

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_BUCH 29  
ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

KAPITEL 2\_BUCH 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

Detail: B

Detail: C



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

Wissenschaftliche Bestandsanalyse des Wiener Ernst Happel Stadions

## IMPRESSUM

Herausgeber

„Wissenschaftliche Bestandsanalyse – Das Wiener Praterstadion - Ernst Happel Stadion“:  
Wiener Sportstätten Betriebsgesellschaft mbH,  
architektonische und technische Leitung Mag. Georg Driendl  
Wien, Jänner 2024



**WIENER  
SPORTSTÄTTEN**   
ein unternehmen der **wienholding**

**d\*a**  
driendl architects

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## INHALT:

Vorwort und Beschreibung der Bestandsanalyse - Zielsetzung, Methode, Dokumentation, Ausblick.

### KAPITEL 1 historische Entwicklung

Vorwort - Beschreibende Kurzübersicht der ursprünglichen Zielsetzungen und der Nutzungsgeschichte

### KAPITEL 2 Archivmaterial inkl. Quellen und Bezüge

Vorwort - Sammlung und Digitalisierung aller Pläne und Unterlagen aus dem Archiv der Wiener Sportstätten Betriebsgesellschaft mbH., Sport Wien und der Baubehörde. Eine Anfrage an das Südwestdeutsche Archiv für Architektur und Ingenieurbau bezüglich des Nachlass Otto Ernst Schweizer wurde verschickt, die Pläne sind digital nicht verfügbar.

### KAPITEL 3 3D Bestandsvermessung und Fotodokumentation

Vorwort - Beschreibung der vermessungstechnischen Bestandserfassung mittels Laserscan

### KAPITEL 4 Reverse Engineering (3D Modell)

Vorwort - Reverse Engineering; Beschreibung der Herstellung eines digitalen 3D Modells auf Basis der Ausführungspläne des Archivs der Wiener Sportstätten Betriebsgesellschaft mbH, Sport Wien sowie der Baubehörde und die zugehörige integrierte Verknüpfung (Navigation)

### KAPITEL 5 Anpassung zur Fortnutzung/Instrumentarium "Digitaler Zwilling"

Vorwort - Beschreibung, wie anstehende Maßnahmen zur Instandhaltung und Kontrollüberprüfung, sowie Entwicklungspotentiale für künftige Nutzungen und Adaptierungen im Hypermodell, vorab erkannt, dargestellt, approbiert, visualisiert, berechnet und dann operativ ein und/oder umgesetzt werden können.

### ANNEX Quellenangaben und Glossar

Auswahl und Auflistung der Bezugsquellen und verwendeten Programme; Glossar

# **DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION**

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

- BAU – Archivmaterial Praterstadion – Ernst Happel Stadion

**DIGITALE UNTERLAGEN AUS DEM ARCHIV DER WIENER SPORTSTÄTTEN / STAND JÄNNER 2024**

( DERZEIT VORLIEGEND ) 1882 - 2024

Exklusiv EHS Fotos und EHS Div. Historie

**EHS BAU**

1930_04_27-Blatt 1-Stadtbauamt-Mittl Umgang Südwest-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 1-Stadtbauamt-Sitz u Stehplätze oben links-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 2-Stadtbauamt-Erdgeschoß Südost-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 2-Stadtbauamt-Mittl Umgang Nordwest-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 2-Stadtbauamt-Sitz u Stehplätze oben rechts-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 3-Stadtbauamt-Erdgeschoß Nordwest-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 3-Stadtbauamt-Mittl Umgang Nordost-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 3-Stadtbauamt-Sitz u Stehplätze unten rechts-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 4-Stadtbauamt-Erdgeschoß Nordost-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 4-Stadtbauamt-Mittl Umgang Südost-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Blatt 4-Stadtbauamt-Sitz u Stehplätze unten links-Bestandspl.PDF
1930_04_27-Stadtbauamt-Schnitt Hauptstiege-Bestandspl.PDF
1930_09_01-Plan 16-Stadtbauamt-Alter Situationsplan-Aufnahmepl.PDF
1930_09_01-Stadtbauamt-Lageplan-.pdf
1930_xx_xx-xxxx-Erdgeschoss_HKLS_Elektro.pdf
1930_xx_xx-xxxx-Grundriss auf Höhe Mittelumgang_Übersicht.pdf
1931_12_01-Plan 1-Stadtbauamt-Lageplan-Aufnahmepl.PDF
1931_12_01-Stadtbauamt-Lageplan_Ausführung der Verkehrsbeleuchtung-Ausführungspl.pdf
1931_12_01-Stadtbauamt-Lageplan-1.pdf
1931_12_01-Stadtbauamt-Lageplan-2.pdf
1931_12_01-Stadtbauamt-Lageplan-Bestandspl.pdf
1932_01_01-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn_Erdgeschoß.pdf
1932_02_26-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptaufmarschtunnel A-Bestandsp
1932_02_26-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptstiege A-Bestandsp
1932_03_01-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Erdgeschoß-Bestandspl.PDF
1932_03_01-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Normalschnitt Deckblatt-Bestandspl.PDF
1932_03_01-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptaufmarschtunnel B-Bestandspl.PDF
1932_03_01-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptstiege B-Bestandspl
1932_03_01-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptstiege-Bestandspl.pdf
1932_03_01-xxxx-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptstiege-Bestandspl
1932_xx_xx-13-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptaufmarschtunnel-VAR1 Bestandspl.pdf
1932_xx_xx-13-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptaufmarschtunnel-VAR2 Bestandspl.pdf
1932_xx_xx-13-Stadtbauamt-Hauptkampfbahn Schnitt durch Hauptaufmarschtunnel-VAR3 Bestandspl.pdf
1932_xx_xx-xxxx-Normalschnitt zw 109-110-VAR1-Bestandspl.pdf
1932_xx_xx-xxxx-Normalschnitt zw 109-110-VAR2-Bestandspl.pdf
1933_08_11-B.D. 2588-33-Aufnahmeschrift_formelle Übergabe Stadionanlagen- Stadion Betriebsges.pdf
1940_05_01-xxxx-Neue Ehrentribüne-.pdf
1940_05_21-Plan 4-xxxx-Ehrentribüne Sektor B-Aufnahmepl.PDF
1941_05_01-7002-xxxx-Schnitt Massengarderoben Sekt D 1-2Rang VAR2-.pdf
1941_05_01-7002-xxxx-Schnitt Massengarderoben Sekt D 1-2Rang-.pdf
1945_07_26-Stadion Betriebsgesellschaft-B_Bgm_Bewilligung Eröffnung Stadionbad und Zutritt Mitarbeiter ins Stadion.pdf
1946_09_03-Hutter_u_Schranz-Vergitterung von 16 Stiegenaufgängen-Werkpl.pdf
1946_09_03-Plan 15-Hutter u Schranz-Vergitterung von 16 Stiegenaufgängen-Aufnahmepl.pdf.PDF
1953_03_11-SK892A-Österr Rundfunk-Sprecherzelle-Detailpl.pdf
1954_07_27-MA7-Sportstelle der Stadt Wien_Bewilligung_Antrag_Erhöhung Fassungsraum.pdf
1955_07_13-986_13-Ing Schischka-Rahmentype R2 Sek B-Bewehrungspl.pdf
1955_07_25-986_16-Ing Schischka-Rahmentype R2a Rahmen Nr8105-Bewehrungspl.pdf
1955_10_20-Blatt 12-Arch Schöll-Anordnung Journalistensitzpl u Aufenthaltsräume VAR2-Detailpl.pdf
1955_10_20-Blatt 12-Arch Schöll-Anordnung Journalistensitzpl u Aufenthaltsräume VAR4-Polierpl.pdf
1955_10_20-Blatt 12-Arch Schöll-Anordnung Journalistensitzpl u Aufenthaltsräume-Detailpl.pdf
1956_01_01-Blatt 5-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m Achse 7-20-Ausführungspl.pdf
1956_01_01-Blatt 6-Arch Schöll-Grundriss auf Höhe 14-22m_Anordn Aborte-Einreichpl.pdf
1956_01_01-Blatt 6-Arch Schöll-Grundriss Höhe 14-22m_Schema Anordng Aborte Besucher-Einreichpl.pdf
1956_01_01-Blatt 7-Arch Schöll-Draufsicht Achse 7-20_Nummerierungen korr-Ausführungspl.pdf
1956_01_01-Blatt 7-Arch Schöll-Draufsicht Achse 7-20_Nummerierungen-Ausführungspl.pdf
1956_01_01-Blatt 7-Arch Schöll-Draufsicht-Einreichpl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1956_03_01-986_23-Ing Schischka-Querträger u Hängesäulen Sekt B_Erg-Bewehrungspl.pdf
1956_03_01-986_23-Ing Schischka-Querträger u Hängesäulen Sekt B_Erg-Polierpl.pdf
1956_03_01-986_23-Ing Schischka-Querträger u Hängesäulen Sekt B-Bewehrungspl.pdf
1956_03_01-Blatt 10-Arch Schöll-Beleuchtungsmaste-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 11-Arch Schöll-Beleuchtungsmaste Grundriß VAR2-Detailpl.pdf
1956_03_01-Blatt 11-Arch Schöll-Beleuchtungsmaste Grundriß VAR3-Detailpl.pdf
1956_03_01-Blatt 11-Arch Schöll-Beleuchtungsmaste Grundriß VAR4-Detailpl.pdf
1956_03_01-Blatt 11-Arch Schöll-Beleuchtungsmaste Grundriß-Detailpl.pdf
1956_03_01-Blatt 11-Arch Schöll-Beleuchtungsmaste Grundriss-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 12-Arch Schöll-Anordnung Journalistenplätze Grundriss-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 13-Arch Schöll-Ehrenloge Grundrisse-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 14-Arch Schöll-Schnitt durch Ehrenloge-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 15-Arch Schöll-Rettungsstiege_Grundrisse_Schnitte-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 2a-Arch Schöll-Grundriss EG-Ausführungspl.pdf
1956_03_01-Blatt 2-Arch Schöll-Grundriss EG Infrastruktur-Ausführungspl.pdf
1956_03_01-Blatt 2-Arch Schöll-Grundriss EG-Ausführungspl.pdf
1956_03_01-Blatt 2-Arch Schöll-Grundriss EG-Plan.pdf
1956_03_01-Blatt 2-Arch Schöll-Sicherheitsbeleuchtung_Grundriss EG-Plan.pdf
1956_03_01-Blatt 3-Arch Schöll-Grundriss auf Höhe 14-22m-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 3-Arch Schöll-Grundriss Höhe 14-22m_Fundament Aussparung-Polierpl.pdf
1956_03_01-Blatt 3-Arch Schöll-Grundriss Höhe 14-22m-Ausführungspl.pdf
1956_03_01-Blatt 4-Arch Schöll-Draufsicht_Baubüro-Ausführungspl.pdf
1956_03_01-Blatt 4-Arch Schöll-Draufsicht-Ausführungspl.pdf
1956_03_01-Blatt 4-Arch Schöll-Draufsicht-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 5-Arch Schöll-Grundriss auf Höhe 10-00m-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 8-Arch Schöll-Normalschnitt m Aufgangstreppe_Nummerierungen-Ausführungspl.pdf
1956_03_01-Blatt 8-Arch Schöll-Normalschnitt mit Aufgangstreppe-Einreichpl.pdf
1956_03_01-Blatt 9-Arch Schöll-Regelgrundriss Aufgangstreppe_Grundriss Pissoir-Einreichpl.pdf
1956_03_02-xxxx-xxxx-Stadion Stufenprofil-Detailpl.pdf
1956_04_01-Plan 10-xxxx-Mittlerer Umgang Sektor A-Aufnahmepl.PDF
1956_04_01-Plan 12-xxxx-Mittlerer Umgang Sektor F-Aufnahmepl.PDF
1956_04_01-Plan 9-xxxx-Erdgeschoß Sektor B-Aufnahmepl.PDF
1956_04_01-xxxx-xxxx-Erdgeschoß Sektor B-.pdf
1956_04_01-xxxx-xxxx-mittlerer Umgang Sektor A-.pdf
1956_04_01-xxxx-xxxx-mittlerer Umgang Sektor F-.pdf
1956_04_11-Blatt 13a-Arch Schöll-Ehrenloge Grundriss_Änderung-Ausführungspl.pdf
1956_04_11-Blatt 13-Arch Schöll-Stadionaufbau Ehrenloge Grundrisse.pdf
1956_04_17-Blatt 16-Arch Schöll-Rahmenskizze Schalungsbretter-Ausführungspl.pdf
1956_06_01-xxxx-Arch Schöll-Bauleitungs-Gebäude Grundriss-Ausführungspl.pdf
1956_06_11-J91936-AEG Union-Nachtspielbeleuchtung_Anordnung Scheinwerfer-Werkpl.pdf
1956_06_12-Blatt 6-W Biro-Scheinwerfermast_Entwurf u Auflagekräfte VAR2-Einreichpl.pdf
1956_06_12-Blatt 6-W Biro-Scheinwerfermast_Entwurf u Auflagekräfte VAR3-Einreichpl.pdf
1956_06_12-Blatt 6-W Biro-Scheinwerfermast_Entwurf u Auflagekräfte-Vorentwurf.pdf
1956_06_14-Blatt 12-Arch Schöll-Anordnung Journalistensitzpl u Aufenthaltsräume VAR3-Detailpl.pdf
1956_06_14-Blatt 7-Arch Schöll-Draufsicht Achse 7-20-Ausführungspl.pdf
1956_06_14-Blatt 9-Arch Schöll-Regelgrundriss Aufgangstreppe_Pissoir u Aborte_Numm korr-Detailpl.pdf
1956_06_14-Blatt 9-Arch Schöll-Regelgrundriss Aufgangstreppe_Pissoir u Aborte-Detailpl.pdf
1956_06_14-xxxx-xxxx-Grundriss EG Infrastruktur-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR10-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR1-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR3-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR4-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR5-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR6-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR7-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR8-Ausführungspl.pdf
1956_06_21-Blatt 2-MA 41-Höhenbestimmung Erdgeschoß VAR9-Ausführungspl.pdf
1956_06_28-Blatt 2a-MA 41-Grundriss EG_Lagebestimmung_Absteckelemente-Polierpl.pdf
1956_06_28-Blatt 2-MA 41-Grundriss EG_Lagebestimmung_Absteckelemente-Polierpl.pdf
1956_07_01-Blatt 19-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt B Rahmen 110-100-Ausführungspl.pdf
1956_07_01-Blatt 26-Arch Schöll-Regelschnitt mit Aufgangstreppe Stehpl VAR2-Ausführungspl.pdf

1956_07_01-Blatt 26-Arch Schöll-Regelschnitt mit Aufgangstreppe Stehpl VAR3-Ausführungspl.pdf
1956_07_01-Blatt 26-Arch Schöll-Regelschnitt mit Aufgangstreppe Stehpl_Erg-Ausführungspl.pdf
1956_07_01-Blatt 26-Arch Schöll-Regelschnitt mit Aufgangstreppe Stehpl-Ausführungspl.pdf
1956_07_01-Blatt 28-Arch Schöll-Schema Anordnung Drehkreuze VAR2-Detailpl.pdf
1956_07_01-Blatt 28-Arch Schöll-Schema Anordnung Drehkreuze-Detailpl.pdf
1956_07_03-986_05_A-Ing Schischka-Fundamente Sekt B-Ausführungspl.pdf
1956_07_06-986_08A-Ing Schischka-Rahmen-Schalungsplan_Normalrahmen Sek B_Baubüro-Schalungspl.pdf
1956_07_06-986_08A-Ing Schischka-Rahmen-Schalungsplan_Normalrahmen Sek B-Schalungspl.pdf
1956_07_10-Universale AG-Standberechnung_Beleuchtungsmaste Pfahlgründung.pdf
1956_07_11-986_08-Ing Schischka-Rahmen-Schalungsplan_Normalrahmen Sek B_ungültig-Schalungspl.pdf
1956_07_12-Blatt 8a-Arch Schöll-Normalschnitt m Aufgangstreppe_Höhenknoten erg VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_07_12-Blatt 8a-Arch Schöll-Normalschnitt m Aufgangstreppe_Höhenknoten erg VAR3-Ausführungspl.pdf
1956_07_12-Blatt 8a-Arch Schöll-Normalschnitt m Aufgangstreppe_Höhenknoten erg_Baubüro-Ausführungspl.pdf
1956_07_12-Blatt 8a-Arch Schöll-Normalschnitt m Aufgangstreppe_Höhenknoten erg-Ausführungspl.pdf
1956_07_13-Blatt 18-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt B Rahmen 3-13-Ausführungspl.pdf
1956_07_18-986_17-Ing Schischka-Fundamente Sekt E-Ausführungspl.pdf
1956_07_18-986_19-Ing Schischka-Fundamente Sekt E-Ausführungspl.pdf
1956_07_18-Blatt 8a-Arch Schöll-Normalschnitt m Aufgangstreppe_Höhenknoten erg VAR4-Ausführungspl.pdf
1956_07_26-986_06-Ing Schischka-Stiegenfundament Sekt B und E VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_07_26-986_06-Ing Schischka-Stiegenfundament Sekt B und E-Ausführungspl.pdf
1956_07_26-986_06-Ing Schischka-Stiegenfundament Sekt B und E-Polierpl.pdf
1956_07_27-968_21-Ing Schischka-Fundamentplan Sekt D und F-Ausführungspl.pdf
1956_07_30-J91938a-AEG Union-NS-Schalttafel Entwurf-Werkpl.pdf
1956_08_02-J92074a-AEG Union-Nieder-u Hochspannungsanlage Entwurf-Werkpl.pdf
1956_08_03-986_24-Ing Schischka-Platte bei Stiege Sekt B VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_08_03-986_24-Ing Schischka-Platte bei Stiege Sekt B-Bewehrungspl.pdf
1956_08_03-986_25-Ing Schischka-Fundamentverstärkung Rahmen 112 Sekt B-Ausführungspl.pdf
1956_08_06-Blatt 17-Arch Schöll-Sonderstiege zw Rahmen 22-23_34-35_Erg_ungültig-Ausführungspl.pdf
1956_08_06-Blatt 17-Arch Schöll-Sonderstiege zw Rahmen 22-23_34-35-Ausführungspl.pdf
1956_08_06-Blatt 21-Arch Schöll-Platte ü Eingang Ehrenloge_Auft Schalungsbretter_Vorabzug VAR2-Schalungspl.pdf
1956_08_06-Blatt 21-Arch Schöll-Platte ü Eingang Ehrenloge_Auft Schalungsbretter_Vorabzug VAR3-Schalungspl.pdf
1956_08_06-Blatt 21-Arch Schöll-Platte ü Eingang Ehrenloge_Auft Schalungsbretter_Vorabzug-Schalungspl.pdf
1956_08_09-Blatt 17-Arch Schöll-Sonderstiege zw Rahmen 22-23_34-35-Polierpl.pdf
1956_08_09-Blatt 20-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m Sekt B Rahmen 3-13 VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_08_09-Blatt 20-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m Sekt B Rahmen 3-13 VAR3-Ausführungspl.pdf
1956_08_09-Blatt 20-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m Sekt B Rahmen 3-13-Ausführungspl.pdf
1956_08_09-Blatt 20-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m Sekt B Rahmen 3-13-Polierpl.pdf
1956_08_10-J92124-AEG Union-Niederspannungsverteilung-Prinzipialschaltbild-Werkpl.pdf
1956_08_13-Blatt29-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m_Sekt B VAR3-Ausführungspl.pdf
1956_08_21-Blatt 30-Arch Schöll-Rinnendetail u Anordnung Befestigung_Teil 1 VAR2-Detailpl.pdf
1956_08_21-Blatt 30-Arch Schöll-Rinnendetail u Anordnung Befestigung_Teil 1-Detailpl.pdf
1956_08_21-Blatt 30-Arch Schöll-Rinnendetail u Anordnung Befestigung_Teil 2 VAR2-Detailpl.pdf
1956_08_21-Blatt 30-Arch Schöll-Rinnendetail u Anordnung Befestigung_Teil 2-Detailpl.pdf
1956_08_21-xxxx-Arch Schöll-Rinnenbefestigung-Ausführungspl.pdf
1956_08_22-J92200-AEG Union-Sicherheitsbeleuchtung_Grundriss 1Stock-Werkpl.pdf
1956_08_23-Blatt 31-Arch Schöll-Anordnung u Austeilung Pakl an Rahmenstielen VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_08_23-Blatt 31-Arch Schöll-Anordnung u Austeilung Pakl an Rahmenstielen VAR3-Ausführungspl.pdf
1956_08_23-Blatt 31-Arch Schöll-Anordnung u Austeilung Pakl an Rahmenstielen VAR4-Ausführungspl.pdf
1956_08_27-Blatt 29-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m_Sekt B VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_08_27-Blatt 29-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m_Sekt B-Ausführungspl.pdf
1956_08_27-Blatt 32-Arch Schöll-Verteilerhäuschen bei Beleuchtungsmaste VAR2-Detailpl.pdf
1956_08_27-Blatt 32-Arch Schöll-Verteilerhäuschen bei Beleuchtungsmaste-Detailpl.pdf
1956_08_27-J92251-AEG Union-Verteilerhäuschen-Werkpl.pdf
1956_08_29-26A-Schischka-Stadionzubau Sektor B-Bewehrungspl.pdf
1956_08_29-986_26A-Ing Schischka-Wangenträger W1a-b_W2b_3b_Platte 17_18-Bewehrungspl.pdf
1956_08_29-986_28A-Ing Schischka-Rahmentype R4_Rahmen No 11_102 VAR2-Polierpl.pdf
1956_08_29-986_28A-Ing Schischka-Rahmentype R4_Rahmen No 11_102-Polierpl.pdf
1956_08_29-986_28-Ing Schischka-Rahmentype R4_Rahmen No 11_102_ungültig VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_08_29-986_28-Ing Schischka-Rahmentype R4_Rahmen No 11_102_ungültig-Bewehrungspl.pdf
1956_08_29-986_28-Ing Schischka-Rahmentype R4_Rahmen No 11_102-Polierpl.pdf
1956_08_29-986_29-Ing Schischka-Rahmentypen R4a_R4b_Rahmen Sekt B VAR2-Polierpl.pdf
1956_08_29-986_29-Ing Schischka-Rahmentypen R4a_R4b_Rahmen Sekt B-Bewehrungspl.pdf
1956_08_29-986_29-Ing Schischka-Rahmentypen R4a_R4b_Rahmen Sekt B-Polierpl.pdf



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1956_08_29-WS3300-Dipl Ing Pönninger-Lageplan Ringleitung-Polierpl.pdf
1956_08_30-986_30-Ing Schischka-Rahmenriegel zw Rahmen 3-110_Sekt B-Polierpl.pdf
1956_08_30-986_31-Ing Schischka-Rahmenriegel zw Rahmen 3-8_105-110 VAR2-Polierpl.pdf
1956_08_30-986_31-Ing Schischka-Rahmenriegel zw Rahmen 3-8_105-110-Polierpl.pdf
1956_08_30-986_32-Ing Schischka-Rahmenriegel zw Rahmen 8-13_100-105-Bewehrungspl.pdf
1956_08_31-986_22-Ing Schischka-Platte bei WC u Randbalken Sekt B-Polierpl.pdf
1956_08_31-986_24-Ing Schischka-Platte bei Stiege Sekt B VAR3-Polierpl.pdf
1956_09_03-986_33-Ing Schischka-Mittl Rahmenriegel zw Rahmen 3-110 Sekt B-Bewehrungspl.pdf
1956_09_03-Blatt 29-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m_Sekt B_4-Polierpl.pdf
1956_09_03-Blatt 31-Arch Schöll-Anordnung u Austeilung Pakl an Rahmenstielen-Polierpl.pdf
1956_09_05-986_34-Arch Schöll-Mittl Rahmenriegel zw 3-8_105-110_8-13_100-105 Sekt B-Bewehrungspl.pdf
1956_09_06-Blatt 27-Arch Schöll-Schnitt Ehrenloge VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_09_06-Blatt 27-Arch Schöll-Schnitt Ehrenloge-Ausführungspl.pdf
1956_09_06-Blatt 28-Arch Schöll-Schema Anordnung Drehkreuze_2-Polierpl.pdf
1956_09_10-986_36-Arch Schöll-Stiegen zu Tribüne Rahmenabschn 3-110-Bewehrungspl.pdf
1956_09_12-986_19-Ing Schischka-Platte bei Ehrenloge_Sekt B_Korr-Bewehrungspl.pdf
1956_09_12-986_39-Ing Schischka-Stiege Tribüne zw Rahmen 13-12_101-100-Bewehrungspl.pdf
1956_09_12-Blatt 33-Arch Schöll-Anordnung Aussparungen Einfriedung_Erg VAR3-Ausführungspl.pdf
1956_09_12-Blatt 33-Arch Schöll-Anordnung Aussparungen Einfriedung_Erg-Ausführungspl.pdf
1956_09_14-I92351-AEG Union-Steuertisch für Beleuchtungstürme-Werkpl.pdf
1956_09_17-Blatt 33-Arch Schöll-Anordnung Aussparungen Einfriedung_Erg VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_09_17-Blatt 33-Arch Schöll-Anordnung Aussparungen Einfriedung-Polierpl.pdf
1956_09_20-986_42-Ing Schischka-Steckeisen f Wangenträger-Ausführungspl.pdf
1956_09_22-986_40A-Ing Schischka-Tragwand zw 3-110_3-8_105-110_8-13_100-105-Polierpl.pdf
1956_09_24-986_26-Ing Schischka-Wangenträger W1a-b_W2b_3b_Platte 17_18_ungültig-Bewehrungspl.pdf
1956_09_26-xxxx-xxxx-Stiegenpodest u Wangenträgerausbildung-Ausführungspl.pdf
1956_10_03-986_32-Ing Schischka-Rahmenriegel zw Rahmen 8-13_100-105_Erg-Ausführungspl.pdf
1956_10_03-986_40-Ing Schischka-Tragwand zw 3-110_3-8_105-110_8-13_100-105-Bewehrungspl.pdf
1956_10_04-xxxx-Ing Schischka-Stahlbedarf St1 und St3-Liste.pdf
1956_10_19-986_46-Ing Schischka-Rahmentype R1a_R5b Sekt A-C-D-F-Bewehrungspl.pdf
1956_10_23-Blatt 34a-Arch Schöll-Anordnung u Bef Stiegen_Abschlussgel VAR2-Polierpl.pdf
1956_10_23-Blatt 34a-Arch Schöll-Anordnung u Bef Stiegen_Abschlussgel-Polierpl.pdf
1956_10_23-Blatt 34-Arch Schöll-Anordnung u Bef Stiegen_Abschlussgel VAR2-Detailpl.pdf
1956_10_23-Blatt 34-Arch Schöll-Anordnung u Bef Stiegen_Abschlussgel VAR3-Detailpl.pdf
1956_10_23-Blatt 34-Arch Schöll-Anordnung u Bef Stiegen_Abschlussgel_Erg VAR4-Detailpl.pdf
1956_10_23-Blatt 34-Arch Schöll-Anordnung u Bef Stiegen_Abschlussgel-Detailpl.pdf
1956_11_05-986_14-Ing Schischka-Stufenrost Falplatte Sek B-Bewehrungspl.pdf
1956_11_05-WS2890-2-Dipl Ing Pönninger-Situationsplan-Polierpl.pdf
1956_11_05-WS3302-Dipl Ing Pönninger-Längenschnitt SW-Ringkanal-Polierpl.pdf
1956_11_05-WS3303-Dipl Ing Pönninger-Längenschnitt NO-Ringleitung-Polierpl.pdf
1956_11_05-WS3304-Dipl Ing Pönninger-Längenschnitt SO-Ringkanal-Polierpl.pdf
1956_11_05-WS3305-Dipl Ing Pönninger-Regelzeichnung d Abfallstränge-Polierpl.pdf
1956_11_06-Blatt 36-Arch Schöll-Skizze f Rinne bei Vordach zur Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1956_11_06-Blatt 36-Arch Schöll-Skizze f Rinne bei Vordach zur Ehrenloge-Detailpl.pdf
1956_11_07-986_52A-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 3-110_3-8_105-110-Bewehrungspl.pdf
1956_11_07-986_52B-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 3-110_3-8_105-110 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_07-986_52B-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 3-110_3-8_105-110-Bewehrungspl.pdf
1956_11_07-Blatt 37-Arch Schöll-Anordnung Fugenabdeckung Dehnfugenrahmen_ungültig-Ausführungspl.pdf
1956_11_08-986_51-Ing Schischka-Ob Umgang mit Platte Sekt B VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_08-986_51-Ing Schischka-Ob Umgang mit Platte Sekt B-Bewehrungspl.pdf
1956_11_08-WS2892-Dipl Ing Pönninger-Lageplan ÖSH Teil-Polierpl.pdf
1956_11_08-WS2893-Dipl Ing Pönninger-Längenschnitt Hauptsammler-Polierpl.pdf
1956_11_08-WS2894-Dipl Ing Pönninger-Längenschnitt Ringleitung Südwest-Polierpl.pdf
1956_11_08-WS2895-Dipl Ing Pönninger-Längenschnitt Ringleitung Nordwest-Polierpl.pdf
1956_11_08-WS2896-Dipl Ing Pönninger-Längenschnitt Ringleitung Südost-Polierpl.pdf
1956_11_08-WS2897-Dipl Ing Pönninger-Längenschnitt Ringleitung Nordost-Polierpl.pdf
1956_11_09-MA35_Technischer Bericht_Nachtspielanlage.pdf
1956_11_10-986_62A-Ing Schischka-mittl Querriegel zw Rahmen 13-19_100-94 auf HK 20-84m-Bewehrungspl.pdf
1956_11_10-986_62-Ing Schischka-mittl Querriegel zw Rahmen 13-19_100-94 auf HK 20-84m-Bewehrungspl.pdf
1956_11_15-986_54A-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_15-986_54A-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35-Bewehrungspl.pdf
1956_11_15-986_54-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35-Bewehrungspl.pdf
1956_11_15-986_55-Ing Schischka-Mittl Rahmenabschnitt Stufe 1-3-5 Sekt B-Bewehrungspl.pdf

1956_11_16-Blatt 37A-Arch Schöll-Anordnung Fugenabdeckung Dehnfugenrahmen_Korr-Ausführungspl.pdf
1956_11_17-986_53A-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 8-13_100-105-Bewehrungspl.pdf
1956_11_17-986_53B-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 8-13_100-105 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_17-986_53B-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 8-13_100-105 VAR3-Bewehrungspl.pdf
1956_11_17-986_53B-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 8-13_100-105-Bewehrungspl.pdf
1956_11_17-986_55A-Ing Schischka-Mittl Rahmenabschnitt Stufe 1-3-5 Sekt B VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_17-986_55A-Ing Schischka-Mittl Rahmenabschnitt Stufe 1-3-5 Sekt B-Bewehrungspl.pdf
1956_11_17-Blatt 38-Arch Schöll-Stieengeländer f Hauptstiegen VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_11_17-Blatt 38-Arch Schöll-Stieengeländer f Hauptstiegen-Ausführungspl.pdf
1956_11_19-986_56A-Ing Schischka-Faltplatte 3-8 zw Rahmen 105-110 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_19-986_56A-Ing Schischka-Faltplatte 3-8 zw Rahmen 105-110_3-Bewehrungspl.pdf
1956_11_19-986_56A-Ing Schischka-Faltplatte 3-8 zw Rahmen 105-110-Bewehrungspl.pdf
1956_11_19-986_56-Ing Schischka-Faltplatte 3-8 zw Rahmen 105-110 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_19-986_56-Ing Schischka-Faltplatte 3-8 zw Rahmen 105-110 VAR3-Bewehrungspl.pdf
1956_11_19-986_56-Ing Schischka-Faltplatte 3-8 zw Rahmen 105-110-Bewehrungspl.pdf
1956_11_19-Blatt 39-Arch Schöll-Stieengeländer VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_11_19-Blatt 39-Arch Schöll-Stieengeländer VAR3-Ausführungspl.pdf
1956_11_19-Blatt 39-Arch Schöll-Stieengeländer-Ausführungspl.pdf
1956_11_19-Blatt 41-Arch Schöll-Gitterroste Dehnfugenabd ü Rinnen zw Alt-Neubestand VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_11_19-Blatt 41-Arch Schöll-Gitterroste Dehnfugenabd ü Rinnen zw Alt-Neubestand-Ausführungspl.pdf
1956_11_20-986_51-Ing Schischka-Ob Umgang mit Platte Sekt B_Erg-Bewehrungspl.pdf
1956_11_20-986_57A-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1-3-5 äuß Dehfugenabschn VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_20-986_57A-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1-3-5 äuß Dehfugenabschn-Bewehrungspl.pdf
1956_11_20-986_57-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1-3-5 äuß Dehfugenabschn VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_20-986_57-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1-3-5 äuß Dehfugenabschn-Bewehrungspl.pdf
1956_11_20-Blatt 40-Arch Schöll-Anordnung u Befestigung Fahnenmaste Sekt B_E VAR2-Detailpl.pdf
1956_11_20-Blatt 40-Arch Schöll-Anordnung u Befestigung Fahnenmaste Sekt B_E-Detailpl.pdf
1956_11_21-986_59-Ing Schischka-Lageskizze Faltplatten Querbewehrung VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_11_21-986_59-Ing Schischka-Lageskizze Faltplatten Querbewehrung VAR3-Bewehrungspl.pdf
1956_11_21-986_59-Ing Schischka-Lageskizze Faltplatten Querbewehrung VAR4-Bewehrungspl.pdf
1956_11_21-986_59-Ing Schischka-Lageskizze Faltplatten Querbewehrung-Bewehrungspl.pdf
1956_11_21-Blatt 42-Arch Schöll-Grundriß Geländer Hauptstiegen VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_11_21-Blatt 42-Arch Schöll-Grundriß Geländer Hauptstiegen-Ausführungspl.pdf
1956_11_22-986_53A-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 8-13_100-105_Korr-Bewehrungspl.pdf
1956_11_22-986_55-Ing Schischka-Mittl Rahmenabschnitt Stufe 1-3-5 Sekt B_Erg-Bewehrungspl.pdf
1956_11_23-986_52A-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 3-110_3-8_105-110-Polierpl.pdf
1956_11_23-986_53A-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 8-13_100-105-Polierpl.pdf
1956_11_23-986_54-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35-Polierpl.pdf
1956_11_23-986_56-Ing Schischka-Faltplatte 3-8 zw Rahmen 105-110-Polierpl.pdf
1956_11_23-986_57-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1-3-5 äuß Dehfugenabschn-Polierpl.pdf
1956_11_27-Blatt 43-Arch Schöll-Anordnung Konsolen Sitzbänke-Detailpl.pdf
1956_11_29-Blatt 43-Arch Schöll-Anordnung Konsolen Sitzbänke_Erg-Detailpl.pdf
1956_12_04-Blatt 45-Arch Schöll-Skizze Austeilung Drängegeländer_vorabzug-Ausführungspl.pdf
1956_12_07-986_60A-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21_Sekt C_A-Bewehrungspl.pdf
1956_12_07-986_60-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21_Sekt C_A VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_12_07-986_60-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21_Sekt C_A-Bewehrungspl.pdf
1956_12_10-986_61A-Ing Schischka-Platte auf Kote 15_21 Sekt A_C-Bewehrungspl.pdf
1956_12_10-986_61-Ing Schischka-Platte auf Kote 15_21 Sekt A_C-Bewehrungspl.pdf
1956_12_12-986_63A-Ing Schischka-Tragwand zw 13-19_100-94_Sekt C_A-Bewehrungspl.pdf
1956_12_12-986_63-Ing Schischka-Tragwand zw 13-19_100-94_Sekt C_A VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_12_12-986_63-Ing Schischka-Tragwand zw 13-19_100-94_Sekt C_A VAR3-Bewehrungspl.pdf
1956_12_12-986_63-Ing Schischka-Tragwand zw 13-19_100-94_Sekt C_A VAR4-Bewehrungspl.pdf
1956_12_12-986_63-Ing Schischka-Tragwand zw 13-19_100-94_Sekt C_A-Polierpl.pdf
1956_12_12-986_64A-Ing Schischka-Ob Querriegel Kote 24_39_Rahmen 19-13_100-94-Bewehrungspl.pdf
1956_12_12-986_64-Ing Schischka-Ob Querriegel Kote 24_39_Rahmen 19-13_100-94 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1956_12_12-986_64-Ing Schischka-Ob Querriegel Kote 24_39_Rahmen 19-13_100-94-Bewehrungspl.pdf
1956_12_12-986_64-Ing Schischka-Ob Querriegel Kote 24_39_Rahmen 19-13_100-94-Polierpl.pdf
1956_12_13-986_60-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21_Sekt C_A_2-Polierpl.pdf
1956_12_15-Blatt 43-Arch Schöll-Anordnung Konsolen Sitzbänke_überpr-Detailpl.pdf
1956_12_15-Blatt 44-Arch Schöll-Aufgangstreppe Ehrenloge_Vorabzug-Detailpl.pdf
1956_12_20-Blatt 46-Arch Schöll-Grundriss Aborte Stehplatzbesucher VAR2-Detailpl.pdf
1956_12_20-Blatt 46-Arch Schöll-Grundriss Aborte Stehplatzbesucher-Detailpl.pdf
1956_xx_xx-Arch Schöll-Grundriss Höhe 14-22m_Achse 1-28-Ausführungspl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1956_xx_xx-Arch Schöll-Grundriss Höhe 14-22m_Achse 85-108-Ausführungspl.pdf
1956_xx_xx-Blatt 10-Arch Schöll-Beleuchtungsmaste VAR2-Ausführungspl.pdf.pdf
1956_xx_xx-Blatt 10-Arch Schöll-Beleuchtungsmaste-Ausführungspl.pdf.pdf
1956_xx_xx-Blatt 1-Arch Schöll-Lageplan VAR1-Ausführungspl.pdf
1956_xx_xx-Blatt 1-Arch Schöll-Lageplan VAR2-Ausführungspl.pdf
1956_xx_xx-Blatt 1-Arch Schöll-Lageplan VAR3 Legende-Ausführungspl.pdf
1956_xx_xx-Blatt 1-Arch Schöll-Lageplan-Einreichpl.pdf
1956_xx_xx-Blatt 24-Arch Schöll-Draufsicht Höhe 23-98 Sekt C_B-Ausführungspl.pdf
1957_01_03-986_66-Ing Schischka-Aufgangstreppe Ehrenloge VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_01_03-986_66-Ing Schischka-Aufgangstreppe Ehrenloge-Bewehrungspl.pdf
1957_01_03-986_66-Ing Schischka-Aufgangstreppe Ehrenloge-Polierpl.pdf
1957_01_04-986_65-Ing Schischka-Fundamente Stiege Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1957_01_04-986_65-Ing Schischka-Fundamente Stiege Ehrenloge VAR3-Detailpl.pdf
1957_01_04-986_65-Ing Schischka-Fundamente Stiege Ehrenloge_2-Polierpl.pdf
1957_01_04-986_65-Ing Schischka-Fundamente Stiege Ehrenloge-Detailpl.pdf
1957_01_07-986_67-Ing Schischka-Stiege zur Ehrenloge-Wangenträger VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_01_07-986_67-Ing Schischka-Stiege zur Ehrenloge-Wangenträger-Bewehrungspl.pdf
1957_01_07-986_67-Ing Schischka-Stiege zur Ehrenloge-Wangenträger-Polierpl.pdf
1957_01_07-986_68-Ing Schischka-Fundament MAN Dieselmotor VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_01_07-986_68-Ing Schischka-Fundament MAN Dieselmotor VAR2-Polierpl.pdf
1957_01_07-986_68-Ing Schischka-Fundament MAN Dieselmotor VAR3-Polierpl.pdf
1957_01_07-986_68-Ing Schischka-Fundament MAN Dieselmotor-Bewehrungspl.pdf
1957_01_07-986_68-Ing Schischka-Fundament MAN Dieselmotor-Polierpl.pdf
1957_01_15-986_66-Ing Schischka-Aufgangstreppe Ehrenloge_Erg-Bewehrungspl.pdf
1957_01_16-986_102-Ing Schischka-Differenzstiegen Umgang Restaurationsgesch_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_01_16-986_67-Ing Schischka-Stiege zur Ehrenloge-Wangenträger Erg-Bewehrungspl.pdf
1957_01_21-986_69-Ing Schischka-Platte WC-Gruppe_Zugagsplatte Sekt A_C_D_F VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_01_21-986_69-Ing Schischka-Platte WC-Gruppe_Zugagsplatte Sekt A_C_D_F VAR3-Bewehrungspl.pdf
1957_01_21-986_69-Ing Schischka-Platte WC-Gruppe_Zugagsplatte Sekt A_C_D_F-Bewehrungspl.pdf
1957_01_21-Blatt 47-Arch Schöll-Abortanlagen Sitzplatzbesucher VAR2-Detailpl.pdf
1957_01_21-Blatt 47-Arch Schöll-Abortanlagen Sitzplatzbesucher VAR3-Detailpl.pdf
1957_01_21-Blatt 47-Arch Schöll-Abortanlagen Sitzplatzbesucher-Detailpl.pdf
1957_01_21-Blatt 49-Arch Schöll-Ansicht u Detal Stiegengeländer Aufgang Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1957_01_21-Blatt 49-Arch Schöll-Ansicht u Detal Stiegengeländer Aufgang Ehrenloge-Detailpl.pdf
1957_01_22-986_64-Ing Schischka-Ob Querriegel Kote 24_39_Rahmen 19-13_100-94-Bewehrungspl.pdf
1957_01_26-Blatt 50-Arch Schöll-Trenngeländer Sitz-Stehpl VAR2-Detailpl.pdf
1957_01_26-Blatt 50-Arch Schöll-Trenngeländer Sitz-Stehpl VAR3-Detailpl.pdf
1957_01_26-Blatt 50-Arch Schöll-Trenngeländer Sitz-Stehpl-Detailpl.pdf
1957_01_26-Blatt 51-Arch Schöll-Anordnung Restauration Sekt B-Ausführungspl.pdf
1957_01_26-Blatt 53-Arch Schöll-Fahnenaufhängung VAR2-Detailpl.pdf
1957_01_26-Blatt 53-Arch Schöll-Fahnenaufhängung VAR3-Detailpl.pdf
1957_01_26-Blatt 53-Arch Schöll-Fahnenaufhängung-Detailpl.pdf
1957_01_29-986_71-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1_3_5_Abschn 13-19 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_01_29-986_71-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1_3_5_Abschn 13-19 VAR3-Bewehrungspl.pdf
1957_01_29-986_71-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1_3_5_Abschn 13-19 VAR4-Bewehrungspl.pdf
1957_01_29-986_71-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1_3_5_Abschn 13-19 VAR5-Bewehrungspl.pdf
1957_01_29-986_71-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1_3_5_Abschn 13-19-Bewehrungspl.pdf
1957_01_30-986_72A-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110 VAR5-Bewehrungspl.pdf
1957_01_30-986_72A-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110 VAR6-Bewehrungspl
1957_01_30-986_72A-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110-Bewehrungspl.pdf
1957_01_30-986_72-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_01_30-986_72-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110 VAR3-Bewehrungspl.pdf
1957_01_30-986_72-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110 VAR4-Bewehrungspl.pdf
1957_01_30-986_72-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110-Bewehrungspl.pdf
1957_02_05-986_75A-Ing Schischka-Erg zu 986_56 Faltplatte 3-8_105-110 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_02_05-986_75A-Ing Schischka-Erg zu 986_56 Faltplatte 3-8_105-110-Bewehrungspl.pdf
1957_02_05-986_75-Ing Schischka-Erg zu 986_56 Faltplatte 3-8_105-110-Bewehrungspl.pdf
1957_02_11-Blatt 52-Arch Schöll-Pissoiranlagen f Stehplätze VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_02_11-Blatt 52-Arch Schöll-Pissoiranlagen f Stehplätze VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_02_11-Blatt 52-Arch Schöll-Pissoiranlagen f Stehplätze-Ausführungspl.pdf
1957_02_13-Blatt 35a-Arch Schöll-Stiegen- und Podestgeländer_Korr-Ausführungspl.pdf
1957_02_13-Blatt 35-Arch Schöll-Stiegen- und Podestgeländer VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_02_13-Blatt 35-Arch Schöll-Stiegen- und Podestgeländer-Ausführungspl.pdf

1957_02_13-Blatt 51-Arch Schöll-Anordnung Restauration Sekt B_Erg-Ausführungspl.pdf
1957_02_21-Blatt 48-Arch Schöll-Grundriss Stiegeneländer Aufgang Ehrenloge VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_02_21-Blatt 48-Arch Schöll-Grundriss Stiegeneländer Aufgang Ehrenloge-Ausführungspl.pdf
1957_02_26-986_76-Ing Schischka-Faltplatte Bewehrung Stufen No 7-29_37 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_02_26-986_76-Ing Schischka-Faltplatte Bewehrung Stufen No 7-29_37-Bewehrungspl.pdf
1957_02_28-986_77-Ing Schischka-Erg Plan NR 986_54_Faltplatte Stufen 31_33_35-Bewehrungspl.pdf
1957_03_02-986_80-Ing Schischka-Trägerverstärkung zw Rahmen 2_1_112_111 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_03_02-986_80-Ing Schischka-Trägerverstärkung zw Rahmen 2_1_112_111-Bewehrungspl.pdf
1957_03_11-Blatt 54-Arch Schöll-Anordnung Stehtische Restaurationsgeschoß-Detailpl.pdf
1957_03_11-Blatt 55-Arch Schöll-Anordnung Wände Restaurationsgeschoß zw 111-105-Ausführungspl.pdf
1957_03_11-Blatt 56A-Arch Schöll-Konsolen für Sitzplatz-Ausweitung 1-2Rang-Detailpl.pdf
1957_03_13-986_71-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1_3_5_Abschn 13-19 VAR2-Polierpl.pdf
1957_03_13-986_71-Ing Schischka-Faltplatte Stufen 1_3_5_Abschn 13-19-Polierpl.pdf
1957_03_13-986_72-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110 VAR2-Polierpl
1957_03_13-986_72-Ing Schischka-Erg zu 986_52A_Faltplatte No 3-8_105-110-Polierpl
1957_03_13-986_73A-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35 Abschn 13-19 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_03_13-986_73-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35 Abschn 13-19 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_03_13-986_73-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35 Abschn 13-19 VAR2-Polierpl.pdf
1957_03_13-986_73-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35 Abschn 13-19-Bewehrungspl.pdf
1957_03_13-986_73-Ing Schischka-Faltplatte Stufen No 31-33-35 Abschn 13-19-Polierpl.pdf
1957_03_13-986_74A-Ing Schischka-Faltplatte 8-13_100-105 VAR3-Bewehrungspl.pdf
1957_03_13-986_74A-Ing Schischka-Faltplatte 8-13_100-105 VAR4-Bewehrungspl.pdf
1957_03_13-986_74-Ing Schischka-Faltplatte 8-13_100-105 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_03_13-986_74-Ing Schischka-Faltplatte 8-13_100-105-Bewehrungspl.pdf
1957_03_13-986_75-Ing Schischka-Erg zu 986_56 Faltplatte 3-8_105-110-Polierpl.pdf
1957_03_13-986_76A-Ing Schischka-Faltplatte Bewehrung Stufen No 7-29_37-Bewehrungspl.pdf
1957_03_13-986_76-Ing Schischka-Faltplatte Bewehrung Stufen No 7-29_37 VAR2-Polierpl.pdf
1957_03_13-986_76-Ing Schischka-Faltplatte Bewehrung Stufen No 7-29_37-Polierpl.pdf
1957_03_13-986_77-Ing Schischka-Erg Plan NR 986_54_Faltplatte Stufen 31_33_35-Polierpl.pdf
1957_03_14-Blatt 56-Arch Schöll-Konsolen für Sitzplatz-Ausweitung 1-2Rang-Detailpl.pdf
1957_03_17-Blatt 57-Arch Schöll-Konsolen Sitzplätze Sekt B_E VAR2-Detailpl.pdf
1957_03_17-Blatt 57-Arch Schöll-Konsolen Sitzplätze Sekt B_E VAR3-Detailpl.pdf
1957_03_17-Blatt 57-Arch Schöll-Konsolen Sitzplätze Sekt B_E VAR4-Detailpl.pdf
1957_03_17-Blatt 57-Arch Schöll-Konsolen Sitzplätze Sekt B_E VAR5-Detailpl.pdf
1957_03_17-Blatt 57-Arch Schöll-Konsolen Sitzplätze Sekt B_E_Erg-Detailpl.pdf
1957_03_17-Blatt 57-Arch Schöll-Konsolen Sitzplätze Sekt B_E-Detailpl.pdf
1957_03_19-986_79A-Ing Schischka-Erg Plan NR 986_57_Faltplatte Rahm 8-13_100-105 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_03_19-986_79A-Ing Schischka-Erg Plan NR 986_57_Faltplatte Rahm 8-13_100-105-Bewehrungspl.pdf
1957_03_19-986_79-Ing Schischka-Erg Plan NR 986_57_Faltplatte Rahm 8-13_100-105-Bewehrungspl.pdf
1957_03_25-Blatt 58-Arch Schöll-Vergrößerung Abortanlagen Sitzplatzbes SektB VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_03_25-Blatt 58-Arch Schöll-Vergrößerung Abortanlagen Sitzplatzbes SektB VAR2-Polierpl.pdf
1957_03_25-Blatt 58-Arch Schöll-Vergrößerung Abortanlagen Sitzplatzbes SektB-Ausführungspl.pdf
1957_03_27-Blatt 59-Arch Schöll-Skizze best Türen zw Rahmen 1-112 Höhe 15-40m-Ausführungspl.pdf
1957_03_30-Blatt 60-Arch Schöll-Sitzplan zw Rahmen 110-3 Sekt B VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_03_30-Blatt 60-Arch Schöll-Sitzplan zw Rahmen 110-3 Sekt B VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_03_30-Blatt 60-Arch Schöll-Sitzplan zw Rahmen 110-3 Sekt B-Ausführungspl.pdf
1957_04_02-Blatt 61-Arch Schöll-Fernsehreporterzellen unter Ehrenloge_Vorprojekt VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_04_02-Blatt 61-Arch Schöll-Fernsehreporterzellen unter Ehrenloge_Vorprojekt VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_04_02-Blatt 61-Arch Schöll-Fernsehreporterzellen unter Ehrenloge_Vorprojekt VAR4-Ausführungspl.pdf
1957_04_02-Blatt 61-Arch Schöll-Fernsehreporterzellen unter Ehrenloge_Vorprojekt-Ausführungspl.pdf
1957_04_13-986_81-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21-Bewehrungspl.pdf
1957_04_13-986_82A-Ing Schischka-Mittl Querriegel zw Rahmen 19-24_89-94 HK 20-74m-Bewehrungspl.pdf
1957_04_16-Blatt 63-Arch Schöll-Schnitt Raum f Journalisten Vorabzug VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_04_16-Blatt 63-Arch Schöll-Schnitt Raum f Journalisten Vorabzug VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_04_16-Blatt 63-Arch Schöll-Schnitt Raum f Journalisten Vorabzug-Ausführungspl.pdf
1957_04_16-Blatt 63-Arch Schöll-Schnitt Raum f Journalisten Vorabzug-Polierpl.pdf
1957_04_23-Blatt 64-Arch Schöll-Skizze Fernseh-Reportagezellen ob Umgang_Vorabzug VAR2-Detailpl.pdf
1957_04_23-Blatt 64-Arch Schöll-Skizze Fernseh-Reportagezellen ob Umgang_Vorabzug VAR3-Detailpl.pdf
1957_04_23-Blatt 64-Arch Schöll-Skizze Fernseh-Reportagezellen ob Umgang_Vorabzug VAR4-Detailpl.pdf
1957_04_23-Blatt 64-Arch Schöll-Skizze Fernseh-Reportagezellen ob Umgang_Vorabzug-Detailpl.pdf
1957_04_23-Blatt 65-Arch Schöll-Skizze Rundfunk-Reporterzellen über Marathontor-Detailpl.pdf
1957_04_25-Blatt 66-Arch Schöll-Anordnung Abfallkörbe Restaurationsgeschoss VAR2-Detailpl.pdf
1957_04_25-Blatt 66-Arch Schöll-Anordnung Abfallkörbe Restaurationsgeschoss-Detailpl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1957_04_30-Blatt 67-Arch Schöll-Foyer Ehrenloge Grundriss Vorabzug VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_04_30-Blatt 67-Arch Schöll-Foyer Ehrenloge Grundriss Vorabzug-Ausführungspl.pdf
1957_04_30-Blatt 68-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt A-A VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_04_30-Blatt 68-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt A-A-Ausführungspl.pdf
1957_04_30-Blatt 69-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt B-B Vorabzug VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_04_30-Blatt 69-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt B-B Vorabzug-Ausführungspl.pdf
1957_05_03-986_70-Ing Schischka-Querträger Randbalken u Hängesäulen WC VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_05_03-986_70-Ing Schischka-Querträger Randbalken u Hängesäulen WC VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_05_03-986_70-Ing Schischka-Querträger Randbalken u Hängesäulen WC-Ausführungspl.pdf
1957_05_03-986_70-Ing Schischka-Querträger Randbalken u Hängesäulen WC-Polierpl.pdf
1957_05_03-986_81A-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21_erg-Bewehrungspl.pdf
1957_05_03-986_81-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21_erg-Bewehrungspl.pdf
1957_05_03-986_81-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21-Polierpl.pdf
1957_05_03-986_83A-Ing Schischka-Ob Querriegel Kote 24-29 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_05_03-986_83A-Ing Schischka-Ob Querriegel Kote 24-29-Bewehrungspl.pdf
1957_05_03-986_83-Ing Schischka-Ob Querriegel Kote 24-29_Erg-Bewehrungspl.pdf
1957_05_03-Blatt 69-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt B-B Vorabzug Erg-Polierpl.pdf
1957_05_06-Blatt 46-Arch Schöll-Grundriss Aborte Stehplatzbesucher_Erg-Detailpl.pdf
1957_05_06-Blatt 47-Arch Schöll-Abortanlagen Sitzplatzbesucher_Erg-Detailpl.pdf
1957_05_07-Blatt 56A-Arch Schöll-Konsolen für Sitzplatz-Ausweitung 1-2Rang_Erg-Detailpl.pdf
1957_05_07-Blatt 61-Arch Schöll-Fernsehreporterzellen unter Ehrenloge_Vorprojekt_ungültig-Polierpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B VAR2-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B VAR3-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B VAR4-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B VAR5-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B VAR6-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B VAR7-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B VAR8-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B_Erg-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B-Detailpl.pdf
1957_05_27-Blatt 72-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sektor B VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_05_27-Blatt 72-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sektor B VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_05_27-Blatt 72-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sektor B-Ausführungspl.pdf
1957_05_31-Blatt 73-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr2 VAR2-Detailpl.pdf
1957_05_31-Blatt 73-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr2 VAR3-Detailpl.pdf
1957_05_31-Blatt 73-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr2 VAR4-Detailpl.pdf
1957_05_31-Blatt 73-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr2 VAR5-Detailpl.pdf
1957_05_31-Blatt 73-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr2-Detailpl.pdf
1957_06_03-Blatt 74-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 100-112 VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 74-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 100-112 VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 74-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 100-112 VAR4-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 74-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 100-112 VAR5-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 74-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 100-112 VAR6-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 74-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 100-112-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 75-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 1-13 VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 75-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 1-13 VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 75-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 1-13 VAR4-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 75-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 1-13 VAR5-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 75-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 1-13-Ausführungspl.pdf
1957_06_03-Blatt 75-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 1-13-Polierpl.pdf
1957_06_05-Blatt 64-Arch Schöll-_2Skizze Fernseh-Reportagezellen ob Umgang_Vorabzug-Polierpl.pdf
1957_06_05-Blatt 65-Arch Schöll-Skizze Rundfunk-Reporterzellen über Marathontor VAR2-Detailpl.pdf
1957_06_05-Blatt 65-Arch Schöll-Skizze Rundfunk-Reporterzellen über Marathontor-Polierpl.pdf
1957_06_11-986_84-Ing Schischka-Tragdecke Stahlkonstruktion-Detailpl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Grundriss VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Grundriss VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Grundriss VAR4-Ausführungspl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Grundriss VAR5-Ausführungspl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Grundriss VAR6-Ausführungspl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Grundriss-Ausführungspl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Schnitt VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Schnitt VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Schnitt-Ausführungspl.pdf

1957_06_11-Blatt 76-Arch Schöll-Abgangtreppen Ehrenloge-Reporterzellen Schnitt-Polierpl.pdf
1957_06_17-Blatt 67-Arch Schöll-Foyer Ehrenloge Grundriss Vorabzug-Polierpl.pdf
1957_06_17-Blatt 68-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt A-A VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_06_17-Blatt 68-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt A-A_Erg-Ausführungspl.pdf
1957_06_17-Blatt 69-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt B-B Vorabzug Erg-Ausführungspl.pdf
1957_06_17-Blatt 70-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sekt B H 24-41m VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_17-Blatt 70-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sekt B H 24-41m-Ausführungspl.pdf
1957_06_18-Blatt 77-Arch Schöll-Ausb Anschlag Oberlichten an Faltplatte_Sekt B VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_18-Blatt 77-Arch Schöll-Ausb Anschlag Oberlichten an Faltplatte_Sekt B VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_06_18-Blatt 77-Arch Schöll-Ausb Anschlag Oberlichten an Faltplatte_Sekt B-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 67-Arch Schöll-Foyer Ehrenloge Grundriss Vorabzug-Polierpl.pdf
1957_06_19-Blatt 68-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt A-A-Polierpl.pdf
1957_06_19-Blatt 69-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitt B-B Vorabzug Erg-Polierpl.pdf
1957_06_19-Blatt 70-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sekt B H 24-41m-Polierpl.pdf
1957_06_19-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor B-Polierpl.pdf
1957_06_19-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor E VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor E VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor E VAR4-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 71-Arch Schöll-Tischlerarbeiten im Sektor E-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 72-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sektor B-Polierpl.pdf
1957_06_19-Blatt 78-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr3 VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 78-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr3 VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 78-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr3 VAR4-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 78-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr3 VAR5-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 78-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr3 VAR6-Ausführungspl.pdf
1957_06_19-Blatt 78-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr3-Ausführungspl.pdf
1957_06_25-Blatt 79-Arch Schöll-Beleuchtungskörper f Repräsentationsraum Nr2 VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_06_25-Blatt 79-Arch Schöll-Beleuchtungskörper f Repräsentationsraum Nr2-Ausführungspl.pdf
1957_06_26-986_85-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15-21 Sekt A_C-Bewehrungspl.pdf
1957_06_28-986_86a-Ing Schischka-Mittl Querriegel Kote 20-74m Sekt A_C-Bewehrungspl.pdf
1957_06_28-986_86a-Ing Schischka-Mittl Querriegel Kote 20-74m Sekt A_C-Polierpl.pdf
1957_06_28-986_86-Ing Schischka-Mittl Querriegel Kote 20-74m Sekt A_C_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_07_01-986_85-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15-21 Sekt A_C_Erg VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_07_01-986_85-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15-21 Sekt A_C_Erg_2-Polierpl.pdf
1957_07_01-986_85-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15-21 Sekt A_C_Erg-Bewehrungspl.pdf
1957_07_01-986_87-Ing Schischka-Oberer Querriegel Kote 24-39-Bewehrungspl.pdf
1957_07_01-Blatt 80-Arch Schöll-Rettungsstiege_Schnitte VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_07_01-Blatt 80-Arch Schöll-Rettungsstiege_Schnitte-Ausführungspl.pdf
1957_07_01-Blatt 81-Arch Schöll-Rettungsstiege Grundriss Schnitte Geländer-Detailpl.pdf
1957_07_01-Blatt 82-Arch Schöll-Rettungsstiege Regelgrundriß_Detail_Schnitte-Gel-Detailpl.pdf
1957_07_01-Blatt 83-Arch Schöll-Rettungsstiege Grundriss H33-77m_Schnitte_Gel-Detailpl.pdf
1957_07_03-986_88a-Ing Schischka-Turnsaalstiege VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_07_03-986_88a-Ing Schischka-Turnsaalstiege-Bewehrungspl.pdf
1957_07_03-986_88-Ing Schischka-Turnsaalstiege_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_07_03-986_89a-Ing Schischka-Unterer Querriegel m Turnsaalstiege-Bewehrungspl.pdf
1957_07_03-986_89-Ing Schischka-Unterer Querriegel m Turnsaalstiege_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_07_03-Blatt 74-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B zw 100-112-Polierpl.pdf
1957_07_05-Blatt 84a-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen u Abgangstreppe Grundr VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_07_05-Blatt 84a-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen u Abgangstreppe Grundr-Ausführungspl.pdf
1957_07_05-Blatt 84-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen u Abgangstreppe Grundr-Ausführungspl.pdf
1957_07_05-Blatt 85-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen Schnitt VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_07_05-Blatt 85-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen Schnitt-Ausführungspl.pdf
1957_07_05-Blatt 86-Arch Schöll-Ehrenloge Abgangstreppe Schnitte VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_07_05-Blatt 86-Arch Schöll-Ehrenloge Abgangstreppe Schnitte VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_07_05-Blatt 86-Arch Schöll-Ehrenloge Abgangstreppe Schnitte VAR4-Ausführungspl.pdf
1957_07_05-Blatt 86-Arch Schöll-Ehrenloge Abgangstreppe Schnitte-Ausführungspl.pdf
1957_07_06-Blatt 17a-Arch Schöll-Sonderstiege zw Rahmen 22-23_34-35_Erg-Ausführungspl.pdf
1957_07_12-Blatt 62a-Arch Schöll-Raum f Journalisten_Vorabzug VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_07_12-Blatt 62a-Arch Schöll-Raum f Journalisten_Vorabzug-Ausführungspl.pdf
1957_07_16-Blatt 88-Arch Schöll-Geländerausteilung zw Rahmen 12-13_100-101 VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_07_16-Blatt 88-Arch Schöll-Geländerausteilung zw Rahmen 12-13_100-101-Ausführungspl.pdf
1957_07_16-Blatt 88-Arch Schöll-Geländerausteilung zw Rahmen 12-13_100-101-Polierpl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1957_07_16-Blatt 89-Arch Schöll-Erg zu Blatt 17a_Sonderstiege zw 22-23_34-35 VAR2-Detailpl.pdf
1957_07_16-Blatt 89-Arch Schöll-Erg zu Blatt 17a_Sonderstiege zw 22-23_34-35 VAR3-Detailpl.pdf
1957_07_16-Blatt 89-Arch Schöll-Erg zu Blatt 17a_Sonderstiege zw 22-23_34-35-Detailpl.pdf
1957_07_16-Blatt 92-Arch Schöll-Gewichtsschl Sekt B Glaswand_Türe VAR2-Detailpl.pdf
1957_07_16-Blatt 92-Arch Schöll-Gewichtsschl Sekt B Glaswand_Türe-Detailpl.pdf
1957_07_17-986_91-Ing Schischka-Platte zw Rahmen 29_28_84_85-Bewehrungspl.pdf
1957_07_17-Blatt 90-Arch Schöll-Übersicht Schlosser Sekt B VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_07_17-Blatt 90-Arch Schöll-Übersicht Schlosser Sekt B-Ausführungspl.pdf
1957_07_18-Blatt 91-Arch Schöll-Gewichtsschl Sekt B_Glaswand_Türe_Übersicht VAR2-Detailpl.pdf
1957_07_18-Blatt 91-Arch Schöll-Gewichtsschl Sekt B_Glaswand_Türe_Übersicht-Detailpl.pdf
1957_07_23-986_92-Ing Schischka-Tribünenpl Fundamente Sekt B-Bewehrungspl.pdf
1957_07_23-Blatt 93-Arch Schöll-Gewichtsschl div Türen Sekt B VAR2-Detailpl.pdf
1957_07_23-Blatt 93-Arch Schöll-Gewichtsschl div Türen Sekt B VAR3-Detailpl.pdf
1957_07_23-Blatt 93-Arch Schöll-Gewichtsschl div Türen Sekt B-Detailpl.pdf
1957_07_29-6714-xxxx-Stadion-Foyer Ehrenloge-Detailpl.pdf
1957_08_05-986_86-Ing Schischka-Mittl Querriegel Kote 20-74m Sekt A_C_Korr-Polierpl.pdf
1957_08_05-986_87-Ing Schischka-Oberer Querriegel Kote 24-39-Polierpl.pdf
1957_08_05-Blatt 62a-Arch Schöll-Raum f Jourlanisten_Vorabzug-Polierpl.pdf
1957_08_05-Blatt 78-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr3-Polierpl.pdf
1957_08_05-Blatt 79-Arch Schöll-Beleuchtungskörper f Repräsentationsraum Nr2-Polierpl.pdf
1957_08_05-Blatt 85-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen Schnitt-Polierpl.pdf
1957_08_06-986_93A-Ing Schischka-Oberer Umgang m Platte_Sekt C_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_08_06-Blatt 62b-Arch Schöll-Raum f Jourlanisten_Vorabzug-Polierpl.pdf
1957_08_07-986_93-Ing Schischka-Oberer Umgang m Platte_Sekt C_Korr VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_08_07-986_93-Ing Schischka-Oberer Umgang m Platte_Sekt C_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_08_07-986_93-Ing Schischka-Oberer Umgang m Platte_Sekt C_Korr-Polierpl.pdf
1957_08_07-Blatt 86-Arch Schöll-Ehrenloge Abgangstreppe Schnitte-Polierpl.pdf
1957_08_08-986_94A-Ing Schischka-Oberer Umgang m Platte_Sekt C_VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_08_08-986_94A-Ing Schischka-Oberer Umgang m Platte_Sekt C-Bewehrungspl.pdf
1957_08_08-986_94-Ing Schischka-Oberer Umgang m Platte_Sekt C_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_08_08-986_94-Ing Schischka-Oberer Umgang m Platte_Sekt C-Bewehrungspl.pdf
1957_08_08-Blatt 94-Arch Schöll-Telefonzellen Journalisten VAR2-Detailpl.pdf
1957_08_08-Blatt 94-Arch Schöll-Telefonzellen Journalisten-Detailpl.pdf
1957_08_08-Blatt 95-Arch Schöll-Telefonzellen Journalisten VAR2-Detailpl.pdf
1957_08_08-Blatt 95-Arch Schöll-Telefonzellen Journalisten-Detailpl.pdf
1957_08_09-Blatt 98-Arch Schöll-Anordnung Bänke Repräsentationsraum Nr2 VAR2-Detailpl.pdf
1957_08_09-Blatt 98-Arch Schöll-Anordnung Bänke Repräsentationsraum Nr2-Detailpl.pdf
1957_08_12-Blatt 96-Arch Schöll-Gewichtsschl Glaswände u Ehrenloge Sekt B VAR2-Detailpl.pdf
1957_08_12-Blatt 96-Arch Schöll-Gewichtsschl Glaswände u Ehrenloge Sekt B-Detailpl.pdf
1957_08_14-Blatt 97-Arch Schöll-Gewichtsschl div Glaswände Sekt B VAR2-Detailpl.pdf
1957_08_14-Blatt 97-Arch Schöll-Gewichtsschl div Glaswände Sekt B-Detailpl.pdf
1957_08_14-Blatt 99-Arch Schöll-Beleuchtungskörper Foyer zur Ehrenloge-Detailpl.pdf
1957_08_16-Blatt 100-Arch Schöll-Regelausteilung hor u rad Drängegeländer Steh VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_08_16-Blatt 100-Arch Schöll-Regelausteilung hor u rad Drängegeländer Steh-Ausführungspl.pdf
1957_08_18-Blatt 87a-Arch Schöll-Rückenlehne letzte Sitzbankreihe Sekt B VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_08_18-Blatt 87a-Arch Schöll-Rückenlehne letzte Sitzbankreihe Sekt B VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_08_18-Blatt 87a-Arch Schöll-Rückenlehne letzte Sitzbankreihe Sekt B VAR4-Ausführungspl.pdf
1957_08_18-Blatt 87a-Arch Schöll-Rückenlehne letzte Sitzbankreihe Sekt B-Ausführungspl.pdf
1957_08_18-Blatt 87a-Arch Schöll-Rückenlehne letzte Sitzbankreihe Sekt B-Polierpl.pdf
1957_08_21-Blatt 45-Arch Schöll-Skizze Austeilung Drängegeländer_ungültig-Ausführungspl.pdf
1957_08_24-Blatt 101-Arch Schöll-Ehrenloge Grundriss u Abortanlage-Ausführungspl.pdf
1957_08_24-Blatt 101-Arch Schöll-Ehrenloge Grundriss u Abortanlage-Polierpl.pdf
1957_08_26-Blatt 102-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitte VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_08_26-Blatt 102-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitte-Ausführungspl.pdf
1957_08_27-986_48-Ing Schischka-Rahmentype R6 No 29_84 Sekt D-F-Bewehrungspl.pdf
1957_08_27-986_48-Ing Schischka-Rahmentype R6 No 29_84 Sekt D-F-Polierpl.pdf
1957_08_27-Blatt 85a-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen Schnitt-Ausführungspl.pdf
1957_08_30-986_50-Ing Schischka-Rahmentype R6B Sekt A-C-Bewehrungspl.pdf
1957_08_30-Bescheid_MA_35_4104_57_Umbau Abortanlagen Sektor B_Einreichplan.PDF
1957_08_31-986_49-Arch Schöll-Rahmentype R6A Sekt C-A_Erg-Bewehrungspl.pdf
1957_08_31-986_49-Arch Schöll-Rahmentype R6A Sekt C-A-Bewehrungspl.pdf
1957_09_03-Blatt 103-Arch Schöll-Anordnung Drehkreuze zw 5-6_107-108_92-93 VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_03-Blatt 103-Arch Schöll-Anordnung Drehkreuze zw 5-6_107-108_92-93-Detailpl.pdf

1957_09_03-Blatt 104-Arch Schöll-Anordnung Drehkreuze zw 5-6_107-108_92-93 VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_03-Blatt 104-Arch Schöll-Anordnung Drehkreuze zw 5-6_107-108_92-93 VAR3-Detailpl.pdf
1957_09_03-Blatt 105-Arch Schöll-Einfriedung_Ausgangstore-Ausführungspl.pdf
1957_09_09-Blatt 106-Arch Schöll-Einfriedung_Ein-Ausgang m Drehkreuze VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_09-Blatt 106-Arch Schöll-Einfriedung_Ein-Ausgang m Drehkreuze-Detailpl.pdf
1957_09_10-Blatt 101-Arch Schöll-Ehrenloge Grundriss u Abortanlage VAR2-Polierpl.pdf
1957_09_10-Blatt 107-Arch Schöll-Einfriedung_Ausgangstore VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_10-Blatt 107-Arch Schöll-Einfriedung_Ausgangstore-Detailpl.pdf
1957_09_10-Blatt 80-Arch Schöll-Rettungsstiege_Schnitte-Polierpl.pdf
1957_09_10-Blatt 81-Arch Schöll-Rettungsstiege Grundriss Schnitte Geländer-Polierpl.pdf
1957_09_17-Blatt 108-Arch Schöll-Einfriedung_Ausgangstore VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_17-Blatt 108-Arch Schöll-Einfriedung_Ausgangstore VAR3-Detailpl.pdf
1957_09_17-Blatt 108-Arch Schöll-Einfriedung_Ausgangstore-Detailpl.pdf
1957_09_20-Blatt 102-Arch Schöll-Ehrenloge Schnitte-Ausführungspl.pdf
1957_09_20-Blatt 104-Arch Schöll-Anordnung Drehkreuze zw 5-6_107-108_92-93-Polierpl.pdf
1957_09_20-Blatt 105-Arch Schöll-Einfriedung_Ausgangstore-Polierpl.pdf
1957_09_20-Blatt 73-Arch Schöll-Ausstattung Repräsentationsraumes Nr2-Polierpl.pdf
1957_09_20-Blatt 84a-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen u Abgangstreppe Grundr_Erg-Ausführungspl.pdf
1957_09_20-Blatt 85a-Arch Schöll-Ehrenloge Reporterzellen Schnitt_Erg-Ausführungspl.pdf
1957_09_20-Blatt 90-Arch Schöll-Übersicht Schlosser Sekt B-Polierpl.pdf
1957_09_20-Blatt 99-Arch Schöll-Beleuchtungskörper Foyer zur Ehrenloge-Polierpl.pdf
1957_09_23-Blatt 110-Arch Schöll-Einfriedung_Ehrenloge zw 112-1-Ausführungspl.pdf
1957_09_23-Blatt 111-Arch Schöll-Einfriedung_Ehrenloge zw 112-1_1-2 VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_23-Blatt 111-Arch Schöll-Einfriedung_Ehrenloge zw 112-1_1-2-Detailpl.pdf
1957_09_24-Blatt 109-Arch Schöll-Einfriedung_zweifel Ausgangstore VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_24-Blatt 109-Arch Schöll-Einfriedung_zweifel Ausgangstore-Detailpl.pdf
1957_09_24-Blatt 2_P-Arch Schöll-Grundriss EG_Ergänzung Einfriedung endgültig VAR2-Polierpl.pdf
1957_09_24-Blatt 2_P-Arch Schöll-Grundriss EG_Ergänzung Einfriedung endgültig VAR3-Polierpl.pdf
1957_09_24-Blatt 2_P-Arch Schöll-Grundriss EG_Ergänzung Einfriedung endgültig VAR4-Polierpl.pdf
1957_09_24-Blatt 2_P-Arch Schöll-Grundriss EG_Ergänzung Einfriedung endgültig-Polierpl.pdf
1957_09_24-Blatt 2a-Arch Schöll-Einfriedung Pos endgültig-Ausführungspl.pdf
1957_09_28-Blatt 112-Arch Schöll-Erg zu Bl 105-106-107-108-109 VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_28-Blatt 112-Arch Schöll-Erg zu Bl 105-106-107-108-109-Detailpl.pdf
1957_09_30-Blatt 113-Arch Schöll-Tischpult Journalistenraum VAR2-Detailpl.pdf
1957_09_30-Blatt 113-Arch Schöll-Tischpult Journalistenraum VAR3-Detailpl.pdf
1957_09_30-Blatt 113-Arch Schöll-Tischpult Journalistenraum-Detailpl.pdf
1957_09_30-Blatt 114-Arch Schöll-Granitpflaster Vorplatz Ehrenloge-Detailpl.pdf
1957_10_01-986_96a-Ing Schischka-Faltplatte 19-24-Bewehrungspl.pdf
1957_10_01-986_96-Ing Schischka-Faltplatte 19-24 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_10_01-986_96-Ing Schischka-Faltplatte 19-24-Bewehrungspl.pdf
1957_10_04-Blatt 109-Arch Schöll-Einfriedung_zweifel Ausgangstore VAR2-Polierpl.pdf
1957_10_04-Blatt 111-Arch Schöll-Einfriedung_Ehrenloge zw 112-1_1-2-Polierpl.pdf
1957_10_04-Blatt 2_P-Arch Schöll-Grundriss EG_Ergänzung Einfriedung-Polierpl.pdf
1957_10_04-Blatt 72-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sektor B_Teil 2-Aufnahmepl.pdf
1957_10_04-Blatt 72-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sektor B-Aufnahmepl.pdf
1957_10_05-986_95A-Ing Schischka-Faltplatte 19-24-Bewehrungspl.pdf
1957_10_07-Blatt 115-Arch Schöll-Stiegenländer Aufgang Ehrenloge neu-Ausführungspl.pdf
1957_10_07-Blatt 48A-Arch Schöll-Grundriss Stiegenländer Aufgang Ehrenloge_Korr VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_10_07-Blatt 48A-Arch Schöll-Grundriss Stiegenländer Aufgang Ehrenloge_Korr-Ausführungspl.pdf
1957_10_08-Blatt 116-Arch Schöll-Schreibpulte Journalistenraum VAR2-Detailpl.pdf
1957_10_08-Blatt 116-Arch Schöll-Schreibpulte Journalistenraum-Detailpl.pdf
1957_10_09-Blatt 117-Arch Schöll-Tisch Repräsentationsraum No2 VAR2-Detailpl.pdf
1957_10_18-986_97a-Ing Schischka-Faltplatte 19-24_Stufe 31-33-35-Bewehrungspl.pdf
1957_10_18-986_97-Ing Schischka-Faltplatte 19-24_Stufe 31-33-35-Bewehrungspl.pdf
1957_10_18-Blatt 118-Arch Schöll-Deckblatt Details Einfriedung VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_10_18-Blatt 118-Arch Schöll-Deckblatt Details Einfriedung-Ausführungspl.pdf
1957_10_21-Blatt 119-Arch Schöll-Erg zu Bl 115_Details Stiegenländer Ehrenloge VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_10_21-Blatt 119-Arch Schöll-Erg zu Bl 115_Details Stiegenländer Ehrenloge-Ausführungspl.pdf
1957_10_31-Blatt 2-Arch Schöll-Grundriss EG_Fernsehkabel Sek B-Polierpl.pdf
1957_11_06-Blatt 112-Arch Schöll-Erg zu Bl 105-106-107-108-109-Polierpl.pdf
1957_11_06-Blatt 113-Arch Schöll-Tischpult Journalistenraum-Polierpl.pdf
1957_11_06-Blatt 114-Arch Schöll-Granitpflaster Vorplatz Ehrenloge-Detailpl.pdf
1957_11_07-Blatt 120-Arch Schöll-Gitter um Beleuchtungsmaste VAR2-Ausführungspl.pdf



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1957_11_07-Blatt 120-Arch Schöll-Gitter um Beleuchtungsmaste-Ausführungspl.pdf
1957_11_12-Blatt 121-Arch Schöll-Aussparungen Betonfssb u Betonplatte Reporterzellen VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_11_12-Blatt 121-Arch Schöll-Aussparungen Betonfssb u Betonplatte Reporterzellen-Ausführungspl.pdf
1957_11_13-986_98-Ing Schischka-Bodenplatte Reporterzellen-Bewehrungspl.pdf
1957_11_18-Blatt 122-Arch Schöll-Stiegen Umgang Restaurationsgesch VAR2-Detailpl.pdf
1957_11_18-Blatt 122-Arch Schöll-Stiegen Umgang Restaurationsgesch-Detailpl.pdf
1957_11_21-Blatt 123-Arch Schöll-Heizkörper Repräsentationsraum No2 VAR2-Detailpl.pdf
1957_11_21-Blatt 123-Arch Schöll-Heizkörper Repräsentationsraum No2 VAR3-Detailpl.pdf
1957_11_21-Blatt 123-Arch Schöll-Heizkörper Repräsentationsraum No2-Detailpl.pdf
1957_11_25-Blatt 124a-Arch Schöll-Austeilung Konsolen Sitzbänke Journalisten-Detailpl.pdf
1957_11_25-Blatt 124-Arch Schöll-Austeilung Konsolen Sitzbänke Journalisten VAR2-Detailpl.pdf
1957_11_25-Blatt 124-Arch Schöll-Austeilung Konsolen Sitzbänke Journalisten_ungültig VAR2-Detailpl.pdf
1957_11_25-Blatt 124-Arch Schöll-Austeilung Konsolen Sitzbänke Journalisten_ungültig-Detailpl.pdf
1957_11_25-Blatt 127-Arch Schöll-Reporterzellen u Ehrenloge_Grunderiss_Ansicht VAR2-Detailpl.pdf
1957_11_25-Blatt 127-Arch Schöll-Reporterzellen u Ehrenloge_Grunderiss_Ansicht VAR3-Detailpl.pdf
1957_11_25-Blatt 127-Arch Schöll-Reporterzellen u Ehrenloge_Grunderiss_Ansicht-Detailpl.pdf
1957_11_28-986_77A-Ing Schischka-Erg Plan NR 986_54_Faltplatte Stufen 31_33_35 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1957_11_28-986_77A-Ing Schischka-Erg Plan NR 986_54_Faltplatte Stufen 31_33_35-Bewehrungspl.pdf
1957_11_28-986_77-Ing Schischka-Erg Plan NR 986_54_Faltplatte Stufen 31_33_35-Bewehrungspl.pdf
1957_12_01-Blatt 130-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Polstermöbel VAR2-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 130-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Polstermöbel-Ausführungspl.pdf
1957_12_01-Blatt 130-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Polstermöbel-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 131-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Tisch VAR2-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 131-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Tisch VAR3-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 131-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Tisch-Ausführungspl.pdf
1957_12_01-Blatt 131-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Tisch-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 132-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Buffetpult VAR2-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 132-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Buffetpult-Ausführungspl.pdf
1957_12_01-Blatt 132-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Buffetpult-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 133-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Sitzbank Wandelgang VAR2-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 133-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Sitzbank Wandelgang-Ausführungspl.pdf
1957_12_01-Blatt 133-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Sitzbank Wandelgang-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 134-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Kleiderablage VAR2-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 134-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Kleiderablage-Ausführungspl.pdf
1957_12_01-Blatt 134-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Kleiderablage-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 135-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Buffetraum VAR2-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 135-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Buffetraum-Detailpl.pdf
1957_12_01-Blatt 142-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Armsessel-Ausführungspl.pdf
1957_12_01-Blatt 143-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Grundr Sprechz-Ausführungspl.pdf
1957_12_03-Blatt 128-Arch Schöll-Austeilung Sitze Ehrenloge_Grunderiss VAR2-Ausführungspl.pdf
1957_12_03-Blatt 128-Arch Schöll-Austeilung Sitze Ehrenloge_Grunderiss VAR3-Ausführungspl.pdf
1957_12_03-Blatt 128-Arch Schöll-Austeilung Sitze Ehrenloge_Grunderiss-Ausführungspl.pdf
1957_12_03-Blatt 129-Arch Schöll-klappbare Reihenfauteil Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1957_12_03-Blatt 129-Arch Schöll-klappbare Reihenfauteil Ehrenloge VAR3-Detailpl.pdf
1957_12_03-Blatt 129-Arch Schöll-klappbare Reihenfauteil Ehrenloge-Detailpl.pdf
1957_12_08-986_99-Ing Schischka-Ehrentribüne_Decke ü Reporterzellen-Bewehrungspl.pdf
1957_12_10-986_101-Ing Schischka-Ehrenloge Abgabgsstiegen_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_12_10-986_101-Ing Schischka-Ehrenloge Abgabgsstiegen-Bewehrungspl.pdf
1957_12_10-986_99-Ing Schischka-Ehrentribüne_Decke ü Reporterzellen_Korr-Bewehrungspl.pdf
1957_12_10-Blatt 115-Arch Schöll-Stiegengeländer Aufgang Ehrenloge neu-Polierpl.pdf
1957_12_10-Blatt 116-Arch Schöll-Schreibpulte Journalistenraum-Polierpl.pdf
1957_12_10-Blatt 117-Arch Schöll-Tisch Repräsentationsraum No2-Polierpl.pdf
1957_12_10-Blatt 118-Arch Schöll-Deckblatt Details Einfriedung-Polierpl.pdf
1957_12_10-Blatt 120-Arch Schöll-Gitter um Beleuchtungsmaste-Polierpl.pdf
1957_12_10-Blatt 121-Arch Schöll-Aussparungen Betonfssb u Betonplatte Reporterzellen_Korr-Ausführungspl.pdf
1957_12_10-Blatt 122-Arch Schöll-Stiegen Umgang Restaurationsgesch_Korr-Detailpl.pdf
1957_12_11-986_102-Ing Schischka-Differenzstiegen Umgang Restaurationsgesch-Bewehrungspl.pdf
1957_12_17-986_103-Ing Schischka-Füllturm Abdeckung Sekt C-Bewehrungspl.pdf
1957_12_23-986_100-Ing Schischka-Unterer Querriegel Kote 15_21 zw 28-33_80-85-Polierpl.pdf
1957_12_23-986_104-Ing Schischka-Oberer Querriegel Kote 24-39-Bewehrungspl.pdf
1957_xx_xx-Blatt 126-Arch Schöll-Reporterzellen u Ehrenloge Schnitte VAR2-Detailpl.pdf
1957_xx_xx-Blatt 126-Arch Schöll-Reporterzellen u Ehrenloge Schnitte-Detailpl.pdf
1957_xx_xx-Blatt 2-Arch Schöll-Grundriss EG Stadion Top Nr 1-123-Ausführungspl.pdf

1958_01_14-Blatt 136-Arch Schöll-Portierhäuschen zw 108-109 VAR2-Detailpl.pdf
1958_01_14-Blatt 136-Arch Schöll-Portierhäuschen zw 108-109-Detailpl.pdf
1958_01_20-986_105-Ing Schischka-Decke Reporterzellen-Bewehrungspl.pdf
1958_01_27-Blatt 137-Arch Schöll-Eiserne Türl auf Umgang VAR2-Detailpl.pdf
1958_01_27-Blatt 137-Arch Schöll-Eiserne Türl auf Umgang VAR3-Detailpl.pdf
1958_01_27-Blatt 137-Arch Schöll-Eiserne Türl auf Umgang-Detailpl.pdf
1958_01_28-Blatt 138-Arch Schöll-Pflasterung vor Ehrenloge VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_01_28-Blatt 138-Arch Schöll-Pflasterung vor Ehrenloge-Ausführungspl.pdf
1958_01_28-Blatt 139-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B links VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_01_28-Blatt 139-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B links-Ausführungspl.pdf
1958_01_28-Blatt 139-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B links-Polierpl.pdf
1958_01_28-Blatt 140-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B rechts VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_01_28-Blatt 140-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B rechts VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_01_28-Blatt 140-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B rechts-Ausführungspl.pdf
1958_01_31-986_105-Ing Schischka-Decke Reporterzellen_Korr-Bewehrungspl.pdf
1958_01_31-Blatt 124a-Arch Schöll-Austeilung Konsolen Sitzbänke Journalisten_korr-Detailpl.pdf
1958_01_31-Blatt 125-Arch Schöll-Teilansicht Schreibpulte Journalisten_korr-Detailpl.pdf
1958_02_03-Blatt 141-Arch Schöll-Div Geländer Sitzplatzausweitung VAR2-Detailpl.pdf
1958_02_03-Blatt 141-Arch Schöll-Div Geländer Sitzplatzausweitung-Ausführungspl.pdf
1958_02_03-Blatt 141-Arch Schöll-Div Geländer Sitzplatzausweitung-Detailpl.pdf
1958_02_03-Blatt 141-Arch Schöll-Div Geländer Sitzplatzausweitung-Polierpl.pdf
1958_02_06-Blatt 142-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_gep Armsessel VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_02_06-Blatt 142-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_gep Armsessel VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_02_06-Blatt 142-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_gep Armsessel-Ausführungspl.pdf
1958_02_06-Blatt 142-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_gep Armsessel-Polierpl.pdf
1958_02_06-Blatt 143-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Grundriss VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_02_06-Blatt 143-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Grundriss VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_02_06-Blatt 143-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Grundriss VAR4-Ausführungspl.pdf
1958_02_06-Blatt 143-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Grundriss-Ausführungspl.pdf
1958_02_06-Blatt 143-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Grundriss-Polierpl.pdf
1958_02_07-Blatt 144-Arch Schöll-Fenster Wandelgang Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1958_02_07-Blatt 144-Arch Schöll-Fenster Wandelgang Ehrenloge-Detailpl.pdf
1958_02_07-Blatt 144-Arch Schöll-Fenster Wandelgang Ehrenloge-Polierpl.pdf
1958_02_11-986_106-Ing Schischka-Rahmentype R1 Var 26-Bewehrungspl.pdf
1958_02_19-986_107-Ing Schischka-Faltplatte zw 24-28_89-85_Stufen Nr 31-33-35-Bewehrungspl.pdf
1958_02_19-986_108-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 24-28_85-89 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1958_02_19-986_108-Ing Schischka-Faltplatte zw Rahmen 24-28_85-89-Bewehrungspl.pdf
1958_02_20-986_109-Ing Schischka-Faltplatte zw 24-28_89-85_Stufen Nr 1-3-5 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1958_02_20-986_109-Ing Schischka-Faltplatte zw 24-28_89-85_Stufen Nr 1-3-5-Bewehrungspl.pdf
1958_03_01-Blatt 145-Arch Schöll-Grundriss_Ansicht Kassen VAR2-Detailpl.pdf
1958_03_01-Blatt 145-Arch Schöll-Grundriss_Ansicht Kassen VAR3-Detailpl.pdf
1958_03_01-Blatt 145-Arch Schöll-Grundriss_Ansicht Kassen-Detailpl.pdf
1958_03_01-Blatt 146-Arch Schöll-Schnitt_Detail Kassen Sekt B_E VAR2-Detailpl.pdf
1958_03_01-Blatt 146-Arch Schöll-Schnitt_Detail Kassen Sekt B_E-Detailpl.pdf
1958_03_03-Blatt 147-Arch Schöll-letzt Sitzbankreihe Journalistenplätze 1Rang VAR2-Detailpl.pdf
1958_03_03-Blatt 147-Arch Schöll-letzt Sitzbankreihe Journalistenplätze 1Rang-Detailpl.pdf
1958_03_03-Blatt 147-Arch Schöll-letzt Sitzbankreihe Journalistenplätze 1Rang-Polierpl.pdf
1958_03_03-xxxx-Blatt 1_Pos1_1-20.pdf
1958_03_03-xxxx-Blatt 2_Pos2.pdf
1958_03_03-xxxx-Blatt 4_Pos12.pdf
1958_03_04-xxxx-Blatt 3_Pos7.pdf
1958_03_11-986_110-Ing Schischka-Rettungsstiege zw 28-29_84-85_Lauf 1-2-4-6-8 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1958_03_11-986_110-Ing Schischka-Rettungsstiege zw 28-29_84-85_Lauf 1-2-4-6-8-Bewehrungspl.pdf
1958_03_11-986_111-Ing Schischka-Rettungsstiege zw 28-29_84-85_Lauf 3-5-7-9-10_Korr-Bewehrungspl.pdf
1958_03_11-986_111-Ing Schischka-Rettungsstiege zw 28-29_84-85_Lauf 3-5-7-9-10-Bewehrungspl.pdf
1958_03_14-986_90-Ing Schischka-Rettungsstiege Übersicht-Bewehrungspl.pdf
1958_03_18-986_112A-Ing Schischka-Faltplatte zw 80-85 Sekt F_28-33 Sekt D-Bewehrungspl.pdf
1958_03_28-Blatt 147-Arch Schöll-letzt Sitzbankreihe Journalistenplätze 1Rang VAR3-Detailpl.pdf
1958_03_28-Blatt 148-Arch Schöll-Pflasterungen vor Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1958_03_28-Blatt 148-Arch Schöll-Pflasterungen vor Ehrenloge-Detailpl.pdf
1958_04_02-Blatt 148-Arch Schöll-Pflasterungen vor Ehrenloge VAR3-Detailpl.pdf
1958_04_02-Blatt 149-Arch Schöll-Abschlussgeländer letzte Sitzeihe Journalisten VAR2-Detailpl.pdf
1958_04_02-Blatt 149-Arch Schöll-Abschlussgeländer letzte Sitzeihe Journalisten-Detailpl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1958_04_02-Blatt 149-Arch Schöll-Abschlussgeländer letzte Sitzreihe Journalisten-Polierpl.pdf
1958_04_02-Blatt 150-Arch Schöll-Sitzreihe Umgang 1Rang Rahmen 111-Detailpl.pdf
1958_04_06-Blatt 156-Arch Schöll-Geländer zw 112-1_Zugang Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1958_04_06-Blatt 156-Arch Schöll-Geländer zw 112-1_Zugang Ehrenloge-Detailpl.pdf
1958_04_09-Blatt 151-Arch Schöll-Beschriftung Aufgangstreppen 3Rang VAR2-Detailpl.pdf
1958_04_09-Blatt 151-Arch Schöll-Beschriftung Aufgangstreppen 3Rang VAR3-Detailpl.pdf
1958_04_09-Blatt 151-Arch Schöll-Beschriftung Aufgangstreppen 3Rang-Detailpl.pdf
1958_04_10-Blatt 152-Arch Schöll-Schutzgeländer Eingänge WC_Pissoir VAR2-Detailpl.pdf
1958_04_10-Blatt 152-Arch Schöll-Schutzgeländer Eingänge WC_Pissoir-Detailpl.pdf
1958_04_10-Blatt 152-Arch Schöll-Schutzgeländer Eingänge WC_Pissoir-Polierpl.pdf
1958_04_22-Blatt 153-Arch Schöll-Änderung Parabetausbild mittl Kabine Fernsehrep VAR2-Detailpl.pdf
1958_04_22-Blatt 153-Arch Schöll-Änderung Parabetausbild mittl Kabine Fernsehrep-Detailpl.pdf
1958_04_25-Blatt 154-Arch Schöll-Vorlegestufe Granitplatten Eingang Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1958_04_25-Blatt 154-Arch Schöll-Vorlegestufe Granitplatten Eingang Ehrenloge-Detailpl.pdf
1958_04_29-Blatt 155-Arch Schöll-Geländer letzte Sitzplatzreihe Ehrenloge VAR2-Detailpl.pdf
1958_04_29-Blatt 155-Arch Schöll-Geländer letzte Sitzplatzreihe Ehrenloge-Detailpl.pdf
1958_04_29-Blatt 155-Arch Schöll-Geländer letzte Sitzplatzreihe Ehrenloge-Polierpl.pdf
1958_05_09-Blatt 157-Arch Schöll-Fläche Draufsicht Rangaufbau VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_05_09-Blatt 157-Arch Schöll-Fläche Draufsicht Rangaufbau VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_05_09-Blatt 157-Arch Schöll-Fläche Draufsicht Rangaufbau-Ausführungspl.pdf
1958_05_09-Blatt 157-Arch Schöll-Fläche Draufsicht Rangaufbau-Polierpl.pdf
1958_05_13-986_113A-Ing Schischka-Faltplatte zw 28_33_80_85 VAR2-Bewehrungspl.pdf
1958_05_13-986_113A-Ing Schischka-Faltplatte zw 28_33_80_85-Bewehrungspl.pdf
1958_05_13-986_113-Ing Schischka-Faltplatte zw 28_33_80_85-Bewehrungspl.pdf
1958_05_28-Blatt 158-Arch Schöll-Änderung Parabetausbild Reporterzellen VAR2-Detailpl.pdf
1958_05_28-Blatt 158-Arch Schöll-Änderung Parabetausbild Reporterzellen VAR3-Detailpl.pdf
1958_05_28-Blatt 158-Arch Schöll-Änderung Parabetausbild Reporterzellen-Detailpl.pdf
1958_06_05-Blatt 161-Arch Schöll-Restauration Sekt B_Anordnung ZW Decke VAR2-Detailpl.pdf
1958_06_05-Blatt 161-Arch Schöll-Restauration Sekt B_Anordnung ZW Decke VAR3-Detailpl.pdf
1958_06_05-Blatt 161-Arch Schöll-Restauration Sekt B_Anordnung ZW Decke-Detailpl.pdf
1958_06_06-986_115-Ing Schischka-Oberer Querriegel Kote 24-39-Bewehrungspl.pdf
1958_06_16-Blatt 159-Arch Schöll-Anordnung Betongerippe Fenster Wandelgang Ehrenl_VAR2-Detailpl.pdf
1958_06_16-Blatt 159-Arch Schöll-Anordnung Betongerippe Fenster Wandelgang Ehrenl_VAR3-Detailpl.pdf
1958_06_16-Blatt 159-Arch Schöll-Anordnung Betongerippe Fenster Wandelgang Ehrenl_VAR4-Detailpl.pdf
1958_06_16-Blatt 159-Arch Schöll-Anordnung Betongerippe Fenster Wandelgang Ehrenl-Detailpl.pdf
1958_07_05-Blatt 162-Arch Schöll-Restauration Sekt B_ZW Decke_Grundriss VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_07_05-Blatt 162-Arch Schöll-Restauration Sekt B_ZW Decke_Grundriss-Ausführungspl.pdf
1958_07_05-Blatt 162-Arch Schöll-Restauration Sekt B_ZW Decke_Grundriss-Polierpl.pdf
1958_07_06-986_116-Ing Schischka-Austritt aus Ehrenstiege_Deckplatte-Bewehrungspl.pdf
1958_07_08-Blatt 160-Arch Schöll-Skizze Beschriftung Eingänge Sekt B VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_07_08-Blatt 160-Arch Schöll-Skizze Beschriftung Eingänge Sekt B VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_07_08-Blatt 160-Arch Schöll-Skizze Beschriftung Eingänge Sekt B-Ausführungspl.pdf
1958_07_21-Blatt 163-Arch Schöll-Skizze Trenngitter Sitzplätze Sekt B-A_B-C VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_07_21-Blatt 163-Arch Schöll-Skizze Trenngitter Sitzplätze Sekt B-A_B-C-Ausführungspl.pdf
1958_07_21-Blatt 163-Arch Schöll-Skizze Trenngitter Sitzplätze Sekt B-A_B-C-Polierpl.pdf
1958_08_25-Blatt 164-Arch Schöll-Vorschlag Gestaltung Vorplatz Ehrenloge VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_08_25-Blatt 164-Arch Schöll-Vorschlag Gestaltung Vorplatz Ehrenloge VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_08_25-Blatt 164-Arch Schöll-Vorschlag Gestaltung Vorplatz Ehrenloge-Ausführungspl.pdf
1958_08_25-Blatt 165-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Tisch Ehreng VAR2-Detailpl.pdf
1958_08_25-Blatt 165-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Tisch Ehreng VAR3-Detailpl.pdf
1958_08_25-Blatt 165-Arch Schöll-Einrichtung Repräsentationsräume_Tisch Ehreng-Detailpl.pdf
1958_08_25-Blatt 166-Arch Schöll-Skizze Abschluss Ehrenstiege_Anordn Geländerspitzen VAR2-Detailpl.pdf
1958_08_25-Blatt 166-Arch Schöll-Skizze Abschluss Ehrenstiege_Anordn Geländerspitzen VAR3-Detailpl.pdf
1958_08_25-Blatt 166-Arch Schöll-Skizze Abschluss Ehrenstiege_Anordn Geländerspitzen-Detailpl.pdf
1958_09_01-Blatt 167-Arch Schöll-Skizze Abschluss Ehrenstiege_Anordn Geländerspitzen_neu VAR2-Detailpl.pdf
1958_09_01-Blatt 167-Arch Schöll-Skizze Abschluss Ehrenstiege_Anordn Geländerspitzen_neu VAR3-Detailpl.pdf
1958_09_01-Blatt 167-Arch Schöll-Skizze Abschluss Ehrenstiege_Anordn Geländerspitzen_neu-Detailpl.pdf
1958_09_01-Blatt 168-Arch Schöll-Vorschlag Aufstellung Kassenhäuschen_Grundr VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_09_01-Blatt 168-Arch Schöll-Vorschlag Aufstellung Kassenhäuschen_Grundr VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_09_01-Blatt 168-Arch Schöll-Vorschlag Aufstellung Kassenhäuschen_Grundr-Ausführungspl.pdf
1958_10_04-Blatt 110-Arch Schöll-Einfriedung Ehrenloge zw 112-1-Ausführungspl.pdf
1958_10_06-Blatt 169-Arch Schöll-Zufahrtstor Abfriedung Meiereistr VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_10_06-Blatt 169-Arch Schöll-Zufahrtstor Abfriedung Meiereistr VAR3-Ausführungspl.pdf

1958_10_06-Blatt 169-Arch Schöll-Zufahrtstor Abfriedung Meiereistr-Ausführungspl.pdf
1958_10_06-Blatt 170-Arch Schöll-Zusammenstellung Farbmuster Maler VAR2-Liste.pdf
1958_10_06-Blatt 170-Arch Schöll-Zusammenstellung Farbmuster Maler-Liste.pdf
1958_11_11-8295a-Gellert-Betonsockel für Kühlpult-Werkpl.pdf
1958_11_15-Blatt 70-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sekt E H 24-41m VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_11_15-Blatt 70-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sekt E H 24-41m VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_11_15-Blatt 70-Arch Schöll-Übersicht Tischlerarbeiten Sekt E H 24-41m-Ausführungspl.pdf
1958_11_18-Blatt 171-Arch Schöll-Dehnfugenabdeckung über Rinne VAR2-Detailpl.pdf
1958_11_18-Blatt 171-Arch Schöll-Dehnfugenabdeckung über Rinne VAR3-Detailpl.pdf
1958_11_18-Blatt 171-Arch Schöll-Dehnfugenabdeckung über Rinne VAR4-Detailpl.pdf
1958_11_18-Blatt 171-Arch Schöll-Dehnfugenabdeckung über Rinne-Detailpl.pdf
1958_11_26-Blatt 7_zu 15059-PAG Presswerk-Sitzbankbefestigung f Rohrunterbau-Werkpl.pdf
1958_12_03-Blatt 125-Arch Schöll-Teilansicht Schreibpulte Journalisten VAR2-Detailpl.pdf
1958_12_03-Blatt 125-Arch Schöll-Teilansicht Schreibpulte Journalisten-Detailpl.pdf
1958_12_12-Blatt 141-Arch Schöll-Div Geländer Sitzplatzausweitung_Erg-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 172-Arch Schöll-Anordnung Fahnenmaste Sekt E VAR2-Detailpl.pdf
1958_12_15-Blatt 172-Arch Schöll-Anordnung Fahnenmaste Sekt E VAR3-Detailpl.pdf
1958_12_15-Blatt 172-Arch Schöll-Anordnung Fahnenmaste Sekt E-Detailpl.pdf
1958_12_15-Blatt 19-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt E Rahmen 44-54 VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 19-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt E Rahmen 44-54-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 20-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m Sekt E Rahmen 59-69-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 29-Arch Schöll-Draufsicht Rangaufbau Höhe 34-11m_Sekt E-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 77-Arch Schöll-Ausb Anschlag Oberlichten an Faltplatte_Sekt E VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 77-Arch Schöll-Ausb Anschlag Oberlichten an Faltplatte_Sekt E VAR3-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 77-Arch Schöll-Ausb Anschlag Oberlichten an Faltplatte_Sekt E-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 87a-Arch Schöll-Rückenlehne letzte Sitzbankreihe Sekt B_Erg VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 87a-Arch Schöll-Rückenlehne letzte Sitzbankreihe Sekt B_Erg-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 87a-Arch Schöll-Rückenlehne letzte Sitzbankreihe Sekt B_Erg-Polierpl.pdf
1958_12_15-Blatt 88-Arch Schöll-Geländerausteilung zw Rahmen 68-69_44-45_Erg VAR2-Ausführungspl.pdf
1958_12_15-Blatt 88-Arch Schöll-Geländerausteilung zw Rahmen 68-69_44-45_Erg-Ausführungspl.pdf
1959_01_27-WG-012-7-Tobias-Einfriedungstore Pos 2-Werkpl.pdf
1959_01_31-WG-013-7-Tobias-Einfriedungen Pos 8-Werkpl.pdf
1959_02_03-WG-014-7-Tobias-Einfriedungen Pos 7-Werkpl.pdf
1959_02_07-WG-015-7-Tobias-Pos 16_Masteinfriedungen-Werkpl.pdf
1959_02_07-WG-016-7-Tobias-Details zu Pos 2 u 8-Werkpl.pdf
1959_02_12-WG-017-7-Tobias-Details zu Pos 2 u 8-Werkpl.pdf
1959_02_16-xxxx-xxxx-Maße a-l der Pos 2-Liste.pdf
1959_02_27-Blatt 173-Arch Schöll-Änderung Beleuchtungskörper Kassen VAR2-Detailpl.pdf
1959_02_27-Blatt 173-Arch Schöll-Änderung Beleuchtungskörper Kassen-Detailpl.pdf
1959_03_01-Plan 12-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B_Behörde-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 12-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B_Erg-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 12-Arch Schöll-Sitzplan Sektor B-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 13-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor C-D VAR2-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 13-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor C-D VAR3-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 13-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor C-D_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 13-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor C-D-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 14-Arch Schöll-Sitzplan Sektor E VAR2-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 14-Arch Schöll-Sitzplan Sektor E VAR3-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 14-Arch Schöll-Sitzplan Sektor E_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 14-Arch Schöll-Sitzplan Sektor E-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 15-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor A-F VAR2-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 15-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor A-F VAR3-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 15-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor A-F_Behörde VAR2-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 15-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor A-F_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1959_03_01-Plan 15-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor A-F-Bestandspl.pdf
1959_03_02-Blatt 174-Arch Schöll-Anordnung Beleuchtung über Schrifttafeln Eingänge VAR2-Detailpl.pdf
1959_03_02-Blatt 174-Arch Schöll-Anordnung Beleuchtung über Schrifttafeln Eingänge VAR3-Detailpl.pdf
1959_03_02-Blatt 174-Arch Schöll-Anordnung Beleuchtung über Schrifttafeln Eingänge-Detailpl.pdf
1959_03_05-Blatt 175-Arch Schöll-Anordnung Dämmplatten Zwdecke Restaurants VAR2-Ausführungspl.pdf
1959_03_05-Blatt 175-Arch Schöll-Anordnung Dämmplatten Zwdecke Restaurants VAR3-Ausführungspl.pdf
1959_03_05-Blatt 175-Arch Schöll-Anordnung Dämmplatten Zwdecke Restaurants-Ausführungspl.pdf
1959_03_16-Blatt 168A-Arch Schöll-Vorschlag Aufstellung Kassenhäuschen_Grundr-Ausführungspl.pdf
1959_03_16-Blatt 176-Arch Schöll-Skizze Anordnung Nummertafel Kassa VAR2-Ausführungspl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1959_03_16-Blatt 176-Arch Schöll-Skizze Anordnung Nummertafel Kassa VAR3-Ausführungspl.pdf
1959_03_16-Blatt 176-Arch Schöll-Skizze Anordnung Nummertafel Kassa VAR4-Ausführungspl.pdf
1959_03_16-Blatt 176-Arch Schöll-Skizze Anordnung Nummertafel Kassa-Ausführungspl.pdf
1959_03_16-Blatt 177-Arch Schöll-Änderung zu Plan Nr 109 VAR2-Detailpl.pdf
1959_03_16-Blatt 177-Arch Schöll-Änderung zu Plan Nr 109 VAR3-Detailpl.pdf
1959_03_16-Blatt 177-Arch Schöll-Änderung zu Plan Nr 109-Detailpl.pdf
1959_04_12-Blatt 178-Arch Schöll-Eis Glastüre best Glaswand zw 28-29_84-85 VAR2-Ausführungspl.pdf
1959_04_12-Blatt 178-Arch Schöll-Eis Glastüre best Glaswand zw 28-29_84-85-Ausführungspl.pdf
1959_04_20-Blatt 179-Arch Schöll-Anordnung Gedenktafel Haupteingang VAR2-Ausführungspl.pdf
1959_04_20-Blatt 179-Arch Schöll-Anordnung Gedenktafel Haupteingang-Ausführungspl.pdf
1959_05_15-Blatt 180-Arch Schöll-Kassenhäuschen bei Stehplatzsektoren VAR2-Detailpl.pdf
1959_05_15-Blatt 180-Arch Schöll-Kassenhäuschen bei Stehplatzsektoren VAR3-Detailpl.pdf
1959_05_15-Blatt 180-Arch Schöll-Kassenhäuschen bei Stehplatzsektoren-Detailpl.pdf
1959_05_25-1374_01-Ing Schischka-Kassenhäuschen-Bewehrungspl.pdf
1959_06_22-Blatt 181-Arch Schöll-Sitzplan Sektor E VAR2-Ausführungspl.pdf
1959_06_22-Blatt 181-Arch Schöll-Sitzplan Sektor E-Ausführungspl.pdf
1959_08_31-Blatt 182-Arch Schöll-Vorflächengestaltung Sekt C_D_Korr-Ausführungspl.pdf
1959_08_31-Blatt 182-Arch Schöll-Vorflächengestaltung Sekt C_D-Ausführungspl.pdf
1959_09_23-Blatt 186-Arch Schöll-Skizze Vorhangschiene Repräsentationsraum No3 VAR2-Detailpl.pdf
1959_09_23-Blatt 186-Arch Schöll-Skizze Vorhangschiene Repräsentationsraum No3-Detailpl.pdf
1959_10_01-Blatt 187-Arch Schöll-Vorflächengestaltung Sekt A_F VAR2-Ausführungspl.pdf
1959_10_01-Blatt 187-Arch Schöll-Vorflächengestaltung Sekt A_F VAR3-Ausführungspl.pdf
1959_10_01-Blatt 187-Arch Schöll-Vorflächengestaltung Sekt A_F-Ausführungspl.pdf
1959_10_08-Blatt 183-Arch Schöll-Widmungstafel B (Erg Gedenktafel) VAR2-Ausführungspl.pdf
1959_10_08-Blatt 183-Arch Schöll-Widmungstafel B (Erg Gedenktafel)-Ausführungspl.pdf
1959_10_14-Blatt 184-Arch Schöll-Widmungstafel A (Erg Gedenktafel) VAR2-Ausführungspl.pdf
1959_10_14-Blatt 184-Arch Schöll-Widmungstafel A (Erg Gedenktafel)-Ausführungspl.pdf
1959_10_16-Blatt 185-Arch Schöll-Übersicht_Detail_Anordnung Widmungstafeln VAR2-Detailpl.pdf
1959_10_16-Blatt 185-Arch Schöll-Übersicht_Detail_Anordnung Widmungstafeln-Detailpl.pdf
1959_10_20-Blatt 189-Arch Schöll-Anordnung Aufschrift- und Orientierungstafeln-Detailpl.pdf
1959_10_20-Blatt 190-Arch Schöll-Übersicht Anordnung Aufschrifttafel 1Rang-Ausführungspl.pdf
1959_10_22-Blatt 188-Arch Schöll-Buffer unter Treppe Ehrenloge-Detailpl.pdf
1959_11_09-Blatt 7a-Ing Kruschka-Hauptkampfbahn Wiederherstellung-Detailpl.pdf
1960_01_01-Plan 16-Arch Schöll-Schnitt Ehrenloge VAR2-Bestandspl.pdf
1960_01_01-Plan 16-Arch Schöll-Schnitt Ehrenloge-Bestandspl.pdf
1960_01_01-Plan 17-Arch Schöll-Regelnschnitt Aufgangstreppe VAR2-Bestandspl.pdf
1960_01_01-Plan 17-Arch Schöll-Regelnschnitt Aufgangstreppe_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_01_01-Plan 17-Arch Schöll-Regelnschnitt Aufgangstreppe-Bestandspl.pdf
1960_01_01-Plan 18-Arch Schöll-Schnitt Längsachse m Innensicht Sekt A-B VAR2-Bestandspl.pdf
1960_01_01-Plan 18-Arch Schöll-Schnitt Längsachse m Innensicht Sekt A-B_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_01_01-Plan 18-Arch Schöll-Schnitt Längsachse m Innensicht Sekt A-B-Bestandspl.pdf
1960_01_01-Plan 24-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m-Auswechslungspl.pdf
1960_03_01-Plan 10-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt D-E_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 10-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt D-E-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 11-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt E-F VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 11-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt E-F_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 11-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt E-F-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 19-Arch Schöll-Schnitt Längsachse m Innensicht Sekt B-C VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 19-Arch Schöll-Schnitt Längsachse m Innensicht Sekt B-C_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 19-Arch Schöll-Schnitt Längsachse m Innensicht Sekt B-C-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 1-Arch Schöll-Lageplan_Behörde VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 1-Arch Schöll-Lageplan_Behörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 1-Arch Schöll-Lageplan-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 20-Arch Schöll-Aussenansicht Sekt B-C VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 20-Arch Schöll-Aussenansicht Sekt B-C VAR3-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 20-Arch Schöll-Aussenansicht Sekt B-C_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 20-Arch Schöll-Aussenansicht Sekt B-C-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 21-Arch Schöll-Aussenansicht Sekt A-B VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 21-Arch Schöll-Aussenansicht Sekt A-B_VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 21-Arch Schöll-Aussenansicht Sekt A-B-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 2-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt A-B_EG VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 2-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt A-B_EG VAR3-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 2-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt A-B_EG_VARBehörde-Bestandspl.pdf

1960_03_01-Plan 2-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt A-B_EG-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 3-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt B-C_EG VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 3-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt B-C_EG VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 3-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt B-C_EG-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 4-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt D-E_EG VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 4-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt D-E_EG-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 5-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt E-F_EG VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 5-Arch Schöll-Grundriss Höhe 10-00m_Sekt E-F_EG-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 6-Arch Schöll-Grundriss Höhe 15-40m_Sekt A-B VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 6-Arch Schöll-Grundriss Höhe 15-40m_Sekt A-B-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 7-Arch Schöll-Grundriss Höhe 15-40m_Sekt B-C VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 7-Arch Schöll-Grundriss Höhe 15-40m_Sekt B-C VAR3-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 7-Arch Schöll-Grundriss Höhe 15-40m_Sekt B-C-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 8A-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt A-B-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 8-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt A-B VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 8-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt A-B VAR3-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 8-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt A-B VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 8-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt A-B-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 9-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt B-C VAR2-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 9-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt B-C VAR3-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 9-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt B-C VAR4-Bestandspl.pdf
1960_03_01-Plan 9-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Sekt B-C-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Blatt 1-Arch Schöll-Grundriss auf Höhe 34-14m_Reportierzellen VAR2-Einreichpl.pdf
1960_04_01-Blatt 1-Arch Schöll-Grundriss auf Höhe 34-14m_Reportierzellen-Einreichpl.pdf
1960_04_01-Blatt 1-Arch Schöll-Oberster Umgang Höhe 34-11m_Reportierzellen_Erg-Einreichpl.pdf
1960_04_01-Blatt 2-Arch Schöll-Ansichten_Reportierzellen-Einreichpl.pdf
1960_04_01-Plan 21-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Gesamt-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 22-Arch Schöll-Grundriss Erdgeschoß Gesamt-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 22-Arch Schöll-Grundriss Erdgeschoß m Sitzplatzaufstellung-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 22-Arch Schöll-Grundriss Erdgeschoß VAR2-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 22-Arch Schöll-Grundriss Erdgeschoß VAR3-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 22-Arch Schöll-Grundriss Erdgeschoß_Aufstellung Schächte A-B-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 22-Arch Schöll-Grundriss Erdgeschoß_Aufstellung Schächte ges-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 22-Arch Schöll-Grundriss Erdgeschoß VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 23-Arch Schöll-Grundriss Höhe 15-40m_Gesamt VAR2-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 23-Arch Schöll-Grundriss Höhe 15-40m_Gesamt VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 23-Arch Schöll-Grundriss Höhe 15-40m_Gesamt-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 24-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Gesamt VAR2-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 24-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Gesamt VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 24-Arch Schöll-Grundriss Höhe 24-41m_Gesamt-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 25-Arch Schöll-Grundriss Höhe 34-14m Draufsicht VAR2-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 25-Arch Schöll-Grundriss Höhe 34-14m Draufsicht VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_04_01-Plan 25-Arch Schöll-Grundriss Höhe 34-14m Draufsicht-Bestandspl.pdf
1960_07_01-Blatt 194-Arch Schöll-Skizze Rundfunk-Fernsehreporterzell Sekt B VAR2-Ausführungspl.pdf
1960_07_01-Blatt 194-Arch Schöll-Skizze Rundfunk-Fernsehreporterzell Sekt B VAR3-Ausführungspl.pdf
1960_07_01-Blatt 194-Arch Schöll-Skizze Rundfunk-Fernsehreporterzell Sekt B-Ausführungspl.pdf
1960_07_01-Blatt 2-Arch Schöll-Rundfunk u Fernsehreporterzellen Sek B ob Umgang VAR1-Ausführungspl.pdf
1960_07_01-Blatt 2-Arch Schöll-Rundfunk u Fernsehreporterzellen Sek B ob Umgang VAR2-Ausführungspl.pdf
1960_08_01-Plan 26-Arch Schöll-Grundriss Kanalplan VAR2-Bestandspl.pdf
1960_08_01-Plan 26-Arch Schöll-Grundriss Kanalplan VARBehörde-Bestandspl.pdf
1960_08_01-Plan 26-Arch Schöll-Grundriss Kanalplan-Bestandspl.pdf
1960-01-01-Plan 13-Arch Schöll-Stehplatzplan Sektor C-D-Auswechslungspl.pdf
1961_04_20-Blatt 3-Arch Schöll-Ansichten_Reportierzellen_Plankopf-Einreichpl.pdf
1961_04_20-Plan 4-Arch Schöll-Rundfunk-Fernsehreporterzellen Grundriss-Detailpl.pdf
1961_04_20-Plan 5-Arch Schöll-Rundfunk-Fernsehreporterzellen Schnitt VAR2-Detailpl.pdf
1961_04_20-Plan 5-Arch Schöll-Rundfunk-Fernsehreporterzellen Schnitt-Detailpl.pdf
1961_04_20-Plan 6-Arch Schöll-Rundfunk-Fernsehreporterzellen Deckenkonstr VAR2-Detailpl.pdf
1961_04_20-Plan 6-Arch Schöll-Rundfunk-Fernsehreporterzellen Deckenkonstr-Detailpl.pdf
1961_05_17-Plan 5-Arch Schöll-Rundfunk u Fernsehreporterzellen Sek B-Detailpl.pdf
1961_06_01-Aktendeckel-Arch Schöll-Reporterzellen-Einreichpl.pdf
1962_05_01-Blatt 1-Arch Schöll-Grundriss auf Höhe 34-14m_Reportierzellen-Bestandspl.pdf
1962_05_01-Blatt 2-Arch Schöll-Ansichten_Reportierzellen-Bestandspl.pdf
1962_05_01-Blatt 3-Arch Schöll-Oberster Umgang Höhe 34-11m_Reportierzellen-Bestandspl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1962_05_01-Plan 1-Arch Schöll-Grundriss Höhe 34-14m_Draufsicht VAR2-Bestandspl.pdf
1962_05_01-Plan 1-Arch Schöll-Grundriss Höhe 34-14m_Draufsicht-Bestandspl.pdf
1962_07_30-5a-Dipl Ing Wölzl-Abdichtung Stahlbetontribünen Var A-Werkpl.pdf
1963_04_01-xxxx-BM Jakob-Umbau Bade-Umkleide Sekt E 1Stock_Schnitt A-B-Einreichpl.pdf
1963_04_01-xxxx-BM Jakob-Umbau Bade-Umkleide Sekt E EG_Schnitt A-A-Einreichpl.pdf
1963_05_22-4102-1-Kugi_Valentin-Schalung u Bewehrung Stiege Kote 0-00 bis 5-30-Abrechnungspl.pdf
1963_07_01-xxxx-xxxx-Abbruch Stiegenanlagen_Steh_Sitzplan Grundriss-Einreichpl.pdf
1963_07_23-Bescheid_MA_35-5372_62_Zwischendecke Sanitätsraum Sektor B_Einreichplan.PDF
1963_08_08-49166-Sowitsch&Co-Einbau Lastenaufzug_Grundriss_Schnitt_Lagepl-Detailpl.pdf
1963_08_13-4135_1a-Kugi_Valentin-Einbau Lastenaufzug_Schalung u Bewehrung-Abrechnungspl.pdf
1963_08_13-4135_1a-Kugi_Valentin-Einbau Lastenaufzug_Schalung u Bewehrung-Bewehrungspl.pdf
1964_06_05-Jakob-Statistische Berechnung Einbau eines Lastenaufzuges.pdf
1964_06_11-MA35-Beschreibung der Aufzugsanlage.pdf
1964_12_11-Bescheid_MA_35-Bb_II_32_64_Baubewilligung Brauseanlagen Mannschaftskabinen_Einreichplan.PDF
1965_09_07-Bescheid_MA_35-Bb_II_22_65_Abbruch von Stiegen_Einreichplan.PDF
1967_11_01-xxxx-Technischer_Bericht_Stadionüberdachung.pdf
1967_11_10-Nemeth-Abschrift-Technisches Programm_Prater-Stadion.pdf
1968_02_14-Baravalle-B3_Statistische Berechnung_Einbau 7.Sitzreihe.pdf
1968_08_01-Wr. Stadthalle Kiba-Leichtathletikanlage_Brüstungsgeländer-Einreichpl.pdf
1968_10_01-Wr. Stadthalle Kiba-Einbau 7Sitzreihe Ehrenloge-Einreichpl.pdf
1969_01_13-7300-1501-Prof Baravalle-Einbau 7Sitzreihe Ehrenloge-Bewehrungspl.pdf
1969_02_01-Wr. Stadthalle Kiba-Überdachung Betreuersitzbank-Einreichpl.pdf
1971_03_10-Bescheid_MA_35-Bb_II_53_70_Baubewilligung Abbruch Flutlichtmasten_Einreichplan.PDF
1971_05_26-Bescheid_MA_35-Bb_2_14_71_Baubewilligung_Lagerraum für Sicherheitsfilme_Einreichplan.PDF
1978_04_10-Bescheid_MA_35-Bb_2_26_77_Baubewilligung_Lagerräume_1.Rang_Einreichplan.PDF
1979_05_03-168A-31-Arch Stark-Grundriss Erdgeschoß Dehnfugen-Aufnahmepl.PDF
1979_05_03-168A-32-Arch Stark-Grundriss 1Obergeschoß-Ausschreibungspl.PDF
1980_03_21-116-R. Sturmberger_Baubeschreibung_Tribünen-Überdachung.pdf
1980_10_16-Bescheid_MA_35_Bb_2_28_79 Errichtung Trafostation_Einreichplan.PDF
1980_11_01-100-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Grundriss EG_Behörde-Einreichpl.pdf
1980_11_01-100-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Grundriss EG-Einreichpl.pdf
1980_11_01-101-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Grundriss 1OG_Behörde-Einreichpl.pdf
1980_11_01-101-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Grundriss 1OG-Einreichpl.pdf
1980_11_01-102-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Schnitt_Behörde-Einreichpl.pdf
1980_11_01-102-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Schnitt-Einreichpl.pdf
1980_11_01-103-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Ansicht_Behörde-Einreichpl.pdf
1980_11_01-103-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Ansicht-Einreichpl.pdf
1980_11_01-104-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Lageplan_Behörde-Einreichpl.pdf
1980_11_01-104-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Lageplan-Einreichpl.pdf
1981_01_14-Bescheid_MA_35-Bb_2_43_80_Baubewilligung Änderung Stufenanlage Sektor B_Einreichplan.PDF
1981_05_04-10-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Lageplan_Behörde-Bestandspl.pdf
1981_05_04-11-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Kanalplan_Behörde-Bestandspl.pdf
1981_05_04-12-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Grundriss EG_Behörde-Bestandspl.pdf
1981_05_04-13-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Grundriss 1OG_Behörde-Bestandspl.pdf
1981_05_04-14-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Grundriss Galerie_Behörde-Bestandspl.pdf
1981_05_04-14-RRP Architekten ZT-Klubsaal Sekt B_Schnitt_Behörde-Bestandspl.pdf
1981_05_12-1-Dipl Ing Heintz-Grundriss EG_Rahmen Achse 1-28-Aufnahmepl.PDF
1981_08_18-34-Heintz u Partner-Sektorengitter auf den Stufen-Detailpl.PDF
1981_10_14-xxxx-Lageplan für 14-Oktober 1981_VAR2-.pdf.pdf
1981_10_14-xxxx-xxxx-Lageplan für 14-Oktober 1981-.pdf.pdf
1981_10_22-31-Heintz u Partner-Geländer 1Rang hinten-Detailpl.PDF
1981_10_27-43-Heintz u Partner-Rang 1 hinten 11 Sitzbank-Detailpl.PDF
1981_10_27-47-Heintz u Partner-Geländer 1Rang hinten seitlich-Detailpl.PDF
1981_11_10-35-Heintz u Partner-Sektorengitter 1+2Umgang-Detailpl.PDF
1981_11_11-109-Dipl Ing Heintz-Abbruch-Pläne Grundriss EG-Einreichpl.pdf
1981_11_11-109-Heintz u Partner-Grundriss EG-Aufnahmepl.PDF
1981_11_11-110-Dipl Ing Heintz-Abbruch-Pläne Grundriss 1OG-Einreichpl.pdf
1981_11_11-110-Heintz u Partner-Grundriss 1OG-Aufnahmepl.PDF
1981_11_11-112-Heintz u Partner-Grundriss EG außen-Aufnahmepl.PDF
1981_11_11-112-Heintz u Partner-Grundriss EG-Aufnahmepl.PDF
1981_11_11-112-Heintz u Partner-Kanal Sickerschächte Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1981_11_11-113-Heintz u Partner-Grundriss 1OG-Aufnahmepl.PDF
1981_11_11-114-Dipl Ing Heintz-Abbruch-Pläne Grundriss 3Rang-Einreichpl.pdf

1981_11_12-37-Heintz u Partner-Detail Stufenanlage-Detailpl.PDF
1981_11_12-38-Heintz u Partner-Podest Rang 1 hinten-Detailpl.PDF
1981_11_16-36-Heintz u Partner-Sitzbank mit Rohrkonsole aus Stahl-Detailpl.PDF
1981_11_16-42-Heintz u Partner-Knaggen aus Beton-Detailpl.PDF
1981_11_18-32-Heintz u Partner-Geländer 2Rang unten-Detailpl.PDF
1981_11_18-39-Heintz u Partner-Rinne 1Umgang-Detailpl.PDF
1981_11_20-45-Heintz u Partner-Rinne am Rang 2 unten-Detailpl.PDF
1981_11_23-48-Heintz u Partner-Taubengitter an den Stiegen-Detailpl.PDF
1981_11_25-49-Heintz u Partner-Polymerbitumen-bahn-Detailpl.PDF
1981_11_27-30-Heintz u Partner-Geländer Rang 1 unten-Detailpl.PDF
1981_11_30-Heintz-Statik der neuen Konstruktion 1.Teil.pdf
1981_xx_xx-81008-44-xxxx-Schnitt durch Hauptstiege zw Rahmen 10-11-Aufnahmepl.pdf
1981_xx_xx-81008-44-xxxx-Schnitt durch Hauptstiege-Aufnahmepl.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 1.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 10.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 11.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 12.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 13.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 2.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 3.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 4.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 5.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 6.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 7.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 8.pdf
1981_xx_xx-Heintz_Statische Nachberechnung_Rahmen und Deckenplatten_Teil 9.pdf
1981-11-30_Heintz-Rahmen 1-112.pdf
1982_04_19-108-Heintz u Partner-Sitz u Stehplatzplan Bestand 1982-Einreichpl.PDF
1982_04_19-111-Heintz u Partner-Sitz u Stehplatzplan-Aufnahmepl.PDF
1982_04_19-1-82005-Heintz u Partner-EG Schutzmaßnahmen-Bestandsp.pdf
1982_04_19-2-82005-Heintz u Partner-1OG Schutzmaßnahmen-Bestandsp.PDF
1982_04_19-3-82005-Heintz u Partner-Sitz u Stehplatzplan-Bestandsp.PDF
1982_04_19-82005-Wiener Praterstadion Planverzeichnis GZ82005.pdf
1982_xx_xx-BA3 Absperrungen Überdachungen_Stiegen_Aufstellung 1.pdf
1982_xx_xx-BA3 Absperrungen Überdachungen_Stiegen_Aufstellung 2.pdf
1982-xx-xx-BA3 Absperrungen Überdachungen-Vorschlag Absperrung_Schutzdächer Erdgeschoß-Entwurfsp
1984_03_09-Heintz-Tragwerksanierung_Beilage 2_Prüfberichte MA39_1983 und 1984.pdf
1984_03_09-MA39-Vorentwurf_Beilage 1_Prüfberichte_Teil 1.pdf
1984_03_09-MA39-Vorentwurf_Beilage 1_Prüfberichte_Teil 2.pdf
1984_04_18-118-Heintz u Partner-Überdachung vert Stütze Dachbinder-Trägerpos-Vorentwurf.pdf
1984_04_20-120-Heintz u Partner-Überdachung vert Stütze jeden 2Dachbinder-Trägerpos-Vorentwurf.pdf
1984_04_25-119-Heintz u Partner-Überdachung vert Pylonauf 3Rang-Vorentwurf.pdf
1984_04_27-121-Heintz u Partner-Überdachung vert Pylonauf m Fachwerksverb-Vorentwurf.pdf
1984_04_27-122-Heintz u Partner-Regelrahmen mit Sanierungsdetails in 1-2-3Rang-Einreichpl.pdf
1984_04_27-122-Heintz u Partner-Regelrahmen mit Sanierungsdetails in 1-2-3Rang-Vorentwurf.pdf
1984_04_27-122-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Regelrahmen Sanierungsdetails 1-2-3 Rang-Einreichpl.PDF
1984_04_27-123-Heintz u Partner-Sanierungsdetails ABC_Detail D f Dehnfugenausb-Vorentwurf.pdf
1984_05_03-55-Heintz u Partner-Bestandsplan Grundriss 1OG-Vorentwurf.pdf
1984_05_09-57-Heintz u Partner-Bestandsplan Sitz_Stehplatzplan-Vorentwurf.pdf
1984_05_15-56-Heintz u Partner-Bestandsplan Grundriss 3Rang-Vorentwurf.pdf
1984_05_17-Heintz-Vorentwurf_Beilage 2_Statik_Konstruktion_Teil 1.pdf
1984_05_18-54-Heintz u Partner-Bestandsplan Grundriss EG-Vorentwurf.pdf
1984_05_18-Heintz-Vorentwurf_Beilage 2_Statik_Konstruktion_Teil 2.pdf
1984_05_23-115-Heintz u Partner-Überdachung Hauptbinder-Vorentwurf.pdf
1984_05_24-50-Heintz u Partner-Bestandsplan Grundriss EG Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_24-50-Heintz u Partner-Grundriss Erdgeschoß-Bestandsp.PDF
1984_05_25-116-Heintz u Partner-Überdachung m Schrägpylinb u Stützbock_Dachgrundr-Vorentwurf.pdf
1984_05_25-117-Heintz u Partner-Überdachung m Schrägpylinb u Stützbock_Erdgesch-Vorentwurf.pdf
1984_05_28-51-Heintz u Partner-Bestandsplan Grundriss 1OG Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-100-Heintz u Partner-Lageplan mit Aussenanlagen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-101-Heintz u Partner-Erdgeschoß Sektor D_E_F_best Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-101-Heintz u Partner-Erdgeschoß Sektor D_E_F_Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-102-Heintz u Partner-Erdgeschoß Sektor A_B_C_best Nutzflächen-Vorentwurf.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1984_05_29-102-Heintz u Partner-Erdgeschoß Sektor A_B_C_Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-103-Heintz u Partner-1Stock Sektor D_E_F_best Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-103-Heintz u Partner-1Stock Sektor D_E_F_Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-104-Heintz u Partner-1Stock Sektor E_best Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-104-Heintz u Partner-1Stock Sektor E_Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-105-Heintz u Partner-1Stock Sektor A_B_C_best Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-105-Heintz u Partner-1Stock Sektor A_B_C_Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-106-Heintz u Partner-2Stock Sektor E_best Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-106-Heintz u Partner-2Stock Sektor E_Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-107-Heintz u Partner-2Stock Sektor E_best Nutzflächen-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-107-Heintz u Partner-2Stock Sektor E-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-108-Heintz u Partner-3Stock 3Rang Buffets Sekt B_E_best Nutzfl-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-108-Heintz u Partner-3Stock 3Rang Buffets Sekt B_E-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-109-Heintz u Partner-Zuschauer neu 1_2_Rang Sektor D_E_F_best Nutzfl-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-110-Heintz u Partner-Regelschnitt durch 1_2_3_Rang-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-111-Heintz u Partner-Schnitte-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-112-Heintz u Partner-Ansicht Sektor E-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-113-Heintz u Partner-Aussenanlagen Details-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-114-Heintz u Partner-Überdachung Perspektive-Vorentwurf.pdf
1984_05_29-52-Heintz u Partner-Bestandsplan Grundriss 3Rang-Vorentwurf.pdf
1984_05_30-124-Heintz u Partner-Geländer-Vorentwurf.pdf
1984_05_30-124-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Geländer-Vorentwurf.PDF
1984_05_30-53-Heintz u Partner-Bestandsplan Sitz_Stehplatzplan-Vorentwurf.pdf
1984_07_16-203-Heintz u Partner-Erdgeschoß Sektor CD-Einreichpl.PDF
1984_07_16-207-Heintz u Partner-1Obergeschoß Sektor CD-Einreichpl.PDF
1984_07_17-206-Heintz u Partner-1Obergeschoß Sektor B-Einreichpl.PDF
1984_07_18-205-Heintz u Partner-Erdgeschoß Sektor AF-Einreichpl.PDF
1984_07_18-208-Heintz u Partner-1Obergeschoß Sektor E-Einreichpl.PDF
1984_07_18-209-Heintz u Partner-1Obergeschoß Sektor AF-Einreichpl.PDF
1984_07_19-204-Heintz u Partner-Erdgeschoß Sektor E-Einreichpl.PDF
1984_08_01-Heintz-Tragwerksanierung_Beilage 1_Statik und Konstruktion_Teil1.pdf
1984_08_01-Heintz-Tragwerksanierung_statische_Berechnung_Sanierungsbeschreibung.pdf
1984_08_27-110A-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Regelschnitt 1-2-3 Rang-Vorentwurf.PDF
1984_08_27-110A-Heintz u Partner-Vorentwurf_Regelschnitt 1-2-3Rang-Einreichpl.pdf
1984_08_xx-xxxx-Tragwerksanierung_Seite_4 und 31_Fertigteilstufe_August1984.pdf
1984_08-01-Heintz-Tragwerksanierung_Beilage 1_Statik und Konstruktion_Teil2.pdf
1984_09_03-F367-84-MA39-Brandverhalten einer Troges-Brandschutzklappe Type TBK-25 mit thermomechanischer Auslösung-Prüfbericht.pdf
1984_10_19-123B-Heintz u Partner-Sanierungsdetails ABC_Detail D f Dehnfugenausb-Einreichpl.pdf
1984_10_19-123B-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Detail D Dehnfugenausbildung Stempel-Einreichpl.PDF
1984_10_19-123B-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Detail D Dehnfugenausbildung-Einreichpl.PDF
1984_10_29-233-Heintz u Partner-Nutzflächen 1OG-Einreichpl.pdf
1984_10_30-232-Heintz u Partner-Nutzflächen EG-Einreichpl.pdf
1984_10_30-235-Heintz u Partner-Nutzflächen EG-Einreichpl.pdf
1984_11_14-1250-1a-Arge Praterstadion-Bauzeitplan-Ausführungspl.PDF
1984_12_07-Ing Sockel-WINDSTAT Bericht.pdf
1984_xx_xx-xxxx-Vorentwurf_1_Bericht Überdachung (zu Plan Nr 82011.115-117.pdf
1984_xx_xx-xxxx-Vorentwurf_1_Planverzeichnis Pläne 82011.pdf
1984-123-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Detail D Dehnfugenausbildung-Einreichpl.PDF
1984-234-Heintz u Partner-Nutzflächen 2OG Sektor E-Einreichpl.pdf
1985_01_09-13623-102-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Außenring-Maßprotokolle.pdf
1985_01_14-110-Conproject-Tribünenüberdachung Innenring-Geländer-Werkpl.pdf
1985_01_14-1134A-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1985_01_14-1135B-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor F 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1985_01_14-13623-110-Conproject-Tribünenüberdachung-Innenring-Geländer-Werkpl.jpg
1985_01_14-xxxxA-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor D 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1985_01_14-xxxxB-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor F 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1985_01_18-Statische Berechnung Stufenfertigteile.pdf
1985_01_21-13623-103-c-Conproject-Tribünenüberdachung-Innenring-Werkpl.jpg
1985_01_24-PS1017-Porr-Sitz-Stufen-Ausführungspl.PDF
1985_02_21-V1-Porr-Sitzstufen Längsschnitte durch Fugen-Ausführungspl.PDF
1985_02_25-PS101-Porr-Brüstung zwischen Achse 96 u 98-Ausführungspl.PDF
1985_03_01-Heintz-Tragwerksanierung_Statische_Berechnung_Sanierungsbeschreibung.pdf
1985_03_01-Klement-Kratzer-1.Prüfbericht_Überdachung Stadion_Überprüfung Vorentwurf.pdf

1985_03_04-717-Heintz u Partner-Bundessportheim Sektor E Erdgeschoß-Einreichpl.PDF
1985_03_04-V3-Porr-Unterer Brüstungsbereich Rang 2-Ausführungspl.PDF
1985_03_05-Klement-Kratzer-Schlussbericht_Variante Vollüberdachung_statische Überprüfung Vorprojekt.pdf
1985_03_06-V4b-Porr-Oberer Brüstungsbereich Rang 2-Ausführungspl.PDF
1985_03_10-Magistrats Direktion-Begleitschreiben_MD_Prüfbericht_Überdachung Praterstadion.pdf
1985_03_18-V2b-Porr-Unterer u oberer Brüstungsbereich Rang 1-Ausführungspl.PDF
1985_03_19-PS101-Porr-Brüstung-Ausführungspl.PDF
1985_03_28-V5a-Porr-Stiege zum 2Rang-Ausführungspl.PDF
1985_04_03-Statistische Berechnung Brüstungsfertigteile Blockstufen Stiegenfertigteile.pdf
1985_04_05-PS401a-Porr-Stiege-Ausführungspl.PDF
1985_04_05-PS401-Porr-Stiege-Ausführungspl.PDF
1985_04_09-PS1-Porr-Blockstufe Rang 1-Ausführungspl.PDF
1985_04_09-V6-Porr-Blockstufe Rang 1 u 2-Ausführungspl.PDF
1985_04_10-PS401-Porr-Stiege-Ausführungspl.PDF
1985_04_15-PS500a-Porr-Schalungsplatte-Ausführungspl.PDF
1985_05_02-140C-Heintz u Partner-Sitzbank auf Formrohr 1 und 2Rang-Einreichpl.PDF
1985_05_07-PS1001-Porr-Brüstung-Ausführungspl.PDF
1985_05_13-8-Heintz u Partner-Grundriss 10G Rahmen von Achse 85-112-Aufnahmepl.PDF
1985_05_22-PS2001-Porr-Brüstung-Ausführungspl.PDF
1985_06_16-Zemler+Raunicher- Statik 8. Knoten 2.pdf
1985_06_16-Zemler+Raunicher- Statik 8. Knoten.pdf
1985_06_20-PS805-Porr-Sektorenbegrenzungsmast-Ausführungspl.PDF
1985_06_27-V12-Porr-Obere Brüstungsbereiche Rang 1 u 2 Sektor CD-Ausführungspl.PDF
1985_07_01-54-4-Conproject-Lageplan Tribünen-Überdachung-Einreichpl.pdf
1985_07_01-54-4-Conproject-Tribünenüberdachung Lageplan-Einreichpl.PDF
1985_07_01-54-4-Conproject-Tribünenüberdachung_Lageplan VAR2-Einreichpl.pdf
1985_07_01-54-4-Conproject-Tribünenüberdachung_Lageplan-Einreichpl.pdf
1985_07_01-54-5-Conproject-Tribünenüberdachung Dachdraufsicht Tribünen-Überdachung-Einreichpl.pdf
1985_07_01-54-5-Conproject-Tribünenüberdachung Dachdraufsicht-Einreichpl.PDF
1985_07_01-54-5-Conproject-Tribünenüberdachung_Dachdraufsicht LI-Einreichpl.pdf
1985_07_01-54-5-Conproject-Tribünenüberdachung_Dachdraufsicht RE-Einreichpl.pdf
1985_07_01-54-6-Conproject-Schnitt-Ansicht Tribünen-Überdachung VAR2-Einreichpl.pdf
1985_07_01-54-6-Conproject-Schnitt-Ansicht Tribünen-Überdachung-Einreichpl.pdf
1985_07_01-54-6-Conproject-Trbünenüberdachung Schnitt u. Ansicht Einreichpl 1-200.pdf
1985_07_01-54-6-Conproject-Tribünenüberdachung Schnitt Ansicht-Einreichpl.PDF
1985_07_01-DI Heintz-Baubeschreibung_Generalsanierung_Praterstadion_Innenausbau.pdf
1985_07_01-Heintz u Partner-Generalsanierung Baubeschreibung.pdf
1985_07_01-xxxx-Heintz u Partner-Planverzeichnis-Liste.pdf
1985_07_08-PS201-4-Porr-Brüstung zwischen Achse 13-14-Ausführungspl.PDF
1985_07_25-10-Heintz u Partner-Lageplan Montage-Einreichpl.PDF
1985_07_26-704-Heintz u Partner-Sektor AF Erdgeschoß Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-705-Heintz u Partner-Sektor B 1Obergeschoß Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-707-Heintz u Partner-Sektor E 1Obergeschoß Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-708-Heintz u Partner-Sektor AF 1Obergeschoß Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-709-Heintz u Partner-Sektor B 3Rang Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-709-Heintz u Partner-Sektor CD 1Obergeschoß Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-710-Heintz u Partner-Sektor CD 3Rang Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-711-Heintz u Partner-Sektor E 3Rang Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-712-Heintz u Partner-Sektor AF 3Rang Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-714-Heintz u Partner-Schnitte Kanal-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-716-Heintz u Partner-Übersicht best Kanalringleitungen-Ausführungspl.PDF
1985_07_26-xxxx-Heintz u Partner-Kanal Ermittlung Regen_Schmutzwass_Sickergrub-Einreichpl.pdf
1985_09_01_Heintz und Partner-Tragwerksanierung_Statische Berechnung_Teil 2_Seite 223-276.pdf
1985_09_01-Heintz und Partner-Tragwerksanierung_Statische Berechnung_Teil 2_Seite 278-279.pdf
1985_09_01-Heintz und Partner-Tragwerksanierung_Statische Berechnung_Teil 2_Seite 342-343.pdf
1985_09_01-Heintz und Partner-Tragwerksanierung_Statische Berechnung_Teil 2_Seite 343-385.pdf
1985_09_01-Heintz und Partner-Tragwerksanierung_Statische Berechnung_Teil 2_Seite 388-451.pdf
1985_09_01-Heintz und Partner-Tragwerksanierung_Statische Berechnung_Teil 2_Seite 452-529.pdf
1985_09_10-13623-104-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Conzem Knoten-Abnahmeprüfzeugnisse.pdf
1985_09_11-Zemler+Raunicher-Statik 5. Auflagerlasten 2.pdf
1985_09_11-Zemler+Raunicher-Statik 5. Auflagerlasten.pdf
1985_09_12-10C-Heintz u Partner-Lageplan Montage-Einreichpl.PDF
1985_10_16-598F-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß_Fundamentabbr-Abrechnungspl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1985_10_18-1040-Heintz u Partner-Sitz u Stehplatzplan-Einreichpl.PDF
1985_10_18-10E-Heintz u Partner-Lageplan Montage-Einreichpl.PDF
1985_10_19-101-Conproject-Tribünenberdachung Stützkonstruktionen-Werkpl.pdf
1985_10_21-MA35-Verhandlungsschrift v. 11.10.1085-59851.pdf
1985_10_23-1042-Heintz u Partner-Geländer und Gitter-Einreichpl.PDF
1985_11_04-102a-Conproject-Tribünenüberdachung Außenring-Werkpl.pdf
1985_11_04-Verhandlungsschrift_MA_35_V_2-3157-12-85_Überdachung_Umbau.pdf
1985_11_07-941L-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C_Zargen_Fliesen-Abrechnungspl.pdf
1985_11_08-13623-102-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Außenring-Stücklisten.pdf
1985_11_26-717-Heintz u Partner-Bundessportheim Sektor E Erdgeschoß-Einreichpl.PDF
1985_11_26-718-Heintz u Partner-Bundessportheim Sektor E 1.Obergeschoß-Einreichpl.PDF
1985_11_26-719-Heintz u Partner-Bundessportheim Sektor E 2.Obergeschoß-Einreichpl.PDF
1985_11_26-721-Heintz u Partner-Bundessportheim Ansicht-Einreichpl.PDF
1985_11_27-Baubeschreibung_BDA_10855-85_Tribünen-Überdachung.pdf
1985_11_27-Baubeschreibung_BDA_10855-85_Tribünen-Überdachung_2.pdf
1985_11_28-598H-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß_MWK_HLZ_Putz_Isol_Flies-Abrechnungspl.pdf
1985_12_03-13623-102+103-Voest Alpine etc-Tribünenüberdachung-Außenring+Innenring-Werkstoffatteste.pdf
1985_12_06-Zemler+Raunicher-Statik 9. Pfetten Dachhaut.pdf
1985_12_08-13623-103-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Innenring-Stücklisten.pdf
1985_12_10-951C-Heintz u Partner-Gesamtsituation Ehren und Journalistentribüne-Einreichpl.PDF
1985_12_12-VOEST_WrStadion Gesamtüberdachung- Technische Beschreibung - Kurzform Ergänzung zur Baubeschreibung.pdf
1985_12_13-596D-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor D Erdgeschoß HKLS-Ausführungspl.PDF
1985_12_13-597E-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor F Erdgeschoß BM-Ausführungspl.PDF
1985_12_13-901K-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß BM-Ausführungspl.PDF
1985_12_18-102D-Conproject-Tribünenüberdachung Aussenring B2-Werkpl.pdf
1985_12_18-102D-Conproject-Tribünenüberdachung Aussenring-Werkpl.jpg
1985_12_18-102D-Conproject-Tribünenüberdachung Aussenring C2-Werkpl.pdf
1985_12_18-13623-102-D-Conproject-Tribünenüberdachung-Außenring-Werkpl.jpg
1985_12_19-13623-101-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Stützkonstruktionen-Prüfprotokolle.pdf
1985_12_20-103a-Conproject-Tribünenberdachung Innenring-Werkpl.pdf
1985_12_20-Zemler+Raunicher-Statik 4. Stützkonstruktion Teil 1.pdf
1985_12_20-Zemler+Raunicher-Statik 4. Stützkonstruktion Teil 2.pdf
1985_12_20-Zemler+Raunicher-Statik 4. Stützkonstruktion.pdf
1985_xx_xx-107-Conproject-Tribünenüberdachung Dacheindeckung-Werkpl.pdf
1985_xx_xx-13623-107-Conproject-Tribünenüberdachung-Dacheindeckung-Werkpl.tif
1985_xx_xx-2-VOEST-ALPINE HEBETECHNIK Stützkonstruktion.PDF
1985_xx_xx-3-VOEST-ALPINE HEBETECHNIK Conzem Knoten_1-2.PDF
1985_xx_xx-4-VOEST-ALPINE HEBETECHNIK Innenring_1-10.PDF
1985_xx_xx-5-VOEST-ALPINE HEBETECHNIK Pfetten_1-10.PDF
1985_xx_xx-6-VOEST-ALPINE HEBETECHNIK Außenring_1-10.PDF
1985_xx_xx-7-VOEST-ALPINE HEBETECHNIK Tribünenüberdachung.pdf
1985_xx_xx-8-VOEST-ALPINE HEBETECHNIK_1-100.PDF
1985_xx_xx-Klement-Kratzer-Zusammenfassung_Statische_Nachrechnung_1985.pdf
1985-09_01-Heintz und Partner-Tragwerksanierung_Statische Berechnung_Teil 2_Seite 280-340.pdf
1985-1986-Außenring_Plan, Listen, Atteste, Prüfprotokolle Inhalt gesamt.pdf
1985-1986-Innenring_Plan, Listen, Atteste, Prüfprotokolle_Inhalt gesamt.pdf
1985-1986-Pfetten_Listen, Atteste, Prüfprotokolle, Maßprotokolle_Inhalt gesamt.pdf
1985-1986-Voest Alpine etc.-Stützen_Plan, Listen, Atteste, Prüfprotokolle Inhalt gesamt.pdf
1986_01_01-Conproject-Schnitt-Werkpl.pdf
1986_01_07-104b-Conproject-Tribünenüberdachung Conzem Knoten-Werkpl.pdf
1986_01_09-101F-Conproject-Tribünenüberdachung_Stützkonstruktionen C1-Werkpl.pdf
1986_01_09-101F-Conproject-Tribünenüberdachung_Stützkonstruktionen-Werkpl.pdf
1986_01_13-13623-101-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Stützkonstruktionen-Stücklisten.pdf
1986_01_13-5900_145-Heintz und Partner_Einreichplan EG, Sektor A,F.pdf
1986_01_13-700-Heintz u Partner-Lageplan-Einreichpl.pdf
1986_01_13-701-Heintz u Partner-Sektor B Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_13-702-Heintz u Partner-Sektor C_D Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_13-703-Heintz u Partner-Sektor E Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_13-705-Heintz u Partner-Sektor B 1Obergeschoß_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_01_13-705-Heintz u Partner-Sektor B 1Obergeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_13-706-Heintz u Partner-Sektor C_D 1Obergeschoß_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_01_13-706-Heintz u Partner-Sektor C_D 1Obergeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_13-707-Heintz u Partner-Sektor E 1Obergeschoß_Stempel-Einreichpl.pdf

1986_01_13-707-Heintz u Partner-Sektor E 1Obergeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_13-708-Heintz u Partner-Sektor A_F 1Obergeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_13-709-Heintz u Partner-Sektor B 3Rang_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_01_13-709-Heintz u Partner-Sektor B 3Rang-Einreichpl.pdf
1986_01_13-710-Heintz u Partner-Sektor C_D 3Rang-Einreichpl.pdf
1986_01_13-711-Heintz u Partner-Sektor E 3Rang_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_01_13-711-Heintz u Partner-Sektor E 3Rang-Einreichpl.pdf
1986_01_13-712-Heintz u Partner-Sektor A_F 3Rang_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_01_13-712-Heintz u Partner-Sektor A_F 3Rang-Einreichpl.pdf
1986_01_13-713-Heintz u Partner-Sektor D_E_F Ansicht_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_01_13-713-Heintz u Partner-Sektor D_E_F Ansicht-Einreichpl.pdf
1986_01_13-715-Heintz u Partner-Lager für brennbare Flüssigkeiten-Einreichpl.pdf
1986_01_14-Zemler+Raunicher-Statik 2. Systeme Querschnitte 2.pdf
1986_01_14-Zemler+Raunicher-Statik 2. Systeme Querschnitte.pdf
1986_01_14-Zemler+Raunicher-Statik 3. Lastaufstellung Teil 1.pdf
1986_01_14-Zemler+Raunicher-Statik 3. Lastaufstellung Teil 2.pdf
1986_01_14-Zemler+Raunicher-Statik 3. Lastaufstellung.pdf
1986_01_14-Zemler+Raunicher-Statik 6. Aussenring Innenring Speichen 2.pdf
1986_01_14-Zemler+Raunicher-Statik 6. Aussenring Innenring Speichen.pdf
1986_01_16-13623-101-Voest Alpine etc-Tribünenüberdachung-Stützkonstruktionen-Abnahmeprüfzeugnisse.pdf
1986_01_16-13623-101-Voest Alpine etc-Tribünenüberdachung-Stützkonstruktionen-Werkstoffatteste.pdf
1986_01_21-103c-Conproject-Tribünenüberdachung Innenring-Werkpl.pdf
1986_01_21-103c-Conproject-Tribünenüberdachung_Innenring C3-Werkpl.pdf
1986_01_21-103c-Conproject-Tribünenüberdachung_Innenring-Werkpl.pdf
1986_01_21-104b-Conproject-Tribünenüberdachung_Conzem Knoten_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_01_21-104b-Conproject-Tribünenüberdachung_Conzem Knoten-Einreichpl.pdf
1986_01_21-700-Heintz u Partner-Lageplan-Einreichpl.pdf
1986_01_21-701-Heintz u Partner-Kanal Sektor B Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-701-Heintz u Partner-Sektor B Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-702-Heintz u Partner-Kanal Sektor C_D Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-702-Heintz u Partner-Sektor C_D Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-703-Heintz u Partner-Kanal Sektor E Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-703-Heintz u Partner-Sektor E Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-704-Heintz u Partner-Sektor A_F Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-705-Heintz u Partner-Sektor B 1Obergeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-706-Heintz u Partner-Sektor C_D 1Obergeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-707-Heintz u Partner-Sektor E 1Obergeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-708-Heintz u Partner-Sektor A_F 1Obergeschoß-Einreichpl.pdf
1986_01_21-709-Heintz u Partner-Sektor B 3Rang-Einreichpl.pdf
1986_01_21-710-Heintz u Partner-Sektor C_D 3Rang-Einreichpl.pdf
1986_01_21-711-Heintz u Partner-Sektor E 3Rang-Einreichpl.pdf
1986_01_21-712-Heintz u Partner-Sektor A_F 3Rang-Einreichpl.pdf
1986_01_21-713-Heintz u Partner-Sektor D_E_F Ansicht-Einreichpl.pdf
1986_01_21-714-Heintz u Partner-Schnitte-Einreichpl.pdf
1986_01_21-715-Heintz u Partner-Lager brennbare Flüssigkeiten-Einreichpl.pdf
1986_01_21-MA35ÖB-2-3157-3-85_PLANSTEMPEL.pdf
1986_01_27-Zemler +Raunicher-Statik 7. Diagonalen Zwischenringe 2.pdf
1986_01_27-Zemler +Raunicher-Statik 7. Diagonalen Zwischenringe.pdf
1986_01_30-103-Voest Alpine-2 Stück rechts_Maßpl
1986_01_30-103-Voest Alpine-2 Stück rechts_Maßpl.PDF
1986_01_30-13623-103-Conproject-Tribünenüberdachung-Innenring-Werkpl.jpg
1986_02_06-103-Voest Alpine-2 Stück links-Maßpl.PDF
1986_02_06-106-Conproject-Tribünenüberdachung_Conzem Netzwerk_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_02_06-106-Conproject-Tribünenüberdachung_Conzem Netzwerk-Einreichpl.pdf
1986_02_06-13623-103-Conproject-Tribünenüberdachung-Innenring-Werkpl.jpg
1986_02_10-1132F-Heintz u Partner-Sektor C 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_10-xxxxF-Heintz u Partner-Sektor C 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_10-xxxxM-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_10-Zemler+Raunicher-Statik 10. Montage 2.pdf
1986_02_10-Zemler+Raunicher-Statik 10. Montage.pdf
1986_02_12-104c-Conproject-Tribünenüberdachung Conzem Knoten.pdf
1986_02_12-13623-104-c-Conproject-Tribünenüberdachung-Conzem Knoten-Werkpl.jpg
1986_02_13-103-Voest Alpine-2 Stück rechts-Maßpl.PDF

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1986_02_13-13623-103-Conproject-Tribünenüberdachung-Innenring-Werkpl.jpg
1986_02_14-13623-103-Waagner Biro-Tribünenüberdachung-Innenring-Maßprotokolle.pdf
1986_02_15-1136G-Heintz u Partner-Sektor F 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_17-1074A-Heintz u Partner-Fundamente u Schaumgummigrube Sekt C-Bewehrungspl.PDF
1986_02_17-13623-102+103-Voest Alpine etc-Tribünenüberdachung-Außenring+Innenring-Prüfprotokolle.pdf
1986_02_20-13623-103-Conproject-Tribünenüberdachung-Innenring-Werkpl.jpg
1986_02_20-Voest Alpine-103-2 Stück links-Maßpl
1986_02_23-Klement-Kratzer-Auszug der statischen Nachrechnung.pdf
1986_02_23-Klement-Kratzer-Auszug statische Berechnung.pdf
1986_02_25-1128Q-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_25-1129J-Heintz u Partner-Sektor A 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_25-1133G-Heintz u Partner-Sektor D 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_25-599Q-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß BM-Ausführungspl.PDF
1986_02_25-xxxxG-Heintz u Partner-Sektor D 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_25-xxxxG-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor F Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_25-xxxxN-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_25-xxxxQ-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_02_26-752-Heintz u Partner-Kanal Sektor B Anschluss C Erdgeschoß-Ausführungspl.pdf
1986_02_26-940B-Heintz u Partner-Kanal Sektor B Anschluss A_Erdgeschoß-Ausführungspl.pdf
1986_02_26-940D-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss Sektor A Erdgeschoß BM-Ausführungspl.PDF
1986_02_26-941E-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss Sektor C Erdgeschoß BM-Ausführungspl.PDF
1986_02_26-xxxxG-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor D Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_03_01-108-Conproject-Tribünenüberdachung Belichtung-Werkpl.pdf
1986_03_01-13623-108-Conproject-Tribünenüberdachung-Belichtung-Werkpl.jpg
1986_03_03-900N-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß-Abrechnungspl.pdf
1986_03_03-xxxxE-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss Sektor C 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_03_05-105-Conproject-Tribünenüberdachung Pfetten-Werkpl.pdf
1986_03_05-105-Conproject-Tribünenüberdachung_Pfetten_Stempel-Einreichpl.pdf
1986_03_05-105-Conproject-Tribünenüberdachung_Pfetten-Einreichpl.pdf
1986_03_05-13623-105-Conproject-Tribünenüberdachung-Pfetten-Werkpl.jpg
1986_03_06-1121K-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_03_06-13623-106-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Conzem Netzwerk-Stücklisten.pdf
1986_03_12-Dr. Matzke-Nutzer_Raumaufteilung_Praterstadion.pdf
1986_03_13-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss Sektor A 1Obergeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_03_18-5900_289-Klement & Kratzer_Prüfbericht_Überdachung Praterstadion, Überprüfung Detailentwurfes.pdf
1986_03_18-Klement+Kratzer-Überprüfung Detailentwurf 1. Prüfbericht B.pdf
1986_03_18-Klement-Kratzer-Überprüfung Detailentwurf 1. Prüfbericht C.pdf
1986_03_19-104d-Conproject-Conzem Knoten-Werkpl.PDF
1986_03_19-13623-104-d-Conproject-Tribünenüberdachung-Conzem Knoten-Werkpl.jpg
1986_03_20-13623-101-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Stützkonstruktionen-Maßprotokolle.pdf
1986_03_21-106a-Conproject-Tribünenüberdachung Conzem-Netzwerk-Werkpl.PDF
1986_03_21-13623-106-a-Conproject-Tribünenüberdachung-Conzem Netzwerk-Werkpl.jpg
1986_03_21-Conproject-Details Innenring-Einreichpl.pdf.pdf
1986_03_21-DI Sturmberger-Baubeschreibung_Tribünen_Überdachung.pdf
1986_03_21-MA35-Baubeschreibung.pdf
1986_03_21-xxxx-Conproject-Innenring Tribünen-Überdachung-Einreichpl.pdf
1986_04_01-BVFA Arsenal-WINDDDYN Bericht.pdf
1986_04_06-900N-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß-Abrechnungspl.pdf
1986_04_08-701-Heintz u Partner-Sektor B Erdgeschoß-Einreichpl.PDF
1986_04_08-702-Heintz u Partner-Sektor CD Erdgeschoß-Einreichpl.PDF
1986_04_08-703-Heintz u Partner-Sektor E Erdgeschoß-Einreichpl.PDF
1986_04_08-704-Heintz u Partner-Sektor AF Erdgeschoß-Einreichpl.PDF
1986_04_08-705-Heintz u Partner-Sektor B 1Obergeschoß-Einreichpl.PDF
1986_04_08-706-Heintz u Partner-Sektor CD 1Obergeschoß-Einreichpl.PDF
1986_04_08-707-Heintz u Partner-Sektor E 1Obergeschoß-Einreichpl.PDF
1986_04_08-708-Heintz u Partner-Sektor AF 1Obergeschoß-Einreichpl.PDF
1986_04_08-714-Heintz u Partner-Schnitte-Einreichpl.PDF
1986_04_08-xxxx-Conproject-Details Innenring-Einreichpl.PDF
1986_04_10-01-1-Heintz u Partner-Vollausbau Sektor CD Erdgeschoß-Vorentwurf.PDF
1986_04_14-13623-105-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Pfetten-Stücklisten.pdf
1986_04_16-101g-Conproject-Tribünenüberdachung Stützenkonstruktionen-Werkpl.pdf
1986_04_16-13623-101-G-Conproject-Tribünenüberdachung-Stützkonstruktionen-Werkpl.jpg
1986_04_23-985-Heintz u Partner-Abänderung Garderobentrakte Wr Austria Sektor E Achse 45-51-Ausführungspl.PDF

1986_04_25-13623-104-c-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Conzem Knoten-Prüfprotokolle.pdf
1986_05_03-5971-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor F Erdgeschoß HKLS-Ausführungspl.PDF
1986_05_07-1125-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_05_07-995-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_05_07-xxxx-Garderoben Wr Austria.PDF
1986_05_12-1124-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_05_12-996-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß ersetzt Plan 900-Ausführungspl.PDF
1986_05_16-Zemler+Raunicher-Statik 11. Schwingungen.pdf
1986_05_16-Zemler+Raunicher-Statische Berechnung-Überdachung-Lastabtragung Unterbau_TEIL1.pdf
1986_05_16-Zemler+Raunicher-Statische Berechnung-Überdachung-Lastabtragung Unterbau_TEIL2.pdf
1986_05_27-13623-105-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Pfetten-Prüfprotokolle.pdf
1986_05_28-13623-99-Conproject-Tribünenüberdachung-Querverbände-Werkpl.jpg
1986_05_28-99-Conproject-Tribünenüberdachung Querverbände in Rahmenebene-Werkpl.PDF
1986_06_02-106-Conproject-Tribünenüberdachung Conzem-Netzwerk-Einreichpl.pdf
1986_06_02-940H-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A_MWK_Sanierp-Abrechnungspl.pdf
1986_06_03-1250-1C-Arge Praterstadion-Bauzeitplan-Ausführungspl.PDF
1986_06_04-596K-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor D Erdgeschoß HKLS-Ausführungspl.PDF
1986_06_04-xxxxK-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss Sektor D Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_06_06-1110-Heintz u Partner-Sektor CD Erdgeschoß-Übersichtspl.PDF
1986_06_11-13623-104+106-Voest Alpine etc-Tribünenüberdachung-Conzem Knoten+Netzwerk-Werkstoffatteste.pdf
1986_06_13-MA35-ö.B.-1_Schreiben Stellungnahme.pdf
1986_06_20-109a-Conproject-Tribünenüberdachung Dachentwässerung-Werkpl.PDF
1986_06_20-13623-105-Voest Alpine etc-Tribünenüberdachung-Pfetten-Werkstoffatteste.pdf
1986_06_20-13623-109-a-Conproject-Tribünenüberdachung-Dachentwässerung-Werkpl.jpg
1986_06_25-1085B-Heintz u Partner-Grundriss EG-Auswechslungspl.pdf
1986_07_03-995A-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_07_03-996B-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß-Ausführungspl.PDF
1986_07_07-B60044-Conproject-Lautsprecherplan-Ausführungspl.PDF
1986_07_11-5900_288-Klement & Kratzer_Prüfbericht_Überdachung Praterstadion, Überprüfung Detailentwurfes.pdf
1986_07_11-Klement-Kratzer-2.Prüfbericht-Überprüfung des Detailentwurfes.pdf
1986_07_15-4913063A-ELIN-Kabeltassenplan Schnitt-Abrechnungspl.PDF
1986_07_28-13623-xx-Voest Alpine etc-Tribünenüberdachung-Querverbände etc-Werkstoffatteste.pdf
1986_07_29-13623-107-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Dachentwässerung-Stücklisten.pdf
1986_08_01-113a-Conproject-Tribünenberdachung ORF Bühnen-Werkpl.pdf
1986_08_01-13623-113-a-Conproject-Tribünenüberdachung-ORF-Bühne-Werkpl.jpg
1986_08_06-B60044-conproject-Scheinwerfersituierung-Abrechnungspl.PDF
1986_08_07-598L-Heintz u Partner-Kanal Sektor A Erdgeschoß-Ausführungspl.pdf
1986_08_15-1-Wund-Spielertunnel Längsschnitt Grundriss-Ausführungspl.PDF
1986_08_15-2-Wund-Spielertunnel Querschnitt-Ausführungspl.PDF
1986_08_27-2-Wund-Spielertunnel Querschnitt-Ausführungspl.PDF
1986_08_28-3-Wund-Spielertunnel Dach- und Wandschnitte-Ausführungspl.PDF
1986_08_31-Prof Würger_Geotechnisches Gutachten nach Überdachung.pdf
1986_09_01-13623-109-Voest Alpine-Tribünenüberdachung-Dacheindeckung-Stücklisten.pdf
1986_09_01-714-Heintz u Partner-Schnitte-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Kanal Sektor B Anschluss A_Erdgeschoß_A VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Kanal Sektor B Anschluss A_Erdgeschoß_A-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A Erdgeschoß-Bestandspl.pdf
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A Erdgeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A Erdgeschoß Parie B-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A Erdgeschoß Parie C VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A Erdgeschoß VARParie C_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A Erdgeschoß VARParie C-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-751-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A Erdgeschoß Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-752-Heintz u Partner-Kanal Sektor B Anschluss C_Erdgeschoß_A-Bestandspl.pdf
1986_09_01-752-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C Erdgeschoß VARParie C_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-752-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C Erdgeschoß VARParie C-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-752-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C Erdgeschoß-Bestandspl.pdf
1986_09_01-752-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C Erdgeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-752-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C Erdgeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-752-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C Erdgeschoß Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-752-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C Erdgeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-753-Heintz u Partner-Kanal Sektor C_Erdgeschoß_A2 -Bestandspl.pdf
1986_09_01-753-Heintz u Partner-Kanal Sektor C_Erdgeschoß_A2 VAR2-Bestandspl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1986_09_01-753-Heintz u Partner-Kanal Sektor C_Erdgeschoß_B1-Bestandspl.pdf
1986_09_01-753-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß Parie C-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-753-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-753-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-753-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-753-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß-Bestandspl.pdf
1986_09_01-753-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Kanal Sektor D_Erdgeschoß_A1-Bestandspl.pdf
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Kanal Sektor D_Erdgeschoß_A2-Bestandspl.pdf
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Kanal Sektor D_Erdgeschoß_B-Bestandspl.pdf
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß Parie C-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß-Bestandspl.pdf
1986_09_01-754-Heintz u Partner-Sektor D Erdgeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-755-Heintz u Partner-Kanal Sektor E Anschluss D_Erdgeschoß_A-Bestandspl.pdf
1986_09_01-755-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D Erdgeschoß Parie C_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-755-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D Erdgeschoß Parie C-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-755-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D Erdgeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-755-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D Erdgeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-755-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D Erdgeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-755-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D Erdgeschoß-Bestandspl.pdf
1986_09_01-755-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D Erdgeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-756-Heintz u Partner-Kanal Sektor E Anschluss F_Erdgeschoß_A-Bestandspl.pdf
1986_09_01-756-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F Erdgeschoß Parie C-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-756-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F Erdgeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-756-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F Erdgeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-756-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F Erdgeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-756-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F Erdgeschoß-Bestandspl.pdf
1986_09_01-756-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F Erdgeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-757-Heintz u Partner-Kanal Sektor F_Erdgeschoß_A-Bestandspl.pdf
1986_09_01-757-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß Parie C-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-757-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-757-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-757-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-757-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß-Bestandspl.pdf
1986_09_01-757-Heintz u Partner-Sektor F Erdgeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-758-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß Parie C-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-758-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-758-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß VAR2-Bestandspl.pdf
1986_09_01-758-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-758-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß-Bestandspl.pdf
1986_09_01-758-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-759-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A 1Obergeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-759-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A 1Obergeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-759-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-759-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A 1Obergeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-760-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C 1Obergeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-760-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C 1Obergeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-760-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-760-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C 1Obergeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-761-Heintz u Partner-Sektor C 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-761-Heintz u Partner-Sektor C 1Obergeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-762-Heintz u Partner-Sektor D 1Obergeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-762-Heintz u Partner-Sektor D 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-762-Heintz u Partner-Sektor D 1Obergeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-763-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D 1Obergeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-763-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-763-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss D 1Obergeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-764-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F 1Obergeschoß_Stempel-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-764-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-764-Heintz u Partner-Sektor E Anschluss F 1Obergeschoß-Kollaudierungspl.PDF

1986_09_01-765-Heintz u Partner-Sektor F 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-765-Heintz u Partner-Sektor F 1Obergeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-766-Heintz u Partner-Sektor A 1Obergeschoß VAR2-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-766-Heintz u Partner-Sektor A 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
1986_09_01-766-Heintz u Partner-Sektor A 1Obergeschoß-Kollaudierungspl.PDF
1986_09_01-940J-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A_Zargen-Abrechnungspl.pdf
1986_09_01-940J-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss A-Abrechnungspl.pdf
1986_09_01-Klement+Kratzer-Schlussbericht Stat. Ber. u Konstr.Pl..pdf
1986_09_01-Klement-Kratzer-Schlussbericht statische Berechnung u Konstruktionspläne Dach.pdf
1986_09_01-Klement-Kratzer-Schlussbericht statische Berechnung u Konstruktionspläne Dach2.pdf
1986_09_01-W86018-2-Philips-Flutlichtanlage Sektor B-Einstellpl.PDF
1986_09_01-W86018-3-Philips-Flutlichtanlage Sektor E-Einstellpl.PDF
1986_09_01-W86018-4-Philips-Flutlichtanlage Sektor AC-Einstellpl.PDF
1986_09_01-W86018-5-Philips-Flutlichtanlage Sektor DF-Einstellpl.PDF
1986_09_05-5a-Wund-Spielertunnel Verfahrbarkeit mit Seilwinde-Ausführungspl.PDF
1986_09_13-54-5a-Otto Lang-Tribünenüberdachung Dachentwässerung-Einreichpl.pdf
1986_09_13-86-11-1-A-Otto Lang-Tribünenüberdachung-Dachentwässerung-Einreichpl.jpg
1986_09_15-1146-Heintz u Partner-Grundriss EG Stahlbetontragwerk-Bestandspl.pdf
1986_09_15-1146-Heintz u Partner-Grundriss EG_Ortbetonplatten_Plan li-Bestandspl.pdf
1986_09_15-1146-Heintz u Partner-Grundriss EG_Ortbetonplatten_Plan re-Bestandspl.pdf
1986_09_15-1146-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Grundriss EG-Einreichpl.PDF
1986_09_18-1085-Heintz u Partner-Grundriss 1OG-Auswechslungspl.pdf
1986_10_01-Klement-Kratzer-Schlussprüfbericht Vollüberdachung_Anhang.pdf
1986_10_01-Klement-Kratzer-Schlussprüfbericht Vollüberdachung_Anhang2.pdf
1986_10_09-996F-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß_Wandputz-Abrechnungspl.pdf
1986_10_09-Heintz und Partner-Sitz_Stehplätze_1-500.pdf
1986_10_10-1147-Heintz u Partner-Grundriss 1OG Stahlbetontragwerke-Bestandspl.pdf
1986_10_10-1147-Heintz u Partner-Grundriss 1OG_Ortbetonplatten_Plan li-Bestandspl.pdf
1986_10_10-1147-Heintz u Partner-Grundriss 1OG_Ortbetonplatten_Plan re-Bestandspl.pdf
1986_10_10-1147-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Grundriss 1OG-Einreichpl.PDF
1986_10_10-Zemler+Rauchnicher-Statik 1. Überdachung.pdf
1986_10_13-1151-Heintz u Partner-Sitz-u Stehplätze_Draufsicht_Fertigteile_Plan li-Bestandspl.pdf
1986_10_13-1151-Heintz u Partner-Sitz-u Stehplätze_Draufsicht_Fertigteile_Plan re-Bestandspl.pdf
1986_10_13-1151-Heintz u Partner-Sitz-und Stehplätze Stahlbetontragwerke-Bestandspl.pdf
1986_10_13-1151-Heintz u Partner-Tragwerksanierung Sitz u Stehplätze Draufsicht-Einreichpl.PDF
1986_10_16-Voest-Alpine-Überdachung Stadion-Inhaltsverzeichnis Ordner.pdf
1986_10_17-Klement-Kratzer-Protokoll Schlussbegehung Dach.pdf
1986_10_27-BVFA-Schwingungsmessungen Überdachung Bericht.pdf
1986_11_03-996G-Heintz u Partner-Sektor C Erdgeschoß_Estrich_MWK_Zw_Hängedek-Abrechnungspl.pdf
1986_11_10-Zemler+Rauchnicher-Statik 12. Nachrechnung nach Schlussmessung.pdf
1986_11_12-1115B-Heintz u Partner-Sitz u Stehplatzplan-Kollaudierungspl.PDF
1986_11_14-VOEST_Fertigstellung_Dach_VOEST-ALPINE HEBAG.pdf
1986_11_17-598N-Heintz u Partner-Sektor A Erdgeschoß_WC Büro-Abrechnungspl.pdf
1986_xx_xx-112-Conproject-Tribünenüberdachung Dachausstiege-Werkpl.pdf
1986_xx_xx-112-Conproject-Tribünenüberdachung Dachausstiege-Werkpl.pdf
1986_xx_xx-13623-111-Conproject-Tribünenüberdachung-Übergangsstiege-Werkpl.jpg
1986_xx_xx-13623-112-Conproject-Tribünenüberdachung-Dachausstiege-Werkpl.jpg
1986_xx_xx-Klement-Kratzer-Auftragsumfang und Durchführung der Überprüfung.pdf
1986_xx_xx-xxxx-System_Grundriss1.PDF
1986_xx_xx-xxxx-System_Grundriss2a.pdf
1986_xx_xx-xxxx-System_Waende.pdf
1986-561-Heintz u Partner-Übersichtsplan Fenster Innenring EG Kopie-Ausführungspl.PDF
1986-561-Heintz u Partner-Übersichtsplan Fenster Innenring EG-Ausführungspl.PDF
1986-562-Heintz u Partner-Übersichtsplan Fassade Aussenring EG-1OG-Ausführungspl.PDF
1986-563-Heintz u Partner-Detailschnitt Fassade Aussenring 1OG Kopie-Ausführungspl.PDF
1986-563-Heintz u Partner-Detailschnitt Fassade Aussenring 1OG-Ausführungspl.PDF
1986-564-Heintz u Partner-Reporterkabinen-Ausführungspl.PDF
1986-565-Heintz u Partner-Detailschnitt Fassade Aussenring EG Kopie-Ausführungspl.PDF
1986-565-Heintz u Partner-Detailschnitt Fassade Aussenring EG-Ausführungspl.PDF
1986-583-Heintz u Partner-Reporterkabinen Sektor B EG-Ausführungspl.PDF
1986-584-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Aussenring-Ausführungspl.PDF
1986-585-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Aussenring-Ausführungspl.PDF
1986-586-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Innenring-Ausführungspl.PDF

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1986-587-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Innenring-Ausführungspl.PDF
1986-588-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Innenring-Ausführungspl.PDF
1986-589-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Aussenring-Ausführungspl.PDF
1986-590-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Innenring-Ausführungspl.PDF
1986-591-Heintz u Partner-Detailplan Fassadenverkleidung.PDF
1986-594-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Aussenring-Ausführungspl.PDF
1986-701-Heintz u Partner-Kanal Aussenring Sektor B Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986-702-Heintz u Partner-Kanal Aussenring Sektor C_D Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986-703-Heintz u Partner-Kanal Aussenring Sektor E Erdgeschoß-Einreichpl.pdf
1986-703-Heintz u Partner-Kanal Aussenring_Sektor E Erdgeschoß VAR2-Einreichpl.pdf
1986-722-Heintz u Partner-Detailplan Fassade-Aussenring-Ausführungspl.PDF
1986-990-Heintz u Partner-Schnitt Achse 49-50-Ausführungspl.PDF
1986-991-Heintz u Partner-Schnitt Achse 55-56-Ausführungspl.PDF
1986-992-Heintz u Partner-Schnitt Achse 57-58-Ausführungspl.PDF
1986-993-Heintz u Partner-Schnitt Achse 62-63-Ausführungspl.PDF
1986-Eindeckung, Belichtung, Geländer, Entwässerung, Stege, ORF Bü.pdf
1986-Knoten_Listen, Atteste, Prüfprotokolle Inhalt gesamt.pdf
1987_03_10-MA35ÖB-2-3157-5-85_Schichtdickenüberprüfung.pdf
1987_03_16-BVFA-Schwingungsmessungen Überdachung Bericht.pdf
1987_05_01-Klement+Kratzer-Erg. Schlussber. Stellungna. Schwingungsmess..pdf
1987_10_01-082-Hazet_Einreichplan_Büroeinbauten im 1. Rang Sektor E .pdf
1988_02_01-285-DI E. Leppa_statische Berechnung_Umbauarbeiten 1. Rang Sektor E.pdf
1988_02_01-xxxx-Hazet Bau-Einbauten 1Rang Sektor E_Achse 31-34_Wr Austria_Stempel-Einreichpl.pdf
1988_02_01-xxxx-Hazet Bau-Einbauten 1Rang Sektor E_Achse 31-34_Wr Austria-Einreichpl.pdf
1988_02_09-B_MA51_MD_Raumaufteilung Praterstadion.pdf
1988_07_01-283-E. Speil_statische Berechnung_Maximallasten für ständige Zusatzlast + Nutzlast.pdf
1988_11_12-195+196-Betriebs-und Bauges.m.b.H_Einreichplan_Errichtung von Lagerräumen.pdf
1988_11_17-Wiener Betriebs- und Baugesellschaft m.b.H.-Errichtung Lagerräume Sektor E_Einreichpl.pdf
1988_12_01-50-RRP Architekten ZT-ÖFB u. Bundesligahaus EG Schnitt A-A B-B; Parie A13-Einreichpl.pdf
1988_12_01-50-RRP Architekten ZT-ÖFB_Erdgeschoss_Schnitte A-A_B-B-Einreichpl.pdf
1988_12_01-51-RRP Architekten ZT-ÖFB u. Bundesligahaus 1.OG, 2.OG; Parie A14-Einreichpl.pdf
1988_12_01-52-RRP Architekten ZT-ÖFB u. Bundesligahaus Ansicht; Parie A15-Einreichpl.pdf
1988_12_01-53-RRP Architekten ZT-ÖFB u. Bundesligahaus Lageplan; Parie A12-Einreichpl.pdf
1989_03_28-4-Ing Brückner-Fundamente Schalung-Schalungspl.pdf
1989_03_30-5-Ing Brückner-Fundamente Bew-Bewehrungspl.pdf
1989_04_01- Ing Brückner-MA35ÖB-2-290-88_Statik Teil 1.pdf
1989_04_01-Ing Brückner-MA35ÖB-2-290-88_Statik Teil 2.pdf
1989_04_06-6A-Ing Brückner-Decke ü EG-Schalungspl.pdf
1989_04_06-7A-Ing Brückner-Decke ü 1OG-Schalungspl.pdf
1989_04_06-8A-Ing Brückner-Decke ü 2OG-Schalungspl.pdf
1989_04_12-18-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 30-75-U7-Schalungspl.pdf
1989_04_12-19-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 30-75-U8-Schalungspl.pdf
1989_04_12-20-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 30-75-U9-Schalungspl.pdf
1989_04_12-21-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 30-75-U10-Schalungspl.pdf
1989_04_12-22-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 30-75-U11-Schalungspl.pdf
1989_04_12-23-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 30-75-U12-Schalungspl.pdf
1989_04_12-82664A-Kone Sowitsch-Personenaufzug 21652-Ausführungspl.pdf
1989_04_13-11-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung ZU 35-75-U1-Schalungspl.pdf
1989_04_13-12-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 35-75-U2-Schalungspl.pdf
1989_04_13-13-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 35-75-U3-Schalungspl.pdf
1989_04_13-14-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 35-75-U4-Schalungspl.pdf
1989_04_13-15-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 35-75-U5-Schalungspl.pdf
1989_04_13-16-Ing Brückner-Decke ü EG Schalung UZ 35-75-U6-Schalungspl.pdf
1989_04_14-17-Ing Brückner-Decke ü EG Bewehrung UZ 35-75 U1-U6-Bewehrungspl.pdf
1989_04_14-24I-Ing Brückner-Decke ü EG Bewehrung UZ 30-75 U9-U10-Bewehrungspl.pdf
1989_04_14-24-Ing Brückner-Decke ü EG Bewehrung UZ 30-75-U7-U8-U11-U12-Bewehrungspl.pdf
1989_04_17-25A-Ing Brückner-Unterzug 20-75 Achse 84 Decke ü EG Schal-U14-Schalungspl.pdf
1989_04_17-26A-Ing Brückner-Unterzug 20-75 Achse 85 Decke ü EG Schal-U13-Schalungspl.pdf
1989_04_17-27-Ing Brückner-Unterzug 20-75 Achse 84-85 Decke ü EG Bew-U13-U14-Bewehrungspl.pdf
1989_04_18-28-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Schal Decke ü 1OG-U18-Schalungspl.pdf
1989_04_18-29-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Schal Decke ü 1OG-U19-Schalungspl.pdf
1989_04_18-30-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Schal Decke ü 1OG-U20-Schalungspl.pdf
1989_04_18-31-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Schal Decke ü 1OG-U21-Schalungspl.pdf

1989_04_18-32-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Schal Decke ü 1OG-U22-Schalungspl.pdf
1989_04_18-33-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Schal Decke ü 1OG-U23-Schalungspl.pdf
1989_04_18-37-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Bew Decke ü 1OG-U22-Bewehrungspl.pdf
1989_04_18-38-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Bew Decke ü 1OG-U23-Bewehrungspl.pdf
1989_04_19-34-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Bew Decke ü 1OG-U18-U19-Bewehrungspl.pdf
1989_04_19-35-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Bew Decke ü 1OG-U20-Bewehrungspl.pdf
1989_04_19-36-Ing Brückner-Unterzug 35-65 Bew Decke ü 1OG-U21-Bewehrungspl.pdf
1989_04_19-39-Ing Brückner-Unterzug 20-65 Achse 84 Decke ü 1OG-U24-Schalungspl.pdf
1989_04_19-40-Ing Brückner-Unterzug 20-65 Achse 85 Decke ü 1OG-U25-Schalungspl.pdf
1989_04_19-41-Ing Brückner-Unterzug 20-65 Achse 84-85 Decke ü 1OG-U24-U25-Bewehrungspl.pdf
1989_04_19-54-Ing Brückner-Säule S1-Schalungspl.pdf
1989_04_19-55-Ing Brückner-Säule S2-Schalungspl.pdf
1989_04_19-56-Ing Brückner-Säule S3-Schalungspl.pdf
1989_04_19-60-Ing Brückner-Säule S8-Schalungspl.pdf
1989_04_20-42A-Ing Brückner-Unterzug 30-75 Decke ü EG Achse 83-U16-Schalungspl.pdf
1989_04_20-42IA-Ing Brückner-Unterzug 30-75 Decke ü EG Achse 82-U17-Schalungspl.pdf
1989_04_20-43A-Ing Brückner-Unterzug 30-75 Decke ü EG Achse 82-83-U17-U16-Bewehrungspl.pdf
1989_04_20-44-Ing Brückner-Fertigteilträger Achse 88 Decke ü 2OG-U24-Schalungspl.pdf
1989_04_20-45-Ing Brückner-Fertigteilträger Achse 84-87 Decke ü 2OG U25-U28-Schalungspl.pdf
1989_04_20-46A-Ing Brückner-Fertigteilträger Achse 82-83 Decke ü 2OG-U29-U30-Schalungspl.pdf
1989_04_20-47-Ing Brückner-Fertigteilträger Achse 81 Decke ü 2OG-U31-Bewehrungspl.pdf
1989_04_20-50A-Ing Brückner-Fertigteilträger Achse 82-83 Decke ü 2OG-U29-U30-Bewehrungspl.pdf
1989_04_20-57-Ing Brückner-Säule S4-Schalungspl.pdf
1989_04_20-58-Ing Brückner-Säule S5-Schalungspl.pdf
1989_04_20-59-Ing Brückner-Säule S6-S7-Schalungspl.pdf
1989_04_20-61-Ing Brückner-Säule S9-S20-Schalungspl.pdf
1989_04_20-62-Ing Brückner-Säule S10-S15-S18-S19-Schalungspl.pdf
1989_04_20-63-Ing Brückner-Säulen S11-S14-Schalungspl.pdf
1989_04_20-64-Ing Brückner-Säule S16-Schalungspl.pdf
1989_04_20-65-Ing Brückner-Säule S17-Schalungspl.pdf
1989_04_21-48-Ing Brückner-Fertigteilträger Achse 88 Decke ü 2OG-U25-Bewehrungspl.pdf
1989_04_21-49-Ing Brückner-Fertigteilträger Achse 84-87 Decke ü 2OG U25-U28-Bewehrungspl.pdf
1989_04_21-51-Ing Brückner-Fertigteilträger Achse 81 Decke ü 2OG-U31-Bewehrungspl.pdf
1989_04_21-52-Ing Brückner-Wand W1-W2-W5-W6-Schalungspl.pdf
1989_04_21-53-Ing Brückner-Wand W3-W4-W7-W8-Schalungspl.pdf
1989_04_24-66-Ing Brückner-Säule S14-Bewehrungspl.pdf
1989_04_24-67-Ing Brückner-Säule S11-Bewehrungspl.pdf
1989_04_24-68-Ing Brückner-Säule S13-Bewehrungspl.pdf
1989_04_24-69-Ing Brückner-Säule S12-Bewehrungspl.pdf
1989_04_25-70-Ing Brückner-Säule S10-S15-S18-S19-Bewehrungspl.pdf
1989_04_25-71-Ing Brückner-Säule S16-Bewehrungspl.pdf
1989_04_25-72-Ing Brückner-Säule S17-Bewehrungspl.pdf
1989_04_25-73-Ing Brückner-Säule S9-S20_Stempel-Bewehrungspl.pdf
1989_04_25-73-Ing Brückner-Säule S9-S20-Bewehrungspl.pdf
1989_04_26-74-Ing Brückner-Säule S6-S7-Bewehrungspl.pdf
1989_04_26-75-Ing Brückner-Säule S1-S8_Stempel-Bewehrungspl.pdf
1989_04_26-75-Ing Brückner-Säule S1-S8-Bewehrungspl.pdf
1989_04_26-76-Ing Brückner-Säule S4-S5_Stempel-Bewehrungspl.pdf
1989_04_26-76-Ing Brückner-Säule S4-S5-Bewehrungspl.pdf
1989_04_27-77-Ing Brückner-Säule S2-S3_Stempel-Bewehrungspl.pdf
1989_04_27-77-Ing Brückner-Säule S2-S3-Bewehrungspl.pdf
1989_05_01-Ing Brückner-MA35ÖB-2-290-88_Statik Teil 3.pdf
1989_05_03-10-Ing Brückner-Stiegenplan-Bewehrungspl.pdf
1989_05_03-168A-32-Arch Stark-Grundriss 1Obergeschoß VAR2-Ausschreibungspl.PDF
1989_05_08-78-Ing Brückner-Wand W1-W2-W5-W6-Bewehrungspl.pdf
1989_05_08-79-Ing Brückner-Wand W3-W4-W7-W8-Bewehrungspl.pdf
1989_05_09-148-89-Hazet Bau-Elementdecke Decke ü EG-ÖFB Haus-Verlegepl.pdf
1989_05_09-MA35A-2-124-89_Beschreibung 21652.pdf
1989_05_09-MA35A-2-124-89_Festigkeitsberechnung.pdf
1989_05_10-150-89-Hazet Bau-Elementdecke Decke ü EG-ÖFB-Haus-Verlegepl.pdf
1989_05_10-84-Ing Brückner-Decke ü EG-Bewehrungspl.pdf
1989_05_11-85-Ing Brückner-Decke ü 1OG-Bewehrungspl.pdf
1989_05_16-150-89-Hazet Bau-Pos 1_Pos 2-ÖFB Bundesligahaus-Werkpl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1989_05_17-162-89-Hazet Bau-Elementdecke Decke ü 1OG-ÖFB Haus-Verlegepl.pdf
1989_05_19-1-Lehner-Verlegeplan VHD-9-16 Type E-Verlegepl.pdf
1989_05_21-177-89-Hazet Bau-Elementdecke Decke ü EG-ÖFB Haus-Verlegepl.pdf
1989_05_23-86-Ing Brückner-Decke ü Aufzugshaus Schal-Schalungspl.pdf
1989_05_24-87-Ing Brückner-Decke ü Aufzugshaus Bew-Bewehrungspl.pdf
1989_05_29-195-89-Hazet Bau-Elementdecke Decke ü 1OG-ÖFB Haus-Verlegepl.pdf
1989_05_30-MA35A-2-124-89_Vorprüfung 21652.pdf
1989_06_01-TÜV-Gutachten_Vorprüfung_Aufzugsanlage_ÖFB_21652.pdf
1989_06_06-148-89-Hazet Bau-Pos 1 - Pos 21-ÖFB Bundesligahaus-Werkpl.pdf
1989_06_06-177-89-Hazet Bau-Pos 1 - Pos 12-ÖFB Bundesligahaus-Werkpl.pdf
1989_06_07-162-89-Hazet Bau-Pos 1 - Pos 23-ÖFB Bundesligahaus-Werkpl.pdf
1989_06_07-195-89-Hazet Bau-Pos 1 - Pos 17-ÖFB Bundesligahaus-Werkpl.pdf
1989_06_07-M01000-593-Voest-Alpine-Arbeiten am Dach d. Stadions-Prototyp-Ausführung_Schematische Darstellung-Ausführungspl.PDF
1989_06_12-89-Ing Brückner-Decke ü 2OG Achse 82-83_86-87_Bew-Bewehrungspl.pdf
1989_06_30-271-Kone Sowitsch_allgemeine Einzelheiten_Aufzug.pdf
1989_08_20-287-Conproject_statische Berechnung_Fahrbarer Laufsteg.pdf
1989_11_08-267-Kone Sowitsch_Befund_Abnahmeprüfung_Aufzugsanlage.pdf
1989_12_12-286-Conproject_statische Berechnung_Kranfahrbahn.pdf
1990_09_01-91-90-01-Arch Durst-Umbau Gymnastikraum Sektor C_Achse 17-24-Einreichpl.pdf
1990_09_01-91-90-01-Arch Durst-Umbau Gymnastikraum Sektor C_Stemp-Einreichpl.pdf
1991_01_31-MA35A-2-412-92_Prinzipschema Aufzug 22371.pdf
1991_01_31-MA35A-2-428-92_Prinzipschema Aufzug 22565.pdf
1991_07_01-xxxx-BM Liebl-Athletic Center_Sektor C_Achsen 14-22_Grundriss 1OG_Stempel-Einreichpl.pdf
1991_07_01-xxxx-BM Liebl-Athletic Center_Sektor C_Achsen 14-22_Grundriss 1OG-Einreichpl.pdf
1991_07_01-xxxx-BM Liebl-Athletic Center_Sektor C_Achsen 14-22_Schnitt-Einreichpl.pdf
1991_10_14-500-RRP Architekten ZT-Sektor A,B Achse 89-109 Sektor F, Achse 72-80 BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-500-RRP Architekten ZT-Sektor A,B Achse 89-109 Sektor F, Achse 72-80 Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-500-RRP Architekten ZT-Sektor A,B Achse 89-109 Sektor F, Achse 72-80 Parie C-Einreichpl.pdf
1991_10_14-500-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Sektor F, Achse 72-80; A1-Einreichpl.pdf
1991_10_14-511-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Ansicht; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-511-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss EG; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-511-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss EG; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-511-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss EG; VARParie A2-Einreichpl.pdf
1991_10_14-511-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss; 1.OG; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-511-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss; 2.OG; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-511-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Schnitt A-A,B-B; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-512-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss; 1.OG; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-512-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss; 1.OG; VARParie A3-Einreichpl.pdf
1991_10_14-513-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss; 2.OG; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-513-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Grundriss; 2.OG; VARParie A4-Einreichpl.pdf
1991_10_14-515-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Schnitt A-A,B-B; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-515-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Schnitt A-A,B-B; VARParie A5-Einreichpl.pdf
1991_10_14-516-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Ansicht; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-516-RRP Architekten ZT-Sektor A,B; Achse 89-109; Ansicht; VARParie A6-Einreichpl.pdf
1991_10_14-521-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss EG; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-521-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss EG; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-521-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss EG; VARParie A7-Einreichpl.pdf
1991_10_14-522-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss 1.OG; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-522-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss 1.OG; Parie A8-Einreichpl.pdf
1991_10_14-523-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss 2.OG; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-523-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss 2.OG; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-523-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss 2.OG; VARParie A9-Einreichpl.pdf
1991_10_14-523-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Grundriss 2.OG; VARParie C-Einreichpl.pdf
1991_10_14-525-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Schnitt A-A, B-B; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-525-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Schnitt A-A, B-B; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-525-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Schnitt A-A, B-B; VARParie A10-Einreichpl.pdf
1991_10_14-526-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Ansicht; BDA-Einreichpl.pdf
1991_10_14-526-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Ansicht; Parie A-Einreichpl.pdf
1991_10_14-526-RRP Architekten ZT-Sektor F, Achse 72-80 Ansicht; Parie VARA11-Einreichpl.pdf
1991_10_14-RRP Architekten_ZT_Baubeschreibung.pdf
1991_10_14-RRP Architekten-Baubeschreibung_Einbau Büroräume.pdf
1992_01_14-10A-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Fundament 94-95 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_01_16-13A-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Fundament 94-95 Bewehr.-Bewehrungspl.pdf

1992_01_16-14A-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Fundament 98-99 Bewehr.-Bewehrungspl.pdf
1992_01_16-15A-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Fundament 106-107 Bewehr.-Bewehrungspl.pdf
1992_01_30-19-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Ausbau 1 MA 4 Bewehr. Stiege-.pdf
1992_01_31-24A-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Schal. Decke über EG Achse 94-95-Schalungspl.pdf
1992_02_03-31-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Aufzug im EG Bewehr. 109-107-.pdf
1992_02_04-25-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Bewehr. Decke über EG Achse 94-95-.pdf
1992_02_05-29-Dipl. Ing. Herbert Brückner-Bewehr. Decke über EG Achse 98-99-.pdf
1992_02_23-RRP Architekten ZT_Baubeschreibung.pdf
1992_02_24-203-E. Csernohorszky_Prüfprotokoll_Blitzschutzanlagen.pdf
1992_02_27-83275A-Kone Sowitsch-Schnitt A-B, C-D; Türaussparung; Beschüttungshöhe; Lageplan -Aufzugseinbauplan.pdf
1992_02_28-531-RRP Architekten ZT-Lager MA.51, Achse 82-71 Grundriss EG; #Parie C1-Auswechslungspl.pdf
1992_02_28-531-RRP Architekten ZT-Lager MA51, Achse 82-71 Grundriss EG; A1-Auswechslungspl.pdf
1992_02_28-531-RRP Architekten ZT-Lager MA51, Achse 82-71 Grundriss EG-Auswechslungspl.pdf
1992_02_28-532-RRP Architekten ZT-Lager MA.51, Achse 82-71 Grundriss 1.OG; #Parie C2-Auswechslungspl.pdf
1992_02_28-532-RRP Architekten ZT-Lager MA51, Achse 82-71 Grundriss 1.OG; A2-Auswechslungspl.pdf
1992_02_28-532-RRP Architekten ZT-Lager MA51, Achse 82-71 Grundriss 1.OG; A-Auswechslungspl.pdf
1992_02_28-533-RRP Architekten ZT-Lager MA.51, Achse 82-71 Schnitt 1-1; #Parie C3-Auswechslungspl.pdf
1992_02_28-533-RRP Architekten ZT-Lager MA51, Achse 82-71 Schnitt 1-1; A3-Auswechslungspl.pdf
1992_02_28-83276A-Kone Sowitsch-Schnitt A-B, C-D; Türaussparung; Beschüttungshöhe; Lageplan -Aufzugseinbauplan.pdf
1992_02_28-83277A-Kone Sowitsch-Schnitt A-B, C-D; Türaussparung; Beschüttungshöhe; Lageplan -Aufzugseinbauplan.pdf
1992_03_27-83275A-Kone Sowitsch-Personenaufzug 22340-Ausführungspl.pdf
1992_03_27-83276A-Kone Sowitsch-Personenaufzug 22341-Ausführungspl.pdf
1992_03_27-83277A-Kone Sowitsch-Personenaufzug 22342-Ausführungspl.pdf
1992_04_01-83313A-Kone Sowitsch-Schnitt A-B, C-D; Türaussparung; Beschüttungshöhe; Lageplan -Aufzugseinbauplan.pdf
1992_04_01-TÜV-Beschreibung_Aufzugsanlage_22341_22342.pdf
1992_04_21-257A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Ansicht; BDA-Entwurf.pdf
1992_04_21-550A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Lageplan; Parie A1-Einreichpl.pdf
1992_04_21-550A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Lageplan; VARBDA-Einreichpl.pdf
1992_04_21-550A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Lageplan; VARParie B1-Einreichpl.pdf
1992_04_21-550A-RRP Architekten ZT-Sektor E-F_Achse 54-72_Lageplan_VARParie C1-Einreichpl.pdf
1992_04_21-551A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss EG; Parie A2-Einreichpl.pdf
1992_04_21-551A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss EG; VARBDA-Einreichpl.pdf
1992_04_21-551A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss EG; VARParie B2-Einreichpl.pdf
1992_04_21-551A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss EG; VARParie C2-Einreichpl.pdf
1992_04_21-552A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss 1.OG; Parie A3-Einreichpl.pdf
1992_04_21-552A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss 1.OG; VARBDA-Einreichpl.pdf
1992_04_21-552A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss 1.OG; VARParie B3-Einreichpl.pdf
1992_04_21-552A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss 1.OG; VARParie C3-Einreichpl.pdf
1992_04_21-553A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss 2.OG; Parie A4-Einreichpl.pdf
1992_04_21-553A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss 2.OG; VARBDA-Einreichpl.pdf
1992_04_21-553A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss 2.OG; VARParie B4-Einreichpl.pdf
1992_04_21-553A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Grundriss 2.OG; VARParie C4-Einreichpl.pdf
1992_04_21-555A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Schnitt A-A, B-B; Parie A5-Einreichpl.pdf
1992_04_21-555A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Schnitt A-A, B-B; VARBDA-Einreichpl.pdf
1992_04_21-555A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Schnitt A-A, B-B; VARParie B5-Einreichpl.pdf
1992_04_21-555A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Schnitt A-A, B-B; VARParie C5-Einreichpl.pdf
1992_04_21-556A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Ansicht; Parie A6-Einreichpl.pdf
1992_04_21-556A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Ansicht; VARBDA-Einreichpl.pdf
1992_04_21-556A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Ansicht; VARParie B6-Einreichpl.pdf
1992_04_21-556A-RRP Architekten ZT-Sektor E,F, Achse 54-72 Ansicht; VARParie C6-Einreichpl.pdf
1992_04_22-90 603-Csernohorszky-E-Installation 1OG_A-Ausführungsplan.PDF
1992_04_30-201-Ing Brückner-Köcherfundament Schalung-Bewehrungspl.pdf
1992_04_30-202-Ing Brückner-Köcherfundament Bewehrung-Bewehrungspl.pdf
1992_04_30-RRP Architekten ZT-Baubeschreibung.pdf
1992_04_30-RRP Architekten ZT-MA35ÖB-2-78-92_Baubeschreibung.pdf
1992_05_01-933-Ehardt-Notstromanlage-Einreichpl.pdf
1992_05_04-203-Ing Brückner-Fundamente 58-59 Schalung-Bewehrungspl.pdf
1992_05_04-205-Ing Brückner-Fundamente 66-67-Bewehrungspl.pdf
1992_05_04-207-Ing Brückner-Fundamentsockel f d FT Stützen-Bewehrungspl.pdf
1992_05_06-1-02B-BT1-Eduard Peschek-1OG Bauteil A 1 Bauabschnitt Achse 109-104-Heizung und Sanitär.pdf
1992_05_07-213-Ing Brückner-Decke ü EG 58-59 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_07-214-Ing Brückner-Bew Decke ü EG Achse 58-59-Bewehrungspl.pdf
1992_05_07-215-Ing Brückner-Decke ü EG 66-67 Schal-Schalungspl.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1992_05_07-216-Ing Brückner-Bew Decke üB EG Achse 66-67-Bewehrungspl.pdf
1992_05_07-217-Ing Brückner-Decke ü 1OG 58-59 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_07-218-Ing Brückner-Bew Decke ü 1OG Achse 58-59-Bewehrungspl.pdf
1992_05_07-219-Ing Brückner-Decke ü 1OG 66-67 Schal-Schalungspl.pdf
1992_05_07-220-Ing Brückner-Bew Decke ü 1OG Achse 66-67-Bewehrungspl.pdf
1992_05_08-209-Ing Brückner-Stiege 58-59 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_08-211-Ing Brückner-Stiege 66-67 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_11-210-Ing Brückner-Stiege 58-59 Bew-Bewehrungspl.pdf
1992_05_11-212-Ing Brückner-Stiege 66-67 Bew-Bewehrungspl.pdf
1992_05_11-225-Ing Brückner-Aufzug im EG Bew Achse 58-59-Bewehrungspl.pdf
1992_05_11-226-Ing Brückner-Aufzug im EG Bew Achse 66-67-Bewehrungspl.pdf
1992_05_11-227-Ing Brückner-Aufzug im 1OG Bew Achse 58-59-Bewehrungspl.pdf
1992_05_11-228-Ing Brückner-Aufzug im 1OG Bew Achse 66-67-Bewehrungspl.pdf
1992_05_12-229-Ing Brückner-Rahmen im 1OG 62 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_12-51STAD-1-Schmied-MA51, 1.Stock-EDV Installationsplan.pdf
1992_05_12-MA35A-2-68-92_Einschreiben Notstromanlage.pdf
1992_05_13-231-Ing Brückner-Rahmen im 2OG 62 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_13-233-Ing Brückner-Rahmen im 1OG 65 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_13-235-Ing Brückner-Rahmen im 2OG 65 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_13-237-Ing Brückner-Randüberzüge Decke üB EG Achse 55-58_68-71-Bewehrungspl.pdf
1992_05_14-239-Ing Brückner-Randüberzüge Decke üB EG Schalung 60-63-Bewehrungspl.pdf
1992_05_14-240-Ing Brückner-Randüberzüge Decke üB EG Bewehr 60-63-Bewehrungspl.pdf
1992_05_15-2-05A-BT1-Eduard Peschek-1 Bauabschnitt Achse 103-102 u 90-91-Abwasser- und Regenwassersammelleitung.pdf
1992_05_15-241-Ing Brückner-Randüberzüge Decke üB EG Schal 64-66-Bewehrungspl.pdf
1992_05_15-242-Ing Brückner-Randüberzüge Decke üB EG Bewehr 64-66-Bewehrungspl.pdf
1992_05_15-51STAD-2-Schmied-MA51, 2.Stock-EDV Installationsplan.pdf
1992_05_19-230-Ing Brückner-Rahmen im 1OG 62 Bewehr-Bewehrungspl.pdf
1992_05_19-232-Ing Brückner-Rahmen im 2OG Bewehr-Bewehrungspl.pdf
1992_05_19-234-Ing Brückner-Rahmen im 1OG 65 Bewehr-Bewehrungspl.pdf
1992_05_20-221-Ing Brückner-Decke üB 2OG 58-59 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_20-236-Ing Brückner-Rahmen im 2OG 65 Bewehr-Bewehrungspl.pdf
1992_05_21-223-Ing Brückner-Decke ü 2OG 66-67 Schalung_Stempel-Schalungspl.pdf
1992_05_21-223-Ing Brückner-Decke ü 2OG 66-67 Schalung-Schalungspl.pdf
1992_05_21-MA35A-2-68-92_Baubeschreibung.pdf
1992_05_22-244-Ing Brückner-Lasthaken bei Lastenaufzug 74-75-Bewehrungspl.pdf
1992_05_25-222-Ing Brückner-Decke üB 2OG 58-59 Bewehrung-Bewehrungspl.pdf
1992_05_26-224-Ing Brückner-Decke üB 2OG 66-67 Bewehr-Bewehrungspl.pdf
1992_05_26-MA35A-2-319-92_Verteilerpläne 22341.pdf
1992_05_27-245-Ing Brückner-Decke ü Aufzug 58-59 Schal u Bewehr-Bewehrungspl.pdf
1992_05_27-246-Ing Brückner-Decke ü Aufzug 66-67 Schal u Bewehr-Bewehrungspl.pdf
1992_06_03-1-03E-BT1-Eduard Peschek-1OG Bauteil B 1 Bauabschnitt Achse 104-94-Heizung und Sanitär.pdf
1992_06_03-1-04C-BT1-Eduard Peschek-1OG Bauteil C 1 Bauabschnitt Achse 94-84-Heizung.pdf
1992_06_03-1-07C-BT1-Eduard Peschek-2OG Bauteil C 1 Bauabschnitt Achse 94-89-Heizung und Regenwassersammelleitung.pdf
1992_06_03-MA35A-2-319-92_Beschreibung Aufzugsanlage.pdf
1992_06_03-MA35A-2-319-92_Festigkeitsberechnung 22340.pdf
1992_06_03-TÜV-Beschreibung_Aufzugsanlage_22340.pdf
1992_06_06_MA35A-2-412-92_Vorprüfung 22371.pdf
1992_06_06-MA35A-2-412-92_Beschreibung 22371.pdf
1992_06_06-MA35A-2-412-92_Verteilerpläne 22371.pdf
1992_06_06-MA35A-2-412-92_Zylinderberechnung 22371.pdf
1992_06_10-248-Ing Brückner-Achse 54 Schal u Bewehr-Bewehrungspl.pdf
1992_06_11-83313A-Kone Sowitsch-Lastenaufzug 22371-Ausführungspl.pdf
1992_06_11-83355A-Kone Sowitsch-Schnitt A-B, C-D; Türaussparung; Beschüttungshöhe; Lageplan -Aufzugseinbauplan.pdf
1992_06_12-2-03B-BT1-Eduard Peschek-Nassgruppe 2OG Bauteil B 1 Bauabschnitt Achse 102-103-Sanitär und Abluft.pdf
1992_06_14-MA35A-2-412-92_Beschreibung 22421.pdf
1992_06_14-MA35A-2-412-92_Beschreibung 22422.pdf
1992_06_14-MA35A-2-412-92_Festigkeitsberechnung 22422.pdf
1992_06_16-2-04C-BT1-Eduard Peschek-Nassgruppe 2OG Bauteil C 1 Bauabschnitt Achse 90-91-Sanitär und Abluft.pdf
1992_06_17-1-05C-BT1-Eduard Peschek-2OG Bauteil A 1 Bauabschnitt Achse 109-104-Heizung und Regenwassersammelleitung.pdf
1992_06_17-1-06F-BT1-Eduard Peschek-2OG Bauteil B 1 Bauabschnitt Achse 104-94-Heizung und Regenwassersammelleitung.pdf
1992_06_25-83354A-Kone Sowitsch-Schnitt A-B, C-D; Türaussparung; Beschüttungshöhe; Lageplan -Aufzugseinbauplan.pdf
1992_06_25-MA35A-2-319-92_Vorprüfung 22341_22342.pdf
1992_06_29-MA35A-2-412-92_Festigkeitsberechnung 22371.pdf

1992_07_01-088-Wr. Stadthalle-Kiba_Baubeschreibung_Veranstaltungs- u. Trainingsbereich mit entsprechenden.pdf
1992_07_01-TÜV-Befund_Abnahmeprüfung_Vorprüfung_Aufzüge 22340 bis 22342.pdf
1992_07_06-TÜV-Beschreibung_Aufzugsanlage_22371.pdf
1992_07_07-2-01D-BT1-Eduard Peschek-Nassgruppe 1OG Bauteil B 1 Bauabschnitt Achse 102-103-Sanitär und Abluft.pdf
1992_07_07-2-02D-BT1-Eduard Peschek-1OG Bauteil C 1 Bauabschnitt Achse 90-91-Sanitär und Abluft.pdf
1992_07_07-2-06-BT2-Eduard Peschek-2 Bauabschnitt Nassgruppe 1OG Achse 80-72-Sanitär und Abluft.pdf
1992_07_07-BT2-Anlagenschema Praterstadion Bauteil 2 u 3.pdf
1992_07_07-BT2-Bezugsquellen der Lieferfirmen für Service und Wartungsarbeiten.pdf
1992_07_07-BT2-Technische Beschreibung-Heizung,Sanitär,Lüftung.pdf
1992_07_08-TÜV-Befund_Abnahmeprüfung_Vorprüfung_Aufzug 22371.pdf
1992_07_13-83355A-Kone Sowitsch-Personenaufzug 22422-Ausführungspl.pdf
1992_07_14-TÜV-Beschreibung_Aufzugsanlage_22421.pdf
1992_07_14-TÜV-Beschreibung_Aufzugsanlage_22422.pdf
1992_07_15-1-08A-BT2-Eduard Peschek-2 Bauabschnitt 1OG Achse 80-72-Heizung, Sanitär und Nassraumentlüftung.pdf
1992_07_16-1-13-BT3-Eduard Peschek-2OG, Achse 64-54 BT3-Heizung, Sanitär und Nassräumelüftung.pdf
1992_07_16-BT3-Bezugsquellen d Lieferfirmen für Service- und Wartungsarbeiten.pdf
1992_07_16-BT3-Technische Beschreibung, Heizung, Sanitär, Lüftung.pdf
1992_07_27-2-07A-BT2-Eduard Peschek-2 Bauabschnitt Nassgruppe 2OG Achse 80-72-Sanitär und Abluft.pdf
1992_08_08-MA35A-2-412-92_Verteilerpläne 22421.pdf
1992_08_08-MA35A-2-412-92_Verteilerpläne 22422.pdf
1992_08_08-MA35A-2-412-92_Vorprüfung 22421.pdf
1992_08_10-560-RRP Architekten ZT-Sektor E,D Achse 55-39; Lageplan; BDA-Einreichpl.pdf
1992_08_10-560-RRP Architekten ZT-Sektor E,D, Achse 55-39 Lageplan; Parie A1-Einreichpl.pdf
1992_08_10-560-RRP Architekten ZT-Sektor E,D, Achse 55-39 Lageplan; VARParie B1-Einreichpl.pdf
1992_08_10-561-RRP Architekten ZT-Sektor E,D Achse 55-39; Grundriss EG; BDA-Einreichpl.pdf
1992_08_10-561-RRP Architekten ZT-Sektor E,D, Achse 55-39 Grundriss EG; Parie A2-Einreichpl.pdf
1992_08_10-561-RRP Architekten ZT-Sektor E,D, Achse 55-39 Grundriss EG; VARParie B2-Einreichpl.pdf
1992_08_10-562-RRP Architekten ZT-Sektor E,D Achse 55-39; Grundriss 1.OG; BDA-Einreichpl.pdf
1992_08_10-562-RRP Architekten ZT-Sektor E,D, Achse 55-39 Grundriss 1.OG; Parie A3-Einreichpl.pdf
1992_08_10-562-RRP Architekten ZT-Sektor E,D, Achse 55-39 Grundriss 1.OG; Parie B3-Einreichpl.pdf
1992_08_10-563-RRP Architekten ZT-Sektor E,D Achse 55-39; Schnitt A-A; BDA-Einreichpl.pdf
1992_08_10-563-RRP Architekten ZT-Sektor E,D, Achse 55-39 Schnitt A-A; Parie A4-Einreichpl.pdf
1992_08_10-563-RRP Architekten ZT-Sektor E,D, Achse 55-39 Schnitt A-A; VARParie B4-Einreichpl.pdf
1992_08_11-TÜV-Befund_Abnahmeprüfung_Vorprüfung_Aufzug 22421_22422.pdf
1992_08_17-MA35A-2-319-92_Festigkeitsberechnung 22341.pdf
1992_08_17-MA35A-2-319-92_Verteilerpläne 22340.pdf
1992_09_01-900-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor B-A; Achse 109-89; Parie A1-Bestandspl.pdf
1992_09_01-900-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor B-A; Achse 109-89; VARParie B1-Bestandspl.pdf
1992_09_01-901-RRP Architekten ZT-Grundriss EG Sektor B-A; Achse 109-89; Parie A2-Bestandspl.pdf
1992_09_01-901-RRP Architekten ZT-Grundriss EG Sektor B-A; Achse 109-89; Parie B2-Bestandspl.pdf
1992_09_01-902-RRP Architekten ZT-Grundriss 1.OG Sektor B-A; Achse 109-89; Parie A3-Bestandspl.pdf
1992_09_01-902-RRP Architekten ZT-Grundriss 1.OG Sektor B-A; Achse 109-89; Parie B3-Bestandspl.pdf
1992_09_01-903-RRP Architekten ZT-Grundriss 2.OG Sektor B-A Achse 109-89; Parie A4-Bestandspl.pdf
1992_09_01-903-RRP Architekten ZT-Grundriss 2.OG Sektor B-A Achse 109-89; Parie B4-Bestandspl.pdf
1992_09_01-904-RRP Architekten ZT-Grundriss DG Sektor B-A; Achse 109-89; Parie A5-Bestandspl.pdf
1992_09_01-904-RRP Architekten ZT-Grundriss DG Sektor B-A; Achse 109-89; Parie B5-Bestandspl.pdf
1992_09_01-905-RRP Architekten ZT-Schnitt A-A; B-B Sektor B-A; Achse 109-89; Parie A6-Bestandspl.pdf
1992_09_01-905-RRP Architekten ZT-Schnitt A-A; B-B Sektor B-A; Achse 109-89; VARParie B6-Bestandspl.pdf
1992_09_01-906-RRP Architekten ZT-Ansicht Sektor B-A; Achse 109-89; Parie A7-Bestandspl.pdf
1992_09_01-906-RRP Architekten ZT-Ansicht Sektor B-A; Achse 109-89; VARParie B7-Bestandspl.pdf
1992_09_04-RRP Architekten ZT-Baubeschreibung.pdf
1992_09_14-1-12A-BT3-Eduard Peschek-1OG, 3 Bauabschnitt, Achse 64-54 BT3-Heizung, Sanitär und Nassräumelüftung.pdf
1992_09_14-1-14A-BT3-Eduard Peschek-1OG, 3 Bauabschnitt, Achse 72-64 BT3-Heizung, Sanitär und Nassräumelüftung.pdf
1992_09_14-1-15A-BT3-Eduard Peschek-2OG, 3 Bauabschnitt, Achse 72-64 BT3-Heizung, Sanitär und Nassräumelüftung.pdf
1992_09_23-MA35A-2-319-92_Abnahmeprüfung 22340.pdf
1992_09_23-MA35A-2-319-92_Abnahmeprüfung 22341.pdf
1992_09_24-TÜV-Befund_Abnahmeprüfung_Aufzug 22340_22341.pdf
1992_09_25-1-09B-BT2-Eduard Peschek-2 Bauabschnitt 2OG Achse 80-72-Heizung, Sanitär und Nassraumentlüftung.pdf
1992_10_05-2-09-BT3-Eduard Peschek-Nassgruppe 2OG Achse 71-70, 3 Bauabschnitt, Achse 72-64-Sanitär und Abluft.pdf
1992_10_05-2-11-BT3-Eduard Peschek-Nassgruppe 2OG Achse 61-60, 3 Bauabschnitt, Achse 64-54-Sanitär und Abluft.pdf
1992_10_12-1-11D-BT2-Eduard Peschek-2 Bauabschnitt Bauteil 2 1OG Achse 82-71-Heizung und Sanitär Lager.pdf
1992_10_13-92 604C-Csernohorsky-E-Installation 1OG_B-Ausführungsplan.PDF
1992_10_13-92 605C-Csernohorsky-E-Installation 1OG_C-Ausführungsplan.PDF

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

1992_10_13-92 606C-Csernohorszky-Elektroinstallation 2OG_A-Ausführungsplan.PDF
1992_10_13-92 606C-Csernohorszky-Elektroinstallation 2OG_A-Ausführungsplan_2.PDF
1992_10_14_RRP Architekten-1_Baubeschreibung.pdf
1992_10_14-92 600C-Csernohorszky-Elektroinstallation EG_A-Ausführungsplan.PDF
1992_10_14-92 601C-Csernohorszky-Elektroinstallation-Ausführungsplan.PDF
1992_10_14-92 602A-Csernohorszky-Elektroinstallation EG_C-Ausführungsplan.PDF
1992_10_14-92 607C-Csernohorszky-Elektroinstallation 2OG_B-Ausführungsplan.PDF
1992_10_19-92 608C-Csernohorszky-Elektroinstallation 2OG_C-Ausführungsplan.PDF
1992_10_23-2-08A-BT3-Eduard Peschek-Nassgruppe 1OG Achse 71-70, 3 Bauabschnitt, Achse 72-69-Sanitär und Abluft.pdf
1992_10_23-2-10A-BT3-Eduard Peschek-Nassgruppe 1OG Achse 61-60, 3 Bauabschnitt, Achse 64-54-Sanitär und Abluft.pdf
1992_11_11-Kone Sowitsch-Aufzugsplan_22565.pdf
1992_11_25-MA35A-2-412-92_Verteilerpläne2 22371.pdf
1992_11_27-83434-Kone Sowitsch-Lastenaufzug 22565-Ausführungspl.pdf
1992_11_28-MA35A-2-428-92_Festigkeitsberechnung 22565.pdf
1992_12_11-MA35A-2-428-92_Beschreibung 22565.pdf
1992_12_11-MA35A-2-428-92_Vorprüfung 22565.pdf
1992_12_11-MA35A-2-428-92_Zylinderbrechnung 22565.pdf
1992_12_11-TÜV-Beschreibung_Aufzugsanlage_22565.pdf
1993_01_20-920-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor F; Achse 80-72; Parie A1-Bestandspl.pdf
1993_01_20-920-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor F; Achse 80-72; VARParie B1-Bestandspl.pdf
1993_01_20-921-RRP Architekten ZT-Erdgeschoss Sektor F; Achse 80-72; Parie A2-Bestandspl.pdf
1993_01_20-921-RRP Architekten ZT-Erdgeschoss Sektor F; Achse 80-72; VARParie B2-Bestandspl.pdf
1993_01_20-922-RRP Architekten ZT-1.Obergeschoss Sektor F; Achse 80-72; Parie A3-Bestandspl.pdf
1993_01_20-922-RRP Architekten ZT-1.Obergeschoss Sektor F; Achse 80-72; VARParie B3-Bestandspl.pdf
1993_01_20-923-RRP Architekten ZT-2.Obergeschoss Sektor F; Achse 80-72; Parie A4-Bestandspl.pdf
1993_01_20-923-RRP Architekten ZT-2.Obergeschoss Sektor F; Achse 80-72; VARParie B4-Bestandspl.pdf
1993_01_20-924-RRP Architekten ZT-Dachgeschoss Sektor F; Achse 80-72; Parie A5-Bestandspl.pdf
1993_01_20-924-RRP Architekten ZT-Dachgeschoss Sektor F; Achse 80-72; VARParie B5-Bestandspl.pdf
1993_01_20-925-RRP Architekten ZT-Schnitt A-A Sektor F; Achse 80-72; Parie A6-Bestandspl.pdf
1993_01_20-925-RRP Architekten ZT-Schnitt A-A Sektor F; Achse 80-72; VARParie B6-Bestandspl.pdf
1993_01_20-926-RRP Architekten ZT-Ansicht Sektor F; Achse 80-72; Parie A7-Bestandspl.pdf
1993_01_20-926-RRP Architekten ZT-Ansicht Sektor F; Achse 80-72; VARParie B7-Bestandspl.pdf
1993_03_16-930-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor E; Achse 72-65; Parie A1-Bestandspl.pdf
1993_03_16-930-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor E; Achse 72-65; VARParie B1-Bestandspl.pdf
1993_03_16-931-RRP Architekten ZT-Grundriss Erdgeschoss Sektor E; Achse 72-54; Parie A2-Bestandspl.pdf
1993_03_16-931-RRP Architekten ZT-Grundriss Erdgeschoss Sektor E; Achse 72-54; VARParie B2-Bestandspl.pdf
1993_03_16-932-RRP Architekten ZT-Grundriss 1.Obergeschoss Sektor E; Achse 72-54; Parie A3-Bestandspl.pdf
1993_03_16-932-RRP Architekten ZT-Grundriss 1.Obergeschoss Sektor E; Achse 72-54; VARParie B3-Bestandspl.pdf
1993_03_16-933-RRP Architekten ZT-Grundriss 2.Obergeschoss Sektor E; Achse 72-54; Parie A4-Bestandspl.pdf
1993_03_16-933-RRP Architekten ZT-Grundriss 2.Obergeschoss Sektor E; Achse 72-54; VARParie B4-Bestandspl.pdf
1993_03_16-934-RRP Architekten ZT-Grundriss Dachgeschoss Sektor E; Achse 72-54; Parie A5-Bestandspl.pdf
1993_03_16-934-RRP Architekten ZT-Grundriss Dachgeschoss Sektor E; Achse 72-54; VARParie B5-Bestandspl.pdf
1993_03_16-935-RRP Architekten ZT-Schnitt A-A; B-B Sektor E; Achse 72-54; Parie A6-Bestandspl.pdf
1993_03_16-935-RRP Architekten ZT-Schnitt A-A; B-B Sektor E; Achse 72-54; VARParie B6-Bestandspl.pdf
1993_03_16-936-RRP Architekten ZT-Ansicht Sektor E; Achse 72-54; Parie A7-Bestandspl.pdf
1993_03_16-936-RRP Architekten ZT-Ansicht Sektor E; Achse 72-54; VARParie B7-Bestandspl.pdf
1993_03_16-940-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor E-D; Achse 55-39; Parie A1-Bestandspl.pdf
1993_03_16-940-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor E-D; Achse 55-39; VARParie B1-Bestandspl.pdf
1993_03_16-940-RRP Architekten ZT-Lageplan Sektor E-D; Achse 55-39; VARParie C1-Bestandspl.pdf
1993_03_16-941-RRP Architekten ZT-Grundriss EG Sektor E-D; Achse 55-39; Parie A2-Bestandspl.pdf
1993_03_16-941-RRP Architekten ZT-Grundriss EG Sektor E-D; Achse 55-39; Parie B2-Bestandspl.pdf
1993_03_16-942-RRP Architekten ZT-Grundriss 1.OG Sektor E-D; Achse 55-39; Parie A3-Bestandspl.pdf
1993_03_16-942-RRP Architekten ZT-Grundriss 1.OG Sektor E-D; Achse 55-39; VARParie B3-Bestandspl.pdf
1993_03_16-943-RRP Architekten ZT-Schnitt A-A Sektor E-D; Achse 55-39; Parie A4-Bestandspl.pdf
1993_03_16-943-RRP Architekten ZT-Schnitt A-A Sektor E-D; Achse 55-39; VARParie B4-Bestandspl.pdf
1993_04_14-MA35A-2-428-92_Verteilerpläne 22565.pdf
1994_02_15-Csernohorszky-Bürozubau_Stadion_MA4-Verteilershemem, Ausführungspläne.pdf
1994_10_01-RRP Architekten-Amtshaus_als_Zubau_zum_EHS_Architektengruppe_Requat.pdf
1994_10_03-ÖIST_Gutachten_Hauptspielfeld.pdf
1995_06_10-112-DI Dr Klement-DI Kratzer_Überprüfung der Dachkonstruktion, Ergänzung zu GZ 11-94.pdf
1996_12_10-Ing Brückner-Grundriss EG.pdf
1997_07_01-xxx-Ing Wozak&Ing Werl-Umbauarbeiten TSA Club Sektor C-D_Achse 17-36-Einreichpl.pdf
1998_06_05-Blatt 1-Planverfassung-Grundstücksplan 1-Vermessungspl.pdf

1998_12_01-1-RRP Architekten ZT-Institut f Medizin_ Grundriss-Vorentwurf.PDF
1998_12_01-2-RRP Architekten ZT-Institut f Medizin_ Grundriss Variante-Vorentwurf.pdf
1999_10_01-Conproject-Innenringentwässerung-Werkpl.pdf
2000_xx_xx-VOEST-ALPINE-HEBAG_Projektbeschreibung_Version 1.pdf
2000_xx_xx-VOEST-ALPINE-HEBAG_Projektbeschreibung_Version 2.pdf
2001_08_08-178-Bundesdenkmalamt_Information_Denkmäler in 1020 Wien.pdf
2002_12_09-Bestätigung_MA37-2-100-2002_Fertigstellungsanzeige.pdf
2004_03_31-65-RRP Architekten ZT-Übersichtsplan Sitzplätze-Bestandspl.PDF
2004_04_27-MA37BB-2-87-2004_Baubeschreibung.pdf
2004_04_28-100-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Lageplan_Stempel-Einreichpl.pdf
2004_04_28-100-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Lageplan-Einreichpl.pdf
2004_04_28-101-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss EG, Kanal Parie A-Einreichpl.pdf
2004_04_28-101-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss EG, Kanal VARParie C-Einreichpl.pdf
2004_04_28-101-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss EG, Kanal_Stempel-Einreichpl.pdf
2004_04_28-102-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 1.Obergeschoss Parie A-Einreichpl.pdf
2004_04_28-102-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 1.Obergeschoß VARParie C-Einreichpl.pdf
2004_04_28-102-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 1.Obergeschoß_stempel-Einreichpl.pdf
2004_04_28-103-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 2.Obergeschoss Parie A-Einreichpl.pdf
2004_04_28-103-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 2.Obergeschoß VARParie C-Einreichpl.pdf
2004_04_28-103-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 2.Obergeschoß_stempel-Einreichpl.pdf
2004_04_28-104-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Dachdraufsicht Parie A-Einreichpl.pdf
2004_04_28-104-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Dachdraufsicht VARParie C-Einreichpl.pdf
2004_04_28-104-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Dachdraufsicht_Stempel-Einreichpl.pdf
2004_04_28-105-RRP Architekten ZT-Schnitte A-A, Kontrollraum, Studios, Tribünenerw-Einreichpl.pdf
2004_04_28-105-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Schnitt A-A Parie A-Einreichpl.pdf
2004_04_28-105-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Schnitt A-A VARParie C-Einreichpl.pdf
2004_04_28-106-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Schnitt B-B Parie A-Einreichpl.pdf
2004_04_28-106-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Schnitt B-B VARPaerie C-Einreichpl.pdf
2004_04_28-107-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Ansicht Paerie A VAR2-Einreichpl.pdf
2004_04_28-107-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Ansicht Parie A-Einreichpl.pdf
2004_04_28-107-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Ansicht-Einreichpl.pdf
2004_04_28-110-RRP Architekten ZT-Stadieninnenraum, Sitzplätze, Sektoren; Parie A10-Einreichpl.pdf
2004_04_28-110-RRP Architekten ZT-Stadieninnenraum, Sitzplätze, Sektoren; VARParie A10-Einreichpl.pdf
2004_04_28-111-RRP Architekten ZT-Sektor C, Stadieninnenraum, Verkehrswegbreiten; Parie A11-Einreichpl.pdf
2004_04_30-100-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Lageplan-Einreichpl.pdf
2004_05_27-HKLS-EI-701-Vasko + Partner-HKLS; Schema Lüftung; Parie A18-Einreichpl.pdf
2004_05_27-HKLS-EI-702-Vasko + Partner-HKLS; Schema Kälte; Parie A19-Einreichpl.pdf
2004_06_07-1618-04-1375a-RRP Architekten ZT-Projektbeschreibung f. d. Zu- und Umbauten-Projektbeschreibung.pdf
2004_06_07-MA36-V-Ansuchen um Eignungsfeststellung gemäß Wiener Veranstaltungsstättengesetz.pdf
2004_06_08-GZ 526 03-Vasko + Partner-Tech. Beschreibung Gebäutechnik VIP-Bereich-Technische Beschreibung.pdf.pdf
2004_06_08-HKLS-EI-100-Vasko + Partner-HKLS Lüftung, Kälte; Grundriss EG; Parie A13-Einreichpl.pdf
2004_06_08-HKLS-EI-101-Vasko + Partner-HKLS Lüftung, Kälte; Grundriss 1.OG; Parie A14-Einreichpl.pdf
2004_06_08-HKLS-EI-102-Vasko + Partner-HKLS Lüftung, Kälte; Grundriss 2.OG; Parie A15-Einreichpl.pdf
2004_06_08-HKLS-EI-103-Vasko + Partner-HKLS Lüftung, Kälte; Grundriss Dachdrausicht; Parie A16-Einreichpl.pdf
2004_06_08-HKLS-EI-104-Vasko + Partner-HKLS Lüftung, Kälte; Grundriss Sitzplätze; Parie A17-Einreichpl.pdf
2004_06_15-RRP Architekten ZT-Korrespondenz Zugangssystem EHS.pdf
2004_06_23-Vasko+Partner-GZ 447-04_Bauphysik EURO 2008.pdf
2004_07_04-1303_EAV-EIB-schema.dwg
2004_07_07_07A-EAV_Bestandsplan_Zutrittskontrollsystem_Switch 100-900.dwg
2004_07_15-Wr. Stadthalle-08-W.T.-Zutrittskontrollsystem Erdgeschoss Achse 10.PDF
2004_07_17-1301_EAV_Energie Verteilungsschema.DWG
2004_07_17-1302-EAV-LWL-schema-Detailpl.dwg
2004_07_17-1304-EAV-Verteilerschema.dwg
2004_07_17-190-12-01-EAV-Elektro-Bestandsplan.PDF
2004_07_17-190-13-01-EAV-Energie Verteilungsschema.PDF
2004_07_17-190-13-02-EAV-Backbone-LWL-Schema.PDF
2004_07_17-190-13-03-EAV-EIB- und Steuerleitungen.PDF
2004_07_20-190-13-04-EAV-Verteilerschema.PDF
2004_07_21-1190-KK200-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Klemmkästen-25polig. Steuerleitung.pdf
2004_07_21-1190-KK300-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Klemmkästen-25polig. Steuerleitung.pdf
2004_07_21-1190-KK400-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Klemmkästen-25polig. Steuerleitung.pdf
2004_07_21-1190-KK500-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Klemmkästen-25polig. Steuerleitung.pdf
2004_07_21-1190-KK600-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Klemmkästen-25polig. Steuerleitung.pdf



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

2004_07_21-1190-KK700-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Klemmkästen-25polig_Steuerleitung.pdf
2004_07_21-1190-KK800-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Klemmkästen-25polig_Steuerleitung.pdf
2004_07_21-190-IT_100-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-IT_200-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-IT_300-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-IT_400-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-IT_500-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-IT_600-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-IT_700-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-IT_800-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-IT_900-EAV Emersberger-Verteilerpläne-IT Schränke.pdf
2004_07_21-190-KK100-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Klemmkästen-25polig_Steuerleitung.pdf
2004_07_21-190-OD100-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD200-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD301-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD302-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD401-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD403-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD404-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD501-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD502-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD601-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD602-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD701-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD702-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD800-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD901-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_21-190-OD902-EAV Emersberger-Verteilerpläne-Outdoor-Schränke.pdf
2004_07_26-190-EIB200-EAV Emersberger-Verteilerpläne.pdf
2004_07_26-190-EIB600-EAV Emersberger-Verteilerpläne.pdf
2004_08_09-EAV-Outdoorverteiler Rittal-Werk-1999_01_20.dwg
2004_08_13-Nortech-Elektroanl. u. Verteilerbau-IT EDV-LWL Messung-EDV_S100.pdf
2004_08_13-Nortech-Elektroanl. u. Verteilerbau-IT EDV-LWL Messung-EDV_S200.pdf
2004_08_13-Nortech-Elektroanl. u. Verteilerbau-IT EDV-LWL Messung-EDV_S300.pdf
2004_08_13-Nortech-Elektroanl. u. Verteilerbau-IT EDV-LWL Messung-EDV_S400.pdf
2004_08_13-Nortech-Elektroanl. u. Verteilerbau-IT EDV-LWL Messung-EDV_S600.pdf
2004_08_13-Nortech-Elektroanl. u. Verteilerbau-IT EDV-LWL Messung-EDV_S700.pdf
2004_08_13-Nortech-Elektroanl. u. Verteilerbau-IT EDV-LWL Messung-EDV_S800.pdf
2004_08_13-Nortech-Elektroanl. u. Verteilerbau-IT EDV-LWL Messung-EDV_S900.pdf
2004_08_23-EAV-IT Messungen-Installation Prüfung.xls
2004_08_26-EAV-Aufstellung EIB-Befehle.xls
2004_11_04-2006_07_28-5900_043-DI Schweighofer_Befunde Beschauten.pdf
2004_12_09-xxxx-Ing Krejci-Übersicht Netzersatzanlagen Öl-Tank 16000L-Einreichpl.pdf
2004_12_28-MA37A-36294-01-2004_Baubeschreibung.pdf
2005_01_31-952-RRP Architekten ZT-Übersichtsplan VIP-Center Grundrisse EG, 1.OG,2.OG,DDS Schnitt A-A-Ausführungspl.PDF
2005_02_28-2005_12_09-043-DI Schneider_Befunde Eisen_Betondruckfestigkeit.pdf
2005_03_03-160-RRP Architekten ZT-Skidata Drehkreuze-Planimport.PDF
2005_03_03-MA37BB-2-87-2004_Befund.pdf
2005_04_06-65A-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Stadieninnenraum Schnitt TribüneAnzeigetafel-Entwurf.PDF
2005_04_12-300G-RRP Architekten ZT-Grundriss Erdgeschoss Garderoben Notstrom-Ausführungspl.PDF
2005_04_12-700D-RRP Architekten ZT-Grundriss Erdgeschoss Büros-Medien Achse 4-11-Ausführungspl.PDF
2005_04_20-420-RRP Architekten ZT-Aggregaterraum Schnitt AR1-Ausführungspl.PDF
2005_06_09-1670-1-Vordach-Rudolf Metallbau-Vordach VIP Tribüne Grundriss,Ansicht,Schnitte,Details-Vorabzug.PDF
2005_06_21-621A-RRP Architekten ZT-Wandansicht 1. 2.OG, Schnitt, Achse 110,Bar&Ausgabe-Ausführungspl.PDF
2005_07_04-623-RRP Architekten ZT-VIP Bar 1&2, Stehpulte, 1OG, Grundriss, Ansichten, Schnitte-Ausführungspl.PDF
2005_07_04-624-RRP Architekten ZT-VIP BAR-3 2OG Grundriss, Ansichten, Schnitte-Ausführungspl.PDF
2005_07_04-625-RRP Architekten ZT-Übersichtsplan VIP-Center für Möbeltischlerarbeiten Grundriss 1.OG, 2.OG-Ausführungspl.PDF
2005_07_11-1670-3-1ag-Rudolf Metallbau-Glasgeländer Stiege 3 VIP Center-Freigabepf.PDF
2005_07_12-1670-4-1ag-Rudolf Metallbau-Gittergeländer Stiege Büro BS1 Achse 9-10-Freigabepf.PDF
2005_07_13-300H-RRP Architekten ZT-Grundriss Erdgeschoß Garderoben_Notstrom_Schnitt Duschen-Ausführungspl.pdf
2005_07_18-1670-3-1A-Rudolf Metallbau-Glasgeländer Stiege 3 VIP-Center-Ausführungspl.PDF
2005_07_28-1670-006-Rudolf Metallbau-1OG-Alu Portale Ausgang VIP Bereich-Freigabepf.PDF
2005_08_01-1670-005-1ag-Rudolf Metallbau-EG-Gitterort lt. Bestand Achse 6-7-Freigabepf.PDF

2005_08_01-1670-005-2ag-Rudolf Metallbau-EG-Gittertor lt. Bestand Steige 306-Freigabepf.PDF
2005_08_01-1670-005-3ag-Rudolf Metallbau-EG-Gittertor lt. Bestand Steige 305-Freigabepf.PDF
2005_08_05-1670-3-5ag-Rudolf Metallbau-Glasgeländer VIP-Center EG-1OG Blatt1-Freigabepf.PDF
2005_08_05-1670-3-6ag-Rudolf Metallbau-Glasgeländer VIP-Center EG-1OG Blatt2-Freigabepf.PDF
2005_08_05-1670-3-7ag-Rudolf Metallbau-Glasgeländer VIP-Center EG-1OG Blatt3-Freigabepf.PDF
2005_08_05-1670-3-8ag-Rudolf Metallbau-Glasgeländer VIP-Center EG-1OG Blatt4-Freigabepf.PDF
2005_08_05-1670-3-9ag-Rudolf Metallbau-Glasgeländer VIP-Center EG-1OG Blatt5-Freigabepf.PDF
2005_08_12-1670-3-8A-Rudolf Metallbau-Glasgeländer VIP-Center EG-1OG Blatt4-Ausführungspl.PDF
2005_08_23-A51023-M-001-0-Zauner Anlagenbau-HKLS 1OG-Montagepl.PDF
2005_08_23-A51023-M-002-0-Zauner Anlagenbau-HKLS 2OG-Montagepl.PDF
2005_08_23-A51023-M-003-0-Zauner Anlagenbau-HKLS 3OG-Montagepl.PDF
2005_08_25-1670-4-3A-Rudolf Metallbau-Gittergeländer Steige Büro BS1 Achse 9-10-Blatt2-Ausführungspl.PDF
2005_09_05-Rudolf-BVH EHS - Gewischtsschlosserarbeiten 1 Vordach Statik-Aktenvermerk.pdf
2005_09_07-100-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Lageplan-Einreichpl.pdf
2005_09_07-101-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss EG, Kanal Parie A-Einreichpl.pdf
2005_09_07-101-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss EG, Kanal-Einreichpl.pdf
2005_09_07-102-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 1.Obergeschoss-Einreichpl.pdf
2005_09_07-103-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 2.Obergeschoss-Einreichpl.pdf
2005_09_07-104-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Dachdraufsicht-Einreichpl.pdf
2005_09_07-106-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Schnitt B-B-Einreichpl.pdf
2005_09_07-120-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Lageplan-Auswechslungspl.pdf
2005_09_07-121-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss EG, Kanal-Auswechslungspl.pdf
2005_09_07-122-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 1Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
2005_09_07-123-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 2Obergeschoß-Auswechslungspl.pdf
2005_09_07-126-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Schnitt B-B-Auswechslungspl.pdf
2005_09_08-1670-4-6A-Rudolf Metallbau-Gittergeländer Steige Achse 5-6-Blatt1-Ausführungspl.PDF
2005_09_15-RRP_MA36-4446-2005-47-Änderungsbeschreibung.pdf
2005_09_21-052-Alcatel_Einreichplan-neue Behördenfunkanlage.pdf
2005_10_11-045-RRP_Änderungsbeschreibung_Zu- und Umbauten.pdf
2005_10_18-AX1OG_BM_104-AXIMA-1OG Büro Medien-Freigabepf.PDF
2005_11_03-MA37BB-47819-1-2005_Aktenvermerk.pdf
2005_11_29-111-RRP Architekten ZT-Sektor C Verkehrswegbreiten, Sektor E Rollstuhlplätze-Einreichpl.pdf
2005_11_29-112-RRP Architekten ZT-Sektor B, Rang 3 TV-Studios, Kontrollraum, Medienplätze-Einreichpl.pdf
2005_12_21-Ferro&Partner ZT-Statistische Berechnung - Auflagerbemessung f. Glas- und Steigengeländer.pdf
2006_01_23-130-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Lageplan-Einreichpl.pdf
2006_01_23-131-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 1. OG Rang 1-2-Einreichpl.PDF
2006_01_23-132-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss Rand 2-3-Einreichpl.PDF
2006_01_23-133-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Schnitte, Ansicht, Schaubild-Einreichpl.pdf
2006_01_23-134-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Stadieninnenraum Gesamt-Einreichpl.pdf
2006_01_23-135-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Verkehrswegbreiten-Nachweis-Einreichpl.pdf
2006_02_03-303A-RRP Architekten ZT-Ehrenhalle Erdgeschoß Grundriss u Deckenspiegel-Ausführungspl.pdf
2006_02_09-302B-RRP Architekten ZT-Mixed Zone-Flash Zone_Erdgeschoß_Grundriss u Deckensp-Ausführungspl.pdf
2006_02_13-1618-06-0399-RRP Architekten ZT-Brandschutzkonzept für die Zu- und Umbauten-Brandschutzkonzept.pdf
2006_02_13-920-RRP Architekten ZT-Grundriss Erdgeschoss-Brandschutzkonzept.pdf
2006_02_13-921-RRP Architekten ZT-Grundriss 1. Obergeschoss-Brandschutzkonzept.pdf
2006_02_13-922-RRP Architekten ZT-Grundriss 2. Obergeschoss-Brandschutzkonzept.pdf
2006_03_29-304D-RRP Architekten ZT-Grundriss EG Verwaltungsbereich u Deckenspiegel-Ausführungspl.pdf
2006_03_30-301B-RRP Architekten ZT-Grundriss Erdgeschoß Polizei_Rotes Kreuz-Ausführungspl.pdf
2006_04_18-306-RRP Architekten ZT-Grundriss Erdgeschoss Radio, TV-Studio,Grundriss, Schnitt-Ausführungspl.PDF
2006_05_03-64G-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Stadieninnenraum, Sitzplätze, Sektoren-Entwurf.PDF
2006_05_11-430A-RRP Architekten ZT-Medienplätze, Studios, Einsatzraum Sektor B, Rang 3 Grundriss-Ausführungspl.PDF
2006_05_11-431A-RRP Architekten ZT-Studios,Einsatzraum,Medien, Sektor B, Rang 3, Grundrisse, Schnitte-Ausführungspl.PDF
2006_06_06-75A-RRP Architekten ZT-Schreibpulte aus Bestand Sektor B, Rang 3 Achse 3-8-Ausführungspl.PDF
2006_06_06-78-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Gesamtschnitt Anzeigetafel Grundriss Sektoren D-E-F-Entwurf.PDF
2006_06_14-77va-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Stadieninnenraum, Medien UEFA 08 Sektor B, Rang 3-Entwurf.PDF
2006_06_22-RRP Architekten ZT-Bestehende Nettositzplatzkapazität.pdf
2006_07_03-64H-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Stadieninnenraum, Sitzplätze, Sektoren-Entwurf.PDF
2006_07_03-917-RRP Architekten ZT-3Obergeschoss-Übersichtspl.PDF
2006_07_20-930-RRP Architekten ZT-Übersichtsplan Erdgeschoss Raumprogramm UEFA EM 2008-Ausführungspl.PDF
2006_07_20-931-RRP Architekten ZT-Übersichtsplan 1.Obergeschoss Raumprogramm UEFA EM 2008-Ausführungspl.PDF
2006_08_11-MA37BB-47819-1-2005_Fertigstellungsanzeige.pdf
2006_08_14-914-RRP Architekten ZT-Erdgeschoss-Übersichtspl.PDF
2006_08_14-915-RRP Architekten ZT-1.Obergeschoss-Übersichtspl.PDF

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

2006_08_14-916-RRP Architekten ZT-2.Obergeschoss-Übersichtspl.PDF
2006_09_06-32-RRP Architekten ZT-1. Obergeschoss Räume 1. & 2. Rang-Vorentwurf.PDF
2006_09_06-35-RRP Architekten ZT-Schnitt EURO 2008 AUSbaustufe 2-Vorentwurf.PDF
2006_09_21-34-RRP Architekten ZT-Dachdraufsicht, Räume Rang 3-Vorentwurf.PDF
2006_09_21-64I-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Stadieninnenraum Sitzplätze Sektoren mit Rang 2 Erweiterung-Entwurf.PDF
2006_09_25-30-RRP Architekten ZT-Lageplan EURO2008 Ausbaustufe 2-Vorentwurf.PDF
2006_10_23-130-RRP Architekten ZT-Lageplan Zu-und Umbauten_Stempel-Einreichpl.pdf
2006_10_23-130-RRP Architekten ZT-Lageplan Zu-und Umbauten-Einreichpl.pdf
2006_11_27-EURO 2008-Raumnummernplan Level+1.PDF
2006_11_30-GZ 551 06-Vasko + Partner-Tech. Beschreibung Gebäutetechnik Bauphase 2-Technische Beschreibung.pdf.pdf
2006_11_30-HT-H-EIN-700-Vasko + Partner-Sektor D,E, Heizung-Anlagenschema.pdf
2006_11_30-HT-K-EIN-702-Vasko + Partner-Sektor E, Kälte-Anlagenschema.pdf
2006_11_30-HT-L-EIN-101-Vasko + Partner-Achse 39-55, Grundriss 1.Rang, Lüftung-Einreichpl.pdf
2006_11_30-HT-L-EIN-102-Vasko + Partner-Achse 59-71, Grundriss 1.Rang, Lüftung-Einreichpl.pdf
2006_11_30-HT-L-EIN-103-Vasko + Partner-WC-Gruppen, Grundriss 3.Rang, Lüftung-Einreichpl.pdf
2006_11_30-HT-L-EIN-701-Vasko + Partner-Sektor A-F, Lüftung-Anlagenschema.pdf
2006_12-RRP Architekten-MA36-38315_A1_Baubeschreibung.pdf
2007_01_01-Conproject-Tribünenüberdachung_Übersicht A3-Skizze.pdf
2007_01_01-Conproject-Tribünenüberdachung_Übersicht A4-Skizze.pdf
2007_03_01-P501353-02 V7-Nüssli Gmbh-Detail Schnitt Tribüne.pdf
2007_03_07-072-DI Bernhard Schweighofer_Fertigstellungsanzeige_Zu- Umbau EHS.pdf
2007_03_22-P501353-03 V7-Nüssli GmbH-Ausschnitt Tribüne.pdf
2007_03_22-P501353-04 V7-Nüssli GmbH-Detail Schnitt Tribüne.pdf
2007_03_22-P501353-05 V7-Nüssli GmbH-Grundriss-Tribüne.pdf
2007_03_22-P501353-06 V7 Grundriss-Nüssli GmbH-Grundriss Tribüne Rollstuhlpedest.pdf
2007_06_13-115-RRP Architekten ZT-PV Lageplan_Grundriss_schnitt_Ansicht-Einreichpl.pdf
2007_07_23-821H-RRP Architekten ZT-Lageplan SMC,RMC,PK-Aussenanlagenpl.PDF
2007_08_01-Knotz-PV Technische Beschreibung.pdf
2007_08_04-MA36-4446-2005-46-Prüfstelle für Brandschutztechnik-Brandschutzmaßnahmen-Brandschutzkonzept.pdf
2007_08_21-fleck-Grundriss_PV Sektor F_1-100.PDF
2007_08_22-fleck-Schnitt_PV Sektor F_1-50.PDF
2007_08_28-Ing Brückner-Beiblatt PV Achse 69-80 EURO 2008.pdf
2007_09_07-071-MA37_Konsensübermittlung_MA37BB-2-87-2004 u. MA37BB-42241-1-2005_bauliche Änderungen.pdf
2007_10_11-309250POA-Kone-Personenaufzug 30925-Einreichpl.pdf
2007_10_15-Fiedler-Skizze Blitzschutz.pdf
2007_11_05-136-RRP Architekten ZT-Stadieninnenraum Finalspielen der UEFA EM-2008; Parie A2-Einreichpl.pdf
2007_11_05-137-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten, Umbau Ehrenloge, Grundrisse, Schnitte; Parie A3-Einreichpl.pdf
2007_11_05-138-RRP Architekten ZT-Stadieninnenraum Vorrundenspielen der UEFA EM-2008; Parie A4-Einreichpl.pdf
2007_11_05-RRP_MA36-470-2007-56-Änderunsbeschreibung.pdf
2007_11_07-941I-Heintz u Partner-Sektor B Anschluss C-Abrechnungspl.pdf.pdf
2007_11_19-139-RRP Architekten ZT-Entfluchtung Sek. B Rang 3, Stg. 306 zu Vorrunden- u Viertelfinale-Einreichpl.pdf
2008_01_07-141B-RRP Architekten ZT-Stadionmediencenter, Grundrisse-Einreichpl.pdf
2008_01_07-142B-RRP Architekten ZT-Stadionmediencenter, Ansicht, Schnitt-Einreichpl.pdf
2008_01_10-143-RRP Architekten ZT-Stadionmediencenter, Grundrisse, Ansicht, Schnitt-Einreichpl.pdf
2008_01_10-144-RRP Architekten ZT-Stadionmediencenter, Grundrisse, Ansicht-Einreichpl.pdf
2008_01_17-EURO 2008-Raumnummernplan Level+2.PDF
2008_01_21-140B-RRP Architekten ZT-Stadionmediencenter, Lageplan,SMC, Kabelbrücke, Fussgängerbrücke-Einreichpl.pdf
2008_03_25-150-RRP Architekten ZT-Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 1.OG Parie A1 VAR2-Einreichpl.pdf
2008_03_25-150-RRP Architekten ZT-Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 1.OG Parie A1-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie) Parie A2 VAR6-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie) Parie A2 VAR3-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie) Parie A2 VAR4-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie) Parie A2 VAR5-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie) Parie A2 VAR7-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie) Parie A2 VAR8-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie) Parie A2 VAR9-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung Notausgänge VIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie)Parie A2 VAR2-Einreichpl.pdf
2008_03_25-151-RRP Architekten ZT-Schaffung NotausgängeVIP-Center-Sektor B - 2.OG (Galerie) Parie A2-Einreichpl.pdf
2008_04_07-821M-RRP Architekten ZT-Lageplan Sicherheitsring-Aussenanlagenpl.PDF
2008_07_07-E0001_1-Alpine Energie-Grundriss EG u 1OG_Ansicht_Systemtechnik-Einreichpl.pdf
2008_07_07-E0001_2A-Alpine Energie-Draufsicht Antennen_Detail Repeater_Koppler_Stempel-Einreichpl.pdf
2008_07_07-E0001_2A-Alpine Energie-Draufsicht Antennen_Detail Repeater_Koppler-Einreichpl.pdf
2008_07_07-E0001_3A-Alpine Energie-Draufsicht Schnitt Details-Einreichpl.pdf

2008_07_08-W240P2071022_A-Alpine Energie-Flächenwidmung_Übersicht_Detail 1_stempel-Einreichpl.pdf
2008_07_08-W240P2071022_A-Alpine Energie-Flächenwidmung_Übersicht_Detail 1-Einreichpl.pdf
2008_07_08-W248P2071022_A-Alpine Energie-Flächenwidmung_Übersicht_Detail 2_Stempel-Einreichpl.pdf
2008_07_08-W248P2071022_A-Alpine Energie-Flächenwidmung_Übersicht_Detail 2-Einreichpl.pdf
2008_07_08-W249P2071022_A-Alpine Energie-Flächenwidmung_Übersicht_Detail 3_stempel-Einreichpl.pdf
2008_07_08-W249P2071022_A-Alpine Energie-Flächenwidmung_Übersicht_Detail 3-Einreichpl.pdf
2008_07_22-MA37BB-29029-1-2008_Bearbeitungsbogen.pdf
2008_07_22-MA37BB-29056-1-2008_Bearbeitungsbogen.pdf
2008_07_22-MA37BB-29056-1-2008_Standortbeschreibung.pdf
2008_07_28-MA37BB-29029-1-2008_Baubeschreibung.pdf
2008_08_08-MA37BB-29056-1-2008_Fertigstellungsanzeige.pdf
2008_xx_xx-RRP Architekten ZT-Anzahl Sitze.pdf
2008_xx_xx-RRP Architekten ZT-Erweiterungen Sitze im 2. u. 3.Rang adPlan161864H.pdf
2009_08_08-Alpine Energie-MA37BB-29029-1-2008_Fertigstellungsanzeige-Mobilfunkanlage.pdf
2010_06_22-Z+R-stat+dyn.Eingabe 1986-Überdachung-KZ100622-Baudok.doc
2010_06_22-Z+R-stat+dyn.Eingabe 1986-Überdachung-Lastdyn-Baudoku.xls
2010_06_22-Z+R-stat+dyn.Eingabe 1986-Überdachung-Laststat-Baudok.xls
2010_06_22-Z+R-stat+dyn.Eingabe 1986-Überdachung-Sys-Baudoku.xls
2010_10_08-A-Ehrenreich-Umbau Sektor D für Sporthalle-Einreichpl.pdf
2011_04_29-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. SD_Seismic82_T1H.xlsx
2011_04_29-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. SD_Seismic82_T1V.xlsx
2011_05_01-VCE-Anhang 1-Teilbericht BRIMOS_Dynam. Untersuchung Dach.pdf
2011_05_01-VCE-Anhang 2-Teilbericht CONZEM Sphärogussknoten.pdf
2011_05_01-VCE-Tragsicherheitsbeurteilung des Stadionsdaches des Ernst Happel Stadions HQ.pdf
2011_05_01-VCE-Tragsicherheitsbeurteilung des Stadionsdaches des Ernst Happel Stadions Mai 2011.pdf
2011_05_05-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. Dach_SD_C1_STABL.xlsm
2011_05_05-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. Dach_SD_C2_STABL.xlsm
2011_05_10-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. Dach_SD_Kollaps2.xlsm
2011_05_11-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. Dach_SD_C3_STABL.xlsm
2011_05_11-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. Dach_SD_C4_STABL.xlsm
2011_05_12-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. Dach_SD_Kollaps4.xlsm
2011_05_16-VCE-Tragsicherheitsbeurteil. Dach_SD_Kollaps1.xlsm
2011_12_13-137a-RRP Architekten ZT-Ehrenloge Umbau Glasgeländer_Grundriss_Schnitt-Einreichpl.pdf
2011_12_13-231-RRP Architekten ZT-Stufenteilung Tribüne 3Rang Schnitte-Einreichpl.pdf
2012_03_05-230-RRP Architekten ZT-Grundriss EG Achse 31-40-Ausführungspl.pdf
2012_06_09-Dr, Pech-45585-1-2011_Techn Abnahme.pdf
2012_06_12-RRP-Architekten ZT-Einrichtung von Bürogebäuden unter den Tribünen des EHS-Baubeschreibung.pdf
2012_06_30-101-RRP Architekten ZT-Achse 11-24 Grundriss Erdgeschoss Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-102-RRP Architekten ZT-Achse 33-53 Grundriss Erdgeschoss Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-103-RRP Architekten ZT-Achse 11-24 Grundriss 1OG Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-104-RRP Architekten ZT-Achse 33-53 Grundriss 1OG Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-105-RRP Architekten ZT-Achse 11-24 Grundriss 2OG Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-106-RRP Architekten ZT-Achse 33-53 Grundriss 2OG Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-107-RRP Architekten ZT-Achse 11-24 Dachdraufsicht Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-108-RRP Architekten ZT-Achse 33-53 Dachdraufsicht Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-109-RRP Architekten ZT-Schnitte Parie B-Einreichpl.PDF
2012_06_30-110-RRP Architekten ZT-Regelansicht Sektor E Animationsbilder Parie B-Einreichpl.PDF
2013_02_19-MA37A-25475-2013_Beschreibung 22565.pdf
2013_03_26-100-RRP Architekten ZT-Lageplan Stellplätze Parie B-Einreichpl.PDF
2013_05_22-AH02_18E110-MA19-Umbau Amtshäuser_Sektor B_Grundriss EG_1OG_2OG-Einreichpl.pdf
2013_08_21-MA37BB-45585-1-2011_Fertigstellungsanzeige.pdf
2014_01_21-P13711038-E-001-Integral-Lüftung 1OG-Einreichpl.pdf
2014_01_21-P13711038-E-002-Integral-Lüftung 2OG-Einreichpl.pdf
2014_01_21-P13711038-E-003-Integral-Lageplan-Einreichpl.pdf
2014_04_11-Ferro & Partner-MA37BB-420554-2014_Einreichstatik-Amtshaus.pdf
2014_10_15-MA37BB-420554-2014_Techn Beschreibung.pdf
2015_03_26-AH02_MS7_EI_1_Zimmerteilung-MA19-1OG Teilbereich-Einreichpl.pdf
2015_07_29-100-RRP Architekten ZT-Toreinbau EHS Sektor B-Einreichpl.pdf
2018_09_21-1302_002-MA19-Umbau Amtshäuser_Sektor E_1.OG Ansicht-Einreichpl.pdf
2019_05_22-1302_003-MA19-Umbau Amtshäuser_Sektor E_1.OG-Ausführungspl.pdf
2022_03_07-P501353-01 V7-Nüssli GmbH-Grundriss Schnitt Tribüne.pdf
2023_04_19-IBBS_Statisches Gutachten_PV Erweiterung Dächer Amtshäuser EHS_02.1_7335.23 gem. § 63.pdf
2023_04_19-IBBS_Statisches Gutachten_PV Erweiterung Dächer Amtshäuser EHS_02.1_7335.23.pdf

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

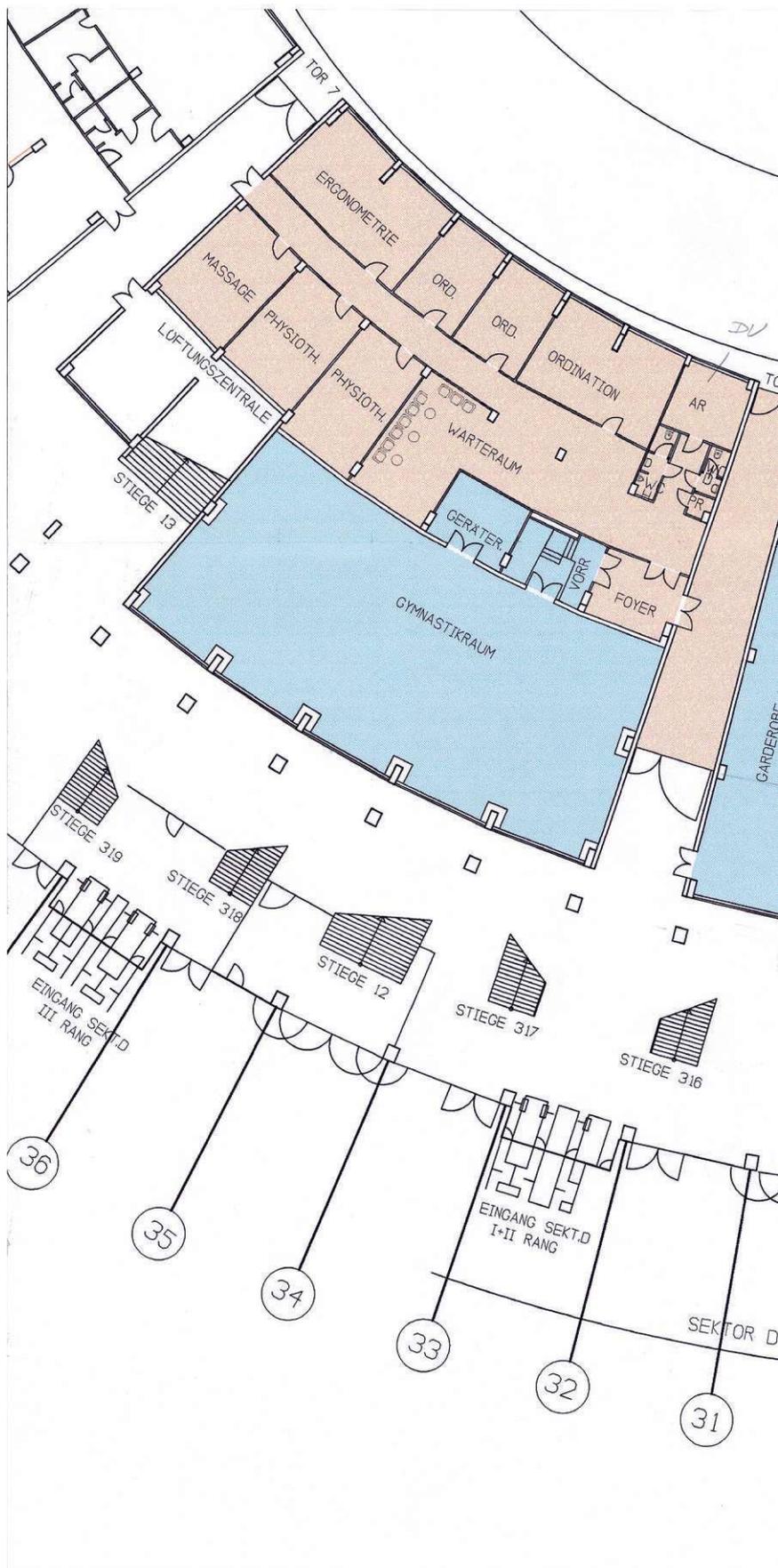
## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

2023_05_25-driendl architects_Happel Stadion_PV_Neu_DACH_ER01-Einreichplan.pdf
2023_05_xx-WCE Wenzel Consulting Engineers_PVA am Dach des Happel Stadions, Standsicherheitsbeurteilung.pdf
2023_07_04-IBBS_Stellungnahme zu Einreichung Photovoltaikanlage.pdf
2023_07_05-driendl architects_Happel Stadion_PV_Neu_Achse 67-100_ER01-E Ergänzung signiert.pdf
2023_07_08-driendl architects_Happel Stadion_PV_Neu_DACH_ER01-3-Einreichplan.pdf
2023_10_16-MA37_DBE Gesamtpläne gültig.pdf



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

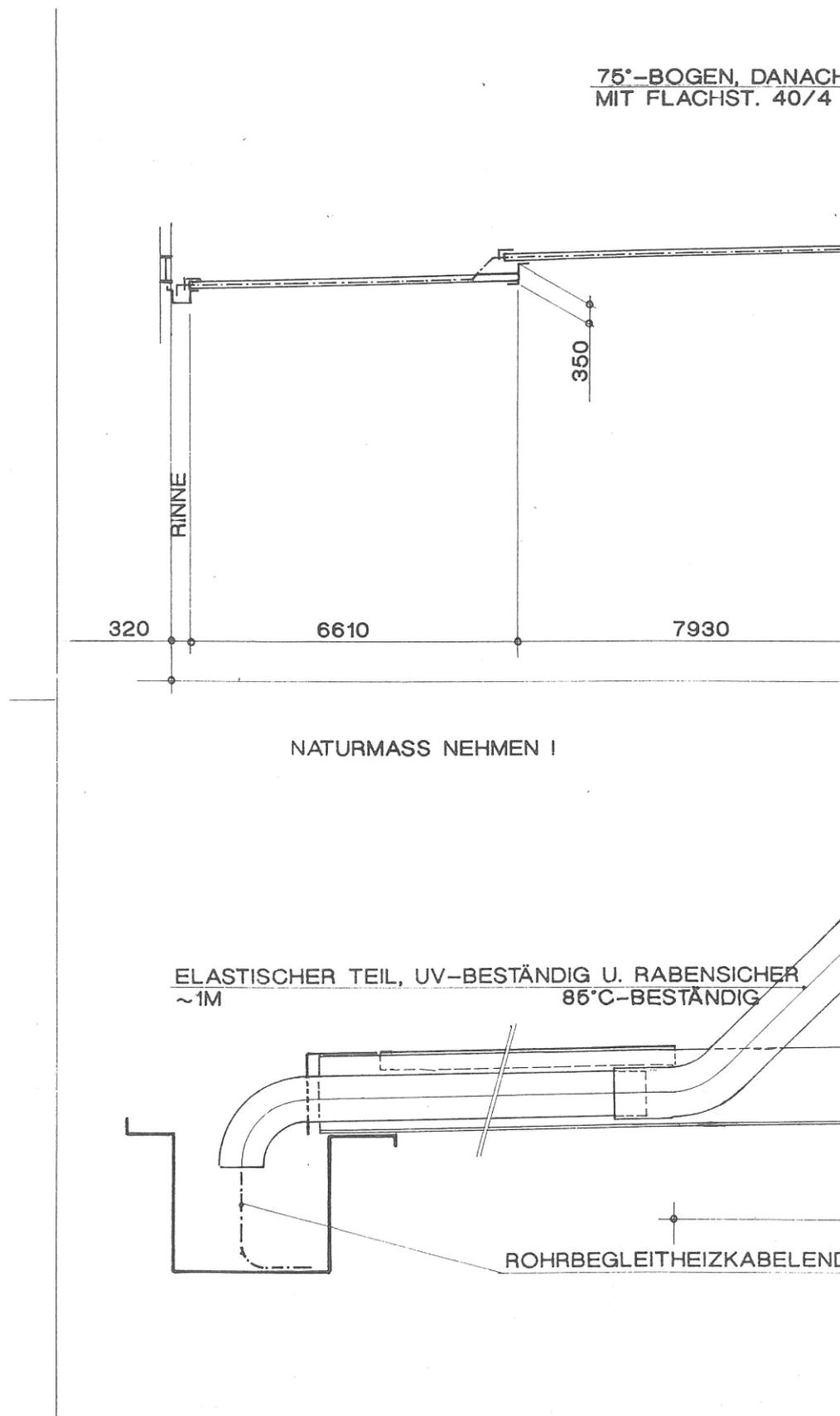
KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

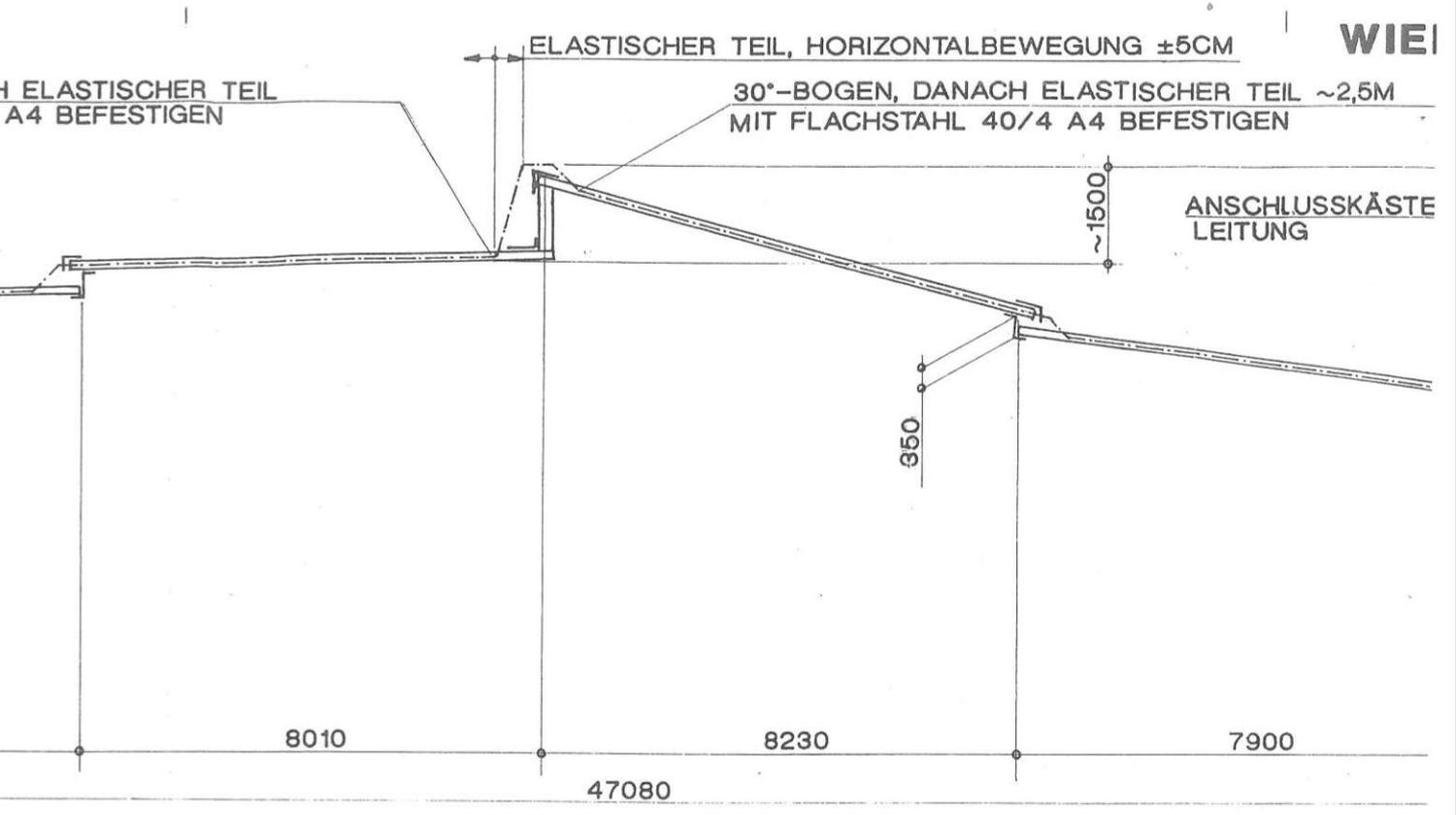




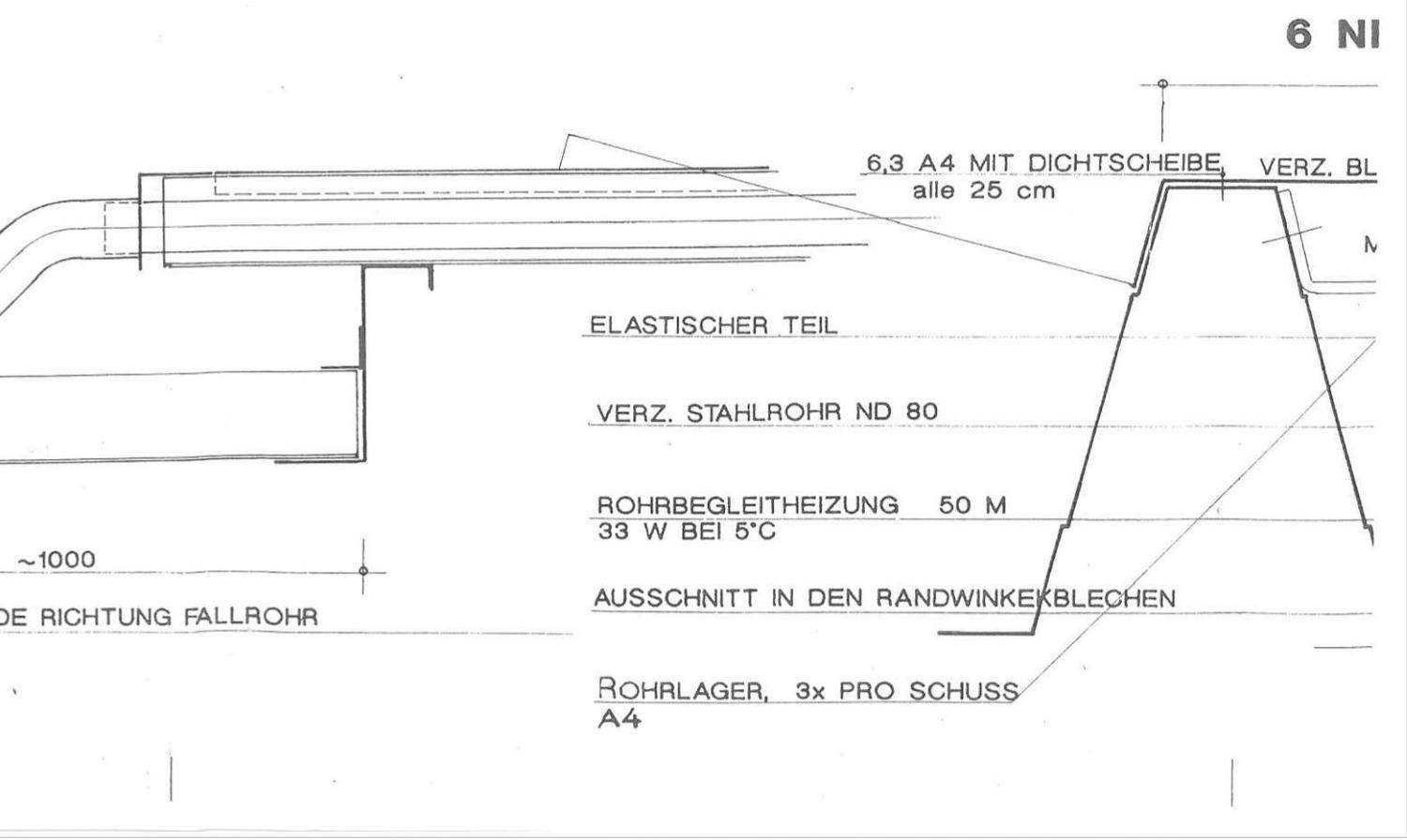
# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





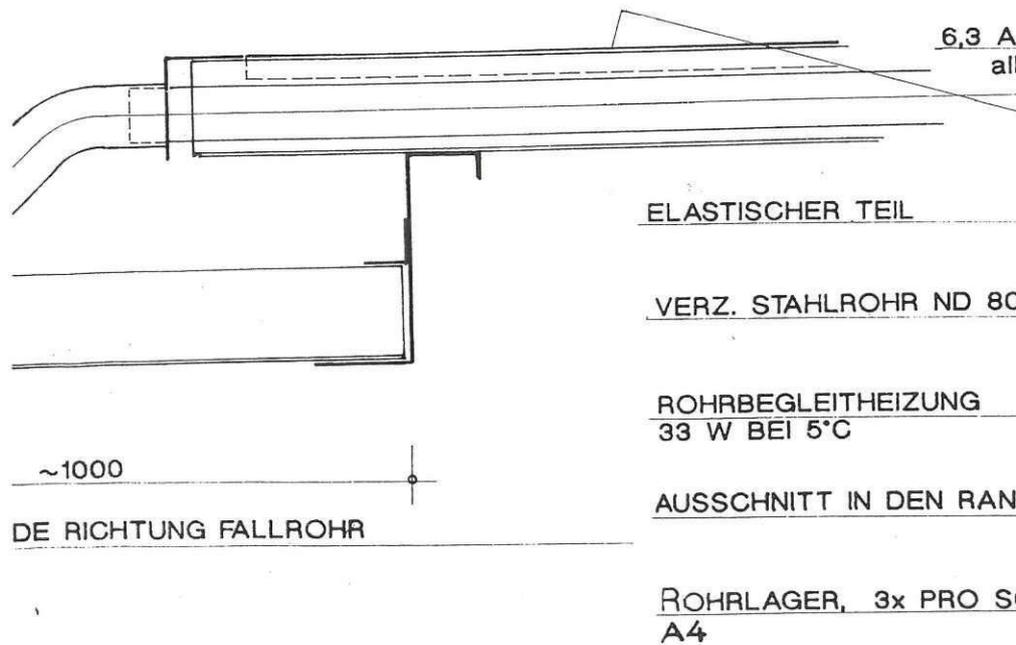
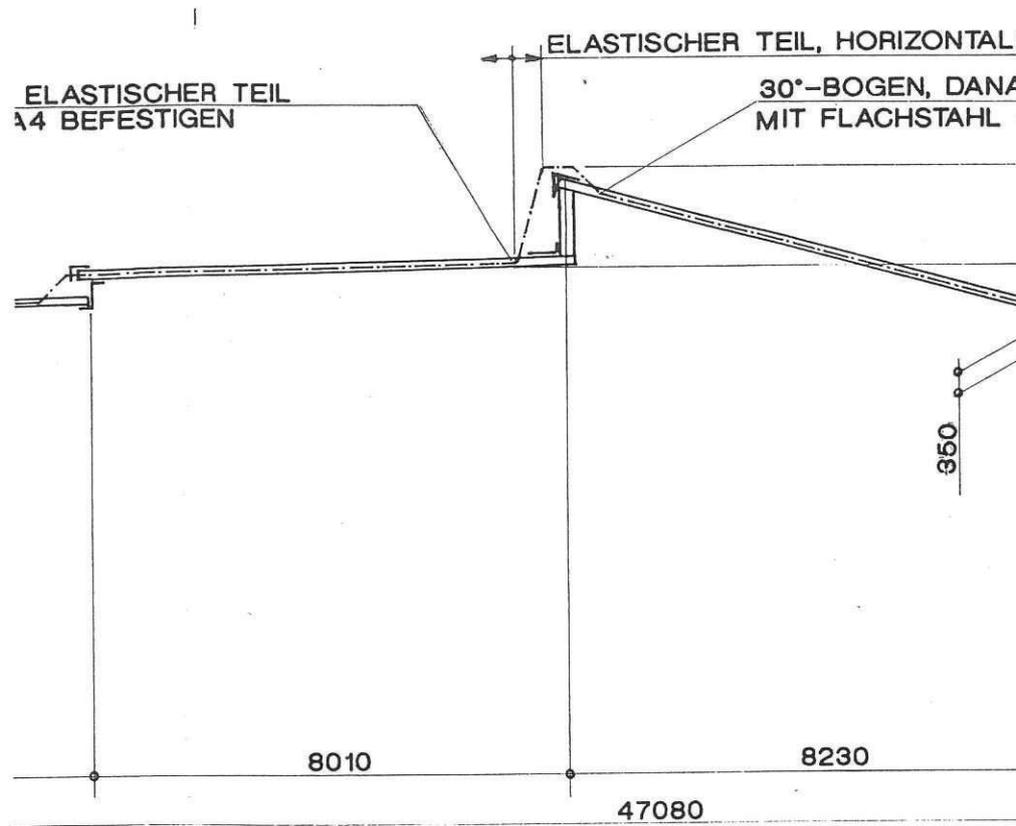
WIEI



6 NI

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

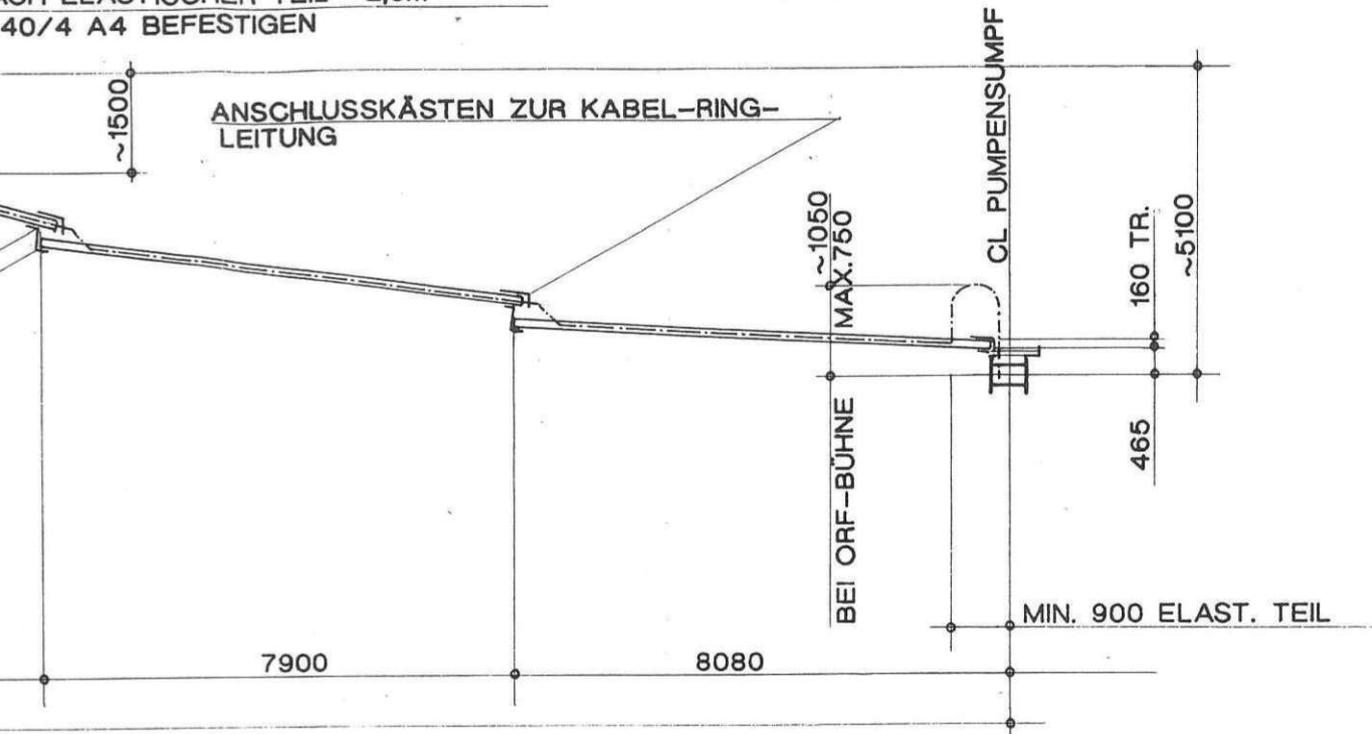


BEWEGUNG ±5CM

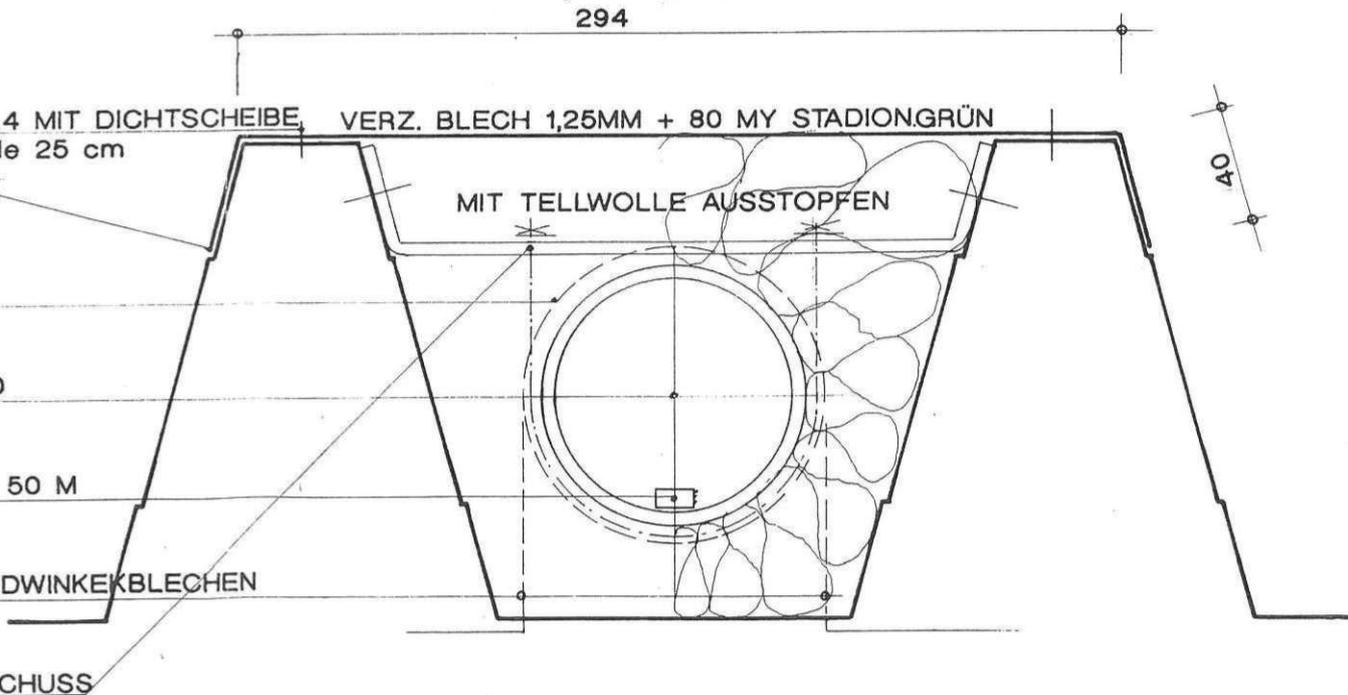
NACH ELASTISCHER TEIL ~2,5M

40/4 A4 BEFESTIGEN

# WIENER PRATERSTADION INNENRINGENTWÄSS.



## 6 NEUE, WINTERFESTE ABLÄUFE DN80



**CONPROJECT & PARTNER**

*LV-Okt. 1999*

**WIENER PRATERSTADION –  
Gesamtüberdachung der Tribünenanlage**

**VIENNA PRATER SPORTS STADIUM –  
Roofing of the stands' terraces**



Generalunternehmer: VOEST-ALPINE HEBAG, Wien  
Planung: Conprojekt & Partner, Wien

Das in Österreich entwickelte und in den meisten Industriestaaten der Erde patentrechtlich geschützte Tragwerksystem erhielt im Jahre 1981 den „Europäischen Stahlbaupreis“ für eine Dreifach-Jumbohangarkonstruktion mit je 108 Meter Spannweite in Jordanien.

Diese Bauweise ermöglicht es, die Gesamtüberdachung der Tribünenanlage mit wesentlich geringeren Gesamtbaukosten als mit herkömmlichen Konstruktionen durchzuführen.

Durch die Gesamtüberdachung wird der höchste Komfort dieser Veranstaltungstätte erreicht und stellt die Interessen der Benutzer in den Vordergrund. Weiters wird das Tribünenbauwerk vor künftigen Witterungsschäden durchgehend geschützt, wodurch weitere Instandhaltungskosten minimiert werden.

Die Blickfreiheit von allen Plätzen zum Spielfeld wird bei der Gesamtüberdachung durch die ausschließliche Abstützung der 48 Meter breiten, zur Sportfläche abfallenden Dachringfläche auf die 112 Außenstützen des vorhandenen Bauwerkes gewährleistet.

Die Überdachung des gesamten Tribünenovals erfolgt mittels einer ellipsoiden Dachringschale, welche aus einem einlagigen Stabtragwerk hoher Steifigkeit und der teils darüber liegenden, teils darunter abgehängten Dachhaut gebildet wird. Die überdachte Fläche beträgt ca. 32.000 Quadratmeter.

Zwischen der Dachaußenkante und der Außenkante des obersten Tribünenunganges ist umlaufend eine ca. 2 Meter hohe, schräge Wandverkleidung vorgesehen, die die Tribüne nach außen abschirmt und vor Schlagregen schützt.

Die sportplatzseitige Innenkante der Überdachung ist auf eine Höhe von ca. 22 Meter bzw. 25,5 Meter in den Bereichen hinter den Toren abgesenkt und reicht so weit über die Tribünenvorderkante, daß die vordersten Reihen vor unter 15 Grad einfallendem Schlagregen geschützt sind.

Die ebenfalls am inneren Dachrand liegende Regenwassersammelrinne wird über 28 automatisch arbeitende, mit Heizung und Störmelder versehene Pumpen entwässert, welche auf die in den letzten 20 Jahren gemessene Niederschlagsintensität ausgelegt ist.

Das statische Konzept ist so erstellt, daß sich die Zugkräfte aus der Dachschale im Gesamtsystem schließen. Das heißt, daß im wesentlichen nur relativ geringe Vertikallasten aus Eigengewicht, Wind und Schnee auf das vorhandene Bauwerk abgetragen werden.

Durch die äußerst leichte Konstruktion können die Lasten aus der Überdachung von den vorhandenen Tribünenstützen und deren Fundamenten ohne nennenswerte Verstärkungen aufgenommen werden.

General Contractor:  
VOEST-ALPINE HEBAG, Vienna  
Design and Engineering:  
Conprojekt & Partner, Vienna

In 1981 our efficient system for the construction of aircraft hangars, developed in Austria and protected world-wide by patents was awarded the Prize of the European Convention for Constructional Steelwork. The object was a three-dome structure on triangular bases for wide-body aircraft in Amman, Jordan, featuring a free span of 108 m each.

Roof constructions of that kind are also recommended for other large-area applications such as sports stadiums; compared to conventional structures this efficient design will considerably reduce the costs of construction.

With its spectators' terraces totally roofed the VIENNA PRATER SPORTS STADIUM will offer the highest possible comfort to the visitors. A likewise important feature is the complete protection of the stands and their supporting structure against weather impact, a fact which will minimize long term maintenance costs.

The elliptic ring-shaped roof, 48 m wide and inclined towards the sports ground will solely be supported by 112 outside pillars, thus offering a completely free view of the field from all seats of the terraces.

The elliptic shell consists of a single-layer supporting framework of high stiffness and a roof membrane which is partly overlying and partly suspended under this steel support structure. The roofed area is approx. 32,000 m<sup>2</sup>.

To shield the stands towards outside and to protect them against rain a circular inclined wall-cladding with a height of approx. 2 m is provided between the exterior edges of both the roof and the top terrace of the stands. The inside edge of the roof facing the field is suspended to a height of approx. 22 m resp. 25.5 m behind the goals and is jutting out far enough over the front edge of the stands to protect the front row of seats against rain with 15° incidence.

Drainage of the collecting gutter, also situated on the inner edge of the roof is accomplished by 28 automatically operated drainage pumps equipped with heaters and fault signals. This system is laid out to accommodate the maximum intensity of rainfall measured during the past 20 years.

Static stability is guaranteed by the fact that the tension from the shell-shaped roof are taken-up within the total system. In other words the existing structure will only be exposed to relatively small vertical loads such as dead weight, wind, snow. As a result of the weight-saving construction the columns of the stands and their footings can easily absorb the static loads of the roof without reinforcements being required. This will allow for saving the original supporting structure of the VIENNA STADIUM which enjoys the Austrian government's protection as an architectural monument of the early part of this century.



VOEST-ALPINE  
HEBAG

VOEST-ALPINE  
HEBATECHNIK UND BRÜCKENBAU AG  
Ober-Laaer-Straße 294  
Postfach 11  
A-1232 Wien  
Tel. (0 222) 67 15 11-0  
Telex 131785 hebag a

FR - 15452 - HE - 2000 - Design GZW-Konzernwerbung  
Printed in Austria



### TRIBÜNENÜBERDACHUNG WIENER PRATERSTADION

---

#### 1. Allgemeine Beschreibung

---

Die VOEST-ALPINE HEBAG hat im Mai 1985 den Auftrag zur Überdachung der gesamten Tribünenfläche des Wiener Stadions bekommen. Die von VA-Hebag angebotene Lösung der Gesamtüberdachung war eine Variante zu der ursprünglich ausgeschrieben Teilüberdachung, und hat sowohl kostenmäßig als auch technisch entsprochen. Der architektonische Entwurf sowie die gesamte Planung wurden von der Firma Conproject & Partner, Wien gemacht.

Durch die Gesamtüberdachung wird der höchste Komfort dieser Veranstaltungstätte erreicht und stellt die Interessen der Benützer in den Vordergrund. Weiters wird das Tribünenbauwerk vor künftigen Witterungsschäden durchgehend geschützt, wodurch weitere Instandhaltungskosten minimiert werden.

Die Blickfreiheit von allen Plätzen zum Spielfeld wird bei der Gesamtüberdachung durch die ausschließliche Abstützung der 48 m breiten, zum Spielfeld abfallenden Dachringfläche auf die 112 Außenstützen des vorhandenen Bauwerkes gewährleistet. Die Auflasten auf die Betonkonstruktion durch das Dach waren bei dieser Lösung so gering, daß weder die bestehenden Stahlbetonstützen, noch deren Fundamente verstärkt werden mußten.

Die Überdachung des gesamten Tribünenovals erfolgt mittels einer ellipsoiden Dachringschale, welche aus einem einlagigen Stabtragwerk hoher Steifigkeit, System CONZEM, und der teils darunter abgehängten Dachhaut gebildet wird.

Zwischen der Dachaußenkante und der Außenkante des obersten Tribünenumganges ist umlaufend eine ca. 2 Meter hohe, schräge Wandverkleidung vorgesehen, die die Tribüne nach außen abschirmt und vor Schlagregen schützt.

Die sportplatzseitige Innenkante der Überdachung ist auf eine Höhe von ca. 22,5 Meter bzw. 26 Meter in den Bereichen hinter den Toren abgesenkt und reicht so weit über die Tribünenvorderkante, daß die

VOEST-ALPINE  
HEBETECHNIK UND  
BRÜCKENBAU AG  
Ober-Laaer Straße 294  
Postfach 11  
A-1232 Wien, Austria  
Telegr.-Adr.  
VA HEBAG Wien  
Tel. (0 222) 67 15 11-0\*  
Telex 1 31785 hebag a

DVR-Nr. 0047538

Drs. Nr. 2016  
EF-20343-W, Rev. 1

vordersten Reihen vor unter 15 Grad einfallenden Schlagregen geschützt sind. Die ebenfalls am inneren Dachrand liegende Regenwassersammelrinne wird über 30 automatisch arbeitende, mit Heizung und Störmelder versehene Pumpen entwässert, welche auf die in den letzten 20 Jahren gemessene Niederschlagsintensität ausgelegt sind.

Es wurden 32.000 m<sup>2</sup> Tribünenfläche überdacht. Ca. 2.300 to Stahl und 480 to Dachbleche wurden verbaut.

Die Montage erfolgte im Zeitraum vom 1.12.85 bis zum 15.9.86.

## 2. Beschreibung der Stahlkonstruktion

-----

Die ellipsioidale Dachringschale, die auf 112 Stützen aufliegt, besteht aus dem außen liegenden Druckring, dem innen liegenden Zugring und dem zwischen den Ringen gespannten einlagigen Stabtragwerk.

Dieses einlagige Stabtragwerk wird mittels der Stab-Knoten Verbindung CONZEM ausgeführt, eine österr. Erfindung, patentiert und für die Anwendung beim Bau einer 3-fach Jumbo-Hangaranlage in Jordanien mit dem europäischen Stahlbaupreis 1981 ausgezeichnet.

Der Knoten ist ein Hohlkörper aus Sphäroguß, in dessen Öffnungen betonankerförmig verquetschte Stäbe eingesteckt werden. Nach der Fertigmontage aller Knoten und Stäbe des Stabwerkes werden die Hohlknoten mit einem hochfesten, schrumpffreien, alterungsbeständigen, schnellaushärtenden Beton ausgegossen, wodurch die Stäbe an den Knoten zug-, druck- und biegesteif angeschlossen sind und somit ein äußerst stabiles Netzwerk bilden.

Die 112 Stück A-förmigen Stützrahmen stehen am 23 m hohen oberen Umgang auf, sind in einem Abstand von ca. 6,70 m angeordnet und 17 m hoch. Sie wurden paarweise inklusive ihrer Verbände am Boden zu einer Montageeinheit zusammengebaut und von außen mittels Autokran hochgehoben und fixiert.

Auf diesen Stützen liegt in einer Höhe von 41 m der 760 m lange, kastenförmige äußere Druckring gelenkig auf. Der Druckring wurde in Einzelstücken von max. 28 m und 16 to Stückgewicht geliefert und von außen mittels Autokran montiert. Die Stöße wurden hochfest verschraubt. Zur Stabilisierung im Bauzustand wurde er an 28 Stellen nach außen und innen mittels Seilen abgespannt.

- 3 -

Der 460 m lange kastenförmige innere Zugring liegt in einer Höhe von 22,5 - 26 m. Er wurde auf 32 Stück Unterstützungsstrukturen mittels Autokran vom Stadioninneren aus montiert. Die Einzelteile waren bis zu 34 m lang und 15 to schwer. Die Stöße wurden geschweißt,

Nach erfolgter Montage der Ringträger konnten die 224 Stück Speichen zwischen äußerem und innerem Ring eingehoben werden. Die Speiche besteht aus Rundstahlstangen, an die die gußeisernen Knoten befestigt sind. Die Speichen wurden am Boden zusammengebaut und mittels Spezialgehängen von 4 Turmdrehkränen an den Einbauort gebracht. Nach Befestigung der Speiche an den Ringen und dem Absenken des Gehänges nimmt die Speiche die Form einer Kettenlinie ein.

Nachdem alle Speichen montiert waren, erfolgte die Montage der Stäbe. Die rechteckigen Rohre (Querschnitt 250/150 mm) wurden ringweise von innen nach außen mit vier Turmdrehkränen montiert. Es wurden zwischen Innen- und Außenring 6 Ringe montiert. Nach erfolgter Montage aller Stäbe des 1. bis 3. Ringes vom Innenring aus begann, zufolge der Erhöhung der Belastung der Speichen, der innere Zugring selbstständig von seiner Unterstützungsstruktur abzuheben.

Parallel zur Montage der Stäbe erfolgte die Montage der Pfetten aus gekanteten Z-förmigen Profilen, die die Dachhaut tragen. Auch die Montage der Pfetten erfolgte von innen nach außen. Da die Dachhaut im vorderen Bereich des Daches oberhalb und im hinteren Bereich unterhalb der Tragwerkskonstruktion liegt, wurden die Pfetten entsprechend auf die Knoten aufgeständert bzw. von den Knoten abgehängt.

Nachdem alle Stäbe und Pfetten montiert waren, wurde das Tragwerk vermessen, nachgerichtet und zum Ausguß der Knoten freigegeben.

Der Ausguß der 784 Knoten erfolgte in nur 7 Tagen. Nach einer Abbindezeit von wenigen Tagen konnte mit der Montage der Dachhaut, der Verglasung, sowie den restlichen Schlosser- und Spenglerarbeiten begonnen werden, sodaß die komplette Fertigstellung des Bauwerkes termingemäß abgeschlossen werden konnte.

### 3. Statische Berechnung

---

#### 3.1 Statik Tragwerk

Im Bauzustand waren vorerst neben der Stützkonstruktion nur der Außen- und Innenring sowie die Speichen tragend, die Stäbe steckten lose in den Knoten und wirkten als Belastung. Durch den Ausguß der Knoten - System CONZEM - wurden die Diagonalen und Zwischenringe kraftschlüssig und damit das endgültige statische System hergestellt.

Die Geometrie der Dachschale errechnete sich über vielfach unbestimmte Lagen-Energiegleichungen, wobei ein vorher festgelegter Grundrißrastrer in seinen Knotenpunkten mit den Massen belegt wurde. Daraus ergab sich auch die geschweifte Form des Innenringes, die außerdem einen wesentlichen architektonischen Akzent darstellt.

Als Belastungen wurden alle normgemäßen Lastfälle, wie Schnee (voll, halb und in Teilbereichen), Temperatur und Wind (Grundwert 140 km/h) angesetzt. Zur Ermittlung der aerodynamischen Beiwerte wurden Windkanalversuche mit einem Modell des überdachten Stadions (Maßstab 1:350) gefahren.

Die elektronischen Berechnungen erfolgten an einem Halbsystem (Symmetrie um die kleine Achse der Ellipse) unter Berücksichtigung der Effekte großer Verformungen (Theorie 3. Ordnung).

Das statische System umfaßte 2.319 Stäbe und 858 Knoten, entsprechend einem Gleichungssystem mit 5.148 Freiheitsgraden.

Am Speichensystem (Bauzustände) wurden genau nach der Montagefolge 10 Lastfälle berechnet und am fertigen Tragsystem weitere 9 Lastkombinationen untersucht. Um auch die erforderlichen Stabilitätsnachweise zu führen, wurden die Lasten, wo ungünstig, 1,4-fach durch Ersatzlasten eingepreßt. Damit waren zur Dimensionierung Spannungsnachweise gegen die Fließgrenze zu führen. Als kritischste Lastkombination, die für fast alle Bauteile maßgebend war, erwies sich jene, bei der eine Hälfte des Daches mit halbem, die andere Hälfte mit vollem Schnee belastet ist und außerdem Wind über die kleine Achse angreift. Die Dimensionierung erfolgte zentralsymmetrisch, um alle Windrichtungen und Schneelaststellungen abzudecken.

- 5 -

Weiters wurden 3 Lastkombinationen durch Laststeigern auf Durchschlagen des Stabwerks untersucht (Wind-Sogkräfte nach oben erzeugen Druckkräfte in den Diagonalen und Zwischenringen!). Dabei wurde im kritischsten Zustand eine Sicherheit (Lastfaktor) zwischen 2,0 und 2,3 ermittelt. Es konnte somit eines der Hauptmerkmale des CONZEM-Systems nachgewiesen werden, das einer Stabwerksschale nicht nur die erforderliche Zugfestigkeit, sondern auch eine ausreichende Druck- bzw. Beulsteifigkeit verleiht.

Zur Veranschaulichung der im Tragwerk wirkenden Kräfte seien folgende Werte erwähnt:

Außenring	- ca. 9.900 kN Druck
Innenring	- ca. 9.300 kN Zug
Stabwerke	- ca. 800 kN Zug/Druck
Speichen	- ca. 190 kN Zug

Durch die günstige Tragwirkung der Dachkonstruktion und die momentenfreie Lagerung, werden nur relativ geringe Kräfte in die Tribünenkonstruktion abgeleitet, sodaß diese nicht verstärkt werden mußte.

### 3.2 Tragfähigkeit Knoten

Die Sicherheit der Knotenverbindung wurde in Versuchsserien an Originalknoten untersucht. Dabei wurde eine rund 2,7-fache Sicherheit für die größten in der statischen Berechnung ermittelten Zugkräfte in den Stäben nachgewiesen.

Parallel dazu wurde eine theoretische Untersuchung an einem Rechenmodell zweier übereinanderliegender Scheiben nach der Methode der finiten Elemente angestellt. Damit konnten die Kräfteverläufe und die auftretenden Spannungen in einem Horizontalschnitt in Knotenmitte und in den Deckplatten des Knotens abgeschätzt werden.

ROOFING of the TERRACES for the VIENNA PRATER STADIUM

---

1. General description

---

In May 1985 VOEST-ALPINE HEBAG was awarded with the contract of roofing the complete grandstand area of the Vienna Prater Stadium. The project offered by HEBAG was an alternative to the partial roofing originally tendered and has met the unanimous approval of the owner in technical as well as in economical respect.

The architectural project as well as the complete design were made by Messrs. CONPROJECT & PARTNER, Vienna.

By the comprehensive roofing a maximum comfort for this sports stadium has been achieved, the requirements of the spectators have received top priority. The roof also protects the concrete terraces against weather impact at all times thus reducing maintenance costs to a minimum.

Unobstructed view from every point of the grandstand to the green is the main feature of the entire 48 m wide roof structure which is sloped towards the playground only resting on the 112 exterior columns of the existing building.

The load applied to the substructure by the ring-shaped roof is so moderate that neither the existing concrete columns nor their foundations had to be reinforced.

The roofing of the oval of the entire grandstands is achieved by an ellipsoid, shell-shaped ring formed by a one-layer framework of high rigidity designed in the CONZEM system. From part of the structure the roof deck is suspended whereas it rests on top of the rest of the framework.

Between the extreme outward edge of the roof and the top gallery of the terraces a 2 m high inclined shield including glazing and cladding is foreseen which protects the grandstand against wind and rain from outside.

VOEST-ALPINE  
HEBATECHNIK UND  
BRÜCKENBAU AG  
Ober-Laaer Straße 294  
Postfach 11  
A-1232 Wien, Austria  
Telegr.-Adr.  
VA HEBAG Wien  
Tel. (0 222) 67 15 11-0\*  
Telex 1 31785 hebag a

DVR-Nr. 0047538

Drs. Nr. 2016  
EF-20343-W, Rev. 1

- 2 -

The inward edge of the roof facing the playground declines to a height of approx. 22.5 m - resp. 26 m in the areas behind the goals - and reaches sufficiently out over the front rows of the terraces to protect them against rain falling in an angle up to 15 deg. The internal roof edge also contains a rain water collecting gutter that is drained by 30 automatic pumps featuring heaters and a failure report system; the pump system is dimensioned to handle the maximum precipitation of the last 20 years.

The total roof area amounts to 32.000 square meters, the structure contains appr. 2.300 tons of structural steel and appr. 480 t of steel decking.

Erection was performed between the 01.12.85 and the 15.09.86.

### 2. Description of the Steel Construction

---

The ellipsoid shell of the roof ring which rests on 112 columns consists of the exterior reaction ring, the interior tension ring and the one-layer framework stretching between them.

The aforementioned one-layer framework is based on the CONZEM system used to connect the beams made of rectangular hollow sections and knots of the structure. This system, a patented Austrian invention, was already employed for the construction of a 3-bay Jumbo aircraft maintenance hangar in Jordan and has been awarded the first prize of the European Association for Structural Steel in 1981.

The knot is a hollow body of special high-density casting featuring quivers to receive the beams which are deformed at their ends into the shape of concrete anchors. After all knots and beams have been mounted onto the structure the hollow bodies are filled with a high-strength, non shrinking, non aging and fast curing cement which results in a connection between beams and knots that is fully resistant to pressure, traction and deflection thus forming a very stable framework.

The 112 A-shaped supports are mounted in a height of 23 m on the upper gallery of the terraces; the supports are 17 m high and stand in intervals of 6.7 m around the oval of the stadium. Pre-erected in pairs on the ground including their bracings, they were lifted onto their foundations by a mobile crane.

On these supports the 760 m long box-type external pressure ring is hinged in a height of 41 m. This ring was transported to site in segments of 28 m weighing 16 to. each which were erected from outside by a mobile crane. The joints were connected with high tensile bolts. In order to stabilize the external ring during assembly it was stayed from outside and inside with steel ropes.

The internal spherical traction ring with its total length of 460 m is suspended in a varying height of 22.5 to 26 m. Erection was done by placing the 34 m long ring segments weighing 15. to each on temporary support structures put up inside the stadium and welding them together.

After erection of both rings 224 spokes were inserted between the internal and the external rings. Each spoke consists of round steel rods and the cast iron knots of the framework. The spokes were assembled on the ground and lifted into place by 4 tower cranes using special lifting gear. After fixing a spoke to the two rings and removal of the crane gear it forms a catenary.

Following the mounting of all spoke assemblies the erection of the beams was started. The rectangular hollow sections (250 x 150 mm) were fixed ringwise from the internal towards the external ring with 4 tower cranes. Between the inner and the outer main rings further six circular beams serving as intermediate rings were mounted. As soon as all rectangular tubes of the first 3 inner circular sections were put in place the internal traction ring started to lift off its temporary supports through the increase of the load on the spoke catenaries.

Simultaneously to the erection of the beams Z-shaped purlins were mounted to carry the roof decking. Purlin erection too was done ringwise from inside outwards. As the roof rests on the steel structure in the forward area but is suspended from it in the rear the purlins had to be erected accordingly.

After all beams and purlins were erected the complete framework was measured, lined and adjusted before it was declared ready for filling the knots.

Filling of the 784 knots was done in only 7 days. After a few days' curing time the placing of the decking could start as well as the fixing of the plumbing, grating, railing etc., finishing the complete contract exactly on time.

- 4 -

### 3. Static calculation

---

#### 3.1 Calculation of the framework

In the erection stage only the supports, the two rings and the spoke assemblies are supporting structures while the rectangular beams are still loose in the quivers of the knots and act as a load. Only by filling the knots - according to the CONZEM system - the diagonals and intermediate rings become transmitters of force and the definite static system is achieved.

The geometry of the roof shell has been calculated with multiple indefinite equations of position/energy where a predefined grid system had been loaded with the masses in its junction points. This also has been the cause of the spherical shape of the internal ring which represents an important architectural feature.

All standard loads such as snow (full, half and in partial areas), temperature and wind (basic speed 140 km/hour) form the basis of the calculations. For the determination of aerodynamic coefficients wind channel tests were made with a 1:350-scale model of the roofed stadium.

The electronic calculations were performed on a hemisphere (symmetry around the short axis of an ellipse) considering the effects of large distortions. (Theory of the 3rd order).

The static system comprises 2319 beams and 858 knots, this corresponds to an equation system with 5148 degrees of freedom.

For the spoke system (erection stages) 10 different design loads were calculated exactly, according to the sequence of the assembly, further 9 load combinations were analyzed for the finished support structure. In order to perform the necessary stability proofs the loads were substituted by 1.4 times increased replacement loads in unfavourable instances. This resulted in the necessity to establish stress analysis towards the yield point for dimensioning of the structural elements. The most critical load combination which became relevant for nearly all structural elements proved to be an assumption where one half of the roof is covered with 50 % of the rated snow load while the other half has the full snow load with a simultaneous wind impact over the short axis of the ellipse. Dimensioning was performed centrally-symmetric in order to comply with all wind directions and snow load combinations.

Further 3 load combinations were analyzed resulting from increased loads during an assumed turning upside down of the framework (upward suction effects through wind force will produce thrust loads in diagonals and intermediate rings!). In the most critical situation a load factor between 2.0 and 2.3 was established. By this one of the main features of the CONZEM system could be proven: This system does not only result in the necessary tensile strength of a frame work but also in a sufficient crushing strength and buckling resistance of the structure.

For better understanding of the forces acting in the framework the following values are mentioned:

External ring	-	appr. 9.900 kN thrust
Internal ring	-	appr. 9.300 kN traction
Frameworks	-	appr. 800 kN thrust/traction
Spokes	-	appr. 190 kN traction

By the favourable supporting effect of the roof structure and its moment-free seating only relatively small loads are exercised on the concrete sub structure of the terraces which needed no reinforcement to carry the roof.

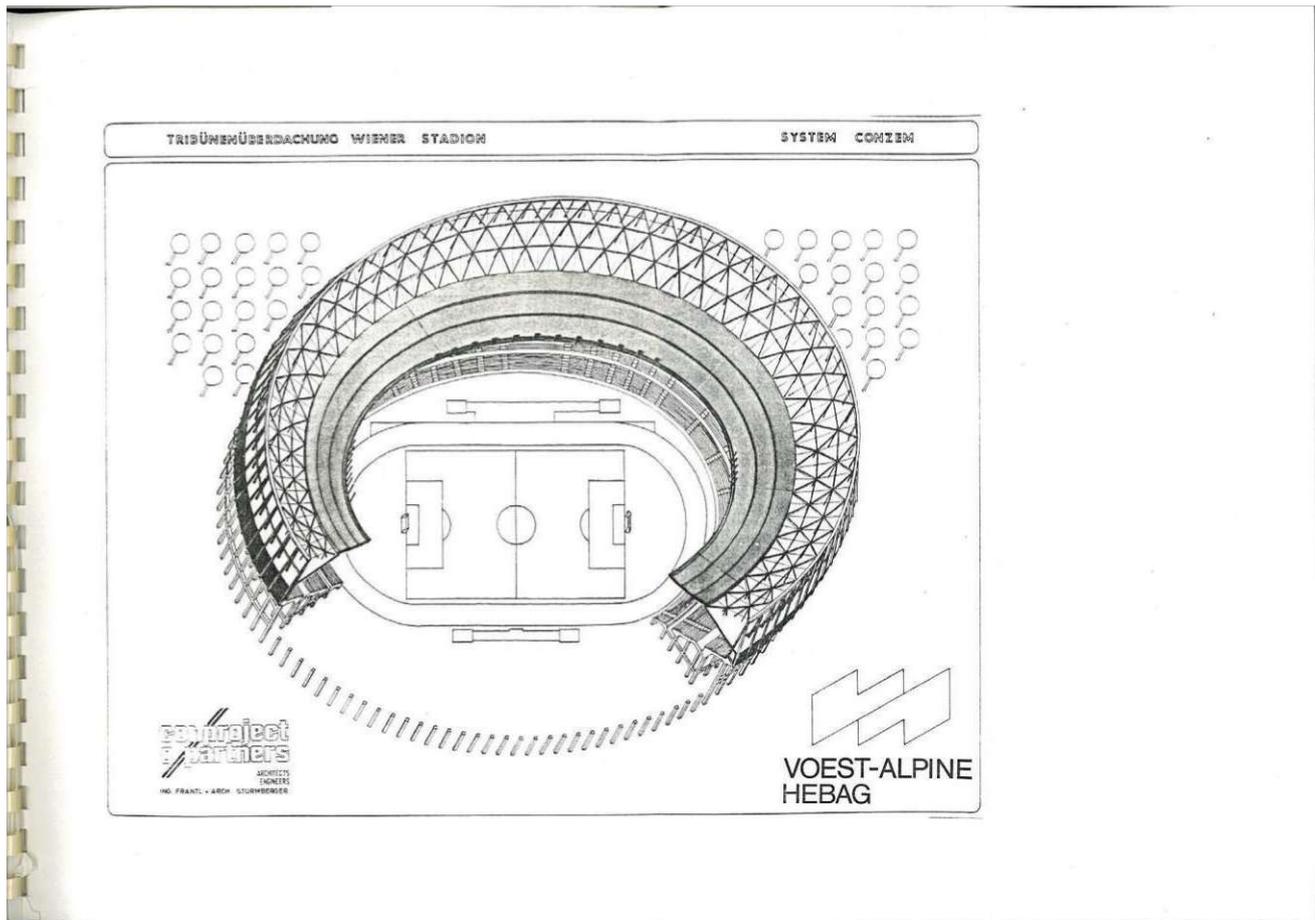
### 3.2. Strength of the knots

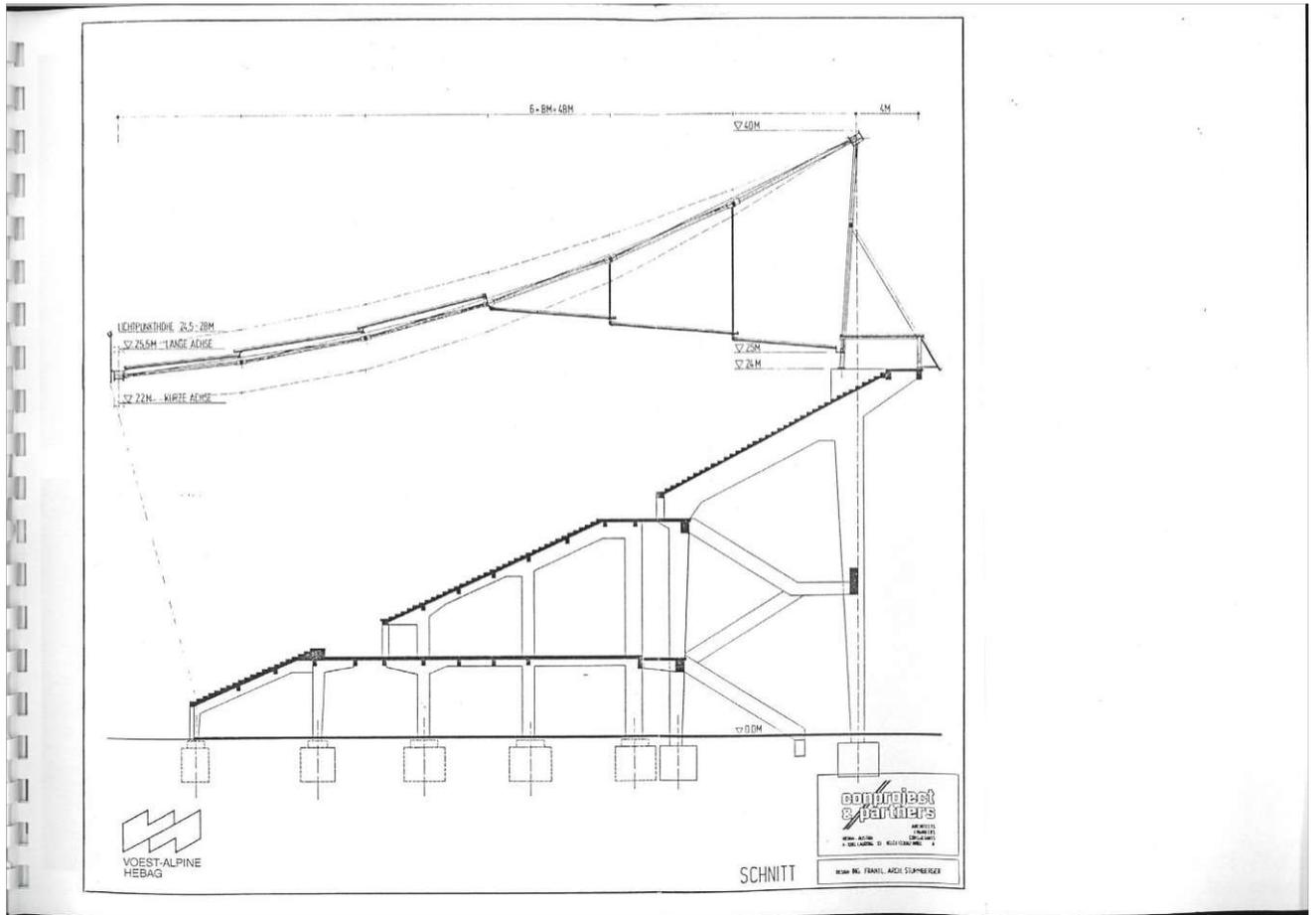
The safety of the knot connection was tested by trials with original knots. Analysis showed an approximate safety factor 2.7 for the highest traction forces calculated for the beams.

At the same time a theoretical analysis with a mathematical model of 2 diaphragms, one of which lying on top of the other, was calculated using the method of the finite elements. This made it possible to estimate the development of forces and the occurring tensions in an horizontal section in the middle of the knot and in it's top an bottom plates.

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

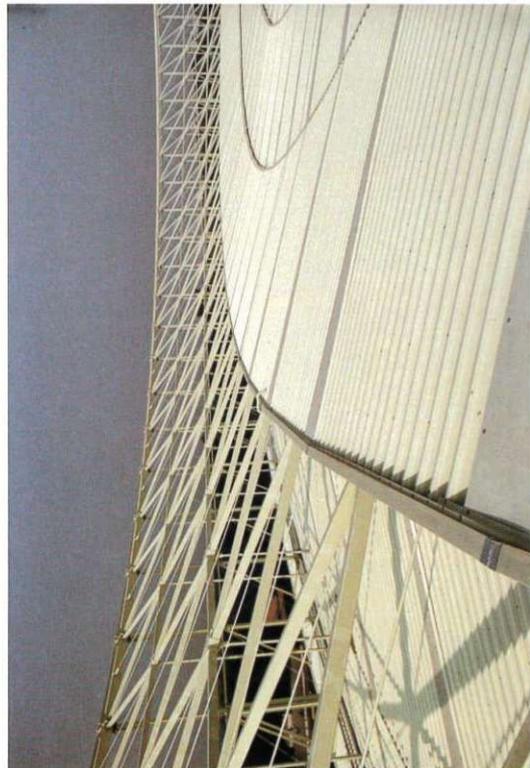
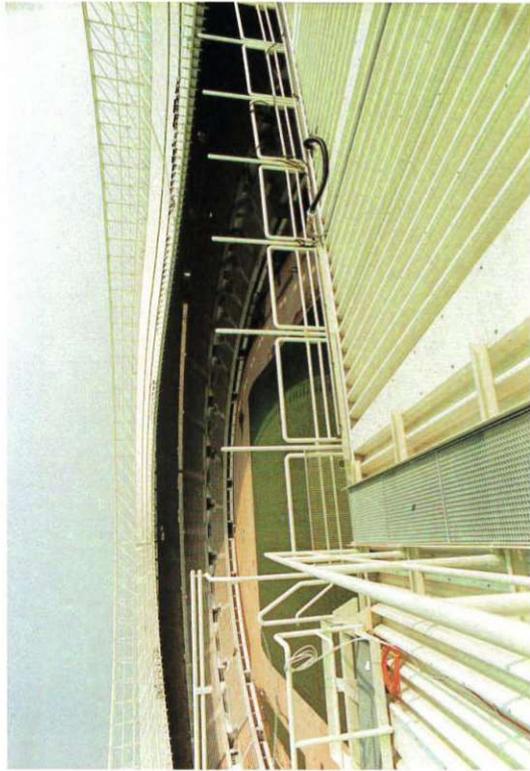
KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





VOEST-ALPINE  
HEBAG

VOEST-ALPINE  
HEBETECHNIK und BRÜCKENBAU AG  
Ober-Laaer-Straße 294  
A-1232 Wien-Inzersdorf  
Telefon (0222) 67 15 11-0  
Teletex (61) 3222576 hebaw

WIENER PRATERSTADION  
Gesamtüberdachung der Zuschauertribünen

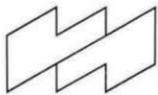
VIENNA PRATER SPORTS STADIUM  
Complete roofing of terraces

STADE DE SPORT «PRATER», VIENNE  
Toiture complete des tribunes

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





VOEST-ALPINE  
HEBAG

VOEST-ALPINE  
HEBETECHNIK und BRÜCKENBAU AG  
Ober-Laaer-Straße 294  
A-1232 Wien-Inzersdorf  
Telefon (0222) 67 15 11-0  
Teletex (61) 3222576 hebagw

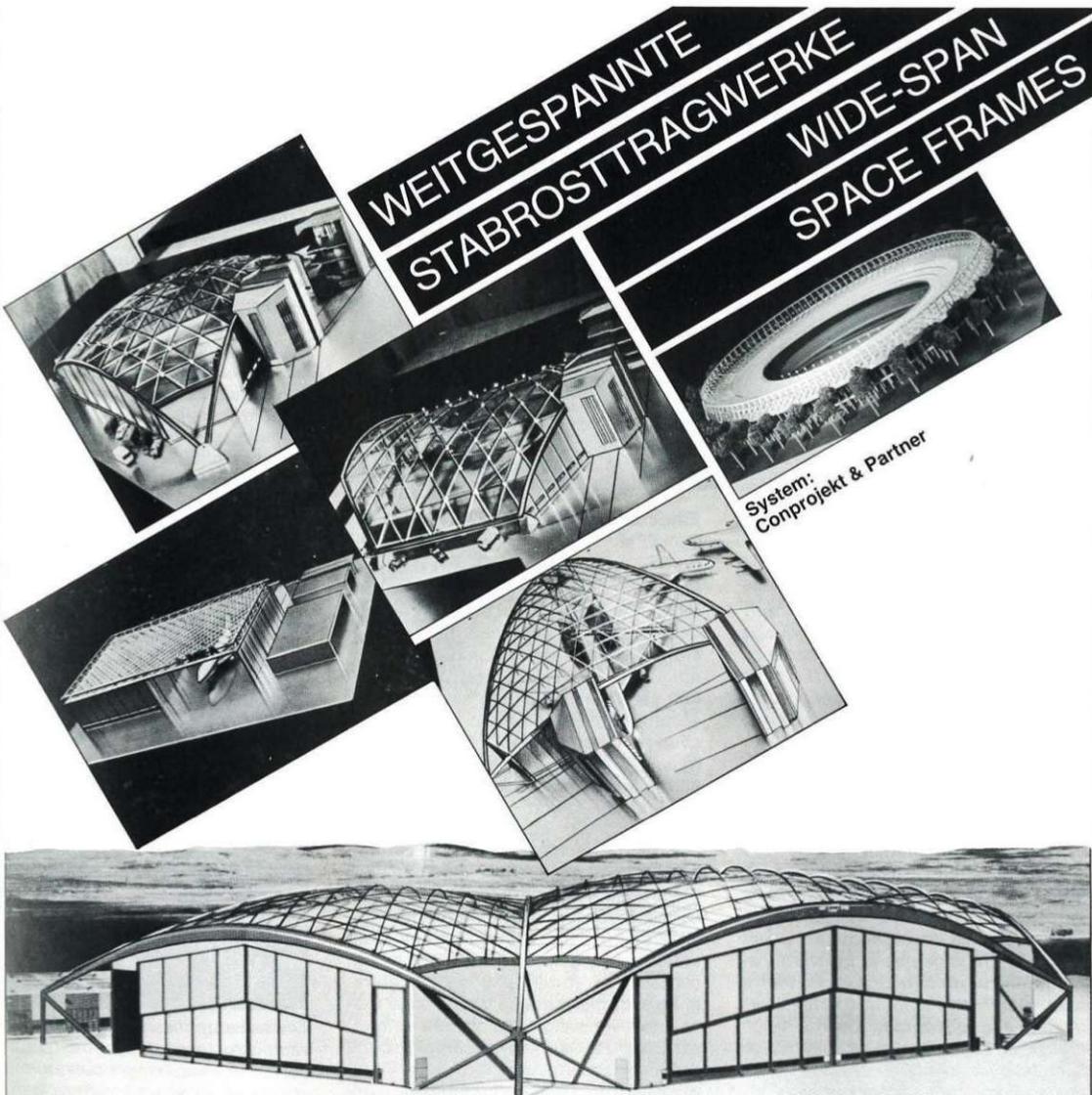
WIENER PRATERSTADION  
Gesamtüberdachung der Zuschauertribünen

VIENNA PRATER SPORTS STADIUM  
Complete roofing of terraces

STADE DE SPORT «PRATER», VIENNE  
Toiture complete des tribunes

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

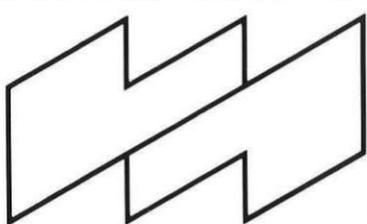


**WEITGESPANNTE  
STABTRAGWERKE**

**WIDE-SPAN  
SPACE FRAMES**

System:  
Conprojekt & Partner

**VOEST-ALPINE  
HEBETECHNIK UND BRÜCKENBAU AG**  
Ober-Laaer-Straße 294  
Postfach 11  
A-1232 Wien  
Tel. (0 222) 67 15 11-0  
Telex 131785 hebag a



**VOEST-ALPINE  
HEBAG**



**The VOEST-ALPINE HEBAG-CONZEM Jointing System**

While the development of ribbed domes and barrel vaults goes back to times long before the Christian era, it is only through the technology of our own age and thanks to the possibilities offered by modern computers that one of the most economical shapes for roofing-over even largest areas can be utilized in an efficient manner.

At the same time, however, structures of this kind also represent a harmonious combination of greatest functional utility with architectural beauty. While, in principle, the most different materials may be used in their construction, steel today plays a leading role due, above all, to its high strength combined with low cost. Such structures, designed as curved grids with a high degree of indeterminacy, offer the advantage of a very uniform load transfer, as the load is extensively ramified and distributed over a large number of bars. Owing to the plastic characteristics (ductility) of steel, which are also taken into account in calculating by the load-factor method, local excess stresses may be distributed over adjoining members. Even the failure of some individual member will not cause the entire structure to collapse. This system of ramified load distribution is one of the most common systems found in nature for the optimization of materials. In this way our reflections return to our forebears who, having been better observers of nature, used branches to erect domed lattices held together by joints produced by tied knots and offering shelter thanks to a covering of twigs or animal skins.

**Types of Construction**

Single-level grid structures for spans up to 200 m and double-level grids for spans up to 500 m may be used for cov-

**Knotensystem VOEST-ALPINE HEBAG-CONZEM**

Die Entwicklung von Stabwerkskuppeln und -tonnen reicht weit vor unsere Zeitrechnung zurück, doch erst die Technologie unserer Epoche und die heutigen Möglichkeiten der Computerberechnung liefern die Voraussetzung für die rationelle Verwirklichung einer der wirtschaftlichsten Bauformen zur Überdachung größter Flächen.

Nebenbei vereinen diese Bauformen harmonisch größte technische Zweckmäßigkeiten und architektonische Schönheit. Sie können grundsätzlich aus den verschiedensten Werkstoffen gebaut werden, doch spielt heute der Stahl wegen seiner großen Tragfähigkeit bei niedrigen Kosten eine führende Rolle. Als von der Statik her hochgradig unbestimmte gekrümmte Netzwerke haben sie den Vorteil, daß die Lastabtragung sehr gleichmäßig und in viele Stäbe breit verzweigt und verteilt erfolgt. Örtliche Überlastungen können Dank des plastischen Verhaltens von Stahl, wie auch im Traglastverfahren berücksichtigt, auf Nachbarglieder verteilt werden. Selbst das Versagen einzelner Stäbe führt nicht zum Einsturz der Konstruktion.

Dieses System der Verzweigung ist eines der am meisten vorkommenden materialoptimierten Systeme der Natur. So schließt sich die Betrachtung zurück zu unseren Urvätern, welche als bessere Betrachter der Natur aus Ästen kuppelförmige Netzwerke mit gebundenen Knoten herstellten und diese mit Reisig und Fellen bedeckten.

**Bauformen**

Die bis zu Stützweiten von 200 m einlagigen und darüber hinaus bis zu Stützweiten von 500 m zweilagigen Stabrostkuppeln können einen drei-, vier-, fünf-, sechs- oder vieleckigen Grundriß über-

ering spaces of triangular, quadrangular, pentagonal or polygonal plan. combination of triangular dome segments with peripheral connecting arches will result in a building having plan of trapezoidal, rhomboid or umbrella-like shape. It is also possible to design domed structures with circular- or oval plans or with an open centre as required for example, for roofing over spectator grandstands.

The limitations for the maximum clear spans of curved single-level tubular grid systems are determined by the rigidity of the individual bars and joints as well as by the loads to be supported. The large spans of these more economical single level grids can only be obtained, however, where the flexural rigidity of the clamping of individual members at the nodal points is not impaired in any way but, on the contrary, even exceeds the high radial rigidity stipulated for the individual members.



The same applies to single-level barrel vault structures. In contrast to doubly curved domes, single-curvature barrel structures will have smaller clear spans along the orientation of the arch, this being due to the mode of load transfer prevailing herein which, although also characterized by ramification, is not effected all around the circumference. Doubly curved barrel vault structures, in most instances with divergent radii of their curvatures over a rectangular plan, are, as regards their shape, reminiscent of domed structures but do, in fact, embody the aforementioned drawbacks of barrel vaults. With various plan configurations, such as, for example, wide span structures over rectangular plans of considerable longitudinal extent, the barrel vault will be the only possible solution for a tubular bar system. The faces of barrel-vault structures may be designed either closed off by a vertical plane or remaining free by means of a

VOEST-ALPINE HEBETECHNIK UND BRÜCKENBAU AG, WIEN

# Tubular-Bar Grid Structures for Domes and Barrel Vaults with Spans up to 500 m

(System Conproject u. Partner, Wien)

## Stabrostkuppel- und Tonnentragwerke für Spannweiten bis zu 500 m

*open arch; it is also possible, however, to arrange for a barrel-shaped front rising with the same radius as the longitudinal structure and intersecting it in the manner of a hipped roof with curved roof surfaces.*

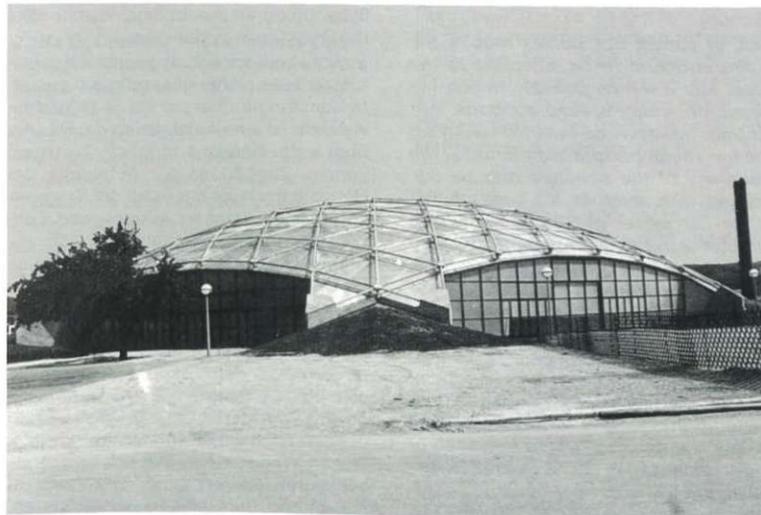
*It is also possible to intersect two, three or four barrel-vault structures in a manner similar to cruciform vaults in order to obtain certain spatial shapes. Although the barrel vault requires a higher steel weight per unit of area, it is not significantly less economical than a dome structure.*

*Whilst the framework of a domed grid structure is, as a rule, implemented with three intersecting strands of tubular members resulting in triangles (or, in rare instances, hexagons), barrel vault structures are, apart from the likewise used three-strand construction, designed with two strands as well so that the panels represent a diamond pattern. For the single-curvature design, concertina-type lateral folding is, in some instances, quite useful for achieving system stabilization.*

krümmten Dachflächen).

Auch das Verschneiden von zwei, drei oder vier Tonnen-Stabwerken ähnlich Kreuzgewölben ist für bestimmte Raumlösungen möglich. Obwohl die Tonne höhere Flächengewichte an Stahl benötigt, ist sie nicht wesentlich unwirtschaftlicher als die Kuppel.

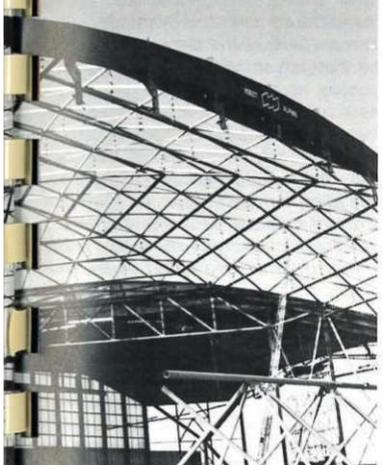
Während bei der Stabrostkuppel die Vergitterung meist dreiläufig, also dreieckig (selten hexagonal) ausgeführt wird, ist bei der Tonne neben der ebenfalls dreiläufigen Ausführung auch die zweiläufige Ausführung mit rautenförmigen Stabrostfeldern möglich. Zur Systemstabilisierung ist bei der einfach gekrümmten Stabrosttonne auch eine Querauffaltung mitunter recht brauchbar.



decken. Durch Zusammensetzung von dreieckigen Kuppelstabwerken mit dazwischenliegenden Anschlußbögen entstehen trapezförmige bis schirmförmige oder rhombusförmige Bauwerksgrundrisse. Runde oder ovale Kuppelgrundrisse auch mit offenem Zentrum z. B. für Tribünenüberdachungen sind ebenfalls möglich.

Die Grenzen in den maximalen Spannweiten von einlagigen gekrümmten Stabrostsystemen sind von den Steifigkeiten der Stäbe und Knoten und von den geforderten Nutzlasten abhängig. Nur wo die Biegesteifigkeit der einzelnen Stabeinspannungen im gemeinsamen Knoten absolut ungeschwächt, ja sogar größer als die hohe geforderte Steifigkeit der Stäbe in radialer Richtung selbst ist, können die großen Spannweiten der kostengünstigeren einlagigen Stabrostkuppeln erzielt werden.

Genauso verhält es sich mit den einlagigen Stabrosttonnen. Im Gegensatz zu



Ein doppelt gekrümmten Kuppelrostentwurf jedoch bei den einfach gekrümmten Tonnentragwerken die maximalen Spannweiten in Bogenrichtung durch die zwar verzweigte, doch nicht mehr umlaufende Lastabtragung geringer. Doppelt gekrümmte Tonnentragwerke, meist mit unterschiedlichen Krümmungsradien über rechteckigem Grundriß erinnern formal an Kuppeltragwerke, weisen jedoch die Nachteile der Tonnentragwerke auf. Bei verschiedenen Grundrissen, wie z. B. bei weitgespannten Tragwerken über rechteckigem Grundriß mit großer Längsausdehnung ist jedoch die Tonnentragwerk die einzig mögliche Stabrostlösung. Die Stirnseiten von Tonnentragwerken können entweder als senkrechte Scheiben oder mittels offener Bögen freibleibend, oder aber ebenfalls tonnenförmig im gleichen Radius wie die Längskonstruktion aufsteigend und mit dieser verschnitten ausgeführt werden (ähnlich einem Walmdach mit ge-

### Design Criteria

In order to hold the deflecting angle of bars at the nodes to not too small a value, it is a rule of thumb that the radius of the dome should be at most fifteen to twenty times the length of the individual bars. The same also applies to barrel-vault grids, but here only in the direction of the circumference. Making the deflection angles too small would, under the usual action of the load at the node, lead to a toggle-lever effect and thus to a deflection of the joint into a different state of stability.

The maximum length of the individual bars themselves is limited by the self-supporting roofing above or below the grid structure (usually trapezoidal shells) whereby the effective span corresponds approximately to the distance between two dome bars arranged in parallel. Depending upon the load to be supported, the roofing skin may have a maximum span of 8 to 10 m (maximum possible trapezoid sheet span). Since the span of the roofing is, in theory, equal to 0.866 of the length of the bar in the plan view of an equilateral triangle, a maximum bar length of 9 to 11 m is obtained.

As a result a maximum radius of 180 to 220 m will result for curved single-level grid structures, with spans of 200 m still allowing a minimum rise of 30 m.

While smaller radii of curvature (with a maximum of 10 to 15 times the bar length) are more economical with identical spans and bar lengths, they will result in higher rises.

These limitations of curvature do not apply to double-level dome- and barrel-vault grids, since the nodes of the upper-level chord are joined to those of the lower level by braces, the members between the upper and lower chords forming fixed triangles, thus preventing deflection.

Neither barrels nor domes require the entire structure to be extended to the base, and it will be possible to rest the edges on widely-spaced supports. For all that, however, tie bars for taking up the horizontal compression forces at the periphery of the structure may be dispensed with, even in the case of flat-dome- or barrel grids since the grid structures will, with those bars which are parallel to the periphery acting as chords, form trusses of inclined orientation in space. These will transfer the horizontal component of the compression forces over large spans (e.g. up to the corners or, with great peripheral lengths, to abutments arranged at periodic intervals). The trusses formed in this manner may have a free span of more than 100 m in large-area structures, but will then develop large chord- and diagonal-bar forces which will

### Entwurfskriterien

Um bei den einlagigen Stabrostkuppeln den Ablenkwinkel der Stäbe von den Knoten nicht zu klein zu halten, gilt als Faustformel, daß der Kuppelradius nicht größer als die fünfzehn bis maximal zwanzigfache Stablänge betragen soll. Für Stabrosttonnen gilt dasselbe, sinngemäß jedoch nur in Umfangrichtung. Zu kleine Ablenkwinkel würden bei üblichem Lastangriff am Knoten zur Kniehebelwirkung und somit zum Durchschlagen des Knotens in einen anderen Stabilitätszustand führen.

Die maximalen Stablängen selbst sind durch die über oder unter dem Rost gespannte selbsttragende Dacheindeckung (meist Trapezblechtragschalen) deren Stützweite etwa dem Abstand zweier parallel laufender Kuppelstäbe entspricht, begrenzt. Je nach Nutzlast kann die Eindeckung maximal 8 bis 10 m überspannen (größtmögliche Trapezblechspanweiten). Da die Spannweite der Eindeckung theoretisch der 0,866fachen Stablänge des im Grundriß gleichseitigen Stabdreiecks entspricht, ergibt sich die maximale Stablänge mit 9 bis 11 m.

Folglich ergibt sich bei einlagigen gekrümmten Stabwerken ein maximaler Radius von 180 bis 220 m, wobei bei Spannweiten von 200 m noch minimale Stichhöhen von 30 m möglich sind.

Wirtschaftlicher sind bei gleichen Spannweiten und Stablängen kleinere Krümmungsradien (maximal 10- bis 15fache Stablänge). Hier ergeben sich allerdings größere Stichhöhen.

Bei zweilagigen Kuppel- und Tonnenstabrosten erübrigen sich diese Krümmungsgrenzen, da die in der oberen Gurtebene liegenden Knoten mit den in der unteren Gurtebene liegenden, durch Streben verbunden sind, wodurch sich zwischen den Gurtebenen unverschiebliche Stabdreiecke bilden, welche das Durchschlagen verhindern.

Sowohl bei Tonnen, als auch bei Kuppelrosten ist es nicht notwendig die gesamte Konstruktion bis zur Basis zu führen, vielmehr ist eine Aufstelzung der Ränder über weite Bereiche möglich. Trotzdem können Zugbänder zur Aufnahme der Horizontalschübe am Rand der Tragwerke auch bei flachen Kuppel- und Tonnenstabwerken entfallen, da sich die Stabroste mit den zum Rand parallelen Stäben als Gurte zu schräg im Raum liegenden Fachwerken ausbilden. Diese tragen die horizontale Komponente der Schubkräfte über große Spannweiten ab (z. B. bis zu den Eckpunkten oder bei sehr hohen Randlängen zu periodisch gesetzten Widerlagern). Die sich ausbildenden Fachwerke können bei großflächigen Tragwerken auch über mehr als 100 m frei spannen, doch entwickeln sie dabei hohe Gurt- und Diagonalstabkräfte

necessitate the appropriate dimensioning of the tubular bars. The vertical peripheral forces of grid structures for domes and barrel vaults can be transmitted either via supports set below the peripheral nodes or else via trusses, also by way of supporting arches, depending in each case upon the required clearances for wall openings.

Best suited for bars in curved single-level grids are hollow steel sections of rectangular cross section. Thanks to their geometrical shape, they offer high degree of dimensional stability under bending-, compression- or torsional stresses. High stiffness and bending resistance are also required perpendicular to the orientation of the main load (i.e. in the plane of curvature). All these demands are preferably met by rectangular hollow steel sections with an approximate sectional- and moment-of-inertia ratio of 1 : 0.7 or 1.5 : 1, respectively. For multi-level grid structures, cylindrical pipes or open sections may also be used to advantage.

The surface of the bars and joints may be hot-galvanized, plastic- or powder-coated, as desired.

As a rule the bars are connected to the joints by welding, bolting or frictional clamping. Most modes of connection will, however, cause calculations to be based on reduced values for permissible stresses or cross sections relative to the full cross section of the bars. Welding will also entail additional high erection costs.

Bolted connections result in articulated joints between members and nodes which will cause instability in single-level grid systems, and the out-of-centre location of articulated joints (relative to the node centre) entails the risk of tilting the joints.

### The HEBAG-CONZEM Jointing System

#### 1. The Principle of Bar Connection

With the HEBAG-CONZEM System, a node design has been developed which guarantees an unweakened, rigid, fire-resistant, positive and frictional method of restraining the bars in the nodes.

This joint connection is equally suitable for all bar shapes, and thus also for hollow sections, and guarantees that even highest compression-, torsional- or bending forces can be taken up. Efforts of 200 to 300 metric tons can also be concentrated at the joint in a very simple manner, and the mode of restraining the bars in the joints permits the calculation of the theoretical buckling lengths at no more than 0.5 to 0.7 times the value of the joint spacing. This results in a large joint spacing at maximum clear spans at lowest dead weight and, thus, to greatest flexibility regards spatial design and utilization.

VOEST-ALPINE HEBETECHNIK UND BRÜCKENBAU AG, WIEN

Continuation Fortsetzung

welche dazu zwingen, die Stäbe entsprechend zu dimensionieren.

Die vertikalen Randkräfte von Kuppel- und Tonnenstabrosten können entweder über unter die Randknoten gestellte Stützen oder über Fachwerke oder aber auch über Bogenträger abgetragen werden, je nachdem, welche freien Wandflächen gefordert werden.

Die Stäbe für einlagig gekrümmte Stabroste eignen sich am besten als Stahlhohlprofile mit Rechteckquerschnitt. Sie leiten von ihrer Geometrie her eine hohe Gestaltfestigkeit bei Biege-, Druck- und Torsionsbeanspruchung. Auch quer zur Haupttragrichtung (also in Krümmungsebene) ist hohe Knicksteifigkeit gefordert. All diese Forderungen werden vorzugsweise durch rechteckige Stahlhohlprofile mit einem ungefähren Querschnitts- und Trägheitsmomentenverhältnis von 1 : 0,7 bzw. 1,5 : 1 erfüllt. Für mehrlagige Stabroste können auch Rundrohre bzw. offene Profile günstig eingesetzt werden.

Die Oberfläche der Stäbe und Knoten kann wahlweise feuerverzinkt, kunststoff- oder pulverbeschichtet ausgeführt werden.

Die Verbindung der Stäbe mit den Knoten geschieht üblicherweise durch Schweißen, Schrauben oder mit kraftschlüssigen Klemmverbindungen. Die meisten Verbindungen führen jedoch in der Berechnung zum Ansatz abgeminderter zulässiger Spannungen oder Querschnitte gegenüber den ungeschwächten Stabquerschnitten. Beim Schweißen treten zusätzlich hohe Montagekosten auf.

Bei den verschraubten Lösungen entstehen gelenkige Verbindungen (Fließgelenke) zwischen Stab und Knoten, welche bei einlagigen Stabrostsystemen Instabilität hervorrufen, aber auch bei zweilagigen Systemen durch die zum Knotenmittelpunkt exzentrisch liegenden (Fließ-) Gelenke die Knoten kippfährend.

*The low rise attainable in this way even with the largest spans is likewise a factor of great significance.*

*Basically the HEBAG-CONZEM jointing system consists of bars which are pinched and plugged at their ends (which is done mechanically in a matter of minutes) as well as of hollow joints, preferably of nodular cast iron.*

*During assembly, the pinched bar ends are inserted into the openings of the joints and temporarily fixed by means of quick-clamping devices. The hollow spaces in the joints are then filled with a high-strength, quick-curing, expanding, fire-resistant, waterproof, oil- and chemical-resistant anti-corrosive sealing agent, which is also characterized by particularly good adhesion to steel. In addition this sealing agent features resistance to ageing and heat as well as to vibrations and is also of high impact strength.*

*The joints that have been sealed will reach their design strength after 24 hours, so that the erection clamps can be removed and used for subsequent installation work. The assembly and sealing of joints on the site will also take just a few minutes.*

*The supporting structures can be assembled on the ground in sections and subsequently lifted for connection with other sections by means of tubular sleeves, or else they may be assembled on the ground as complete structures, perhaps even fully roofed over, before they are raised as complete units on their supports. Erection by the cantilevering method with auxiliary supports is also being practiced.*

0,5–0,7fachen Wert der Knotenabstände in Rechnung zu stellen.

Dies führt zu großen Knotenabständen und zu größten Spannweiten bei geringstem Eigengewicht. Die Folge ist höchste Flexibilität in der Raumgestaltung und Nutzung. Der damit zu erreichende geringe Sticht, auch bei größten Spannweiten ist ebenfalls von großer Bedeutung.

Die HEBAG-CONZEM Verbindung besteht im Prinzip aus am Ende verquetschten und verpfropften Stäben (dies geschieht maschinell in wenigen Minuten) und aus hohlen Knoten, vorzugsweise aus Sphäroguß.

Bei Montage werden die verquetschten Stäben in die Öffnungen der Knoten eingeführt und über Schnellspannmontageschellen provisorisch verbunden. Sodann werden die Hohlräume im Knoten mit einem hochfesten, rasch härtenden, expansiven, brandfesten, wasserdichten, öl- und chemikalienfesten, korrosionsschützenden und mit besonders guten Haftvermögen auf Stahl ausgestatteten Spezialverguß, welcher sich auch durch Alterungs- und Wärmebeständigkeit, Vibrationsfestigkeit und Schlagzähigkeit auszeichnet, ausgegossen.

Nach ca. einem Tag ist die Montagefestigkeit der am Vortag vergossenen Knoten erreicht, sodaß die Montagebügel und Montageklemmen entfernt und für die nächsten Stabmontagen wiederverwendet werden können. Der Zusammenschluß und das Ausgießen eines Knotens auf der Baustelle dauert ebenfalls nur wenige Minuten.

Die Tragwerke können am Boden in Teilen zusammengefügt und hochgehoben werden, um sie mit anderen Teilen über Rohrüberwürfe zu verbinden oder als ganze Tragwerke am Boden zusammengebaut werden – eventuell auch gleich eingedeckt und im Ganzen auf ihren Säulen hochgeliftet werden. Auch der Zusammenbau im freien Vorbau mit Hilfsunterstellungen ist üblich.

2. Basic Considerations in Respect of Strength Theory in Connection with the Supporting Capacity of the HEBAG-CONZEM Joint

**Compression Stress**  
*The compressive stresses are introduced into the sealed joint via the end faces of the bars and their plugs in such a way that the resultant transverse tensile stresses are taken up by the steel shell of the joint.*

**Tensile Stress**  
*The internal flanks of the pinched bar ends can be considered as wedges which transfer the tensile forces via tensile- and compressive stresses into the sealed joint. The latter is, therefore, in a state of compression acting from all sides and this stress is, in turn, taken up by the steel shell of the joint (peripheral stress distribution).*

2. Festigkeitstheoretische Grundgedanken zur Tragwirkung des HEBAG-CONZEM-Knotens

**Druckbeanspruchung**  
 Über die Stirnfläche der Stäbe und deren Verschlusspfropfen werden die Druckkräfte in den Ausgußkörper eingeleitet, die dadurch entstehenden Querspannungen nimmt der Stahlmantel des Knotens auf.

**Zugbeanspruchung**  
 Die inneren Flanken der Verquetschung können als Keile angesehen werden, die

Knotensystem HEBAG-CONZEM

1. Prinzip der Stabverbindung

Mit dem System HEBAG-CONZEM wurde eine Knotenausbildung entwickelt, welche eine ungeschwächte, starre, feuerebeständige, form- und kraftschlüssige Anspannung der Stäbe im Knoten garantiert.

Diese Knotenverbindung ist für alle Stabprofilformen, also auch für rechteckige Hohlprofile gleichermaßen geeignet und sichert die Aufnahme höchster Druck-, Zug- und Biegekräfte. Auch Stabkräfte von 200 bis 300 Tonnen lassen sich hier auf einfachste Weise im Knoten zusammenführen, die theoretischen Knicklängen sind durch die Einspannung der Stäbe nur mit dem

#### Bending Strength

The depth of insertion in the joints guarantees the full clamping of the individual tubes.

### 3. Roofing and Roof Fixtures

The roof covering, which in most cases is of the conventional type, may be arranged either above the grid structure or else may be suspended from it. The suspended roof skin offers the advantage that the various demands in respect of the clear heights in different zones and also in regard to acoustic- and climatic specifications can be met without any dependence on the optimized height of the support structure for the roof. The skin, which in the majority of cases is a plane surface, is equivalent as regards cost to customary roof structures using purlins except that here the purlins may be suspended from the primary structural system.

As has been proven in already existing buildings, dome roofs of the system described above will also permit the overhead installation of circular travelling cranes of up to 10 tonnes capacity as well as of stage machinery or air conditioning equipment.

### 4. Fire Protection and Air Conditioning

Fire protection can be effected in different ways, depending on the location of the roof skin relative to the supporting structure:

With a grid located underneath the roofing skin, unlimited fire protection is obtained by having the bars, which are communicating vessels of the simplest order, filled with water. Cooling is achieved by pump circulation actuated in the customary way by automatic fire alarms. It is also possible at reasonable cost to fight fires at the same time by the installation of sprinkler heads. Vapourized water may also be removed via fusible plugs and can be replaced by make-up water from the supply lines by float-operated valves.

The same system can also be used via heat exchangers as a reasonably priced and effective ceiling heating.

In the case of external supporting structures, the roofing shell suspended underneath will provide fire protection between the raumseitigen Brandherd source of the fire inside and the supporting structure above. With the supporting structure on the outside, any filling of the system can be used as a solar-heat transfer medium for heat pumps for heating purposes and in connection with hot-water supply – a method which is both effective and reasonably priced. The same filling medium can again be used for purposes of fire protection if the roof skin is unable to act as a heat shield (e.g. in the case of translucent plastic roofing).

die Zugkräfte über Druck- und Schubspannungen in den Ausgußkörper überleiten, dieser befindet sich dadurch in einen allseitigen Druckzustand, der wiederum durch die Stahlhülle des Knotens gesichert wird (Ringzug).

#### Biegefestigkeit

Die Einstecktiefe im Knoten gewährleistet eine volle Einspannung der Rohre.

### 3. Eindeckung und Dacheinbauten

Die meist konventionelle Eindeckung kann entweder über dem Stabwerk oder von diesem abgehängt erfolgen. Die nach unten abgehängte Dachhaut hat den Vorteil, daß die verschiedenen Anforderungen in bezug auf zonal erforderliche Raumhöhen wie auch die akustischen und klimatischen Anforderungen unabhängig von der optimierten Tragwerkshöhe festgelegt werden können. Die meist durch ebene Fläche gebildete Haut kommt kostenmäßig den üblichen Dachaufbauten auf Pfettensträngen gleich, nur daß die Pfetten vom Primärsystem abgehängt sein können.

Wie durch ausgeführte Bauwerke bewiesen, können in Kuppeldächern nach vorgenanntem System auch Zeigerkräne bis 10 t Tragkraft, sowie Bühnen und Klimageräte abgehängt werden.

### 4. Brandschutz und Klimateinrichtungen

Der Brandschutz kann je nach Lage der Dachhaut zum Tragwerk in verschiedener Weise erfüllt werden:

Bei unter der Dachhaut liegendem Stabwerk erhält man unbeschränkten Brandschutz durch Wasserfüllung der auf einfachste Weise kommunizierend verbundenen Stäbe. Die Kühlung erfolgt in üblicher Weise durch von automatischen Brandmeldern eingeschaltete Umwälzpumpenzirkulation. Die gleichzeitige Brandbekämpfung durch im System montierte Sprinklerköpfe ist ebenfalls kostengünstig möglich. Auch verdampftes Wasser kann über Schmelzlotventile abgeführt und durch neues aus dem Versorgungsnetz über Schwimmerventile ersetzt werden.

Über Wärmetauscher kann das gleiche System auch als kostengünstige und effektvolle Deckenheizung eingesetzt werden.

Bei außen liegendem Tragwerk übernimmt die darunter abgehängte Dachschale den Brandschutz als Hitzeschild zwischen den raumseitigen Brandherd und dem über ihr liegenden Tragwerk.

Bei außenliegendem Tragwerk kann eine eventuelle Füllung des Systems als Solarwärmetransportmittel für Wärmepumpen zu Heizzwecken und zur Warmwassererzeugung effektiv und kostengünstig eingesetzt werden. Das gleiche Füllmittel kann wieder als Brandschutz dienen, wenn die Dachhaut nicht als Hitzeschild wirken kann (z. B. bei lichtdurchlässiger Kunststoffeindeckung).

### 5. Application

Grid structures for domes and barrel vaults are admirably suited for roofing over large spaces without any internal supports. As examples one may here list industrial buildings where a high degree of flexibility in adapting to various production programmes is required, hangars for the assembly of large aircraft (as in shipyards, exhibition buildings, auditoriums for mass rallies and the like, shopping centres, sports arenas, indoor swimming pools, houses of worship, railway stations, compound-arch- or circular grandstand roofs for stadiums, greenhouses etc. Yet another application is the creation of large-sized spaces with artificial climatic conditions in which a viable environment can be provided in areas with extreme climates such as arctic- or desert zones.

### 6. Building Structures and Projects Implemented With the Aid of the CONZEM-System

6.1 Multi-purpose auditorium Hollabrunn/Lower Austria.

Single-level grid dome over a hexagonal plan, clear span 65 m, rise 13 m. Roof skin suspended underneath the grid. The steel weight of the bar grid amounts to 15 kg/m<sup>2</sup> (Fig. 1).

6.2 Triple-dome Jumbo hangar in Amman/Jordan.

Three single-level grid domes over triangular plans with side lengths of 96 m and 108 m, respectively, clear door spans of 72 m, with suspended roof and circular overhead travelling cranes with a capacity of 5 tonnes each suspended from the grid structure. The crane capacity can without any problems be increased to 10 tonnes, which shows the ample capacity reserve of this system. The steel weight of the grid structure amounts to 27 kg per m<sup>2</sup>. This design was awarded the 1981 European Prize for Steel Structures (Fig. 2).

6.3 Project of a multi-purpose auditorium over a triangular plan with single-level dome structure; side length 144 m. The steel weight of the bar grid structure amounts to about 30 kg per m<sup>2</sup>. The roof is designed as a flat disk, stepped off at the circumference and suspended way below the supporting grid.

### Conclusion

The purpose of this article is to acquaint owners, architects and planning engineers with the possibilities of this system and its usefulness as a planning aid so as to meet the constantly increasing demand for large space structures. One of the aims in the not too distant future has been outlined by Otto Frei:

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

### VOEST-ALPINE HEBETECHNIK UND BRÜCKENBAU AG, WIEN

Continuation Fortsetzung

#### Anwendung

Stabrostkuppel- und Tonnentragwerke eignen sich vorzüglich zur Überdachung großer stützenfreier Innenräume bei Industriebauten mit hoher Produktionsstellungsflexibilität, als Montagehallen für den Großflugzeug- und Schiffbau, für Ausstellungspavillons, Großveranstaltungseinrichtungen, Einkaufszentren, Sporthallen, Hallenbäder, Kirchen und Moscheen, Bahnhöfe, korbbogen- oder ringförmige Tribünenüberdachungen bei Stadien, Gewächshäuser und für die Schaffung großräumiger künstlicher Klimazonen mit lebensgerechten Umweltbedingungen in klimatischen Ex-tempergebieten (Polarzonen, Wüstengebiete).

#### 1. Mit dem Conzem System ausgeführte Bauwerke und Projekte

1. Mehrzweckhalle Hollabrunn/Niederösterreich.

Einlagige Stabrostkuppel über sechseckigem Grundriß mit 65 m freier Spannweite und 13 m Höhe. Die Dachhaut ist unter dem Tragwerk abgehängt. Stahlgewicht des Stabrostes 15 kg pro m<sup>2</sup>.

2. Dreifach-Jumbohangar in Amman/Jordanien.

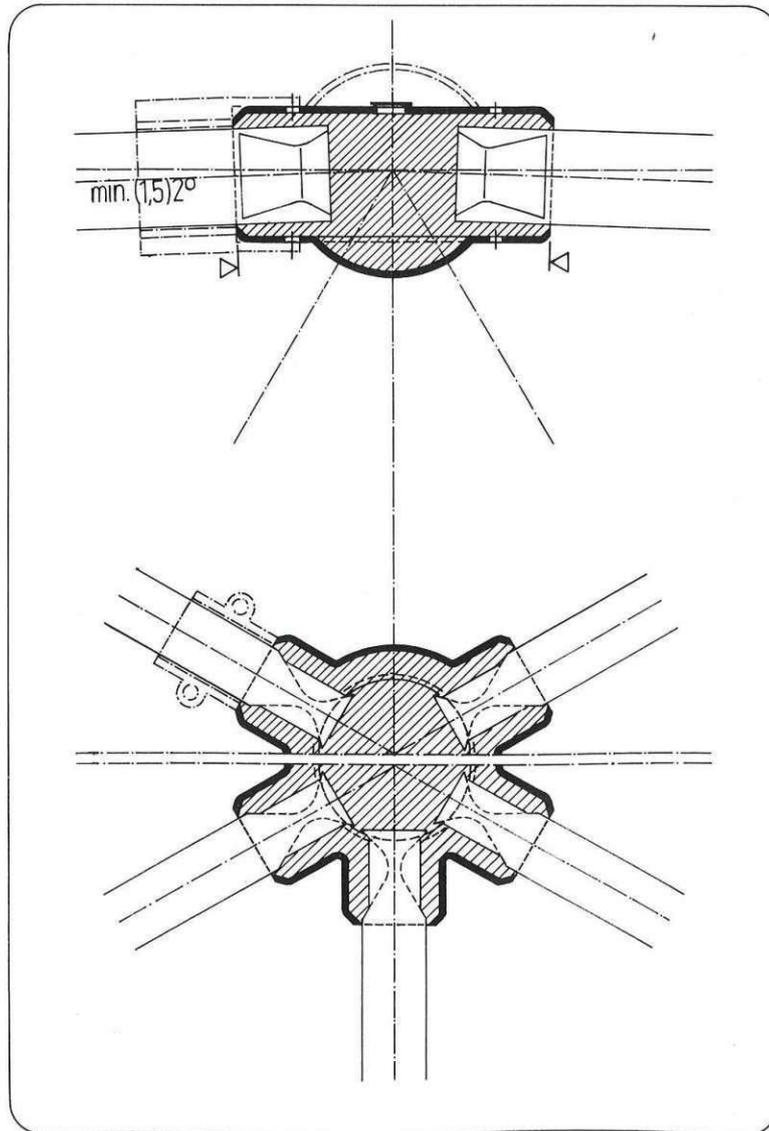
Drei einlagige Stabrostkuppeln über dreieckigem Grundriß mit je 96 bzw. 83 m Seitenlänge bei Toröffnungen von 72 m, 30 m hoch, mit abgehängtem Dach und auf der Stabrostkonstruktion abgehängten Zeigerkränen mit 5 t Tragkraft (bis 10 t problemlos möglich), dies zeigt die großen Tragfähigkeitsreserven des Systems. Stahlgewicht des Stabrostes 27 kg pro m<sup>2</sup>.

In diesem Projekt wurde 1981 der „Europäische Stahlbaupreis“ verliehen.

3. Projekt einer Mehrzweckhalle über dreieckigem einlagigen Stabrostkuppelgrundriß, die Seitenlänge beträgt hier 144 m. Das Stahlgewicht des Stabrostes beträgt um 30 kg pro m<sup>2</sup>. Das Dach ist als ebene, am Rand abgetreppte Scheibe unter dem Tragwerk abgehängt.

*“Transparent large-volume shells offering a protective climate and thus enabling the creation of various landscapes within.” This idea, which was put to paper decades ago, is today gaining greatest importance in view of the annual growth of desert regions by an area that exceeds that of the Federal Republic of Germany.*

„Transparente Großhüllen, unter deren Klimaschutz beliebige Landschaften erbaut werden können“. Dieser vor Jahrzehnten niedergeschriebene Gedanke gewinnt heute, allein angesichts der jährlichen Ausdehnung der Wüsten um mehr als die Fläche der Bundesrepublik Deutschland, an größter Bedeutung.



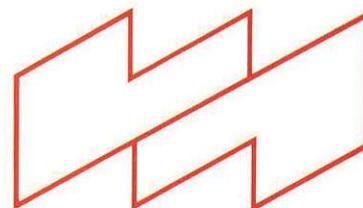
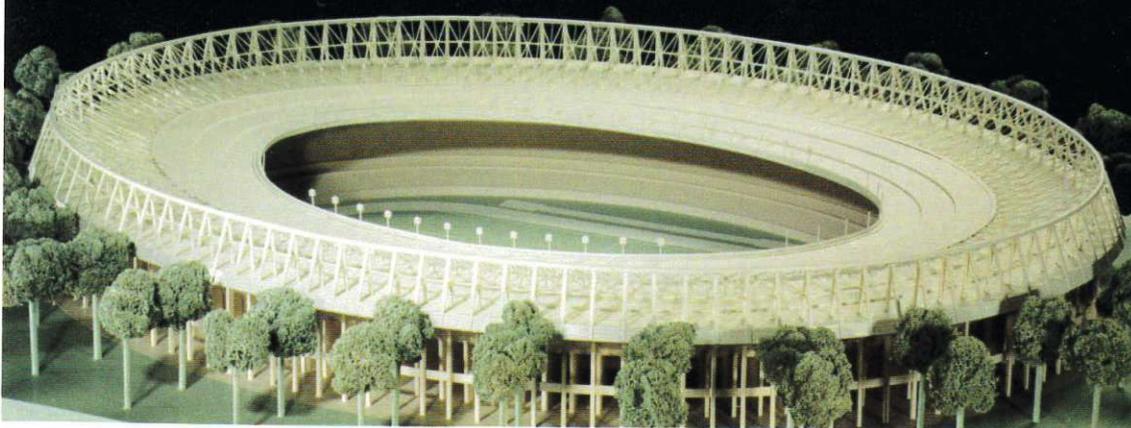
#### Schlußwort

Mit dieser Abhandlung sollen dem Bauingenieur, dem Architekten und dem planenden Techniker Möglichkeiten und Entscheidungshilfen aufgezeigt werden, um den Fortschritt der Menschheit stets den Dimensionen an Großräumigkeit gerecht zu werden. Eines der Ziele in nicht mehr allzuferner Zukunft wird von Otto Frei skizziert:



**WIENER PRATERSTADION –  
Gesamtüberdachung der Tribünenanlage**

**VIENNA PRATER SPORTS STADIUM –  
Roofing of the stands' terraces**



**VOEST-ALPINE  
HEBAG**

Generalunternehmer: VOEST-ALPINE  
HEBAG, Wien  
Planung: Conprojekt & Partner, Wien

Das in Österreich entwickelte und in den meisten Industriestaaten der Erde patentrechtlich geschützte Tragwerkssystem erhielt im Jahre 1981 den „Europäischen Stahlbaupreis“ für eine Dreifach-Jumbohangarkonstruktion mit je 108 Meter Spannweite in Jordanien.

Diese Bauweise ermöglicht es, die Gesamtüberdachung der Tribünenanlage mit wesentlich geringeren Gesamtbaukosten als mit herkömmlichen Konstruktionen durchzuführen.

Durch die Gesamtüberdachung wird der höchste Komfort dieser Veranstaltungstätte erreicht und stellt die Interessen der Benutzer in den Vordergrund. Weiters wird das Tribünenbauwerk vor künftigen Witterungsschäden durchgehend geschützt, wodurch weitere Instandhaltungskosten minimiert werden.

Die Blickfreiheit von allen Plätzen zum Spielfeld wird bei der Gesamtüberdachung durch die ausschließliche Abstützung der 48 Meter breiten, zur Sportfläche abfallenden Dachringfläche auf die 112 Außenstützen des vorhandenen Bauwerkes gewährleistet.

Die Überdachung des gesamten Tribünenovals erfolgt mittels einer ellipsoiden Dachringschale, welche aus einem einlagigen Stabtragwerk hoher Steifigkeit und der teils darüber liegenden, teils darunter abgehängten Dachhaut gebildet wird. Die überdachte Fläche beträgt ca. 32.000 Quadratmeter.

Zwischen der Dachaußenkante und der Außenkante des obersten Tribünenumganges ist umlaufend eine ca. 2 Meter hohe, schräge Wandverkleidung vorgesehen, die die Tribüne nach außen abschirmt und vor Schlagregen schützt.

Die sportplatzseitige Innenkante der Überdachung ist auf eine Höhe von ca. 22 Meter bzw. 25,5 Meter in den Bereichen hinter den Toren abgesenkt und reicht so weit über die Tribünenvorderkante, daß die vordersten Reihen vor unter 15 Grad einfallendem Schlagregen geschützt sind.

Die ebenfalls am inneren Dachrand liegende Regenwassersammelrinne wird über 28 automatisch arbeitende, mit Heizung und Störmelder versehene Pumpen entwässert, welche auf die in den letzten 20 Jahren gemessene Niederschlagsintensität ausgelegt ist.

Das statische Konzept ist so erstellt, daß sich die Zugkräfte aus der Dachschale im Gesamtsystem schließen. Das heißt, daß im wesentlichen nur relativ geringe Vertikallasten aus Eigengewicht, Wind und Schnee auf das vorhandene Bauwerk abgetragen werden.

Durch die äußerst leichte Konstruktion können die Lasten aus der Überdachung von den vorhandenen Tribünenstützen und deren Fundamenten ohne nennenswerte Verstärkungen aufgenommen werden.

General Contractor:  
VOEST-ALPINE HEBAG, Vienna  
Design and Engineering:  
Conprojekt & Partner, Vienna

In 1981 our efficient system for the construction of aircraft hangars, developed in Austria and protected world-wide by patents was awarded the Prize of the European Convention for Constructional Steelwork. The object was a three-dome structure on triangular bases for wide-body aircraft in Amman, Jordan, featuring a free span of 108 m each.

Roof constructions of that kind are also recommended for other large-area applications such as sports stadiums; compared to conventional structures this efficient design will considerably reduce the costs of construction.

With its spectators' terraces totally roofed the VIENNA PRATER SPORTS STADIUM will offer the highest possible comfort to the visitors. A likewise important feature is the complete protection of the stands and their supporting structure against weather impact, a fact which will minimize long term maintenance costs.

The elliptic ring-shaped roof, 48 m wide and inclined towards the sports ground will solely be supported by 112 outside pillars, thus offering a completely free view of the field from all seats of the terraces.

The elliptic shell consists of a single-layer supporting framework of high stiffness and a roof membrane which is partly overlying and partly suspended under this steel support structure. The roofed area is approx. 32,000 m<sup>2</sup>.

To shield the stands towards outside and to protect them against rain a circular inclined wall-cladding with a height of approx. 2 m is provided between the exterior edges of both the roof and the top terrace of the stands. The inside edge of the roof facing the field is suspended to a height of approx. 22 m resp. 25.5 m behind the goals and is jutting out far enough over the front edge of the stands to protect the front row of seats against rain with 15° incidence.

Drainage of the collecting gutter, also situated on the inner edge of the roof is accomplished by 28 automatically operated drainage pumps equipped with heaters and fault signals. This system is laid out to accommodate the maximum intensity of rainfall measured during the past 20 years.

Static stability is guaranteed by the fact that the tension from the shell-shaped roof are taken-up within the total system. In other words the existing structure will only be exposed to relatively small vertical loads such as dead weight, wind, snow. As a result of the weight-saving construction the columns of the stands and their footings can easily absorb the static loads of the roof without reinforcements being required. This will allow for saving the original supporting structure of the VIENNA STADIUM which enjoys the Austrian government's protection as an architectural monument of the early part of this century.



VOEST-ALPINE  
HEBAG

VOEST-ALPINE  
HEBETECHNIK UND BRÜCKENBAU AG  
Ober-Laaer-Straße 294  
Postfach 11  
A-1232 Wien  
Tel. (0 222) 67 15 11-0  
Telex 131785 hebag a

FR - 15452 - HE - 2000 - Design GZW-Konzernwerbung  
Printed in Austria

### WIENER PRATERSTADION - TRIBÜNENÜBERDACHUNG

Gesamtplanung und  
Bauüberwachung:

INGENIEURBÜRO CONPROJECT  
Ing. Erich FRANTL  
Ing. Peter HOFSTÄTTER

Statik:

DI. Willibald ZEMLER  
DI. Albert P. RAUNICHER

Arch. Gestaltung:

Ing. Erich FRANTL  
DI. Dr. Robert STURMBERGER

EDV - Statik:

DI. Heinz PIRCHER

Techn. Mathematik:

DI. Dr. Werner PLOBERGER

Patente:

Tragwerkssystem:

FRANTL

Knotensystem:

FRANTL + HOFSTÄTTER + ZEMLER + RAUNICHER

Ausführung:

VOEST ALPINE HEBAG  
vormals Wiener Brückenbau AG

Prüfingenieure:

Univ. Prof. DI. Dr. Peter KLEMENT  
DI. Dr. Kurt KRATZER

## 1. EINLEITUNG

Die Dachkonstruktion, die seit kurzem nahezu schwerelos über dem Betonoval des Wiener Praterstadions zu schweben scheint, gehört mit ihrer Ausdehnung von 277 x 223 m zu den weitestgespannten Überdachungen der Welt.

Mitte 1985 wurde dem ästhetisch ansprechenden und technisch sensationellen Projekt einer Vollüberdachung der Vorzug gegeben, da sich diese Lösung sowohl in funktioneller als auch in kostenmäßiger Hinsicht günstiger erwies, als die ursprünglich ausgeschriebene fünfzigprozentige Teilüberdachung an den Längsseiten. Ausschlaggebend dafür war, einerseits allen 62 900 Besuchern den gleichen Komfort bieten zu können und andererseits das gesamte Tribünenbauwerk weitgehend vor Witterungseinflüssen zu schützen um dadurch die Instandhaltungskosten minimal zu halten.

Als Ergebnis dieser Überlegungen entstand eine Freiluftarena, die ihren Benützern den Komfort einer Sporthalle bietet.

## 2. BEMERKUNGEN ZUM TRAGWERKSYSTEM

Mit der Stadionüberdachung konnte die Wiener Engineering-Gruppe CONPROJECT + PARTNERS neue Dimensionen erschließen. Wie aus den Ausschreibungsunterlagen hervorging, wären für die geplante Teilüberdachung massive Stützenverstärkungen an der bestehenden Betonkonstruktion und Seilabspannungen nach außen erforderlich gewesen. Diese Maßnahmen hätten nicht nur den Charakter der großteils 1936 errichteten und inzwischen denkmalgeschützten Anlage wesentlich beeinflusst, sondern auch erhebliche Kosten verursacht.

C + P gelang die Lösung dieser Probleme durch die Anwendung von zwei zusammenwirkenden Technologien:  
Zum ersten entwickelte E. FRANTL ein völlig neues, äußerst leichtes einschaliges Hängetragwerkssystem, das nicht nur Belastungen aus Eigengewicht und Schnee aufnimmt, sondern auch bei Wind gegen ein Aufsteigen infolge Sogwirkung sicher

- 2 -

ist - ein Problem, das bisher nur durch zusätzliche Abspannungen zu beherrschen war, da die auftretenden Sogkräfte bei leichten, weitgespannten Hängedachkonstruktionen örtlich weit größer als das Eigengewicht sind.

Zum zweiten wurde das neue System mit einem der von Frantl, Hofstätter, Zemler und Raunicher patentierten Knotensysteme gekoppelt, welches eine sehr schnelle, kostengünstige und mit hoher Steifigkeit ausgestattete Verbindung von Stahlteilen ermöglicht.

Die ausgewogene Geometrie der Dachschale errechnete sich über vielfach unbestimmte Lageenergiegleichungen, wobei ein vorher festgelegter Grundrißraster in seinen Knotenpunkten mit den Eigengewichtsmassen belegt wurde. Daraus ergab sich auch die geschweifte Form des Innenringes, die außerdem einen wesentlichen architektonischen Akzent darstellt.

Die so entstandene Überdachungsvariante ermöglichte es, ohne Verstärkung der ursprünglichen Bausubstanz auszukommen, und erwies sich aufgrund der Wirtschaftlichkeit im Hinblick auf Herstellung und Montage auch kostengünstiger als die 50 %ige Teilüberdachung.

### 3. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

Die Überdachung des gesamten Tribünenovals besteht aus einer elliptischen Dachringschale, die aus einem einlagigen Stabtragwerk hoher Steifigkeit (System "FRANTL") und der teils darüberliegenden, teils darunter abgehängten Dachhaut gebildet wird. Das Tragwerk setzt sich aus dem äußeren Druckring, der auf 112 Stützen aufliegt, dem innenliegenden Zugring und dem zwischen den Ringen gespannten einlagigen Stabwerksnetz zusammen. Es krägt ca. 48 m zum Spielfeld hin aus und reicht soweit über die Tribünenvorderkante, daß die vordersten Reihen vor unter  $15^\circ$  einfallendem Schlagregen

geschützt sind. Zwischen der Dachaußenkante und der Außenkante des obersten Tribünenumganges ist umlaufend eine ca 2,5 m hohe schräge Verkleidung in Drahtglas vorgesehen, welche die Tribüne nach außen abschirmt und vor Witterungseinflüssen schützt, jedoch über einen breiten Bodenschlitz die Luft zirkulieren läßt. Die Entwässerung des zum Innenring abfallenden Dachteiles erfolgt über eine im Innenring liegende Regenwassersammelrinne, die mittels 30 automatisch arbeitender Pumpen in bei Frostgefahr beheizten Sümpfen und einer Rohrleitung mit der Rinne am äußeren Dachrand gekoppelt ist. Von dort führen die Fallrohre entlang der Stützen nach unten.

Insgesamt wurden 32 000 m<sup>2</sup> Tribünenfläche überdacht. 1 700 t Stahl wurden für die Primärkonstruktion aufgewendet, weiter 500 t für die Stützenkonstruktion sowie 500 t profiliertes, verzinktes und darüber kunststoffbeschichtetes Dachblech. Die Bauzeit betrug 10 Monate.

#### 4. BESCHREIBUNG DES TRAGWERKES UND DER MONTAGE

Das zwischen äußerem Druckring und innerem Zugring gespannte einlagige Stabtragwerk wird vorerst mit Hilfe von in etwa radial laufenden Rundisen-Speichenketten gebildet, welche einerseits bei der Errichtung des Stabtragwerkes als Montagebehelf für die Formrohrvernetzung dienen, sodaß keine Gerüstung erforderlich ist, andererseits nach Fertigstellung des Tragwerkes durch ihre Anordnung auch die Funktion von Sprengwerkspanngliedern übernehmen und dadurch ein Aufsteigen von Stabwerksteilen durch Windsog verhindern - pat. System FRANTL. Die Vernetzung des Stabtragwerkes geschieht mittels der patentierten Stab-Knoten-Verbindung CONZEM - ebenfalls eine österr. Erfindung, die beim Bau einer 3-fach Jumbo-Hangaranlage in Jordanien mit dem europäischen Stahlbaupreis 1981 ausgezeichnet wurde.

- 4 -

Der Knoten ist ein Hohlkörper aus Sphäroguß, in dessen Öffnungen Formrohr-Stäbe mit ankerförmig verquetschten und verpfropften Enden eingesteckt werden. Nach Montage aller Knoten und Stäbe des Stabwerkes werden die Hohlknoten mit einem hochfesten, schrumpffreien, schnellaushärtenden, alterungsbeständigen Beton ausgegossen, wodurch eine zug-, druck- und biegesteife Verbindung der Stäbe und somit ein äußerst stabiles Netzwerk entsteht.

Die Stützkonstruktion des äußeren Tragwerksringes wird durch 112 lambdaförmige Stahlstützen gebildet, welche in Umfangsrichtung fachwerksscheibenartig zusammengefaßt sind. Sie stehen am 24 m hohen oberen Umgang der bestehenden Tribünenanlage auf, sind in einem durchschnittlichen Abstand von ca. 6,70 m angeordnet und 16 m hoch. Stabilisiert werden die in halber Höhe mit einem Gelenk versehenen Stützen über die vorerwähnten fachwerkbildenden Rundstahl-Verbände, sodaß sich die Stabwerksschale ohne Wirkung auf die bestehende Betonkonstruktion belastungs- und temperaturabhängig frei bewegen kann. Die Stützenrahmen wurden großteils paarweise inklusive ihrer Verbände am Boden zu einer Montageeinheit zusammengebaut, von außen mittels Autokran hochgehoben und fixiert.

Auf diesen Stützen wurde in einer Höhe von 41 m der 760 m lange, kastenförmige äußere Druckring gelenkig aufgelegt. Seine Montage erfolgte wiederum von außen durch einen Autokran, wobei die 28 Einzelteile mit einem Stückgewicht von 16 t an ihren Stößen hochfest verschraubt wurden. Für die Stabilisierung des Außenringes im Bauzustand sorgten an 32 Stellen radial in Richtung Spielfeld und nach außen geführte Abspannseile.

Der 460 m lange, geschweifte, kastenförmige innere Zugring wurde mit Hilfe eines Autokrans auf insgesamt 32 provisorische Unterstützungsstrukturen in eine Höhe von 22,5 - 26 m aufgelegt. Diese Höhen lagen - wie später erläutert wird - ca. 0,5 m unter den endgültigen Innenringhöhen.

Die gelieferten Einzelteile von durchschnittlich 34 m Länge und 15 t Gewicht wurden nach dem Auflegen an den Stößen verschweißt.

Nach beendeter Montage der Ringträger konnten die 224 Speichen zwischen die beiden Ringe eingehoben werden. Jede Speiche bestand aus Rundstahlstangen, in die mit Hilfe von Laschen die Gußknoten eingekettet wurden. Der Zusammenbau der ca 50 m langen Speichen erfolgte am Boden, der Transport zu den Einbaustellen durch Turmdrehkräne mit Spezialgehängen. Nach Befestigung der Speiche an Außen- und Innenring und Absenken des Montage-Gehänges nahm die Speiche die Form einer Kettenlinie ein.

Nachdem alle Speichen eingehängt waren, begann die von Knoten zu Knoten geführte Ausfachung mit den Rechteck-Hohl-Profilmrohren (250/150 mm). Das Einstricken erfolgte ringweise, ausgehend vom Innenring. Als ca. 50 % der Stäbe eingebaut waren, hob der Innenring infolge der Verkürzung der Sehnslängen der einzelnen Ketten - bedingt durch die zunehmende Krümmung bei steigender Belastung - selbsttätig von seiner Unterstützungsstruktur ab. Diese in vorausgegangen Berechnungen ermittelte Eigenschaft wurde dementsprechend in den Montageverlauf integriert, wodurch die Auflagerung des Innenringes zu Montagebeginn auf einem um ca. 0,5 m tieferen Niveau stattfinden mußte.

Parallel zur Ausfachung des Stabwerkes erfolgte die Montage der Pfetten aus Z-förmigen Profilen. Da die Dachhaut im inneren Bereich oberhalb, im äußeren Bereich jedoch unterhalb des Tragwerkes liegen sollte, mußten die Pfetten zum Teil auf die Knoten aufgeständert und zum Teil von den Knoten mittels Rohrhängern abgehängt werden.

Um vor dem Ausguß der Knoten die gewünschte endgültige Geometrie der Tragwerksketten herstellen zu können, wurde

- 6 -

das Gewicht des Ausgußmaterials (durchschnittlich 200 kg pro Knoten) in Form von Wassersäcken an die Knoten angehängt.

Hierauf wurde das Tragwerk vermessen, nachgerichtet (dies geschah durch anspannen bzw. nachlassen der Speichen über Gewindeenden) und anschließend zum Ausguß freigegeben. Der Betonausguß der 784 Knoten dauerte 7 Tage (ungefähr 1 Ring/Tag), die Ausgußzeit pro Knoten betrug 2 - 3 Minuten, wobei während des Füllvorganges das Wasser simultan abgelassen wurde, sodaß die Kettengeometrie in jeder Phase gleich blieb.

Bereits wenige Tage nach Ausguß des letzten Knotens konnte mit der Montage der Dachhaut, der Verglasung sowie den restlichen Schlosser- und Spenglerarbeiten begonnen werden, sodaß die komplette Fertigstellung der Überdachung eine Bauzeit von nur 10 Monaten in Anspruch nahm.

### 5. STATISCHE BERECHNUNG

#### 5.1. Statik des Tragwerkes

Im Bauzustand waren vorerst neben der Stützkonstruktion nur der Außen- und Innenring sowie die Rundstahlspeichen tragend, es konnte in diesem Zustand von einem Hängetragwerk gesprochen werden, die Stäbe steckten vorerst lose in den Knoten und wirkten als Belastung. Durch den Ausguß der Knoten - System CONZEM - wurden die Diagonalen und Zwischenringe kraftschlüssig und damit das endgültige statische System hergestellt. Die Rundstahlspeichen übernahmen danach wie zuvor das Eigengewicht der Stabwerkskonstruktion, die Stäbe übernahmen auf Grund ihrer wesentlich größeren Querschnitte gegenüber den Speichen den überwiegenden Anteil an den Nutzlasten.

Als Belastungen wurden alle normgemäßen Lastfälle, wie Schnee (voll, halb und in Teilbereichen), Temperatur und Wind (Grundwert 140 km/h) angesetzt. Zur Ermittlung der aerodynamischen Beiwerte wurden Windkanalversuche mit einem Modell des überdachten Stadions (Maßstab 1 : 350) gefahren.

Die elektronischen Berechnungen erfolgten an einem Halbsystem (Symmetrie um die kleine Achse der Ellipse) unter Berücksichtigung der Effekte großer Verformungen (Theorie 3. Ordnung).

Das statische System umfaßte 2319 Stäbe und 858 Knoten, entsprechend einem Gleichungssystem mit 5148 Freiheitsgraden.

Am Speichensystem (Bauzustände) wurde genau nach der Montagefolge 10 Lastfälle berechnet und am fertigen Tragsystem weitere 9 Lastkombinationen untersucht. Um auch die erforderlichen Stabilitätsnachweise zu führen, wurden die Lasten, wo ungünstig, 1,4fach angesetzt und Druckstäben normgemäße Imperfektionen eingeprägt. Damit waren zur Dimensionierung Spannungsnachweise gegen die Fließgrenze zu führen. Als kritische Lastkombination, die für fast alle Bauteile maßgebend war, erwies sich jene, bei der eine Hälfte des Daches mit halbem, die andere Hälfte mit vollem Schnee belastet ist und außerdem Wind über die kleine Achse angreift. Die Dimensionierung erfolgte zentralsymmetrisch um alle Windrichtungen und Schneelaststellungen abzudecken. Weiters wurden 3 Lastkombinationen durch Laststeigern auf Durchschlagen des Stabwerks untersucht (Wind-Sogkräfte nach oben erzeugen Druckkräfte in den Diagonalen und Zwischenringen!). Dabei wurde im kritischen Zustand eine Sicherheit (Lastfaktor) zwischen 2,0 und 2,3 ermittelt. Es konnte somit eines der Hauptmerkmale des neu entwickelten Hänge-Tragwerksystems nachgewiesen werden, das einer Stabwerkschale nicht nur die erforderliche Zugfestigkeit, sondern auch eine ausreichende Druck- bzw. Beulsteifigkeit verleiht.

- 8 -

Zur Veranschaulichung der im Tragwerk wirkenden Kräfte seien folgende Werte erwähnt:

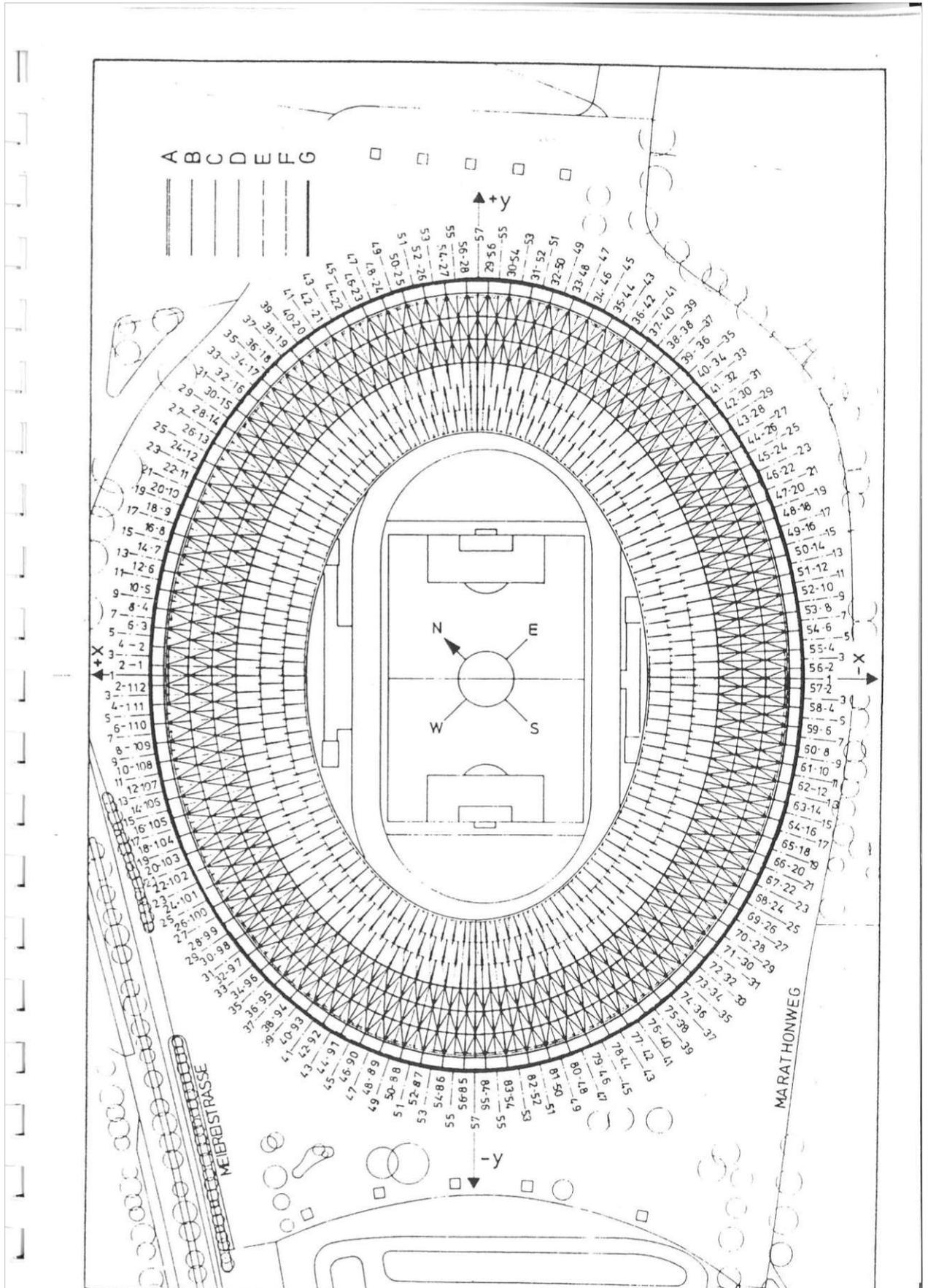
Außenring:	ca 9900 kN Druck
Innenring:	ca 9300 kN Zug
Stabwerke:	ca 800 kN Druck/Zug
Speichen:	ca 190 kN Zug

Durch die günstige Tragwirkung der Dachkonstruktion und die momentenfreie Lagerung werden nur relativ geringe Kräfte in die Tribünenkonstruktion abgeleitet, sodaß diese nicht verstärkt werden mußte.

### 5.2. Tragfähigkeit der Knoten

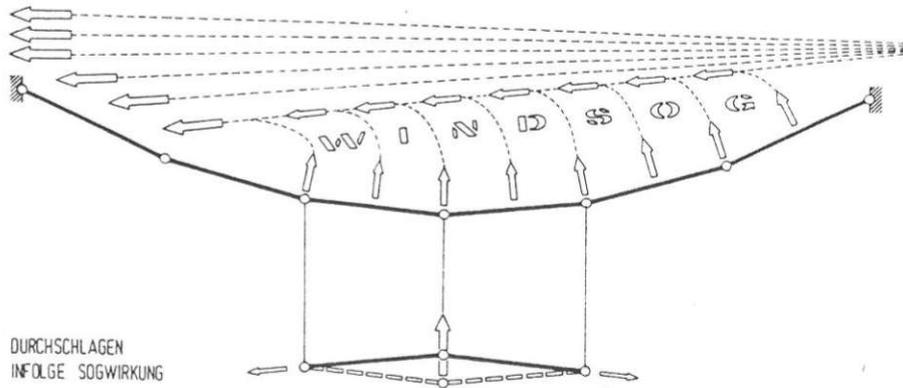
Die Sicherheit der Knotenverbindung wurde in Versuchsserien an Originalknoten untersucht. Dabei wurde eine rund 2,7fache Sicherheit für die größten in der statischen Berechnung ermittelten Zugkräfte in den Stäben nachgewiesen.

Parallel dazu wurde eine theoretische Untersuchung an einem Rechenmodell zweier übereinanderliegender Scheiben nach der Methode der finiten Elemente angestellt. Damit konnten die Kräfteverläufe und die auftretenden Spannungen in einem Horizontalschnitt in Knotenmitte und in den Deckplatten des Knotens abgeschätzt werden.

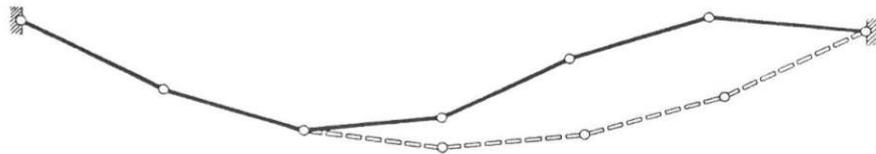




# HÄNGETRAGWERK



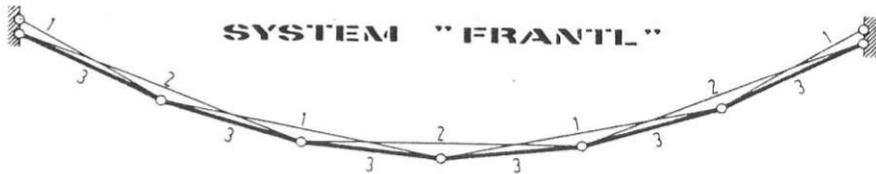
VERFORMTES SYSTEM



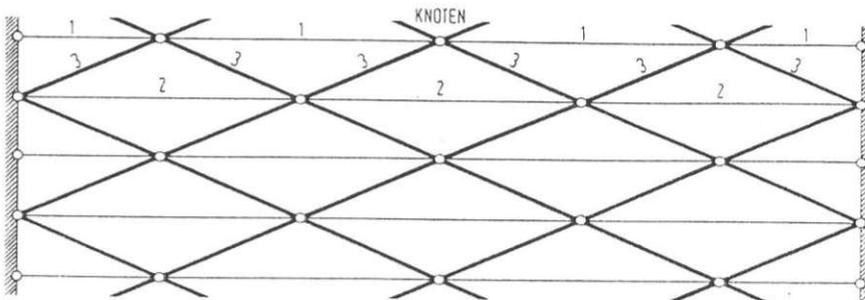
STABILISIERUNG EINZELNER ELEMENTE MIT RUNDSTAHLSTÄBEN

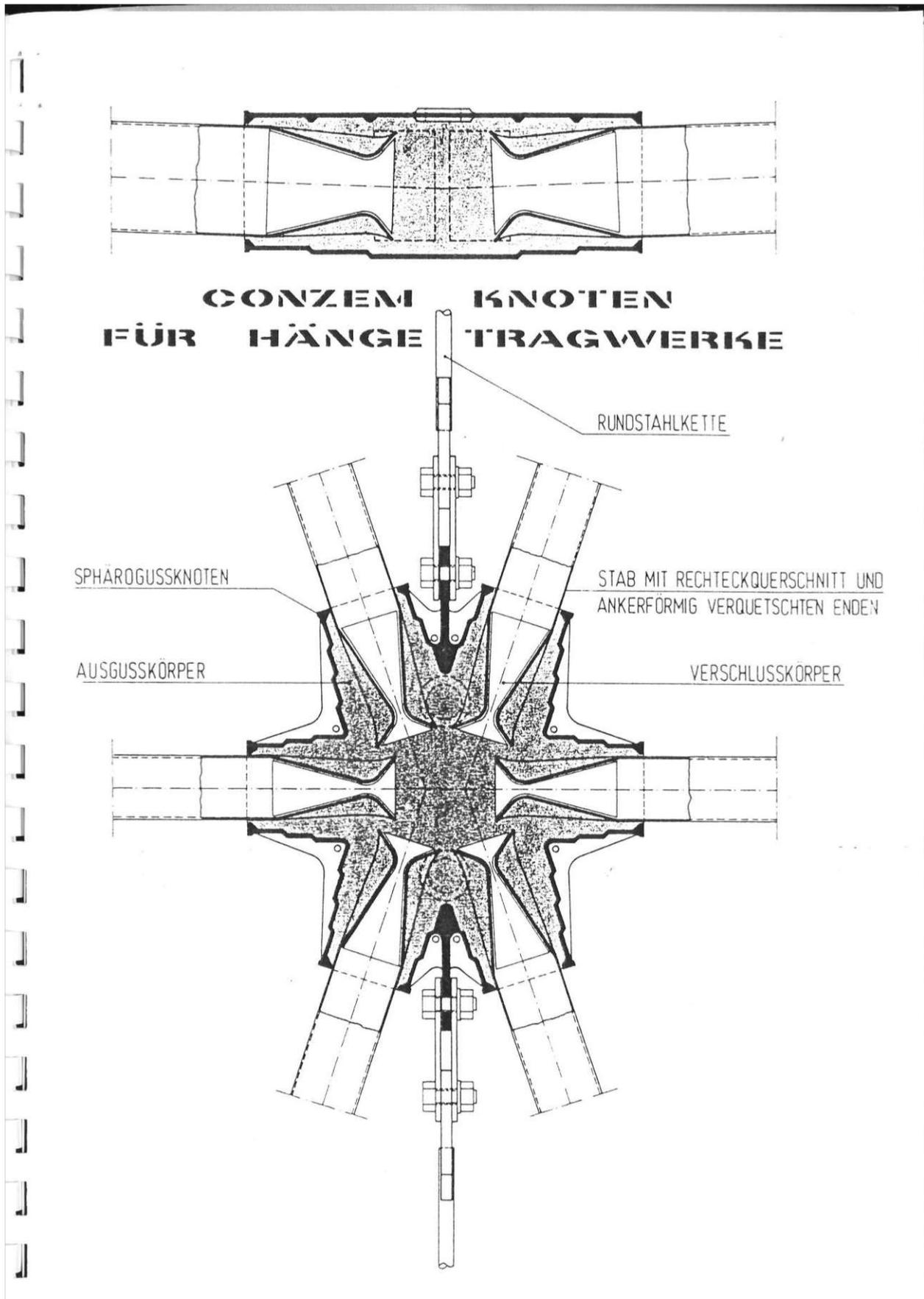


## SYSTEM "FRANTL"



AUSFACHUNG DER KETTEN ZU HÄNGETRAGWERK





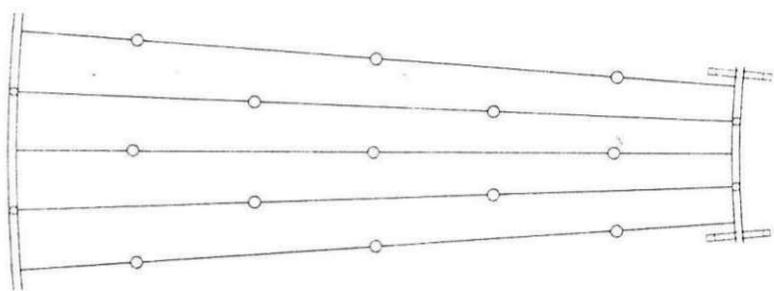


a) AUFLAGEN DES AUSSENRINGS AUF DIE STÜTZEN, ABSPANNEN FÜR MONTAGEDAUER  
 b) AUFLAGEN DES INNERINGS AUF HILFSSTÜTZEN



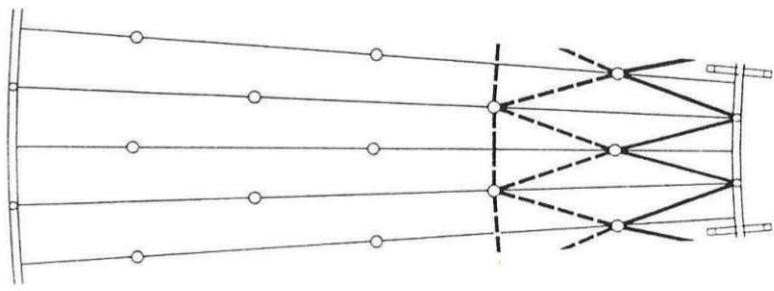
1

ERHÄHREN DER KETTEN AUF RINGJAHLEN UND GUSSKNOTEN ZWISCHEN AUßER UND INNERRING



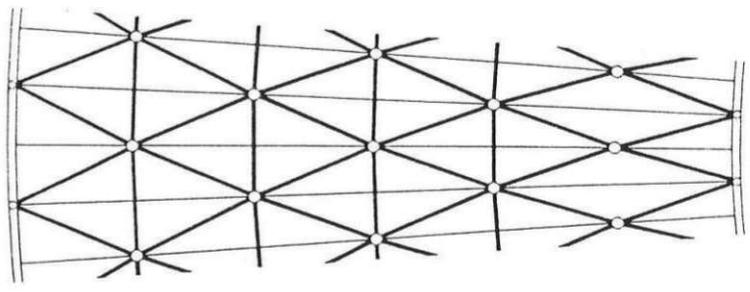
2

AUSFACHUNG MIT RECHTECK-HILFSRÖHLEN RINGWEISE, AUSBEHEND VOM INNERRING SELBSTSTÄNDIGES ABHEBEN D. INNERINGS NACH CA. 50% D. AUSFACHUNG



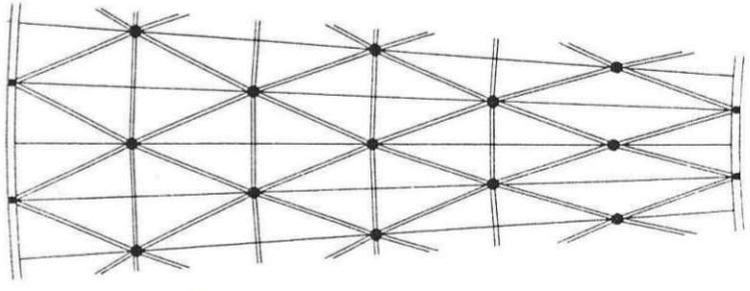
3

FERDIG AUSGEFACHTES SYSTEM VOR DEM KNOTENAUSGUSS



4

AUSGUSS DER KNOTEN UND DAHERDURCH HERSTELLEN DER ZUG-, DRUCK- U. BIEGESTEIFEN VERBUNDUNG



5

MONTAGEABLAUF

Haydn-Festspiele Eisenstadt mit Fischer und Behrens

Adam Fischer ist der Hauptdirigent der künftigen Haydn-Festspiele, die Eisenstadt als Zentrum der internationalen Haydn-Pflege ausweisen sollen und am 27. Mai 1987 mit einem Konzert der aus ungarischen und österreichischen Musikern formierten neuen Haydn-Philharmonie unter Fischers Leitung eröffnet werden. Solistin ist Hildegard Behrens.

In der Folge finden Orchester- und Kammerkonzerte in allen wichtigen Haydn-Gedenkstätten Eisenstadts, von der Bergkirche bis zum Haydn-Haus, sowie im Schloß Esterházy im ungarischen Fertőd statt. Der zweite Teil der Festspiele ist für September 1987 geplant. Dazwischen gibt es jeden Samstag auf Schloß Esterházy Konzerte mit prominenten Solisten wie Heinrich Schiff und Boris Bloch sowie dem Haydn-Orchester. Neben Haydn gilt das Interesse der Veranstalter vor allem burgenländischen Komponisten vom Barock bis zur Gegenwart.

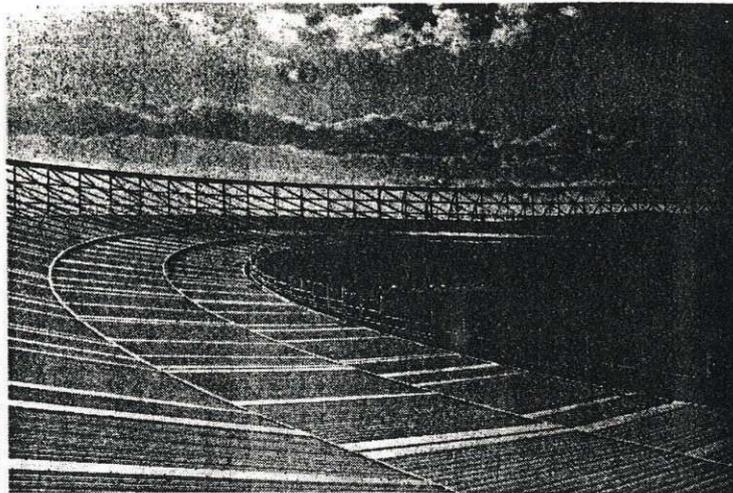


Photo: Margherita Krischanitz

DACHHAUT UND HÄNGEWERK DES PRATERSTADIONS

WIENER SYMPHONIKER

Erster Gastdirigent Georges Prêtre  
Im Orchester der Wiener Symphoniker wird folgende Stelle neu besetzt:

ein I. FAGOTTIST

Pflichtstücke:  
W. A. Mozart - Konzert für Fagott und Orchester KV 191 und ein Stück nach freier Wahl.  
Stellen aus der Orchesterliteratur werden bei Anmeldung bekanntgegeben.

Das Probespiel wird voraussichtlich im Dezember 1986 stattfinden.  
Anmeldedfrist: 20. November 1986.

Damen und Herren im Alter bis zu 35 Jahren richten die Bewerbung mit Lebenslauf baldmöglichst an:

WIENER SYMPHONIKER,  
1060 Wien, Lehargasse 11/II

Die Burg im Aufwind

Eine stetige Steigerung des Kartenverkaufs, der Platzausnutzung und der Einnahmen werden in einer Bilanz der ersten vier Monate der Ära Peymann vermeldet: In Burg- und Akademietheater wurden fast 9.000 Theaterkarten mehr als im Vorjahr verkauft, insgesamt konnte eine Auslastung von 91 Prozent, im Oktober sogar von 95 Prozent erreicht werden. Im freien Verkauf wurden im September und Oktober jeweils über 22.000 Karten abgesetzt, das vorgegebene Einnahmesoll konnte um 2,8 Millionen Schilling überschritten werden.

Die günstigen Möglichkeiten für Schüler und Studenten haben sich dagegen offenbar noch zu wenig herumgesprochen, das Jugendkartenkontingent wird nicht bei allen Vorstellungen ausgeschöpft. Immerhin hat sich die Zahl der jungen Besucher in den zwei Monaten gegenüber dem Vorjahr von 2.000 auf 4.000 verdoppelt.

den kann

ie Kunst der Vermittlung

durch Vorträge und Einführungsreferate.

Ein Schirm aus Stahl gespannt

Erich Frantl konstruierte das neue Dach für das Wiener Stadion

„Hochschaubahn“, „Gasometer“, „größter Regenschirm von Wien“ – so und ähnlich hat heimischer Sprachwitz das neue Dach des Praterstadions schon getauft. Vom üblichen, liebevoll schnoddrigen Benennungsritual abgesehen, zählt diese elegante, in Rekordbauzeit errichtete Konstruktion jedoch zu den erfreulichsten und wichtigsten Leistungen österreichischer Ingenieurbaukunst in der Gegenwart.

Dieses Projekt unterscheidet sich aus mehreren Gründen von dem in letzter Zeit bei Brückenbauten, Kraftwerken und anderen technischen Großbauten gewohnten Niveau: Es ist außerordentlich ökonomisch, es ist innovativ, es reagiert überzeugend auf den gegebenen Baubestand und es hat in der Summe dieser Eigenschaften über die rein rechnerische Rationalität, über die ingenieurmäßige Regelmäßigkeit hinaus auch ingenieusen „Espirit“.

Als die Stadt Wien den Bauauftrag 1985 ausschrieb, war nur eine Überdeckung der Längsseiten des Tribünenovals vorgesehen. Die Voest-Hebag bot mit dem elliptischen Dachring aber eine Vollüberdachung weit billiger an als die Konkurrenten die Teilüberdachung. Diese Lösung hatte gegenüber der ausgeschriebenen weiters den Vorteil, daß keine zusätzlichen Stützen und Verstärkungen am bestehenden Bau notwendig waren, so daß die typische Skelettkonstruktion des Stadionrunds unverändert erhalten werden konnte.

Die angewendete Technologie beruht auf zwei einander ergänzenden Neuentwicklungen. Ingenieur Erich Frantl konstruierte einerseits ein als Patent angemeldetes Tragsystem, eine Stabwerkschale, welche die Belastung durch Eigengewicht, Schnee und Winddruck aufnimmt. Bei solchen extrem leichten und weitgespannten Hängekonstruktionen – das Stadionsdach ragt um fünfzig Meter weit heraus – waren bisher immer aufwendige Abspännungen nötig, um bei größeren Windgeschwindigkeiten die Sogkräfte, die oft weit stärker als das Eigengewicht sind, abzufangen. Andererseits

wurde die von Frantl, Hofstätter und Raunich erfundene Knotenverbindung der Stahlstäbe mit Betonpfropfen weiterentwickelt, so daß die 1800 Rechteckrohre in nur sieben Tagen zum vollständigen Netzwerk verbunden werden konnten.

Vereinfacht gesprochen funktioniert dieses Dach wie ein umgekehrter Deckel, der einem Topf aufgesetzt wird und aus dem in der Mitte ein großes rundes Loch ausgeschnitten ist. Der äußere Rand dieses Deckels – mit dem Topf (dem Betonrund) verbunden – bildet dann den „Druckring“, der innere Rand den „Zugring“, wobei dieser, da die Deckelfläche als in gewissem Ausmaß elastisches Liniennetz ausgebildet ist, frei beweglich sein wird und die durch Schneelast oder Wärmedämmung auftretenden Spannungen ausgleichen kann.

So entstand auch die charakteristische geschweifte Linie des inneren Dachrandes allein durch die Tatsache, daß an den flachen gekrümmten Längsseiten des Ovals größere Zugkräfte herrschen und die Konstruktion dort um mehr als drei Meter weiter nach unten „hängt“ als im Bereich der enger gekrümmten Radien. An diesem inneren Ring sind nun auch die Flutlichtscheinwerfer und Flaggenstangen montiert.

Zur Verfeinerung der Kontrolle wurde die statische Berechnung in Wien und Graz parallel mit verschiedenen Computerprogrammen durchgeführt. Ein Modell 1:400 wurde im Windkanal der Arsenalwerkstätten getestet. „Die gesamte Planung dieser hängenden Stabwerkskonstruktion, die mit einer Ausdehnung von 277 x 233 Metern weltweit zu den größten ihrer Art zählt, besteht aus zehn Zeichnungen – und einer Lastwagenladung Computerausdrucken“, antwortet Frantl auf die Frage, wie dieses kühne Unternehmen mit einem sehr kleinen Team in so kurzer Zeit bewältigt werden konnte.

Auch die Montage erfolgte auf ungewöhnliche Weise. Von vier Kranen aus, ohne jede Gerüstung, wurden alle Bauteile in nur zehn Monaten versetzt. Beim Fixieren

der rund 900 Knoten des Stabwerks hat man die nachträgliche Belastung durch die in die stählernen Knotenformen eingegossene Betonmasse mit abgehängten Wassersäcken simuliert. Während des Betonierens wurde dann das Wasser jeweils simultan abgelassen.

Frantls graziles elastisches Stahldach besticht nicht nur durch die technischen Leistungen, sondern auch durch die formale Konsequenz, mit der es sich vom Betonunterbau abhebt und ihn strukturell zugleich fortsetzt. Das Stadion besteht heute aus drei konzentrischen Schichten: dem Kernbau (1929–1931) von Otto Ernst Schweizer – eine damals vielbeschätzte, anspruchsvolle Eisenbetonkonstruktion; aus der Ummantelung (1957–1959) von Theodor Schöll, als der Rhythmus der Betonrahmen einfach ringum weitergeführt und ein dritter Rang angefügt wurde; und schließlich dem aufgesetzten Dach, das die Grundidee und Gesamtstruktur des Gebäudes in einem ganz anderen Material aufnimmt und überhöht.

Nach längerer Dominanz der, wie man früher meinte, „pflegeleichteren“ Betontragwerke hat der in Wien mit sehr strengen Baunormen belastete Stahlbau hier wieder ein kräftiges Lebenszeichen gegeben. Seit Jahren wird von „intelligenten Produkten“ gesprochen, mit denen sich unsere Wirtschaft und Industrie profilieren und international behaupten sollte. Das Stadion-Dach: erfüllt diese Forderung in jeder Hinsicht, sein Bauprinzip ist vielseitig verwendbar, und es bestehen bereits Anfragen aus dem In- und Ausland für ähnliche Aufgaben. Bauliche Großprojekte und eindimensionale verselbständigte Großtechnologie stoßen heute zu Recht immer wieder auf massive Kritik. Umso bemerkenswerter, daß beim Stadion die Realisierung einer völlig unpathetischen, sorgfältig durchgebildeten „High-Tech“-Lösung gelang und daß nach langer Zeit wieder ein technischer Bau als kultureller Beitrag, als Architekturbeispiel gewürdigt werden kann. Otto Kapfinger



### BUNDESDENKMALAMT

A-1010 Wien  
Hofburg, Säulenstiege  
Tel.: (+43 1)53415 0 oder DW  
Fax: (+43 1)53415 252  
E-Mail: service@bda.at

GZ.: 10.431/4/2001  
Bei Beantwortung bitte angeben  
Wien 2., Leopoldstadt  
Verordnung gemäß § 2a  
Denkmalschutzgesetz

An

- 1) das römisch-katholische Pfarramt Wien II. – St. Josef, Karmelitergasse 10, 1020 Wien
- 2) den Convent der Barmherzigen Brüder in Wien, Große Mohrengasse 9, 1020 Wien
- 3) das römisch-katholische Pfarramt zu St. Leopold, Alexander Poch-Platz 6, 1020 Wien
- 4) das römisch-katholische Pfarramt Am Tabor, Hochstettergasse 1, 1020 Wien
- 5) das evangelische Pfarramt AB Wien-Leopoldstadt, Am Tabor 5, 1020 Wien
- 6) die Stadt Wien, MA 7, Friedrich Schmidt-Platz 5, 1082 Wien
- 7) die Burghauptmannschaft Österreich, Hofburg-Schweizerhof, 1010 Wien
- 8) das römisch-katholische Pfarramt Muttergottes im Augarten, Gaußplatz 14, 1020 Wien
- 9) das römisch-katholische Pfarramt Donaustadt, Mexikoplatz 12, 1020 Wien
- 10) das römisch-katholische Pfarramt St. Johann Nepomuk, Nepomukgasse 1, 1020 Wien
- 11) die Erzdiözese Wien, Bauamt, Wollzeile 2, 1010 Wien
- 12) die Bundesimmobiliengesellschaft m.b.H., Hintere Zollamtsstraße 1, 1031 Wien
- 13) die Wiener Stadtwerke, Schottenring 30, 1011 Wien
- 14) die Wiener Linien, Direktion, Erdbergstraße 202, 1031 Wien
- 15) den Convent der unbeschutten Carmeliter zu Maria Schnee in Graz, Provinzialat Wien, Silbergasse 35, 1190 Wien
- 16) den Landeshauptmann und Bürgermeister von Wien, Rathaus, 1082 Wien
- 17) das Magistratische Bezirksamt für den 2. Bezirk, Karmelitergasse 9, 1020 Wien
- 18) den Magistrat der Stadt Wien, MA 37/2, Dresdner Straße 75, 1200 Wien
- 19) den Magistrat der Stadt Wien, MA 19, Niederhofstraße 23, 1121 Wien

Das Bundesdenkmalamt teilt Ihnen mit, dass die in der Folge genannten Objekte in Wien 2., Katastralgemeinde 01657 Leopoldstadt gemäß § 2a Abs. 1 des Denkmalschutzgesetzes vom 25.9.1923, BGBl.Nr. 533/23, in der Fassung BGBl. I Nr. 170/1999 durch Verordnung unter die Bestimmungen des genannten Paragraphen gestellt sind:

Objekt	Adresse	Gst.Nr.	EZ
Karmeliterkirche	Karmeliterplatz	61/1 62/2, 62/3	818 5246
Bezirksamt	Karmelitergasse 9	59	826
Altes Amtshaus	Kleine Sperlgasse 10	35	1932
Klosterkirche hl. Johannes	Taborstraße	1064	2059
Kloster der Barmherzigen Brüder	Taborstraße 16	1059/1	2059
Spital der Barmherzigen Brüder	Große Mohrengasse 9 - 13	1054, 1055 1061, 1062, 1063	2059
Pfarrkirche hl. Leopold	Alexander Poch-Platz	302	1296
Pfarrhof	Alexander Poch-Platz 6	304	1283
Pfarrkirche Auferstehung Christi	Am Tabor 7	649/1	2044
Verklärungskirche	Am Tabor 5	3931/5	5654
Pfarrhof	Am Tabor 5	3931/5	5654
Linienkapelle hl. Johannes Nepomuk	Am Tabor	3929/4	5836
ehem. Leichenhalle	Dresdner Straße 119	3097/4	4179
Muttergottespfarrkirche	Gaußplatz 14	562/12	215
Benefiziatenhaus	Kleine Pfarrgasse 24	315	1315
Kaiser-Jubiläums-Pfarrkirche	Mexikoplatz	2430/2	571
Pfarrhof der Kaiser-Jubiläums-Kirche	Mexikoplatz 12	2430/4	5662
Pfarrkirche zum hl. Johann Nepomuk	Nepomukgasse	1028	1386
Schanzelkapelle, St. Johannes	Obere Donaustraße bei der Augartenbrücke	404/2	4007
Bildhaueratelier	Böcklinstraße 1	1303/12, 1303/14	3991
Schule	Czerninplatz 3	1222	273
Eldersch-Hof	Elderschplatz 1-2	2429/6	2955
Autobus-Großgarage	Engerthstraße 152a-154	4278/11	1862
Wohnbau	Engerthstraße 230	2236/177	5456
Haus „Zum goldenen Hasel“	Große Pfarrgasse 19	300	1287
Wohnbau	Handelskai 210	1668	5708
Wohnbau	Harkortstraße 3	1497/10	5191
Stadtgartenamt	Hauptallee 2	1323/2	1418
Bildhaueratelier	Im Prater 246	2219/10, 2219/8	6003
Wohnhaus, ehem. Armenhaus	Im Werd 19	219	6004
ehem. Schule, jetzt Amtsgebäude	Kleine Pfarrgasse 33	317	1320
Feuerwehrgebäude	Lassallestraße 19	1622/2	5162
Praterstadion, Ernst Happel-Stadion	Meiereistraße 7	4082	5900
Schützenhaus	Obere Donaustraße 26	402/3	5876
Plastik	Obere Donaustr. 95-97	22/2	978
Wirtschaftsgebäude	Prater	1944/1, 1944/2	5723
Konstantin-Steg	Prater	1317/1, 4003/2	1418
Augarten-Brücke	Prater	3890/2	5836
Toboggan	Prater	1469	5723
Lusthaus	Prater Hauptallee	1931	5723
Ziehrrer-Denkmal	Prater Hauptallee	1318/1	1418
Tegetthoff-Denkmal	Praterstern	3990/15	5912
Johann Nestroy-Denkmal	Praterstraße	3970/3	5836
Haus „Zum Fuchsel“	Praterstraße 10	1105	1356
Haus „Zum Jonas“	Praterstraße 19	1100	225
Wohnbau	Radingerstraße 21	1682/29	5225

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

GZ.: 10.431/4/2001

Plastik	Rustenschacherallee 50	1778/19	2238
Franz-Mair-Hof	Schüttelstraße 9	1298/2, 1298/3, 1298/9, 1298/1	1808
Plastik „Lesender“	Sturgasse 7	2222/21	4399
Julius-Ofner-Denkmal	Taborstraße	3929/1	5836
Wohnbau	Tandelmarktgasse 14	73	2132
Heizmann-Hof	Vorgartenstraße 140-142	1622/2	5162
Plastik	Vorgartenstraße 232-238	2236/198	5484
Wohnbau	Wehlistraße 136-148	2590/1	2666
Wohnbau	Wehlistraße 305	2104/17	3949
Wohnbau	Wehlistraße 309	2104/8	3953
Wohnbau	Wohlmutterstraße 14-16	1473/18	5594
Hermann-Fischer-Hof	Ybbsstraße 15-21	1497/4	5179
Wohnbau	Ybbsstraße 40-42	1682/32	5228
Bundesgymnasium	Zirkusgasse 46-48	887	260

Für jedes der genannten Objekte besteht ohne zeitliche Begrenzung jederzeit für die hierzu gemäß § 26 Z 2 und 3 Denkmalschutzgesetz berechtigten Parteien die Möglichkeit, zu beantragen, dass bescheidmäßig festgestellt wird, ob ein öffentliches Interesse an der Erhaltung in der Verordnung zu Unrecht angenommen wurde oder nicht. Eine solche Feststellung könnte das Bundesdenkmalamt auch von Amts wegen treffen.

Wien, am 8. August 2001

Der Präsident, i. V.:

HR Dr. Christiane Lehne

F.d.R.d.A.  
*Skopel*

AV. vom 28. Aug. 2001

Zur Kenntnis genommen

~~Einslegen~~

~~a.a. Reg.~~

anschließen

an

Für den Abteilungsleiter:

*[Handwritten signature]*

*[Handwritten signature]*

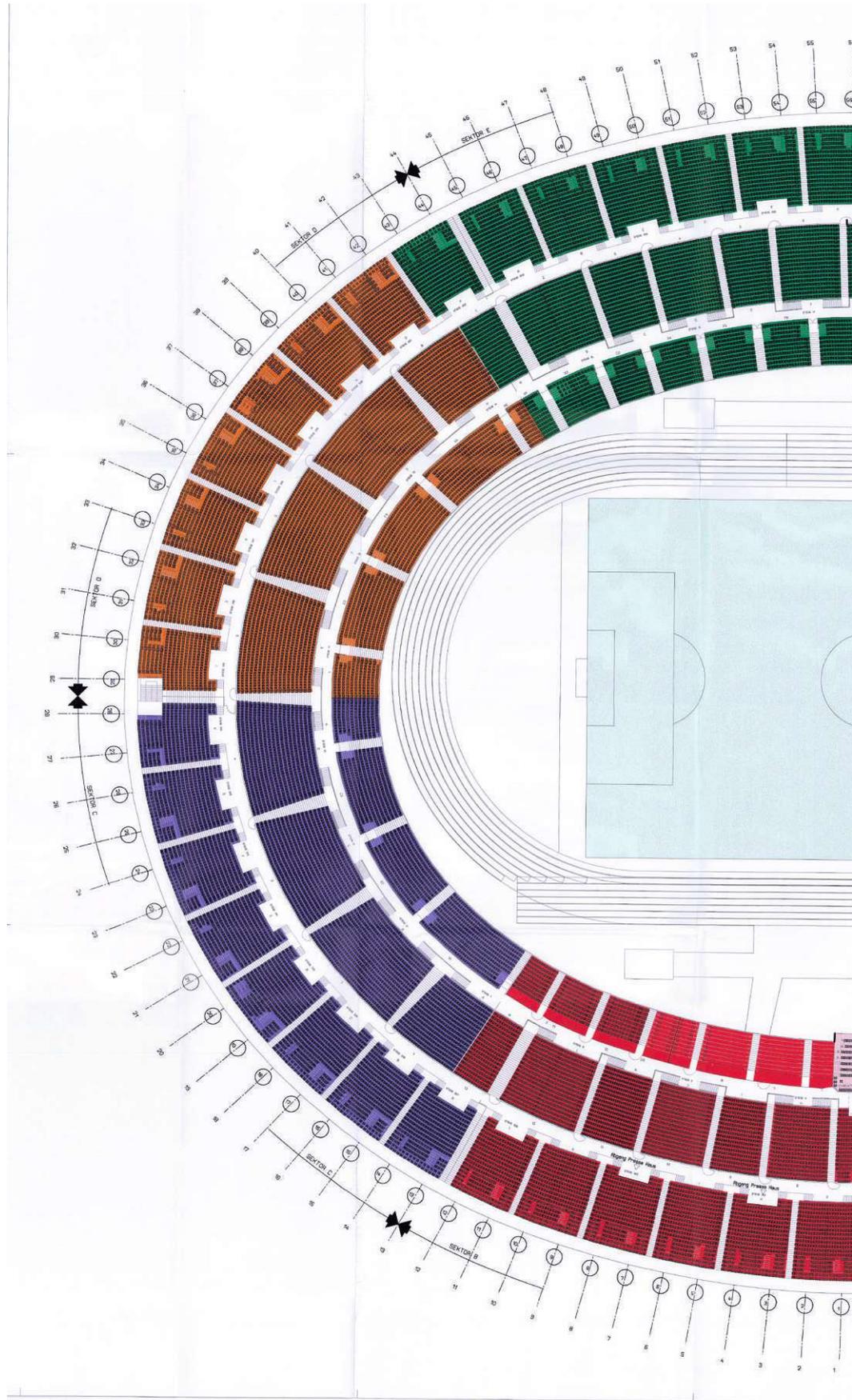
Magistratsabteilung 37  
Außenstelle f. d. 2. u. 20. Bez.  
Eing.: 28. AUG. 2001  
MA 37  
Zahl: 3168/01 Blg. ....

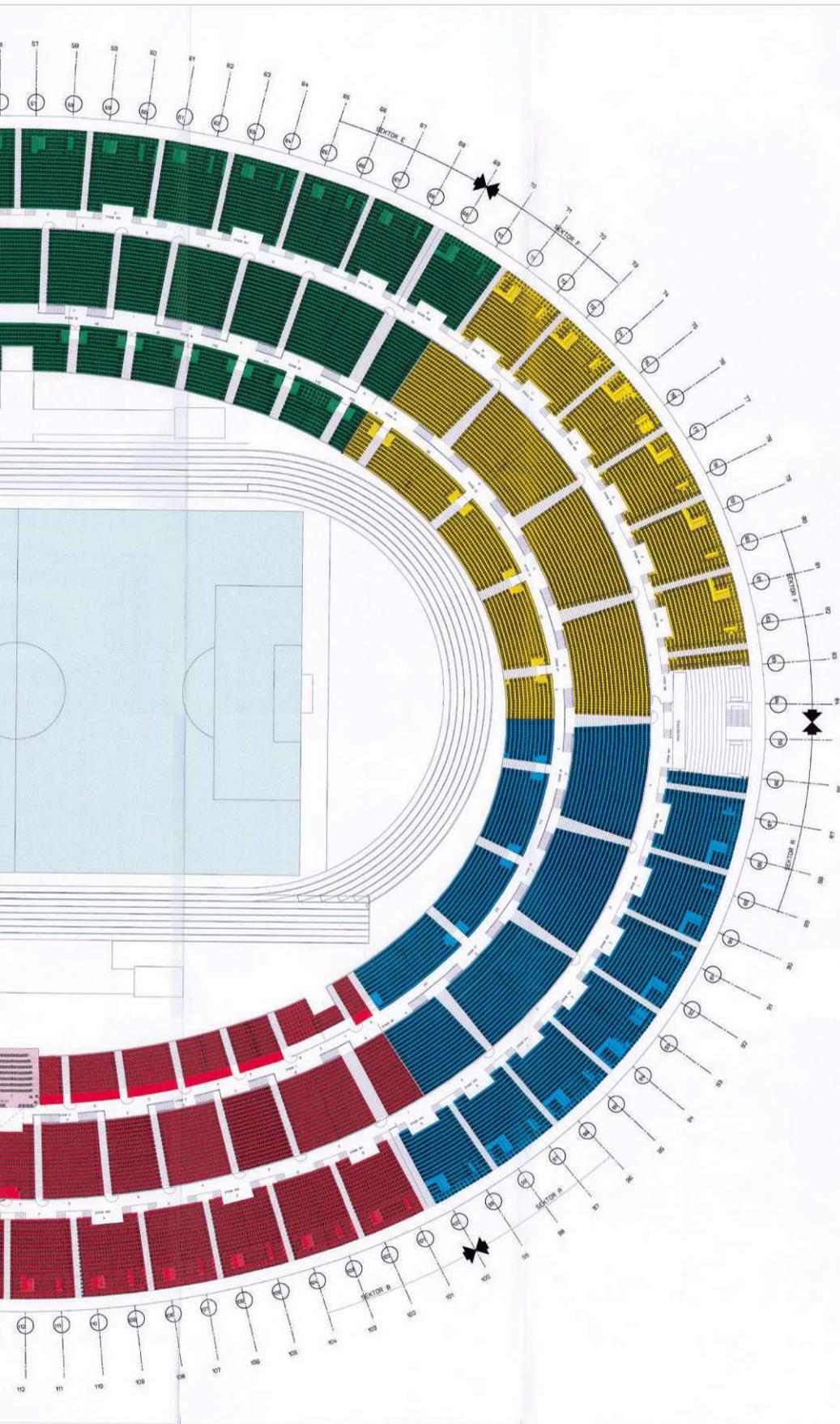
**STADION 5900/2**  
**ROUSERS**  
*2. Ernst Happel Stadion*



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





INDEX	EINGETRAGENE ÄNDERUNGEN		AG	
			VON	ORT/JAHR
<b>BESTAND</b>				
ERNST HAPPEL STADION		1618	76	65
ÜBERSICHTSPLAN		1:300	1,14m <sup>2</sup>	
SITZPLATZE		AG	128x89	
		040331		
<b>REQUÁT &amp; REINTALLER &amp; PARTNER ARCHITEKTEN</b>		<small>© 2010 WIENER VERKEHRSGES. FÜR U-BAHN UND TRAMWAY          VERKEHRSGES. FÜR U-BAHN UND TRAMWAY</small>		

**Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten**

1010 Wien Kramergasse 9  
533 67 35 Fax 532 86 79  
E-mail: rrp@archrrp.at

EURO 2008

C

B A U B E S C H R E I B U N G

Wiener Prater-Stadion  
Zu- und Umbauten im Ernst Happel-Stadion  
für den Magistrat der Stadt Wien  
Fußball-Europameisterschaft 2008

Magistrat der Stadt Wien  
**Magistratsabteilung 37**  
Baupolizei  
Hierauf bezieht sich der Bescheid

MA37- BB/ 2- 87 / 2004

16. SEP. 2004

Wien, .....  
Für den Abteilungsleiter:



*[Handwritten signature]*  
Dipl. Ing. Oblak

Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 51 – Sportamt  
Wiener Praterstadion – Ernst-Happel-Stadion  
2, Meiereistraße 7, Sektor F  
1020 Wien

JÄ/Ae 2004-04-27  
1618-04-0960

JÄ -> A Ag BH

**Prof. D.I. Thomas Reinthaller**

**D.I. Josef Kegelreiter**

**D.I. Horst Jäger**

**Planverzeichnis:**

1618/100 bis 1618/108

**Einleitung**

Die geplante Bauführung im Ernst Happel-Stadion gliedert sich im wesentlichen in 4 Teilbereiche. Diese sind:

- I. Büro- und Medieneinbauten unter den Tribünen von Achse 4-11
- II. Sanierung und Vergrößerung des VIP-Clubs von Achse 110-3
- III. Adaptierungsarbeiten im Inneren des Stadions im wesentlichen zwischen den Achsen 101-12
- IV. Zeitlich begrenzte Tribünenerweiterungen sowie Neugestaltung der Medientribüne im Bereich Sektor B, 3.Rang (nicht Gegenstand der Einreichung)

**I. Büro- und Medieneinbauten unter den Tribünen von Achse 4-11**

**I.1 Situation:**

An der Seite der Tribünen des Wr.Prater-Stadions wird unter Ausnützung der bestehenden Freiräume im Bereich der Achsen 4-11 ein 3-geschoßiger Einbau errichtet.

Im Erdgeschoß befinden sich lediglich die Eingänge und die Stiegenhäuser sowie das dem Stadion angepasste Stützensystem, um die Zugänge und Fluchtwege freizuhalten.

Im Zuge der neu zu schaffenden Stiegenhäuser werden die vorhandenen Fluchtwege nicht beeinträchtigt.

**I.2 Bauliche Maßnahmen:**

Der Stahlbeton-Skelettbau wird an den Rück- und an den Schmalseiten ausgemauert. Die Vorderseite erhält eine vorgehängte Metall-Glasfassade, der Fassade der bestehenden Amtshäuser angeglichen.

An den Schmalseiten ist eine Trapez-Blechverkleidung vorgesehen.

-3-

Die Rückseite (innenliegende Front) ist verputzt.

Das Stützensystem ist zum einen den vorhandenen Stahlbetonstützen des Stadions vorgesetzt und ruht auf den bestehenden Fundamenten, zum anderen als freistehende Säulen im vorhandenen Achssystem an den Gehsteigvorderkanten ausgebildet.

Die Vertikalkommunikation des Zubaues erfolgt mit Stiegen, mit einer Laufbreite von 140 cm im Stiegenhaus der Achse 9-10 bzw. mit einer Stiegenlaufbreite von 1,80 m im Stiegenhaus der Achse 5-6 und zwei Aufzugsanlagen vom EG bis zum 2.OG.

Die Aufzüge werden behindertengerecht ausgeführt.

### I.3 Raumprogramm:

EG: Eingänge Stiegenhäuser, Portierraum, Informationsschalter

1.+2.OG: Büroräume, Besprechungszimmer, Aufenthaltsräume, Teeküche, Sanitärräume mit behindertengerechten WC-Anlagen, Abstell- und Lagerräume, Technikräume

### I.4 Konstruktion und Ausstattung:

#### I.4.1 Tragkonstruktion: Stahlbetonskelett

Wände: Ausmauerung in entsprechender Stärke und Wärmedämmung

Decken: Stahlbetondielen bzw. Elementdecken

Stiegen: Stahlbetonplatten mit Kunststeinbelag

#### I.4.2 Fassade:

Vorderfront: Metallfassade, Kunststoff-Fenster mit Außenjalousien, jeder 2.Flügel ist mit einem Dreh-/Kipp-Beschlag ausgeführt, wärmegeämmte Stahlblechpaneele

Schmalseite: wärmegeämmte Trapezblechverkleidung, hinterlüftet

Rückseite: Putzfassade, G30 Stahl bzw. Alu-Fenster

Dach: Umkehrdach auf Stahlbetondielen mit Kiesschüttung

I.4.3 Zwischenwände:

Die Zwischenwände werden als Metallständerwände mit Gipskarton-Bepankung und dazwischenliegenden Dämmwollplatten ausgeführt

I.4.4 Türen:

Die Stiegenhaus- und Gangabschlußtüren werden in einer Stahlkonstruktion in R30-Qualifikation ausgeführt. Alle restlichen Türen in Vollbauausführung entsprechend ihrer geforderten Qualifikation.

I.4.5 Fußböden:

Stiegenhaus- und Eingangsbereich: Kunststeinbelag

WC und Waschräume: keramische Beläge

Alle anderen Räumen erhalten Linoleum B1, Q1, optional Teppichböden B1, Q1

I.4.6 Zwischendecke:

Alle Räume erhalten abgehängte Mineralfaser- bzw. Gipskartondecken

I.4.7 Wandbeläge:

Die Sanitärräume erhalten Fliesen, alle anderen Räume Dispersionsanstrich

I.4.8 Haustechnische Anlage:

Die Ver- und Entsorgungssysteme werden an die im Stadion vorhandenen angeschlossen

I.4.9 Heizung:

Versorgung aus bestehender zentraler Heizanlage des Prater-Stadions

I.4.10 Kalt- und Warmwasseraufbereitung:

Anschluss an die vorhandene Ringleitung

-5-

### I.4.11 Lüftungsanlagen:

Die innenliegenden WC-, Wasch- und sonstigen Räumlichkeiten werden mechanisch entlüftet, alle sonstigen Räume werden natürlich be- und entlüftet.

Der Öffnungsmechanismus der Brandrauchentlüftung im Stiegenhaus erfolgt elektrisch und wird mit einem Notakku ausgerüstet

### I.4.12 Elektro:

Als Erweiterung der bestehenden Stadionanlage mit Stockwerksverteiler im Gangbereich.

Die Sicherheitsbeleuchtung erfolgt mit Einzelbatterieleuchten im Stiegenhaus

### I.4.13 Schwachstromanlagen:

Telefonanlage, Gegensprechanlage, EDV-Anlage, Videoüberwachung der Eingänge, entsprechend den Nutzeranforderungen.

### I.4.14 Abwasser:

Fäkalwässer werden in die bestehende Kanalisation des Ernst Happel-Stadions eingeleitet, die Dachwässer werden über die vorhandene Kanalisierung in die bestehenden Sickerschächte eingeleitet

### I.4.15 Klimatisierung:

Die Büroräumlichkeiten sollen mittels Klima-Splitgeräten klimatisiert werden

### I.4.16 Brandschutztechnische Einrichtungen

Die Gänge und hinten liegenden Räume des Zubaus werden mit Brandmelder ausgestattet, und an die bestehende Brandmeldeanlage mit TUS-Anschluss im Bereich Sektor A angeschlossen.

Die Stiegenhäuser erhalten offenbare Lichtkuppeln mit einem wirksamen Lüftungsquerschnitt von mind 1 m<sup>2</sup>. Die Öffnungstaster werden im Erdgeschoss bzw. am vorletzten Stiegenpodest angeordnet.

Hydranten in der Meiereistrasse sowie im Stadion selbst.  
1. Löschhilfeeinrichtungen in Abstimmung mit MA68

### I.5 Flächen:

lt. beiliegender Aufstellung

## **II. VIP-Club**

### **II.1 Situation:**

Der bestehende VIP-Club zwischen den Achsen 110-3 soll um ca. 6,20 m nach vorne erweitert werden.

Weiters soll die bestehende Stiegenanlage zwischen Achse 112 und 1 neu gestaltet und ein behindertengerechter Aufzug eingebaut werden.

Weiters sollen die beiden 2-läufigen Stiegen zwischen 1. und 2.Stock durch 1-läufige Stiegen ersetzt werden.

Ziel dieser Umbauarbeiten ist, dem VIP-Club ein zeitgemäßes und modernes Erscheinungsbild zu geben und die funktionellen Gegebenheiten zu verbessern sowie die Kapazität entsprechend den Vorgaben der UEFA anzupassen bzw. zu erweitern.

Der VIP-Club erhält dabei entsprechend seiner Bedeutung eine etwas andere Baukörpergliederung (Glasfassade)

### **II.2 Bauliche Maßnahmen:**

Der vorhandene Stahlbeton-Skelettbau wird ebenfalls in Form einer Stahlbeton-Skelettbauweise um ca. 6 m nach vorne erweitert.

Die Vorderfront erhält eine Glasfassade, die teilweise in Deckenbereichen mit Emailgläsern gestaltet wird.

An den Schmalseiten ist eine Trapezblech-Verkleidung vorgesehen.

Das Stützensystem wird um eine weitere Reihe freistehender Säulen nach vorne erweitert.

Die Vertikalkommunikation erfolgt durch eine neue Treppenanlage mit einem dazwischenliegenden, behindertengerechten Aufzug vom EG ins 1.OG.

Der Aufzug dient weiters auch zum Transport von Lasten.

### **II.3 Raumprogramm:**

Eingang: mit sicherheitstechnischen Einrichtungen.

1. und 2.Stock: Räumlichkeiten zur Bewirtung der VIP-Gäste  
vorhandene Sanitärräume

-7-

### II.4 Konstruktion und Ausstattung:

#### II.4.1 Tragkonstruktion: Stahlbetonskelett

Wände: die seitlichen Wände werden in gemau-  
ter Form hergestellt

Decken: Ortbetondecken mit Unterzügen

Stiegen: Stahlbetonplatte mit Gehbelag

#### II.4.2 Fassade:

Vorderfront: Glasfassade, die im Bereich der Decken  
mit Emailgläsern ausgefacht wird

Schmalseite: wärmegeämmte Trapezblech-Verkleidung  
hinterlüftet

Dach: Umkehrdach auf Stahlbetondecke mit  
Kiesschüttung

#### II.4.3 Türen:

Türen in raumabschließenden Wänden werden in T30 ausgeführt,  
alle restlichen Türen in Vollbauausführung, entsprechend  
ihrer geforderten Qualifikation

#### II.4.4 Fußböden:

Die Böden werden mit Parkett belegt. Qualifikation B1, Q1  
erhalten.  
In den WC- und Waschräumen sind keramische Beläge vorgesehen

#### II.4.5 Zwischendecken:

Hier werden schalldämmende Gipskartondecken ausgebildet;  
in den WC- und Waschräumen werden Alu-Rasterdecken eingebaut

#### II.4.6 Wandbeläge:

Alle jene Bereiche, die künstlerisch nicht gestaltet sind,  
werden mit Dispersionsanstrich versehen.  
In den WC- und Waschräumen werden Fliesen aufgebracht.

#### II.4.7 Haustechnische Anlage:

Die Ver- und Entsorgungssysteme werden an die im Stadion  
vorhandenen angeschlossen

#### II.4.8 Lüftungs- und Klimaanlage:

Am Dach des VIP-Clubs wird eine zentrale Lüftungsanlage situiert, die ebenfalls zu Kühlzwecken herangezogen werden kann. Um eine entsprechend hohe Luftqualität zu gewährleisten, ist ein 5-facher Luftwechsel vorgesehen.

II.4.9 Heizung:

Zur Gewährleistung einer Grundtemperatur dient die vorhandene zentrale Heizungsanlage.  
Allfällig darüber hinausgehende Temperatursteigerungen werden mittels der Lüftungsanlage bewerkstelligt.

II.4.10 Kalt- und Warmwasseraufbereitung:

vorhanden

II.4.11 Elektro:

Vorhandene Elektroinstallation, die um die Erweiterungsflächen erweitert wird

II.4.12 Schwachstromanlagen:

Vorhandene Fernschanlage wird um die Erweiterungsflächen vergrößert.  
Im Bereich des Einganges werden sicherheitstechnische Überwachungsanlagen errichtet.

II.4.13 Abwasser:

vorhanden

II.4.14 Brandschutztechnische Einrichtungen

Die VIP Räumlichkeiten werden mit Brandmelder ausgestattet, und an die bestehende Brandmeldeanlage mit TUS-Anschluss im Bereich Sektor A angeschlossen.

An der vorderen seitlichen Fensterfront werden im 1. bzw. 2.OG Lüftungsflügel mit einem wirksamen Lüftungsquerschnitt in Summe von 11,9 m<sup>2</sup> angeordnet. Die Öffnungstaster werden im EG bzw. im Bereich des Regiepultes im 1.OG angeordnet.

Hydranten in der Meiereistrasse sowie im Stadion selbst.  
1. Löschhilfeeinrichtungen in Abstimmung mit MA68

II.5 Flächen:

lt. beiliegender Aufstellung

### **III. Umbaumaßnahmen im Bestand**

#### **III.1 Situation:**

Im Inneren des Gebäudes zwischen den Achsen 101-12 ist geplant, verschiedene Räumlichkeiten wie Garderoben baulich neu zu gestalten und zwar derart, dass die vorhandenen Flächen im Bestand geringfügig vergrößert werden. Darüber hinaus wird zwischen den Achsen 8 u. 10 eine neue Notstromanlage errichtet. Alle anderen Räumlichkeiten werden vorwiegend modernisiert.

Für das neue Zutrittssystem soll ein EDV-Raum zwischen den Achsen 13 + 14 errichtet werden.

Weiters wird ein Raum für die Videoüberwachung zwischen den Achsen 15 + 16 neu errichtet, als Ersatz für den Wegfall von Räumlichkeiten zwischen den Achsen 10 + 12.

Im 1.OG wird der Medienbereich neu gestaltet sowie ein neuer Zugang zu den Stiegen 305 bzw. 304 errichtet, den den direkten Zugang zur Medientribüne in den 3.Rang ermöglicht.

#### **III.2 Bauliche Maßnahmen:**

Die baulichen Erweiterungsmaßnahmen werden gemauert und verputzt. Alle anderen Baumaßnahmen werden an nicht tragenden Bauteilen durchgeführt.

#### **III.3 Raumprogramm:**

- EG:           .)   Sanitär- und Umkleieräumlichkeiten für Mannschaften und Schiedsrichter  
                  .)   Neugestaltung des Dopingkontrollraumes und des medizinischen Untersuchungsbereiches  
                  .)   Räumlichkeiten für das Notstromaggregat  
                  .)   Videoüberwachungsraum, EDV-Raum für Zutrittssystem, TV-Studio in der Achse 112-1

#### **III.4 Konstruktion und Ausstattung:**

Bleibt unverändert

##### **III.4.1 Tragkonstruktion:**

Wändeausmauerung in entsprechender Stärke und Wärmedämmung

##### **III.4.2 Fassade:**

Putzfassade

III.4.3 Zwischenwände:

Die Zwischenwände werden entweder als gemauerte, beidseitig verputzte Wände oder als Gipskarton-Ständerwände mit dazwischenliegenden Dämmwollplatten ausgeführt

III.4.4 Türen:

Die Türen werden dem Bestand (Stahl/Holz/Alu) entsprechend der geforderten Qualifikation angepaßt

III.4.5 Fußböden:

In den Räumlichkeiten werden entweder keramische Beläge oder Bodenbeschichtungen in der Qualifikation B1, Q1 verlegt.

Im Bereich des Notstromaggregaterraumes wird ein flüssigkeitsdichter Bodenbelag ausgeführt.

III.4.6 Zwischendecken:

Diese werden in Form von Mineralfaser- oder Alurasterdecken ausgebildet.

III.4.7 Wandbeläge:

In den WC- und Waschräumen werden Fliesen aufgebracht, ansonst werden die Wände mit Dispersionanstrich versehen.

III.4.8 Haustechnische Anlagen:

An den vorhandenen haustechn. Anlagen werden nur geringfügige Änderungen durchgeführt. Betreffend des neuen Notstromaggregates wird ein gesondertes haustechnisches Verfahren eingeleitet.

III.4.9 Brandschutztechnische Einrichtungen

Die bestehenden brandschutztechnische Einrichtungen wie Hydranten und 1. Löschhilfeeinrichtungen werden im notwendigen Umfang angepaßt.

III.5 Flächen:

lt. beiliegender Aufstellung

-11-

### **IV. Zeitlich begrenzte Tribünenerweiterungen** (Nicht Gegenstand der Einreichung)

#### IV.1 Situation:

Um die geforderte Mindest-Zuschauerkapazität von 50.000 Personen für die EURO 2008 gewährleisten zu können, ist ein 6-reihiger Tribünenzubau, beginnend bei der Achse 4-5 bis zur Achse 107/108 im Bereich des 1.Ranges geplant.

Weiters wird im 3.Rang zwischen den Achsen 105/106 bis zu den Achsen 13/14 eine neue Medientribüne mit Medienarbeitsplätzen sowie TV-Panoramastudios geplant.

Im Bereich der Achsen 12/13 wird ein Panorama-Einsatzraum für die Exekutive geschaffen.

#### IV.2 Bauliche Maßnahmen:

Die Tribünenerweiterung erfolgt in Form von Stahlrahmen mit aufgesetzten Winkelfertigteilen. Darauf werden Einzelschalensitze montiert.

#### IV.3 Raumprogramm:

Zeitlich begrenzte Sitzplatzerweiterung für 4.210 Zuschauer im 1.Rang sowie Schaffung von 1.453 Medienarbeitsplätzen und 5 TV-Panorama-Studios im 3.Rang.

Die Medienarbeitsplätze werden z.T. mit Schreibpulten ausgestattet.

#### IV.4 Konstruktion und Ausstattung

##### IV.4.1 Tragkonstruktion:

Stahlrahmen mit aufgesetzten Betonwinkelfertigteilen für die Tribünenerweiterung

##### IV.4.2 Sitze:

Hier werden Einzelschalensitze montiert



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



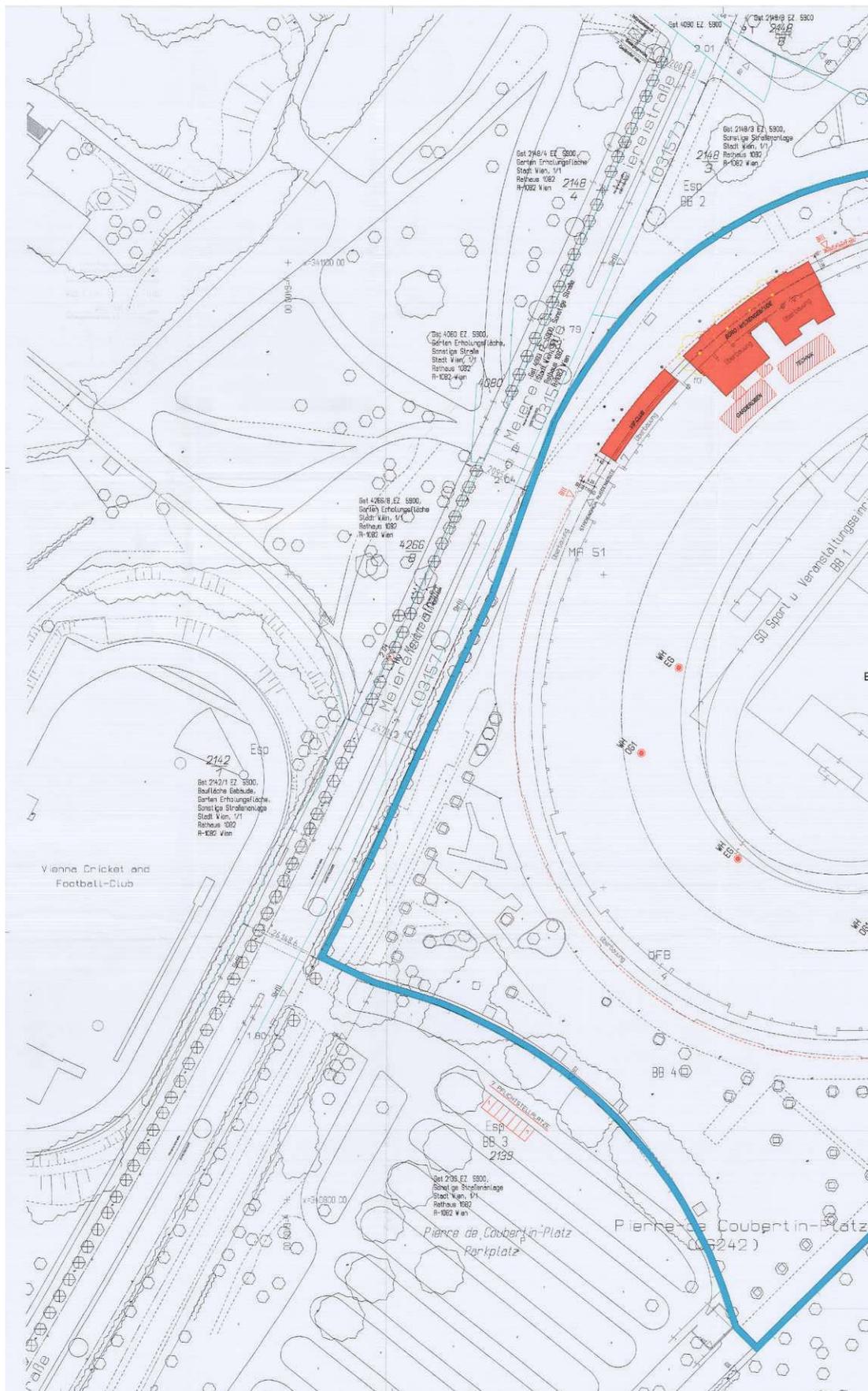
2004\_04\_28-100-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Lageplan\_Stempel-Einreichpl.pdf

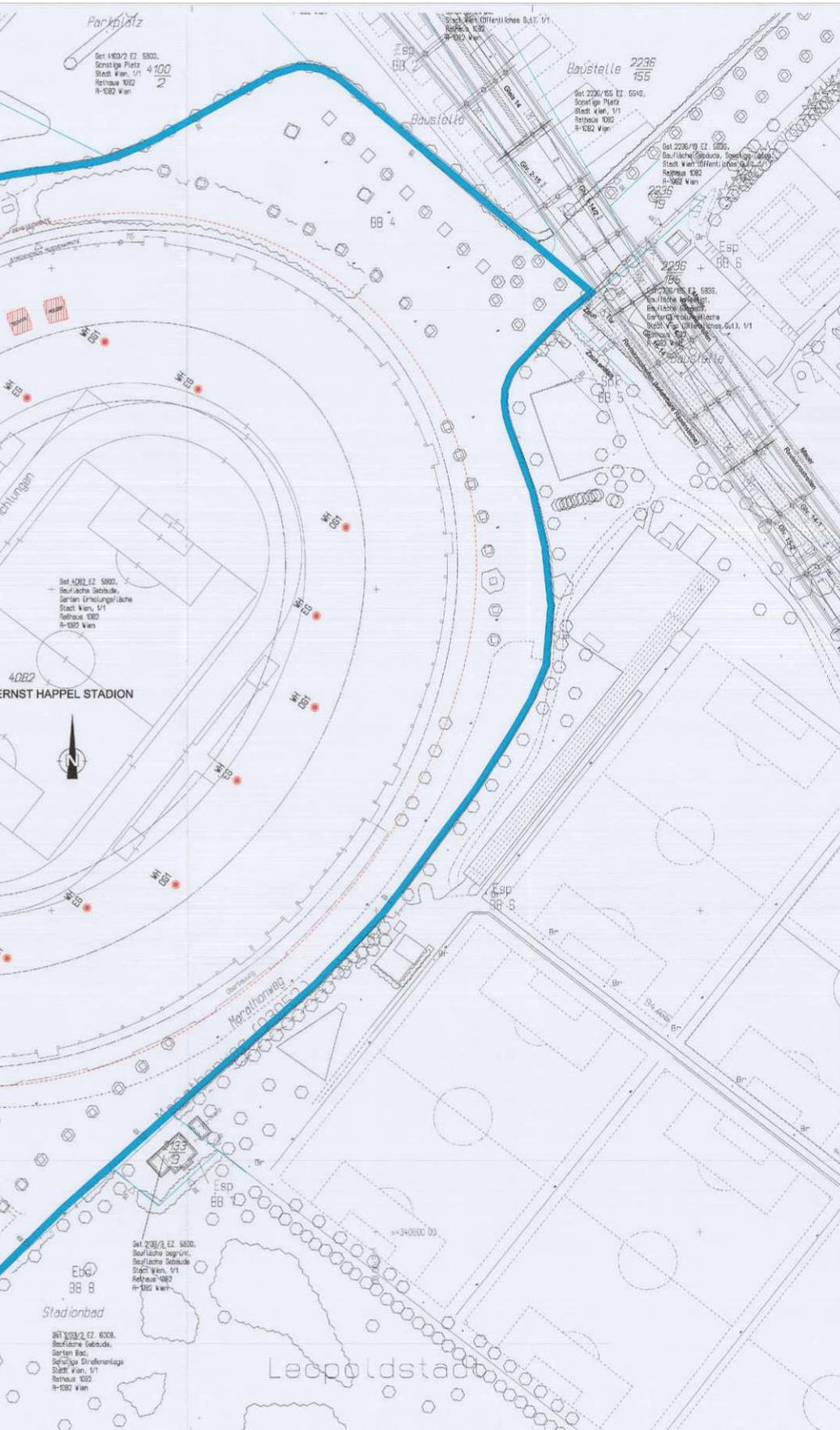


Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 37  
Hauptamt Hochbauamt der Beschold  
BAZ - 03 / 2 - 07 / 2004  
Wien, 1.6. SEP. 2004  
Für den Abrechnungsleiter:  
  
Dipl.-Ing. Obial

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





LEGENDE:

- ABRUCH
- ABRUCH
- NEU
- NEU
- GRUNDSTÜCKSGRENZE
- GRUNDSTÜCKSGRENZE
- BAUFLUCHTLINIE
- HYDRANTEN
- WANDHYDRANTEN
- + Geschossbezeichnung



PARIE	A	a
	B	b
	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">C</span>	c
	D	d

**BÄUERLEINER**  
 Magistratsabteilung 51 – Standort  
 Büro Pastergasse 11/11  
 1040 Wien  
 15.04.2008

**GRUNDEBENTÖNER**  
 Magistratsabteilung 51 – Standort  
 Büro Pastergasse 11/11  
 1040 Wien  
 15.04.2008

**PLANVERFASSEN**  
 Requat & Reintaller  
 Partner Architekten  
 1040 Wien

**BAUFÜHRER**  
 S.A.U. W. S.T.S.  
 S. U. N. G.  
 MOITZKOW & CO.  
 1040 Wien

EINREICHPLAN

ERNST HAPPEL STADION	EURO 2008	PROJ.NR.	1618	PL.NR.	100
1020 WIEN MEIEREISTRASSE		NETZFL. IN GR.			
ZUG- UND UMBAUARBEITEN		NETZFL. IN GR.			
LAGEPLAN		GRÖSSE			
		1:500 1,16m <sup>2</sup>			
		BEG. PL. 130x89			
		PROJ. DAT.			
		04.04.2008			

**REQUAT & REINTALLER  
& PARTNER ARCHITECTEN**

1040 WIEN, SPANERSTRASSE 9  
 TEL. +43 (0)1 479 07 0  
 FAX +43 (0)1 479 07 76  
 MAIL: OFFICE@R&R.A.T.

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 57  
Hauptamt für die Stadtentwicklung  
MA 57- 08/ 2- 07 / 2004  
16 SEP. 2004  
Für den Abteilungsleiter



*gr.*  
Dipl.-Ing. Oblok





LEGENDE:

- BESTAND
- BESTAND
- ABBRUCH
- ABBRUCH
- NEU
- NEU MWK
- NEU STB
- NEU GK W90
- NEU GK W30
- NEU GK
- NEU Wärmedämmung
- FLUCHTWEG

ALLE HOHENANGABEN BEZIEHEN SICH AUF WIENER HALL SOFERN NICHT ANDERS ANGEZEIGT  
 ALLE INNENLIEGENDEN WASSERLEITUNGEN MECHANECHENTLUFNET

Machtteil der Plank Wien  
 Projekt: Stadion 08  
 Fächer: Baugrupp. der Ausfertigung  
 Nr. 111  
 Wien, 6. 12. 2007  
 für die Abgabepunkte  
 Dipl.-Ing. Franz Bauer & A.

PARIE  A3	A	a
	B	b
	C	c
		d

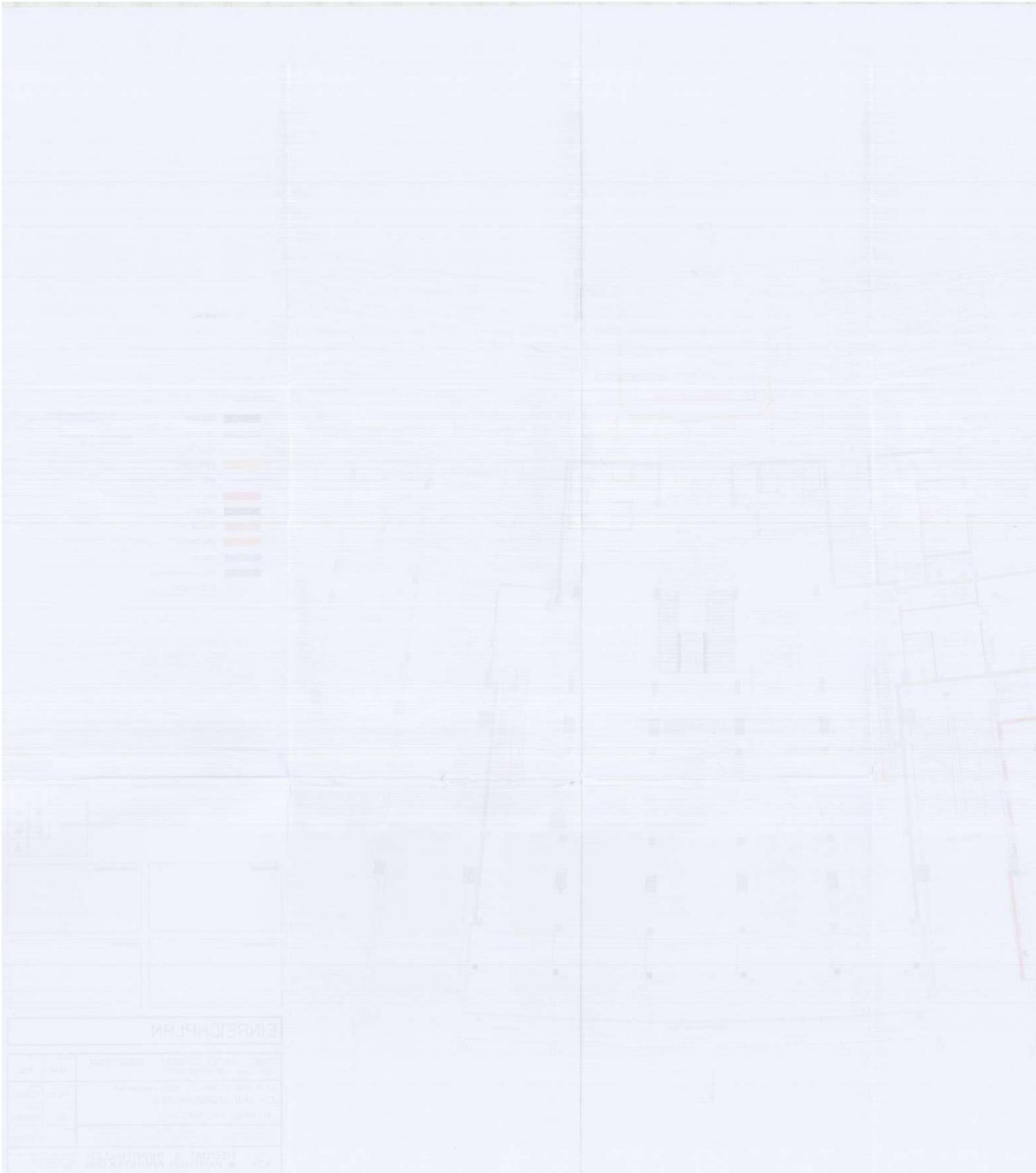
PLANWERBER	GRUNDESENTWERFER
PLANVERFASSTER	BRUFVERFER

EINREICHPLAN

<b>ERNST HAPPEL STADION</b>	<b>EURO 2008</b>	PROJ. NR.	1618	PL. NR.	101
1020 WIEN	HEIEREISTRASSE	ST. NR.	1 100	FL. GR.	1,28m <sup>2</sup>
ZU- UND UMBAUARBEITEN		ST. GR.	AG	150x86	
GRUNDRISS EG, KANAL		PROJ. GR.		04042B	
<b>REQUART &amp; REINTALLER &amp; PARTNER ARCHITEKTEN</b>		11100 WIEN, OPERNGASSE 9 TEL. +43 (0)1 479095 FAX +43 (0)1 479095 EMAIL: OFFICE@R&R.A.T			

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



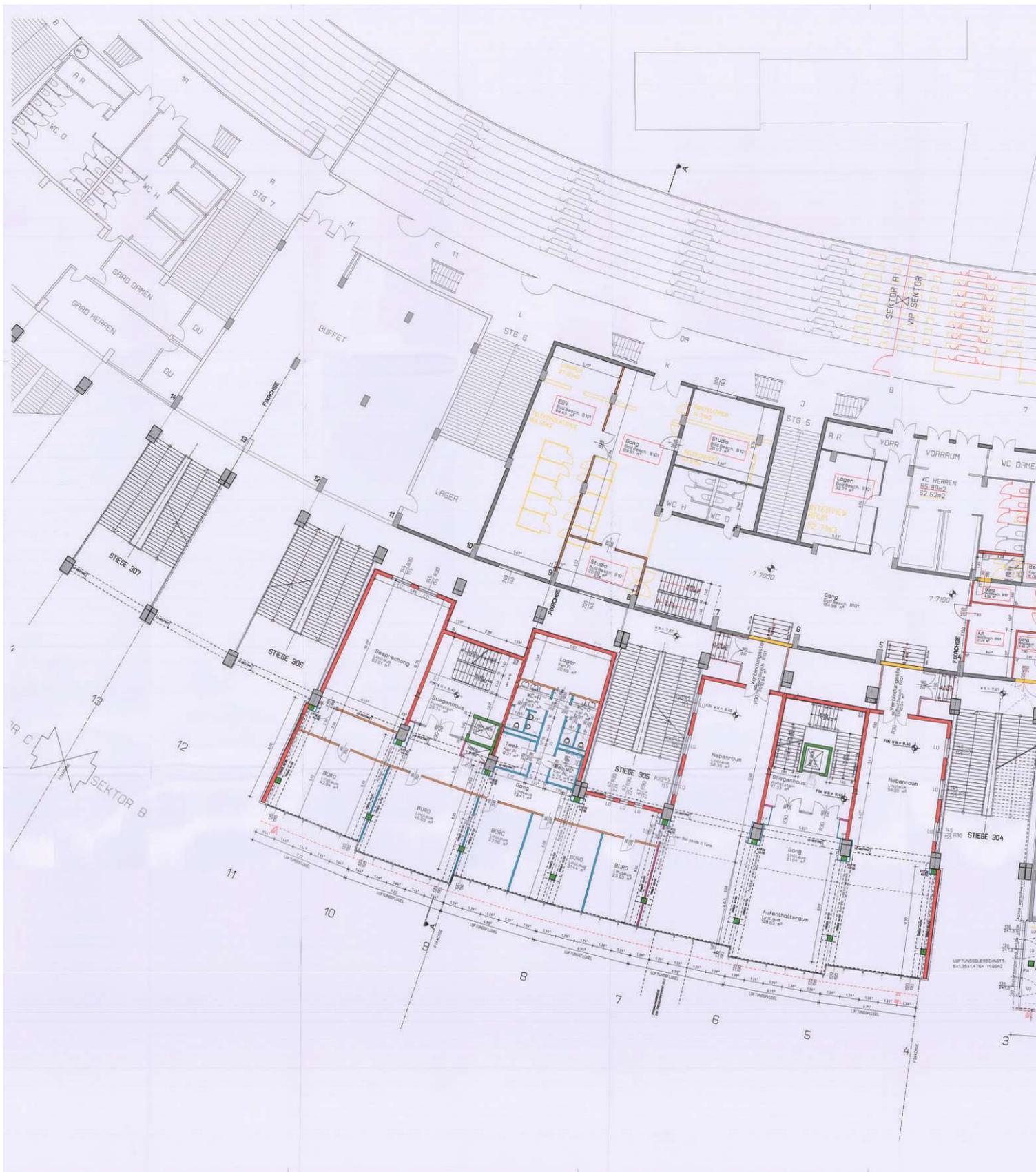
Magistrat der Stadt Wien  
Miet- und Wohnbauverwaltung 37  
Hauptverwaltungsabteilung  
WIR- 58 / 2 - 57 / 2004  
Wien, 16. SEP. 2004  
Für den Abteilungsleiter



  
Dipl.-Ing. Obiak

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





**LEGENDE:**

- BESTAND
  - BESTAND
  - ABBRUCH
  - ABBRUCH
  - NEU
  - NEU MWK
  - NEU STB
  - NEU GK W90
  - NEU GK W30
  - NEU GK
  - NEU Wärmedämmung
  - FLUCHTWEG
- ALLE HOHENWÄHRER BEZIEHEN SICH AUF  
WEINER FALL SONST NICHT ANDERS ANGEBEN
- ALLE PAVENLIEGENDEN RAUMRÄUME  
MECHANISCH ENTLÜFTET

Wien, den 12. 2003  
Für die Abmaler  
Dipl.-Ing. Christian e. h.

PARIE	A	a
	B	b
A <sub>4</sub>	C	c
	D	d

BAUWERBER	BRANDGEFÜHRER
PLANVERFASSER	BAUFÜHRER

Requart & Reintaller  
 & Partner Architekten  
 1020 Wien, Kärntnerstrasse 9

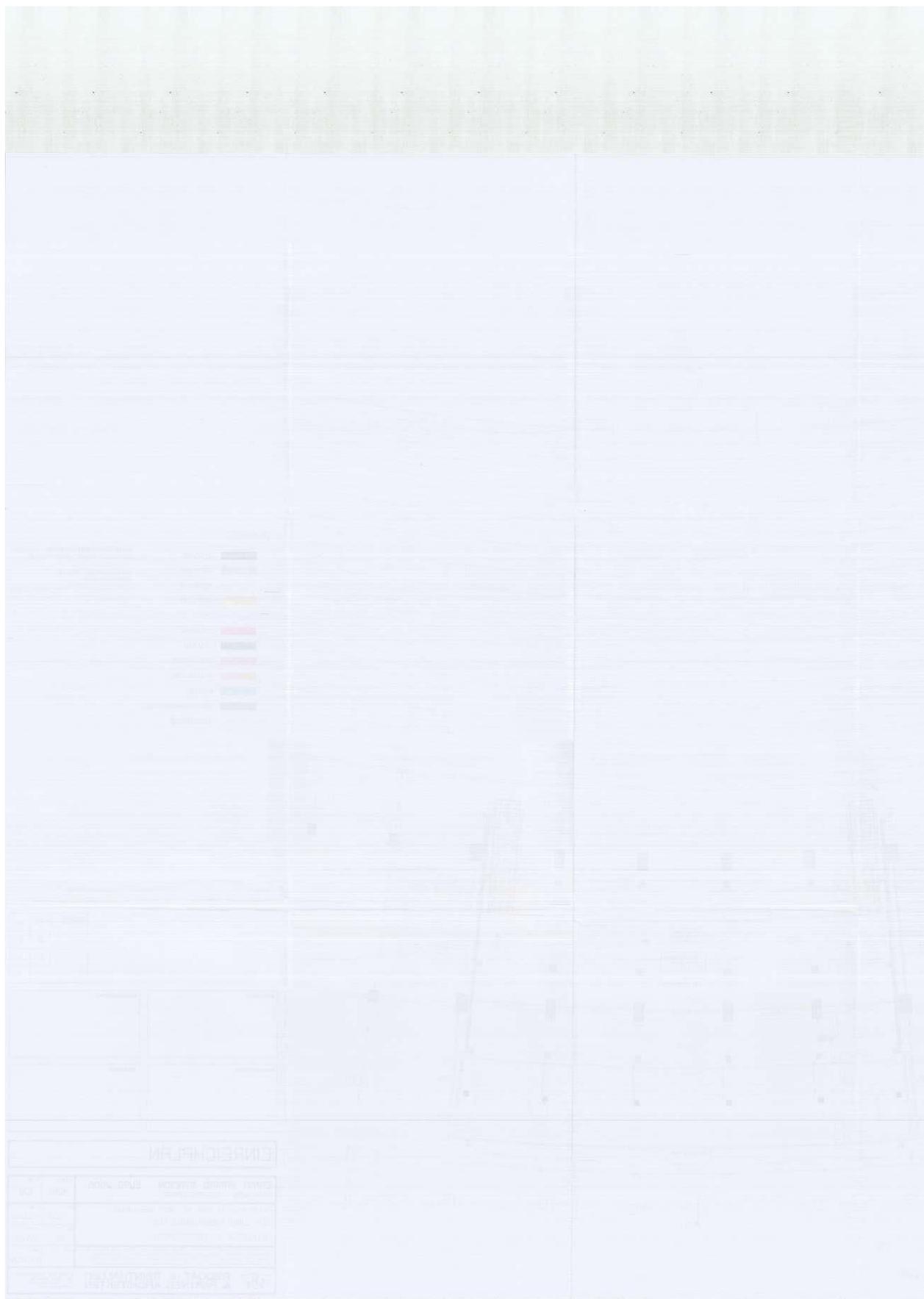
### EINREICHPLAN

<b>ERNST HAPPEL STADION EURO 2008</b>		PROJ. NR.	PL. NR.
1020 WIEN, KÄRNTNERSTRASSE		1618	102
Bau-Nr. 4092, EZ 5900, KB 01657 Leopoldsdorf			
<b>ZU- UND UMBAUARBEITEN</b>		MAß	FL. GR.
<b>GRUNDRISS 1. OBERGESCHOSS</b>		1:100	1,28m <sup>2</sup>
		NEZ	150x85
		AG	150x85
		WINT.	040428
		DRY.	

**REQUART & REINTALLER & PARTNER ARCHITECTEN**

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

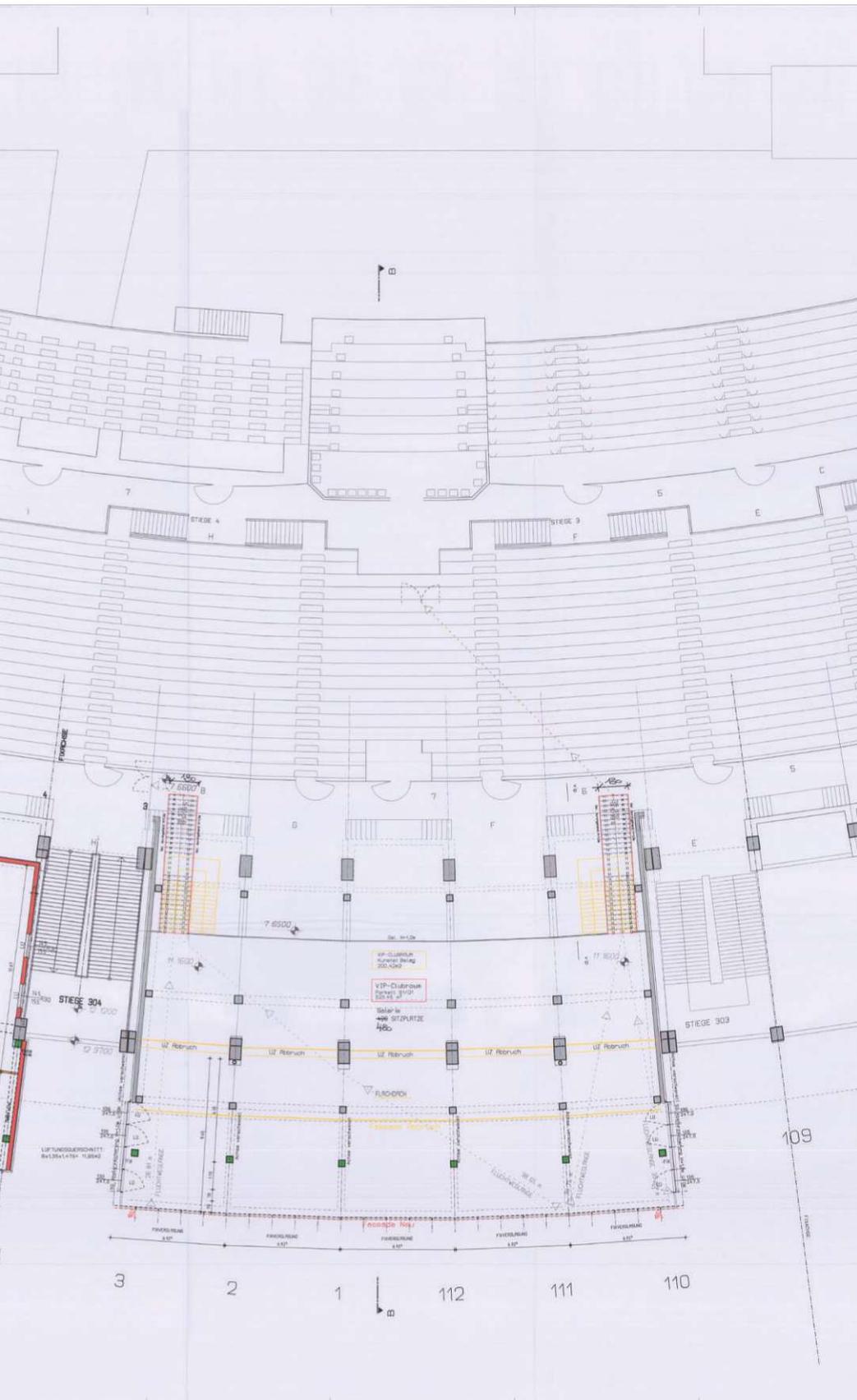


2004\_04\_28-103-RRP Architekten ZT-Zu- und Umbauarbeiten Grundriss 2.Obergeschoß\_stempel-Einreichpl.pdf

Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 57  
Hauptstadt Wien  
M 37 - 01 / 2 - 87 / 2004  
1.6.2004  
Wien  
Für den Abteilungsleiter  
  
Dipl. Ing. Othak







LEGENDE:

- BESTAND
- BESTAND
- ABRBRUCH
- ABRBRUCH
- NEU
- NEU MWK
- NEU STB
- NEU GK W90
- NEU GK W30
- NEU GK
- NEU Wärmedämmung
- FLUCHTWEG

ALLE HÖHENANGABEN BEZIEHEN SICH AUF WIENER NULL, SOFERN NICHT ANDERS ANGEZEIGT.  
ALLE FÜRHEBENDEN MASSSTÄBE MECHANISCH ENTSICHERT

Mehrheit der Platte muss  
Mehrfachabstimmung 33  
Für die Richtigkeit  
der Ausführung  
Nr. 4446/3.005/14  
Wien, 1.12.2007  
Für den Abgabebüro  
Dipl.-Ing. Dr. Grottel u. A.

PARIÉ	A	a
	B	b
	C	c
		d

A5

BÄUWERKER	BRUNNENSTUWER
PLANKENVERLEGER	BRICKWERKER

EINREICHPLAN

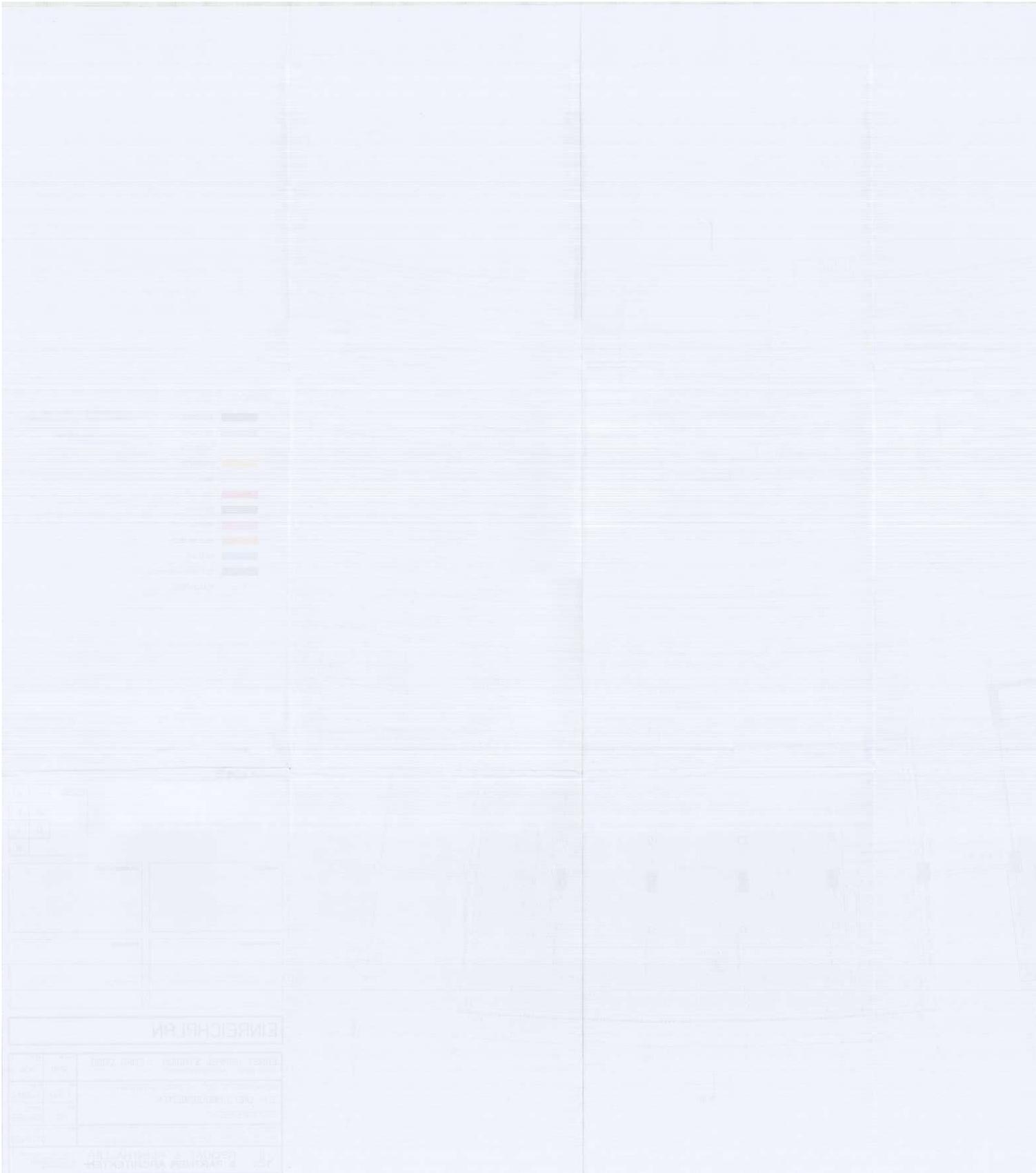
<b>ERNST HAPPEL STADION EURO 2008</b>	PROJ. NR.	PL. NR.
1020 WIEN MEIEREISTRASSE	1618	103
Get. Nr. 4062, EZ 6900, KG. 01667 Leopoldstadt	MIT	PL. GR.
<b>ZU- UND UMBAUARBEITEN</b>	1:100	1,28m <sup>2</sup>
GRUNDRISS 2. OBERGESCHOSS	SKZ.	FORMAT
	A3	150x86
	MONT.	DPT.
	-	040428

**REQUART & REINTALLER  
& PARTNER ARCHITECTEN**

PL. 1020 WIEN, ERNSTHAPPELSTRASSE 3  
 TEL. +43 1 4032078  
 FAX. +43 1 4032075  
 re@repa.at

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

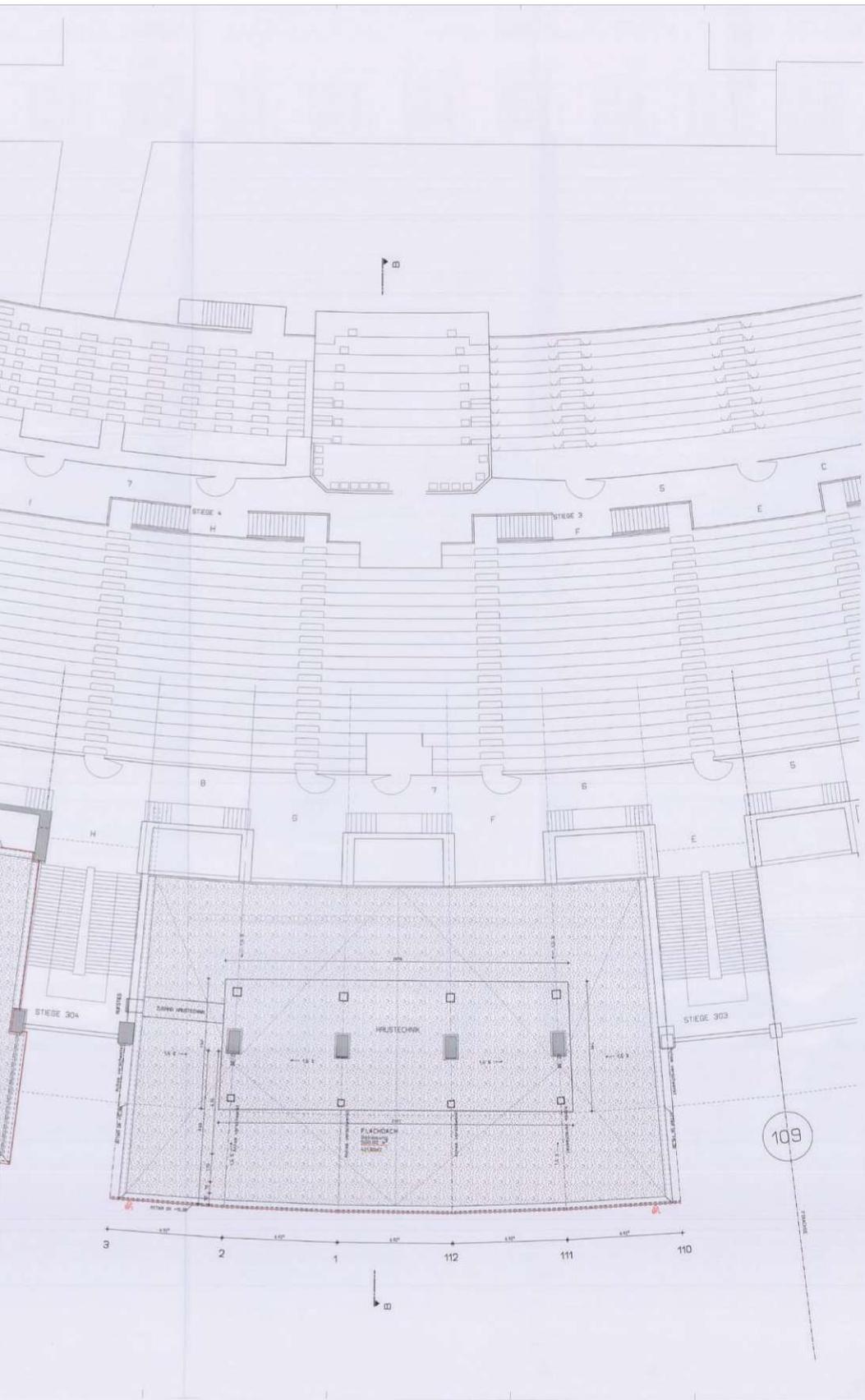


Magistrat der Stadt Wien  
Mietvertragsschlichtung § 37  
des Grundgesetzes  
Hauptbestimmteil der Bauordnung  
W 37- 69/ 2- 67 / 2004  
Wien, 1.6.2004  
Für den Abteilungsleiter  
   
Dipl.-Ing. Ciblak

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





LEGENDE:

- BESTAND
- BESTAND
- ABBRUUCH
- ABBRUUCH
- NEU
- NEU MWK
- NEU STB
- NEU GK W90
- NEU GK W30
- NEU GK
- NEU Wärmedämmung
- FLUCHTWEG

ALLE HÖHENWERTEN BEZIEHEN SICH AUF  
REINER-NUL. ESSENZ NICHT ANDERS ANZEIGEN

ALLE INNENLEGENDE RAUMRÄUME  
MECHANISCH BELÜFTET

Mechanik für Dachstuhl  
Mechanikplanung 20  
Für die Ausführung  
der Ausführung  
EA Nr. 446/2008/AL  
Wien, 6. 12. 2008  
Für den Auftraggeber  
Dipl.-Ing. Ernstbauer & h

PARIE	A	a
	B	b
A6	C	c
		d

BAUWERBER	BRANDENTWURFER
PLANNINGFIRMEN	BRÜFIRMEN

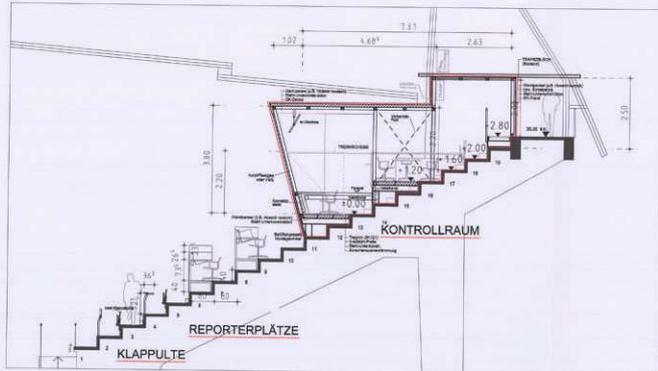
**EINREICHPLAN**

<b>ERNST HAPPEL STADION EURO 2008</b>	PROJ. NR.	PL. NR.
1020 WIEN HEIEREISTRASSE	161B	104
Obj. Nr. 4082, EZ 5900, KB 01857 Leopoldstadt	PROJ.	PL. NR.
ZU- UND UMBAUARBEITEN	1:100	1,28m <sup>2</sup>
DACHDRAUFSICHT	FORMAT	
	AG	150x86
	ZEICHN.	
	DNF	04042B

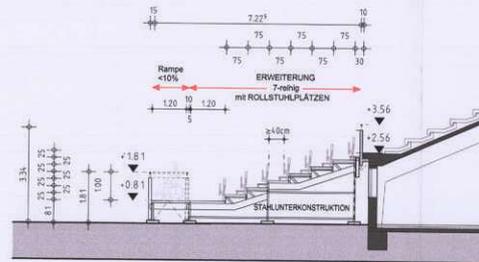
REQUAT & REINTHALLER & PARTNER ARCHITECTEN

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



SCHNITT KONTROLLRAUM



SCHNITT TRIBÜNERERWEITERUNG MIT ROLLSTUHLPLÄTZEN

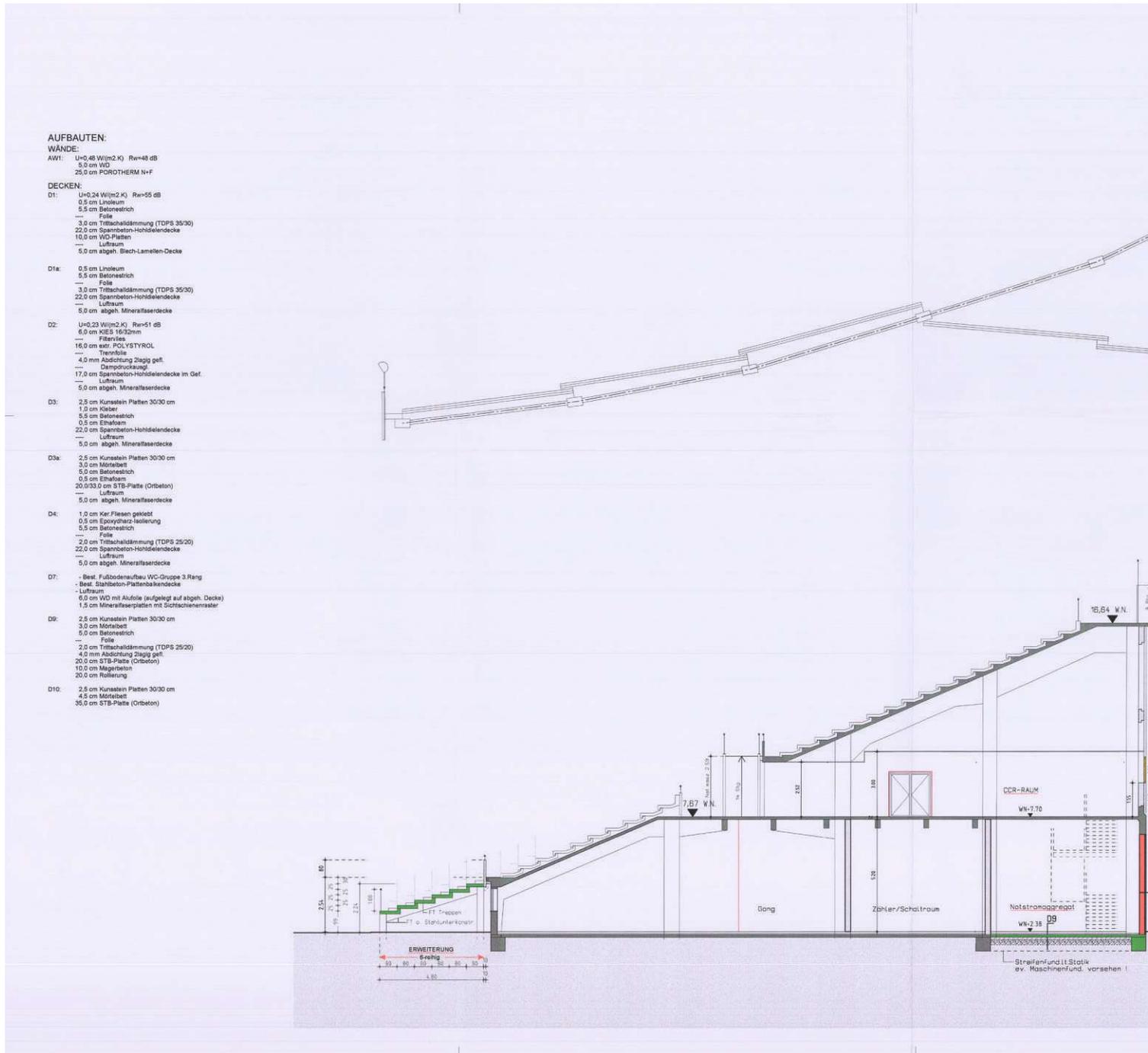
- AUFBAUTEN:**  
**WÄNDE:**  
 AW1: U=0,48 W/(m<sup>2</sup>K) R<sub>w</sub>=48 dB  
 5,0 cm WD  
 25,0 cm POROTHERM NMF
- DECKEN:**  
 D1: U=0,24 W/(m<sup>2</sup>K) R<sub>w</sub>=55 dB  
 0,5 cm Linoleum  
 5,5 cm Betonestrich  
 — Folie  
 3,0 cm Trittschalldämmung (TDP3 35/30)  
 22,0 cm Spannbeton-Hohldeckendecke  
 10,0 cm WD-Platten  
 — Lüftung  
 5,0 cm abgeh. Blech-Lamellen-Decke
- D1a:** 0,5 cm Linoleum  
 5,5 cm Betonestrich  
 — Folie  
 3,0 cm Trittschalldämmung (TDP3 35/30)  
 22,0 cm Spannbeton-Hohldeckendecke  
 10,0 cm WD-Platten  
 5,0 cm abgeh. Mineralfaserdecke
- D2:** U=0,23 W/(m<sup>2</sup>K) R<sub>w</sub>=51 dB  
 6,0 cm KIES 16/32mm  
 16,0 cm estr. POLYSTYROL  
 — Trennlage  
 4,0 mm Abdichtung Ziegig gef. Dampfschleuse  
 17,0 cm Spannbeton-Hohldeckendecke im Gef.  
 — Lüftung  
 5,0 cm abgeh. Mineralfaserdecke
- D3:** 2,5 cm Kunststein Platten 30/30 cm  
 1,0 cm Kleber  
 5,5 cm Betonestrich  
 0,5 cm Estrich  
 22,0 cm Spannbeton-Hohldeckendecke  
 — Lüftung  
 5,0 cm abgeh. Mineralfaserdecke
- D3a:** 2,5 cm Kunststein Platten 30/30 cm  
 3,0 cm Mörtelbett  
 5,0 cm Betonestrich  
 0,5 cm Estrich  
 20,0/30,0 cm STB-Platte (Ortbeton)  
 — Lüftung  
 5,0 cm abgeh. Mineralfaserdecke
- D4:** 1,0 cm Ker-Fliesen geklebt  
 0,5 cm Epoxidharz-Isolierung  
 5,5 cm Betonestrich  
 — Folie  
 2,0 cm Trittschalldämmung (TDP3 25/20)  
 22,0 cm Spannbeton-Hohldeckendecke  
 — Lüftung  
 5,0 cm abgeh. Mineralfaserdecke
- D7:** — Best. Fußbodenaufbau WC-Gruppe 3-Ring  
 — Best. Stahlbeton-Plattenbalkendecke  
 — Lüftung  
 6,0 cm WD mit Alufolie (aufliegt auf abgeh. Decke)  
 1,5 cm Mineralfaserplatten mit Schichtenanstrich
- D9:** 2,5 cm Kunststein Platten 30/30 cm  
 3,0 cm Mörtelbett  
 5,0 cm Betonestrich  
 — Folie  
 2,0 cm Trittschalldämmung (TDP3 25/20)  
 4,0 mm Abdichtung Ziegig gef.  
 20,0 cm STB-Platte (Ortbeton)  
 10,0 cm Magelstein  
 20,0 cm Rollierung
- D10:** 2,5 cm Kunststein Platten 30/30 cm  
 4,5 cm Mörtelbett  
 35,0 cm STB-Platte (Ortbeton)

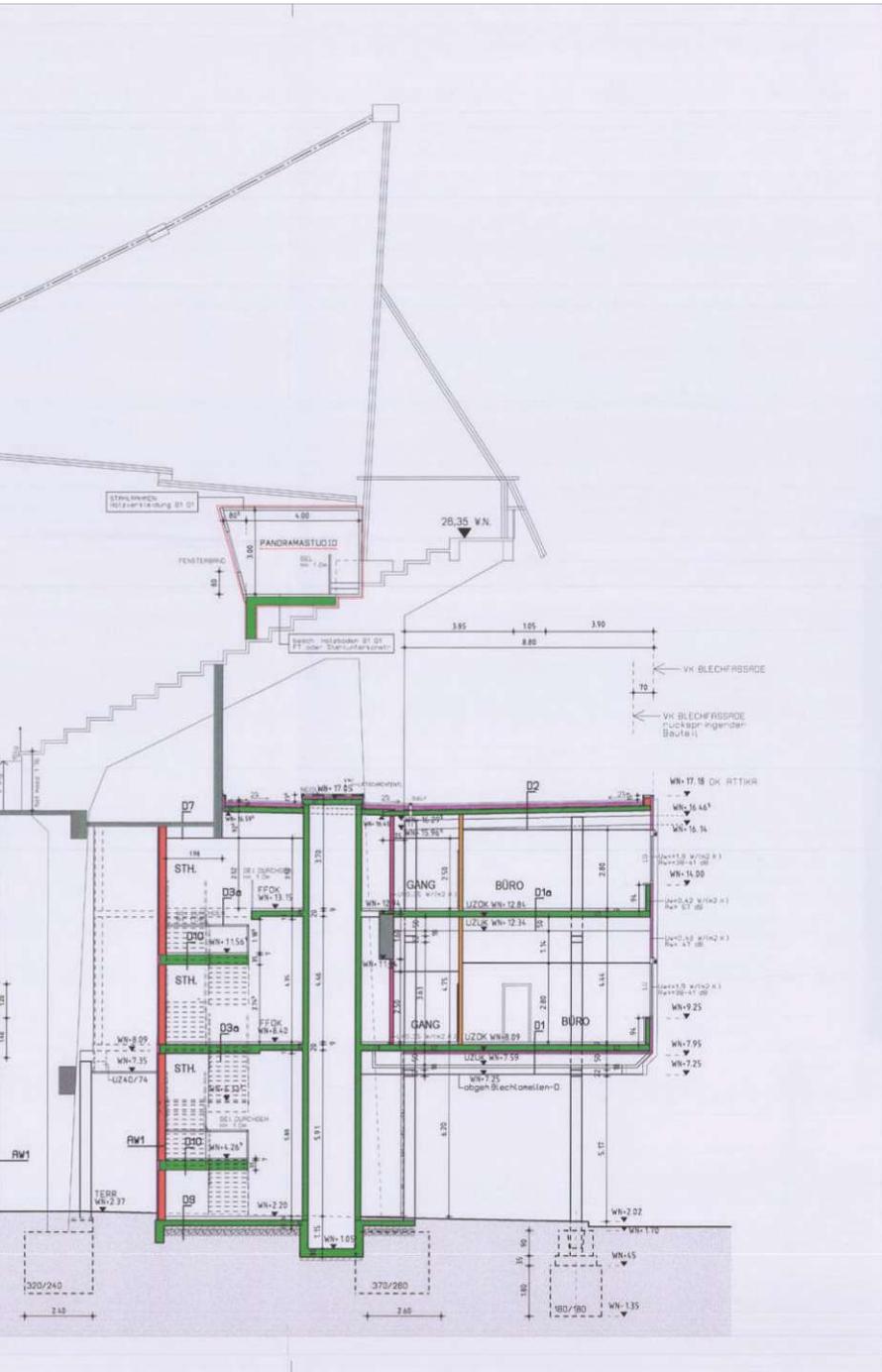




# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





LEGENDE:

- BESTAND
- BESTAND
- ABBRUCH
- ABBRUCH
- NEU
- NEU MWK
- NEU STB
- NEU GK W90
- NEU GK W30
- NEU GK
- NEU Wärmedämmung
- FLUCHTWEG

ALLE HÖHENANGABEN BEZIEHEN SICH AUF  
WIENER NULL SOFERN NICHT ANDERS ANGEBOGEN

ALLE INNENLIEGENDEN NASSRÄUME  
MECHANISCH ENTLÜFTET

Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 59  
Hierauf bezieht sich die Bescheid  
Für die Richtigkeit  
der Ausfertigung: MA 20- 4446/2005/46  
Wien, 6.12.2007  
Für den Abteilungsleiter:  
Lipl.-Ing. Ernsbacher o.H.

A <sub>7</sub>	A	a
	B	b
	C	c
		d

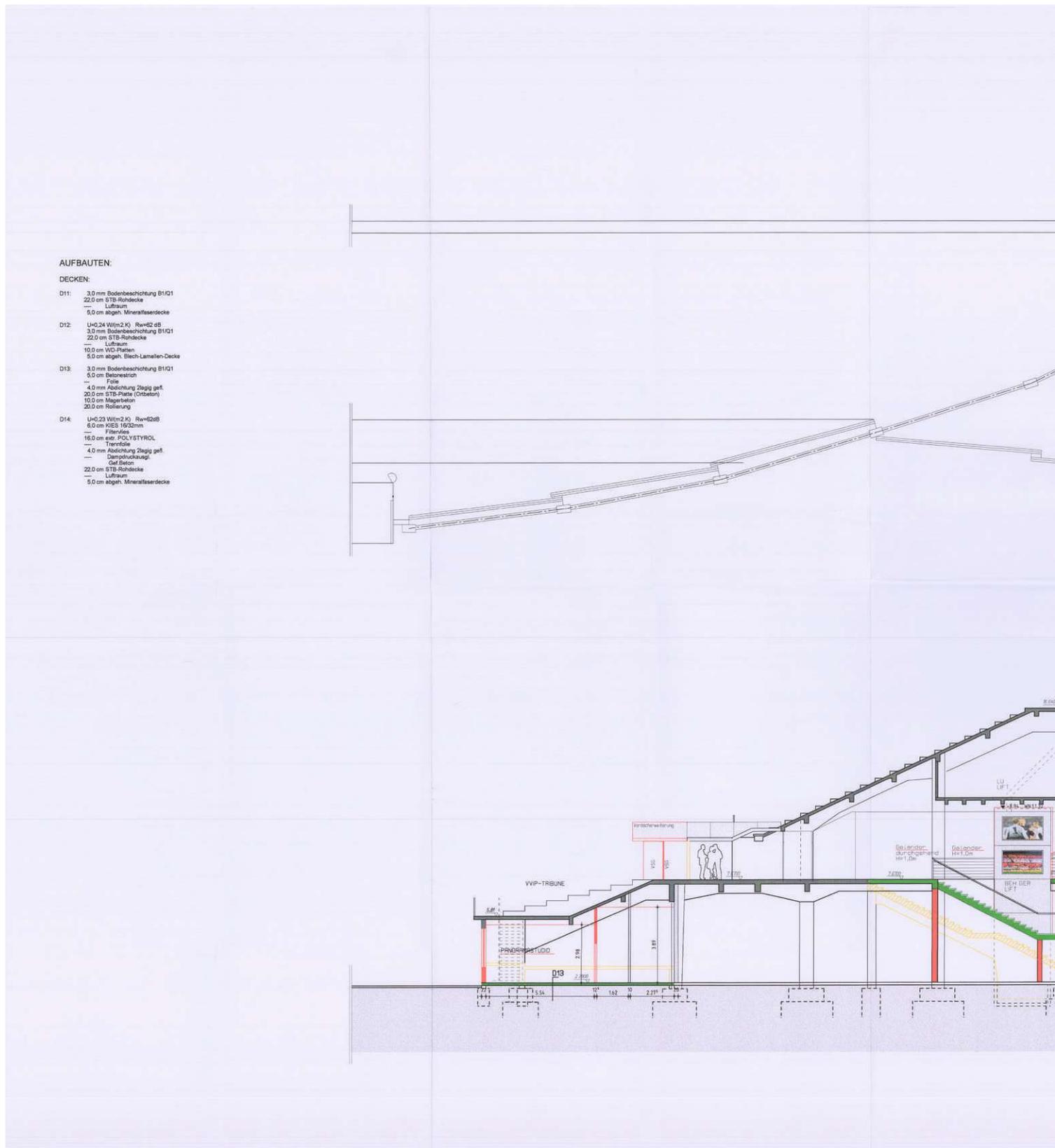
BRAUWERBER	GRUNDEIGENTUMER
	BRAUFRÜHRER

## EINREICHPLAN

ERNST HAPPEL STADION EURO 2008 1020 WIEN MEIEREISTRASSE	PROJ. NR. 1618	PL. NR. 105
Gst. Nr. 4082, EZ 5900, KG 01657 Leopoldstadt	MST 1:100	PL. GR. 0,51m <sup>2</sup>
ZU- UND UMBAUARBEITEN SCHNITT A-A	BEZ. AG	FORMAT 105x49
<small>DIESER PLAN IST NACH § 2 UND 3 URBG GESCHÜTZT. JEDE UNBETRUGTE BE- ARBEITUNG, VERVIelfÄLTIGUNG, VERBETUNG, BEKÜNDUNG UND VORBEREITUNG SOWIE DAS AUSFÜHREN ZUM EIGENEN GEBRAUCH UND DIE NACHAHMUNG SIND NACH DEN BESTIMMUNGEN DES URHG UNTERSAGT UND WERDEN GEHÄNGT.</small>		KONT. -
 <b>REQUAT &amp; REINTHALLER &amp; PARTNER ARCHITEKTEN</b>		<small>A-1010 WIEN KRAMERGASSE 9 TEL. +43/1/5326795 FAX +43/1/5326879 rqp@chpp.at</small>

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

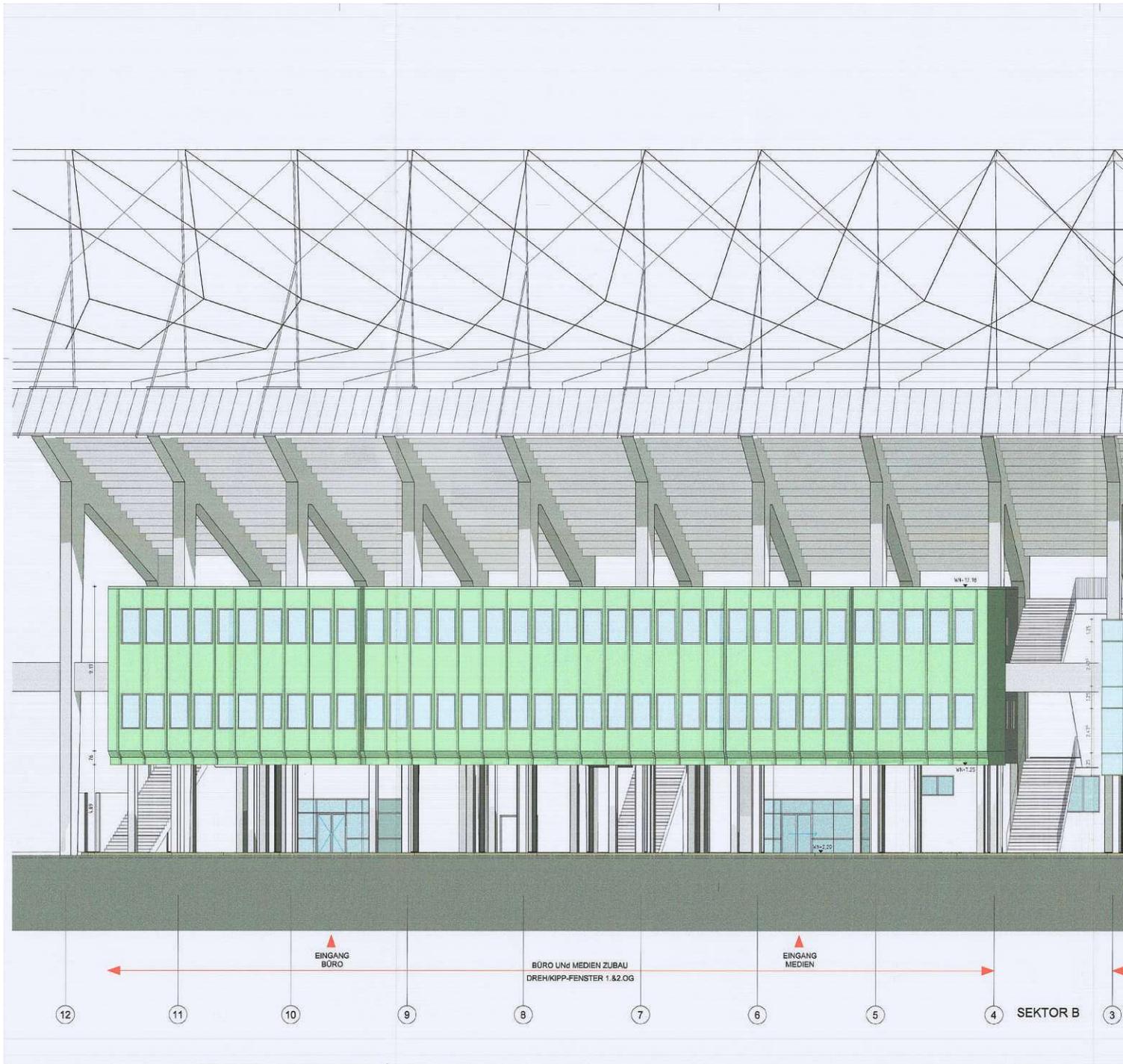
## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





Magistrat der Stadt Wien  
 Magistratsabteilung 37  
 Stadtbüro  
 Hierauf bezieht sich der Bescheid  
 MA 37- 00/ 2- 07 / 2004  
 16. Jänner 2004

Wien,  
 Für den Abteilungsleiter:  
 Dipl.-Ing. Oblak



Magistrat der Stadt Wien  
 Magistratsabteilung 10  
 Stadtbüro  
 Eing: 13. Juli 2004  
 AUSGANG



PARIE	A	a
	B	b
	<del>C</del>	c
	d	d

**DRAUFSEHER**  
 Magistrat der Stadt Wien  
 Magistratsabteilung 51 – Sportamt  
 Wiener Praterstraße 100 – 1020 Wien  
 1020 Wien

**GRÜNDEGENTNER**  
 Magistrat der Stadt Wien  
 Magistratsabteilung 51 – Sportamt  
 Wiener Praterstraße 100 – 1020 Wien  
 1020 Wien

**PLANVERFASER**  
 Requat & Reinthaller  
 Dipl.-Ing. Partner Architekten  
 Praterstraße 100

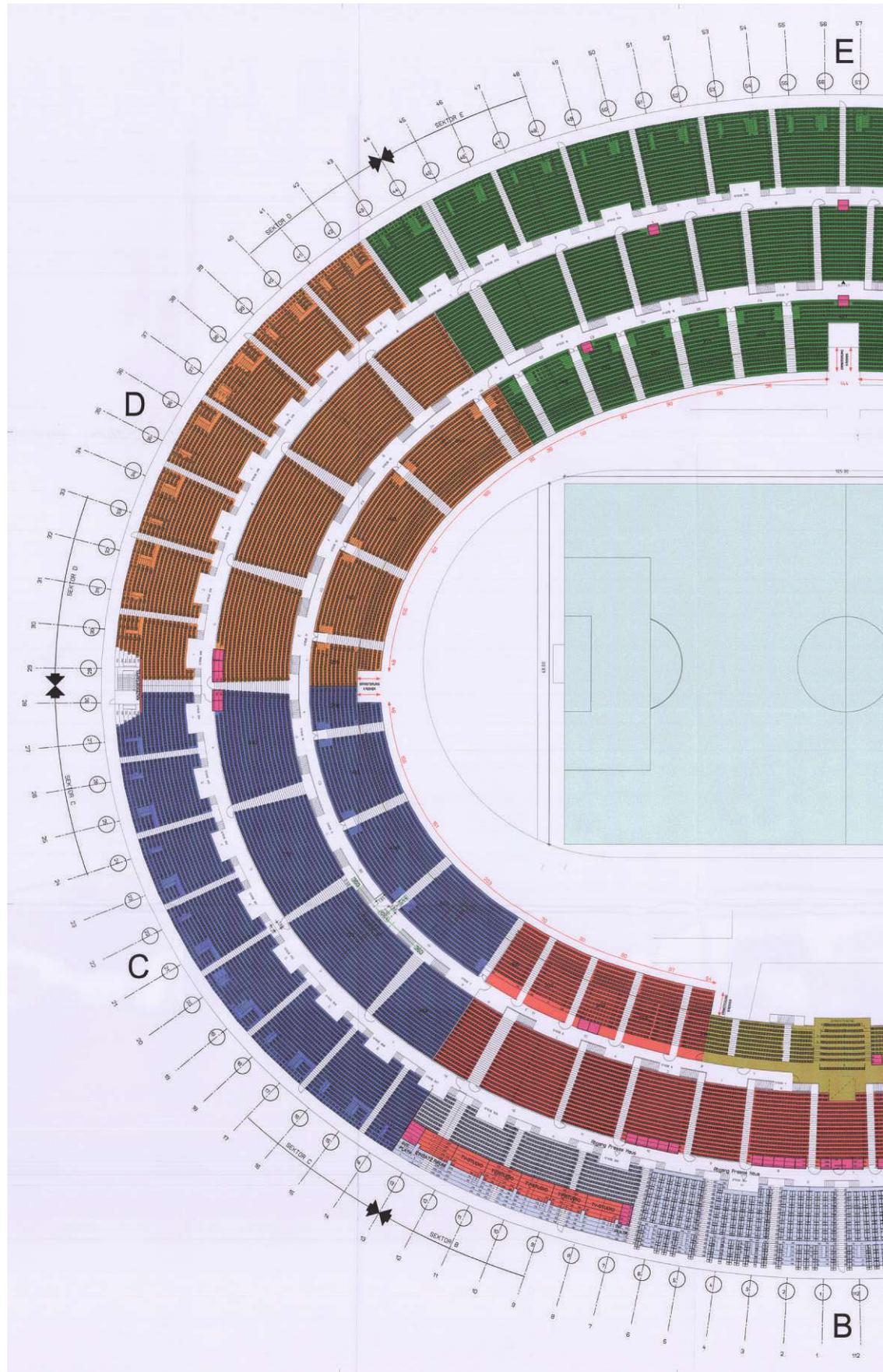
**BAUFÜHRER**  
 BAUMMASTER  
 Dipl.-Ing. Franz  
 MÖRTNER & CO.  
 Praterstraße 100

## EINREICHPLAN

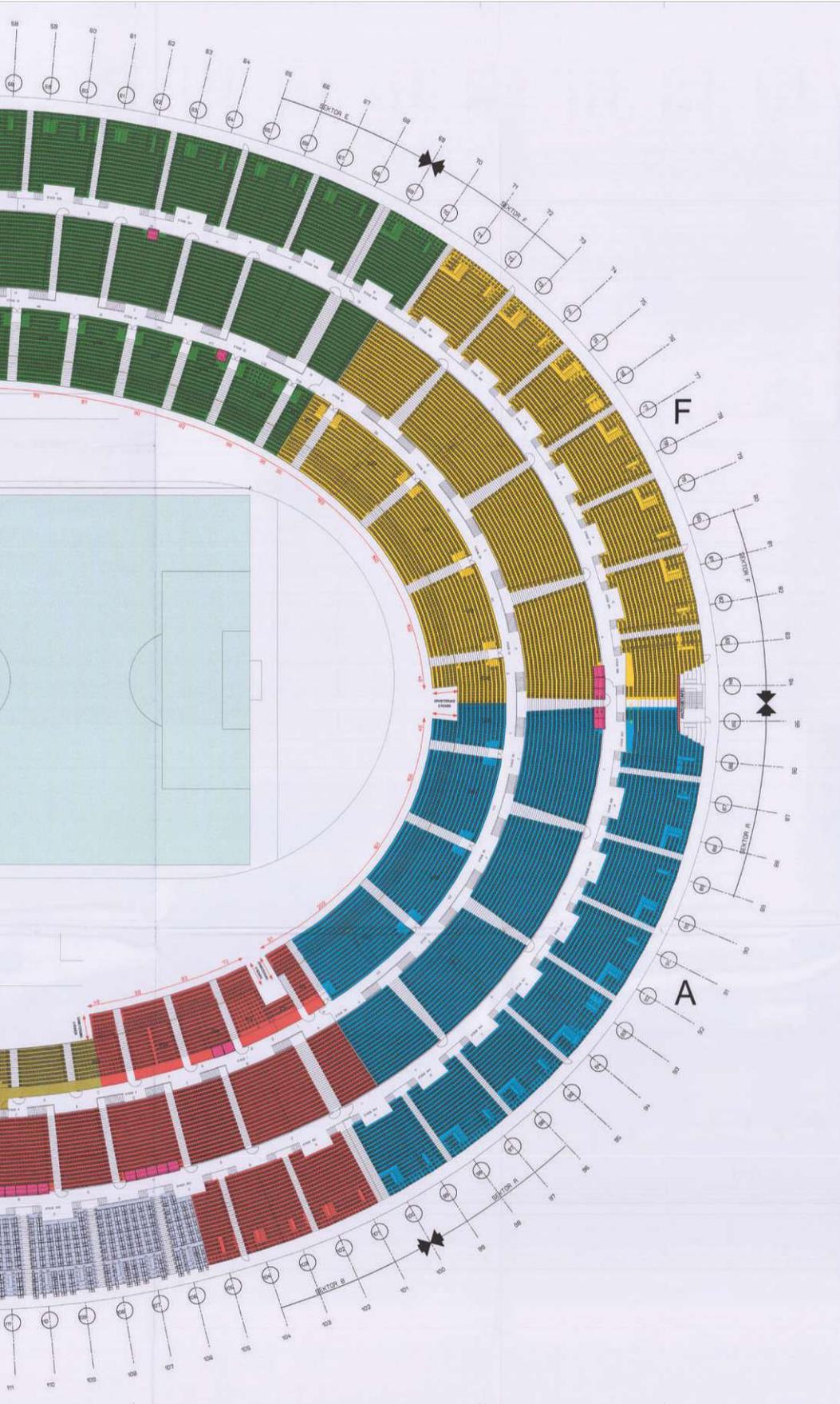
<b>ERNST HAPPEL STADION EURO 2008</b> 1020 WIEN MEIEREISTRASSE	PROJ. NR. 1618	PL. NR. 107
<b>ZU- UND UMBAUARBEITEN</b>	ST. 1.100	FL. GR. 0,74 m <sup>2</sup>
<b>ANSICHT</b>	GEZ. AG	FORMAT 124x43
<small>DESER PLAN IST NACH § 2 LFG 3 LFG 6 GESCHÜTZT. JEDE UMBEFAHRE BE-        RECHTIGUNG, VERWEIHRUNG, VERBREITUNG, SENDUNG UND VORFÜHRUNG        OHNE DEN BEZUG AUF DEN URSPRÜNGLICHEN PLAN ALS VORLAGE, SOWIE        NACH DEN BESTIMMUNGEN DES URSG, UNTERSAGT UND WERDEN GEFORBT</small>		DMT. 040428
 <b>REQUAT &amp; REINTHALLER        &amp; PARTNER ARCHITEKTEN</b>		<small>1110 WIEN, KARBENSTRASSE 8        TEL. +43/1/632678        FAX +43/1/632679        www.r-r-p.at</small>

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



2004\_04\_28-110-RRP Architekten ZT-Stadieninnenraum, Sitzplätze, Sektoren; Parie A10-Einreichpl.pdf



LEGENDE

- ABRUCH
- SITZREIHENERWEITERUNG 6 REIHEN IM 1. RANG
  - SEKTOR A: 568 neue Sitzplätze
  - SEKTOR B: 764 neue Sitzplätze
  - SEKTOR C: 568 neue Sitzplätze
  - SEKTOR D: 588 neue Sitzplätze
  - SEKTOR E: 1.143 neue Sitzplätze
  - SEKTOR F: 568 neue Sitzplätze
  - 
  - SUMME: 4.210 neue Sitzplätze

- PANORAMASTUDIOS: 5 Stk. (6x4x3m)  
1 Stk. EG Mitte
- ENSATZRAUM: 1 Stk. (6x4x3m)

- KAMERA (Podeste 2x2m)
  - 14 Haupttribüne - Mitte
  - 10 Haupttribüne - 16 m
  - 4 Haupttribüne - 6 m
  - 1 VP-Tribüne
  - 2 Gegentribüne - Mitte
  - 2 Gegentribüne - 16 m
  - 2 Gegentribüne - 6 m
  - 10 Hintertribünen

SEKTOREN / TRIBUNEN

- SEKTOR A
- SEKTOR B
- VP-TRIBUNE
- MEDIEN-TRIBUNE
- SEKTOR C
- SEKTOR D
- SEKTOR E
- SEKTOR F

Plan ist im Maßstab 1:1000  
 für die Fertigung der Ausschreibung  
 Wien, 6.12.2007  
 Prof. Ing. Dr. Reinhold H. H.

PARIE	A	a
	B	b
	C	c
		d

A<sub>10</sub>

BILDMER	GRANDENTWER
PLANVERFASER	BILDFÜHRER

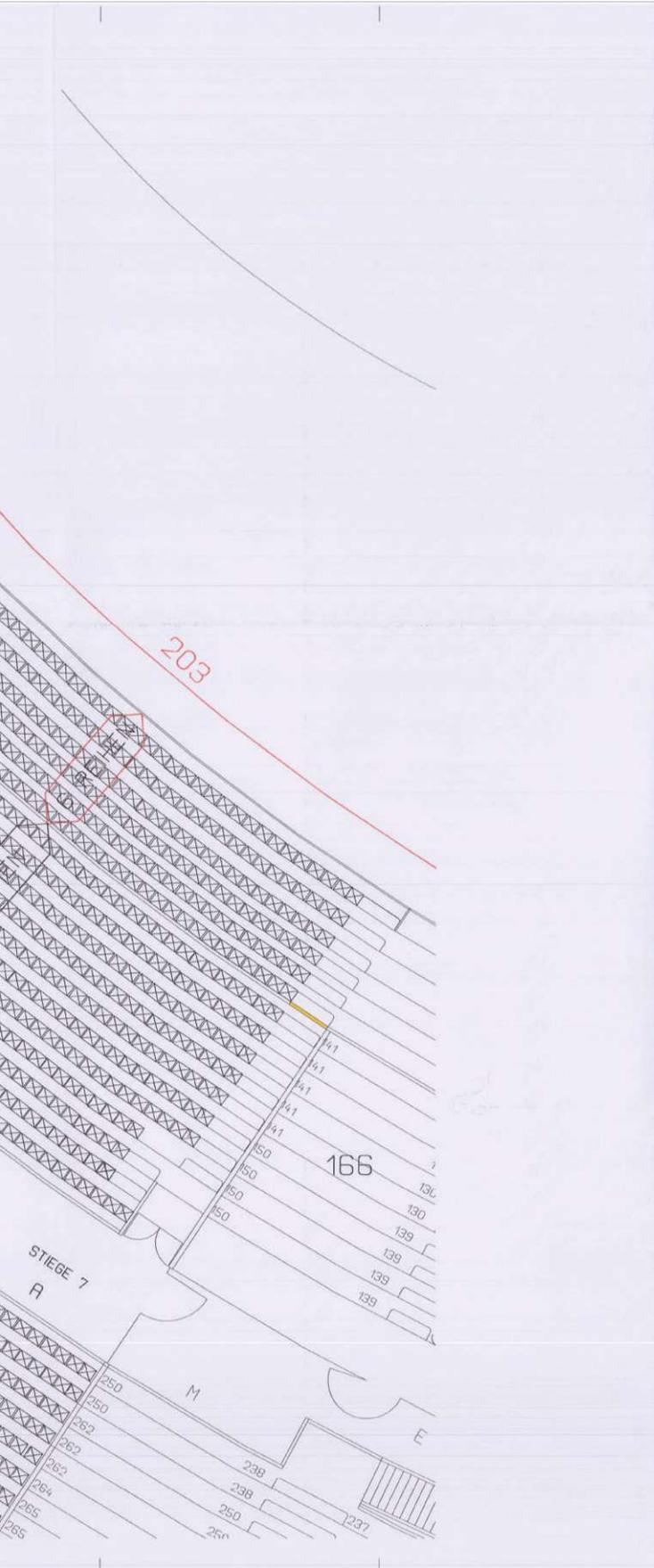
REQUAT & REINTHALLER & PARTNER ARCHITECTEN  
 1010 Wien, Frankgasse 6

<b>EINREICHPLAN</b>	
ERNST HAPPEL STADION EURO 2008	PROJ. NR. 1618
1020 WIEN MEIEREIGASSE	PL. NR. 110
Obj. Nr. 4082, EZ 5800, KB 01657 Leopoldstadt	NETZFL. 1.300
ZU- UND UMBAUARBEITEN	NETZFL. 1,10m <sup>2</sup>
STADIENINNERAUM, SITZPLATZE, SEKTOREN	BEZ. AG
	FORMAT 127x86
	POST-NR. 040428

BEI DER PLAN- UND ZEICHNUNG-HERSTELLUNG SIND VERWENDET: DIE VEREINBARTETEN VERFAHREN UND BEZUGS- UND ANWISUNGS-WEISEN DER ÖSTERREICHISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE WIEN (TUWAT) UND DER ÖSTERREICHISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE WIEN (TUWAT) UND DER ÖSTERREICHISCHEN TECHNISCHEN HOCHSCHULE WIEN (TUWAT)

**REQUAT & REINTHALLER & PARTNER ARCHITECTEN**  
 1010 WIEN, FRANKGASSE 6  
 TEL. +43 1 4822676  
 FAX. +43 1 4822675  
 PROJEKTNR. 1618





LEGENDE:

- ABBRUCH
- ABBRUCH
- NEU
- NEU
- GG
- GG

Für die Richtigkeit  
der Ausfertigung:

Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 36  
Hierauf bezieht sich der Bescheid

MA 36- 4446/2005/46

Wien, 6. 12. 2007

Für den Abteilungsleiter:

Dipl.-Ing. Brustbauer o.h.

PARIE <i>A<sub>11</sub></i>	A	a
	B	b
	C	c
		d

BAUWERBER

GRUNDEIGENTUMER

PLANVERFASSTER



Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten  
1010 Wien Kramergasse 9

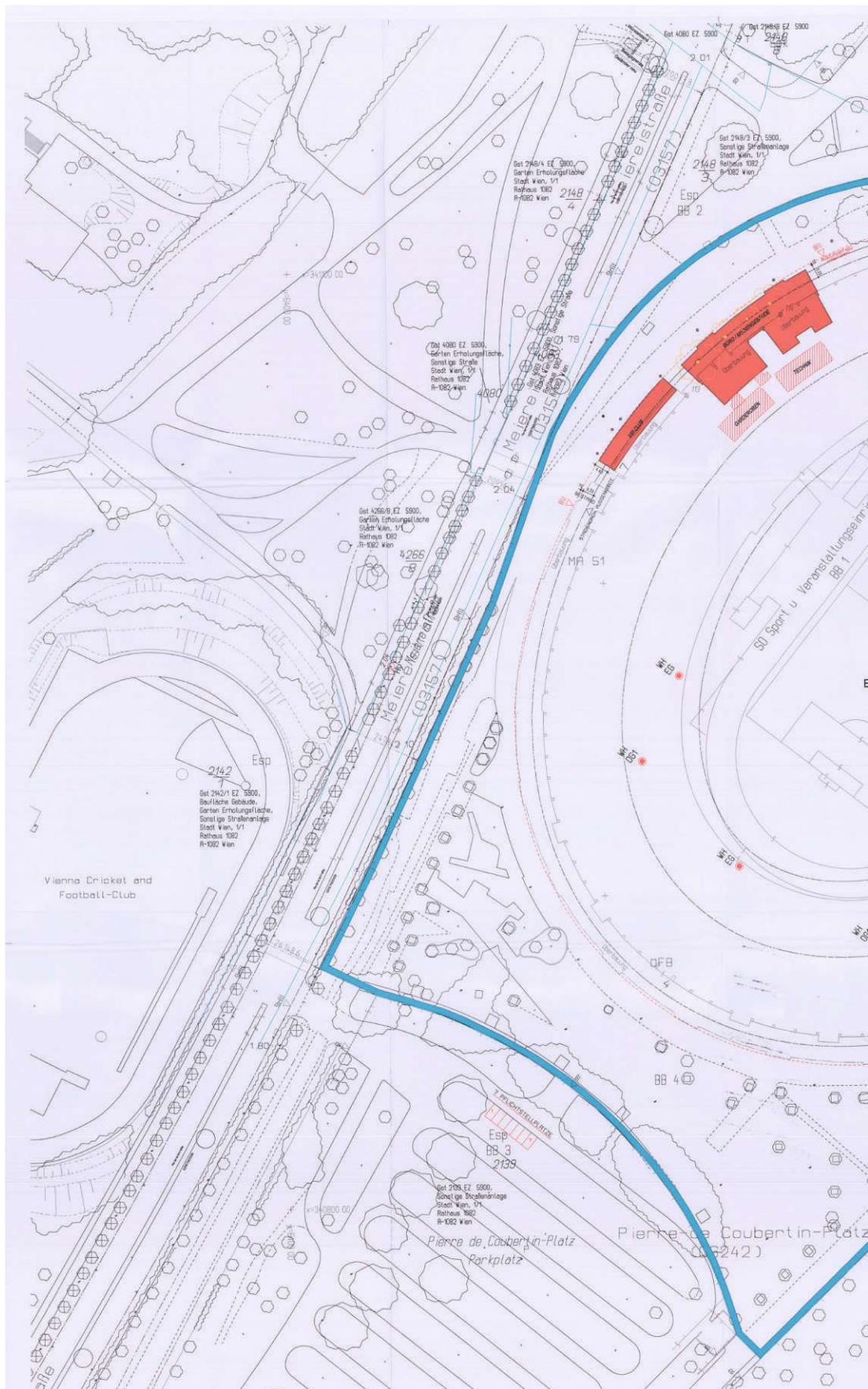
BAUFÜHRER

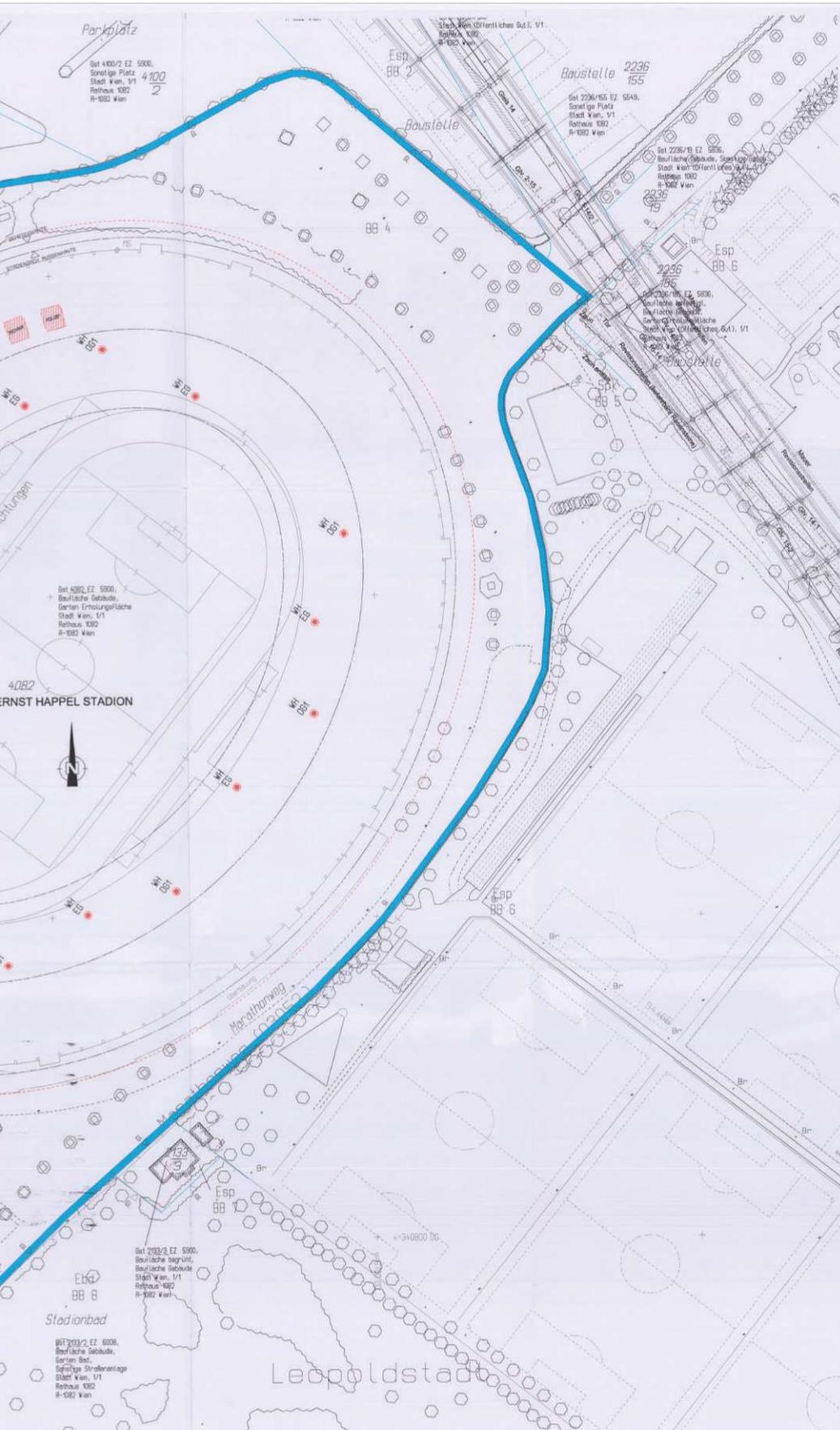
## EINREICHPLAN

<b>ERNST HAPPEL STADION EURO 2008</b>		PROJ. NR. <b>1618</b>	PL. NR. <b>111</b>
1020 WIEN MEIEREISTRASSE			
Gst. Nr. 4082, EZ 5900, KG. 01657 Leopoldstadt		MST. <b>1:100</b>	PL. GR. <b>0,40m2</b>
<b>ZU- UND UMBAUARBEITEN</b>			
<b>GRUNDRISSAUSSCHNITT SEKTOR C</b>		GEZ. <b>AG</b>	FORMAT <b>80x49</b>
<b>STADIENINNENRAUM, VERKEHRSWEGBREITEN</b>			
DIESER PLAN IST NACH P. 2 UND 3 URHG GESCHÜTZT. JEDE UNBEFUGTE BEARBEITUNG, VERVIelfÄLTIGUNG, VERBREITUNG, SENDUNG UND VORFÜHRUNG SOWIE DAS AUSFÜHREN ZUM EBENEN GEBRAUCH UND DIE NACHAHMUNG SIND NACH DEN BESTIMMUNGEN DES URHG UNTERSAGT UND WERDEN GEHINDERT.			
KONT. <b>-</b>		ORT. <b>040428</b>	
 <b>REQUAT &amp; REINTHALLER &amp; PARTNER ARCHITECTEN</b>		A-1010 WIEN KRAMERGASSE 9 TEL. +43/1/5326735 FAX +43/1/5326679 rrp@archrrp.at	

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





- LEGENDE:**
- ABBRUCH
  - ABBRUCH
  - NEU
  - GRUNDSTÜCKSGRENZE
  - BAUFLUCHTLINIE
  - HYDRANTEN
  - WANDHYDRANTEN  
+ Geschossbezeichnung

Mehrteil der Stadt Wien  
Mastplanzeichnung 25  
Brenntrocknung/Veränderung  
als in MfM / 2005 / 16.  
Wien, E: 22.2007  
Für die Abbrucharbeiten  
Erdbeug. Stattdauer 6 h

A <sub>2</sub>	PARIE	A	a
		B	b
		C	c
			d

BRUNNER	BRUNDENTOPFER
FLURVERFÜHRER	BRUFÖRER

**EINREICHPLAN**

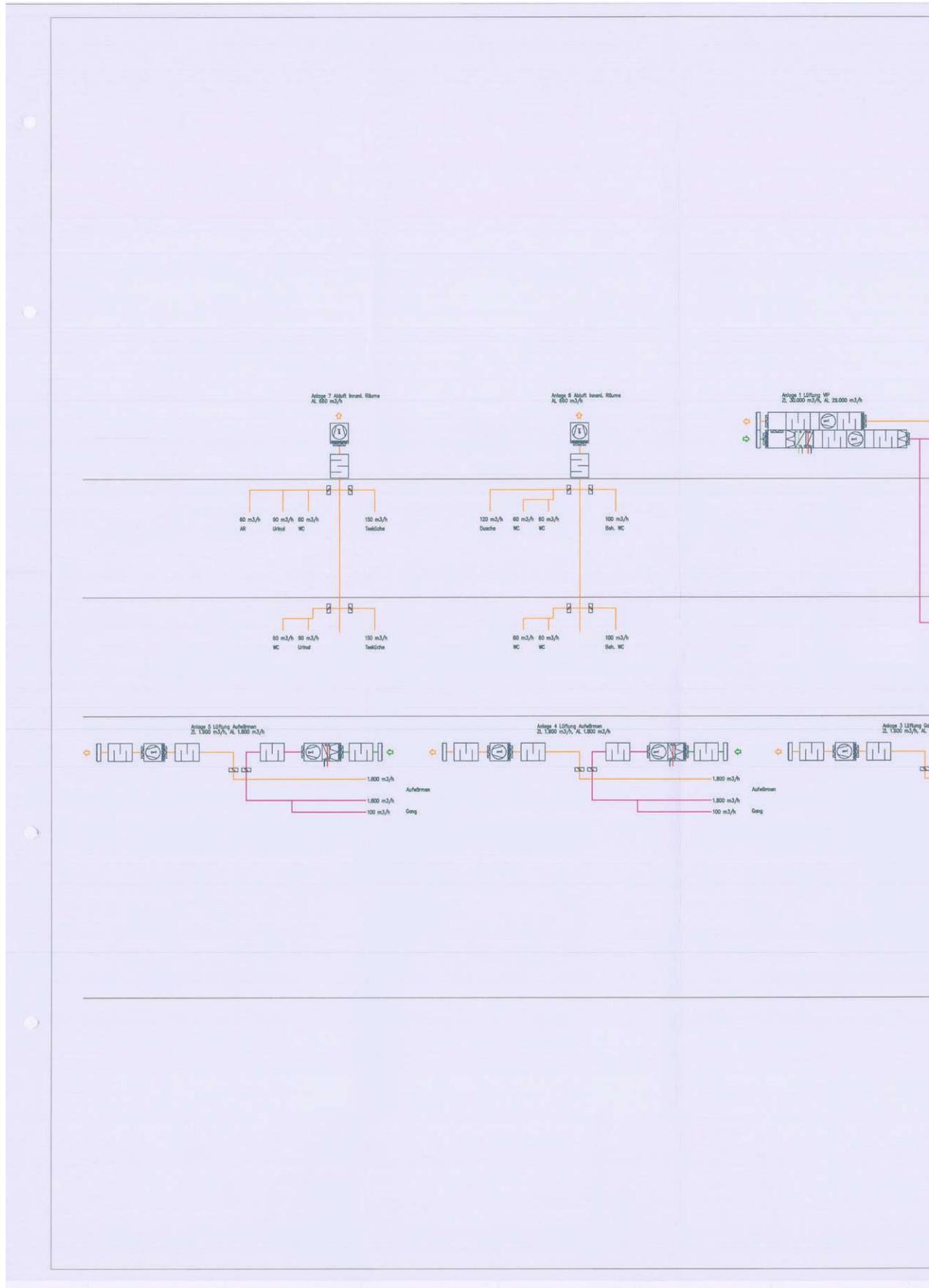
<b>ERNST HAPPEL STADION</b>	<b>EURO 2008</b>	<b>PROZ. NR.</b>	<b>PL. NR.</b>
1020 WIEN	HEIEREISTRASSE	1618	100
Get. Nr. 40B2, EZ 5900, KG 01657 Leopoldstadt		MASSSTAB	PL. GR.
ZU- UND UMBARBEITEN		1:500	1:16m <sup>2</sup>
LAGEPLAN		AG	130x89
<small>           Die hier gezeigten Linien sind nur als Orientierung zu verstehen und sind nicht verbindlich. Die hier gezeigten Linien sind nur als Orientierung zu verstehen und sind nicht verbindlich. Die hier gezeigten Linien sind nur als Orientierung zu verstehen und sind nicht verbindlich.         </small>		PROZ. GR.	040430

**REQUAT & REINTALLER & PARTNER ARCHITECTEN**

A-1020 WIEN, HERRNGASSE 9  
 TEL. +43 1 4792015  
 requat@requat.at

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





LEGENDE:  
HEIZUNG, KÄLTE

- Absperrorgan
- Kugelhahn
- Regulierventil
- Rückschlagventil /- Klappe
- Motor- Durchgangsventil
- Temperatur- Sicherheitsbegrenzer
- Durchfluss- Differenzdruckregler
- Wärmemengenzähler
- Schmutzfänger
- Sicherheitsventil
- Pumpe, dp- drehzahlgerichtet
- Hochleistungsfilter
- Verbraucher- (Radiator)
- Heizregister
- Mono- / Thermometer
- Heizregister
- Ausdehnungsgefäß

LÜFTUNG

- Segelstutzen
- Jalousieklappe
- Filter
- Platten- / Rotationswärmetauscher
- Leerteil
- Heizregister
- Kühlregister
- Ventilator drehzahlgerichtet / 2-stufig
- Schalldämpfer
- Wetterschutzgitter
- Volumenstromregler variabel/ konstant
- Regulierklappe
- Absperriklappe
- Brandschutzklappe
- Dachradialventilator

ZU- UND UMBAUARBEITEN  
ERNST HAPPEL STADION EURO 2008

PARIE

(A) (B) (C) (D)

A18

Grundeigentümer

Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 51 – Sportamt  
Wiener Praterstraße, Ernst-Happel-Stadion  
2, Meeresstraße 7, 1020 Wien

Bauwerber

Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 51 – Sportamt  
Wiener Praterstraße, Ernst-Happel-Stadion  
2, Meeresstraße 7, 1020 Wien  
Hiermit bestreitet sich der Bescheid

Behörde

MA 50 – 4446 / 2005/46

Für die Richtigkeit  
der Ausfertigung:

Wien, 6.12.2007  
Für den Abteilungsleiter:  
Dipl.-Ing. Brustbauer e.h.

Planverfasser

Gebäudetechnik  
VASKO + Partner Ingenieure  
Zwölfschner GesmbH  
Grünzinger Allee 3  
1190 Wien  
Österreich

Architekt

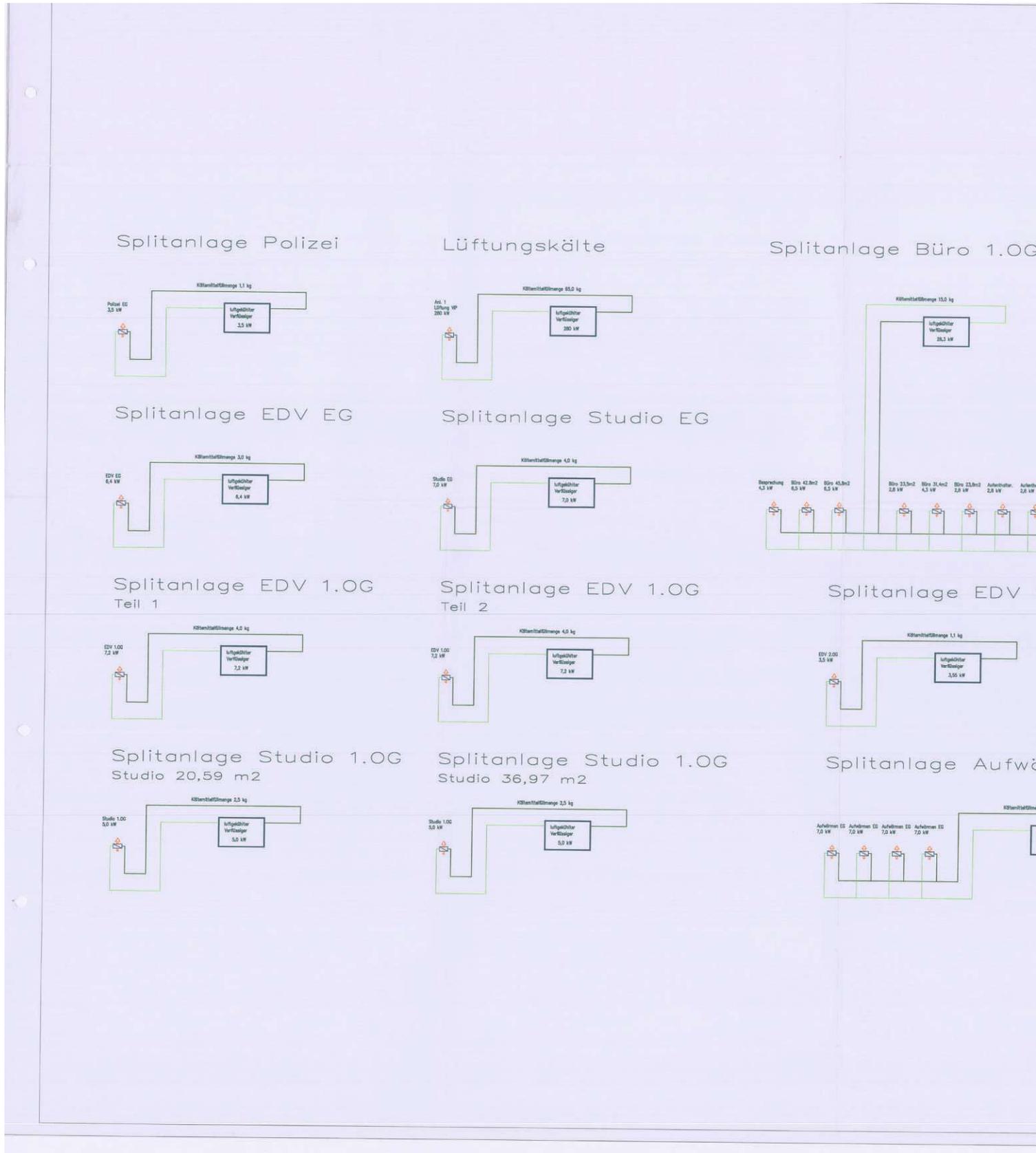
REQUART & REINTHALLER  
& PARTNER ARCHITECTEN  
Kramergasse 9  
A-1010 Wien  
Österreich

Planart	HKLS	Bauvorhaben	ERNST HAPPEL STADION	
Geschoss	Schema			
Bereich	Lüftung			
HKLS	--	Planungsphase	Einreichung	Plannummer
Zeichnung	SW			Index
Prüfung	Slg			HKLS-EI-701 -
Maßstab	--	Plangröße	0,50 m²	Datum
				27.05.2004
				GZ
				526/ 03

Datei : E-SchemaLüftung-040527.dwg

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





**Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten**

1010 Wien Kramergasse 9  
533 67 35 Fax 532 86 79  
E-mail: rrp@archrrp.at

EURO 2008

A<sub>1</sub>

P R O J E K T B E S C H R E I B U N G

zur Eignungsfeststellung  
lt. Wiener Veranstaltungsstättengesetz für die  
Zu- und Umbauten im Ernst Happel-Stadion  
für den Magistrat der Stadt Wien  
Fußball-Europameisterschaft 2008

Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 36  
Hierauf bezieht sich der Bescheid

MA 36- 4446/2005/46

Wien, 6. 12. 2004

Für den Abteilungsleiter:  
*Dipl.-Ing. Brustbauer e.h.*

Für die Richtigkeit  
der Ausfertigung:

Ag 2004-06-07  
1618-04-1375a

JÄ -> A Ag BH

Prof. D.I. Thomas Reinthaller

D.I. Josef Kegelreiter

D.I. Horst Jäger

### Planverzeichnis:

1618/99 bis 1618/108

### Einleitung

Die geplante Bauführung im Ernst Happel-Stadion gliedert sich im wesentlichen in 4 Teilbereiche. Diese sind:

- I. Büro- und Medieneinbauten unter den Tribünen von Achse 4-11
- II. Sanierung und Vergrößerung des VIP-Clubs von Achse 110-3
- III. Adaptierungsarbeiten im Inneren des Stadions im wesentlichen zwischen den Achsen 101-12
- IV. Erweiterungen und Umstrukturierungen im Stadionsinnenraum:
  - 1.) Zeitlich begrenzte Tribünenerweiterungen im 1.Rang aller Sektoren.
  - 2.) Neugestaltung der Medientribüne im Bereich Sektor B, 3.Rang
  - 3.) Zusätzliche Kamerapodeste lt. Anforderungen der UEFA in verschiedenen Rängen und Sektoren.

### I. Büro- und Medieneinbauten unter den Tribünen von Achse 4-11

#### I.1 Situation:

An der Seite der Tribünen des Wr.Prater-Stadions wird unter Ausnützung der bestehenden Freiräume im Bereich der Achsen 4-11 ein 3-geschoßiger Einbau errichtet.

Im Erdgeschoß befinden sich lediglich die Eingänge und die Stiegenhäuser sowie das dem Stadion angepaßte Stützensystem, um die Zugänge und Fluchtwege freizuhalten.

Im Zuge der neu zu schaffenden Stiegenhäuser werden die vorhandenen Fluchtwege nicht beeinträchtigt.

*Die Fluchtwegbreite zwischen den Achse 6/7 wird durch ein zusätzliches Tor verdoppelt.*

*Bedingt durch den Zugang zum Medienstiegenhaus werden die Zugänge für die Stiegen 4 und 5 (1. und 2. Rang Sektor B) nach Achse 4/5 und für die Stiege 6 (1. und 2. Rang*

-3-

*Sektor B) nach Achse 10/11 versetzt.  
Die zur Abgrenzung zu nicht öffentlichen Bereichen dienenden Zäune werden in Höhe und Maschenweite analog den bestehenden ausgeführt.*

*Die Verbindungsstege im 1.OG zwischen den Achsen 6/7 und 4/5 dienen den Journalisten nicht nur zur Erschließung des Stadieninnenraums, sondern auch zum Erreichen der Stiegen 305 und 306, welche zu den sich im 3.Rang, Sektor B befindlichen Journalistenplätzen führen.*

### I.2 Bauliche Maßnahmen:

Der Stahlbeton-Skelettbau wird an den Rück- und an den Schmalseiten ausgemauert. Die Vorderseite erhält eine vorgehängte Metall-Glasfassade, der Fassade der bestehenden Amtshäuser angeglichen. An den Schmalseiten ist eine Trapez-Blechverkleidung vorgesehen.

Die Rückseite (innenliegende Front) ist verputzt.

Das Stützensystem ist zum einen den vorhandenen Stahlbetonstützen des Stadions vorgesetzt und ruht auf den bestehenden Fundamenten, zum anderen als freistehende Säulen im vorhandenen Achssystem an den Gehsteigvorderkanten ausgebildet.

Die Vertikalkommunikation des Zubaus erfolgt mit Stiegen, mit einer Laufbreite von 140 cm im Stiegenhaus der Achse 9-10 bzw. mit einer Stiegenlaufbreite von 1,80 m im Stiegenhaus der Achse 5-6 und zwei Aufzugsanlagen vom EG bis zum 2.OG.

Die Aufzüge werden behindertengerecht ausgeführt.

### I.3 Raumprogramm:

EG: Eingänge Stiegenhäuser, Portierraum, Informationsschalter

1.+2.OG: Büroräume, Besprechungszimmer, Aufenthaltsräume, Teeküche, Sanitärräume mit behindertengerechten WC-Anlagen, Abstell- und Lagerräume, Technikräume

I.4 Konstruktion und Ausstattung:

I.4.1 Tragkonstruktion: Stahlbetonskelett

Wände: Ausmauerung in entsprechender Stärke und Wärmedämmung

Decken: Stahlbetondielen bzw. Elementdecken

Stiegen: Stahlbetonplatten mit Kunststeinbelag

I.4.2 Fassade:

Vorderfront: Metallfassade, Kunststoff-Fenster mit Außenjalousien, jeder ~~X~~ Flügel ist mit einem Dreh-/Kipp-Beschlag ausgeführt, wärmegeämmte Stahlblechpanelee 

Schmalseite: wärmegeämmte Trapezblechverkleidung, hinterlüftet

Rückseite: Putzfassade, G30 Stahl bzw. Alu-Fenster

Dach: Umkehrdach auf Stahlbetondielen mit Kiesschüttung

I.4.3 Zwischenwände:

Die Zwischenwände werden als Metallständerwände mit Gipskarton-Beplankung und dazwischenliegenden Dämmwollplatten ausgeführt

I.4.4 Türen:

Die Stiegenhaus- und Gangabschlußtüren werden in einer Stahlkonstruktion in R30-Qualifikation ausgeführt. Alle restlichen Türen in Vollbauausführung entsprechend ihrer geforderten Qualifikation.

-5-

### I.4.5 Fußböden:

Stiegenhaus- und  
Eingangsbereich: Kunststeinbelag

WC und Waschräume: keramische Beläge

Alle anderen Räumen erhalten Linoleum B1, Q1,  
optional Teppichböden B1, Q1

### I.4.6 Zwischendecke:

Alle Räume erhalten abgehängte Mineralfaser- bzw. Gips-  
kartondecken

### I.4.7 Wandbeläge:

Die Sanitärräume erhalten Fliesen, alle anderen Räume  
Dispersionsanstrich

### I.4.8 Haustechnische Anlage:

Die Ver- und Entsorgungssysteme werden an die im Stadion  
vorhandenen angeschlossen

### I.4.9 Heizung:

Versorgung aus bestehender zentraler Heizanlage des Prater-  
Stadions

### I.4.10 Kalt- und Warmwasseraufbereitung:

Anschluss an die vorhandene Ringleitung

### I.4.11 Lüftungsanlagen:

Die innenliegenden WC-, Wasch- und sonstigen Räumlichkeiten  
werden mechanisch entlüftet, alle sonstigen Räume werden  
natürlich be- und entlüftet.

Der Öffnungsmechanismus der Brandrauchentlüftung im  
Stiegenhaus erfolgt elektrisch und wird mit einem Notakku  
ausgerüstet

### I.4.12 Elektro:

Als Erweiterung der bestehenden Stadionanlage mit

Stockwerksverteiler im Gangbereich.

Die Sicherheitsbeleuchtung erfolgt mit Einzelbatterie-  
leuchten im Stiegenhaus

#### I.4.13 Schwachstromanlagen:

Telefonanlage, Gegensprechanlage, EDV-Anlage, Videoüber-  
wachung der Eingänge, entsprechend den Nutzeranforderungen.

#### I.4.14 Abwässer:

Fäkalwässer werden in die bestehende Kanalisation des  
Ernst Happel-Stadions eingeleitet, die Dachwässer werden  
über die vorhandene Kanalisierung in die bestehenden  
Sickerschächte eingeleitet

#### I.4.15 Klimatisierung:

Die Büroräumlichkeiten sollen mittels Klima-Splitgeräten  
klimatisiert werden

#### I.4.16 Brandschutztechnische Einrichtungen

Die Gänge und hinten liegenden Räume des Zubaus werden mit  
Brandmelder ausgestattet, und an die bestehende  
Brandmeldeanlage mit TUS-Anschluss im Bereich Sektor A  
angeschlossen.

Die Stiegenhäuser erhalten offenbare Lichtkuppeln mit einem  
wirksamen Lüftungsquerschnitt von mind 1 m<sup>2</sup>. Die  
Öffnungstaster werden im Erdgeschoss bzw. am vorletzten  
Stiegenpodest angeordnet.

Hydranten in der Meiereistrasse sowie im Stadion selbst.  
1. Löschhilfeeinrichtungen in Abstimmung mit MA68

#### I.5 Flächen:

##### I.5.1 Bruttogeschossflächen:

EG, 1.OG, 2.OG = gesamt 1.795 m<sup>2</sup>

## **II. VIP-Club**

### II.1 Situation:

-7-

Der bestehende VIP-Club zwischen den Achsen 110-3 soll um ca. 6,20 m nach vorne erweitert werden.

Weiters soll die bestehende Stiegenanlage zwischen Achse 112 und 1 neu gestaltet und ein behindertengerechter Aufzug sowie zwischen Achse 3 und 4 ein behindertengerechtes WC eingebaut werden.

Weiters sollen die beiden 2-läufigen Stiegen zwischen 1. und 2.Stock durch 1-läufige Stiegen ersetzt werden.

Ziel dieser Umbauarbeiten ist, dem VIP-Club ein zeitgemäßes und modernes Erscheinungsbild zu geben und die funktionellen Gegebenheiten zu verbessern sowie die Kapazität entsprechend den Vorgaben der UEFA anzupassen bzw. zu erweitern.

Der VIP-Club erhält dabei entsprechend seiner Bedeutung eine etwas andere Baukörpergliederung (Glasfassade)

Die Fluchtwege aus dem VIP-Club bleiben nach dem Umbau im Wesentlichen unverändert.

### II.2 Bauliche Maßnahmen:

Der vorhandene Stahlbeton-Skelettbau wird ebenfalls in Form einer Stahlbeton-Skelettbauweise um ca. 6 m nach vorne erweitert.

Die Vorderfront erhält eine Glasfassade, die teilweise in Deckenbereichen mit Emailgläsern gestaltet wird.

An den Schmalseiten ist eine Trapezblech-Verkleidung vorgesehen.

Das Stützensystem wird um eine weitere Reihe freistehender Säulen nach vorne erweitert.

Die Vertikalkommunikation erfolgt durch eine neue Treppenanlage mit einem dazwischenliegenden, behindertengerechten Aufzug vom EG ins 1.OG.

Der Aufzug dient weiters auch zum Transport von Lasten.

### II.3 Raumprogramm:

Eingang: mit sicherheitstechnischen Einrichtungen.

1.Stock: Behindertengerechtes WC

1. und 2.Stock: Räumlichkeiten zur Bewirtung der VIP-Gäste

vorhandene Sanitärräume

#### II.4 Konstruktion und Ausstattung:

##### II.4.1 Tragkonstruktion: Stahlbetonskelett

Wände:	die seitlichen Wände werden in gemauert-ter Form hergestellt
Decken:	Ortbetondecken mit Unterzügen
Stiegen:	Stahlbetonplatte mit Gehbelag

##### II.4.2 Fassade:

Vorderfront:	Glasfassade, die im Bereich der Decken mit Emailgläsern ausgefacht wird
Schmalseite:	wärmegeämmte Trapezblech-Verkleidung hinterlüftet
Dach:	Umkehrdach auf Stahlbetondecke mit Kiesschüttung

##### II.4.3 Türen:

Türen in raumabschließenden Wänden werden in T30 ausgeführt, alle restlichen Türen in Vollbauausführung, entsprechend ihrer geforderten Qualifikation

##### II.4.4 Fußböden:

Die Böden werden mit Parkett belegt. Qualifikation: B1, Q1. In den WC- und Waschräumen sind keramische Beläge vorgesehen

##### II.4.5 Zwischendecken:

Hier werden schalldämmende Gipskartondecken ausgebildet; in den WC- und Waschräumen werden Alu-Rasterdecken eingebaut

##### II.4.6 Wandbeläge:

Alle jene Bereiche, die künstlerisch nicht gestaltet sind, werden mit Dispersionsanstrich versehen. In den WC- und Waschräumen werden Fliesen aufgebracht.

##### II.4.7 Haustechnische Anlage:

Die Ver- und Entsorgungssysteme werden an die im Stadion vorhandenen angeschlossen

-9-

### II.4.8 Lüftungs- und Klimaanlage:

Am Dach des VIP-Clubs wird eine zentrale Lüftungsanlage situiert, die ebenfalls zu Kühlzwecken herangezogen werden kann. Um eine entsprechend hohe Luftqualität zu gewährleisten, ist ein 5-facher Luftwechsel vorgesehen.

### II.4.9 Heizung:

Zur Gewährleistung einer Grundtemperatur dient die vorhandene zentrale Heizungsanlage. Allfällig darüber hinausgehende Temperatursteigerungen werden mittels der Lüftungsanlage bewerkstelligt.

### II.4.10 Kalt- und Warmwasseraufbereitung:

vorhanden

### II.4.11 Elektro:

Vorhandene Elektroinstallation, die um die Erweiterungsflächen erweitert wird

### II.4.12 Schwachstromanlagen:

Vorhandene Fernsehanlage wird um die Erweiterungsflächen vergrößert.  
Im Bereich des Einganges werden sicherheitstechnische Überwachungsanlagen errichtet.

### II.4.13 Abwasser:

vorhanden

### II.4.14 Brandschutztechnische Einrichtungen

Die VIP Räumlichkeiten werden mit Brandmelder ausgestattet, und an die bestehende Brandmeldeanlage mit TUS-Anschluss im Bereich Sektor A angeschlossen.

An der vorderen seitlichen Fensterfront werden im 1. bzw. 2.OG Lüftungsflügel mit einem wirksamen Lüftungsquerschnitt von 11,9 m<sup>2</sup> pro Geschoss angeordnet. Die Öffnungstaster werden im EG bzw. im Bereich des Regiepultes im 1.OG angeordnet.

Hydranten in der Meiereistrasse sowie im Stadion selbst.  
1. Löschhilfeeinrichtungen in Abstimmung mit MA68

## II.5 Flächen und Kubaturen

### II.5.1 Bruttogeschoßfläche

Altbestand zuzügl. Erweiterung = 1.971 m<sup>2</sup>

### **III. Umbaumaßnahmen im Bestand**

#### **III.1 Situation:**

Im Inneren des Gebäudes zwischen den Achsen 101-12 ist geplant, verschiedene Räumlichkeiten wie Garderoben baulich neu zu gestalten und zwar derart, dass die vorhandenen Flächen im Bestand geringfügig vergrößert werden. Darüber hinaus wird zwischen den Achsen 8 u. 10 eine neue Notstromanlage errichtet. Alle anderen Räumlichkeiten werden vorwiegend modernisiert.

Für das neue Zutrittssystem soll ein EDV-Raum zwischen den Achsen 13 + 14 errichtet werden.

Weiters wird ein Raum für die Videoüberwachung zwischen den Achsen 15 + 16 neu errichtet, als Ersatz für den Wegfall von Räumlichkeiten zwischen den Achsen 10 + 12.

Im 1.OG wird der Medienbereich neu gestaltet sowie ein neuer Zugang zu den Stiegen 305 bzw. 304 errichtet, welcher den direkten Zugang zur Medientribüne in den 3.Rang ermöglicht.

Die Vertikalverbindung zwischen dem Medienbereich im 1.OG und dem Spielerbereich im EG bildet eine 3 läufige Stiege, welche eine Breite von 1,40 m aufweist.

#### **III.2 Bauliche Maßnahmen:**

Die baulichen Erweiterungsmaßnahmen werden gemauert und verputzt. Alle anderen Baumaßnahmen werden an nicht tragenden Bauteilen durchgeführt.

-11-

### III.3 Raumprogramm:

- EG:           .) Sanitär- und Umkleieräumlichkeiten für Mannschaften und Schiedsrichter  
              .) Aufwärmzonen für Mannschaften  
              .) Neugestaltung des Dopingkontrollraumes und des medizinischen Untersuchungsbereiches  
              .) Räumlichkeiten für das Notstromaggregat  
              .) Videüberwachungsraum, EDV-Raum für Zutritts-system, TV-Studio in der Achse 112-1
- 1.OG:         .) EDV-Raum für die Videoregie lt. Pflichtenheft der UEFA  
              .) 2 TV-Studios  
              .) Lagerraum für Catering-Zwecke

### III.4 Konstruktion und Ausstattung:

Bleibt unverändert

#### III.4.1 Tragkonstruktion:

Wandausmauerung in entsprechender Stärke und Wärmedämmung

#### III.4.2 Fassade:

Putzfassade

#### III.4.3 Zwischenwände:

Die Zwischenwände werden entweder als gemauerte, beidseitig verputzte Wände oder als Gipskarton-Ständerwände mit dazwischenliegenden Dämmwoll-platten ausgeführt

#### III.4.4 Türen:

Die Türen werden dem Bestand (Stahl/Holz/Alu) entsprechend der geforderten Qualifikation angepaßt

#### III.4.5 Fußböden:

In den Räumlichkeiten werden entweder keramische Beläge oder Bodenbeschichtungen in der Qualifikation B1, Q1 verlegt.

Im Bereich des Notstromaggregateräumtes wird ein flüssigkeits-dichter Bodenbelag ausgeführt.

#### III.4.6 Zwischendecken:

Diese werden in Form von Mineralfaser- oder Alurasterdecken ausgebildet.

III.4.7 Wandbeläge:

In den WC- und Waschräumen werden Fliesen aufgebracht, ansonst werden die Wände mit Dispersionanstrich versehen.

III.4.8 Haustechnische Anlagen:

An den vorhandenen haustechn. Anlagen werden nur geringfügige Änderungen durchgeführt. Betreffend des neuen Notstromaggregates wird ein gesondertes haustechnisches Verfahren eingeleitet.

III.4.9 Brandschutztechnische Einrichtungen

Die bestehenden brandschutztechnische Einrichtungen wie Hydranten und 1. Löschhilfeeinrichtungen werden im notwendigen Umfang angepaßt.

III.5 Flächen und Kubaturen

III.5.1 Bruttogeschoßfläche

EG + 1.OG = 3.563 m<sup>2</sup>

**IV. Erweiterungen und Umstrukturierungen im Stadieninneren**

IV.1. Zeitlich begrenzte Tribünenerweiterungen:

IV.1.1 Situation:

Um die geforderte Mindest-Zuschauerkapazität von 50.000 Personen für die EURO 2008 gewährleisten zu können, ist ein 6-reihiger Tribünenzubau, beginnend bei der Achse 5-6 bis zur Achse 107/108 im Bereich des 1.Ranges geplant. Nach den Zu- und Umbauarbeiten wird das Stadion über eine Nettozuschauerkapazität von 50.212 zuzüglich 1.453 Pressearbeitsplätze, das ergibt in Summe 51.665 verfügen.

IV.2 Bauliche Maßnahmen:

Die Tribünenerweiterung erfolgt in Form von Stahlrahmen mit aufgesetzten Winkelfertigteilen. Darauf werden Einzelklappsitze montiert.

-13-

### IV.1.3 Raumprogramm:

Zeitlich begrenzte Sitzplatzerweiterung für 4.210 Zuschauer im 1.Rang.

### IV.1.4 Konstruktion und Ausstattung

#### Tragkonstruktion:

Stahlrahmen mit aufgesetzten Betonwinkelfertigteilen für die Tribünenerweiterung

#### Sitze:

In einem Achsabstand von 80 cm werden angeglichen an den Bestand Einzelklappsitze montiert.

#### Reihen:

Der Reihenabstand beträgt 0,50 m, somit ergibt sich wie im Bestand 0,4 m<sup>2</sup>/Zuschauersitzplatz inklusive Klappsitz.

### IV.1.5 Verkehrswegbreiten Nachweis

Grundlage: Plan Nr. 1618-111, welcher die Sektoren/Ränge mit der größten Zuschauerkapazität darstellt.

Erschließung: Sektor C, Rang 1, Abschnitt 1A/B2

Stufengangbreite: **1,80m**

Zuschaueranzahl:  $488/2 + 600/2 = 544$  **Personen**

max. erlaubte Personenzahl lt. §4(2) des Wiener

Veranstaltungsstättengesetzes: **600 Personen**

Erschließung: Sektor C, Rang 1, Abschnitt 1A/B2, sowie Sektor C, Rang 2, Abschnitt B

vorhandene Stufenbreite der Stiege 8: **4,81m**

Zuschaueranzahl:  $544 + 720 = 1.264$  **Personen**

geforderte Mindestbreite lt. §4(3) des Wiener

Veranstaltungsstättengesetzes:

$2,2 + (4 \times 0,4) = 3,80m$

### IV.2 Neugestaltung der Medientribüne im Bereich Sektor B, 3.Rang

#### IV.2.1 Situation:

Im 3.Rang sind zwischen den Achsen 105/106 bis zu den Achsen 13/14 eine neue Medientribüne mit Medienarbeitsplätzen sowie 5 TV-Panoramastudios geplant.

Im Bereich der Achsen 12/13 wird ein Panorama-Einsatzraum für die Exekutive geschaffen.

Die Fluchtwegsituation bleibt unverändert.

IV.2.2 Raumprogramm:

Schaffung von 1.453 Medienarbeitsplätzen und 5 TV-Panorama-Studios im 3.Rang. Die Sitzplätze hinter diesen Studios werden entfernt.

Von den 1.453 Medienarbeitsplätzen werden 737 mit Schreibpulten ausgestattet.

IV.2.3 Bauliche Maßnahmen:

Die Errichtung von Panoramastudios erfolgt in Form von Stahlrahmen, welche mit beschichteten Holzplatten ausgefacht werden. Der Holzfußboden, sowie die Holzaufschichtung weist die Brand- bzw. Qualm-Spezifikation B1/Q1 auf. Die natürliche Belichtung und Belüftung wird durch Schiebefenster gewährleistet.

IV.2.4 Ausstattung:

Mittels Klimasplitgeräten werden die Studios temperiert.

IV.3 Zusätzliche Kamerapodeste lt. Anforderungen der UEFA in verschiedenen Rängen und Sektoren.

IV.3.1 Situation:

45 Kamerapodeste werden lt. den Anforderungen der UEFA auf den Rängen des Stadions errichtet. Die Sitzplätze, welche durch die Podeste in der Sicht zum Spielfeld behindert sind, werden entfernt.

IV.3.2 Raumprogramm:

14 Kamerapositionen auf der Haupttribüne Mitte:  
Sektor B, Rang 2, Abschnitte F/G/H

10 Kamerapositionen auf der Haupttribüne 16m:  
Sektor B, Rang 2, Abschnitte J und D

4 Kamerapositionen auf der Haupttribüne 6m:  
Sektor B, Rang 1, Abschnitte 10 und 3

1 Kamerapositionen auf der VIP Tribüne:  
Sektor B, Rang 1

2 Kamerapositionen auf der Gegentribüne Mitte:  
Sektor E, Rang 1 und 2, Abschnitt G

2 Kamerapositionen auf der Gegentribüne 16m:

-15-

Sektor E, Rang 2, Abschnitte D und J

2 Kamerapositionen auf der Gegentribüne 6m:  
Sektor E, Rang 1, Abschnitte C und K

10 Kamerapositionen auf den Hintertortribünen:  
Sektor A/F, Rang 2, Abschnitte D/E und  
Sektor C/D, Rang 2, Abschnitte D/E

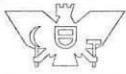
### IV.3.3 Bauliche Maßnahmen:

Die Stahlunterkonstruktion der Plattformen wird mit Schichtleimholzböden versehen und 3 seitig mit einem 1m hohen Stahlrohrgeländer sowie Erschließungsseitig mit Zaun lt. Bestand und einer verperrbaren Zaunfeldtüre abgesichert. Die in Zuschauer und Spielfeldrichtung weisenden Geländer sind klappbar, sodaß ein Resthöhe von 0,5m während der Sportübertragungen verbleibt. Dies dient zur Gewährleistung der Rundumsicht bei Kameranäherungen. Der Klappmechanismus ist mit gesicherten Splinten verriegelt. Der Holzfußboden, ~~sowie~~ weist die Brand- bzw. Qualm-Spezifikation B1/Q1 auf.



RRP Architekten ZT-GmbH  
1010 Wien, Krämergasse 9



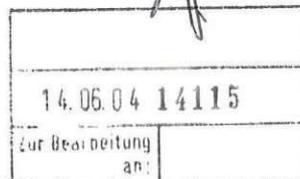


**Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten**

1010 Wien  
Kramergasse 9  
5336735 Fax 5328679

An die  
WIENER STADTHALLE  
Betriebs- u. VeranstaltungsgesmbH  
z.H.Hrn. DI Jerabek

Vogelweidplatz 14  
1150 Wien



Wien, 2004-06-11  
1618/Ws

**Betrifft: Zu- und Umbau Ernst-Happel-Stadion,  
EURO 2008**

- gemäß Ihrer Anfrage
- gemäß Telefonat vom
- gemäß persönlicher Besprechung vom
- mit dem Ersuchen um Kenntnisnahme
- mit dem Ersuchen um Erledigung
- mit dem Ersuchen um Anbotlegung

Sehr geehrter Herr Jerabek,

anbei erhalten Sie ein Belegexemplar der Einreichunterlagen für o.a.  
Bauvorhaben die am Mi, 2004-06-09 bei der MA 36-V eingereicht wurden  
zu Ihrer Verwendung.

Wir verbleiben

mit freundlichen Grüßen



**Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten**  
1010 Wien Kramergasse 9

**Sachbearbeiter:** Arch. Jäger

An den  
Magistrat der Stadt Wien  
MA 36-V

Dresdner Straße 75  
1200 Wien

Ag 2004-06-07  
1618-04-1376

**Betrifft:** Zu- und Umbauten im  
Ernst Happel-Stadion für  
die Fußball-Euromeisterschaft 2008

**Bezug:** Ansuchen um Eignungsfeststellung  
gemäß Wiener Veranstaltungsstättengesetz

Sehr geehrte Damen und Herren!

Im Namen der Magistratsabteilung 51, 1020 Wien, Meiereistraße 7  
ersucht diese um Eignungsfeststellung für o.a. Bauvorhaben  
aufgrund folgender Unterlagen:

- 1) Baubeschreibung vom 2004-06-07, 1618-06-1375 (2-fach)
- 2) Einreichpläne, Plan-Nr. 1618/100-107,110-111 (2-fach)

Mit dem Ersuchen eines baldigen Verhandlungstermines  
verbleiben wir

mit freundlichen Grüßen

 Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten  
1010 Wien Kramergasse 9

**Beilagen:**  
wie erwähnt

Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 51  
2010 Dresdner Straße 75  
9.6.04

JÄ-> A Ag

BH

Prof. D.I. Thomas Reinthaller

D.I. Josef Kegelreiter

D.I. Horst Jäger

---

**Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten**

1010 Wien Kramergasse 9  
533 67 35 Fax 532 86 79  
E-mail: rrp@archrrp.at

---

EURO 2008

P R O J E K T B E S C H R E I B U N G

zur Eignungsfeststellung  
lt. Wiener Veranstaltungsstättenengesetz für die  
Zu- und Umbauten im Ernst Happel-Stadion  
für den Magistrat der Stadt Wien  
Fußball-Europameisterschaft 2008

Ag 2004-06-07  
1618-04-1375

JÄ -> A Ag

BH

---

Prof. D.I. Thomas Reinthaller

D.I. Josef Kegelreiter

D.I. Horst Jäger

## Planverzeichnis:

1618/99 bis 1618/108

## Einleitung

Die geplante Bauführung im Ernst Happel-Stadion gliedert sich im wesentlichen in 4 Teilbereiche. Diese sind:

- I. Büro- und Medieneinbauten unter den Tribünen von Achse 4-11
- II. Sanierung und Vergrößerung des VIP-Clubs von Achse 110-3
- III. Adaptierungsarbeiten im Inneren des Stadions im wesentlichen zwischen den Achsen 101-12
- IV. Erweiterungen und Umstrukturierungen im Stadioninnenraum:
  - 1.) Zeitlich begrenzte Tribünenerweiterungen im 1.Rang aller Sektoren.
  - 2.) Neugestaltung der Medientribüne im Bereich Sektor B, 3.Rang
  - 3.) Zusätzliche Kamerapodeste lt. Anforderungen der UEFA in verschiedenen Rängen und Sektoren.

### I. Büro- und Medieneinbauten unter den Tribünen von Achse 4-11

#### I.1 Situation:

An der Seite der Tribünen des Wr.Prater-Stadions wird unter Ausnützung der bestehenden Freiräume im Bereich der Achsen 4-11 ein 3-geschoßiger Einbau errichtet.

Im Erdgeschoß befinden sich lediglich die Eingänge und die Stiegenhäuser sowie das dem Stadion angepaßte Stützensystem, um die Zugänge und Fluchtwege freizuhalten.

Im Zuge der neu zu schaffenden Stiegenhäuser werden die vorhandenen Fluchtwege nicht beeinträchtigt.

*Die Fluchtwegbreite zwischen den Achse 6/7 wird durch ein zusätzliches Tor verdoppelt.*

*Bedingt durch den Zugang zum Medienstiegenhaus werden die Zugänge für die Stiegen 4 und 5 (1. und 2. Rang Sektor B)*

-3-

nach Achse 4/5 und für die Stiege 6 (1. und 2. Rang Sektor B) nach Achse 10/11 versetzt.  
Die zur Abgrenzung zu nicht öffentlichen Bereichen dienenden Zäune werden in Höhe und Maschenweite analog den bestehenden ausgeführt.

Die Verbindungsstege im 1.OG zwischen den Achsen 6/7 und 4/5 dienen den Journalisten nicht nur zur Erschließung des Stadieninnenraums, sondern auch zum Erreichen der Stiegen 305 und 306, welche zu den sich im 3.Rang, Sektor B befindlichen Journalistenplätzen führen.

### I.2 Bauliche Maßnahmen:

Der Stahlbeton-Skelettbau wird an den Rück- und an den Schmalseiten ausgemauert. Die Vorderseite erhält eine vorgehängte Metall-Glasfassade, der Fassade der bestehenden Amtshäuser angeglichen.  
An den Schmalseiten ist eine Trapez-Blechverkleidung vorgesehen.

Die Rückseite (innenliegende Front) ist verputzt.

Das Stützensystem ist zum einen den vorhandenen Stahlbetonstützen des Stadions vorgesetzt und ruht auf den bestehenden Fundamenten, zum anderen als freistehende Säulen im vorhandenen Achssystem an den Gehsteigvorderkanten ausgebildet.

Die Vertikalkommunikation des Zubaus erfolgt mit Stiegen, mit einer Laufbreite von 140 cm im Stiegenhaus der Achse 9-10 bzw. mit einer Stiegenlaufbreite von 1,80 m im Stiegenhaus der Achse 5-6 und zwei Aufzugsanlagen vom EG bis zum 2.OG.

Die Aufzüge werden behindertengerecht ausgeführt.

### I.3 Raumprogramm:

EG: Eingänge Stiegenhäuser, Portierraum, Informationsschalter

1.+2.OG: Büroräume, Besprechungszimmer, Aufenthaltsräume, Teeküche, Sanitärräume mit behindertengerechten WC-Anlagen, Abstell- und Lagerräume, Technikräume

I.4 Konstruktion und Ausstattung:

I.4.1 Tragkonstruktion: Stahlbetonskelett

Wände: Ausmauerung in entsprechender Stärke und Wärmedämmung

Decken: Stahlbetondielen bzw. Elementdecken

Stiegen: Stahlbetonplatten mit Kunststeinbelag

I.4.2 Fassade:

Vorderfront: Metallfassade, Kunststoff-Fenster mit Außenjalousien, jeder 2.Flügel ist mit einem Dreh-/Kipp-Beschlag ausgeführt, wärme gedämmte Stahlblechpaneelle

Schmalseite: wärme gedämmte Trapezblechverkleidung, hinterlüftet

Rückseite: Putzfassade, G30 Stahl bzw. Alu-Fenster

Dach: Umkehrdach auf Stahlbetondielen mit Kiesschüttung

I.4.3 Zwischenwände:

Die Zwischenwände werden als Metallständerwände mit Gipskarton-Beplankung und dazwischenliegenden Dämmwollplatten ausgeführt

I.4.4 Türen:

Die Stiegenhaus- und Gangabschlußtüren werden in einer Stahlkonstruktion in R30-Qualifikation ausgeführt. Alle restlichen Türen in Vollbauausführung entsprechend ihrer geforderten Qualifikation.

I.4.5 Fußböden:

Stiegenhaus- und Eingangsbereich: Kunststeinbelag

WC und Waschräume: keramische Beläge

Alle anderen Räumen erhalten Linoleum B1, Q1, optional Teppichböden B1, Q1

I.4.6 Zwischendecke:

-5-

Alle Räume erhalten abgehängte Mineralfaser- bzw. Gipskartondecken

### I.4.7 Wandbeläge:

Die Sanitarräume erhalten Fliesen, alle anderen Räume Dispersionsanstrich

### I.4.8 Haustechnische Anlage:

Die Ver- und Entsorgungssysteme werden an die im Stadion vorhandenen angeschlossen

### I.4.9 Heizung:

Versorgung aus bestehender zentraler Heizanlage des Prater-Stadions

### I.4.10 Kalt- und Warmwasseraufbereitung:

Anschluss an die vorhandene Ringleitung

### I.4.11 Lüftungsanlagen:

Die innenliegenden WC-, Wasch- und sonstigen Räumlichkeiten werden mechanisch entlüftet, alle sonstigen Räume werden natürlich be- und entlüftet.

Der Öffnungsmechanismus der Brandrauchentlüftung im Stiegenhaus erfolgt elektrisch und wird mit einem Notakku ausgerüstet

### I.4.12 Elektro:

Als Erweiterung der bestehenden Stadionanlage mit Stockwerksverteiler im Gangbereich.

Die Sicherheitsbeleuchtung erfolgt mit Einzelbatterieleuchten im Stiegenhaus

### I.4.13 Schwachstromanlagen:

Telefonanlage, Gegensprechanlage, EDV-Anlage, Videoüberwachung der Eingänge, entsprechend den Nutzeranforderungen.

Die Gänge und hinten liegenden Räume des Zubaus werden mit einer Brandmeldeanlage mit TUS-Anschluss ausgestattet

### I.4.14 Abwässer:

Fäkalwässer werden in die bestehende Kanalisation des

Ernst Happel-Stadions eingeleitet, die Dachwässer werden über die vorhandene Kanalisierung in die bestehenden Sickerschächte eingeleitet

I.4.15 Klimatisierung:

Die Büroräumlichkeiten sollen mittels Klima-Splitgeräten klimatisiert werden

I.5 Flächen und Kubaturen:

I.5.1 Bruttogeschoßflächen

EG, 1.OG, 2.OG = gesamt 1.795 m<sup>2</sup>

II. VIP-Club

II.1 Situation:

Der bestehende VIP-Club zwischen den Achsen 110-3 soll um ca. 6,20 m nach vorne erweitert werden.

Weiters soll die bestehende Stiegenanlage zwischen Achse 112 und 1 neu gestaltet und ein behindertengerechter Aufzug sowie zwischen Achse 3 und 4 ein behindertengerechtes WC eingebaut werden.

Weiters sollen die beiden 2-läufigen Stiegen zwischen 1. und 2.Stock durch 1-läufige Stiegen ersetzt werden.

Ziel dieser Umbauarbeiten ist, dem VIP-Club ein zeitgemäßes und modernes Erscheinungsbild zu geben und die funktionellen Gegebenheiten zu verbessern sowie die Kapazität entsprechend den Vorgaben der UEFA anzupassen bzw. zu erweitern.

Der VIP-Club erhält entsprechend seiner Bedeutung zum Gesamt-Ensemble (er liegt genau in der Zentralachse) einen durchgehenden Erker.

Die Fluchtwege aus dem VIP-Club bleiben nach dem Umbau im Wesentlichen unverändert.

II.2 Bauliche Maßnahmen:

Der vorhandene Stahlbeton-Skelettbau wird ebenfalls in Form

-7-

einer Stahlbeton-Skelettbauweise um ca. 6 m nach vorne erweitert.

Die Vorderfront erhält eine Glasfassade, die teilweise in Deckenbereichen mit Emailgläsern gestaltet wird.

An den Schmalseiten ist eine Trapezblech-Verkleidung vorgesehen.

Das Stützensystem wird um eine weitere Reihe freistehender Säulen nach vorne erweitert.

Die Vertikalkommunikation erfolgt durch eine neue Treppenanlage mit einem dazwischenliegenden, behindertengerechten Aufzug vom EG ins 1.OG.

Der Aufzug dient weiters auch zum Transport von Lasten.

### II.3 Raumprogramm:

Eingang: mit sicherheitstechnischen Einrichtungen.  
1.Stock: Behinderten-gerechtes WC  
1. und 2.Stock: Räumlichkeiten zur Bewirtung der VIP-Gäste  
vorhandene Sanitärräume

### II.4 Konstruktion und Ausstattung:

#### II.4.1 Tragkonstruktion: Stahlbetonskelett

Wände: die seitlichen Wände werden in gemauert-ter Form hergestellt

Decken: Ortbetondecken mit Unterzügen

Stiegen: Stahlbetonplatte mit Gehbelag

#### II.4.2 Fassade:

Vorderfront: Glasfassade, die im Bereich der Decken mit Emailgläsern ausgefacht wird

Schmalseite: wärme gedämmte Trapezblech-Verkleidung hinterlüftet

Dach: Umkehrdach auf Stahlbetondecke mit Kiesschüttung

#### II.4.3 Türen:

Türen in raumabschließenden Wänden werden in T30 ausgeführt,

alle restlichen Türen in Vollbauausführung, entsprechend ihrer geforderten Qualifikation

II.4.4 Fußböden:

Die Böden sollen eine Oberflächenbeschichtung mit der Qualifikation B1, Q1 erhalten.  
In den WC- und Waschräumen sind keramische Beläge vorgesehen

II.4.5 Zwischendecken:

Hier werden schalldämmende Gipskartondecken ausgebildet;  
in den WC- und Waschräumen werden Alu-Rasterdecken eingebaut

II.4.6 Wandbeläge:

Alle jene Bereiche, die künstlerisch nicht gestaltet sind, werden mit Dispersionsanstrich versehen.  
In den WC- und Waschräumen werden Fliesen aufgebracht.

II.4.7 Haustechnische Anlage:

Die Ver- und Entsorgungssysteme werden an die im Stadion vorhandenen angeschlossen

II.4.8 Lüftungs- und Klimaanlage:

Am Dach des VIP-Clubs wird eine zentrale Lüftungsanlage situiert, die ebenfalls zu Kühlzwecken herangezogen werden kann. Um eine entsprechend hohe Luftqualität zu gewährleisten, ist ein 5-facher Luftwechsel vorgesehen.

II.4.9 Heizung:

Zur Gewährleistung einer Grundtemperatur dient die vorhandene zentrale Heizungsanlage.  
Allfällig darüber hinausgehende Temperatursteigerungen werden mittels der Lüftungsanlage bewerkstelligt.

II.4.10 Kalt- und Warmwasseraufbereitung:

vorhanden

II.4.11 Elektro:

Vorhandene Elektroinstallation, die um die Erweiterungsflächen erweitert wird

II.4.12 Schwachstromanlagen:

Vorhandene Fernsehanlage wird um die Erweiterungsflächen

-9-

vergrößert.

Im Bereich des Einganges werden sicherheitstechnische Überwachungsanlagen errichtet.

### II.4.13 Abwasser:

vorhanden

### II.5 Flächen und Kubaturen

#### II.5.1 Bruttogeschossfläche

Altbestand zuzügl. Erweiterung = 1.971 m<sup>2</sup>

## III. Umbaumaßnahmen im Bestand

### III.1 Situation:

Im Inneren des Gebäudes zwischen den Achsen 101-12 ist geplant, verschiedene Räumlichkeiten wie Garderoben baulich neu zu gestalten und zwar derart, dass die vorhandenen Flächen im Bestand geringfügig vergrößert werden. Darüber hinaus wird zwischen den Achsen 8 u. 10 eine neue Notstromanlage errichtet. Alle anderen Räumlichkeiten werden vorwiegend modernisiert.

Für das neue Zutrittssystem soll ein EDV-Raum zwischen den Achsen 13 + 14 errichtet werden.

Weiters wird ein Raum für die Videoüberwachung zwischen den Achsen 15 + 16 neu errichtet, als Ersatz für den Wegfall von Räumlichkeiten zwischen den Achsen 10 + 12.

Im 1.OG wird der Medienbereich neu gestaltet sowie ein neuer Zugang zu den Stiegen 305 bzw. 304 errichtet, welcher den direkten Zugang zur Medientribüne in den 3.Rang ermöglicht.

Die Vertikalverbindung zwischen dem Medienbereich im 1.OG und dem Spielerbereich im EG bildet eine 3 läufige Stiege, welche eine Breite von 1,40 m aufweist.

### III.2 Bauliche Maßnahmen:

Die baulichen Erweiterungsmaßnahmen werden gemauert und

verputzt.  
Alle anderen Baumaßnahmen werden an nicht tragenden Bauteilen durchgeführt.

### III.3 Raumprogramm:

- EG: .) Sanitär- und Umkleieräumlichkeiten für Mannschaften und Schiedsrichter  
. ) Aufwärmzonen für Mannschaften  
. ) Neugestaltung des Dopingkontrollraumes und des medizinischen Untersuchungsbereiches  
. ) Räumlichkeiten für das Notstromaggregat  
. ) Videoüberwachungsraum, EDV-Raum für Zutrittssystem, TV-Studio in der Achse 112-1
- 1.OG: .) EDV-Raum für die Videoregie lt. Pflichtenheft der UEFA  
. ) 2 TV-Studios  
. ) Lagerraum für Catering-Zwecke

### III.4 Konstruktion und Ausstattung:

Bleibt unverändert

#### III.4.1 Tragkonstruktion:

Wandausmauerung in entsprechender Stärke und Wärmedämmung

#### III.4.2 Fassade:

Putzfassade

#### III.4.3 Zwischenwände:

Die Zwischenwände werden entweder als gemauerte, beidseitig verputzte Wände oder als Gipskarton-Ständerwände mit dazwischenliegenden Dämmwollplatten ausgeführt

#### III.4.4 Türen:

Die Türen werden dem Bestand (Stahl/Holz/Alu) entsprechend der geforderten Qualifikation angepaßt

#### III.4.5 Fußböden:

In den Räumlichkeiten werden entweder keramische Beläge oder Bodenbeschichtungen in der Qualifikation B1, Q1 verlegt.

Im Bereich des Notstromaggregaterumes wird ein flüssigkeitsdichter Bodenbelag ausgeführt.

#### III.4.6 Zwischendecken:

Diese werden in Form von Mineralfaser- oder Alurasterdecken

-11-

ausgebildet.

### III.4.7 Wandbeläge:

In den WC- und Waschräumen werden Fliesen aufgebracht, ansonst werden die Wände mit Dispersionanstrich versehen.

### III.4.8 Haustechnische Anlagen:

An den vorhandenen haustechn. Anlagen werden nur geringfügige Änderungen durchgeführt. Betreffend des neuen Notstromaggregates wird ein gesondertes haustechnisches Verfahren eingeleitet.

### III.5 Flächen und Kubaturen

#### III.5.1 Bruttogeschoßfläche

EG + 1.OG = 3.563 m<sup>2</sup>

## IV. Erweiterungen und Umstrukturierungen im Stadieninneren

### IV.1. Zeitlich begrenzte Tribünenerweiterungen:

#### IV.1.1 Situation:

Um die geforderte Mindest-Zuschauerkapazität von 50.000 Personen für die EURO 2008 gewährleisten zu können, ist ein 6-reihiger Tribünenzubau, beginnend bei der Achse 5-6 bis zur Achse 107/108 im Bereich des 1.Ranges geplant. Nach den Zu- und Umbauarbeiten wird das Stadion über eine Nettozuschauerkapazität von 50.212 zuzüglich 1.453 Pressearbeitsplätze, das ergibt in Summe 51.665 verfügen.

#### IV.2 Bauliche Maßnahmen:

Die Tribünenerweiterung erfolgt in Form von Stahlrahmen mit aufgesetzten Winkelfertigteilen. Darauf werden Einzelklappsitze montiert.

#### IV.1.3 Raumprogramm:

Zeitlich begrenzte Sitzplatzerweiterung für 4.210 Zuschauer im 1.Rang.

#### IV.1.4 Konstruktion und Ausstattung

Tragkonstruktion:

Stahlrahmen mit aufgesetzten Betonwinkelfertigteilen für die Tribünenerweiterung

Sitze:

In einem Achsabstand von 80 cm werden angeglichen an den Bestand Einzelklappsitze montiert.

Reihen:

Der Reihenabstand beträgt 0,50 m, somit ergibt sich wie im Bestand 0,4 m<sup>2</sup>/Zuschauersitzplatz inklusive Klappsitz.

IV.1.5 Verkehrswegbreiten Nachweis

Grundlage: Plan Nr. 1618-111, welcher die Sektoren/Ränge mit der größten Zuschauerkapazität darstellt.

Erschließung: Sektor C, Rang 1, Abschnitt 1A/B2

Stufengangbreite: **1,80m**

Zuschaueranzahl:  $488/2 + 600/2 = 544$  **Personen**

max. erlaubte Personenzahl lt. §4(2) des Wiener

Veranstaltungsstättengesetzes: **600 Personen**

Erschließung: Sektor C, Rang 1, Abschnitt 1A/B2, sowie  
Sektor C, Rang 2, Abschnitt B

vorhandene Stufenbreite der Stiege 8: **4,81m**

Zuschaueranzahl:  $544 + 720 = 1.264$  **Personen**

geforderte Mindestbreite lt. §4(3) des Wiener

Veranstaltungsstättengesetzes:

$2,2 + (4 \times 0,4) = 3,80m$

IV.2 Neugestaltung der Medientribüne im Bereich Sektor B,  
3.Rang

IV.2.1 Situation:

Im 3.Rang sind zwischen den Achsen 105/106 bis zu den Achsen 13/14 eine neue Medientribüne mit Medienarbeitsplätzen sowie 5 TV-Panoramastudios geplant.

Im Bereich der Achsen 12/13 wird ein Panorama-Einsatzraum für die Exekutive geschaffen.

Die Fluchtwegsituation bleibt unverändert.

IV.2.2 Raumprogramm:

Schaffung von 1.453 Medienarbeitsplätzen und 5 TV-Panorama-Studios im 3.Rang. Die Sitzplätze hinter diesen Studios werden entfernt.

Von den 1.453 Medienarbeitsplätzen werden 737 mit Schreibpulten ausgestattet.

IV.2.3 Bauliche Maßnahmen:

-13-

Die Errichtung von Panoramastudios erfolgt in Form von Stahlrahmen, welche mit beschichteten Holzplatten ausgefacht werden. Der Holzfußboden, sowie die Holzausfachung weist die Brand- bzw. Qualm-Spezifikation B1/Q1 auf. Die natürliche Belichtung und Belüftung wird durch Schiebefenster gewährleistet.

#### IV.2.4 Ausstattung:

Mittels Klimasplitgeräten werden die Studios temperiert.

#### IV.3 Zusätzliche Kamerapodeste lt. Anforderungen der UEFA in verschiedenen Rängen und Sektoren.

##### IV.3.1 Situation:

45 Kamerapodeste werden lt. den Anforderungen der UEFA auf den Rängen des Stadions errichtet. Die Sitzplätze, welche durch die Podeste in der Sicht zum Spielfeld behindert sind, werden entfernt.

##### IV.3.2 Raumprogramm:

- 14 Kamerapositionen auf der Haupttribüne Mitte:  
Sektor B, Rang 2, Abschnitte F/G/H
- 10 Kamerapositionen auf der Haupttribüne 16m:  
Sektor B, Rang 2, Abschnitte J und D
- 4 Kamerapositionen auf der Haupttribüne 6m:  
Sektor B, Rang 1, Abschnitte 10 und 3
- 1 Kamerapositionen auf der VIP Tribüne:  
Sektor B, Rang 1
- 2 Kamerapositionen auf der Gegentribüne Mitte:  
Sektor E, Rang 1 und 2, Abschnitt G
- 2 Kamerapositionen auf der Gegentribüne 16m:  
Sektor E, Rang 2, Abschnitte D und J
- 2 Kamerapositionen auf der Gegentribüne 6m:  
Sektor E, Rang 1, Abschnitte C und K
- 10 Kamerapositionen auf den Hintertortribünen:  
Sektor A/F, Rang 2, Abschnitte D/E und  
Sektor C/D, Rang 2, Abschnitte D/E

#### IV.3.3 Bauliche Maßnahmen:

Die Stahlunterkonstruktion der Plattformen wird mit Schichtleimholzböden versehen und 3 seitig mit einem 1m hohen Stahlrohrgeländer sowie Erschließungsseitig mit Zaun lt. Bestand und einer verperrbaren Zaunfeldtüre abgesichert. Die in Zuschauer und Spielfeldrichtung weisenden Geländer sind klappbar, sodaß ein eine Resthöhe von 0,5m während der Sportübertragungen verbleibt. Dies dient zur Gewährleistung der Rundumsicht bei Kameranäherungen. Der Klappmechanismus ist mit gesicherten Splinten verriegelt. Der Holzfußboden, sowie weist die Brand- bzw. Qualm-Spezifikation B1/Q1 auf.



Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten  
1010 Wien Kramergasse 9



TECHNISCHE BESCHREIBUNG GEBÄUDETECHNIK 13.05.2004  
ERNST HAPPEL STADION / VIP-BEREICH GZ 526/ 03

A 12

**Technische Beschreibung  
der GEBÄUDETECHNIK  
im ERNST HAPPEL STADION VIP-BEREICH**

**1020 Wien, Meiereistraße**

<p><b>Bauwerber:</b></p>	<p>Magistrat der Stadt Wien Magistratsabteilung 51 – Sportamt Wiener Praterstadion – Ernst-Happel-Stadion 2, Meiereistraße 7, Sektor F 1020 Wien</p>
<p><b>Grundeigentümer:</b></p>	<p>Magistrat der Stadt Wien Magistratsabteilung 51 – Sportamt Wiener Praterstadion – Ernst-Happel-Stadion 2, Meiereistraße 7, Sektor F 1020 Wien</p>
<p><b>Behörde:</b></p>	<p>Für die Richtigkeit der Ausfertigung:</p> <p>Magistrat der Stadt Wien Magistratsabteilung 35 Hierauf bezieht sich der Bescheid</p> <p>MA 35- <u>4446/2005/46</u></p> <p>Wien, <u>6.12.2007</u> Für den Abteilungsleiter:</p>
<p><b>Planverfasser:</b></p>	<p><b>Gebäudetechnik</b></p> <p>Dipl.-Ing. Brustbauer e.h.</p> <p> VASKO+PARTNER INGENIEURE Ziviltechniker GesmbH A-1190 Wien, Grinzing Allee 3 Tel +43 1 32 999-0, Fax +43 1 32 999-333 office@vasko-partner.at http://www.vasko-partner.at</p>

DATUM 08.06.2004

SEITEN 1/23

**VASKO+PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker GesmbH . A 1190 Wien . Grinzing Allee 3 . Tel +43 1 32 999-0 . Fax -333 . office@vasko-partner.at . http://www.vasko-partner.at



## Inhaltsverzeichnis

1.1	ERSCHLIESSUNG .....	3
1.1.1	WASSERVERSORGUNG.....	3
1.1.2	ABWASSERENTSORGUNG .....	3
1.1.3	WÄRMEVERSORGUNG .....	3
2.	INSTALLATIONSTECHNIK .....	4
2.1	GRUNDLAGEN .....	4
2.1.1	VORSCHRIFTEN UND GELTENDE NORMEN .....	4
2.1.2	BAUPHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN.....	4
2.2	HEIZUNGSANLAGEN .....	7
2.2.1	PLANUNGSVORSCHRIFTEN.....	7
2.2.2	WÄRMEBEDARF .....	7
2.2.3	ENERGIEVERSORGUNG .....	7
2.2.4	WÄRMEVERTEILUNG .....	7
2.2.5	HEIZFLÄCHEN .....	8
2.2.6	ROHRLEITUNGEN .....	8
2.2.7	WÄRMEDÄMMUNG.....	9
2.3	SANITÄRTECHNIK.....	10
2.3.1	SANITÄRE EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE .....	10
2.3.2	ROHRLEITUNGEN .....	10
2.3.3	WÄRMEDÄMMUNG.....	10
2.3.4	WARMWASSERBEREITUNG .....	10
2.3.5	ABWASSERINSTALLATION .....	11
2.3.6	FEUERLÖSCHEINRICHTUNG .....	11
2.4	LÜFTUNGSTECHNIK.....	12
2.4.1	PLANUNGSVORSCHRIFTEN.....	12
2.4.2	GRUNDSÄTZLICHES VER- UND ENTSORGUNGSKONZEPT.....	12
2.4.3	LÜFTUNGSZENTRALEN.....	12
2.4.4	SCHALL-, SCHWINGUNGS- UND WÄRMESCHUTZ.....	12
2.4.5	BRANDSCHUTZMASSNAHMEN .....	13
2.4.6	ANLAGENBESCHREIBUNG .....	13
2.5	KÄLTETECHNIK .....	16
2.5.1	PLANUNGSVORSCHRIFTEN.....	16
2.5.2	GRUNDSÄTZLICHES VER- UND ENTSORGUNGSKONZEPT.....	16
2.5.3	ANLAGENBESCHREIBUNG .....	16
2.5.4	ROHRLEITUNGEN .....	18
2.5.5	WÄRMEDÄMMUNG.....	18
2.6	MSR-TECHNIK.....	19
2.6.1	ALLGEMEINES.....	19
2.6.2	SYSTEMBESCHREIBUNG .....	19
3.	BEILAGEN.....	22
3.1	BEILAGE A PLÄNE .....	22



### 1. ALLGEMEINE BESCHREIBUNG

#### 1.1 ERSCHLIESSUNG

##### 1.1.1 WASSERVERSORGUNG

Das Bauvorhaben wird an das bestehende Trinkwassernetz der Ernst Happel Stadions angeschlossen.

Für das neue Bürogebäude wird ein Anschluss vorgesehen.

Der Anschluss erfolgt über eine neue Zuleitung DN 32 von der bestehenden Ringleitung.

##### 1.1.2 ABWASSERENTSORGUNG

Regenwasser und Schmutzwasser für das neue Bürogebäude werden im Gebäude getrennt geführt.

###### 1.1.2.1 SCHMUTZWASSER

Die Schmutzwasserentsorgung des Gebäudes erfolgt über das örtliche Abwassernetz der Gemeinde Wien in den bestehenden Grundkanal.

###### 1.1.2.2 REGENWASSER

Die Regenwasserentsorgung des Gebäudedaches erfolgt über Dacheinläufe mit teilweise innenliegende Regenrohren.

##### 1.1.3 WÄRMEVERSORGUNG

Das Bauvorhaben wird über das vorhandene Nahwärmenetz des Ernst Happel Stadions mit Wärme versorgt.

Als Schnittstelle zum bestehenden Nahwärmenetz werden im Versorgungskollektor entsprechender Abzweiger von der Versorgungsleitung für die Lüftungsanlage VIP-Bereich und das neue Bürogebäude hergestellt.



## 2. INSTALLATIONSTECHNIK

### 2.1 GRUNDLAGEN

#### 2.1.1 VORSCHRIFTEN UND GELTENDE NORMEN

Im Wesentlichen gelten für die Ausführung die einschlägigen ÖNORMEN sowie alle in Österreich geltenden Vorschriften für die Ausführung von haustechnischen Anlagen und Installationen, bzw. die Richtlinien der Versorgungsunternehmen in der jeweils letztgültigen Fassung.

Besonders hervorgehoben wird:

- Wiener Bauordnung
- ÖNORM M 7500, Heizlast von Gebäuden
- ÖNORM EN 12056, Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
- ÖNORM B 2531, Trinkwasserversorgungseinrichtungen in Grundstücken
- VDI 2078, Berechnung der Kühllast klimatisierter Räume
- ÖNORM M 7625, Lüftungstechnische Anlagen, Brandschutzklappen, Anforderungen

#### 2.1.2 BAUPHYSIKALISCHE GRUNDLAGEN

##### 2.1.2.1 AUSSENLUFTZUSTÄNDE

Als Grundlage für die Heizlastberechnung wurde gemäß den Vorgaben des Fernwärme Wien bzw. den Abstimmungen mit dem Bauherrn eine Bemessungstemperatur von  $-12^{\circ}\text{C}$  / 90%r.F. bzw. für die Kühllastberechnung eine Bemessungstemperatur von  $+32^{\circ}\text{C}$  / 40%r.F. herangezogen.

##### 2.1.2.2 U- WERTE

Die U-Werte ( $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$ ) für das Gebäude entsprechen mit Ausnahme der Außenfenster (besser als Bauordnung) der Wiener Bauordnung bzw. wurden mit dem Architekten angestimmt und sind baulich sicherzustellen.

- Außenfenster VIP	1,40 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Außenfenster Büro	1,40 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Außenfenster	1,40 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Außenfenster Bestand	2,50 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Außentüre Bestand	3,00 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Außenwand	0,50 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Außenwand Bestand	0,70 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Außenwand Leichtbau	0,90 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Decke gegen Außenluft	0,20 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Decke Bestand VIP	0,50 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Fußboden gegen Erde	0,40 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Innenwand	0,90 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Geschossdecke	0,90 $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$
- Fugendurchlässigkeit Fenster neu	0,22 $\text{m}^3/\text{sm Pa}^{2/3}$
- Fugendurchlässigkeit Türe	0,44 $\text{m}^3/\text{sm Pa}^{2/3}$
- Energiedurchlassgrad Glas	0,28

4/23



### 2.1.2.3 RAUMKONDITIONEN

Für die Berechnungen wurden die nachfolgend angeführten Raumkonditionen zugrunde gelegt.

#### Temperatur:

Raumbezeichnung:	Raumtemp.[°C] Winter	Raumtemp.[°C] Sommer
generell	20 +/-2,0 K	keine Anf.
mit Ausnahme:		
VIP Bereich	20 +/-2,0 K	27 +/-1,5 K
Büros	20 +/-2,0 K	27 +/-1,5 K
Aufwärmen	20 +/-2,0 K	27 +/-1,5 K
Gang	18 +/-2,0 K	keine Anf.
Lager, AR, EDV	15 +/-2,0 K	keine Anf.
EDV	15 +/-2,0 K	27 +/-1,5 K
Garderobe, Duschen	24 +/-2,0 K	keine Anf.
Beh. WC	26 +/-2,0 K	keine Anf.
Panoramastudio	22 +/-1,5 K	27 +/-1,5 K
WC-Anlagen	20 +/-2,0 K	keine Anf.

#### Schalldruckpegel (bei 250 Hz):

Raumbezeichnung:	Schalldruckpegel[dB(A)]
VIP-Bereich	40 +/-3,0
Garderoben EG	45 +/-3,0
Nassgruppen, Teeküchen	55 +/-3,0
Büros	40 +/-3,0
EDV	45 +/-3,0
Studios	38 +/-3,0

#### Zuluftfeuchte (gekühlte Bereiche):

Raumbezeichnung:	Zuluftfeuchte[g/kg] Winter	Zuluftfeuchte [g/kg] Sommer
generell	keine Anf.	keine Anf.

#### Personenbelegung:

Raumbezeichnung:	Personenanzahl
VIP-Bereich	900
Polizei	5
Studio groß	4
Studio klein	2
Aufwärmen	15
Besprechung 1.OG	11
Besprechung 2.OG groß	10
Besprechung 2.OG klein	6
Büros	ca 8 Personen/m <sup>2</sup>



Beleuchtung: 15 W/m<sup>2</sup>

Interne Lasten:

Raumbezeichnung:	Last [kW]
Büros je Arbeitsplatz eine EDV	0,3
EDV EG	8
EDV 1.OG	4
VIP-Bereich (Bildschirme)	3
Panoramastudio	1,5



### 2.2 HEIZUNGSANLAGEN

#### 2.2.1 PLANUNGSVORSCHRIFTEN

Die einzuhaltenden Raumtemperaturen sind gemäß Pkt. 2.1.2.3 vorgesehen.  
Der Wärmebedarf des Gebäudes wurde nach ÖNORM M7500 berechnet.

#### 2.2.2 WÄRMEBEDARF

Der ermittelte gesamte Wärmebedarf setzt sich wie folgt zusammen:

Transmissionswärmeverlust:	260 kW
Luftheiztechnische Anlagen VIP	440 KW
<u>Luftheiztechnische Anlagen EG</u>	<u>100 KW</u>
Gesamtwärmebedarf:	800 KW
davon Bestandsumbau Transmission	165 kW
<u>davon Bestandsumbau Lüftung EG</u>	<u>30 kW</u>
Gesamtwärmebedarf neu:	605 KW

#### 2.2.3 ENERGIEVERSORGUNG

Die Wärmeversorgung erfolgt über die bestehende Nahwärmeversorgung Ernst Happel Stadion, wobei die Wärmeversorgung über eine Kesselanlage, welche in einem bestehenden Kesselhaus situiert ist, erfolgt. Die Wärmeversorgung für das gesamte Praterstadion erfolgt über eine Ringleitung, die im Tichelmann-System verlegt ist. Von dieser Ringleitung erfolgt die Verteilung für das gesamte Gebäude. Die Temperatur- und Druckschwankungen im Rohrnetz werden durch eine Druckausdehnungsanlage ausgeglichen, welche im Kesselhaus situiert ist.

#### 2.2.4 WÄRMEVERTEILUNG

Im Kollektorbereich der Ebene Erdgeschoss erfolgt die Wärmeverteilung.

##### Heizungsgruppen

- ) Heizflächen Büro Achse 4-7
- ) Heizflächen Büro Achse 7-11
- ) Heizflächen Bestand EG
- ) Heizflächen Bestand VIP

Die neue Heizungsgruppen werden mit einer drehzahlgeregelten Einzelpumpe, sowie mit einer außentemperaturabhängigen Regelung ausgestattet und von der Heizungsseite mit PWW 70/50°C versorgt. Für die spätere Erfassung der Betriebskosten werden Passstücke bei den verschiedenen Nutzerabgängen vorgesehen, so dass bei Bedarf nachträglich Wärmezähler eingebaut werden können.

Die Heizungsgruppe Lüftungsgeräte ist Teil der Lüftungsbeschreibung und wird von der Heizungsseite mit PWW 70/35° versorgt. Die Regelung erfolgt beim jeweiligen Lüftungsgerät.



## 2.2.5 HEIZFLÄCHEN

### 2.2.5.1 HEIZFLÄCHEN

Generell gelangen Ventil-Heizkörper mit Thermostatventilen und Thermostatköpfen mit nachfolgend angeführten Ausnahmen zur Ausführung, die im Mitteltemperaturbereich betrieben werden sollen.

Vorlauftemperatur: max. 70°C (abhängig von Außentemperatur)

Rücklauftemperatur: max. 50°C

Alle Heizflächen sind absperrbar, entleer- bzw. entlüftbar, sowie in Stahl lackiert ausgeführt. Die Heizkörperventile sind auf die ermittelten Volumenströme der einzelnen Heizkörper eingestellt.

Die Heizkörper werden über ein Zweirohrsystem versorgt. Die Anspeisung der Heizflächen erfolgt mit Ausnahme in den Nassgruppen wo die Anspeisung aus der Wand erfolgt, auf Putz.

### 2.2.6 ROHRLEITUNGEN

Sämtliche herzustellende Vor- und Rücklaufleitungen der frei in Zwischendecken, in Schächten, im Fußboden und frei verlegten Leitungen werden in nahtlosen, schwarzen Gewinde- bzw. Siederohren mit zweifachem Rostschutzanstrich ausgeführt. Die Rohrführung erfolgt teilweise frei, in den Zwischendecken, im Fußbodenaufbau oder in Schlitzen eingemauert. Die Montage sämtlicher Rohrbefestigungen erfolgt mit Körperschalldämmelementen. Sämtliche Rohrleitungen müssen so verlegt werden, dass eine problemlose Aufbringung der Isolierung möglich ist. Die Rohrdehnung wird vorzugsweise über Dehnungsschenkel ausgeglichen. Alle Steigstränge erhalten mengenregulierbare Differenzdruckregler, Absperr- und Entleerungseinrichtungen sowie Bezeichnungsschilder.

8/23

**VASKO+PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker GesmbH . A 1190 Wien . Grinzinger Allee 3 . Tel +43 1 32 999-0 . Fax -333 . office@vasko-partner.at . http://www.vasko-partner.at

S. 191



### 2.2.7 WÄRMEDÄMMUNG

Sämtliche Unterputz verlegten Leitungen erhalten eine Wärmedämmung nach den Richtlinien des BMWA mit Schaumstoffflächen in Schlauchform. Diese Isolierung wird in der Brennbarkeitsklasse B1 ausgeführt.

Die Wärmedämmung der frei in Zwischendecken und in Schächten verlegten Rohrleitungen wird in der Brennbarkeitsklasse A ausgeführt. Diese Rohrleitungen werden in Abhängigkeit von der Rohrdimension mit 20 bis 80 mm dicken Steinwollmatten mit aufgespresster Alufolie wärmegeklämmt. Die entstehenden Stöße sind mit Alufolienband zu umwickeln.

Rohrleitungen, die im Bereich des Technikraumes unterhalb von 2,5m über Fußboden frei verlegt werden, erhalten eine Wärmedämmung der Brennbarkeitsklasse A mit gebürsteter Alu-Blechummantelung. Die frei verlegten Rohrleitungen im restlichen Technikbereich sowie die im restlichen Gebäude sichtbaren Rohrleitungen erhalten eine Wärmedämmung mit Alu-Packummantelung.

#### Dicken der Dämmung in mm bezogen auf $\lambda=0,041$ :

Medium/ Mineral- faser	bis DN32	über DN32 bis DN50	DN65	über DN65 bis DN125
PWW bis 80°C Mitteltemp.	30	50	60	80
Brauch WW Zirkulation	30	30	50	60
Kaltwasser	20	20	20	30



## 2.3 SANITÄRTECHNIK

### 2.3.1 SANITÄRE EINRICHTUNGSGEGENSTÄNDE

Die grundsätzliche Ausführung der Einrichtungsgegenstände wird in einer Standard-Objektausstattung aus Sanitärporzellan in weißer Farbe ausgeführt.

Die wandhängenden Waschtische werden mit Einhebelmischern ausgestattet, deren Ausflussvolumenstrom auf 6,0 l/min begrenzt ist. In Nassgruppen mit Pissoir wird ein Auslaufventil vorgesehen. Die Spülung der Urinale erfolgt über eine Einzelurinalsteuerung.

WC-Anlagen im Bürogebäude werden als Wandhänge-WC's mit Unterputzspülkästen in Verbindung mit vorgefertigten Installationselementen ausgeführt.

Für die Teeküche wird ein Kaltwasseranschluss mit Doppelspindeldeckventil und ein Ablaufanschluss ausgeführt.

Als zusätzliche Ausstattung für die Sanitärgruppen sind Papierrollenhalter, Bürstengarnituren, Seifenspender, Handtuchspender, Papierkörbe, und Etageren vorgesehen.

Die Ausführung der zusätzlichen Ausstattung in den Garderoben Erdgeschoss erfolgt in vandalensicherer Ausführung. Die Duschen in den Garderoben Erdgeschoss erhalten geflieste „Duschtassen“.

### 2.3.2 ROHRLEITUNGEN

Rohrleitungen werden in PP ausgeführt. Die Rohrführung erfolgt teilweise in den Zwischendecken, in Schächten, frei sowie in Schlitzern eingemauert. Alle im Fußboden verlegten Rohrleitungen werden im Rohr im Rohrsystem ausgeführt.

Die Montage sämtlicher Rohrbefestigungen erfolgt mit Körperschalldämmelementen. Sämtliche Rohrleitungen müssen so verlegt werden, dass eine problemlose Isolierung möglich ist. Alle Steigstränge erhalten Absperr- und Entleerungseinrichtungen sowie Bezeichnungsschilder.

Die Kaltwasserversorgung für das gesamte Praterstadion erfolgt über eine Ringleitung. Von dieser Ringleitung erfolgt die Anspeisung für das neue Bürogebäude.

### 2.3.3 WÄRMEDÄMMUNG

Sämtliche Unterputz verlegten Leitungen erhalten eine Wärmedämmung mit Schaumstoffflächen in Schlauchform. Diese Isolierung wird in der Brennbarkeitsklasse B1 ausgeführt. Die Wärmedämmung der Kaltwasserleitungen bzw. der Regenwasserleitungen erfolgt dampfdicht verklebt. Die Wärmedämmung der frei in Zwischendecken und Schächten verlegten Rohrleitungen wird in der Brennbarkeitsklasse A ausgeführt. Die Rohrleitungen (Warmwasser- und Zirkulationsleitungen) werden mit 20 bis 30 mm dicken Steinwollmatten mit aufgesprester Alufolie isoliert. Die entstehenden Stöße sind mit Alufolienband zu umwickeln. Für die Kaltwasserleitungen werden Schaumstoffflächen in Schlauchform, welche dampfdicht verklebt werden, verwendet. Rohrleitungen, die im Bereich des Technikraumes unterhalb von 2,5m über Fußboden frei verlegt werden, erhalten eine Wärmedämmung mit Alu-Glanzblechummantelung, jene, die an der Decke frei geführt werden, eine Alu-Packummantelung

### 2.3.4 WARMWASSERBEREITUNG

Die Gebrauchswarmwasserbereitung erfolgt zentral, bzw. für die Küchen dezentral, wobei die UT-Speicher an das Warmwassernetz angeschlossen werden und das Warmwasser nachzuheizen.

10/23

VASKO+PARTNER INGENIEURE

Ziviltechniker GesmbH . A 1190 Wien . Grinzingner Allee 3 . Tel +43 1 32 999-0 . Fax -333 . office@vasko-partner.at . http://www.vasko-partner.at



### 2.3.4.1 ZENTRALE WARMWASSERBEREITUNG

Die Nassräume werden von der bestehenden zentralen Warmwasserbereitung mit Warmwasser versorgt. Die Warmwasserversorgung für das gesamte Praterstadion erfolgt über eine Ringleitung. Von dieser Ringleitung erfolgt die Verteilung für das gesamte Gebäude.

### 2.3.4.2 DEZENTRALE WARMWASSERBEREITUNG

In den Teeküchen werden 10 l Untertischspeicher vorgesehen.

### 2.3.5 ABWASSERINSTALLATION

Die komplette Entwässerung des Gebäudes wird im Gebäude im Trennsystem ausgeführt. Der Grundkanal wird durch das Bauunternehmen erstellt. Beim Durchtritt durch Brandabschnittswände werden die Polyethylen-Abwasserrohre (PE-Rohre) ab der Dimension DN 56 mit Brandmanschetten versehen.

#### 2.3.5.1 SCHMUTZWASSER

Die Auslegung des Schmutzwassersystems erfolgt nach den gültigen Normen. Für die Schmutzwasserfallleitungen werden Polyethylen-Abwasserrohren (PE-Rohre) in schalldämmter Ausführung verwendet. Ablaufanschlussleitungen von den Einrichtungsgegenständen bzw. -elementen zu den Fallsträngen werden in Polyethylen-Abwasserrohren (PE-Rohre) ausgeführt.

#### 2.3.5.2 REGENWASSER

Die Entwässerung für das Regenwasser erfolgt teilweise über innenliegende Regenrohre.

### 2.3.6 FEUERLÖSCHEINRICHTUNG

Für die erste Löschhilfe werden im Gebäude Feuerlöscher in entsprechender Anzahl vorgesehen.



## 2.4 LÜFTUNGSTECHNIK

### 2.4.1 PLANUNGSVORSCHRIFTEN

Alle Anlagen werden als Niederdruckbe- und entlüftungsanlagen ausgeführt. Der Ermittlung der Luftmengen liegen die entsprechenden Richtlinien des staatlichen Hochbaus, ÖNORMEN und VDI-Richtlinien sowie die anerkannten Regeln der Technik zugrunde. Die einzuhaltenen Raumtemperaturen sind gemäß Pkt. 2.1.2.3 vorgesehen. Der Kühlbedarf des Gebäudes wurde nach VDI 2067 berechnet. Für die Zuluftbringung gilt ÖNORM H 6000 Teil 3 bzw. DIN 1946 Teil 2.

### 2.4.2 GRUNDSÄTZLICHES VER- UND ENTSORGUNGSKONZEPT

Aufgrund der vorliegenden Pläne sind zwei Technikzentralen geplant, wobei in den einzelnen Zentralen nachfolgende Lüftungsgeräte vorgesehen sind:

Kollektorbereich Ebene Erdgeschoss:

Anlage 2 Lüftung Garderobe 2  
Anlage 3 Lüftung Garderobe 1  
Anlage 4 Lüftung Aufwärmen  
Anlage 5 Lüftung Aufwärmen

Lüftungszentrale Dach:  
Anlage 1 Lüftung VIP

### 2.4.3 LÜFTUNGSZENTRALEN

Die Außenluft für die Anlagen im Kollektorbereich Ebene Erdgeschoss wird über Wetterschutzgitter mit Vogelschutzgitter im Fassadenbereich zwischen Ebene Erdgeschoss und Ebene 1.OG angesaugt und über Luftkanäle zu den Geräten transportiert. Die Außenluft wird nun in den Lüftungsgeräten gefiltert, erwärmt und von den Zuluftventilatoren in den Zuluftkanal transportiert. Die Fortluft der Anlagen wird über Wetterschutzgitter im Fassadenbereich zwischen Ebene Erdgeschoss und Ebene 1.OG ausgeblasen.

Die Außenluft für die Anlage 1 wird über ein eigenes Wetterschutzgitter mit Vogelschutzgitter im Dachbereich angesaugt.

Die Außenluft wird nun in dem Lüftungsgerät gefiltert, erwärmt (gekühlt und entfeuchtet) und von den Zuluftventilatoren in den Zuluftkanal transportiert. Die Fortluft der Anlage wird über ein Wetterschutzgitter mit Vogelschutzgitter aus der Dachzentrale ausgeblasen.

### 2.4.4 SCHALL-, SCHWINGUNGS- UND WÄRMESCHUTZ

#### 2.4.4.1 VIBRATIONEN

Sämtliche Apparate sind derart auf elastische Unterlagen gestellt, dass keine wahrnehmbare oder schädliche Vibration auf die benutzten Räume übertragen wird. Bei Kanaldurchführung durch Wände und Decken sowie Aufhängungen usw. ist besonderes Augenmerk auf die Körperschallisolierung gelegt. Alle Geräteanschlüsse sind mittels elastischem Stützen ausgeführt.

12/23

**VASKO+PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker GesmbH. A 1190 Wien, Grinzinger Allee 3, Tel +43 1 32 999-0, Fax -333, office@vasko-partner.at, http://www.vasko-partner.at



### 2.4.4.2 GERÄUSCHE

Die von den Lüftungstechnischen Anlagen erzeugten und durch Luft- und Körperschall in den belüfteten Räumen übertragenen Geräusche dürfen die unter Pkt. 2.1.2.3 angeführten Garantiewerte in den Räumen nicht überschreiten. Bei den Witterschutzgittern darf der auf den Plänen angegebene Schalldruckpegel nicht überschritten werden. Die Schalldämpfer sind der Schalleistung der Ventilatoraggregate derart anzupassen, dass o. a. Schalleistungspegel nicht überschritten wird. Es gelten Toleranzen und Messungen gemäß den gültigen Normen

### 2.4.4.3 WÄRMESCHUTZ

Die Wärmeisolierung des Kanalsystems für die konditionierte Luft wird nach dem Stand der Technik ausgeführt. Die Außenluftkanäle werden mit Schaumstoffflächen, dampfdicht verklebt, gedämmt. Zuluftleitungen mit konditionierter Luft werden mit Steinwollmatten 30mm wärmegeklämmt. Die freiverlegten Zuluftleitungen der Anlage 1 am Dach werden mit 19mm starken Schaumstoffflächen versehen.

### 2.4.5 BRANDSCHUTZMASSNAHMEN

#### 2.4.5.1 BRANDSCHUTZKLAPPEN

Grundsätzlich werden in allen Lüftungsleitungen bei Querung von Brandabschnitten thermisch schließende Brandschutzklappen mit einer Brandbeständigkeitsklasse „K90“ (mit Endschalter für die Signalisierung an die DDC-Anlage), die auch händisch bedienbar sind, eingebaut. Die Brandschutzklappen werden mit Federrücklaufmotoren ausgestattet.

Die Lüftungsleitungen - einschließlich allfälliger Schall- und Wärmeisolierung - werden im Gesamtprojekt aus unbrennbaren Materialien hergestellt. Die Technikzentralen sind eigene Brandabschnitte.

#### 2.4.5.2 BRANDABSCHOTTUNG

Sämtliche Öffnungen in Bauteilen im Zuge von Leitungsführungen werden nach Durchführung der entsprechenden Wärme- und Schallschutzmaßnahmen durch den Bauunternehmer feuerhemmend, luftdicht oder wie anders spezifiziert, verschlossen.

### 2.4.6 ANLAGENBESCHREIBUNG

#### 2.4.6.1 ANLAGE 1 VIP

Die vorgenannten Bereiche werden von einer zentralen Einkanalanlage mit Außenluft versorgt, welche geheizt, gekühlt und entfeuchtet wird.

Aufbau der Anlage: Filter, Kühlung, Erwärmung, Filter

Für den VIP-Bereich ist ein System mit konstanten Volumenstrom vorgesehen. Die Zuluft wird über entsprechende Textilschläuche in den Raum eingeblasen. ~~Die Textilschläuche werden aus Trevira CS Polyester hergestellt und weisen die Brandklasse B1 auf. Die Schläuche werden frei an den Decken im VIP-Bereich situiert.~~ Die Fortluft wird über entsprechend dimensionierte Gitter an der Decke abgesaugt.



#### 2.4.6.2 2 LÜFTUNG GARDEROBE 2

Die vorgenannten Bereiche werden von einer zentralen Einkanalanlage mit Außenluft versorgt, welche geheizt wird.

Aufbau der Anlage: Filter, Erwärmung, Filter

Für die Garderobe ist ein System mit konstanten Volumenstrom vorgesehen. Die Zuluft wird über entsprechende Induktionsauslässe (Drallauslässe, Tellerventile) in den Raum eingeblasen. Die Fortluft wird über entsprechende Ablufteinlässe (Tellerventile) an der Decke abgesaugt.

#### 2.4.6.3 ANLAGE 3 GARDEROBE 1

Die vorgenannten Bereiche werden von einer zentralen Einkanalanlage mit Außenluft versorgt, welche geheizt wird.

Aufbau der Anlage: Filter, Erwärmung, Filter

Für die Garderobe ist ein System mit konstanten Volumenstrom vorgesehen. Die Zuluft wird über entsprechende Induktionsauslässe (Drallauslässe, Tellerventile) in den Raum eingeblasen. Die Fortluft wird über entsprechende Ablufteinlässe (Tellerventile) an der Decke abgesaugt.

#### 2.4.6.4 ANLAGE 4 AUFWÄRMEN

Die vorgenannten Bereiche werden von einer zentralen Einkanalanlage mit Außenluft versorgt, welche geheizt wird.

Aufbau der Anlage: Filter, Erwärmung, Filter

Für die Garderobe ist ein System mit konstanten Volumenstrom vorgesehen. Die Zuluft wird über entsprechende Induktionsauslässe (Drallauslässe, Tellerventile) in den Raum eingeblasen. Die Fortluft wird über entsprechende Ablufteinlässe (Tellerventile) an der Decke abgesaugt.

#### 2.4.6.5 ANLAGE 5 AUFWÄRMEN

Die vorgenannten Bereiche werden von einer zentralen Einkanalanlage mit Außenluft versorgt, welche geheizt wird.

Aufbau der Anlage: Filter, Erwärmung, Filter

Für die Garderobe ist ein System mit konstanten Volumenstrom vorgesehen. Die Zuluft wird über entsprechende Induktionsauslässe (Drallauslässe, Tellerventile) in den Raum eingeblasen. Die Fortluft wird über Tellerventile an der Decke abgesaugt.

#### 2.4.6.6 ANLAGE 6 INNENLIEGENDE RÄUME

Die vorgenannten Bereiche werden mit einer Einkanalanlage mechanisch entlüftet.

Für die vorgenannten Bereiche ist ein Fortluftsystem vorgesehen. Die Zuluft strömt aus den angrenzenden Bereich nach. Die Fortluft wird über Tellerventile an der Decke abgesaugt.

VASKO+PARTNER INGENIEURE

Ziviltechniker GesmbH. A 1190 Wien . Grinzingr Allee 3 . Tel +43 1 32 999-0 . Fax -333 . office@vasko-partner.at . http://www.vasko-partner.at

14/23



### 2.4.6.7 ANLAGE 7 INNENLIEGENDE RÄUME

Die vorgenannten Bereiche werden mit einer Einkanalanlage mechanisch entlüftet.

Für die vorgenannten Bereiche ist ein Fortluftsystem vorgesehen. Die Zuluft strömt aus den angrenzenden Bereich nach. Die Fortluft wird über Tellerventile an der Decke abgesaugt.



## 2.5 KÄLTETECHNIK

### 2.5.1 PLANUNGSVORSCHRIFTEN

Als Grundlage für die Auslegung der Anlagen liegen die entsprechenden Richtlinien des staatlichen Hochbaus, ÖNORMEN und VDI-Richtlinien sowie die anerkannten Regeln der Technik zugrunde.

Die einzuhaltenden Raumtemperaturen sind gemäß Pkt. 2.1.2.3 vorgesehen.  
Der Kühlbedarf des Gebäudes wurde nach VDI 2067 berechnet.

### 2.5.2 GRUNDSÄTZLICHES VER- UND ENTSORGUNGSKONZEPT

#### 2.5.2.1 KÄLTEANLAGE GEBÄUDETECHNIK

Die für die Teilklimaanlage zur Kühlung und Entfeuchtung benötigte Kälteenergie wird am Dach neben der Lüftung 1 VIP erzeugt. Die Auslegung der Anlage erfolgt als Direktverdampfersystem.

Die Kälteanlage gliedert sich in nachfolgende Hauptkomponenten:

- Kälteerzeugung
- Kälteverteilung

#### 2.5.2.2 SPLIT-ANLAGEN

Die für die EDV-Räume, Büros und Studios zur Kühlung benötigte Kälteenergie werden mit luftgekühlten Splitanlagen erzeugt, welche sich teilweise am Dach, in den Durchgangsbereichen und im Vorbereich des Erdgeschosses befinden.

Die Kälteanlage gliedert sich in nachfolgende Hauptkomponenten:

- Kälteerzeugung
- Kälteverteilung

### 2.5.3 ANLAGENBESCHREIBUNG

#### 2.5.3.1 KÄLTEANLAGE GEBÄUDETECHNIK

Die Energieversorgung für die Teilklimaanlagen erfolgt durch die Installation von einem luftgekühlten Flüssigkeitskühler mit halbhermetische Kolben-Kältemittel-Verdichter, wobei eine Gesamtkühlleistung von ca. 280 kW vorgesehen ist.

Die für Außenaufstellung geeignete Kältemaschine werden auf dem Dach des VIP-Bereiches situiert, wobei die Montage entsprechend den Erfordernissen auf Feder-Schwingungsdämpfern erfolgt. Jede Kältemaschine ist mit zwei Kältemittelkreisläufen mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt je Kältekreis 60 kg.

#### 2.5.3.2 SPLITANLAGE POLIZEI

Die für die Kühlung der Polizei erforderliche Kälteenergie wird über den Innenteil der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 410A ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 1,1 kg. Die Außen-einheit wird im Zugangsbereich vor dem Stadions situiert.



### 2.5.3.3 SPLITANLAGE EDV EG

Die für die Kühlung des EDV-Raums erforderliche Kälteenergie wird über den Innenteil der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 3,0 kg. Die Außeneinheit wird im Zugangsbereich vor dem Stadions situiert.

### 2.5.3.4 SPLITANLAGE STUDIO EG

Die für die Kühlung des Studios erforderliche Kälteenergie wird über den Innenteil der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 4,0 kg. Die Außeneinheit wird im Zugangsbereich zum Stadion situiert.

### 2.5.3.5 SPLITANLAGE EDV 1.OG TEIL 1

Die für die Kühlung des EDV-Raums erforderliche Kälteenergie wird zu 50% über den Innenteil der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 4,0 kg. Die Außeneinheit wird im Zugangsbereich des Stadions situiert.

### 2.5.3.6 SPLITANLAGE EDV 1.OG TEIL 2

Die für die Kühlung des EDV-Raums erforderliche Kälteenergie wird zu 50% über den Innenteil der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 4,0 kg. Die Außeneinheit wird im Zugangsbereich des Stadions situiert.

### 2.5.3.7 SPLITANLAGE STUDIO 1.OG 20,50M<sup>2</sup>

Die für die Kühlung des Studios erforderliche Kälteenergie wird über den Innenteil der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 2,5 kg. Die Außeneinheit wird im Zugangsbereich des Stadions situiert.

### 2.5.3.8 SPLITANLAGE STUDIO 1.OG 36,97M<sup>2</sup>

Die für die Kühlung des Studios erforderliche Kälteenergie wird über den Innenteil der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 2,5 kg. Die Außeneinheit wird im Zugangsbereich des Stadions situiert.

### 2.5.3.9 SPLITANLAGE EDV 2.OG

Die für die Kühlung des EDV-Raums erforderliche Kälteenergie wird über den Innenteil der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 1,1 kg. Die Außeneinheit wird auf dem Dach des Bürogebäudes situiert.

### 2.5.3.10 MULTISPLITANLAGE AUFWÄRMEN

Die für die Kühlung der Aufwärmen-Raums erforderliche Kälteenergie wird über die vier Innenteile der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kälte-



mittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 15,0 kg. Die Außeneinheit wird auf dem Dach des VIP-Bereichs situiert.

#### 2.5.3.11 MULTISPLITANLAGE PANORMASTUDIOS

Die für die Kühlung der Panormastudios erforderliche Kälteenergie wird über die fünf Innenteile der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 13,0 kg. Die Außeneinheit wird auf dem Dach des Stadions situiert.

#### 2.5.3.12 MULTISPLITANLAGE BÜROS 1.OG

Die für die Kühlung der Panormastudios erforderliche Kälteenergie wird über die fünf Innenteile der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 15,0 kg. Die Außeneinheit wird auf dem Dach des Bürogebäudes situiert.

#### 2.5.3.13 MULTISPLITANLAGE BÜROS 2.OG

Die für die Kühlung der Panormastudios erforderliche Kälteenergie wird über die fünf Innenteile der Splitklimaanlage in den Raum eingebracht. Die Splitanlage ist mit einem Kältemittelkreislauf mit dem Kältemittel R 407C ausgestattet. Der Kältemittelmittelinhalt beträgt 23,0 kg. Die Außeneinheit wird auf dem Dach des Bürogebäudes situiert.

#### 2.5.4 ROHRLEITUNGEN

Sämtliche herzustellende Vor- und Rücklaufleitungen werden in entsprechend den Erfordernissen ausgebildeten CU-Leitungen ausgeführt. Die Rohrführung erfolgt teilweise frei, in den Zwischendecken, oder in Schächten.

Die Montage sämtlicher Rohrbefestigungen erfolgt entsprechend dem Stand der Technik. Sämtliche Rohrleitungen müssen so verlegt werden, dass eine problemlose Aufbringung der Isolierung möglich ist.

#### 2.5.5 WÄRMEDÄMMUNG

Sämtliche Leitungen erhalten eine Wärmedämmung mit Schaumstoffflächen in Schlauchform AF (Armaflex). Diese Isolierung wird in der Brennbarkeitsklasse schwerbrennbar ausgeführt. Die Wärmedämmung der Kaltwasserleitungen erfolgt dampfdicht verklebt.



### 2.6 MSR-TECHNIK

#### 2.6.1 ALLGEMEINES

Die MSR-Funktionen der Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung für das Projekt Ernst Happel Stadion werden über ein digitales Automationssystem (DDC-System), bestehend aus zentralen Einrichtungen, AutoGer eingebaut in HLS-Schaltschränke, MSRL-Peripheriegeräte, Systemsoftware, sowie allen erforderlichen Dienstleistungen einschl. Anklebarbeiten realisiert. Das Automationssystem versteht sich als betriebsfertige und funktionsstüchtige Einheit.

Über das Automationssystem werden die angeschlossenen Betriebstechnischen Anlagen

- gesteuert
- geregelt
- überwacht und
- optimiert

#### 2.6.2 SYSTEMBESCHREIBUNG

In das DDC-System werden folgende Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung eingebunden:

- Wärmeverteilung
- Lüftungsanlagen inkl. BSK-Überwachung
- Fremddatenpunkte (Überwachungen)

Es werden damit folgende Aufgaben übernommen:

- Anlagenautomation – Steuerungs-, Regelungs-, Überwachungs- und Optimierungsfunktionen
- Dezentrale Anlagenbedienung via AutoGer
- Betriebskontrolle
- Betriebsanalyse
- Archivierung - historische Daten

Es sind alle Grundfunktionen, Verarbeitungsfunktionen, erweiterte Verarbeitungsfunktionen gemäß VDI 3814 (ausgenommen Sprechverbindungen, Instandhaltungsmanagement und offene Kommunikation) durch das Gewerk MSR für alle BTA herzustellen. Weiters sind alle über die in der VDI angeführten Funktionen, gemäß gegenständlicher Beschreibung bzw. Festlegungen im Leistungsverzeichnis vom Gewerk MSR herzustellen.

#### Die Automationsebene (Prozeßebene)

-----

Diese Ebene bilden die DDC-Automatisierungsgeräte (AutoGer). Die AutoGer sind kompakt oder modular aufgebaute und auch ohne Bedien- Leitebene voll funktionsfähige, frei programmierbare Automationseinheiten. Die Ein- und Ausgabemodule setzen die Signale von den angeschlossenen Systemen/Anlagen bzw. die internen Signale um. Die externen Signale stehen als hardwaremäßige Informationspunkte oder in Form von Daten via Schnittstelle(en) zur Verfügung. In Verbindung mit der zugehörigen Software werden alle erforderlichen Steuerungs-, Regelungs-, Optimierungsfunktionen und Überwachungsfunktionen realisiert.



Die AutoGer werden in die HLS-Schaltschränke eingebaut.

Alle AutoGer verfügen jeweils über eine integrierte Bedieneinheit für lokale Bedienung und Meldungsausgabe.

Die E/A-Module/Einheiten der AutoGer sind mit Ausgangshandschaltern zur Notbedienung der Anlage (auch ohne DDC-Funktionen) ausgestattet. Systembedingt kann die Notbedienebene auch über separate Schalter in den zugehörigen HLS-Schaltschränken realisiert werden. Die Notbedienung muß (bei vorhandener Steuerspannung) auch bei Ausfall einer oder mehrerer AutoGer oder der Kommunikation zu der Bedien- und Leitebene möglich sein.

Das Automationssystem ist so aufgebaut, dass die AutoGer autark und eigenständig arbeiten; der Ausfall oder Störung einer zentralen Einrichtung, Ausfall oder Störung der Kommunikation, Ausfall oder Störung von anderen AutoGer darf die Eigenfunktion der AutoGer nicht beeinflussen.

Alle AutoGer sind mit einem Ereignis-Pufferspeicher ausgerüstet, in dem die zuletzt eingetretenen Ereignisse mit Datum und Uhrzeit, Punkt-Bezeichnung und Punkt-Zustand gespeichert wird. Die Speichergröße ist abhängig von der Kapazität des AutoGer (mind. 10x die Punkt-kapazität des AutoGer), die gespeicherten Daten bleiben mind. 48 Stunden lang erhalten und können leicht und ohne zusätzliche Geräte oder Komponenten über das integrierte Bedienterminal der AutoGer ausgelesen werden.

#### Software:

Sämtliche Software versteht sich inkl. Lieferung/Erstellung, der Eingabe und Parametrierung und dem Austesten und Sichern. Spezifische Eingaben wie Protokollerfassung/zusammenstellung, Erfassung historischer Daten, Prioritätsfestlegungen, Zugriffsberechtigungen etc. erfolgen in Abstimmung mit dem Auftraggeber bzw. dessen Vertreter.

Alle Programme und Programmparameter sind spät. zum Zeitpunkt der Übergabe/Abnahme des DDC-Systems bzw. nach erfolgter Änderung/Adaptierung oder Neuerstellung an den AG bzw. dem Betreiber/Nutzer auf Datenträger zu übergeben. Ebenso werden Original-Programmdatenträger und Lizenzvereinbarungen übergeben.

Alle Programme, deren Verwendung/Nutzung durch den Nutzer/Betreiber im Zuge des Anlagenbetriebes erforderlich ist, einschließlich der zugehörigen Dokumentation, sind in deutscher Sprache auszuführen.

Sowohl die Systembedienung, als auch die Änderungen/Eingaben von wesentlichen Parametern muss durch den Nutzer einfach, ohne spezielle Kenntnisse möglich sein.

Die AutoGer-Software enthält das Betriebssystem, Software für die Verarbeitung von Analog- und Digitalsignalen, und die Software für Funktionsprogramme. Die Funktionsprogramme dienen zur Lösung der beschriebenen Steuerungs- und Regelungs-, Optimierung- und Überwachungsfunktionen.

Verfügbar sind mindestens:

- Grundfunktionen (wie Schalten, Stellen, Messen, Melden, Zählen)
- Regelfunktionen wie P, PI, PID, Sequenzregelungen, Minimal-/ Maximalauswahl, Störgrößenaufschaltung, Sollwertführung, Regelungsstrategie, Hysteresebildung, Linearisierung, Sollwertverstellung, Schalt- und Stellfunktionen, Zeitfunktionen, Ablaufsteuerungen.

20/23

**VASKO+PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker GesmbH . A 1190 Wien . Grinzinger Allee 3 . Tel +43 1 32 999-0 . Fax -333 . office@vasko-partner.at . http://www.vasko-partner.at



- Berechnete Werte
- Logische Verknüpfungen
- Grundrechnungsarten, arithmetische Funktionen wie Absolutwert, Mittelwert, Radizierung, Max-Min-Auswahl, Exponentialfunktionen, logische Verknüpfungen und Verriegelungen von analogen und digitalen Informationspunkten.
- Jahreszeit- und Ereignisprogramme  
Die Jahreszeitschaltprogramme müssen mindestens für fünf Jahre im Voraus Änderungen im Standardsystemablauf wie Sonn- und Feiertage, Fenstertage etc. berücksichtigen; die Umschaltung von Sommer- auf Winterzeit und umgekehrt muß automatisch erfolgen. Es muss eine unbeschränkte Anzahl von unterschiedlichen Zeitprogrammen z.B. pro AutoGer und/oder Anlage/Verbraucher möglich sein. Ereignisprogramme ermöglichen es, vorgegebene Aufträge ereignisabhängig abzuwickeln.
- Grenzwerte  
fest oder gleitend für alle analogen Eingänge, Grenzwertunterdrückung über logische Funktionen. Pro analogem Eingang stehen mind. 4 Grenzwerte zur Verfügung.
- Betriebszeiterfassung  
Ermittlung der Betriebszeiten von Anlagen oder Anlagenteilen aus den zugehörigen Betriebs- und Rückmeldungen. Die ermittelten Laufzeiten können protokolliert, auf Grenzwerte überprüft und angezeigt werden. Die Zählerrücksetzung kann manuell (über die Bedienstation oder Bediengerät im AutoGer) oder automatisch über Programme erfolgen.
- Sollwertfenster  
zur individuellen/anlagenbezogenen Festlegung von Sollwertbereichen für Temperatur und/oder Feuchte in denen den Anlagen weder Heiz-, Kühlenergie oder Feuchte zu- bzw. abgeführt werden muss.
- Energieoptimierungsprogramme

### BSK-Steuerung/Überwachung, Brandfallsteuerung

---

Es kommen motorbetriebene BSK zum Einsatz.

Die Steuerung der BSK erfolgt hardwaremäßig via HLS-Schaltschrank und Kontakte aus der BMA. Für Testzwecke werden in den entsprechenden HLS-Schaltschränken Testschalter (Schlüsselschalter) vorgesehen.

Die Überwachung der Stellungen der BSK erfolgt über Endschalter und Signalisierung innerhalb des DDC-Systems. Die Stellungsmeldungen der BSK erfolgt auf den HLS-Schaltschränken. Bei Fallen von Hauptbrandschutzklappen wird die zugehörige Lüftungsanlage abgeschaltet.

Über externe Kontakte der BMA werden Lüftungsanlagen im Brandfall abgeschaltet, wobei die Brandfallsteuerung über die BMA realisiert wird.



### 3. BEILAGEN

#### 3.1 BEILAGE A PLÄNE



TECHNISCHE BESCHREIBUNG GEBÄUDETECHNIK 08.06.2004  
ERNST HAPPEL STADION / VIP BEREICH GZ 526/ 03

### PLANVERZEICHNIS

Plan Nr.	Re v.	Art	Plantitel	Maßstab
<b>HKLS- TECHNIK</b>				
HKLS-EI -100		EI	HKLS – Grundriss EG	1 : 100
HKLS-EI -101		EI	HKLS – Grundriss 1.OG	1 : 100
HKLS-EI -102		EI	HKLS – Grundriss 2.OG	1 : 100
HKLS-EI -103		EI	HKLS – Grundriss Dachdraufsicht	1 : 100
HKLS-EI -104		EI	HKLS – Grundriss Sitzplätze	1 : 100
HKLS-EI -701		EI	HKLS – Schema Lüftung	-
HKLS-EI -702		EI	HKLS – Schema Kälte	-

23/23

**VASKO + PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker GesmbH . A 1190 Wien . Grinzinger Allee 3 . Tel +43 1 32 999-0 . Fax -333 . office@vasko-partner.at . http://www.vasko-partner.at







# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

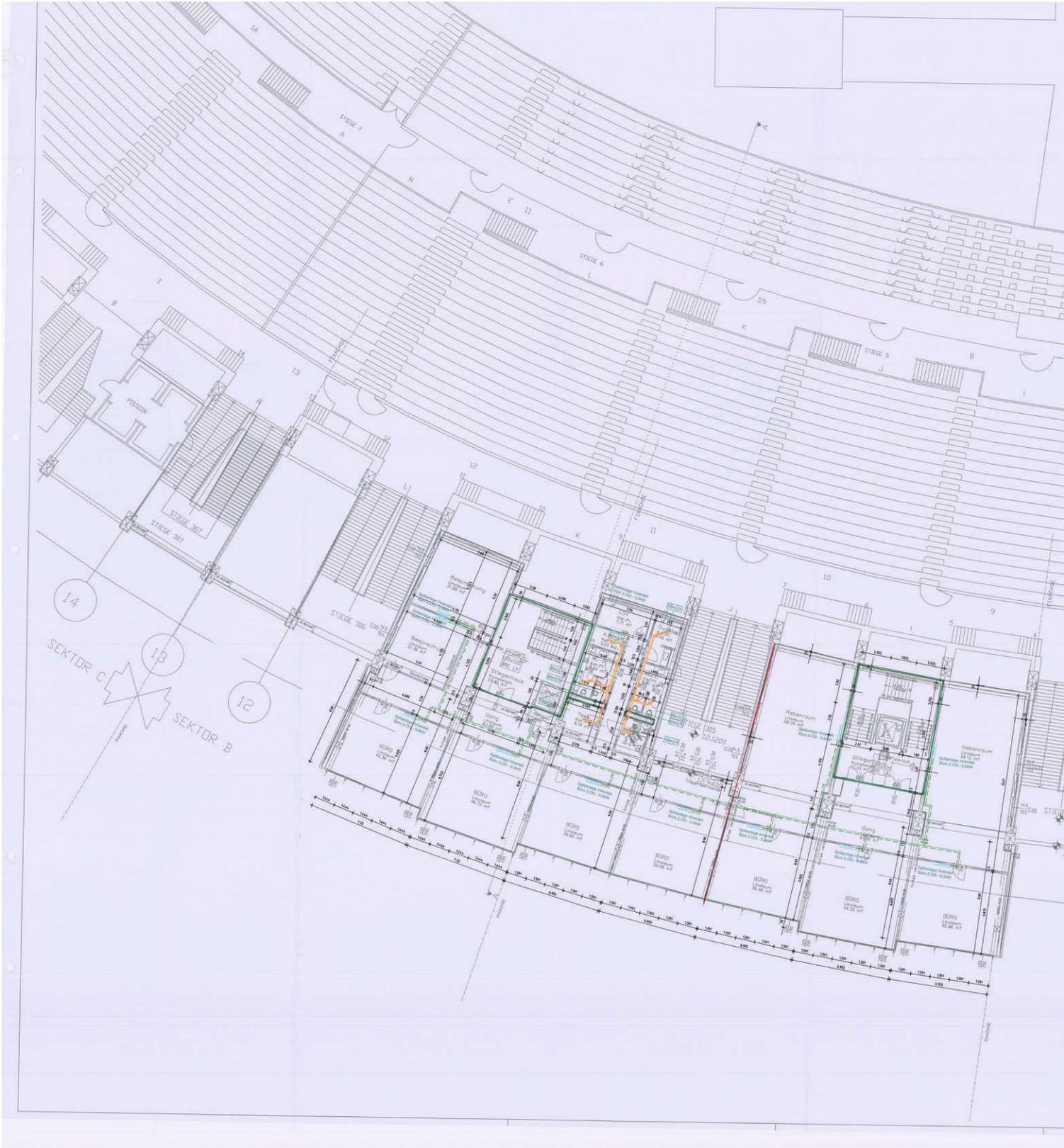


2004\_06\_08-HKLS-EI-101-Vasko + Partner-HKLS Lüftung, Kälte; Grundriss 1.OG; Parie A14-Einreichpl.pdf



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

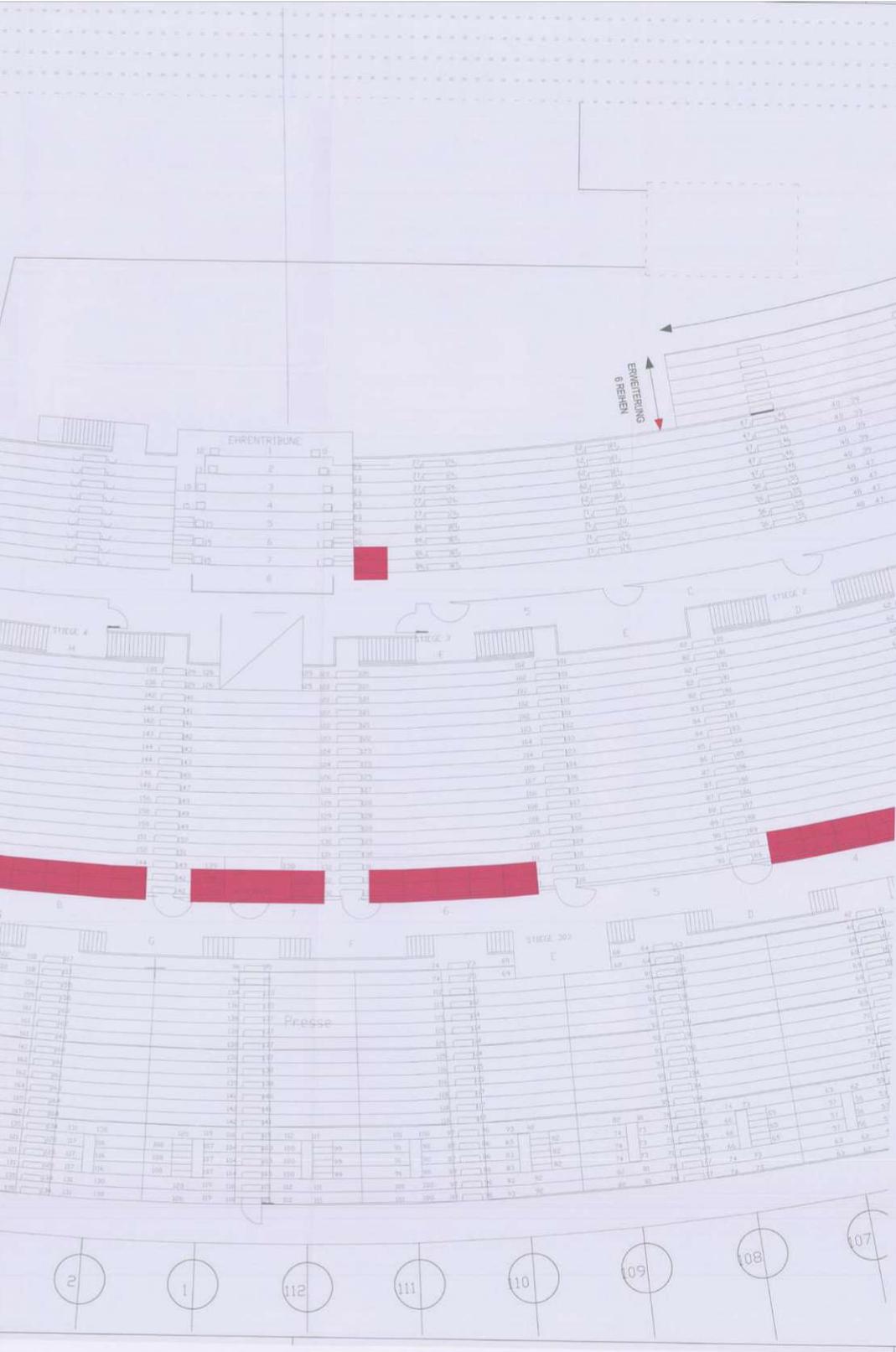




# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

## KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





ERWEITERUNG  
8 REIHEN

**LEGENDE**

KREIDE	ALTE	ERBAUTEN
... (color swatches)	... (color swatches)	... (color swatches)
<b>LUFTUNG</b>	<b>SANITÄR</b>	<b>SONSTIGES</b>
... (color swatches)	... (color swatches)	... (color swatches)
<b>BEWAHRUNGSWEISE</b>	<b>HÖHENWEISE</b>	<b>KONTAGSWEISE</b>
... (color swatches)	... (color swatches)	... (color swatches)

**ERNST HAPPEL STADION EURO 2008**  
1020 Wien, Meiereistrasse

**PARIE** (A B C D) A 17

**Grundsignaturen**  
Magenhart, ...

**Bauwerber**  
Magenhart, ...

**Behörde**  
MA 48 - 4446 / 2005/06  
Wien, 6. 12. 2005

**Planverfasser** **Gebäudestruktur** **Architektur**  
VAGKO + Partner Ingenieure  
Schwimer GesmbH  
Russett & Russett & Partner Architekten

Planen	HKLS Grundriss Sitzplätze	Bezeichnung	ERNST HAPPEL STADION
Maßstab	1:100	Planungsphase	Einreichung
Fläche	1,10 m²	Datum	08.08.2004
		Blatt	02
			02/03

Dwg: 1618084\_VP\_HKLS\_Sitzplätze.dwg Pate: 8042.dwg

### RRP Architekten

**Von:** Michael Zoratti [michael.zoratti@secureline.at]  
**Gesendet:** Dienstag, 15. Juni 2004 08:28  
**An:** Horst Jäger DI (E-Mail)  
**Betreff:** Zugangssystem Ernst Happel Stadion

Eingang	R&R&P
am 15. JUNI 2004	
R&R&P	
Sach- bearbeiter	
Ablage	



Lieber Horst!

Danke für die Faxübermittlung des Planes betreffs Zugangssystem inklusive Vorsperren Ernst Happel Stadion.

Grundsätzlich finde ich den Entwurf mit 2 Vorsperren (1x Kartenkontrolle dann Blocker, dann Personen und Behältniskontrolle) sehr gut. Wichtig wäre, dass nach der Personenkontrolle der "Zaun" so dicht ist dass keine Möglichkeit mehr besteht gefährliche und /oder verbotene Gegenstände "durchzureichen" besteht.

Was mir nicht klar ist, ist die genaue Situation der Garderobe wo verbotene bzw. gefährliche Gegenstände deponiert werden können. Dies sollte sehr einfach möglich sein - am besten direkt aus dem Raum der Behältniskontrolle (ich weiß ist nicht sehr einfach) - wenn dies nicht möglich ist und kein direkter Zugang zur Garderobe technisch möglich ist, so muss eine Zugangsmöglichkeit (Personenbesetzte Türe) zum Garderobebereich außerhalb des Vorsperrenbereiches geschaffen werden.

Wenn du möchtest können wir uns gerne bei dir oder in meiner Kanzlei treffen um die Situation zu besprechen. Es verbleibt

mit lieben Grüßen

Michael ZORATTI

SecureLINE GmbH  
Weimarer Strasse 119  
A-1190 Wien

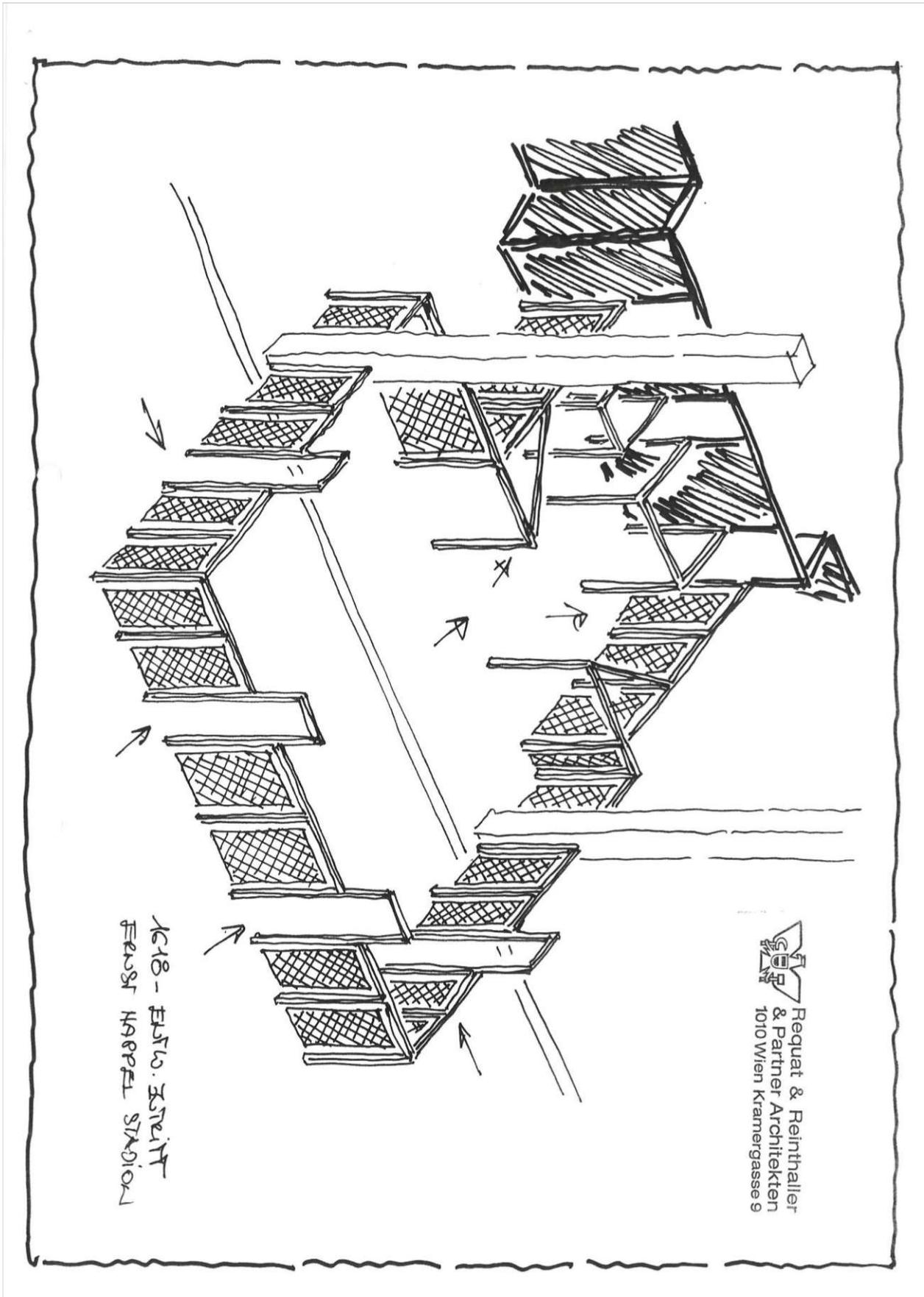
Tel.: 0043-(0)1-367 54 68 DW 22  
Mobil: 0043-(0)676-84 54 04-200  
Fax: 0043-(0)1-367 54 68 11  
E-Mail: [michael.zoratti@secureline.at](mailto:michael.zoratti@secureline.at)  
Homepage: [www.secureline.at](http://www.secureline.at)

15.06.2004



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



\*\*\*\*\*  
\*\*\* SENDEBERICHT \*\*\*  
\*\*\*\*\*

SENDUNG OK

SE/EM NR	1563
RUFNR. GEGENSTELLE	
NEBENADRESSE	
NAME GEGENSTELLE	
ANF. ZEIT	14/06 18:36
ÜB. ZEIT	01'09
SEITEN GESENDET	3
ERGEBNIS	OK



**Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten**

1010 Wien  
Kramergasse 9  
5336735 Fax 5328679

### Telefaxnachricht

**Empf./Fax Nr.:** Hr. Zoratti: 367 54 68 - 11

**Datum:** 14.06.2004

**Betrifft:** Zugangssystem Ernst Happel Stadion

**Seitenzahl :** 2  
(ohne Deckblatt)

**Bemerkungen:**

Mit der Bitte um Stellungnahme



**Requat & Reinthaller  
& Partner Architekten**

1010 Wien  
Kramergasse 9  
5336735 Fax 5328679

**Telefaxnachricht**

**Empf./Fax Nr.:** Hr. Zoratti: 367 54 68 - 11

**Datum:** 14.06.2004

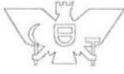
**Betrifft:** Zugangssystem Ernst Happel Stadion

**Seitenzahl :** 2  
(ohne Deckblatt)

**Bemerkungen:**

Mit der Bitte um Stellungnahme

**Sachbearbeiter:** Amadé Gilani



## Telefaxnachricht

**Empf./Fax Nr.:** Hr. Weiss: 728 09 12  
Hr. Trpak: 981 00 - 522

**Datum:** 14.06.2004

**Betrifft:** Zugangssystem Ernst Happel Stadion

**Seitenzahl :** 2  
(ohne Deckblatt)

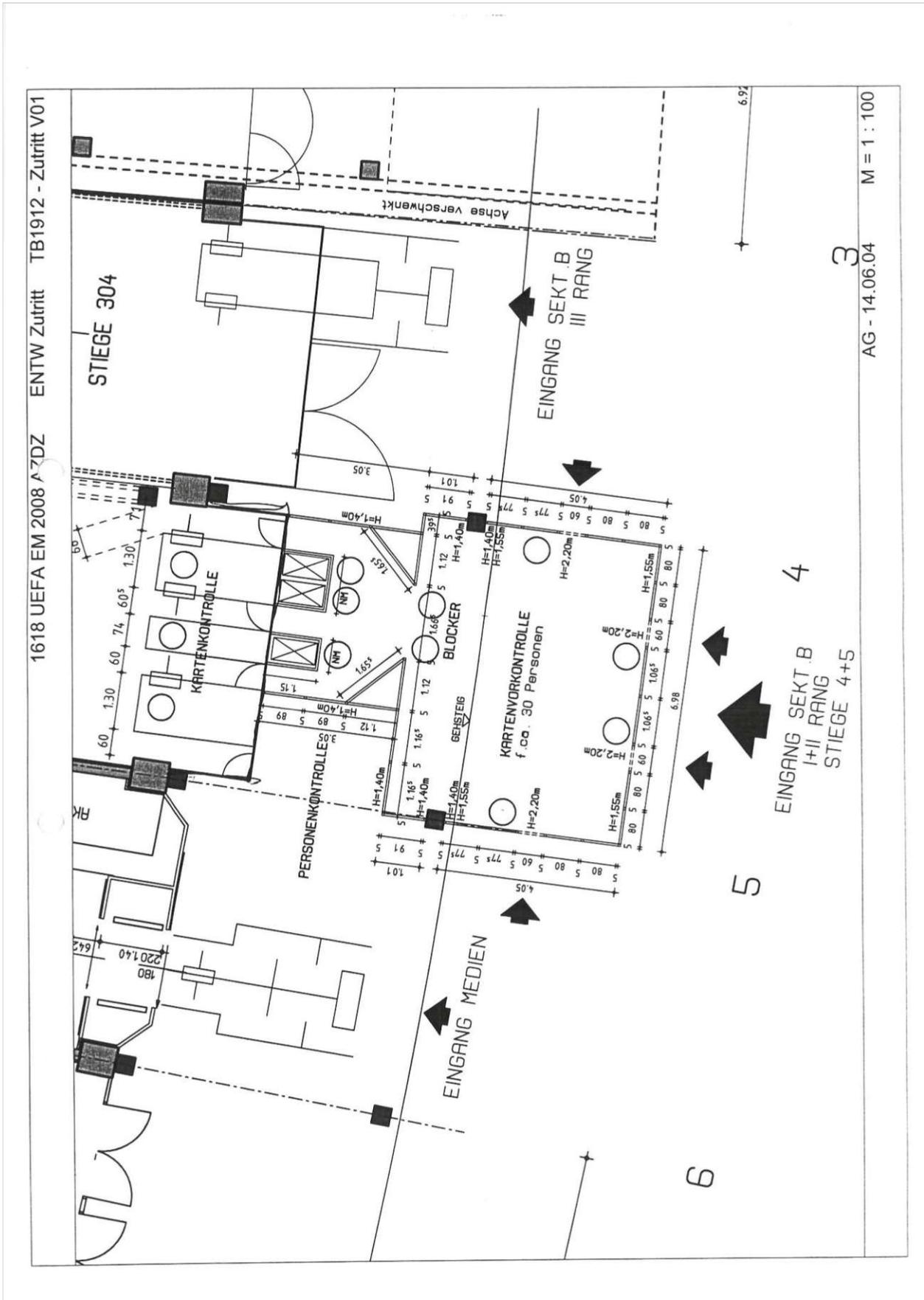
**Bemerkungen:**

Mit der Bitte um Stellungnahme

**Sachbearbeiter:** Amadé Gilani

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

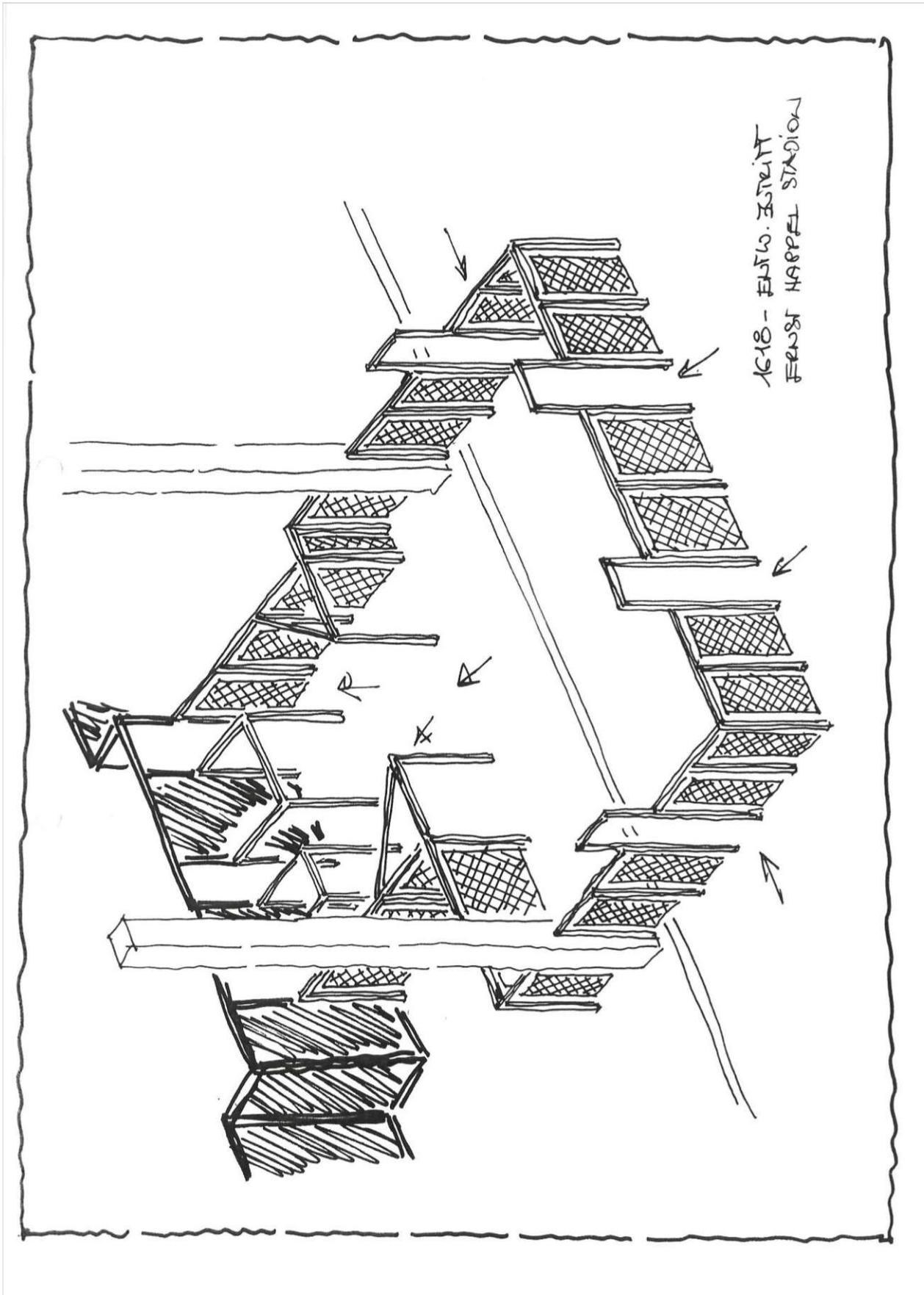
KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

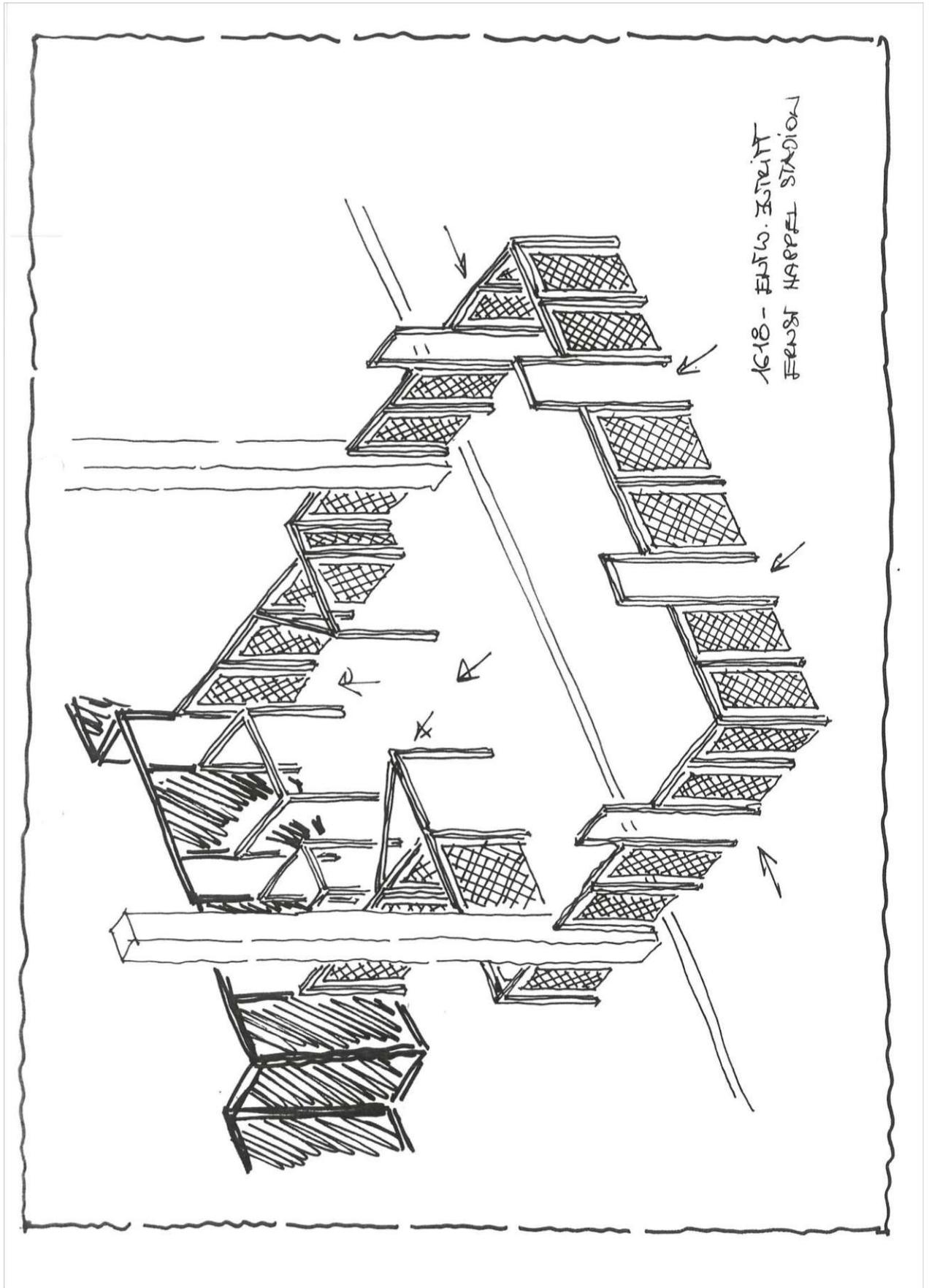




# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

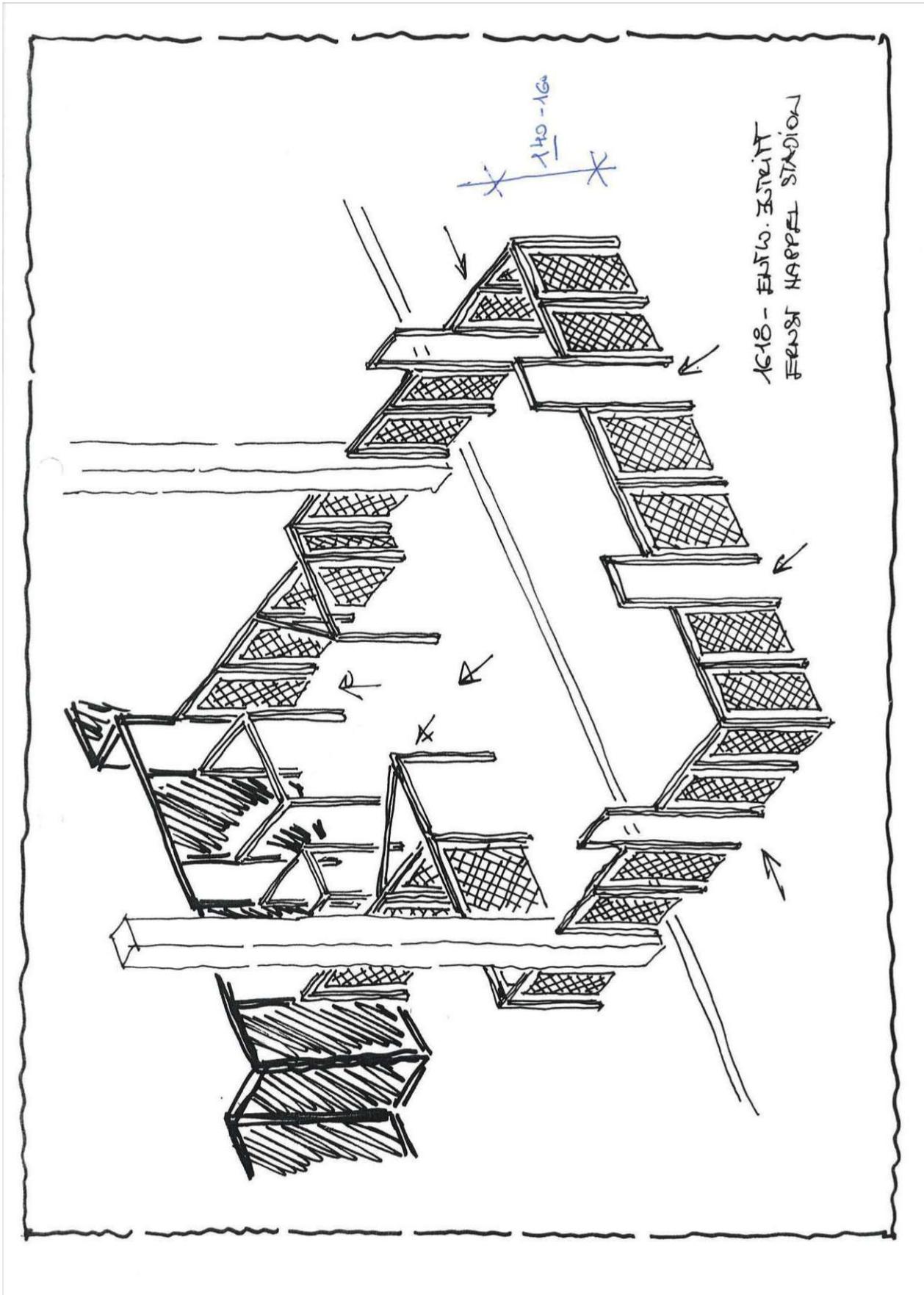
KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

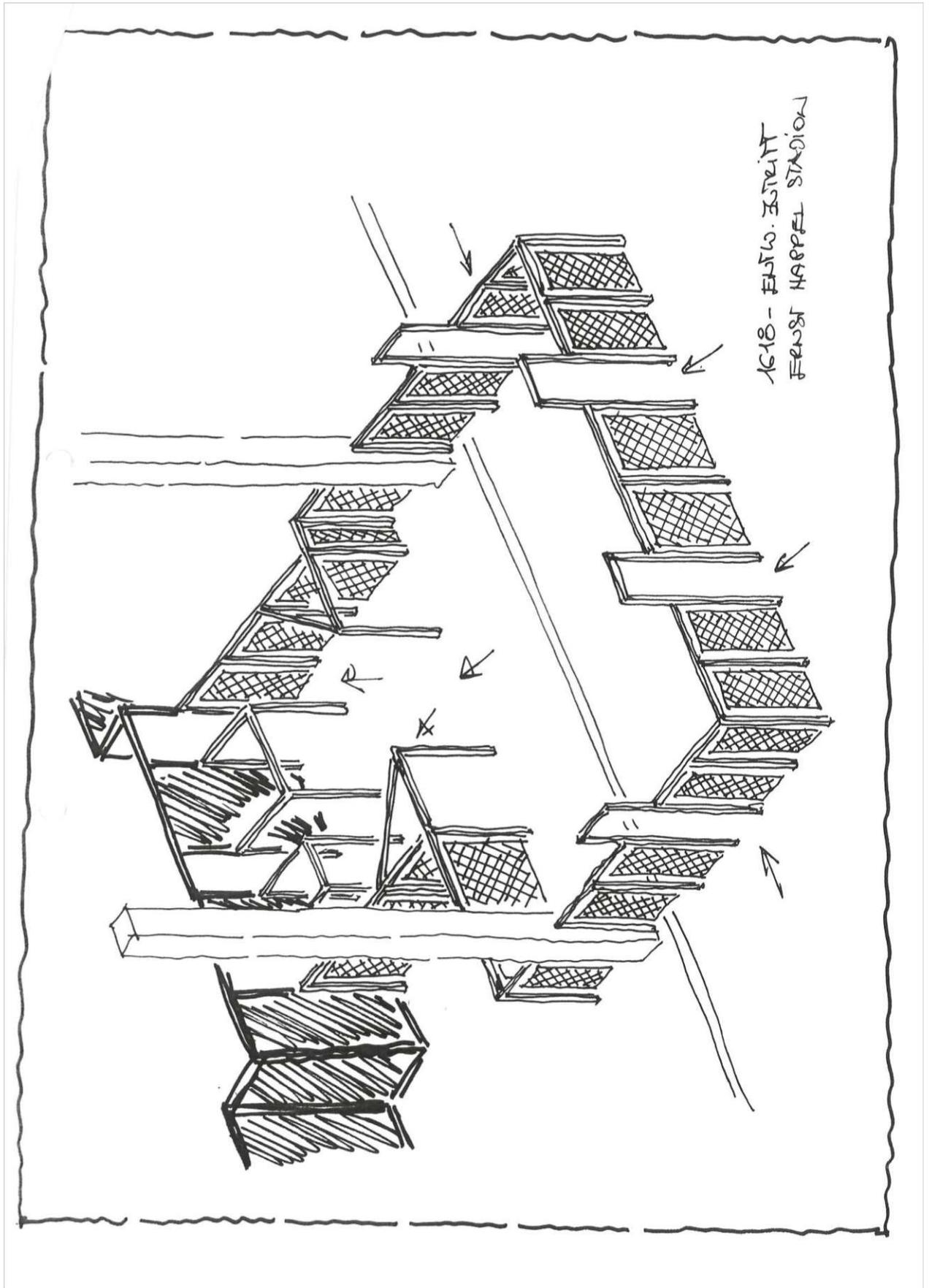




# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

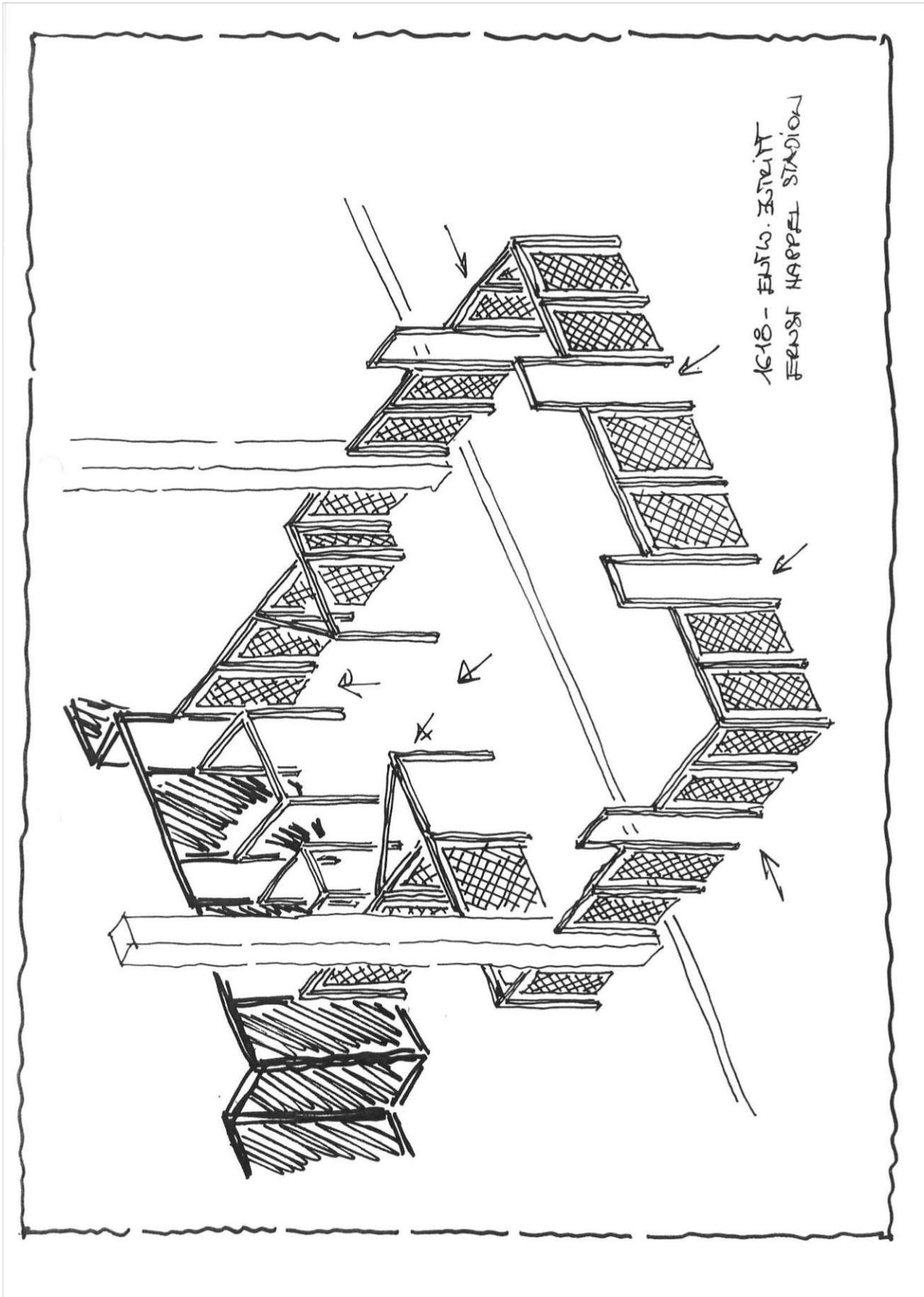




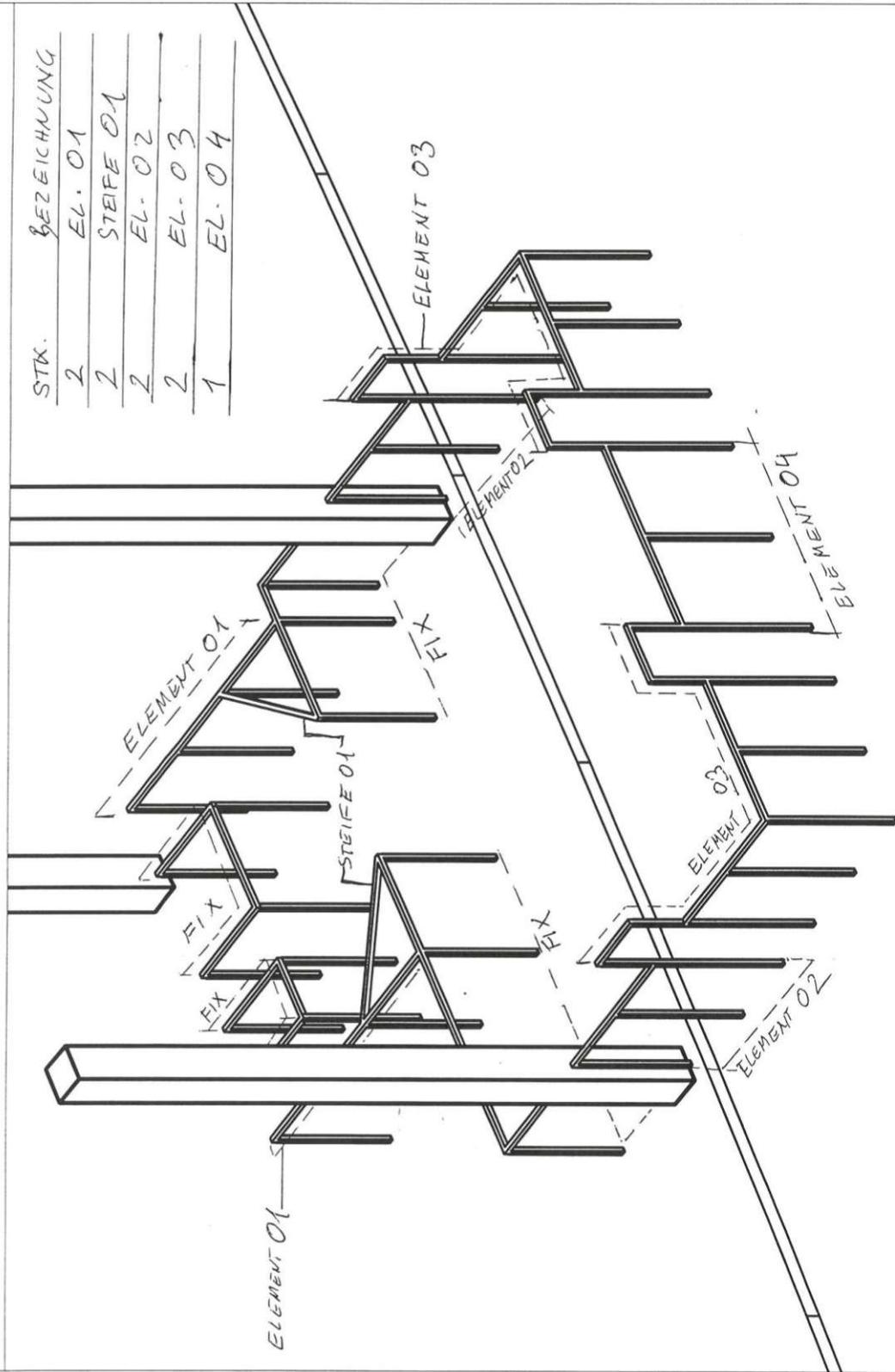
1618 - ENTW. ZESTREIT  
FERNST HAPPEL STADIUM

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

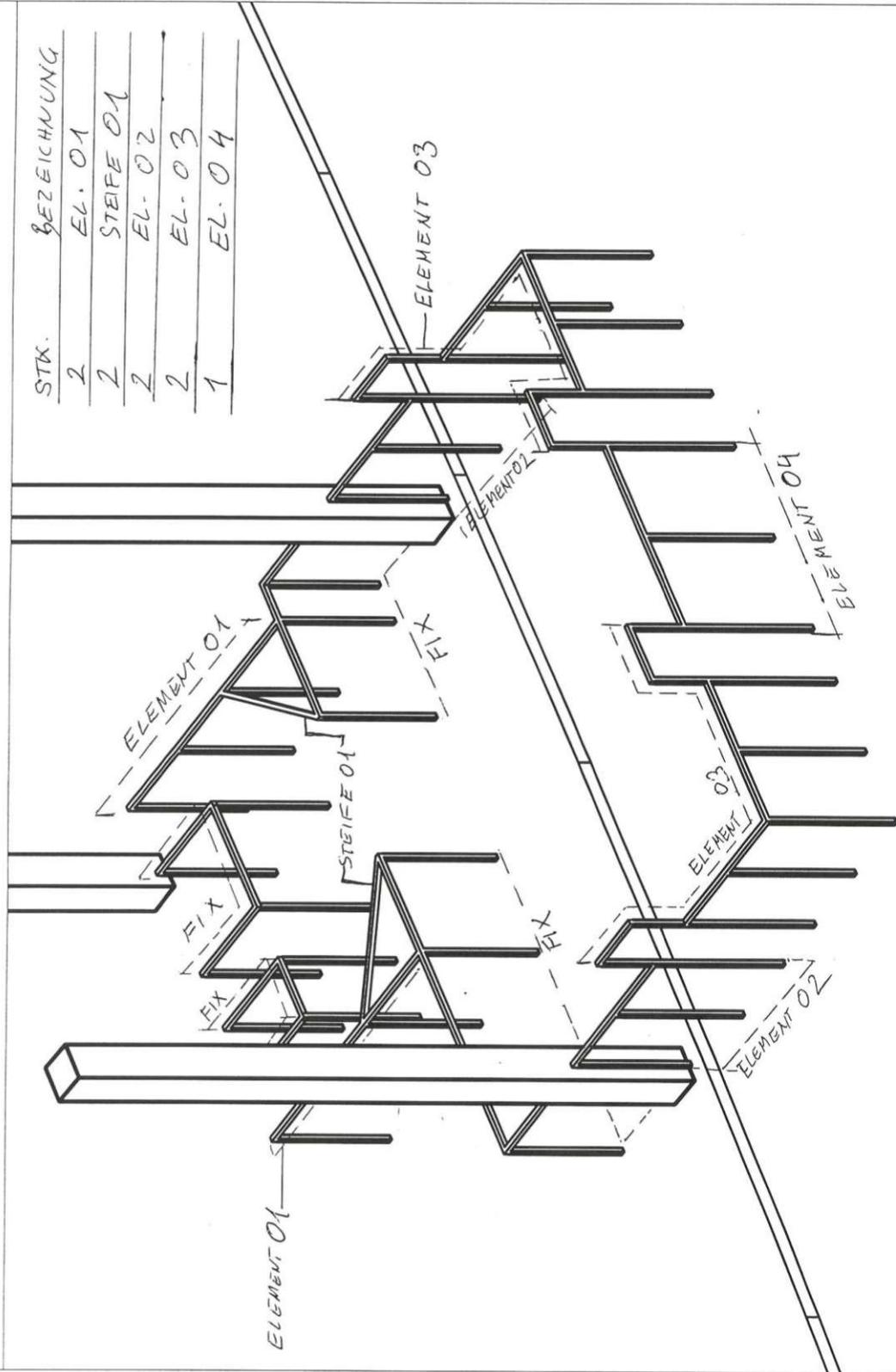


STK.	BEZEICHNUNG
2	EL. 01
2	STEIFE 01
2	EL. 02
2	EL. 03
1	EL. 04



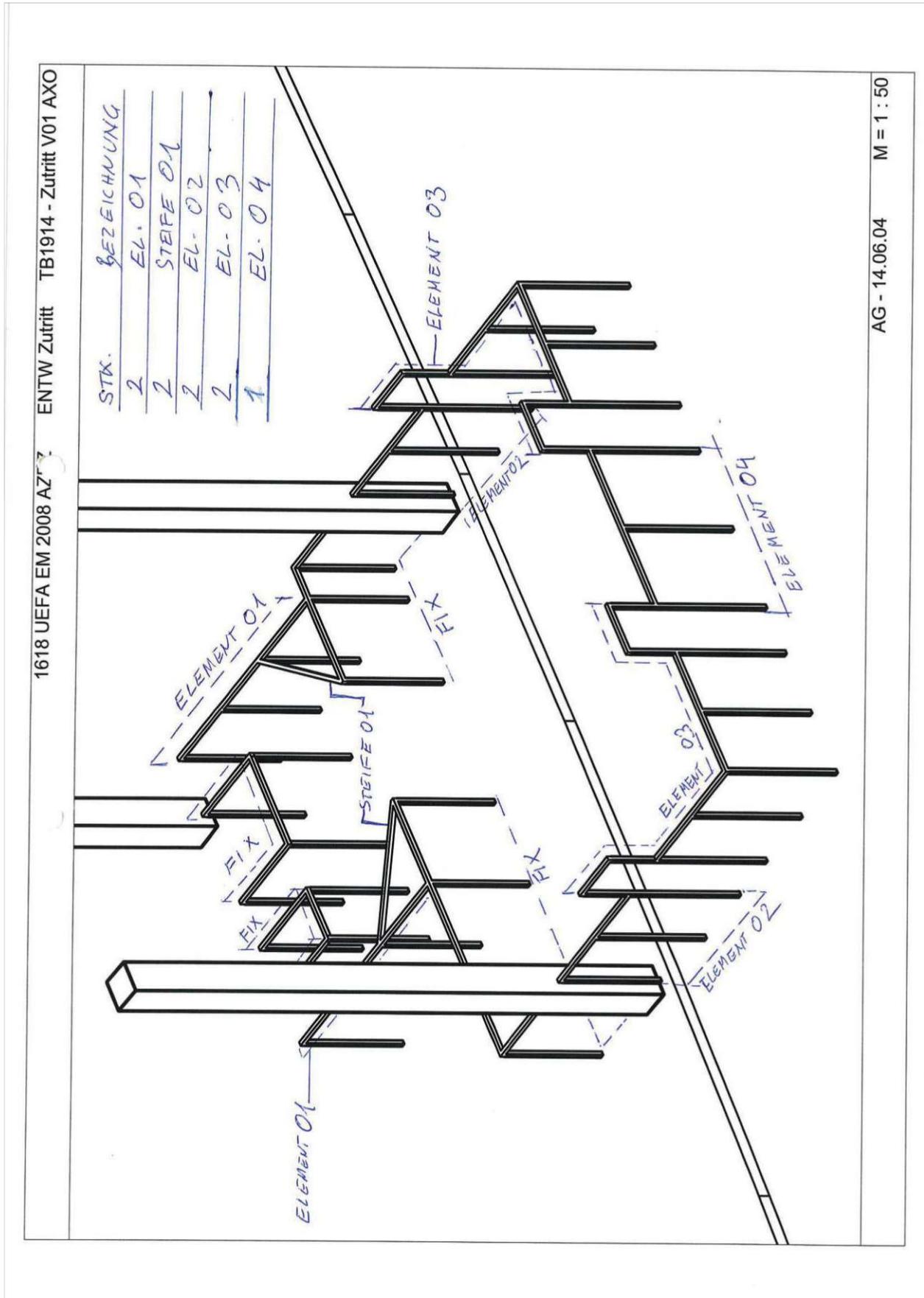


STK.	BEZEICHNUNG
2	EL. 01
2	STEIFE 01
2	EL. 02
2	EL. 03
1	EL. 04



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



**RRP Architekten**

**Von:** RRP Architekten [rrp@archrrp.at]  
**Gesendet:** Mittwoch, 2. März 2005 18:48  
**An:** Trpak, Wolfgang  
**Betreff:** AW: Ernst Happel-Stadion/ Zutrittskontrollsystem

Sehr geehrter Herr Trpak,

vielen Dank für die Planübermittlung.

Bestünde bezüglich des Medieneingangs auch die Möglichkeit eines Steckdrehkreuzes mit Daten/Stromkupplung, welches bei Bedarf auch nondestruktiv entfernt und wiedermontiert werden kann ?

mfg

Amadé Gilani

Requat & Reinthaller & Partner Architekten  
1010 Wien  
Kramergasse 9  
Tel.: +43/1/533 67 35-23  
Fax: +43/1/532 86 79  
e-mail: rrp@archrrp.at

-----Ursprüngliche Nachricht-----

**Von:** Trpak, Wolfgang [mailto:w.trpak@stadthalle.com]  
**Gesendet:** Mittwoch, 2. März 2005 16:48  
**An:** rrp@archrrp.at  
**Betreff:** Ernst Happel-Stadion/ Zutrittskontrollsystem

Sehr geehrter Herr DI Gilani,

in der Anlage erhalten Sie den Plan über die noch auszuführenden Drehsperrren. Die genaue Lage der Drehkreue ist gemeinsam mit dem Metalldedektoren mit Herrn Weiss entsprechend den Anforderungen einzuplanen. Die Lage Drehsperrren vor dem Medieneingang ohne Zäune davor ist wegen Vandalismus nicht empfehlenswert, vielleicht kann man diese ins Gebäude hineinziehen.

Die bestehende Leerverrohrung ist durchgezogen, die geplante strichliert, jeweils in grüner Farbe dargestellt, die Zahlenangaben beziehen sich auf die Anzahl der flexiblen Schläuche (FXP). Die Zuleitung mit Datenkabel und 24 V wird durch einen der beiden Standfüße hochgezogen, die Montage des Standfußes erfolgt mittels Spezialschrauben direkt in den Betonuntergrund.

<<EHS\_2004\_EAV\_planung.dwg>>

Beim VIP-Eingang liegt die Leerverrohrung bis Achse 112. Beim Medien-Eingang liegt die Leerverrohrung bis Achse 5. Beim Eingang für Achse 11/12 liegt die Leerverrohrung unter der Stiege 306. Hier sind auch die neuen Zaunelemente und Geländerbügel zu planen.

Nach Fertigstellung der Untersicht ist auch die Anbindung der Kassen über Kabeltasse bis zum IT 200 wichtig.

Mit freundlichen Grüßen

03.03.2005

Ernst Happel-Stadion/ Zutrittskontrollsystem

Seite 2 von 2

**Ing. Wolfgang Trpak**  
Bau/ Technik

Wiener Stadthalle - Betriebs-  
und Veranstaltungsgesellschaft m.b.H.  
Vogelweidplatz 14  
A-1150 Vienna / Austria

Tel: +43 (1) 981 00-310  
Fax: +43 (1) 981 00-522  
Mobil: +43 (0) 664 54 47 189  
mailto: w.trpak@stadthalle.com

### **DIE FANTASTISCHEN VIER**

11. April 2005 / Wiener Stadthalle

INFO: <A&NBSP;HREF="HTTP: de?

www.stadthalle.com>http://www.stadthalle.com – 01 / 79 999 79

03.03.2005

**RRP-Architekten**

M/1618/E/Stadthalle/050302

**Von:** Trpak, Wolfgang [w.trpak@stadthalle.com]  
**Gesendet:** Mittwoch, 2. März 2005 16:48  
**An:** rrp@archrrp.at  
**Betreff:** Ernst Happel-Stadion/ Zutrittskontrollsystem

Eingang bei R&R&P	
am 02. März 2005	
R&R&P	
Gebäude/Ort	Hg
Abgabe	1618

Sehr geehrter Herr DI Gilani,

in der Anlage erhalten Sie den Plan über die noch auszuführenden Drehsperrren. Die genaue Lage der Drehkreuze ist gemeinsam mit dem Metaldedektoren mit Herrn Weiss entsprechend den Anforderungen einzuplanen. Die Lage Drehsperrren vor dem Medieneingang ohne Zäune davor ist wegen Vandalismus nicht empfehlenswert, vielleicht kann man diese ins Gebäude hineinziehen.

Die bestehende Leerverrohrung ist durchgezogen, die geplante strichliert, jeweils in grüner Farbe dargestellt, die Zahlenangaben beziehen sich auf die Anzahl der flexiblen Schläuche (FXP). Die Zuleitung mit Datenkabel und 24 V wird durch einen der beiden Standfüße hochgezogen, die Montage des Standfußes erfolgt mittels Spezialschrauben direkt in den Betonuntergrund.

<<EHS\_2004\_EAV\_planung.dwg>>

Beim VIP-Eingang liegt die Leerverrohrung bis Achse 112. Beim Medien-Eingang liegt die Leerverrohrung bis Achse 5. Beim Eingang für Achse 11/12 liegt die Leerverrohrung unter der Stiege 306. Hier sind auch die neuen Zaunelemente und Geländerbügel zu planen.

Nach Fertigstellung der Untersicht ist auch die Anbindung der Kassen über Kabeltasse bis zum IT 200 wichtig.

Mit freundlichen Grüßen

**Ing. Wolfgang Trpak**  
Bau/ Technik

*2. Beschriftung (Steuerung)*  
*min*

Wiener Stadthalle - Betriebs-  
und Veranstaltungsgesellschaft m.b.H.  
Vogelweidplatz 14  
A-1150 Vienna / Austria

Tel: +43 (1) 981 00-310  
Fax: +43 (1) 981 00-522  
Mobil: +43 (0) 664 54 47 189  
mailto: w.trpak@stadthalle.com

**DIE FANTASTISCHEN VIER**

11. April 2005 / Wiener Stadthalle

INFO: <A&NBSP;HREF="HTTP: de? www.stadthalle.com">http://www.stadthalle.com –  
01 / 79 999 79

02.03.2005

Nachricht

Seite 1 von 1

**RRP-Architekten**

M/1618/E/Stadthalle/C50303

Eingang bei R&R&P

**Von:** Trpak, Wolfgang [w.trpak@stadthalle.com]

**Gesendet:** Donnerstag, 3. März 2005 08:01

**An:** RRP Architekten

**Betreff:** AW: Ernst Happel-Stadion/ Zutrittskontrollsystem

am 03. März 2005

R&R&P

Collobator:

A<sub>2</sub>

Abgabe:

1618

Natürlich, wie auch bei den Raseneingängen praktiziert, gibt es von SkiData sogenannte Bodeneinlassdosen, die entweder flachabgedeckt werden, oder im Bedarfsfall mit dem Drehkreuz ausgestattet sind. Im Anhang die Fotos von der Errichtung bei den Raseneingängen. Man benötigt zuerst ein Betonfundament, auf dem die Bodendosen genau eingerichtet werden können, dann wird nochmals betoniert und der Fußbodenaufbau hergestellt.

Mit freundlichen Grüßen

**Ing. Wolfgang Trpak**

Bau/ Technik

Wiener Stadthalle - Betriebs-  
und Veranstaltungsgesellschaft m.b.H.  
Vogelweidplatz 14  
A-1150 Vienna / Austria

Tel: +43 (1) 981 00-310

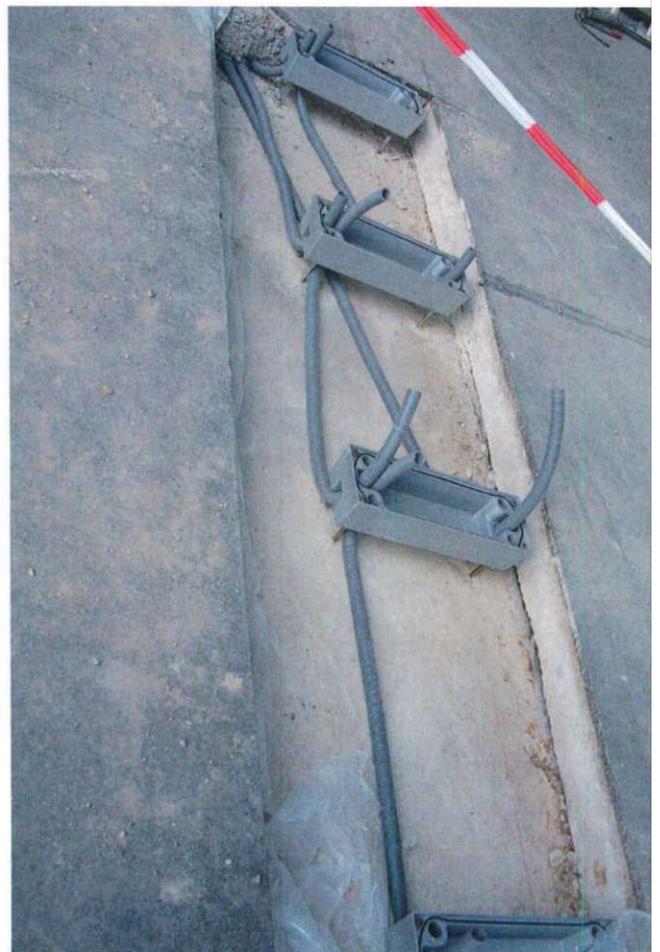
Fax: +43 (1) 981 00-522

Mobil: +43 (0) 664 54 47 189

mailto: w.trpak@stadthalle.com

<http://www.stadthalle.com>

03.03.2005

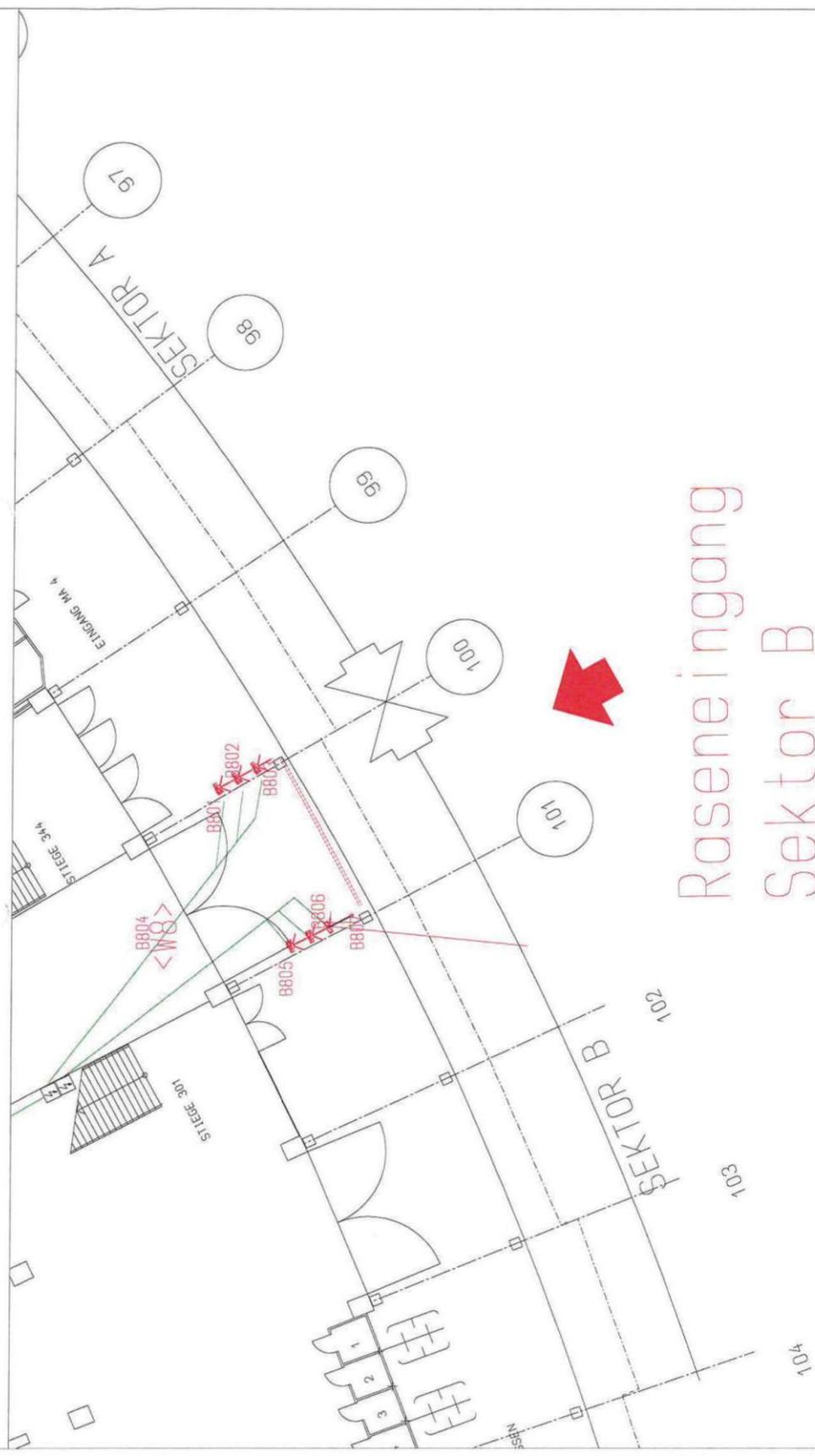


# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



REQUAT + REINTHALLER + PARTNER ARCHITEKTEN Kramergasse 9, 1010 Wien, Tel.: 533 67 35, FAX 532 86 79, rrp@archrrp.at



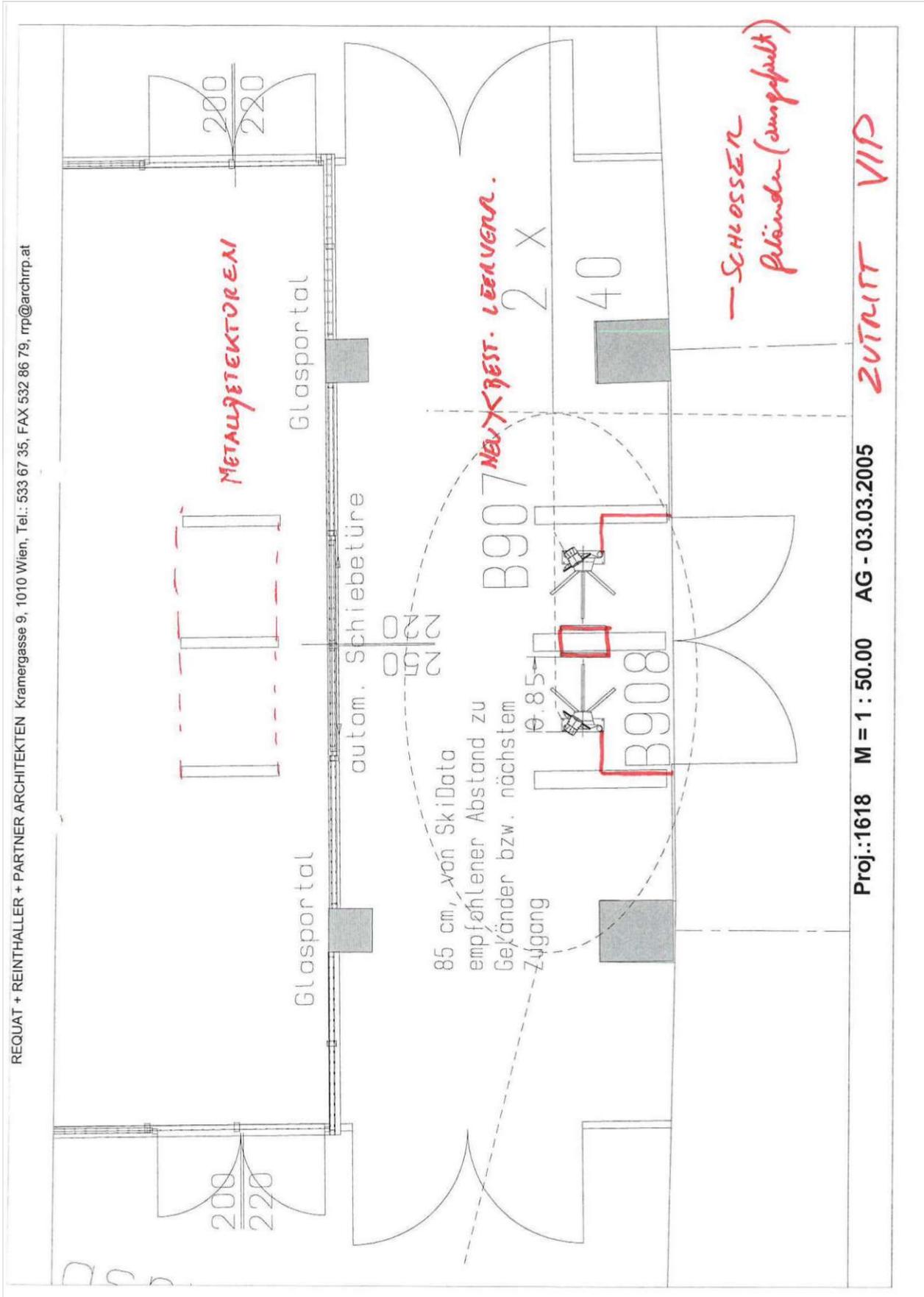
# Raseneingang Sektor B

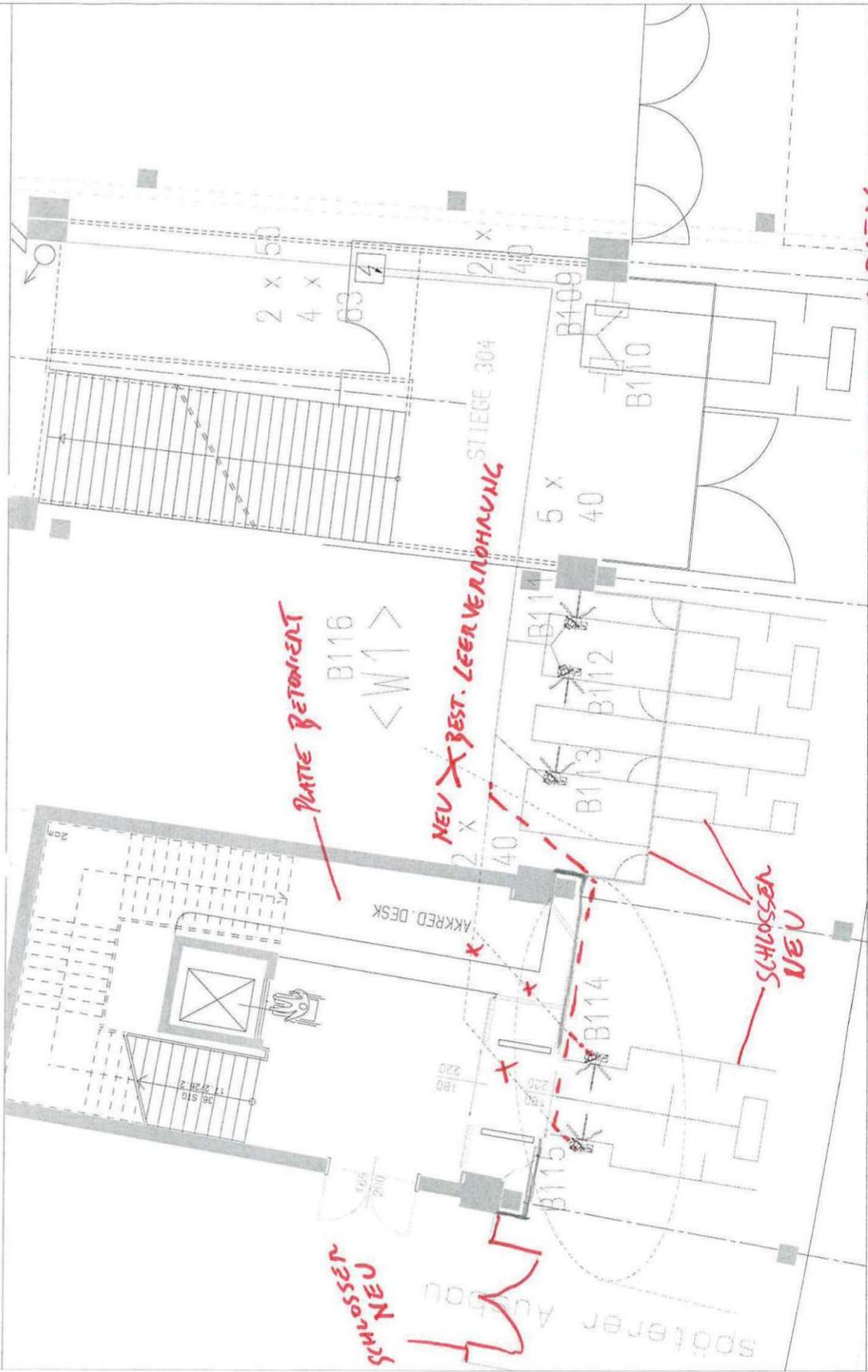
- 1 Gehtüre
- 5 Checkpoints

Proj.:1618 M = 1 : 200 AG - 03.03.2005

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

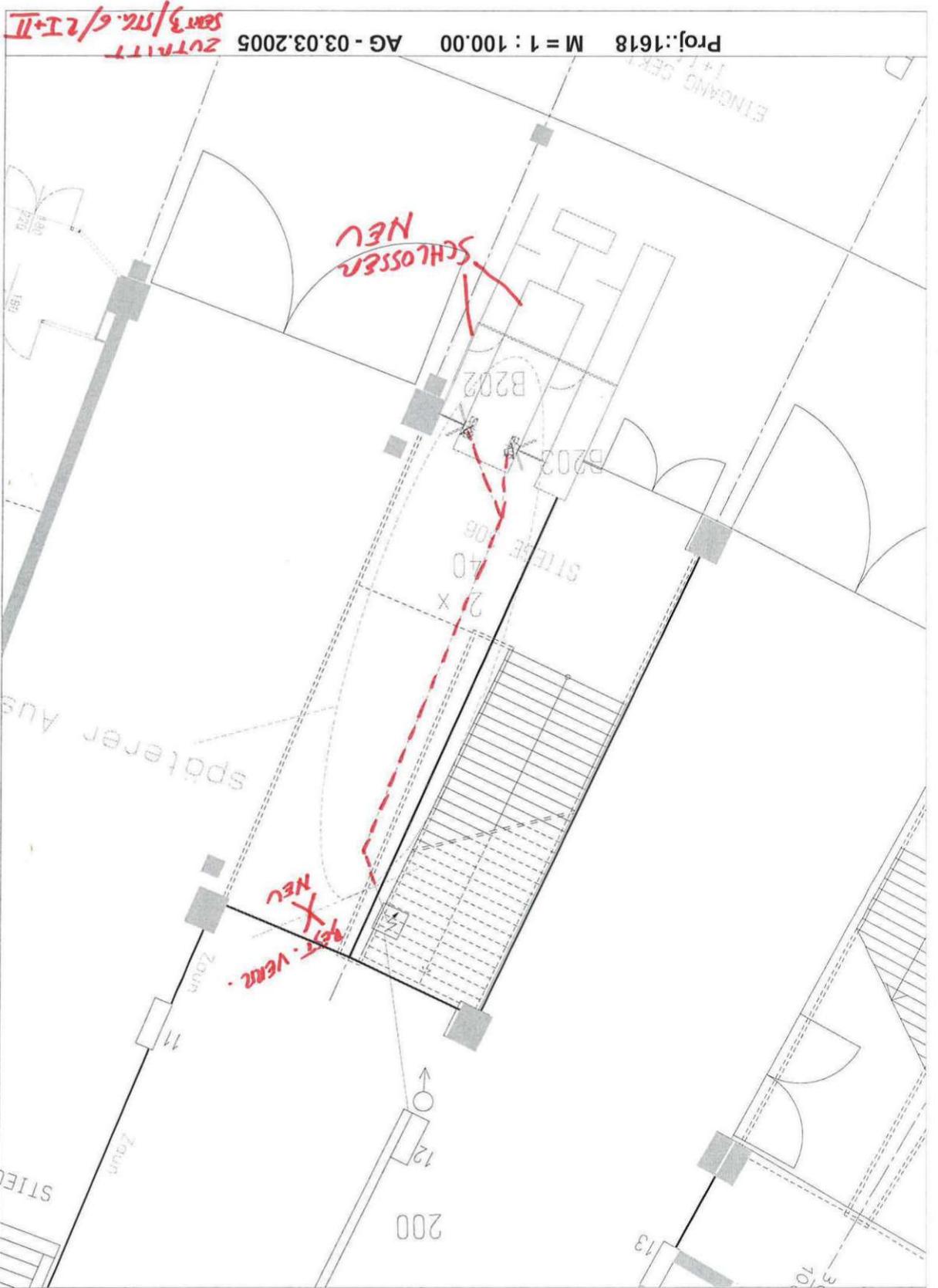
KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





Proj.:1618 M = 1 : 100 AG - 03.03.2005 ZUTRITT MEDIEN  
& SENS 3 / STG. 4+5 / RAUM I+II

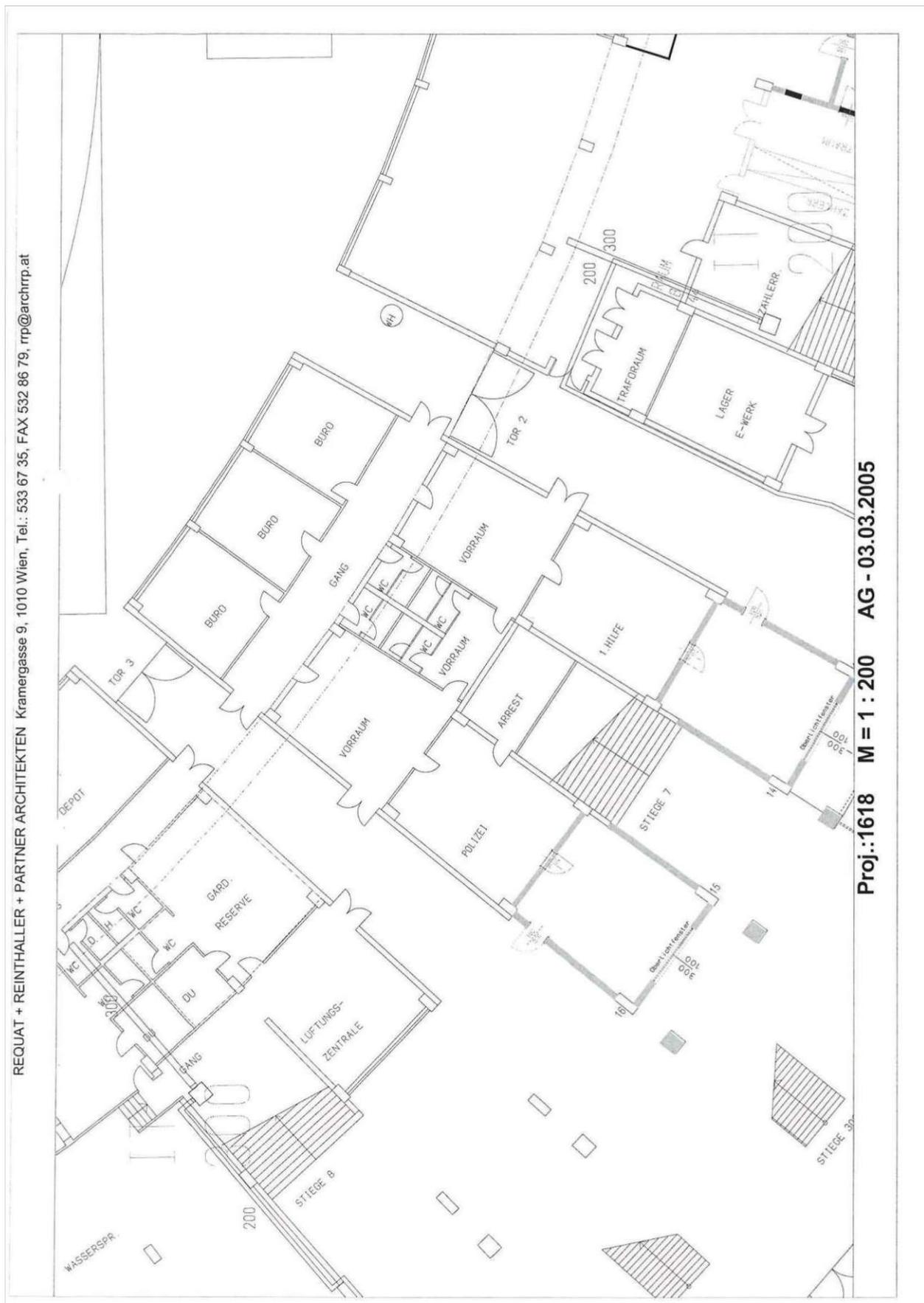


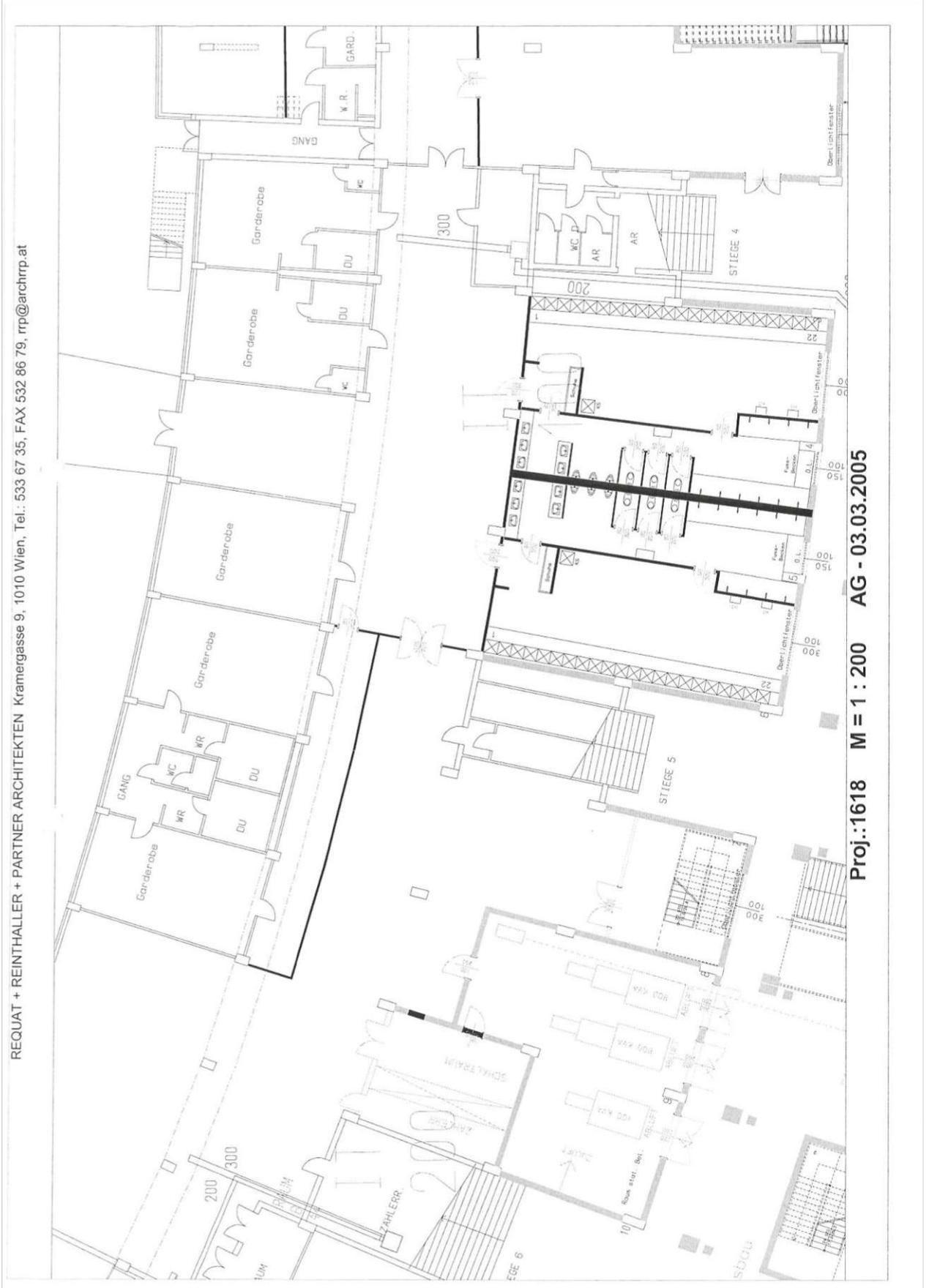


REQUAT + REINTHALLER + PARTNER ARCHITECTEN Kramergasse 9, 1010 Wien, Tel.: 533 67 35, FAX 532 86 79, rp@archrp.at

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE





Proj.:1618 M = 1 : 200 AG - 03.03.2005

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



REQUAT + REINTHALER + PARTNER ARCHITECTEN Kramergasse 9, 1010 Wien, Tel.: 533 67 35, FAX 532 86 79, rrp@archrrp.at

Proj.:1618 M = 1 : 200 AG - 03.03.2005





**VASKO+PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker für Bauwesen GesmbH A 1190 Wien · Grinzinger Allee 3 · Tel. +43 1 32 999-0 · Fax +43 1 32 999-444

74 C

**BAUPHYSIK  
WÄRME- UND SCHALLSCHUTZ GEMÄSS  
BAUORDNUNG FÜR WIEN**

Zu- und Umbau Ernst Happel Stadion Euro 2008  
1020 Wien, Meiereistrasse  
GZ 447/04

DATUM 23.06.2004

SEITEN 1 -19, 1 – 27



## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>1 Allgemein</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Beschreibung</b> .....	<b>5</b>
<b>3 Nachweis über den baulichen Wärmeschutz (Wärmepass)</b> .....	<b>5</b>
3.1 Baulicher Wärmeschutz.....	5
3.2 Wärmedurchgangskoeffizient, U-Wert.....	6
<b>4 Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz</b> .....	<b>6</b>
<b>5 Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung (gemäß ÖNORM B 8110/3)</b> .....	<b>8</b>
<b>6 Schallschutz</b> .....	<b>9</b>
6.1 Mindestschallschutz von Bauteilen gemäß BO Wien.....	9
6.2 Bewertetes Schalldämmmaß $R_w$ der Einzelbauteile.....	10
6.3 Bewertetes resultierendes Schalldämmmaß, $R_{res,w}$ .....	12
<b>7 Trittschallschutz</b> .....	<b>13</b>
<b>8 Haustechnik</b> .....	<b>13</b>
8.1 Allgemein.....	13
8.2 Leitungsführung.....	14
8.3 Armaturen und Abflussleitungen.....	14
8.4 Lüftungsleitungen.....	15
<b>9 Anmerkungen</b> .....	<b>15</b>
9.1 Schwimmende Estriche.....	15
9.2 Zwischenwände und Trennwände.....	16
9.3 Stiegen.....	16
9.4 Einbauten und Möbel an Außenwänden.....	16
9.5 Luftschall - Anschluss der Trennwände.....	17
9.6 Nachweis von bauphysikalischen Eigenschaften.....	17
9.7 Gipskarton-Plattenarten.....	17
9.8 Gipskartonständerwände CW 75/125.....	18
9.9 Stahlbetonstützen im Außenbereich.....	18
9.10 Attiken.....	18
9.11 Bauteildicken.....	18
9.12 Zusammenfassung Fenster.....	18
<b>10 Zusammenfassung</b> .....	<b>19</b>

2/19

**VASKO+PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker GesmbH · A 1190 Wien · Grinzinger Allee 3 · Tel +43 1 32 999-0 · Fax -444 · bph@vasko-partner.at · <http://www.vasko-partner.at>



### Berechnungsblätter

Blatt

Wärmedurchgangskoeffizient, U-Wert .....	1-9
Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz - Berechnungsblätter .....	10
Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz gemäß ÖNORM B 8110/2 (01.07.03) .....	11
Speicherwirksame Massen .....	12-15
Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung .....	16-18
Schüco International, Prüfbericht Nr. PW-98-0384 .....	19-27



## 1 Allgemein

- Bauvorhaben:** Zu- und Umbau Ernst Happel Stadion Euro 2008  
1020 Wien, Meiereistrasse  
KG.: 01657 Leopoldstadt, Gstnr.: 4082,380/01, EZ.: 5900
- Arbeitsumfang:** Für alle relevanten Bauteile wurden die bauphysikalischen Nachweise gemäß Bauordnung für Wien (Bauordnungsnovelle 1993, 78/1995, 46/1998, 37/2001 und 20/2002) geführt.
- Unterlagen:** Die Bearbeitung dieser Nachweise erfolgte auf Grundlage der Einreichpläne vom 28.04.2004: Plan Nr. 101 – 107 (M 1:100); sowie der mündlichen Vereinbarungen mit dem Planverfasser die Aufbauten und den Sonnenschutz betreffend.
- Planverfasser:** REQUAT & REINTHALLER & PARTNER  
Architekten  
Kramergasse 9  
1010 Wien
- Grundlagen:** [1] Bauordnung für Wien (Bauordnungsnovelle 1993; 78/1995; 46/1998, 37/2001 und 20/2002)  
[2] ÖNORM B 8110 „Wärmeschutz im Hochbau“, Teil 1-3,  
[3] ÖNORM B 8115 „Schallschutz und Raumakustik im Hochbau“, Teil 1-4  
[4] ÖNORM EN 12354-1 „Bauakustik, Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften“ Teil 1: Luftschalldämmung zwischen Räumen  
[5] ÖNORM EN 12354-2 „Bauakustik, Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften“ Teil 2: Trittschalldämmung zwischen Räumen  
[6] ÖNORM EN 12354-3 „Bauakustik, Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften“ Teil 3: Luftschalldämmung von Außenbauteilen gegen Außenlärm  
[7] ÖNORM EN 12354-4 „Bauakustik, Berechnung der akustischen Eigenschaften von Gebäuden aus den Bauteileigenschaften“ Teil 4: Schallübertragung von Räumen ins Freie  
[8] Bundesministerium für Bauten und Technik, „Katalog für empfohlene Wärmeschutzrechenwerte von Baustoffen, ON V 31 Ausgabe 1. Dezember 2001“



## 2 Beschreibung

Das bestehende Ernst Happel Stadion wird im Bereich von Sektor B um einige Zubauten erweitert. Im Zuge dessen wird der Bestand in diesem Bereich adaptiert.

Die neu geschaffenen Räume beinhalten Nebenräume und temporär genutzte Räume (Aufwärmern, Clubräume, etc.), sowie Büroräume, welche als Aufenthaltsräume im Sinne der BO-Wien zu betrachten sind.

Für die neu geschaffenen Aufenthaltsräume ist daher der Nachweis zu führen, dass die Außenbauteile den Anforderungen der BO-Wien betreffend Wärme- und Schallschutz genügen.

## 3 Nachweis über den baulichen Wärmeschutz (Wärmepass)

### 3.1 Baulicher Wärmeschutz

Die folgenden Voraussetzungen werden in dem 37. Gesetz der Wiener Landesregierung über die Änderung der Bauordnung für Wien (Techniknovelle), 26. April 2001, festgelegt.

Nach § 97a (1) der Bauordnung für Wien müssen Neubauten mit Wohnungen oder sonstigen Aufenthaltsräumen einen baulichen Wärmeschutz aufweisen, der festgelegten höchstzulässigen energetischen Kennzahl „spezifischer Transmissions-Wärmeverlust“ entspricht.

Das gegenständliche Objekt ist ein Umbau. Gemäß BO Wien genügt daher der Nachweis der Wärmedurchgangskoeffizienten und es dürfen folgende U-Werte nicht überschritten werden:

Bauteil	$U_{\max}$ W/(m <sup>2</sup> ·K)
Außenwände, Feuermauern und erdberührte Wände	0,50
Fenster, Dachgaupen, Außentüren und dergleichen	1,90
Trennwände	0,90
Trennwände zwischen Wohnungen, Aufenthaltsräumen, Badezimmer und Aborte in Dachgeschossen einerseits und dem übrigen Dachgeschoss andererseits	0,50
Decken gegen Kellerräume, Geschäftsräume, Lagerräume, Garagen, erdberührte Fußböden u.dgl.	0,45
Decken gegen Außenluft, Ein- und Ausfahrten bzw. Durchfahrten sowie Decken des obersten Geschosses	0,25
Geschoßdecken, ausgenommen solche innerhalb von Wohnungen und Betriebseinheiten	0,90
Abschlüsse von Deckenöffnungen in der obersten Decke	2,50

### 3.2 Wärmedurchgangskoeffizient, U-Wert

Für die relevanten Bauteile des Gebäudes wurden folgende Wärmedurchgangszahlen ermittelt und den maximal zulässigen Werten, gemäß Bauordnung für Wien, gegenübergestellt.

Nr. <sup>1)</sup>	Aufbauten	U-Wert [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	
		Vorh.	BO-Wien
<b>Wandaufbauten</b>			
1	AW1 Außenwand, HLZ 25 + WDVS	0,48	0,50
2	AW2 Außenwand, STB + Paneel (Schüco o. Glw.)	0,42	0,50
3	AW3 Außenwand Paneel	0,43	0,50
4	IW1 Innenwand CW 75/125 (zu unbeheizt)	0,43	0,90
5	IW2 Innenwand HLZ 25 + GK-VS (zu unbeheizt)	0,46	0,90
<b>Fußboden- und Dachaufbauten</b>			
6	D1 Fußboden über Außenluft, Hohldielendecke	0,24	0,25
7	D2 Umkehrdach, Kiesschicht, Hohldielendecke	0,23	0,25
8	D12 Fußboden über Außenluft, STB – Decke	0,24	0,25
9	D14 Umkehrdach, Kiesschicht, STB - Decke	0,23	0,25
<b>Fenster, Fenstertüren</b>			
--	Fenster und Fenstertüren <sup>2)</sup>	≤ 1,90	≤ 1,90

<sup>1)</sup> ..... Berechnungsblatt-Nummer

<sup>2)</sup> ..... Außenfenster und Außentüren

Der Wärmedurchgangskoeffizient  $U_w$  der geplanten Fensterkonstruktionen ist gemäß ÖNORM EN ISO 10077-1 „Fenster, Türen und Abschlüsse - Rechenmethode, Teil 1: Fenster und Türen“, bzw. gemäß ÖNORM B 8110, Teil 1 „Wärmeschutz im Hochbau, Teil 1: Anforderungen an den Wärmeschutz und Nachweisverfahren“, Punkt 7.2.2 unter Berücksichtigung des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_g$  in  $W/(m^2 \cdot K)$  der Verglasung, des Wärmedurchgangskoeffizienten des Rahmens  $U_f$  in  $W/(m^2 \cdot K)$  und des Korrektorkoeffizienten  $\psi_g$  in  $W/(m \cdot K)$  für die 2D-Wärmebrücke zwischen Rahmen und Verglasung zu ermitteln.

Die entsprechenden Werte sind durch den Lieferanten mittels Prüfzeugnis einer staatlich akkreditierten Prüfstelle nachzuweisen.

### 4 Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz

Die diffusionstechnischen Berechnungen wurden gemäß ÖNORM B 8110, Teil 2 „Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz“, Pkt. 5.2 für die relevanten Bauteile durchgeführt.

Nr. <sup>1)</sup>	Aufbauten	Anmerkungen
10	AW1 Außenwand, HLZ 25 + WDVS	Kondensatfrei

<sup>1)</sup> ..... Berechnungsblatt-Nummer

Für alle übrigen Bauteile ist aufgrund ihrer Konstruktion (z.B.: Umkehrdächer) die Gebrauchstauglichkeit nach ÖNORM B 8110/2 auch ohne diffusionstechnischen Nachweis gegeben und daher sind keine diffusionstechnischen Berechnungen gemäß ÖNORM B 8110



Teil 2 erforderlich. Die Ausführung hat in Bezug auf die diffusionstechnischen Belange gemäß ÖNORM B 8110/2, Pkt. 10 zu erfolgen.

### Hinweis zur diffusionstechnischen Berechnung:

Die Berechnungen erfolgten nach ÖNORM B 8110/2 (Stand: 01.07.2003). Der feuchtigkeits-technischen Bemessung liegen folgende Klimabedingungen zugrunde:

Innenklima gemäß ÖNORM B 8110/2 Punkt 6.1 (siehe auch Beilage 11):

$\varphi_{i,k} \leq 63\%$ ,  $\varphi_{i,k}$ .....rel. Luftfeuchtigkeit der Innenluft für die Bemessung der Vermeidung von Oberflächenkondensation  
 $\theta_i = 20^\circ\text{C}$   $\theta_i$ .....Innenlufttemperatur

Außenklima gemäß ÖNORM B 8110/2 Punkt 6.2 (siehe auch Beilage 11):

$\varphi_e = 80\%$ ,  $\varphi_e$ .....rel. Luftfeuchtigkeit der Außenluft  
 $\theta_e = -1,6^\circ\text{C}$   $\theta_e$ .....Außenlufttemperatur im Monatsmittel (Jänner)

Anmerkung zu den Berechnungsblättern „Wasserdampfdiffusion“:

In den Berechnungsblättern wird noch aus programmtechnischen Gründen die VORNORM ÖNORM B 8110/2 (Stand: 01.12.1995) angeführt. Wie jedoch oben beschrieben wurden die Klimabedingungen gemäß ÖNORM B 8110/2 (Stand: 01.07.2003) in der Berechnung berücksichtigt.

Weiters sind die in der ÖNORM angeführten Vorbemerkungen zu beachten:

Die Betriebsbedingungen der Innenräume sind entsprechend ihrer Nutzung im Zuge der Planung insbesondere in Abstimmung mit der Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageplanung gesondert festzulegen.

Die festgelegten Innenluftbedingungen geben die erforderliche rechnerische Sicherheit, dürfen jedoch nicht als übliches oder anzustrebendes Nutzungsklima angesehen werden.

Die Erfüllung der Anforderungen gemäß ÖNORM B 8110/2 durch das Bauwerk sichert in der Praxis nur dann die Vermeidung von Kondensationsschäden, wenn vom Benutzer darauf geachtet wird, dass im gesamten Bereich z.B. einer Wohnung durch Heizung und/oder ausreichende Belüftung keine ungünstigeren als die der Bemessung zugrundegelegten Innenluftbedingungen herrschen.

Die in die Berechnung eingesetzten Innenluftbedingungen gelten für Gebäude mit dem praktischen Feuchtegehalt von Baustoffen. Um eine erhöhte Feuchtigkeitsbelastung zu Beginn der Nutzung zu vermeiden, muss die Austrocknung der Baufeuchtigkeit auf geeignete Weise - der jeweiligen Bauweise entsprechend, in der Regel durch vermehrte Heizung und/oder Lüftung gesichert werden.

Für Fenster und Fenstertüren ist die Anforderung „Vermeidung von Kondensation an der inneren Bauteiloberfläche“ (Kondenswasserfreiheit) bei Verglasung und Rahmen mit üblichen Konstruktionen nicht erfüllbar; es ist daher durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass innenseitig anfallendes Kondenswasser so abgeführt wird, dass es den anschließenden Wandbereich nicht durchfeuchtet.



## 5 Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung (gemäß ÖNORM B 8110/3)

Gemäß Bauordnung für Wien müssen Aufenthaltsräume eine nach den Erfahrungen der technischen Wissenschaften als ausreichend anerkannte Wärmespeicherung haben. Diese gilt jedenfalls als gegeben, wenn die Öffnungen nur in vertikalen Außenwänden angeordnet sind und nicht mehr als 15 vH der Fußbodenfläche des jeweiligen Aufenthaltsraumes betragen.

Für die neu geschaffenen Aufenthaltsräume, bei denen die Außenwände Öffnungen aufweisen, welche größer als 15% der Fußbodenfläche (Paragraph § 99(4)) sind, wird der sommerliche Wärmeschutz nachgewiesen.

Bei der Berechnung für den Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung wurden jene Räume herangezogen, welche die ungünstigsten Voraussetzungen aufweisen.

Die Berechnungen erfolgen nach der ÖNORM B 8110, Teil 3 - Stand vom 01.12.1999 wobei die  $Z_{ON}$ -Faktoren zur Berücksichtigung von Orientierung und Neigung der Glasflächen für die jeweiligen Fenster berücksichtigt werden und als Faktor für die Berechnung der Größe der Immissionsfläche in die Berechnung eingehen.

Bei der Berechnung der mindesterforderlichen immissionsflächenbezogenen speicherwirksamen Masse ist, in Abhängigkeit vom immissionsflächenbezogenen stündlichen Luftvolumenstrom gemäß ÖNORM B 8110/3 folgendes zu berücksichtigen: Gemäß ÖNORM B 8110/3 Tabelle 2: Immissionsflächenbezogene Luftvolumenströme von  $< 50 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$  führen zu einem hohen Überwärmungsrisiko und sind daher zu vermeiden.

Die Luftwechselzahl wurde unter Berücksichtigung der Räume in Abhängigkeit von der Lage der Fenster (in ein, zwei oder mehreren Fassaden- bzw. Dachebenen) laut ÖNORM B 8110-3 angesetzt.

Bei allen Fenstern des Bauvorhabens werden die physikalischen Kenndaten wie folgt angesetzt: Gesamtenergiedurchlassgrad  $g \leq 0,55$ ;  $U_g = 1,1 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ ; Lichttransmissionsgrad  $T_L = 76 \%$ ; Lichtreflexion  $R_{La} = 12\%$ ; (z.B. Wärme- und Schallschutz Climaplus Acoustic Schalldämmglas ISO, WS 34/41 V - 8 VSG/20/6, Fa. Eckelt oder Gleichwertiges).

### Geplante Abschattungen

Gemäß Angabe des Architekten sind für alle Verglasungen der Aufenthaltsräume (Büros) außenliegende Verschattungseinrichtungen vorgesehen, welche gemäß Tabelle 7, ÖNORM B 8110/3 mit einem Verschattungsfaktor von  $z = 0,27$  angenommen werden.

Die Werte für die flächenspezifische speicherwirksame Masse gemäß ÖNORM B 8110/3 der einzelnen Bauteile sind in der Beilage 12-15 angeführt.

Für nachfolgenden Raum wurde der Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung gemäß ÖNORM B 8110/3 geführt:



Nr. <sup>1)</sup>	Raum	Fläche	Z <sup>2)</sup>
		(m <sup>2</sup> )	(-)
16-18	2. OG Büro	38,59	Außenjalousie mit $z \leq 0,27$ <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> ..... Berechnungsblatt-Nummer

<sup>2)</sup> ..... Abminderungsfaktor einer Abschattungseinrichtung (gemäß ÖNORM B 8110, Teil 3)

<sup>3)</sup> ..... Anmerkung – Außenjalousie

Für die Außenjalousien im gegenständlichen Projekt gilt:  $z \leq 0,27$  und ist dann gemäß ÖNORM B 8110/3 kein gesonderter Nachweis des Abschattungsfaktors der Jalousie erforderlich.

### Ergebnis

Aufgrund der beschriebenen verschattungswirksamen Maßnahmen (Außenjalousien) und der speicherwirksamen Masse der Bauteile ist im Sinne der ÖNORM B 8110/3 eine sommerliche Überwärmung der Aufenthaltsräume nicht zu erwarten, und daher die ausreichende Wärmespeicherung gemäß BO Wien [1] gegeben

Für alle übrigen Bereiche (keine Aufenthaltsräume) sind je nach Erfordernis haustechnische Einrichtungen zur Lüftung und Kühlung vorgesehen.

## 6 Schallschutz

### 6.1 Mindestschallschutz von Bauteilen gemäß BO Wien

Als Einzahlangabe zur Beurteilung des Luftschallschutzes von Bauteilen dient das bewertete Schalldämmmaß  $R_w$  (in dB). Das bewertete resultierende Schalldämmmaß  $R_{res,w}$  ergibt sich aus den Teildämmungen der Außenbauteile und der Fenster bzw. Außentüren.

Gemäß Bauordnung Wien sind nachfolgende Mindestanforderungen an den Schallschutz von Bauteilen zu erfüllen:

Außenwände	$R_w$	$\geq 47$ dB
Außenbauteile, einschließlich		
Fenster und Außentüren	$R_{res,w}$	$\geq 43$ dB
Trennwände	$R_w$	$\geq 58$ dB
Trenndecken und Trennwände zwischen		
Wohnungen und Betriebseinheiten	$R_w$	$\geq 65$ dB
Decke über und unter Aufenthaltsräumen	$R_w$	$\geq 58$ dB
Wohnungseingangstüren	$R_w$	$\geq 33$ dB
Fenster	$R_w$	$\geq 38$ dB

$R_w$  ..... bewertetes Schalldämmmaß

$R_{res,w}$  ..... resultierendes bewertetes Schalldämmmaß, das sich aus der Teildämmung der Außenbauteile und der Fenster bzw. Außentüren ergibt.

## 6.2 Bewertetes Schalldämmmaß $R_w$ der Einzelbauteile

Abschätzung des Schalldämmmaßes gemäß ÖNORM B 8115/Teil 4, Pkt. 4.2 und 4.3:

Als Einzahlangabe zur Beurteilung des Luftschallschutzes von Bauteilen dient das bewertete Schalldämmmaß  $R_w$  (in dB). In den nachfolgend beschriebenen Aufbauten werden nur die für den Luftschallschutz relevanten Bauteilschichten angeführt.

### AW1 Außenwand, HLZ 25 + EPS - WDVS

Aufbau:

- Innenputz	1,0 cm
- Wienerberger Porotherm 25 N+F o. Glw.	25,0 cm
- Expandiertes Polystyrol EPS – F	5,0 cm
- Deckschicht	0,5 cm

Ziegelwand, gemäß Zulassung MA 35	$R_w = 53$ dB
Abminderung durch das Wärmedämmverbundsystem, gemäß Gutachten MA 39 - F 663/91	$\Delta R_w = -3$ dB
Abminderung wegen nur einseitigem Verputz	$\Delta R_w = -2$ dB
Schalldämmmaß $R_w$ der Außenwand:	$R_w = 48$ dB $\geq 47$ dB ( $R_{w,min}$ )

### AW2 Außenwand, STB + Paneel (z.B. Schüco Festelement, System FW 50 o. Glw.)

Aufbau:

- Paneel (Schüco o. Glw) <sup>1)</sup>	10,1 cm
- STB-Wand, Dicke laut Statik	15,0 cm
- Spachtelung	0,5 cm

Schalldämm-Maß $R_w = 32,4 \cdot \lg(0,15 \cdot 2400) - 26$	$R_w = 57$ dB
Schalldämmmaß $R_w$ der Außenwand:	$R_w > 57$ dB $\geq 47$ dB ( $R_{w,min}$ )

<sup>1)</sup>..... Durch das Paneel wird der Luftschallschutz verbessert, das zu erwartende Schalldämmmaß ist daher  $> 57$  dB

### AW3 Aussenwand, Paneel (z.B. Schüco Festelement, System FW 50 o. Glw.)

Eine Abschätzung des zu erwartenden Schallschutzes für die Außenwand **AW3** erfolgt gemäß Untersuchungsbericht Nr. PW-98-0384 – SCHÜCO International KG (siehe Beilagen 19 -27).

Schalldämm-Maß $R_w$	$R_w = 47$ dB $\geq 47$ dB ( $R_{w,min}$ )
----------------------	--

10/19



**DA1 Fußboden über Außenluft, Hohldielendecke**  
**DA2 Umkehrdach, Kiesschicht, Hohldielendecke**

Aufbau:

- Dachaufbau bzw. Fußbodenaufbau<sup>1)</sup>
- STB-Hohldielendecke, Dicke laut Statik 16,0 cm
- Abgehängte Decke bzw. WD

Der Schallschutz lässt sich an Hand vergleichbarer Systeme (Oberdorfer System VSD-8-20 bzw. VSD-8-16) mit  $R_w > 55$  bzw. 51 dB abschätzen. Der Schallschutz der ausgeführten Hohldielenkonstruktion von  $R_w > 47$  dB ist durch den Hersteller mittels Prüfzeugnis einer staatlich akkreditierten Prüfstelle nachzuweisen.

<sup>1)</sup>..... Durch die Gewichtserhöhung des Dachaufbaues / Fußbodenaufbau wird der Luftschallschutz wesentlich verbessert, das zu erwartende Schalldämmmaß ist daher  $> 55$  bzw 51 dB.

**DA12 Fußboden über Außenluft**  
**DA14 Umkehrdach, Kiesschicht, STB - Decke**

Aufbau:

- Dachaufbau bzw. Fußbodenaufbau<sup>1)</sup>
- STB-Decke, Dicke laut Statik 22,0 cm
- Abgehängte Decke bzw. WD

Schalldämmmaß  $R_w = 32,4 \cdot \lg(0,22 \cdot 2400) - 26$   $R_w = 62$  dB  
 Schalldämmmaß  $R_w$  der Decke:  $R_w > 62$  dB  $\geq 47$  dB ( $R_{w,min}$ )

<sup>1)</sup>..... Durch die Gewichtserhöhung des Dachaufbaues / Fußbodenaufbau wird der Luftschallschutz wesentlich verbessert, das zu erwartende Schalldämmmaß ist daher  $> 62$  dB.

**Zusammenfassung der Einzelbauteile:**

Aufbauten	Bewertetes Schalldämmmaß $R_w$ [dB]	
	vorh.	BO-Wien
<b>Außenwände</b>		
AW1 Außenwand, HLZ 25 + WDVS	48	47
AW2 Außenwand, STB + Paneel (Schüco o. Glw.)	>57	47
AW3 Außenwand Paneel	47	47
<b>Fußboden- und Dachaufbauten</b>		
D1 Fußboden über Außenluft	>55	47
D2 Umkehrdach, Kiesschicht, Hohldielendecke	>51	47
D12 Fußboden über Außenluft, STB – Decke	62	47
D14 Umkehrdach, Kiesschicht, STB - Decke	62	47
<b>Fenster und Türen</b>		
Fenster	$\geq 38 - 41$ <sup>1)</sup>	38-41

<sup>1)</sup>..... Anmerkung:  
 Das Schalldämmmaß der Fenster ist abhängig vom Fensterflächenanteil der Außenwand (Siehe unter Punkt 6.3)

Anmerkung Trennbauteile innerhalb der Betriebseinheit „Stadion“

Trennwände zwischen einzelnen Aufenthaltsräumen, wie auch Trennwände zum Gang, welche innerhalb des Stadions angeordnet sind, werden nach der Wiener Bauordnung definitivonsgemäß als Scheidewände betrachtet. An diese Scheidewände werden - wie auch an die Zwischengeschosdecken innerhalb einer Betriebseinheit - keine wärme- und schalltechnischen Anforderungen gestellt und wird daher der schalltechnische Nachweis für diese Bereiche in der vorliegenden Berechnung nicht geführt.

Der praktisch auszuführende Schallschutz und Berücksichtigung der spezifischen Nutzung ist im Zuge der weiteren Planung nach Erfordernis und Abstimmung mit dem Bauherren festzulegen.

### 6.3 Bewertetes resultierendes Schalldämmmaß, $R_{res,w}$

Die Berechnung des bewerteten resultierenden Schalldämmmaßes  $R_{res,w}$  der relevanten Außenbauteile erfolgt nach ÖNORM B 8115, Teil 4 raumweise und nach den inneren Ansichtsflächen der Außenwand für die Aufenthaltsräume:

$$R_{w,F,erf} = R_{w,AW} - 10 \cdot \lg \left( 1 + \frac{S_g}{S_f} \left( 10^{\frac{(R_{w,AW} - R_{res,w})}{10}} - 1 \right) \right)$$

Legende:

- $S_f$  ..... Fläche der Fenster oder Außentüren (in  $m^2$ )
- $S_g$  ..... gesamte raumseitige Außenbauteilfläche einschließlich Fenster- u. Außentüröffnungen (in  $m^2$ )
- $R_{w,AW}$  .... Bewertetes Schalldämmmaß des Außenwandanteils (in dB)
- $R_{w,F,erf}$  ... Erforderliches bewertetes Schalldämmmaß der Fenster und Außentüren (in dB)

Die Anforderung an das resultierende Schalldämmmaß gilt für alle Aufenthaltsräume.

In Abhängigkeit der geplanten Fensterflächenanteile ergeben sich mit dem jeweilig vorhandenem bewerteten Schalldämmmaß der Einzelbauteile von Aufenthaltsräumen (siehe tabellarische Zusammenfassung der bewerteten Schalldämmmaße,  $R_w$ , Einzelbauteile, Punkt 6.2) nachfolgend angeführte Schalldämmmaße der Fenster  $R_{w,F,erf}$ , um den Anforderung an das resultierende Schalldämmmaß  $R_{res,w} = 43$  dB der Wiener Bauordnung zu entsprechen.

Die Erfüllung der schallschutztechnischen Anforderungen der Fensterkonstruktion unter Einbaubedingungen, ist durch ein Gutachten einer akkreditierten Prüfstelle nachzuweisen.

#### 1. Obergeschoss:

Achse 4 bis Achse 10	$R_{w,F,erf} = 41$ dB
Achse 10 bis Achse 11	$R_{w,F,erf} = 39$ dB

#### 2. Obergeschoss:

Achse 4 bis Achse 5	$R_{w,F,erf} = 39$ dB
Achse 5 bis Achse 10	$R_{w,F,erf} = 41$ dB
Achse 10 bis Achse 11	$R_{w,F,erf} = 39$ dB

12/19



### Ergebnis:

Mit den geplanten Bauteilen und der Schalldämmung der Fenster werden die Anforderungen der Wiener Bauordnung an den resultierenden Luftschallschutz der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen erfüllt.

## 7 Trittschallschutz

Gemäß Bauordnung für Wien müssen die Decken von Wohnungen und Aufenthaltsräumen einen ausreichenden Trittschallschutz aufweisen; dieser gilt als sichergestellt, wenn der bewertete Standard-Trittschallpegel  $L'_{n,T,w}$  nicht größer ist als 48 dB.

Gemäß Bauordnung für Wien werden an die Zwischengeschossdecken innerhalb einer Betriebseinheit keine Anforderungen in schallschutztechnischer Sicht gestellt und wird daher der schalltechnische Nachweis für diese Bereiche in der vorliegenden Berechnung nicht geführt.

Der praktisch auszuführende Trittschallschutz ist im Zuge der weiteren Planung nach Erfordernis und Abstimmung mit dem Bauherren festzulegen.

## 8 Haustechnik

### 8.1 Allgemein

Bei der Planung und Ausführung ist auf ausreichenden Schallschutz der haustechnischen Einrichtungen Bedacht zu nehmen. Insbesondere sind die Bestimmungen der ÖNORM B 8115 „Schallschutz im Hochbau“, sowie die ÖNORM M 7645 „Lüftungstechnische Anlagen - Lärminderung“ anzuwenden und einzuhalten.

Haustechnische Einrichtungen sind die zu einem Gebäude gehörenden technischen Anlagen, bei deren Betrieb Schall entstehen und in vor Lärm zu schützende Räume übertragen werden kann, z.B. Wasser- und Abwasseranlagen, Energieversorgungsanlagen, Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage, Aufzüge, Waschanlagen, Müllsammelanlagen.

Der beim Betrieb haustechnischer Einrichtungen und Toren in vor Lärm zu schützende Räume übertragene Schall darf folgende A-bewertete Schallpegel (bezogen auf eine Nachhallzeit von 0,5 s) nicht übersteigen:

Bei gleichbleibenden oder intermittierenden Geräuschen (z.B. Heizanlage, Pumpe): 25 dB  
Bei kurzzeitigen, schwankenden Geräuschen (z.B. Aufzug, WC-Spülung): 30 dB

Die dem Raum direkt zuzuordnenden haustechnischen Einrichtungen sind von dieser Forderung ausgenommen. Es sind jedoch die einschlägigen ÖNORMEN hinsichtlich der Errichtung und Einrichtung haustechnischer Anlagen zu beachten.

## 8.2 Leitungsführung

Rauminnenseitige Installationen sollten grundsätzlich nicht in Trennwänden geführt werden. Ist dies nicht erfüllbar, sind die Installationen in einer Vorsatzschale, welche vollflächig vom tragenden Mauerwerk und von der Decke durch Einlagen und Randstreifen getrennt werden muss, zu führen.

Werden Leitungen frei geführt, so sind Rohrschellen-Einlagen bzw. Rohraufhänger auf den jeweiligen Belastungsfall abzustimmen.

Gummiprofil-Einlagen haben zumindest eine Dicke von 4 mm aufzuweisen.

Kaltwasserleitungen sind mit geeigneten Materialien kondensatfrei zu ummanteln (Triplonfix-Schlauch o.ä.).

Schächte sind geschößweise abzumauern.

Bei Rohrdurchführungen durch Decken und Wände sind die Rohre mit elastischen Rohrschalen zu ummanteln, wobei Ein- und Austrittsöffnungen noch zusätzlich mit dauerplastischer Dichtungsmasse zu verschließen sind.

Abschließende Rosetten dürfen nie kraftschlüssig an Leitungen oder tragenden Bauteilen befestigt werden. Hier ist eine dauerhafte Trennung mit Zwischenlagen aus Elastomeren herbeizuführen. Bei Steigleitungen sind die Befestigungen ausschließlich über körperschallgedämmte Rohrschellen (Profilgummi- bzw. Elastomer-Einlagen) vorzusehen.

Im Fußboden geführte Rohrleitungen sind mit geeigneten Materialien zu ummanteln, welche sowohl Kondensatfreiheit als auch ausreichende Körperschalldämmung gewährleisten. Die Mindestdämmstoffdicke beträgt 3 mm.

## 8.3 Armaturen und Abflussleitungen

Bei Verwendung geräuscharmer Armaturen, die strömungstechnisch günstig ausgebildet sind, sowie der Verwendung möglichst großer Leitungsquerschnitte und Minderung des Leitungsdruckes (< 3 bar) können die vorgegebenen Immissionsgrenzwerte eingehalten werden.

Ausstattungs- und Einrichtungsgegenstände müssen körperschallgedämmt eingebaut und befestigt werden. Anschlussfugen an keramische Wandbeläge einschließlich Wannenvormauerungen sind mit geeigneten elastischen Profilen oder elastischen Fugenmassen abzuschließen. Badewannen oder Duschtassen sind entweder auf elastische Lager oder auf schwimmenden Estrich zu stellen. Bei WC's sollen Spülkästen und Klosettmuscheln Körperschalltrennungen von Wänden und Böden aufweisen.

Abläufe sind ausnahmslos akustisch zu entkoppeln. Als Trennmaterial eignet sich z.B. 5 mm dickes ETHAFOAM. Über Putz verlaufende Abflussleitungen sind mit Rohrbefestigungen samt mind. 3 mm dicken Profilgummi-Einlagen auszustatten.

In Installationsschächten dürfen Abflussleitungen nur über Rohrschellen mit mind. 4 mm dicken Profilgummi-Einlagen befestigt werden.



### 8.4 Lüftungsleitungen

In Einzelschächten mit mehreren dünnwandigen Leitungen ist zwischen den Leitungen der lichte Abstand von mind. 4 cm zu belassen und der Schacht mit Mineralwolle auszustopfen.

Bei Schächten mit motorisch betriebener Lüftung sind neben allen Anforderungen auch die höchstzulässigen Raumschallpegel aus Lüftungsanlagen zu beachten.

Beim Einbau von Ventilatoren, Maschinen und Aggregaten müssen zusätzliche Maßnahmen hinsichtlich Körperschalldämmung sowie Luftschalldämmung und -dämpfung getroffen werden. Dies gilt sowohl für die Schallübertragung auf das Gebäude als auch für die Übertragungen über die Schächte bzw. Leitungen selbst.

Entlüftungs- bzw. Belüftungsleitungen, welche über Dach reichen, müssen bis einschließlich des ersten Geschosses ausreichend wärmegeämmt werden.

## 9 Anmerkungen

### 9.1 Schwimmende Estriche

Die Güte des Trittschallschutzes hängt im hohen Maß von der Bauausführung ab, weshalb bei der Herstellung schwimmender Estriche vor allem auf folgende Punkte zu achten ist: Die Estriche sind gemäß ÖNORM B 2232 und ÖNORM B 7232 auszuführen.

Gemäß ÖNORM B 7232 ist bei der Ausführung von Estrichen folgendes zu berücksichtigen:

Bei schwimmenden Estrichen gilt:

- Rohrleitungen im Untergrund müssen fest aufliegen und so mit einer Ausgleichsschicht abgedeckt sein, dass eine ebene Verlegung der Dämmstoffe erfolgen kann.
- Bei schwimmenden Estrichen muss die Dämmschicht durch eine Trennlage (z.B. PE – Folie) getrennt werden. Die Trennlage muss eine Mindestdicke von 0,1 mm (bei Magnesiestrich 0,2 mm) aufweisen und mindestens 10 cm überlappt sein.
- Trennlagen müssen eine Verbindung zwischen Estrich und Untergrund auf Dauer verhindern und wasserbeständig sein.
- Trennlagen gelten nicht als Feuchtigkeitsabdichtung, Feuchtigkeitssperre oder Dampfsperre.

Ausgleichsschichten

- Ausgleichsschichten müssen im eingebauten Zustand eine gebundene Form aufweisen, Lose Schüttungen sind im eingebauten Zustand nicht zulässig (Ausnahme Gussasphaltestrich).
- Auf der Rohdecke verlegte Rohrleitungen müssen in einen Niveaueausgleich so eingebettet werden, dass dieser bis zum höchsten Punkt des Rohrscheitels reicht.
- Die Oberfläche ist so weit einzuebnen, dass eine vollaufliegende und ebenflächige Verlegung von Dämmschichten ermöglicht wird.

15/19

### Feuchtigkeit

Maßnahmen zur Vermeidung von schädlicher Dampfdiffusion aus dem Untergrund müssen durch den Einbau ausreichend dampfdichter Folien getroffen werden. Derartige Folienmüssen einer diffusionsäquivalenten Luftschichtdicke entsprechen, die größer ist als diejenige des darüber liegenden Bodenbelages. Derartige Folien müssen verschweißt sein bzw. verklebt sein (bei Gussasphalt nicht erforderlich).

Insbesondere sind in dampfdiffusionstechnischer Hinsicht Vorkehrungen zu treffen:

- bei erdberührten Flächen
- über ungenügend ausgetrockneten Geschossdecken und Untergründen (in der Regel bei Neubauten);
- über Einfahrten, Zugängen, Feuchträumen, Heizräumen, Decken über Garagen bzw. bei Wärmequellen unterhalb der Rohdecke;
- bei dampfdichten, elastischen Bodenbelägen Beschichtungen u. dgl.;
- bei Holzfußböden

Gemäß ÖNORM B 2232 ist bei der Ausführung von Estrichen folgendes zu berücksichtigen:

- Harte Gehbeläge (Parkett, keramische Fliesen und dgl.) dürfen nicht starr an Wände, Türzargen, Rohrleitungen und dgl. angeschlossen werden.
- Keramische Bodenfliesen sind einschließlich eines allfälligen Mörtelbettes von den Wänden bzw. Sockelleisten durch eine elastische Dichtungsmasse zu trennen.
- Die Randstreifen dürfen erst nach der Verlegung der obersten Schichte abgeschnitten werden.

### **9.2 Zwischenwände und Trennwände**

Zu berücksichtigen ist bei der Ausführung der Trennwände und Zwischenwände aus Gipskartonständerwänden die ÖNORM B 3415 „Gipskartonplatten, Regeln für die Verarbeitung“, sowie die Verarbeitungsrichtlinien der Gipskartonhersteller.

Bezüglich der Flankenübertragung erscheint wichtig darauf hinzuweisen, dass die Luftschalldämmung der Trennwände durch ungeeignete Flankenausbildungen nicht vermindert werden darf.

### **9.3 Stiegen**

Die Stiegen (auch interne) sind von der Tragkonstruktion (auch Wohnungstrennwände) zu trennen und hinsichtlich Körperschall zu entkoppeln, z.B. mittels Elastomer-Streifen.

### **9.4 Einbauten und Möbel an Außenwänden**

Bei der Möblierung bzw. der Erstellung von Einrichtungsplänen ist unbedingt darauf Bedacht zu nehmen, dass die Situierung von Möbel etc. an Außenwänden vermieden wird (z.B. Windfang, Abstellräume etc.).

16/19

**VASKO+PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker GesmbH. A 1190 Wien · Grinzinger Allee 3 · Tel +43 1 32 999-0 · Fax -444 · bph@vasko-partner.at <http://www.vasko-partner.at>



Dicht an der Außenwand stehende Möbel wirken als überdimensionierte Innendämmung. Dabei wird der Taupunkt - und somit auch die kondensierte Feuchtigkeit - auf die Innenseite der Außenwand, im ungünstigen Fall sogar in den Schrankraum hinein verlegt.

Dies gilt auch für Decken über Aussenluft bzw. nicht beheizten Räumen. Hier ist besonders darauf zu achten, dass alle Möbel mit Raumluft unterspült werden, d.h. auf Füßen (nicht auf dichte Sockel) stehen.

### 9.5 Luftschall - Anschluss der Trennwände

Starre Anschlüsse der Zwischenwände an Trennbauteile beeinflussen wesentlich die Luftschalldämmung. Zur Reduzierung der Schallängsleitung sind die Anschlüsse elastisch herzustellen (z.B. durch allseitige Einlage von Bitumenfilz-Streifen oder Gleichwertiges). Dies gilt auch für Fänge und Schachtabmauerungen, sowie Vormauerungen.

### 9.6 Nachweis von bauphysikalischen Eigenschaften

Die Erfüllung von wärmeschutztechnischen, schallschutztechnischen bzw. brandschutztechnischen Eigenschaften von Konstruktionen und Bauteilen ist durch Prüfzeugnisse von akkreditierten Prüfanstalten nachzuweisen.

Die für die jeweiligen Baustoffe bzw. Bauweisen relevanten Verordnungen und Zulassungen des Magistrates der Stadt Wien, wie z.B.

- Prüfung und Fremdüberwachung gemäß ÖNORMEN B 6110 und 6050 von Wärmedämmverbundsystemen aus expandierten Polystyrol.
- Zulassung von Glas im Bauwesen in festigungstechnischer Sicht

sind einzuhalten.

Die Eignung der jeweiligen Produkte für den gegenständlichen Anwendungsfall ist vom Hersteller zu bestätigen.

### 9.7 Gipskarton-Plattenarten

Gipskarton-Plattenarten:

Standardausführung für die Beplankung sind Gipskartonbauplatten der Produktart GKB gemäß ÖNORM B 3410, Dicke 12,5 mm.

In Bereichen mit Brandschutzanforderungen ist die Produktart GKF gemäß ÖNORM B 3410 und ÖNORM B 3800 zu verwenden.

Ständerwände und Vorsatzschalen im Sanitärbereich (Naßräume) sind mit imprägnierten Gipskartonplatten - Produktart GKBI bzw. GKFI gemäß ÖNORM B 3410 zu verkleiden. Die ÖNORM B 3415, sowie die Verarbeitungsrichtlinien der Gipsindustrie sind einzuhalten.

Die Wärmedämmung ist gegen Abgleiten dauerhaft zu sichern:

Das Ständerwandsystem bei den Sanitärräumen ist auf die haustechnischen Anforderungen (Leitungsführung und Montage der Sanitäreinrichtung) betreffend Profildicke und Beplanung abzustimmen.

### 9.8 Gipskartonständerwände CW 75/125

Gemäß ÖNORM B 3358/6 beträgt im Anwendungsbereich I (Bereiche mit geringen Menschenansammlungen, zum Beispiel Büroräume) die maximale Wandhöhe der Gipskartonständerwand CW 75/125 4,25 Meter. Die gegenständliche Raumhöhe beträgt im 1. Obergeschoß 4,44 Meter. Die Wände sind gemäß o. a. Norm daher nur dann geeignet, wenn die Ausführung durch eine geeignete Unterkonstruktion erfolgt (z.B. Stahlrahmenunterkonstruktion). Bei anderer Ausführung ist nach Erfordernis der Wandtyp zu wechseln (z.B. CW 100/150).

### 9.9 Stahlbetonstützen im Außenbereich

Die Stützen im Außenbereich sind im Anschluß an die Decken der beheizten Räume thermisch zu trennen bzw. mit 8 cm Wärmedämmung bis 1,0 m unter Deckenunterkante zu ummanteln. Auf die oben angeführten Dämm-Maßnahmen kann im Einzelfall bei günstigen geometrischen Randbedingungen verzichtet werden, ein entsprechender Nachweis gemäß ÖNORM B 8110/2 ist dann jedenfalls zu führen.

### 9.10 Attiken

Alle Wärmebrückenbereiche - zum Beispiel Attiken, auskragende Bauteile u.ä. - sind gemäß ÖNORM B 8110, Teil 2 zu dämmen.

Attiken sind mit mindestens 8 cm Wärmedämmung vollflächig zu ummanteln. In den Eckbereichen sind sie auf einer Länge von mindestens 75 cm thermisch zu trennen.

### 9.11 Bauteildicken

Die in den bauphysikalischen Berechnungen angegebenen Dicken der konstruktiven Teile sind die vom Planer bekanntgegebenen Mindestwerte. Der bauphysikalische Nachweis liegt damit auf der sicheren Seite. Die tatsächlich zur Ausführung gelangenden Dicken sind der statischen Bemessung zu entnehmen.

### 9.12 Zusammenfassung Fenster

Die bauphysikalischen Mindestanforderungen an die Fenster von Aufenthaltsräumen sind nachfolgend nochmals zusammengefasst:

#### Fenster:

Erforderliches bewertetes Schalldämmmaß  
(siehe auch unter Kapitel 6.3)

$$R_{w,F,ert} = 39 \text{ bzw. } 41 \text{ dB}$$

18/19

**VASKO+PARTNER INGENIEURE**

Ziviltechniker GesmbH · A 1190 Wien · Grinzinger Allee 3 · Tel +43 1 32 999-0 · Fax -444 · bph@vasko-partner.at <http://www.vasko-partner.at>

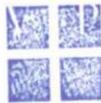


Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung	$g \leq 0,55$
Höchstzulässiger mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient für Rahmen samt Verglasung:	$U_w \leq 1,9 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
Verschattungen siehe unter Kapitel 5	$z \leq 0,27$ (Außenjalousie)

### 10 Zusammenfassung

Die vorliegende Bauphysik der Einreichplanung wurde auf der Grundlage der unter Punkt 1 genannten Unterlagen erstellt.

Die Wand-, Fußboden- und Dachaufbauten genügen den Anforderungen der BO Wien an den Wärme- und Schallschutz.



**VASKO+PARTNER INGENIEURE**  
Ziviltechniker GesmbH  
A 1190 Wien, Grinzing Allee 3  
Tel +43 1 32 999-0, Fax +43 1 32 999-444  
office@vasko-partner.at <http://www.vasko-partner.at>

Wien am 23.06.2004

Verfasst und geprüft:

Axel Kordik

# VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: AW1 Außenwand, HLZ 25 + WDVS

Berechnungsnummer: 1/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

## U-Wert

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Deckschicht-EPS (ÖNORM B 6110)	0.50	0.700	0.01
Expand. Polystyrol EPS-F	5.00	0.040	1.25
Wienerberger POROTHERM 25 N+F oder Gleichwertiges	25.00	0.391	0.64
Innenputz	1.00	0.810	0.01
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	$\Sigma Rt$	(m <sup>2</sup> ·K/W)	1.91
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$\Sigma 1/\alpha$	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.17

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 2.08 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.48 W/(m<sup>2</sup>·K)

### VASKO + PARTNER Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: AW2 Außenwand, STB + Paneel (z.B. Schüco Festelement System  
FW 50 oder Gleichwertiges)

Berechnungsnummer: 5/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

### U-Wert

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Alublech	0.15	nicht berücksichtigt	
Luftschicht, vertikal	0.90	nicht berücksichtigt	
Dämmplatte Supralux g o. Glw.	0.90	0.070	0.13
Mineralwolle Conrock 9 o. Glw.	8.00	0.040	2.00
Stahlblech gekantet	0.15	60.000	0.00
STB-Wand, Dicke laut Statik	15.00	2.300	0.07
Spachtelung	0.50	0.700	0.01
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	Σ Rt	(m <sup>2</sup> ·K/W)	2.21
Summe der Wärmeübergangswiderstände	Σ 1/α	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.17

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 2.38 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.42 W/(m<sup>2</sup>·K)

# VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: AW3 Außenwand, Paneel (z.B. Schüco Festelement, System FW 50  
oder Gleichwertiges)

Berechnungsnummer: 4/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

## U-Wert

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Alublech	0.15	nicht berücksichtigt	
Luftschicht, vertikal	0.90	nicht berücksichtigt	
Dämmplatte Supralux g o. Glw.	0.90	0.070	0.13
Mineralwolle Conrock 9 o. Glw.	8.00	0.040	2.00
Stahlblech gekantet	0.15	60.000	0.00
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	Σ Rt	(m <sup>2</sup> ·K/W)	2.13
Summe der Wärmeübergangswiderstände	Σ 1/α	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.17

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 2.30 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.43 W/(m<sup>2</sup>·K)

**VASKO + PARTNER**  
Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: IW1 Innenwand CW 75/125, F90 (zu unbeheizt)

Berechnungsnummer: 8/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

**U-Wert**

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Gipskartonplatte 2 x GKF 12,5	2.50	0.210	0.12
Dampfsperre, z.B. PE-Folie 0,2 (warmseitig)	0.02	0.200	0.00
Heralan TW 75 o. Glw. zwischen Stahlunterkonstruktion	7.50	0.041	1.83
Gipskartonplatte 2 x GKF 12,5	2.50	0.210	0.12
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	$\Sigma Rt$	(m <sup>2</sup> ·K/W)	2.07
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$\Sigma 1/\alpha$	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.26

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 2.33 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.43 W/(m<sup>2</sup>·K)

# VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: IW2 Innenwand HLZ 25 + GK-VS kaltseitig (zu unbeheizt)

Berechnungsnummer: 9/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

## U-Wert

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5	1.25	0.210	0.06
Heralan TW 50 o. Glw.	5.00	0.041	1.22
Wienerberger POROTHERM 25 N+F oder Gleichwertiges	25.00	0.391	0.64
Innenputz	1.00	0.810	0.01
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	$\Sigma Rt$	(m <sup>2</sup> ·K/W)	1.93
Summe der Wärmeübergangswiderstände	$\Sigma 1/\alpha$	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.26

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 2.19 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.46 W/(m<sup>2</sup>·K)

**VASKO + PARTNER**  
Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: D1 Fußboden über Außenluft, Hohldielendecke

Berechnungsnummer: 2/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

**U-Wert**

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Linoleum	1.00	nicht berücksichtigt	
Estrich (ÖNORM B 7232)	5.50	1.400	0.04
Trennschicht, PE-Folie 0,1	0.01	0.200	0.00
Heralan TPS 35/30 o. Glw.	3.00	0.035	0.86
Hohldielendecke Obersicht	7.00	2.300	0.03
Luftschicht, horizontal	8.00	0.350	0.23
Hohldielendecke Untersicht	7.00	2.300	0.03
Heralan FPL 100 o. Glw.	10.00	0.037	2.70
Hinterlüftung	5.00	nicht berücksichtigt	
Blech-Lamellen-Decke	0.20	nicht berücksichtigt	
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	Σ Rt	(m <sup>2</sup> ·K/W)	3.89
Summe der Wärmeübergangswiderstände	Σ 1/α	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.34

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 4.23 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.24 W/(m<sup>2</sup>·K)

# VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: D2 Umkehrdach, Kiesschicht, Hohldielendecke

Berechnungsnummer: 3/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

## U-Wert

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Kies 16/32 (ÖNORM B 2220)	10.00	nicht berücksichtigt	
Filterschicht (ÖNORM B 2220)	0.20	nicht berücksichtigt	
ROOFMATE SLA o. Gleichwertiges Dämmstoffplattendicke = 16 cm	15.00	0.038	3.95
Abdichtungslage E-KV-5K	0.50	0.168	0.03
Abdichtungslage E-KV-5K	0.50	0.168	0.03
Voranstrich, TITANOL V o. Glw.	0.20	0.168	0.01
Hohldielendecke Obersicht im Gefälle	6.00	2.300	0.03
Luftschicht, horizontal	5.00	0.350	0.14
Hohldielendecke Untersicht im Gefälle	6.00	2.300	0.03
Abgehängte Mineralfaserdecke (ca. 50 - 65 cm)	50.00	nicht berücksichtigt	
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	Σ Rt	(m <sup>2</sup> ·K/W)	4.22
Summe der Wärmeübergangswiderstände	Σ 1/α	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.14

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 4.36 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.23 W/(m<sup>2</sup>·K)

**VASKO + PARTNER**  
Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: D12 Fußboden über Außenluft, STB-Decke

Berechnungsnummer: 6/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

**U-Wert**

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Bodenbeschichtung B1/Q1	3.00	nicht berücksichtigt	
STB-Decke, Dicke laut Statik	22.00	2.300	0.10
Heralan FPL 140 o. Glw.	14.00	0.037	3.78
Luftraum (Hinterlüftung)	40.00	nicht berücksichtigt	
Blech-Lamellen-Decke	0.20	nicht berücksichtigt	
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	Σ Rt	(m <sup>2</sup> ·K/W)	3.88
Summe der Wärmeübergangswiderstände	Σ 1/α	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.34

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 4.22 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.24 W/(m<sup>2</sup>·K)

# VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: D14 Umkehrdach, Kiesschicht, STB - Decke

Berechnungsnummer: 7/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

## U-Wert

Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 1. (1.Juni 1998)

Wärmeübergangswiderstände gemäß

ÖNORM EN ISO 6946, Tab. 1

Bauteilschichten	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	Rt m <sup>2</sup> ·K/W
Kies 16/32 (ÖNORM B 2220)	10.00	nicht berücksichtigt	
Filterschicht (ÖNORM B 2220)	0.20	nicht berücksichtigt	
ROOFMATE SLA o. Gleichwertiges Dämmstoffplattendicke = 16 cm	15.00	0.038	3.95
Abdichtungslage E-KV-5K	0.50	0.168	0.03
Abdichtungslage E-KV-5K	0.50	0.168	0.03
Voranstrich, TITANOL V o. Glw.	0.20	0.168	0.01
Gefällebeton (mind. 2 %)	6.00	1.500	0.04
STB-Decke, Dicke laut Statik	22.00	2.300	0.10
Abgehängte Mineralfaserdecke	40.00	nicht berücksichtigt	
Summe der Wärmedurchlaßwiderstände	Σ Rt	(m <sup>2</sup> ·K/W)	4.16
Summe der Wärmeübergangswiderstände	Σ 1/α	(m <sup>2</sup> ·K/W)	0.14

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Wärmedurchgangswiderstand: 4.30 m<sup>2</sup>·K/W  
Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert): 0.23 W/(m<sup>2</sup>·K)

### VASKO + PARTNER Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: AW1 Außenwand, HLZ 25 + WDVS

Berechnungsnummer: 1/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

## Wasserdampfdiffusion

Berechnung gemäß VORNORM ÖNORM B 8110/Teil 2 (1.12.1995)

Bauteilaufbau und Beurteilung

Bauteil: Bauteil gegen Außenluft

Standort: 1020 Wien-Leopoldstadt

Norm-Außentemperatur:  $t_{ne} = -1.6 \text{ °C}$

Norm-Außenluftbedingungen:  $t_e = -1.6 \text{ °C}$   $p_e = 80.0 \%$

Norm-Innenluftbedingungen:  $t_i = 20.0 \text{ °C}$   $p_i = 63.4 \%$

Nr.	Bauteilschichten (von innen nach außen)	Dicke cm	Lambda W/(m·K)	$\mu$ ( $\cdot$ )
1	Innenputz	1.0000	0.8100	10.0
2	Wienerberger POROTHERM 25 N+F oder Gleichwertiges	25.0000	0.3910	10.0
3	Expand. Polystyrol EPS-F	5.0000	0.0400	20.0
4	Deckschicht-EPS (ÖNORM B 6110)	0.5000	0.7000	47.0

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Beurteilung: Es findet keine Kondensation statt

### Wasserdampfdiffusion und Kondensationsschutz gemäß ÖNORM B 8110-2, Ausgabe 2003-07-01

Projekt: Ernst Happel - Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramergasse 9, 1010 Wien

Standort gem. Tabelle 3 (ÖNORM B 8110/2):

Ort	Region	Höhe in m	$\theta_{TMit,min}$ in °C
Wien (Bezirke 2-9,20)	N	171	-8,7

	a [ ]	b [ ]	$\theta_e$ [°C]	$\varphi_e$ [%]	$p_e$ [Pa]	$\theta_i$ [°C]	$\varphi_{i,k}$ [%]	$\varphi_{i,s}$ [%]	$p_i$ [Pa]	$p_i - p_e$ [Pa]	
Jänner	-0,921	-0,423	-1,6	80	427	20	63,4	53,4	1481	1054	Max.
Februar	1,114	-0,458	0,3	80	501	20	65,0	55,0	1520	1019	
März	5,189	-0,521	4,3	80	665	20	65,0	55,0	1520	855	
April	10,221	-0,613	9,2	80	930	20	65,0	59,2	1520	590	
Mai	14,881	-0,602	13,9	75	1188	20	68,9	65,8	1610	422	
Juni	18,009	-0,610	17,0	75	1451	20	72,0	70,4	1683	232	
Juli	19,671	-0,597	18,7	75	1613	20	73,7	73,0	1722	109	
August	19,232	-0,607	18,2	75	1567	20	73,2	72,3	1711	144	
September	15,356	-0,495	14,5	80	1323	20	69,5	66,8	1625	303	
Oktober	9,884	-0,413	9,2	80	931	20	65,0	59,2	1520	589	
November	4,782	-0,486	4,0	80	649	20	65,0	55,0	1520	871	
Dezember	1,292	-0,566	0,3	80	501	20	65,0	55,0	1520	1019	

	$f_{Rsi,min,k}$ [ ]	$f_{Rsi,min,s}$ [ ]	$\theta_{si,grenz,k}$ [°C]	$\theta_{si,grenz,s}$ [°C]	$\theta_B$ [°C]	$\varphi_B$ [%]	$p_B$ [Pa]	$p_i - p_B$ [Pa]	
Jänner	0,668	0,705	12,8	13,6	5,2	100	884	597	Max.
Februar	0,655	0,699	13,2	14,1	6,2	100	947	573	
März	0,568	0,623	13,2	14,1	8,1	100	1085	435	
April	0,373	0,558	13,2	15,2	10,6	100	1278	241	
Mai					12,0	100	1404	206	
Juni					12,0	100	1404	279	
Juli					12,0	100	1404	318	
August					12,0	100	1404	308	
September					12,0	100	1404	221	
Oktober	0,373	0,558	13,2	15,2	10,6	100	1279	241	
November	0,577	0,631	13,2	14,1	8,0	100	1072	448	
Dezember	0,655	0,699	13,2	14,1	6,2	100	947	573	

Abschätzung des Risikos einer Kondenswasserbildung an Außenbauteilen mit geringer Speicherfähigkeit:

$\theta_e$ [°C]	$\varphi_e$ [%]	$p_e$	$\theta_i$ [°C]	$\varphi_{i,k}$	$\varphi_{i,s}$	$p_i$	$\theta_{si,grenz,k}$	$\theta_{si,grenz,s}$	$f_{Rsi,min,k}$	$f_{Rsi,min,s}$
-8,7	80	233	20	56,3	46,3	1316	11,0	11,4	0,687	0,702

- a, b.....Regressionskoeffizienten des Dreischichten-Regressionsmodells
- $\theta_e$ .....Außenlufttemperatur,  $\theta_i$ .....Innenlufttemperatur,  $\theta_B$ .....fiktive Bodentemperatur
- $p_e$ .....Wasserdampfpartialdruck der Außenluft,  $p_i$ .....Wasserdampfpartialdruck der Innenluft
- $\varphi_e$ .....rel.Luftfeuchtigkeit der Außenluft,  $\varphi_{i,s}$ .....rel.Luftfeuchtigkeit der Innenluft für die Bemessung der Vermeidung von Schimmelbildung
- $\varphi_{i,k}$ .....rel.Luftfeuchtigkeit der Innenluft für die Bemessung der Vermeidung von Oberflächenkondensation
- $\theta_{si,grenz,k}$ .....Oberflächengrenztemperatur für die Vermeidung von Kondenswasserbildung<sup>7)</sup>
- $\theta_{si,grenz,s}$ .....Oberflächengrenztemperatur für die Vermeidung von Schimmelbildung<sup>7)</sup>
- $\theta_{TMit,min}$ .....Durchschnittlicher jährlicher Tiefwert des Temperatur-Tagesmittels
- $f_{Rsi,min,s}$ .....Bemessungs-Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche, zur Vermeidung von Schimmelbildung<sup>7)</sup>
- $f_{Rsi,min,k}$ .....Bemessungs-Temperaturfaktor für die raumseitige Oberfläche, zur Vermeidung von Kondensation<sup>7)</sup>
- <sup>7)</sup>.....Werte bei Außentemperaturen von > 12°C werden nicht angezeigt

### VASKO + PARTNER Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: AW1 Außenwand, HLZ 25 + WDVS

Berechnungsnummer: 1

Datum: 23. 6.:4

## Speicherwirksame Masse

Berechnung der flächenspezifischen speicherwirksamen Masse  
und des flächenspezifischen Norm-Speichervermögens,  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 3, Pkt. 6.1.2 (1.Dezember 1999)

Bauteilschichten (von außen nach innen)	Dicke cm	Dichte kg/m <sup>3</sup>	Lambda W/(m·K)	Spez.W. kJ/(kgK)
Deckschicht-EPS (ÖNORM B 6110)	0.50	1900	0.700	0.950
Expand. Polystyrol EPS-F	5.00	---	0.040	---
Wienerberger POROTHERM 25 N+F oder Gleichwertiges	25.00	832	0.391	0.920
Innenputz	1.00	1600	0.810	1.130

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

#### PERIODE 24 STUNDEN:

Speicherwirksame Masse innen = 71.915 kg/m<sup>2</sup>  
Speicherwirksame Masse außen = 13.275 kg/m<sup>2</sup>  
Norm-Speichervermögen innen = 5.474 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Norm-Speichervermögen außen = 1.010 W/(m<sup>2</sup>·K)

#### PERIODE 12 STUNDEN:

Speicherwirksame Masse innen = 53.602 kg/m<sup>2</sup>  
Speicherwirksame Masse außen = 10.166 kg/m<sup>2</sup>  
Norm-Speichervermögen innen = 8.160 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Norm-Speichervermögen außen = 1.548 W/(m<sup>2</sup>·K)

# VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: D2 Umkehrdach, Kiesschicht, Hohldielendecke

Berechnungsnummer: 2

Datum: 23. 6.:4

## Speicherwirksame Masse

Berechnung der flächenspezifischen speicherwirksamen Masse  
und des flächenspezifischen Norm-Speichervermögens,  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 3, Pkt. 6.1.2 (1.Dezember 1999)

Bauteilschichten (von außen nach innen)	Dicke cm	Dichte kg/m <sup>3</sup>	Lambda W/(m·K)	Spez.W. kJ/(kgK)
Kies 16/32 (ÖNORM B 2220)	10.00	---	---	---
Filterschicht (ÖNORM B 2220)	0.20	---	---	---
ROOFMATE SLA o. Gleichwertiges Dämmstoffplattendicke = 16 cm	15.00	---	0.038	---
Abdichtungslage E-KV-5K	0.50	1100	0.168	1.260
Abdichtungslage E-KV-5K	0.50	1100	0.168	1.260
Voranstrich, TITANOL V o. Glw.	0.20	960	0.168	1.400
Hohldielendecke Obersicht im Gefälle	6.00	2400	2.300	1.130
Luftschicht, horizontal	5.00	---	---	---
Hohldielendecke Untersicht im Gefälle	6.00	2400	2.300	1.130
Luftschicht	48.75	---	---	---
Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5	1.25	900	0.210	1.050

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

### PERIODE 24 STUNDEN:

Speicherwirksame Masse innen = 53.236 kg/m<sup>2</sup>  
Speicherwirksame Masse außen = 3.251 kg/m<sup>2</sup>  
Norm-Speichervermögen innen = 4.052 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Norm-Speichervermögen außen = 0.247 W/(m<sup>2</sup>·K)

### PERIODE 12 STUNDEN:

Speicherwirksame Masse innen = 30.169 kg/m<sup>2</sup>  
Speicherwirksame Masse außen = 1.631 kg/m<sup>2</sup>  
Norm-Speichervermögen innen = 4.593 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Norm-Speichervermögen außen = 0.248 W/(m<sup>2</sup>·K)

3

### VASKO + PARTNER Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: IW1 Innenwand CW 75/125, F90

Berechnungsnummer: 3

Datum: 23. 6.:4

## Speicherwirksame Masse

Berechnung der flächenspezifischen speicherwirksamen Masse  
und des flächenspezifischen Norm-Speichervermögens,  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 3, Pkt. 6.1.2 (1.Dezember 1999)

Bauteilschichten (von außen nach innen)	Dicke cm	Dichte kg/m <sup>3</sup>	Lambda W/(m·K)	Spez.W. kJ/(kgK)
Gipskartonplatte 2 x GKF 12,5	2.50	900	0.210	1.050
Heralan TW 75 o. Glw. zwischen Metallunterkonstruktion	7.50	---	0.041	---
Dampfsperre, z.B. PE-Folie 0,2 (warmseitig)	0.02	960	0.200	1.400
Gipskartonplatte 2 x GKF 12,5	2.50	900	0.210	1.050

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

#### PERIODE 24 STUNDEN:

Speicherwirksame Masse innen = 22.736 kg/m<sup>2</sup>  
 Speicherwirksame Masse außen = 22.512 kg/m<sup>2</sup>  
 Norm-Speichervermögen innen = 1.731 W/(m<sup>2</sup>·K)  
 Norm-Speichervermögen außen = 1.714 W/(m<sup>2</sup>·K)

#### PERIODE 12 STUNDEN:

Speicherwirksame Masse innen = 21.928 kg/m<sup>2</sup>  
 Speicherwirksame Masse außen = 21.708 kg/m<sup>2</sup>  
 Norm-Speichervermögen innen = 3.338 W/(m<sup>2</sup>·K)  
 Norm-Speichervermögen außen = 3.305 W/(m<sup>2</sup>·K)

# VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: D1.a Geschoßdecke

Berechnungsnummer: 4

Datum: 23. 6.:4

## Speicherwirksame Masse

Berechnung der flächenspezifischen speicherwirksamen Masse  
und des flächenspezifischen Norm-Speichervermögens,  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 3, Pkt. 6.1.2 (1.Dezember 1999)

Bauteilschichten (von außen nach innen)	Dicke cm	Dichte kg/m <sup>3</sup>	Lambda W/(m·K)	Spez.W. kJ/(kgK)
Linoleum	1.00	1000	0.180	1.260
Estrich (ÖNORM B 7232)	5.50	2000	1.400	1.130
Trennschicht, PE-Folie 0,1	0.01	1400	0.200	1.400
Heralan TPS 35/30 o. Glw.	3.00	---	0.035	---
Hohldielendecke Obersicht	7.00	2400	2.300	1.130
Luftschicht, horizontal	8.00	---	---	---
Hohldielendecke Untersicht	7.00	2400	2.300	1.130
Luftschicht	162.75	---	---	---
Gipskartonplatte 1 x GKB 12,5	1.25	900	0.210	1.050

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

### PERIODE 24 STUNDEN:

Speicherwirksame Masse innen = 53.906 kg/m<sup>2</sup>  
Speicherwirksame Masse außen = 105.021 kg/m<sup>2</sup>  
Norm-Speichervermögen innen = 4.103 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Norm-Speichervermögen außen = 7.994 W/(m<sup>2</sup>·K)

### PERIODE 12 STUNDEN:

Speicherwirksame Masse innen = 30.153 kg/m<sup>2</sup>  
Speicherwirksame Masse außen = 78.417 kg/m<sup>2</sup>  
Norm-Speichervermögen innen = 4.590 W/(m<sup>2</sup>·K)  
Norm-Speichervermögen außen = 11.938 W/(m<sup>2</sup>·K)

### VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: 2. OG, Büro 39,59 m<sup>2</sup>

Berechnungsnummer: 1/Seite 1

Datum: 23. 6.:4

### WÄRMESPEICHERUNG

Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 3, Pkt. 6.1.2 (1.Dezember 1999)

Fußbodenfläche: 39.59 (m<sup>2</sup>)  
Volumen: 110.85 (m<sup>3</sup>)  
Luftwechselzahl: 1.5 (1/h)

Speicherwirksame Massen der Bauteile			
Bezeichnung	Fläche (m <sup>2</sup> )	Flächenbez. speicherw. Masse (kg/m <sup>2</sup> )	Speicher- wirksame Masse (kg)
AW1 Außenwand	5.54	71.92	398.41
IW1 Innenwand CW 75/125	51.52	22.50	1159.10
D1.a Geschoßdecke, Obersicht	39.59	105.02	4157.78
D2 Umkehrdach	39.59	53.24	2107.61
Gesamt (kg)			7822.90

(c) copyright by VASKO+PARTNER Ingenieure, Ziviltechniker GmbH, 1190 Wien

Einrichtung und Ausstattung ohne genaue Erfassung (ÖNORM B 8110/Teil 3,  
Pkt.8.2.2 in Wohn- und Büroräumen 38kg/m<sup>2</sup> Nutzfläche):  
39.59 m<sup>2</sup> x 38 kg/m<sup>2</sup> = 1504.42 kg

Speicherwirksame Masse gesamt: 9327.32 kg

# VASKO + PARTNER

Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

Projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: 2. OG, Büro 39,59 m<sup>2</sup>

Berechnungsnummer: 1/Seite 2

Datum: 23. 6.:4

## WÄRMESPEICHERUNG

Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 3, Pkt. 6.1.2 (1.Dezember 1999)

### IMMISSIONSFLÄCHEN

Fenster Nr.: 1

Bezeichnung: Fenster 5 X (120/190)  
NW ZON-Faktor = 0,82

Orientierung: SWO  
Fläche (AL x ZON-Faktor) : 9.35 m<sup>2</sup>

Glasflächenanteil: 0.70

Gesamtenergiedurchlaßgrad: 0.55

Abminderungsfaktor: 0.27 (gemäß Tabelle 6)

"Außenjalousie, Fensterläden mit Jalousiefüllung (beweglich)  
unterlüftet), Belichtung ohne künstliche Beleuchtung möglich"

Immissionsfläche:  $AL \cdot ZON \cdot fg \cdot g \cdot z = 0.97 \text{ m}^2$

Technische Wärmequellen:

At = 0.00 m<sup>2</sup>

Personenwärme:

Differenz der Anzahl der maximal anwesenden und der  
Anzahl der ständig anwesenden Personen: 0

As = 0.0 m<sup>2</sup>

Summe der inneren Wärmequellen  $As + At = 0.00 \text{ m}^2$

Immissionsfläche  $Ai = Af + As + At = 0.97 \text{ m}^2$

**VASKO + PARTNER**  
Ingenieure

1190 WIEN, Grinzinger Allee 3; Tel. 32 999-0

GZ:447/04

projekt: Ernst Happel Stadion EURO 2008, Meiereistrasse, 1020 Wien  
Requat & Reinthaler & Partner Arch., Kramerg. 9, 1010 Wien

Betrifft: 2. OG, Büro 39,59 m<sup>2</sup>

Berechnungsnummer: 1/Seite 3

Datum: 23. 6.:4

**WÄRMESPEICHERUNG**

Nachweis der Vermeidung sommerlicher Überwärmung  
gemäß ÖNORM B 8110/Teil 3, Pkt. 6.1.2 (1.Dezember 1999)

**E R G E B N I S**

Immissionsfläche:	0.97 m <sup>2</sup>
Immissionsflächenbezogener stündlicher Luftvolumenstrom:	171.11 m <sup>3</sup> /(m <sup>2</sup> .h)
Gesamte speicherwirksame Masse:	9327.32 kg
Immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse:	9598.73 kg/m <sup>2</sup>
Mindest erforderliche immissions- flächenbezogene speicherwirksame Masse (gemäß Tabelle 2):	2000.00 kg/m <sup>2</sup>

Die auf die Summe der Immissionsfläche bezogene speicherwirksame Masse des Raumes ist größer als die mindest erforderliche immissionsflächenbezogene speicherwirksame Masse.

Eine sommerliche Überwärmung gemäß ÖNORM B8110/Teil 3 ist daher nicht zu erwarten.

Untersuchungsbericht Nr. : PW-98-0384

Antragsteller : SCHÜCO-Projektbüro  
*Hr. Poromoka*  
*Tel. Nr. 0521 783 670*  
*Fax 207*

Angaben zu Art der Prüfung : Bestimmung der Luftschalldämmung nach DIN 52210

Angaben zum  
Untersuchungsmaterial : Festelement, System FW 50, mit Panel

Bearbeiter : Herr Laing

Bielefeld, den 20. November 1998

Seiten des Berichts : 2

Anlagen : 3

Ausfertigung : 1

Vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung dieses Berichtes nur mit Genehmigung der Firma SCHÜCO.  
SCHÜCO International KG - Prüfwesen - Karolinenstraße 1-15 - 33609 Bielefeld - Telefon 0521/783-1  
Postfach 102553 33525 Bielefeld - Telefax 0521/783-690

**SCHÜCO International KG**

Systeme für Fassaden, Fenster und Türen aus Aluminium und Kunststoff - Beschäftigte

Untersuchungsbericht Nr.: PW-98-0384

Blatt: 1

**1. Aufgabenstellung**

Im Auftrag des Projektbüros wurde für ein Fassadenelement die Luftschalldämmung nach DIN 52210 bestimmt.

**2. Prüfelement**

Das Prüfelement, System FW 50 und das Paneel wurde von SCHÜCO-Borgholzhausen gefertigt und angeliefert. Es ist im Meßprotokoll beschrieben, Zeichnungen standen nicht zur Verfügung. Die Größe betrug 1230 x 1480 mm (BxH).

**3. Anforderung und Prüfung**

Das Element wurde in die Öffnung (1250 mm x 1500 mm) der Trennwand zwischen zwei Prüfräumen stumpf eingesetzt und verkeilt. Der Spalt zwischen Element und Mauer wurde mit Schaumstoff ausgefüllt und mit dauerplastischem Kitt versiegelt.

Grundlage für die Prüfung war die DIN 52210, Teil 1. Über die Norm hinausgehende Festlegungen sind in der PR-142 (Richtlinie der Abteilung Prüfwesen über Schallmessungen) dokumentiert. Das Schalldämm-Maß wird nach folgender Formel bestimmt:

$$R = L_1 - L_2 + 10 \log \left( \frac{S}{A} \right) \text{ [dB]}$$

Dabei bedeuten:

R = Schalldämm-Maß des Probekörpers

L<sub>1</sub> = Schallpegel im Senderraum

L<sub>2</sub> = Schallpegel im Empfangsraum

S = Größe der Prüföffnung

A = Äquivalente Schallabsorptionsfläche des Empfangsraumes

Für die Messungen wurden folgende Geräte verwendet:

zweikanaliges Bauakustikmeßsystem	Norsonic, Typ 823-2	Ident.Nr. 1.96.02
Verstärker (100 W)	Norsonic, Typ 215	
Dodekaeder-Lautsprecher	Norsonic, Typ 213	Ident.Nr. 1.96.03
Mikrophonkapsel (Empfangsraum)	B&K, Typ 4165	Ident.Nr. 1.96.07
Mikrophonkapsel (Senderraum)	B&K, Typ 4165	Ident.Nr. 1.96.08
Mikrophon-Vorverstärker (Empfangsraum)	B&K, Typ 2639	Ident.Nr. 1.96.05
Mikrophon-Vorverstärker (Senderraum)	B&K, Typ 2639	Ident.Nr. 1.96.06
Mikrophon-Drehgalgen (Empfangsraum)	B&K, Typ 3923	Ident.Nr. 1.96.09
Mikrophon-Drehgalgen (Senderraum)	B&K, Typ 3923	Ident.Nr. 1.96.10
Pistonphon	B&K, Typ 4228	Ident.Nr. 1.96.23

Die Messungen erfolgten am 19. 11. 1998 in der Prüfteilung der Firma SCHÜCO International KG in Bielefeld.

# SCHÜCO International KG

Systeme für Fassaden, Fenster und Türen aus Aluminium und Kunststoff • Beschneidete

Untersuchungsbericht Nr.: PW-98-0384

Blatt 2

## 4. Ergebnis

In den Anlagen sind die Luftschalldämm-Maße in Abhängigkeit von der Frequenz dargestellt. Nach DIN 52210 Teil 4 (Ausgabe 1984) ergeben sich folgende bewertete Schalldämm-Maße:

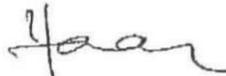
- mit 1,5 mm Alublech auf der Außenseite:  $R_{w,r} = 47 \text{ dB}$  (Anlage 1)
- mit 6 mm Glas auf der Außenseite:  $R_{w,r} = 48 \text{ dB}$  (Anlage 2)
- mit 6 mm Glas, Fuge zwischen Pfosten / Riegel und Paneel innen abgekittet:  $R_{w,r} = 50 \text{ dB}$  (Anlage 3)

Der Rechenwert ergibt sich jeweils aus der Beziehung  $R_{w,r} = R_{w,e} - 2 \text{ dB}$ .

Anm.: Die Pfosten/Riegel waren nicht gefüllt, unter den Deckschalen war kein Stahl, das gekantete Teil des Paneels war zu groß, die Scheibe war zu klein.

Bielefeld, den 20. November 1998  
SCHÜCO - International KG, Prüfabteilung

  
(Laing)

  
(Haar)

21

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE

NR. 662    004



## Schallmessung nach DIN 52210

Prüfung nach DIN 52210-03-M-L-P-F-2

Prüfbericht  
PW-98-0384  
Anlage 1

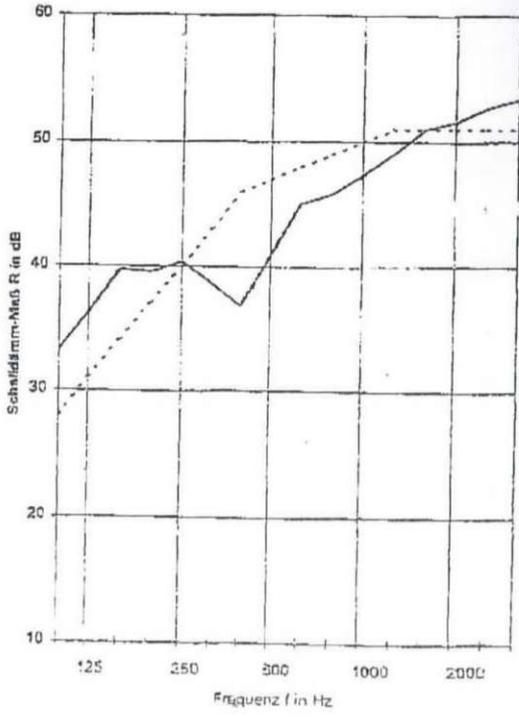
**Antragsteller:** Projektbüro, Herr Porombka

**Prüfobjekt:** Fassadensystem FW 50 mit Paneel

**Art. Nr.:** Pfosten 112660, Riegel 162580

**Elementgröße:** 1,23 m x 1,48 m (BxH)

**Paneel:** Brüstung W 90 mit dem Aufbau:  
1,5 mm Alublech - 9 mm Luft - 9 mm Dämmplatte - 80 mm Mineralwolle Controck 9 -  
1,5 mm gekantetes Stahlblech



Prüffläche: 1,88 m<sup>2</sup>  
 Volumen der Prüfräume:  
 Senderraum: 54 m<sup>3</sup>  
 Empfangsraum: 60 m<sup>3</sup>  
 Zustand: leer  
 Art: Labor  
 Maximaldämmung: 62 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß:  
**R<sub>w,F</sub> = 47 dB**

Prüfschall: Rosa Rauschen  
 Empfangsfilter: Terzfilter  
 — verschobene Bezugskurve

SCHÜCO-Bielefeld, Prüfteilung, den 19.11.98

Sachbearbeiter: *[Signature]*

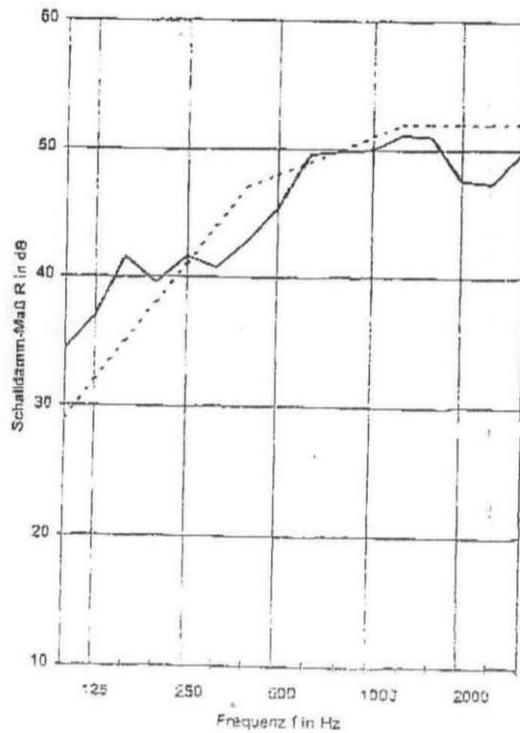
Antragsteller: Projektbüro, Herr Porombka

Prüfobjekt: Fassadensystem FW 50 mit Paneel

Art. Nr.: Pfosten 112660, Riegel 162580

Elementgröße: 1,23 m x 1,48 m (BxH)

Paneel: Brüstung W 90 mit dem Aufbau:  
6 mm Glas - 9 mm Luft - 9 mm Dämmplatte - 80 mm Mineralwolle Conrock 9 -  
1,5 mm gekantetes Stahlblech



Prüffläche: 1,88 m<sup>2</sup>  
Volumen der Prüfräume:  
Senderraum: 54 m<sup>3</sup>  
Empfangsraum: 60 m<sup>3</sup>  
Zustand: leer  
Art: Labor  
Maximaldämmung: 62 dB

Bewertetes Schalldämm-Maß:  
**R<sub>w</sub> = 48 dB**

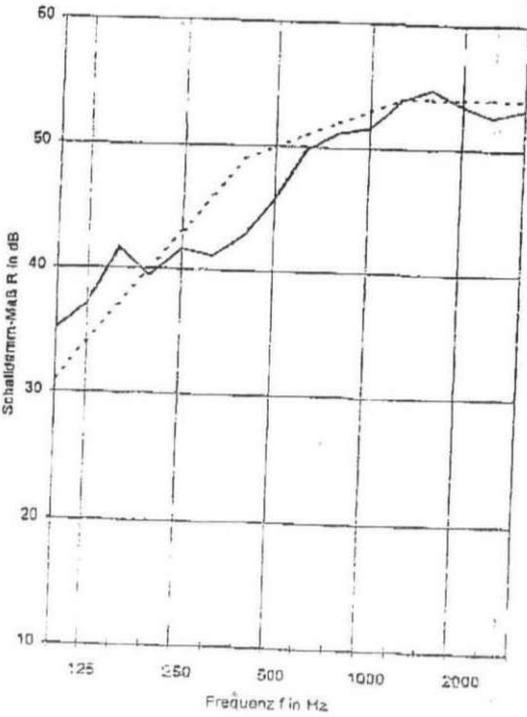
Prüfschall: Rosa Rauschen  
Empfangsfilter: Terzfilter  
— verschobene Bezugskurve

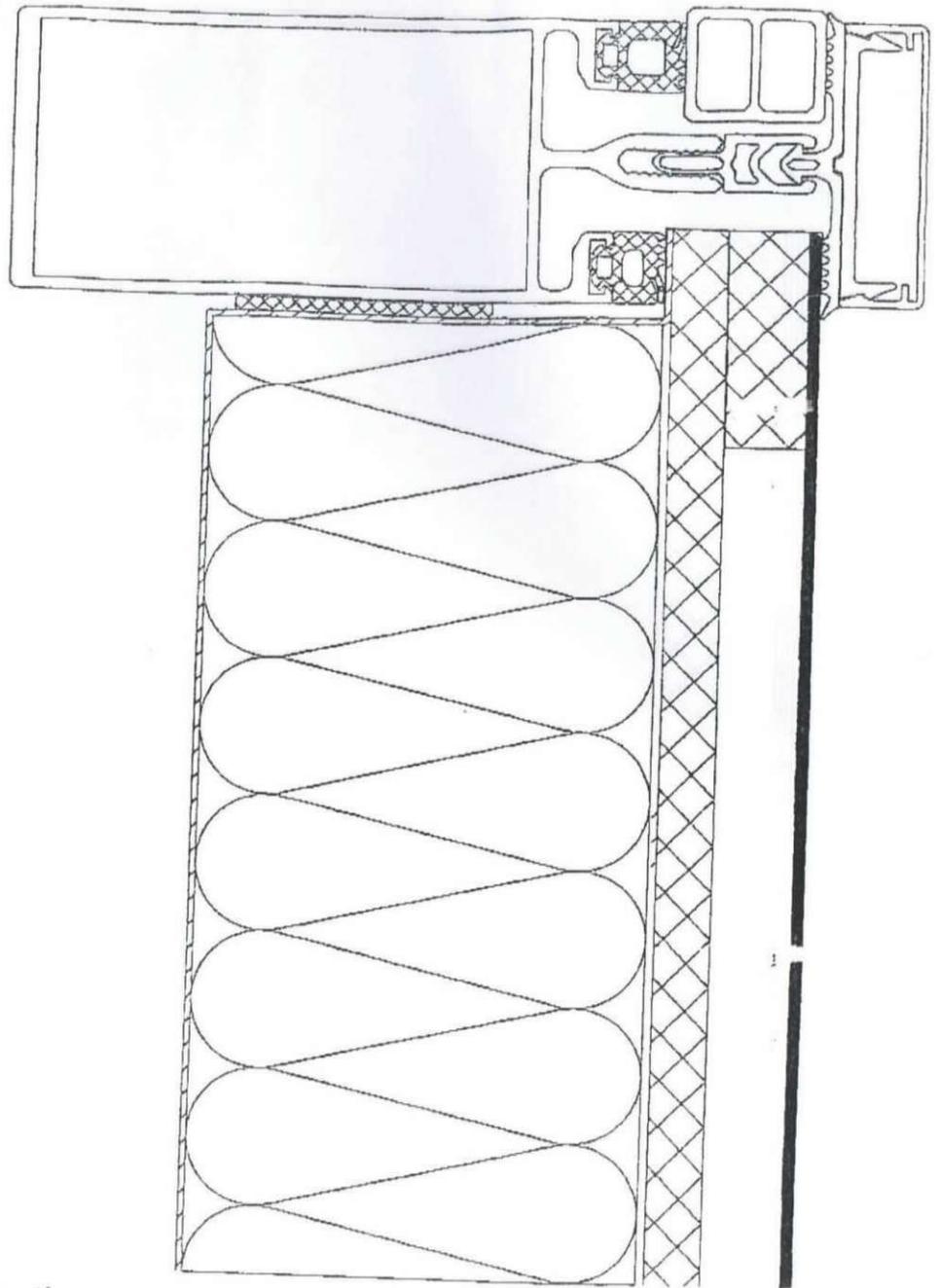
SCHÜCO-Bielefeld, Prüfabteilung, den 19.11.98

Sachbearbeiter: *Loew*

NR. 652 026

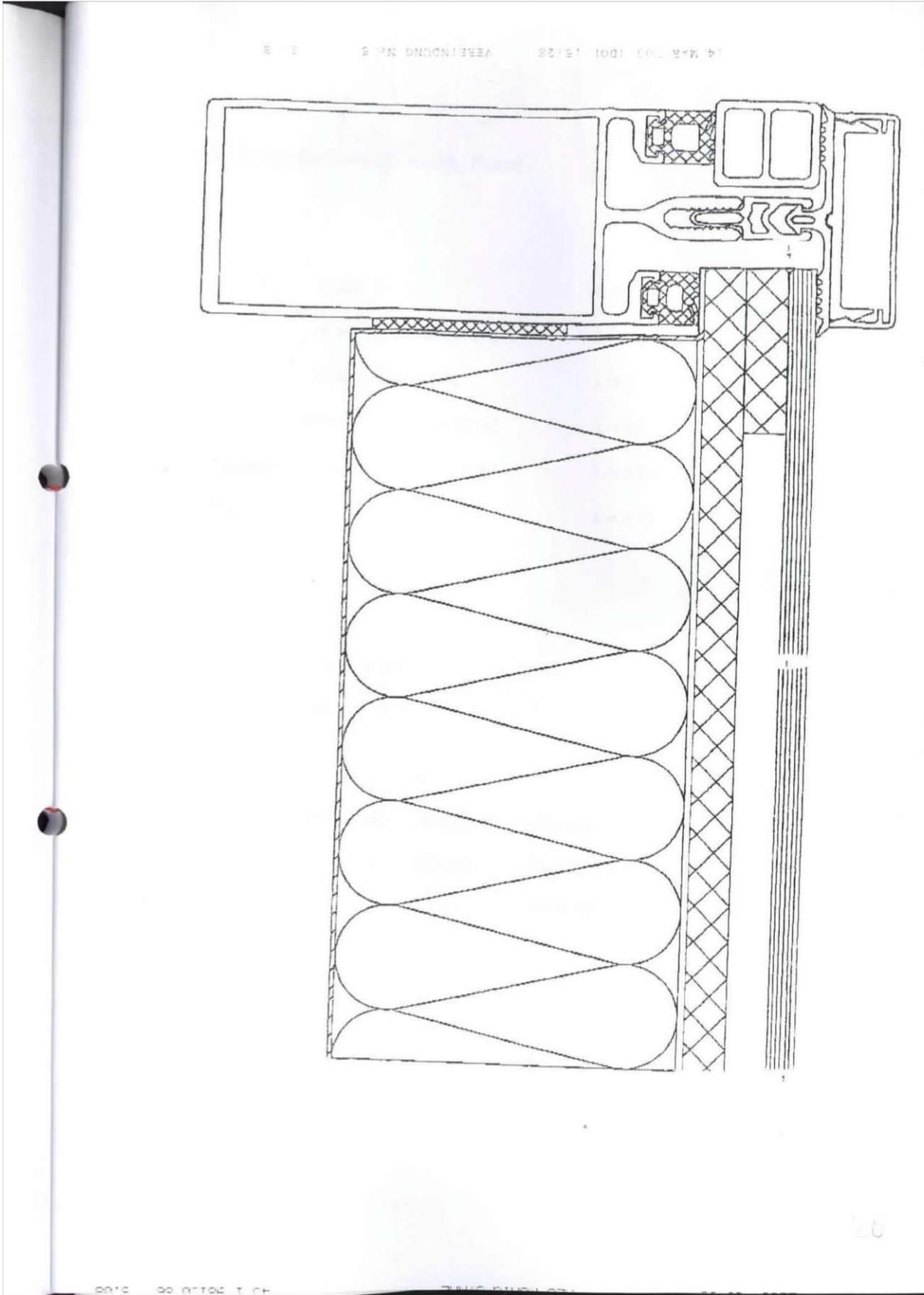
SCHÜCO PROJEKTBURO 4 + +43 1 98130 72

	<h2 style="margin: 0;">Schallmessung nach DIN 52210</h2> <p style="font-size: small; margin: 0;">Prüfung nach DIN 52210-03-M-L-P-P-2</p>	<p style="font-size: small; margin: 0;">Prüfbericht PW-98-0384</p> <p style="font-size: small; margin: 0;">Anlage 3</p>
<p><b>Antragsteller:</b></p> <p><b>Prüfobjekt:</b></p> <p><b>Art. Nr.:</b></p> <p><b>Elementgröße:</b></p> <p><b>Panel:</b></p>	<p>Projektbüro, Herr Porombka</p> <p>Fassadensystem FW 50 mit Panel</p> <p>Pfosten 112660, Riegel 162580</p> <p>1,23 m x 1,48 m (BxH)</p> <p>Brüstung W 90 mit dem Aufbau:</p> <p>6 mm Glas - 9 mm Luft - 9 mm Dämmplatte - 80 mm Mineralwolle Conrock 9 - 1,5 mm gekantetes Stahlblech</p> <p>Fuge zwischen Pfosten/Riegel und Panel innen abgekittet</p>	
<p>Prüffläche: 1,88 m<sup>2</sup></p> <p>Volumen der Prüfräume:</p> <p>Senderraum: 54 m<sup>3</sup></p> <p>Empfangsraum: 60 m<sup>3</sup></p> <p>Zustand: leer</p> <p>Art: Labor</p> <p>Maximaldämmung: 62 dB</p>		
<p><b>Bewertetes Schalldämm-Maß:</b></p> <p><b>R<sub>w,p</sub> = 50 dB</b></p>	<p>Prüfschall: Rosa Rauschen</p> <p>Empfangsfilter: Terzfilter</p> <p>— verschobene Bezugskurve</p>	
<p>SCHÜCO-Bielefeld, Prüfabteilung, den 19.11.98</p> <p>Sachbearbeiter: <i>[Signature]</i></p>		



# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE



VEREINIGUNG DER ARCHITECTEN IN ÖSTERREICH  
14. MÄRZ 2008 15:27

### k - Wert - Berechnung von BS - Paneel

Aufbau	6 mm ESG	$\lambda = 0,8$
	9 mm Luftzwischenraum	$\lambda = 0,07$
	9 mm Suprahux g	$\lambda = 0,07$
	80 mm Mineralwolle A1	$\lambda = 0,04$
alternativ	60 mm Mineralwolle A1	$\lambda = 0,04$
alternativ	100 mm Mineralwolle A1	$\lambda = 0,04$

$$k_p = (0,17 + \sum \frac{s}{\lambda})^{-1}$$

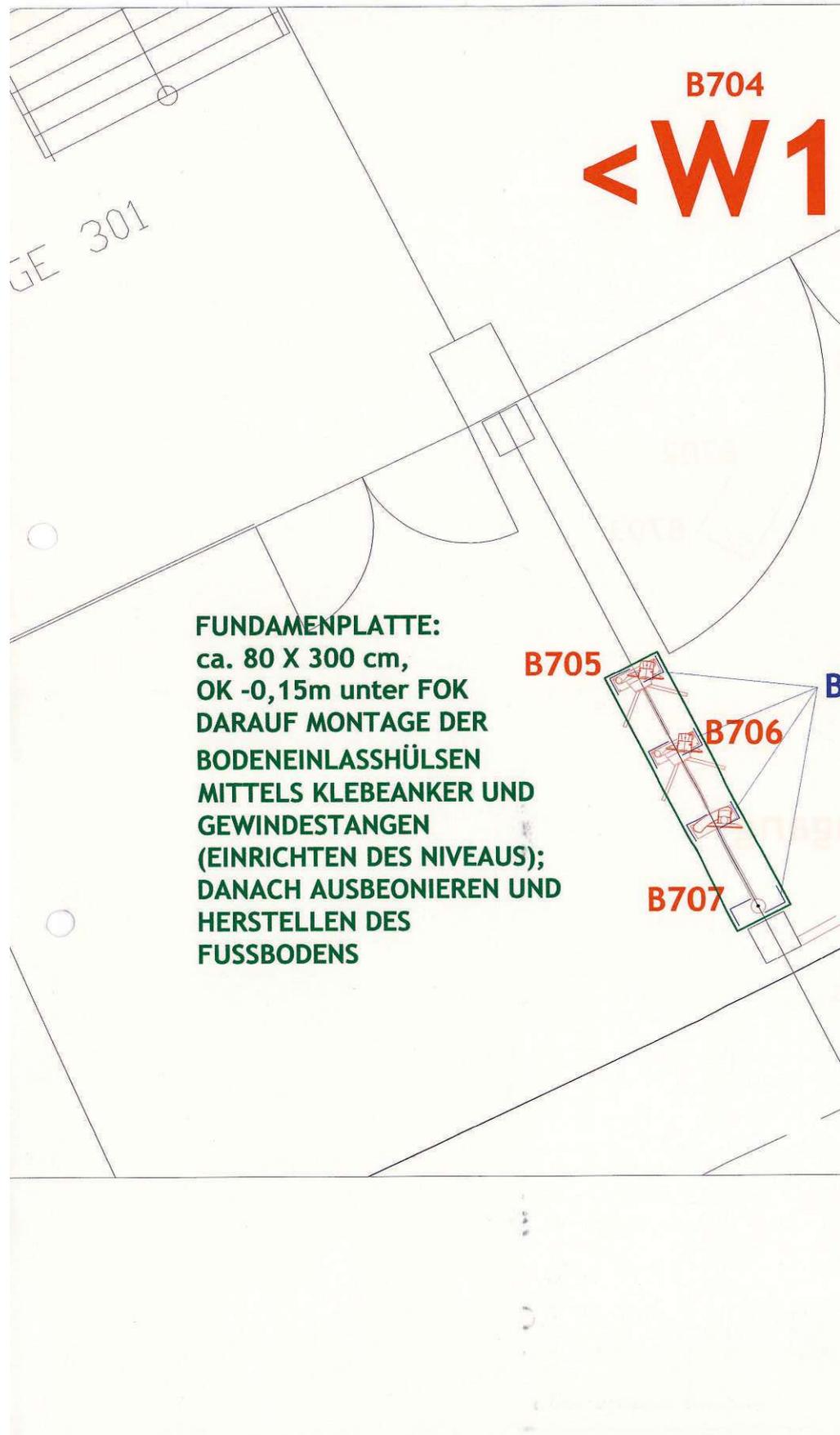
$$= \left( 0,17 + \frac{0,006}{0,8} + \frac{0,009}{0,07} + \frac{0,009}{0,17} + \frac{0,08}{0,04} \right)^{-1}$$

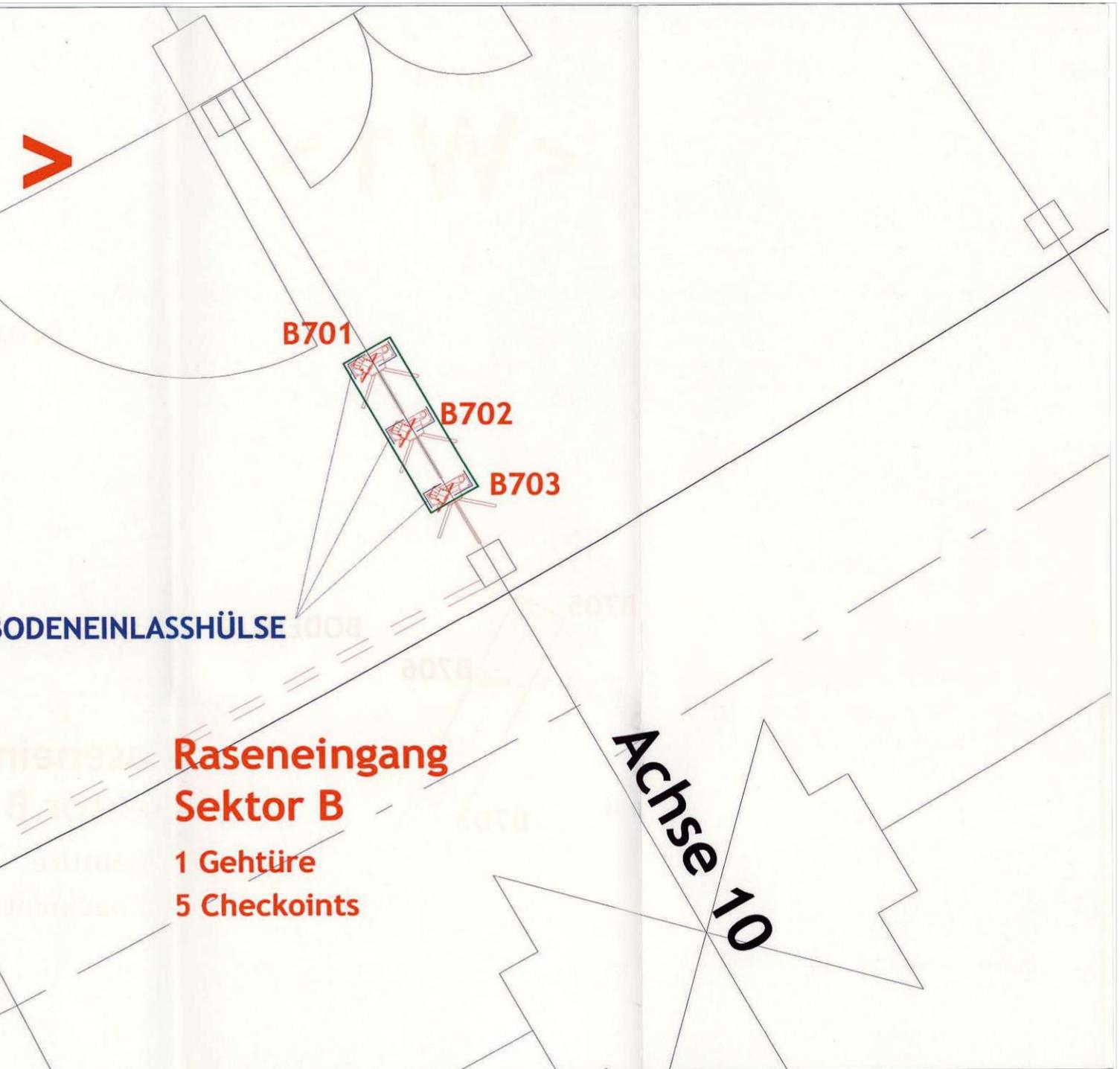
$$k_p = (2,36)^{-1}$$

$k_p = 0,42 \text{ W / m}^2 \text{ K}$  bei 80 mm Mineralwolle

$k_p = 0,53 \text{ W / m}^2 \text{ K}$  bei 60 mm Mineralwolle

$k_p = 0,35 \text{ W / m}^2 \text{ K}$  bei 100 mm Mineralwolle





**Raseneingang  
Sektor B**

**1 Gehtüre  
5 Checkoints**

<b>ERNST HAPPEL-STADION</b> <b>ZUTRITTSKONTROLLSYSTEM</b> <b>GRUNDRISS ERDGESCHOSS</b>		MST.	1:50
		GEZ.	PL.NR.
		W.T.	<b>EHS-08</b>
		ÄNDER.:	DAT.
		.	15.07.04

# DAS WIENER ERNST HAPPEL STADION

KAPITEL 2\_Buch 29 | ARCHIVMATERIAL INKL. QUELLEN UND BEZÜGE