

Das Krapfenwaldbad

Vom Wasser zum Eis

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines Diplom-Ingenieurs
unter der Leitung von

Ao. Univ.Prof. DI Dr.tech. Caroline Jäger-Klein
E 251/1 Institut für Kunstgeschichte,
Bauforschung und Denkmalpflege

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von
Pia Therese Panosch
Matr. Nr. 0126769
3400 Klosterneuburg
Wien, am 15. September 2007

VORWORT	4	mit besonderen Bedürfnissen	21
		<i>Klima</i>	21
		<i>Gelände</i>	25
		<i>Verkehrsanbindung</i>	26
		<i>Kunstwerke</i>	27
		<i>Publikum und Image</i>	29
		Gebäude	30
		Volksrestaurant	30
		Mauerwerk und Fassade	33
		Exkurs Heimatstil	37
		Pavillon (Biedermeiervilla)	38
		Filterhaus	42
		3 kleine Kabinengebäude	43
		Große Kästchenhalle	44
		Sonnenbad	44
		Obere Becken	45
		Untere Becken	46
		Bädertechnik	47
DER ENTWURF			
		Einleitung	50
		Probleme und Diskussion	51
		Idee und theoretischer Ansatz	52
		Konzept	53
DER HISTORISCHE HINTERGRUND			
Der historische Hintergrund	6		
Die Sage um das Krapfenwaldl	9		
Die Geschichte des Krapfenwalds	10		
Die Geschichte des Bades	14		
Die Sanierung durch das Denkmalpflegeamt	17		
DAS AKTUELLE ERSCHEINUNGSBILD DES KRAWA			
Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA	19		
Daten und Fakten	20		
Allgemeines	20		
Preise	20		
Öffnungszeiten	20		
Schwimmbecken	20		
Weitere Sportmöglichkeiten	20		
Gastronomie	20		
Einrichtungen für Menschen			
VORWORT	4		

Nutzung im Sommer	53	Finanzierung	94
Nutzung im Winter	53		
Die Technik	55		
Eislaufbahn - Technik	55		
Untergrund der Eisfläche	58		
Energie	62		
Konkrete Entwürfe	65		
Sitzlandschaft	65		
Bar	67		
Bühne	71		
Der Sport-/ Eishockeyplatz	73		
<i>Entwurf 73</i>			
<i>Beleuchtung 78</i>			
<i>Aufbau 79</i>			
Der Eis- /Wasserweg	81		
<i>Beispiel 81</i>			
<i>Entwurf 82</i>			
<i>Beleuchtung 85</i>			
<i>Aufbau 85</i>			
Der abfallende Eiskanal/ der Barfußweg	87		
<i>Beispiel 87</i>			
<i>Entwurf 88</i>			
<i>Beleuchtung 88</i>			
<i>Aufbau 90</i>			
Kosten und Finanzierung	91		
Brutto Geschoßflächen	91		
Kostenrahmen	92		

PLANBEILAGEN

Lageplan	96
Pläne Neu	97
Pläne MA 37	123

ANHANG

Bildnachweis	158
Literaturverzeichnis	160
Net Adressen	162
Zusätzliche Quellen	165

Vorwort

Das 1923 eröffnete Krapfenwaldbad, auch „KRAWA“ genannt, wurde vor allem wegen seines überwältigenden Fernblicks über Wien bekannt. Das Sportbecken des Sommerbades ist zwar an heißen Tagen heillos überfüllt, dafür kann der Stephansdom, der ca. 322 Meter tiefer als das Krapfenwaldbad liegt, das Riesenrad, der Donauturm, das AKH, der Millennium Tower, die Kirche am Leopoldsberg und vieles mehr mit freiem Auge gesehen werden. Das Bad hat den Ruf, noch einen weiteren Ausblick bieten zu können, den auf „die Schönen und Reichen“ des 19. Bezirks. Außerdem wurde im KRAWA erstmals in Österreich ein abgetrennter Nacktbadeplatz geschaffen. Heute gilt eine etwas abgelegene Liegewiese des Bades unter homosexuellen Nudisten als Geheimtipp. Wer es gerne sportlich hat, kann sich am Volleyballplatz vergnügen und wer es etwas ruhiger angehen möchte, kann sich im Schatten der Föhren ausru-

hen. Das höchstgelegene Bad Wiens ist auf jeden Fall einen Besuch wert.

In dieser Diplomarbeit geht es neben der Geschichte des Bades auch um Veränderungen, die im Krapfenwaldbad eventuell sinnvoll wären. Obwohl es in den Sommermonaten gut ausgelastet ist, gibt es ein auf der Hand liegendes Problem: Im Winter steht das Bad leer. In der Arbeit wird der

Vorschlag unterbreitet, mit Eislaufflächen und kleinen Pavillons eine zusätzliche Nutzung für die kalten Tage im KRAWA zu finden.



Abb.1 Zeichnung Eingangsgebäude Volksrestaurant

Dank an folgende Personen (in alphabetischer Reihenfolge) und Institutionen für ihre vielfältige Hilfe, ohne die diese Arbeit nicht zustande gekommen wäre: Doris Apfel (Bezirksmuseum Döbling), Dr. L.M. Gerhard Cech (Dienststellenleiter MA 37), Dr. Friedrich Dahm (BDA, Bundesdenkmalamt Österreich), Mag. Renate Ebenbichler, Prof. Dipl.-Ing. Peter Gattermann (ÖISS, Österreichisches Institut für Schul und Sportstättenbau), Martin Hallegger (Fa. Axima Kältetechnik), Dipl. Ing. Sepp Haas, Wolfgang Heidrich (Architekturzentrum Wien), Martin Kotinsky (MA 44 Bäderverwaltung Zentrale), Dr. Michaela Laichmann (Stadtarchiv Wien), Dr. Andreas Lehne (BDA, Bundesdenkmalamt Österreich), Ing. Manfred Mair (Fa. Ast, Eis- u. Solartechnik GmbH & Co KG), Dipl. Ing. Bahram Mohammadi (Fa. Mina, Energie-, Kälte- & Umwelttechnik), Dr. Ernest Rudel (Hohe Warte Wien), Filiz Siber-Schmied (Institut für Raumgestaltung, TU- Wien), Günter Sommer (MA 44

Krapfenwaldbad), Dr. Ines Steinkogler, Ute Waditschatka (Architekturzentrum Wien). Weiterer Dank gilt der Magistratsabteilung 37 - Bezirksstelle für den 19. Wiener Gemeindebezirk, die die Pläne des Krapfenwaldbades für diese Arbeit zur Verfügung gestellt hat. Besonderer Dank geht an meine Betreuer Ass.Prof. Arch. Dr. Manfred Berthold, Ao.Univ.Prof. Dr. Caroline Jäger-Klein und Ao.Univ.Prof. Dr. Klaus Krec für ihre Unterstützung und Beratung.

Der historische Hintergrund

Der historische Hintergrund

Das Krapfenwaldbad wurde in der großen Zeit der Bäderbauten Wiens, die von 1919 bis 1938 zu datieren ist, angelegt. Vor dem ersten Weltkrieg wurden hauptsächlich an der Donau Bäder angelegt und erst ab 1919 begann man, Badeanstalten in ganz Wien zu errichten. Ab dem Zeitpunkt stieg Wien, neben Budapest natürlich, zur Bäderstadt auf. Es wurden, um ein paar Beispiele zu nennen, das Amalienbad - das als Symbol des Aufstiegs der Arbeiterklasse galt und heute sicher eines der berühmtesten Wiener Bäder ist - aber auch die Freibäder, wie das Ottakringer Bad, das Hohewarte Bad, das Kongreßbad sowie mehrere Kinderfreibäder errichtet.

Der Grund dafür, dass so viele Bäder erbaut wurden, lag darin, dass in der Zwischenkriegszeit die Sozialdemokraten mit einer absoluten Mehrheit im Gemeinderat vertreten waren. Die Schwerpunkte dieser

Regierung - des „Roten Wiens“ - lagen natürlich im Sozial und Gesundheitswesen. Um den Menschen ein günstiges Wohnen zu ermöglichen, wurden Gemeindebauten aus dem Boden gestampft, die meist schon in jeder Wohnung fließendes Wasser und auch Toiletten hatten. Da es unfinanzierbar war, konnten aber noch keine Badezimmer installiert werden. Daher musste die Stadt durch kommunale Einrichtungen den Wienern die Möglichkeit geben, sich selbst, aber auch Wäsche usw., zu reinigen. Für die Körperpflege und Hygiene der Bewohner wurde ein Bäderkonzept erstellt. Es wurde versucht, durch geringe Eintrittspreise, Freikarten für Kinder und neue attraktive Badeanlagen, von denen sich in jedem Wiener Gemeindebezirk mindestens eine befinden sollte, vor allem die ärmeren Bevölkerungsschichten dazu zu bringen, einmal wöchentlich ein Tröpferlbad aufzusuchen. Der Begriff „Tröpferlbad“ stammt übrigens von überbelegten Bädern, in de-

nen sich zu viele Menschen gleichzeitig duschen wollten und das Wasser nur tropfenweise von oben auf sie herabfiel. Das hatte genauso wenig Reinigungseffekt, als stellte man sich im Regen auf die Straße.

Nach dem 1. Weltkrieg fehlte jedem Unternehmen, vom Staat abgesehen, das Geld eine Badeanlage aufzustellen. So kam es, dass auch das Sonnen- und Luftbad Krapfenwaldl von der Gemeinde errichtet wurde. Zu der Zeit dienten die Bäder nicht nur zum Schwimmen und zum Waschen, sondern wie zum Beispiel das KRAWA, zur körperlichen Ertüchtigung im Allgemeinen. Das Krapfenwaldbad bot neben einem kleinen Pool und Duschen auch mehrere Turngeräte, um vor allem die männliche Jugend zu sportlichen Tätigkeiten anzuregen (Abb. 2). Die meisten Wiener konnten sich in der Zwischenkriegszeit keinen Urlaub auf dem Land oder gar im Ausland leisten. So diente das Areal des Krapfenwaldls auch zur Erholung und Entspannung und dazu, das

Der historische Hintergrund

Leben einfach genießen zu können. Die Badegewohnheiten änderten sich in den weiteren Jahren. Während des 2. Weltkrieges gab es einfach Wichtigeres und es reichte maximal für eine „Katzenwäsche“. Erst in den 60er Jahren gehörten eigene Bäder in den Wohnungen zum Standard und die Tröpferlbäder verschwanden. Die Bäder veränderten sich von Reinigungs-

anstalten zu Erholungsstätten. Heute geht der Trend einerseits zu Wellness und Spa-Bereichen (vor allem Thermen) und andererseits in Richtung Erlebnis- und Abenteuerwelt. Das Krapfenwaldbad bildet dabei eine fast eigene Bädergattung. Die jungen Bewohner des 19. Wiener Bezirks benutzen das Bad vorwiegend als In-Treff, um mit Freunden den Tag zu verbringen. Ne-

benbei kann dort auch Sonne getankt und die Figur beim Sport auf Vordermann gebracht werden.



Abb.2 Krapfenwaldbad Bassin und Turnplatz mit Blick zum Schlosshotel Kobenzl



Abb.3 Sommerbad Krapfenwaldl, Liegewiese mit Blick zum Kahlenberg

Die Sage um das Krapfenwaldl

1612 wanderte ein junger Handwerker – Alois - durch den Wienerwald, um von Klosterneuburg nach Wien zu gelangen. Auf dem ermüdenden Weg über den Kahlenberg rastete er auf einer Lichtung und genoss den Blick über Wien. Er stellte sich die Wiener „Bonzen“ in ihren Palästen mit reichlich Essen vor und wünschte sich, wenigstens ein Stück Brot eingesteckt zu haben. Zu seiner Überraschung stand plötzlich eine Schüssel Krapfen vor ihm.

Hungrig verschlang er die Süßspeisen fast auf einen Satz. Als er den letzten Bissen geschluckt hatte, tauchte ein kleines, schwarzes Männlein auf. Es fragte den Burschen, ob er denn noch mehr Krapfen wollte. Er fragte, was denn das Männlein dafür verlangte und erschrak. Der kleine Teufel verlangte doch tatsächlich Alois' Seele für eine Schüssel Krapfen. Ein paar Sekunden

später fasste sich Alois wieder und heckte einen Plan aus. Er stachelte den Teufel an, sich als Beweis für seine überirdische Kraft so groß wie eine Esche und gleich darauf so klein wie eine Eichel zu machen. In dem Moment, in dem der Teufel zum Winzling wurde, steckte der Wanderer ihn in seinen leeren Geldbeutel. Er rannte, so schnell er konnte, nach Grinzing zum Schmied und schlug solange auf den Teufel ein, bis der ihm versprach, ihn nie wieder zu belästigen. Mit diesem Trick behielt der Bursche seine Seele und hatte seinen Hunger mit köstlichen Krapfen gestillt. So erlangte das Plätzchen am Kahlenberg seinen Namen: „Krapfenwaldl“.

Die Geschichte des Krapfenwalds

Im Döblinger Föhrenwald, östlich des Cobenzls am Kahlenberg, liegt der Krapfenwald, der seit jeher ein beliebtes Ausflugsziel der Wiener ist. Ein Grund, warum sich in früheren Zeiten diese Zone Wiens so hoher Beliebtheit erfreute, war die leichte Erreichbarkeit, die heute leider nicht mehr gegeben ist und über die in der aktuellen Politik gelegentlich diskutiert wird. Im 18. Jahrhundert jedoch gab es eine ungewöhnliche und amüsante Möglichkeit, den Kahlenberg zu erklimmen. Es wurden Eselritte von Grinzing aus angeboten. Diese wurden 1874 durch ein für damalige Verhältnisse sehr technisches Verkehrsmittel abgelöst: die Zahnradbahn.

Der Name des Waldstückes geht nicht auf die „Krapfen“ zurück, wie es in einer kleinen Sage (siehe voriges Kapitel) erzählt wird, sondern auf den Besitzer des Waldes, Franz Joseph Krapf. Dieser gehörte dem österrei-

chischen Kriegsrat an und verdankte seinen Reichtum und sein Prestige seinem Großvater, der während der Türkenbelagerung 1683 in Wien, als Sattelmeister zu Geld gekommen war und sich durch Geschenke (kostenlose Pferdesättel) Verdienste „erkaufte“. Auf diese Weise hatte er die Weingärten in Grinzing und Nussdorf, zu denen der heutige Krapfenwald zählt, erhalten. Sein Enkel errichtete 1751 in dem Wäldchen am Kahlenberg eine Hütte, die „Krapfenhütte“ genannt wurde. Der Name inspirierte den Besitzer angeblich dazu, tatsächlich Krapfen in seiner Hütte anzubieten. Es ist aber anzunehmen, dass die Hütte hauptsächlich zur Jagd verwendet wurde. Gerüchten zufolge sollen dort auch Treffen des geheimen Kriegsrates stattgefunden haben. Das Häuschen bestand aus 3 Zimmern, einem abgerundeten Dach und man konnte, wenn man auf dem von 2 Säulen gestützten Balkon stand, über ganz Wien sehen. Die Bewohner der Umgebung

begannen bald, nicht nur von der Krapfenhütte sondern auch vom „Krapfenwaldl“ zu sprechen (siehe auch S. 38, Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA, Pavillon).

Es taucht aber in der Geschichte auch noch ein anderer Name für das Gebiet auf: „Musikantengehege“. Im 18. Jahrhundert jagte Karl VI. im Krapfenwaldl und überließ dieses Areal aus Dank für besondere Leistungen seiner Hofmusikkapelle.

Nachdem Franz Joseph Krapf verstorben

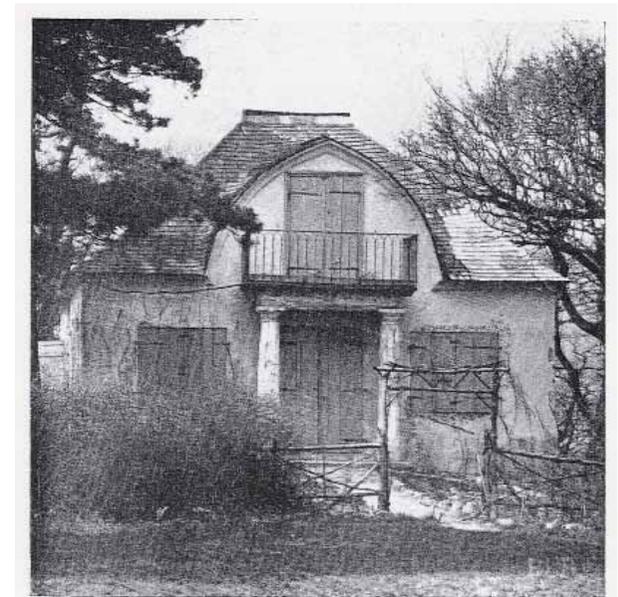


Abb.4 Pavillon Krapfenwaldl

Der historische Hintergrund

war, wurde der Wald 1784 von Leopold Seidl - einem Weinbauer - übernommen. Er baute dort einen kleinen Gasthof mit Übernachtungsmöglichkeit und Spielplatz. Von 1797 bis 1801 wurde aus dem wilden Wald ein Wanderwäldchen, in dem Gehwege angelegt und Moos-Bänke an Raststätten befestigt wurden. Im Jahre 1806 kaufte der vermögende Fürst Johann Liechtenstein die Krapfenhütte und gestaltete das Areal erneut um. Er schuf ein parkähnliches Gelände mit gewundenen Wegen und neu gepflanzten Bäumen und Sträuchern und verlieh so dem Krapfenwaldl und seiner Umgebung sein charakteristisches Aussehen. Er ließ Anfang des 19. Jahrhunderts dort auf einer Anhöhe ein Lusthaus errichten. Zur Erinnerung daran, dass Maria Theresia das Landhaus Krapfs gelegentlich bei der Jagd als Raststätte aufgesucht hatte, wurde Liechtensteins Lusthaus auch „Maria Theresien Schlössel“ genannt (siehe auch S. 38, Das aktuelle Erscheinungsbild



Abb.5 Zahnradbahn auf den Kahlenberg, Ansichtskarte 1905

des KRAWA, Pavillon).

Das Wäldchen wurde durch Kaiser Franz I. / II. und Josef Krapf II. mit dem rund 134,5 ha großen Gut Kobenzl (spätere Schreibweise: Cobenzl) verschmolzen und daraufhin von Philipp Kobenzl gekauft. Nach dessen Tod wechselte der Grund einige Male den Besitzer. Als der Industrielle und Naturforscher Baron Reichenbach das Gut an Baron Sothen übergab, ließ dieser das Gasthaus nochmals ausbauen und zog jedes Jahr am 26. Juli mit einem Annenfest zahlreiche Besucher an. Dieses Fest wurde

später auf den Kahlenberg verlagert. Unter dem Pächter Braunsteiner wurden ein Ringelspiel und ein Kasperltheater für Kinder, sowie Scheibenschießen und Tanzmusik von einem Klavierspieler für die Älteren angeboten. Das Interesse der Bürger stieg ständig. Sogar Johann Strauß Vater komponierte für den Fürsten, der den Grundstein für das beliebte Ausflugsziel gelegt hatte, im Jahr 1828 den „Krapfenwaldl Walzer“.

1872-1874 wurde beim Krapfenwaldl für die Weltausstellung eine neue Attraktion - die Zahnradbahn - errichtet. Die Zahnradbahn fuhr mit 12 km/h von Nussdorf, der heutigen Endstation der Straßenbahnlinie „D“, über die Stationen Grinzing und Krapfenwaldl bis zur Endstation Kahlenberg Hotel und mit 15 km/h Höchstgeschwindigkeit wieder hinunter (Abb. 5). (Allerdings wurde die Bahn wegen Kohlemangels im 1. Weltkrieg eingestellt.) Etwas später, im Jahre 1885, wurde der Salon Krapfenwaldl (Abb.

Der historische Hintergrund

6), der möglicherweise das ehemalige Lusthaus des Fürsten von Liechtenstein, sein könnte, wiederaufgebaut. 1907 erwarb die Gemeinde Wien von einer holländisch-österreichischen Baugesellschaft, der Fa. Schmitt, die das Gut um 1903 von einem Erben Sothens gekauft hatte, das Gut Kobenzl und somit das Krapfenwaldl um rund

1,500.000 Kronen und verpachtete es. Vor-erst änderte sich nicht viel; es wurde nur eine zusätzliche Sanitäreanlage (Abb. 7) und ein Karussell (Abb. 8) eingerichtet. Im Jahr 1909 wurde jedoch, anstelle des alten Gasthauses und des Tanzsalons, um rund 322.000 Kronen das Volksrestaurant Krapfenwaldl (Abb. 9) nach den Plänen

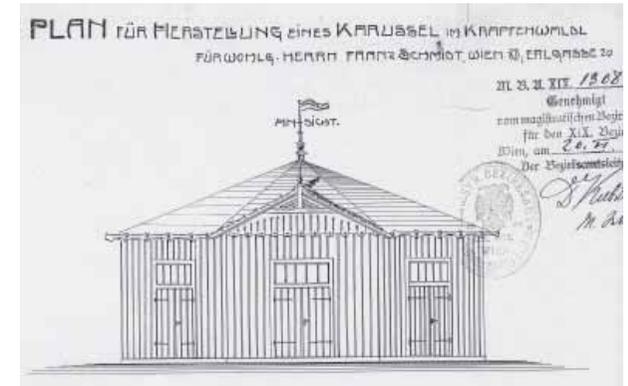


Abb.8 Plan Karussell im Krapfenwaldl

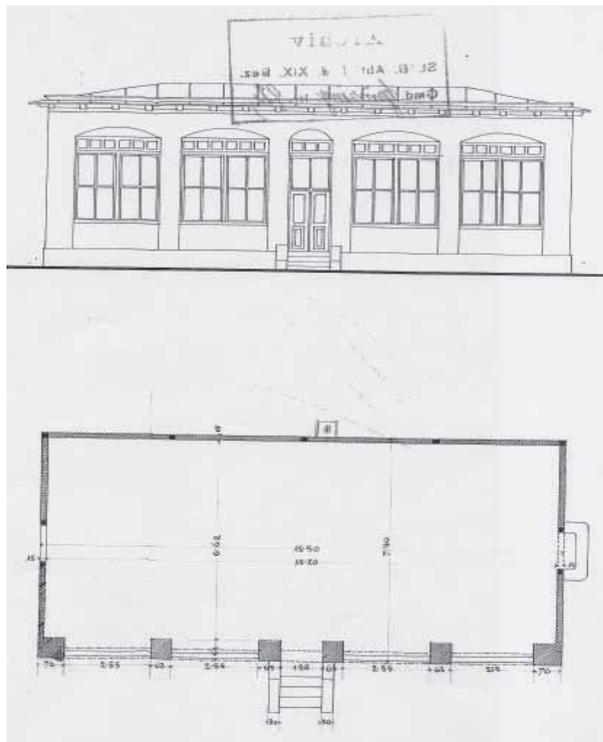


Abb.6 Plan Wiederaufbau Salon Krapfenwaldl

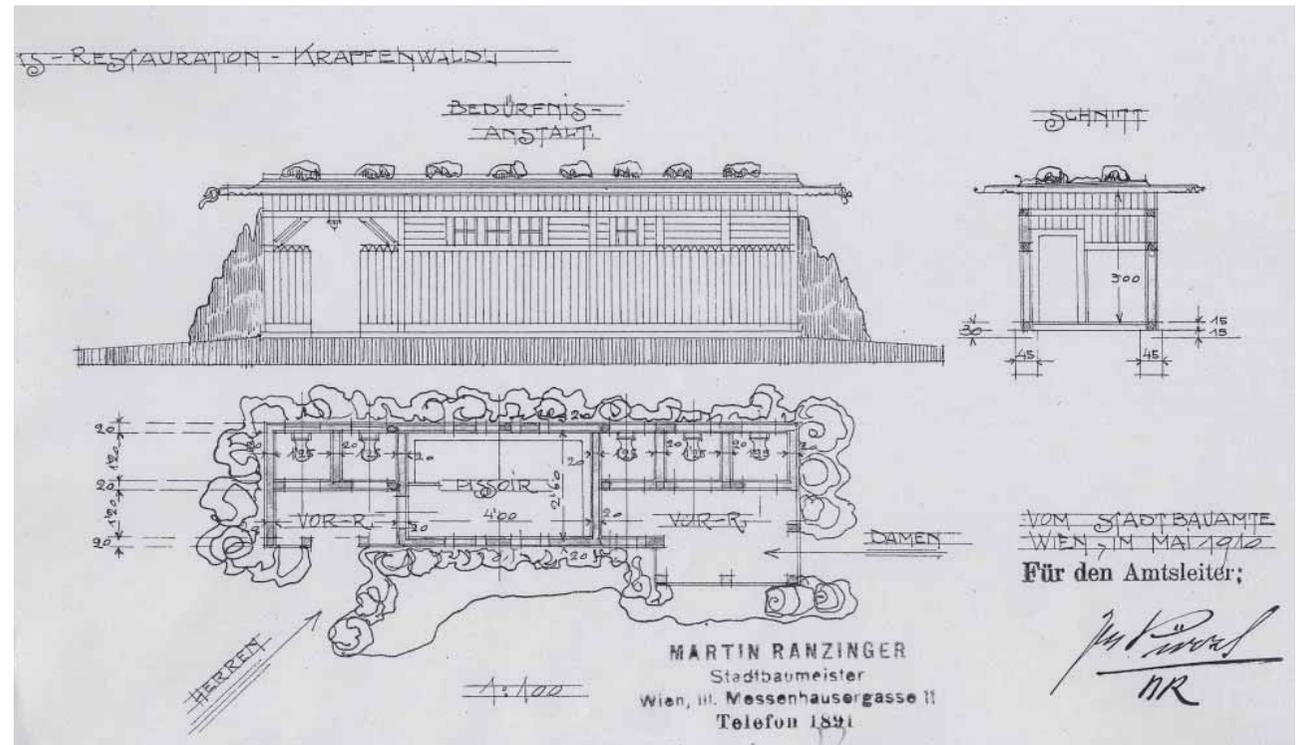


Abb.7 Plan Bedürfnisanstalt Krapfenwaldl

Der historische Hintergrund

des Architekten Josef Pürzl errichtet, das am 30.04.1911 die Eröffnung feierte. Außerdem wurde 1910 von Josef Pürzl eine weitere Sanitäreanlage aufgestellt. Später wurde als zusätzliche Attraktion noch ein Kino (Abb. 10) und eine Doppelkegelbahn (1911) dazugebaut. Während des 1. Weltkriegs wurde das Volksrestaurant als Lazarett beschlagnahmt; das Kino wurde geschlossen und nie wieder eröffnet. 1923 legte das „Rote Wien“ das Krapfenwald Bad an.

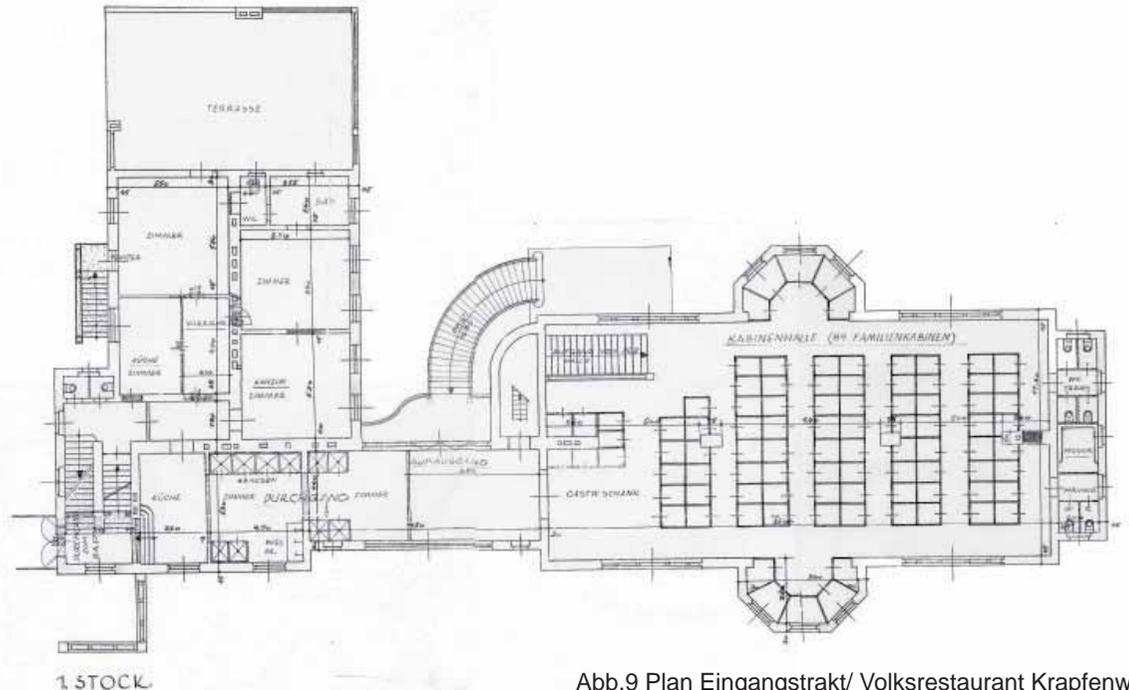
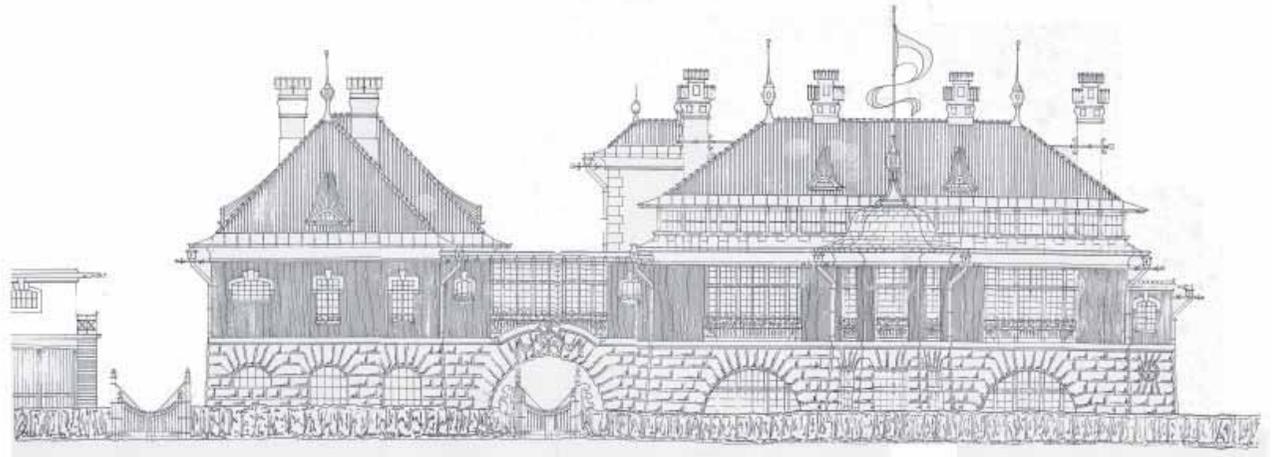


Abb.10 Plan Kino Krapfenwaldl

Abb.9 Plan Eingangstrakt/ Volksrestaurant Krapfenwaldl

Die Geschichte des Bades

In der Zwischenkriegszeit war es für den Wiener unverzichtbar, sich beim Baden zu erholen. Der Großteil der Bevölkerung konnte zu dieser Zeit das Bedürfnis nach sportlicher Betätigung und Hygiene kaum finanzieren. Die Gemeinde Wien reagierte darauf und ließ im Großraum Wien, dem Wienerwald, Sommerbäder anlegen. Neben dem Ottakringer Bad, das 1926 errichtet wurde, und dem 1927 fertiggestellten Hohe Warte-Bad wurde von der Stadt Wien am 17. 06. 1923 hinter dem Volksrestaurant auf der Lagerwiese im Krapfenwald das Sonnen- Luft- und Sommerbad Krapfenwaldl, kurz „KRAWA“ genannt, eröffnet. Bereits 1926 wurde das Bad zum ersten Mal um eine Sanitäreanlage erweitert. 1932 wurde das Restaurant durch Josef Czurda zur Eingangs- und Kästchenhalle umgebaut, jedoch in seiner Grundstruktur kaum verändert (Abb. 11). Durch den Bau der Höhenstraße 1935 erfreute sich das Som-

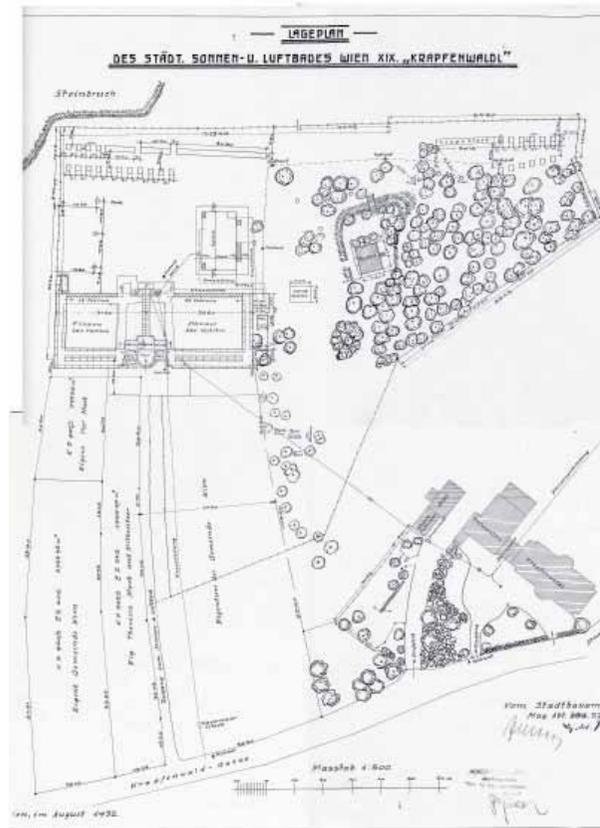


Abb.11 Lageplan 1932

merbad zunehmender Besucherzahlen. Es wurden daher 1937 weitere Holzkabinen als Nothütten von Josef Harchow (Abb. 12) für die Besucher errichtet. Beschädigungen während des 2. Weltkrieges führten zu einer Renovierung, Vergrößerung und Wie-

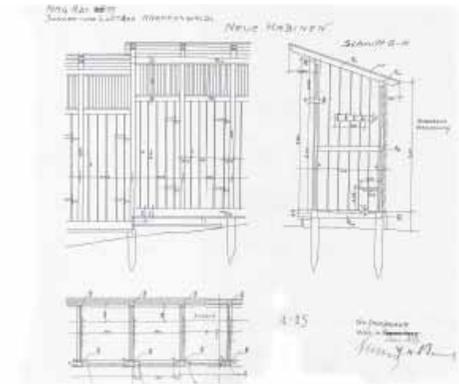


Abb.12 Plan Kästchen 1937

dereröffnung des Bades am 29.05.1952. Es wurden ein neues Schwimmbecken und, um die hygienischen Bedingungen zu verbessern, eine Wasserreinigungsanlage, ein Filterhaus mit Lokal und WCs (Abb. 13) von Arch. Dipl. Ing. Edith Lessel und Arch.



Abb.13 Plan Filterhaus

Der historische Hintergrund

Dipl. Ing. Dr. H. Stöhr hinzugefügt.

1952 wurde den Wienerern erstmals das Nacktbaden gestattet, und das im KRAWA. Da aber zwei getrennte und abgesperrte Sonnenplätze für Männer und Frauen zur Verfügung standen, war die FKK Zone nicht allzu „skandalös“. Sehr freizügig ging es Jahre später (ca. 1980) für damalige Verhältnisse zu, denn die Besucherinnen trugen auch im öffentlichen Badebereich kein Oberteil mehr (abermals eine Wiener Premiere).

1954 ließ die Gemeinde Wien von den Architekten Lessel und Stöhr eine weitere Kästchenhalle errichten.

1955 wurde das Krapfenwaldl durch die Errichtung einer Hochspannungsanlage von den Wiener Stadt- und Elektrizitätswerken an den Strom angeschlossen. In den 60er Jahren bauten wiederum Dipl. Ing. Edith Lessel und Arch. Dipl. Ing. Dr. H. Stöhr das Volksrestaurant um, außerdem wurden von Dipl. Ing. Lauscha und H. Vok-

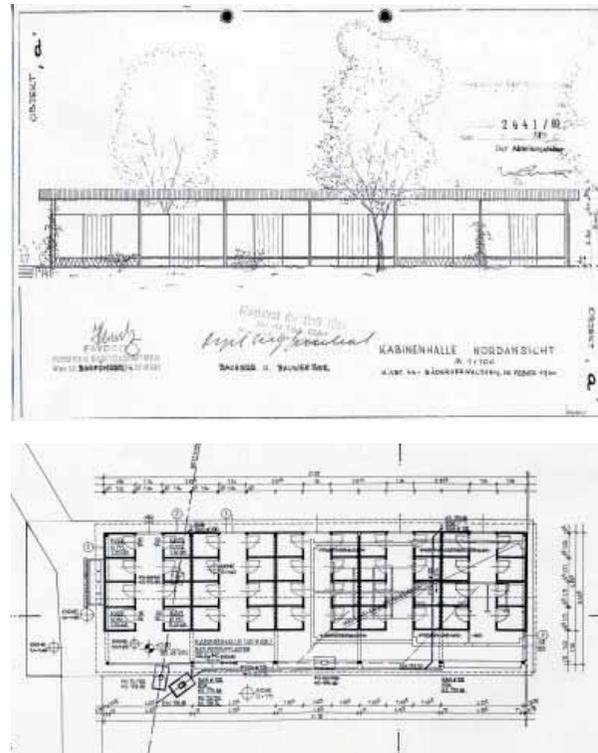


Abb.14 Plan Kästchenhalle 1960

roj 3 neue Kabinenanlagen (Abb. 14) und eine Terrasse (Abb. 15) für das Restaurant angelegt, um im Bad für noch mehr Menschen Platz zu schaffen. 1961 wurde ein Neubau der Hochdruckleistungskammer initiiert, um die Wasserversorgung weiter zu garantieren (nicht nur für das Bad, sondern auch für die Umgebung). 1963

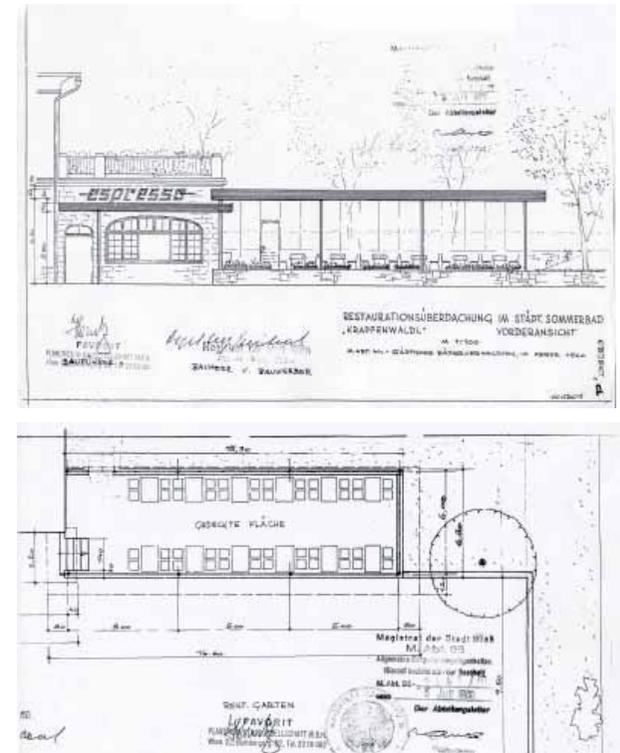


Abb.15 Plan Restaurantüberdachung 1960

wurde das Filterhaus von Ing. Franz Dimpl und Alois Strohmaier erweitert und im Jahr darauf wurde ein neuer Baumentfernungs- und Bepflanzungsplan von Dipl. Ing. Lauscha erstellt und umgesetzt.

1969, nachdem ein weiterer Auftrag der Gemeinde Wien erteilt wurde, fügte Dipl. Ing. Schaffer noch weitere 50 Kabinen hin-

Der historische Hintergrund

zu.

1978 wurden von Arch. Dipl. Ing. Scansy abermals zwei neue Becken und eine Chlorgasanlage der Firma Azwanger dazu gebaut.

Im Jahr 1987, fand eine Sanierung des oberen Beckens durch Arch. Dipl. Ing. Johann Georg Hack statt.

1989 wurde das Kinderbecken saniert und mit einer neuen Rutsche von Dipl. Ing. Bock ausgestattet.

1994 wurde eine Antenne direkt neben dem Bad geplant. Die Mobilfunkanlage wurde trotz Protest wegen gesundheitlicher Bedenken in Betrieb genommen.

Im Jahr 2000 wurde eine Sektbar eröffnet, die sich allerdings nicht lange halten konnte. Da sich Beschwerden über Betrunkene häuften, musste die Bar 2005 wieder geschlossen werden.

Da der Eingang - das alte Volksrestaurant - aus dem 20. Jahrhundert unter Denkmalschutz steht, wurde das Baudenkmal

2001 von Arch. Dipl. Ing. Peter Casapicola um rund 266.000 EURO (vom Altstadt-erhaltungsfonds gesponsert) saniert. Alle Becken wurden 2004 aufgrund der hohen Kosten, die im Winter durch gesprungene Fliesen, vor allem im Erlebnisbecken entstanden waren, durch Aluminium - Becken ersetzt und die Liegewiese mit fixen Sonnenliegen ausgestattet. Seither zeigt sich

das Bad in seinem heutigen spezifischen Erscheinungsbild.

Abb.16 Oberes Becken und Ausblick



Die Sanierung durch das Denkmalpflegeamt

Der klassizistische Säulenpavillon und das ehemalige - bereits 1932 zur Eingangs- und Kästchenhalle umgebaute – Volksrestaurant wurden 1993 unter Denkmalschutz gestellt. Da sich das alte, steinerne Restaurant in einem desolaten Zustand befand, wurde 2001 beschlossen, das Eingangsbäude zu restaurieren.

Das Volksrestaurant, der heutige Eingangs- und Kästchentrakt

Zuerst wurde das Gliederungsprofil samt einiger Probeflächen des Baus abgenommen, um damit einen Fassadenplan zu erstellen. Nach einer Niederdruckstrahl- Dampfreinigung wurden als erster Schritt die Überriebe, wie zum Beispiel überstehende Ziegel am Gesimse, entfernt und beschädigte Mörtelteile abgeschlagen. Fremdputzausbesserungen und ungeeignete Kittungen aus den 60er Jahren wurden ebenso ent-

fernt. In den Bereichen, in denen der Putz fehlte, wurden die Ziegelfugen ausgekratzt. Dann wurde das Gebäude statisch überprüft und konsolidiert. Die Putzfehlstellen wurden ausgesaugt und die Altputzstellen wurden mit einer Masse aus Sumpfkalk oder Traßzement und einem in Korngröße und Farbigkeit abgestimmten Zuschlag angebösch. Danach wurde der Putz mit Kieselsäureester gehärtet und gegen oberflächliche Salze in der Fassade wurden Zellulosekompressen angelegt. Sämtliche rostigen oder brüchigen Metallteile wurden entfernt, vom Fassadengesimsblech bis zu Fenstergittern, Blumentöpfen und der Beschriftung an der Fassade Krapfenwaldbad, wobei die Rosen bei den Dachrinnen soweit wie möglich erhalten, sonst erneuert wurden. Die restlichen Metallteile wurden entrostet, grundiert oder ersetzt. Alte, nicht mehr gebrauchte Leitungen wurden entsorgt und durch neue ersetzt. Die Ziegelfugen wurden mit diffusionsfähigem

Material geschlossen, die losen Dekorelemente wurden verankert, der Grob- und Feinputz an den Fehlstellen erneuert. Abschließend wurden letzte Risse in der Fassade geschlossen, die Originalputzstruktur (im oberen Bereich Kratzputz, im unteren Bereich geglätteter Putz, im Sockelbereich geböschter Natursteinsockel) wieder hergestellt und das Gebäude mit Zweikomponentenfarbe zuerst mit Schlämmmaterial grundiert und dann mit Silikonharzfarbe S17 gestrichen.

Die Außenfenster und Türen wurden instandgesetzt oder nachgebaut, die Beschläge wurden soweit wie möglich erhalten. Als Spritzschutz wurde im Sockelbereich der Holzportale 20cm Schnittblech angebracht.

Im Innenbereich wurde der Kassenverbau entfernt. Die Türen, die in den 50er und 60er Jahren angebracht worden waren, wurden durch originalgetreue Nachbauten ersetzt. Die restlichen Fenster und Türen

des Innenbereiches wurden ergänzt. Außerdem wurde im 2. Obergeschoß der Estrich versiegelt und die Wände wurden im Originalton gestrichen.

Nebengebäude

Im Nebengebäude des Volksrestaurants - der Kästchenhalle - wurden die Holzkabinen und Holzkästchen gegen Metallkästchen ausgetauscht (Abb. 17). Weiters wurde die Sanitäreanlage des Gebäudes erneuert. Außerdem wurde das Warmbrausegebäude des Bades abgerissen und durch 40 neue Kabinen ersetzt.

Im Hof des Bades wurden die alten Bruchsteinplatten durch Kleinsteinpflaster ersetzt.



Abb.17 Alukästchen große Kästchenhalle

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Daten und Fakten

Adresse: Krapfenwaldgasse 65 - 73, 1190

Wien, Österreich

Katastralgemeinde: Grinzing

Grundstücksnummer: 968/1

Telefon: 0043/ 1 / 3201501

Gesamtfläche: 44.000 m²

Verbaute Fläche: 4.102 m²

Wasserfläche: 857 m² (die Wasserfüllung liegt bei 1061 m³)

Umkleidekabinen: 300 Stück

Umkleidekästchen: 1416 Stück

Architekten: Pürzl, Czurda, Harchow, Les-
sel, Stöhr, Lauscha, Vokroj, Dimpl, Strohmaier, Schaffer, Scansy, Hack, Casapicola

Allgemeines

Preise

Da das Bad zu den städtischen Sommerbädern zählt, hatte es im Jahr 2006 die gleichen Preise wie jedes andere öffentliche Bad der Gemeinde Wien. Eine Normalpreis- Tageskarte kostet daher 3,50 Euro. Ab 12 Uhr wird die Wiesenkarte um einen Euro billiger und kostet nur noch 2,50 Euro. Wer gerne ein „Kästchen“ hat muss 4 Euro bezahlen und der Eintritt mit Kabine kostet 5,50 Euro.

Öffnungszeiten

Sommersaison: 2. Mai bis 16. September, wochentags 9 bis 19 Uhr (Mai und August bis 20 Uhr), Wochenende 8 bis 19 Uhr (Mai und August bis 20 Uhr)

Schwimmbecken

Den Besuchern steht ein Sportbecken (25 x 12m, 1.40 bis 1.80m Tiefe), ein Er-

holungsbecken (15 x 8m, 0.10 bis 1.35m Tiefe), ein Familienbecken (25 x 12m, 0.90 bis 1.35m Tiefe) und ein Kinderbecken (8 x 10m, 0.70 bis 0.90m Tiefe) mit vorge-wärmtem Wasser zur Verfügung.

Weitere Sportmöglichkeiten

Im Sommerbad befinden sich eine Kleinkinderrutsche, ein Kinderspielplatz, ein Fußballplatz, ein Beach-Volleyballplatz, diverse Turngeräte, ein Tischtennistisch und ein Basketballkorb. Der Besucher hat außerdem die Möglichkeit, in einem abgetrennten Areal FKK-Sonnenbäder zu nehmen.

Gastronomie

Zur Zeit des Fürsten von Liechtenstein konnte man seinen Proviant selbst mitbringen und sich nach einer anstrengenden Wanderung in der damaligen Küche das Essen frisch zubereiten lassen. Letzteres ist heute nicht mehr möglich. Allerdings

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

hat der Besucher, neben einer selbst mitgebrachten Jause, einige andere Möglichkeiten. Er kann entscheiden, ob er gerne in's Café, in ein Restaurant, zum Eisgeschäft, oder einfach nur schnell zum Buffet geht. Es stehen zusätzlich ein Badeartikel-, Liegestuhl- und Sonnenbettenverleih zur Verfügung.

Einrichtungen für Menschen mit besonderen Bedürfnissen

Das Sommerbad ist nur teilbehindertengerecht ausgestattet. Es gibt ein Behinderten WC und eine behindertengerechte Dusche. Die Stufen sind teilweise mit Rampen versehen, die allerdings eine sehr hohe Steigung aufweisen. Es ist weder ein Treppenlift noch eine Rampe im Eingangsbereich zu finden. Es gibt weder einen Behindertenparkplatz, eine Umkleidekabine für spezielle Bedürfnisse, noch einen Beckenlift. Allerdings ist aufgrund der Topografie (hügelig) des Areals eine behindertengerechte

Ausstattung des Bades äußerst schwierig.

Klima

Da das Krapfenwaldbad auf 353 Meter Seehöhe liegt, ist es im Winter für Wien eine eher kalte und windige Zone. Im Sommer hingegen kann es zu höheren Temperaturen als im Stadtzentrum kommen. Prinzipiell unterliegt das eher milde Wiener Klima ozeanischen Einflüssen aus dem

Westen und kontinentalen Einflüssen aus dem Osten. Daher können sowohl die Niederschlagsmengen als auch die Temperaturen übers Jahr gesehen stark variieren. Die hier angeführten Messdaten sind von der in etwa 150 Meter tiefer liegenden Wetterstation der Hohen Warte (Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik / ZAMG) übernommen und können geringfügig vom Krapfenwaldl abweichen.

Abb.18 Krapfenwaldl Schnee



Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

In der Tabelle 1 wird der Normalwert von 1961 bis 2005 für jeden Monat angezeigt.

Jänner	-0,6	Grad Celsius
Februar	1,6	Grad Celsius
März	5,8	Grad Celsius
April	10,5	Grad Celsius
Juni	15,1	Grad Celsius
Juli	21,1	Grad Celsius
August	19,7	Grad Celsius
September	16,0	Grad Celsius
Oktober	10,6	Grad Celsius
November	5,1	Grad Celsius
Dezember	1,6	Grad Celsius

Tabelle 1 Daten von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Die Wintermonate November bis März werden in Tabelle 2 genauer analysiert.

	Max Temperatur	Min Temperatur	Durchschnitts- Temperatur	Niederschlags- höhe in mm	Tage mit Schnee- decke mind. 1cm
Nov. 1999	3,8°	16,1°	-6,0°	52	6
Nov. 2000	8,1°	17,1°	-0,3°	33	0
Nov. 2001	4,5°	15,0°	-2,6°	56	0
Nov. 2002	7,6°	20,4°	-1,1°	67	0

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Nov.	2003	7,0°	17,8°	-1,0°	25	0
Nov.	2004	6,5°	15,5°	-4,1°	48	0
Nov.	2005	4,5°	14,0°	-5,1°	25	6
Nov.	2006	8,1°	18,0°	-0,7°	32	0
Dez.	1999	2,7°	15,6°	-7,9°	42	3
Dez.	2000	1,9°	11,9°	-7,4°	64	6
Dez.	2001	-1,3°	7,4°	-13,1°	54	12
Dez.	2002	-0,2°	14,3°	-8,8°	66	14
Dez.	2003	1,5°	10,2°	-11,0°	36	3
Dez.	2004	1,5°	11,4°	-5,7°	15	2
Dez.	2005	0,8°	7,2°	-8,4°	86	11
Dez.	2006	3,8°	15,2°	-6,3°	17	1
Jän.	1999	1,0°	10,2°	-8,3°	17	3
Jän.	2000	-0,5°	12,9°	-9,7°	46	30
Jän.	2001	0,7°	9,2°	-7,9°	19	6
Jän.	2002	-1,8°	18,7°	-12,0°	13	3
Jän.	2003	-0,3°	12,3°	-13,7°	64	16
Jän.	2004	-1,0°	9,0°	-12,1°	71	24
Jän.	2005	-2,2°	12,7°	-8,9°	59	9
Jän.	2006	-2,9°	6,2°	-16,0°	48	31
Jän.	2007	6,2°	18,6°	-7,2°	54	5

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Feb.	1999	1,5°	14,8°	-9,0°	113	14
Feb.	2000	5,6°	15,0°	-3,6°	85	3
Feb.	2001	3,7°	14,0°	-7,1°	47	2
Feb.	2002	7,6°	16,6°	-3,8°	37	0
Feb.	2003	-1,1°	12,7°	-9,5°	1	5
Feb.	2004	3,7°	18,2°	-5,5°	89	12
Feb.	2005	-0,6°	7,6°	-10,2°	77	25
Feb.	2006	-0,1°	10,6°	-11,2°	82	21
Feb.	2007	5,7°	14,5°	-0,8°	72	1
März	1999	7,7°	21,4°	-2,5°	32	0
März	2000	7,0°	18,3°	-0,8°	81	2
März	2001	7,7°	20,0°	-2,2°	51	1
März	2002	7,9°	18,9°	0,1°	65	0
März	2003	7,2°	21,5°	-4,6°	36	1
März	2004	5,0°	22,1°	-8,2°	92	16
März	2005	4,6°	20,2°	-10,5°	19	16
März	2006	3,9°	21,9°	-4,5°	79	16
März	2007	8,2°	18,4°	-1,0°	90	0

Tabelle 2 Daten von der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Gelände

Das Areal liegt in Döbling, dem 19. Wiener Gemeindebezirk, im Nord - Westen Wiens. Um ins Krapfenwaldbad zu kommen, muss man nach Grinzing, einem Unterbezirk Döblings, der für den Weinbau und die vielen Heurigen bekannt ist. Vermessungstechnisch gesehen liegt das Bad auf der geografischen Länge: 16°19' und auf der geografischen Breite: 48°16'.

Wie bereits (im Absatz Einrichtungen für Menschen mit besonderen Bedürfnissen) erwähnt, befindet sich kaum eine ebene Stelle im Krapfenwaldbad. Das Gelände liegt auf einem Sattel. Auf rund 353 Meter Seehöhe, beim Aussichtspavillon, ist der höchste Punkt des Bades. Der tiefste Punkt des KRAWAs liegt ungefähr 20 Meter niedriger (Parkplatzbereich). Aufgrund der vielen alten hohen Bäume bietet das Bad zahlreiche Schattenplätze, ohne Sonnenschirme aufstellen zu müssen. Es sind neben seltenen Schwarz- Föhren

auch Ahorne, Eichen, Eschen und Ailanthus Bäume zu finden. Das Gelände ist großteils mit Wiese bewachsen, die satte Färbung des Grases lässt auf einige unterirdische Quellen schließen. Der Boden besteht hauptsächlich aus Wiener, dunklem, geäderten Sandstein und Mergel. Im speziellen variiert die Bodenbeschaffenheit der Regionen.

Kalkmergel und Sandstein mit einem hohen Anteil an Glimmer ab. Das Areal um 3 besteht aus blauen Tonen und blaugrauem Sandstein gemischt mit blättrigem Schiefer und Fucoiden, um 4 befindet sich sowohl feiner als auch grober, gelber Sandstein. Die Gegend, die uns im besonderen interessiert, da sich das Krapfenwaldbad hier befindet (Nummer 5), besteht aus grobem

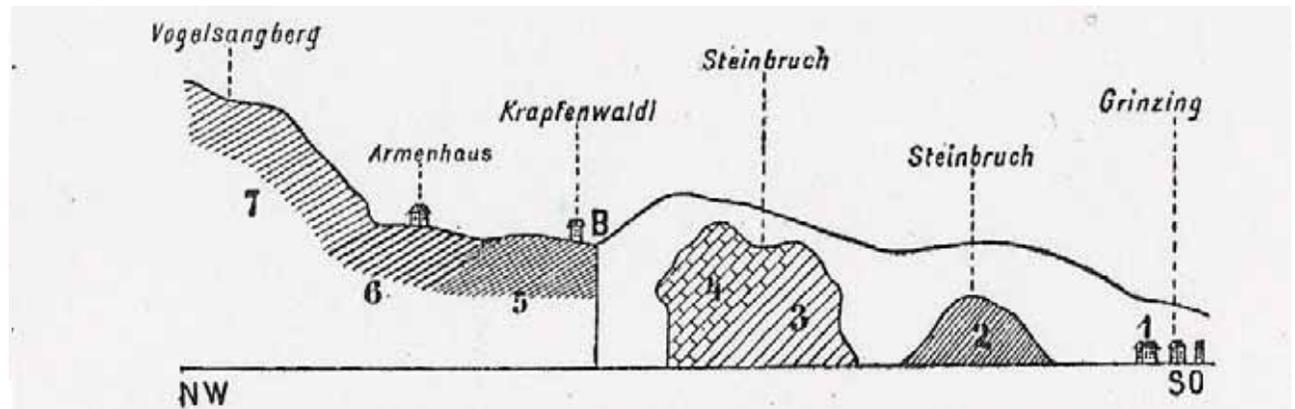


Abb.19 Durchschnitt von Grinzing auf das Kahlenberge längs des Steinbergbachtals. (Das Armenhaus existiert heute nicht mehr, auch die Steinbrüche wurden entweder überbaut(2), oder stillgelegt (3,4).)

Die genaue geologische Zusammensetzung des Areals lässt sich am besten mit der Grafik (Abb. 19) aus „Der Wienerwald“¹ erklären. Im Bereich 2 wechseln sich fucoider

und geädertem Sandstein. Im Bereich 6 ist heller, weißer Mergel zu finden und im Areal um 7 fucoider Kalkmergel und Sandsteinbänke.

¹ Aus Carl Maria PAUL: Der Wienerwald, Verlag Lechner, Wien 1898, (zitiert nach: BECKER / BIFFL: Führer für Lehrausflüge in die Umgebung von Wien – Band 2. Grinzing, Krapfenwaldl, Kobenzl, Himmel, Sievering, Verlag Deuticke, Wien 1912, S.35)

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Verkehrsanbindung

Öffentlich ist das Bad mit der U-Bahn nach Heiligenstadt (Endstation der Linie U4), weiter mit dem Autobus 38A bis zur Station „Oberer Reisenbergweg“ und einem kurzen Fußmarsch von ungefähr 12 Minuten zu erreichen. Außerdem stehen den Badegästen knappe 200 Parkplätze zur Verfügung, die allerdings bei Weitem nicht ausreichen. Zusätzlich bereiten wechselnde Einbahnregelungen Schwierigkeiten bei der Anfahrt bzw. bei der Parkplatzsuche. Die Lärm- und Umweltbelastung, die durch die vielen unnötigen Umwege entsteht, müsste reduziert werden. Die Anrainer, allen voran die Weinbauern, die zusätzlich durch geparkte Autos in ihren Weingärten belästigt werden, sind sehr an einer Verbesserung der Situation interessiert. Die Politik ist dringend aufgerufen, für eine Verkehrsberuhigung in den Sommermonaten zu sorgen. Es gibt bereits Vorschläge zu einem Shuttle-Bus, der in kurzen Intervallen in der Hochsaison

fahren und mit einem Kombiticket (Eintrittskarte Bad/ Bus-Fahrkarte) dem Badebesucher kostenlos zur Verfügung gestellt werden sollte. Außerdem wird überlegt, die Autobusstation „Waagenwiese“ des 38A direkt vor das Bad zu verlegen und Radfahrer von der Einbahnregelung auszunehmen.

Das Krapfenwaldbad würde somit leichter erreichbar werden und weniger Besucher wären auf das Auto angewiesen.

Abb.20 Parksituation Krapfenwaldl



Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Kunstwerke

Ende der 50er, Anfang der 60er Jahre wurden einige moderne Kunstwerke ins Krapfenwaldl integriert. 1957 wurde die von Rudolf Schwaiger gefertigte Brunnenplastik „Liegendes Mädchen“ (Abb. 26) aufgestellt. 1961 wurde ein Trinkbrunnen aus Kunststein mit einem gläsernen Mosaik von Liselotte Weigel (Abb. 27) im Krapfenwaldbad errichtet und im selben Jahr wurde Hermine Aicheneggers Sgraffito (Kratz-Kalk-Putz-Malerei) „Tafelmusik“ (Abb. 21) angefertigt. Ein Jahr später malte Anton Lehmden auf einer freistehenden Wand aus Terrakottaplatten mit Glasurmalerie das Werk „Sommer und Winter“ (Abb. 22/23). 1964 schuf Liselotte Weigel mit dem Mosaik „Abstrakte Darstellung“ (Abb. 25) ein weiteres Kunstwerk für das Krapfenwaldbad. Im Krapfenwaldbad gibt es außerdem einige Kunstwerke, von denen die Schöpfer nicht bekannt sind, wie z.B. einen Trinkbrunnen mit Mosaik. (Abb. 24)



Abb.21 Tafelmusik von Hermine Aichenegger



Abb.22/23 Sommer und Winter von Anton Lehmden



Abb.24 Mosaiktrinkbrunnen Krapfenwaldl



Abb.25 Abstraktes Mosaik von Liselotte Weigel



Abb.26 Liegendes Mädchen von Rudolf Schwaiger



Abb.27 Trinkbrunnen von Liselotte Weigel

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Während der Renovierung des Bades 2001 wurden 22 Leinwandmalereien (Abb. 28) 95x72cm und 20 Bilder mit dekorativer Ornamentik (Abb. 29) (Weintrauben und Blätter) aus dem Anfang des 20. Jahrhunderts gefunden. Diese waren teilweise in einem Wäschekorb gelagert und durch Wasserschäden stark in Mitleidenschaft gezogen. Auf den Leinwänden sind Wiener Bezirkswappen abgebildet und von den ursprünglich 42 Originalen wurden 22 wieder gefunden. Die Leinwände waren stark verschmutzt, an den Spannrändern eingerissen und die Farben waren aufgrund einer zu dünnen Grundierung teilweise abgeblättert oder auch einfach ausgebleicht. Die Bilder wurden konserviert, chemisch und mechanisch gereinigt, rekonstruiert, mit einem Schlussfirnis überzogen, neu bespannt und im 1. Obergeschoß der Kabinenhalle (Abb. 31) wieder aufgehängt. Außerdem wurden während der Renovierung alte Wandmalereien (Abb. 30) ent-

deckt und freigelegt. Sie zeigen ebenso wie viele der entdeckten Bilder Weintrauben und Weinblätter. Der Wandschmuck ist zwar nicht sonderlich wertvoll aber dennoch dekorativ.



Abb.28 Leinwandmalereien vor / nach der Renovierung



Abb.29 Leinwandmalereien vor / nach der Renovierung



Abb.30 Wandmalerei dekorative Ornamentik



Abb.31 Wappen in der Kabinenhalle Volksrestaurant

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Publikum und Image

Der Krapfenwaldbesucher ist im Durchschnitt ein junger, sportlicher Schüler oder Student, der sich gerne zeigt und auch gerne die hübschen Körper rund um sich bewundert. Es wird oft vom „Schickimicki“-Bad der Reichen und Schönen gesprochen. Dieses Publikum ist hauptsächlich am Sportbecken, dem „Voyeurbereich“, an dem nicht nur der Blick über Wien wunderschön ist, anzutreffen. Seit dem Umbau 2001 werden die Becken beheizt, das Wasser ist allerdings immer noch relativ kalt. Eine Spezialität aus früheren Zeiten in Zusammenhang mit dem größten Becken ist der sogenannte Dienstsprung. Ein Zitat aus der Zeitschrift „Spektrum“ beschreibt diesen Sprung und somit auch einige Besucher des Bades sehr deutlich. „Der Dienstspringer verlässt mit den Füßen voran auf der Schmalseite des Pools, wo das Wasser am tiefsten ist, durch den Absprung den sicheren Betonboden (das wäre allein

nichts Besonderes) und – das ist das Entscheidende und die Figur Kennzeichnende – greift in Vermeidung eines allzu langen Aufenthalts im nassen Element noch im Sprung an das nächstgelegene Geländer einer Badeleiter, um das Wasser sofort, also quasi noch im Sprung zu verlassen. Der Vorteil des Dienstsprunges besteht, neben dessen unleugbarer Eleganz bei perfekter Ausführung und der Herzinfaktprophylaxe, vor allem in der Tatsache, dass man die edelsten, strahlenbannenden Sonnenbrillen springend aufbewahren kann. [...] Meister, [...], schafften es [...], mit vor und nach dem Sprung noch brennenden Zigaretten zu baden.“²

Überall sonst sind auch Familien anzutref-

fen, die im Schatten der Bäume Ruhe suchen und auch sehr viele Sportbegeisterte messen ihre Kräfte, vor allem am immer überfüllten Beach-Volleyballplatz. Die Bademeister sind im “Badefreistaat Krapfenwaldl“ besonders nett und zuvorkommend, um nicht Gefahr zu laufen, ein wichtiges Diplomatenkind aus der Nachbarschaft zu rügen und 1,2,3 in ein weniger ruhiges Bad versetzt zu werden. Lediglich ältere Menschen scheinen lieber in die etwas tiefer gelegenen „Wellness- Tempel“, als ins Krapfenwaldbad zu gehen. Zum Abschluss noch ein paar Besucherzahlen. In Tabelle 3 ist abzulesen wie viele Gäste von 2003 bis 2006 das Krapfenwaldbad besucht haben.

	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Gesamt
2003	19.024	44.374	27.963	48.552	727	140.640 Pers.
2004	3.485	11.385	25.846	38.870	3.782	83.368 Pers.
2005	18.050	20.000	27.550	12.046	7.498	85.144 Pers.
2006	2.608	30.721	58.298	6.683	4.570	102.880 Pers.

Tabelle 3 Zählung der Bäderverwaltung Wien

² Aus Gerhard STREJCEK: Zeichen der Zeit, Spektrum; „Krapfenwaldl und die Tiefe des Sommers“, Samstag 21. August 1993, S. III

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

An Schönwettertagen besuchen im Durchschnitt 4000 Personen das Bad. Der Rekordbesuch fand am 22. Juni 2000 statt; an dem Tag stürmten 5.529 Besucher das KRAWA. Wenn die Sonne vom Himmel brennt, sollte man sich also schon vor 9 Uhr auf den Weg ins Bad machen, um noch eine Sonnenliege am Beckenrand zu ergattern und nicht in der Wiese liegen zu müssen.

Gebäude *Volksrestaurant*



Abb. 32 Eingangstrakt / Volksrestaurant

Das Gebäude des Volksrestaurants wurde 1923 in das Bad eingegliedert und beherbergt nach wie vor ein kleines Restaurant im ehemaligen Küchentrakt, allerdings ist die Hauptnutzung eine andere. Das alte Volksrestaurant wird heute als Eingangs- und Kästchentrakt des Bades genutzt. Für den Badegast unsichtbar befinden sich auch die Verwaltungsräumlichkeiten in einem kleinen Teil des Gebäudes.

Der Bau wurde 1909-1911 vom Architekten Josef Pürzl (gestorben am 21.05.1930) errichtet. Die Kosten betragen rund 322.000 Kronen, wobei alleine 43.000 Kronen für das Inventar verbraucht wurden. Der Architekt war zu diesem Zeitpunkt für das Wiener Stadtbauamt tätig. Er schrieb damals für den „Technischen Führer durch Wien“, in dem er seine Funktion als Baurat beschrieb. Unter seiner Leitung wurden einige Amtshäuser, unter anderen die des XX. Bezirks am Brigittaplatz (1904/05), des X. Bezirks, in der Gudrunstraße (um 1905)

und das des II. Bezirkes in der Karmelitergasse (1906/07) errichtet. Diese Gebäude wurden meist aus alten 1840 bis 1860 erbauten und für diese Zeit sehr einfach gehaltenen Bezirksamtsgebäuden weiterentwickelt, reicher gestaltet und umgebaut. Weiters wurden 1907/08 ein Waisenhaus für christliche Knaben im 19. Bezirk im Auftrag der Gräfin Franziska Andrassy unter seiner Leitung errichtet und 2 Sanitätsstationen in der Gilmgasse (1903) und in der Arsenalstraße (1907) erbaut. 1907 hat er außerdem zusammen mit dem Oberstadtbaurat Josef Bittner das im späten Jugendstil neu errichtete Gebäude der Stadtgardendirektion im Stadtpark entworfen. Es ist sonst leider nicht viel über den Architekten Pürzl bekannt und erhalten.

Zurück zum Gebäude: Es wurde im so genannten „Heimatstil“ erbaut und ist somit ein sehr zeittypisches Werk, da dieser Stil im Jahr 1910 seinen Höhepunkt erreichte. Das zweigeschossige, asymmetrische Ge-

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

bäude zeichnet sich durch eine akzentuierte, differenzierte Oberflächengestaltung und eine Risalitgliederung aus. Der Grundriss weist einige Vor- und Rücksprünge auf, die ebenfalls für den Heimatstil typisch sind. Ein weiteres, wichtiges Merkmal dieses Stils ist die landschaftlich betont male- rische Umgebung, in die sich das Gebäu- de einfügt. Das rezente Fassadensystem wurde in der 2. Hälfte des 20. Jahrhunderts partiell verändert: Unter anderem wurden einige Kamine entfernt, die Oberlichten des 2. Geschoßes wurden reduziert, das ursprüngliche metallene Eingangstor, über dem sich eine Majolikakartusche mit Dop- peladler und Wiener Wappen (Abb.33) be- findet, wurde durch ein Holzportal ersetzt und rechts und links von dem Rundbogen- portal wurden 2 kleine Fenster angebracht. Der dahinter liegende Raum (Abb. 34), in dem sich heute die Kassa des Bades befin- det, wurde überdacht und geschlossen. Im linken Teil des Gebäudes wurde eine kleine

Böschung angeschüttet und ein Nebenein- gang angelegt, weiters wurde das daran angrenzende Nebengebäude vollständig ersetzt. Das Gebäude steht auf einem ge- böschten Natursteinsockel, dessen Steine aus dem unweit entfernt gelegenen Bruch Cobenzl kommen. Aus demselben Stein- bruch stammt das Hackelsteinmauerwerk des 1. Geschoßes, das mit einem Kor- dongesims abschließt. Dieses mehrfach profilierte Zwischengesims wurde verputzt und an mehreren Stellen betoniert und ausgemauert. Daran schließt die Fassade des 2. Stocks mit einem Kammputz und das glatt geputzte Hauptgesims mit einer ausgefachten Metallunterkonstruktion. Auch die Faschen, die einige Fenster im Obergeschoß zieren, und die Sohlbänke des Gebäudes sind verputzt, teilweise so- gar betoniert, wobei nicht klar ist, ob diese Stellen später ausgebessert wurden, oder doch noch original sind. Sicher ist jeden- falls, dass die Fenster schon 1911 groß und



Abb. 33 Majolikakartusche über d. Eingang d. KRAWAs



Abb. 34 Kassa des Krapfenwaldbades

kleinteilig versprosst wurden. Während der Renovierung 2001 wurden unter dem roten Anstrich Reste zartgelber Farbe gefunden. Das Gebäude schließt mit einem hohen, Ziegel- gedeckten Walmdach mit mehreren Fledermausgaupen ab.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA



Abb. 35 Jugendstildetails an der Dachrinne

Auffällig sind einige Jugendstildetails: Neben der Majolikakartusche über dem Eingangportal sind an der Dachrinne kleine metallene Röslein (Abb. 35) angebracht und auch der Regensinkkasten ist auffallend verziert.

Im Inneren des Gebäudes befinden sich noch original Kamineinbauten aus dem Jahr 1923, sowie sezessionistisch dekorierte Holzvertäfelungen im 1. Obergeschoß, ein original stuckdekoriertes Stiegenhaus und eine geschwungene Betonfreitreppe der 60er Jahre. Der Originalfußboden bestand aus Linoleum auf Beton, was um 1910 eine



Abb. 36 Hölzener Geräteschuppen

Seltenheit war. Heute besteht der Bodenbelag aus versiegeltem Estrich.

Für die Wasserversorgung gab es bereits den Hochquell- Wasserbehälter Cobenzl mit dem Hebewerk Krapfenwaldgasse. An eine funktionierende Anbindung an die Gasbeleuchtung wurde um 1910 ebenfalls gedacht.

Das Volksrestaurant hat noch ein Nebengebäude. Es ist ein hölzerner Schuppen (Abb. 36), der hauptsächlich zum Lagern von diversen Geräten verwendet wird. Es ist nicht ganz klar, wann der Anbau errichtet wurde. Er ist relativ baufällig und müss-



Abb. 37 Überdachte Terrasse

te renoviert werden.

Außerdem kam in den 60er Jahren eine überdachte Terrasse (Abb.37) zu dem Bad hinzu. Diese ist leicht erhöht und von außen über 3 Stufen zu erreichen. Die Überdachung ist auf einer Seite am Hauptgebäude fixiert und auf der anderen Seite mit zwei Stahlstützen gesichert.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Mauerwerk und Fassade



Abb. 38 Rückseite des Volksrestaurants

Hier wird der Versuch unternommen, das Mauerwerk soweit wie möglich zu untersuchen. Da das Gebäude erst 2001 renoviert worden ist, befindet es sich in einem sehr guten Zustand und es sind keine Putzfehlstellen mehr zu finden. Es wurden allerdings während der Sanierung einige Bauschäden fotografiert, an denen sich der Aufbau des Gebäudes zeigt. Diese werden nun herangezogen, um die Schichten des Volksrestaurants zu analysieren.

Zunächst ist noch zu sagen, dass sich das Mauerwerk, da es in der 1. Hälfte des 19.

Jahrhunderts angefertigt wurde und der Transport von Materialien damals sehr teuer war, teilweise aus Materialien aus der näheren Umgebung zusammensetzt. So ist es nicht verwunderlich, dass der Sockel des Gebäudes (das gesamte Erdgeschoß) aus Steinen des Bruches Cobenzl stammt. Das obere Geschoß setzt sich aus einfachen, gebrannten Ziegeln zusammen, die zweilagig verputzt wurden. Bei den Mörteln handelt es sich um - für 1900 typische - Kalkzementmörtel mit Beifügung von Gips (und unterschiedlichen partiell angewandten hydraulischen Bindemitteln aus den 60er Jahren).



Abb. 39 Wandaufbau Hauptgesims

Die Abbildung 39 zeigt das Hauptgesims an der Fassade im Süden des Volksrestaurants und ihren Aufbau. Am Mauerwerk ist eine Metallkonstruktion (1) mit Ausfächung (2) angebracht. Ein Putzträger (3) umschließt das Ganze. Auf diesem liegt ein Unterputz (4), dessen Lagenstärke im ganzen Gebäude variiert. Es ist ein Grobmörtel, der aus gelbem, lehmigem Sand mit geringer Beimengung von Rundkörnern zusammengesetzt ist. Diese Art des Unterputzes ist stark absandend. Der Feinputz (5) ist als oberste Schicht angebracht.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA



Abb. 40 Fensterlaibung

Bild 40: Die Untersuchungsstelle zeigt eine Fensterlaibung an der Südfassade im Erdgeschoß an der 1. Achse von rechts. Als unterste Schicht ist die Ausmauerung (1) zu sehen. Auf diese folgt teilweise Originalputz (2) und es sind einige Betonausbesserungen (3) zu erkennen. Außerdem kann der schlechte Zustand der Holzfenster vor der Renovierung gut gesehen werden. Der fast morsche Rahmen und die schon abblätternde, weiße Farbe unterstreichen wie wichtig es war den Bau zu sanieren.



Abb. 41 Sohlbank

Bild 41: Die Aufnahme zeigt eine Sohlbank an der Südlichen Fassade im ersten Obergeschoß beim 2. Fenster von rechts. Als unterste Schicht ist ein Betonelement (1) zu sehen, von dem nicht ganz klar ist, ob es sich hierbei um ein Originalbauteil handelt. Darauf liegt ein Feinputz (2) und ein rezenter Farbanstrich (3). Das Fensterbrett ist, wie die meisten Metallteile des Gebäudes, zartgrün lackiert und fügt sich somit gut in das Gesamtbild des Bauwerks ein.



Abb. 42 Aufbau Kordongesims

Bild 42: Das hier abgebildete Kordongesims liegt an der Südfassade im ersten Obergeschoß an der zweiten Achse von rechts. Der Aufbau des Zwischengesimses ist hier gut zu sehen; auf eine Ziegelfläche (1) wird ein Grob- beziehungsweise Betonputz (2) gelegt, auf dem ein rezenter Feinputz (3) liegt.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA



Abb. 43 Putz Kordongesims

Bild 43: An der Südfassade im ersten Obergeschoß zeigt das Bild das Kordongesims, auf dem noch eine kleine Stelle original Feinputz (1) zu finden ist. Außerdem ist der waagrecht verlaufende Fassadenvorsprung teilweise ausgemauert und betoniert. Weiters ist das Zwischengesims mehrfach profiliert und verputzt.



Abb. 44 Ebene Putzfläche

Bild 44: Die Aufnahme zeigt die Nullfläche der Südwest Fassade. Es ist eine Glättputz-Struktur zu erkennen. Um so einen Putz mit glatter Oberfläche herzustellen, wurde die Oberfläche wahrscheinlich während des Erhärtens vorgehästet und mit einem groben Schwammbrett aufgerissen. Anschließend wurde der Putz mit einer Glättkelle in mehreren Arbeitsgängen geglättet. Es sind eine originale Feinputzfläche (1) und Teile des Überriebs (2) zu sehen. Die Körnung des Feinputzes im unteren Bereich beträgt maximal 3mm und die Lagenstärke variiert. Die Oberflächenstruktur des Putzes ist geglättet.



Abb. 45 Kammputz

Bild 45: Die Stelle zeigt eine Nullfläche an der Südwest Fassade im ersten Obergeschoß an der ersten Achse von rechts. Es ist hier ein Zahnpachtelputz zu sehen; dieser rillenartige Putz zählt zu den Kammputzen. Der Putz wurde durch vertikale Bewegungen mit einem Putzkamm aufgebracht. Auf dem Bild ist die Trennung des Erdgeschosses vom ersten Obergeschoss an der Außenfassade durch eine Fuge im Putz abzulesen. Man kann sozusagen den Etagenwechsel (1) und auch die original Feinputzflächen (2) gut erkennen.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA



Abb. 46 Aufbau Kratzputz

Bild 46: Die Nullfläche an der Südfassade im Obergeschoß an der 2. Achse von rechts zeigt den Aufbau des schon erwähnten zweilagigen Zahnspachtelputzes. Zuerst wurde ein Grobputz (1) aufgetragen auf dem der Feinputz (2) der Fassade liegt. Der Feinputz im oberen Bereich hat eine schlechte Bindung mit dem Untergrund und musste daher bereits einige Male ausgebessert werden. Die Körnung des Putzes beträgt maximal 3mm. Die Oberflächenstruktur des Feinputzes ist im oberen Bereich des Gebäudes gezogen.

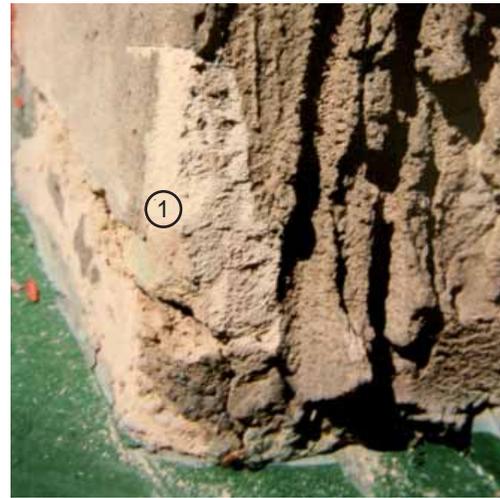


Abb. 47 Ausbesserungsarbeiten 60er Jahre

Bild 47: Auf der Aufnahme ist die Nullfläche der Süd Fassade an der 2. Achse von rechts zu sehen. Man kann oberflächliche Ausbesserungsarbeiten am Putz (1) - wahrscheinlich aus den 60er Jahren - erkennen. Während der Renovierung 2001 wurde hingegen versucht, die Nahtstellen zwischen Originalputz und dem neu angefertigten Putz verschwinden zu lassen, um das ursprüngliche Erscheinungsbild wieder herzustellen. Diese Vorgangsweise ist typisch für Österreich und viele andere Länder in Europa. Eine weitere Möglichkeit

- wie sie zum Beispiel in Italien angewandt wird - wäre, die Originalstellen und die, die im Zuge der Sanierung hinzugefügt wurden, durch unterschiedliche Farbgebung oder eine Fuge zu unterscheiden. So erzählt das Gebäude quasi seine Geschichte. Es wäre in diesem Fall das Gebäude nicht mehr wie ursprünglich geplant, sondern nur noch verändert wahrnehmbar.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA



Abb. 48 Sockel Nordfassade

Bild 48: Auf der Abbildung ist der Sockel der Nordfassade abgelichtet. Die Steine stammen aus dem Bruch Cobenzl. Da das Fugenmaterial weicher als der Stein selbst ist, ist keine Steinreduktion festzustellen. Die Mörtelfugen sind sauber verarbeitet und an der Oberfläche glatt verstrichen.



Abb. 49 Sockel Südfassade

Bild 49: Der Sockel an der Südfassade ist zwar ebenfalls aus Steinen aus dem Cobenzl angefertigt, unterscheidet sich jedoch von dem Sockel von Bild 48. Die Bruchsteine variieren weit stärker in Größe, Form und auch Farbe voneinander. Die Fugenbreite ist ebenfalls unregelmäßiger als an der Nordfassade.

Exkurs Heimatstil

Der Heimatstil ist eine Baukunst auf dem Weg zur Moderne, bei dem viel Wert auf die ländlichen Bautraditionen gelegt wurde. Er entwickelte sich zwischen 1900 und 1920. In dieser Zeit der Industrialisierung begannen vor allem Großstädter die Natur und das Landleben zu idealisieren. Es wurden Erholungsräume für Städter, wie z.B. Hotels, Badeanstalten und Sommervillen, aber auch Bahnhöfe im so genannten Heimatstil in bisher nur leicht besiedelten Gebieten geschaffen.

Im Heimatstil fand sich dieses Interesse an der Architektonik der Landschaft auch in den Bauwerken wieder. Es wurden typische Materialien und Bauweisen aus der Region verarbeitet.

Allerdings ist es kaum möglich, einen internationalen Heimatstil zu definieren, da sich nicht nur regionale Einflüsse, sondern auch unterschiedliche Tendenzen, die Stilelemente zu kombinieren und zu mi-

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

schen, erkennen lassen. Auch Bauwerke, die dem Heimatstil zugeordnet werden und in derselben Region stehen, müssen nicht zwangsläufig genau die gleichen Stilelemente und Verzierungen aufweisen. So hat z.B. das deutsche Architekturbüro Curjel & Moser keinen einheitlichen Stil in seinen Bauten gefunden, sondern verschiedenste architektonische Tendenzen dieser Zeit (Jugendstil, Historismus...) kombiniert.

In Wien und Umgebung hat sich der Heimatstil aus dem Jugendstil heraus entwickelt. Er verzichtet - wenn auch nicht gänzlich - auf florale Ornamente und „schmückt“ Gebäude stattdessen mit regionalen Motiven. Typisch für diese Region sind Bruchsteinsockel mit darauf folgendem Ziegelmauerwerk oder Blockbauweise mit einem Walmdach. Die Fenster sind meist mehrfach unterteilt und haben oftmals nur einfach ausgebildete Laibungen. Es wurden verschiedenste Farben, Oberflächenstruk-

turen und Baustoffe in den Gebäuden verwendet. Einige bekannte Vertreter des Heimatstils in Wien und Umgebung sind unter anderem folgende Architekten: Franz von Neumann mit seiner Villa Alina am Semmering, Karl Adalbert Fischl, der Schüler von Karl Freiherr von Hasenauer und Otto Wagner mit der Villa des k.k. Notars Huber in Markt Piesting sowie sein Kollege Josef Plečniks mit der Villa Loos in Melk. Auch Joseph Maria Olbrich, den man als Schöpfer der Sezession in Wien kennt, schuf unter anderem mit der Villa Friedmann in der Hinterbrühl ein Werk, das dem Heimatstil zugeordnet werden kann.

Zur Blütezeit des Heimatstils entwickelten sich auch Bauhaus und Art Deco. Neben diesen beiden Stilrichtungen konnte sich der Heimatstil nicht richtig behaupten und geriet etwas in Vergessenheit. Heute gibt es vor allem in der Schweiz noch viele Bauten aus dieser Zeit, bei denen viel Wert auf die ländlichen Bautraditionen gelegt wurde.

Pavillon (Biedermeiervilla)



Abb. 50 Pavillon Krapfenwaldl

Die Informationen, wann und von wem das Gebäude errichtet (in Auftrag gegeben) wurde, sind unklar, da sich diesbezüglich widersprüchliche Texte in der Literatur finden. Es wird vermutet, dass Fürst von Liechtenstein die Hütte als Lusthäuschen erbauen ließ. Es könnte allerdings auch sein, dass der Pavillon auf Franz Josef Krapf zurückgeht und im 19. Jahrhundert vom Fürst von Liechtenstein nur leicht verschönert wurde und somit sein heutiges Erscheinungsbild erhalten hat, da die Beschreibung des Waldhauses stark an den

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Pavillon erinnert. Zitat³ : „Auf einem Joch öden Grundes baute Franz Josef von Krapf im Jahr 1751 ein Waldhaus; es hatte 3 Zimmer, einen von Säulen getragenen Balkon von dem man eine herrliche Aussicht auf Wien genoss. Dieses Haus, welches ein abgerundetes Dach deckte, zeugte von einem edlen Geschmack des Erbauers.“ Einige Zeilen weiter unten im selben Text, heißt es allerdings, Zitat : „Fürst Johann von Liechtenstein, [...]Der Fürst setzte das Werk Königshofs fort, ließ Waldplätze zweckmäßig ausbauen, neue Pflanzungen anlegen und erwarb im Jahr 1806 das Krapfenhaus. Auf dem Gipfel der Anhöhe ließ er ein niedliches Lusthaus bauen (siehe Bild, S. 115), aus der tiefer liegenden, ärmlichen Krapfenhütte ein reinliches hübsches Häuschen herstellen,...“ Dieses Bild, auf Seite 115, in „Döbling, eine Heimatkunde des XIX. Wiener Gemeindebezirks“ (Abb. 51) zeigt wiederum relativ eindeutig den heutigen Pavillon des Krapfenwaldbades.

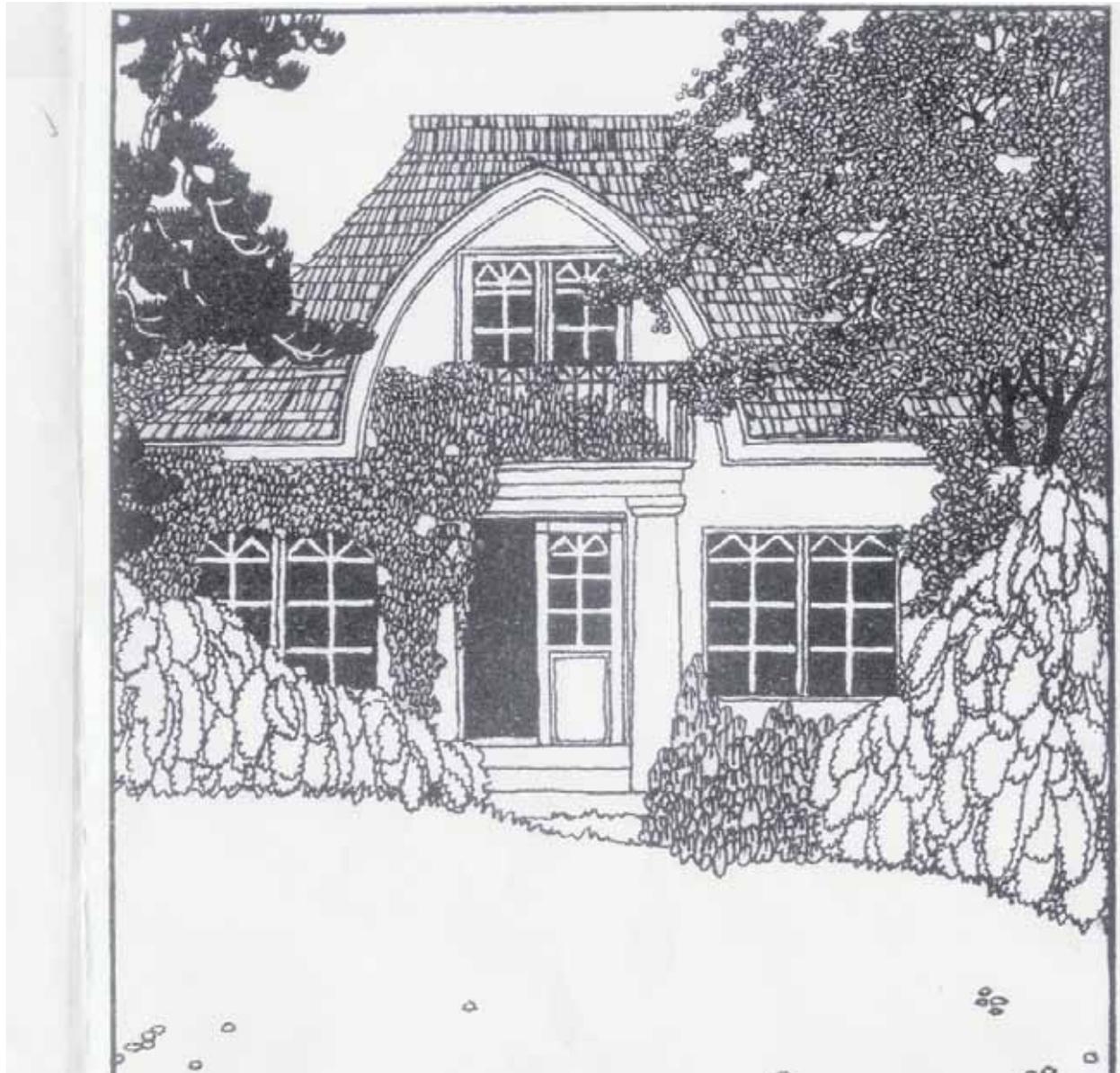


Abb. 51 Pavillon Krapfenwaldl

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Demnach müsste der Pavillon auf den Fürst von Liechtenstein zurückgehen.

Der Pavillon wird heute als kleines Selbstbedienungs- Buffet genützt. Im Inneren des Gebäudes gibt es ein Lager und eine winzige Küche, sowie den Verkaufsbereich. In diesem Büffetbereich sind ein verfliester Boden und weiß gestrichene Wände zu sehen, eine Vitrine und ein Verkaufspult aus Edelstahl, das eventuell erneuert werden sollte. Den klassizistischen Eindruck erweckt das Gebäude vor allem durch die zwei Säulen rechts und links vom hölzernen Eingang, die einen kleinen Balkon stützen.

Im Gegensatz zum Hauptgebäude (Volksrestaurant) ist der Bau symmetrisch und hat einen rechteckigen Grundriss, in etwa 9,00 x 7,50 m. Es sind keine Pläne mehr vorhanden. Allerdings gibt es eine alte Fotografie (Abb. 52), die um 1911 aufgenommen wurde und eine Repro einer Ansichtskarte (Siehe Abb. 51, S. 39) auf der der Pavillon abgebildet ist. Vergleicht man die-

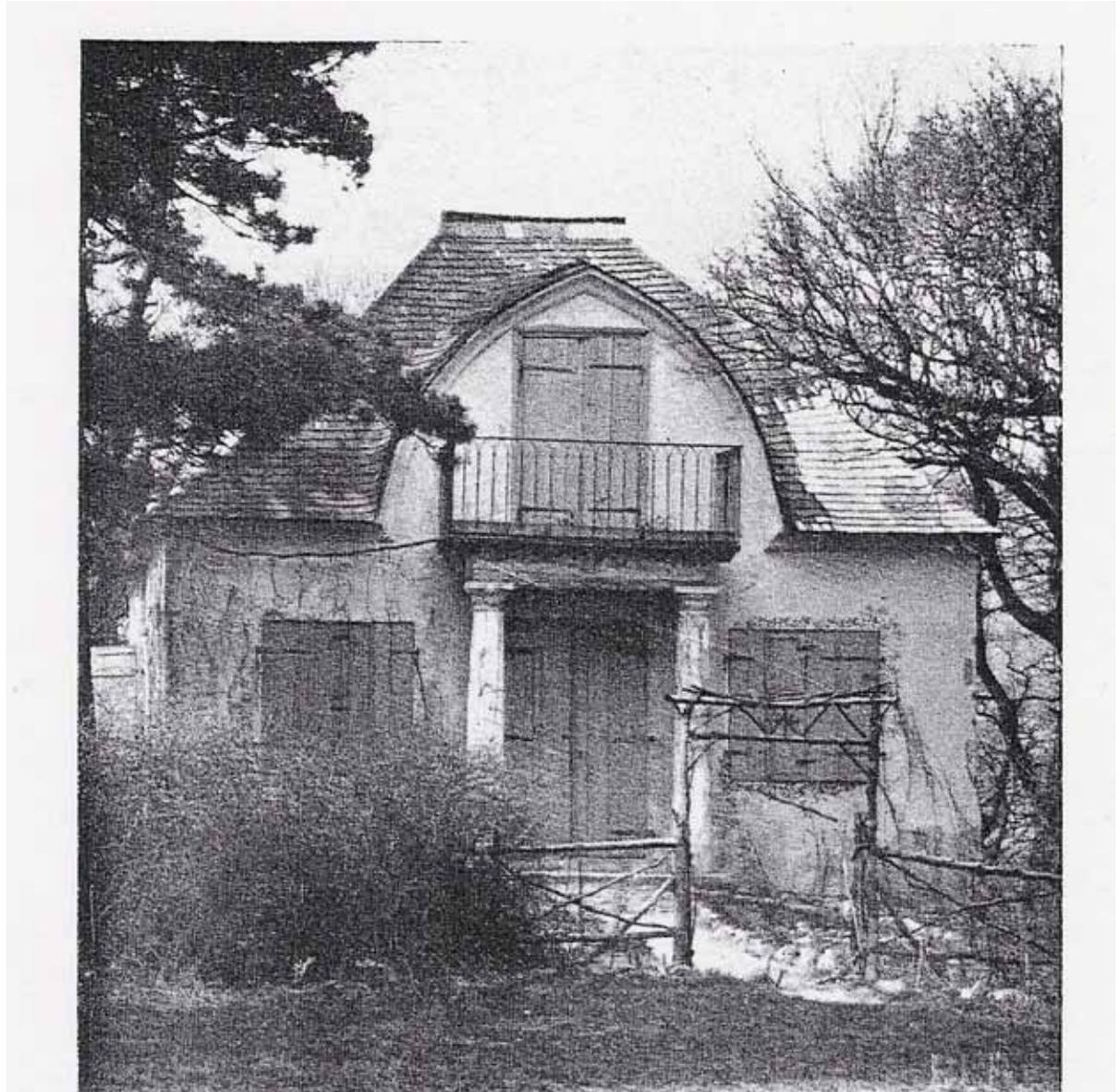


Abb. 52 Pavillon Krapfenwaldl

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

se Aufnahmen mit dem heutigen Erscheinungsbild des Häuschens, hat sich nichts gravierend verändert. Auf der alten Fotografie ist ein hölzerner Zaun in schlechtem Zustand zu erkennen, der heute fehlt. Der Vorplatz des Pavillons ist nunmehr gepflastert und erinnert nicht mehr an den kleinen „Hexengarten“ wie auf dem Foto. Auf der Postkarte hingegen sind 3 Stufen eingezeichnet, die es zu überwinden galt, bevor man das Häuschen betrat. Die heute vorhandenen, hölzernen Fensterläden fehlen auf der Zeichnung, weiters ist das Gebäude stärker verwachsen, dadurch wirkt es etwas größer und prunkvoller. Es ist auch eine Fenstersprosse mehr eingezeichnet, als heute existiert.

In der Haupt- und der Seitenfassade, die sich vom Volksrestaurant abwendet, sind zweiflügelige Fenster von einfacher hochrechteckiger Form eingebaut. Sie sind 3-mal längs und 2-mal quer mit Sprossen unterteilt. Im obersten Bereich der Fenster



Abb. 53 Fenster Pavillon Krapfenwaldl

sind zusätzlich pro Fensterflügel 4 Sprossen im Zick-Zack angeordnet. Vor den weiß gestrichenen Holzfenstern ist ein verschiebbares Gitter angebracht, das von zart grün gestrichenen hölzernen Fensterläden verdeckt wird. Alle weiteren Fenster, die an den von der Terrasse abgewandten Fassadenseiten liegen, sind einfach gehaltene, zweiflügelige, weiß gestrichene



Abb. 54 Pavillon Krapfenwaldl

Holzfenster mit Oberlichte und einem grün lackierten fixen Gitter davor. (Abb. 53)

Die oben beschriebene Sprossenstruktur wiederholt sich nicht nur in den Fenstern sondern auch in den Türen der Hauptfassadenseite. Die Eingangstür liegt mittig und wird ebenfalls mit einem grünen Holzportal geschützt. Die Balkontür allerdings hat weder ein Gitter noch Fensterläden davor.

An der Hinterseite des Gebäudes wurde irgendwann eine fensterlose Holzhütte angebaut, die als Geräteschuppen und Warenlager verwendet wird.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Das Gebäude steht auf einem grau gestrichenen, glatt verputzten Sockel. Die Mauer springt dann etwa 3cm nach innen und ist ebenfalls glatt verputzt und zart gelb bemalt. Die zwei grob verputzten, weißen Säulen beim Eingang verjüngen sich (leicht bauchig) nach oben. Sie stehen nicht auf einem Sockel, sondern erheben sich direkt aus dem Boden. Das Kapitell ist einfach, dorisch (toskanisch) ausgeführt. Die Steher stützen den darüber liegenden hölzernen Balkon, auf dem das grün gestrichene Geländer vor dem Absturz sichert. Im Gelände wird das Zick-Zack-Muster - das auch in den Fenstern und Türen zu finden ist - im oberen Bereich wieder aufgenommen. Der Balkon scheint allerdings einsturzgefährdet zu sein. Das mit Ziegeln gedeckte Dach ist ein Walmdach mit einer großen Spitzbogen-Gaupe an der Hauptfassadenseite, von der aus der Balkon betreten werden kann.



Abb. 55 Filterhaus

Filterhaus

Die Nutzung des 1952 erbauten Häuschens ist vielseitig. Heute wird der ursprünglich von Arch. Dipl. Ing. Edith Lessel und Arch. Dipl. Ing. Dr. H. Stöhr erbaute und 1963 von Ing. Franz Dimpl und Alois Strohmayer erweiterte Bau nicht mehr als Filteranlage genutzt, da der dafür vorgesehene Teil abgebrochen wurde. Jetzt dient das Haus hauptsächlich als WC und Duschanlage, aber auch als Eisgeschäft und als Abstellmöglichkeit für diverse Geräte. Außerdem

ist noch ein Münztelefon im ehemaligen Filterhaus zu finden.

Es liegt etwas niedriger als der Pavillon und ist ein Stahlbetonbau mit einem flachen Giebeldach aus den 60er Jahren. Auf der dem Sportbecken zugewandten Seite ist die Außenwand etwas nach innen verschoben, damit ein kleiner überdachter Vorraum entsteht. Das Gebäude steht auf einem abfallenden Grund, daher wurde es auf einem grauen, glatt verputzten Ausgleichssockel errichtet. Darauf folgt eine

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

zart gelb gestrichene Mauer, die ungefähr 30cm vor der Traufe und dem Saum in einen weißen Anstrich übergeht. Auf der Seite mit den WC - Türen wird das Farbschema aufgebrochen und die weiße Farbe zieht sich auch um die kleinen quadratischen Fenster und zwischen den Türen bis zum grauen Sockel hinunter. Auf der dem Becken abgewandten Seite liegt relativ hoch ein Fensterband, das immer wieder unterbrochen ist.

3 kleine Kabinengebäude

Die Kabinen wurden im Jahr 1960 von Dipl. Ing. Lauscha und H. Vokroj entworfen und im Krapfenwaldbad errichtet.

In ihrem Aufbau unterscheiden sich die 3 Bauten nur in der Länge, sie sind alle 6,40m breit. Die Kabinen haben eine Höhe von 2,36m. Das Dach fängt bei 2,97m an und schließt die Gebäude auf 3,85m Höhe ab. Die Kabinenbauten sind nicht gänzlich geschlossen, sondern nur überdacht.



Abb. 56 Kabinen 60er Jahre

Es liegen immer 4 nach oben hin offene Kabinen (1,34m x 1,11m Größe) nebeneinander, die durch einen Stichgang erreichbar sind. Von jedem kurzen Gang, der mit Plexiglas von der Außenwelt abgeschottet wird, werden also 8 massive Beton-Kabinen erschlossen. Diese kürzeren Gänge

münden in einen breiteren Korridor. Das gesamte Kabinengebäude wird von einem mit Wellblech gedeckten Metaldach abgedeckt. Die gesamte Konstruktion steht auf einer Fundamentplatte, die die Höhenunterschiede ausgleicht.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Große Kästchenhalle

1952 planten und bauten Ing. Edith Lessel und Arch. Dipl. Ing. Dr. H. Stöhr die Kästchenhalle. Sie wurde 2001 von Arch. Dipl. Ing. Peter Casapicola erneuert. Die davor sehr heruntergekommenen Holzkästchen, Duschen und so weiter wurden entfernt und erneuert.

In der sehr lang gezogenen rechteckigen, 5,30 m hohen Halle finden 1126 kleine Aluminium- Kästchen Platz. Die verbaute Fläche beträgt 207,78 m². Die Außenmauern sind beidseitig verputztes Schalsteinmauerwerk, an manchen Flächen auch verfliesst. Im Inneren befinden sich 2 Glasbausteinwände, ansonsten ist alles mit Blech verkleidet, verputzt oder verfliesst. Der Bodenbelag ist entweder versiegelter Estrich oder einfach verfliesst.

Das Dach ist ein eher flaches, mit Welleternit gedecktes Satteldach mit kleinen Dachreiter-Gaupen. 30cm unter dem First zieht sich an den beiden Längsfassaden ein



Abb. 57 Sanitäranlage große Kästchenhalle

70cm breites Fensterband. Wie fast alle Bauwerke des Krapfenwaldbades, steht die relativ symmetrische Kästchenhalle auf einem Sockel, der die Bodenunebenheiten ausgleicht.

Sonnenbad



Abb. 58 Sonnenbad Eingang

Hierbei handelt es sich weniger um ein Gebäude, als um eine Mauer, die als Sichtschutz für die Badegäste gedacht ist, die eine nahtlose Bräune bevorzugen. Es gibt eine Möglichkeit sich umzuziehen und einen separaten Bereich für Männer und Frauen. Die Mauer ist relativ glatt verputzt und dunkelgelb gestrichen. Der „Wall“ hat einen grauen Sockel (wie auch das Filterhaus und das Buffet) und umschließt nicht nur den Nacktbadebereich sondern zieht sich auch als Zaun zu den Nachbargrundstücken im Westen weiter. Diese Wandele-

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA



Abb. 59 Wandelement Krapfenwaldl

mente werden immer wieder durch semi-transparente, unregelmäßige, rechteckige und quadratische Glasbausteine, teilweise auch bunte, unterbrochen.

Über der Wand sind Solarzellen angebracht, die die Temperatur des Beckenwassers anheben. Weiters befinden sich über den Türen jeweils dunkelgrün gestrichene Metallbuchstaben, die den Eingang für Männer und Frauen markieren. Um die Mauer vor Regen zu schützen, ist an der oberen Kante ein Wellblech angebracht.

Obere Becken

Es stehen den Badegästen zwei Schwimmbecken im oberen Bereich des Krapfenwaldbades zur Verfügung. Sie wurden erst 2004 erneuert. Es handelt sich hierbei um einfache Aluminiumbecken. Rund um die Bassins sind abwechselnd quadratische und dreieckige Liegeflächen fix aufgebaut.

Diese sind im unteren Bereich betoniert, die Liegefläche besteht aus Kunststoffgranulat. Die Bodenfläche rund um die Becken ist geebnet und mit Steinplatten gepflastert.

Das noch etwas höher liegende Sportbecken, in dem die sportlichen Besucher zügig ihre Längen schwimmen können, ist als Hauptbassin zu bezeichnen. Es ist fast dreimal so groß und doppelt so tief wie das andere Becken.

Dieses ist ein maximal 90cm tiefer Wellnesspool mit unterschiedlichen Massagedüsen. Zum Schwimmen ist dieses, wie ein Hufeisen angelegte Becken ungeeignet. Dafür lassen sich Verspannungen und



Abb. 60 Massagebecken

Muskelverhärtungen durch die aufsteigenden Luftblasen und Wasserstrahlen lindern. Zwischen den Becken befindet sich der Sitz des Bademeisters, der von einem flachen Kunststoffdach mit Metallstützen vor der Sonne geschützt ist. Von seinem leicht erhöhten Standpunkt aus hat der immer in Weiß gekleidete Bademeister einen guten Überblick über die beiden Becken. Direkt unter ihm befindet sich die Filteranlage, die die Bassins immer mit sauberem Wasser speist. Diese Anlage ist über eine kleine Tür begehbar, die auf derselben Ebene, auf der sich das kleinere Becken befindet, liegt.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Untere Becken

Auch im unteren Bereich des Bades stehen dem Besucher zwei Bassins aus Aluminium zur Verfügung. Das größere ist das Familienbecken, das vor allem von Kindern zwischen 8 und 12 Jahren genutzt wird. Das kleinere, niedriger gelegene Becken, das über eine als Elefant gestaltete Wasserrutsche verfügt, ist das „Babybecken“. Die ganz Kleinen tummeln sich dort im seichten Wasser. Im Bereich dieser beiden Becken geht es naturgemäß laut zu und es ist schwierig Ruhe zu finden. Rund um die Becken ist der Boden verfliest. Da der Grund, auf dem die Schwimmbecken stehen, stark abfällt, liegen die beiden Bassins etwas erhöht und werden von einer rot und gelb gestrichenen Mauer gesäumt. Dadurch entstehen natürliche Hohlräume, die für die Filteranlage genutzt werden. Der Bademeister sitzt wie im oberen Beckenbereich leicht erhöht unter einem schatten spendenden Holzdach.



Abb. 61 Unteres Becken

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Bädertechnik

Um die Becken des KRAWAs mit Wasser zu versorgen, ist ein großer technischer Aufwand notwendig. Um diese Technik unterzubringen, befinden sich im Krapfenwaldbad 2 Filterhäuser, mit jeweils 2 Ausgleichsbecken, eine Chlorkammer, die alle Wasserbecken versorgt und ein kleiner Raum für die elektrischen Anschlüsse (den Starkstrom, die Sicherungen usw.) und die Wasserzufuhr.

Um dem Badebesucher ein sauberes Wasser bieten zu können, wird über die mit Kunststoffgittern gesicherte Ausgleichsrinne, die den Beckenrand des Bassins bildet, das verunreinigte Wasser angesaugt. Somit werden Sonnencremereste, Haare, Hautschuppen und andere Stoffe, die sich an der Wasseroberfläche gesammelt haben, in den Wasserfilter (Abb.62) geleitet, in dem diese Stoffe hängen bleiben. Das gereinigte Wasser gelangt vom Filter in das Ausgleichsbecken. Eine Pumpe schleust



Abb. 62 Filteranlage



Abb. 63 Chlor und Ph-Wert Messstation

das Wasser weiter, bis es durch Düsen, die am Beckenboden angebracht sind zu seinem Start- bzw. Zielort gelangt. Am Weg dorthin läuft es durch eine Heizung, die manuell verstellbar ist. Das ist besonders wichtig, um die Wassertemperatur kons-



Abb. 64 Gaszuleitungen



Abb. 65 Wasserrohre

stant zu halten, wenn täglich frisches Wasser, das eine geringere Temperatur als das von der Sonne aufgewärmte Beckenwasser aufweist, in die Becken gepumpt wird. Ein ständiger Wassertausch in den Becken ist aus hygienischen Gründen notwendig.

Das aktuelle Erscheinungsbild des KRAWA

Das Wasser wird zwar durch Chlor und die Filter gereinigt, es können allerdings nie alle Verunreinigungen beseitigt werden. Im Speziellen geht es hier um das Chlor. Es gibt zwei Arten davon, das gebundene und das freie. Das freie Chlor wird dem Becken automatisch hinzugefügt (in einem Liter Wasser muss der freie Chlorgehalt zwischen 0,3 - 0,6 mg liegen), um Schmutz aufzulösen. Sobald dieser Vorgang stattgefunden hat, handelt es sich um gebundenes Chlor, das einen Maximalwert von 0,2 mg/l nicht überschreiten darf. Dieses ist für den typischen unangenehmen Geruch, den wir mit Chlor verbinden, verantwortlich; es reizt die Schleimhäute und ist in großen Mengen gesundheitsschädlich. Der gebundene Chlorgehalt muss daher täglich mehrmals geprüft werden und bei zu hohen Werten muss ein Teil des Beckenwassers ausgetauscht werden.



Abb. 66 Wasserzuleitung

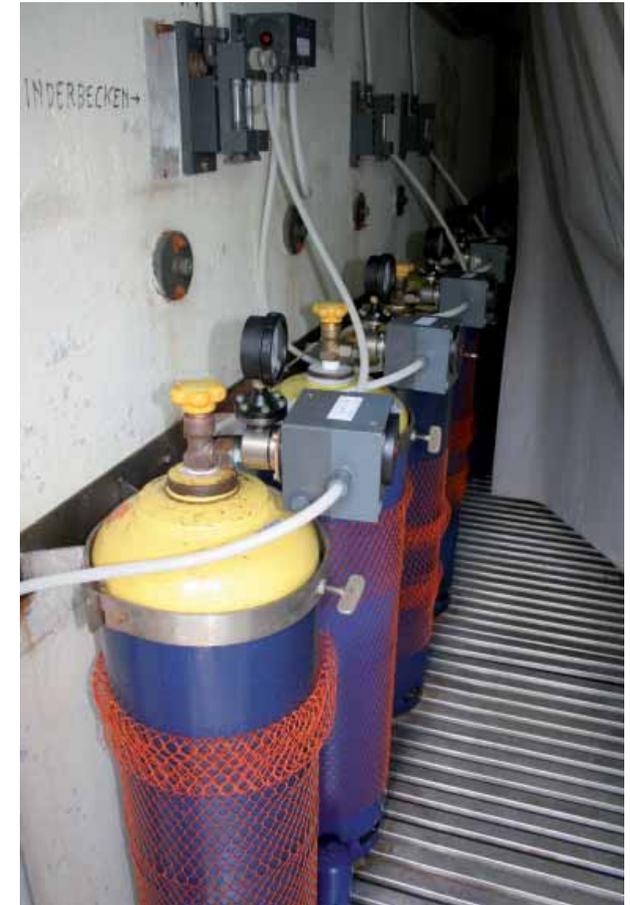


Abb. 67 Chlorkammer

Der Entwurf Einleitung

Im Krapfenwaldl treffen verschiedenste Stile und architektonische Richtungen aufeinander. Ob das immer die gelungensten architektonischen Lösungen sind, ist in diesem Fall gar nicht so entscheidend, da die Kombination und Mischung verschiedener Epochen sehr reizvoll wirkt. Die Gebäude sind in Größe und Baustil sehr unterschiedlich. Das Hauptgebäude z.B., das im „Heimatstil“ errichtet und mit kleinen Jugendstilornamenten geschmückt ist, unterscheidet sich doch stark von den puristisch wirkenden Kabinen, die nur mit einem Wellblech überdacht sind. Trotzdem wirkt alles in allem stimmig. Es sollte darum auch die aktuelle Epoche im KRAWA nicht fehlen. Beim Entwurf wird vor allem darauf geachtet, dass die Zubauten nicht nur einen zusätzlichen Nutzen für den Sommer, sondern vor allem auch eine ganzjährige Nut-

zung des Krapfenwaldls möglich machen. Weiters wird spezielles Augenmerk auf die besondere Lage des Bades gelegt. Die Entwurfsvorschläge versuchen das „Highlight“ des Bades, die wunderschöne Aussicht, zu betonen.

Abb. 68 Aussicht Krapfenwaldl



Probleme und Diskussion

Obwohl das Krapfenwaldbad im Sommer gut ausgelastet ist, gibt es einige Möglichkeiten den Besuchern zusätzliche Nutzungen anzubieten. Ein großes Problem des Bades ist die Erreichbarkeit. Für die Gäste muss eine Möglichkeit geschaffen werden das KRAWA ohne zu hohen Aufwand besuchen zu können. Es müssten mehr Parkplätze geschaffen werden und auch die öffentlichen Verkehrsmittel müssten mit häufigerer Frequenz zum Bad fahren. Außerdem müsste die Einbahnregelung überdacht werden, um ungünstige Umfahrungen zu vermeiden. Neben dem Autobus 38A sollte noch eine weitere Linie zum KRAWA verlängert werden.

Es fällt auch auf, dass einige Teile des Krapfenwaldbades im Sommer heillos überlaufen sind. (Dazu eine Anmerkung: Am Sportbecken ist das sicherlich erwünscht, da sich viele Besucher des Bades gerne zeigen und somit ein großes Publikum nur

von Vorteil sein kann. Ohne diese Personen würde ein Teil des Flairs des KRAWAs verloren gehen.) Problematisch ist die Situation bei den Volleyballplätzen; wenn stundenlang gewartet werden muss, vergeht die Lust am Spielen. In diesem Fall wäre es durchaus sinnvoll, ein zweites oder drittes Volleyballfeld aufzustellen. Menschen mit besonderen Bedürfnissen haben es in

diesem Bad ebenfalls schwer. Allerdings wird durch die unebene Geländestruktur der Krapfenwald wahrscheinlich immer nur bedingt für Rollstuhlfahrer zugänglich sein. Auffällig ist auch, dass das Areal des Bades im Winter nicht genutzt wird. Dieses Problem ist bestimmt eine der größten Schwachstellen des KRAWAs.

Abb. 69 Krapfenwaldbad im Winter



Idee und theoretischer Ansatz

Da es sich um ein Schwimmbad handelt, liegt der Gedanke nahe, sich mit dem Element Wasser zu beschäftigen. Der Grundgedanke der Entwürfe basiert darauf, dass ein Tropfen ins Wasser fällt und sich wellenartig ausbreitet.

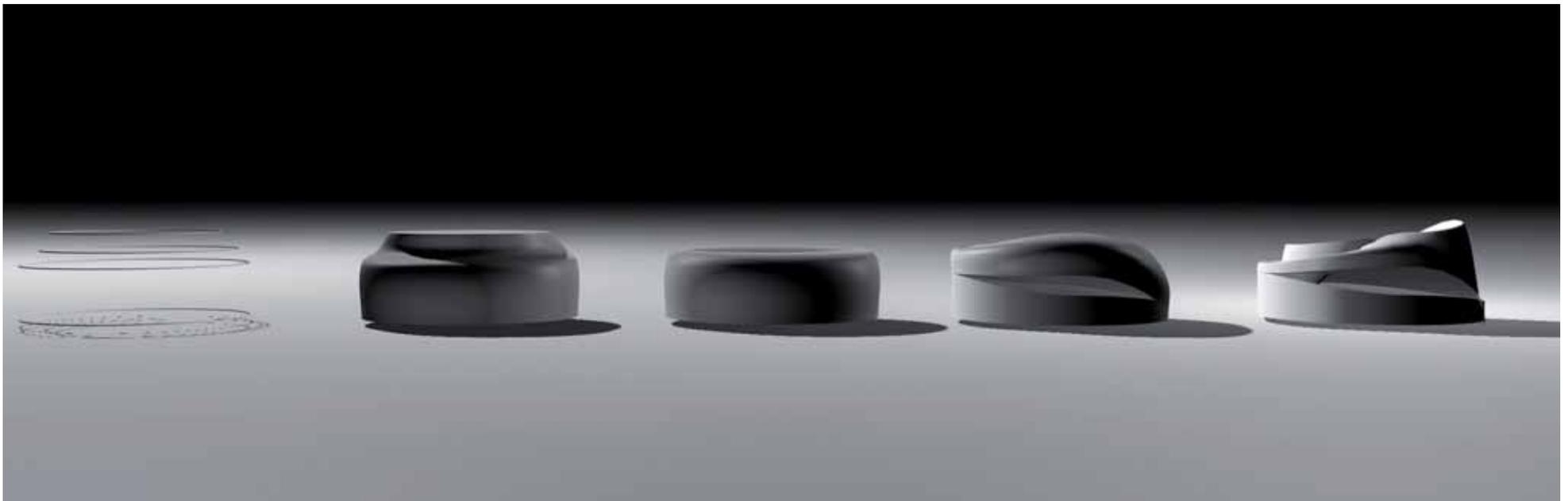
Der Grundriss der neu konzipierten Gebäude bzw. Möbel besteht also aus Kreisen.

Diese Kreise befinden sich in unterschiedlichen Höhen. Wenn man diese Kreise miteinander durch Flächen verbindet entsteht ein Raum. Als weiterer Schritt wurden die Grundrisskreise auch horizontal verschoben, wobei sie sich allerdings nie überschneiden. Zum Schluss wurden einzelne Punkte der Kreise noch in ihrer Höhe verändert.

Die Farbgebung der einzelnen Elemente

orientiert sich am Farbspektrum des Wassers. Wobei die größeren Baukörper aufgrund der thermischen Eigenschaften hellere Oberflächen zugewiesen bekommen. Alternativ zu den Blau- bis Grüntönen wäre auch eine einheitliche Kontrastfarbe für alle Bauteile, wie z.B. ein gedecktes Rot, vorstellbar (siehe Abb.77, S.65).

Abb. 70 Entwurfsablauf



Konzept

Nutzung im Sommer

Um das Krapfenwaldl für Badegäste noch attraktiver zu machen, werden einige Vorschläge für ein zusätzliches Freizeitangebot konzipiert. Kleine Pavillons mit den verschiedensten Funktionen und Möbeln für den Außenbereich sollen einen Besuch im Krapfenwaldbad noch attraktiver gestalten. Natürlich sollen diese „Accessoires“ nicht nur im Sommer sondern auch im Winter den Gästen Freude bereiten. Unter anderem sollen eine Freiluftbühne, eine Getränkebar, Umkleidemöglichkeiten mit versperrbaren Kästchen, Sitzmöbel usw. entstehen. Die flächenmäßig größten Eingriffe sind die Umgestaltung des Fußballfeldes zu einem Mehrzwecksportplatz, unter dem eine neue, dringend benötigte Parkfläche geplant ist und ein zusätzlicher zweiter Volleyballplatz. Weiters sind noch ein Barfußweg und ein Fußwasserbecken geplant. Nachdem der Badebesucher sei-

ne Füße massiert hat, indem er über den dafür angelegten Wasserweg aus verschiedensten Materialien gewatet ist, kann er durch das 20cm tiefe Becken gehen, oder einfach die Beine unbeschwert im kalten Nass baumeln lassen, ohne schwimmende Personen zu behindern.

Nutzung im Winter

Im Winter steht das Krapfenwaldbad leer. Um das zu ändern, gäbe es mehrere Möglichkeiten. Eine naheliegende Variante wäre das Schwimmen in den kalten Monaten durch eine überdachte, geheizte Schwimmhalle möglich zu machen, eine Wellness- Landschaft aufzubauen und - wie der Trend der Zeit es vorgibt - eine Schwimmwelt einzurichten.

Dagegen spricht:

1. Es gibt in Wien bereits einige Hallenbäder, die um Besucher kämpfen müssen.
2. Die „High Society“, die im 19. Wiener

Gemeindebezirk, dem Einzugsgebiet des KRAWAs wohnt, hat großteils Wellnessbereiche (Sauna Dampfbad, ev. Indoorpool) im Privathaus eingerichtet und ist damit nicht auf ein öffentliches Angebot angewiesen.

3. Die Zielgruppe für das KRAWA ist im Sommer die sportliche Jugend, die sich durch Wellnessstempel nicht angesprochen fühlen würde. Um dieses wichtige Publikum nicht zu verlieren, wäre die sinnvollste und einträglichste Lösung, auch im Winter sportliche Attraktionen anzubieten.

Daher wird in dieser Arbeit auf eine alternative Variante der Winternutzung für das Krapfenwaldl eingegangen. Ein „Freilufteislaufplatz“ bietet sich aus mehreren Gründen an. Zum einen, da das KRAWA durch seine hohe Lage für Wien überdurchschnittlich tiefe Temperaturen hat und somit die Eisflächen weniger gekühlt werden müssten, zum anderen, weil Eislaufen den sportlichen Bedürfnissen eines jungen Pu-

blikums sehr entgegenkommt. Außerdem könnten durch die Größe des Areals 2 Eisanlagen aufgestellt werden. Für die sportlicheren Besucher, die sich auch gerne messen, wäre ein Eishockeyplatz im tiefer gelegenen Teil des Bades attraktiv, da dieser windgeschützter liegt. Für die „Flanierer“ unter den Krapfenwaldbesuchern, die den Sport aus gesellschaftlichen Gründen – sehen und gesehen werden – betreiben, könnte ein im Kreis führender Eisweg angelegt werden, von dem aus ganz Wien überblickt werden kann.



Abb. 71 Skizze Entwurf

Die Technik

Eislaufbahn - Technik

Es gibt verschiedenste Systeme auf dem Markt, die von Firmen meist als Allroundpaket angeboten werden. Eine nützliche Internetadresse um Firmen (wie z.B. AXI-MA Refrigeration GmbH, Ice Business AG, Mina Energie-, Kälte- & Umwelttechnik, AST Eissport- & Solaranlagenbau GmbH...) zu finden ist: <http://www.wlw.de/rubriken/eislaufbahnen.html>

Prinzipiell unterscheidet man zwischen mobilen Kunsteisbahnen, die auch oft vermietet werden, und fixen Eislaufplätzen. Natürlich gibt es auch diverse Spezialanlagen. Für Sportplätze kann z.B. ein multifunktionaler Eislaufplatz mit einem Quarzbelag oder einem Kunstrasen überbaut werden. Die meisten Systeme jedoch können im Sommer einfach beiseite gerollt und unterirdisch oder in einem kleinen Gebäude verstaut werden.

Diese mobilen Systeme können auch ge-

mietet werden. Möchte man eine Eisbahn kaufen, muss man mit Kosten von rund 200 Euro/m² rechnen.

Die Standardgrößen:

Im Eventbereich variieren die Eisflächen natürlich am meisten. Es stehen Flächen von 7,5 x 15m, 15 x 30m, 20 x 30m, 30 x 30m und auch größer zur Verfügung. Bei Eishockeyfeldern ist es eindeutiger, die internationale Größe beträgt 30 x 60m, beim Eisstockschießen 5 x 30m, bzw. 7,5 x 30m und beim Curling 5 x 40m, bzw. 10 x 40m. Eiskunstlaufflächen sind rechteckige Pisten, die größer gleich 56 x 26m und kleiner gleich 30 x 60m sein müssen. Bei Standard Eisschnelllaufbahnen wird es kompliziert. Sie sind mindestens 300m lang, im Normalfall aber 400m. Die Radien der inneren Kurven müssen mindestens 25m betragen und die Kreuzungen müssen mehr als 70m lang sein. Es gibt 2 Rundumlaufbahnen von jeweils 4m Breite und innen meist noch eine Warmlaufbahn, die mit 3m Breite

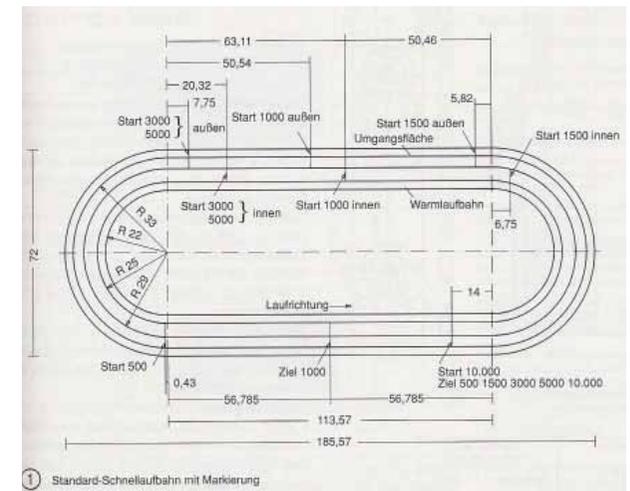


Abb. 72 Maße Eisschnelllaufbahn

etwas schmaler ist. Für Trainingsmöglichkeiten ist es jedoch zu empfehlen, diese Bahn ebenfalls 4m breit zu gestalten. Um eine bessere Vorstellung zu bekommen, zeigt Abb.72 eine Standard- Schnelllaufbahn mit Markierung.

Eisbahnen und Wege werden in der Regel aus 2,5m breiten Modulen hergestellt und sind in beliebiger Länge erhältlich.

Eine Eislaufbahn kann unterschiedlich aufgebaut sein. Die einfachste Möglichkeit ist eine Spritzeisbahn. Für diese ist eine Umwallung von etwa 10cm notwendig und ein

ebener Platz (z.B. Tennisplatz, Sportplatz). Auf diese Fläche wird eine 2cm dicke Eisschicht aufgetragen. Das Problem dabei ist, dass das Wasser allein durch die Außentemperaturen gefrieren muss. Wenn das Eislaufvergnügen stets gesichert sein soll, müsste auf eine Kunsteisbahn mit Kälterohrsystem zurückgegriffen werden. Der Aufbau einer solchen Eisfläche lässt sich wie folgt beschreiben (Abb. 73). Auf den 1. gewachsenen Boden (falls nötig mit einer Drainage) liegt meist eine 2. Kiesel-schicht, erstens um Geländeunebenheiten auszugleichen und zum anderen, um als kapillare Frostschutzschicht für den Boden zu wirken, sodass dieser schwerer gefriert. Die nächste Schicht bildet ein 3. Wurzelvlies und eventuell noch eine dünne 4. Sandausgleichsschicht, um letzte Unebenheiten zu glätten. Wenn die Gefahr sehr hoch ist, dass der Boden einfriert und somit die ganze Konstruktion gefährdet sein könnte, ist es auch möglich, statt

der oben genannten Schichten eine Unter-frierschutzheizung zwischen zwei Beton-schichten einzubauen. Darauf liegt eine 5. Wärme/Kälte-dämmung, die natürlich nicht nässeempfindlich sein darf, da vor allem am Rand der Eislaufbahnkonstruktion immer mit kleinen Schäden und somit undichten Stellen zu rechnen ist. Um es noch dichter zu machen folgt eine 6. PE- Folie, ein 7. Schutzestrich und wieder eine 8. PE- Folie als Gleitschicht. Darauf liegt die Kälteschicht, eine 9. Pistenplatte mit dem

eingebauten 10. Kälte- Berohrungssystem, auf. Zum Abschluss natürlich noch eine 4-5 cm dicke 11. Kunsteisschicht.

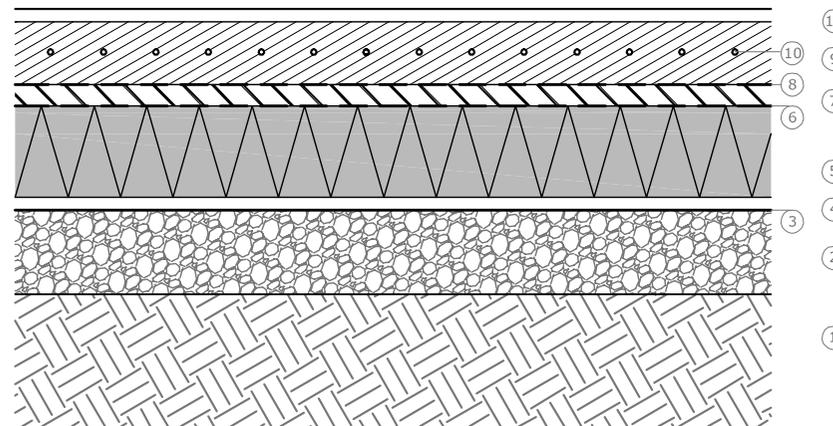
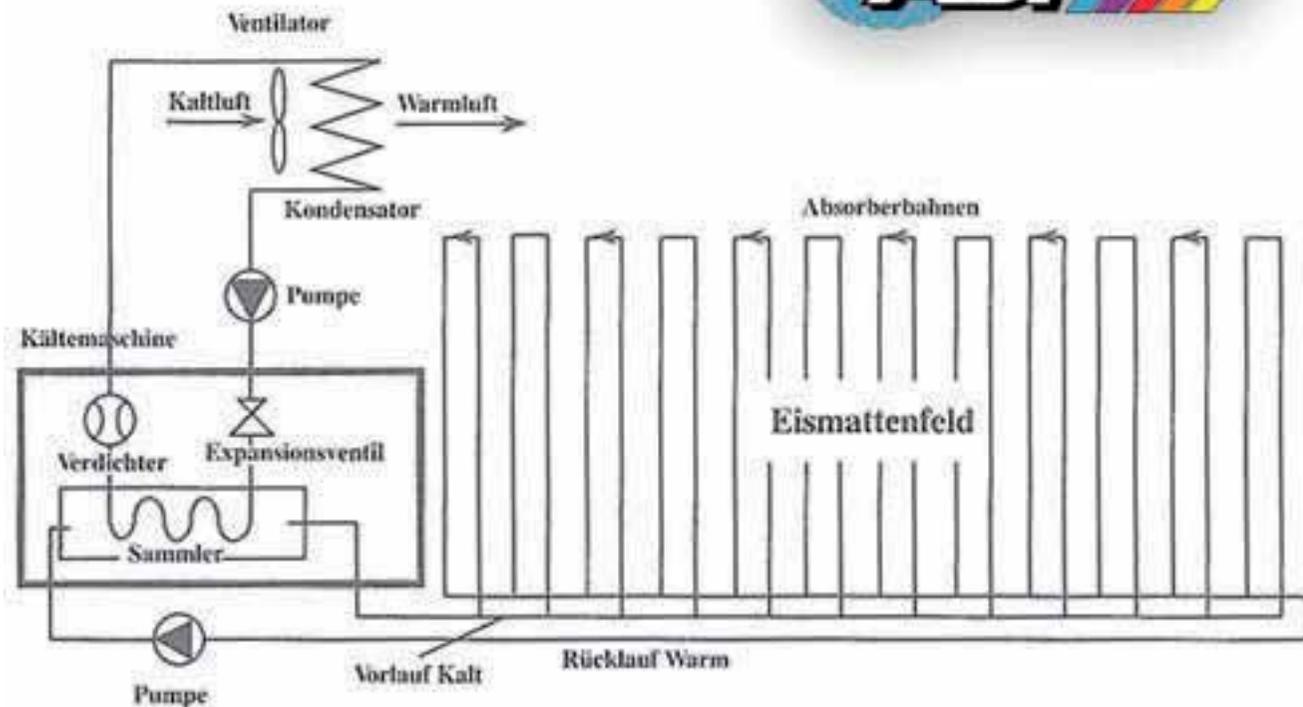


Abb. 73 Aufbau Eisfläche

Wie eine Eisbahn gekühlt wird erklärt das Funktionsschema (Abb. 74) der Firma Ast.



www.ast.at

Abb. 74 Funktionsschema Eisbahnkühlung

Vom Prinzip her entsteht eine solche Kälteschicht, indem ein Gemisch aus Frostschutz und Wasser von einer Kältemaschine auf ungefähr -10°C abgekühlt wird und dann durch ein Kälterohrsystem gepumpt wird. Dieses befindet sich in Eismatten⁴, welche ausgebreitet werden und an Sammelrohre, die an der Kältemaschine hängen, angeschlossen werden. Durch diese Matten entsteht eine Absorberfläche, die Temperatur der Fläche sinkt unter den Gefrierpunkt und die Kunsteisfläche kann entstehen.

Neben der Bahn werden natürlich auch Banden gebraucht, damit die Läufer nicht ungebremst von der Eisfläche gleiten. Da gibt es verschiedenste Möglichkeiten und Ausführungen: wenn zum Beispiel Eishockey gespielt werden soll, muss die Bande sehr stabil sein und auf jeden Fall mit einem Metallrahmen unterstützt werden. Davor befindet sich üblicherweise eine Kunststoffbandenplatte. In diesem speziellen Fall ist

⁴ Die mit Kühlflüssigkeit gefüllten Rohre müssen natürlich nicht unbedingt Eismatten sein. Es können zum Beispiel auch Kupferrohre, die in Beton eingegossen wurden, das Kühlmittel transportieren.

außerdem für einen Zuschauerschutz vor dem Puck zu sorgen. Für andere Zwecke sind Glas oder Holzbanden ebenfalls möglich, in solchen Fällen könnten auch einige Teile als Sitzbank usw. ausgebildet werden.

Es ist auch eine Anlage zur Regulierung der Kältetechnik notwendig. Es hängt vom Standort und seinen Temperaturen ab, welches Kältemittel verwendet werden soll und welche Technik optimal für den Platz ist. Außerdem besteht fast immer die Möglichkeit, die Wärmerückgewinnung zu nutzen, zum Beispiel zur Warmwassergewinnung oder für Heizelemente.

Sehr wichtig ist auch die Beleuchtung der Eisfläche, egal ob sich die Piste im Innen- oder im Außenbereich befindet, da es im Winter früh dunkel wird.

Außerdem benötigt man auch Eisbearbeitungsmaschinen, um das Eis immer wieder aufbereiten zu können. Zum notwendigen Inventar gehören auch ein Bandenhobel

und eventuell eine Riefenegge für Eisstockschießen. Diese Geräte benötigen natürlich auch einen Stauraum für die Aufbewahrung.

Die Betriebsdauer des Platzes sollte in die Überlegungen einbezogen werden. In der Regel sind Eislaufplätze von Anfang November bis Mitte März geöffnet. Allerdings kann es vor allem am Ende der Saison zu wetterbedingten Nutzungseinschränkungen kommen.

Untergrund der Eisfläche

Prinzipiell muss eine Bodenfläche, auf der eine Eisfläche liegt, frostsicher und eben angelegt werden. Weiters muss bedacht werden, dass das Eis im Frühling schmilzt und das Tauwasser abrinnen können muss. Daher eignet sich nur ein entweder wasserdurchlässiger oder drainagierter Untergrund.

Um zu garantieren, dass der darunter liegende, gewachsene Boden, oder die dar-

unter liegende Tragwerkskonstruktion nicht unter 0°C absinkt, kann entweder eine Dämmung oder eine Unterbodenheizung angebracht werden. Um mit einer Dämmung einen frostsicheren Boden zu gewährleisten, müssen die Stärken der Dämmschichten ermittelt werden. Hier wird eine Berechnungsmöglichkeit vorgestellt.

Laut den Formeln von Professor Stefan⁵ (Universität München) kann die Tiefe der Isothermen des Gefrierpunktes (p_1) berechnet werden. - Isotherme sind Linien gleicher Temperatur bzw. Orte an denen gleichzeitig die gleiche Temperatur herrscht. In unserem Fall handelt es sich also um die Isothermen von 0°C. - Somit erhält man die erforderliche Dicke der Schotterschicht, die als Dämmung notwendig wäre. Mit einer weiteren Formel von Professor Stefan kann eine Optimierung des Systems errechnet werden, indem die notwendige Dämmdicke (p_2) eines zusätzlichen Dämmmaterials (mit einer geringeren Wärmeleitfähigkeit)

errechnet wird. Wird also nicht nur Schotter aufgeschüttet, sondern werden die beiden Materialien miteinander kombiniert, verringert sich die Höhe des Fußbodenaufbaus um ein Vielfaches.

Die Formeln:

$$p1 = \sqrt{\{(2 \lambda g)/(\sigma \times \eta\omega \times \gamma e) \times |vl| \times t\}}$$

$$p2 = p1 - (\lambda g / \lambda i) \times e$$

Die Variablen:

g = Wärmeleitfähigkeit der Schüttung [in W/mK]

i = Wärmeleitfähigkeit des zweiten Materials (ev. Dämmung) [in W/mK]

j = Wärmeleitfähigkeit des alternativen zweiten Materials (ev. Dämmung) [in W/mK]

σ = Latente Schmelzwärme des Eises [in Wh/kg]

$\eta\omega$ = Bodendurchlässigkeit [in %]

γe = Dichte des Trockenbodens [in kg/m³]

|vl| = Durchschnittstemperatur des Eises [in K]

t = Betriebsdauer des Eislaufplatzes [in h]

e = Dämmschichtdicke des zweiten Materials [in cm]

Die Werte:

g = 0,47 W/mK (Kies)

i = 0,04 W/mK (Foamglas)

0,034 W/mK (Styrodur 3035 CS⁶)

$j = 0,33 \text{ W/mK}$ (Sand trocken ev. Volleyball)

$0,70 \text{ W/mK}$ (Sand gekühlt)

$1,10 \text{ W/mK}$ (Sand nass)

$\sigma = 92,8 \text{ Wh/kg}$

$\eta\omega = 22\%$ (Das ist ein geschätzter Wert, es müsste ein Versickerungsgutachten eingeholt werden. Die Bodenbeschaffenheit des Grundes siehe Kapitel Gelände.)

$\gamma_e = 1700 \text{ kg/m}^3$ (Erdreich)

$l_{vl} = -10^\circ\text{C}$ (wählbar in etwa zwischen -7°C bis -12°C)

$t = 3240\text{h}$ (1 November bis 15 März geöffnet)

$e_1 = x \text{ cm}$ (frei gewählt)

Die Berechnung:

$$P_1 = \sqrt{\{(2 \times 0,47) / (92,8 \times 0,22 \times 1700) \times 10 \times 3240\}} = \sqrt{\{(0,94 / 34707,2) \times 32400\}} = 0,94\text{m}$$

(bei $l_{vl} = -7^\circ\text{C}$ wären nur rund 62cm Kies notwendig)

(bei g (Styrodur 3035 CS) wären 0.0635m Dämmung (rund 7cm) notwendig)

$$p_2(\text{Sand gekühlt, bei } e = 30\text{cm}) = 0,94 - (0,47/0,70) \times 0,30 = 0,74\text{m}$$

$$p_2(\text{Foamglas, bei } e = 4\text{cm}) = 0,94 - (0,47/0,04) \times 0,04 = 0,67\text{m}$$

$$p_2(\text{Foamglas, bei } e = 6\text{cm}) = 0,94 - (0,47/0,04) \times 0,06 = 0,24\text{m}$$

$$p_2(\text{Foamglas, bei } e = 8\text{cm}) = 0,94 - (0,47/0,04) \times 0,08 = 0,00\text{m}$$

$$p_2(\text{Styrodur 3035 CS, bei } e = 5\text{cm}) = 0,94 - (0,47/0,034) \times 0,05 = 0,25\text{m}$$

Mögliche Aufbauten:

Var1: 94cm Kies

Gesamt: 94cm

Var2: 74cm Kies, 30cm Sand

Gesamt: 104cm

Var3: 24cm Kies, 6cm Formglas

Gesamt: 30cm

Var4: 25cm Kies, 5cm Styrodur 3035 CS

Gesamt: 30cm

Var2: 74cm Kies und 30cm Sand

$$0.74 \times 7 + 0.30 \times 18,50 = 7,73 \text{ €/m}^2$$

Var3: 24cm Kies und 6cm Formglas

$$0.24 \times 7 + 19,77 = 21,45 \text{ €/m}^2$$

Var4: 25cm Kies und 5cm Styrodur 3035 CS

$$0.25 \times 7 + 7,93 = 9,68 \text{ €/m}^2$$

Variante 3 ist im Verhältnis zu teuer und wird daher nicht weiter berücksichtigt. Var.

1 und 2 scheinen die günstigsten zu sein es muss allerdings bedacht werden, dass der Aushub bei diesen Varianten weit teurer wäre als bei Var. 4. Var.2 scheidet für den 2,5m breiten Eisweg ebenfalls aus, da dieser Aufbau nur für ein Feld sinnvoll erscheint auf dem im Sommer Volleyball gespielt werden kann. Übrig bleiben also die Varianten 1 und 4.

Kostenexkurs (Kostenbasis Sept.2007):

Frostkoffer (Kies)⁷

0 – 70 mm Körnung 7,00 €/m³

Sand⁸

0-5mm Körnung 18,50 €/m³

Styrodur 3035 CS⁹

5 cm 7,93 €/m²

Foamglas¹⁰

6 m 32,8 CHF/m² = 19,7728 €/m²

Materialkosten:

Var1: 94cm Kies

$$0.94 \times 7 = 6,58 \text{ €/m}^2$$

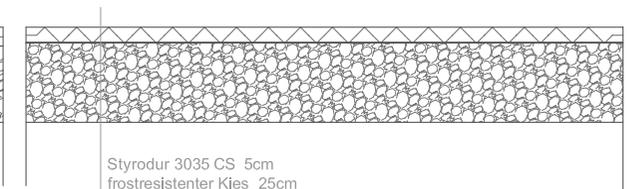
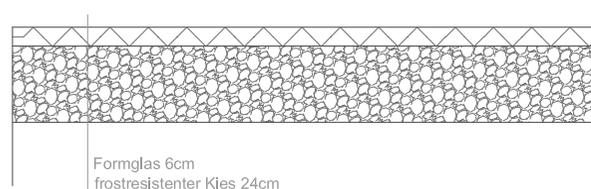
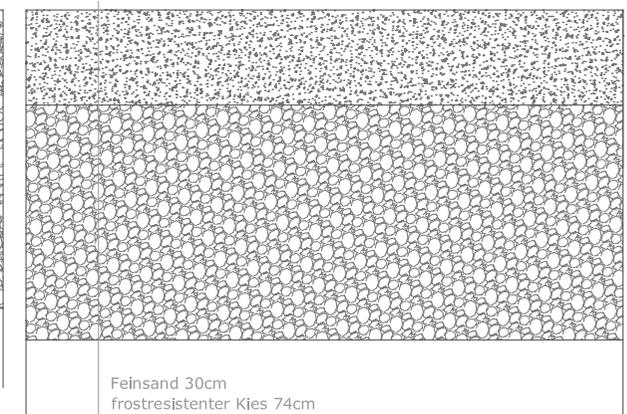
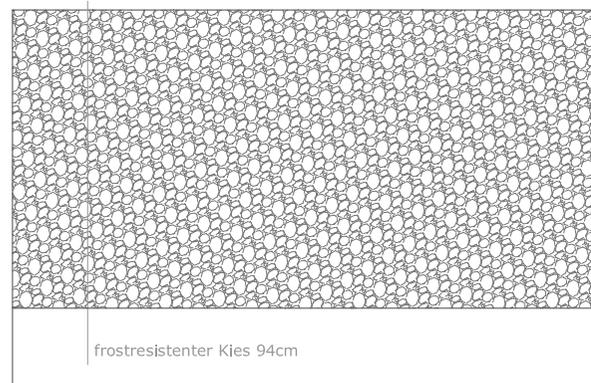


Abb. 75 Fußbodenaufbauten

Energie

Zur Herstellung von Eisflächen ist eine Menge an Energie notwendig. Eine Möglichkeit besteht darin, mit mit Kältemittel gefüllten Gummirohren das Wasser direkt zu kühlen und somit gefrieren zu lassen. Mit dieser Variante wird die gewünschte Temperatur des Eises zwar relativ schnell erreicht, es muss allerdings viel Energie darauf verwendet werden die Temperatur zu halten, da Eis ein relativ guter Wärmeleiter ist und die Kälte rasch wieder abgibt. Hierbei handelt es sich meist um Eismatensysteme. Der Energieverbrauch eines solchen Systems liegt im Durchschnitt (bei einer Außentemperatur von 0-5°C) bei ca. 0,8 kWh/m²/Tag. Im Gegensatz dazu ist es mit einem System, bei dem PE- Rohre in Beton eingegossen werden, etwas schwieriger die gewünschte Temperatur zu erreichen, da die Kälte erst über den Beton zum Wasser gelangt und dabei natürlich ein Kälteverlust stattfindet. Allerdings kann die

Kälte im Beton gespeichert werden und es ist erheblich weniger Energie notwendig, die Kälte aufrecht zu erhalten. Ein solches System braucht in der Regel maximal 0,3 kWh/m²/Tag und ist somit um vieles effizienter. Man kann sich das so vorstellen, als würde eine Kartoffel, in Alufolie eingewickelt, in ein Lagerfeuer geworfen. Holt man das Gemüse aus dem Feuer, kann die Folie (Eis) innerhalb kürzester Zeit wieder angegriffen werden, da sie die ganze Hitze wieder abgegeben hat, aber die Kartoffel (Beton) speichert die Wärme und kann erst nach einigen Minuten berührt werden ohne sich zu verbrennen.

Prinzipiell wird der Energieaufwand zur Eiskühlung im Verlauf des Winters geringer. Der Grund liegt darin, dass älteres Eis in seiner Struktur dichter ist (mehr Kristalle) und somit schwerer zum Schmelzen gebracht werden kann. (Auf diese Weise können Forscher das Alter der Gletscher bestimmen.) Schlittschuhfahrer, die durch

Reibung Hitze entstehen lassen, und natürlich die Sonneneinstrahlung können dem Eis dann weniger anhaben und die Eisfläche muss nicht mehr so stark gekühlt werden. Am Ende der Saison könnten Eisflächen sogar bei Außentemperaturen von bis zu + 27°C aufrechterhalten werden.

Bei der Kühlung erzeugt die Eismaschine sehr viel Abwärme¹¹. Es ist daher sehr wichtig, diese Wärme auch zu nutzen. Dabei spart man nicht nur Energie, sondern auch Geld, das man sonst in eine Heizung investieren müsste. Es können also bei dem unten angeführten Entwurf problemlos alle Nebenräume (die Räume rund um das Eishockeyfeld, aber auch die Bar und die bestehenden kleinen Gebäude (Buffet, Filterhaus usw.)) ohne zusätzlichen Energieaufwand erwärmt werden. Ein Vorschlag dazu ist, die Umkleide- und die Trocknungsräume, in denen Wärme besonders wichtig ist, stärker zu dämmen und voll zu heizen. Alle anderen Räume können indi-

11 Um Kälte zu erzeugen muss dem zu Kühlenden Wärme entzogen werden, die natürlich wo anders wieder freigesetzt wird.

rekt durch die Decke beheizt werden, indem man die Abwärme der Kältemaschine durch im Dach verlegte Rohre schickt.

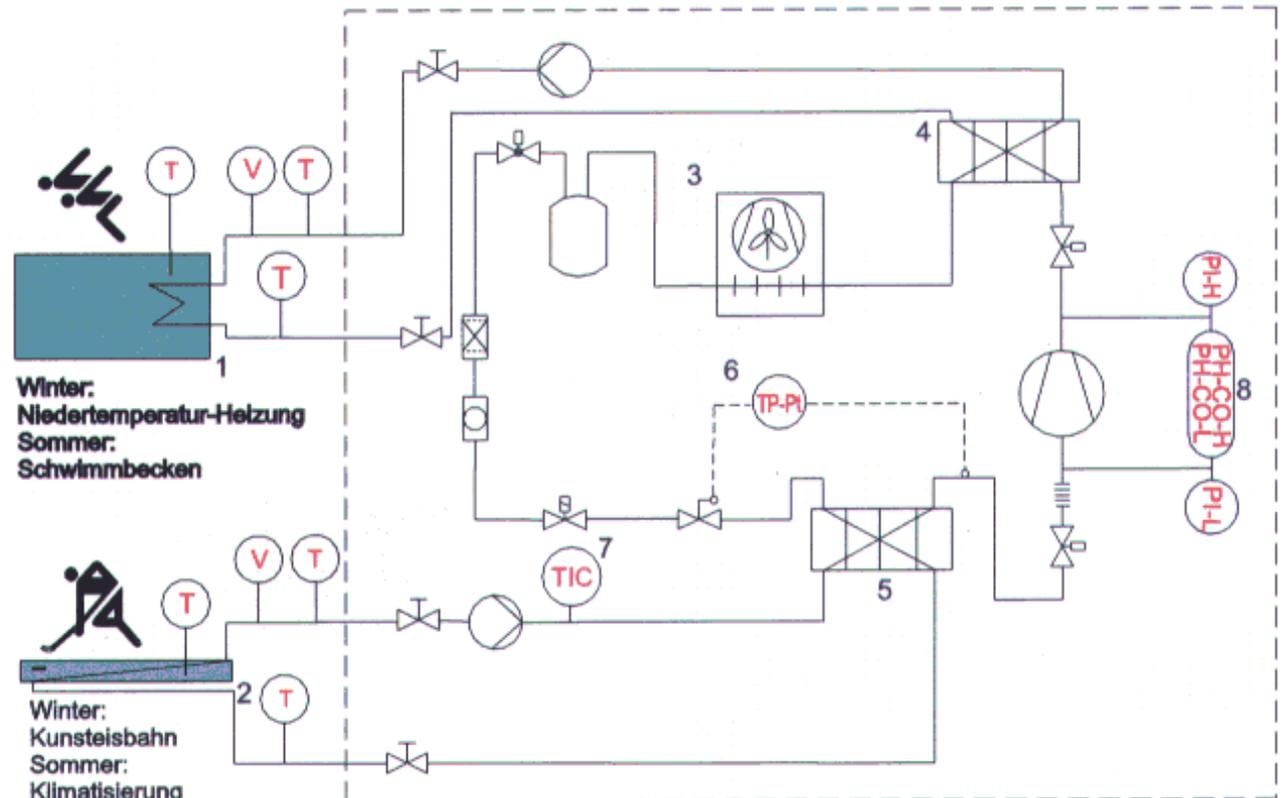
Abb. 76 zeigt ein Anlagenschema einer regelbaren Wärme- Kälte- Maschine der Firma Mina.

Eine derartige Anlage hat den Vorteil, dass sie für alle Jahreszeiten nützlich ist und die Wärme- bzw. Kälte- Leistung regelbar ist. Ökologisch gesehen wäre es eine gute Lösung, wobei die Maschine im Sommer natürlich nicht zwangsläufig betrieben werden müsste.

Eine weitere ökologisch sinnvolle Maßnahme ist es auch, das Eis als Wasser zu „recyclen“. Wenn der Eishobel die Piste schleift, können die „Hobel - Eisreste“ in einer Schneegrube gesammelt und (z.B. für neues Eis) wiederverwertet werden. Das Selbe gilt natürlich auch für das Wasser, das anfällt, wenn die Eisbahn abgetaut wird. Bei der Planung muss darauf geachtet werden, dass die Schneegrube neben

dem Raum für die Eismaschinen liegt. Weiters wäre es günstig, wenn der Raum

für die Kältemaschine neben der Schneegrube liegt, da in dem Raum - in dem sich



Legende :

- 1. - Schwimmbecken
- 2. - Eisfeld
- 3. - Sicherheits-Wärmeübertrager
- 4. - Kondensator
- 5. - Verdampfer
- 6. - Temperaturverhältnis-Regelung (Thermostatisches Expansionsventil)
- 7. - Temperatur-Regelung
- 8. - Mess-,Schaltungs- und Regelgerät (MSR)

Abb. 76 Anlagenschema einer regelbaren Wärme- Kälte- Maschine

das Kühlsystem befindet - sehr viel Wärme abgestrahlt wird, die zum Auftauen der Eisstückchen genutzt werden kann. Das Tauwasser wiederum wird zum Erzeugen von neuem Eis gebraucht.

Konkrete Entwürfe *Sitzlandschaft*

Hierbei handelt es sich um 14 runde Sitz- und Liegemöglichkeiten, die sowohl im Sommer als auch im Winter genutzt werden können. Jede einzelne besteht aus 3 Grundrisskreisen wobei der äußerste einen Durchmesser von 3m hat. Die maximale Höhe der Sitzlandschaft beträgt 1m. Die Form ist so gewählt, dass Wasser und natürlich auch Schnee, wenn er taut, abrinnen kann. Das Möbel ist aus Polyurethan Hartschaum gegossen und teilweise mit Styrodur PU-Schaum gedämmt, um im Winter die niedrigen Temperaturen, die von der Eisfläche erzeugt werden, nicht weiterzuleiten. Außerdem ist die Kontakttemperatur von Kunststoff im Gegensatz zu gut leitenden Materialien, wie Metall oder Stein, relativ angenehm. Eine weitere positive Eigenschaft des Materials ist sein Gewicht. Da es relativ leicht ist, können die Sitzmöbel einfach transportiert und

verschoben werden. Der hohle Baukörper kann von einer Pumpe, die sich im Inneren des Möbels befindet, mit Wasser benetzt werden. Das hat neben der Abkühlung für die Besucher gleichzeitig den Vorteil, dass man auf dem Kunststoff nicht ins Schwitzen

kommt. Diese Pumpe kann natürlich auch ausgeschaltet werden. In diesem Fall kann man sich mit Handtüchern ausgestattet auf der Sitzlandschaft ausruhen.

Abb. 77 Sitzlandschaft Bar





Abb. 78 Sitzlandschaft Bühne

Bar

Der Grundrisskreis des Pavillons hat einen Durchmesser von 8m und der höchste Punkt der Bar liegt auf 3,50m. Die Bar steht auf einer runden Fläche mit einem Radius von 5,50m. Dieser Sockel grenzt an die Wasser bzw. Eisfläche und dient dazu, der Bar einen ebenen Untergrund zu geben, auf dem man sich anstellen, aufhalten und auch hinsetzen kann. Der Bodenbelag ist aus hellgrauem Gummigranulat, auf dem die Eislaufschuhe keinen Schaden anrichten. Außerdem erhitzt sich dieser Boden langsamer und im Sommer ist es kein Problem, barfuß darauf zu gehen. Dieses Podest ist unterkellert; man gelangt über eine Außentreppe in das gedämmte, wasserdichte Untergeschoß. Dort befindet sich eine Wärme-Kältemaschine für den Eislaufplatz und eine Wasserfilteranlage für das Becken. Außerdem können die Eisaufbereitungsmaschinen, Teile der Banden, aber auch Getränke usw. für die Bar

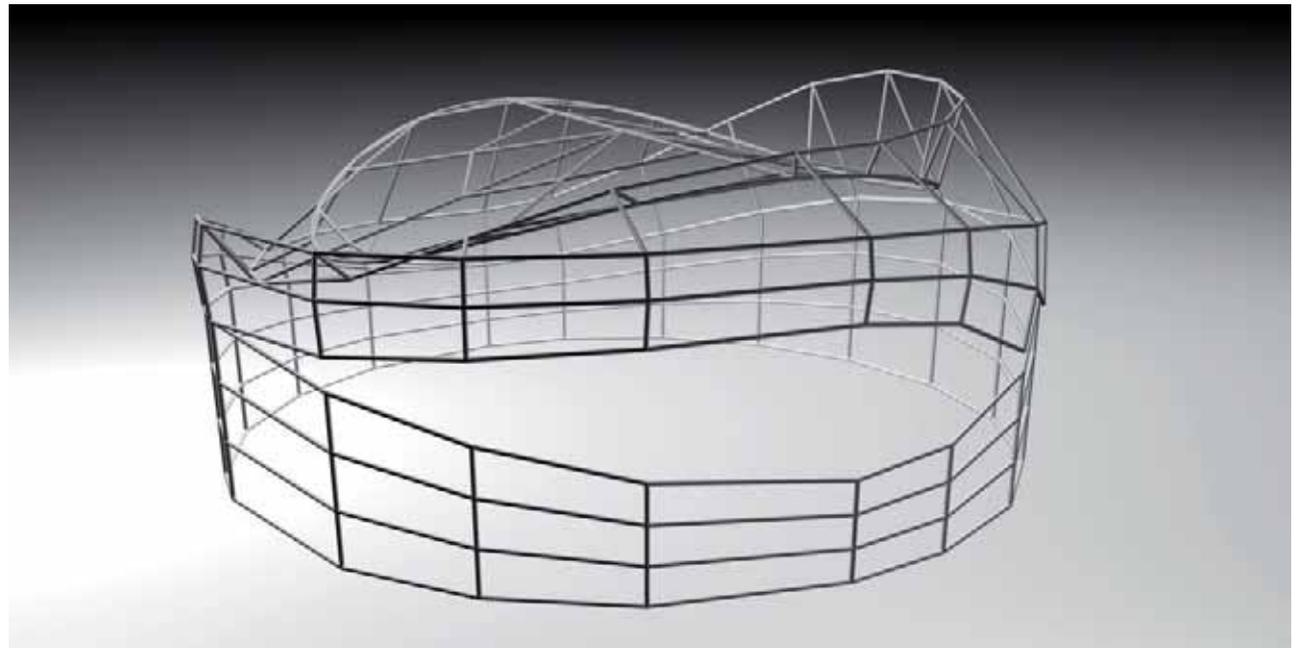


Abb. 79 Aufbau Gerüst Bar

in den unterirdischen Räumen aufbewahrt werden.

Der Wandaufbau der Bar besteht im Außenbereich aus tiefgezogenem Acrylwerkstoff, der mit Antidrönmatten verklebt ist. Diese sind an einem Gerüst aus gebogenen IPB-Trägern befestigt. Den Aufbau des Gerüsts kann man in Abb. 79 sehen. An der Innenseite wiederholt sich der Aufbau. Aufgrund der glatten Oberflächen des Baus sind die

angebrachten Matten notwendig um starken Hall zu verhindern. Zwischen den beiden Drönmatten entsteht ein Hohlraum, der gleichzeitig eine Wärmedämmschicht bildet. Eine zusätzliche Dämmung anzubringen wäre nicht sinnvoll, da der Pavillon meistens offen steht. Im Gebäude befindet sich eine Bar, die sowohl die Gäste im kleinen Innenraum, als auch die Besucher, die sich außerhalb des Gebäudes auf dem

Podest aufhalten, durch ein großes „Fenster“ mit antialkoholischen Früchtecocktails und frischem Obst versorgen kann. In den kalten Wintermonaten wird Punsch, Tee und heiße Schokolade ausgeschenkt, um die Eisläufer von innen zu wärmen. In der Nacht kann der Pavillon geschützt werden, indem eine Scheibe – ähnlich einem Autofenster – von unten aus einer Gummidichtung ausfährt und das Fenster verschließt. Es gibt einen Kellerbereich, der als Lager genutzt werden kann. Die Hauptfunktion der tiefer gelegenen Räume ist allerdings der, die Kältemaschine für den Eislaufplatz zu beherbergen. Diese Maschine gibt eine Menge Wärme ab und, da die Decke des Technikraumes nicht isoliert ist, entsteht eine Fußbodenheizung für die Bar. Die restliche überschüssige Wärme könnte zum Büffethäuschen und zur Bühne weiter geleitet, oder über einen Ventilator an die frische Luft abgeleitet werden.

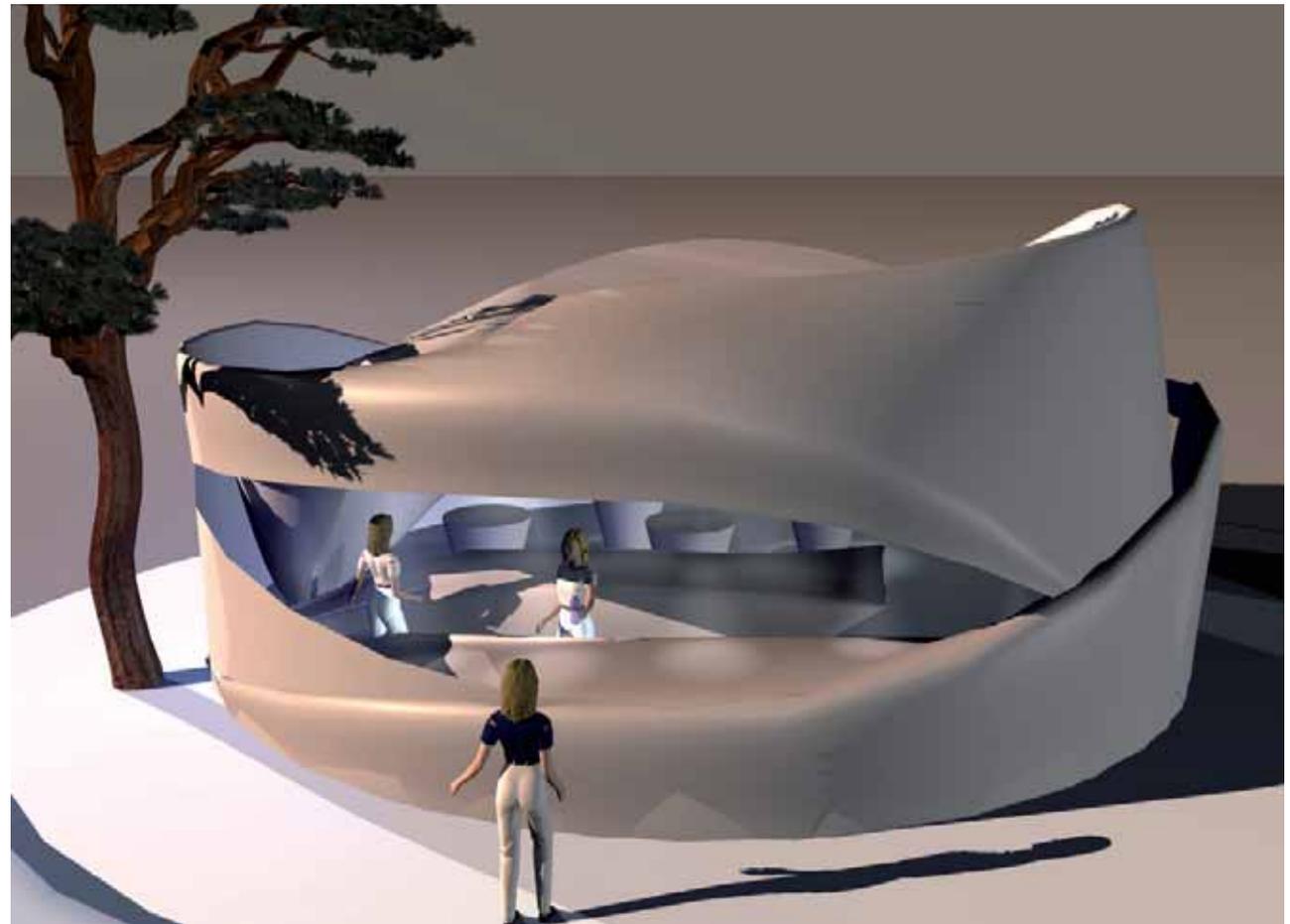


Abb. 80 Bar

Raumprogramm:

Es gibt

-eine Bar (17,00m²)

-einen inneren Gästebereich (33,00m²)

-einen äußeren Gästebereich (44,768m²)

-zwei Lagerräume (33,00m²)

-und einen Technikraum (37,27m²).



Abb. 81 Bar Innenraum

Abb. 82 Bar mit Umgebung



Bühne

Um den Eisläufern und auch den Sommergästen Lifemusik oder DJ's bieten zu können, gibt es eine kleine, runde Bühne. Die Auftrittfläche besteht aus einem Kreis mit 3m Radius, der podestartig erhöht liegt und somit die Hauptbühne darstellt. Rund um diese Fläche führt ein 1 m breiter Weg der 40cm Höhenunterschied ausgleicht. Insgesamt ergibt sich also eine Bühnenfläche mit einem Durchmesser von 8m. Die Bühne schließt direkt an die Eis- bzw. Wasseroberfläche an. Wie auch die Bar ist die Bühne unterkellert. Der dort entstehende Raum wird für die Technikräume des Wasserbeckens genutzt. Es befinden sich ein Ausgleichbecken und eine Filterpumpe in dem gedämmten Kellerraum aus versiegeltem Beton. Der unterirdische Raum kann über den alten Filterraum der oberen Becken betreten werden.

Um die Musiker vor der Witterung zu schützen, ist die Bühne überdacht. Die Kons-

truktion ist ähnlich der der Bar. Gebogene IPB - Träger bilden ein Gerüst, auf dem an der Außenseite Acrylplatten angeschraubt sind.

Raumprogramm:

Es gibt

- eine Bühne (50,27 m²)
- einen Lagerraum und einen Technikraum (50,00m²)
- ein Ausgleichbecken (rund 75,00m²).

Abb. 83 Bühne mit Umgebung





Der Sport-/ Eishockeyplatz Entwurf

Der Eishockeyplatz erstreckt sich an einem der tiefer gelegenen Plätze des Krapfenwalds, wo bereits eine geebnete Fläche vorhanden ist, da sich die Sportplätze für den Sommerbetrieb dort befinden.

Der Eislaufplatz selbst ist nicht überdacht, da bei Eishallen oft Probleme durch den Wärmeunterschied der gekühlten Eisfläche und dem direkt daran grenzenden, be-

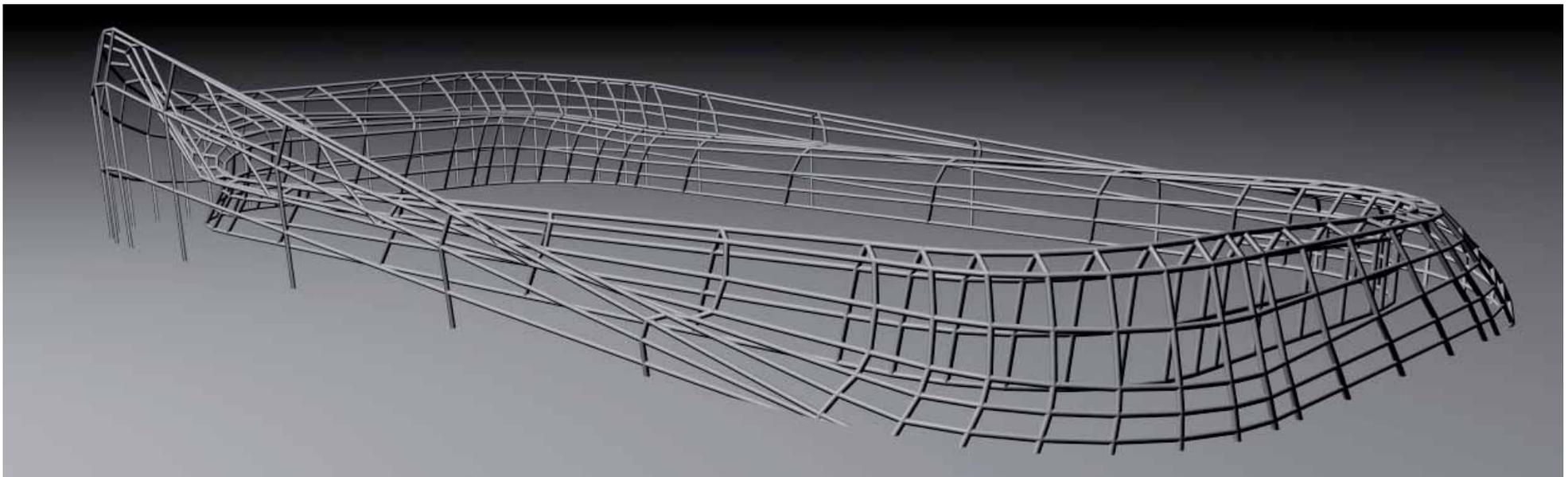
heizten Luftraum entstehen. Allerdings ist die Eisfläche von einem Gebäude umrandet, das einerseits Schutz vor Witterung für die Geräte und die Zuschauer bietet, andererseits sind an der Innenfassadenseite des Gebäudes auch die Bande und der Publikumsschutz aus Polycarbonatglas integriert. Weiters bietet der Bau Platz für kleine Lokale, wie einen Imbiss und einen Schlittschuhverleih.

Die Fassade des Bauwerks besteht aus

einem Gerüst aus IPB - Trägern und Rechteckprofilen (Abb.85), auf die Acrylglasplatten und Alucubonplatten aufgeschraubt werden.

Um gute sportliche Bedingungen für Eishockey herzustellen, sind prinzipiell rechteckige Eisflächen von 56 bis 61m Länge und 26 bis 31m Breite möglich. Eine Eisfläche von 30x60m ist optimal, da auf ihr auch die Anforderungen an Eisflächen für andere Sportarten erfüllt werden, wie z.B.

Abb. 85 Gerüst Gebäude Eishockeyplatz



Der Entwurf

Abb. 86 Umgebung Stadion

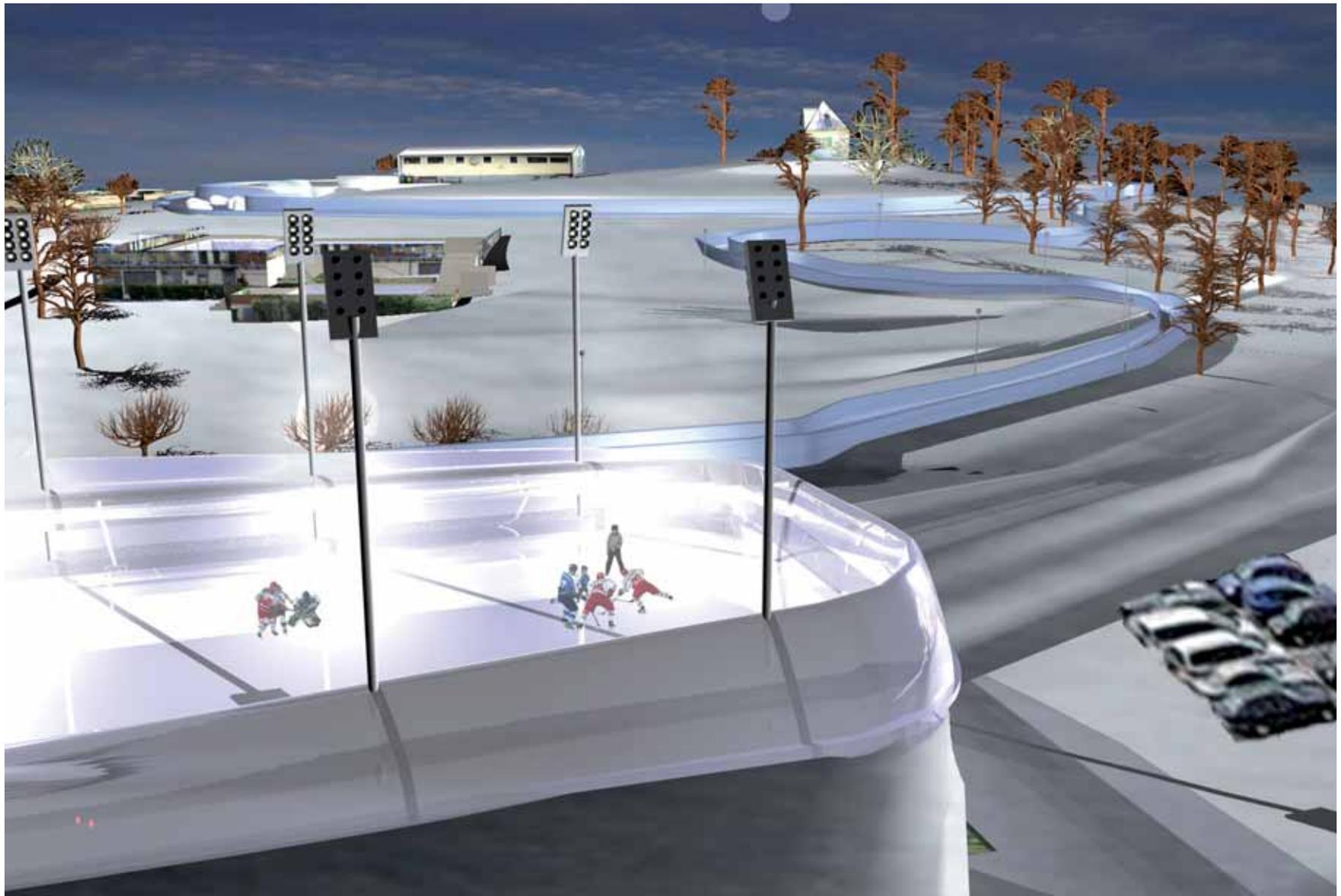




Abb. 87 Stadion

Eiskunstlauf, Publikumslauf oder Curling. Rund um die an den Ecken abgerundete Eisfläche läuft eine hochdruckgepresste GFK (Glasfaserverstärkte Kunststoffe) Bande mit einer Höhe von 1,22m (möglich von 1,25m - 1,22m). Für eine derartige Bande muss man mit Kosten von rund 160.000 Euro rechnen. Auf die Bande folgt

ein 1m hoher Publikumsschutz aus Polycarbonat-glas, der hinter den Torräumen 2,00m Höhe erreicht (möglich wäre auch ein Schutz aus Acrylglas-, Echtglasaufsätzen oder Netzen in einer Höhe von 0,80 - 1,00m, hinter den Toren 1,60 - 2,00m).

Durch den Sportbodenbelag, der unter der Eisfläche liegt, kann, sobald das Eis ab-

getaut wird, der Boden sofort bespielt werden. Am besten eignen sich Ballsportanlagen wie Fußball. Es kann natürlich auch Landhockey oder eine andere Sportart, für die keine zusätzlichen Umbauten nötig sind, ausgeübt werden. Die Kabinen und die Kästchen können im Sommer natürlich genauso für die Badeanzüge und diverse Badetextilien verwendet werden. Der Imbiss kann als Eisgeschäft genutzt werden und beim Schlittschuhverleih kann man sich Bälle, Frisbees usw. ausborgen.

Der Parkplatz

Beim Parkplatz, der sich unter der Eisbahn befindet, handelt es sich grundsätzlich um eine Standardparkfläche. Es gibt 86 normale 2,5m breite Stellplätze und 4 breitere für Personen mit besonderen Bedürfnissen. Das Einzige, das bedacht werden muss, ist, dass durch den darüberliegenden Eislaufplatz die Stützen relativ großzügig dimensioniert werden müssen.

Die Nutzlasten eines Eislaufplatzes sind relativ hoch. Da Menschen ein geringeres Gewicht haben als Eismaschinen, werden nur die Verkehrslasten der Maschine berücksichtigt. Eine Eismaschine wiegt in etwa 5t. Sie ist 4m lang und 2m breit. Daher teilen sich die 5t auf 8m² auf. Somit kommt auf jeden m² 5/8t, das sind 5000/8 kg/m²; dies entspricht einem Gewicht von 6,25 kN/m². Hinzu kommen die Schneelasten, für Wien werden in der Regel 0,7 kN/m² angenommen, da das Krapfenwaldl für Wien jedoch relativ hoch liegt, wird in diesem Fall 1kN/m² angenommen.

Dazu kommen die Eigenlasten der Konstruktion:

Das Eis selbst wiegt 0,968kg/l. Da 1000l 1m³ entsprechen, sind das 968kg/m³. Da das Eis nur rund 5cm stark ist, müssen die 968kg/m³ mit 0,05m multipliziert werden. Somit liegt das Gewicht des Eises bei 48,4kg/m²; dies entspricht einem Gewicht von 0,484kN/m².

Weiters wiegt die Eisbahnverrohrung ungefähr 6kg/m²; dies entspricht einem Gewicht von 0,06kN/m²

Dazu kommt noch der Beton (18kN/m³ x 0,076m = 1,368kN/m²), in dem die Rohre eingegossen sind, der Estrich (18kN/m³ x 0,05m = 0,90kN/m²), die Dämmung (0,30kN/m³ x 0,07m = 0,021kN/m²) und die Stahlbetondecke (25 kN/m³ x 0,3m = 7,5kN/m²). Das macht ein Eigengewicht: 0,484kN/m² + 0,06kN/m² + 1,368kN/m² + 0,90kN/m² + 0,021kN/m² + 7,5kN/m² = 10,333kN/m²

Rechnet man die Nutz und Eigenlast zusammen, erhält man ein Gesamtgewicht von: 6,25kN/m² + 1kN/m² + 10,333N/m² = 17,538kN/m²

Wie schon erwähnt, befinden sich einige Nebenräume nicht im Eishockey Hauptgebäude, das das Eisfeld umgibt, sondern im Eingangsgebäude, dem Volksrestaurant.

Die Eingangszone mit der Kassa wäre di-

rekt bei der Eishalle nicht sinnvoll, da es ja noch andere, eintrittspflichtige Eisflächen auf dem Areal gibt. Daher befinden sich die Kassen im bereits bestehenden Volksrestaurant, das auch das Eingangsgebäude des Sommerbades KRAWA ist. Weiters werden im Volksrestaurant ein Sanitätsraum und die Personalräume untergebracht. Die Eingangszone wird natürlich von allen Besuchern des KRAWAs genutzt; egal ob sie im Sommer schwimmen möchten oder als Eisläufer nur den oberen Eisweg benutzen möchten, müssen sie durch denselben Eingang eintreten. Auch die Räume der Angestellten, z.B. Bademeister und Eismeister, werden im Sommer und im Winter gleichermaßen genutzt.

Raumprogramm

Eine 1.800m² große Eisfläche steht dem Spieler zur Verfügung. Es ist eine rechteckige Fläche mit 30 x 60m, die an den Ecken abgerundet ist. Die genauen Torabstände und die verschiedenen Spielzonen werden in Abb.88 erklärt.

Es muss Platz für Nebenräume gegeben

sein

- eine Eingangszone,
- eine Kassa,
- einen Sanitätsraum (10m²) und
- einen Schlittschuhservice (30m²).

Dieser Bereich befindet sich beim Projekt KRAWA nicht direkt bei der Eishalle, sondern im Eingangsgebäude, dem Volksres-

taurant.

Im Eis- Gebäude integriert gibt es

- einen Putzmittelraum (10,45m²) und
- einen Raum für die Aufsicht (11,94m²).

Für den öffentlichen Eislaufbereich wird

- ein Schuhwechselraum mit Schließfächern und
- öffentliche Toiletten für Damen und Herren (je 24,30m²) benötigt.

Für die Eishockey Sportler stehen

- 2 Umkleeräume mit je 37m²,
- 1 Sanitärraum mit 19,55m²,
- 1 Trocknungsraum für Sportbekleidung mit 10m²,
- 1 Wäsche- und Geräteraum mit 5m² zur Verfügung.

(Eventuell könnte auch

- 1 Aufwärmraum für Eisläufer und Begleitpersonen,
- jeweils 1 Sanitärraum, Trocknungsraum und Wäscheraum pro Umkleideraum
- 2 Schiedsrichter- und Trainerräume mit je 10m² zusätzlich eingeplant werden.)

Abb. 1: Spielfeldmarkierung (kein Markierungsplan)

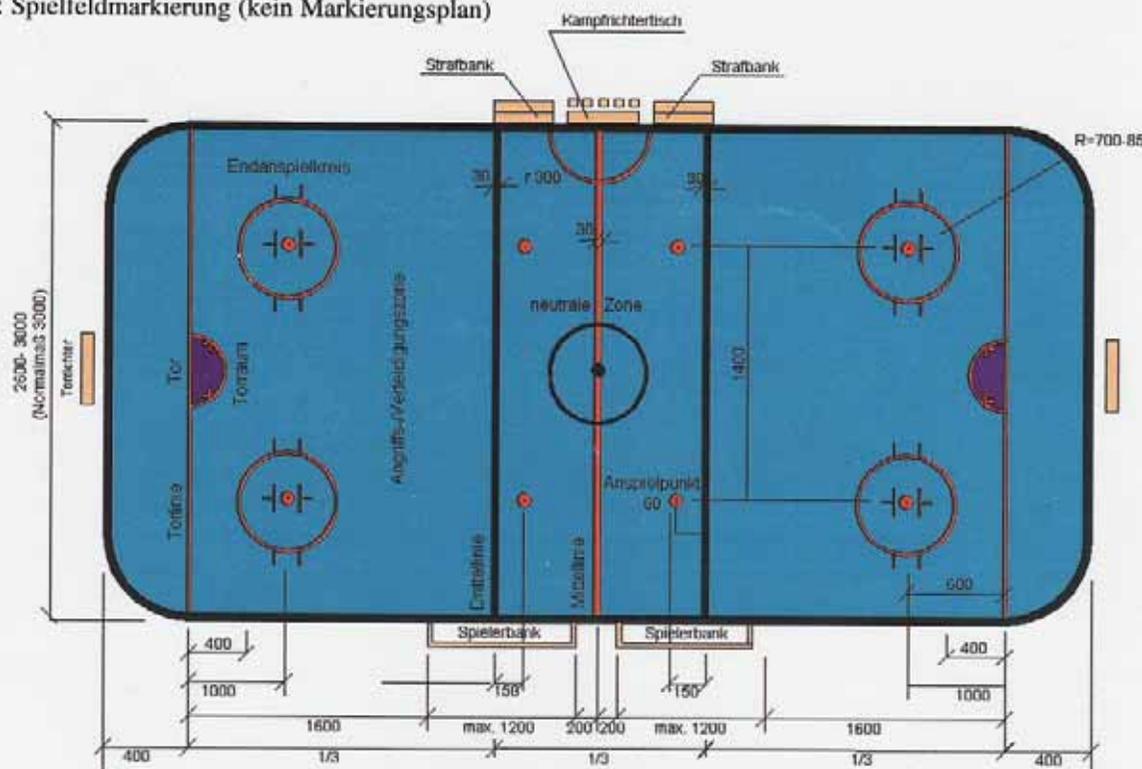


Abb. 88 Abmessungen Eishockeysfeld

Für den Technikbereich wurde

- ein Raum für die Wärme-Kälteanlage (139m²),
- ein Raum für Trafo und Hausanschlüsse und Wärmerückgewinnungsanlage (70m²),
- ein Raum für das Eisbearbeitungsgerät, Werkstatt und Lager (70m²) und
- eine Schmelzgrube von mind. 2m Tiefe (11m²) eingeplant.

Für Veranstaltungen sind

- Zuschauerplätze eingeplant: 170 innenliegende Sitzplätze zu je 0.4 m² und mehrere überdachte Stehplätze rund um die Eisfläche. Diese dienen den Fans und den Müttern und Großmüttern, die „die ersten Schritte der lieben Kleinen beobachten wollen“.

Weiters bietet das Gebäude rund um die Eishockeyfläche:

- eine 2000m² große, überdachte Parkfläche unter der Eisfläche für 86 Autos.
- einen kleinen Imbiss (42m²)
- einen Schlittschuhverleih (30m²)

- eine Schlittschuhschleifstation (41,5m²).
- Außerdem gibt es im unterirdischen Teil des Gebäudes einen Lagerraum, in dem im Sommer die Banden der Eiswege usw. verstaut werden können. (Zusätzlich könnten auch
- 1 Regieraum,
 - 1 Kampfrichterbesprechungsraum,
 - 1 Rechenraum und
 - Räume für Presse und Fernsehen eingeplant werden.)

Beleuchtung

Bei der Beleuchtung von Eisoberflächen muss vor allem auf die Reflektion geachtet werden, die durch falsch angeordnete Scheinwerfer entstehen kann. Die Reflektion, aber auch direktes Scheinwerferlicht kann zu einer Blendung führen, die die Sehleistung der Eisläufer beeinträchtigt. Daher muss für eine möglichst gleichmäßige Beleuchtung gesorgt werden. Es muss allerdings davon ausgegangen wer-

den, dass die Blendung kaum ganz zu vermeiden sein wird, da es neben der messbaren „physiologischen“ Blendung auch noch eine „psychologische“ Blendung gibt, die nicht messbar ist, aber subjektiv beeinträchtigen kann. Weiters ist darauf zu achten, dass die Streuung der Leuchtkörper nicht zu hoch ist, da ansonsten Anrainer von der Flutlichtanlage gestört werden könnten.

Die Beleuchtungskörper werden - da es keine Decke gibt - am Spielfeldrand angebracht. Je höher die Lampen fixiert werden, desto weniger Scheinwerfer werden benötigt. Die mittlere, horizontale Beleuchtungsstärke der Eisfläche sollte bei mind. 500 LUX liegen. Viele Stadien haben sogar Flutlichtanlagen die bis zu 1500LUX erreichen (z.B. ISS Dome, Düsseldorf). Höhere Beleuchtungsstärken bei den Toren werden durch Verkleinerung der Leuchtenabstände oder durch den Einsatz stärkerer Lampen in den Torräumen erzielt. Norma-

erweise werden 4- bis 8- Mastanlagen für Lichtpunkthöhen von 12 bis 26 Meter aufgestellt. Neben der Anordnung der Scheinwerfer ist auch die Wahl des Leuchtmittels wichtig. Für größere Eisflächen sind vor allem Metallhalogenscheinwerfer zu empfehlen, da sie tageslichtähnliche Bedingungen schaffen. Möglich sind auch über dem Platz hängende Halogenleuchten, wobei jede Leuchte ihren eigenen Anschluss hat, wodurch verschiedene Farbkombinationen zusammengestellt werden können. Als Lichtfarbe kann z.B. gelb - wird vor allem bei Nebel verwendet - oder die für Eishockey typische, scharf weiße Lichtfarbe gewählt werden.

Es ist natürlich auch wichtig, dass die Leuchten gegen das Eindringen von Staub und Schmutz resistent sind. Außerdem sollten sie bruchsicher verglast sein, da sie jeder Zeit von einem Puck oder Ball getroffen werden könnten.

Bei der Eisfläche des Krapfenwaldls sind 8

Mastanlagen mit einer Lichtpunkthöhe von 12 Metern geplant. Eine Beleuchtung, die direkt an der Fassade sitzt, wäre in diesem Fall nicht möglich, da die Gebäudehöhe des die Eisfläche umschließenden Bauwerkes nicht ausreicht, um Blendungen zu vermeiden. Als Leuchtmittel werden Metallhalogenscheinwerfer eingesetzt.

Im innen liegenden Zuschauerbereich wird eine indirekte Raumbelichtung gewählt. Dafür werden Waveguide- / Microprismenleuchten (VAERO-H Homogen¹²) von der Decke abgehängt.

Aufbau

Der frostsichere Untergrund könnte beim Eishockeyfeld so ausgebildet werden, dass er im Sommer als Beach-Volleyballfeld genutzt werden kann. Für so ein Feld müssten mindestens 30cm Kies - mit einer Körnung zwischen 32 und 35mm – als Tragschicht aufgeschüttet werden, auf die eine 30cm dicke Sandschicht folgt.

Als Zwischenschicht trennt ein Geovlies den Sand vom Kieselgemisch. Für diesen Fall ist Variante 2 (siehe Punkt der Untergrund der Eisfläche) optimal. Das Problem dieses Aufbaus ist, dass das Wasser (an den Matten oder PE - Rohren vorbei) durch den Sand versickern würde und somit nie eine Eisschicht über den Volleyballfeldern entstehen könnte. Um das zu verhindern, müssten wasserundurchlässig verlegte Platten den Sand schützen. Darüber würden Eismatten verlegt werden. So einen Aufbau im Sommer immer abbauen zu müssen, wäre ein zu hoher Aufwand.

Dazu kommt, dass unter dem Eishockeyfeld eine Garage entstehen soll. Diese schafft 90 zusätzliche Parkplätze, um die momentane Parksituation zu verbessern. Die Konstruktion dieses Parkhauses hat ohnehin schon sehr hohe Lasten (siehe Kapitel: Zusätzliche Gebäude) zu tragen und der Kies und Sand - Aufbau ist die Variante mit den höchsten Eigenlasten.

Daher ist die sinnvollste Möglichkeit für den Eishockeyplatz des Krapfenwaldls ein frostsicherer Untergrund mit einer Styrodur 3035 CS Dämmung. Auf diesen folgt eine Betonschicht mit eingebettetem Kälte-Rohrsystem. Dieser Untergrund wäre vielseitig nutzbar. Es bestünde auch die Möglichkeit, über der Kälteschicht einen

Kunststoffrollrasen oder einen Quarzbelag fix zu installieren. In diesem Fall müsste der Sportboden im Winter nicht demontiert werden, sondern die Eisschicht würde einfach über dem fertigen Bodenbelag entstehen. Da der Sportplatz im Sommer vielseitig genutzt werden soll, ist der Quarzbelag am sinnvollsten. Bautechnisch gesehen bildet

der Bodenbelag zwischen der Pistenplatte und der Eisschicht einen Widerstand. Quarz hat allerdings mit $1,4 \text{ W/mK}$ eine viel höhere Leitfähigkeit als der Dämmstoff, daher fällt der Quarzboden nicht sehr ins Gewicht. Es wird trotzdem empfohlen, die Dämmschicht etwas dicker als üblich zu dimensionieren.

Abb. 89 Gebäude Eishockeyfeld



Der Eis- /Wasserweg **Beispiel Rathausplatz Wien**

Vom 19. Jänner bis 4. März entsteht ein kleines Wintermärchen mitten in Wien. 4.400m² Eisfläche erstrecken sich über den Rathausplatz. Es stehen dem Besucher ein 415m langer Eisweg / Eispfad durch den Rathauspark, 2 größere Eisflächen und eine Eisstockschießfläche mit insgesamt 4 Bahnen, auf der der Stock auf die Daube geschossen werden kann, zur Verfügung. Ein Übersichtsplan zeigt die Anordnung der Eisflächen.

Weiters besteht die Möglichkeit, sich Schlittschuhe auszuborgen und seine Wertsachen und Straßenschuhe in einem Kästchen zu verstauen. Außerdem ist der Rathausplatz bekannt dafür, dass verschiedenste kleine Stände für ein vielfältiges Essens- Angebot für die Eisläufer und die Touristen Wiens sorgen. Ungefähr 500.000 Besucher kamen im Winter 2007 zum Eislaufen auf den Rathausplatz. Und noch

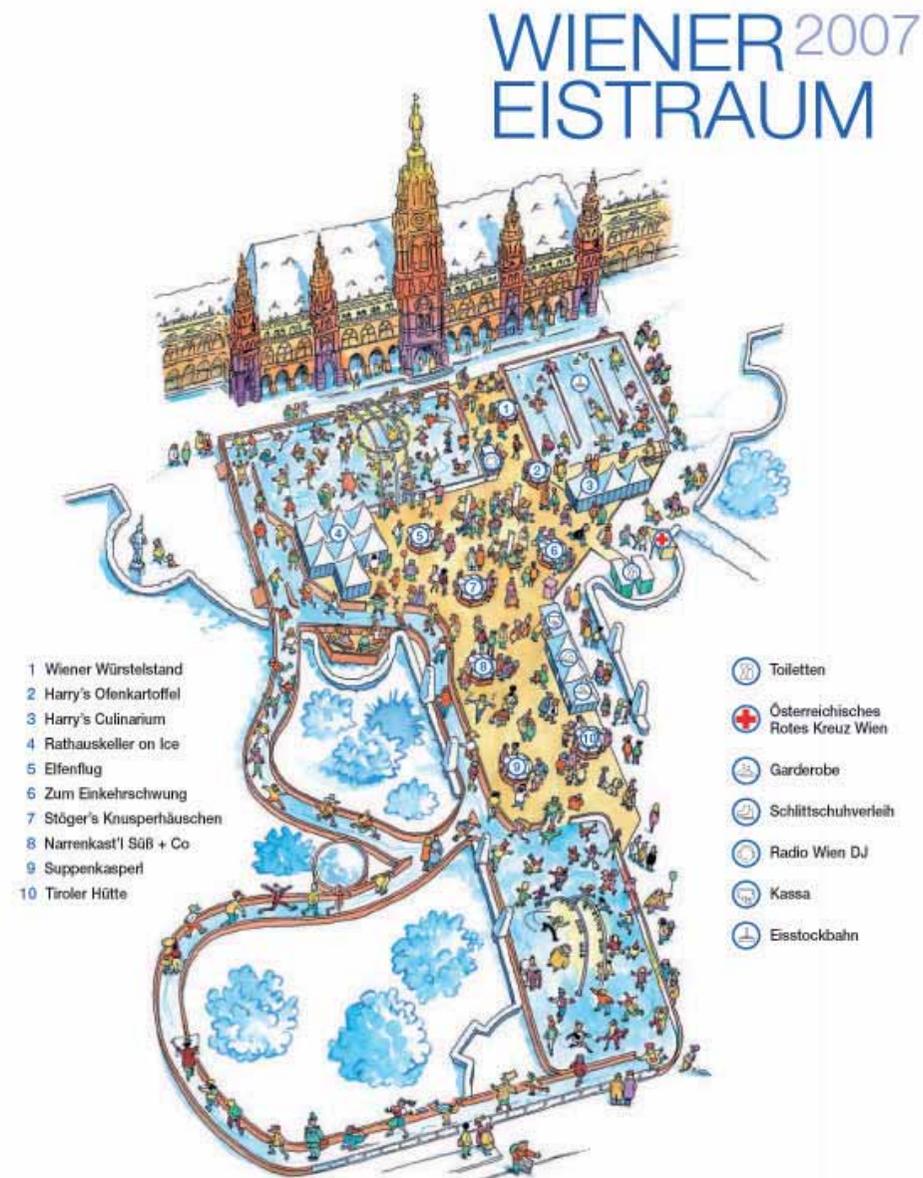


Abb. 90 Eislaufplatz Rathausplatz

etliche mehr kamen, um das Rahmenprogramm des „Eistraums“ zu genießen. Vom Kinderschminken über Jazzkonzerte bis zu den kulinarischen Köstlichkeiten ist das Angebot für Besucher äußerst vielfältig.

Um das alles zu ermöglichen, wurde von 40 verschiedenen Firmen die Eistechnik und das Zubehör gemietet. 18 Sattelschlepper mussten beauftragt werden, die Einzelteile zum Rathausplatz zu führen und ca. 100 Personen waren mit der Planung, dem Aufbau und der Organisation beschäftigt. Es wurde ein Podest aus 200 m³ Spezialsand- und Kiesgemisch aufgebaut (um den Boden vor Frostschäden zu schützen), auf dem mit minus zehn Grad kaltem Glykol-Wasser-Gemisch gefüllte Matten das Eisfeld erzeugten. Der Eisweg wird von Holzbanden (ca. 3.000 m² Holz) begrenzt. Um die Umwelt zu schützen, wurde auch einiges getan. (Eine kleine Bemerkung am Rande: Zum Schutz der Umwelt werden dabei keine Nägel, sondern Schrauben ver-

wendet, die bis zu 3 Mal wieder verwendbar sind.) Die Eisflächen hingegen werden von Kunststoffbanden geschützt.

Entwurf

Ein 320m langer Eisweg führt durch das Krapfenwaldl. Das Highlight des Weges ist der Ausblick über Wien. An dem Punkt des Eisweges, an dem die Aussicht auf die Stadt am schönsten ist, wird die Eisbahn dreimal so breit und es stehen dem Besucher Sitzgelegenheiten zur Verfügung, um sich auszuruhen und vielleicht einen Punsch zu trinken, da sich auf dem Eispfad auch eine kleine Bar befindet. Es gibt noch eine zweite Stelle, an der sich der Eispfad verbreitert. Hier kann man sich ebenfalls auf den Sitzmöbeln ausruhen. Zusätzlich befindet sich an dieser Stelle eine Bühne, von der aus Musiker Konzerte geben oder DJ's für die „Beschallung“ der Eisflächen sorgen. Diese Bereiche müssen streng von der Eisaufsicht „überwacht“ werden, da in

dem Areal, wo „fließender und sitzender Eislaufverkehr“ sich mischen, ein hohes Verletzungsrisiko besteht.

Die Lage der Eisbahn wurde so gewählt, dass man einerseits auf die schon erwähnte Wiener Skyline sehen kann, andererseits (und noch wichtiger) passt sich der Pfad den natürlichen Höhenschichtlinien des Krapfenwaldls an. Dadurch werden Aushub- oder Aufschüttungskosten gespart.

Bei dem Eispfad handelt es sich um ein geschlossenes, fast ovales System, auf dem die Eisläufer ihre Runden drehen können. Da der Eisweg eine Breite von 2,5m hat, kann er immer nur in eine Richtung befahren werden. Die Breite des Pfades ergibt sich einerseits dadurch, dass dies eine Standardbreite für Kältesysteme ist, andererseits sind 2,5m Breite günstig, da die Schleif- und Reinigungsarbeiten bei einer schmäleren Eisbahn problematisch wären. Die Eismaschine für das Eishockefeld kann nicht für den Eispfad eingesetzt werden, da

Der Entwurf

Abb. 91 Oberer Eisweg / Becken



der Weg fast 10m höher als das Feld liegt und ein sehr hoher technischer Aufwand nötig wäre, die Maschine zu transportieren. Daher muss das Eis auf dem Eisweg händisch gereinigt werden. Dies geschieht nicht so oft, wie auf dem Eishockeyfeld, da normale Eisläufer viel weniger Abrieb erzeugen. Eine Eismaschine, die nur den Eisweg, befährt wäre also unökonomisch. Auf einer Seite des Eisweges ist eine demontierbare Bande angebracht, die im Sommer in Lagerräumen, in schon bestehenden Räumen, in denen die Liegestühle „überwintern“ und in zusätzlich dafür angelegten Lagern unter der Bar und unter dem Eishockeyfeld, verstaut werden kann. Auf der anderen Seite wird der Eisweg durch eine fix installierte Sitzfläche begrenzt. In diese Sitzbande sind 30 x 40cm große Kästchen integriert. Da es schon genügend Kästchen im Krapfenwaldl gibt, kommt die berechnete Frage auf, wozu noch mehr Stauraum notwendig ist. Diese zusätzlichen Stauräu-

me bieten einerseits im Winter den Vorteil, dass die Kästchen in der Eislaufbahn integriert sind. Man kann man sich also direkt neben der Eisbahn die Eislaufschuhe anziehen, die Straßenschuhe verstauen und muss keine Steigung mit den Schlittschuhen überwinden. Im Sommer bringen die Kästchen einen anderen Vorteil. Man stelle sich folgende Situation vor: Man liegt entspannt in der Sonne und bekommt Hunger. Die weite Strecke zu den bestehenden Kästchen im Eingangstrakt hält aber ab, die Geldbörse aus den Kästchen und etwas Essbares vom Selbstbedienungsbuffet zu holen. Die neuen Stauräume befinden sich jedoch in der Nähe der Schwimmbecken, des Selbstbedienungsbuffets und der geplanten Bar. Wenn die Wertsachen also in den neuen Kästchen eingesperrt werden, liegt die Geldbörse immer griffbereit und die Überwindung, etwas zu konsumieren, ist geringer. Die zusätzlichen Stauräume sind also mit Sicherheit auch

lukrativ für die Geschäftslokale des Bades. Optimalerweise gibt es zu jedem Kästchen im Eingangsbereich (in dem die Kleidung verstaut wird) ein zweites in der „Sitzbande“ für die Wertsachen, das mit demselben Schlüssel gesperrt wird.

Im Sommer, wenn das Eis abgetaut wird, kann der gesamte Weg ca. 20cm hoch mit Wasser gefüllt werden. Der Weg verwandelt sich somit in einen Minipool. Man kann sich an den Rand setzen, ungestört ein Buch lesen und die Füße im Wasser baumeln lassen. Damit wird ein Angebot für Badebesucher geschaffen, das es normalerweise nicht gibt. Es ist natürlich auch jetzt möglich, sich an den Rand bestehender Becken zu setzen, allerdings mit dem Risiko, ins kühle Nass geworfen zu werden bzw. die Schwimmer zu stören. Weiters befinden sich im Wasserweg Liege- und Sitz-Landschaften mit eingebauten Pumpen, die Wasser über die Liegefläche der „Stühle“ fließen lassen können. Um sich zu

entspannen, sind diese Sitzlandschaften also geradezu perfekt.

Beleuchtung

Um die Eisfläche zu beleuchten, werden in den Banden bruchssichere, witterungsbeständige Leuchtkörper eingebaut, bei denen beachtet werden muss, dass sie nicht zu heiß werden dürfen. Die Umgebung wird mit unterschiedlicher Intensität beleuchtet, wobei im Waldbereich einzelne Bäume mit Scheinwerfern angestrahlt werden, um eine geheimnisvolle Stimmung zu erzeugen. In den breiteren Bereichen des Eisweges werden die Eisflächen zusätzlich mit Scheinwerfern ausgeleuchtet, um die Unfallgefahr zu minimieren. Außerdem werden einzelne Highlights gesetzt, indem die schon bestehenden Brunnen und Skulpturen, aber auch die geplanten Bauten, wie die Bar und die Bühne, angestrahlt werden. Insgesamt muss allerdings darauf geachtet werden, dass es nicht zu hell

wird, da sonst die Beleuchtung der Wiener Skyline in all dem anderen Licht untergehen und verschwinden würde.

Aufbau

Bei der Wahl des Eiswegaufbaus erweist sich das PE - Xa Bahnverrohrungssystem¹³ als optimal. Es ist ein sehr flexibles, robustes System, das in Beton, Sand oder Rasen verlegt wird. Die Rohre, mit einem Durchmesser von 16mm, sind aus vernetztem Polyethylen und wiegen ohne Kältemittel rund 1,8kg/m². Es handelt sich hierbei um ein System, das eine maximale Bahnbreite von 50m erreichen kann (im Gegensatz zu Mattensystemen, die max. 2,5m breit sein können). Da sie prinzipiell aneinander gestückt werden können, könnten die Eisbahnen beliebig lang verlegt werden. Es muss allerdings darauf Rücksicht genommen werden, dass das Antriebssystem - das das Kühlmittel durch das Rohrsystem befördert - nicht ausreicht, um 320m

Eisweg zu versorgen. In der Regel können Eisbahnen bis zu 40m Länge problemlos versorgt werden. Daher müssen alle 40m, zwischen den Bahnen, zusätzliche Pumpen für den Transport der kühlenden Flüssigkeit sorgen. Da es sich um einen stationären Eisweg handelt, der eine organische Form annimmt, wäre es sehr schwierig eine andere Eisbahntechnik als PE Xa- Rohre zu verwenden. Eismatten wären ein scheinbar billigeres System, allerdings sind die fix verlegten PE – Xa Rohre im Vergleich zu Eismatten weniger wartungsintensiv und vor allem energieeffizienter und langlebiger. Es fallen also weniger Betriebskosten für ein fix installiertes System an. Weiters müssen im Sommer keine Matten beiseite gerollt und verstaut werden. Prinzipiell sind für ein PE - Xa Bahnverrohrungssystem ein ebener, frostsicherer Untergrund - auf dem die Eismatten ausgerollt werden -, ein Starkstromanschluss und ein Wasseranschluss notwendig.

Der Entwurf

Abb. 92 Oberer Eisweg / Becken



Der abfallende Eiskanal/ der Barfußweg

Beispiel:

Red Bull Crashed Ice 2006

Am 4. März 2006 wurde in Quebec eine 2.500 Quadratmeter große Eisfläche (für das von Red Bull gesponserte Event Crashed Ice) von der Kältetechnikfirma AST erzeugt. Ca. 75.000 Zuschauer kamen, um das seltene Spektakel zu beobachten. Ein 400m langer Eiskanal mit einem Höhenunterschied von insgesamt 378m wurde erschaffen. Eislaufprofis mussten auf der Strecke zahlreiche Sprünge, Steilkurven und bis zu 45 Grad Gefälle bewältigen. Manche Profis erreichten dabei Spitzengeschwindigkeiten von bis zu 60km/h. Sportlich gesehen handelte es sich bei diesem Event um eine Mischung aus Hockey, Boardercross und Abfahrtslauf. Am interessantesten ist diese neue Sportart für Eishockeyspieler, da es wichtig ist, einerseits perfekt Eis laufen zu können und ande-



Abb. 93 Red Bull Crashed Ice 2006

rerseits auch eine ganze Menge Mut notwendig ist, sich einen abfallenden Eiskanal hinunter zu wagen. Um dieses Projekt zu realisieren, musste zuerst ein Sockel aufgestellt werden (um die Straßen vor Frostschäden zu schützen). Auf diesen verlegte die Fa. AST quer durch die Innenstadt der Metropole Eismatten. Wasser wurde auf die mit Kühlmittel (-10C°) gefüllten Matten gesprüht, wodurch eine Eisschicht entstand. Da professionelle Eishockeyspieler mit ihren „Manövern“ einen hohen Abrieb

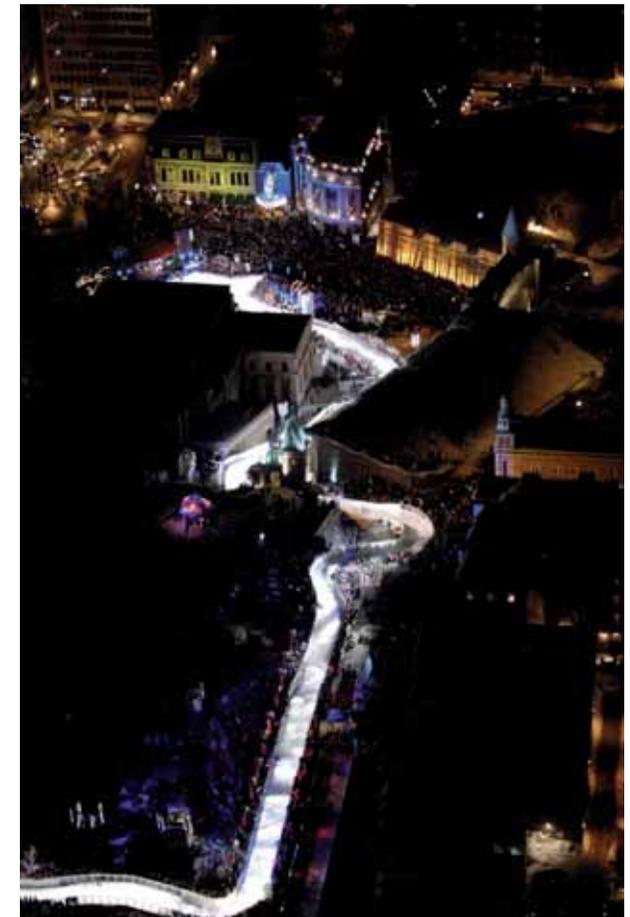


Abb. 94 Eiskanal Quebec

auf der Bahn verursachen, war eine extrem hohe Eisschicht von ca. 20cm notwendig. Um diese Eisbahn zu realisieren musste 3 Wochen lang intensiv gearbeitet werden.

Entwurf

Um sportliche, mutige Jugendliche im Winter in das Krapfenwaldl zu locken, gibt es einen abfallenden Eisweg, der fix installiert noch nirgends sonst zu finden ist. Der Eispfad verbindet den höher gelegenen, ebenen Eisweg mit dem Eishockeyareal und schafft dadurch eine große Eislandschaft. Wie der ebene Eisweg ist der „Downhill Eiskanal“ 2,5m breit. Die abfallende Eislaufpiste ist 240m lang und endet in einer Mattenbahn, die den Läufer sicher zum Stehen bringt, sollte für den einen oder anderen die Auslaufzone zu kurz sein. Auch die Seitenbanden sind durchgehend leicht gepolstert und überall 1,5m hoch. Es gibt daher keine Sitzmöglichkeiten am Rand wie beim ebenen Eisweg. Der „Downhill Pfad“ hat ein maximales Gefälle von 30°, das aber auch nur auf sehr kurzen Abschnitten von 2-3 Metern erreicht wird. Um die Sicherheit der Eisläufer zu gewährleisten, ist am Start der Rampe eine Ampel – ähnlich

Schwimmbadrutschen – angebracht, die einen Sicherheitsabstand zwischen den mutigen Eisläufern sichert. Wie auch der Eisweg muss aufgrund des Gefälles die Eisbahn händisch mit einem Eismaster gepflegt werden.

In den warmen Monaten kann die gesamte Strecke als „Barfußweg“ genutzt werden. Der Badebesucher hat somit eine zusätzliche kleine Attraktion im Krapfenwaldbad. In den letzten Jahren ist die Idee, Wege mit unterschiedlicher Oberflächenbeschaffenheit aus den verschiedensten Materialien anzulegen, aufgekommen, um die Empfindsamkeit der naturfernen, abgestumpften Menschen wieder anzuregen. Schuhe und Socken werden - wie im Schwimmbad üblich - ausgezogen und dann spürt man die unterschiedlichsten Materialien an den Fußsohlen. Der Pfad führt über große Steine, kleine Bachkiesel, feines Schotter, Sand, Ton, Kiefernrinde, Mulch, Baumstämme, aber auch Baumaterialien wie Beton,

Ziegelsteine und anderes. Da es sich beim Krapfenwaldl um ein Freibad handelt, wird auch durchs Wasser gewatet. Das fördert die Durchblutung, stärkt das Immunsystem und härtet ab. Auf dem Weg dienen ganz unterschiedliche Stationen dazu, den Füßen der Besucher eine besondere Massage zu geben. Nebenbei wird auch die Balance geschult, wenn man z.B. über einen am Boden liegenden Baumstamm geht.

Beleuchtung

Im Unterschied zum ebenen Eispfad geht es hier weniger um die Stimmungen, die das Licht erzeugt, als um die Sicherheit. Da die Eisläufer auf der Rampe relativ schnell werden, muss eine gute Sicht gewährleistet werden, um auch eventuelle Hindernisse auf der Piste gut erkennen zu können. Daher werden alle 5m Mastanlagen mit einer Lichtpunkthöhe von 3,00 Metern geplant. Als Leuchtmittel werden, wie bei der Beleuchtung des Eishockeyfeldes,

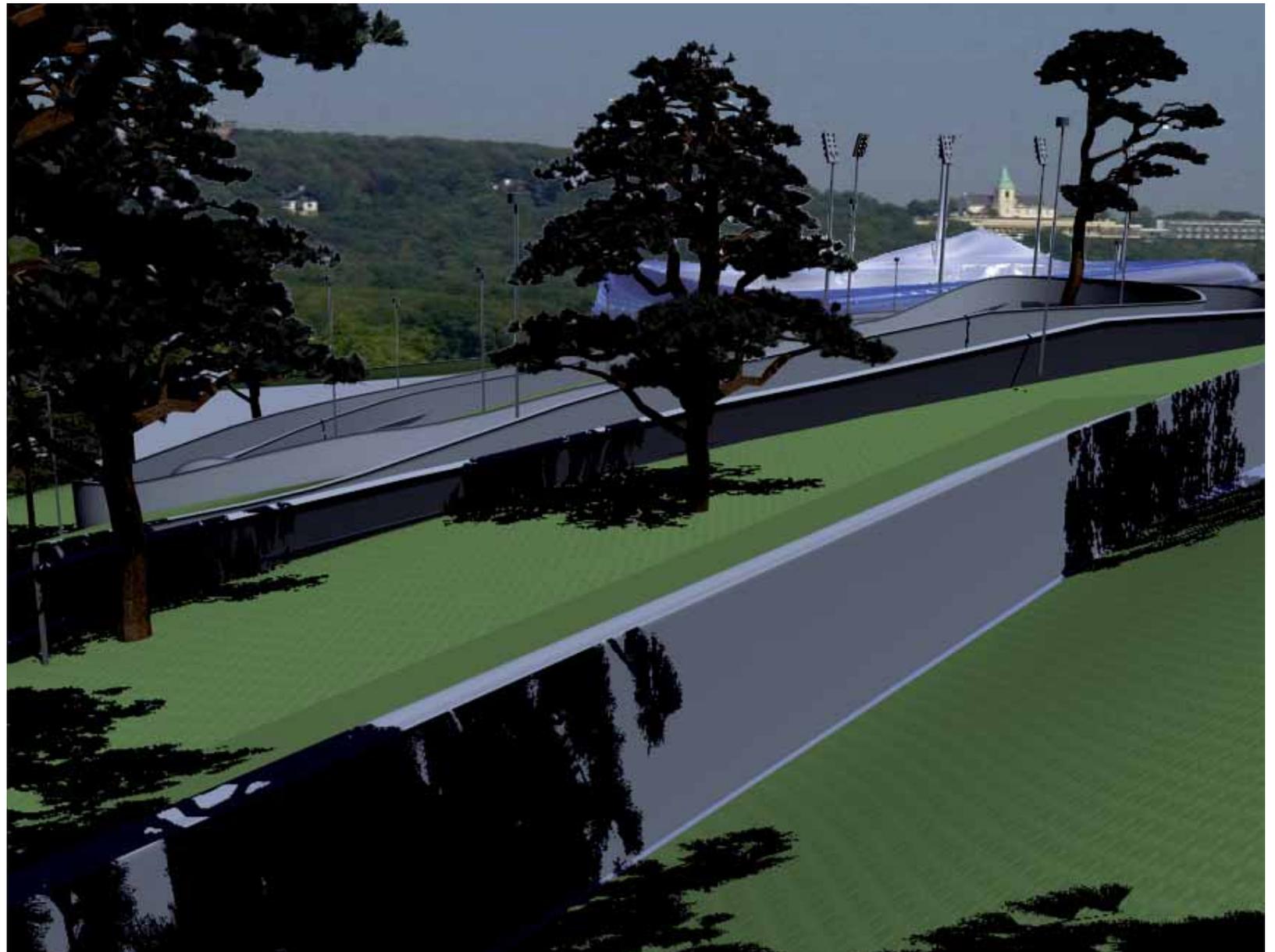


Abb. 95 Eiskanal

Metallhalogenscheinwerfer eingesetzt. Die Maststangen werden an der Bande befestigt und können im Sommer einfach demontiert werden.

Aufbau

Prinzipiell wird dieselbe Eisbahntechnik, die auch für Rodelbahnen und Ski-sprungschancen angewandt wird, verwendet. Der Aufbau des „Downhill“ Eisweges im Krapfenwaldl ist aber auch nahezu identisch mit dem der ebenen Eisbahn. Es wird ebenfalls ein PE - Xa Bahnverrohrungssystem verlegt, das auf einem frostsicheren Untergrund liegt. Ein Mattensystem wie beim oben angeführten Beispiel zu verwenden wäre unökonomisch, da nicht jedes Jahr 3 Wochen für den Aufbau der Eispiste verwendet werden können. Die Eismatten müssten außerdem verstaut werden, wofür ein eigenes Gebäude nötig wäre.

Im Gegensatz zum ebenen Eisweg ist die, auf der Unterkonstruktion liegende Eis-

schicht nicht nur 5cm, sondern 10cm hoch. 20cm Eisschichthöhe wie in Quebec wären nicht notwendig, da jeder Zeit Eis nachproduziert werden kann.

Der größte Unterschied liegt darin, dass alle 20m (doppelt so häufig wie beim ebenen Eisweg) eine Pumpe am Verrohrungssystem angebracht wird, um die Zirkulati-

on des Kältemittels (auch auf abfallendem Gelände) besser gewährleisten zu können. Insgesamt werden also 7 Pumpen und 2 Kältemaschinen für den Eisweg benötigt, wobei die tiefer gelegene Eismaschine mit der Kältetechnik des Eishockeyfeldes zusammen fällt.

Abb. 96 Eiskanal mit Umgebung



Kosten und Finanzierung

Bei so großen Projekten fallen natürlich immense Kosten an. Angefangen bei den Material-, Transport- und Montagekosten muss an Betriebs- und Wartungskosten - die bei Bädern und Eislaufplätzen besonders hoch sind - gedacht werden. Um die Kosten überschlagsmäßig ermitteln zu können werden die m² und/oder m³ des Projektes zusammengestellt. Diese werden daraufhin mit Pauschalpreisen (Rohbau und Haustechnik inkludiert) multipliziert.

Brutto Geschoßflächen

Eisflächen

Eisweg

- 320m Länge, 2,5m Breite	800,00m ²
- Organische Eisfläche A	200,00m ²
- Organische Eisfläche B	150,00m ²
Eisfläche gesamt:	1.150,00m ²

Eisweg abfallend

- 200m Länge, 2,5m Breite	500,00m ²
---------------------------	----------------------

Eisfläche gesamt: 500,00m²

Eishockeyplatz

- 30x60m = 1.800,00m²
durch die abgerundeten Ecken

Eisfläche gesamt: 1.750,00m²

Gesamt: 3.400,00m²

Gebäude

Bar

EG	
Bar / Tresen	17,00m ²
- inneren Gästebereich	33,00m ²
- äußeren Gästebereich	44,77m ²
Gesamt überdacht:	50,00m ²

UG

-zwei Lagerräume	33,00m ²
- Technikraum	37,27m ²
Gesamt:	70,27m ²

Bühne

EG	
- Bühne	50,27m ²
Gesamt:	50,27m ²

UG

- Lagerraum und Technikraum	75,00m ²
- Ausgleichbecken/ Schmelzgrube	50,00m ²
Gesamt:	125,00m ²

Hockeystadion

EG

- Eingangsbereich	80,00m ²
- Imbiss	42,00m ²
- Eislaufschuhausleihstelle	30,00m ²
- Eislaufschuhschleifstelle	41,41m ²
- zusätzliche Sitze bzw. Presse / TV 2x 14m ²	18,00m ²
- Strafbank 2x 10,80m ²	21,60m ²
- Schiedsrichterbank	13,25m ²
- Geräte- / Abstellkammer	12,77m ²
- Putzmittelräume	10,45m ²
- Schmelzgrube für Eisabrieb	11,00m ²
- Räume für Eisbearbeitungsgerät Werkstatt und Lager	70,00m ²
- Umkleideräume für Spieler 2x 37,00m ²	74,00m ²

- Wäsche- und Geräteräume 2x 5,20m ²	10,40m ²
- Trocknungsräume für Sportbekleidung	9,80m ²
- Sanitärräume für Eishockey	19,55m ²
- Toiletten 2x 24,30m ²	48,60m ²
- Raum für Aufsicht	11,94m ²
- Schuhwechselraum (96 Kästchen)	150,00m ²
- 170 Zuschauersitzplätze 0,4m ² /Platz	230,00m ²
- Spielerbank 2x 17m ²	34,00m ²
- Gang	311,23m ²
Gesamt exkl. Eisfläche:	<i>1.250,00m²</i>
Gesamt inkl. Eisfläche:	<i>3.000,00m²</i>
UG	
- Parkplatz überdacht	2.310,00m ²
- Raum für Kälteanlage / Eishockey	139,00m ²
- Raum für Trafo und Hausanschlüsse	70,00m ²
- Raum für Lager/ Banden Sommer	70,00m ²

- Schmelzgrube für Eisabrieb	11,00m ²
Gesamt	<i>2.600,00m²</i>

m³ der Neubauten

Bar

Raumhöhe: EG = 3,20m / UG = 2,85m
EG = 160,00m ³
UG = 200,27m ³

Bühne

Raumhöhe: EG = 3,50m / UG = 2,85m
EG = 175,95m ³
UG = 356,25m ³

Eishockeystadion

Raumhöhe: EG = 5,00m / UG = 2,85m
EG = 6.250,00m ³
UG = 7.410,00m ³

Kostenrahmen (Preisbasis September 2007)

Kostenbereiche

1 Umlegungsarbeiten

Gesamt	10.000,00.-
--------	--------------------

2 Bauwerkskosten

Bar

EG = 160,00m ³ x 350,00 €/m ³ =	56.000,00.-
---	-------------

UG = 200,27m ³ x 350,00 €/m ³ =	32.043,20.-
---	-------------

Gesamt	88.043,20.-
--------	--------------------

Bühne

EG = 175,95m ³ x 350,00 €/m ³ =	52.785,00.-
---	-------------

UG = 356,25m ³ x 350,00 €/m ³ =	57.000,00.-
---	-------------

Gesamt	109.785,00.-
--------	---------------------

Der Entwurf

Eishockeystadion

EG = 6.250,00m ³ x 350,00 €/m ³ =	3.125.000,00.-
UG = 7.410,00m ³ x 350,00 €/m ³ =	1.185.600,00.-
Gesamt	4.310.600,00.-
Gesamt	4.508.428,20.-

3 Außenanlagen

Eisflächen

Preise frostsicherer Untergrund/ spezieller Deckenaufbau = 47,00 €/m ²	
Eisbahntechnik = 200,00 €/m ²	
3.400,00m ² x 247,00 €/m ² =	839.8000,00.-
Gesamt	839.8000,00.-

4 Einrichtung

12% der Bauwerkskosten und Außenanlagen (4.508.428,20 € + 839.8000,00 €)/ 100 x 12 =	641.787,36.-
---	--------------

Gesamt **641.787,36.-**

5 Eiszubehör

Banden

400m Bande Eisweg abfallend	320.000.-
Hockeybande	160.000.-
320m Bande Eisweg	256.000.-
320m Sitzbande	256.000.-
Gesamt	992.000,00.-

Eismaschine

Gesamt **110.000,00.-**

Sonstige Eisbearbeitungsgeräte

Gesamt **50.000.-**
Gesamt **1.152.000,00.-**

6 Reserve (10% der Baukosten)

Gesamt **715.201,57.-**

7 Honorare (10% der Baukosten)

Gesamt **715.201,57.-**

Baukosten

Summe (1-5) Ges. **7.152.015,65.-**

Gesamtkosten (Die Aufschließungs- und Nebenkosten wurden nicht berücksichtigt.)

Summe (1-7) Ges. **8.582.418,79.-**

Alle Preise in Euro und ohne Ust.

Finanzierung

Das ist ein äußerst schwieriges aber natürlich sehr wichtiges Thema. Es könnten verschiedenste Interessensgruppen einen Vorteil durch diesen Eislaufplatz haben, der nicht immer gleich offensichtlich zu erkennen ist.

1. Naheliegender wäre die Finanzierung durch die Gemeinde Wien, (da bürgernahe Politiker - die etwas für das Vergnügen tun - immer gerne gewählt werden) eventuell in Kooperation mit der Gemeinde Wien Umgebung, da das Projekt aufgrund seiner Lage z.B. auch für Einwohner von Klosterneuburg interessant wäre. Da das Grundstück im Besitz der Gemeinde Wien ist, müsste keine Miete bezahlt werden. Außerdem liegt das Areal im Winter brach und ein Teil der Angestellten der MA44 (Bäderverwaltung Wien) muss trotzdem weiter bezahlt werden, um die Gebäude zu warten, auch wenn kein Badebetrieb stattfindet und damit keine Einnahmen hereinkommen.

Durch eine ganzjährige Öffnung des Areals durch einen Eislaufplatz könnten mehr Dauerarbeitsplätze geschaffen werden.

2. Man sollte das Projekt auch durch private Gelder zu finanzieren versuchen. Eislauf- und Eishockeyvereine sind sicher interessiert, Eisflächen für Trainingszwecke und Veranstaltungen zu mieten. Die Tourismusindustrie sollte sich über zusätzliche Attraktionen in der Umgebung freuen. Z.B. das neu eröffnete Hotel Kahlenberg, das sehr nahe am Krapfenwaldbad liegt, käme als Geldgeber in Frage. Sponsoren - nicht nur aus der Sportindustrie - sollten gefunden werden, die bereit wären, Teile der Finanzierung zu übernehmen. Sie könnten im Gegenzug an den Banden ihre Logos anbringen. Bandenwerbung kann von 300 bis 1.000 Euro/lfm einbringen.

3. Es gibt im Krapfenwalddl im Sommer eine gut gehende Gastronomie, die durch einen Eislaufplatz auch im Winter öffnen könnte und somit einen Teil der Finanzierung über-

nehmen könnte, da sie selbst mehr Umsatz machen würde.

4. Eine andere Möglichkeit wäre, die Eintritts-Preise im KRAWA zu erhöhen.

5. Eine weitere kleine Einnahmequelle wäre ein Schlittschuhverleih.

6. Durch spezielle Events wie z.B. „Konzert am Berg“, „Clubbing im KRAWA“, „Weihnachtsmarkt am Eisweg“, „Eislaufsteg“ (Modeschau), Radio Live vom Krapfenwalddl, ... könnten auch Teile der Kosten wieder eingebracht werden. Solche Veranstaltungen könnten deshalb erst ab dem Umbau abgehalten werden, da erst durch das oben beschriebene Projekt eine Beleuchtung am Abend möglich werden würde.

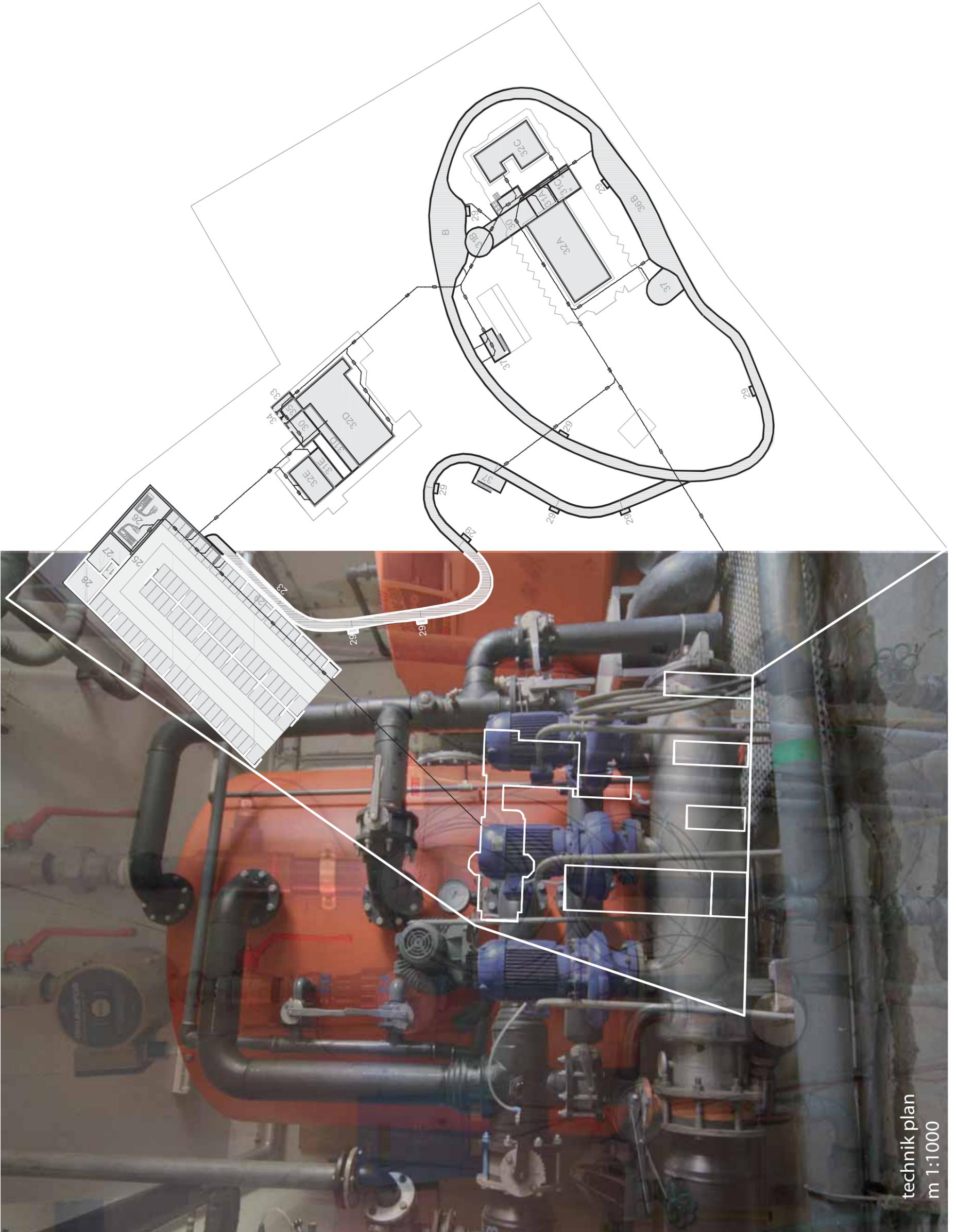
Realistischerweise müssten sämtliche Möglichkeiten der Finanzierung ausgeschöpft werden, um dieses Projekt in die Realität umsetzen zu können.



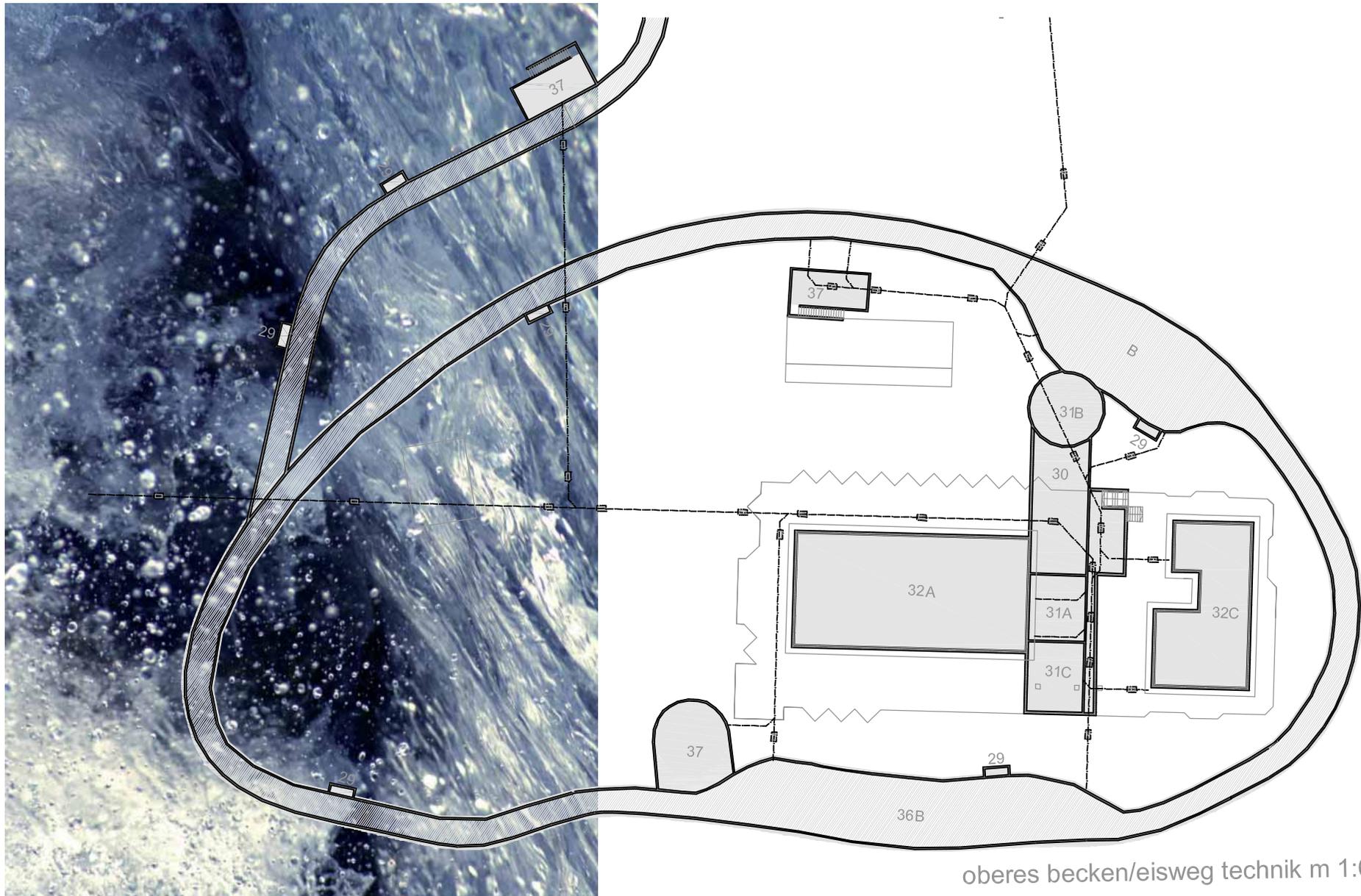
lageplan m 1:3000



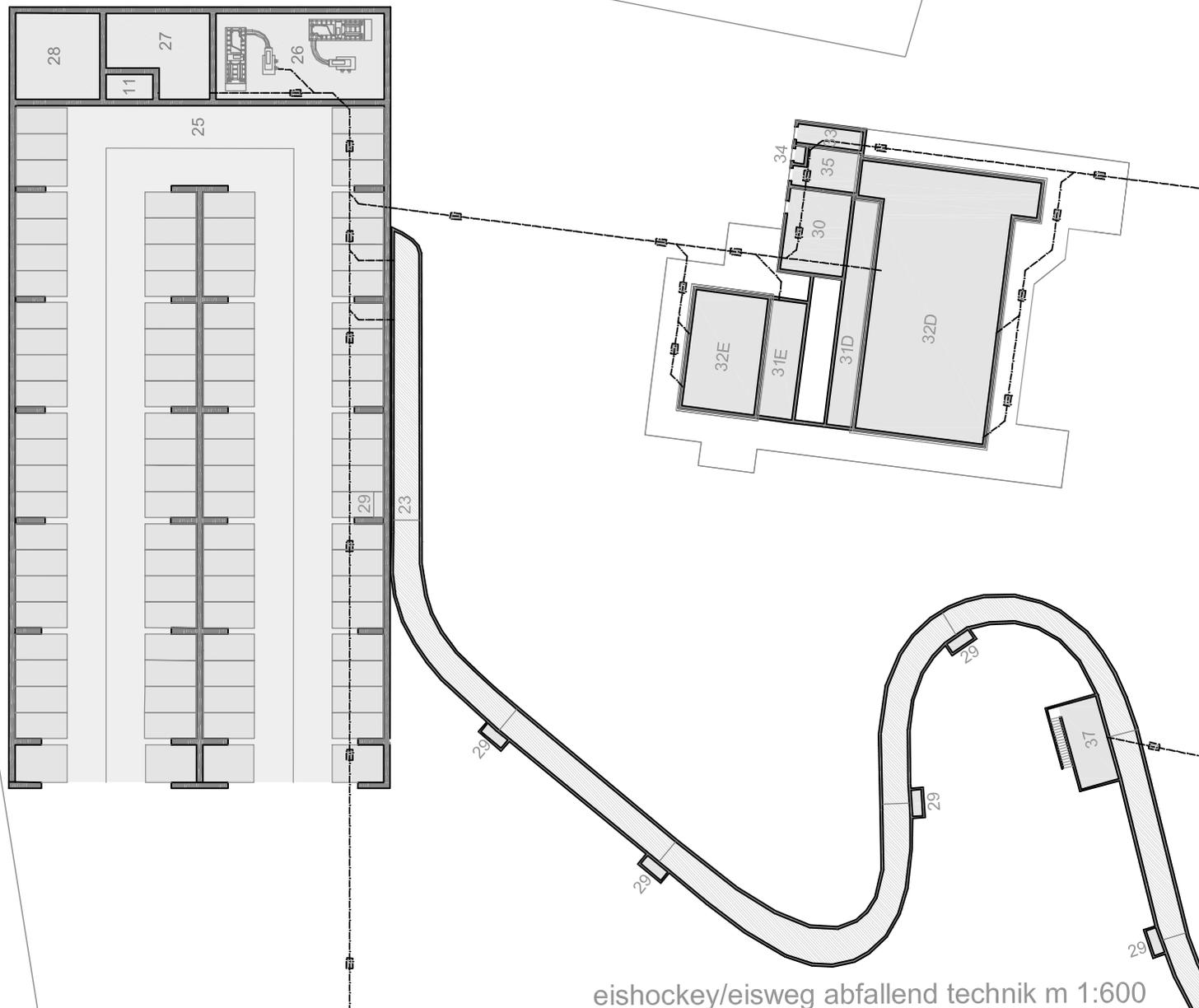
übersichtsplan
m 1:1000



technik plan
m 1:1000

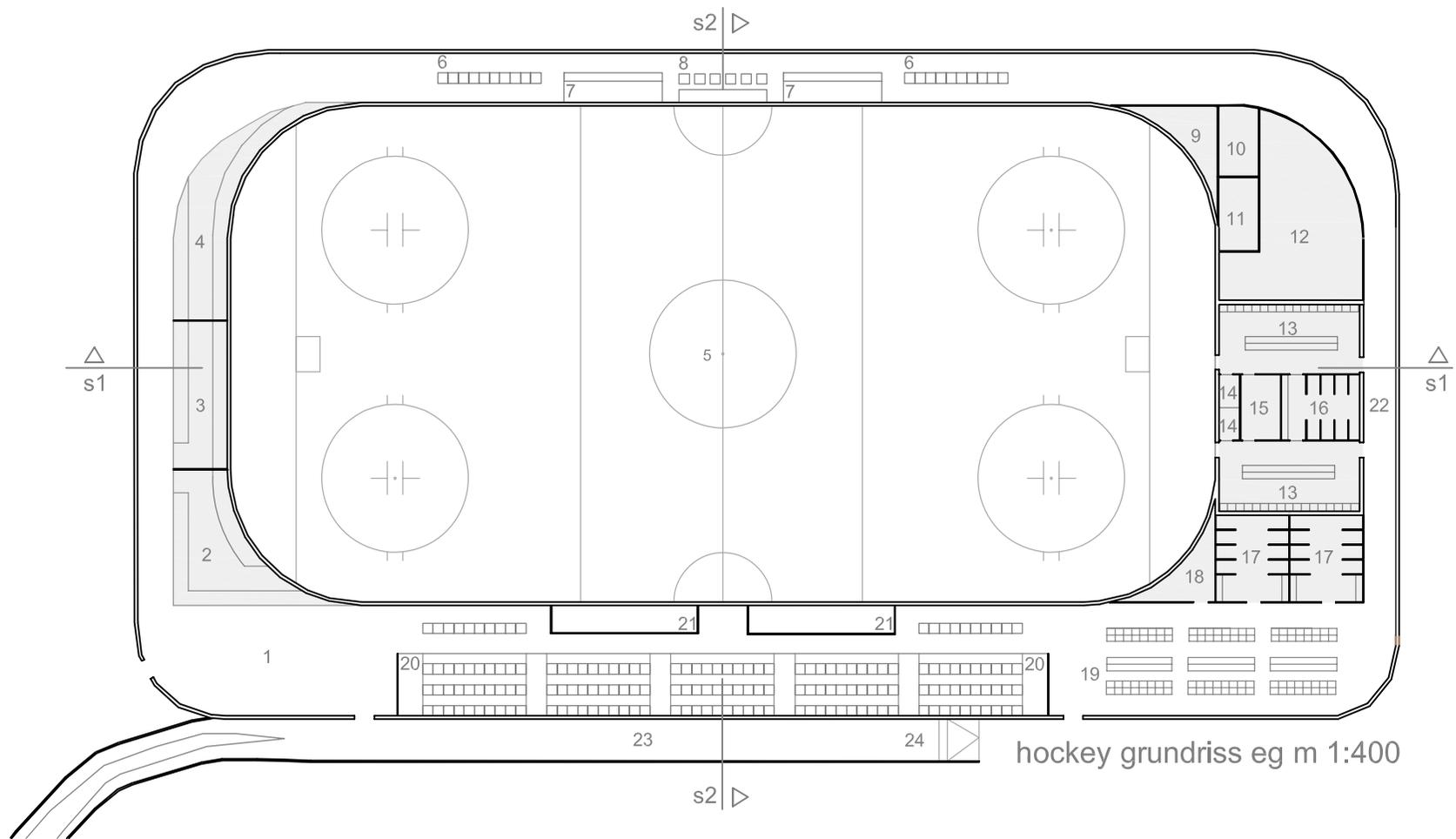


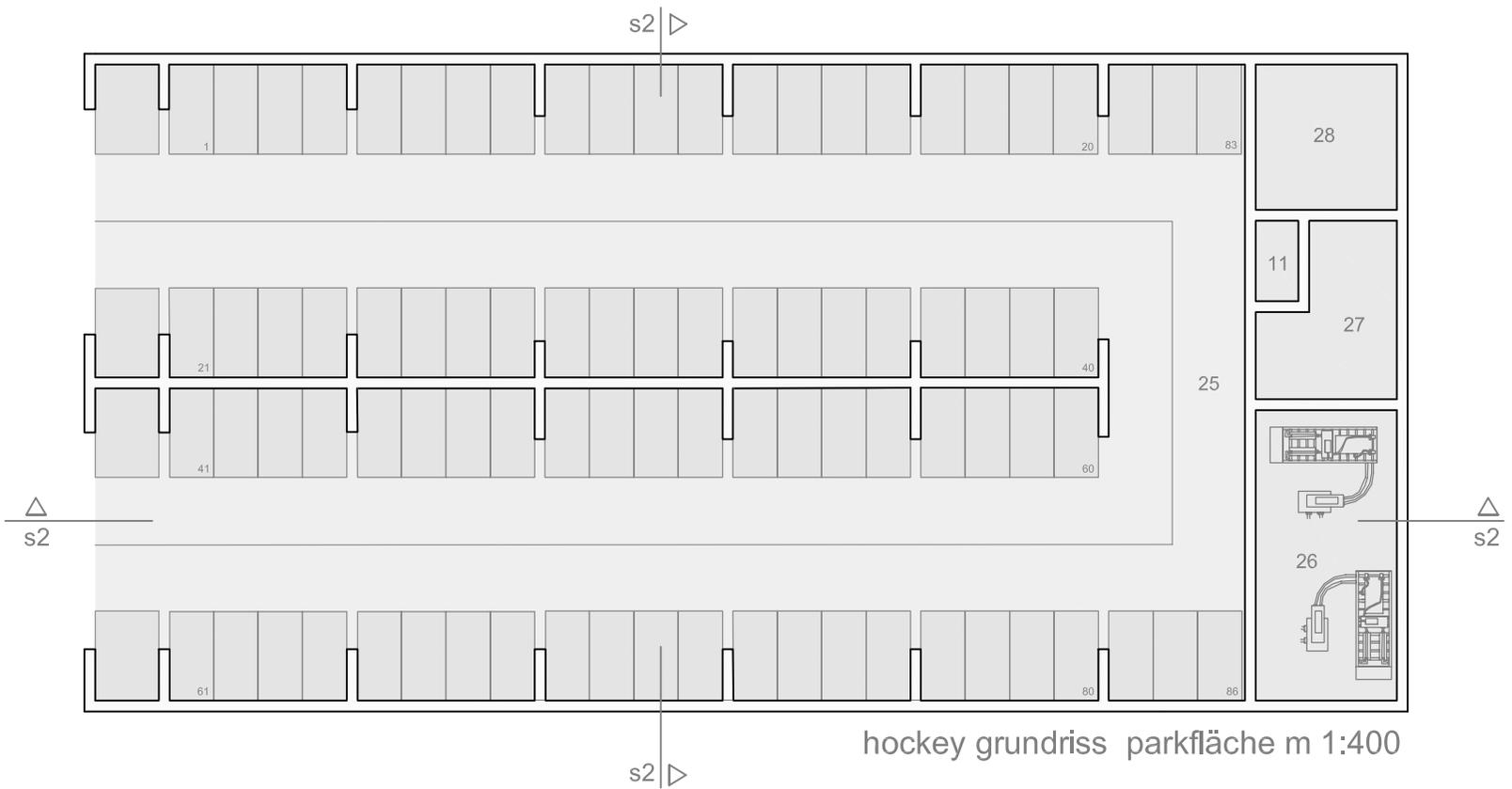
oberes becken/eisweg technik m 1:600

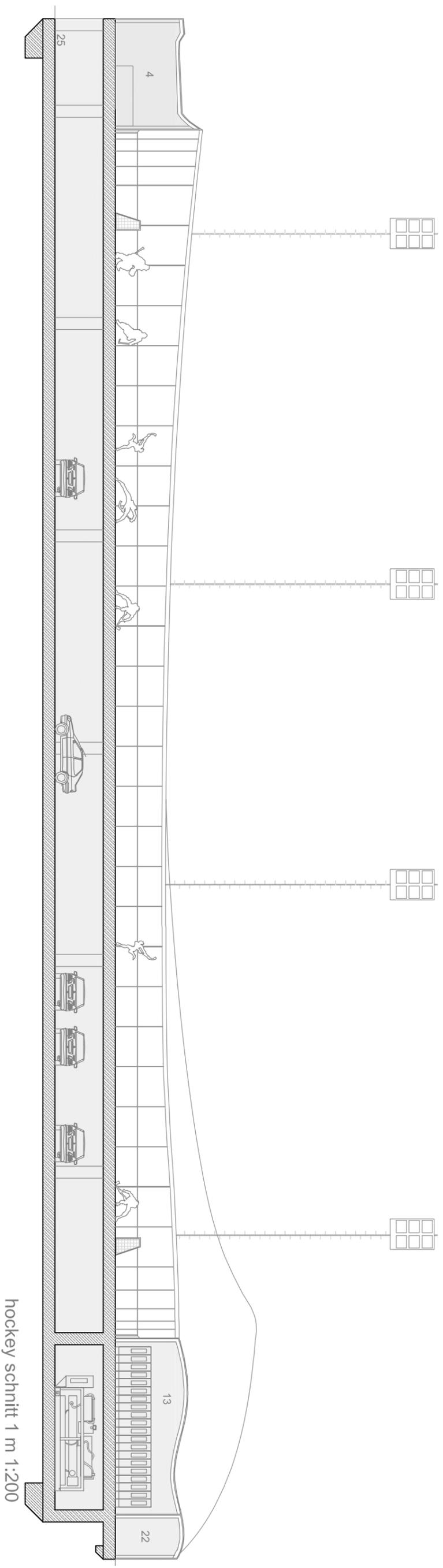


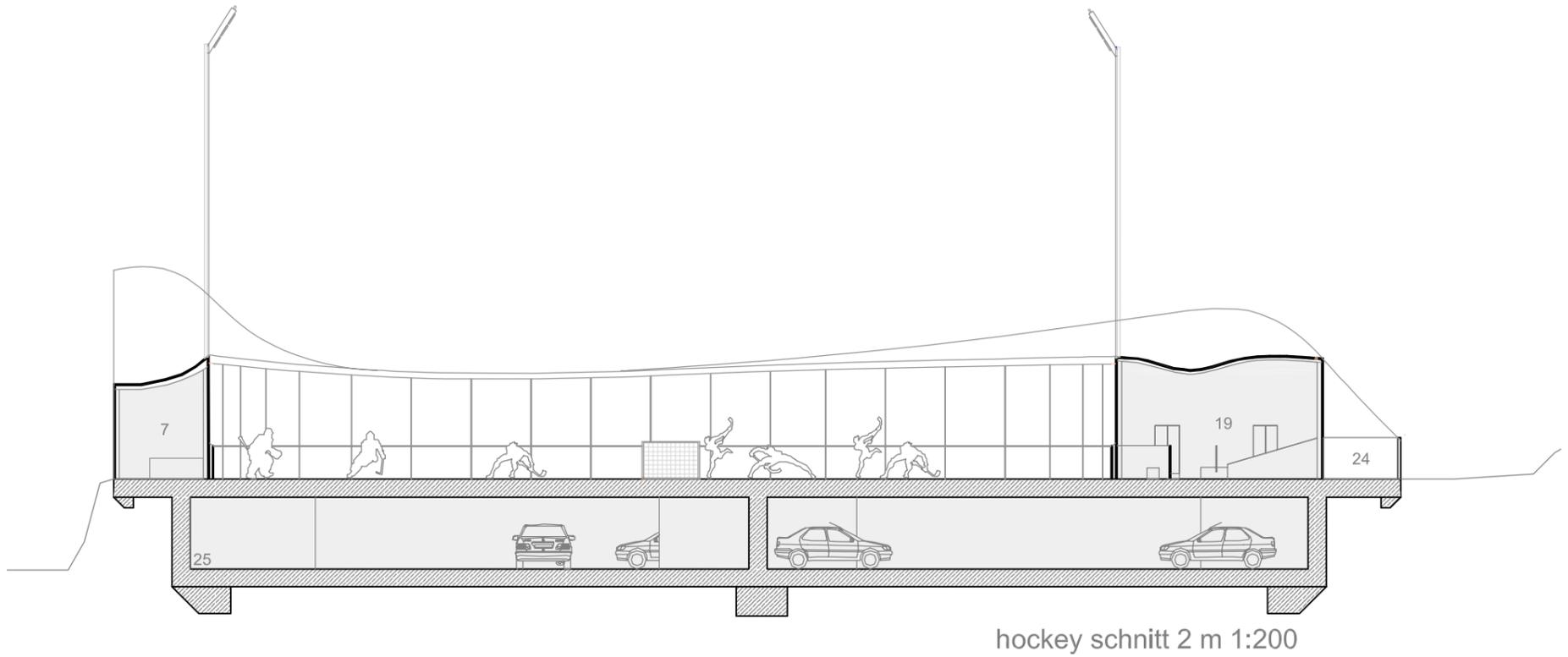
eishockey/eisweg abfallend technik m 1:600

Planbeilagen neu



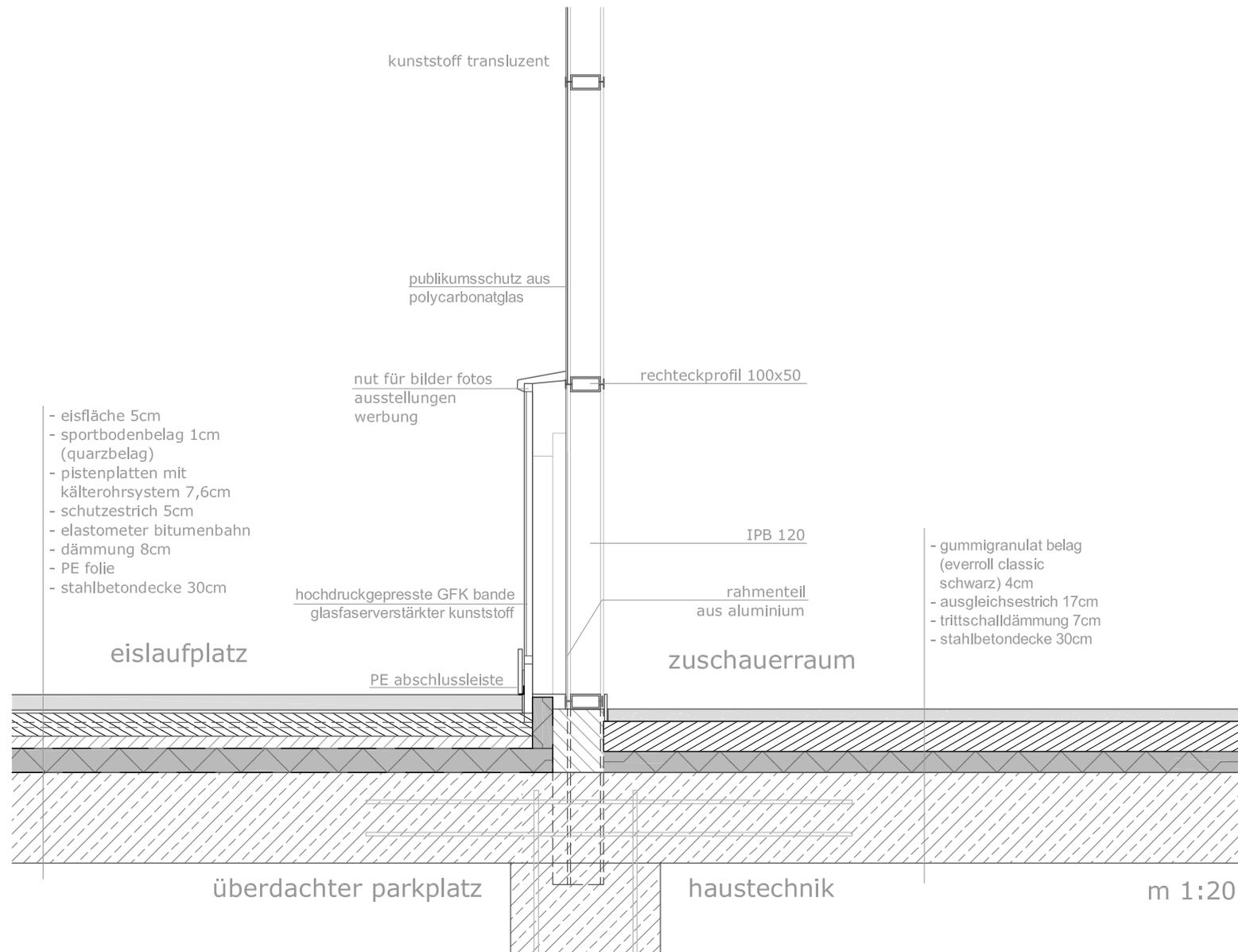


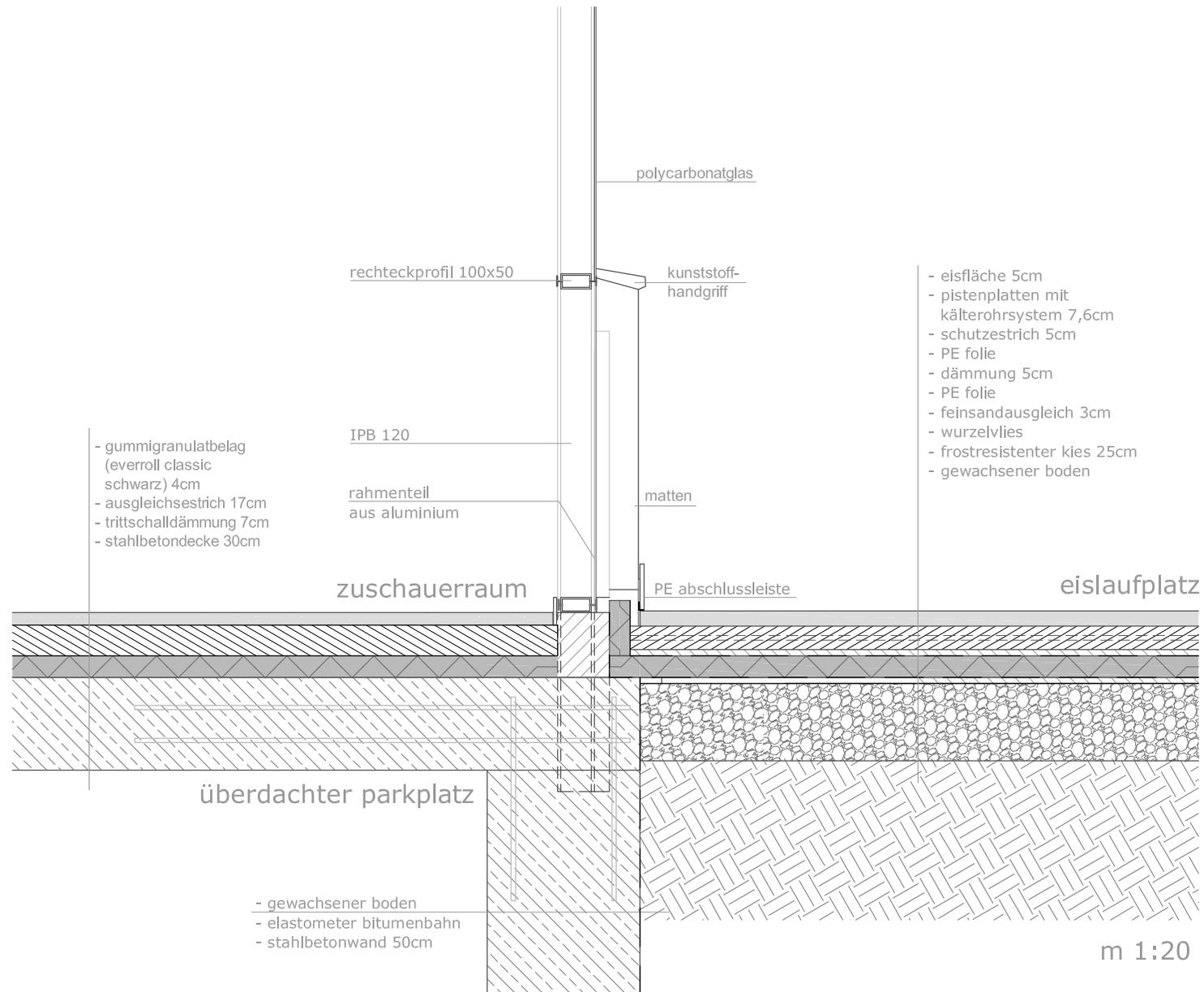




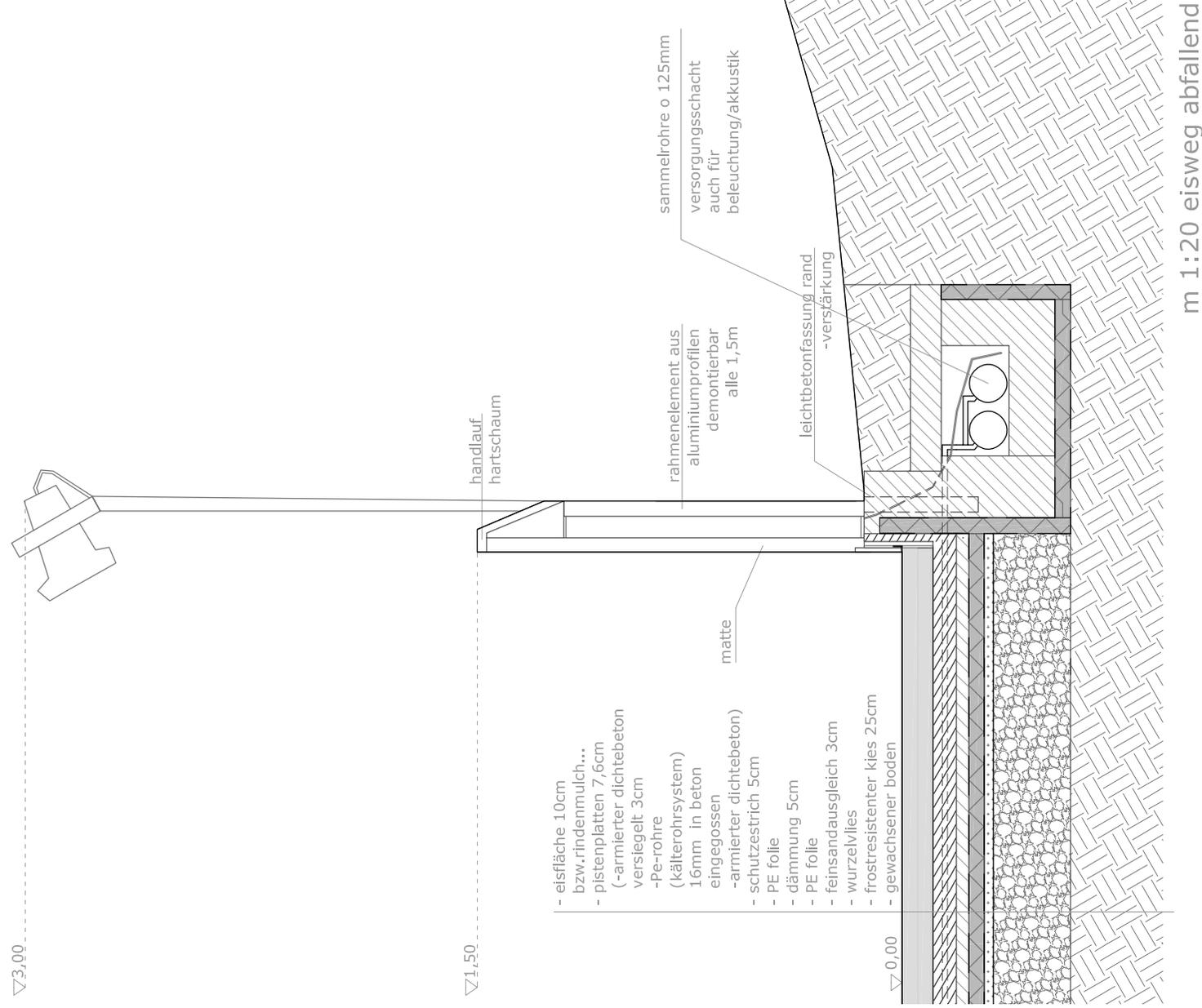
1	eingangsbereich 80m ²	13	2x umkleideräume für spieler 37,00m ²	27	trafo und hausanschlüsse 70,00m ²
2	imbiss 42,00m ²	14	2x wäsche- und geräteräume 5,20m ²	28	lager banden sommer 70m ²
3	eislaufschuh -ausleihstelle 30,00m ²	15	trocknungsräume für sportbekleidung 9,80m ²	29	räume für pumpe
4	eislaufschuh -schleifstelle 41,41m ²	16	sanitäräume für eishockey 19,55m ²	30	räume für filteranlagen und technikbereich sommer
5	eisfläche 1800m ²	17	2x toiletten 24,30m ²	31	ausgleichsbecken
6	2x zusätzliche sitze bzw. presse tv 14m ²	18	raum für aufsicht 11,94m ²	32	becken bestand
7	2x strafbank 10,80m ²	19	schuhwechselraum (96 kästchen) 150m ²	33	chlorkammer bestand
8	schiedsrichterbank 13,25m ²	20	170 zuschauersitzplätze 0,4m ² /platz 230m ²	34	gasraum bestand
9	geräte / abstellkammer 12,77m ²	21	2x spielerbank 17m ²	35	heizraum bestand
10	putzmittelräume 10,45m ²	22	gang	36	becken/eisbahn 1150m ²
11	schmelzgrube für eisabrieb (mind.2m tief) 11,00m ²	23	eisbahn/barfußweg 500m ²	37	räume für kälteanlage eisweg
12	räume für eisbearbeitungsgerät werkstatt und lager 70,00m ²	24	matten und knautschbank		
		25	parkplatz überdacht 2310,00m ²		
		26	raum für kälteanlage Eishockey 139,00m ²		

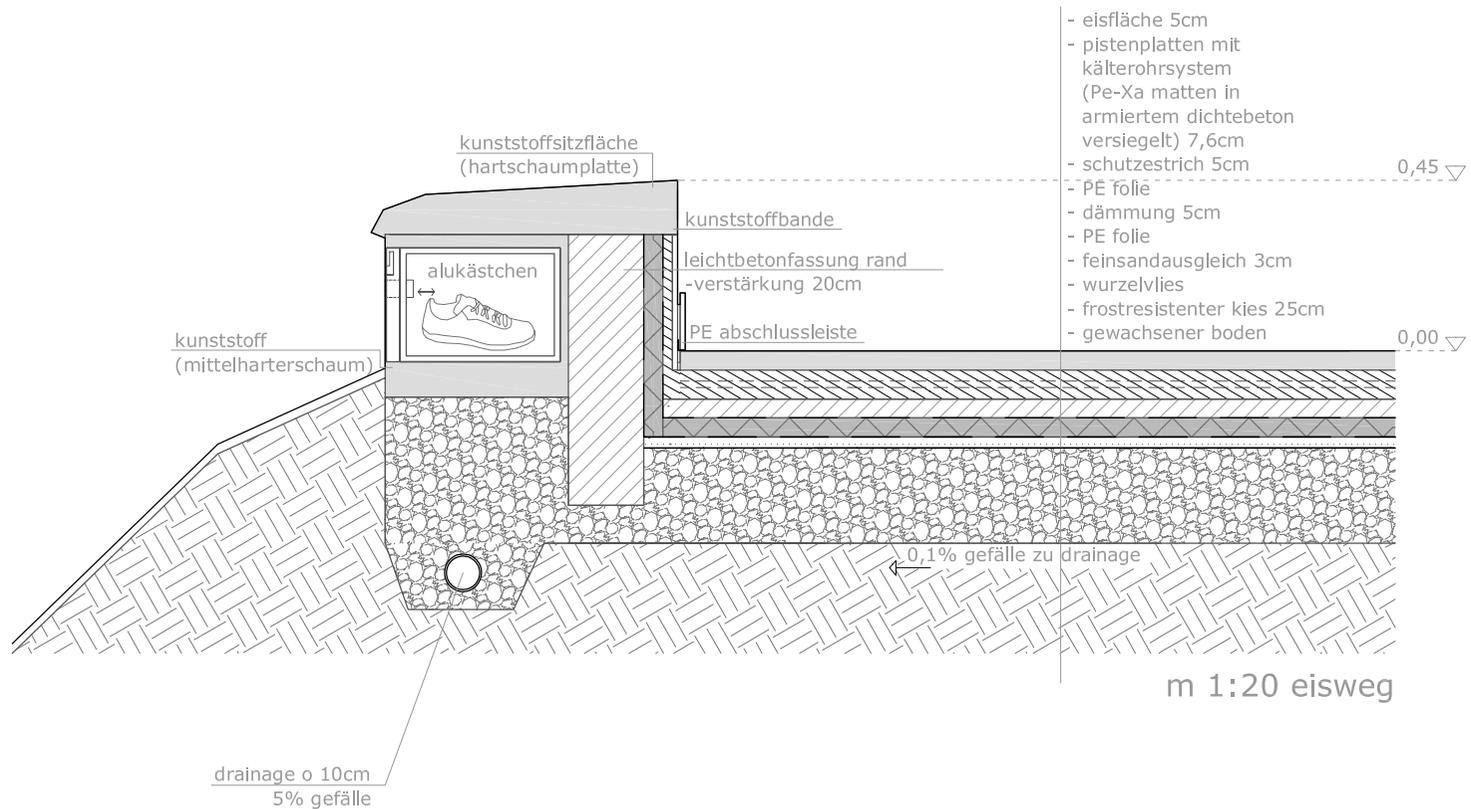
Planbeilagen neu

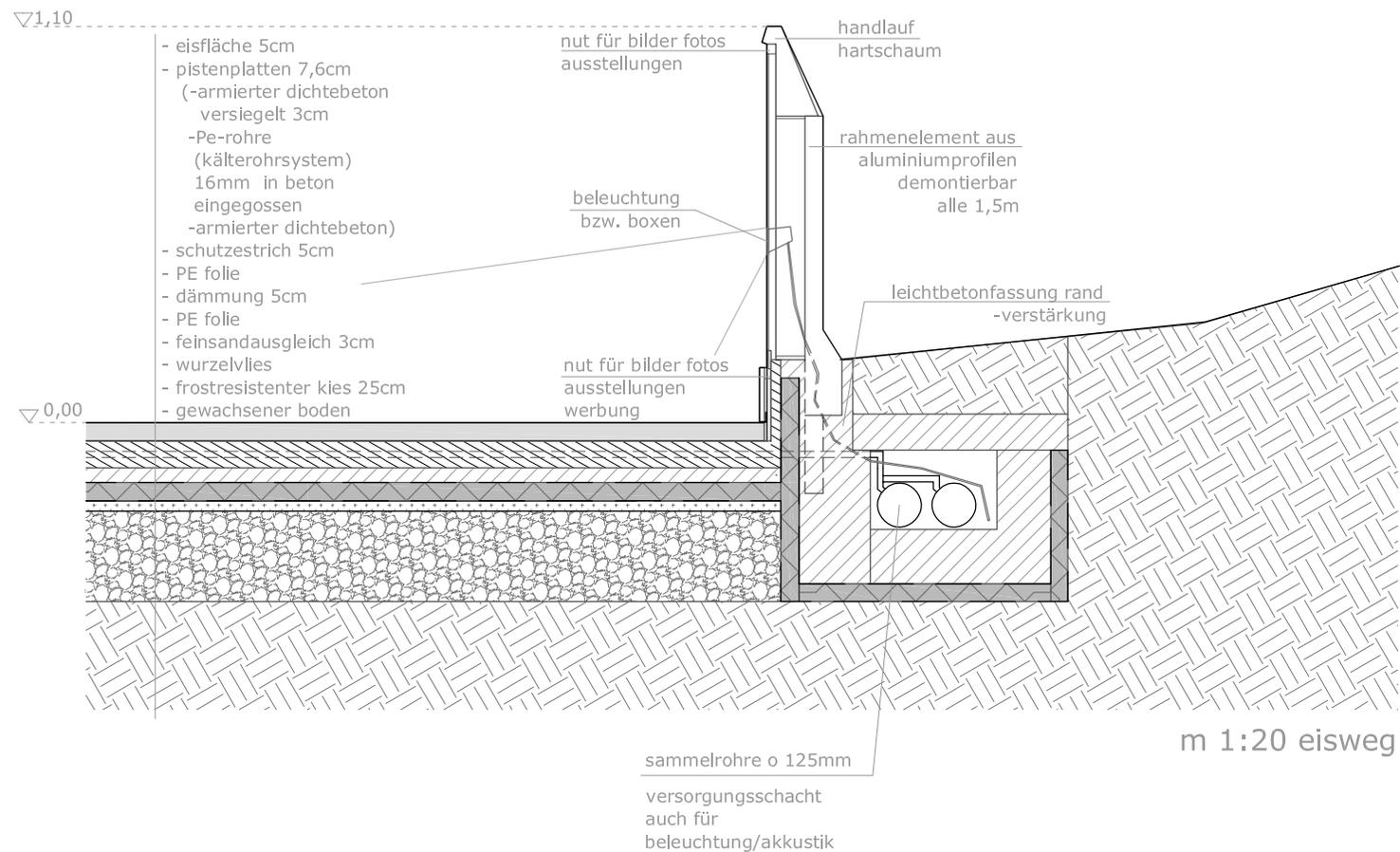


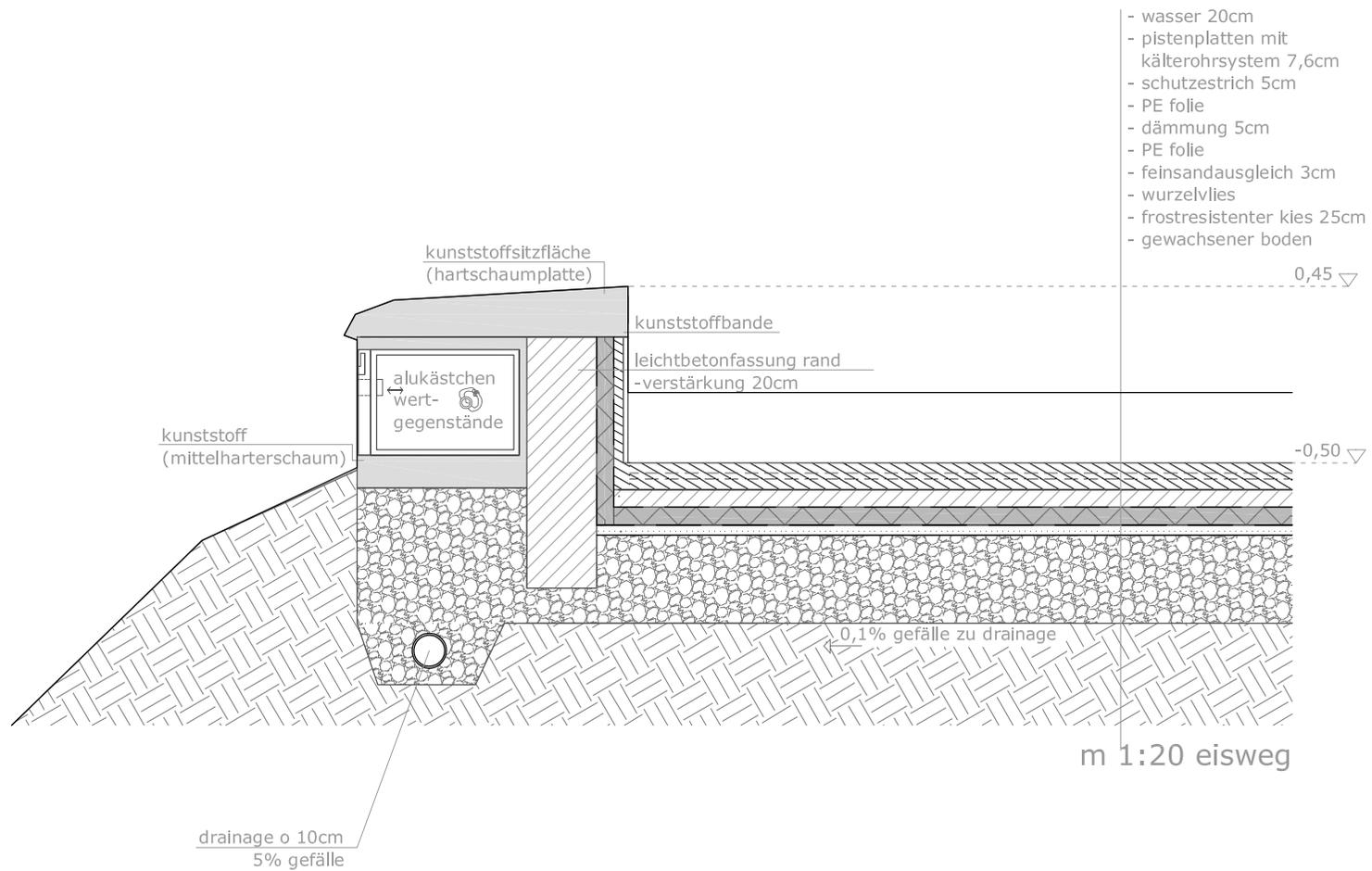


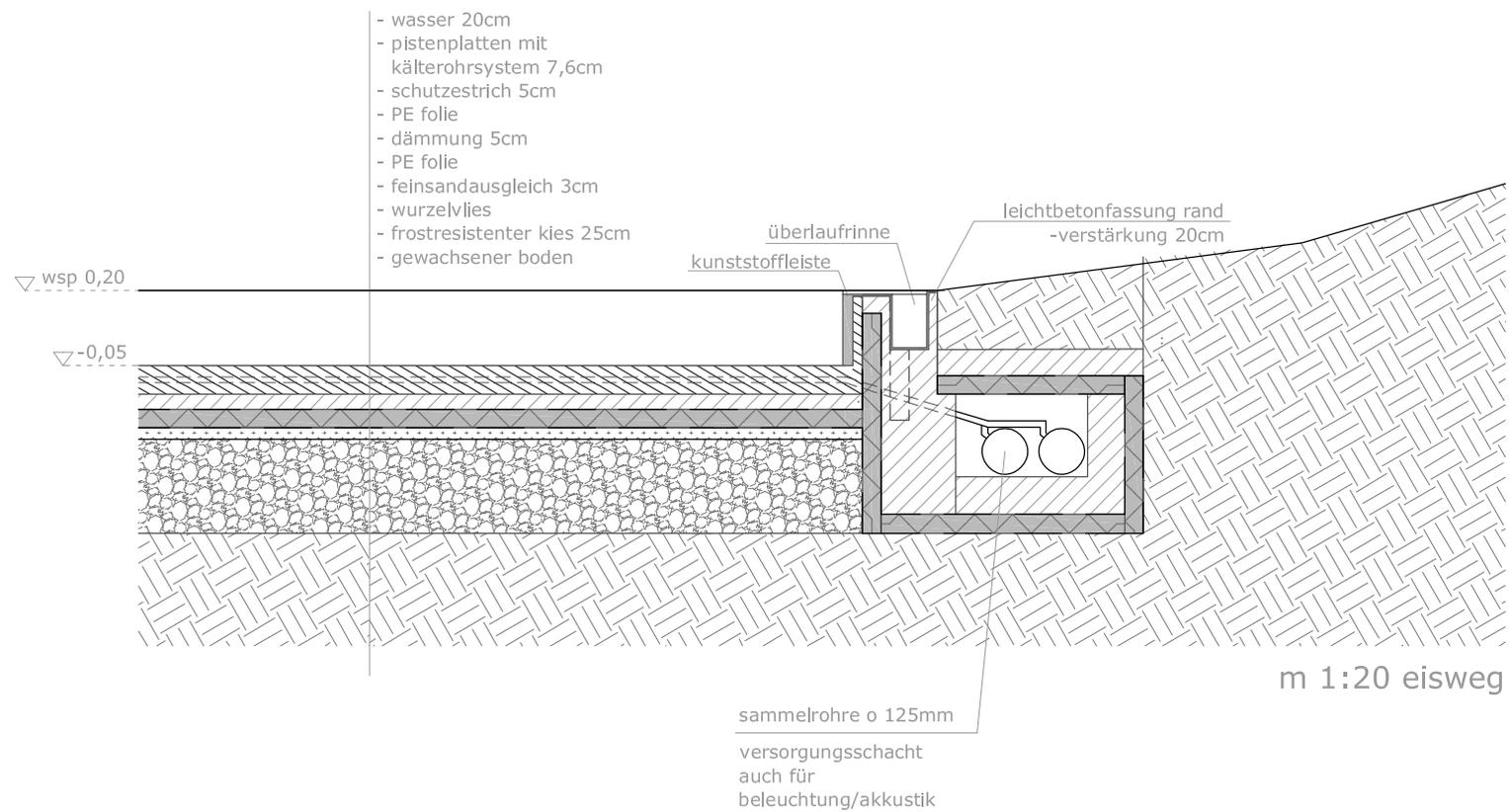
Planbeilagen neu

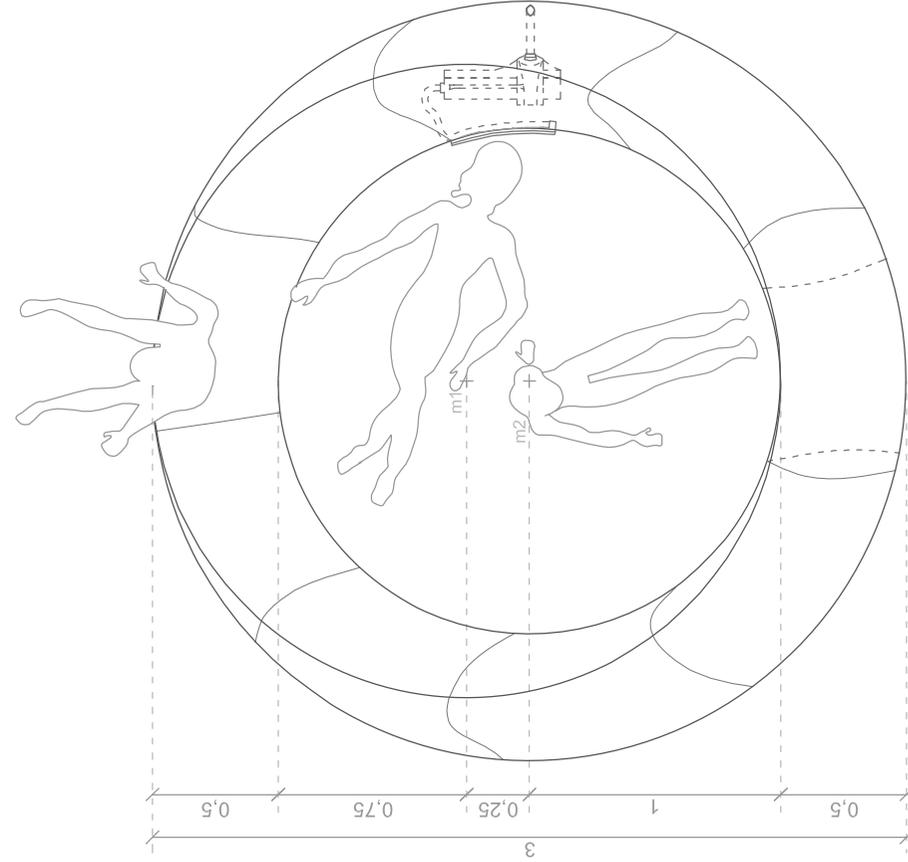
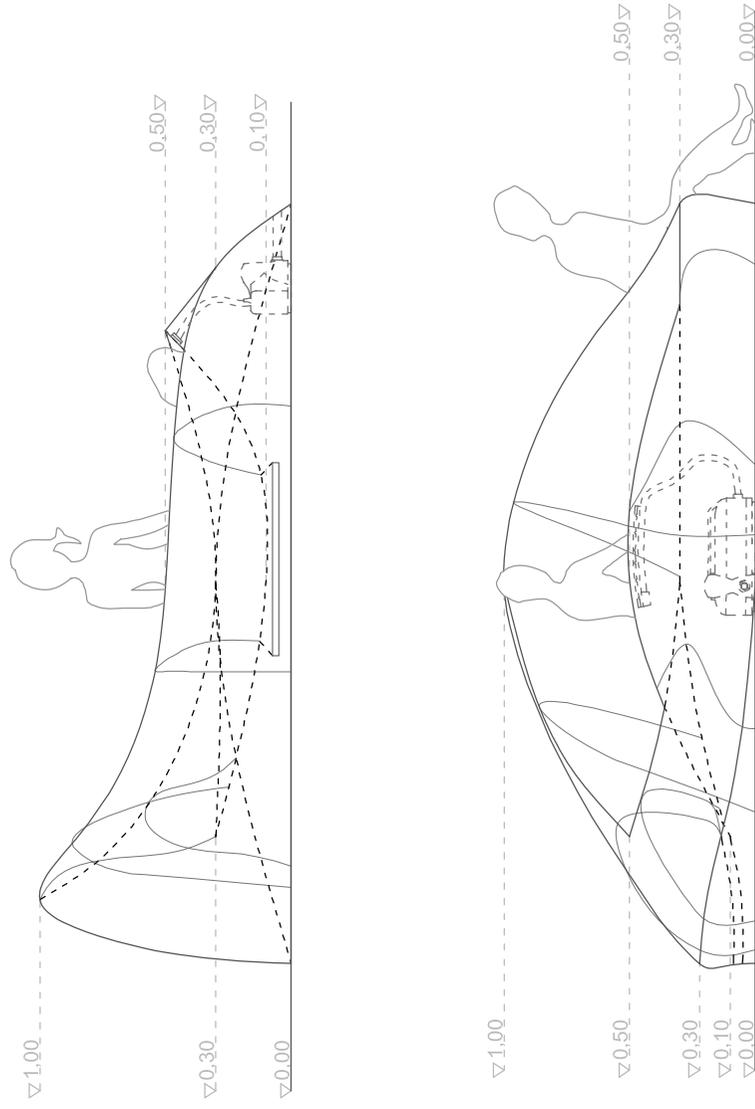






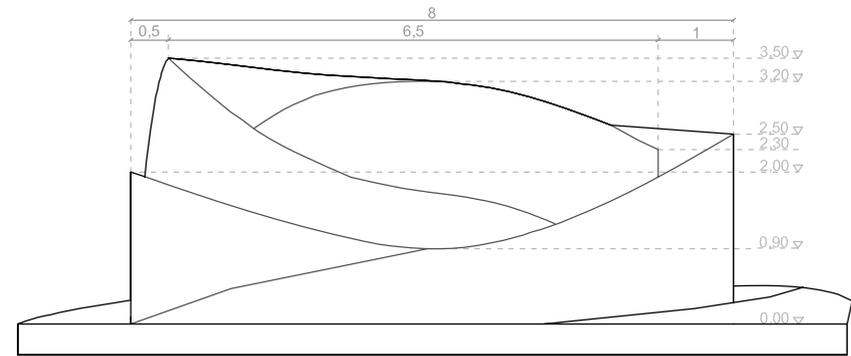




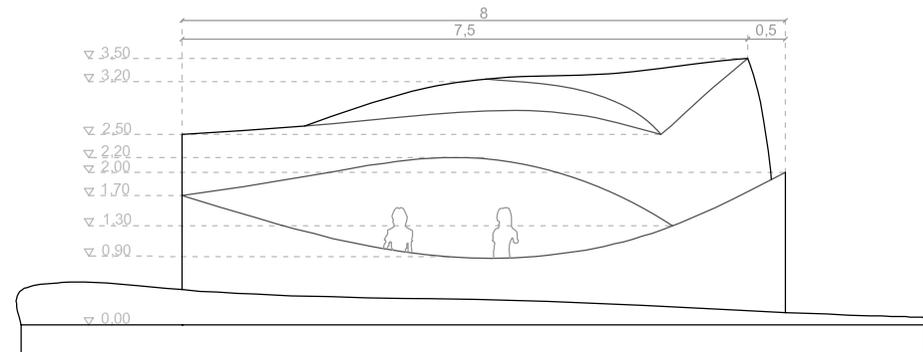


sitzlandschaft m 1:30

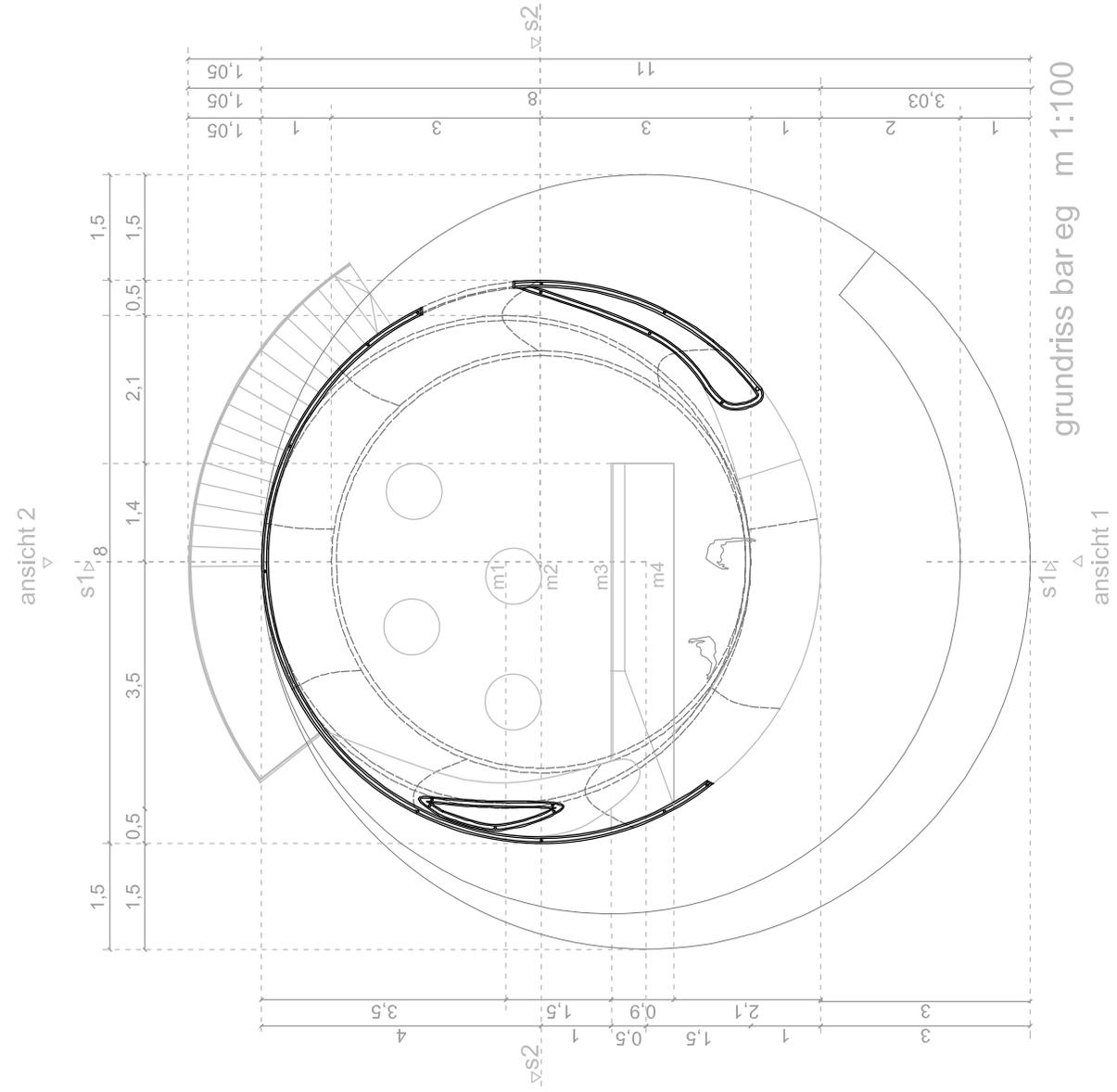
Planbeilagen neu

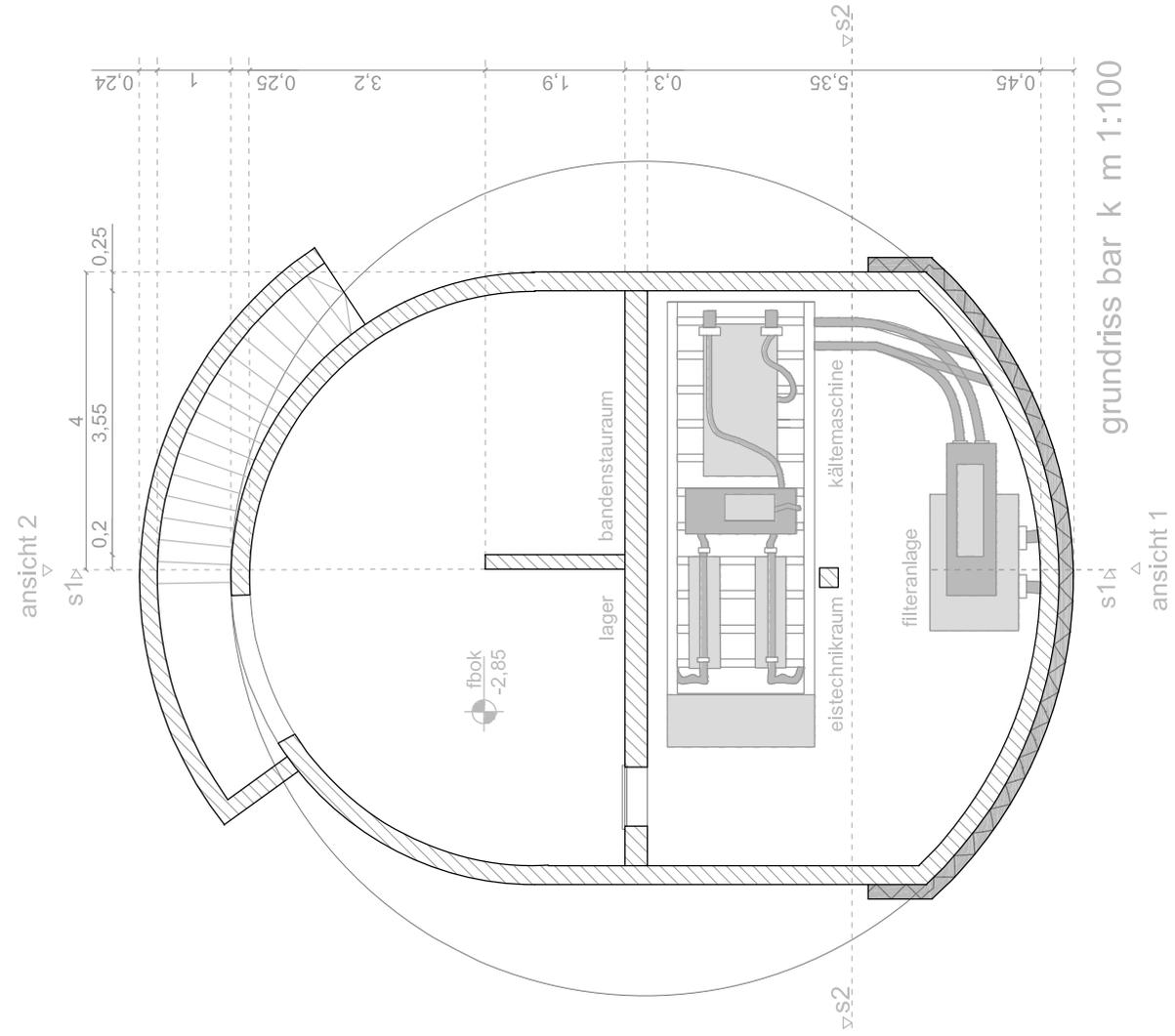


bar ansicht 2 m1:100

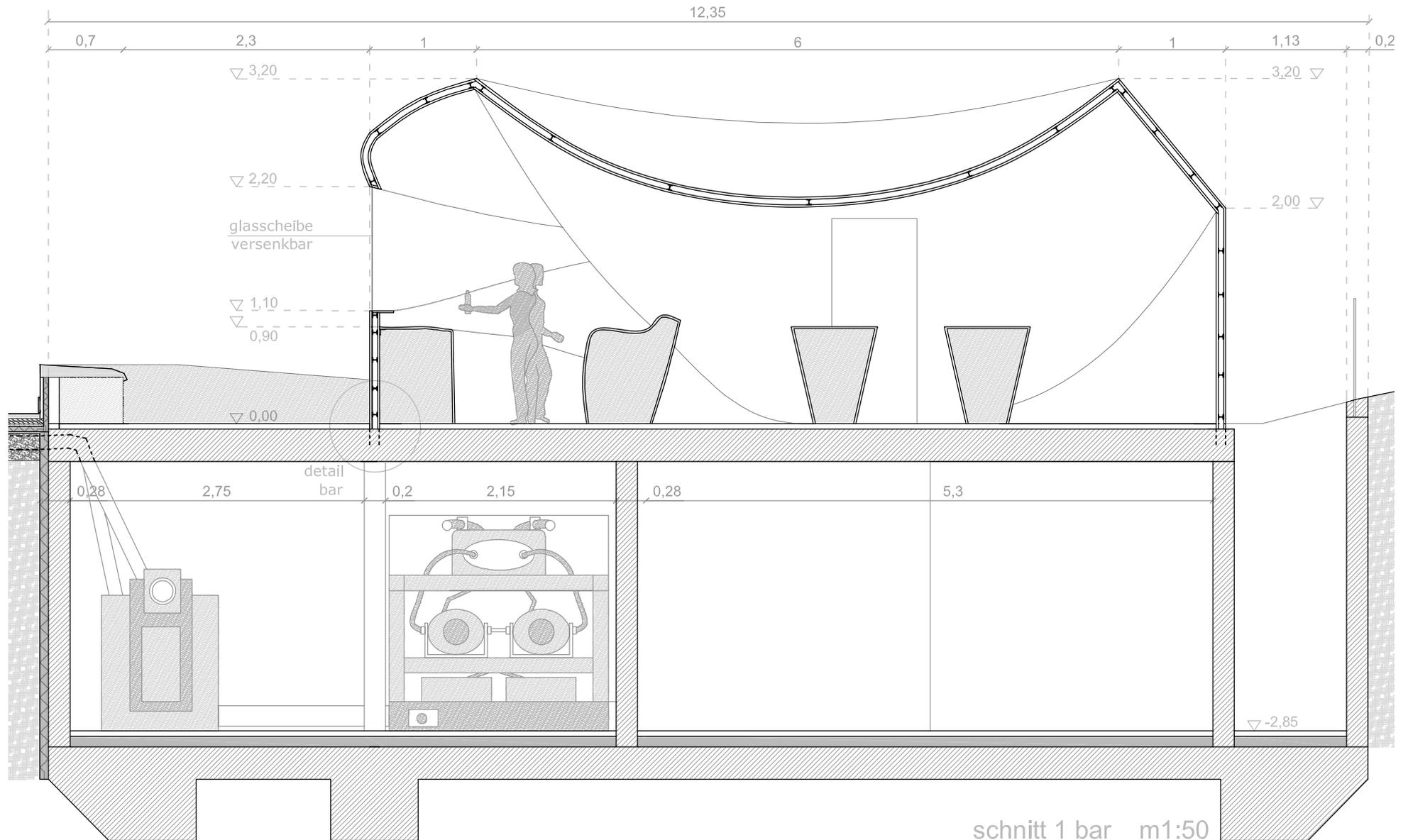


bar ansicht 1 m1:100

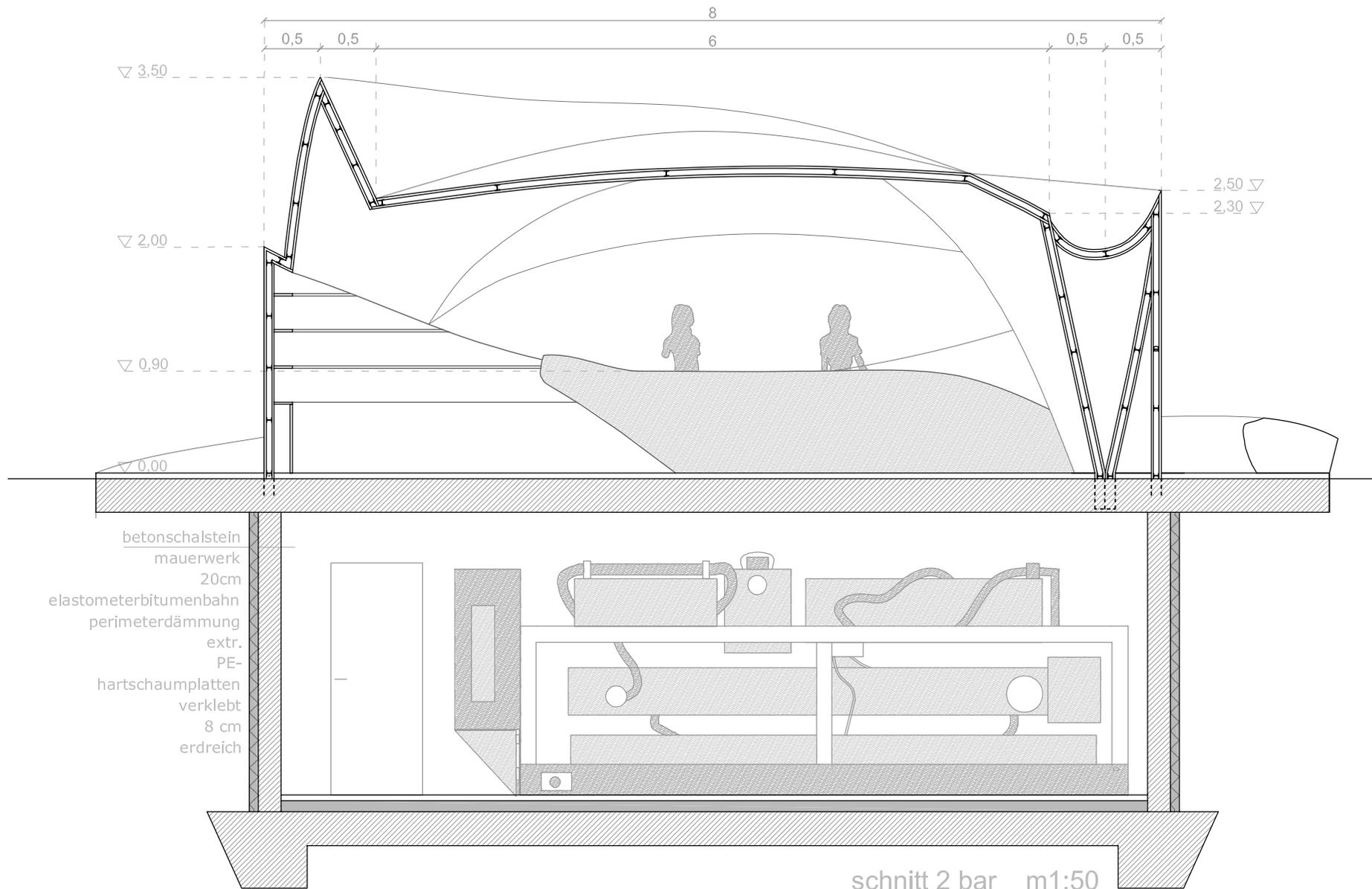


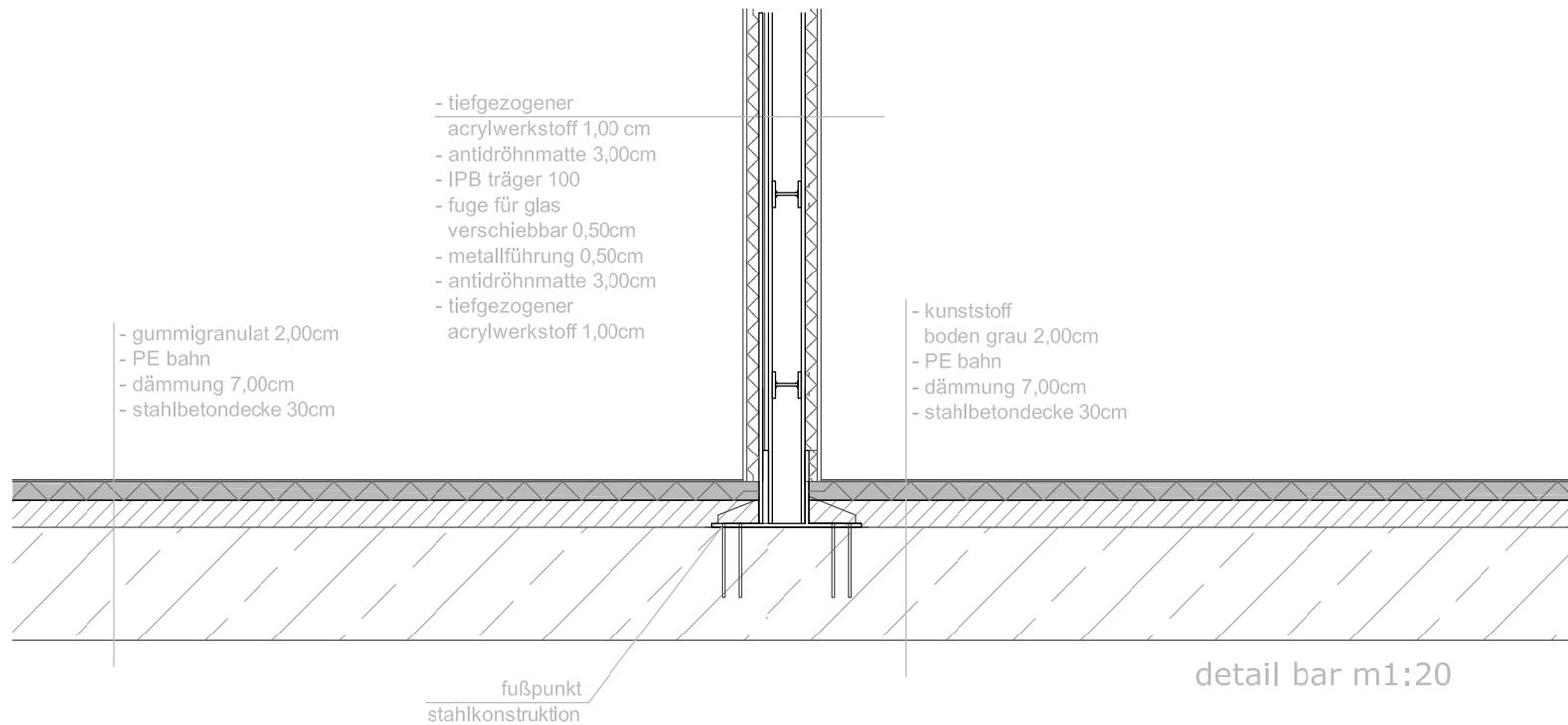


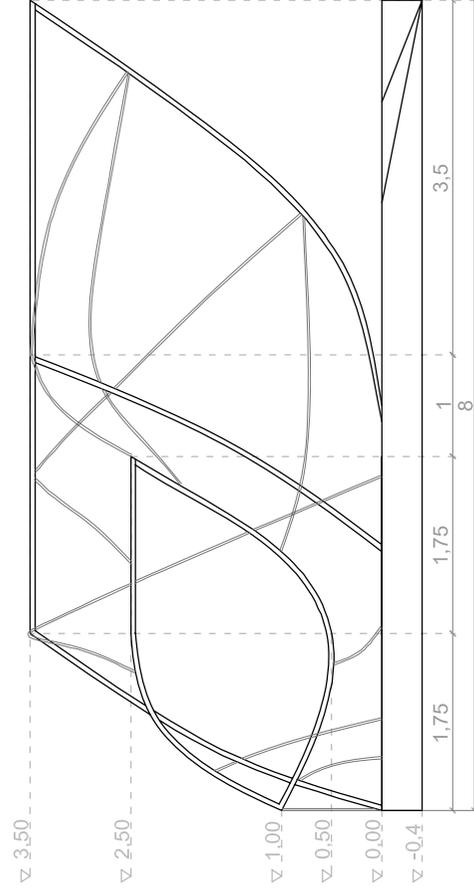
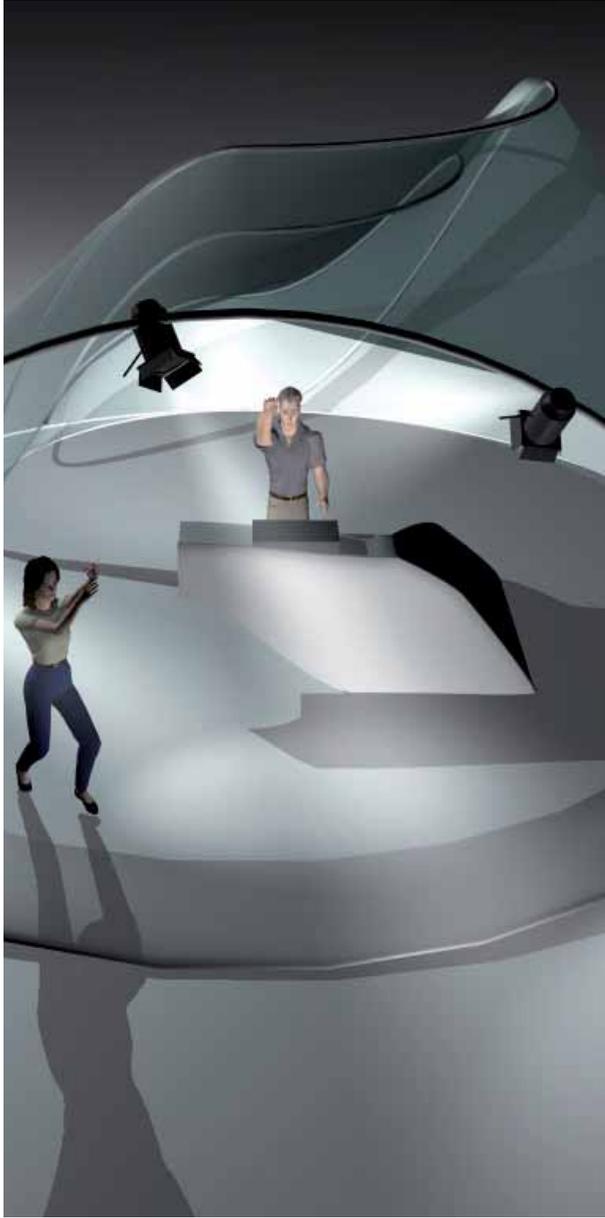
Planbeilagen neu



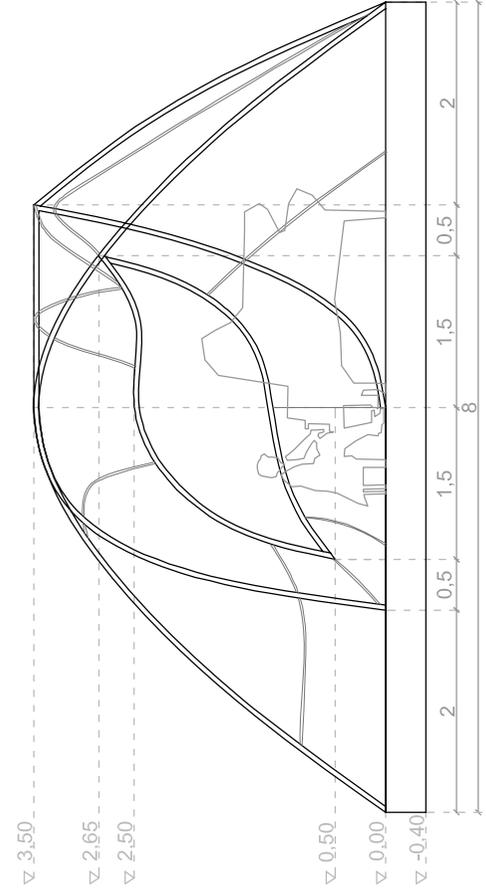
Planbeilagen neu



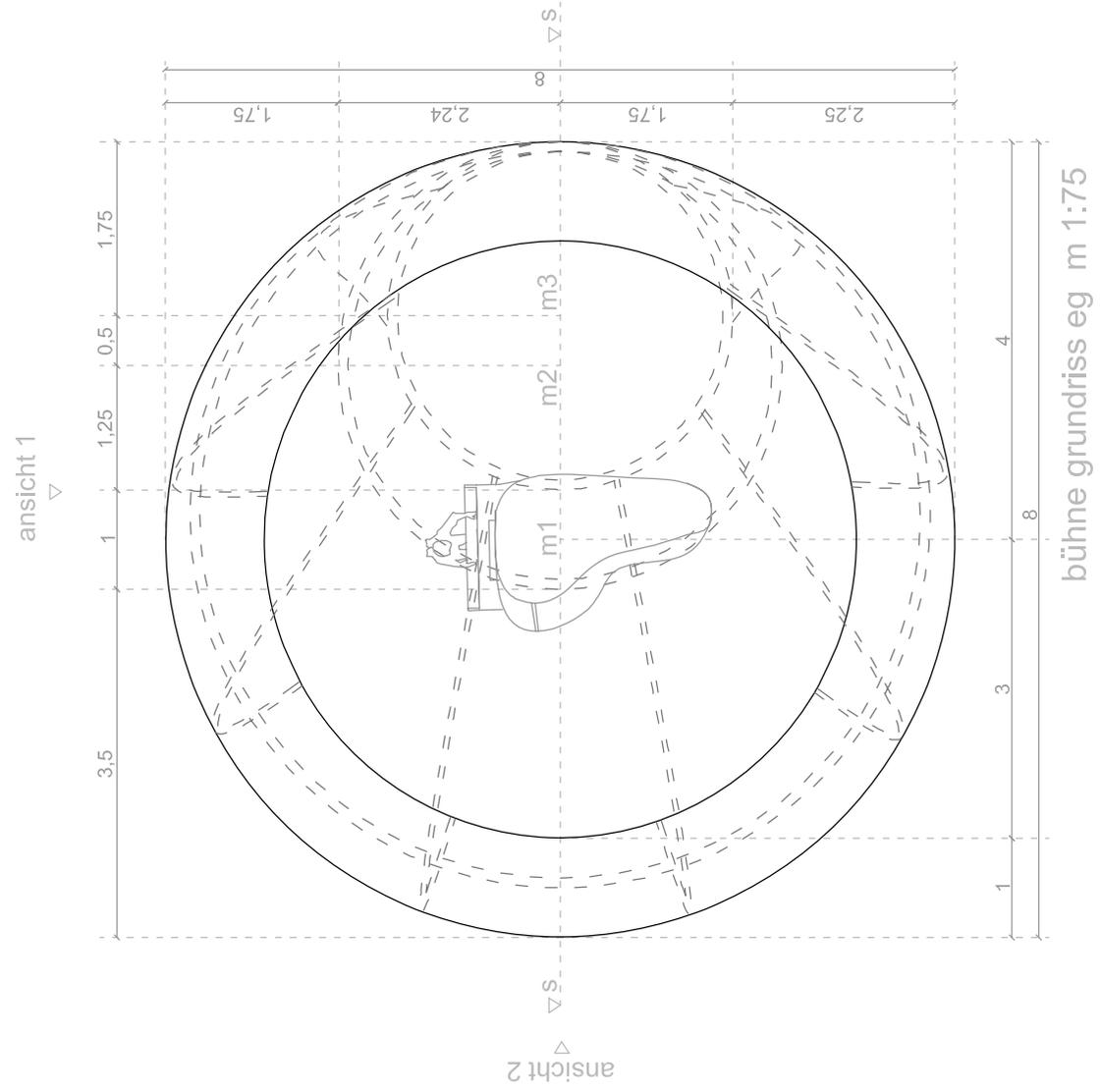




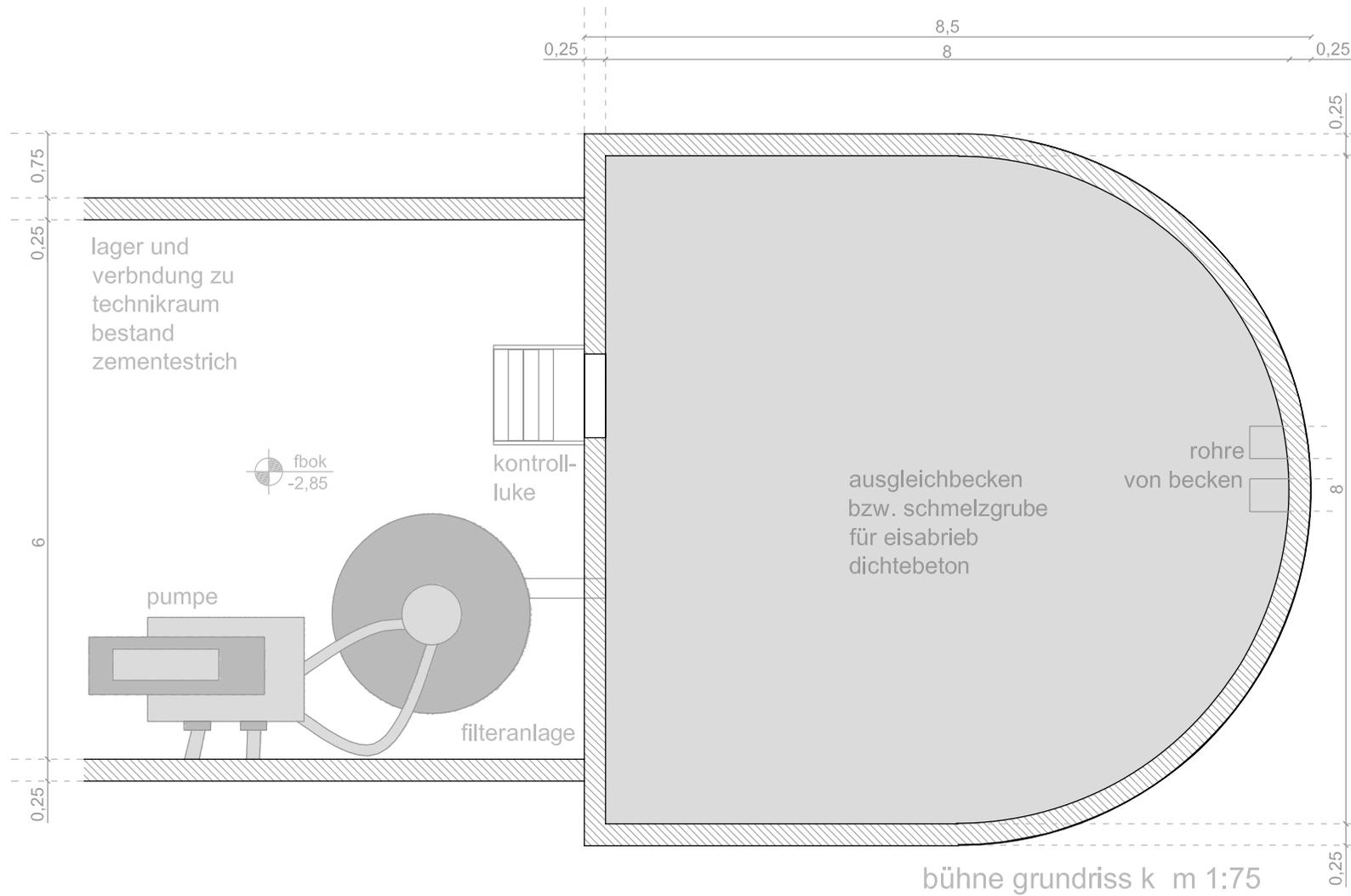
bühne ansicht 1 m 1:75

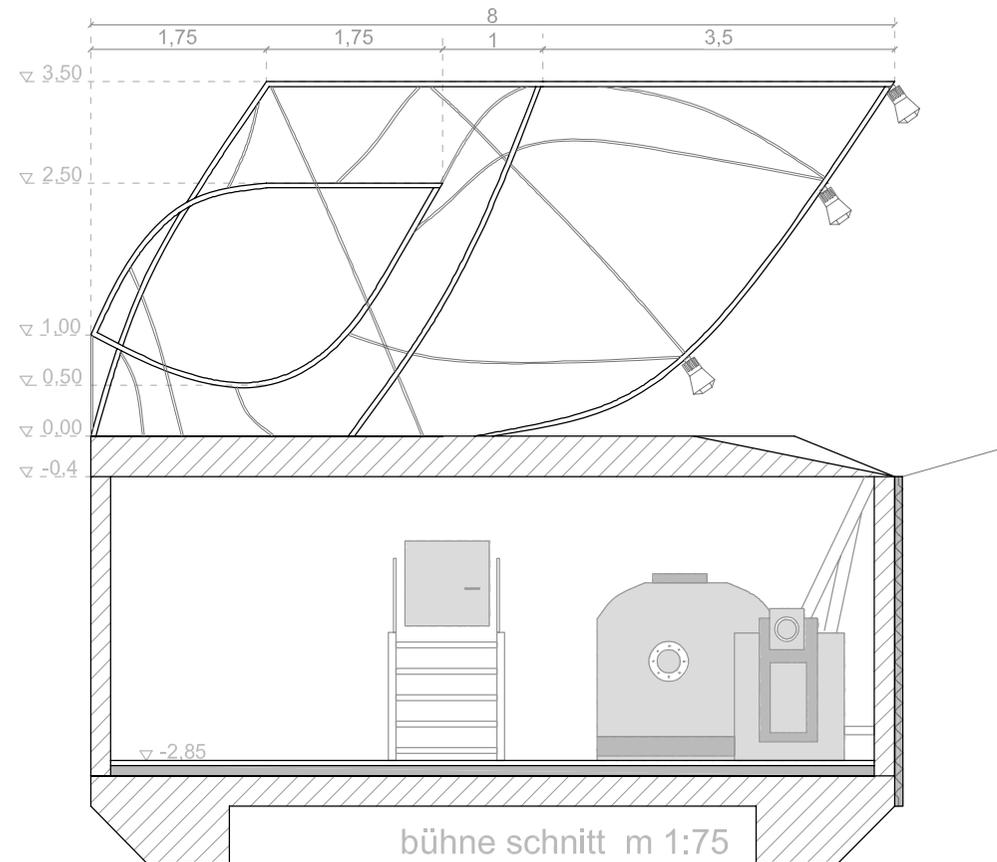


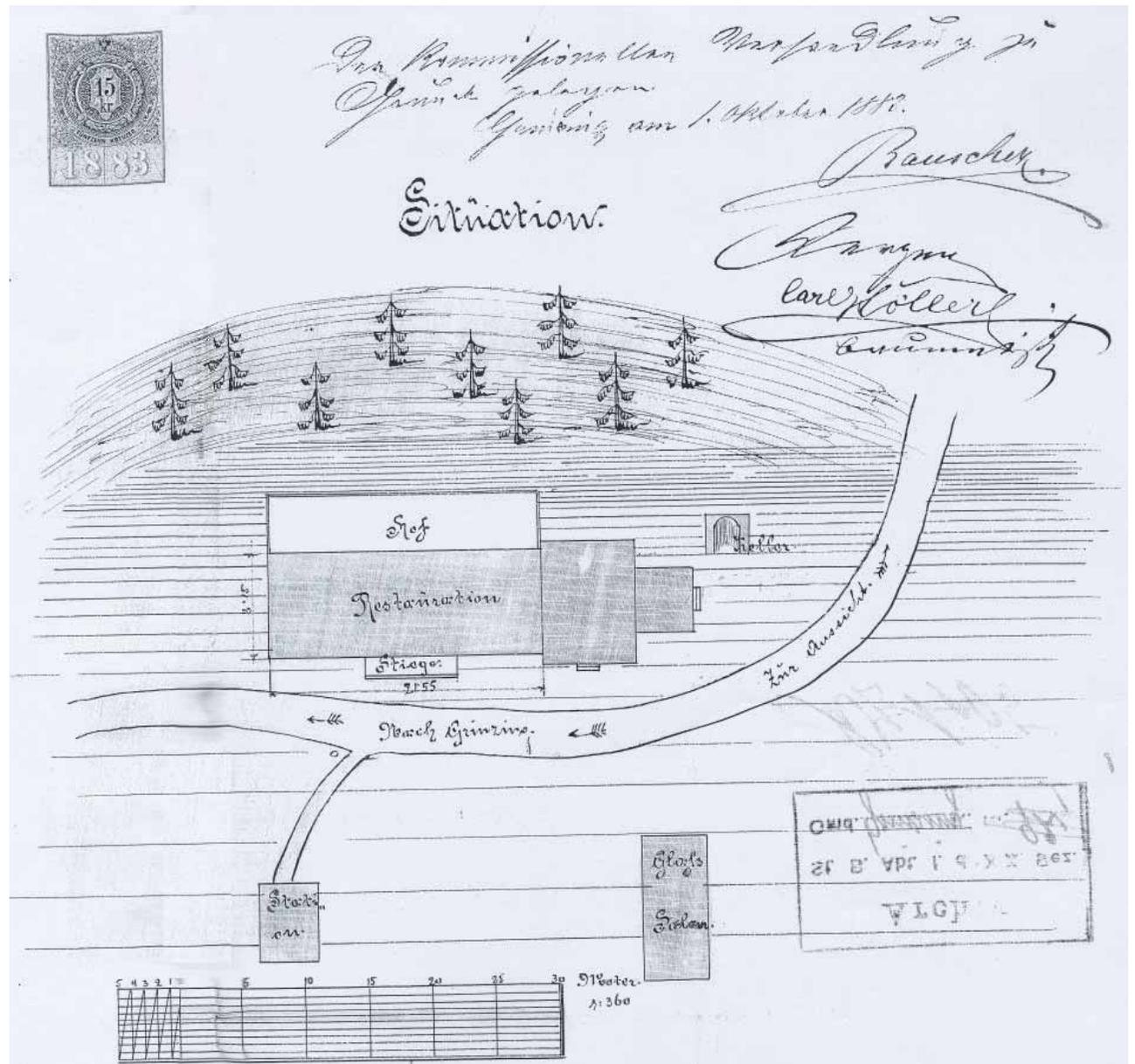
bühne ansicht 1 m 1:75

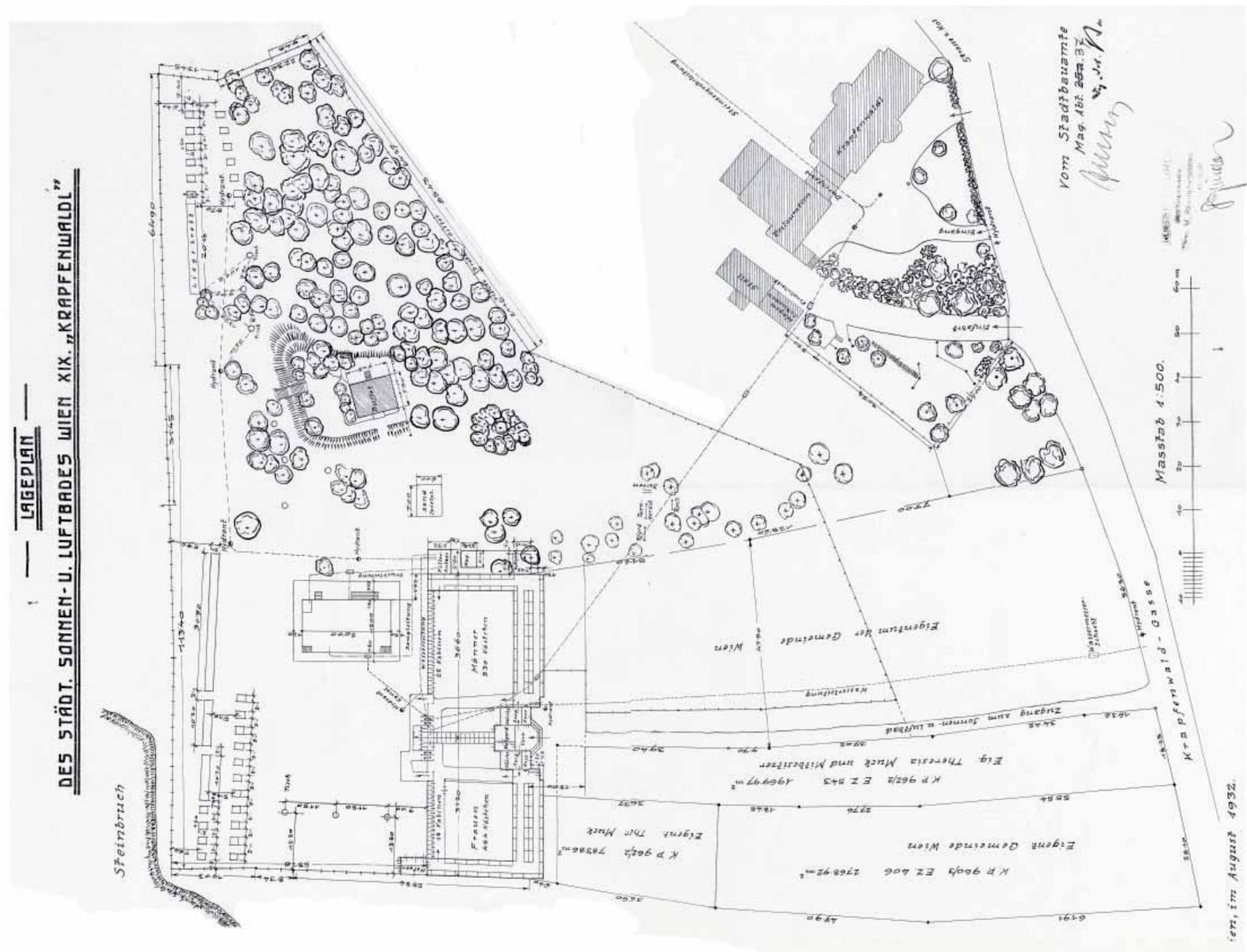


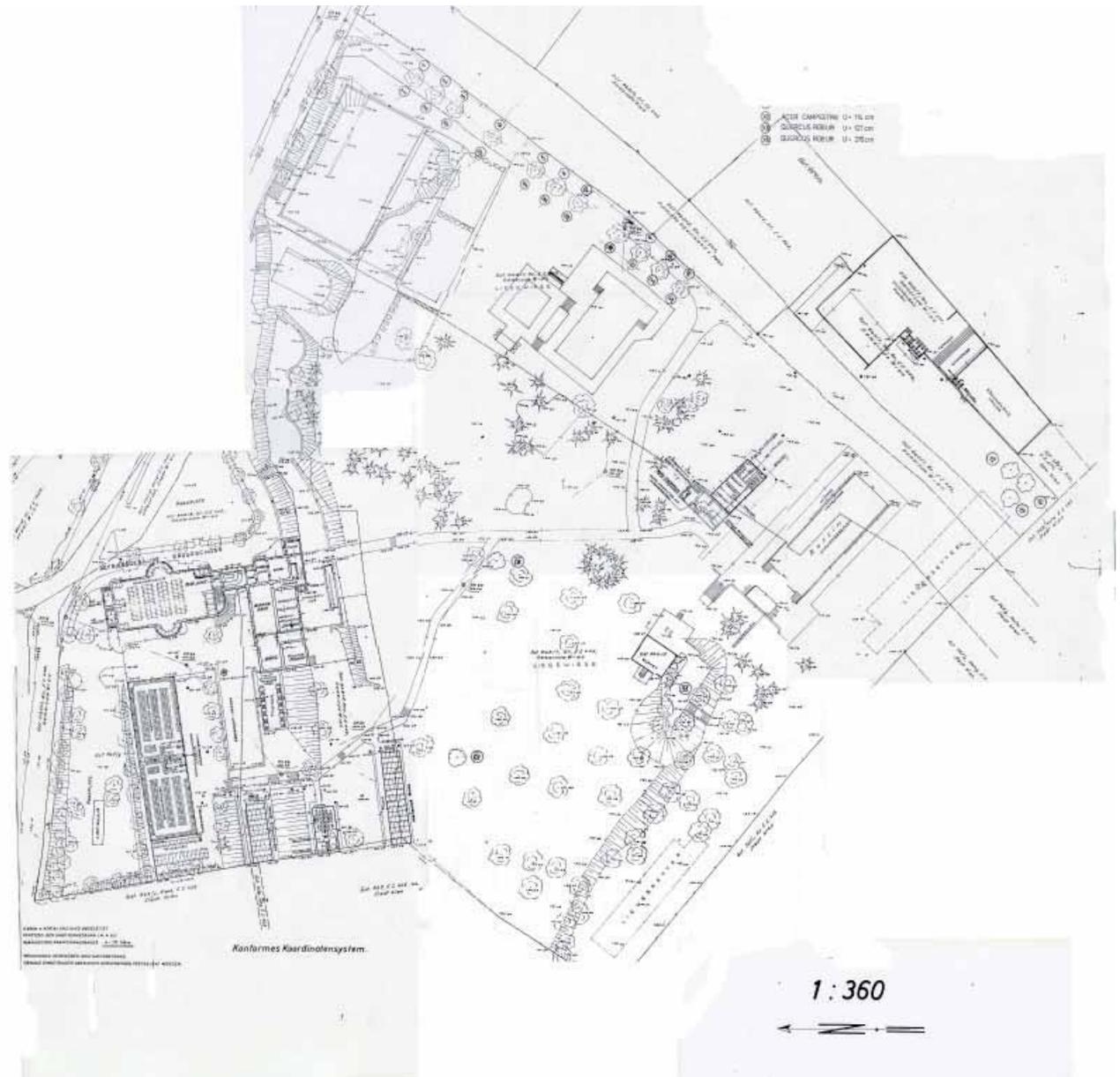
Planbeilagen neu

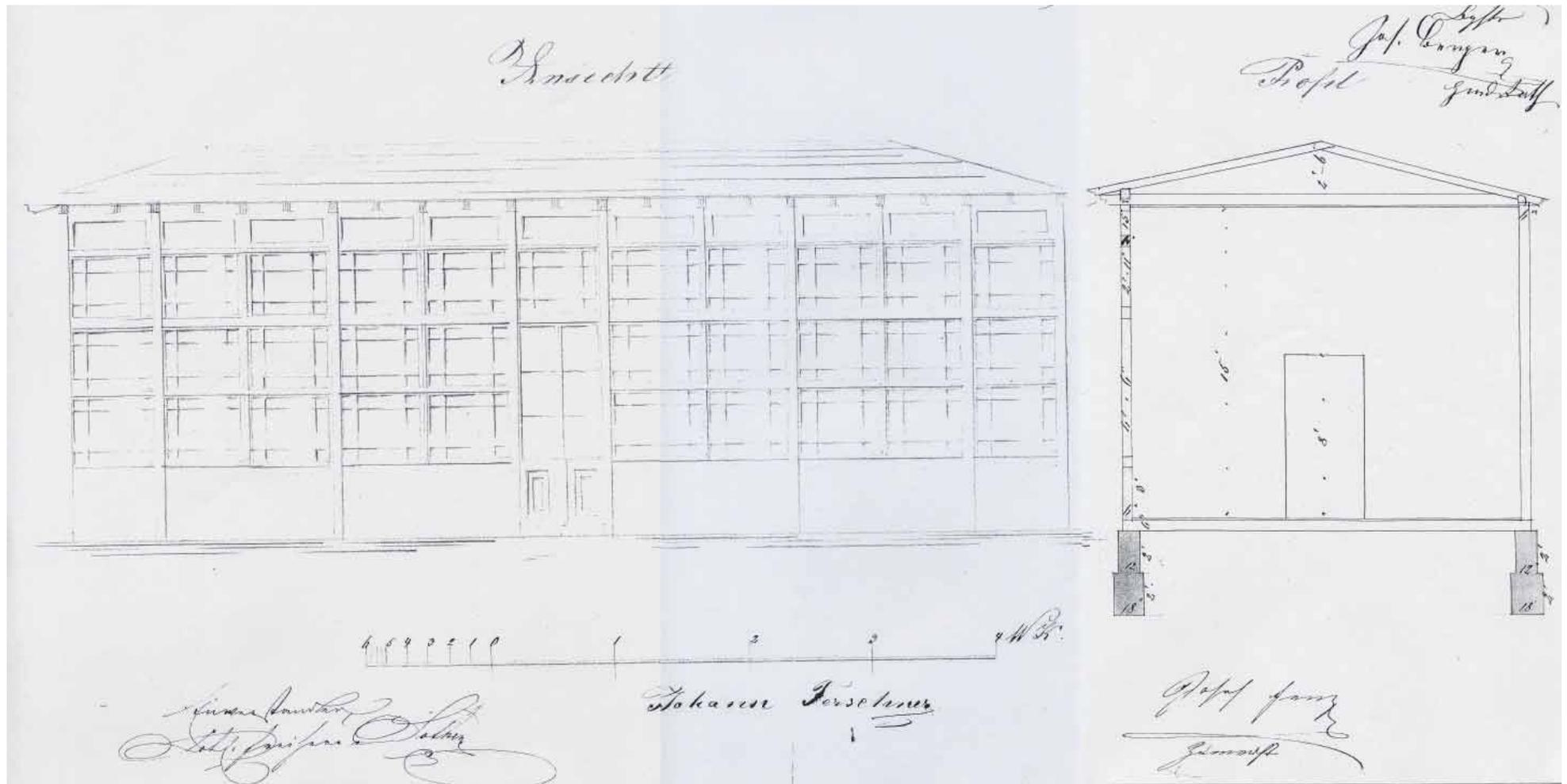


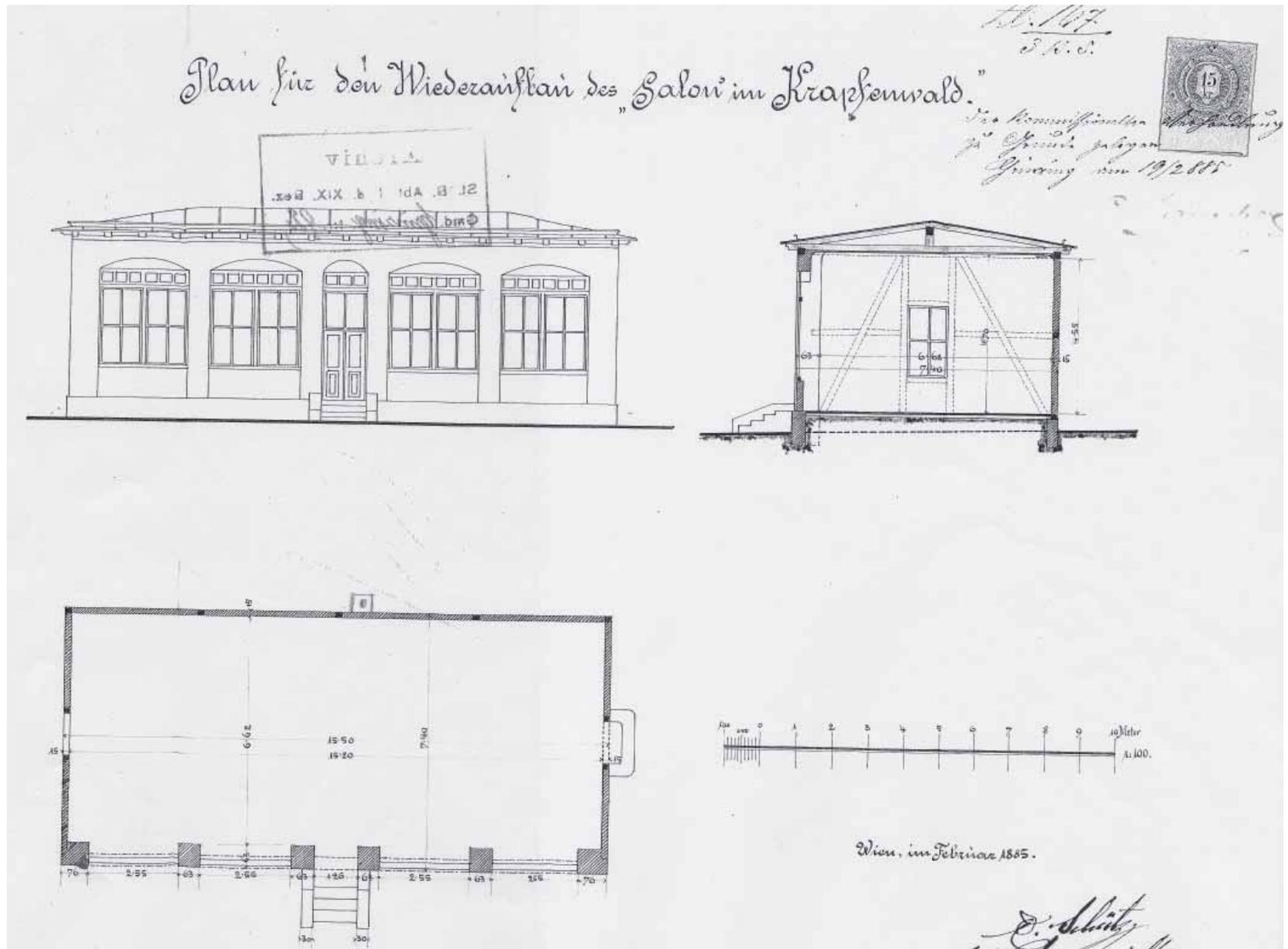


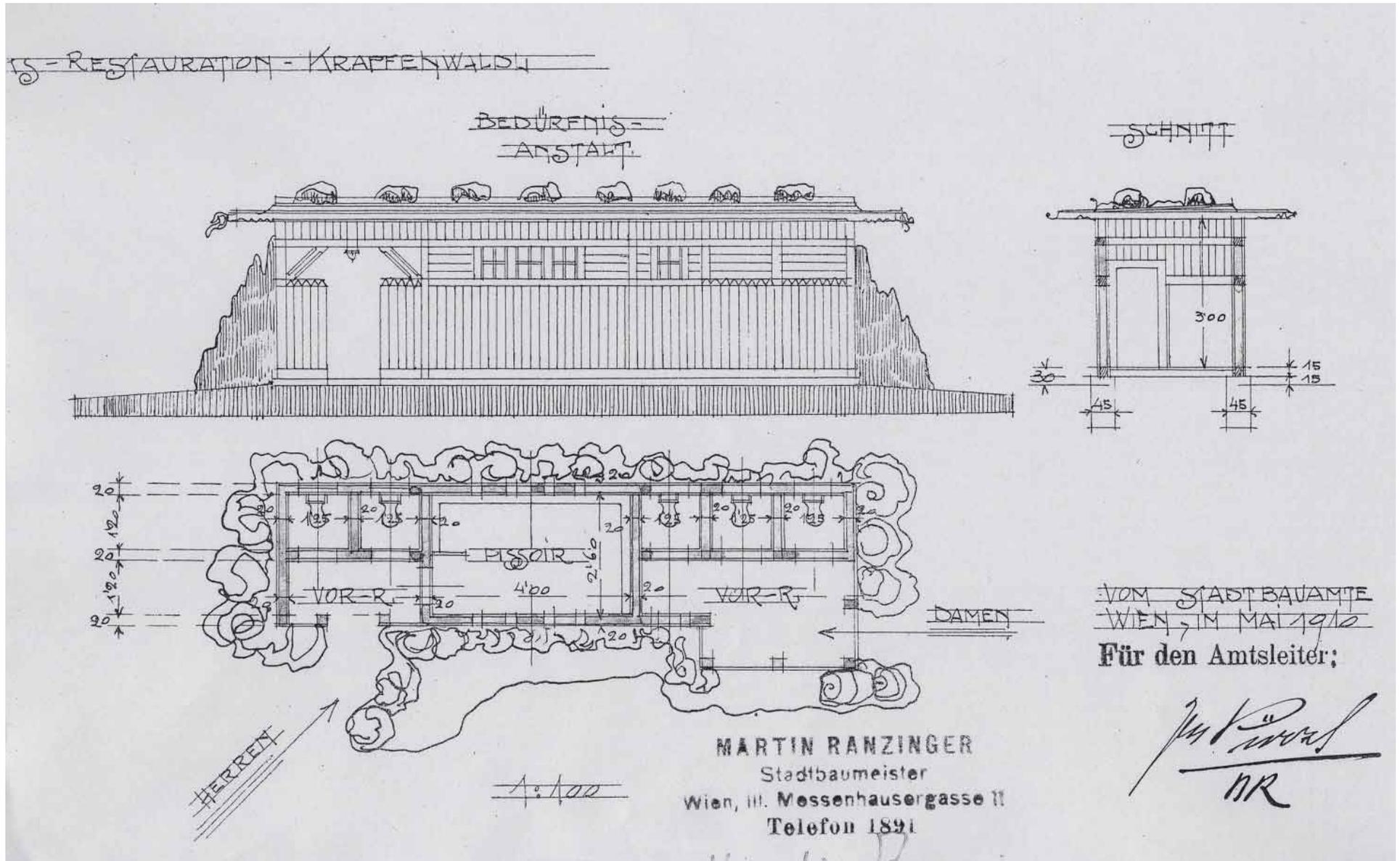


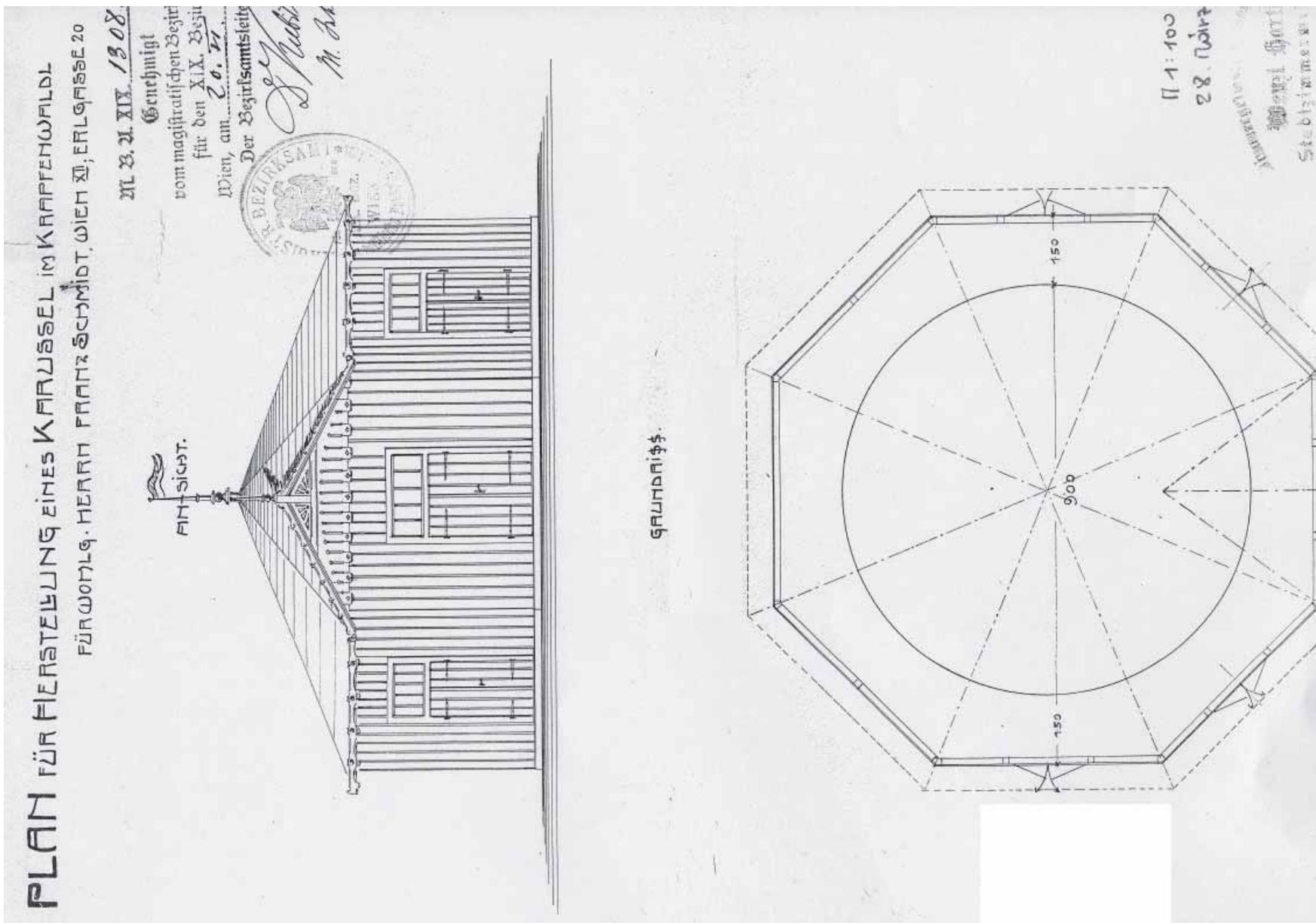








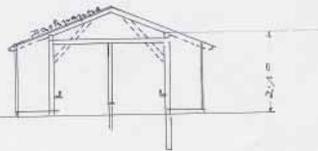




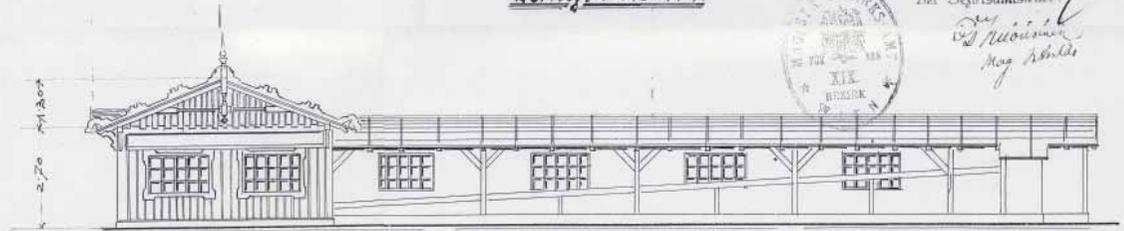
Plan Skizze

zur Herstellung einer Doppelkegelbahn mit Vorbau auf dem der Gemeinde Wien gehörigen
Grund Kompl. N.P. 968, 969/1 & 1157/7 im XIX. Bez. Kropfenwald für Herrn Gustav Rüstler & Leopold
Pelikan Restaurateure in Wien gehörig XIX. Kropfenwaldstrasse 91/92 wohnhaft.

Schnitt

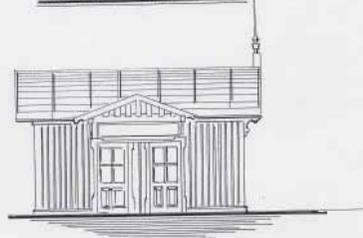


Längs Ansicht

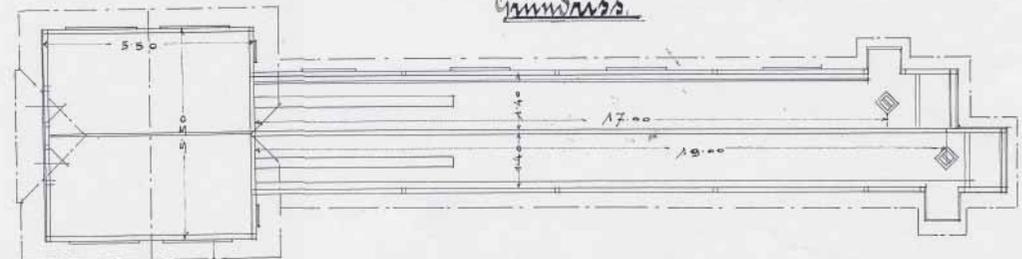


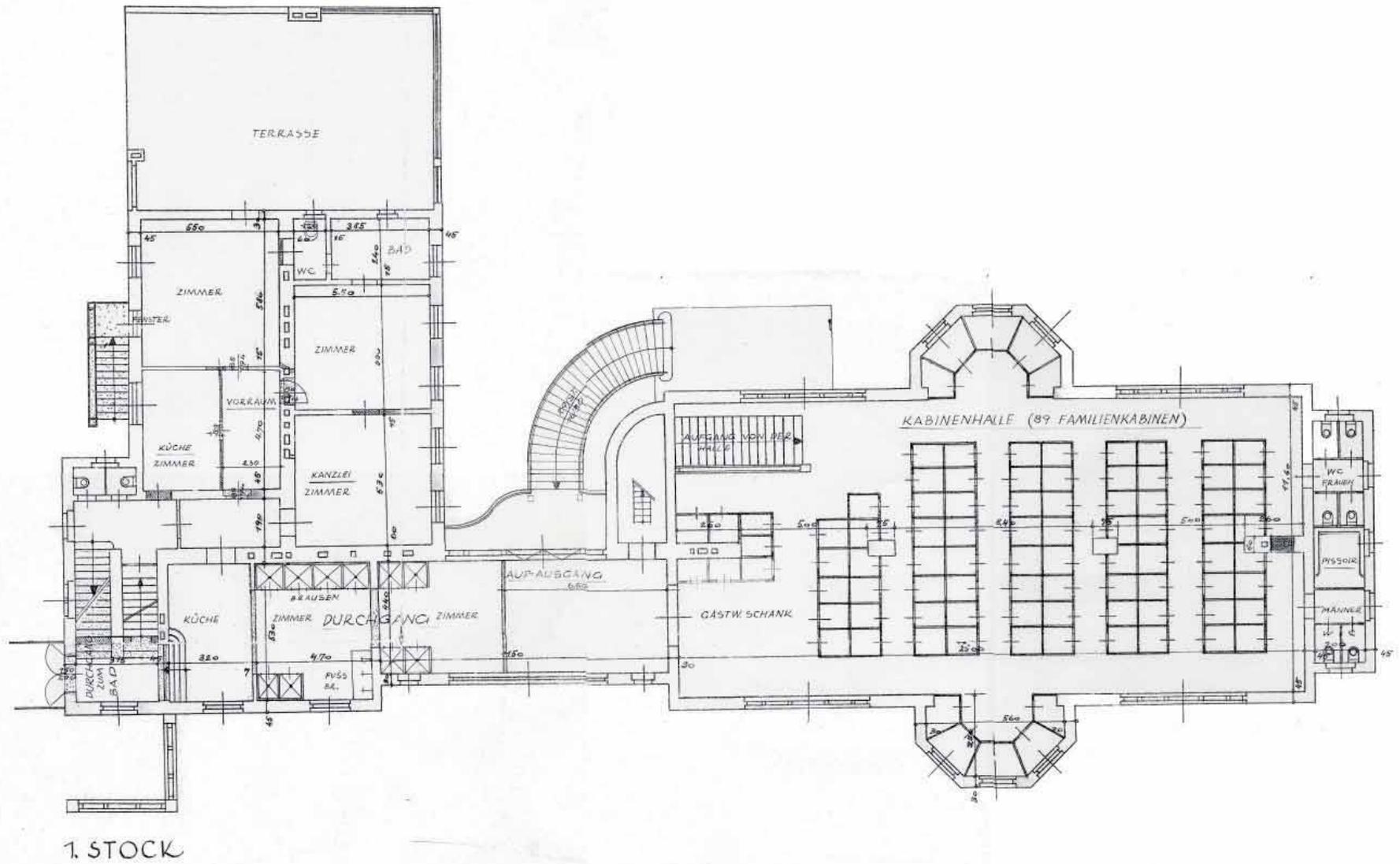
10725/11
Gemeinsamer Bezirksamt
Wien, am 19. Mai 1911
Der Bezirksleiter:
Mag. Rüstler

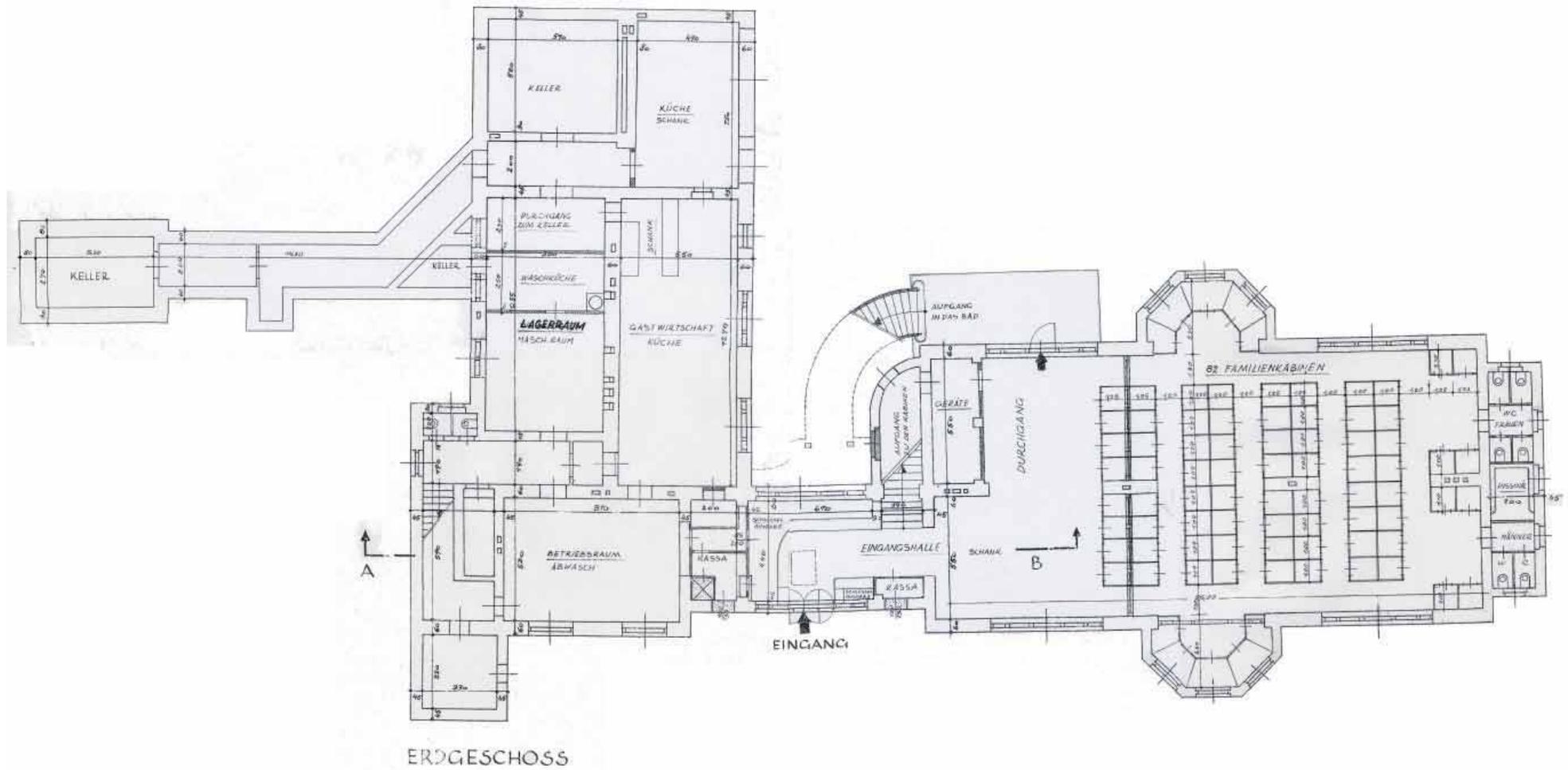
Vorder Ansicht

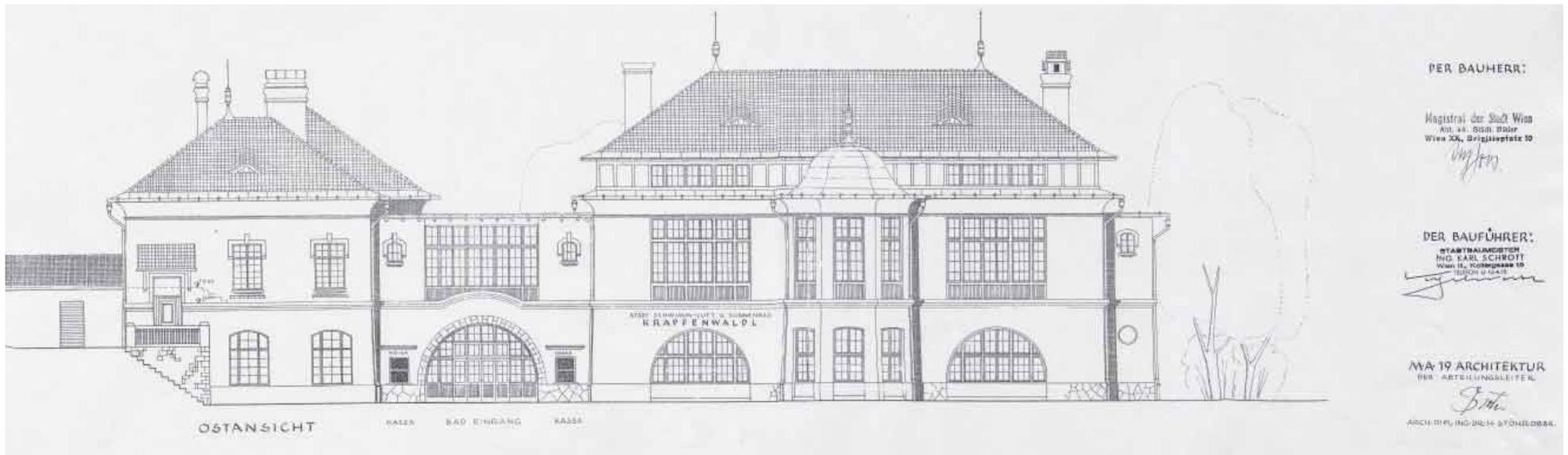
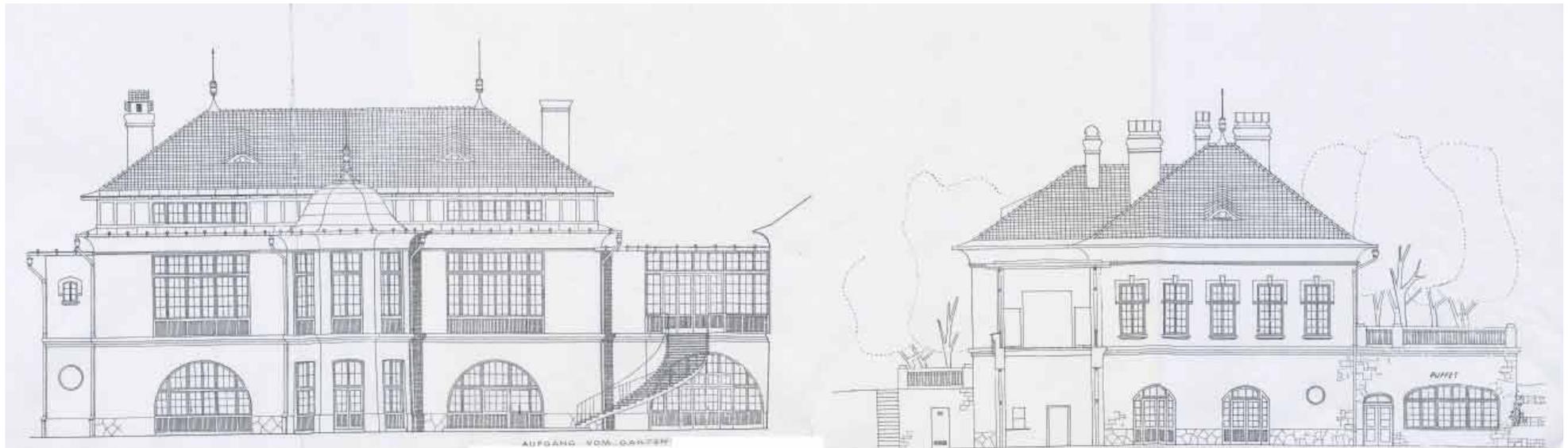


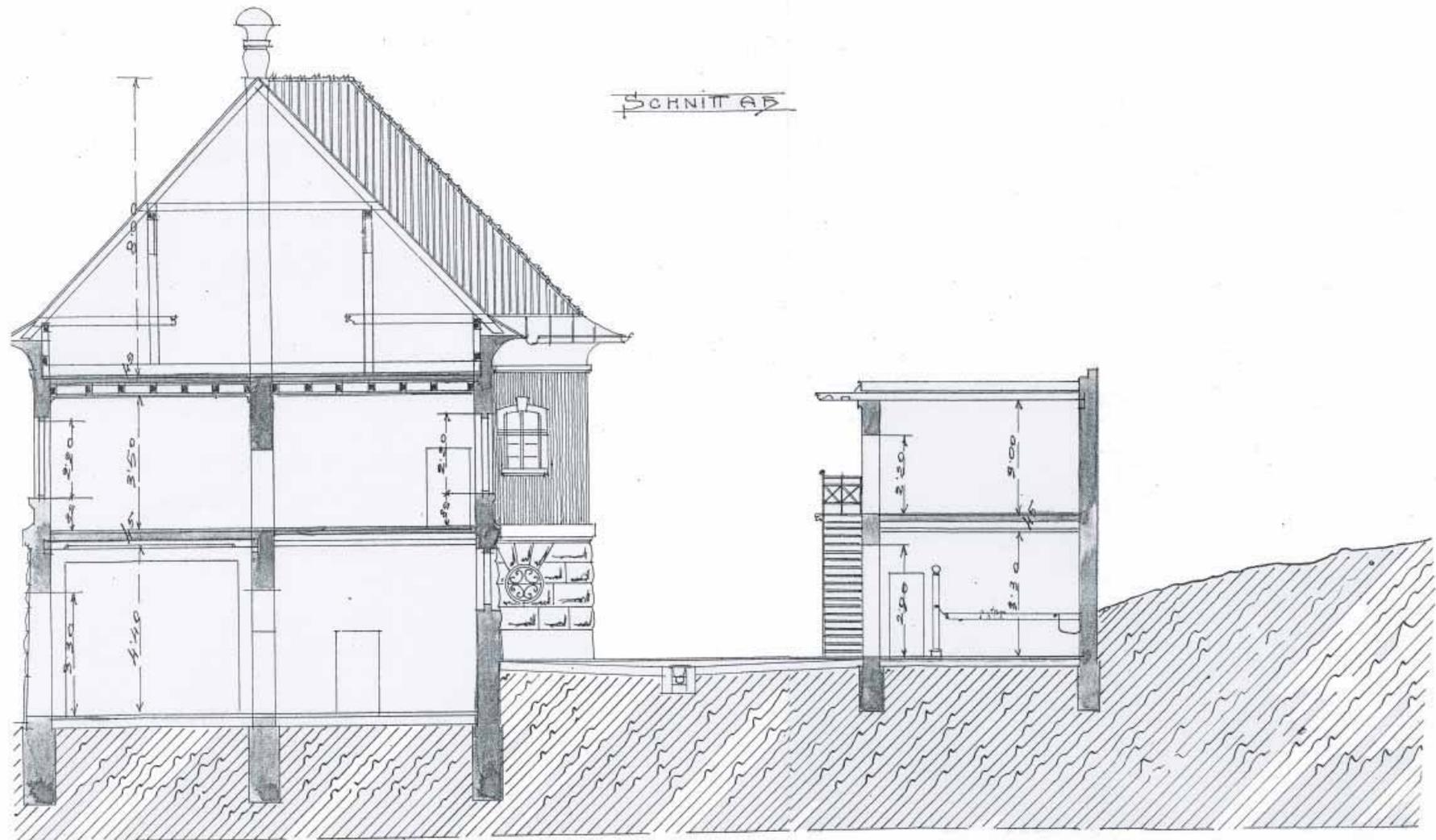
Grundriss







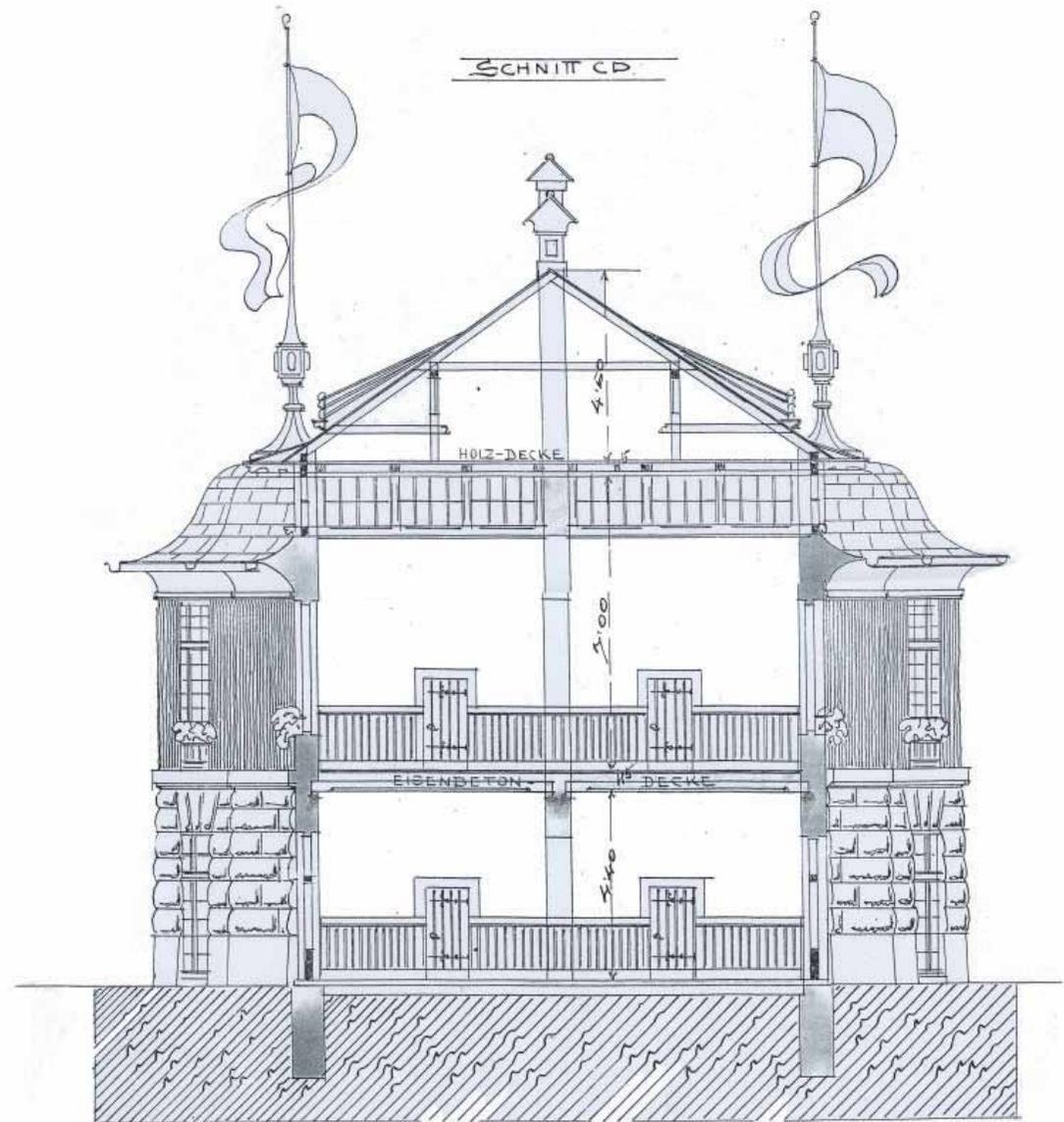




0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 m

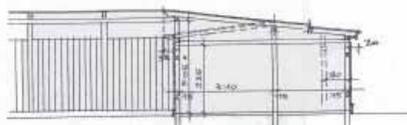
VOM STADTBAUAMT
WIEN, im DEZ. 1908

MARTIN RANZINGER
Stadtbaumeister





VORDER-ANSICHT



SCHNITT A-B



SCHNITT C-D

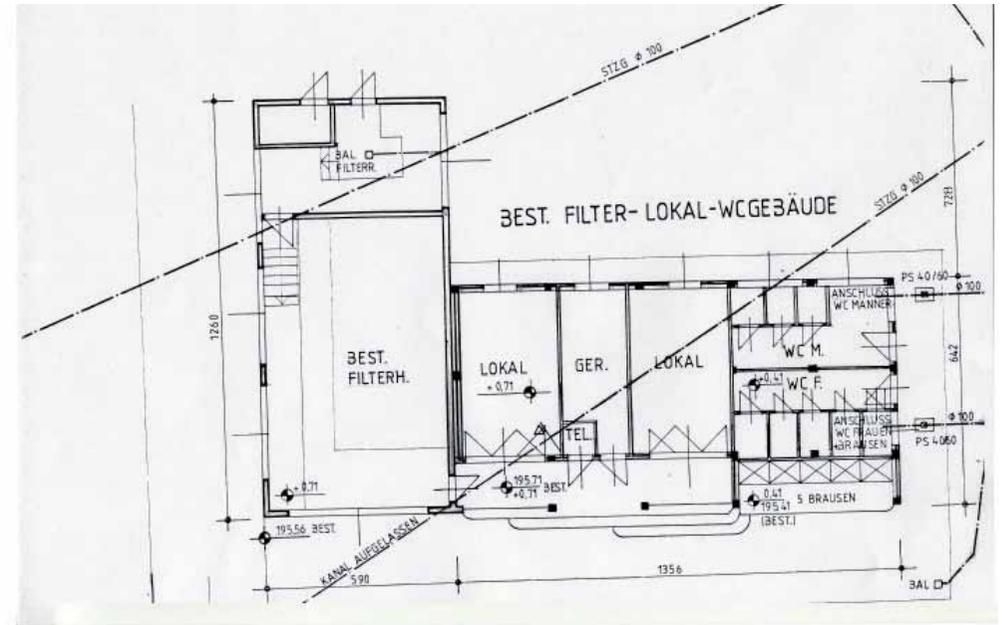
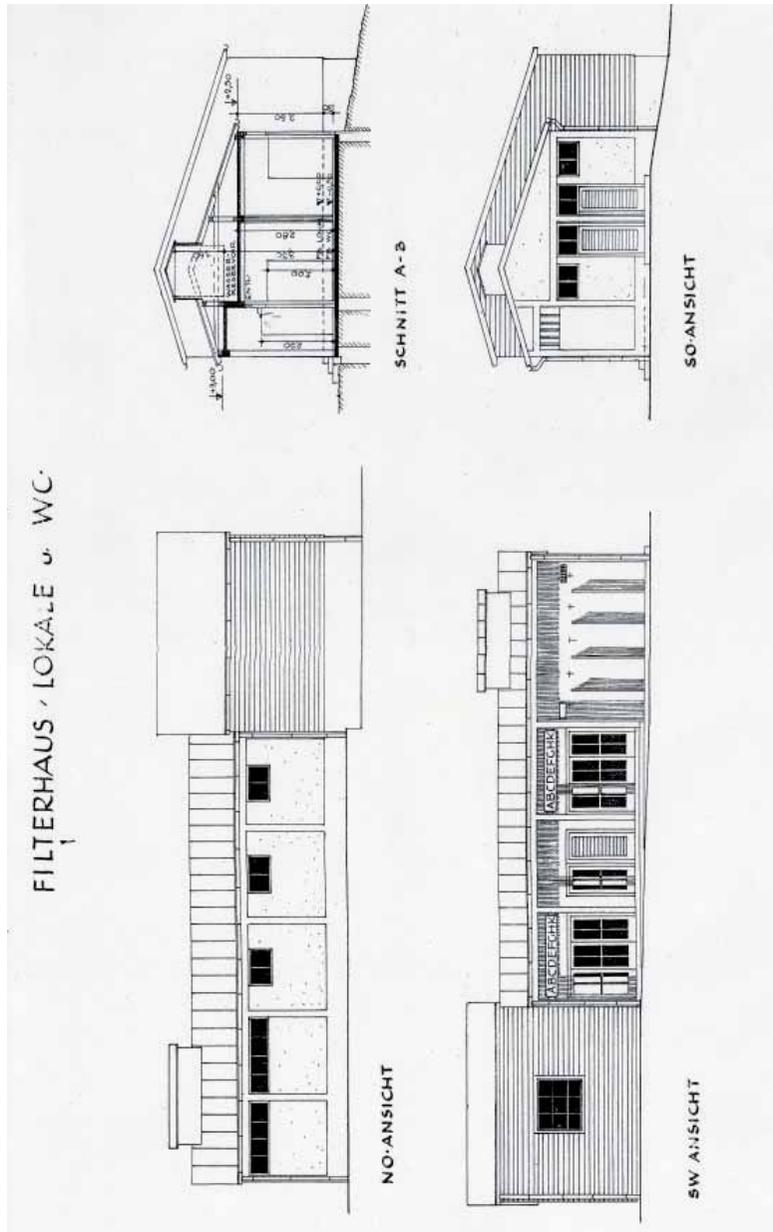


SCHNITT E-F



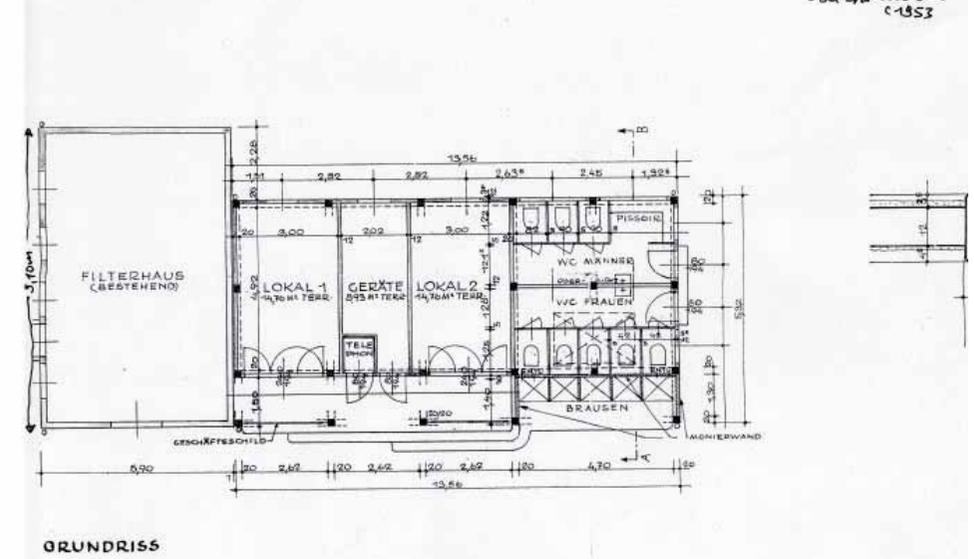
VOM STADTBÄUAMTE,
MAG. ABTEILUNG 22.

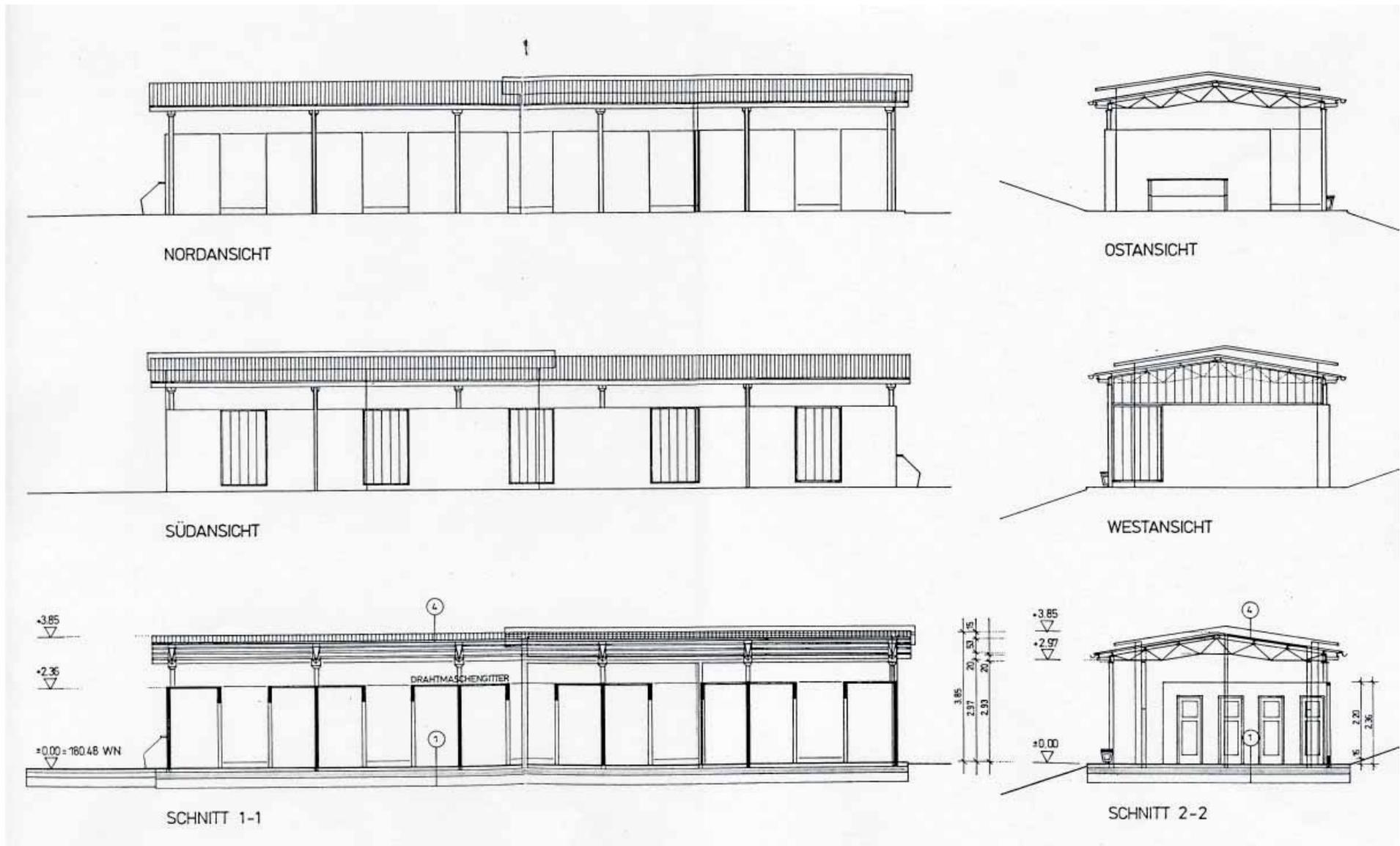
Handwritten signature and date: Wien, 1. 11. 1923

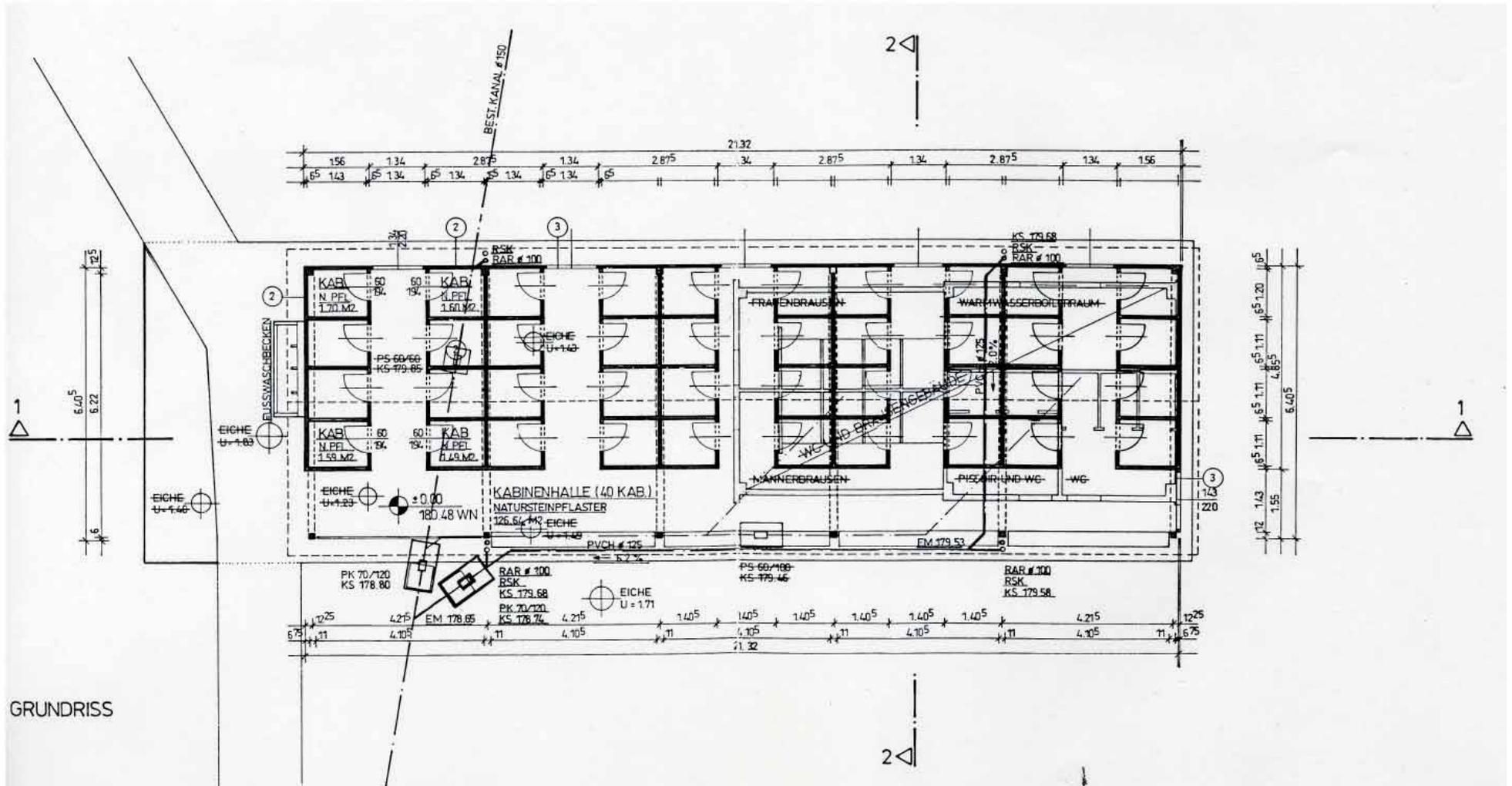


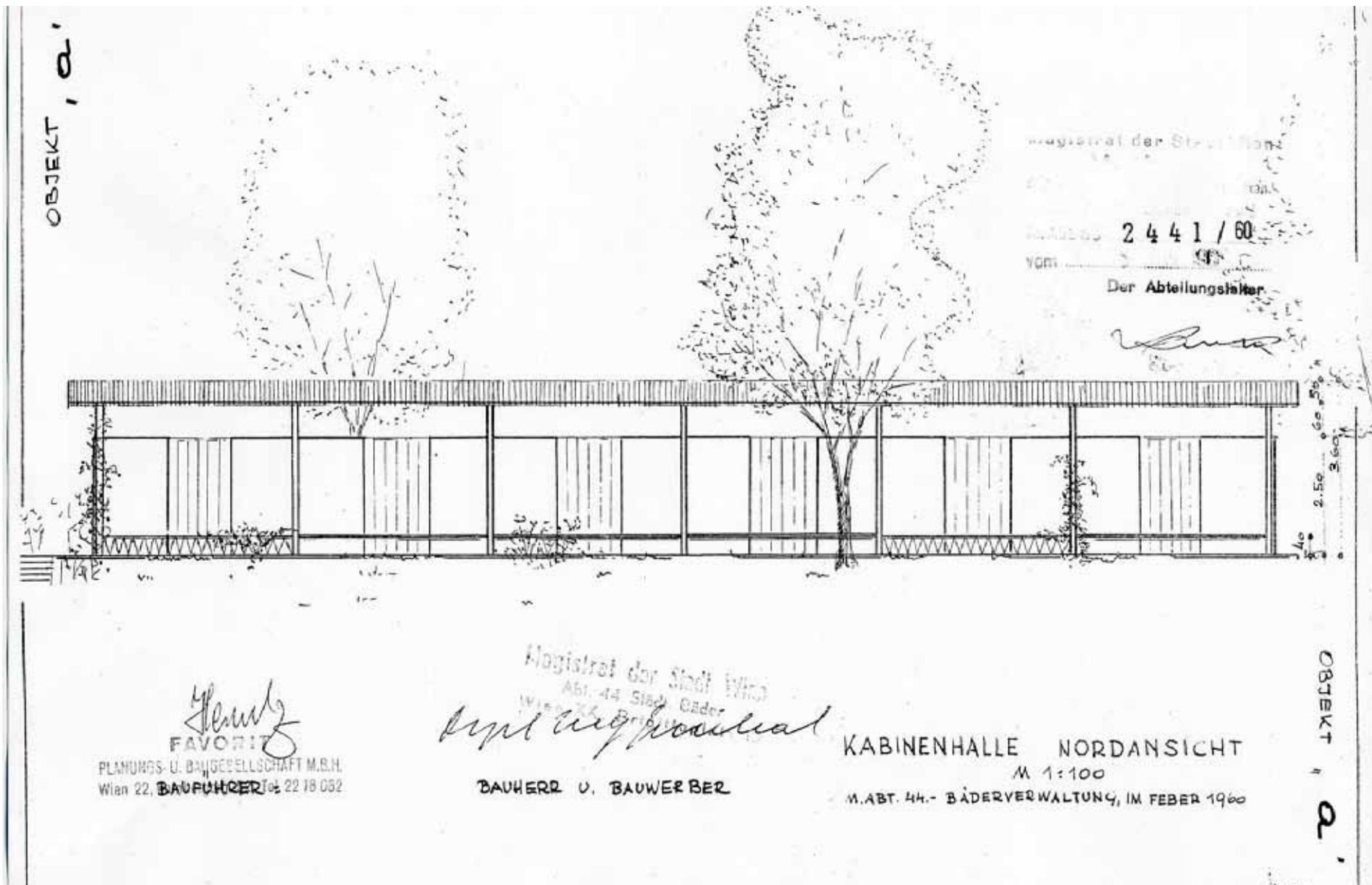
SW ANSICHT

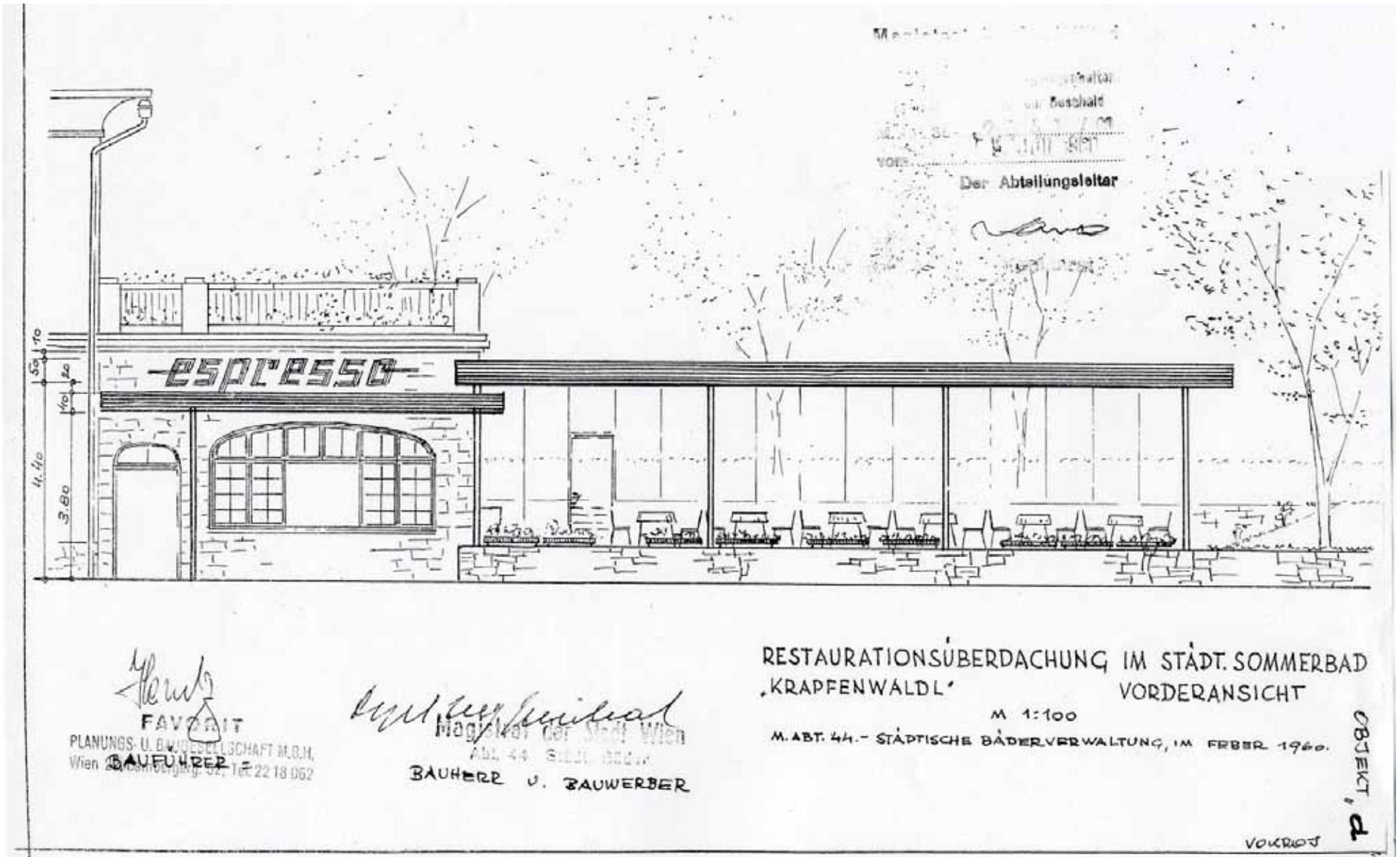
SO-ANSICHT
C Bei Spornbocken
c 1953

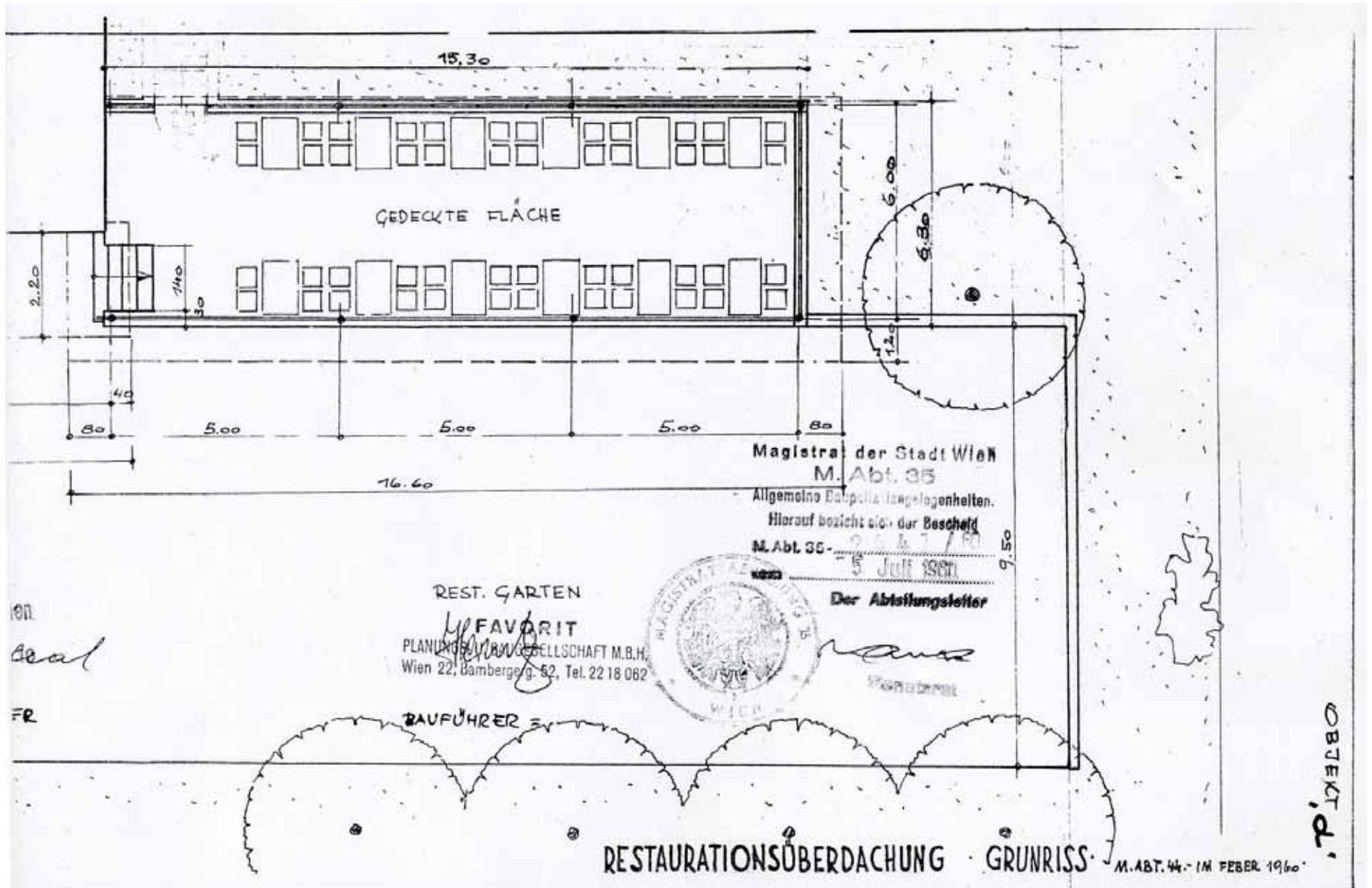


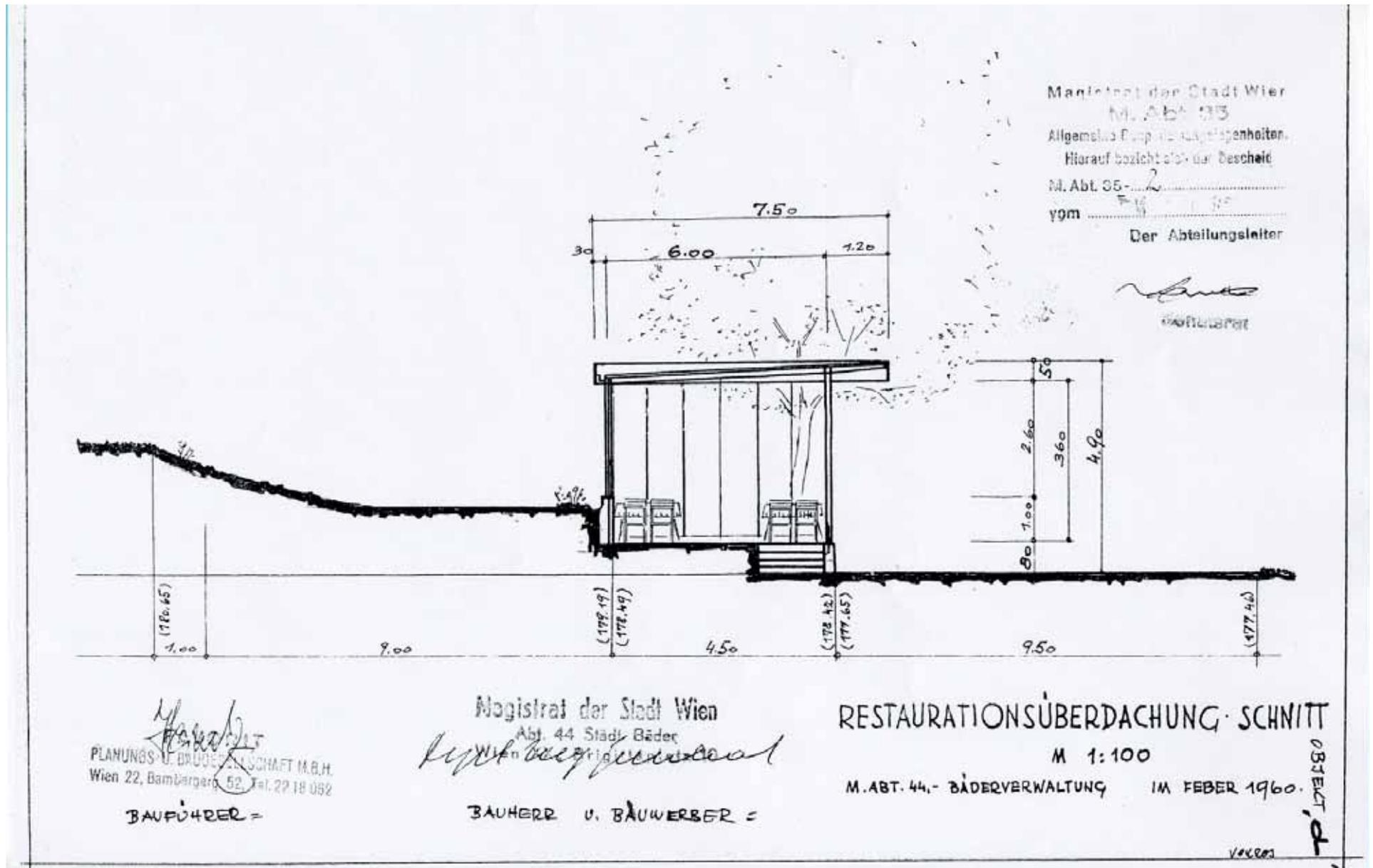


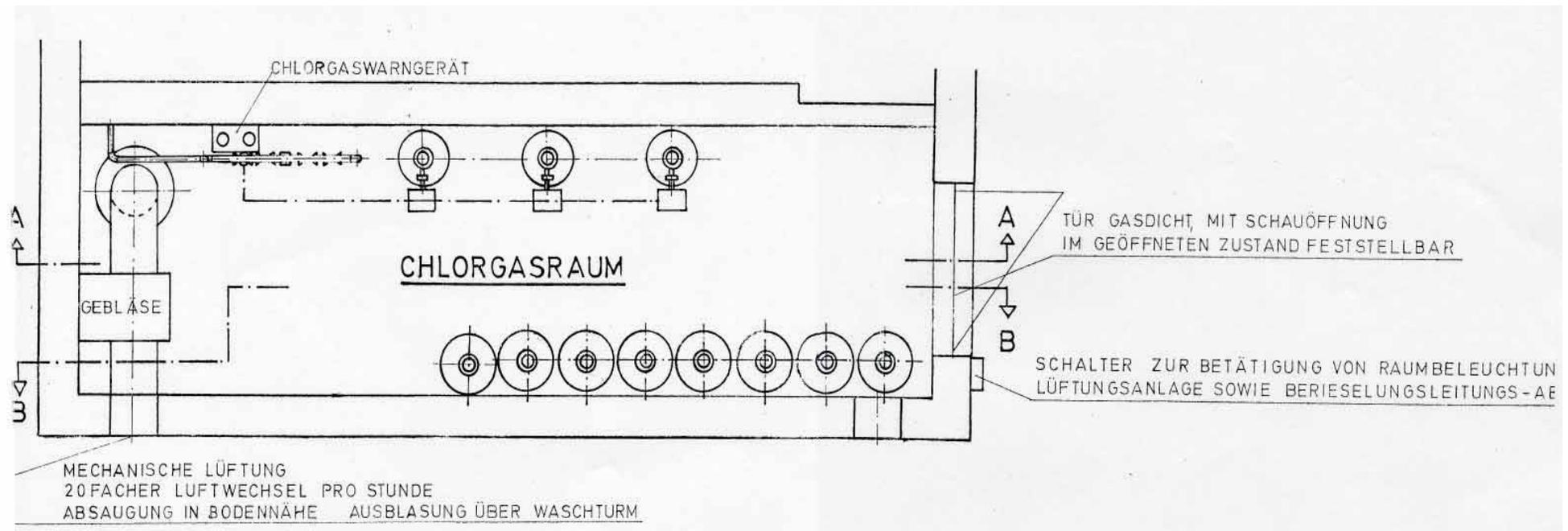


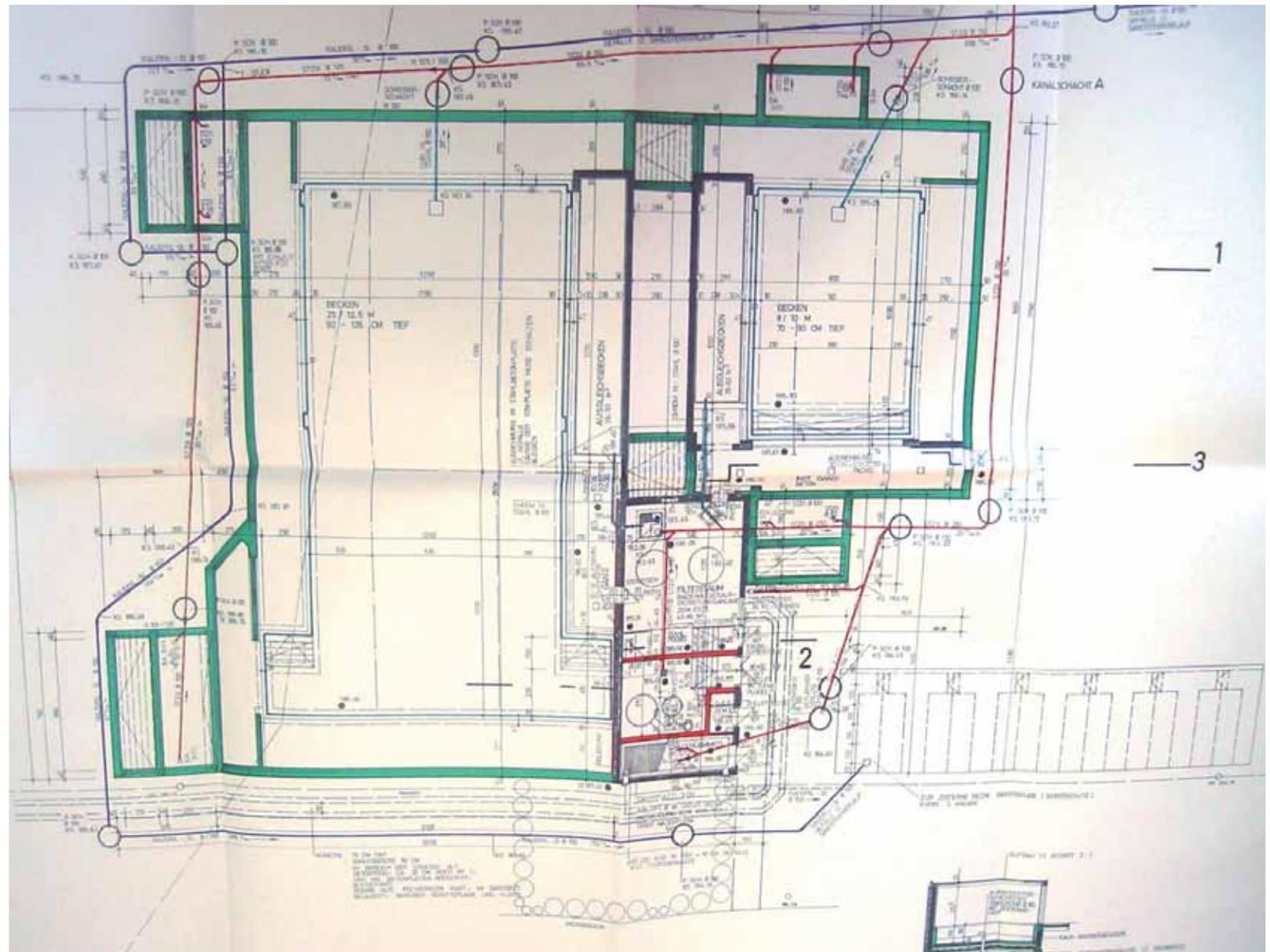


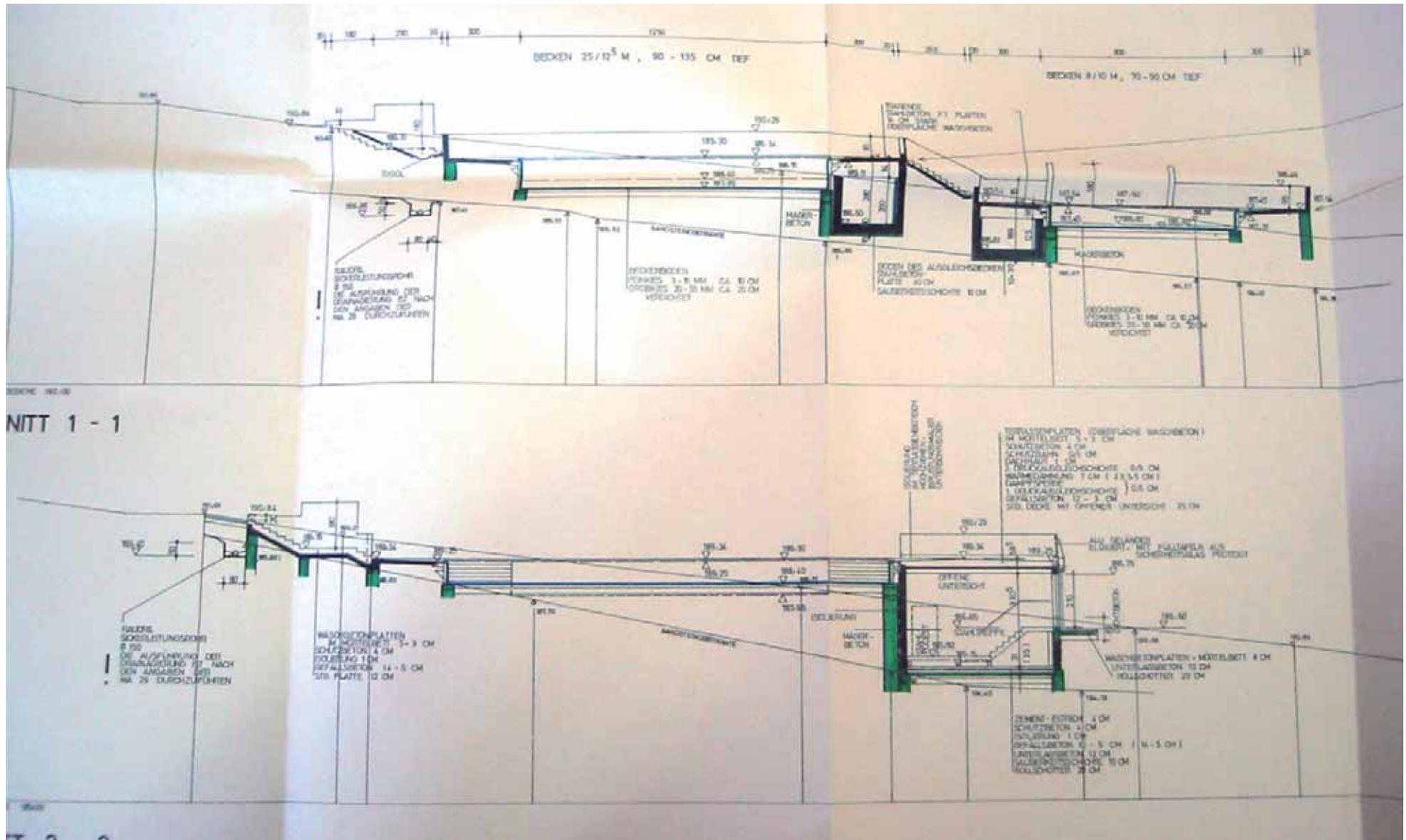


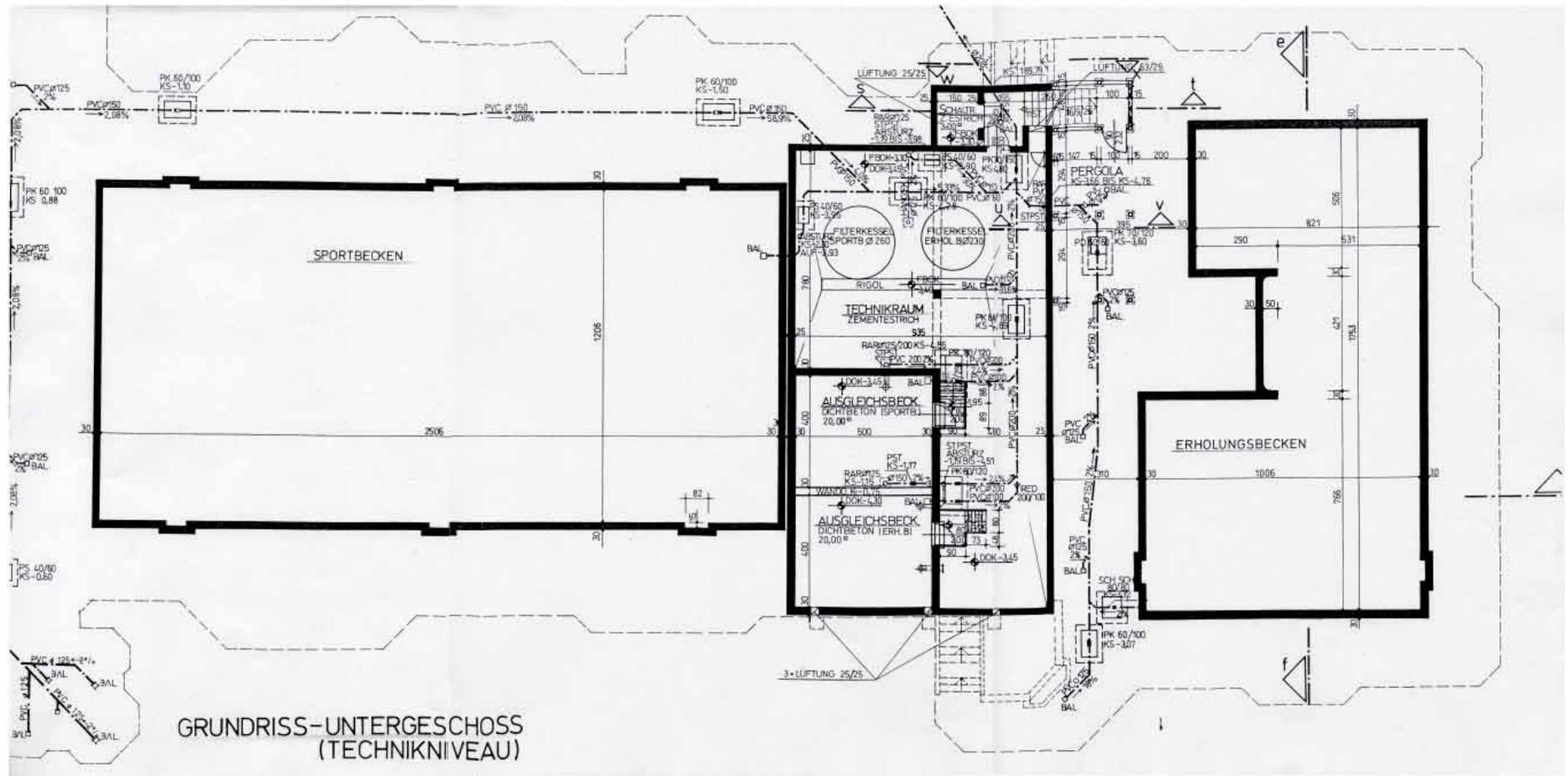


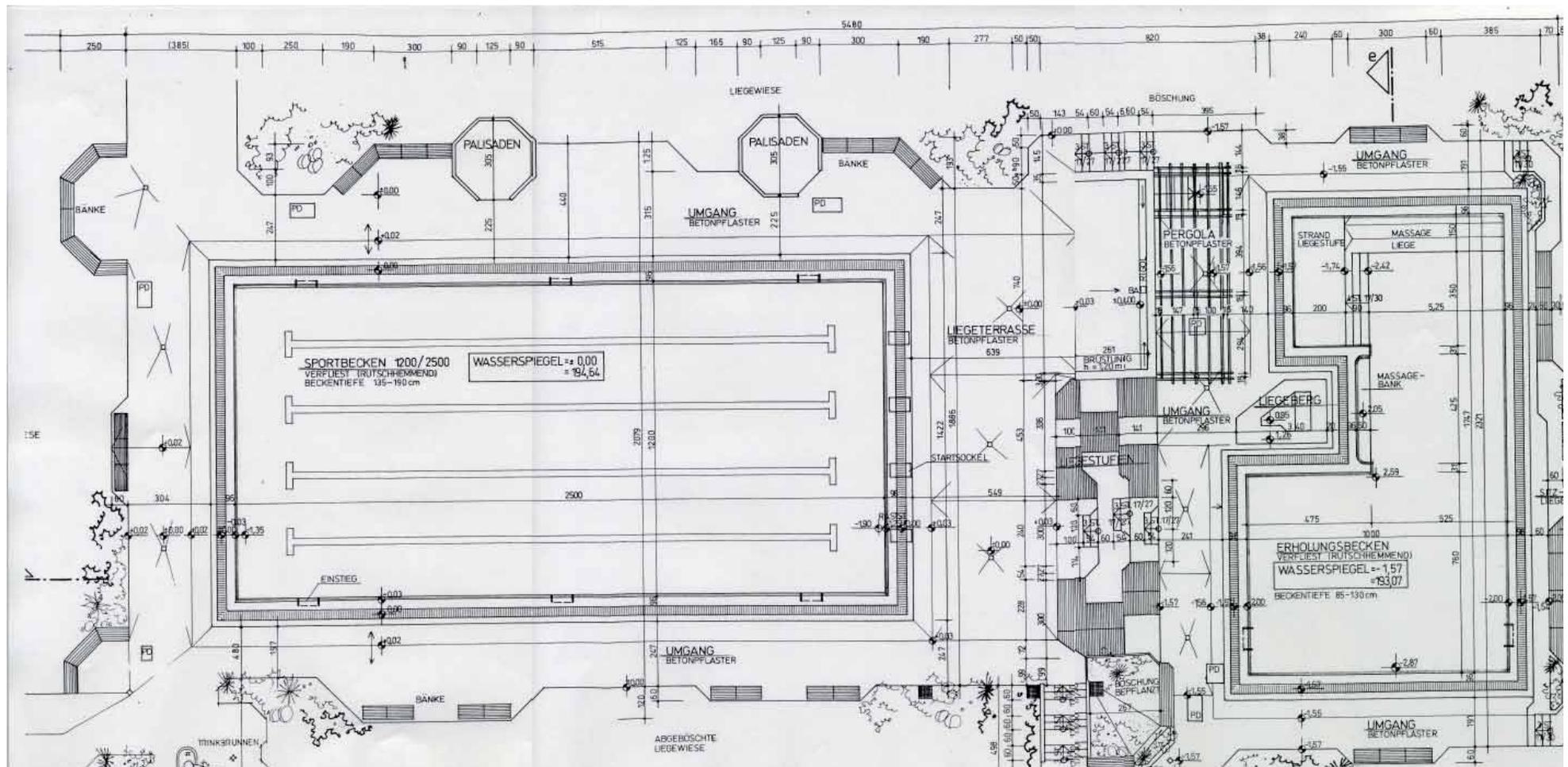


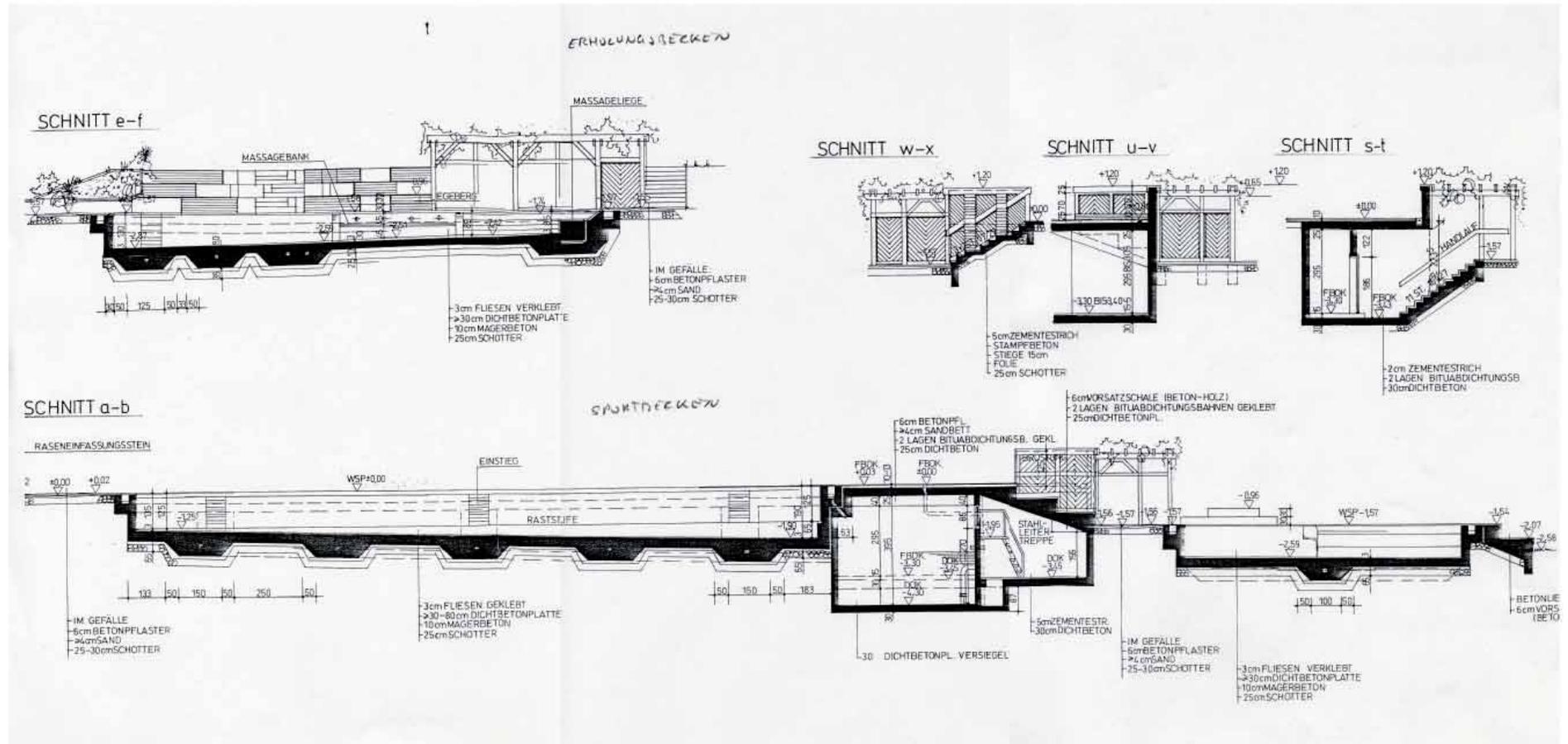


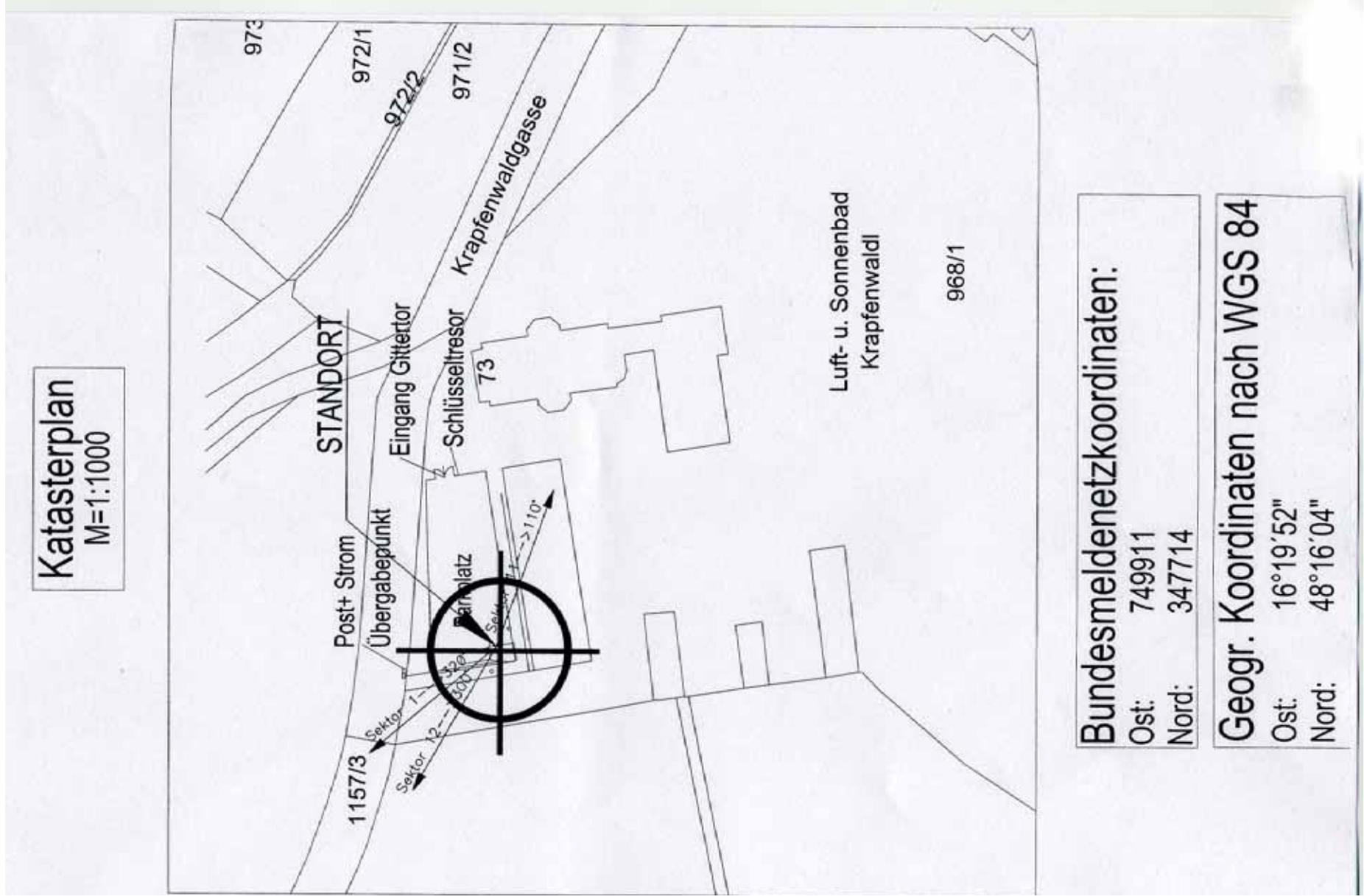


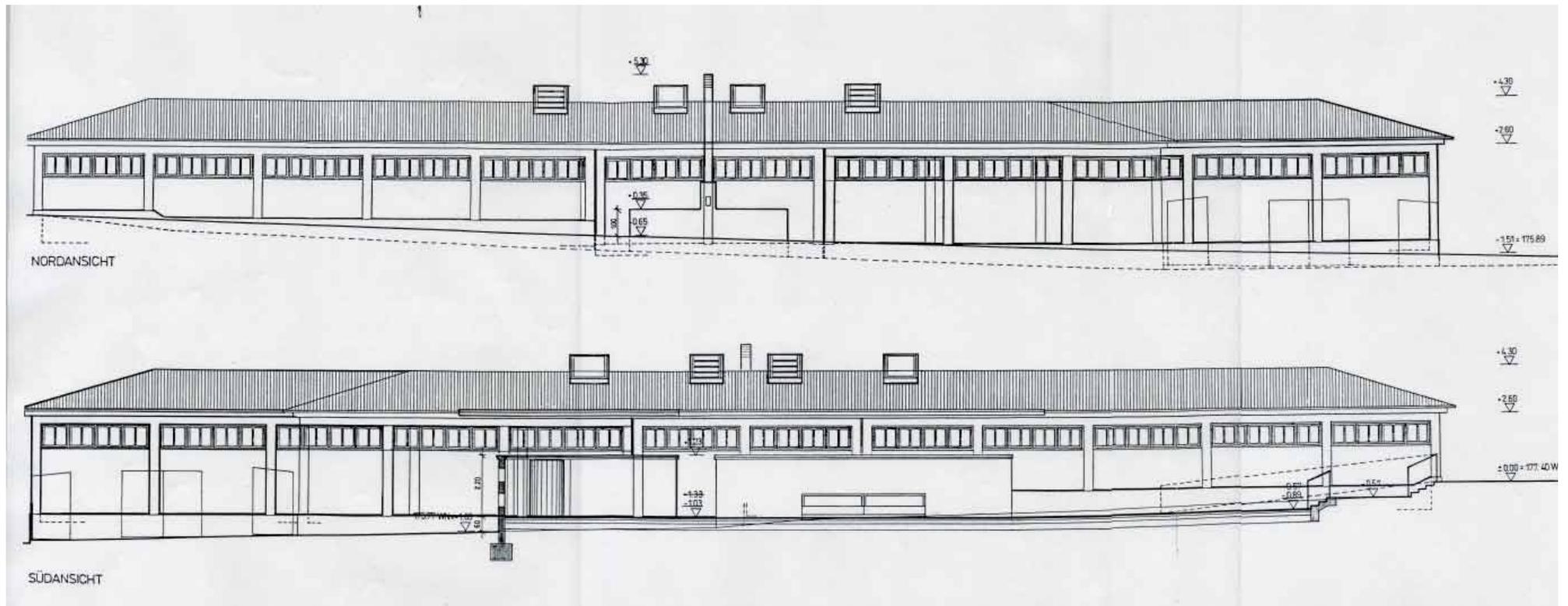












Bildnachweis:

PANOSCH Pia:

Abb. 1,16-18, 20-27, 30-38, 50, 53-71, 73, 75, 77-87,89, 91, 92, 95, 96

SEEMANN Heldfried / LUNZER Christian: Wiener Bäder 1870-1970, Album Verlag, Wien 2004,

Abb. 77: Abb.2, Foto F.- Sauter, um 1925

Abb. 76: Abb.3, Foto MA 44, um 1955

FISCHEL Hartwig, Wiener Häuser, Band 1, Kunst und Natur in Bildern, Verlag Rosenbaum, Wien, 1911, S.105:

Abb. 4, 52

de.wikipedia.org/wiki/Kahlenberg [Stand 26.08.2007]

Ansichtskarte 1905, Zahnradbahn auf den Kahlenberg, Künstler: Frankenstein Michael:

Abb. 5

Planarchiv der MA 37:

Abb. 6-15

PAUL Carl Maria : Der Wienerwald ,Verlag Lechner , Wien 1898 , (zitiert nach: BECKER / BIFFL: Führer für Lehrausflüge in die Umgebung von Wien –Band 2. Grinzing, Krapfenwaldl, Kobenzl, Himmel, Sievering, Verlag Deuticke, Wien 1912, S.35):

Abb. 19

Bildarchiv des Bundesdenkmalamtes:

Abb. 28, 29, 39-49

Postkarte Wiener Werkstätte Nr.43, von Schwetz reproduziert in O. Breicha, Malart Anno Klimt, Graz 1987:

Abb. 51

NEUFERT Ernst / NEUFERT Peter: Neufert Bauentwurfslehre 37., erweiterte und überarbeitete Auflage, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden 2002, S.531:

Abb. 72

www.ast.at [Stand 02.05.07]:

Abb. 74

www.mina-eku.de [Stand 02.05.07]:

Abb. 76

ÖISS (Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau), Sportstättenguide „Eishockey“, Abb.1, Stand 2006 :

Abb. 88

www.wien_event.at [Stand 23.07.07]:

Abb. 90

<http://surf.colonies.com/colonies.com/blog/post/48125/> [Stand 20.07.07]:

Abb. 93

<http://www.vmqca.qc.ca/chroniquesdegilles/2006/03/20060321.html> [Stand 23.07.07]:

Abb. 94

Literaturverzeichnis

- BECKER Anton / BIFFL Fritz: Führer für Lehrausflüge in die Umgebung von Wien –Band 2. Grinzing, Krapfenwaldl, Kobenzl, Himmel, Sievering , Verlag Deuticke, Wien 1912
- CZEIKE Felix [Hrsg.] : Historisches Lexikon Wien Band 3, Verlag Kremayer & Scheriau, Wien 1994
- DEHIO Wien X., XIX. bis XXIII. Bez. 1996, Anton Schroll & Co, Wien
- [hrsg. v.] Döblinger Lehrern: Döbling, Eine Heimatkunde des XIX. Wiener Gemeindebezirkes, 1. Band; Selbstverl. d. Arbeitsgemeinschaft „Heimatkunde Döbling“ ; Wien 1922, S. 115, 289ff.
- EGGERT Klaus / HAJÓS Géza / SCHWARZ Mario / WERKNER Patrik: Landhaus und Villa in Niederösterreich 1840 – 1914, Verlag Böhlau, Wien – Köln - Graz 1982
- FEICHTENBERGER Claudia: Unsere Bäder, Compress Verlag, Wien 1994
- KLUSACEK Christine / STIMMER Kurt : Döbling vom Gürtel zu den Weinbergen; Verlag Mohl; Wien 1992
- KRETSCHMER Helmut: XIX. Döbling, Wiener Bezirkskulturführer, Jugend & Volk Verlag; Wien 1982
- [hrsg. v.] Redaktion für Sport des Bibliographischen Instituts unter der Leitung von KWIATKOWSKI Gerhard, [bearb. v.] Prof. Dr. HAAG Herbert und weitere Mitarbeiter: Schülerduden - Der Sport – Ein Sachlexikon für die Schule, Dudenverlag Mannheim/ Wien/ Zürich, Mannheim 1987
- MAYER Wolfgang: Wiener Bezirksführer XII-XXIII , Jugend und Volks Ges.m.b.H. Wien, München 1984
- NEUFERT Ernst / NEUFERT Peter: Neufert Bauentwurfslehre 37., erweiterte und überarbeitete Auflage, Friedr. Vieweg & Sohn Verlagsgesellschaft mbH, Braunschweig/ Wiesbaden 2002, S.531
- OBERHAMMER Monika: Sommervillen im Salzkammergut, Verlag Galerie Welz, Salzburg 1983

- Ing. Dr. PAUL Martin: Technischer Führer durch Wien, Gerlach und Wiedling Buchkunstverlag Wien; Wien 1910
- Artikel PÜRZL Josef: Die Ausgestaltung des Kobenzl (Volksrestaurant Krapfenwaldl bei Wien); in: Der Bautechniker 31, 1911, S. 555-558, S. 579-581, Taf. 24
- SELEDEC Wilhelm: Baden und Bäder in Wien, Europa Verlag GesmbH, Wien 1987
- SEEMANN Heldfried / LUNZER Christian: Wiener Bäder 1870-1970, Album Verlag, Wien 2004

Zeitungen:

- STREJCEK Gerhard: Zeichen der Zeit, Spektrum III; „Krapfenwaldl und die Tiefe des Sommers“, Samstag 21. August 1993
- Artikel „Über den Dächern der Stadt“ 02.09.1998 Seite 4, Kronen Zeitung

Net Adressen

<http://www.dasrotewien.at/online/page.php?P=12116&bid=11682> [Stand 12.04.07] (Bilder)

<http://www.johann-strauss-gesellschaft.at/JSG/STRAUSS/extract/data/obj/c/w/00016375.htm> [Stand 13.03.07]

<http://www.wien.gv.at/baeder/stadtbad/krawa.htm> [Stand 02.01.07]

<http://www.wien-konkret.at/sport/schwimmbad/krapfenwaldlb/> [Stand 02.01.07]

<http://www.wien.gv.at/vtx/vtx-rk-xlink?SEITE=020030808001> [Stand 02.01.07]

<http://doebling.gruene.at/meldungen.php?id=969&thema=Verkehr&PHPSESSID=12353d753f89379b03d7121dc244e31a> [Stand 02.01.07]

<http://www.zamg.ac.at/> (Wetter) [Stand 14.04.07]

<http://www.wlw.de/rubriken/eislaufbahnen.html> [Stand 02.05.07]

www.ast.at [Stand 02.05.07]

www.aximaref.de [Stand 02.05.07]

www.icebusiness.de [Stand 02.05.07]

www.mina-eku.de [Stand 02.05.07]

http://www.iss4u.de/frameset_MEP.html [Stand 10.05.07] (Schwimmbad/Eislaufplatz downloads)

http://ftp.pce.be/PCE/PUBLICATIONS/vs_DE/FLOOR_web/Chap9_FLOOR_267to294_DE.pdf [Stand 15.06.07]

<http://www.stuck-und-dielen.de/Heimatstil.htm> [Stand 22.06.07]

http://www.heimatschutz.ch/cms/dyn_media/pressroom/files/d/Pressemitteilung_260505.pdf [Stand 22.06.07]

http://www.nextroom.at/article.php?article_id=13517 [Stand 22.06.07]

<http://www.kultur.at/3house/akte/set/ach01.htm> [Stand 22.06.07]

<http://www.ib-rauch.de/okbau/stoffwert/suchen01.php> [Stand 03.07.07]

http://members.aon.at/erdtrans/page_3_1.html [Stand 04.07.07]

http://www.marx.it/Preislisten/Schotter_Sand.pdf [Stand 04.07.07]

http://www.iceshop24.com/catalog/product_info.php?cPath=65_113&products_id=553 [Stand 04.07.07]

http://www.bagt.ch/de/03_preisliste/pdf/04_Baumat_Kapitel_04.pdf [Stand 04.07.07]

http://www.brumma.biz/v1/images/stories/preisliste/Preisliste_Brumma_1-1-06.pdf [Stand 04.07.07]

<http://www.light-control.de/page/content.php?lang=1&NaEl=SNav&naction=open&ID=45&t=1183723784&PHPSESSID=e18737a653ea71acacbdacb915c152f2>
[Stand 05.07.07]

<http://surf.colonies.com/colonies.com/blog/post/48125/> [Stand 20.07.07]

<http://www.newspirits.com/stories/winter-extremsport/story-15-814.php> [Stand 20.07.07]

http://www.zumtobel.com/com/de/product_f.htm [Stand 23.07.07]

<http://www.wieninternational.at/de/node/291> [Stand 23.07.07]

<http://www.wien-event.at/fetchBinaryData?id=3271> [Stand 23.07.07]

Zusätzlich wurde in folgenden Quellen recherchiert:

Architekturzentrum Wien
Bezirksmuseum Döbling
Bibliothek TU Wien
(Hauptbibliothek, Institutsbibliothek Städtebau, Institutsbibliothek Gebäudelehre)
BDA Bundesdenkmalamt Österreich
Nationalbibliothek
Stadtarchiv Wien
MA 41 Bundesvermessungsamt Wien
MA 21 Referat Planungsauskunft
MA 37 Baupolizei - Bezirksstelle für den 19. Wiener Gemeindebezirk
MA 44 Bäderverwaltung
ÖISS, Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau
Fa. Axima Kältetechnik
Fa. Mina Energie-, Kälte- und Umwelttechnik
Fa. Ast Eis- u. Solartechnik GmbH & Co KG
ÖISS (Österreichisches Institut für Schul- und Sportstättenbau)
Wiener Zentralfriedhof
Hohe Warte Wien