



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
WIEN
Vienna University of Technology

DIPLOMARBEIT

DAS MINERALWASSERBAD IN OVCHA KUPEL

Revitalisierung und Neudefinierung

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

Em.Univ.Prof.Arch.Dipl.-Ing.Dr.Techn. Manfred Wehdorn

E 251.2

Institut für Kunstgeschichte, Bauforschung und Denkmalpflege:
Abteilung Denkmalpflege und Bauen im Bestand

eingereicht an der Technische Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung
von

Dimitar Drentchev, BSc

0727604

Stuwerstrasse 25/16
1020 Wien

.....
Wien, am 14.03.2015

to Emma

Zusammenfassung | Abstract

Die vorliegende Diplomarbeit untersucht die Frage, ob funktionsspezifische Architektur neu definiert werden kann ohne ihren ursprünglichen Charakter und an Substanz zu verlieren. Bei Eingriff oder Intervention in etwas Gewohntes ist es unerlässlich gewisse Aspekte, wie architektonische Integrität sowie den historischen, emotionalen, künstlerischen Wert und die Nutzung, mit zu berücksichtigen.

Der Gegenstand dieser Arbeit ist das Mineralwasserbad im alten Bezirk von *Ovcha Kupel* im Südwesten Sofias, Bulgarien. Es wurde als ein Ort der körperlichen Gesundheit, unter Verwendung des reichlich vorhandenen und natürlich vorkommenden Wassers einer geothermischen Quelle, in Auftrag gegeben und gebaut. Das Bad, ein Bauwerk des Architekten Georgi Ovcharow, wurde 1933 fertiggestellt und war bis Ende der 1980er-Jahre im Vollbetrieb. Nach der Wende 1989 fiel das Bad den Unruhen, der Unsicherheit und der allgemein schwierigen Situation zum Opfer. Bis vor Kurzem geriet das Bad zusehends in Vergessenheit.

Der erste Teil dieser Abhandlung ist eine kurze Zusammenfassung der Vielfalt natürlicher Mineralwasserquellen in Bulgarien, ihrer regionalen Vorkommen, entsprechender Eigenschaften und ihrer Verwendung. Anschließend werden Eigenschaften und Vorkommen von Heißwasserquellen im Sofiatal diskutiert. Am Ende des theoretischen Teils wird das Bad in *Ovcha Kupel* in Hinblick auf seinen ursprünglichen Gebrauch und seinen gegenwärtigen Zustand analysiert.

Die vorgeschlagene architektonische Intervention ist das Thema des letzten Teils. Es wird versucht, plausible Erklärungen und Antworten der oben behandelten Themen und Fragen zu finden. Der Entwurf des Innenraumes basiert auf der Idee, dass beim Reduzieren auf das Wesentliche, die Funktion des Gebäudes die eines Behälters ist, welches das Wasser der thermalen Quelle für die Besucher bereitstellt.

Der Kohärenz halber ist es unerlässlich den Lagenplan des Gebäudes besonders zu berücksichtigen und sich mit den Themen Infrastruktur, Menschenströme und Landschaft der Umgebung zu beschäftigen.

Der Diskurs darüber wie, wann, inwiefern und ob überhaupt, ein Baudenkmal einer architektonischer Intervention unterliegen soll und seine Funktion einer Neuinterpretation bedarf, ist ein laufender Prozess, zu dem diese Diplomarbeit einen kleinen Beitrag leisten will.

The present thesis is an attempt to address the question whether function-specific architecture can be redefined without losing on intended character and substance. It is a paper dealing with issues arising from an intervention into the familiar, such as architectural integrity, emotional, historical, artistic and utility value.

The subject of this work is the mineral-water bath in the old district of *Ovcha Kupel* in the south-west part of Sofia, Bulgaria. It has been commissioned and built as a place of bodily cure making use of the abundant and naturally occurring mineralized geothermal water source. The bath was designed by arch. Georgi Ovcharow and completed in 1933 being fully operational until the late 1980's. Since the fall of the *Berlin Wall*, and the accompanying effects of the so called *Perestroika* on the Eastern bloc, the bath fell victim to the times of turmoil, uncertainty and hardship which inevitably followed. Up until recently it was silently decaying into oblivion - in plain sight of us all.

The first part of this disquisition is a brief summary of the abundance and diversity of natural mineral water resources in Bulgaria - their regional distribution, characteristics and rate of utilization. Subsequently a more detailed look at the qualities and occurrences of such hot-water springs in the Sofia valley, of which the subject of this paper is part of, will be discussed. At the end of the theoretical part the bath in *Ovcha Kupel* will be analyzed with regard to its intended purpose and its present condition.

The proposed architectonic interventions are the subject of the last part. The attempt is to arrive at a plausible answer to the questions, and to address the issues mentioned above. The design of the internal space is centered around the idea that if stripped down to its basic core the function of the building is that of a container - one that facilitates the thermal source and makes it readily available to people.

The site plan is also an integral part of the revitalization for without due attention to matters like infrastructure, people flow and landscape the project will not be coherent.

The discourse of how, when and to what degree, if any, should an architectural monument be subjected to architectonical intervention and its function to interpretation is an ongoing process to which this thesis tries to make a small contribution.

I	geothermische Energie Bulgariens Geothermal energy in Bulgaria	6
	1.1 Überblick Summary	
	1.2 Ressourcen Resources	
	1.3 Eigenschaften Characteristics	
II	Mineralwasserquellen in Sofia Mineral water sources in Sofia	17
	2.1 Geschichte History	
	2.2 Eigenschaften Characteristics	
	2.3 Istzustand und Perspektiven Current state and prospects	
III	das Bad in Ovcha Kupel The bath in Ovcha Kupel	32
	3.1 der Bezirk - Zahlen und Fakten The district - facts and figures	
	3.2 Infrastruktur Infrastructure	
	3.3 Geschichte History	
	3.4 Bestandsanalyse Current state analysis	
IV	Vergleichsbauten Comparison works	52
V	Entwurf Design	62
	5.1 Städtebau Urban development	
	5.2 architektonischer Ansatz Architectural approach	
	5.3 Raumprogramm Space allocation	
	5.4 Pläne Plan drawings	
	5.5 Visualisierungen Renderings	
VI	Literatur Literature	101
VII	Abbildungsverzeichnis List of illustrations	103

I. geothermische Energie Bulgariens | Geothermal energy in Bulgaria



Abb.1 | Bulgarien als Teil Europas

Einige der ältesten Siedlungen Bulgariens wurden im Zeitalter der Thraker in Gebieten thermaler Quellen gegründet. Die Thraker waren die Ersten, die die heilenden Eigenschaften des Wassers entdeckten und ihre Städte in entsprechender Umgebung errichteten. Orte wie Sofia, Sandanski, Chissarja, Kjustendil existieren heute als Folge dessen.¹

Some of the oldest settlements in Bulgaria have been founded by the Thracians around thermal springs. They were the first ones to discover the healing properties of the waters and build their towns in the vicinity. Modern day cities like Sofia, Hisarya, Sandanski, Kyustendil and others were a direct result of those early settlements.¹

¹ http://bulgariatravel.org/data/doc/020_Mineralivodi-BG_0699.pdf



Abb2 | Thrakien - heutzutage



Abb3 | Thrakien - historischer Gebiet bei Abraham Ortelius (1585)



Abb.4 | Thrakien - römische Provinz

Später, nachdem die Römer das Land eroberten, wurden die thrakischen Traditionen fortgesetzt und die Römer bauten eigene Thermen. Das Mineralwasser war nicht nur in Form von Kuren in Gebrauch, sondern auch für den Tonus und um sich fit zu halten im Einsatz.²

Later, after the Romans conquered the lands they continued the Thracian tradition by building their own Thermae. They used the mineral waters not only as curative means for the body but also for muscle tone and a medium to keep themselves in good shape.²

² ebenda



Abb.5 | Römische Therme - Varna, Bulgaria



Abb.6 | Therme - Kjustendil, Bulgarien



Abb.7 | Therme - Varna, Bulgarien

Balneologie Zentren wurden unter Kaiser Trajan, Septimus Severus, Maximilian und Justinian errichtet. Die größte Therme des Balkans befindet sich in Varna und wurde Ende des zweiten Jahrhunderts gebaut.³

Balneology facilities have been erected by emperors: Trajan, Septimius Severus, Maximilian, Justinian. The biggest Roman bath on the Balkans is the Thermae in Varna, which was built at the end of the 2nd century AD.³

³ <http://www.investbg.government.bg/bg/sectors/facts-27.html>



Abb.8 | Therme - Chissarja, Bulgarien

	Tschechien	Ungar	Bulgarien
Anzahl der Quellen	463	450	600
durchschnittliche t°	70°	65° - 70°	70° - 75°
höchste t°	73°	96°	103°

Tabelle 1 | Vergleich zwischen führende länder und Bulgarien

Bulgarien liegt an zweiter Stelle, nach Island, und überbietet Länder mit bewährten Traditionen in der Balneologie in Hinblick auf existierende, entwickelte und zertifizierte Mineralwasserquellen. Nur etwa 30% der entdeckten Ressourcen sind jedoch genutzt.⁴

Bulgaria is surpassed only by Iceland and is followed by countries with long traditions in Balneology in regards to existing, developed and certified mineral water resources. Unfortunately only around 30% of the discovered resources are in use today.⁴

⁴ ebenda
⁵ Bojadgieva Klara, Hristov, Hristo: Bulgaria – Geothermal Update Report, 2010



Abb. 9 | SPA – Kjustendil, Bulgarien



Abb.10 | Trinkwasserquelle – Sofia, Bulgarien

Das thermale Wasser wird heutzutage hauptsächlich für die Balneotherapie zur Prävention, Behandlung und Rehabilitation genutzt. Es ist unter anderem für Thermen, öffentliche Trinkwasserbrunnen und Schwimmbäder in Verwendung. Darüber hinaus findet das Mineralwasser als Mittel für das Erhitzen sowie Abkühlen von Gebäuden, Gewächshäusern und Wärmepumpen oder als unmittelbare Trinkwasserquelle Anwendung. In Bulgarien gibt es 35 Mineralwasser-abfüllende Gesellschaften.⁵

Nowadays the thermal waters in Bulgaria are predominately used for balneotherapy - prevention, treatment and rehabilitation. They are also utilized for mineral water baths, public water fountains, swimming pools etc. Furthermore they find use as means of heating/cooling of buildings, greenhouses, geothermal heat pumps or as direct thermal potable water supply. There are 35 bottling companies who utilize the mineral water of Bulgaria.⁵

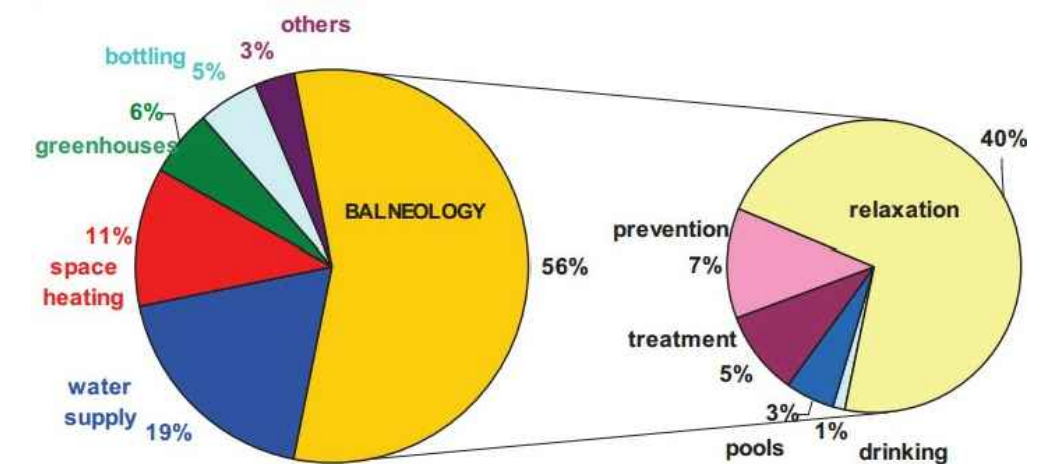


Abb. 11 | Nutzung des Mineralwassers in Bulgarien heutzutage

Bulgarien befindet sich in Südosteuropa auf einer Fläche von ca. 111,000 km². Auf Grund ihrer besonderen geologischen Gegebenheiten und der verschiedenen Gesteinsarten und aktiven Störungszonen zeichnet sich das Land mit einer erheblichen Anzahl an geothermalen Quellen aus. Diese haben eine Wassertemperatur zwischen 20°C bis 98°C, während deren Gesamtvolumen auf ca. 4600 l/s geschätzt wird.⁶ Eine natürliche Wasserscheide bildet Stara Planina Gebirge, die das Land in Süd- und Nord Bulgariens aufteilt.

Der geologische Aufbau in Nordbulgarien weist überwiegend Sedimentgesteine, wie Kalk-, Sand- und Tonsteine auf. Diese Gesteinsarten treten in zwei Tektonische Einheiten: Molassebecken und Flyschzone auf. Die Sedimentlagen haben eine Mächtigkeit von ca. 5-6 km und datieren seit einem Alter von Ober Paläozoikum und Mesozoikum. Die größte Grundwasseraquifer befindet sich in den Lagen von Malmablagerungen, Mittel Trias und Ober Devon.

Südbulgarien teilt sich in drei tektonische Zonen - Balkan Gebirge, Sredna Gora Gebirge und das Rila-Rhodope Massiv. Diese Zone ist überwiegend aus magmatischen und metamorphen Gesteinen aufgebaut. In der Strara Planina Gebirge wird das geothermale Potenzial nur auf einige Granitkomplexe beschränkt, im Gegenteil zu der Sredna Gora Gebirge, wo bedingt durch mehrere Störungszonen verschiedene Grundwasserkörper gebildet sind.

Das Rila-Rhodope Massiv stellt das reichste Angebot von geothermalen Wasserquellen. Diese entspringen aus kambrischen Metamorphiten oder Granitgesteinen. Der unterschiedlichste geologische Aufbau in Süd- und in Nordbulgarien bestimmt deren Herkunft, Mineralisation und Temperatur. Der überwiegende Teil der natürlichen Wasserquellen befindet sich in Südbulgarien. Da werden auch die höchsten Wassertemperaturenwerte verzeichnet.⁷

⁶ Petrov, P. et al. Reassessment of hydrogeothermal resources in Bulgaria. Report for the Ministry of Environment and Waters, National Geofund, Sofia, Bulgaria (1998).
⁷ Geothermale Nutzung in Bulgarien - http://www.startconsult.org/files/Geotermale_de.pdf

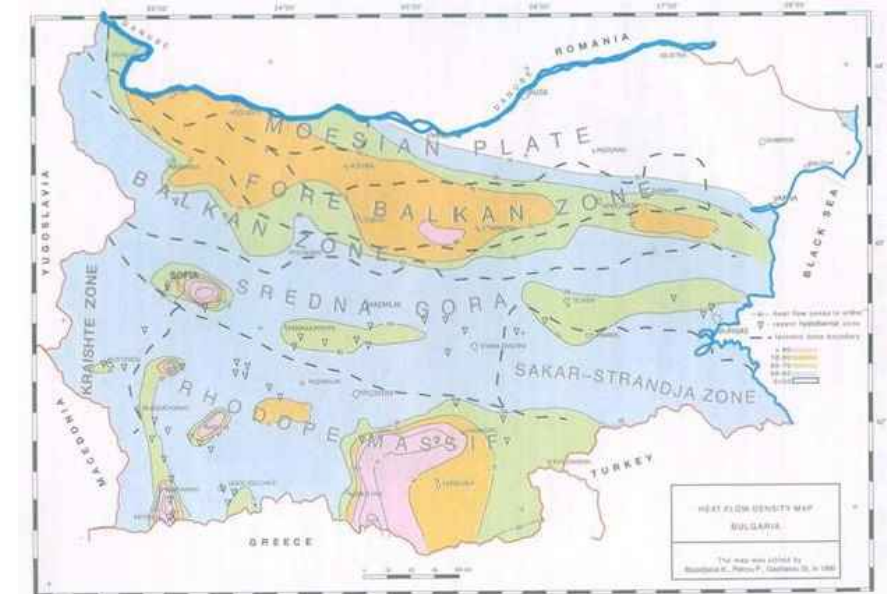


Abb.12 | Heat flow density map of Bulgaria

N	Major hydrothermal units	Water temperature, degC	Total flow rate, l/s	Thermal potential, kJ/s
1	Moesian plate (total)	21.5 - 71	1 241.6	101 482
	Lom basin*	29.8 - 35.9	3.04	193
	Central Northern Bulgaria and Balkan Foreland zone*	21.5 - 71	191.1	5 819
	J ₃ -K ₁ horizon	22 - 50	1012.9	92 891
	West Balkan	24.9 - 38	34.6	2 579
2	Sredna gora, (total)	20.5 - 78	669.4	85 960.5
	West Sredna gora	23.5 - 67.5	241.7	27 058.6
	Dolna banja basin	42 - 72	47	8 846
	Central Sredna gora	20.6 - 78	211	27 402.8
	East Sredna gora	22 - 77	81	10 128.5
	Upper Thracian basin and Sakar-Strandja zone	20.5 - 51	26.5	2 763.6
3	Kraishte zone	22.4 - 75	62.2	9 761
	Rila-Rhodope massif (total)	20 - 98	1015.8	128 291.6
	Struma region	20 - 98	254.6	49 156
	Mesta region	25.5 - 55	265.93	24 331.7
	West and East Rhodopes	20.6 - 95	495.3	54 803.9

Tabelle 2 | Hydrothermale Zonen in Zahlen

Bulgarian territory is rich in thermal water of temperature in the range of 20°C-100°C. About 43% of the total flow rates are waters of temperature between 40°C- 60°C. The total dynamic flow rate of sub-thermal and thermal waters runs up to 4600 l/s. Ministry of Environment and Waters is managing only state-owned thermal waters and their total discovered resource estimated in March, 2009 was 1914,3 l/s. During the last five years the exploitable part of it hasn't significantly changed varying between 25 and 28%.

The country's territory is characterized by a complex and diverse geological structures. It is built of rocks of different origin, various lithologic and petrologic compositions and of Quaternary to Archean and Proterozoic age.

The main hydrothermal deposits are grouped in three major hydrothermal units: Moesian plate (North Bulgarian Artesian basin), Sredna gora zone incl. Balkan (Intermediate zone) and Rila-Rhodope massif.

Three types of reservoirs are found out in the country - stratified, fractured and mixed (water from a fractured reservoir is secondary accumulated in a younger sediment reservoir).

The Moesian plate has a Caledonian-Hercynian basement and a cover of Upper Paleozoic and Mesozoic sediments. Their thickness decreases from about 6-7 km in the west down to several hundred meters in the east. The main geothermal reservoirs in the platform area are situated in the carbonate strata of Malm-Valanginian, Middle Triassic and Upper Devonian age. They consist of up to 1000 m thick artesian aquifers built up of limestone and dolomite, very fractured and with high permeability. The Sredna gora zone is a rich and heterogeneous hydrothermal region where unstratified (fault-fractured), stratified and mixed hydrothermal systems are present. Hydrothermal circulation takes place in the fractured massif of granite and metamorphic rocks and in the Upper Cretaceous volcano - sedimentary deposits. Thermal reservoirs are formed also in many postorogenic Neogene - Quaternary grabens filled up with terrigenous deposits.

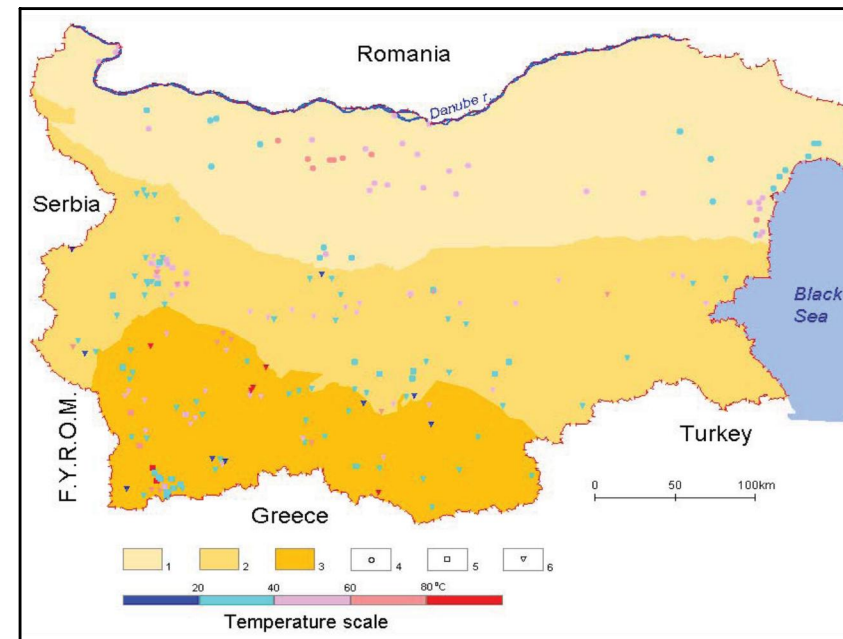


Abb. 13 | Hydrothermalen Ablagerungen

1. Moesian plate (stratified reservoirs)
2. Sredna gora Sredna gora, incl. Balkan zone (secondary stratified reservoirs, fractured reservoirs)
3. Rila-Rhodopes massif (predominantly fractured reservoirs)
4. Major wells and groups of wells discovering stratified reservoirs in a plate region
5. Hydrothermal sources associated with waters from fractured reservoirs located in Southern Bulgaria.
6. Hydrothermal sources associated with waters from secondary stratified reservoirs located in Southern Bulgaria

Tabelle 3 | Legende zu Abb.13

The western Rila-Rhodopes massif is mainly built of Precambrian metamorphic and granite rocks, fractured by a dense system of seismically active faults. Unstratified hydrothermal systems with thermal waters of low salinity, meteoric origin and of highest measured temperature up to 100°C are found in this area. The metamorphic basin contains some large bodies of marble that act as hydrothermal reservoirs. Permeable terrigenous-clastic materials in the deep Neogene and Paleogene grabens also contain thermal waters. The eastern part of the massif is not rich in thermal waters.

The most perspective regions for geothermal application are located in the central and eastern part of Moesian plate (J3-K1V horizon) and in Rila-Rhodopes massif. Nowadays, thermal sources, situated on the northern Black Sea coast, are mainly utilized. Still partially used are the reservoirs of high thermal potential located in the western part of the Rila-Rhodopes massif (Southern Bulgaria).¹⁰

8. Petrov, P. et al. Reassessment of hydrogeothermal resources in Bulgaria. Report for the Ministry of Environment and Waters. National Geofund, Sofia, Bulgaria (1998)
 9. Bulgarian Geothermal Association - <http://www.geothermalbg.org/geothermal.html>
 10. Bulgarian Geothermal Association - http://www.geothermalbg.org/geo_resource.html

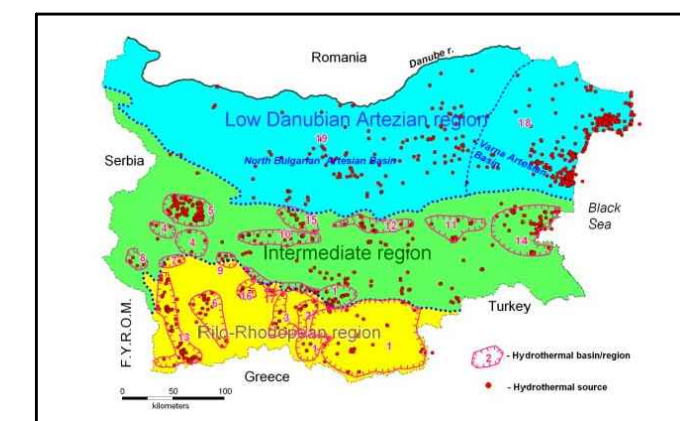


Abb. 14 | Hydrothermale Gebiete und Quellen

Der bestehende chemische Wassergehalt - Total dissolved solids (TDS) -

unterscheidet sich jeweils in:

- Südbulgarien: von 0,1 g/l bis 1,0 g/l (nur in wenigen Orten liegt er zw. 1 g/l und 15 g/l)
- Nordbulgarien: von 0,1 g/l bis 100-150 g/l

Etwa 70% der Thermalgewässer sind leicht mineralisiert (<1,0 g/l) mit einem Fluoridgehalt zwischen 0,1 und 25 mg/l, diversen Metakieselsäuregehalten (bis 230 mg/l) und im überwiegenden Falle von niedriger Alkalinität. Im Vergleich zu den meisten europäischen Mineralgewässern zeichnen sich die bulgarischen durch viele Vorteile aus: niedrige TDS-Werte annähernd an die optimalen Werte für trinkbares Wasser, höhere Reinheitsgrade - vor allem, wenn es um anthropologische Kontamination, mikrobiologische Reinheit und Vielfalt der Wasserarten geht.¹⁰

Das totale geothermale Leistungsvermögen wird durch die thermale Energie in den entdeckten Thermalgewässern bestimmt und beträgt 9.957 TJ/Jahr.¹¹ Sie (die Energie oder das Leistungsvermögen?) wurde für eine Leistungstemperatur von 15°C berechnet. Jene Regionen, mit der höchsten perspektivischen geothermalen Nutzung befinden sich in den zentralen und östlichen Teilen der Moesischen - Platte (J3-KIV Horizont) und im Rila-Rhodopen-Massiv.¹²

Die am meisten genutzten Thermalgewässer befinden sich heutzutage in einem der fünf hydrothermalen Bassins - im nordöstlichen Bassin und in Südbulgarien in *Chepino*, *Sandanski*, *Süd-Sredna-Gora* und *Razlog*. Sie machen 47% des totalen genutzten Thermalwasser-Durchflusses Bulgariens aus.¹³

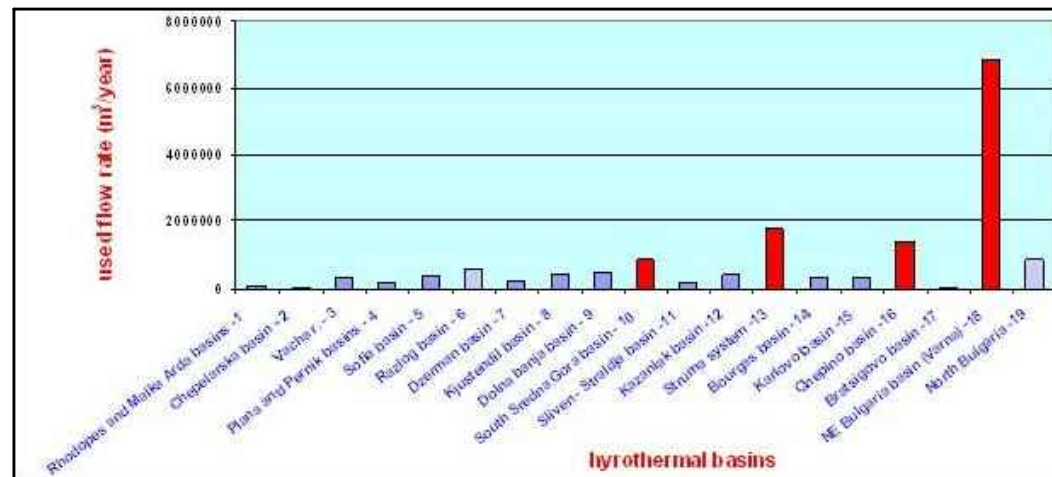


Tabelle 4 | Aufteilung der verwendeten Thermalwasser - Mengen

Region	Wassertemperatur (°C)	Vorhandene Mengen (l/s)	Genutzte Mengen (l/s)	Gesamt Mineralisation (g/l)
Nord Bulgarien	20-70	1241,65	254,7	0,1 - (100-150)
Süd Bulgarien	20-98	1823,81	263,5	0,1 - (1-15)

Tabelle 5 | Aufteilung der verwendeten Wassermengen in Süd- bzw. Nordbulgarien

Established chemical water content (TDS) varies respectively, in:

- Southern Bulgaria - from 0,1g/l up to 1,0 g/l (only for a few sites it is between 1 g/l to 15g/l);
- Northern Bulgaria - from 0,1g/l up to (100g/l - 150g/l).

About 70% of the thermal waters are slightly mineralized (>1g/l) with fluoride concentration ranging from 0,1 to 25mg/l, various metasilicic acid concentrations (up to 230mg/l) and of mostly low alkalinity. In comparison to most of the European mineral waters, the Bulgarian ones have a lot of advantages: low TDS close to the optimal one typical for potable water, high purity level especially in terms of anthropological pollution, microbiological purity and a variety of water types.¹⁰

The total hydrothermal potential is defined as the thermal energy contained in the discovered thermal waters and amounts to 9 957 TJ/year.¹¹ It has been calculated for output temperature of 15°C.

The most perspective regions for geothermal application are located in the central and eastern part of Moesian plate (J3-KIV horizon) and in the Rila-Rhodopes massif.¹²

Nowadays, the mostly utilized thermal waters are in five hydrothermal basins: North-east Bulgaria basin and those in South Bulgaria - Chepino, Sandanski, South Sredna Gora and Razlog. They account for 47% of the total thermal water flow rate in use in Bulgaria.¹³

¹⁰ Vladeva L. and Kostadinov D. - Bulgarian Potable Mineral Waters I part, M-8-M, 5pp175, (1996) (in Bulgarian)
¹¹ Petrov P. et al. Reassessment of hydrogeothermal resources in Bulgaria. Report for the Ministry of Environment and Waters. National Geofund, Sofia, Bulgaria (1998)
¹² Bojadjeva K., Hristov H., Hristov V., Bendereva A. and V.Toshev (2005) - Geothermal update for Bulgaria (2000-2005)
¹³ Bulgarian Geothermal Association - http://www.geothermalbg.org/geo_resource.html

II. Mineralwasserquellen in Sofia | Mineral water sources in Sofia

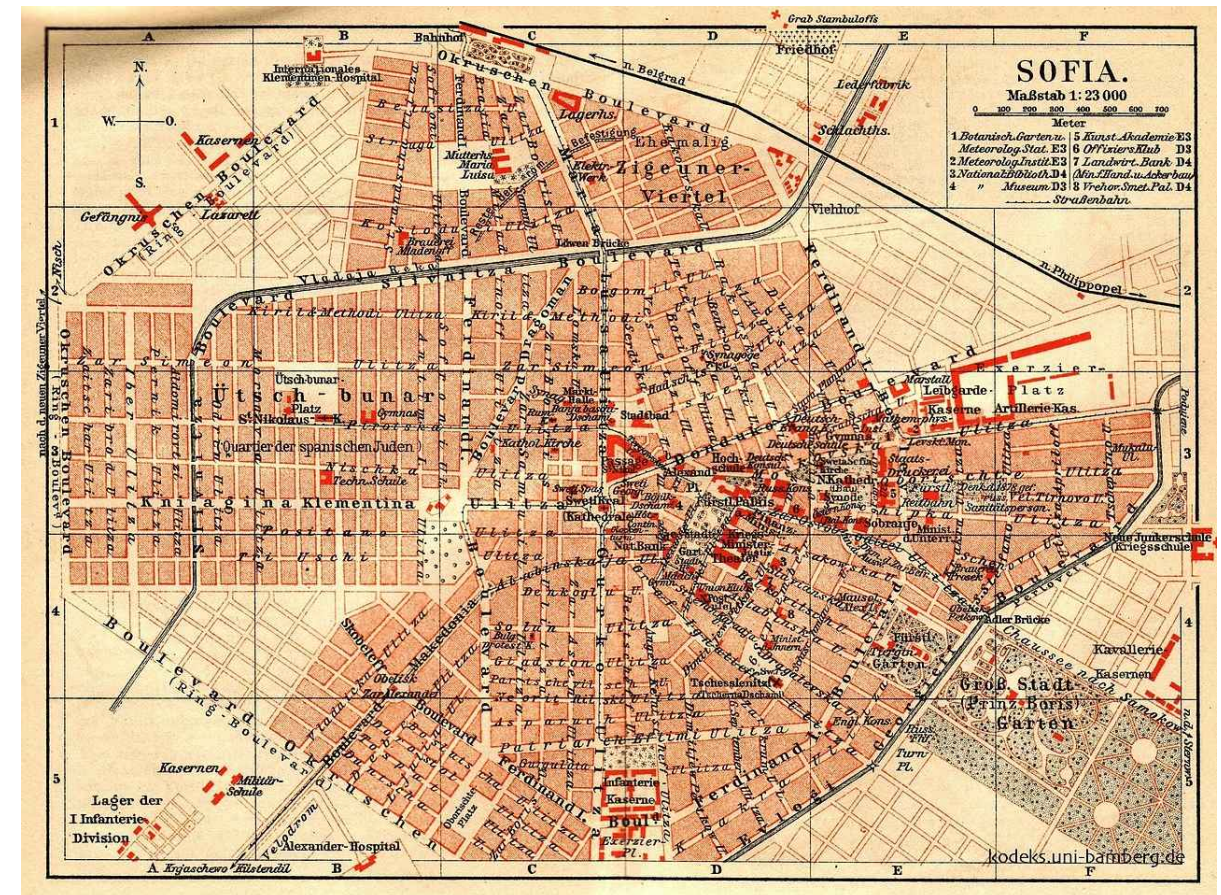


Abb.15 | alter Stadtplan von Sofia (1908)

Die Hauptstadt Bulgariens, Sofia, entwickelte sich dank ihrer Mineralwasserquellen. Laut Überlieferung meinte Kaiser Konstantin der Große einst:

"*Serdika** ist mein Rom".¹⁴

Schriftliche Beweise für eine solche Thermomineralquelle liegen 2.400 Jahre zurück und diese wurde schon von den Römern im II.-I. Jahrhundert v. Chr. nutzbar gemacht. In Jahr 55 n. Chr. wurde das alte römische Reservoir in Folge eines Erdbebens niedergedrückt und während der Herrschaft von Kaiser Trajan wiedererbaut. Unter der römischen Herrschaft Justinian I. des Großen (527-565 n. Chr.)¹⁵ wurden für die damalige Zeit die fortschrittlichsten Thermen errichtet. Überlieferungen nach wurde die kranke Tochter des Herrschers, Sofia, aufgrund des Mineralwassers und der reinen Luft des Vitosha-Gebirges geheilt. Die Nachricht ihrer Genesung verbreitet sich rasch und viele ihrer Freunde siedelten sich in der Umgebung an. Bestehende Dörfer expandierten schnell und verwuchsen sich zu einer Stadt, die den Namen der kaiserlichen Tochter erhielt. Als Dank für ihre Genesung baute diese einen Tempel und nannte ihn „Sofia“.¹⁶

The capital of Bulgaria, Sofia, came into being thanks to its mineral water springs. It has been reported that Emperor Constantine the Great once had said:

"*Serdika** is my Rome!"¹⁴

Written evidence of a thermo-mineral spring in Sofia date back 2400 years. It was harnessed originally by the Romans in II-I century BC. In 55 BC the old Roman reservoir was demolished by an earthquake and rebuild during the reign of Emperor Trajan. The most advanced of their time were several Thermae erected during the rule Justinian I the Great (527-565).¹⁵ It has been said that the ill daughter of the ruler, Sofia, has recovered due to the mineral waters of the city and fresh air of the nearby Vitosha Mountain. The news of her recovery had spread and many of her friends also settled at the foot of mountain. Existing villages grew quickly into a city that took the name of the imperial daughter. As gratitude for her recovery, she build a temple and named it - Sofia.¹⁶



Abb.16 | Kopf der Kolossalstatue Konstantins des Großen
Kapitolinische Museen, Rom

*Serdika - der Name Sofias in Römerzeit | Sofia's name during Roman times

¹⁴ Petrus Patricius excerpta Vaticana, 190

¹⁵ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia

¹⁶ "Tema" - <http://www.temanews.com/index.php?p=tema&id=767&aid=17350>

Später, in den ersten Jahren nach der *Befreiung** wurden dank der Erbauer des neuen bulgarischen Staates und begeisterter Förderer der Entwicklung der Balneotherapie – u. a. Ärzte, Chemiker, Geologen, Bergbauingenieure – fast alle natürlichen Mineralwasserquellen im Gebiet um Sofia erfasst und viele zeitgemäße Bäder sowie Therapiezentren errichtet. Einige von ihnen – etwa das zentrale Mineralbad und die Mineralbäder in Bankja, Ovcha Kupel und Gorna Banja – stellen wahre Meisterwerke der Architektur und Ingenieurwissenschaft dar.¹⁷



Abb.17 | das Bad in Gorna Banq – Sofia, Bulgarien



Abb.19 | das Bad in Bankja – Sofia, Bulgarien

Later, in the first years after the Liberation* thanks to the builders of the new Bulgarian state and enthusiastic patrons of the development of balneotherapy – doctors, chemists, geologists, mining engineers etc. – almost all natural mineral sources in the greater Sofia area were caught and baths and therapy centers were erected. Some of them – the Central Mineral Bath and mineral baths in Bankia, Ovcha Kupel and Gorna Banyia, are seen as true masterpieces of architecture and engineering¹⁷

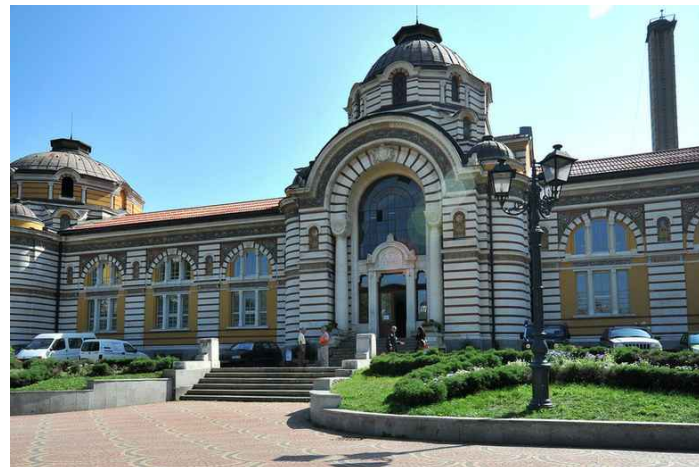


Abb.18 | das Zentralbad in Stadtszentrum Sofias



Abb. 20 | das Bad in Ovcha Kupel – Sofia, Bulgarien

*Befreiung | Liberation – vom osmanischen Joch | from Ottoman Yoke
¹⁷ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. *The Mineral Water Bodies of Sofia*

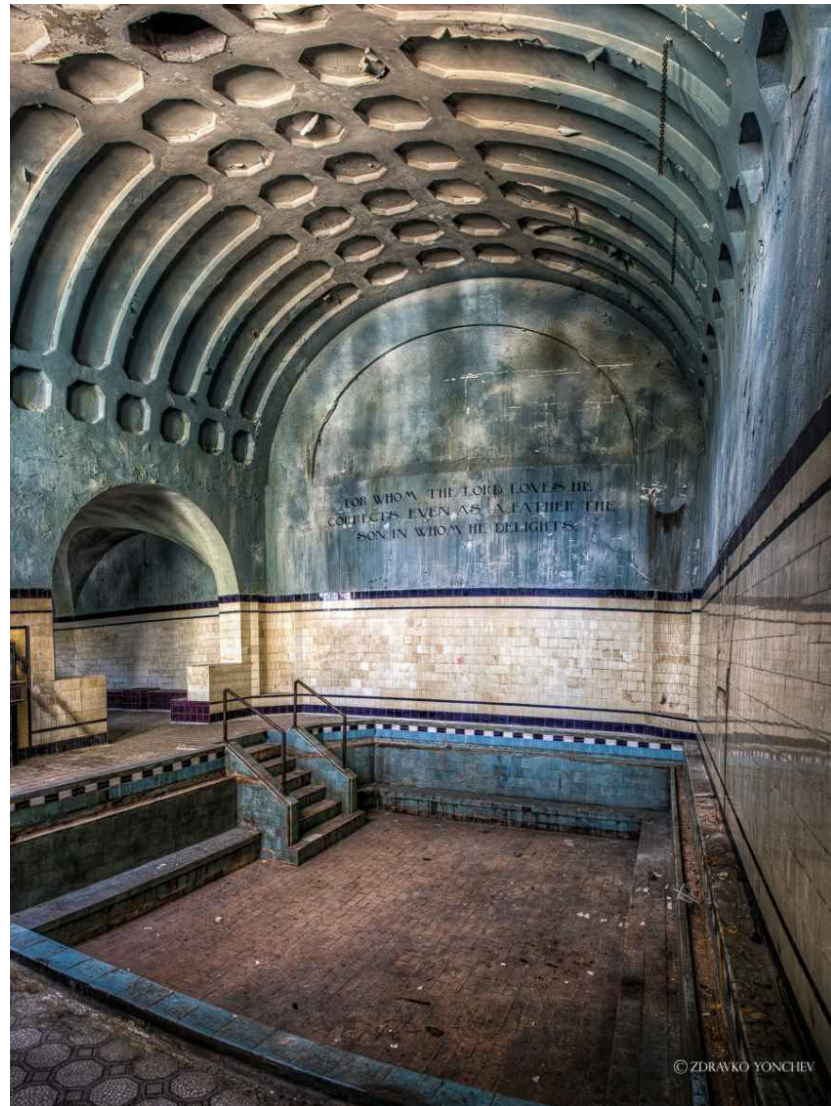


Abb. 21 | das Bad in Ovcha Kupel - Sofia, Bulgarien



Abb. 22 | das Bad in Bankja - Sofia, Bulgarien

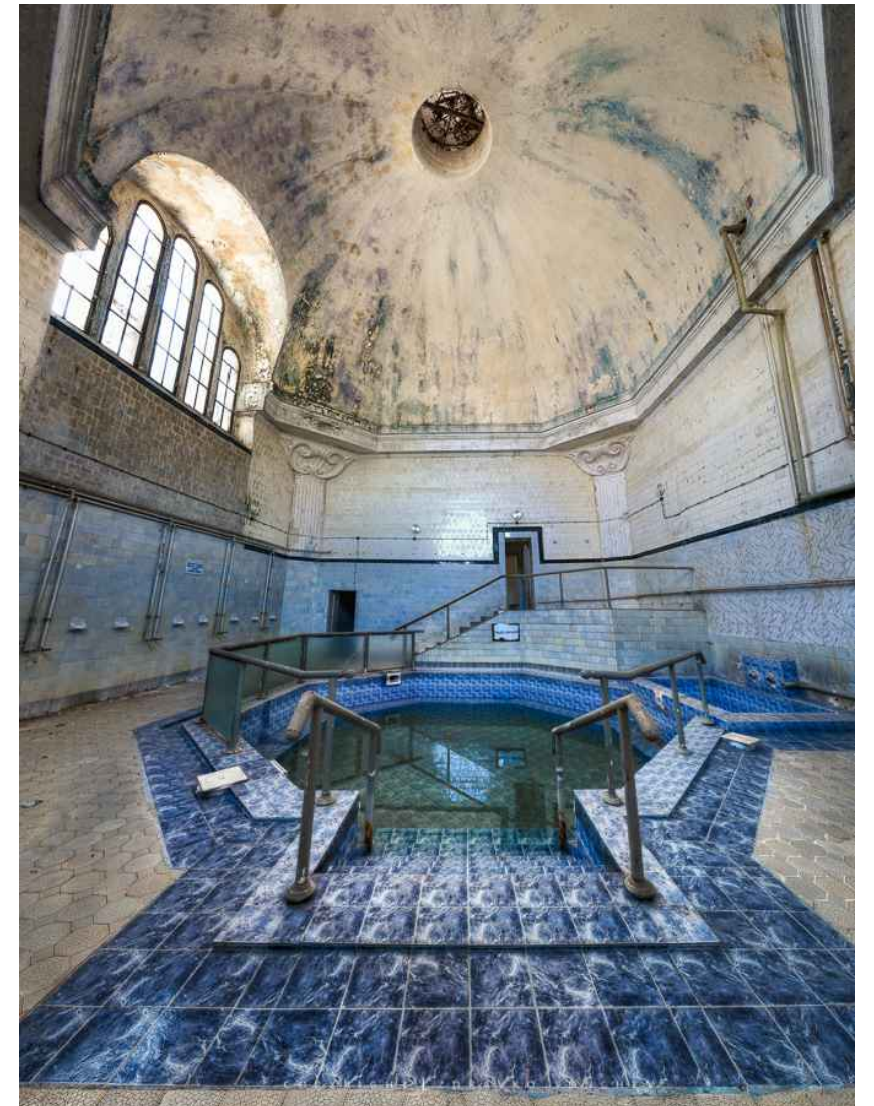


Abb. 23 | das Bad in Gorna Bania - Sofia, Bulgarien



Abb. 24 | Kuppelsaal in Gorna Bania - Sofia, Bulgarien

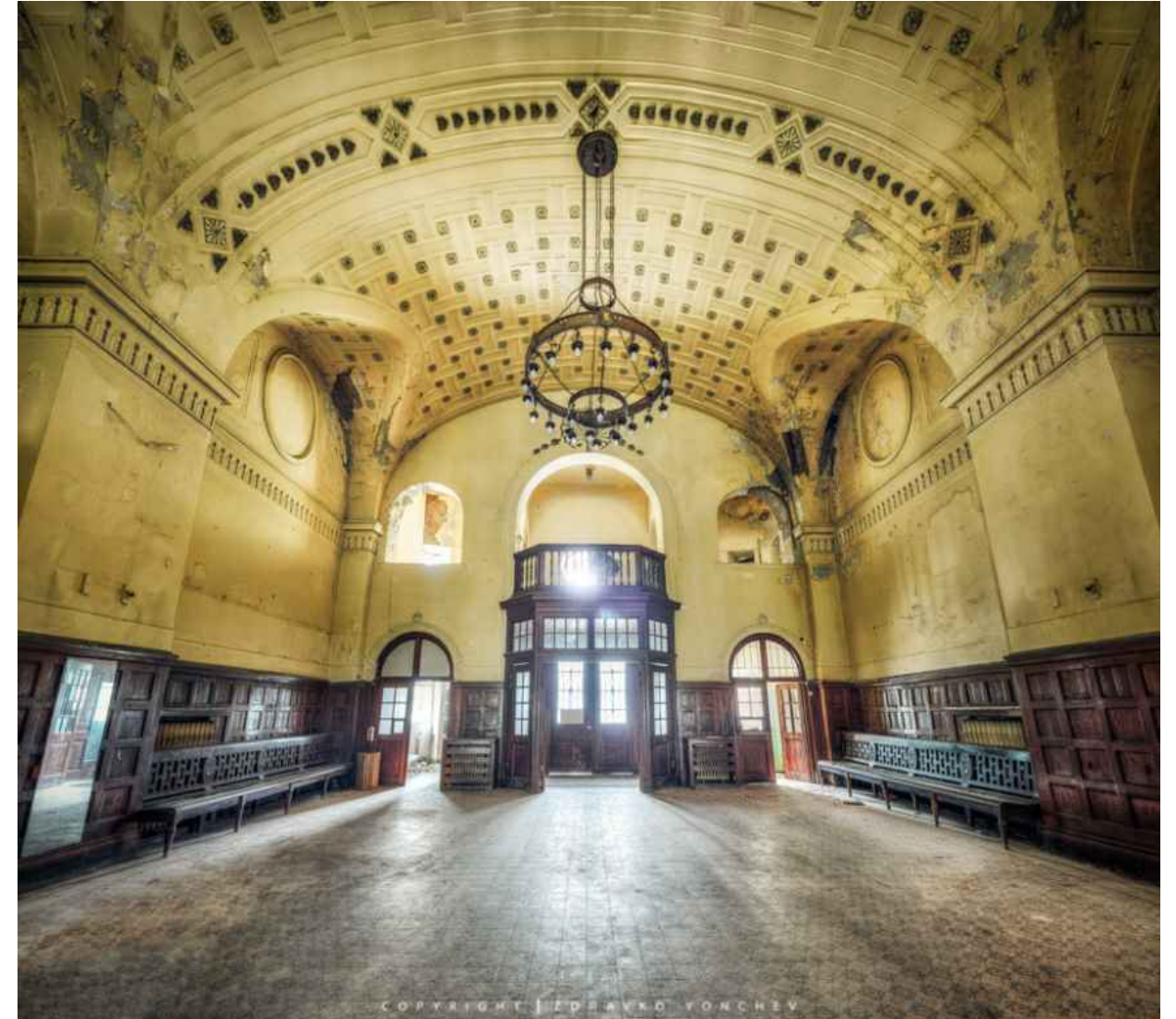


Abb. 25 | das Bad in Bankja - Sofia, Bulgarien



Abb. 26 | das Zentralbad in Stadtszentrum Sofias

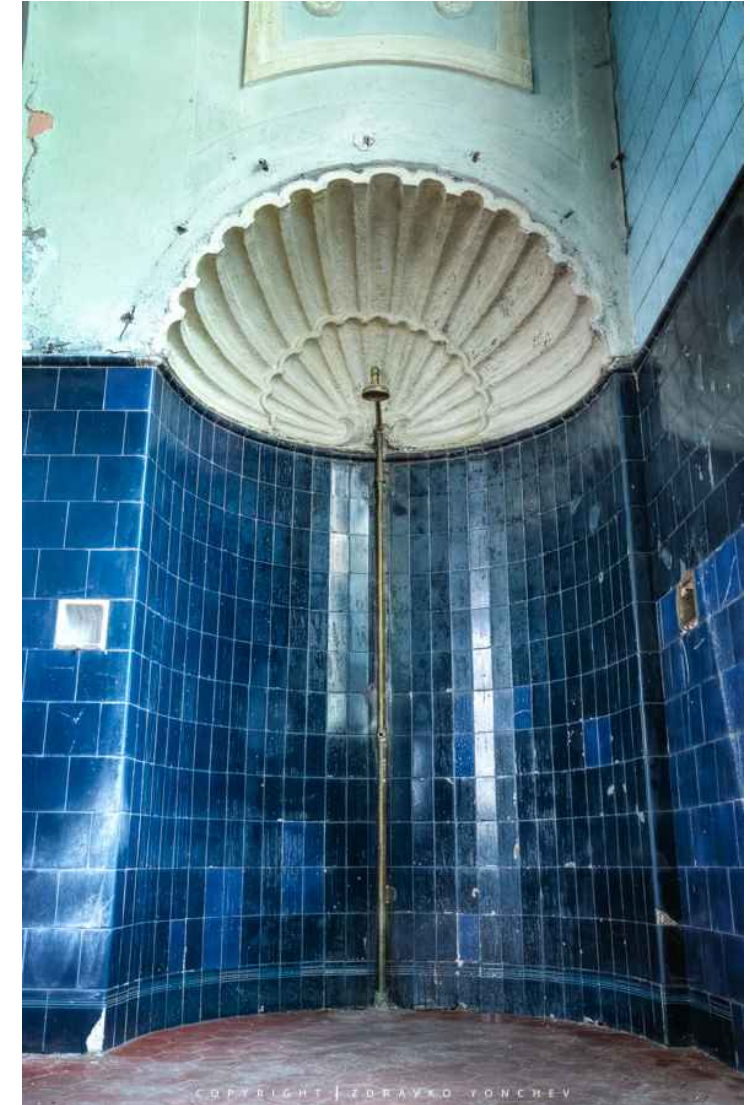


Abb. 27 | das Bad in Bankja- Sofia, Bulgarien

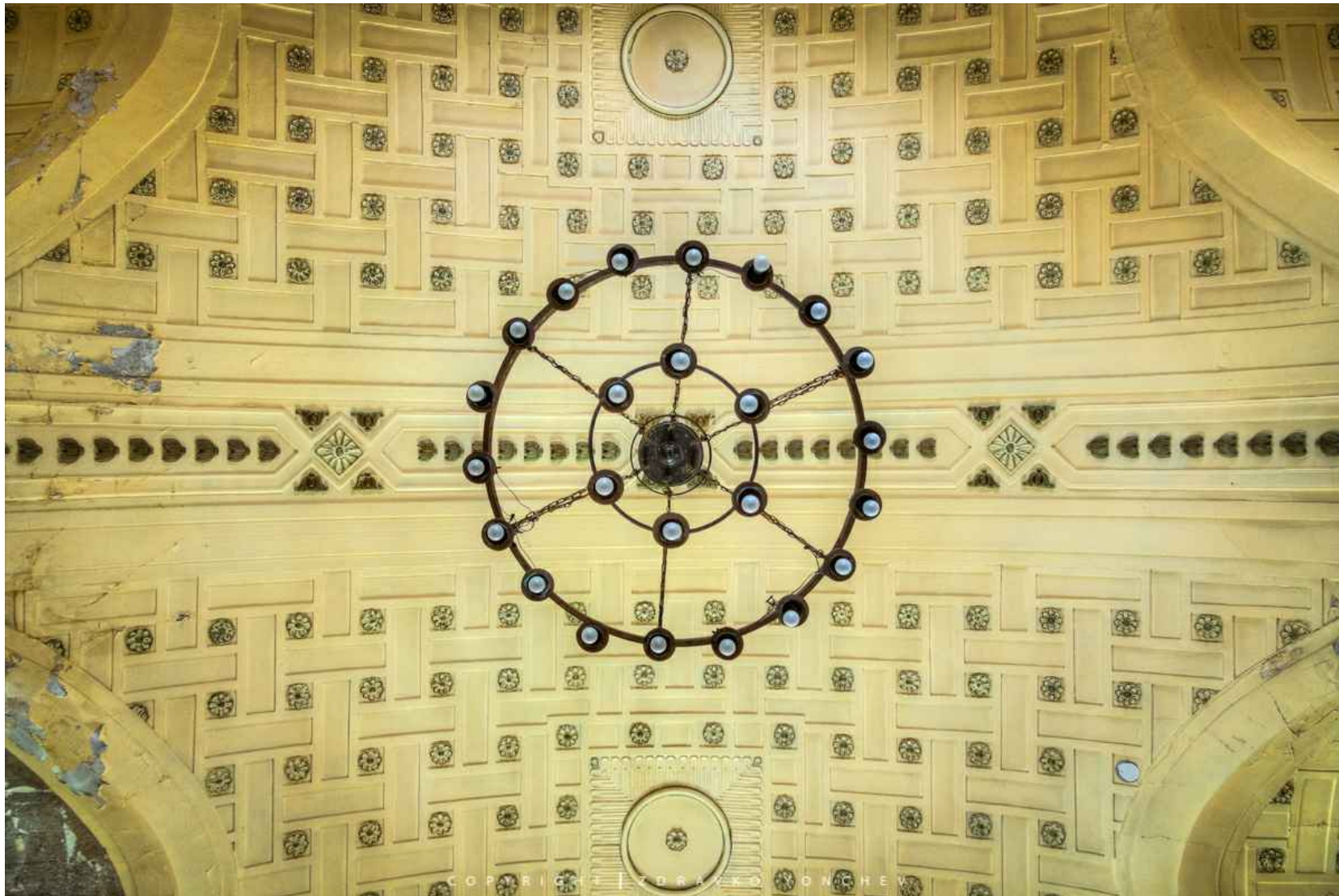


Abb. 28 | Gewölbedecke in dem bad von Bankja - Sofia, Bulgarien

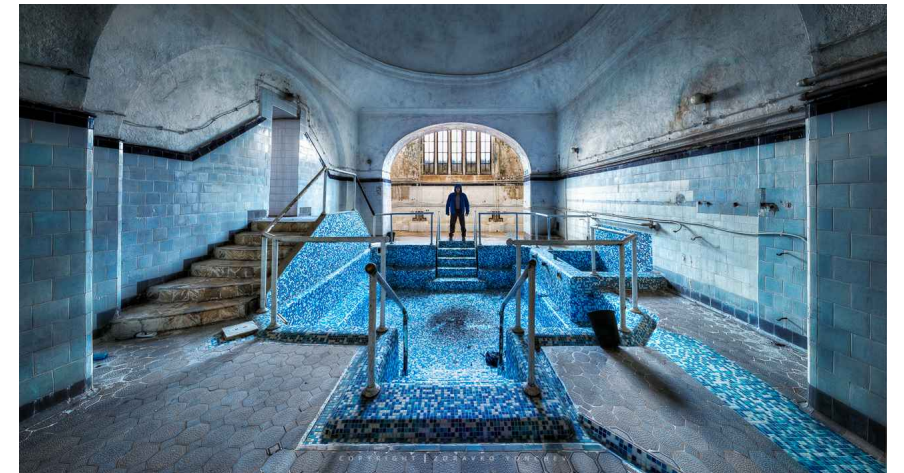


Abb. 29 | Schwimmbekken - Gorna Banya

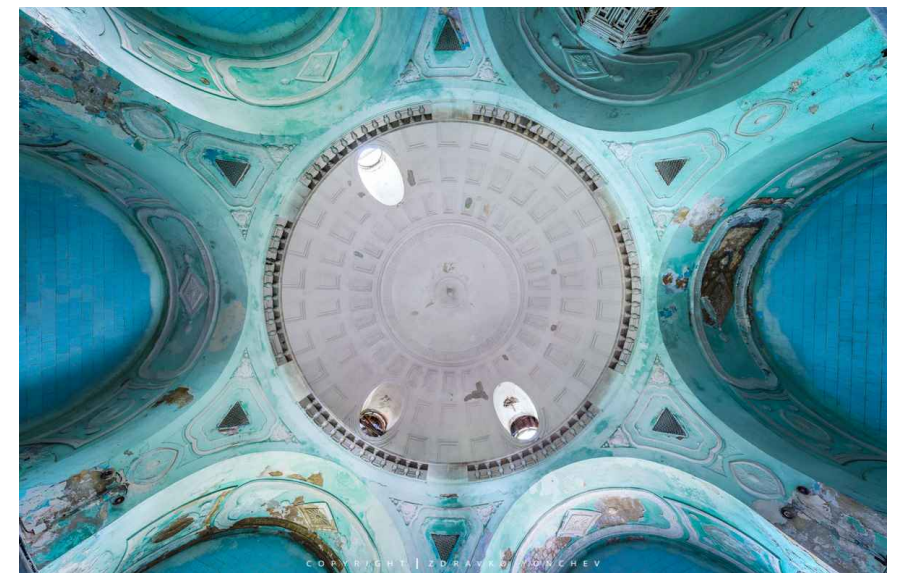


Abb. 30 | Hängekuppel in Bankja - Sofia, Bulgarien

2.2 Eigenschaften | Characteristics

In Hinblick auf Mineralwasserquellen ist Sofia eine der reichsten Hauptstädte der Welt. Das ist kein Zufall, sondern an die einzigartigen geologischen und hydrogeologischen Bedingungen im Sofiatal und der umlaufenden Bergketten gebunden. Auf einer relativ kleinen Fläche von etwa 1200 km² treten alle Grundtypen des Grundwassers auf: poröse, karstische und rissige. Bis dato sind insgesamt 31 Felder und 75 Wasserquellen im Gebiet von Sofia und der Umgebung katalogisiert und kategorisiert – aufgefangene Quellen und Bohrungen im Betrieb.¹⁸

Im unterirdischen Raum Sofias befinden sich acht Arten von Thermalgewässern verschiedener chemischer Zusammensetzungen, Temperaturen und heilender Wirkungen, welche ein breites Spektrum an Mineralisierung aufweisen: von Wasser mit sehr geringer Mineralisierung in den nördlichen Hängen der Vitosha- und Lozen-Gebirge bis zu Gewässern mit exotischer sodo-Glauber-mineralisierter Zusammensetzung – wie in Karlsbad üblich – in den südlichen Ausläufen des Berges Stara Planina.¹⁹

In terms of mineral water resources, Sofia is one of the world's richest capitals. This is no coincidence, it is connected to the unique geological and hydrogeological conditions of the Sofia Valley and its surrounding mountain ranges. All basic types of groundwater are found on a relatively small area of approximately 1200 km² – porous, karstic and fissure. There are 75 water sources (spring catchments and utilized well drillings) and 31 specialized fields that have been categorized and catalogued, belonging to Sofia's territory and the surrounding area.¹⁸

There are eight types of underground water in the greater Sofia area with different chemical composition, temperature and healing properties and a wide range of mineralization: from waters with very low levels of mineralization in the northern slopes of Vitosha and Lozen mountains to waters with exotic sodo-glauber composition, the kind common to Karlsbad, in the southern foothill of Stara Planina mountain.¹⁹

¹⁸ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. *The Mineral Water Bodies of Sofia*

¹⁹ <http://stroitelstvo.info/show.php?storyid=1817697>

Die ersten artesischen Thermalwasserbrunnen im Sofiatal wurden im 1943 in Folge von Kohlebergbauarbeiten entdeckt. Später, im Jahr 1954, fingen intensive Bohrungen und hydrogeologische Untersuchungen an, sowohl binnen existierender Mineralwasserfelder als auch im ganzen Sofiatal. Dieser Prozess geht bis zum heutigen Tag weiter. Die geologische Struktur des Sofiatals ist durch einen komplexen Graben gekennzeichnet, der mit neogenen und quaternären Ablagerungen gefüllt ist.

Die folgende Klassifizierung wurde nach Lage der Mineralwasserfelder vorgenommen:

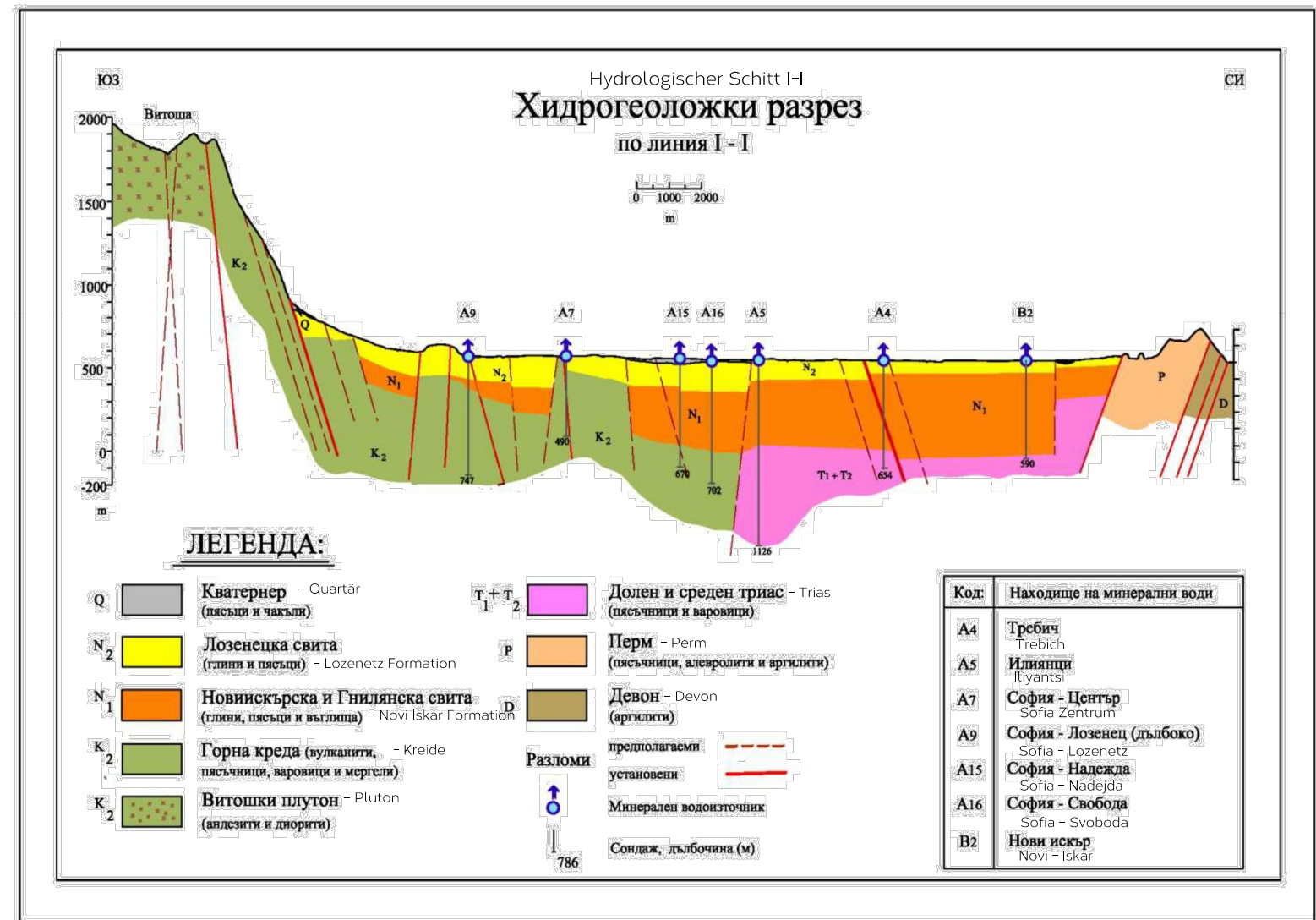
- Felder im Felsboden des Sofiagrabens
- Felder in der Sedimentdecke des Sofiagrabens
- Felder in den umgebenden Massiven²⁰

The first artesian fountains of thermal waters in the Sofia Valley were revealed in 1943 by drilling for coal exploration. After 1954 began intensive drilling and hydrogeological research, both within the existing mineral water bodies and in the Sofia valley as a whole. The drilling and discovery of new mineral water bodies continues up to now.

The geological structure of Sofia Valley is a complex graben, filled with Neogene and Quaternary sediments.

In terms of location of the mineral water bodies the following major classification was adopted:

- Bodies in the bedrock of the Sofia graben;
- Bodies in the sedimentary cover of the Sofia graben;
- Bodies in the surrounding mountains.²⁰



²⁰ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia

Tabelle 6 | hydrologischer Zustand des Sofiatals

Die betriebsfähigen Ressourcen des Mineralwassers in der Region wurden auf bis zu 300 l/s geschätzt.

Der größte Anteil gehört den Mineralgewässern im Felsboden des Sofia-Grabenbruchs, welche 77% der Ressourcen bilden.

Trotz großer Anzahl bilden die Gewässer, die sich in der Sedimentdecke befinden, nur 15 % der Ressourcen.

Die Gewässer in den umgebenden Massiven weisen den kleinsten Anteil von nur 8% auf.¹⁸

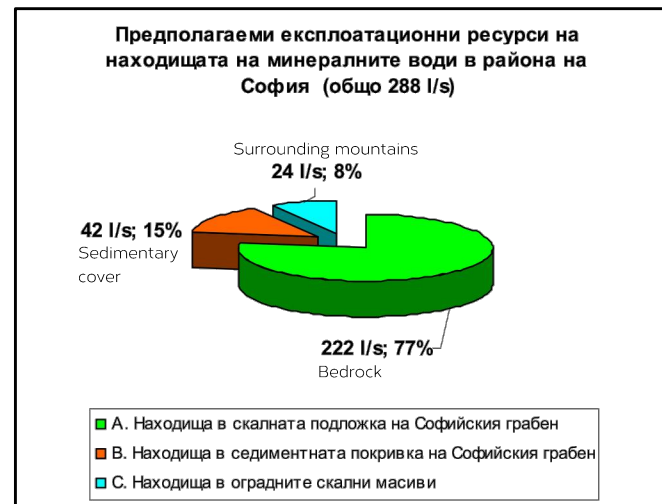


Tabelle 7 | Presumed operational mineral water resources

The operational resources of mineral water in the region are estimated at 300 l/s.

The largest contribution is held by the mineral water bodies in the bedrock of the Sofia graben, which form 77% of resources of mineral waters.

The bodies in the sedimentary cover of the graben, though many, form only 15% of the resources.

The bodies in the surrounding mountains have the smallest share - only 8%.¹⁸

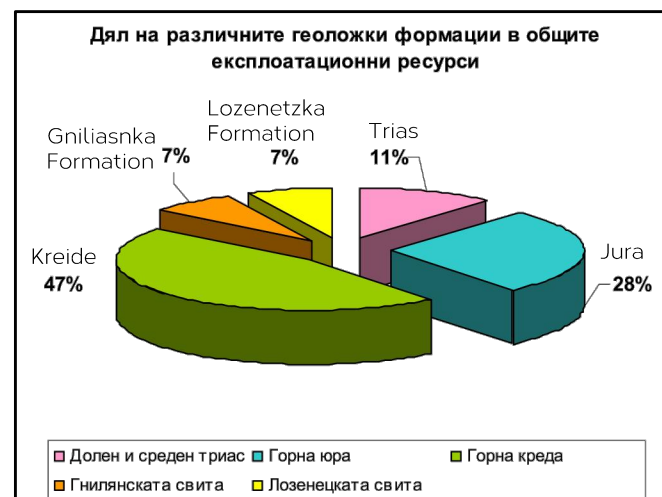


Tabelle 8 | Anteil der unterschiedlichen geologischen Formationen

Die Temperatur des Mineralwassers schwankt zwischen 21°C und 81°C.

Hydrothermale Gewässer (20-32°C) formen 44% der Ressourcen.

Die SPA-gerechten, isothermalen Ressourcen (32-37°C) machen 14% aus.

Die hyperthermalen Gewässer (über 37°C) machen 42% aus.¹⁹

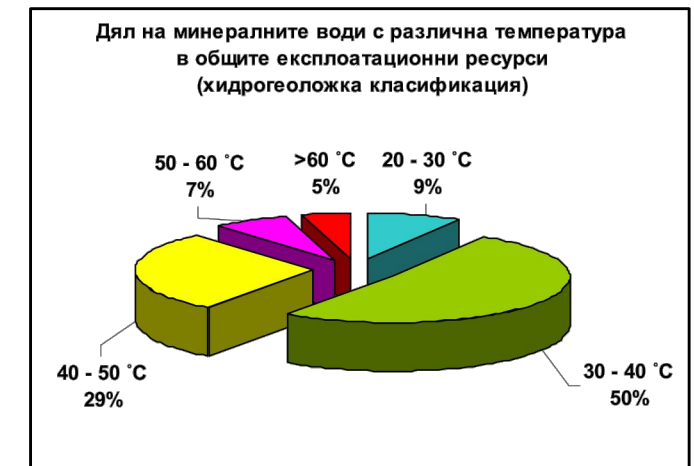


Tabelle 9 | Hydrogeologische Qualifizierung der Temperatur des Wassers

The temperature of the mineral water varies from 21 to 81°C

Hypothermal waters (20-32 ° C) form 44% of resources.

Top - suitable targets for SPA mineral waters - isothermal (32-37 ° C) form 14% of resources.

Hyperthermal waters (over 37 ° C) form 42% of resources.¹⁹

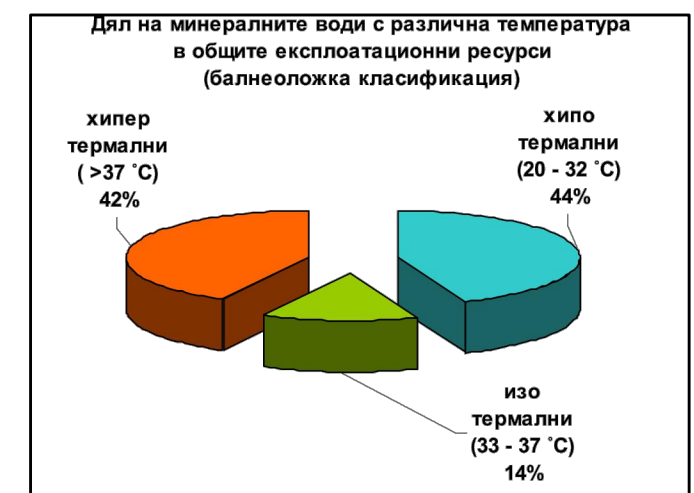


Tabelle 10 | balneologische Qualifizierung der Temperatur des Wassers

¹⁸ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia
¹⁹ ebenda

Die gesamte Mineralisierung des Mineralwassers schwankt zw. 0.12 und 5 g/l.

Den größten Teil (50%) macht das frische Mineralwasser aus, welches einen Mineralisierungsgrad von 0.5 g/l aufweist. Dies die meisten salzartigen Gewässer (2-5 g/l) machen nur 4% der Ressourcen aus, jedoch eignen sich diese am besten für die Balneologie und die Rehabilitation in der Region.²⁰

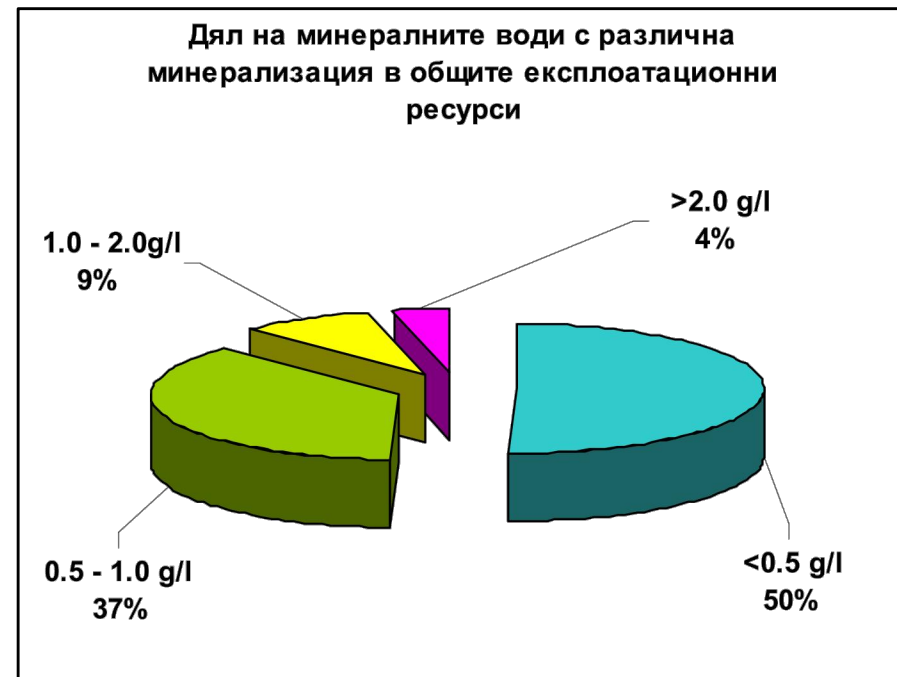


Tabelle 11 | Grad der Mineralisierung

The total mineralization of the mineral water varies from 0.12 to 5 g/l. The largest share (50%) from the overall resources of mineral water have the fresh mineral waters with total mineralization up to 0.5 g/l. These refer to the category of drinking mineral water with low mineral content. The most salty mineral waters (mineralization 2-5 g/l) form only 4% of the resources. However, these mineral waters are the most interesting in terms of balneology and rehabilitation in the region.²⁰

²⁰ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia
²¹ ebenda

Acht wasserchemische Typen Mineralwässer sind in der Region gekennzeichnet.

Die Natriumsulfat-Biokarbonat-Gewässer herrschen mit 45% vor, gefolgt von den Biokarbonat-Kalzium-Magnesium-Gewässern mit 35%.

Die anderen sechs Typen weisen einen geringeren Anteil der totalen betriebsfähigen Ressourcen von etwa 2 bis 8 % auf.²¹

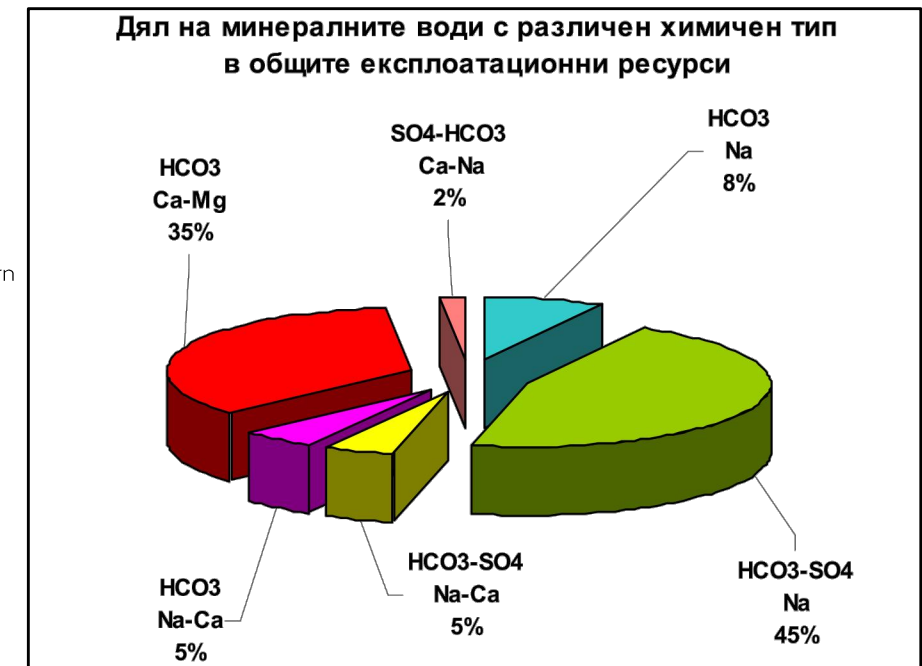


Tabelle 12 | hydrochemische Gliederung

Eight hydro-chemical types of mineral water have been identified in the region. Prevailing are the bicarbonate - sulfate - sodium waters (45%) and bicarbonate - calcium - magnesium waters (35%). The rest six types have a much smaller share - 2 to 8% of the total operational resources of mineral waters.²¹

2.3 Istzustand und Perspektiven | Current state and prospects

Derzeit wird das Mineralwasser nur aus zehn der sich in der Stadtgemeinde Sofia befindlichen Mineralwasser-Gewässer verwendet. Der Gesamtnutzungsgrad liegt zwischen 15 und 20% der gesamten Betriebsressourcen. Das Wasser wird in erster Linie für die Abfüllung von natürlichem Mineralwasser, Balneologie und Erholung oder zum direkten Konsum durch die Bevölkerung genutzt. Die restlichen 21 Mineralwasser-Körper sind nicht betriebsfähig, das Mineralwasser fließt ungenutzt aus oder die Quellen wurden stillgelegt.²²

Mit seinem Reichtum an Mineralwässern hat Sofia eine echte Chance, ein bevorzugtes Touristen- und SPA-Reiseziel in Europa zu werden. Die Bewohner der Hauptstadt können die Vorteile des weit verbreiteten Einsatzes der Mineralwasser-Ressourcen erfahren. Die Gewässer können in relativ kurzer Zeit für eine breite Reihe an Zwecken verwendet werden: Baden, Balneologie und Rehabilitation, Sport und Erholung, Abfüllung natürlicher Mineralwässer und alkoholfreier Getränke sowie Quellen für Erdwärmeheizung.²³

Currently, the mineral water is used only in ten of the mineral water bodies found on the territory of the Sofia Municipality. The total utilization rate does not exceed 15-20% of the entire operational resources. Water is used mainly for bottling of natural mineral water, balneology and recreation, or for direct consumption by the population. The remaining twenty-one mineral water bodies are not used, the water pours out untapped or the sources are closed.²²

With its wealth of mineral waters, Sofia has a real chance of becoming a preferred tourist and SPA destination in Europe. The capital's residents could really feel the benefits of widespread use of the resources. The mineral water bodies can be utilized in a relatively short period of time for an array of purposes: bathing, balneology and rehabilitation, sport and recreation, bottling of natural mineral waters and soft drinks as well as sources for geothermal heating.²³

²² Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia
²³ ebenda

III. das Bad in Ovcha Kupel | The bath in Ovcha Kupel



Abb. 31 | Postkarte 1940

3.1 der Bezirk - Fakten und Zahlen | The district - facts and figures

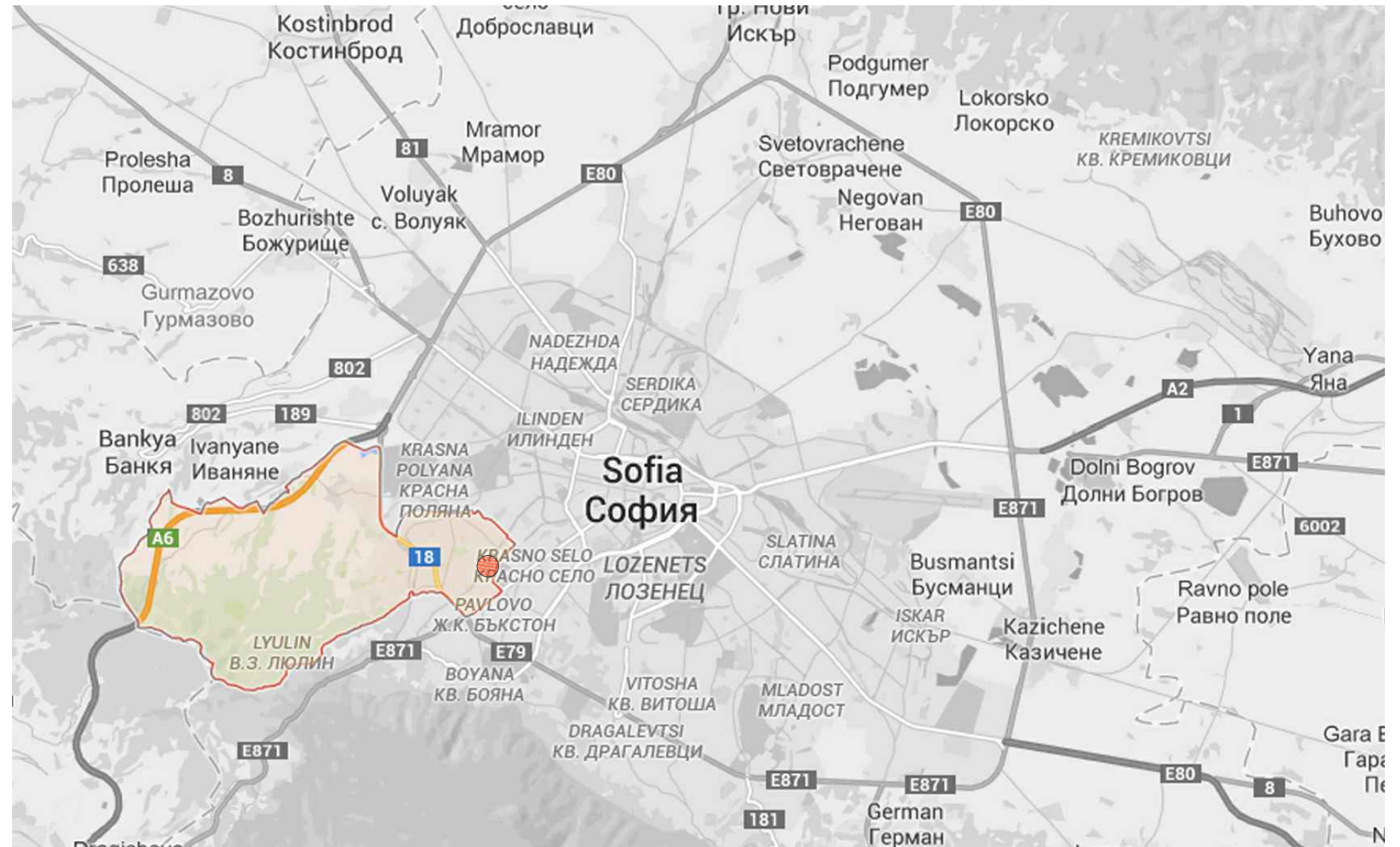


Abb. 32 | der Bezirk - Ovcha Kuept

das Mineralwasserbad

Der alte Bezirk *Ovcha Kupel* befindet sich im südwestlichen Teil Sofias. Er umfasst eine Fläche von 42.76 km², was 3,5% der Gesamtfläche von Sofia entspricht. Am häufigsten weist er ein ebenes Relief auf, im südwestlichen Randgebiet gestaltet sich die Landschaft überwiegend gebirgig. Die mittlere Höhenlage entspricht etwa 660 m.

Das Areal befindet sich in der gemäßigten Klimazone mit einer niedrigen Gesamtsumme der Sonnenstrahlung von etwa 133k/cal/cm². Die mittlere Lufttemperatur ist von 0,5 bis 3 Grad niedriger als im restlichen Gebiet von Sofia. Überwiegend sind die westlichen und nordwestlichen Winde. Nebel scheinen sehr selten auf und die Regenmenge ist für die Region normal. Im Winter gibt es keine großen Schneeverwehungen.

Durch das Areal fließen die *Vladaja*-, *Suhodolska*- und *Scheowitza*-Flüsse mit Uferhöhen von bis zu 2 m.²⁴

Der Bezirk weist einen großen Anteil von Grünflächen pro Person auf - 59,72m², was einer Gesamtzahl von etwa 247.140 ha entspricht - davon 19.899 ha für öffentliche- und 18.339 für private Nutzung. Zusätzlich gibt es rund 50% aufgeforstete Grünflächen. Darüber hinaus sind 180.100 ha der halböffentlichen Nutzung zugewiesen - Wohnbaugebiet.²⁵

²⁴ Stadtbezirk *Ovcha Kupel* - offizielle Webseite
²⁵ Kovachev, Atanas (213-224, 2005)

The old district *Ovcha Kupel* is situated in the southwestern part of Sofia. It encompasses a territory of about 42.46km² which makes up a total of 3.5 % of the greater Sofia area. Most of it is a flatland with only the southwestern part being mountainous - the northern slopes of *Ljulin* mountain. It has an average altitude of about 660m above sea level.

The area is located in the temperate climate zone with a low mean yearly sun radiation of about 133k/Cal/cm². Mean air temperature ranges from 0.5 to 3.0 degrees below Sofia's average. The predominant winds are from the west and northwest. Foggy conditions are rare and the average rainfall is typical for the region. There are no major snowdrifts in winter.

There are three rivers which flow through the district - *Vladaya*, *Suhodolska* and *Sheovitza*. They have on average riverbanks height of no more than two meters.²⁴

In terms of park areas and open space, the quarter has much to offer with 59.72m² of free space per person - 247.140 ha in total. Some 19.599 ha are set aside for public and another 19.339 ha for private use. Up to 50 % from the total area is comprised of forested grounds. The rest of the ground is allocated for semi-private usage i.e. residential dwellings.²⁵

Die Volkszählung im Jahr 2011 hat eine Gesamtzahl von 54.320 *Ovcha Kupel*-Einwohnern ausgewiesen. Davon sind 26.421 oder 49% Männer und 27.899 oder 51% Frauen. Die Bevölkerung im Arbeitsalter umfasst 71% oder 38.791 Menschen. Die Menschen, die sich im Pensionsalter befinden, machen 16% oder 8.448 aus und jene im nicht-erwerbsfähigen Alter machen etwa 13% oder 7.081 aus.²⁶

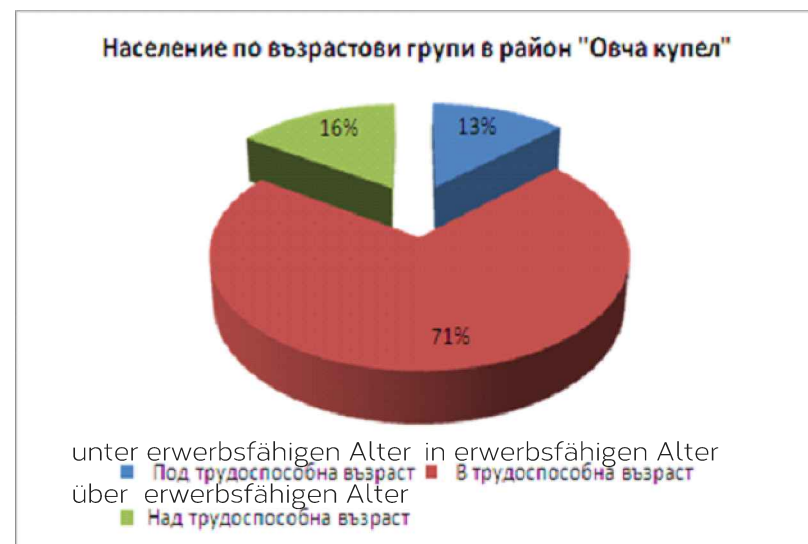


Tabelle 13 | Bevölkerung nach erwerbsfähigen Alter

The census in 2011 put the total number at 54 320 *Ovcha Kupel* residents. Of those 26 421 or 49% are men and 27 899 or 51% are women. The people who are in a working age make 71% of the total population or 37 791, retirees are 16% or 8 448 people and those below working age 13% of the total or 7 081.²⁶

Alter Възраст	Мänner Мъже	Frauen Жени	Gesamt Общо
Под трудоспособна възраст unter erwerbsfähigen Alter	3,660	3,421	7,081
В трудоспособна възраст in erwerbsfähigen Alter	19,729	19,062	38,791
Над трудоспособна възраст über erwerbsfähigen Alter	3,032	5,416	8,448
Общо	26,421	27,899	54,320

Tabelle 14 | Bevölkerung nach Geschlecht und Alter





Tabelle 15 | Statistik des Wachstums der Bevölkerung 1985 - 2011


Gemäß der Volkszählung im Jahr 2011 ist die Gesamtzahl der Einwohner mit 15% oder 6.904 im Vergleich zu 2001 gestiegen. Laut den zwischen 1985 und 2011 durchgeführten Zählungen haben Frauen und Männer eine etwa gleichmäßige Verteilung auf die gesamte Bevölkerungszahl - 51% Frauen und 49% Männer.²⁷





According to the census in 2011 the total number of residents has increased with some 6 904 people or 15%, in comparison to 2001. All the conducted surveys, starting 1985, show an almost even representation of both sexes, with women having a small advantage - 51 to 49 percent - over men.²⁷


²⁶ Stadtbezirk *Ovcha Kupel* - offizielle Webseite
²⁷ ebenda


3.2 Infrastruktur | Infrastructure

-  das Bad
-  Vladya Fluss

- Individualverkehr
-  Autoverkehr (Hauptstrassen)

- öffentlicher Verkehr
-  Busbahnhof
-  zukünftige U-Bahn Station
-  Strassenbahn (Haltestelle)
-  Bus (Haltestelle)

- öffentlicher Raum
-  Parkanlagen

- Sport
-  Stadion

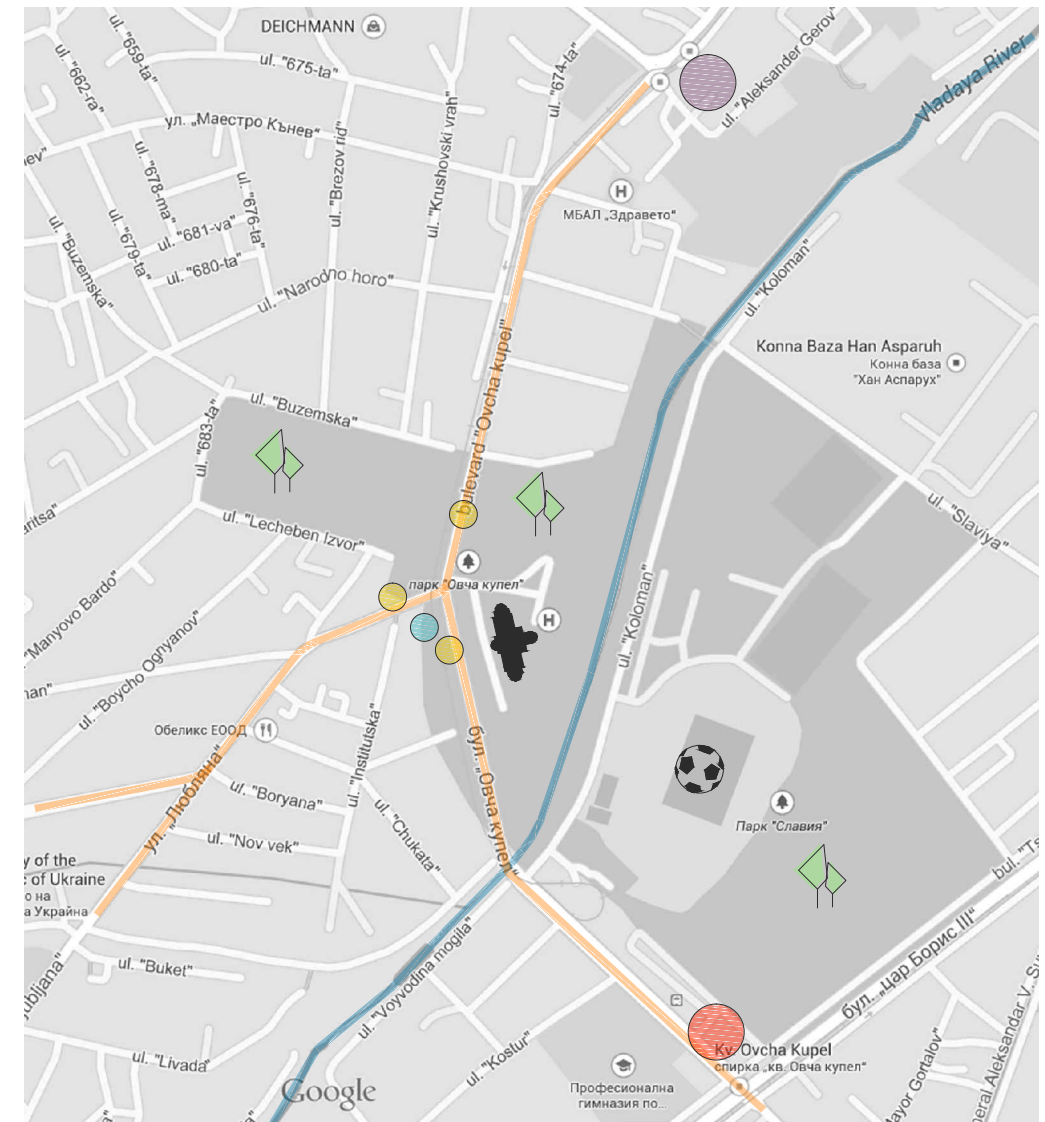


Abb. 33 | Infrastruktur und Freiraumflächen

Bis zur Mitte des neunzehnten Jahrhunderts existierte im Bereich des alten Bezirks *Ovcha Kupel* eine kleine heiße Quelle. Nach dem verheerenden Erdbeben im Jahre 1858 wurde durch einen Erdbebenriss eine Wasserquelle freigegeben, aus der ein großer Gryphonteich formte.²⁸ Die Strömung der Quelle war ursprünglich groß, jedoch hat sie sich im Laufe der Zeit bis etwa 3.5 l / s verringert.²⁹

Die Quelle ist für seine Heilkraft bekannt geworden und bekam Besuche von Kranken aus und rund um Sofia. Bald entstanden Holzhütten, Cafés und Gasthäuser. Das Umland wurde schnell aufgekauft und wurde damit auch teurer.³⁰ Das Mineralwasser wird seit dem Ende des neunzehnten Jahrhunderts für medizinische Behandlung verwendet. Im Jahr 1915 wurde die Quelle mit einem Betonschacht auf einer operativen Ebene von 3.5 m unter der Erde gekappt.³¹

Am Beginn wurden zwei Schwimmbecken gebaut - eines für Männer und eines für Frauen. Zur Zeit der Regierung von *Alexander Stamboliyski* (1919 - 1923) wurde beschlossen, ein modernes Balneologie-Zentrum um den Brunnen in der Nähe des Flusses (*Vladaja*) zu bauen. Dies ist aber erst im Jahr 1933 errichtet worden. Später wurden Mineralwasserbrunnen gebaut, eine Parkanlage mit wertvollen Bäumen und Sträuchern sowie Gärten mit Blumenalleen wurden angelegt.³²

In den Jahren 1958-1963 wurde in dem Gebiet eine hydrogeologische Studie durchgeführt. Es wurden drei Brunnen in der Nähe natürlicher Quellen gebohrt. Nur eine der Bohrungen (in 310 m Tiefe) ergab Selbstentladungswasser (mit einer anfänglichen Flussrate von 8 l / s, 32 ° C und einem Druck von 0.4 m über dem Boden). Nach ihrer Abdeckung (in einer Arbeitshöhe von 3.0 m unter dem Boden), wurde die Fließgeschwindigkeit allmählich mit 4.5 l / s, bei einer Temperatur von 31 ° C, reduziert und stabilisiert. Später reduzierte sich die Flussrate der Quelle bis 0.30 l / s und trocknete im Weiteren ab.³⁴

Until the mid-nineteenth century a small hot spring existed in the *Ovcha Kupel* area. After a devastating earthquake in 1858 the ground was cracked a water fountain appeared which in turn formed a large *Gryphon Lake*.²⁸ The people called it *Zhezhkata Voda* - the hot water. The flow rate of the spring group was originally large but decreased subsequently to about 3.5 l / s.²⁹

The spring became famous for its healing power and ill people from *Sofia* and the surrounding area started coming. Wooden shacks, cafes and inns started appearing. The surrounding land was being purchased quickly and become more and more expensive.³⁰ Since the end of the nineteenth century the mineral water is used predominately for medical treatments. In 1915 the spring was abstracted by means of a concrete shaft with an operational level of 3.5 m under the ground.³¹

At first two swimming pool were build, for men and women respectively. Then at the time of the government of *Alexander Stamboliyski* (1919-1923) a decision was made to build a modern balneotherapy center. It was not until 1933, however, that such a facility came into being, situated next to the spring and near the river (the *Vladaja River*). Subsequently mineral water fountains were erected and a park with rare tree and shrub species with gardens and flowered alleys took form.³²

In the period between 1958 and 1963 a hydrogeological survey was performed in the area.³³ For the purpose three wells near natural springs were drilled and only one of them (depth 310.0m) revealed self-discharging water spring with an initial flow rate of 8 l / s and a temperature of 32 ° C with water pressure of 0.4 m above the ground. It was capped at a working level of 3.0 m under the ground. The flow rate gradually reduced and stabilized at 4.5 l / s and a temperature of 31 ° C. Subsequently it went down to 0.30 l / s and later on dried out.³⁴

²⁸ Schterew, 1964; Petrov, 1970

²⁹ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia

³⁰ <http://www.voda.bg/news-23/info-3348>

³¹ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia

³² <http://www.voda.bg/news-23/info-3348>

³³ Martinov, 1959

³⁴ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia

In den Jahren 1966-1967 und 1970-1971 wurden östlich und nördlich der Federgruppe/Quellengruppe zwei zusätzliche Explorationsbohrungen mit dem Ziel vorgenommen, die Tiefenstruktur der Lagerstätte zu studieren.³⁵ Die Ergebnisse der hydrogeologischen Studien haben festgestellt, dass die Mineralgewässer in der Nähe vom *Ovcha Kupel*-Feld in einem komplexen tektonischen Streifen von Kalkstein und Dolomiten angesammelt sind. Der Streifen läuft von Nordwesten nach Südosten und hat eine angenommene Breite von 1,5 bis 2 km.³⁶

Das Bad war bis Ende der 1980er-Jahre in Betrieb. Das Mineralwasser ist vor allem für medizinische Behandlungen, Erholung, Hygiene und Grundbedürfnisse des Lebens im Einsatz. Die Indikation für eine Behandlung ist die sehr gute Wirkung des Wassers bei hepatobiliären, Magen-, Darm- und Stoffwechselerkrankungen mit vorherrschenden spastischen und entzündlichen Erscheinungen in den Symptomen, bei gelenksdegenerativen Erkrankungen sowie bei der Prävention und Behandlung der milden Osteoporose.³⁷

Afterwards between 1966-1967 and 1970-1971 in an attempt to study the deep structure of the deposits east and north of the spring-group, two more exploratory-performance wells were drilled.³⁵ The outcome of the hydrological studies determined that mineral waters, near the *Ovcha Kupel* field, are accumulated in a sophisticated tectonic strip (scale, horst), comprised of Middle Triassic limestone and dolomite sedimentary rocks that are cladded upon Upper Cretaceous (Senonian) intrusive and volcanic rocks. The strip has a northwest-southeast direction and a probable width of 1.5-2 km.³⁶

The bath functioned up until the late 80s and then it was abandoned. The mineral water was used mainly for medical treatment, recreation and also for hygiene and livelihood needs. The indication for treatment are that water from *Ovcha Kupel* has a very good effect on hepatobiliary, gastrointestinal and metabolic diseases, with prevailing spastic and inflammatory occurrences of morbid symptoms, joint degenerative diseases, prevention and treatment of mild osteoporosis.³⁷

³⁵ Straka 1969, Krustew 1988

³⁶ Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia

³⁷ ebenda

3.4 Bestandsanalyse | Current state analysis

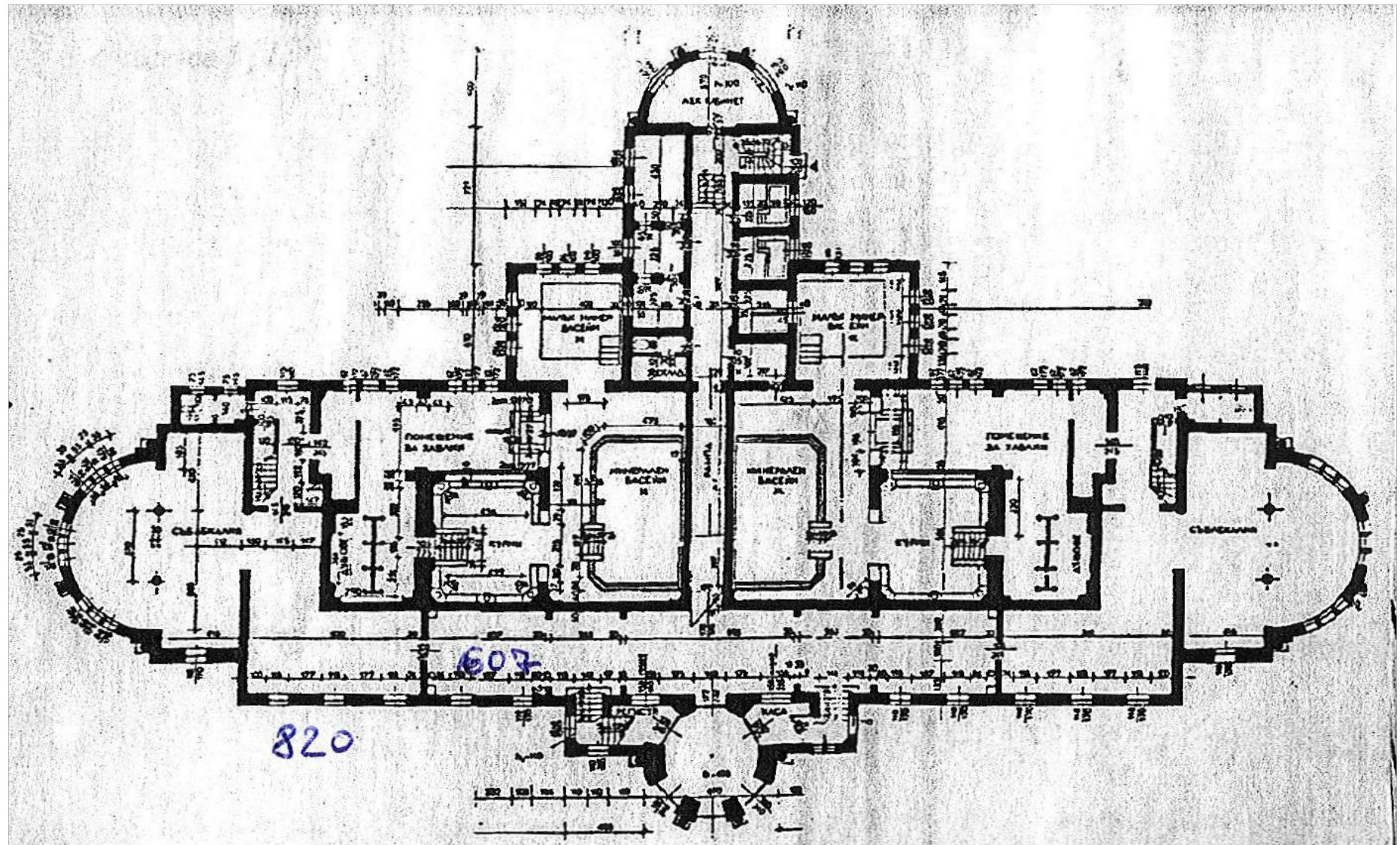


Abb. 34 | archivierter Plan des Erdgeschosses



Abb. 35 | das Bad heutzutage



Abb. 36 | Südwestseite des Bades

Das Mineralwasserbad im Ovcha, ein Bauwerk des Architekten Georgi Ovcharow, wurde 1933 fertiggestellt. Das Gebäude besteht aus vier Ebenen: einem Unter-, drei Obergeschossen und dem Dachgeschoss, dessen Raum mit einem Walmdach belegt ist. Die Draufsicht weist einen kreuzförmigen Grundriss auf, wobei die südlichen und nördlichen Arme die größten sind. Man betritt das Gebäude durch den Haupteingang auf der Westseite. Im Osten teilt ein kleiner Arm den Plan in zwei symmetrische Teile und dieser enthält den Nebeneingang. Am nordöstlichen Kreuzungspunkt der beiden Hauptachsen sind ein paar kleinere Volumina auf jeder Seite des östlichen Arms zu finden.

Derzeit ist das Gebäude in einem baufälligen Zustand, da es in den späteren 1980er-Jahren geschlossen und seitdem nicht instand gehalten wurde.

In den letzten Jahren hat es eine Debatte über das Schicksal des Gebäudes gegeben, teilweise ausgelöst durch die Veröffentlichung von Fotos des Fotografens *Zdravko Yonchev*, der, wie ich selbst, in der Gegend einheimisch ist.

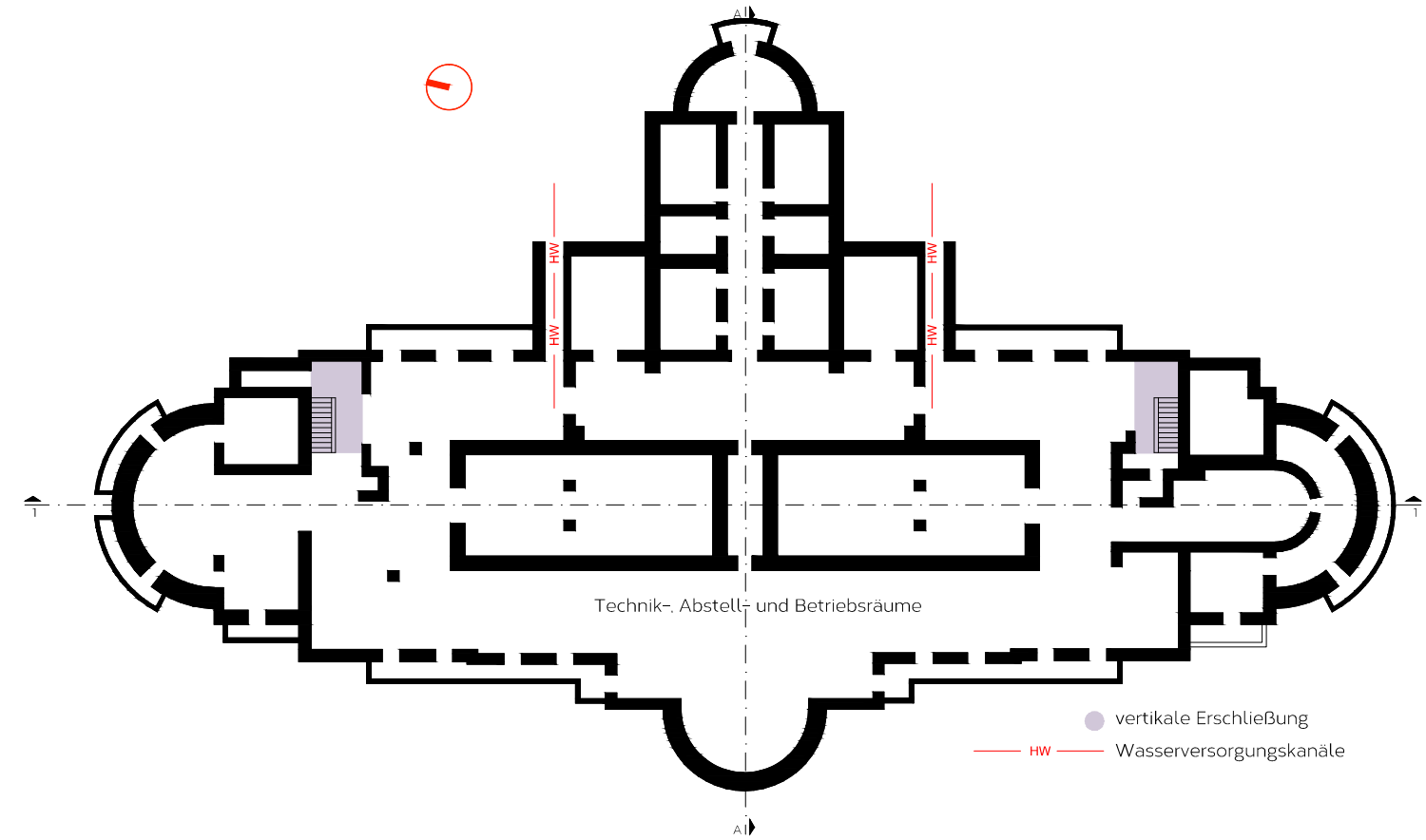
Das Bad steht in Eigentum des Gesundheitsministeriums und erhielt einen Schutzstatus als Baudenkmal mit lokaler Bedeutung unter dem Denkmalschutzgesetz Bulgariens.

The mineral water Bath in Ovcha Kupel, designed by *arch. Georgi Ovcharow*, was completed in 1933. It represents common for its time. The building consist of four levels one under the ground and three more above it with the last one occupying the space under a hipped-roof. The top view reveals a cross-plan layout with the south and north arms being the largest. One would enter the building through the main entrance on the west side of the structure. To the east a smaller arm divides the plan into two symmetrical parts and contains the auxiliary entrance/exit. At the northeast crosspoint of the two major axis one would find a couple of smaller volumes on each side of the eastern arm.

Currently the building is in a dilapidated state, due, in part, to the fact that it has not been maintained since it closed down in the late 80's.

In recent years there has been a debate over the fate of the building, sparked in part by the publishing of photos made by the photographer *Zdravko Yonchev* who is, like myself, a native of the area.

The bath is owned by the Ministry of Health and has been given a protective status as an architectural monument, with a local meaning, under the monument conservation laws of Bulgaria.



Das unterirdische Geschoss hatte die primäre Funktion die Therme zu versorgen - Abstell-, Technik- und Betriebsräume fanden dort ihre Zuordnung. Das Mineralwasser war mittels zwei auf der nordöstlichen Seite geordneter Kanäle in das Bad geleitet. Somit waren sowohl die vier Becken als auch die Wassertherapieräume mit Mineralwasser versorgt.

The primary function of the underground floor was to provide the building with its core spaces - storage, technical and operational rooms. The mineral water was brought to the building through a couple of channels on the northeastern side of the building, thus supplying all four pools and individual therapy rooms with fresh mineral water.

M 1:500

Untergeschoss | Basement floor



Abb. 37 | Raumaufteilung

Mit seinen vier Mineralwasserpools stellte das Erdgeschoss das Herzstück des Gebäudes dar. Der Gast kam durch den Haupteingang und wurde je nach Geschlecht entweder nach links oder rechts zu den Umkleideräumen an das jeweilige Ende des Gebäudes geführt. Anschließend gelangte er oder sie durch die Duschbereiche zur Hauptbadeebene, welche fast eineinhalb Meter unter der Eingangsebene liegt. Der Raum, der das Hauptbecken beinhaltet, ist von einem Kassettengewölbe gekrönt. Auf der einen Seite, unter einem Kreuzgewölbe, hatte man die Möglichkeit, sich hinzusetzen und auszuruhen, auf der anderen beherbergt ein sonniger Raum den kleinen Pool.

Wenn man in das Gebäude für individuelle Therapie oder Behandlung kam, musste er oder sie geradeaus und eine Rampe hinunter zur Rückseite des Gebäudes gehen, wo sich die Therapieräume und die Arztpraxis befanden.

Es gibt insgesamt fünf Treppenhäuser, die die vertikale Erschließung und innere Strömung des Gebäudes behandeln – eines an jedem Ende und zwei an der Seite des Haupteingangs.

The ground floor housed the heart of the building with its four mineral water pools. The guest would come in through the main entrance and depending on his sex would either go left or right to the dressing rooms situated at each end of the building. Subsequently he or she would pass through the showers and then move on to the main pool area which lies almost a meter and a half below the entrance level. The room which houses the main pool is topped by a coffered barrel vault. To one side, under a groin vault, one had the opportunity to sit down and rest, to the other, a sunny room houses the small pool.

If one came to the building for individual therapy or treatment, once inside, he or she had to go straight ahead and down a ramp to the back side of the building where the therapy rooms and doctor's office were situated.

There are in total five staircases which handle the vertical communication and internal flow of the building – one at each end and two to the side of the main entrance.

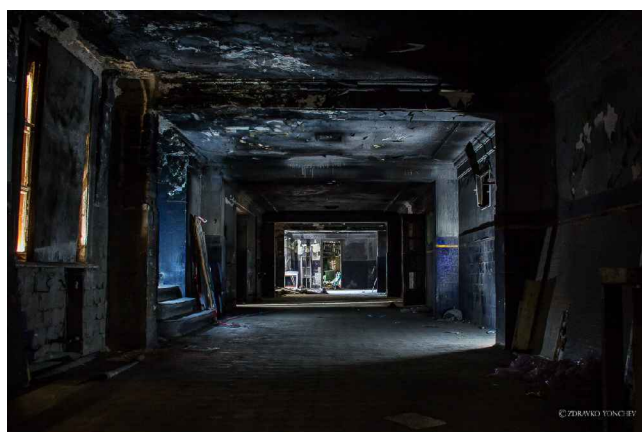


Abb. 38 | Hauptlaufgang

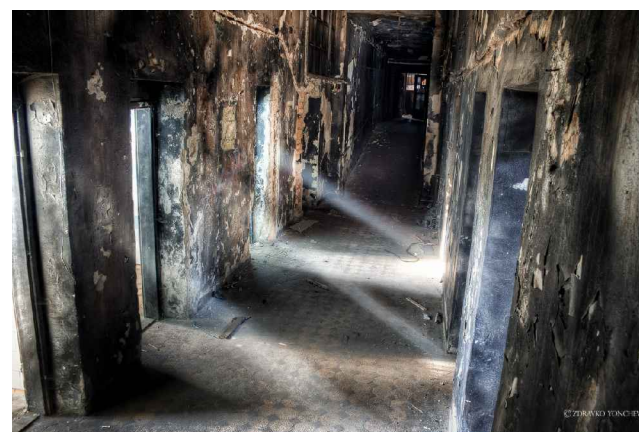


Abb. 39 | Therapieräume

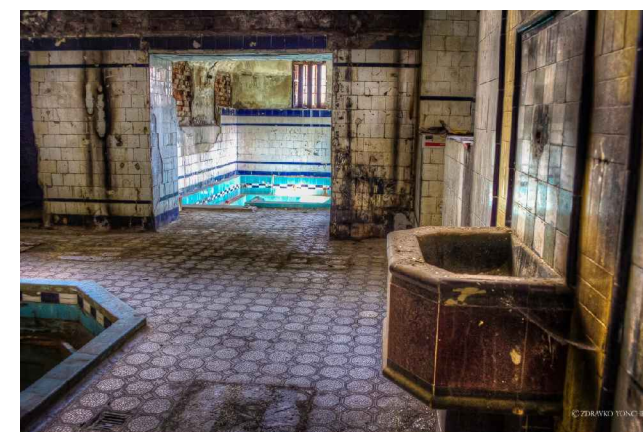


Abb. 40 | Blick auf das kleine Becken



Abb. 41 | Treppenhaus

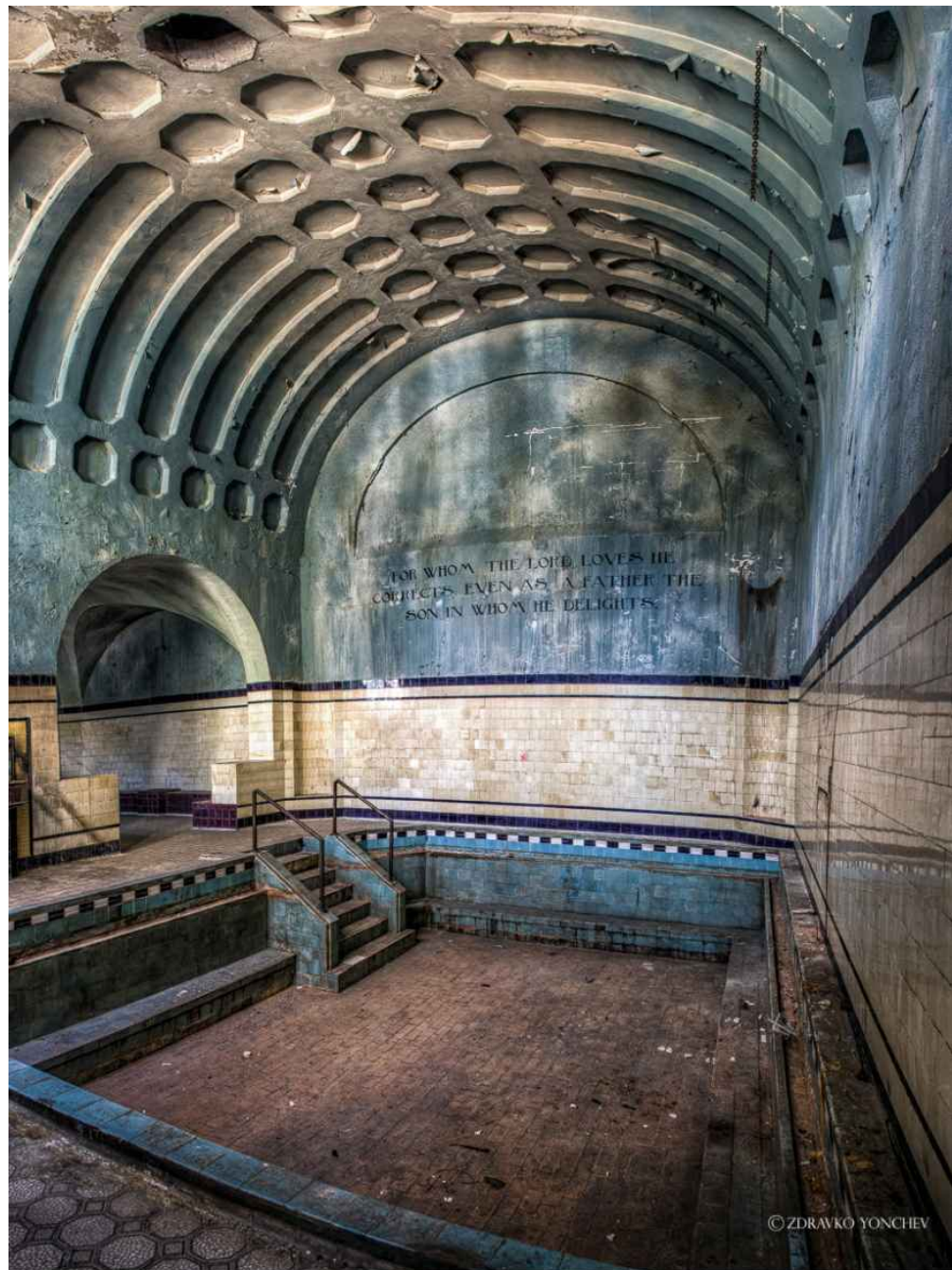


Abb. 42 | großes Becken

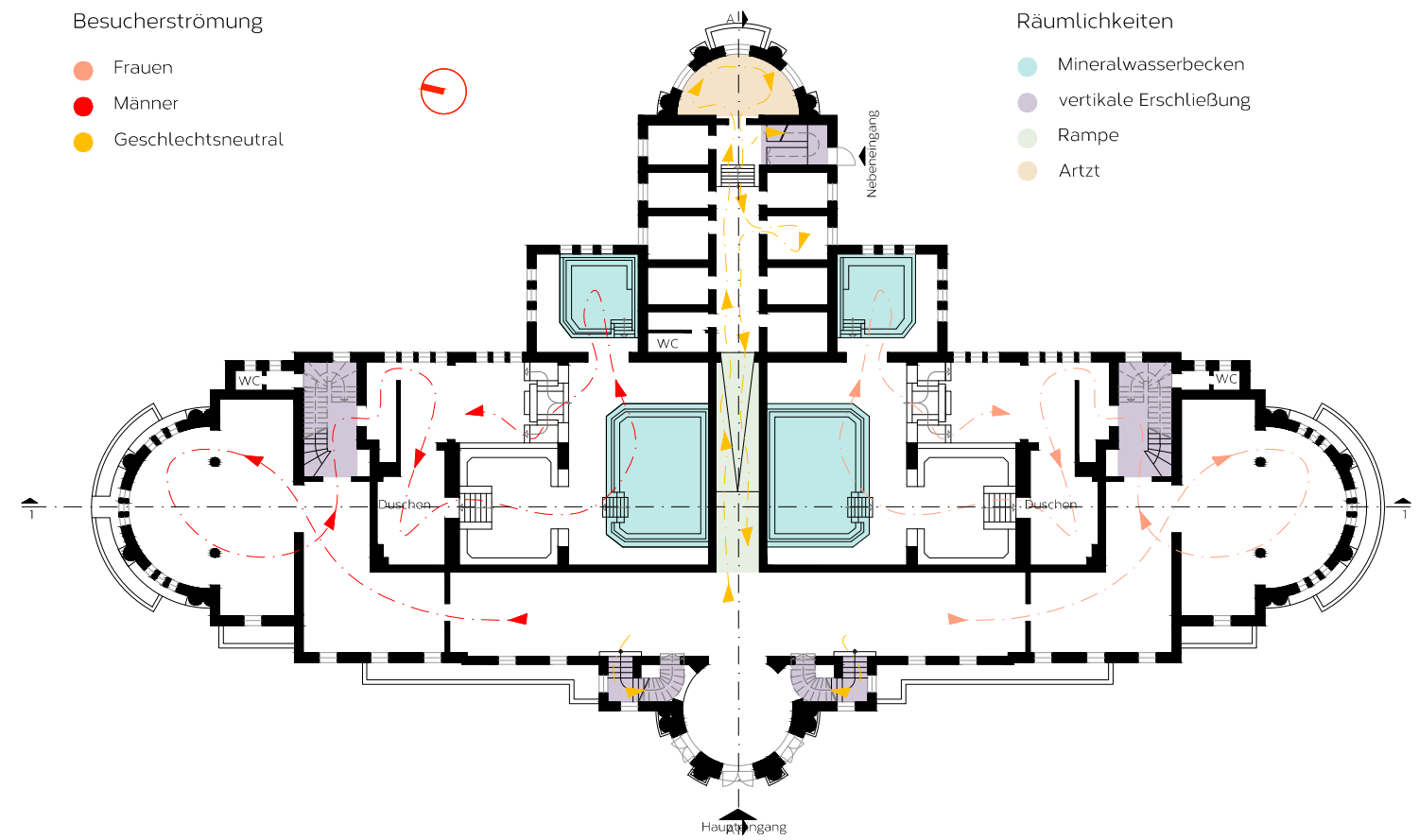


Abb. 43 | kleines Becken



Abb. 44 | Treppenhaus

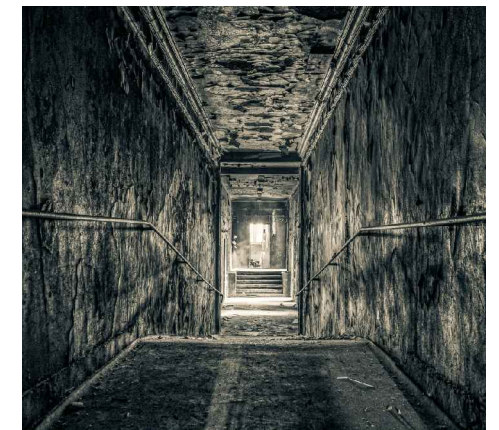


Abb. 45 | Rampe

M 1:500

Erdgeschoss | Ground floor

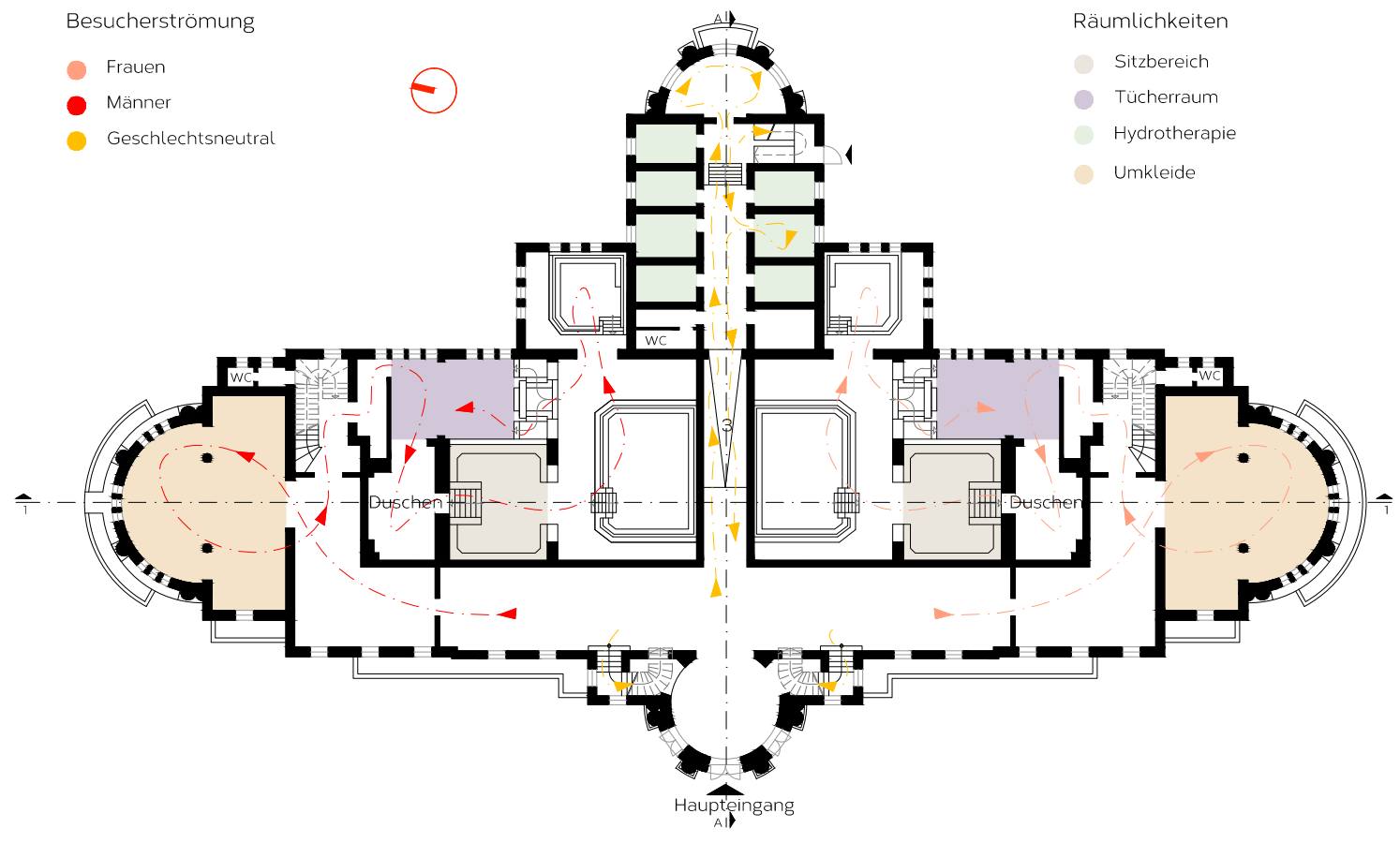


Abb. 46 | Umkleide



Abb. 47 | Hydrotherapie



Abb. 48 | Tücherraum

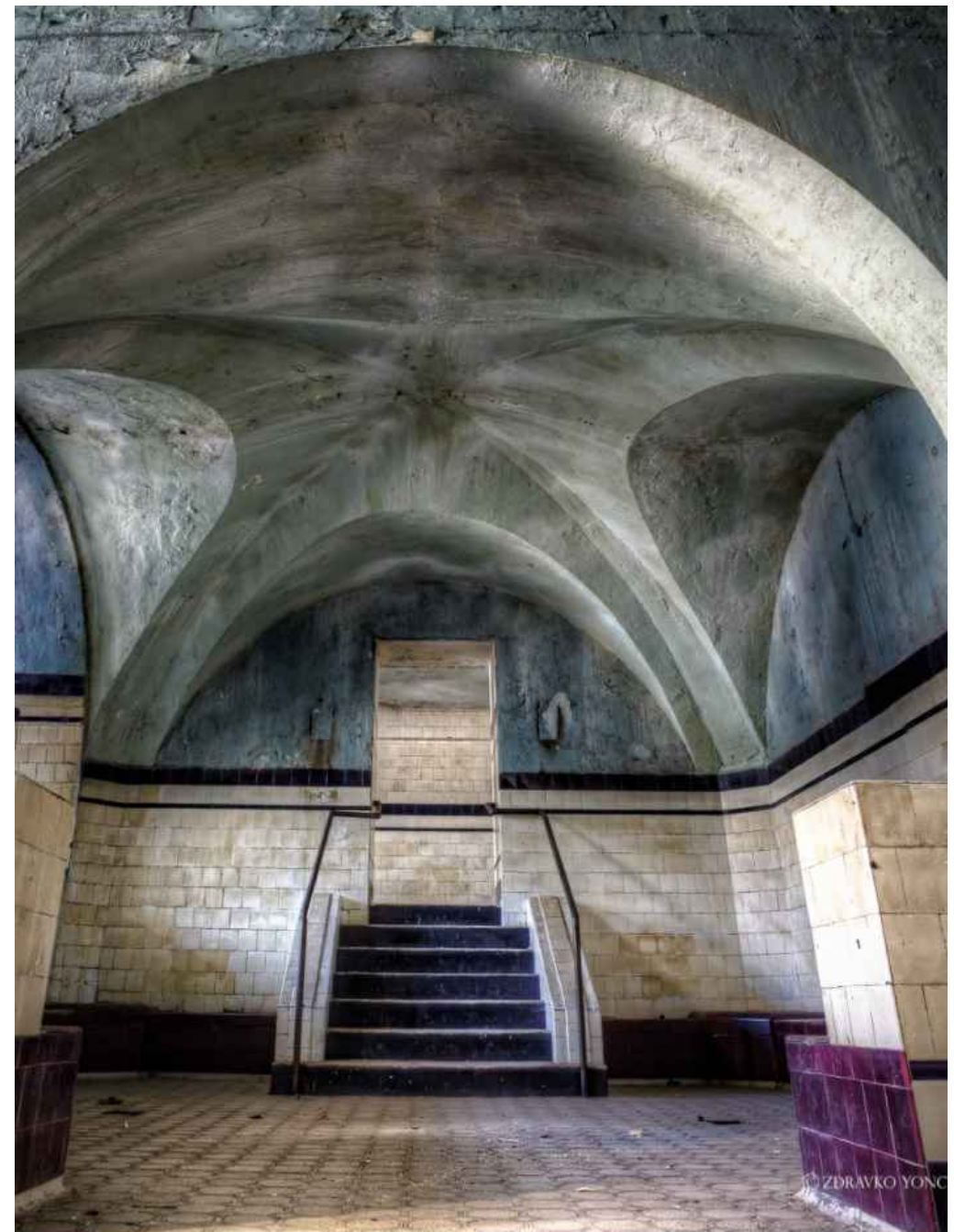


Abb. 49 | Sitzbereich

M 1:500

Erdgeschoss | Ground floor

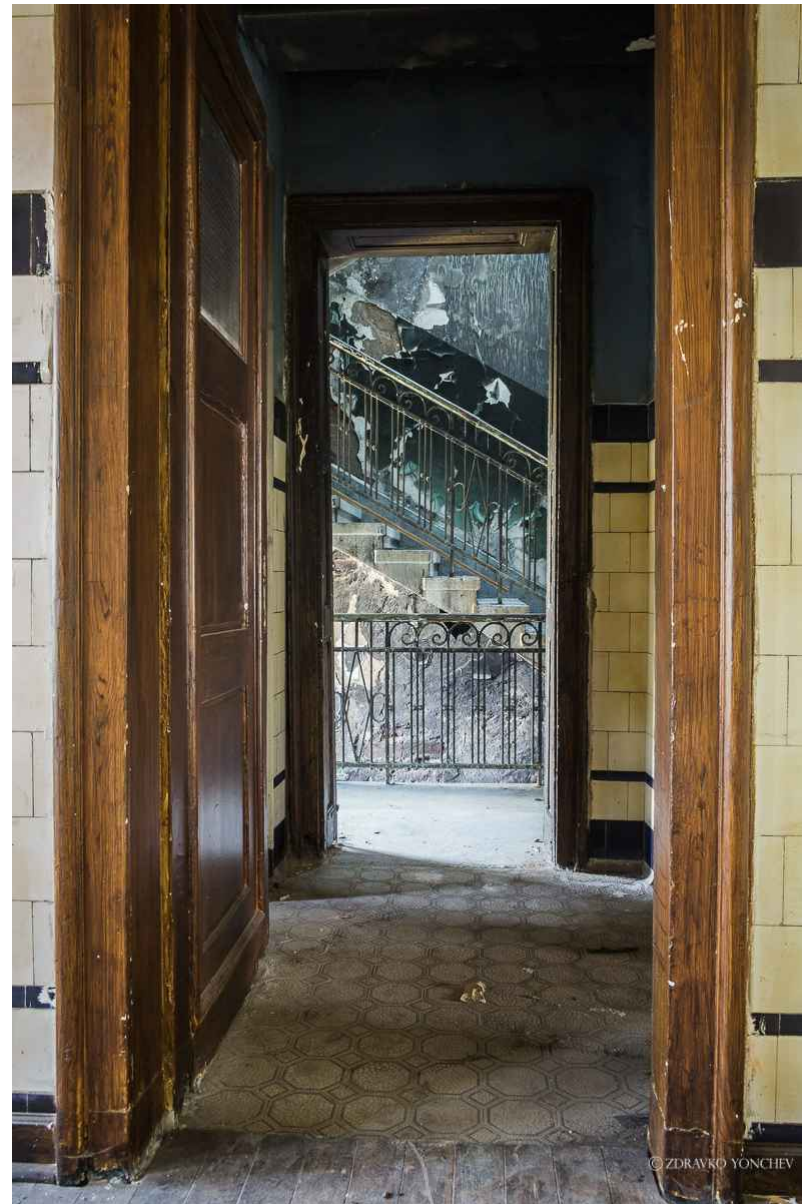


Abb. 50 | Blick auf dem südöstlichen Treppenhaus

Sobald der erste Stock erreicht wurde, fand sich der Gast in einem ähnlichen Arrangement wie im Erdgeschoss. Hier sind die Einzel- und Gruppentherapieräume zugeordnet. Am nördlichen und südlichen Ende, direkt über den Umkleideräumen und zugänglich durch das jeweilige Treppenhaus, befinden sich die Gruppentherapieräume. Die Rückseite d.h. die Ostseite des Bades ist wieder durch einen Korridor, der entlang der Mitte des Gebäudes verläuft, oder durch das südöstliche Treppenhaus zugänglich. Hier findet man die Räume für individuelle Behandlung, Training und Therapie.

Once the first floor was reached, the guest would find himself in a similar layout as at the ground floor. Here the design of the building allocated the group and individual physical-therapy spaces. At the north and south end, directly over the dressing rooms and accessible through the respective staircases, were the group therapy rooms. The back i.e. east side of the bath could be once again reached through the corridor that runs along the middle of the building or through the southeast staircase. Here one would find the spaces for individual treatment, exercise and therapy.

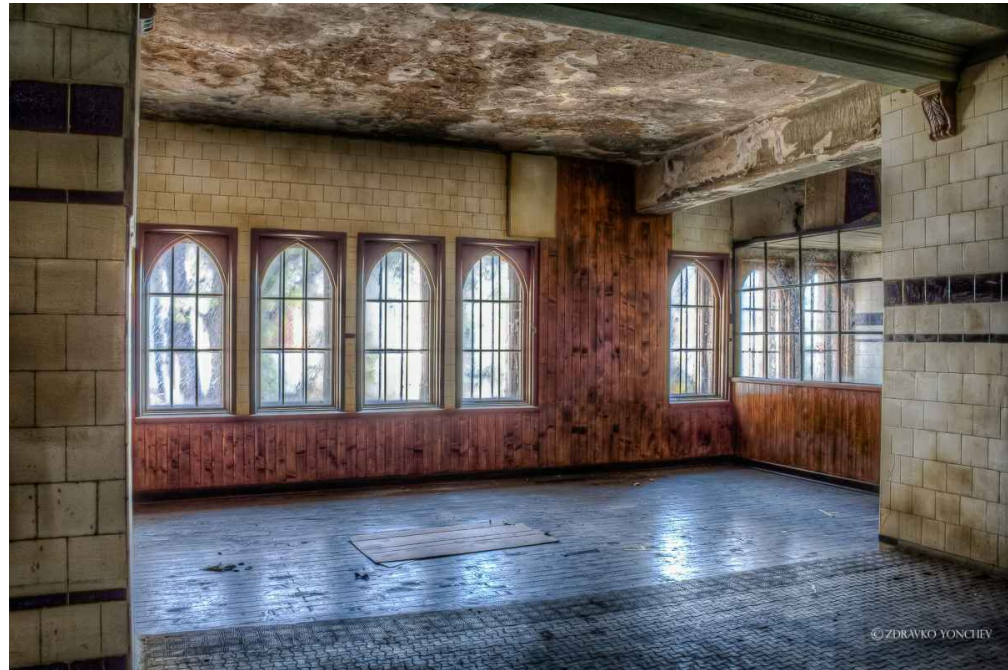


Abb. 51 | Gruppentheraieraum

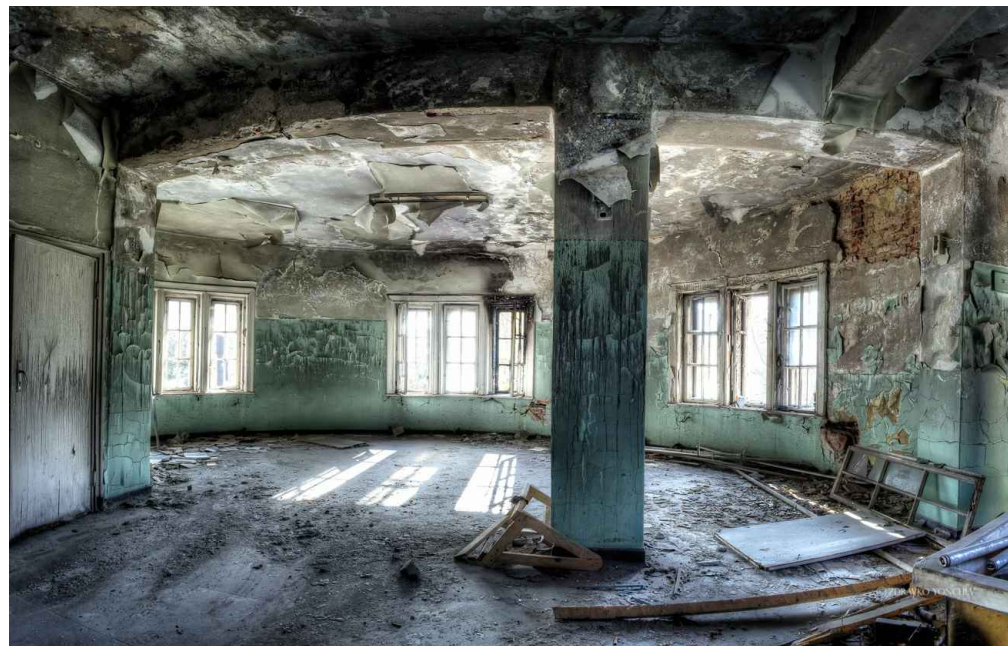


Abb. 52 | Gruppentherapieraum

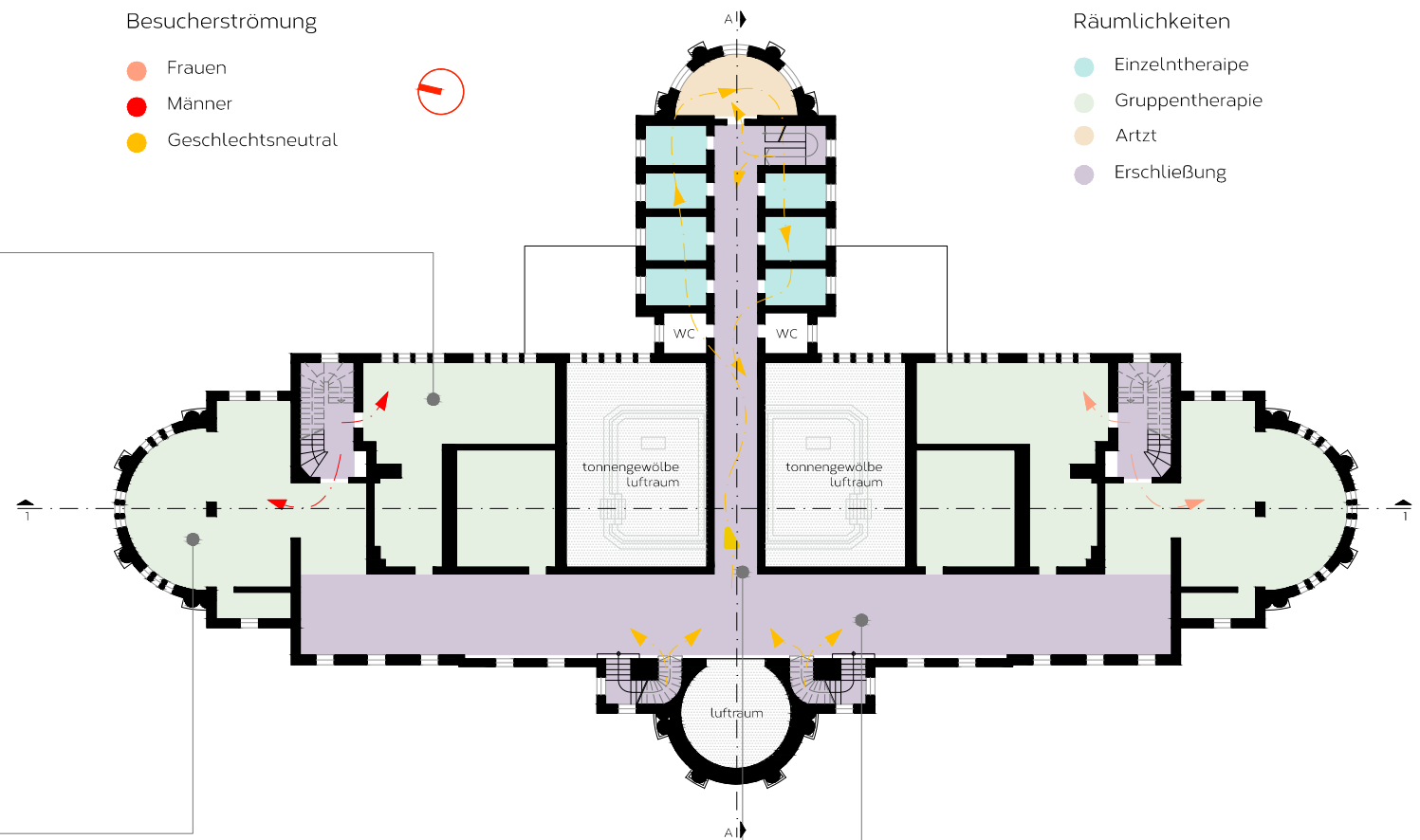


Abb. 53 | Nebengang



Abb. 54 | Hauptkorridor

M 1:500

Obergeschoss | Upper floor

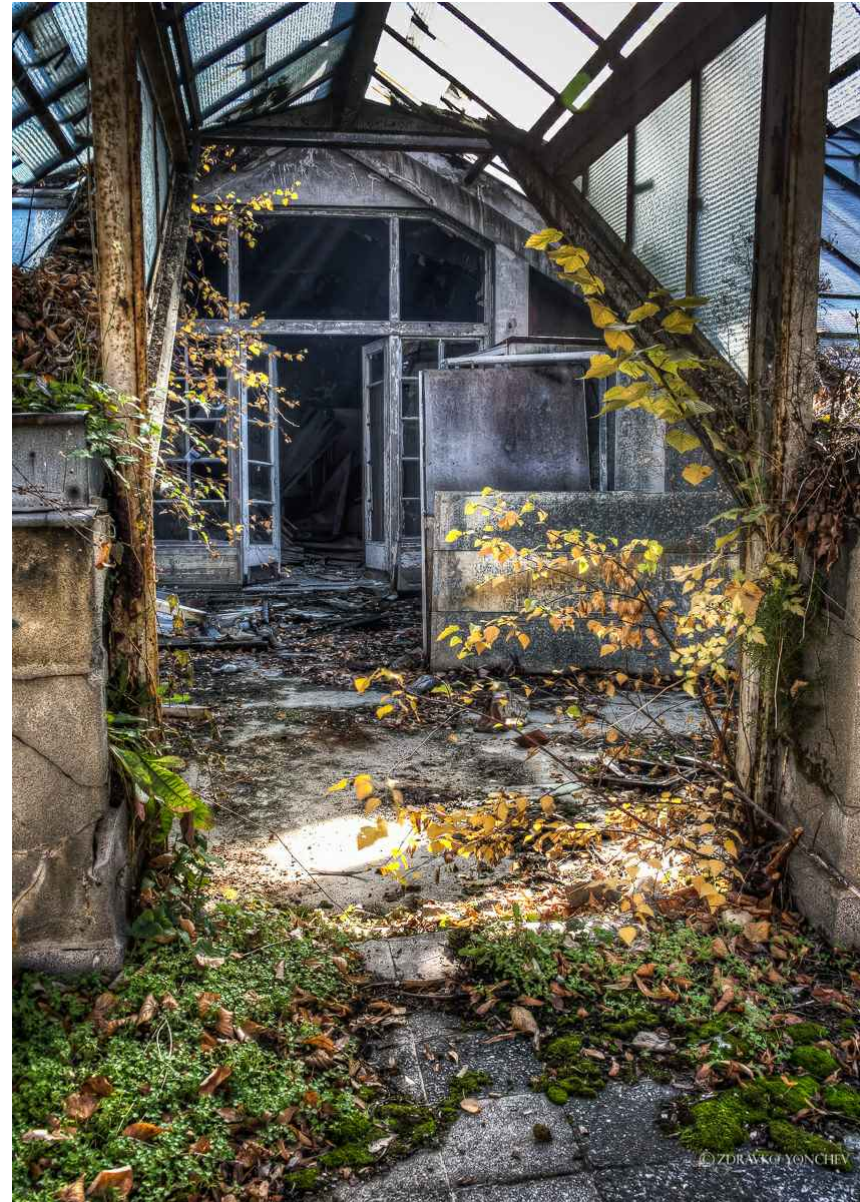


Abb. 55 | Wintergarten im DG

Das Dachgeschoss, von einem Walmdach mit herausragendem Stahlbetonbalken gedeckt, beinhaltet große Räume auf der Nord- und Südseite, die für Gruppenübungen verwendet wurden, die jeweils von einem Wintergarten und eine Dachterrasse gefolgt sind. Die mittleren und östlichen Teile wurden vor allem von der Badverwaltung genutzt. Hier waren auch Patienten, die für längere Zeiten bleiben sollten, untergebracht.

The top floor, covered by a hipped-roof with protruding reinforced concrete rafters, houses large spaces at the north and south sides, used for group exercise, followed by a sunroom and a roof-deck respectively. The middle and east parts were mainly used by the building administration as well as to accommodate patients who would have had to stay for longer periods of time.



Abb. 56 | Wintergarten im DG



Abb. 57 | Gruppentherapie - Gymnastikraum

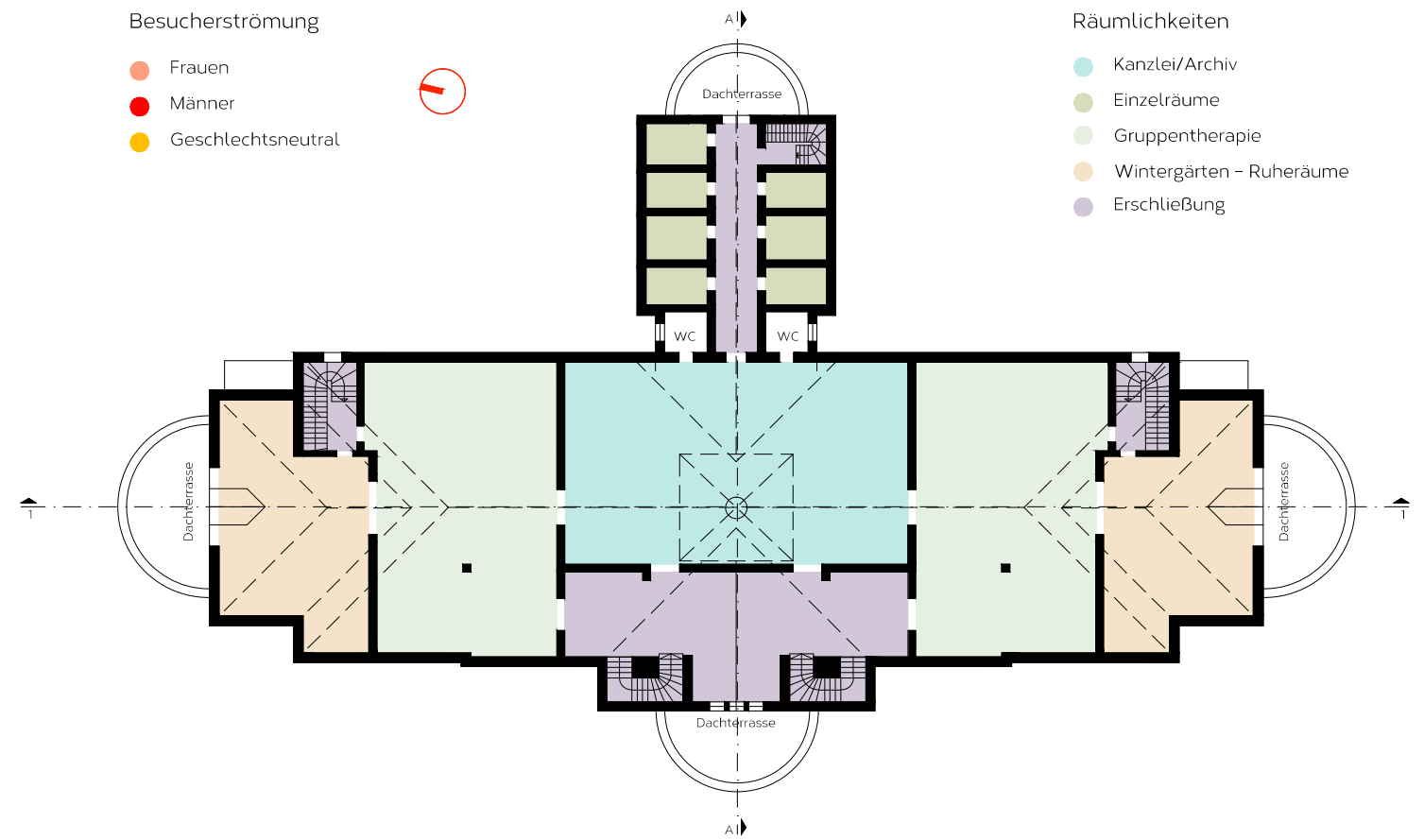


Abb. 58 | Erschließung



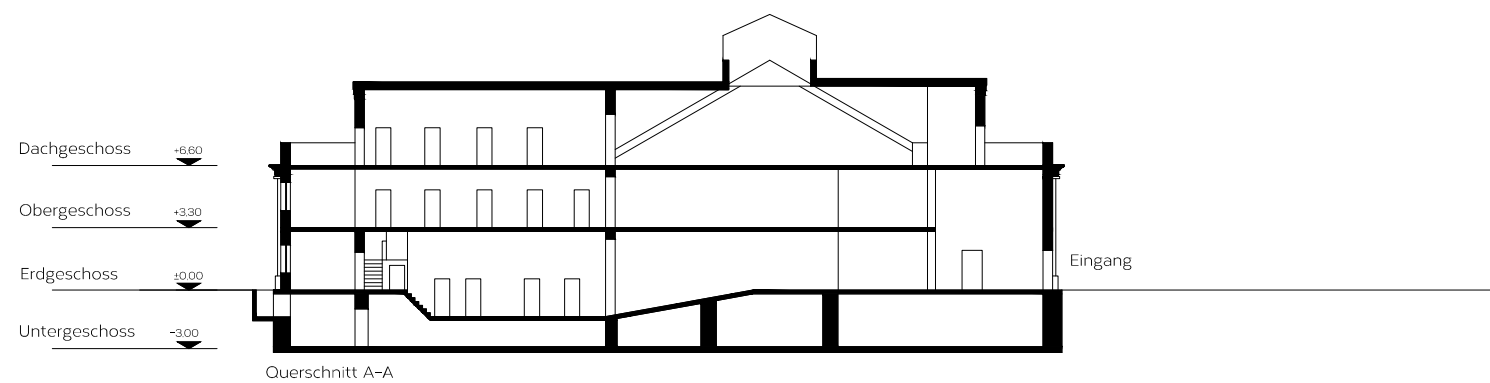
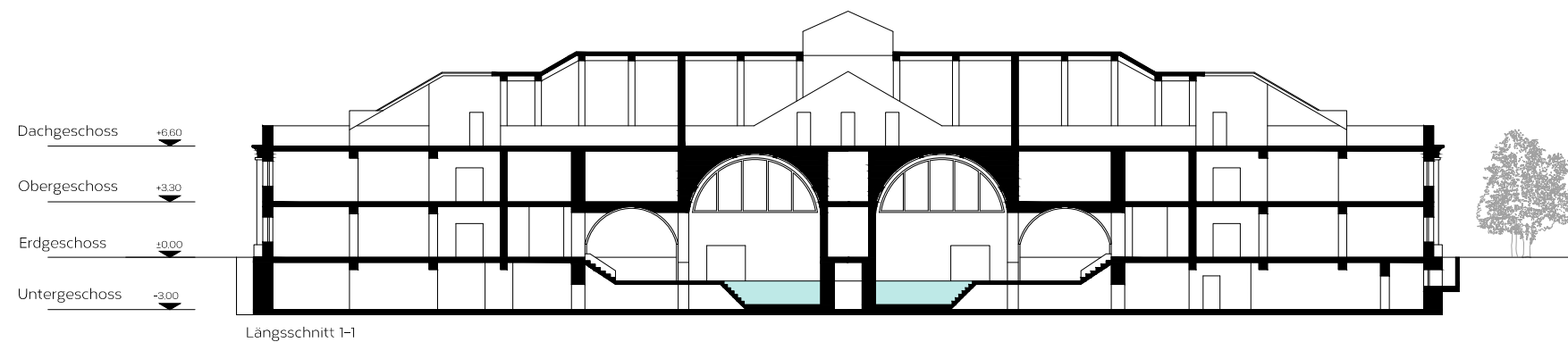
Abb. 59 | Einzelräume



Abb. 60 | Archiv

M 1:500

Dachgeschoss | Top floor



M 1:500

Schnitte | Sections

IV. Vergleichsbauten | Comparison works

4.1 Thermalbad Rác in Budapest – Budapesti Muhely



Abb. 61 | Thermalbad Rác in Budapest



Abb. 62 | Thermalbad Rác in Budapest

Das 400 Jahre alte Thermalbad Rác in Budapest hat dank der Arbeit des ungarischen Büros Budapesti Műhely ein neues Erscheinungsbild erhalten. Zum einen wurden die Innenräume, die aus unterschiedlichen Epochen stammen und in verschiedenen Stilen gehalten sind, harmonischer aufeinander abgestimmt. Zum anderen wurde die Anlage rundherum erweitert, indem die zerstörten Warmwasser- und Duschhallen wieder aufgebaut wurden. Dabei wurde die Rückseite der wieder in Stand gesetzten alten Räume freigelegt. Die blasenhaften, konkaven Formen der Bäder, welche dadurch im Negativ sichtbar wurden, sind völlig neu im Konzept der Gesamtanlage.⁴⁰

⁴⁰ <http://www.archtonic.com/de/ntsh/mtb-allein-wassem-gewaschen-zeitgenoessische-spa-und-wellnessarchitektur/7000727>



Abb. 63 | Thermalbad Rác in Budapest



Abb. 64 | Thermalbad Rác in Budapest



Abb. 65 | Thermalbad Rác in Budapest

4.2 Thermalbad & SPA, Zürich – Althammer Hochuli Architekten



Abb. 66 | Thermalbad & SPA, Zürich von Althammer Hochuli Architekten



Abb. 67 | Thermalbad & SPA, Zürich von Althammer Hochuli Architekten



Abb. 68 | Thermalbad & SPA, Zürich von Althammer Hochuli Architekten



Abb. 69 | Thermalbad & SPA, Zürich von Althammer Hochuli Architekten

Die Kernanlage der Brauerei Hürlimann in Zürich umfasst ein komplexes, bauliches Konglomerat von denkmalgeschützten Gebäudeteilen, die mit differenzierten, baulichen Strategien in ein Boutiquehotel und ein Thermalbad umgenutzt werden. Dabei gilt es, die in den alten Gemäuern enthaltene Baugeschichte der Brauerei zu erhalten und die Präsenz der starken, authentischen Strukturen fürs Neue zu nutzen.⁴¹

⁴¹ http://www.swiss-architects.com/de/althammer-hochuli/projekte-3/thermalbad_zuerich-33337



Abb. 70 | Thermalbad & SPA, Zürich von Althammer Hochuli Architekten



Abb. 71 | Thermalbad & SPA, Zürich von Althammer Hochuli Architekten

4.2 Rudas Thermalbad und Schwimmbad, Budapest – Nirmana Architekten



Abb. 72 | Rudas Thermalbad und Schwimmbad, Budapest - Ansicht



Abb. 73 | Dachterrasse auf dem neuen Zubau



Abb. 74 | das Schwimmbecken

Das umgebaute Rudas Thermalbad ist eines der schönsten erhaltenen Beispiele der antiken Bäderkultur in Budapest.

Der Kuppelsaal ist gänzlich neu gestaltet worden. Die Funktion der Bassins hat sich nicht verändert, hingegen jedoch ihre Zahl – es wurde ein zusätzliches Becken gebaut – sowie das Angebot an Kabinen. Auch wurde neuen Ruheplätzen, Massageräumen und Saunen Platz eingeräumt. Wasserversorgungs-, Lüftungs- und maschinelle Einrichtungen wurden erneuert.⁴²

⁴² <http://www.pesterloyd.net/budapest2009/rudasbad/rudasbad.html>



Abb. 75 | Der Kuppelsaal



Abb. 76 | Umkleidekabinen



Abb. 77 | Duschen - Männer



Abb. 78 | Duschen - Frauen



Abb. 79 | Ruheraum

Das Mineralwasserbad in Ovcha Kupel liegt auf einer Fläche von etwa 5,0 ha. Das Bad selbst, zusammen mit den freien Parkflächen, nimmt fast 70% der Gesamtfläche ein. Der Rest unterteilt sich in die Areale des Nationalen Fachkrankenhauses für Physikalische Therapie und Rehabilitation im Osten und eines Freibades auf der nordöstlichen Seite. Der vierspurige "Ovcha Kupel"-Boulevard verläuft im Westen und grenzt die Anlage vom dichter besiedelten Teil des Bezirks und dem Park, der im Nordwesten liegt, ab. Der Standort verfügt über eine gute Anbindung an die öffentlichen Verkehrsmittel mit mehreren Bus- und Straßenbahnstationen in der Nähe.

Die städtebauliche Entwicklung, definiert in dieser Masterarbeit, besteht aus vier Hauptkomponenten - einer Revitalisierung des Freiraums, einer direkten, ungehinderten Verbindung/Kommunikation zum Park auf der gegenüberliegenden Seite des Boulevards, der Reorganisation der einzelnen Verkehrs- und Parkbedingungen und der Schaffung einer kohärenten Beziehung zwischen dem Bad und den Strukturen in seiner Nähe.

The mineral water bath in Ovcha Kupel is situated on a site of about 5.0 ha. The bath itself, along with a free park space, takes up almost 70% of the area. The rest is divided between the National Specialized Hospital for "Physical Therapy and Rehabilitation" to the east and an open air pool to the north-east of the bath. The four lane "Ovcha Kupel" Blvd. runs along to the west and cuts off the site from the more populated part of the district and the park which lies to the north-west. The site has good access to public transport with several bus and tram lines having stations nearby.

The area development, defined in this master thesis, consists of four major components - revitalization of the free space, establishing a direct, unimpeded connection/communication to the park on the opposite side of the boulevard, reorganization of the individual traffic and parking and establishing a more coherent relation between the bath and the structures in its vicinity.

Die Parkentwicklung berücksichtigt und wird in Bezug auf die anderen drei zuvor genannten Komponenten entwickelt. Die Grundidee ist den Park so zu gestalten, dass den Besuchern die Möglichkeit gegeben wird, durch diesen zu zirkulieren und somit das Areal als ein Ensemble von unterschiedlichem Charakter, aber koexistierenden Komponenten zu erleben.

Eine Unterführung zwischen den beiden Parks wird angelegt, um eine bessere menschliche Verteilung zu gewährleisten und um den Besuchern doppelt so viel Freiraum zum Genießen bereitzustellen, den sie mit der einheimischen Bevölkerung teilen.

Momentan führt der Verkehr vom und zum Krankenhaus durch die Anlage entlang der Nordseite des Bades, dessen Eingang sich an der Ampel nach Westen befindet. Dieser Zustand soll auf zwei Arten neu organisiert werden: Erstens wird eine neue, entlang der östlichen Seite des Geländes und neben dem *Vladaya*-Fluss verlaufende Straße gestaltet. Weiter wird eine Tiefgarage mit dem Eingang an der Ampel gebaut, die nicht nur die Parkplatz-Bedürfnisse des Krankenhauses unterbringen soll, sondern auch jene des revitalisierten Bades. Hierdurch wird vermieden, dass aus dem Park selbst Raum ausgenommen wird und der Freiraum wird als Ganzes von jeglicher Auto-Präsenz befreit. Darüberhinaus wird eine unauffällige Lieferung von Waren und Gütern zu und von der Therme gewährleistet. Eine Drop-off-Zone gegenüber dem Haupteingang wird auch gestaltet, um den Durchgangsverkehr unterzubringen.

Die Kohärenz der Areal-Komponenten wird auf der einen Seite durch eine physikalische Verbindung zwischen dem Bad, dem Krankenhaus und dem Freibad gegeben. Andererseits durch eine kritische Auseinandersetzung der Gegenüberstellung des angrenzenden Krankenhaus und des Bades, anhand einer neuen Fassadenverglasung der gegenüberliegenden Seite des Krankenhauses, wodurch eine optische Verbindung zwischen den beiden gestaltet wird. Weiterhin wird es eine physikalische Verbindung zwischen den Strukturen in Form einer Unterführung gegeben, die den Patienten die Möglichkeit eröffnet, das revitalisierte Bad zu erleben, ohne den Komfort eines klimatisierten Umfeldes zu verlassen.

The park revitalization takes into consideration and is developed in respect to the other three components mentioned previously. The basic idea is to arrange it so that to give the visitor an opportunity to circulate through and experience the site as an ensemble of different in character but coexisting components.

An underground passageway is created between the two parks, thus allowing for better people distribution and giving the visitor twice as much free space to enjoy and share with the local population and vice versa.

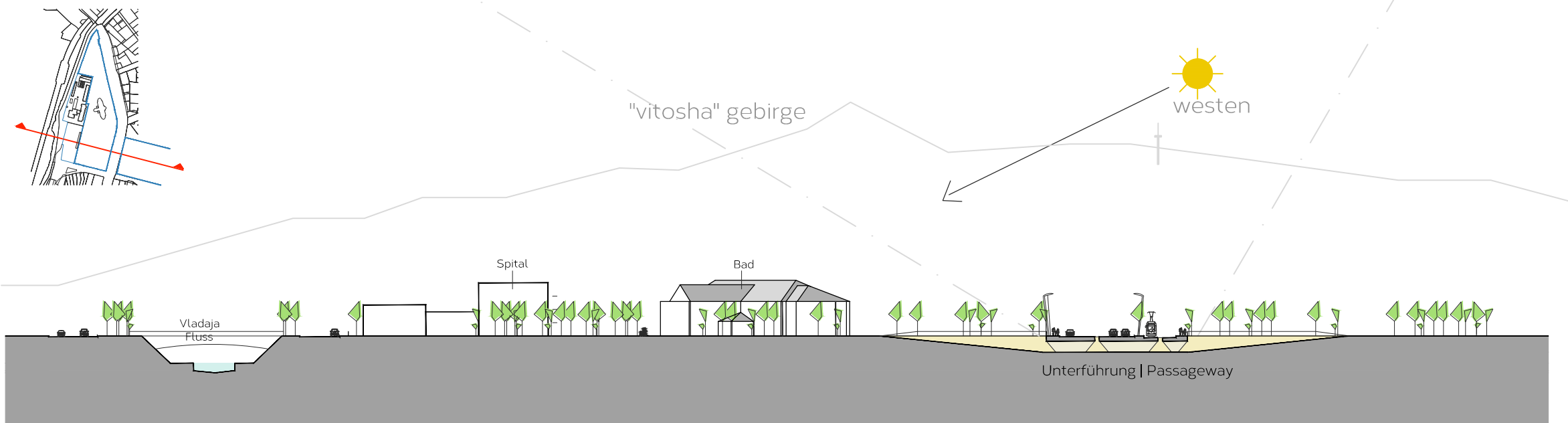
At the present the traffic to and from the hospital runs through the site and along the north-side of the bath with the entrance being at the traffic-light to the west. This condition will be reorganized in two ways: firstly a new street running along to the east of the site and next to the *Vladaya River* will be build; secondly, an underground parking area will be developed with an entrance at the traffic-light, which will accommodate not only the parking needs of the hospital but also of the revitalized bath - thus avoiding to carve out space from the park itself, freeing it from car presence as a whole and accommodating an unobtrusive delivery of supplies and goods to and from the bath. A drop off zone opposite the main entrance will also be defined to accommodate the through traffic.

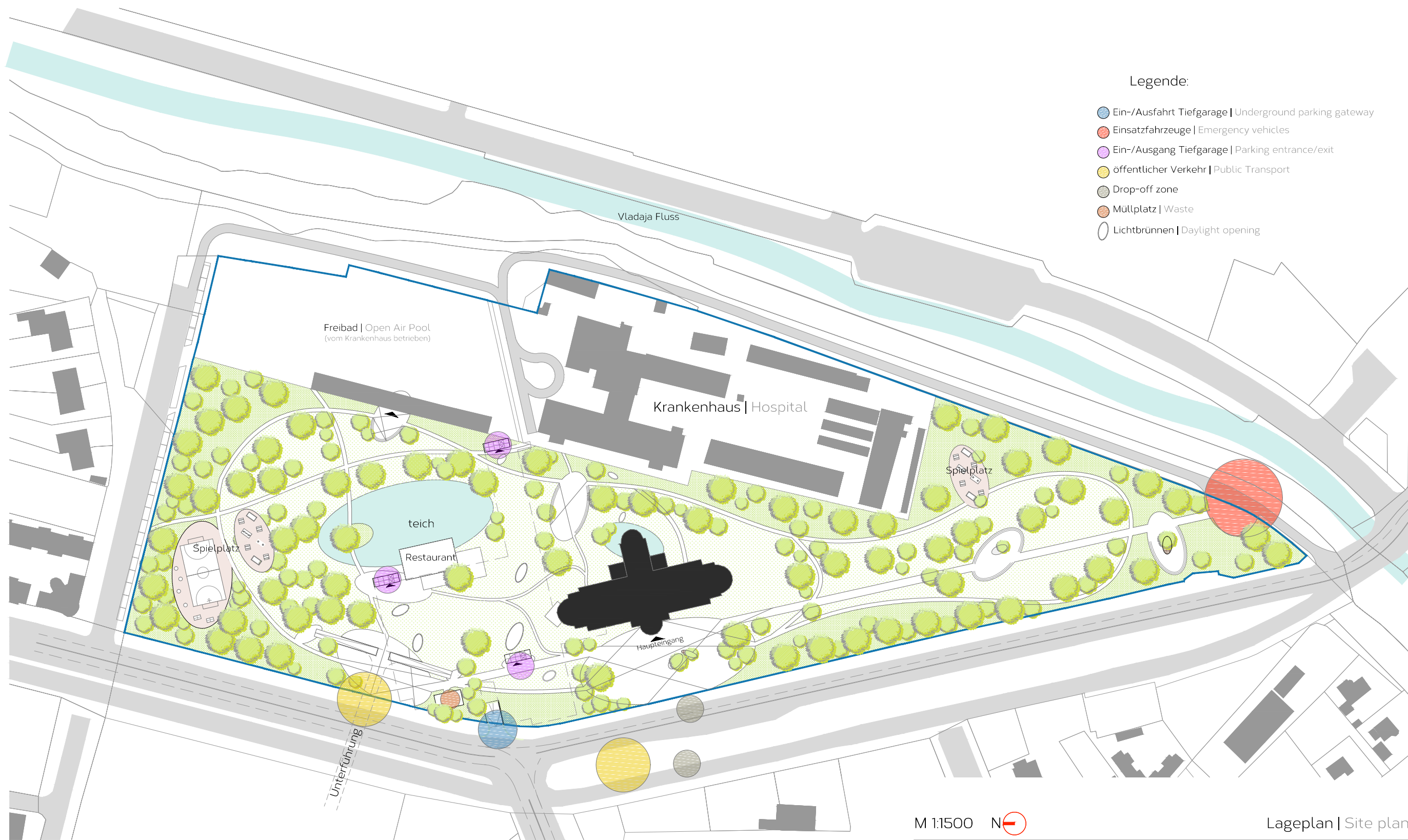
The coherence of the site components will be established on one side through a physical connection between the bath, hospital and the open air pool, but also by a critical look at the juxtaposition between the adjoining hospital and the bath in that a new structural glazing will cover the side of the hospital facing the bath, thus establishing a visual communication between the two. Furthermore a physical connection between the two structures will be created in the form of an underground passageway which will give the hospital patients the opportunity to experience the revitalized bath, without leaving the comfort of a conditioned environment.





Abb. 82 | Blick von "Ovcha Kupel" Boulevard





M 1:1500 N

Lageplan | Site plan

5.1 architektonischer Ansatz | Architectural approach

In ihrem Buch, *Old Buildings New Forms*, argumentiert Françoise A. Bollack, dass Altbauten spannende oder einfache architektonische Werke, von hoher Kunst oder Tradition, interessant oder banal sein können. Immer aber sind sie komplexe Kulturgüter, deren Wert in ihrer Existenz liegt. Bollack fährt fort, indem sie deklariert, dass ein altes Gebäude kein Hindernis ist, sondern eine Grundlage für weitere Maßnahmen.³⁸

Der architektonische Ansatz dieser Arbeit basiert hauptsächlich auf der Idee, dass eine funktionspezifische Architektur entweder neu definiert werden kann, um sich einem neuen Zweck anzupassen - wie etwa das *Gasometer* in Wien, Österreich und die *St.-Christophorus-Kirche* in Essen-Kray, Deutschland - oder um eine vorhandene Funktion zu ergänzen bzw. zu verstärken.

Im Falle des Mineralwasserbades in *Ovcha Kupel* wurde vom letzteren Ansatz ausgegangen, zum einen aufgrund des unverwechselbaren Charakters der Innenräume und zum anderen wegen seiner historischen Bedeutung als Ort der Heilung und Erholung. Um das Ziel zu erreichen, mussten ein paar wichtige Themen angegangen werden: die interne Verteilung und der Menschenstrom, die Klarheit der räumlichen Bedürfnisse und der Nutzung sowie eine Gesamtkohärenz zwischen alt und neu

In her book, *Old Buildings New Forms*, Françoise A. Bollack argues that old buildings can be thrilling or modest architectural works; they can be high art or vernacular; they can be interesting or banal. But they are always a complex cultural objects, whose value lies in their very existence. She continues by declaring that an old building is not an obstacle but rather a foundation for continued action.³⁸

The revitalization approach utilized in this paper has been mostly based on the idea that a function specific architecture can be either redefined to fit a new purpose - an old industrial building is reorganized into a housing complex or a church into an archive, as in the transformation of the *Gasometer* in Vienna, Austria and the *St. Christopher's Church* in Essen- Kray, Germany - or it can be redefined to supplement or amplify an existing one.

In the case of the mineral water bath in *Ovcha Kupel*, the latter approach has been adopted in part because of the distinct character of the internal spaces and in part because of its historical meaning as a place of healing and recreation. To achieve that a few major issues were to be addressed; the internal distribution and flow of people; clarity of spatial needs and utility; overall coherence between old and new.

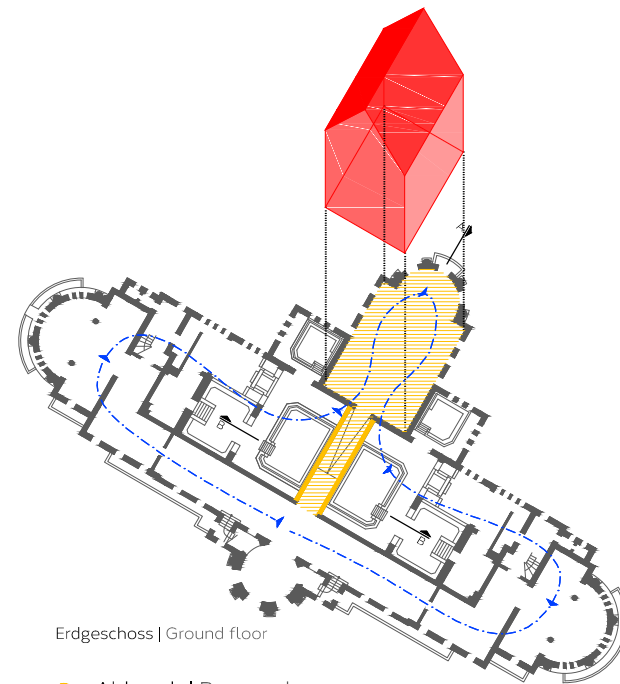
³⁸ Bollack, Françoise A. - *Old Buildings New Forms* s. 9

Das Hauptthema der Revitalisierung ist Wasser. Seine Präsenz wird entweder physisch oder optisch in der gesamten Struktur evident, so dass die Erfahrung des Besuchers auf das Wasser zentriert ist.

Die vorgesehene Trennung zwischen Räumen für Frauen und Männer wird jetzt überholt und die Wände, die sie bestimmen, werden durchbrochen, um somit eine neue räumliche Anordnung zu ermöglichen.

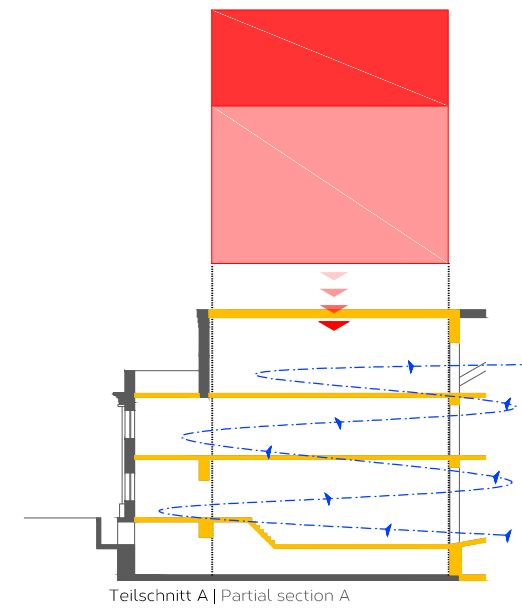
Um einen gleichmäßigere Verteilung von Menschen im ganzen Gebäude zu erreichen, wird der östliche Arm entkernt, um Platz für eine *Insertion (Einfügung)*³⁹ – eine neue Art von Struktur – zu machen. Die Gänge, die den östlichen Teil mit dem Rest des Gebäudes verbinden, werden ebenfalls abgetragen, um dadurch einen Freiraum zu gestalten, der sich vom Erd- bis zum Dachgeschoss hinauf erstreckt, worüber sich direkt das Hauptbecken befinden wird.

Eine *Insertion*, wie Bollack sie definiert, ist ein neues Stück, sei es ein Raum oder ein Gebäude, das in das ältere Volumen eingefügt wird, welches die bestehende Struktur als Schutz nutzt und in ihr eingebettet ist. Im Fall des Bades ist der neue Raum ein solides Volumen mit herausgearbeiteten Räumen, die einerseits die Besucher nach oben durch die bestehenden Gebäude zirkulieren und andererseits Hohlräume entstehen lassen, die wiederum Wasserbecken mit unterschiedlichen Temperaturen, Höhenniveaus und Atmosphäre beherbergen – warme, heiße und kalte Bäder aus Licht, Ton und Textur.

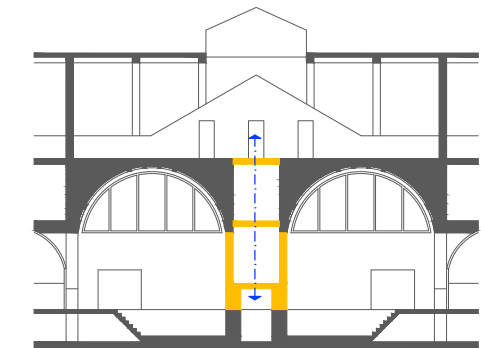


Erdgeschoss | Ground floor

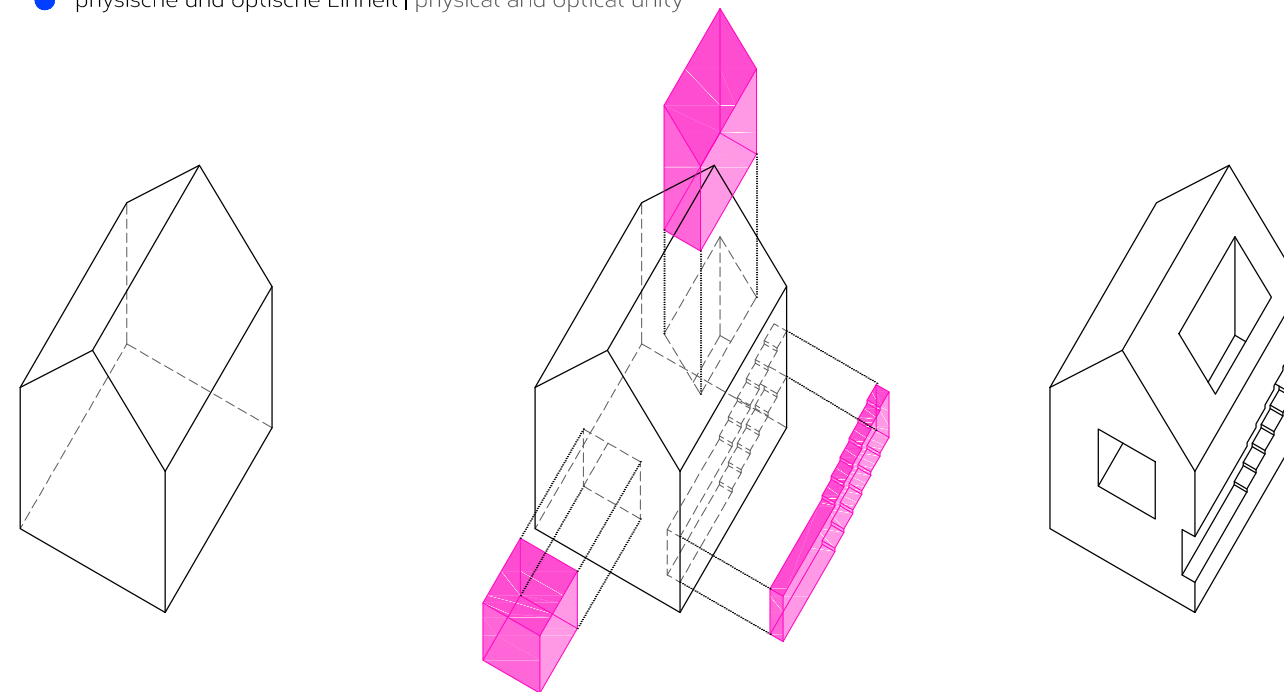
- Abbruch | Removal
- eingefügtes Volumen | Inserted volume
- physische und optische Einheit | physical and optical unity



Teilschnitt A | Partial section A



Teilschnitt B | Partial section B



- Herausarbeitungsprozess | carving process

Die Außenströmung folgt einem Weg von Treppen mit kleinerer Stirn und breiterem Lauf, der die Besucher beiläufig nach oben führt, um ihnen die Chance zu geben, das Ensemble aus Alt und Neu als Ganzes zu erleben. Einmal im Inneren des Volumens angelangt, wird der Weg steiler und führt durch und entlang der Wasserhöhlen. Beide Wege konvergieren schließlich an der Spitze, um die Besucher auf die Ruhefläche weiterzuleiten.

Das Obergeschoss wird nun der Leim, der das Erd- und Dachgeschoss zusammenhält und fungiert als Vermittler zwischen den beiden.

³⁹ Bollack, Françoise A. - *Old Buildings New Forms* s. 23

The main theme, which defines the building's revitalization, is water. Its presence will be evident all throughout the structure, either physically or visually, so that the visitor's experience will be centered on it.

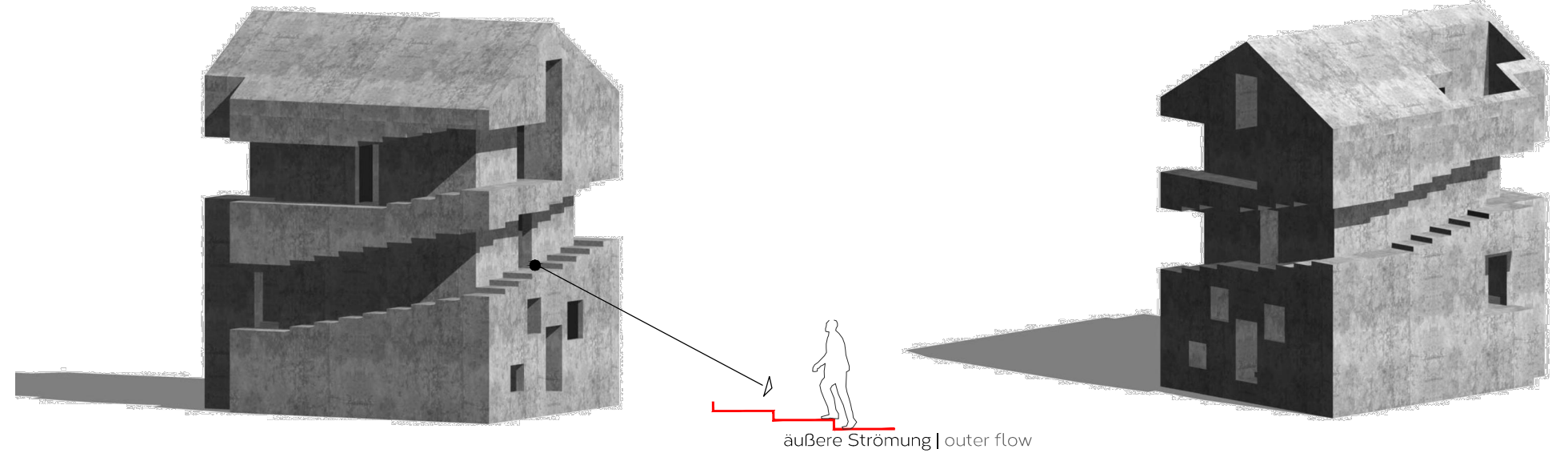
The intended division between spaces for men and women, becomes now obsolete and the walls defining it are removed thus making new spatial arrangements possible.

In order to achieve a more consistent flow of people throughout the building the eastern arm is gutted out to make way for an *insertion*³⁹ of a new type of a structure. The corridors which connected the eastern part to the rest of the building are also removed and free open space can now stretch from the ground to the top floor directly above what will become the main pool.

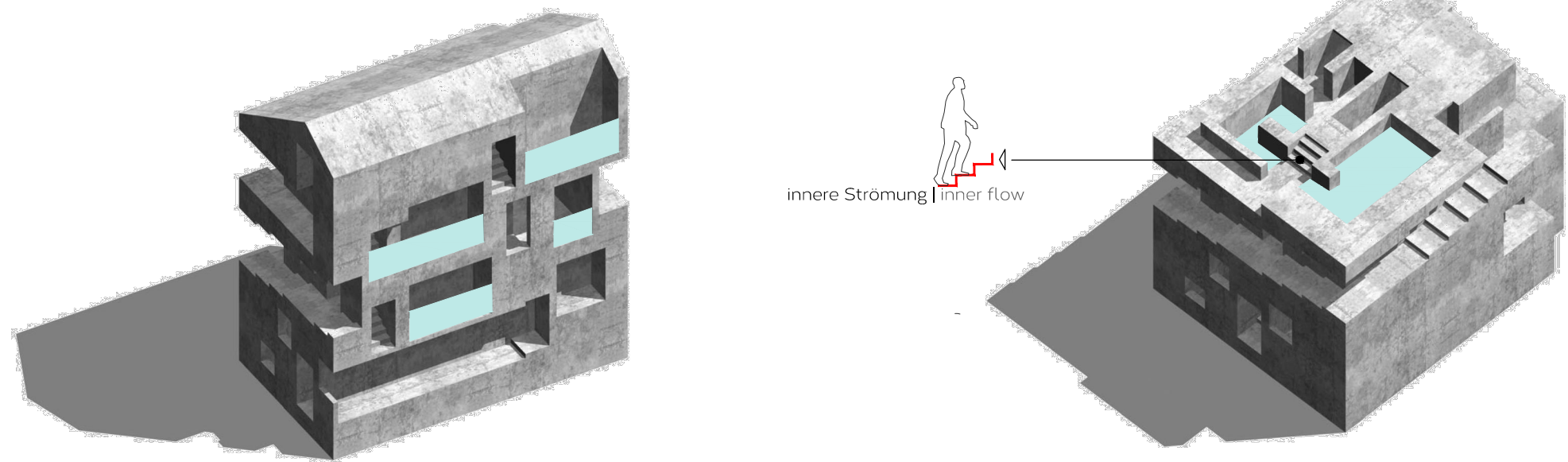
An *insertion*, as defined by Bollack, is a new piece, be it a space or a building, inserted into the older volume, using the existing structure as protection and nestling in it.³⁹ In this case the new space is a solid volume with carved out spaces, used on one hand to circulate the visitors upwards through the existing building but also to host cavities that will become small pools of water with different temperatures, elevation and feel - warm, hot and cold baths of light, sound and texture.

The outer flow follows a path of stairs of a smaller rise and a wider run that will casually guide the visitor upwards giving him or her a chance to experience the ensemble of old and new as a whole. Once inside the volume the path is steeper and goes by or through the water caves. Both paths ultimately converge at the top to guide the visitor to the resting area.

The upper floor now becomes the glue that holds the top and bottom floors together and functions as a mediator between the two.



äußere Strömung | outer flow



innere Strömung | inner flow

● Wasserräume | Water cavities

ergebender Raum | Resulting space

5.3 Raumprogramm | Space allocation

Untergeschoss | Underground floor

Büroräume	- 90,50 m ²
Aufenthaltsraum	- 67,30 m ²
Serviceraum	- 63,10 m ²
WCs	- 22,54 m ²
Umkleideräume	- 17,84 m ²
Erschließung	- 223,12 m ²
Technik	- 204,54 m ²
Abstellräume	- 115,40 m ²
Frischwasserbehälter	- 77,83 m ²
Lichthof	- 24,58 m ²
<hr/>	
Gesamt	- 843,65 m ²

Erdgeschoss | Ground floor

Umkleideräume	- 137,94 m ²
Empfang	- 147,73 m ²
Duschräume	- 25,70 m ²
WCs	- 15,44 m ²
Aufnahmeräume	- 70,12 m ²
Erschließung	- 71,15 m ²
Sitzflächen	- 34,85 m ²
Bedienungsräume	- 15,10 m ²
Hauptbad	- 271,15 m ²
Kräuterbad	- 31,54 m ²
Heißbad	- 31,54 m ²
Tauchbad	- 24,84 m ²
Ruheraum	- 26,88 m ²
<hr/>	
Gesamt	- 1010,38 m ²

Obergeschoss | Upper floor

Therapieräume	- 194,26 m ²
Ruhe/Heilbehandlung	- 91,80 m ²
Holzspannraum	- 47,20 m ²
Massage	- 23,03 m ²
Fangomud	- 23,03 m ²
Erschließung	- 126,97 m ²
Technik	- 25,36 m ²
Abstellräume	- 12,34 m ²
Warteräume	- 70,70 m ²
WCs	- 12,34 m ²
Warmbad	- 12,90 m ²
Heißbad	- 16,60 m ²
Kaltbad	- 5,56 m ²
<hr/>	
Gesamt	- 662,09 m ²

Dachgeschoss | Top floor

Liegeflächen	- 201,10 m ²
Gymnastikraum	- 79,35 m ²
Personalräume	- 21,47 m ²
WCs	- 18,97 m ²
Sitzflächen	- 35,16 m ²
Abstellräume	- 17,30 m ²
Gesundheitsbar	- 116,42 m ²
Erschließung	- 165,24 m ²
Massagentherapie	- 70,30 m ²
Sauna	- 69,10 m ²
Massagebäder	- 62,50 m ²
Klangbad	- 10,85 m ²
Skybad	- 14,78 m ²
Ruheraum	- 10,05 m ²
<hr/>	
Gesamt	- 892,59 m ²

Galerie | Gallery

Liegefläche	- 91,43 m ²
-------------	------------------------

Gesamtnutzfläche | Total usable area - 3500,14 m²

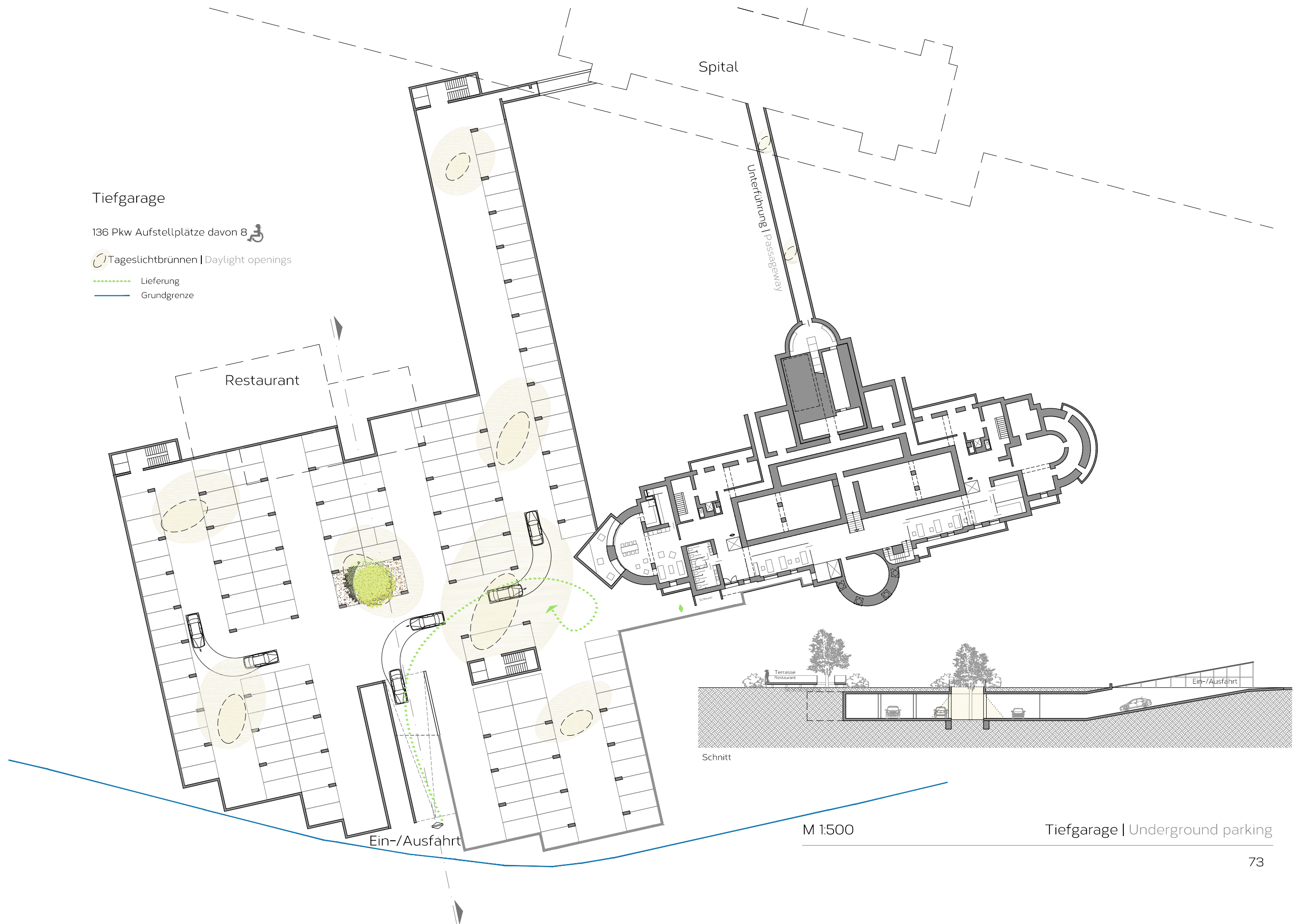
Tiefgarage

136 Pkw Aufstellplätze davon 8 

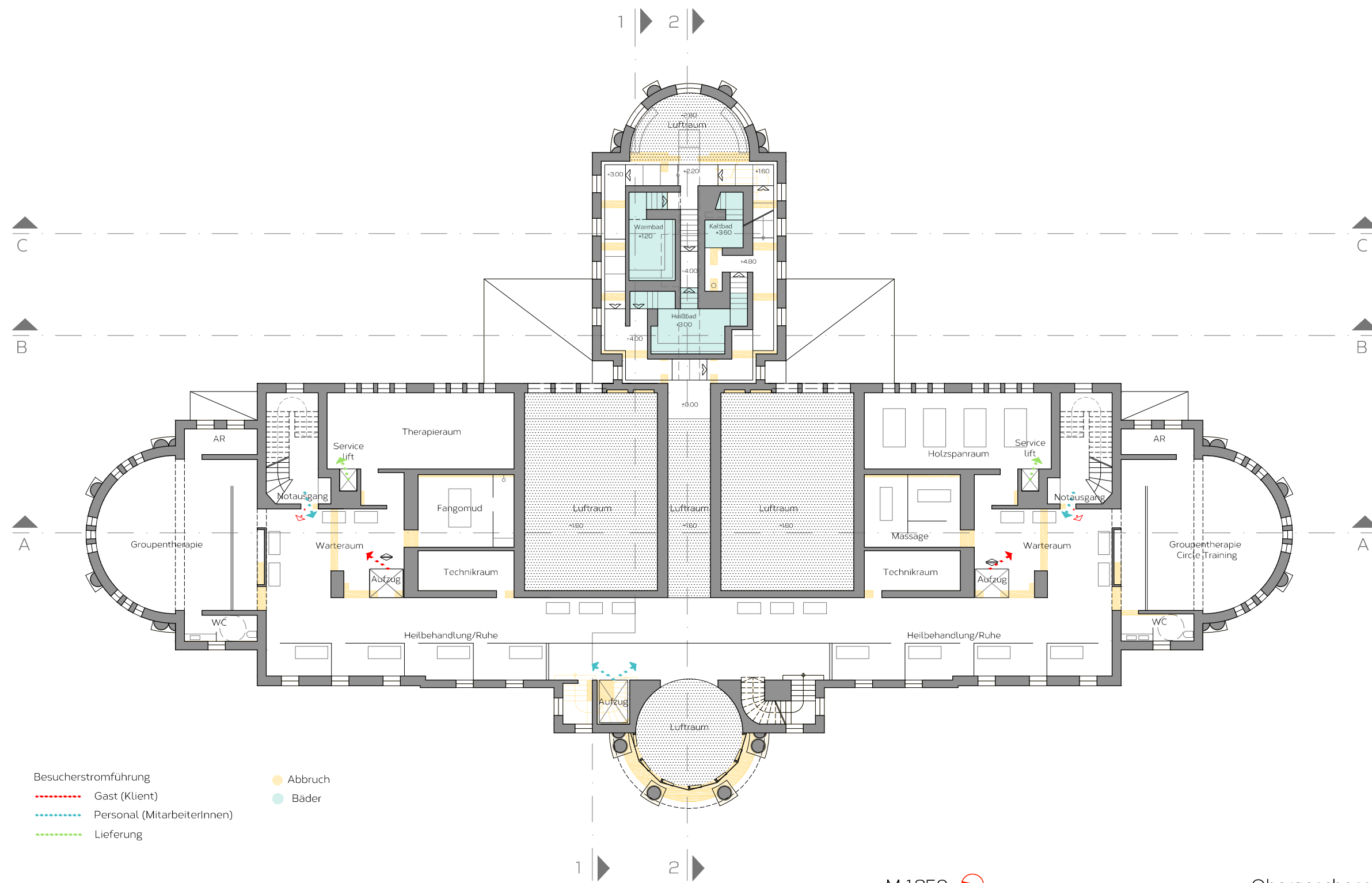
 Tageslichtbrünnen | Daylight openings

 Lieferung

 Grundgrenze



Tiefgarage | Underground parking

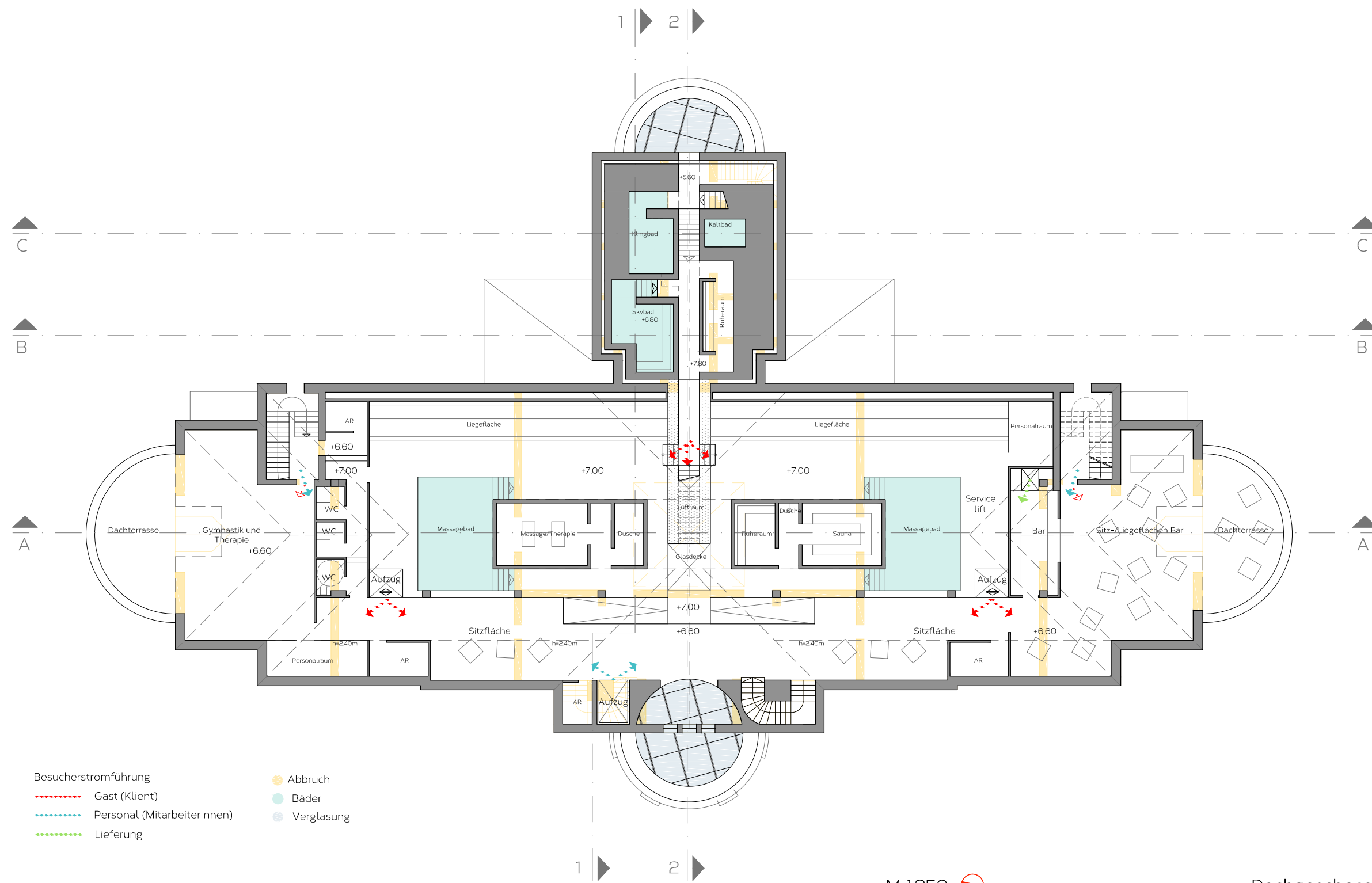


- Besucherstromführung
- Gast (Klient)
 - Personal (MitarbeiterInnen)
 - Lieferung

- Abbruch
- Bäder

M 1:250

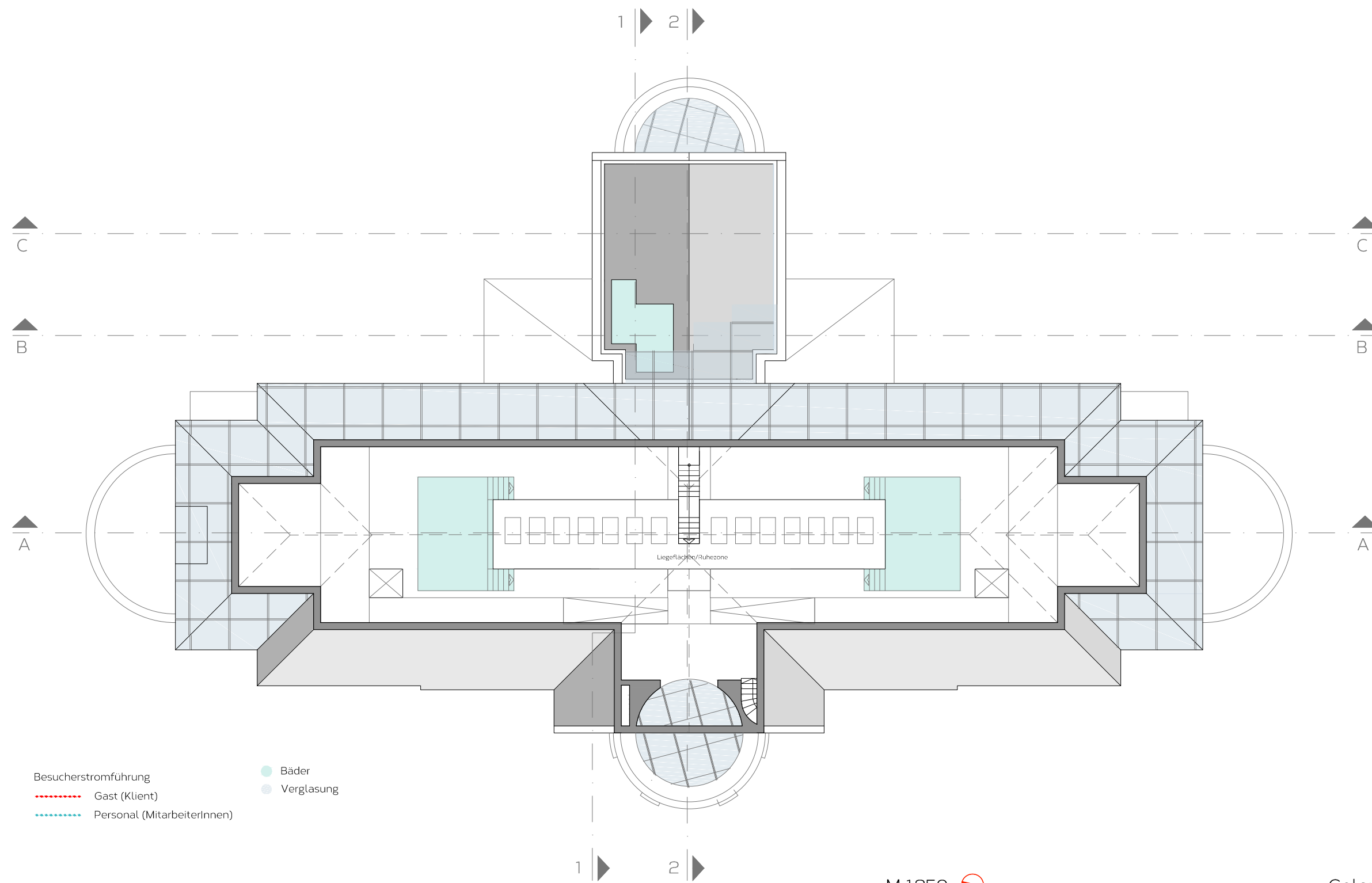
Obergeschoss | First floor



- Besucherstromführung
- Gast (Klient)
- Personal (MitarbeiterInnen)
- Lieferung
- Abbruch
- Bäder
- Verglasung

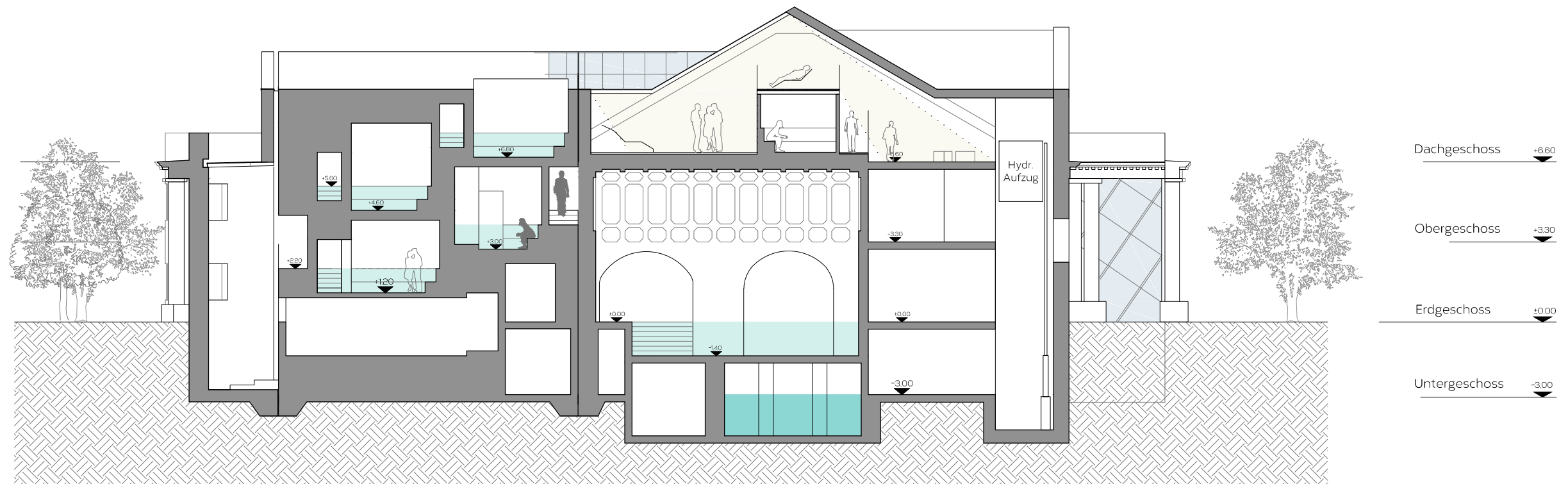
M 1:250

Dachgeschoss | Top floor



M 1:250

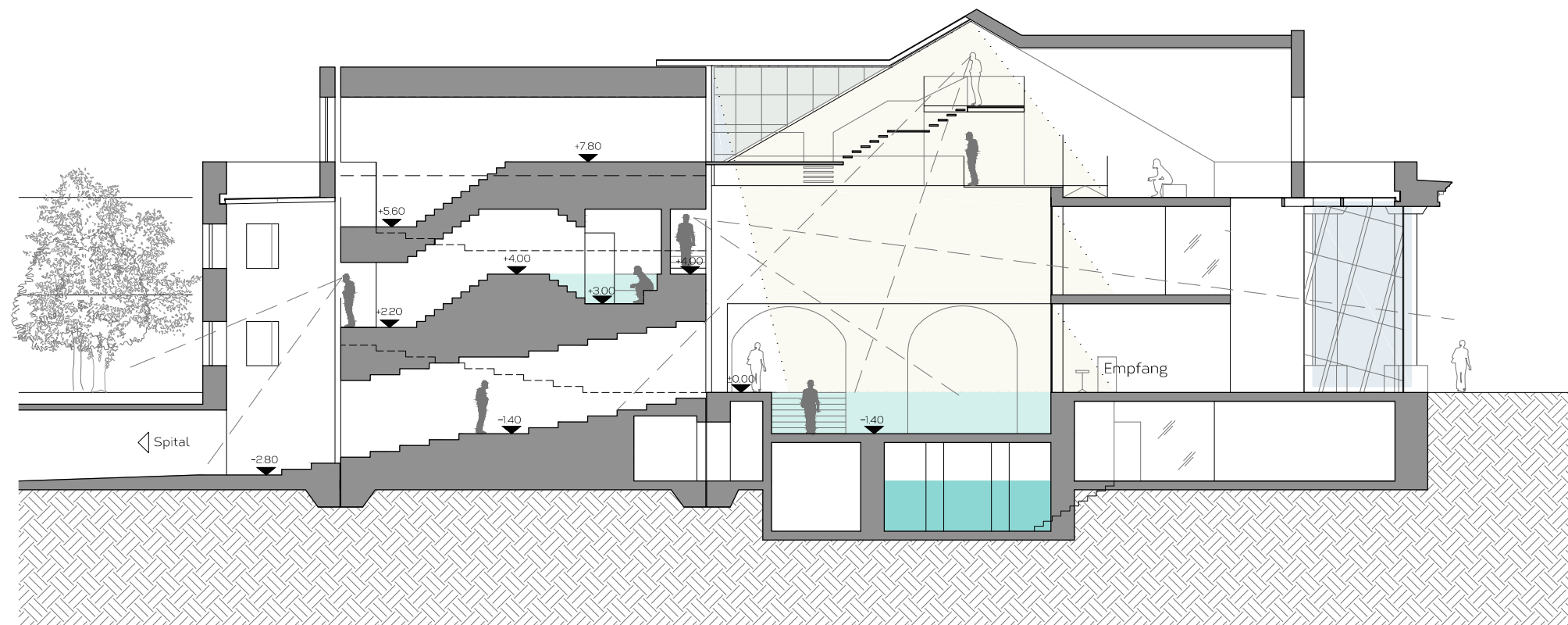
Galerie | Gallery



- Bäder
- Frischwasserbehälter
- Verglasung

M 1:200

Schnitt 1-1 | Section 1-1

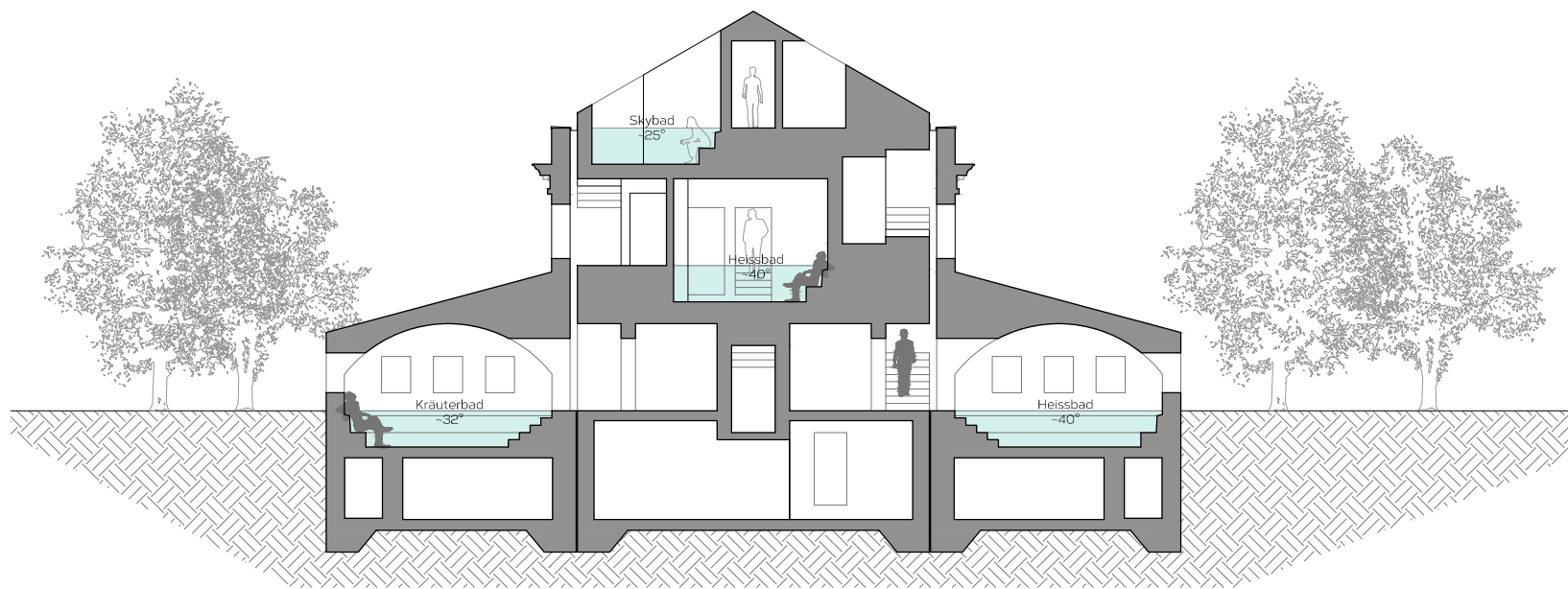


- Dachgeschoss +6.60
- Obergeschoss +3.30
- Erdgeschoss +0.00
- Untergeschoss -3.00

- Bäder
- Frischwasserbehälter
- Verglasung

M 1:200

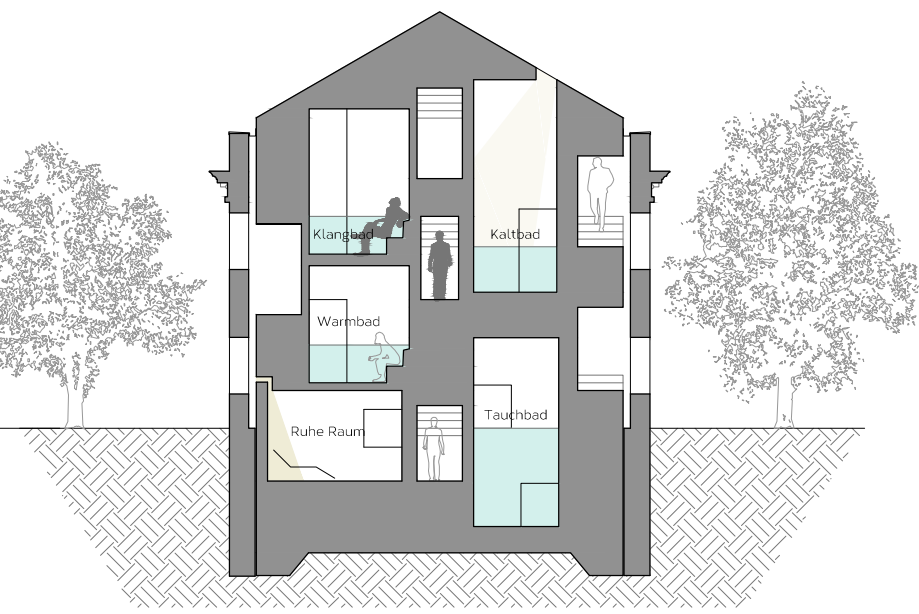
Schnitt 2-2 | Section 2-2



Schnitt B-B

Dachgeschoss +6.60
 Obergeschoss +3.30
 Erdgeschoss +0.00
 Untergeschoss -3.00

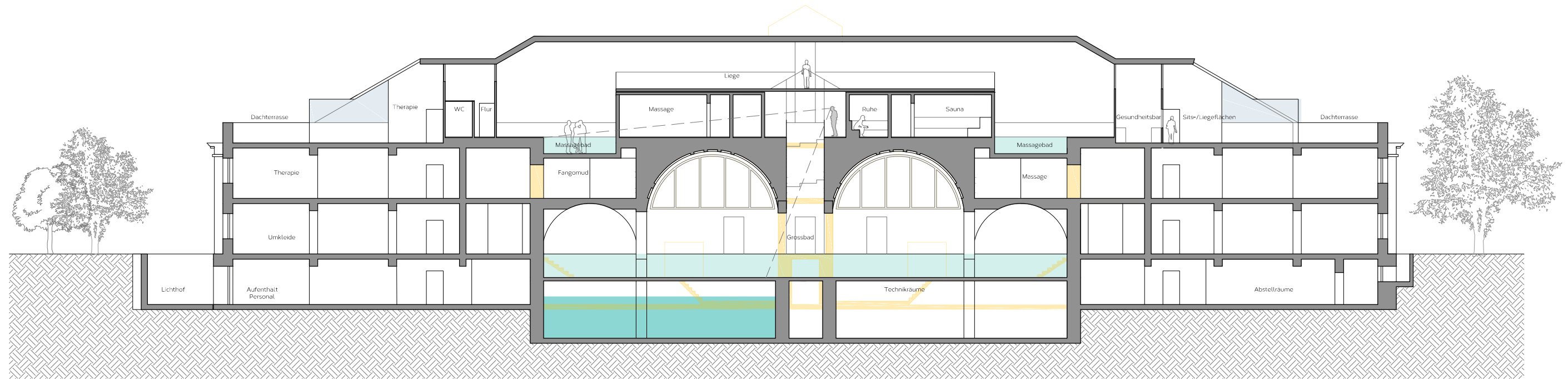
● Bäder
 ● Verglasung



Schnitt C-C

M 1:200

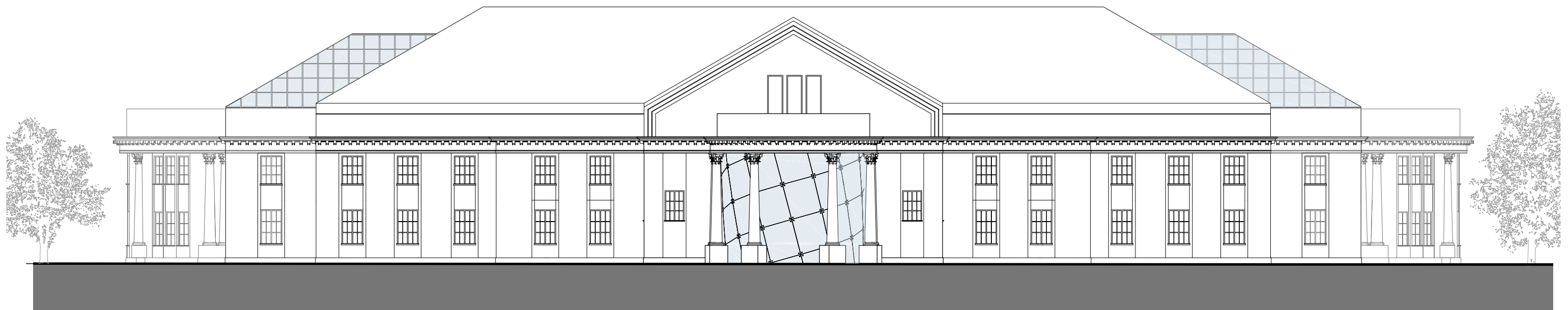
Schnitt B-B, C-C | Section B-B, C-C



- Bäder
- Frischwasserbehälter
- Verglasung

M 1:250

Schnitt A-A | Section A-A



● Verglasung | Glazing

M 1:200

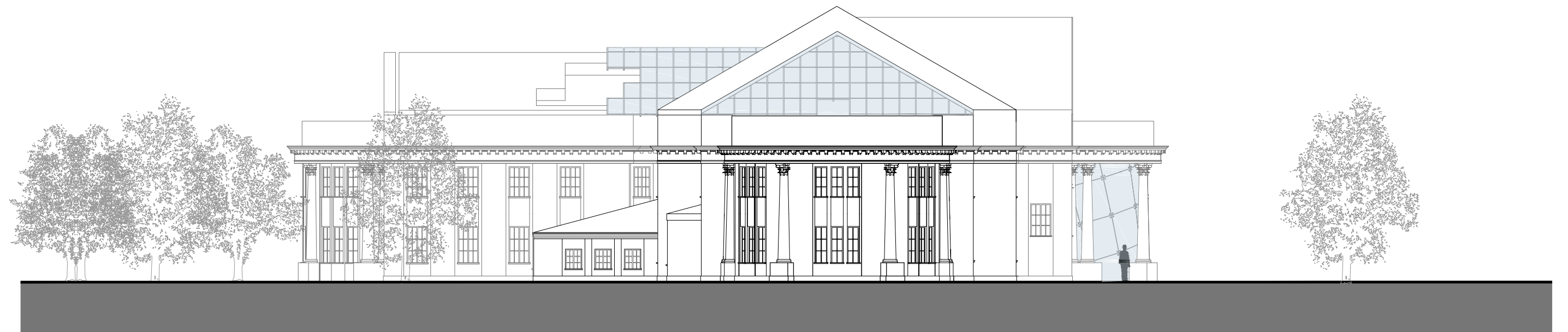
Ansicht West | West elevation



● Verglasung | Glazing

M 1:200

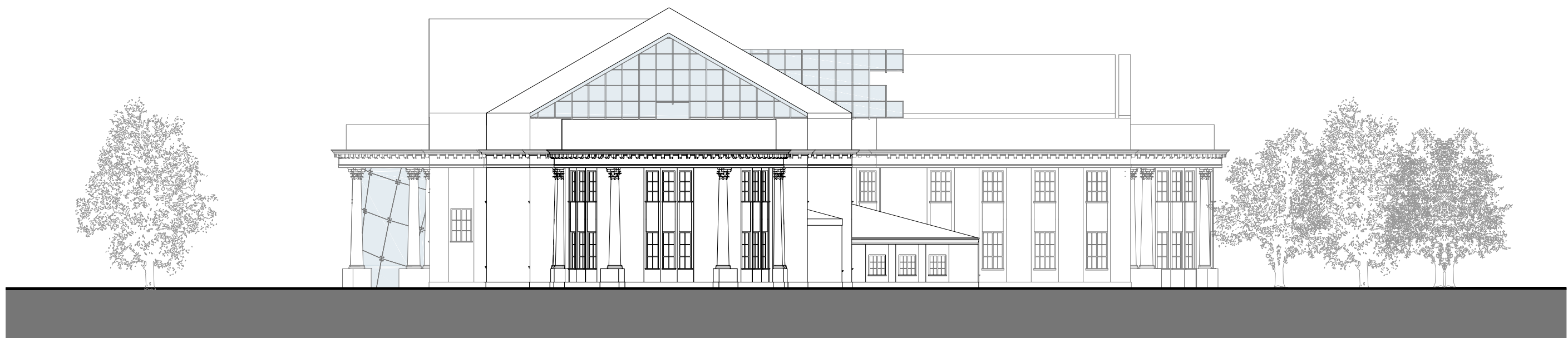
Ansicht Ost | East elevation



● Verglasung | Glazing

M 1:200

Ansicht Nord | North elevation



● Verglasung | Glazing

M 1:200

Ansicht Süd | South elevation



Abb. 83 | nordöstlicher Ansicht



Abb. 84 | westlicherer Ansicht - Haupteingang



Abb. 85 | nördwestliche Annäherung



Abb. 86 | Haupteingang

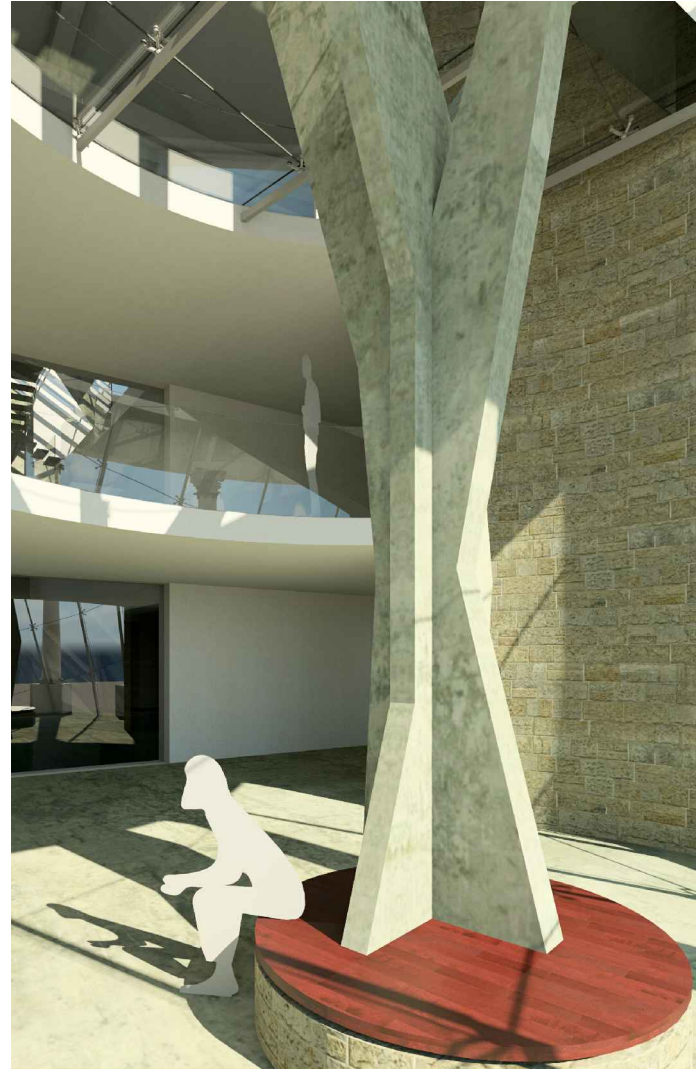


Abb. 87 | Haupteingang - im Inneren



Abb. 88 | Haupteingang - Blick aus dem Dachgeschoss



Abb. 89 | Nebeneingang - vom Spital



Abb. 90 | inzierter Weg - Außenströmung



Abb. 91 | Tauchbad im EG



Abb. 92 | Warmbad

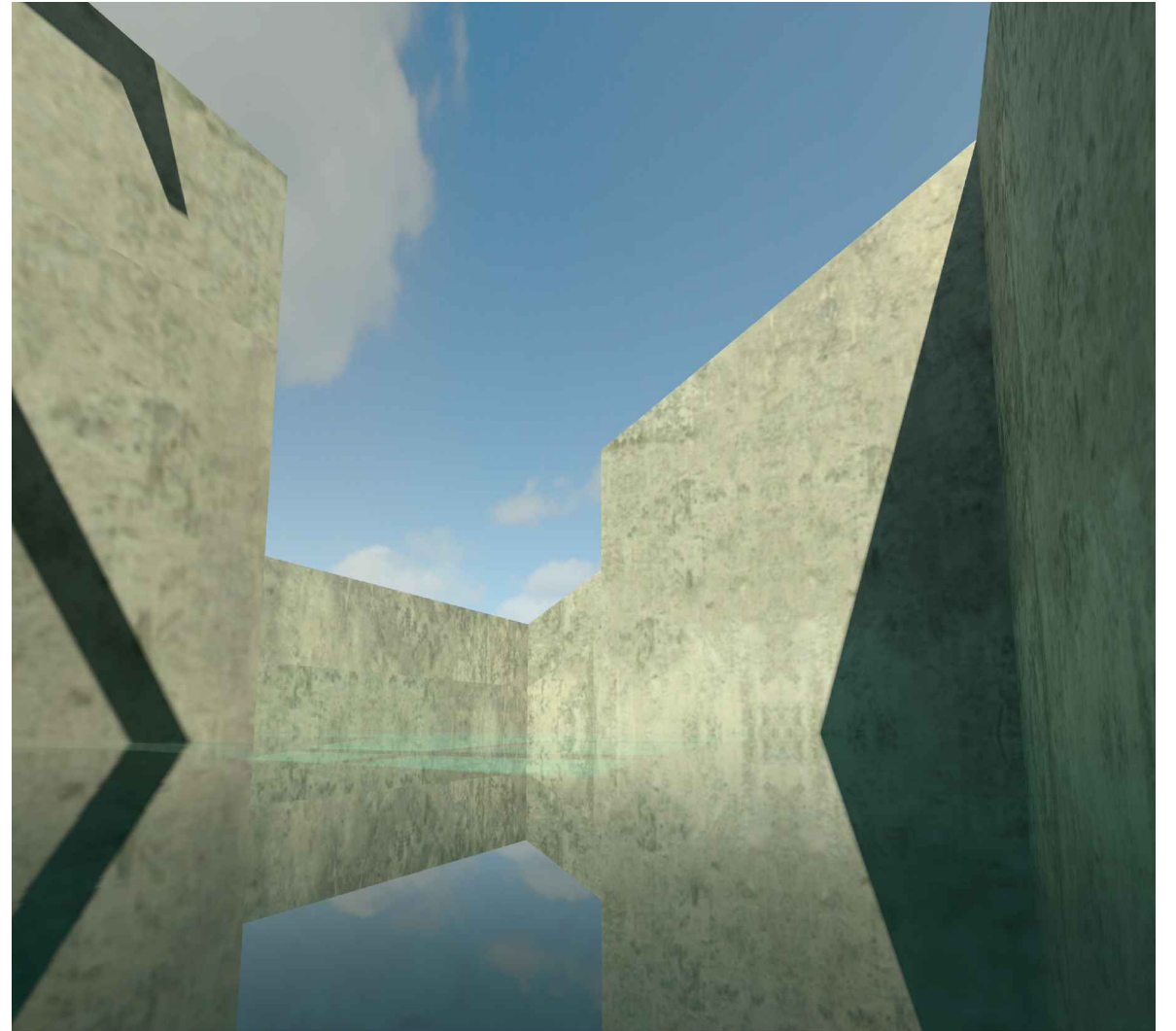


Abb. 93 | Skybad



Abb. 94 | Kräuterbad - Nordwesten



Abb. 95 | Hauptbad

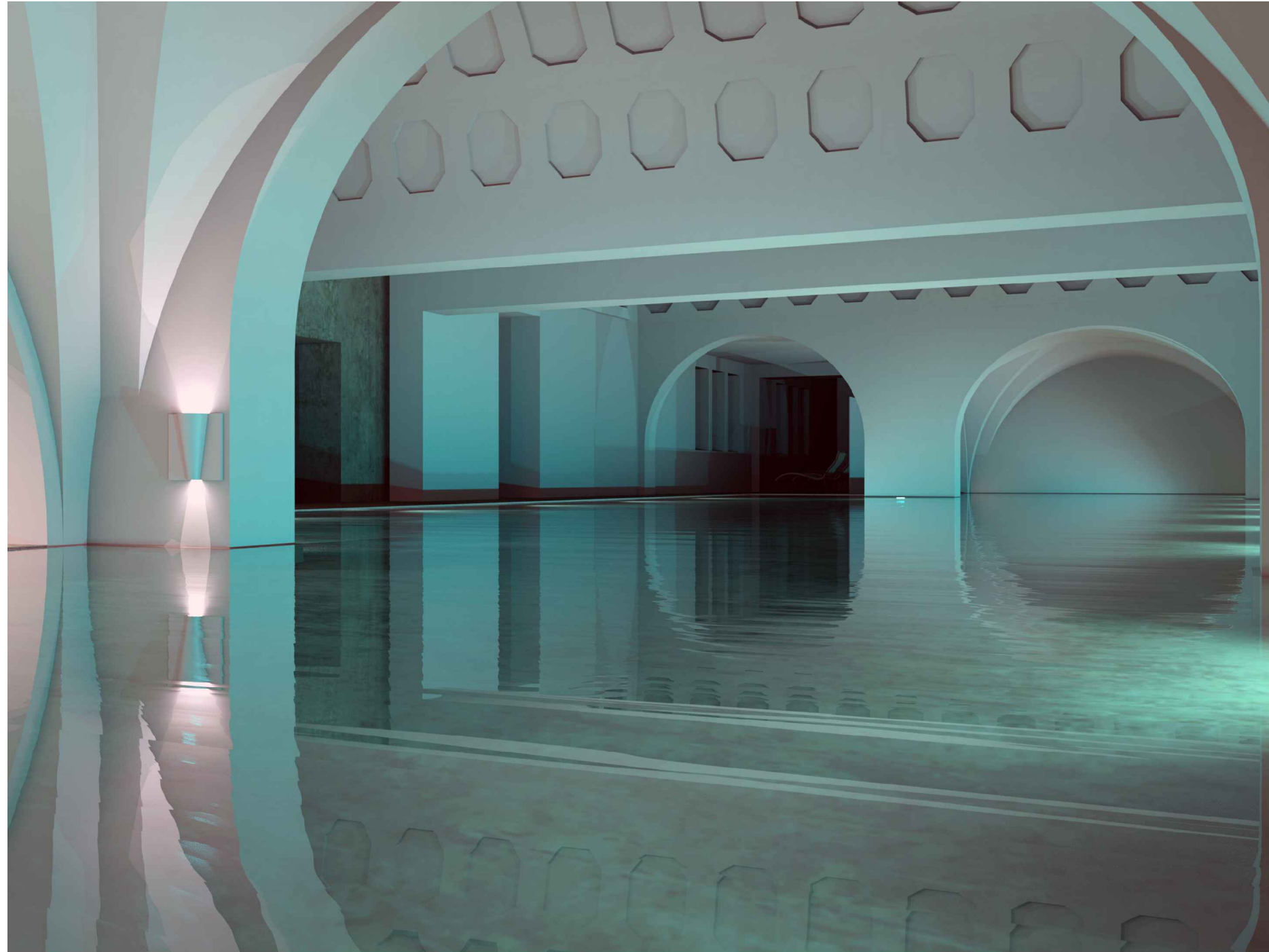


Abb. 96 | Hauptbad - am Abend

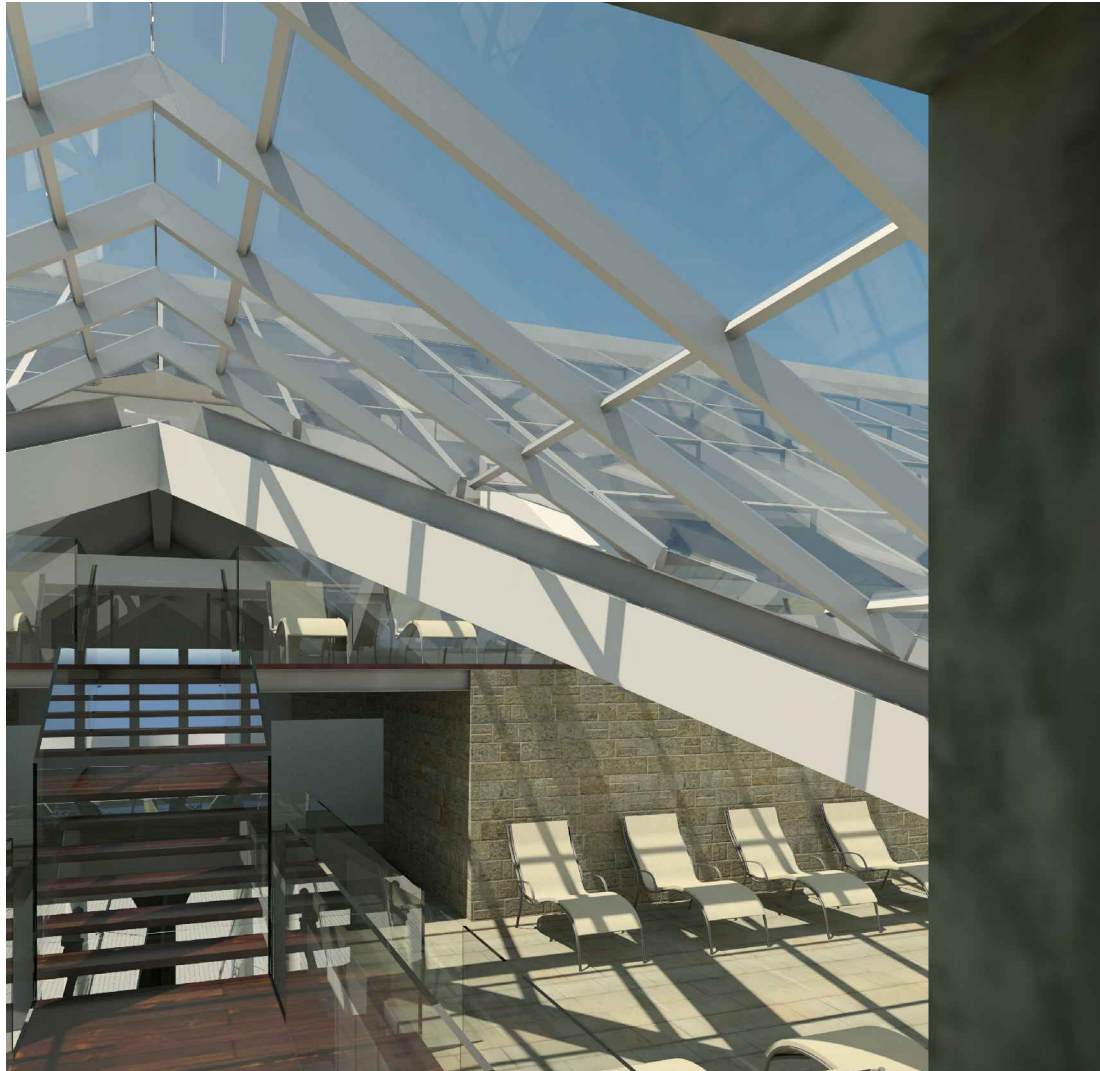


Abb. 97 | Ankommen auf der Ruhezohne - DG

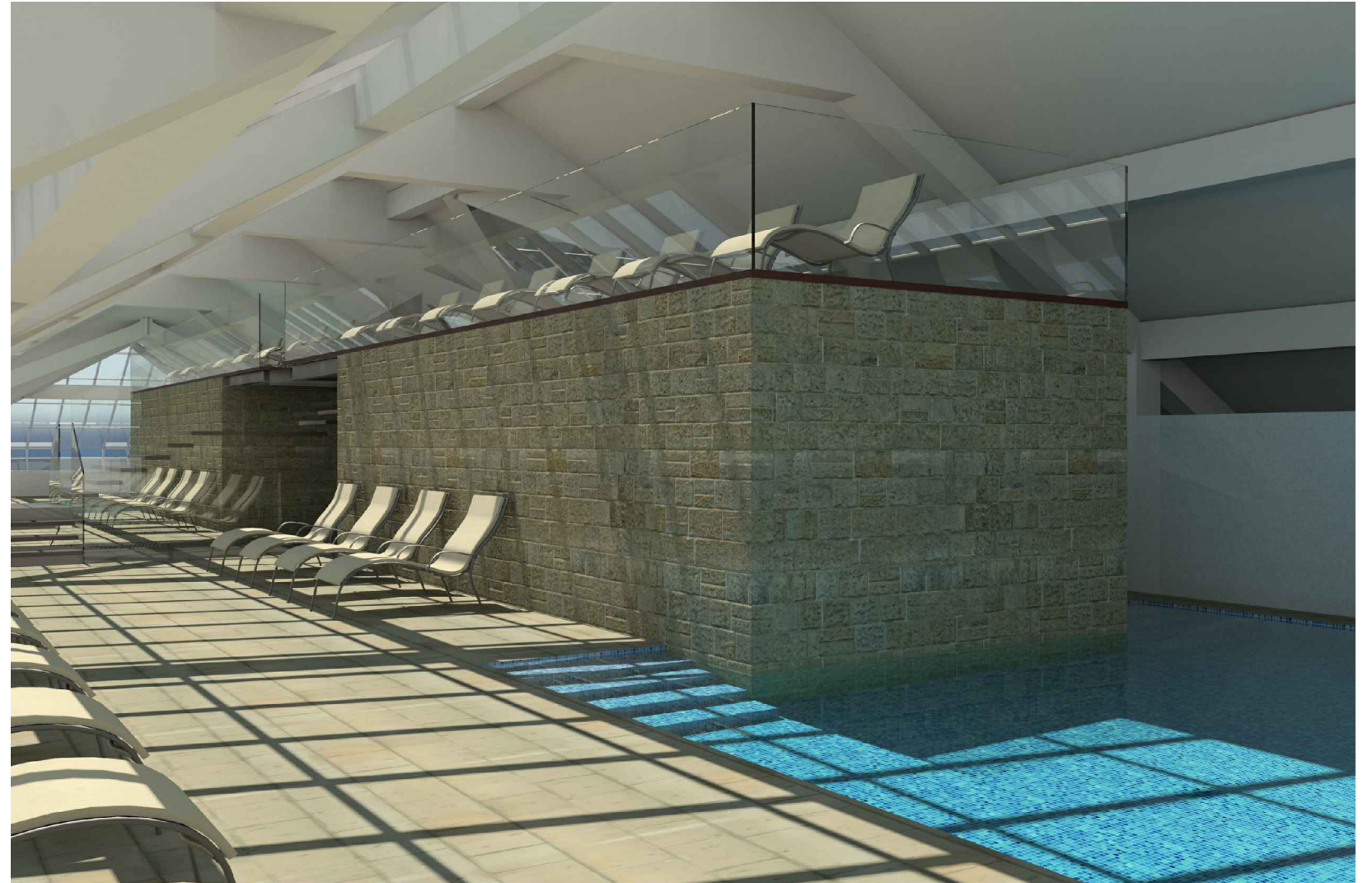


Abb. 98 | Ruhezohne mit einer der Entspannungsbäder - DG

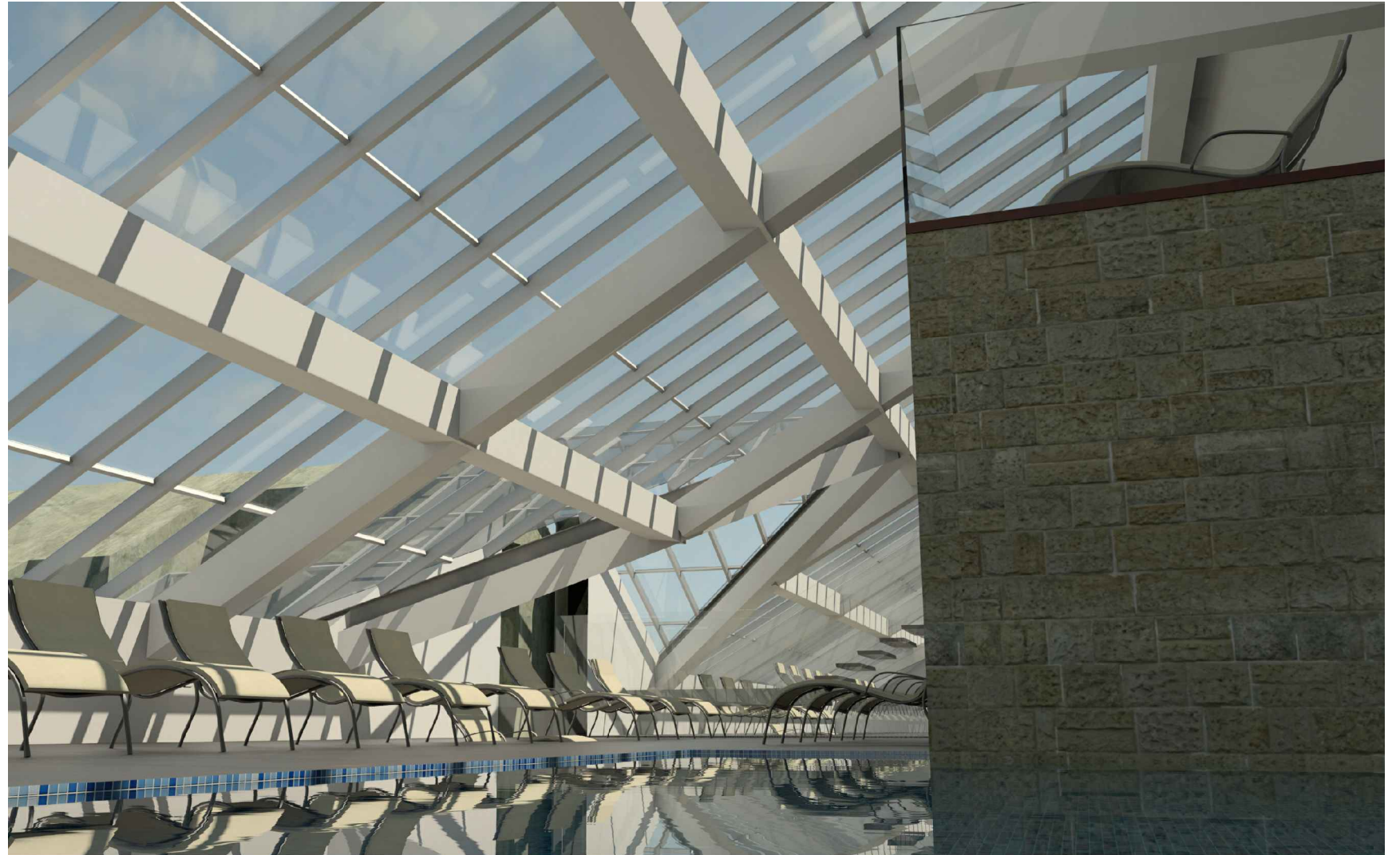


Abb. 99 | Ruhezöhne under dem Walmdach - DG

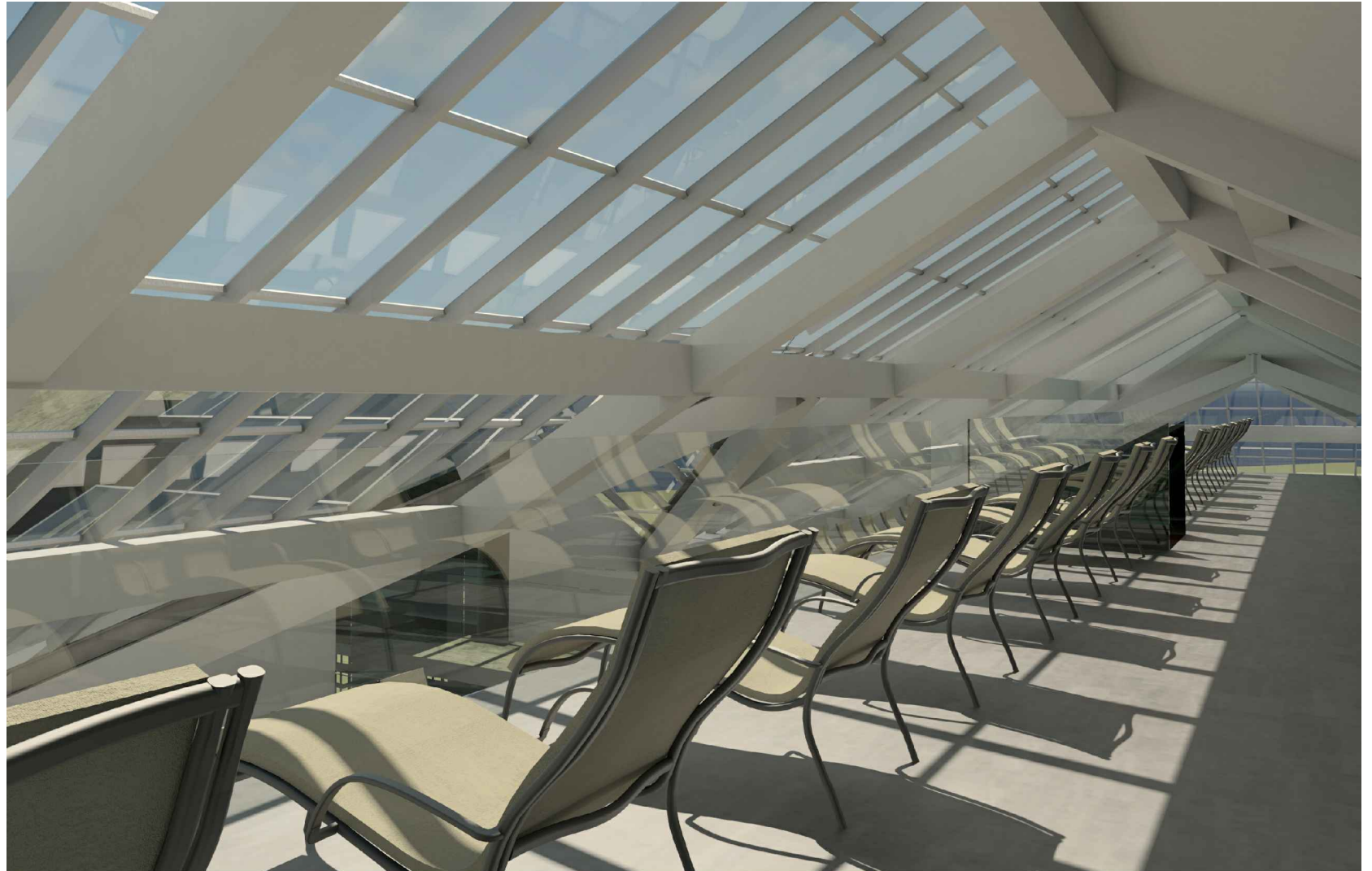


Abb. 100 | Ruhezohne under dem Walmdach - Galerie

VI. Literatur | Literature

Bücher

Bollack, Françoise A. - Old Buildings New Forms: USA: 2013: The Monacelli Press: s.9 u. s.23

Vladeva,L. and Kostadinov, D. - Bulgarian Potable Mineral Waters.I part, M-8-M: Sofia: 1996: s.175

Kovachev, Atanas : Grünraum Sofias. Städtische Aspekte 2005: *Pensoft*: Sofia: 2005: s.213-s.224

Petrus Patricius excerpta Vaticana, s.190

Schterew, K. : Sodo-Glauber Mineralgewässer des Sofias Pliozänbeckens. - Kurortol. und Physiotherapie. : Sofia: 1964: 2, s.49-s.53.

Berichte

Bojadgieva, Klara, Hristov, Hristo: Bulgaria - Geothermal Update Report, Sofia: 2010

Bojadgieva,K., Hristov,H., Hristov,V., Benderev,A. and V.Toshev - Geothermal update for Bulgaria (2000-2005): Sofia: 2005:

Krustew, Zl. Bericht über abgeschlossenen hydrologischen Forschungsarbeiten der Thermalmineralquellen des Sofiaareals: Sofia: 1988

Martinov, Sw. : Bericht über abgeschlossenen hydrologischen Forschungsarbeiten der Thermalmineralquelle in *Ovcha Kuepl*

- Sofia: 1959: IPA "Vodokanalproekt" Arch. N 199.

Pentchev, P., Velichkov, The Mineral Water Bodies of Sofia: Sofia: 2011

Petrov, P. et al.: Reassessment of hydrogeothermal resources in Bulgaria, Report for the Ministry of Environment and Waters: National Geofund: Sofia: 1998

Straka, J. : Bericht über abgeschlossenen hydrologischen Forschungsarbeiten der Thermalmineralquellen in *Ovcha Kuepl* und *Knyajevo* | 1966 -1968: Sofia: 1969

Zeitschriften

Petrov, P. I.W., St. Martynov, K. Limonadov, J. Straka. : Hydrogeologische Studien der bulgarischen Mineralgewässer . - Z., *Technika*. : 1970: Sofia: s.196.

Internet

<http://www.voda.bg/news-23/info-3348> - Stand | Nov. 2014

<http://www.voda.bg/news-23/info-3348> - Stand | Nov. 2014

http://bulgariatravel.org/data/doc/020_Mineralnivodi-BG_9699.pdf - Stand | Jan. 2015

<http://www.investbg.government.bg/bg/sectors/facts-27.html> - Stand | Dec. 2014

Geothermale Nutzung in Bulgarien - http://www.startconsult.org/files/Geothermale_de.pdf - Stand | Jan. 2015

Bulgarian Geothermal Association - <http://www.geothermalbg.org/geothermal.html> - Stand | Jan. 2015

Bulgarian Geothermal Association - http://www.geothermalbg.org/geo_resource.html - Stand | Jan. 2015

"Tema" - <http://www.temanews.com/index.php?p=tema&iid=767&aid=17350> - Stand | Okt. 2014

<http://stroitelstvo.info/show.php?storyid=1817697> - Stand | Jan. 2015

Stadtbezirk *Ovcha Kupel* - <http://www.ovchakupel.bg/index.php?lang=bg> - Stand | Feb. 2015

http://www.swiss-architects.com/de/alhammer-hochuli/projekte-3/thermalbad_zuerich-33337 - Stand | Mär. 2015

<http://www.architonic.com/de/ntsht/mit-allen-wassern-gewaschen-zeitgenoessische-spa-und-wellnessarchitektur/7000727> - Stand | Mär. 2015

<http://www.pesterlloyd.net/budapest2009/rudasbad/rudasbad.html> - Stand | Mär. 2015

VII. Abbildungsverzeichnis | List of illustrations

- Abbildung 1: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Europe_map_clear.png
- Abbildung 2: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thrace_and_present-day_state_borderlines.png
- Abbildung 3: <http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Thraciae-veteris-typvs.jpg>
- Abbildung 4: http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roman_Empire.JPG
- Abbildung 5: http://bulgariatravel.org/bg/object/92/Rimski_termi_Varna
- Abbildung 6: [http://bg.wikipedia.org/wiki/Римски_терми_\(Кюстендил\)](http://bg.wikipedia.org/wiki/Римски_терми_(Кюстендил))
- Abbildung 7: http://bulgariatravel.org/bg/object/92/Rimski_termi_Varna
- Abbildung 8: <http://www.bulgariatravel.tv/landmark/get/33/Римски%20терми%20%20Хисаря>
- Abbildung 9: http://allpromo.eu/deal/1083-koledna_magiya_v_petzvezdniya_strimon_spa_klub
- Abbildung 10: <http://bgnews.me>
- Abbildung 11: <http://www.geothermalbg.org/geothermal.html>
- Abbildung 12: http://www.geothermalbg.org/geo_catalogue.html
- Abbildung 13: http://www.geothermalbg.org/geo_resource.html
- Abbildung 14: http://www.geothermalbg.org/geothermal_bg.html
- Abbildung 15: http://en.wikipedia.org/wiki/Sofia#mediaviewer/File:Sofia_Plan_Meyer_1908.jpg
- Abbildung 16: [http://commons.wikimedia.org/wiki/File:0_Constantinus_I_-_Palazzo_dei_Conservatori_\(2\).JPG](http://commons.wikimedia.org/wiki/File:0_Constantinus_I_-_Palazzo_dei_Conservatori_(2).JPG)
- Abbildung 17: <http://wikimapia.org/11534786/bg/Горна-баня-минералната-баня>
- Abbildung 18: http://www.dnevnik.bg/bigpicture/2009/09/02/778130_muzeiat_na_stara_sofiia/
- Abbildung 19: http://novinar.bg/news/prevrashatat-baniata-v-bankia-v-spa-kompleks_NDI0NjsxMDA=.html
- Abbildung 20: http://bg.wikipedia.org/wiki/Овча_купел#mediaviewer/File:Ovcha_Kupel_E4.jpg
- Abbildung 21: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com/2013/11/13/банята-в-овча-купел/>
- Abbildung 22: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com/2014/08/14/забравените-бани-банята-в-баня/>
- Abbildung 23: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com//2014/03/25/горнобанската-баня/>
- Abbildung 24: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com//2014/03/25/горнобанската-баня/>
- Abbildung 25: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com/2014/08/14/забравените-бани-банята-в-баня/>
- Abbildung 26: http://www.dnevnik.bg/bigpicture/2009/09/02/778130_muzeiat_na_stara_sofiia/
- Abbildung 27: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com/2014/08/14/забравените-бани-банята-в-баня/>
- Abbildung 28: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com/2014/08/14/забравените-бани-банята-в-баня/>
- Abbildung 29: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com//2014/03/25/горнобанската-баня/>
- Abbildung 30: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com/2014/08/14/забравените-бани-банята-в-баня/>
- Abbildung 31: http://catalog.libvar.bg/view/show_geoPhoto.pl?id=1670&SRV=true&LANG=bg
- Abbildung 32: <https://www.google.com/maps/place/rayon+Ovcha+kupel,+Bulgaria> :: bearb. Dimitar Drentchev
- Abbildung 33: <https://www.google.com/maps/place/rayon+Ovcha+kupel,+Bulgaria/> :: bearb. Dimitar Drentchev
- Abbildung 34: Aus dem Archiv des Kulturministeriums der Republik Bulgarien
- Abbildung 35: Marti - <https://ssl.panoramio.com/photo/59961876>
- Abbildung 36: eigenes Bild
- Abbildung 37 - 60: Zdravko Yonchev - <https://zdravkoyonchev.wordpress.com/2013/11/13/банята-в-овча-купел/>
- Abbildung 61 - 65: Tamas Bujnovszky - <http://www.archdaily.com/287810/racz-thermal-bath-budapesti-muhely/>
- Abbildung 66 - 67: http://www.swiss-architects.com/de/althammer-hochuli/projekte-3/thermalbad_zuerich-33337
- Abbildung 68: <https://www.flickr.com/photos/toniphotos/5261211078/>
- Abbildung 69: <http://www.glaeser.ch/de/home/institutionen/referenzen/referenz/thermalbad-spa-zuerich/>
- Abbildung 70: <http://www.limmattalerzeitung.ch/limmattal/zuerich/in-alten-gemaeuern-der-badelust-froenen-102577895>
- Abbildung 71: <http://www.glaeser.ch/de/home/institutionen/referenzen/referenz/thermalbad-spa-zuerich/>
- Abbildung 72: Balkányi László - <http://welovebudapest.com/budapest.nevezetessegei/ilyen.lett.a.rudas.megneztuk.a.furdo.uj.modern.szarnyat>
- Abbildung 73: <http://de.rudasfurdo.hu/>
- Abbildung 74 - 79: Balkányi László - ebenda (Abb.72)
- Abbildung 80 - 82: <https://maps.google.com/> - Street View
- Abbildung 83 - 100: eigenes Rendering

Tabellen

- Tabelle 1: <http://www.investbg.government.bg/bg/sectors/facts-27.html> - Stand Dec. 2014
- Tabelle 2: http://www.geothermalbg.org/geo_resource.html - Stand Nov. 2014
- Tabelle 3: Bojadgieva, K., et al. (2005) - Geothermal update for Bulgaria (2000-2005)
- Tabelle 4: http://www.geothermalbg.org/geothermal_bg.html - Stand Jan. 2015
- Tabelle 5: http://www.geothermalbg.org/geothermal_bg.html - Stand Jan. 2015
- Tabelle 6 - 12: Pentchev, P., Velichkov, V., 2011. The Mineral Water Bodies of Sofia
- Tabelle 13 - 15: http://www.ovchakupel.bg/index.php?option=com_content&view=article&id=72&Itemid=444&lang=bg - Stand Feb. 2015