Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

DIPLOMARBEIT

SPORTBAD ALTE DONAU

Clemens Ullrich

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN
Vienna University of Technology

DIPLOMARBEIT

SPORTBAD ALTE DONAU

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

unter der Leitung von:
Univ.Prof.Arch. Mag.arch. Gerhard Steixner
e 253.5 Abteilung Hochbau 2

eingereicht an der Technischen Universität Wien
Fakultät für Architektur und Raumplanung

von Clemens Ullrich, 00525492
Wien, Oktober 2020

TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abstract

Wien ist für seine Badekultur bekannt. Als Breitensport ist das Schwimmen jedoch kaum etabliert. Hierfür fehlt die Infrastruktur; denn die meisten Bäder in Wien werden so betrieben, dass man zwar Baden kann, sportliches Schwimmen jedoch kaum möglich ist.

Die vorliegende Diplomarbeit dokumentiert den Arbeitsprozess des Entwurfes eines Sportbades. Die Themenrecherche widmet sich dem Baden und Schwimmen in Österreich, dem seit Jahren zu beobachtenden Bädersterben, als auch der historischen Entwicklung der Bäderlandschaft in Wien. Als Grundlage für den Entwurf wird im Kapitel „Projektierung" die Bauplatzsuche und Erstellung des Raumprogrammes erörtert.

Der Entwurf selber sieht ein Hallenbad mit 50m Sportbecken und Sprungbecken an der Alten Donau vor. Auf einem parkartigen Grundstück, auf dem sich momentan das Strandbad „Bundesbad Alte Donau" befindet, wird eine zweigeschoßige Schwimmhalle errichtet, um eine ganzjährige Nutzung des Areals zu ermöglichen. Ein länglicher Baukörper mit auskragendem Flachdach wird in die Böschung eingebettet, sodass das Gebäude straßenseitig im Obergeschoß betreten wird. Die unaufgeregte und klare Formensprache der Holzkonstruktion sorgt dafür, dass das Becken Protagonist bleibt.

Vienna is known for its bathing culture. However, swimming is hardly established as a serious sport. As it is lacking infrastructure, since most public pools in Vienna are operated with a focus on leisure rather than sportive swimming.

The present thesis documents the design process for a sports pool. It explores the culture of swimming and bathing in Austria and the persistent closing of public pools, as well as the history of bathhouses, public pools and lidos in Vienna. The forth chapter „Projektierung" covers the search for an adequate site and elaborates spatial and functional relationships.

The design proposes an indoor swimming hall with a 50-metre swimming pool and a diving pool located at Alte Donau. On a park-like site where the "Bundesbad Alte Donau" lido is currently located a two-storey pool is designed to enable year round use of the property. An elongated structure with a cantilevered flat roof is embedded in the embankment. The building is entered from the street on the upper floor. The clear design idiom of the timber construction ensures that the basin remains the protagonists.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

INHALT

1. Einleitung 04

2. Zur Bedeutung des Schwimmens
2.1. Schwimmen oder Baden 06
2.2. Schwimm- und Badekultur in Österreich 08
2.3. Bädersterben in Österreich 10

3. Historischer Abriss
3.1. Geschichte des Schwimmens 14
3.2. Geschichte der Bäder in Wien 18

4. Projektierung
4.1. Projektziel 26
4.2. Standortwahl 29
4.3. Bundesbad Alte Donau 31
4.4. Geschichte des Standortes 31
4.5. Grundstücks-, Bestandsanalyse 33
4.6. Städtebauliche Situation 37
4.7. Verkehrsinfrastruktur 37
4.8. Raumprogramm 38

5. Entwurf
5.1. Baumassenverteilung 47
5.2. Architektonisches Konzept 49
5.3. Grundrisse 53
5.4. Becken 56
5.5. Schnitte 58
5.6. Tragwerk 65
5.7. Holz im Hallenbadbau 67
5.8. Bauphysik und Bädertechnik 69
5.9 Fassadenschnitt 75

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

1. EINLEITUNG

„Schwimmen ist meine Art des Fliegens. Wenn ich am Ende eines Arbeitstages in die Fluten einer Badeanstalt springe, kann ich spüren, wie auf einmal alles leicht wird. Was für ein Vergnügen, zuerst wie schwerelos über die Wasseroberfläche zu gleiten, sich dem Treiben hinzugeben und dann in einem Zug abzutauchen, um mit der Schwimmbrille von unten das stumme Wasserballett zu beobachten. Die blau verschleierte Tiefe des Schwimmerbeckens ist abgeschottet wie eine Märchenwelt." Mit diesen trefflichen Worten beschreibt der Journalist *Robert Dunker* seine Schwimmleidenschaft.

Ähnlich fühle ich mich, wenn ich in meine ersten Bahnen ziehe. Ich war schon immer das, was man landläufig als Wasserratte bezeichnet. Trotzdem habe ich erst in meinen Zwanzigern den Zugang zum Schwimmsport gefunden und mit dem Kraulen begonnen. Seither bin ich leidenschaftlicher Bahnenschwimmer und gut mit der Wiener Badekultur vertraut.

Es war daher naheliegend, meine zweite Leidenschaft, die Architektur, mit dem Schwimmsport zu verbinden und mich in meiner Diplomarbeit intensiv mit dieser Thematik auseinander zu setzen. Als Architekt hat man selten die Gelegenheit, sich eine Entwurfsaufgabe auszusuchen. Ein Hallenbad zu entwerfen stand definitiv auf meiner „Bucket-List".

Die vorliegende Arbeit dokumentiert meinen Arbeitsprozess von der Literatur- und Themenrecherche über die Bauplatzsuche bis hin zum konkreten Entwurf.

Abb. 1.01
(Abbildung links) Unterwasseraufnahme eines Schwimmers beim Kraulschwimmen.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

2. ZUR BEDEUTUNG DES SCHWIMMENS

2.1. Schwimmen oder Baden?

Sucht man im Duden nach dem Wort Schwimmen, so findet man folgende Definition: „Sich im Wasser aus eigener Kraft (durch bestimmte Bewegungen der Flossen, der Arme und Beine) fortbewegen". Das Schwimmen gilt dabei als Fortbewegungsmittel für Mensch und Tier.

Aus sportlicher Sicht betrachtet ist Schwimmen das perfekte Ganzkörpertraining, fördert die Koordination und stärkt den Herzmuskel. Es gilt als eine der gelenkschonendsten Sportarten mit einem geringen Verletzungsrisiko. Schwimmen ist Ausdauersport und Muskeltraining zugleich.

Nicht umsonst geben die meisten Österreicher*innen das Schwimmen als bevorzugte Sportart an. Kaum ein Kind würde sagen, dass es nicht gerne schwimmt. Gemeint ist aber eigentlich baden. Denn eine Studie des Kuratoriums für Verkehrssicherheit (KFV) von 2019 zeigt, dass 8 % der Österreicher*innen, die älter als fünf Jahre alt sind, Nichtschwimmer sind. Das KFV hat im Rahmen der Studie „So schwimmt Österreich" mehr als 2.000 Personen dazu befragt, wie gut ihre Schwimmfähigkeiten sind.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

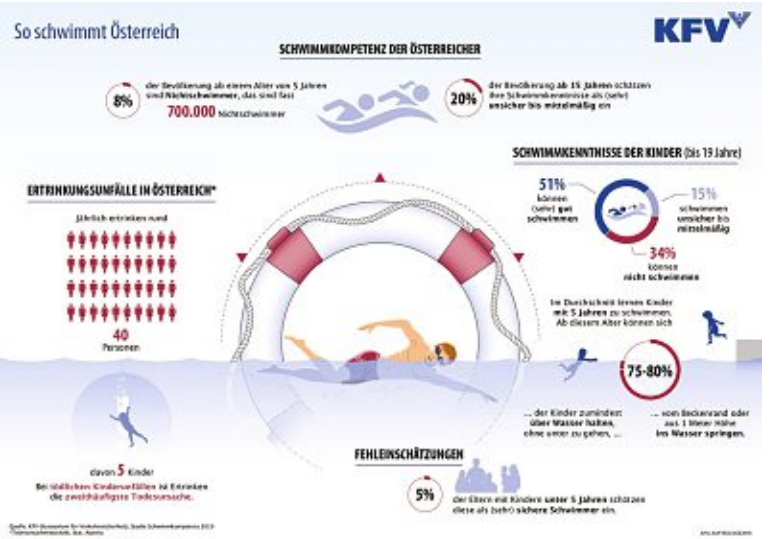


Abb. 2.01
Infografik zur Schwimmkompetenz der Österreicher*innen 2019, Kuratorium für Verkehrssicherheit.

Die weiteren Ergebnisse: „Unter den Kindern und Jugendlichen bis 19 Jahren kann etwa die Hälfte (51 %) nach Angaben der Eltern (sehr) gut schwimmen. 15 % schwimmen unsicher bis mittelmäßig und ein Drittel der Kinder (34 %) kann gar nicht schwimmen."

In der Studie ist weiters angeführt, dass rund 40 Menschen jährlich in Österreich ertrinken. Fünf davon sind Kinder. Wenn man badende Kinder beobachtet, bestätigt sich die Studie. Unter der Wasseroberfläche findet ein Bewegungsallerlei statt, das zwar eine gewisse Fortbewegung im Wasser erlaubt, aber mit dem Schwimmen wenig zu tun hat.
Der Schwimmkursanbieter und Inhaber des Sportunternehmens „Flowsports", *Christoph Schmidt*, spricht in einem ORF-Beitrag aus 2016 von einem trostlosen Bild und meint, vielen pädagogischen Instituten reiche es schon, wenn das Kind im Wasser nicht untergeht. Wirklich schwimmen lernen Kinder oft nicht. Das bestätigt auch *Andrea Steiner*, mehrfache Staatsmeisterin im Schwimmen und Inhaberin der Schwimmschule Steiner: „Heute kommen die Erwachsenen zu uns und wollen für den Triathlon kraulen lernen. Und das liegt daran, dass man nie richtig und adäquat schwimmen gelernt hat in unserem Land." Weiters sagt sie: „Wir lernen viel zu wenig schwimmen, weil einfach die Kapazitäten fehlen. Auf der einen Seite die Ansprüche, jeder solle schwimmen lernen, auf der anderen Seite fehlen bei der Durchführung Kapazitäten und Möglichkeiten."

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 2.02
Badekultur in Wien, Badende im Wiener Krapfenwaldbad genießen die Aussicht auf Wien.

2.2. Schwimm- und Badekultur in Österreich

Wien hat eine Badekultur. Das steht außer Frage. Aber als Breitensport ist Schwimmen in Österreich (leider) kaum etabliert. Das liegt meiner Meinung nach auch daran, dass es einem durchaus schwer gemacht wird, sich dem Schwimmsport zu widmen. Denn es wäre zwar die nötige Infrastruktur vorhanden, sie wird aber nicht richtig angeboten.
Wie in einem Zeitungsbericht von *Karin Pollack* im DerStandard aus 2009 berichtet, ist Schwimmkultur in Österreich ein Fremdwort. Bei uns wird gebadet, weshalb auch keine Schwimmbahnen für unterschiedliche Schwimmniveaus in österreichischen Bädern abgetrennt werden. Ein Blick über die Grenzen zeigt uns, dass es auch anders gehen kann. So ist das Abtrennen von Schwimmbahnen für unterschiedliche Schwimmniveaus z.B. im Vereinigten Königreich oder auch in den Niederlanden normal.

Tatsächlich gibt es abgesperrte Schwimmbahnen in den meisten Wiener Bädern nur für Schwimmvereine und Schulen. Dies war auch Anlass dafür, dass unter der Initiative von *Birgit Maria Berger* 2013 eine Petition mit dem Titel „ Für Bahnen-Schwimmen in den Bädern der Stadt Wien“ bei der Stadt Wien eingebracht

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

wurde. Die Forderungen im Kurztext lauteten wie folgt:
– Zumindest eine Bahn für schnelle Schwimmer*innen
– Zumindest eine Bahn für mittel-schnelle Schwimmer*innen
– Zumindest eine Bahn für langsame Schwimmer*innen (nach Selbsteinschätzung)

Dabei sollen die Bahnen eine Breite haben, in der Überholen noch stressfrei für alle möglich ist.

Der zuständige Sportstadtrat *Christian Oxonitsch* hat im Jänner 2015 darauf wie folgt geantwortet: „Die MA 44-Bäder betreibt an 38 Standorten in Wien ein flächendeckendes Bäderangebot mit der Zielsetzung, allen Wienerinnen und Wienern ein leistbares Badevergnügen zu garantieren. Daraus kann jedoch nicht abgeleitet werden, dass die Bäder der MA 44 primär als Sportbäder zur Verfügung gestellt werden. In den 25m Becken der Hallenbäder der MA 44 (Simmering, Hietzing, Ottakring, Jörgerbad, Döbling, Brigittenau, Floridsdorf, Großfeldsiedlung und Donaustadt) werden im Regelfall werktags je nach Größe des Bades, zwei bis drei Bahnen für den Schul- und Vereinsbetrieb zur Verfügung gestellt, um die für den obligatorischen Schwimmunterricht notwendigen Schwimmzeiten abzudecken und den vom Landesschwimm- und Tauchverband Wien organisierten Vereinen erfor-

Abb. 2.03
Schwimmknigge erlaubt es vielen Nutzern gleichzeitig in einer Bahn zu schwimmen. Athletinnen beim Einschwimmen vor den US-Schwimmmeisterschaften 2003 in Indianapolis, Indiana im IU Natatorium Indianapolis.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

derliche Trainingszeiten anbieten zu können. Da manche Becken nicht breiter als fünf Bahnen sind und erfahrungsgemäß gleichzeitig auch viele nicht sportliche SchwimmerInnen die Hallenbäder nutzen, ist die Absperrung von weiteren Bahnen für SportschwimmerInnen nicht möglich, da der verbleibende Teil des Beckens zu schmal werden würde."

Aus eigener Erfahrung kann ich bestätigen, dass in den meisten Wiener Bädern sportliches Schwimmen (was für mein Verständnis das Schwimmen in einer Bahn voraussetzt) außerhalb eines Vereins kaum möglich ist. Ich habe in unterschiedlichen Bädern an unterschiedlichen Wochentagen und Tageszeiten trainiert und bin schließlich zu dem Entschluss gekommen, dass in meiner Umgebung eigentlich nur die Schwimmhalle im Universitätssportzentrum Schmelz oder das Stadthallenbad geeignet ist. Selbst dort schwimme ich seit Jahren ungern außerhalb von Kursen, da die offenen Bahnen schnell überfüllt sind. Aber auch für die Vereinsschwimmer*innen reicht das Angebot nicht. Die Schwimmvereine beklagen, dass sie der Nachfrage an Schwimmkursen nicht nachkommen können, da sie nicht ausreichend Bahnenstunden bekommen. Nach der Wiedereröffnung des Stadthallenbades war die Nachfrage nach Bahnenstunden so groß, dass sie versteigert wurden, wie der ORF 2014 berichtete.

2.3 Bädersterben in Österreich

Zusätzlich hat Österreich seit Jahren mit einem schleichenden Bädersterben zu kämpfen. In einem Beitrag aus 2016 erläutert *Anna Wohlmuth*, dass immer öfter Gemeinden ihre Bäder schließen müssen, weil diese nicht mehr finanzierbar sind. Hinzu komme die Sanierungsbedürftigkeit. Für eine Instandsetzung fehlt aber das Geld. Konkrete Zahlen zum Bädersterben gebe es nicht, den Trend würden aber diverse Expert*innen bestätigen.

Das Bädersterben ist nicht nur in Österreich zu beobachten. In Deutschland sieht es noch düsterer aus. Nach der Berichterstattung des Sportausschusses im deutschen Bundestag haben seit dem Jahr 2000 etwa 80 Schwimmbäder pro Jahr geschlossen; im Schnitt eines etwa alle vier Tage. Eine Petition mit dem Titel „Rettet die Bäder!" wurde im Juli 2020 an die deutsche Bundesregierung herangetragen.

Viele der österreichischen Bäder wurden in den 70er Jahren errichtet. Sie sind mittlerweile alt und sanierungsbedürftig geworden. Die Sanierungskosten können von den Subventionen der Bundesländer nicht gedeckt werden. Tatsächlich lässt sich die

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

öffentliche Hand die Bäder einiges kosten. Aber bei den meisten Bädern lassen sich selbst die Betriebskosten aus den Einnahmen heraus kaum decken. Diesbezüglich rechnete auch das Bundesland Oberösterreich genau nach und plante 2015, den Sparstift bei den Bädern anzusetzen. Ein ausgearbeiteter Bäderschließungsplan sah vor, dass es bis 2025 statt 230 Badeanlagen (144 klassische Freibäder, 86 Natur- bzw. Strandbäder) nur mehr 100 geben sollte. Doch der grüne Landtagsabgeordnete *Severin Mayr* startete eine Initiative zur Bäderrettung. Er konnte einen Teilerfolg erreichen. Im Interview mit der Tageszeitung DerStandard erläutert er diesen: „Will ein Ort sein Freibad mit Landesgeld sanieren, muss der Betrieb ab 2021 mindestens zur Hälfte kostendeckend sein. Das schafft aber kaum jemand."
Woran liegt es, dass man sich in den 70er Jahren den Bau der Bäder leisten konnte und heute eine Sanierung, ja nicht einmal die Deckung der Betriebskosten, kaum möglich ist?

Kurt Staska vom Fachbereich „Bäder" der Wirtschaftskammer Niederösterreich hat dazu in einem Interview ausgeführt, dass die Anforderungen an ein Bad von damals mit den heutigen Anforderungen nicht mehr vergleichbar sind. „Es sei damals leichter gewesen," so *Staska*. „Zuletzt seien die Anforderungen ständig

Abb. 2.04
Kampagne des DOSB (Deutscher Olympischer Sportbund) für die Petition „Rettet die Bäder!".

gestiegen. Der große Umschwung war seinerzeit Ende der 1970er Jahre mit dem Inkrafttreten eines Bäderhygienegesetzes, das die Vorschriften im Bereich der Wasseraufbereitung geschaffen hat. Dieses Gesetz sei aber nicht per se negativ zu bewerten. Denn dadurch gebe es in den bestehenden Bädern eine ausgezeichnete Wasserqualität, und das sei letztlich auch eine Attraktion".

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Zudem ist der Badegast von Heute auch anders als zur Gründerzeit der Bäder. Die Gäste sind anspruchsvoller geworden. Auch gebe es in diversen Bädern viele Angebote und Attraktionen. Das zieht in Bädern, die nur ein Becken anbieten können, Gäste in Richtung sehr attraktiver großer Anlagen ab. Nicht umsonst wurden zeitgleich zur Schließung der öffentlichen Bäder zahlreiche Thermen und Wellnessoasen in Österreich errichtet.
Die Ausgangsvoraussetzung ist im dicht besiedelten Wien eine andere als in den Bundesländern. Die Bäder in Wien sind generell gut besucht. Trotzdem müssen sie in hohen Maßen subventioniert werden. Das jährliche Hallenbaddefizit in Wien beläuft sich nach Angaben der Stadt Wien auf etwa 22 Millionen Euro. Wiens derzeitiger Sport- und Bäderstadtrat *Jürgen Czernohorszky* meint im Falter-Interview mit *Tom Rottenberg*, man müsse sich dazu bekennen, dass kommunale Bäder eine Investition sind, die durch Eintrittspreise nie zurückkommen kann. Auf die Frage ob Rentabilität wirklich kein Thema sei, entgegnet er: „Ich sage das jetzt ganz bewusst: Ich will Bäder gar nicht gewinnbringend führen. Denn das würde bedeuten, dass man Bäder nicht als soziale Einrichtung begreift."
Trotz großer Subventionen muss sich auch die Bundeshauptstadt mit dem Thema Bäderschließung auseinandersetzen. Im Oktober 2020 sperrt das traditionsreiche Wiener Dianabad nach 210 Jahren endgültig seine Pforten. Dazu *Jürgen Czernohorszky*: „Wir bekennen uns dazu, dass wir die Bäderinfrastruktur erhalten wollen und auch ausbauen müssen. Denn wenn die Stadt wächst, muss auch die Infrastruktur wachsen. Das setzt aber voraus, dass das Bäder sind, die passen. Unabhängig vom Dianabad habe ich die MA 44, die städtischen Bäder, vor einiger Zeit beauftragt, Überlegungen für die Weiterentwicklung der Bäderlandschaft anzustellen: Wenn Wien um die Größenordnung von Graz, also um rund 200.000 Einwohner, wächst, muss natürlich auch die Bäderinfrastruktur mit wachsen."

Abb. 2.05
Aufgelassene Schwimmhalle in Berlin Pankow.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 2.06
Startblock im verlassenen Franzosebad in Berlin Wittenau.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

3. HISTORISCHER ABRISS

Abb. 3.01
Darstellung schwimmender Menschen in einer Höhlenmalerei im Wadi Sura, Ägypten; vermutlich mindestens 4000 Jahre alt.

3.1. Geschichte des Schwimmens

Fast allen Säugetieren ist das Schwimmen angeboren. Lediglich der Mensch und unsere nächsten Verwandten, die Primaten, müssen erst lernen, sich über Wasser zu halten. Es ist schwer zu sagen, wann der Mensch das Schwimmen lernte. Alles deutet darauf hin, dass die Geschichte des Schwimmens so alt ist wie die Menschheit selbst.

Jedenfalls gibt es ägyptische Darstellungen, die schwimmende Personen abbilden. Schwimmen als Wettkampfdisziplin war im alten Ägypten nicht bekannt; Schwimmunterricht war jedoch Teil des Erziehungsprogramms. Bei den Griechen und Römern war Schwimmen sehr angesehen. Während man im antiken Griechenland gar als ungebildet galt, wenn man nicht lesen und schwimmen konnte, so wurde Schwimmen im antiken Rom eher zu militärischen Zwecken erlernt. In der Antike erlebte die Badekultur einen wahren Boom. Die römischen Thermen und antiken Badeanstalten zählen zu den verblüffendsten Errungenschaften dieser Zeit. Sportliche Ambitionen hatten allerdings weder Griechen noch Römer. Dementsprechend war das Schwimmen auch keine Disziplin bei den antiken Olympischen Spielen.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Auch die Germanen waren hervorragende Freischwimmer. Im Gegensatz zu den Griechen und Römern ist von ihnen bekannt, dass sie Wettkämpfe abhielten. Überlieferungen zufolge haben sie einen Schwimmstil entwickelt, der unserem heutigen Kraul ähnelt.

Kultur und Bildung der Antike sind im Mittelalter einem dramatischen Verfall ausgesetzt gewesen. So ist es nicht verwunderlich, dass auch der Stellenwert des Schwimmens rapide sank. Zwar gehörte das Schwimmen im Mittelalter zu den sieben Fertigkeiten der ritterlichen Erziehung, die mittelalterliche Philosophie bekämpfte aber eigentlich das Baden und Schwimmen. Man ist sich daher einig, dass im Mittelalter Generationen von Nichtschwimmern heranwuchsen.

Erst mit dem Zeitalter der Aufklärung wurde Schwimmen wieder ein Bestandteil der Erziehung. Das Baden in Flüssen war zwar schon davor nicht unüblich, jedoch vielerorts, wie etwa in Wien in der Donau und im Wienfluss, verboten. Ende des 18. Jahrhunderts wurden in Europa zunehmend gesicherte Badestellen und in weiterer Folge Flussbäder angelegt. Die erste Flussbadeanstalt in Wien wurde um 1781 errichtet.

Abb. 3.02
Antike Malerei im Tomba del Tuffatore (Grab des Tauchers), Paestum, 5. Jahrundert v. Chr.

Mit der Industrialisierung wurde in den Städten die Wasserqualität in den Flüssen immer schlechter. Körperkultur wurde wieder großgeschrieben und öffentliche Badeanstalten erneut salonfähig. Es wurden erste Hallenbäder errichtet, in denen sich um 1837 in London das moderne Wettkampfschwimmen entwickelte.

Schwimmen ist seit den ersten Olympischen Spielen der Neuzeit, die 1896 in Athen stattfanden, eine olympische Disziplin. Zu diesem Zeitpunkt gab es für die Wettkämpfe noch keine Schwimmbecken. Die Folge war, dass die Wettbewerbe im offenen Meer in der Bucht von Zea ausgetragen wurden. Die Wettkampfdiszip-

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

linen waren Hindernisschwimmen, Mannschaftsschwimmen und Unterwasserschwimmen. Sämtlich Bewerbe wurden im Freistil abgehalten.

Freistil wird häufig mit Kraulschwimmen verwechselt. Tatsächlich bedeutet es nur, dass man sich einen Schwimmstil aussuchen kann. Die aktuellen Wettkampfregeln der FINA (Fédération Internationale de Natation, zu Deutsch: Dachverband aller nationalen Sportverbände für Schwimmen, Freiwasserschwimmen, Synchronschwimmen, Wasserball und Wasserspringen) besagen lediglich, dass ein Körperteil des Schwimmers die Wasseroberfläche durchbrechen muss. Es darf also nicht getaucht werden. Als Ausnahme gelten jeweils die ersten 15 Meter nach dem Start und nach jeder Wende. Da Kraul der schnellste Schwimmstil ist, wird Freistil heute fast ausnahmslos als Kraul geschwommen. Es ist aber keine Wettkampfdisziplin.

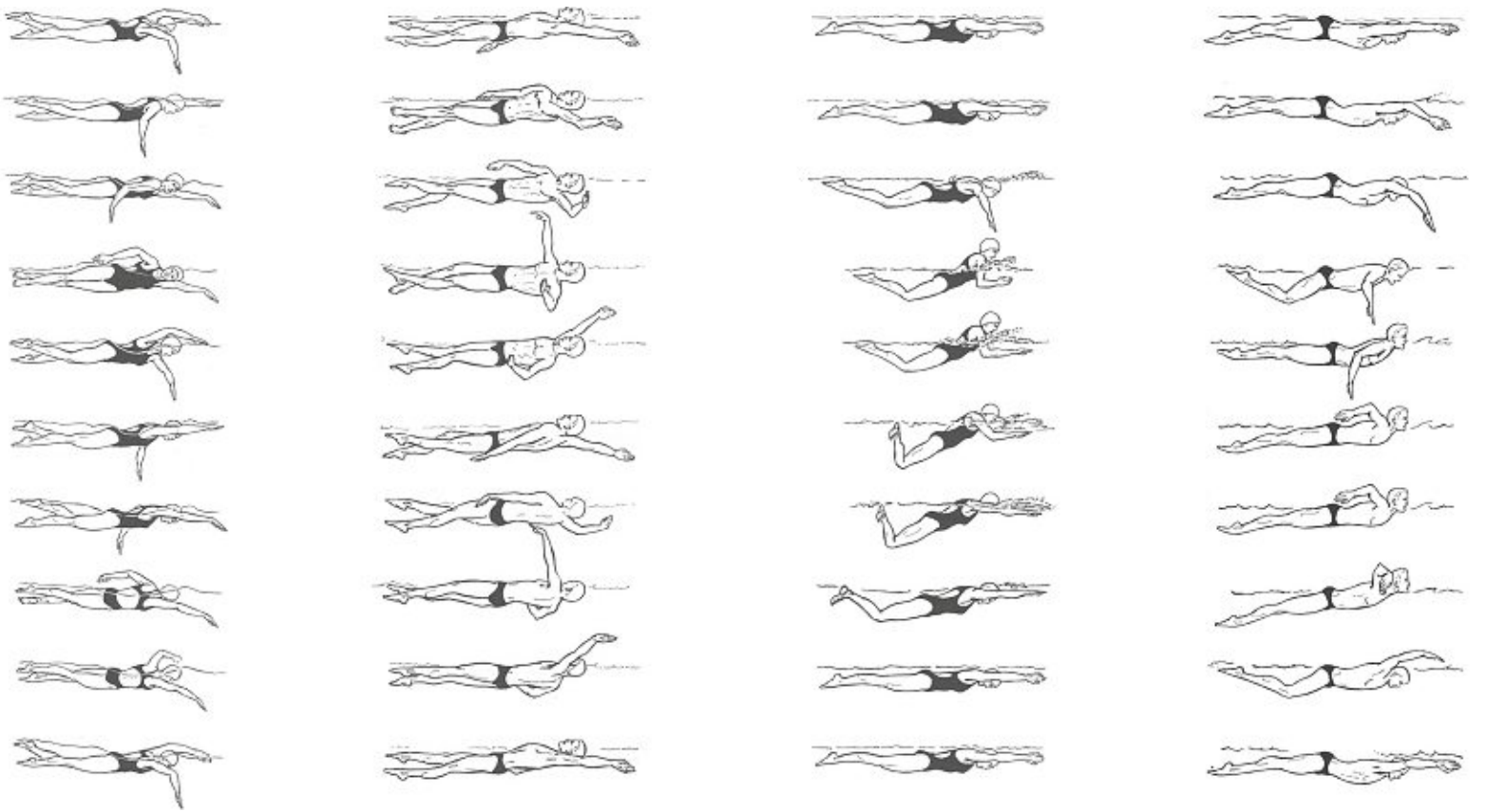
Im 19ten Jahrhundert entwickelten sich eine Vielzahl an Schwimmtechniken. Unter Ihnen die vier heute relevanten Techniken Kraul, sowie die drei Wettkampfdisziplinen Brust, Rücken und Schmetterling.

Brust- und Rückenschwimmen wurden 1905 in das olympische Wettkampfprogramm aufgenommen. Im Gegensatz zu heute waren die Schwimmstile und Regeln im Wettkampf eher vage definiert. Das hatte den positiven Nebeneffekt, dass sich die Techniken verbessern konnten und sogar ein neuer Stil entstanden ist.

In den 1930er Jahren wurde das Brustschwimmen von *David Armbruster* revolutioniert, indem er die Arme nicht unter der Wasseroberfläche nach vorne brachte, sondern außerhalb des Wassers nach vorne schmetterte. Daraus entwickelte sich mit der Zeit die Schmetterlingstechnik (wobei der Delphinbeinschlag erst später implementiert wurde). 1952 sah sich die FINA gezwungen, die beiden Stile voneinander zu trennen, da immer mehr Athlet*innen mit dem Schmetterlingsarmzug ein Brustevent für sich entscheiden konnten.

Seit den späten 1970ern haben sich die olympischen Wettbewerbe im Schwimmen hinsichtlich Distanzen und Wettbewerbsart kaum geändert.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



v.l.n.r.

Abb. 3.03
Bewegungsablauf bei der Schwimmart Kraulschwimmen.

Abb. 3.04
Bewegungsablauf bei der Schwimmart Rückenkraule.

Abb. 3.05
Bewegungsablauf bei der Schwimmart Brustschwimmen.

Abb. 3.06
Bewegungsablauf bei der Schwimmart Schmetterling.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

3.2. Geschichte der Bäder in Wien

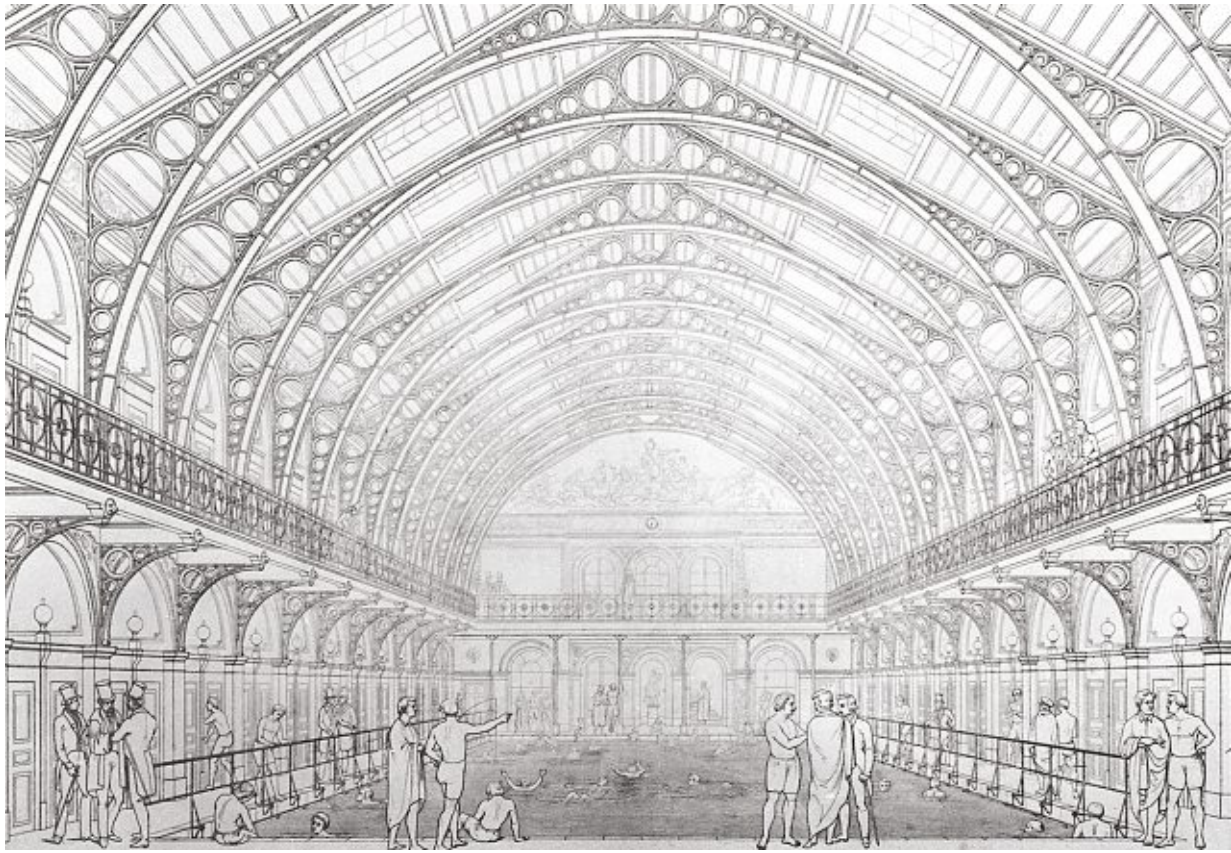
Das private Badezimmer sowie das öffentliche Schwimmbad, wie wir es heute kennen, finden ihren Ursprung in Badestuben. Badestuben gab es in Wien schon im Mittelalter. Angeblich bekam das Stubenviertel rund um das Stubentor von einer solchen Badestube seinen Namen. Die primitiv eingerichteten Stuben dienten der Körper- bzw. Kopf- und Haarpflege, medizinischen Prophylaxe und Therapie. Das Baden in warmen Becken wurde jedoch größtenteils von wohlhabenden Gästen praktiziert. Denn ein Wasserbad war wesentlich teurer als ein Schwitzbad.
Baden war schon damals eine beliebte Unterhaltung und ein Zeitvertreib. Es hatte auch eine laszive Komponente und der Übergang zwischen Badehaus und Bordell war oft fließend. Um 1500 breitete sich die, vermutlich von *Christoph Kolumbus* aus Amerika eingeschleppte, Geschlechtskrankheit Syphilis über die Badestuben rasant aus. Deshalb wurden sie zunehmend gemieden. Da die Bevölkerung nur vage Vorstellungen von Ansteckungswegen hatte, wurde oft das Wasser mit der Krankheit in Verbindung gebracht. Es wurde die Meinung vertreten, dass Wasser über die Poren in den Körper eindringen kann, ihn aufweicht und ihn gegenüber im Wasser oder in der Luft lauernden

Abb. 3.07
(Abbildung links) Szene einer mittelalterlichen Badestube in Kupferstich von Virgil Solis, 16. Jahrhundert.

Abb. 3.08
(Abbildung rechts) Schwimmhalle im alten Dianabad in 1020 Wien um 1842.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Gefahren (wie der immer wieder aufflammenden Pestepidemien) wehrlos zu machen. Dementsprechend war in Wien zu dieser Zeit auch das Schwimmen in Flüssen streng verboten.
Baden kam daher im 17. Jahrhundert fast gänzlich außer Gebrauch. Bis ins frühe 18. Jahrhundert wurde das Waschen mit Wasser als gesundheitsgefährdend oder schädlich betrachtet und tunlichst vermieden. Der Sauberkeitsbegriff wandelte sich und man benutzte Puder und Parfüms, um eine Möglichkeit zu finden, ohne Eintauchen in Wasser sauber zu werden, respektive nicht zu stinken.
Die Aufklärung brachte der oberen Bevölkerungsschicht ein Umdenken in puncto Hygiene. Badeeinrichtungen gewannen wieder an Bedeutung. Ein besonders feudales Badehaus mit Wannenbädern war das 1810 eröffnete Dianabad. Mit dem Umbau 1843 brach eine neue Ära für die Wiener Bäderlandschaft ein: Das Diananbad eröffnete die erste überdachte Schwimmhalle in Europa und knüpfte in seinen Dimensionen an den römischen Thermenbau an. Die gusseiserne Tragwerkskonstruktion überspannte eine 20 Meter breite Schwimmhalle, die im Winter als Ballsaal genutzt wurde. Nach Vorbild des Dianabades wurde das bisher als Dampfbad geführte Sophienbad umgebaut und 1847 ebenfalls als Hallenbad eröffnet.



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Ende des 19. Jahrhunderts hatte Wien einen beachtlichen Bevölkerungszuwachs zu verzeichnen. Mit der industriellen Revolution und der Verstädterung gingen Armut und katastrophale hygienische Zustände einher. Die Hauptstadt der damaligen Donaumonarchie wurde regelmäßg von Krankheiten wie Tuberkulose und Cholera überrollt.

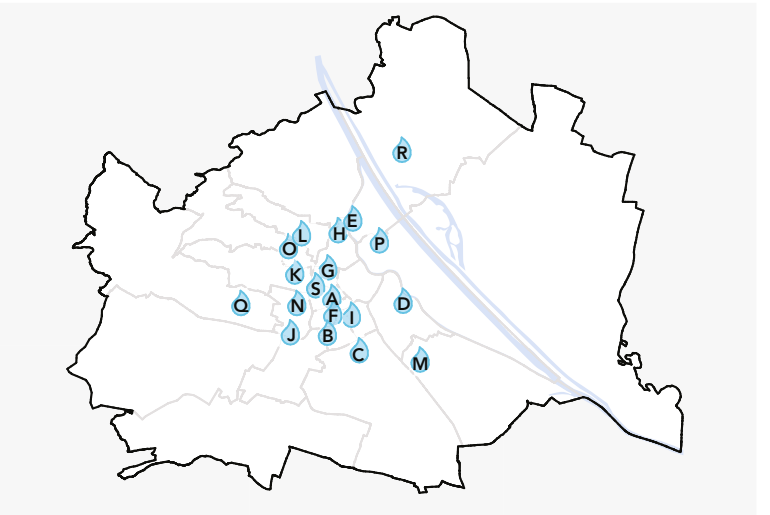


Abb. 3.09
Tröpferlbäder in Wien um 1918.

A - Mondscheingasse 9	1887
B - Einsiedlerplatz 18	1890
C - Simmeringerstr. 163	1890
D - Apostelgasse 18	1891
E - Treustraße 60	1892
F - Esterhazygasse 2	1892
G - Florianigasse 24	1892
H - Wiesengasse 17	1892
I - Klagbaumgasse 4	1893
J - Heinickegasse 3	1894
K - Friedrich-Kaiserg. 11	1897
L - Klostergasse 27	1899
M - Geiselbergstraße 54	1900
N - Reithofferplatz 4	1900
O - Gschwandnerg. 62	1901
P - Vereinsgasse 31	1905
Q - Hütteldorferstr. 136	1905
R - Kretzgasse 5	1907
S - Hermanngasse 28	1908

Die Stadt erkannte den Bedarf an Hygienemaßnahmen und steuerte dagegen. Es wurden Volksbäder errichtet, die – insbesondere der einfachen Bevölkerung – rasch und kostengünstig einen Zugang zu regelmäßiger Körperpflege bieten sollte.
Unter den Volksbädern war insbesondere die Typologie der Brause- bzw. Reinigungsbäder, die sich in Wien unter dem Begriff Tröpferlbad etabliert haben, verbreitet. Das erste Tröpferlbad entstand 1887 in der Mondscheingasse. Da die Reinigungsbäder auf Anhieb sehr populär waren, wurden bis 1918 weitere 19 errichtet. Der Name ist übrigens auf den spärlichen, nahezu tröpfchenweise austretenden Wasserstrahl zu Stoßzeiten zurückzuführen
Um die Jahrhundertwende kommt es zu einer Blütezeit in Kunst, Kultur und Wissenschaft. Dass Wien um 1900 zum kulturellen Zentrum Mitteleuropas werden konnte, setzte zunächst das rasante Wachstum zur Großstadt voraus. Zwischen 1870 und 1919 stieg die Einwohnerzahl von rund 900.000 auf mehr als das Doppelte (über 2 Millionen) an.
Die beengten Wohnungsverhältnisse drängten die Wiener zur Abkühlung in die Natur und ans Wasser. Es entwickelte sich eine moderne Freizeitkultur. Baden und Schwimmen als Freizeitbeschäftigung wurde immer beliebter.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Auf einer Schotterinsel in der Alten Donau wurde 1907 das heutige Gänsehäufel als erstes „Strandbad der Commune Wien" errichtet. Bereits im Eröffnungsjahr musste es aufgrund der großen Beliebtheit erweitert werden.
In der Zwischenkriegszeit änderte sich durch das „rote Wien" vieles. Die neue sozialdemokratische Stadtverwaltung erstellte anknüpfend an die Idee der Volksbäder ein kommunales Bäderkonzept. Nicht nur der hygienische Aspekt im Sinne der Tröpferlbäder sollte institutionalisiert werden.
Zeitgleich zu den großen Gemeindebauten entstanden in Wien eine beträchtliche Anzahl an Volksbäder, sodass Wien innerhalb weniger Jahre zur Hauptstadt mit den meisten Bädern wurde. Das Angebot der Tröpferlbäder (= Brause- und Wannenbäder) wurde dabei um zahlreiche Freiluftbäder, Arbeiterbäder mit Schwimmhallen und zahlreiche (über 20) öffentlichen Kinderbäder erweitert.

Unter den neuen Volksbädern finden wir:
Große Freibäder, wie das Kongressbad und das Stadionbad;
Strandbäder in den Donauauen;
mondäne Freiluftbäder an den Hängen des Wienerwalds, wie das Krapfenwaldbad, sowie das aufwendig gestaltete Amalienbad.

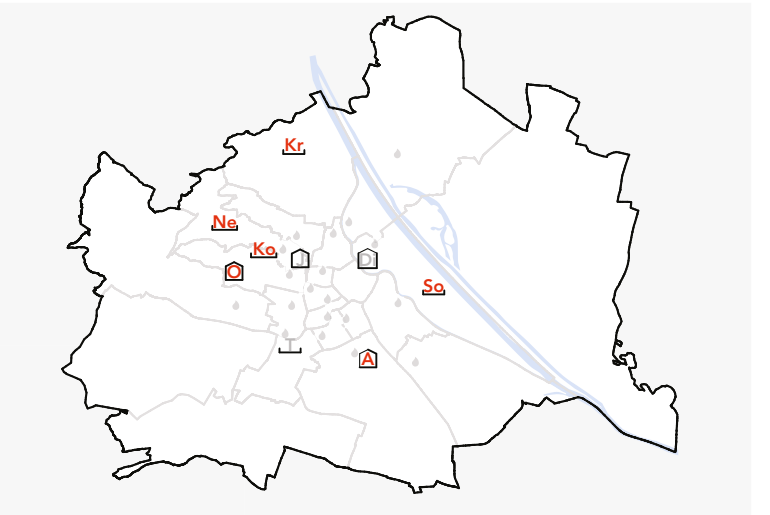


Abb. 3.10
Öffentliche Hallen und Sommerbäder in Wien um 1934.

Die rot dargestellten Bäder sind in der Zwischenkreigszeit durch das rote Wien entstanden.

A	Amalienbad	1926
Di	Dianabad	1843
J	Jörgerbad	1914
Ko	Kongressbad	1928
Kr	Krapfenwaldlbad	1923
Ne	Neuwaldegger Bad	1925
O	Ottakringerbad	1920
So	Stadionbad	1931
T	Theresienbad	1902

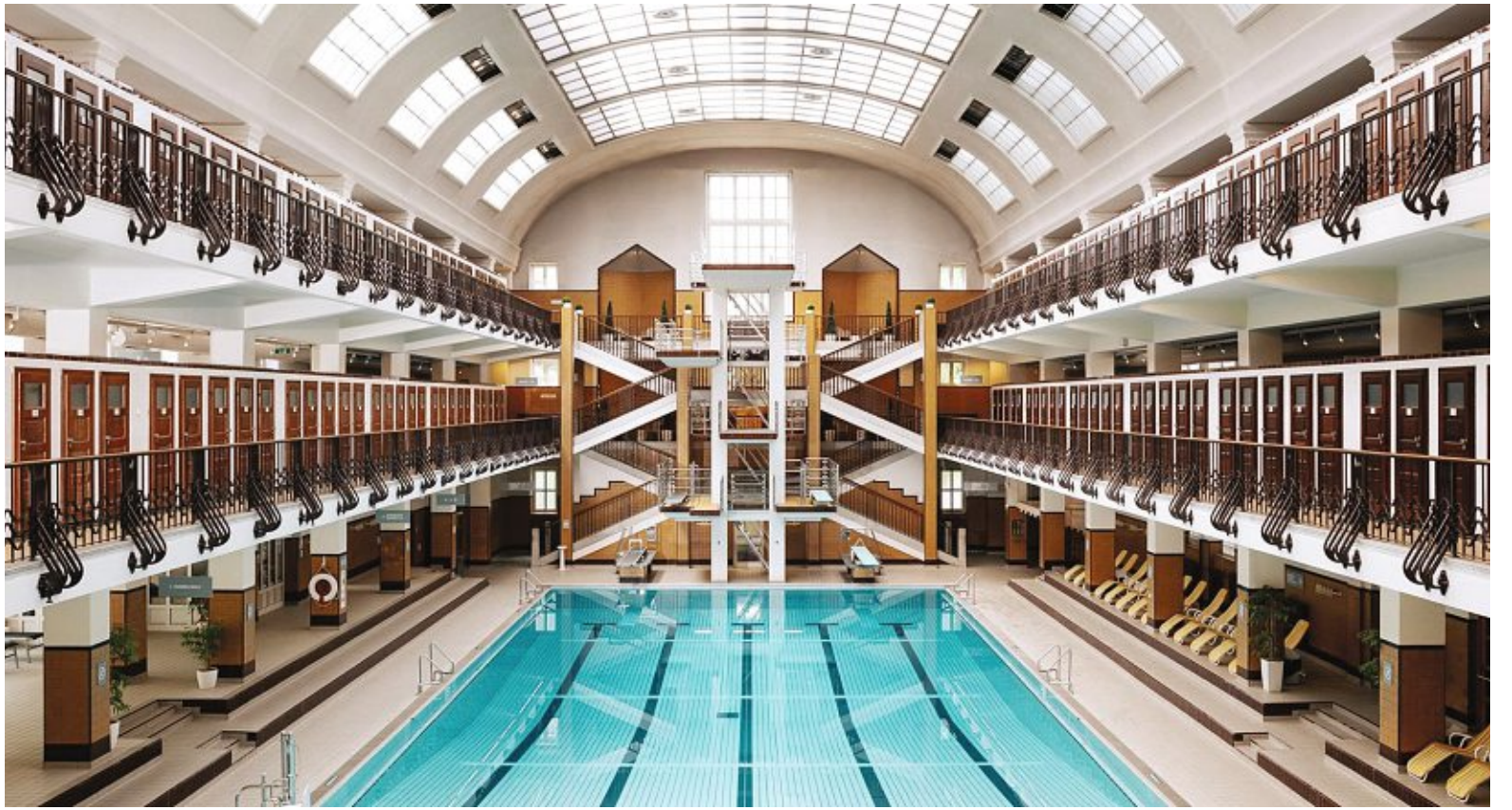


Abb. 3.11
Schwimmhalle des Amalienbades.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Letzteres, das Amalienbad, galt damals als eines der modernsten Hallenbäder Europas und wurde zum Teil heftig kritisiert, da es mit seiner eleganten Jugendstilausstattung unpassend für den Arbeiterbezirk Favoriten sei. Erstmalig wurde auch an den Schulen verpflichteter Schwimmunterricht im Lehrplan verankert.

Der damalige Bürgermeister von Wien, *Karl Josef Seitz*, sprach in seiner Eröffnungsrede des Amalienbades folgende Worte, die in der Illustrierten Kronen-Zeitung vom 9.7.1926 abgedruckt wurden (Auszug): „Man hat gerade über dieses Bad sehr viel geredet und geschrieben, man hat vor allem gesagt, warum baut man dieses Bad weit draußen in einem Proletarierbezirk? Darauf antworte ich: Ja, just in diesem Proletarierbezirk haben wir dieses Bad gebaut, um inmitten dieser alten Häuser auch ein Stück Schönheit aufzubauen, weil wir wollen, daß Körperkultur in die breitesten Massen des Volkes dringe. Es soll hier deutlich gezeigt werden, daß der arbeitende Mensch der Luft, des Lichtes und des Wassers bedarf. Ich bedaure nur, daß Gemeinderätin Amalia [sic!] Pölzer, die Frau unseres Abgeordneten, nach der das Bad benannt ist, den heutigen Tag nicht mehr erlebt hat.“

Am Ende des zweiten Weltkriegs stand der Fokus zunächst auf dem Wiederaufbau, denn von den 72 Bädern der Stadt Wien wurden sieben völlig zerstört und 23 schwer beschädigt. Bereits Anfang der 1950er Jahre waren die meisten Bäder wieder benutzbar. Das private Badezimmer trat in den eigenen vier Wänden seinen langsamen Siegeszug an und die Tröpferlbäder verschwanden.

Mit dem Ziel eines Netzwerks von leicht zugänglichen öffentlichen Schwimmhallen und Freibädern wurde in den 60er Jahren ein Stadtstrukturplaner mit der Erarbeitung eines Bäderkonzept beauftragt. Das Bäderkonzept von 1968 brachte eine Neuorientierung in der Bädergestaltung, indem es ein Verhältnis von Einwohner*innen zu Wasserfläche vorgab. Um den festgelegten Richtwert von 1m^2 ganzjährig nutzbare Wasserfläche im Sinne von Hallenbädern pro 333 Einwohner*innen gerecht zu werden, wurde insbesondere die Anzahl der Hallenbäder erhöht.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Die vier bestehenden Hallenbäder wurden zwischen 1974 und 1984 um insgesamt zehn zusätzliche öffentliche Hallen- bzw. Kombibäder erweitert. Von wesentlicher Bedeutung war der Architekt *Friedrich Florian Grünberger*, der allein die folgenden neun Bäder in Wien geplant hat: Floridsdorfer Bad 1967, Hallen- und Freibad Ottakring 1973, Dianabad 1974, Schwimmbad Bundeslehranstalt Wien-Schmelz 1970, Hallen- und Freibad Hietzing 1978, Döblinger Bad 1978, Hallen- und Freibad Donaustadt 1982, Hallen- und Freibad Brigittenau 1983, Hallen- und Freibad Großfeldsiedlung 1984.

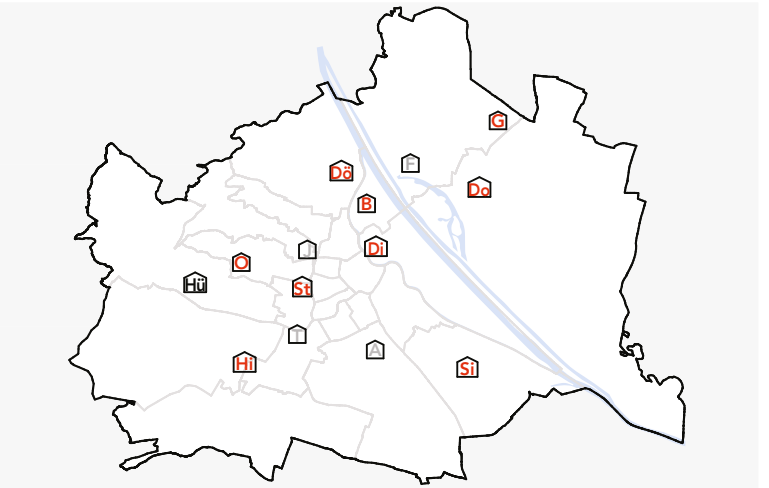


Abb. 3.12
Öffentliche Hallen- und Kombibäder in Wien, 2019.

A	Amalienbad	1926
B	Brigittenauer Bad	1983
Di	Dianabad (Umbau)	1974
Dö	Döblinger Bad	1978
Do	Donaustädter Bad	1982
F	Floridsdorfer Bad	1967
G	Großfeldsiedlung	1984
Hi	Hietzinger Bad	1978
Hü	Hütteldorf Bad	1998
J	Jörgerbad	1914
O	Ottakringerbad (Halle)	1971
Si	Simmering Bad	1982
St	Stadthallenbad	1974
T	Theresienbad (Halle)	1976

Das für die Schwimm-Europameisterschaften 1974 eröffnete Stadthallenbad wurde nach den bereits 1952 von *Roland Rainer* erstellten Plänen errichtet. Mit seinem 50 Meter Becken stellt es den Wassersport in den Mittelpunkt.

Die heutige Wiener Badelandschaft entspricht weitestgehend dem Bild der 90er. Als Zuwächse sind lediglich das Hütteldorferbad (vormals Waldbad Penzing, 1998) und die Therme Wien (2010) zu verzeichnen. Heute zählt die Stadt Wien folgende 13 ganzjährig nutzbare Schwimmhallen und eine Reihe an Sommerbädern, die kommunal geführt werden:
6 Hallenbäder (bereits ohne Dianabad)
7 Kombibäder
11 Sommerbäder
6 Strandbäder
5 Saunabäder
10 Familienbäder (vormals Kinderbäder)

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 3.13
Blick auf die Zuschauertribühnen des Stadthallenbad von *Roland Rainer* nach der Sanierung, 1150 Wien.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

4. PROJEKTIERUNG

4.1. Projektziel

Das Ziel meiner Arbeit ist es, ein funktionstüchtiges Hallenbad zu entwerfen, das hochbautechnisch und bauphysikalisch sachgerecht geplant ist und meinen ästhetischen Vorstellungen entspricht. Darüber hinaus hatte ich den Anspruch, dass das Projekt hinsichtlich Standortwahl und Art des Bades nachvollziehbar und passend für die Stadt Wien ist.

Der Planungsprozess eines öffentlich genutzten Bades fängt für gewöhnlich weit vor der eigentlichen Objektplanung mit der Erstellung eines Bäderentwicklungsplanes an. Die Investitionskosten für ein Hallenbad sind selbst für eine Großstadt wie Wien gewaltig. Die Annahme, ein öffentlich genutztes Hallenbad könnte sich amortisieren, kann nur als naiv bezeichnet werden. Wie schon in den Vorkapiteln erörtert, handelt es sich bei kommunalen Bädern immer um einen Zuschussbetrieb. Dementsprechend werden neue Schwimmbäder nur nach reiflicher Überlegung und einem tatsächlich bestehenden Bedarf errichtet.

Eine Bedarfsermittlung ist sehr vielschichtig und komplex. Sie kann von mir nur oberflächlich erfolgen. Ein Werkzeug, dass sich zur Bedarfsermittlung eignet, ist das Bäderkonzept von 1986. Wenn man diese Bedarfsberechnung heranzieht, reicht die Wasserfläche der kommunal betriebenen Hallenbäder momentan noch aus. Bei dem prognostizierten Bevölkerungswachstum muss aber bereits über Entwicklungspotenziale nachgedacht werden. Mein persönlicher Eindruck war jedenfalls, dass ein großer Bedarf an Wasserfläche für sportlich orientiertes Schwimmen besteht. Diesen Eindruck bekam ich auch durch das Lesen von Fachbeiträgen und durch Gespräche mit Schwimmtrainer*innen und Mitglieder von Vereinen bestätigt. Wasserfläche mag es genug geben, aber geeignete Schwimmbäder mit entsprechendem Sportbecken für eine Schwimmausbildung sowie zur Nutzung im Vereinssport fehlen meiner Meinung nach.

Insbesondere wittere ich den Bedarf an ganzjährig überdachten 50 Meter Becken. In Österreich gibt es derzeit mit dem Stadthallenbad in Wien, dem Bundessport- und Freizeitzentrum Südstadt in Maria Enzersdorf und dem Olympiazentrum Oberösterreich in Linz drei Hallenbäder mit 50 Meter Becken; vier, wenn man das Stadionbad in Wien mitzählen möchte. Dort wird seit 2010 das

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Freibecken im Winter mit einer Traglufthalle dem Leistungssport zur Verfügung gestellt.
Der Vergleich mit Deutschland ist eher beschämend. Dort gibt es 93 (!) Hallensportbecken mit 50 Meter Länge. Allein in Berlin, das etwa doppelt so groß wie Wien ist, gibt es derzeit acht dieser Art. Ich fühle mich in meiner These bestärkt, dass Wien ein klares Bekenntnis zum Schwimmsport und dementsprechend ein Hallenbad mit Sportbecken für Vereins-, Schul- aber auch Hobbyschwimmer braucht.
Im Laufe der Bearbeitung dieser Arbeit hat die Stadt Wien die Bäderstrategie 2030 herausgegeben, die meine These, dass sportliches Schwimmen gefördert werden soll, stützt: „Seit einigen Jahren feiert das sportliche Schwimmen ein Comeback. Der Entwicklung zeitgemäßer Angebote, die dem Wandel im Freizeitverhalten und den unterschiedlichen Ansprüchen der WienerInnen Rechnung tragen, schenkt die vorliegende Bäderstrategie 2030 großes Augenmerk." Hinsichtlich Kapazitäten und Bedarf wird dort folgendes gesagt: „Bei den überdachten Schwimmflächen wird das vorhandene Angebot der Stadt im kommenden Jahrzehnt mancherorts an seine Grenzen stoßen"… „Neue Bäderstandorte dienen in erster Linie dem Schulschwimmen bzw. Schwimmkursen, dem gemütlichen und sportlichem [sic!] Schwimmen sowie dem Breitensport." „Eine nachhaltige Bedarfsdeckung ließe sich am besten mit der Errichtung je eines Hallenbades in den Stadtentwicklungsgebieten Süd / Südwest und Nordost erreichen", so die Empfehlung der MA44-Bäder. Die Errichtung eines 50 Meter Beckens ist seitens der Stadt Wien jedoch nicht vorgesehen.

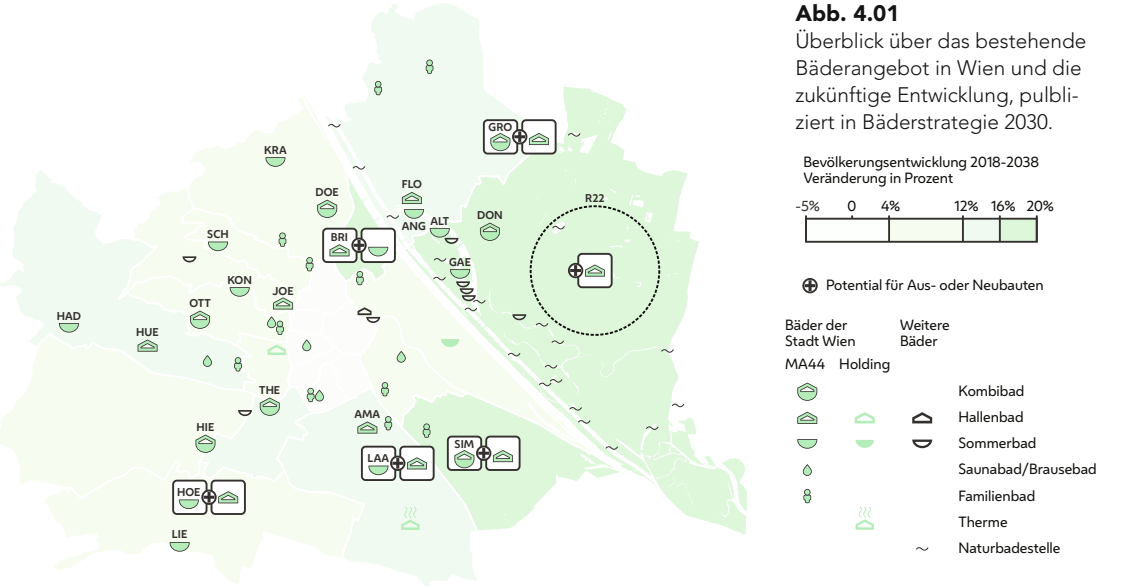


Abb. 4.01
Überblick über das bestehende Bäderangebot in Wien und die zukünftige Entwicklung, pulbliziert in Bäderstrategie 2030.

TU WIEN Bibliothek
Your knowledge hub
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this diplomarbeit is available at the TU Wien Bibliothek.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

4.2. Standortwahl

Die Standortwahl eines Bades muss besonders sorgfältig durchgeführt werden. Dabei sind folgende relevante Kriterien zu berücksichtigen:

- Marktsättigung bzw. Konkurrenzsituation mit anderen Bädern
- Attraktivität des Standortes
- Größe des Grundstückes
- Erreichbarkeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- Erreichbarkeit mit PKW, Fahrrad

Insbesondere für sportorientierte Bäder ist eine gute Erreichbarkeit unabdinglich. Im Gegensatz zu erlebnisorientierten Freizeitbädern werden bei sportorientieren Bädern längere Anfahrtszeiten nicht akzeptiert, da sie von den Nutzer*innen regelmäßig für einen kurzen Zeitraum besucht werden. Im städtischen Bereich ist das eigenlich gleichzusetzen mit einer guten öffentlich Erreichbarkeit. Das gilt gerade in Städten wie Wien, wo der öffenliche Nahverkehr hervorragend ausgebaut ist.
Für mich war daher eine erstklassige öffentliche Anbindung, respektive Anbindung an das Wiener U-Bahn-Netz, ein besonders wichtiges Kriterium.

Statt mich auf die Suche nach einem freien Grundstückes für ein Hallenbad zu begeben, habe ich begonnen, die bestehenden Freibäder hinsichtlich Erweiterungspotenzial zu untersuchen. Allein betriebswirtschaftlich hat es viele Vorteile, ein Sommerbad um eine Schwimmhalle zu erweitern. Auch ermöglicht es eine gewisse Prognose. Die Wahrscheinlichkeit, dass ein bewehrter Freibad-Standort auch als Kombibad funktioniert, ist relativ groß. Denn ein schon etablierter Standort verfügt bereits über die notwendige Infrastruktur im Sinne von öffentlichem Nahverkehr, Fahrradwegen und Parkplätze. Außerdem halte ich einen attraktiven Freiraumbezug für wichtig.

Nachdem ich vorerst nur die Freibäder hinsichtlich Erweiterungspotenzial untersucht habe, sind mir in weiterer Folge auch besonders die Strandbäder entlang der Alten Donau ins Auge gesprungen. Der Reiz dieses Standortes liegt an der Attraktivität der Alten Donau selbst sowie den großen parkartigen Grundstücken mit Altbaumbestand. Letztendlich habe ich dort ein Grundstück gefunden, welches allen meinen Anforderungen gerecht wurde.

Abb. 4.02
Orthofoto, Donauplatte / Alte Donau, Google Earth.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this diplomarbeit is available at the TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your Knowledge hub

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

4.3. Bundesbad Alte Donau

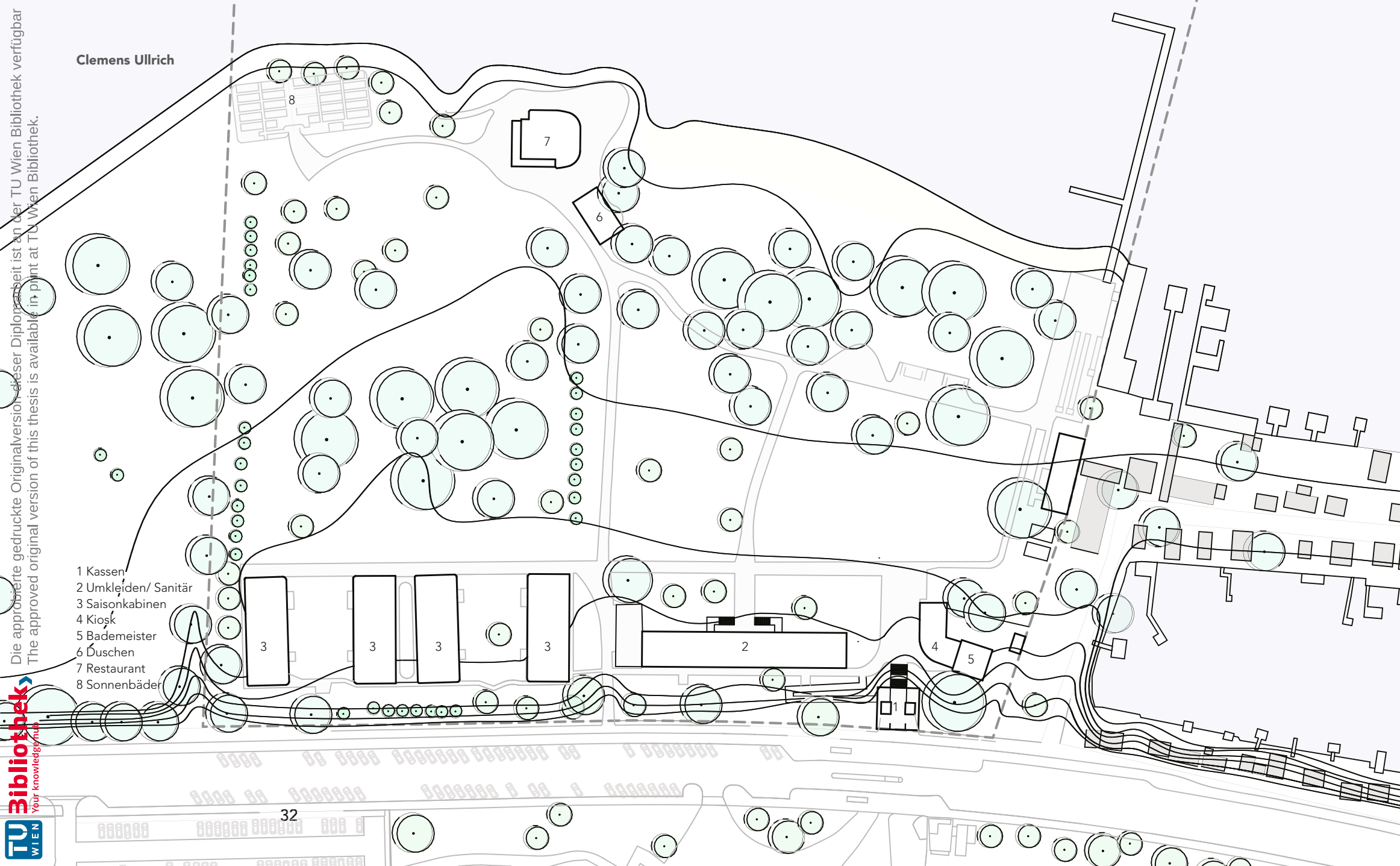
Das „Bundesbad Alte Donau" befindet sich im 22. Wiener Gemeindebezirk Donaustadt am zentrumsseitigen Ufer der Alten Donau. Es liegt gegenüber dem Donaupark und dem Sportcenter Donaucity auf der Arbeiterstrandbadstraße, entlang welcher sich mehrere Strandbäder auffädeln.

Die U1-Station Alte Donau befindet sich in 300 Meter Entfernung. Durch die direkte Anbindung an das Wiener U-Bahn-Netz kann es ein sehr großes Einzugsgebiet versorgen. Der Einzugsbereich eines Bades wird in der Regel nicht durch bloße Entfernungen, sondern die zeitgebundene Reichweite bestimmt. Die schnelle Erreichbarkeit ist vor allem für den verpflichteten Schwimmunterricht und regelmäßige Badegäste – wie Vereins- und Hobbyschwimmer*innen – von Bedeutung.
Mit 43.000m² ist das Grundstück groß genug, um den Bau eines großen Hallenbades unterbringen zu können. Das Grundstück kann als parkartig beschrieben werden. An heißen Sommertagen bieten weit über 300 verschiedene, zum Teil sehr alte Bäume, Schatten. Von Juni bis September wird das Strandbad bei Schönwetter betrieben. Eigentlich schade, dass ein derart tolles und wertvolles Grundstück nur vier Monate im Jahr bei Schönwetter genutzt wird. Es handelt sich um ein Seebad ohne Freibecken. Gebadet wird also nicht in einem Schwimmbecken, sondern in der Alten Donau selbst.

Abb. 4.03
Orthofoto, Donauplatte im Bereich Bundesbad Alte Donau, Google Earth.

4.4. Geschichte des Standortes

Die Geschichte des Badestandortes beginnt mit der Geschichte der Alten Donau selbst. Denn der Altarm der Donau war nicht immer das Binnengewässer, das wir heute kennen. Als unregulierter, wilder Fluss mit vielen einzelnen Armen und Gerinnen änderte sich in Wien der Hauptstrom der Donau nach Hochwässern immer wieder. Seit dem 18. Jahrhundert bildete die heutige Alte Donau den Hauptstrom.
Mit dem Ziel, Siedlungen zu schützen und den Strom schiffbar zu erhalten, beriet eine Kommission ab 1850 über die Durchführung des Hochwasserschutzes. Unterschiedliche Varianten wurden geprüft. Letztlich entschied die Kommission, ein neues 280 Meter breites Hauptbett anzulegen, welches von 1870 bis 1875 errichtet wurde. Der Altarm der alten Donau wurde vom heutigen Hauptstrom getrennt und wird gegenwertig überwiegend durch Grundwasser gespeist.



1 Kassen
2 Umkleiden/ Sanitär
3 Saisonkabinen
4 Kiosk
5 Bademeister
6 Duschen
7 Restaurant
8 Sonnenbäder

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

An dem Ufer der Arbeiterstrandbadstraße hat sich kurz darauf ein Badeplatz für die Truppen der nahegelegenen Militär-Schießstätte gebildet. Mit dem Ziel der Disziplinierung und Abhärtung der Soldaten wurde 1919 auf dem Areal des heutigen Strandbades eine Militärschwimmschule errichtet. Sie diente während des Zweiten Weltkriegs der deutschen Wehrmacht als Schwimmanstalt.
Nach dem 2. Weltkrieg wurde das Bad in Bundessportbad Alte Donau umbenannt und in ein Familienbad umgewandelt. In den 1970er Jahren wurden die pavillonartig angelegten Umkleiden und Kabinen errichtet und es erhielt den heutigen Namen Bundesbad Alte Donau.
Seitdem wird das öffentliche Strandbad von der Burghauptmannschaft Österreich verwaltet und betrieben.

4.5. Grundstücks-, Bestandsanalyse

Nach laufenden Modernisierungen umfasst die Anlage heute mehrere Pavillons, die sich auf dem Areal verteilen. Den Kern bilden die vier Blöcke mit Saisonkabinen sowie Kästchen und der zweigeschoßige Garderoben- und Sanitärblock, von dem heute nur das untere Geschoß genutzt wird. Zusätzlich gibt es einen Kiosk, einen abgetrennten Freikörperkultur-Bereich, einige Lager- bzw. Sanitärräume und einen neu errichteten Sanitärblock sowie ein Restaurant direkt am Ufer. Betreten wird das Gelände über eine Treppenanlage, die sich hinter den Kassenhäuschen befindet.
Besonders beliebt bei den Badegästen sind die Liegewiesen mit Altbaumbestand, der flache Kiesstrand und der lange Badesteg, der noch aus der Zeit der Militärschwimmschule stammt und an dem die Abgrenzungen der Wettkampfschwimmbahnen bzw. des Wasserballfeldes montiert wurden.
Obwohl der Bestand eine gewisse architektonische Qualität hat, wird die Möglichkeit einer Integration der einfach gebauten, unbeheizten Pavillons in ein Gesamtkonzept nicht weiter untersucht. Eine sinnvolle neue Nutzung kann meiner Meinung nach nur nach einem Abbruch der Blöcke erfolgen.

Abb. 4.04
Lageplan / Bestandsplan vom Bundesbad Alte Donau.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 4.05
(linke Seite) Parkanlage, Bundesbad Alte Donau.

Abb. 4.06
(links oben) Eingangspavillon, Bundesbad Alte Donau.

Abb. 4.07
(links unten) Umkleide, Bundesbad Alte Donau.

Abb. 4.08
(rechts oben) Block A, Bundesbad Alte Donau.

Abb. 4.09
(rechts unten) Innenansicht Umkleide, Bundesbad Alte Donau.

TU WIEN Bibliothek Your knowledge hub
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

4.6. Städtebauliche Situation

Der Bereich um die Alte Donau wird einerseits durch eine kleinteilige Einfamilienhaustypologie bestimmt. Viele der Häuser, vor allem entlang des Ufers, sind nicht größer als Kleingartenhäuser und werden zum Teil nur in den Sommermonaten genutzt. Andererseits ragen die Hochhäuser der Donauplatte zwischen dem Baumbestand durch. Die Turmbebauung erstreckt sich von der Donaucity zwischen U-Bahn-Trasse und Wagramer Straße bis zur Alten Donau, und trifft übergangslos auf die kleinteilige Bebauung. Die unmittelbaren Nachbarn des Grundstückes sind der unbebaute Donaupark sowie das Strandbad Alte Donau und das Sportcenter Donaucity, welche beide mit flachen Hallen bebaut sind. Einen städtebaulichen Kontext kann man schwer erkennen.

4.7. Verkehrsinfrasturktur

Die Wahl für den Standort fiel nicht zuletzt wegen der unmittelbaren Nähe zur U1 Station Alte Donau (300 Meter südlich). Ein Bus, der direkt vor der Tür hält, bindet den Standort zusätzlich an die U6 an. Der Großteil der Besucher kann mit öffentlichen Verkehrsmitteln anreisen. Weiters gibt es einen Fahrradweg entlang der Arbeiterstrandbadstraße, der für sportliche Badegäste, insbesondere Triathleten, von Bedeutung ist.
Den Besuchern, die mit dem Auto kommen, stehen laut Angaben des Bundesbades mehrere hundert Parkplätze vor dem Eingang zur Verfügung. Geparkt werden kann in der Arbeiterstrandbadstraße selbst und auf einem großen öffentlichen Parkplatz, der auf der gegenüberliegenden Straßenseite liegt.
Da die Hauptauslastung nicht die derzeitige Hauptauslastung des Bades im Sommerbetrieb überschreiten wird, soll kein zusätzlicher Parkraum auf dem Grundstück geschaffen werden.
Solange das bestehende Bad hinsichtlich der Anzahl an Kabinen und Garderobenkästchen (nach welchen sich im Wiener Garagengesetz die Bemessung der Pflichtstellplätze für Bäder orientiert) nicht übertroffen wird, kommt es zu keiner zusätzlichen Stellplatzverpflichtung.

Abb. 4.10
Plandarstellung von Kaisermühlen im Bereich des Donauparkes; zeigt die städtelbauliche Struktur. Bei den rot hinterlegten Gebäude handelt es sich um Hochhäuser.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar.
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

4.8. Raumprogramm

Am Anfang einer Planung steht immer das Betriebs- und Organisationkonzept, aus dem sich ein Raumprogramm ableiten lässt. Übersichtliche Betriebsabläufe ermöglichen einen geringeren Aufwand beim Personaleinsatz und sind daher eine wesentliche Voraussetzung für die Optimierung der laufenden Betriebskosten.

Ich erachte es für notwendig, dass sich Bäder spezialisieren und positionieren. Trotzdem ist es wichtig, nicht nur eine Nutzergruppe anzusprechen. Wie bereits ausgeführt, möchte ich ein sportorientiertes Hallenbad mit 50 Meter Becken errichten. Der Fokus liegt also klar auf dem sportlichen Schwimmen. Die angestrebte Dreifachnutzung durch Schulen, Vereine und Individualgäste bringt es mit sich, dass die Wasserflächen der Schwimmhalle gut ausgelastet sind.
Zusätzlich möchte ich das Programm um einen Saunabereich erweitern. Aus betriebswirtschaftlicher Sicht macht das definitiv Sinn, da der Saunabereiche sowie auch die Gastronomie nicht nur Teil des Kerngeschäftes sind, sondern erheblich den Umsatz einer Badeanstalt bestimmen.

Ein Erlebnisbad mit Wellenbecken, Wasserrutschen etc. ist jedoch nicht projektiert. Das Bundesbad Alte Donau wird auch heute eher von Ruhesuchenden und sportlichen Badegästen besucht. Wer es actionreich mag, wird wo anders mehr auf seine Rechnung kommen. Auch ein zusätzliches Freibad ist nicht geplant. In den warmen Monaten kann weiterhin in der Alten Donau gebadet werden.

Zur Erstellung des Raumprogrammes habe ich vorerst Referenzprojekte analysiert, das Verhältnis der Nutzungsbereiche übernommen und die Raumerfordernisse abgeleitet. Bei Bädern kann eine genauere Bemessung über die Wasserfläche erfolgen; sie ist die maßgebliche Kennzahl im Bäderbau. Bei der Erstellung des Raumprogrammes wurde eine Wasserfläche von 1.000m^2 angenommen.

Grob lässt sich das Raumprogramm in folgende Funktionsbereiche unterteilen:

1. Foyer
2. Gastronomie
3. Umkleide-, Sanitärbereich
4. Schwimmhalle
5. Sommergarderobe
6. Verwaltung, Mitarbeiterräume
7. Saunabereich
8. Technik

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Ad 1: Foyer

Über das Foyer betritt man das Bad. Dem Eingangsbereich soll ein gedeckter Eingangsvorplatz vorgelagert sein. Der Zugang muss barrierefrei sein und sollte über einen Windfang erfolgen. Die Eingangshalle dient als Informationszentrum, Warte- und Versammlungshalle und beinhaltet die Kassenanlage.
Das Bad wird mit einer zeitgemäßen elektronischen Anlage für Schrankschließsystem, Zutrittskontrolle und Zeiterfassung ausgestattet, die bargeldloses Bezahlen innerhalb des Bades ermöglicht. Mit einem Armband können nicht nur die Spinde ver- und entriegelt, sondern auch der Zutritt zu unterschiedlichen Bereichen des Bades gewährt werden. Beim Konsum im Restaurant soll der Armbandchip bebucht werden, sodass beim Verlassen des Bades die Konsumation zu bezahlen ist. Das erlaubt eine unterschiedliche Preisgestaltung abhängig von den besuchten Funktionseinheiten (Schwimmhalle, Saunabereich, Außenbereich) und der Verweildauer. Die Kassenanlage soll mit diesem System kompatibel sein. Es ist dementsprechend darauf zu achten, dass der Kassentresen vor und nach dem Durchschreiten der Zutrittskontrolle erreichbar ist.
Nach dem Kontrollsystem kann der Umkleidebereich der

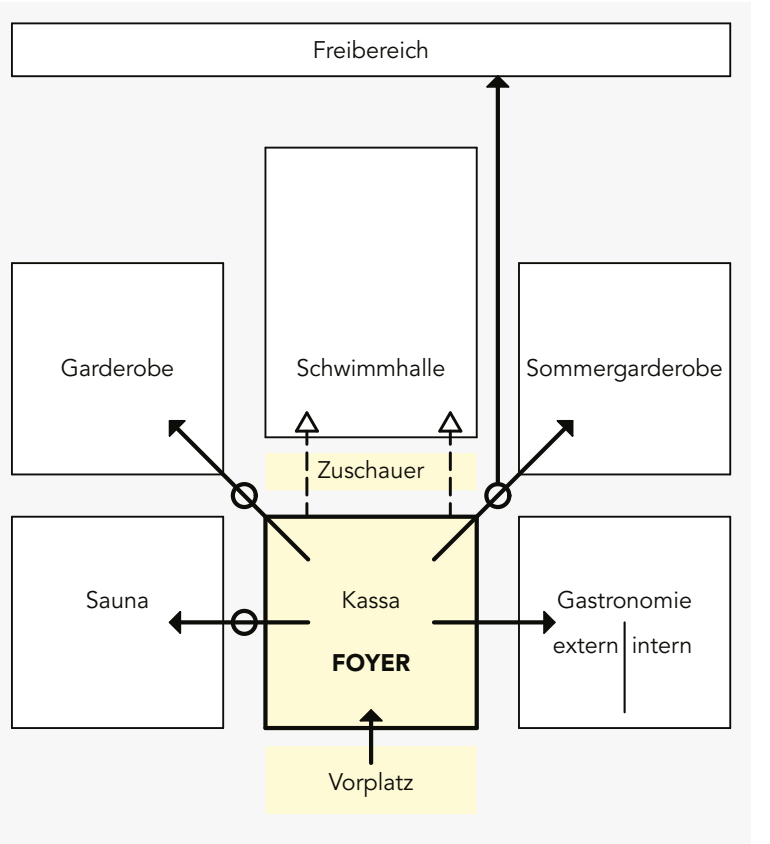


Abb. 4.11
Funktionsprogramm Foyer; zeigt die unterschiedlichen Raumbereiche, die vom Foyer aus zugänglich sein sollen.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

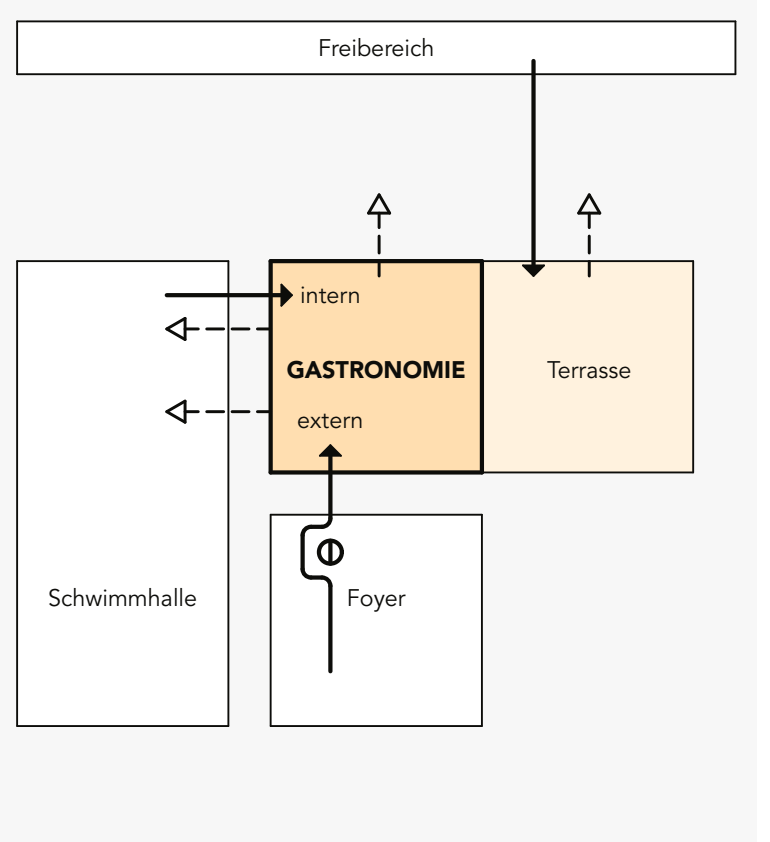


Abb. 4.12
Funktionsprogramm Gastronomie; zeigt die Weg- und Blickbeziehungen der einzelnen Raumbereiche zur Gastronomie.

Schwimmhalle sowie des Saunabereiches erreicht werden. Wenn eine Zuschaueranlage geplant wird, sollte diese vom Foyer erreichbar sein. Selbiges gilt für das Restaurant, damit dies auch von externen Gästen genutzt werden kann. Für den Sommerbetrieb wäre es vorteilhaft, wenn der Außenbereich ohne Querung der Barfußzone erreicht werden kann. Alle Bereiche des Bades müssen auch barrierefrei (per Aufzug) erreicht werden können. Ein Einblick in die Schwimmhalle ist wünschenswert.

Ad 2: Gastronomie

Es ist ein Restaurant mit Servicepersonal geplant. Das Restaurant sollte auch externen Besucher*innen zugänglich sein und optimaler Weise, wie das Foyer, einen Blick in die Schwimmhalle ermöglichen. Es ist so zu planen, dass es unterschiedliche Bewirtschaftungsflächen gibt, die an das Foyer und die Schwimmhalle angebunden sind. Dabei ist darauf zu achten, dass sich die Wege von Besucher*innen aus dem Foyer (Stiefelbereich) und der Schwimmhalle (Barfußbereich) nicht kreuzen.
Das Restaurant sollte über einen Außenbereich verfügen. Dieser soll direkt von den Liegewiesen erreicht werden können, ohne die Schwimmhalle durchqueren zu müssen.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Ad 3: Umkleide-, Sanitärbereich

Diese beiden Bereiche sollten sich auf der gleichen Ebene wie die Schwimmbecken befinden. Umkleidebereiche mit geschlechtsneutralen Wechselkabinen sind zu bevorzugen. Weiters sind Sammelkabinen (z.B. für Schulklassen, Vereine) mit einer Lehrer-/Trainerkabine und je 30 Garderobenschränken einzuplanen.
Die Anzahl der Kästchen bzw. Größe des Umkleidebereiches ist dabei abhängig von der Besucherfrequenz und Besucherdauer. Die Bemessung laut Richtlinie erscheint mir, verglichen mit Referenzprojekten, nicht ausreichend. Aufgrund der nicht zugewiesenen Spinde (im Vergleich zu einem Bad, bei dem man in der Eingangshalle mittels nummeriertem Schlüssel einen Spind zugeordnet bekommt), wurde die Anzahl der Kästchen nach oben korrigiert.
Es ist darauf zu achten, dass der Barfußbereich vom Stiefelgang-Bereich getrennt ist. Der Umkleidebereich sollte an der Zugangsseite über den Stiefelgang erschlossen und über den Barfußgang in Richtung Sanitärbereich verlassen werden.
In Bezug auf die Sanitärräume haben sich bei freizeitorientierten Bädertypen Wegbeziehungen bewährt, die an den Duschzonen vorbeiführen. Bei Sportbädern hingegen wird der Weg aus der

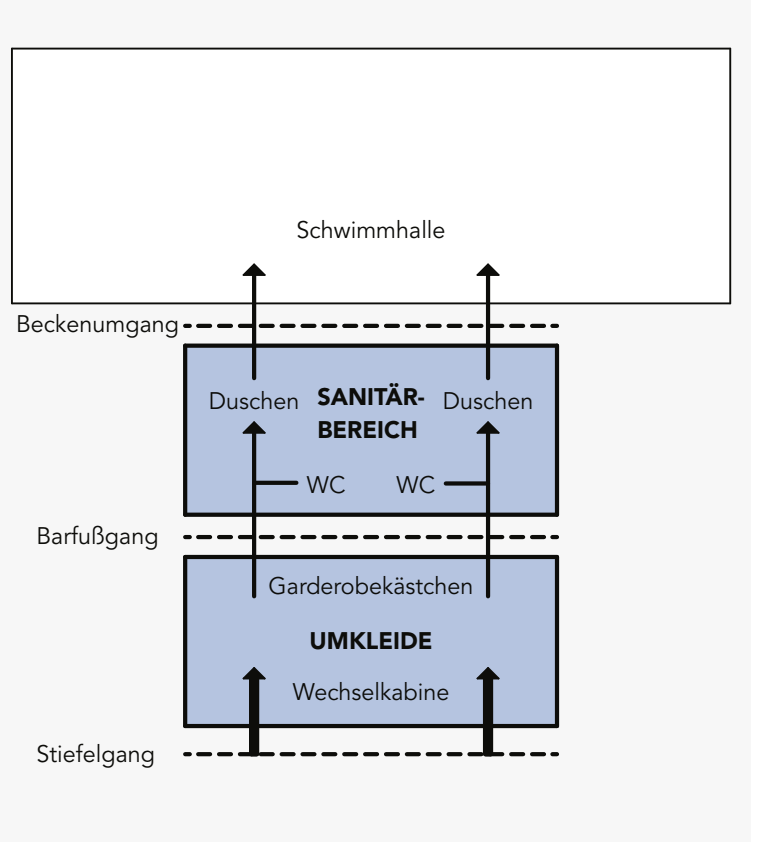
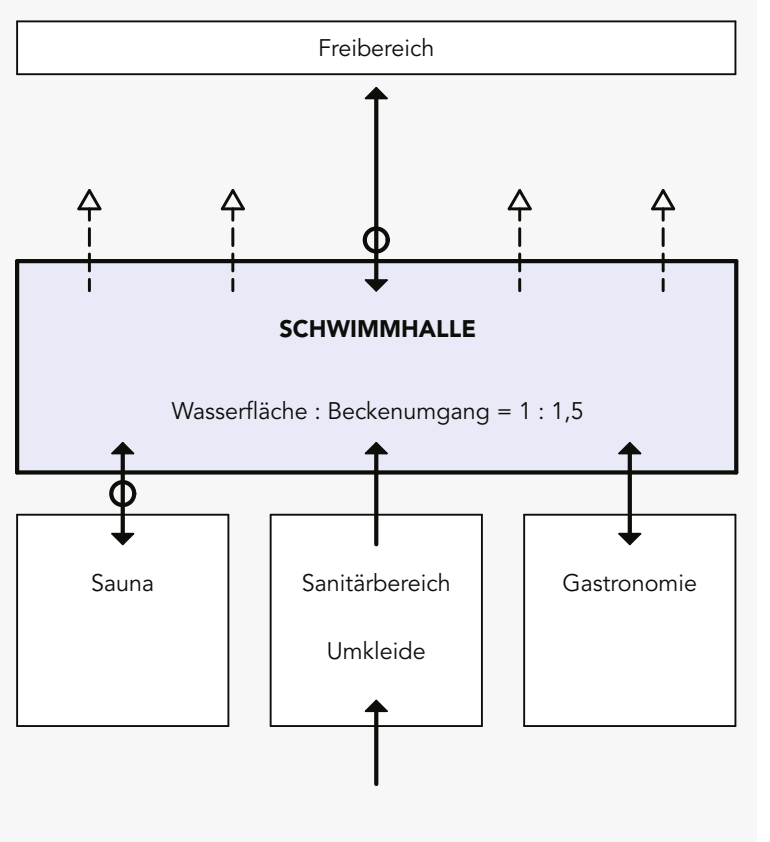


Abb. 4.13
Funktionsprogramm Umkleide-, Sanitärbereiche; erklärt den funktionalen Ablauf von Garderobe und Sanitärbereich.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 4.14
Funktionsprogramm Schwimmhalle; zeigt die Beziehungen der Einheiten zur Schwimmhalle.



Umkleide in die Schwimmhalle oft direkt durch die Duschzonen geführt. Das macht Sinn, da das Duschen vor dem Schwimmen Einfluss auf die Wasserqualität hat. Insofern ist ein Nudgen der Badegäste, indem man sie durch die Dusche leitet, von Vorteil. Dabei sollen geschlechtergetrennte Duschbereiche vorgesehen werden, die einen uneinsichtigen Zugang haben.
Die WC-Anlagen werden den Duschen zugeordnet. Sie werden auch während des Aufenthaltes in der Schwimmhalle genutzt. Aus hygienischer Sicht ist es von Vorteil, die WC-Anlage nicht direkt über die Schwimmhalle zu erreichen, sondern ein Durchschreiten der Duschzone zu erzwingen.

Ad 4: Schwimmhalle

Die Schwimmhallte teilt sich auf in Becken, Beckenumgänge und Nebenräume. Im Zentrum steht das 50 Meter Becken. Eine Sprunganlage kann in einer Springerbucht, besser aber in einem separatem Becken, errichtet werden. Kombinationen der Becken sind zu überprüfen und kritisch zu hinterfragen.
Die Becken sind für Schul-, Vereins- und Hobbyschwimmer*innen zu konzipieren. Ein Nutzung als Wettkampfbecken sollte möglich sein. Der Bedarf an einem vollwertigen olympischen Becken ist

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

jedoch nicht gegeben. Bei Wettkämpfen sollen die Beckenumgänge auch als Zuschauerfläche nutzbar sein. Eine temporäre Aufstellung eine Zuschaueranlage wird bevorzugt.
Die Beckenumgänge sollen etwa die eineinhalbfache Fläche der Wasserfläche aufweisen. Bei Freizeitbädern mit zusätzlichen Ruhezonen und Liegeflächen besteht ein Mehrbedarf. Sitzstufen, Wärmebänke oder Ähnliches sollen in den Beckenumgang integriert werden.

Als Nebenräume werden benötigt:
Bademeisterraum: Übersicht über die gesamte Schwimmhalle, insbesondere über die Becken. Er benötigt einen unmittelbaren Zugang zur Schwimmhalle.
Erste Hilfe Raum: Ungehinderter Zugang von der Schwimmhalle. Zudem muss ein diskreter Abtransport von Verletzten bzw. Erkrankten (z.B. durch die Rettung) möglich sein. Der Raum sollte daher in der Nähe des Liftes positioniert werden.
Unterrichts- / Vereinsräume
Trockentrainings- / Gymnastikraum
Geräteräume für diverse Utensilien des Schwimmsports (z.B. Trennleinen, abnehmbare Anschlagmatten, demontable Startsockel, Schwimmbretter, Pull Bouys, Handpaddles, Flossen, Schwimmgürtel), für Wasserballequipment (z.B. Wasserballtore, Bälle und Pumpen, Ballfangnetze, Flaggen), für Rettungsgeräte, für den Tauchsport, …
Räume für Wettkämpfe: Diese können auch nur temporär als solche genutzt werden.

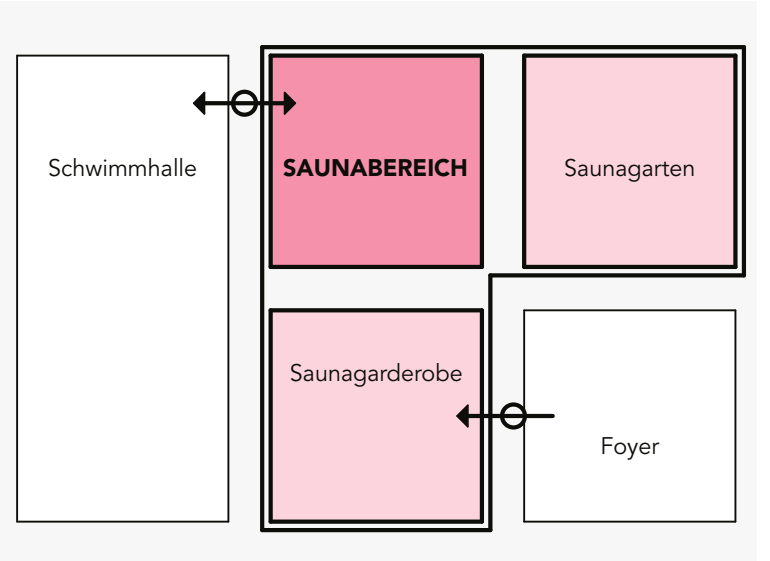
Ad 5: Sommergarderobe

Da die Wasserfläche der Alten Donau sowie die großen Liegewiesen im Sommerbetrieb wesentlich mehr Menschen aufnehmen können als die Schwimmhalle, besteht zusätzlich zu den Garderoben für die Schwimmhalle ein Bedarf an Kästchen und Sanitärräumen für die Strandbadbesucher*innen.
Zudem sind im Freibereich Lagerflächen für die Gartenmöblierung sowie Gartengeräte (z.B. Rasenmäher, Fahrzeuge) vorzusehen.
Da auch mit einer großen Zahl an Strandbadbesucher*innen mit Kinderwagen gerechnet wird, ist der barrierefreien Erreichbarkeit besonders großes Augenmerk zu geben.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb. 4.15
Funktionsprogramm Sauna.

Abb. 4.16
(rechts) Funktionsprogramm; zeigt die Weg- und Blickbeziehungen aller Funktionen des geplanten Hallenbades.



Ad 6: Verwaltung, Mitarbeiterräume
Ein kleiner Bürobereich mit Tageslicht für die Verwaltung ist vorzusehen. Die Verwaltung sollte im Stiefelbereich des Bades sein und über einen Besprechungsraum verfügen. Zusätzlich sollen Mitarbeiterräume mit Garderobe und Sozialraum für die Angestellten des Bades geplant werden.

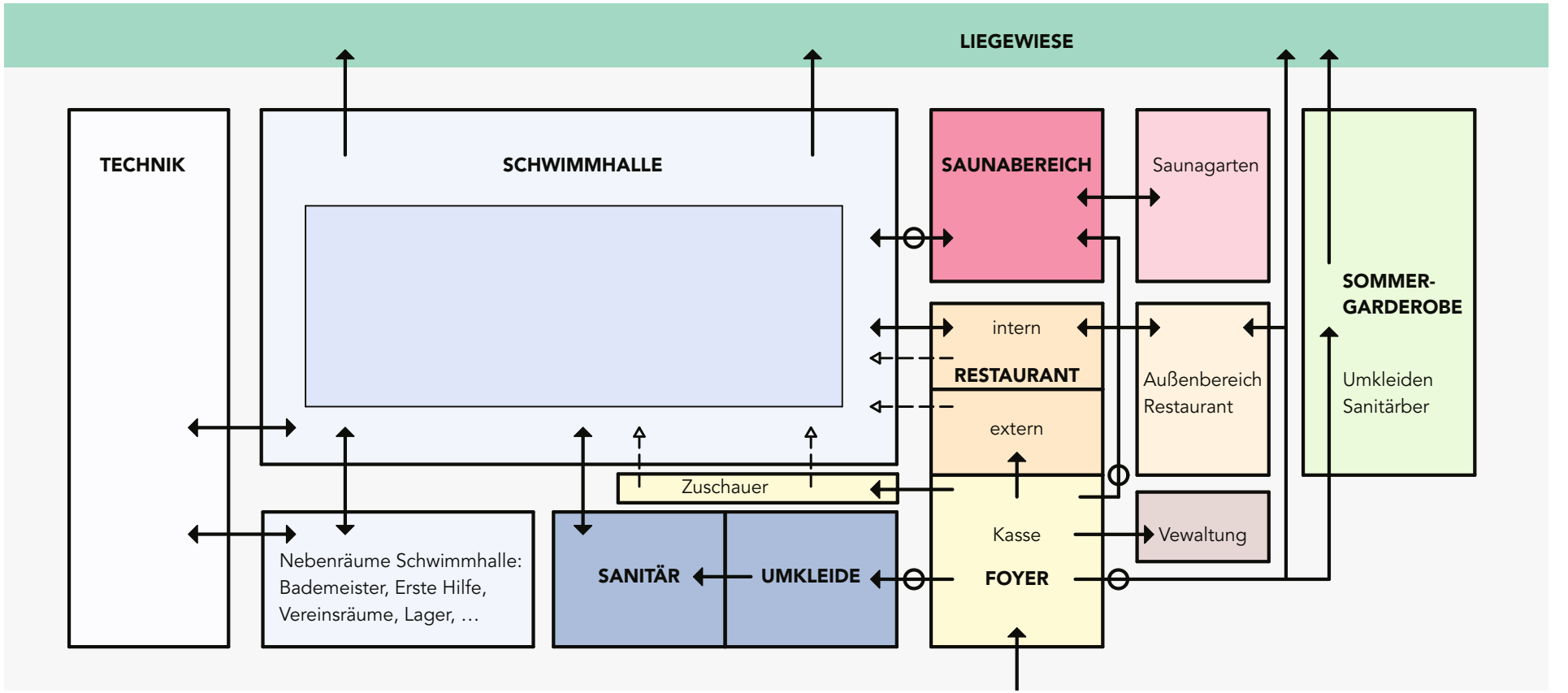
Ad 7: Saunabereich

Der Saunabereich bildet einen eigenen Bereich innerhalb des Badekomplexes. Er verfügt daher über eine separate Garderobe, die vom Foyer zugänglich ist.
Zusätzlich ist ein direkter Zugang aus der Schwimmhalle in den Saunabereich einzuplanen. Mittels Zugangskontrolle kann die Saunanutzung dazugebucht werden. Dabei ist insbesondere darauf zu achten, dass es zu keiner Kreuzung von Stiefel- und Barfußgang kommt. Der Saunabereich sollte weiters über einen uneinsichtigen Außenbereich verfügen.

Ad 8: Technik

Vorzusehen sind:
für die Lüftungsanlage 400m^2
für die Heizungsanlage 250m^2
für die Wasseraufbereitung 300 m^2
für den Wasserspeicher 150 m^2
für Elektroverteilung, Werkplatz, Reinigungsmittel- und Übergaberäume 150 m^2
= in Summe 1.250m^2

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5. ENTWURF

5.1. Baumassenverteilung

Nach Begehung des Grundstückes hat sich für mich der Bereich entlang der Straße, an dem sich auch momentan die Blöcke befinden, als Baufeld angeboten. Das liegt nicht zuletzt daran, dass dort der Baumbestand aufgrund der Bebauung wesentlich geringer ist. Ich halte es auch für einen angemessenen und verantwortungsvollen Zugang, einen gewissen Respektabstand zwischen See (Alte Donau) und einer neuen Bebauung zu halten. Das entspricht auch der Vorgehensweise, welche die Stadt Wien festlegt. Denn der Flächenwidmungsplan sieht eine Bebauung entlang der südlichen Grundstücksgrenze vor.

Darüber hinaus kann der Höhenunterschied von knapp drei Metern zwischen Straße und Liegewiese in dem Gebäude dahingehend genutzt werden, dass ein barrierefreier Eingang in das Obergeschoß des Gebäudes errichtet wird.

Abb. 5.01
Zeigt die Verortung der projektierten Schwimmhalle.

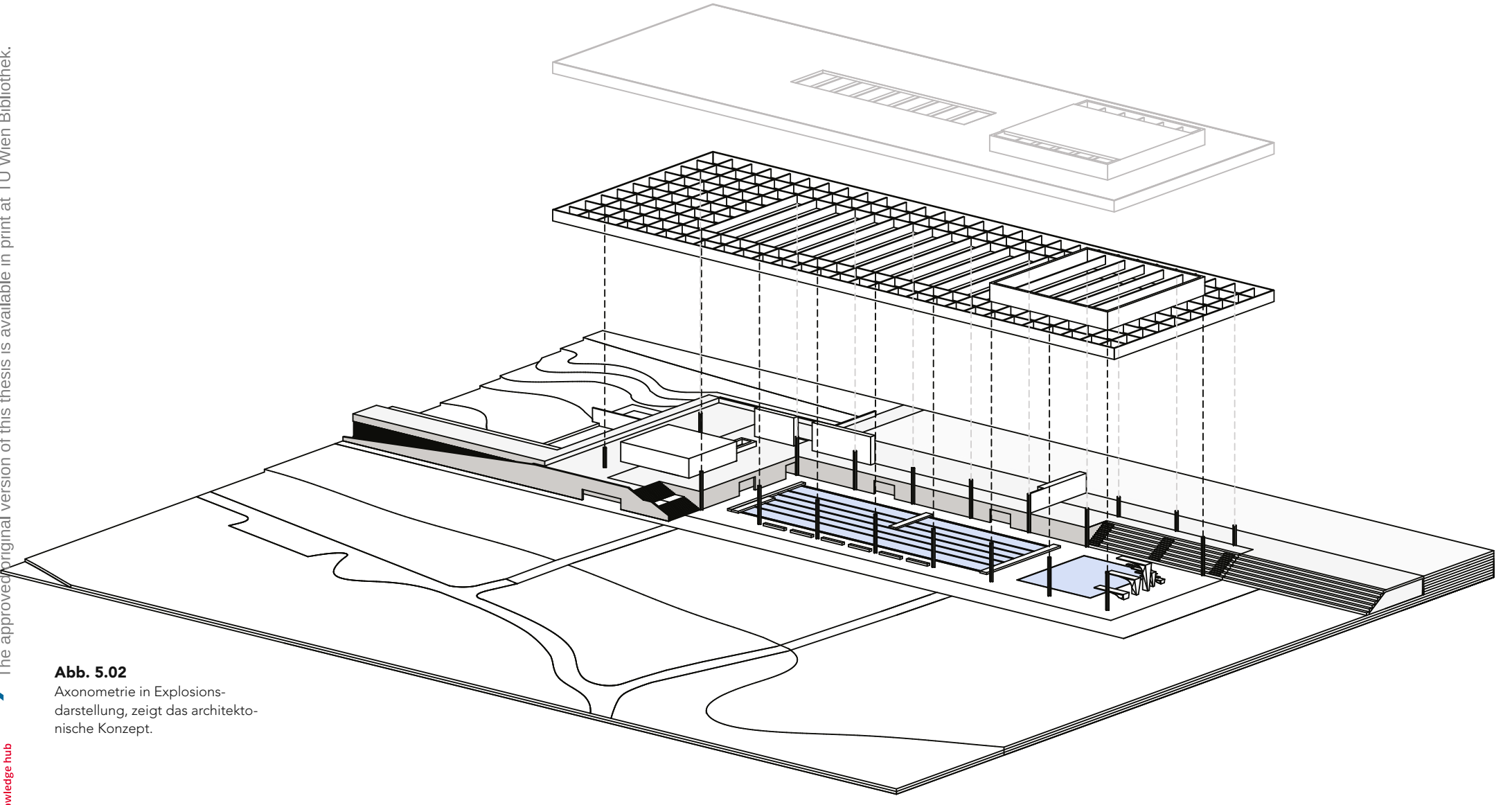


Abb. 5.02
Axonometrie in Explosionsdarstellung, zeigt das architektonische Konzept.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

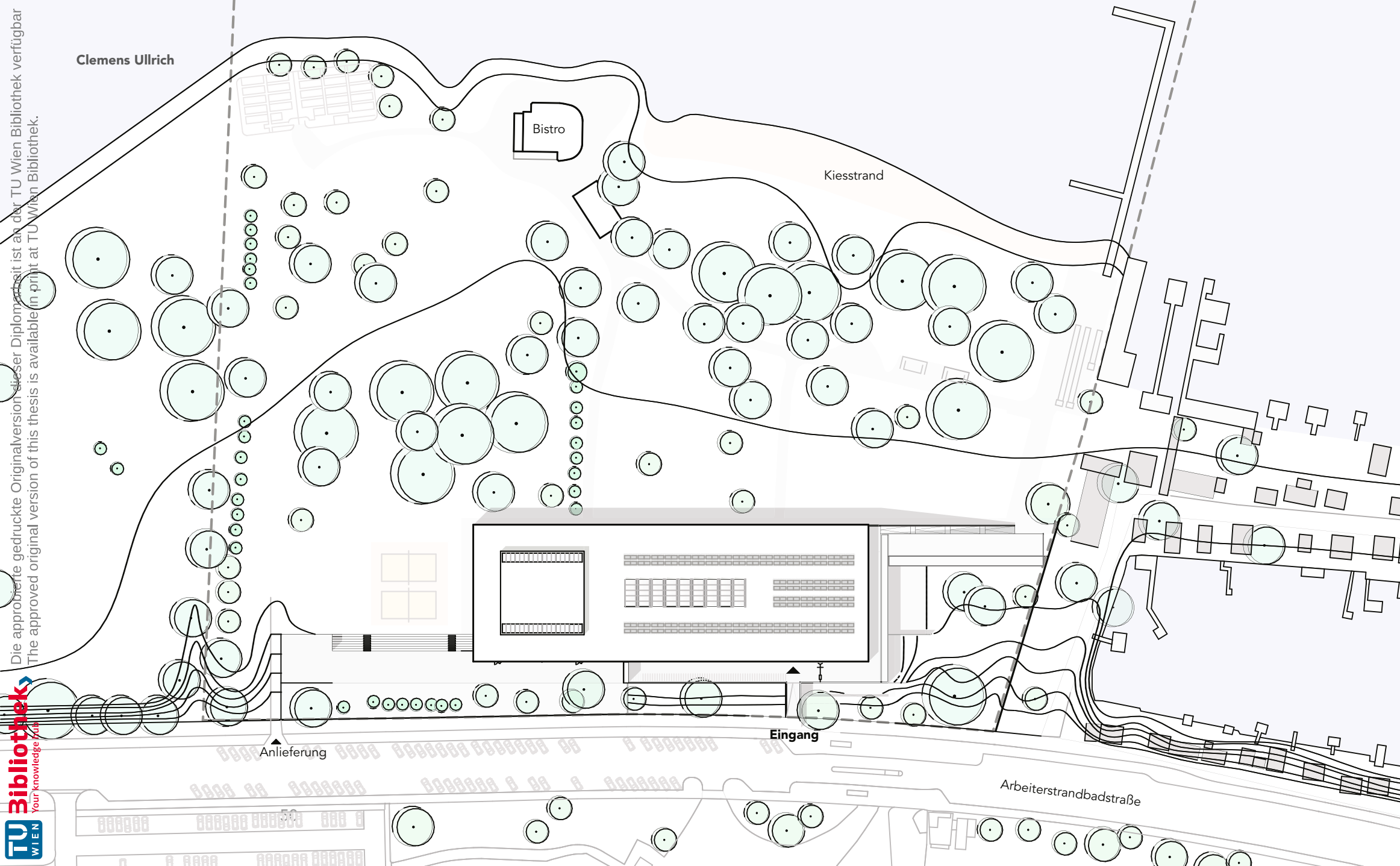
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.2. Architektonisches Konzept

Der lange zweigeschoßige Baukörper wurde in das vorhandene Gelände eingebettet und schließt im Obergeschoß an das Straßenniveau an. In einem monolithischen Sockel im Erdgeschoß befinden sich Garderobe und Sauna. Der Sockel nimmt den Geländeverlauf auf und fasst die beiden Bäder. Er geht in Sitzstufen über, die sich im Außenbereich fortsetzen.

Wie eine Platte liegt das auskragende Flachdach aus Brettschichtholz auf zart dimensionierten Stahlstützen und einem Betonkubus auf. Die lange geradlinige Konstruktion betont die horizontale Orientierung des Gebäudes. Raumhohe Glasflächen schaffen einen fließenden Übergang von innen nach außen. Aufgrund des Sockels orientiert sich die Schwimmhalle Richtung Liegewiese und Alte Donau. Die unaufgeregte und klare Formensprache sorgt dafür, dass das Becken Protagonist bleibt.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

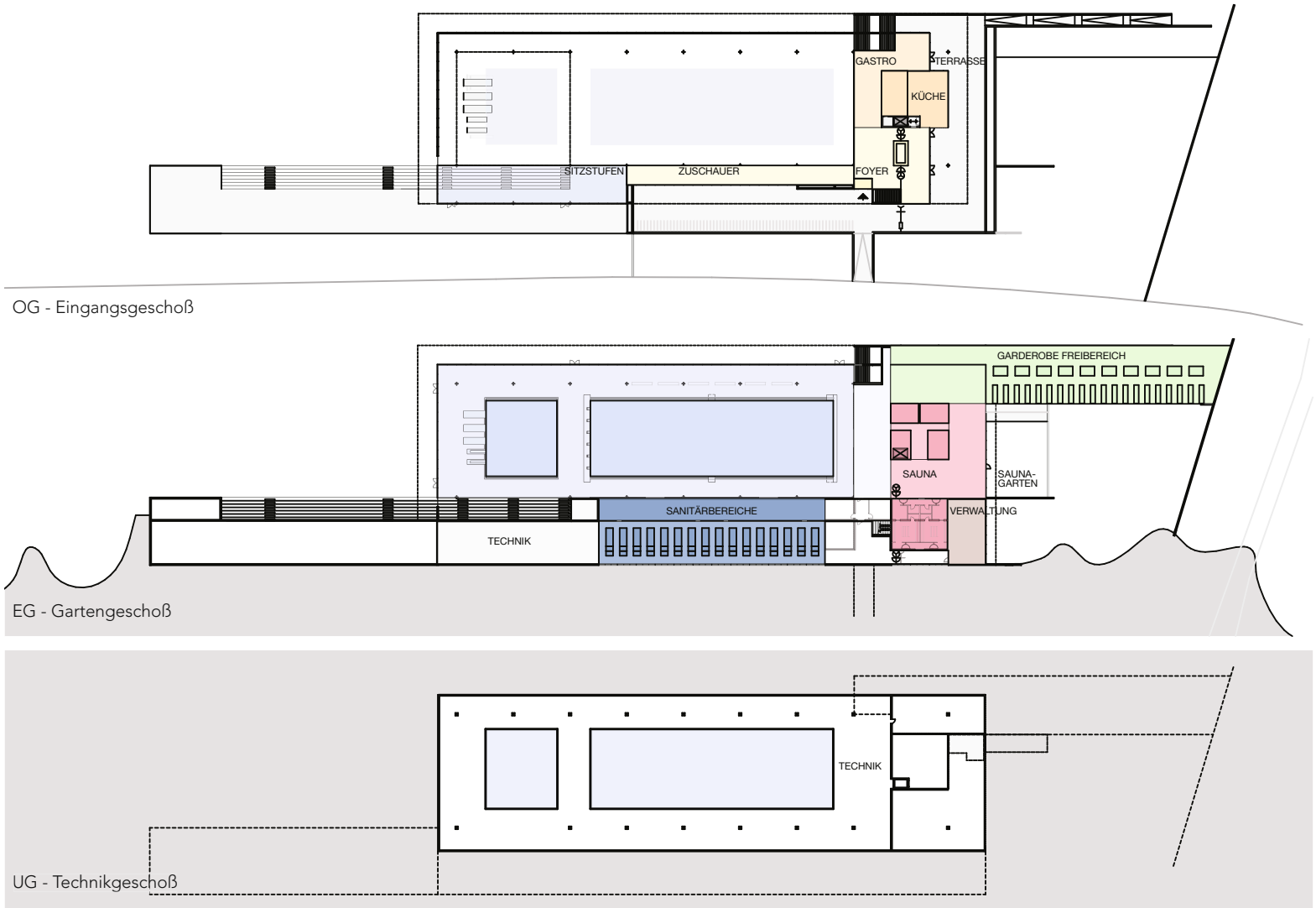


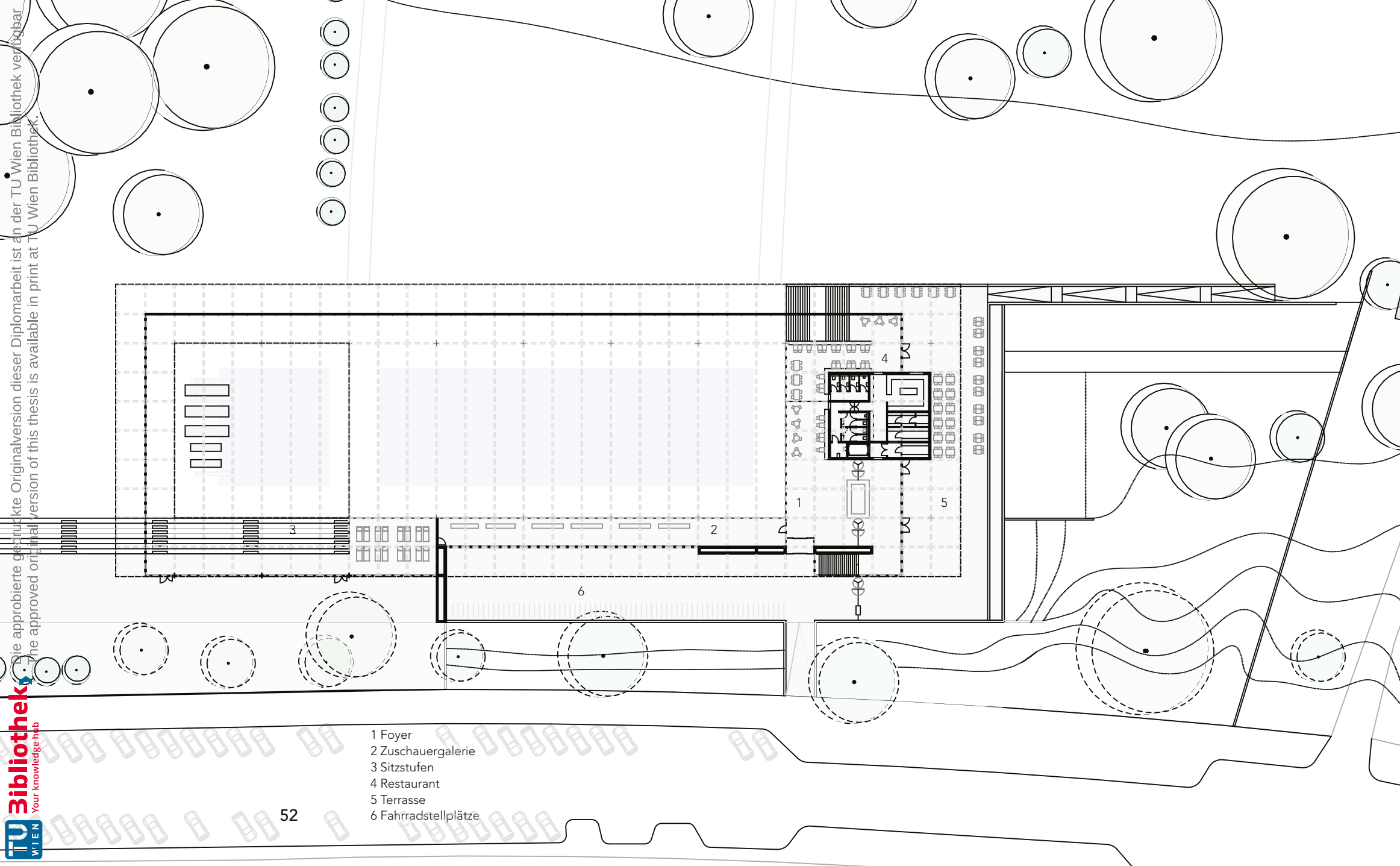
Abb. 5.03
(linke Seite) Gasamtansicht des Grundstückes, Dachdraufsicht.

Abb. 5.04
(rechte Seite) Darstellung der Funktionsbereiche aller Ebenen.

Gastronomie	320 m²
Foyer	230 m²
Schwimmhalle	2500 m²
Umkleide	640 m²
Sommergard.	750 m²
Verwaltung	100 m²
Sauna	520 m²
Technik	2200 m²

10 50
M 1:1500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN



1 Foyer
2 Zuschauergalerie
3 Sitzstufen
4 Restaurant
5 Terrasse
6 Fahrradstellplätze

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.3. Grundrisse

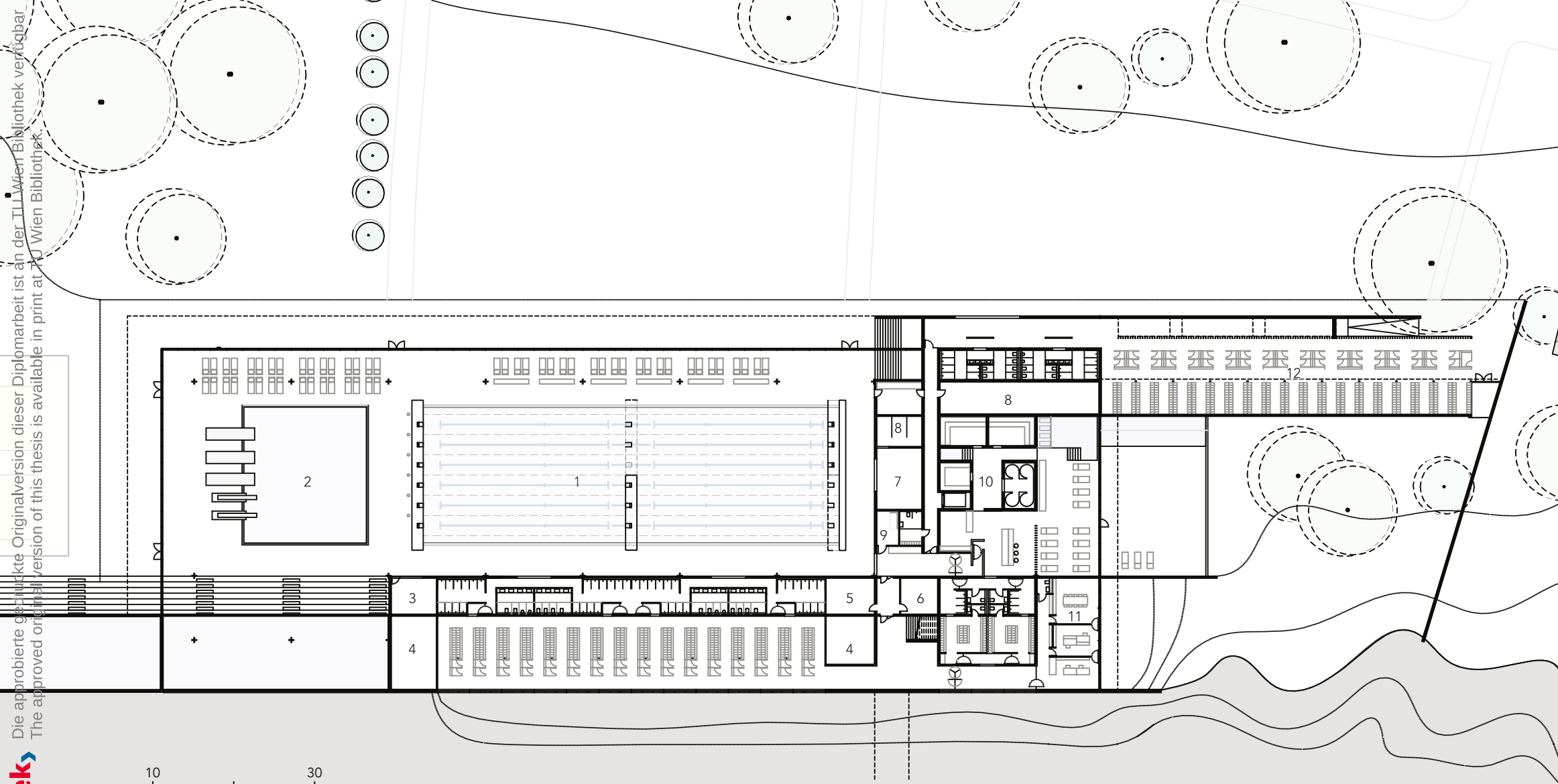
Eine Brücke markiert den Eingang des langen Grundstückes. Sie betont die Eingangsachse und führt über die Böschung mit ihrem Altbaumbestand auf das Sockelgeschoß, das paralell zur Straße vom ausladenden Dach begleitet wird. Es lädt dazu ein, einen Blick ins Innere des Gebäudes zu werfen und schafft am Eingangsbereich einen überdachten Vorplatz sowie Fahrradabstellplätze.
Vom Foyer, das über einen Windfang betreten wird, kann man stirnseitig über die gesamte Schwimmhalle mit seinen zwei Becken herabblicken. Das Herzstück der Halle bildet das 50m-Sportbecken. Blickfänger ist aber die skulpturale Sprunganlage, die sich am Ende der Halle befindet. Sie gehört zu einem kleineren Sprung- und Freizeitbecken. Entlang des Sportbeckens erstreckt sich eine Zuschauergalerie, die von der Eingangshalle erschlossen wird. In Verlängerung dieser Zuschauergalerie befinden sich Sitzstufen, die sich an den Niveauunterschied des Geländes anpassen und dem kleineren Sprung- bzw. Freizeitbecken zugewandt sind. Im Normalbetrieb sind die Sitzstufen Teil des Barfußbereiches. Für Veranstaltungen oder Wettkämpfe können sie aber auch vom Foyer aus erschlossen werden.

Neben dem freistehenden Kassentresen befindet sich ein monolithischer Block, in dem die Küche der Gastronomie sowie WC-Anlagen und ein Lift untergebracht sind. Da das Restaurant an die Eingangshalle grenzt, können auch externe Gäste bedient werden, während sie die Schwimmhalle überblicken.
Eine große Terrasse bietet ausreichend Platz für Restaurantbesucher*innen bei warmer Witterung. Über die Terrasse gelangen Gäste, die nicht in das Hallenbad, sondern zur Alten Donau wollen, über eine Rampen- oder auskömmlich dimensionierte Treppenanlage auf die Liegewiese. Im Sommerbetrieb ist es dementsprechend möglich, eine Trennung von Gästen mit Wiesenkarte und Hallenbadbesucher*innen vorzunehmen. Eine zusätzliche Durchgangskontrolle mit Automaten im Außenbereich kann im Sommerbetrieb zu Stoßzeiten unterstützen.
Die Besucher*innen des Hallenbades führt nach Durchschreiten der Zugangskontrolle eine gut sichtbare Treppe in das untere Geschoß auf Beckenebene. Sie endet in einem Verteilraum, von dem sowohl die Hauptgarderobe als auch die Saunagarderobe zugänglich sind.

Abb. 5.05
Grundriss Eingangsgeschoß
Ebene 01, FFOK +3,50m.

Foyer:	
Windfang	8 m²
Kassabereich	17 m²
Wartebereich	170 m²
Zuschauergalerie	180 m²
Toiletten extern	25 m²
Aufzug	6 m²
Sitzstufen	130 m²
Ruhebereich	160 m²
Gastronomie:	
Küche	100 m²
Gastraum intern	110 m²
Gastraum extern	45 m²
Toiletten intern	20 m²
Terrasse	530 m²
Rampe	10%

10 20
M 1:700



10 30
M 1:700

1 Sportbecken (50m)
2 Freitzeit-, Sprungbecken
3 Bademeister
4 Sammengarderobe
5 Mitarbeitergarderobe
6 Mitarbeiterraum
7 Vereinsräume
8 Lager
9 Erste Hilfe
10 Saunabereich
11 Verwaltungsbereich
12 Sommergarderoben

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Die Garderobe der Schwimmhalle verläuft parallel zum Sportbecken. Stiefelgangseitig befinden sich Wechselkabinen, an die sich die Garderobekästchen anschließen. Der Zugang in die Schwimmhalle erfolgt über geschlechtergetrennte Sanitärbereiche. Die Schwimmhalle beinhaltet zwei Becken. Ein 50m-Sportbecken und ein Sprungbecken, das auch als Freizeitbecken genutzt werden kann. Eine Trennung der Becken erweist sich in der Praxis als sehr praktikabel, um das Konfliktpotenzial der unterschiedlichen Nutzergruppen zu minimieren.
Sprunganlagen sind grundsätzlich Einrichtungen für den Leistungssport. Sie bilden aber auch einen wesentlichen Bestandteil der Freizeitnutzung und des Schulsportes. Die Abnahme von Schwimmerabzeichen kann ohne Sprunganlage nicht erfolgen, da Sprünge aus verschiedenen Höhen Teil der Prüfung sind. Ein Sportbad kann also nicht auf eine Sprunganlage verzichten.
Der Saunabereich kann vom Eingangsbereich über eine separate geschlechtergetrennte Umkleide oder direkt aus der Schwimmhalle nach Durchschreiten der Zugangskontrolle erreicht werden. Beide Zugänge führen in einem Vorbereich mit Saunawart und Getränkebar, sowie einer Wärmebank mit Fußbädern. Der monolithische Block des darüber liegenden Geschoßes lässt sich auch hier ablesen. In diesem intimen Bereich befinden sich gespiegelt ein Dampfbad und eine Finnische Sauna, eine kleinere Biosauna und Schneckenduschen. Der große Wandanteil bietet genug Platz zum Aufhängen von Handtüchern und Bademänteln. Zwischen den Saunas führen Stufen in ein kleines Kneippbecken. Das Thema der Stufen ins Wasser wiederholt sich am gegenüberliegenden Ende des Raumes. Diesmal befinden sich die Stufen in einem lichtdurchfluteten Bereich und führen in ein großes Warmwasserbecken. Das Becken ist mit Massageliegen und Whirldüsen ausgestattet und über einen Kanal zum Durchschwimmen mit dem Außenbecken verbunden.
Angrenzend an das Innenbecken befindet sich entlang der Fassade der offene Ruhebereich, der in den Saunagarten blickt.

Abb. 5.06
Grundriss Beckenebene
Ebene 00, FFOK +0,00m.

Schwimmhalle:

Sportbecken (6 Bahnen)	850 m²
Sprungbecken	250 m²
Beckenumgang	1400 m²
Bademeister	28 m²
Vereinsräume	40 m²
Materiallager	45 m²
Erste Hilfe	12 m²

Garderobe/ Sanitärbereich:

Umkleidebereich	450 m²
400 Kästchen, 32 Wechselkabinen	
Sammelkabinen (Summe)	80 m²
2x Sanitärbereich D.	je 50 m²
2x Sanitärbereich H.	je 50 m²
je (4x) 10 Duschen, 4 Toiletten	

Saunabereich:

Saunagarderobe D.	30 m²
Saunagarderobe H.	30 m²
Sanitärbereich D.	20 m²
Sanitärbereich H.	20 m²
Finnische Sauna	20 m²
Dampfbad	20 m²
Biosauna	13 m²
Saunawart	18 m²
Ruhebereich	150 m²
Warmbecken	85 m²

Verwaltung	100 m²
Personalgarderobe	26 m²
Sozialraum	20 m²

Sommergarderobe:

Umkleidebereich	440 m²
740 Kästchen, 39 Wechselkabinen	
Sanitärbereich	75 m²
je (2x) 6 Duschen, 6 Toiletten	

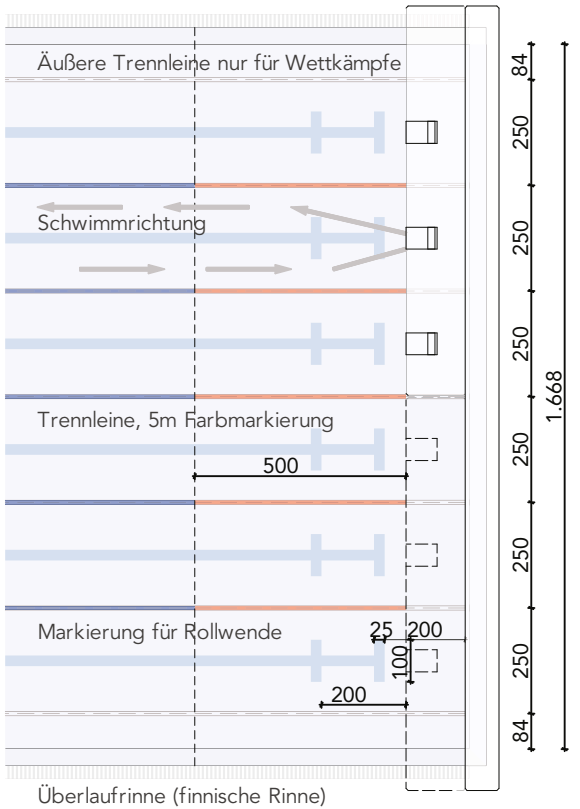


Abb. 5.07
Abmessungen der Schwimmbahnen.

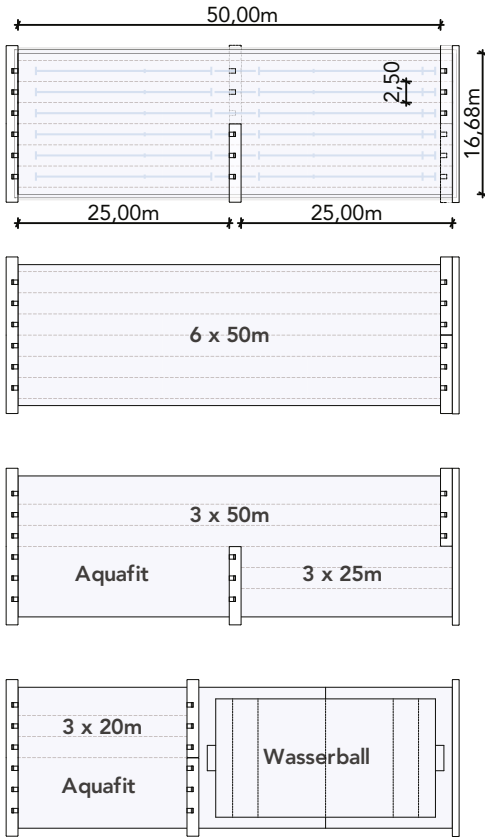


Abb. 5.08
Nutzungsmöglichkeiten des Sportbeckens mit horizontal verschiebbaren Trennbalken.

5.4. Becken

Das 50 Meter Becken besteht aus sechs Bahnen. Es wird mit horizontal verschiebbaren Trennbalken ausgestattet. Das ermöglicht eine flexible Nutzung und eine Abtrennung in kürzere Bahnen. So kann das Becken beispielsweise in ein Wasserballfeld oder in zwei 25 Meter Becken zu je sechs Bahnen geteilt werden. Es können aber auch drei 50 Meter Bahnen und sechs 25 Meter Bahnen gleichzeitig genutzt werden. Ein Quadrant könnte optional mit einem Hubboden ausgestattet werden, sodass die Tiefe variabel verstellt werden kann und eine Nutzung für Nichtschwimmer*innen, zur Wassergewöhnung oder zur Wassergymnastik möglich ist.
Das Becken wird so errichtet, dass es den FINA-Regeln entsprechend für nationale amtliche Wettkämpfe der Kategorie C taugt. Dafür ist insbesondere wichtig, dass die äußeren Bahnen breiter sind (normalerweise 250cm), sodass bei Wettkämpfen ein Randstreifen mit Trennleinen zur Wasserberuhigung bespannt werden kann. Dadurch können auch die Randbahnen bei Wettkämpfen genutzt werden und es reichen sechs Bahnen.
Bei Olympischen Becken (der Kategorie A) werden beispielsweise nur acht der zehn Bahnen für den Wettkampf genutzt. Die Randbahnen dienen dabei lediglich zur Wasserberuhigung der jeweils äußeren Bahn.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Ein Sprungbecken unterscheidet sich vor allem hinsichtlich der erforderlichen Wassertiefe und der Hallenhöhe. Ein quadratisches Feld über dem Bereich des Sprungbecken wird dementsprechend erhöht und mit Oberlichtern versehen. Das unterstreicht den vertikalen Bewegungsablauf des Springens im Gegensatz zur Horizontalität des Schwimmens und der restlichen Halle.
Es wird eine Sprunganlage der Variante B errichtet. Die Anlage besteht aus je einer 1m-, 3m- und 5m-Plattform (starre Absprungstelle), sowie je einem 1m- und 3m-Sprungbrett. Alle Mindestmaße für Wassertiefe und Abstände zwischen den Absprungstellen wurden dabei eingehalten.

Beide Becken werden als Edelstahlbecken mit Überlaufrinne ausgeführt. Überlaufrinnen dienen der Ableitung des Schwallwasser und der Reinigung der Wasseroberfläche. Die Rinne wird als Finnisch Rinne ausgeführt. Bei der Finnischen Rinne befindet sich die Rinne selber hinter einer schiefen Ebene, die zum Beckenumgang ansteigt und mit Beckenwasser überspült wird. Sie eignet sich besonders zur Beruhigung der Wasseroberfläche, weshalb sie bei Wettkampfbecken häufig zum Einsatz kommt.

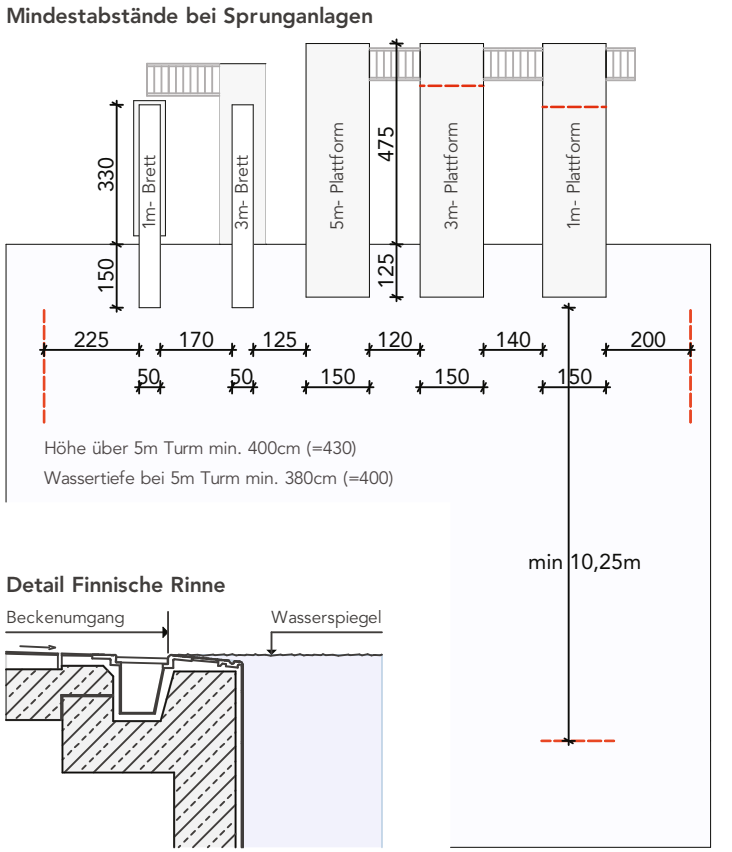


Abb. 5.09
Mindestabstände bei Sprunganlagen.

Abb. 5.10
Detail einer Finnischen Rinne.

5.5. Schnitte

Abb. 5.11
(linke Seite, oben)
Westansicht 1:500.

Abb. 5.12
(rechte Seite, oben)
Nordansicht 1:500.

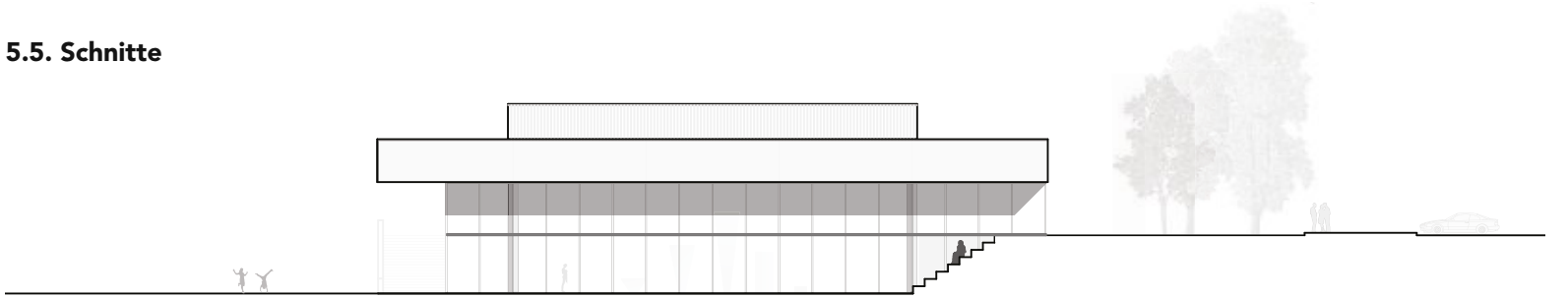
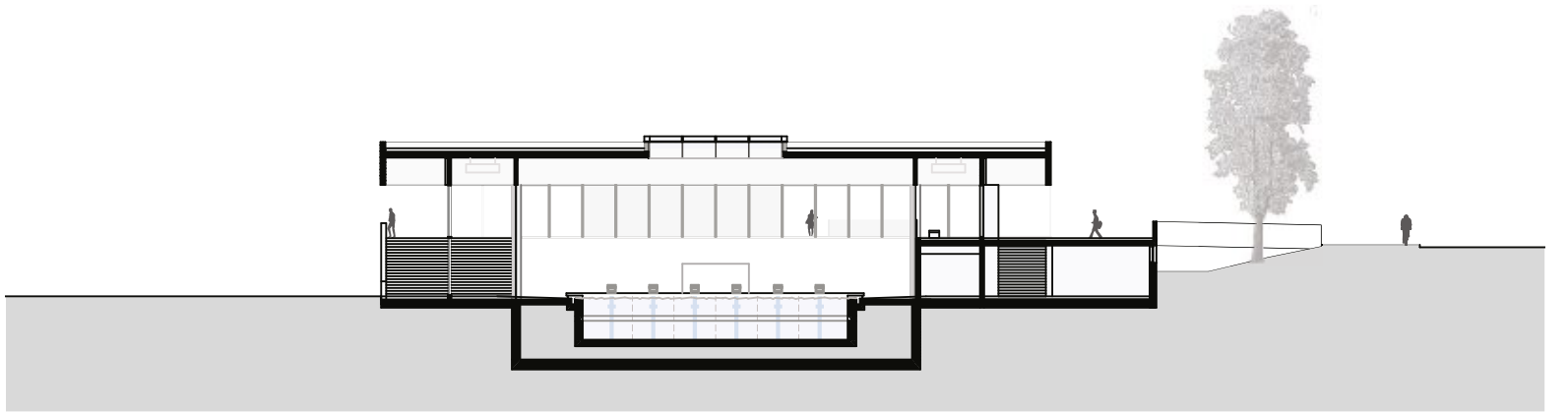


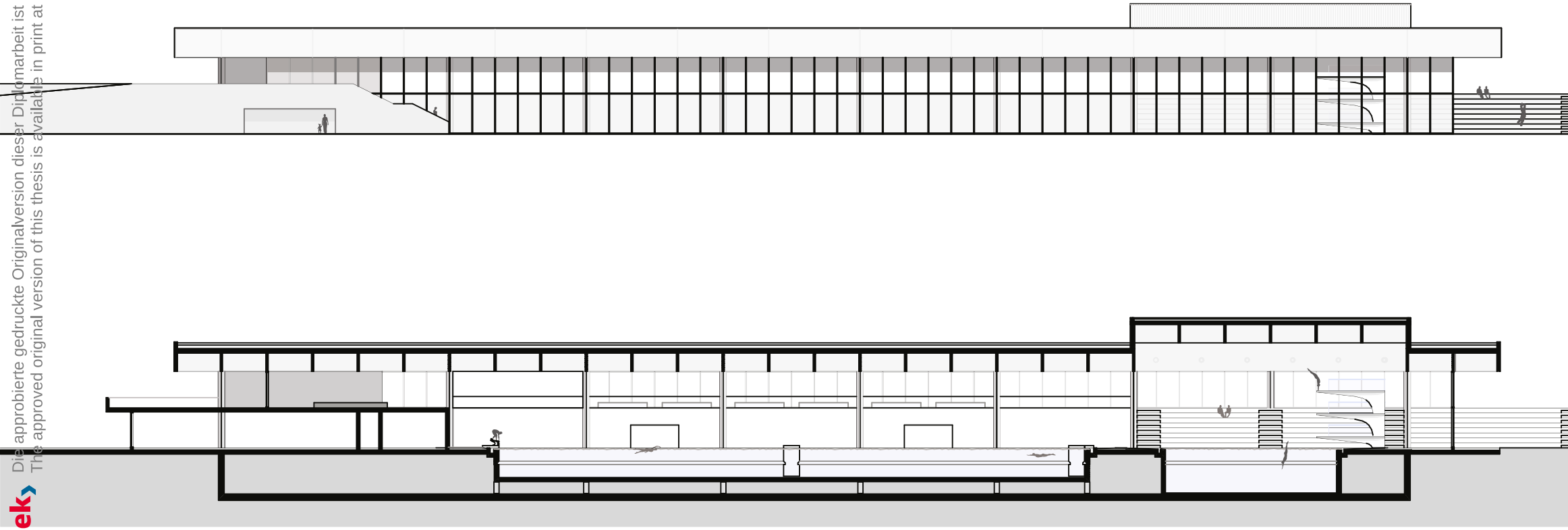
Abb. 5.13
(linke Seite, unten)
Querschnitt A, 1:500.

Abb. 5.14
(rechte Seite, oben)
Längsschnitt 1, 1:500.

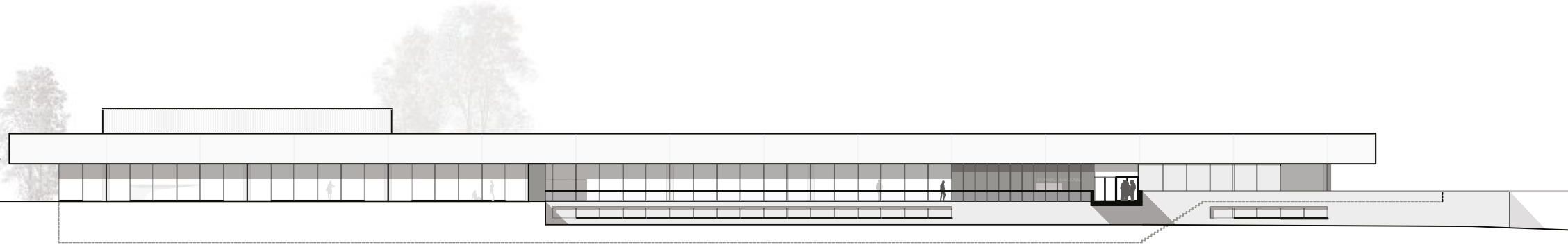


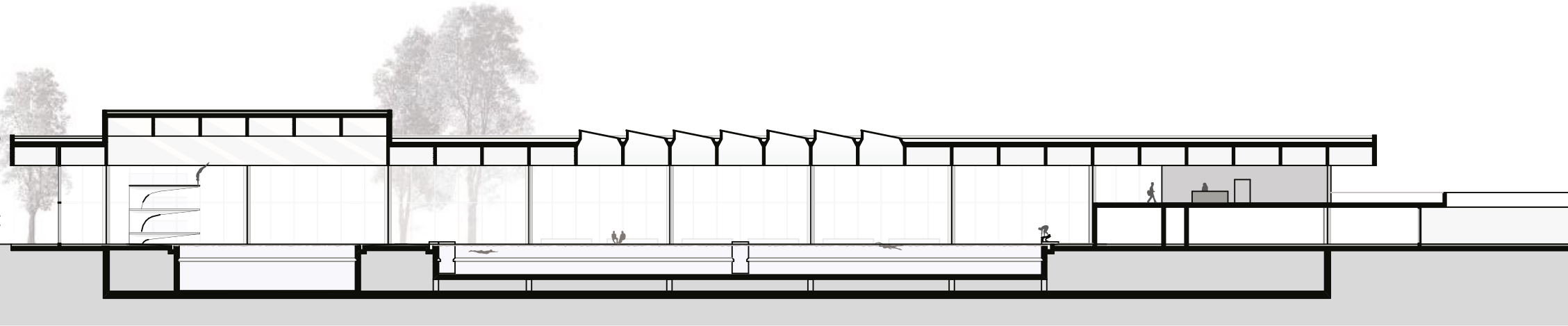
10 20
M 1:500

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN



Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub





Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

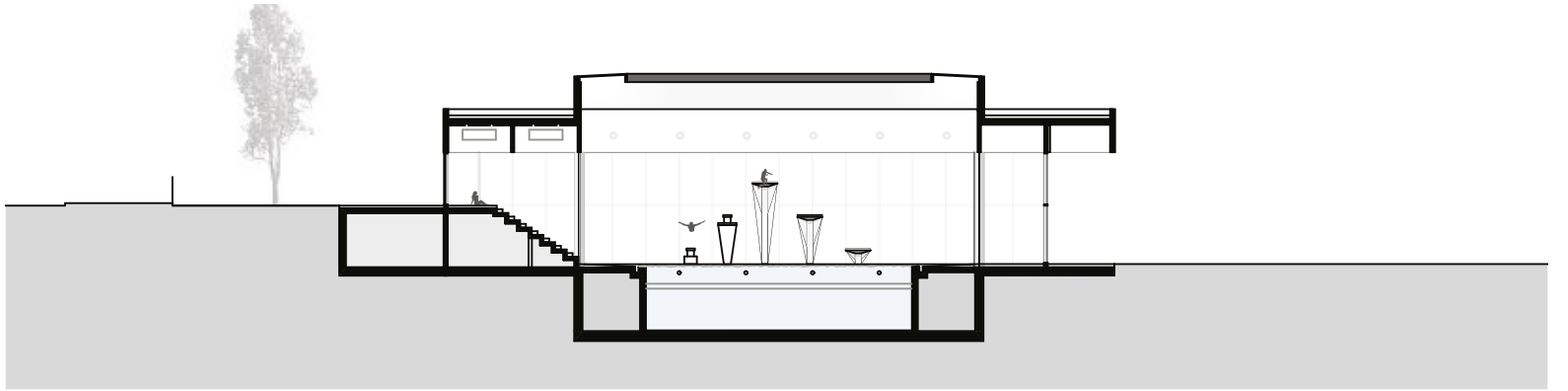


Abb. 5.15
(linke Seite, oben)
Südansicht 1:500.

Abb. 5.16
(rechte Seite, oben)
Querschnitt B, 1:500.

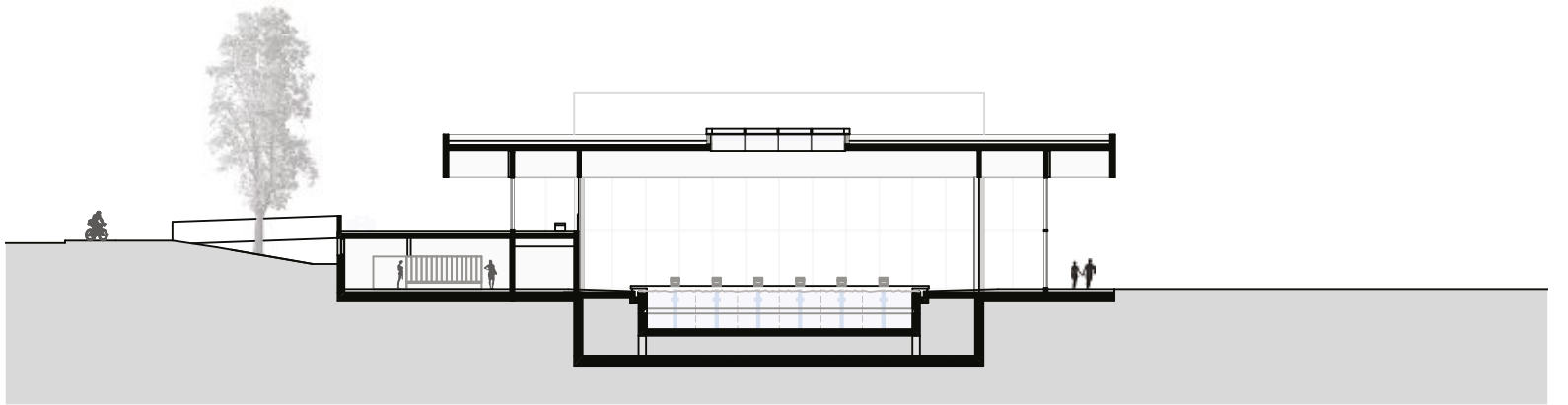
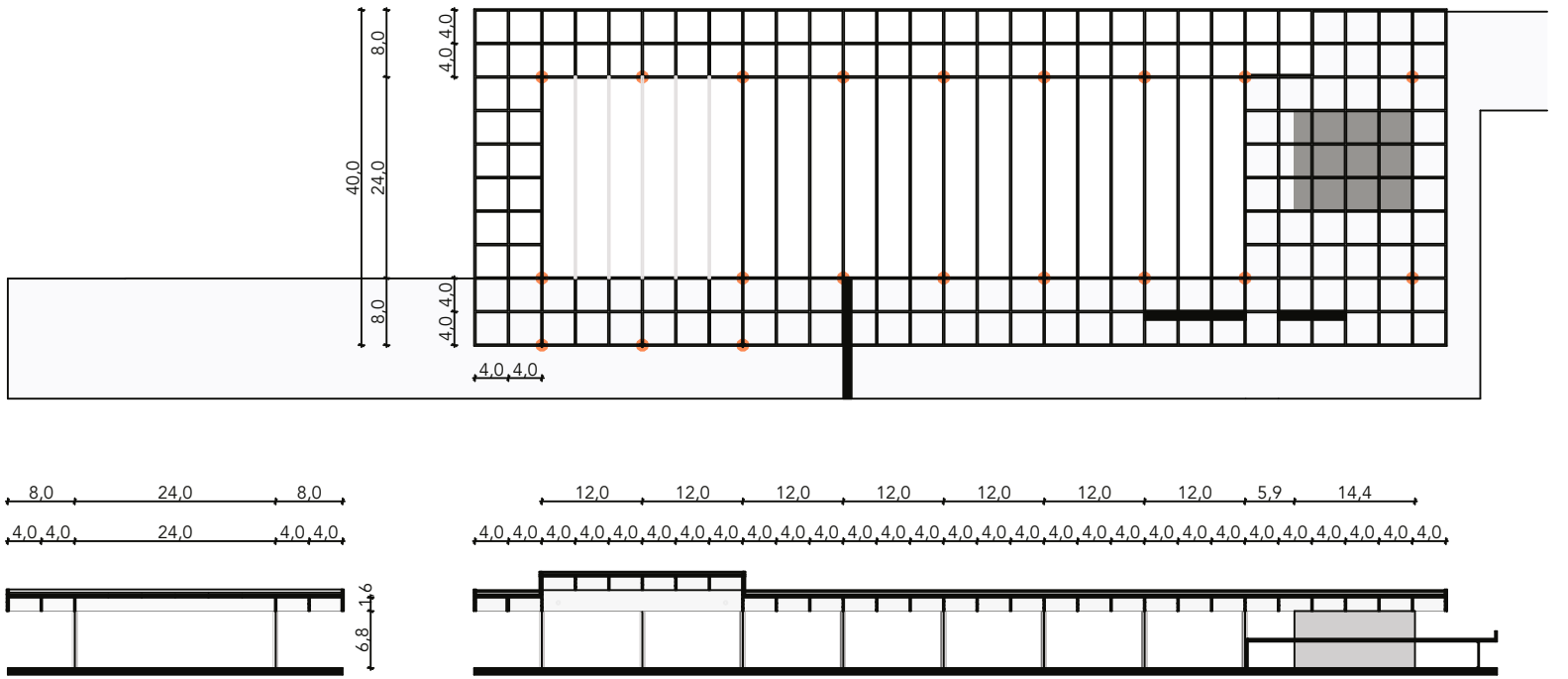


Abb. 5.17
(linke Seite, unten)
Längsschnitt 2, 1:500.

Abb. 5.18
(rechte Seite, oben)
Querschnitt C, 1:500.

10 20
M 1:500

Abb. 5.19
Deckenkonstruktion aus Brettschichtholz.



10 20
M 1:1000

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.6. Tragwerk

Die Halle überspannt eine Länge von 24 Metern. Um diese große Spannweite zu errichten, wurde der Holzwerkstoff Brettschichtholz gewählt. Die Dachkonstruktion sollte als geradliniges und schlichtes Tragwerk erscheinen. Es werden dementsprechend Leimbinder als Einfeldträger mit beidseitigem Kragarm ausgeführt. Die Auskragung des Trägers macht jeweils ein Fünftel der Trägerlänge aus, wodurch die Momentverteilung optimiert und somit die Wirtschaftlichkeit erhöht wird.
Der Achsabstand der 30 Träger beträgt vier Meter, sodass als Sekundärkonstruktion keine horizontale Balkenlage benötigt wird, sondern Brettschichtholzplatten zur Anwendung kommen können. Die Leimbinder wurden mit einem Querschnitt von 160/20 vordimensioniert, sodass eine Begrünung des Daches möglich ist. Am Randbereich und über dem Eingangsbereich wird das Dach als Trägerrost ausgebildet. Die gesamte Dachkonstruktion liegt auf zart dimensionierten Kreuzstützen aus Stahl und einem Betonkubus im Eingangsbereich auf.
Zwei Wandscheiben, die auch die Lüftungsschächte aufnehmen, sowie der Betonkubus dienen zur Ableitung von Schub- und Horizontalkräften.

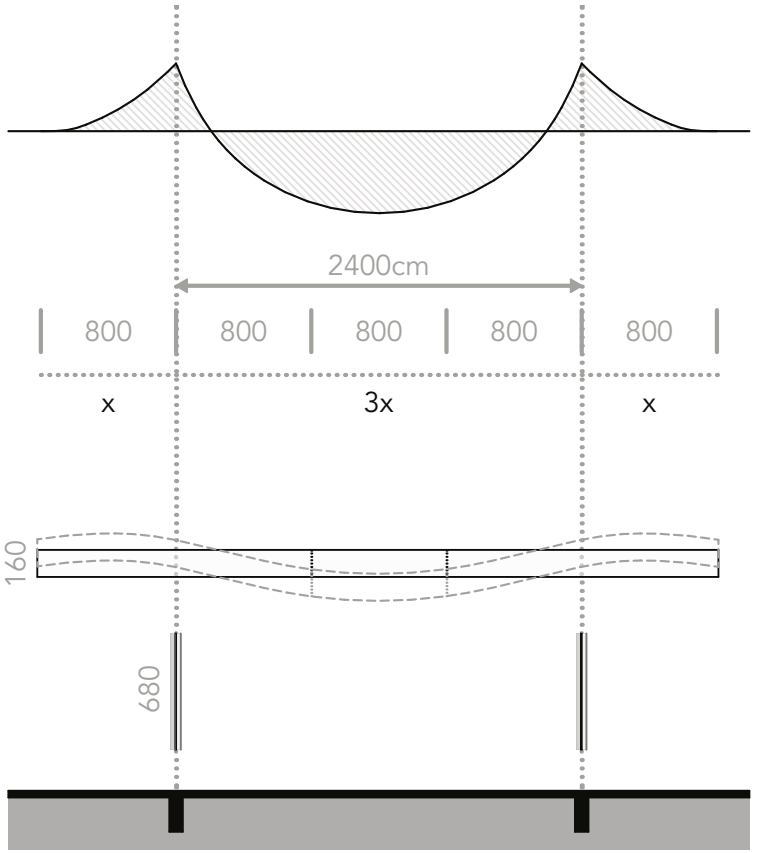


Abb. 5.20
Momentlinie eines Einfeldträgers mit beidseitigem Kragarm.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek WIEN Your knowledge hub

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.7. Holz im Hallenbad?

Ein ressourcenschonender Umgang mit Baumaterialien war mir wichtig. Die Verwendung von Holz bietet sich daher an.
Als nachhaltiger und heimischer Baustoff schont Holz Ressourcen und Klima gleich in mehrfacher Hinsicht. Es ist ein nachwachsender Baustoff und ein Kohlenstoffspeicher. Man sagt, dass jeder Kubikmeter verbautes Holz langfristig ein Tonne CO2 bindet.

Auch kann es im Gegensatz zu Stahl nicht korrodieren, was insbesondere bei Hallenbädern, deren Klima Korrosionsvorgänge fördert, wichtig ist. Bedenken und Einwände gegen Holz im Hallenbadbau hört man häufig. Sie sind aber bei fachgerechter Ausführung nicht berechtigt. Die hohe Luftfeuchtigkeit schadet der Konstruktion nicht, denn Holz als hygroskopischer Werkstoff passt sich dem umgebenden Raumklima an. Es ist darauf zu achten, dass sich der Feuchtigkeitsgehalt von Holzbauteilen an die Umgebung ausgleichen kann.
Eine korrekte Ausführung der Anschlüsse, insbesondere der Dampfsperre, ist essentiell. Holz sollte sichtbar eingesetzt werden. Das ermöglicht eine Abgabe erhöhter Feuchtigkeit und das etwaige Schäden frühzeitig erkannt werden können.

Holz besticht aber nicht nur durch seine bauphysikalische sowie ressourcenschonende Eigenschaften, sondern vor allem durch seine statische Performance. Es hat eine hohe Tragfähigkeit bei geringem Eigengewicht, wodurch es sich besonders für Tragwerke eignet. Bei großen Spannweiten kommen Holzverbundelemente wie Brettschichtholz zur Anwendung.

Ein weiterer Vorteil ist der hohe Vorfertigungsgrad der Holzelemente, der eine wirtschaftliche Bauweise und kürzere Bauzeit ermöglicht.

Abb. 5.21
Visualisierung; zeigt die Sportbecken in der Schwimmhalle mit Blick in Richtung Restaurant und Foyer.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

5.8. Bauphysik & Bädertechnik

Hinsichtlich bauphysikalischer Kriterien gehören Hallenbäder zu den anspruchsvollsten Gebäuden.
In Schwimmbädern ist permanent eine hohe Luftfeuchtigkeit gegeben. Das liegt einerseits an der hohen Raumlufttemperatur (etwa 30°–34°C in der Schwimmhalle) und der Tatsache, dass warme Luft mehr Feuchtigkeit aufnehmen kann als kalte Luft. Andererseits am Vorhandensein einer großen Menge Wasser, das verdunstet und die Luft zusätzlich befeuchtet. Die Wasserverdunstung erfolgt außerhalb der Betriebszeit des Bades nur über die glatte Wasseroberfläche (Ruheverdunstung). Durch die Bewegung der Wasseroberfläche während der Nutzung wird die Verdunstung drastisch erhöht, weshalb man bei der Berechnung zwischen Öffnungs- und Nichtöffnungszeiten der Schwimmhalle unterscheidet. Wasserattraktionen wie Rutschen, Sprudelbecken und Wasserfälle sowie die Art der Rinne beeinflussen zusätzlich die Luftfeuchtigkeit. Eine warme Lufttemperatur mit hohem relativen Feuchtegehalt resultiert in einer sehr hohen absoluten Luftfeuchtigkeit mit entsprechend hohem Wasserdampfteildruck. Das kann einerseits ein Schwüleempfinden der Badenden hervorrufen, kann aber auch Feuchteschäden an Bauteilen verursachen.

Schäden an Schwimmbädern sind folglich häufig auf die hohe Luftfeuchtigkeit respektive Kondensatbildung zurückzuführen.
Wenn warme, feuchte Luft an einer kalten Oberfläche streicht, kühlt sie ab und kann weniger Feuchtigkeit halten. Die Feuchte schlägt sich in Form von Kondensat nieder.
Dementsprechend kann und wird in einer Schwimmhalle an kalte Oberflächen Kondensat ausfallen. Niedrige Oberflächentemperaturen können durch eine gute Wärmedämmung vermieden werden. Bei der Planung und Ausführung ist auf eine korrekte bauphysikalische Ausbildung der Hülle und insbesondere wärmebrückenfreie Anschlüsse zu achten.
Wasserdampfkondensation innerhalb der Bauteile kann durch eine geeignete Ausbildung der Außenwand-, Decken- bzw. Dachelemente unterbunden werden. Dabei ist vor allem auf die richtige Lage und korrekte Ausführung der Dampfbremse bzw. -sperre zu achten.
Bei Hallenbädern sind diese Bauteile hinsichtlich Kondensatbildung und Austrocknung zu berechnen. Bei der Berechnung des Dampfdruckverlaufes innerhalb der Konstruktion ist explizit auf die Klimabedingungen der Schwimmhallenatmosphäre einzugehen.

Abb. 5.22
Visualisierung; zeigt das Freizeit- bzw. Sprungbecken und die Sprunganlage.

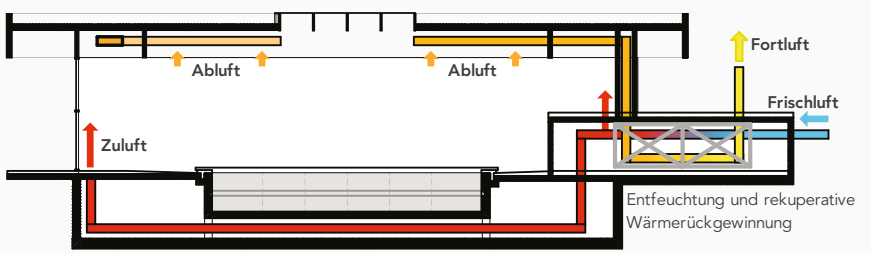
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available at the TU Wien Bibliothek.
TU Bibliothek Your knowledge hub WIEN

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Um Feuchteschäden an Bauteilen zu verhindern und ein angenehmes Raumklima zu gewährleisten, soll die relative Luftfeuchtigkeit ρ zwischen 40–64 % liegen. Das wird zu großen Teilen durch die Lüftungsanlage bzw. Luftentfeuchtung gewährleistet. Bei Hallenbädern spricht man von raumlufttechnischen Anlagen (RLT-Anlagen), die den Zustand der Raumluft hinsichtlich Lufttemperatur, -feuchte und -qualität beeinflussen. Ob das Lüftungskonzept, wie bei Rainers Stadthallenbad in Wien, Teil der architektonischen Gestaltung ist, oder versteckt wird, liegt im Ermessen des Architekten.

Jedenfalls sollte die Planung der Lüftungsführung im frühen Entwurfsprozess stattfinden, da mit großen Lüftungsquerschnitten zu rechnen ist.
Bei meinem Entwurf ergibt sich aufgrund der Hallengröße von 20.500m³ bei einem fünffachen Luftwechsel und einer Luftgeschwindigkeit von 6 m/s ein Lüftungsquerschnitt von 4,7m².
Die Lüftungsrohre der Abluft werden zwischen den Leimbindern an der Decke geführt und über zwei Lüftungsschächte in die RLT-Anlage geführt. Die konditionierte, trockene Zuluft wird über Bodenöffnungen entlang der Glasfassade eingebracht.

Abb. 5.23
Visualisierung (linke Seite) zeigt das westliche Ende der Schwimmhalle mit Sitzstufen die sich im Freien fortsetzen.



Lüftungsschema

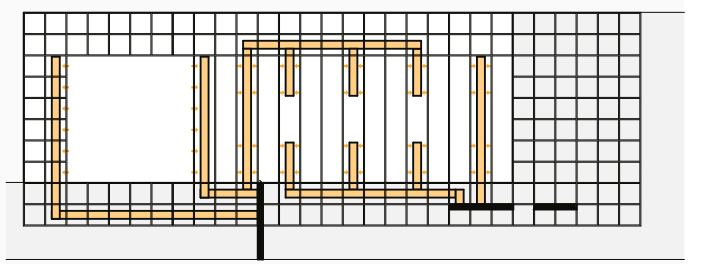

Abluftführung in der Dachkonstruktion

Abb. 5.24
(links unten) Lüftungsschema.

Abb. 5.25
(rechts unten) Abluftführung in der Dachkonstruktion.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

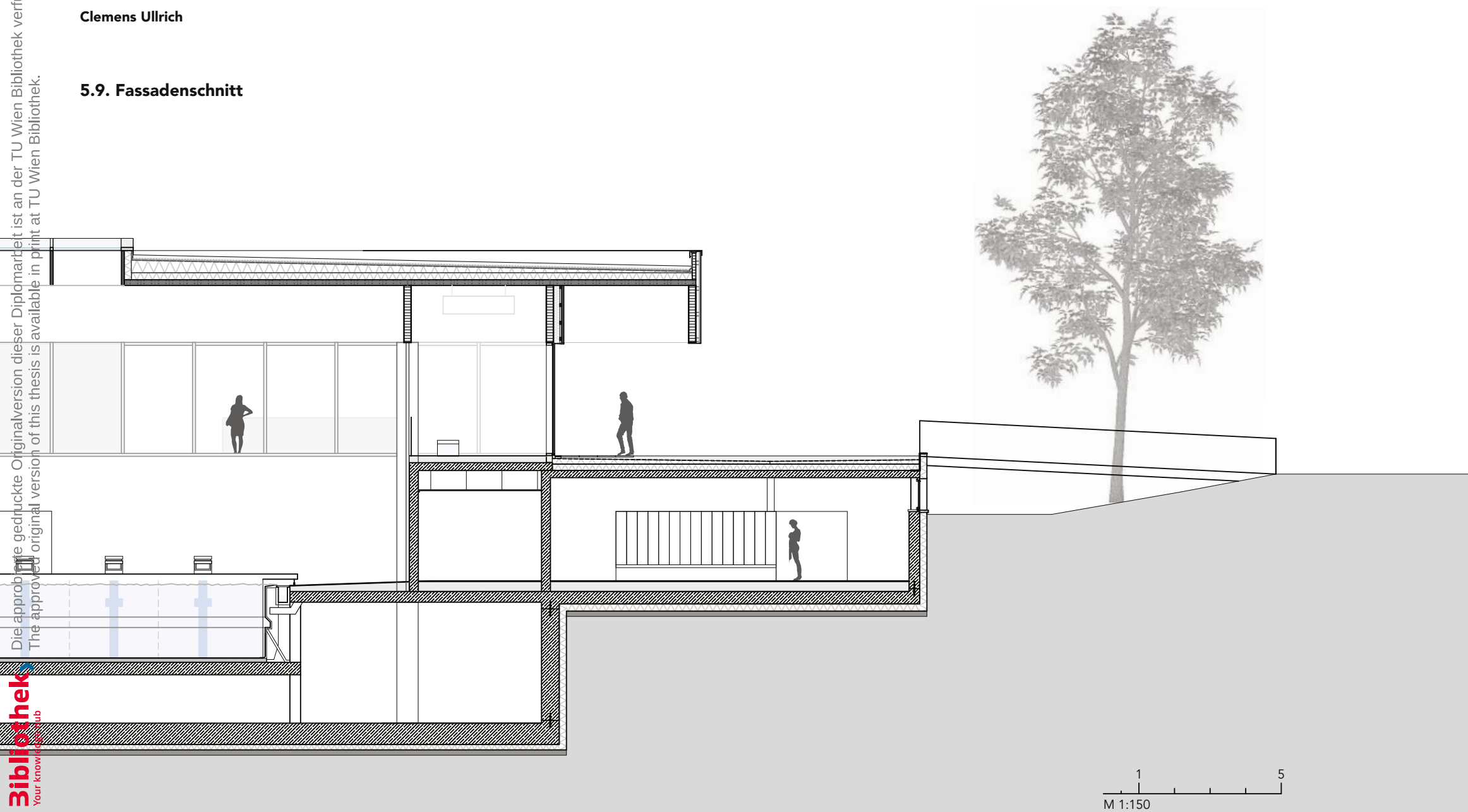
Da Hallenbäder einen signifikanten Bedarf an Strom, Wasser und Wärme aufweisen, ist es besonders wichtig, sie energiesparend und somit ressourcenschonend zu planen. Die Betriebskosten eines Bades übertreffen, hochgerechnet auf den Lebenszyklus des Gebäudes, die Investitionskosten um ein Vielfaches. Die Bedeutung des energetischen Konzepts ist daher sowohl für den Klimaschutz als auch aus wirtschaftlichen Gründen wichtig. Die Anwendung von erneuerbaren Energien wie Photovoltaik, Solarthermie und Geothermie sollte daher Teil des Haustechnikkonzeptes sein.
Aufgrund der thermischen Masse des warmen Badewassers, kann die Raumluft eines Hallenbades theoretisch über die RLT Anlage allein geheizt werden. Eine Kombination aus Heizung durch RLT-Anlage und statischer Heizung ist aber praktikabler. In der Regel erfolgt das über Fußbodenheizungen und Wärmebänken oder Radiatoren. In Nassräumen ist von der Verwendung von Fußbodenheizungen abzuraten, da sie durch die Verdunstung die Luftfeuchtigkeit unnötig erhöhen.

Abb. 5.26
Visualisierung; zeigt den Blick aus dem Foyer in die Schwimmhalle.

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Clemens Ullrich

5.9. Fassadenschnitt

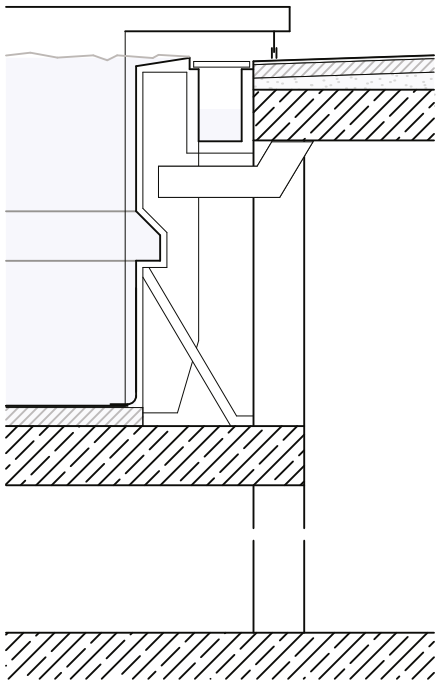


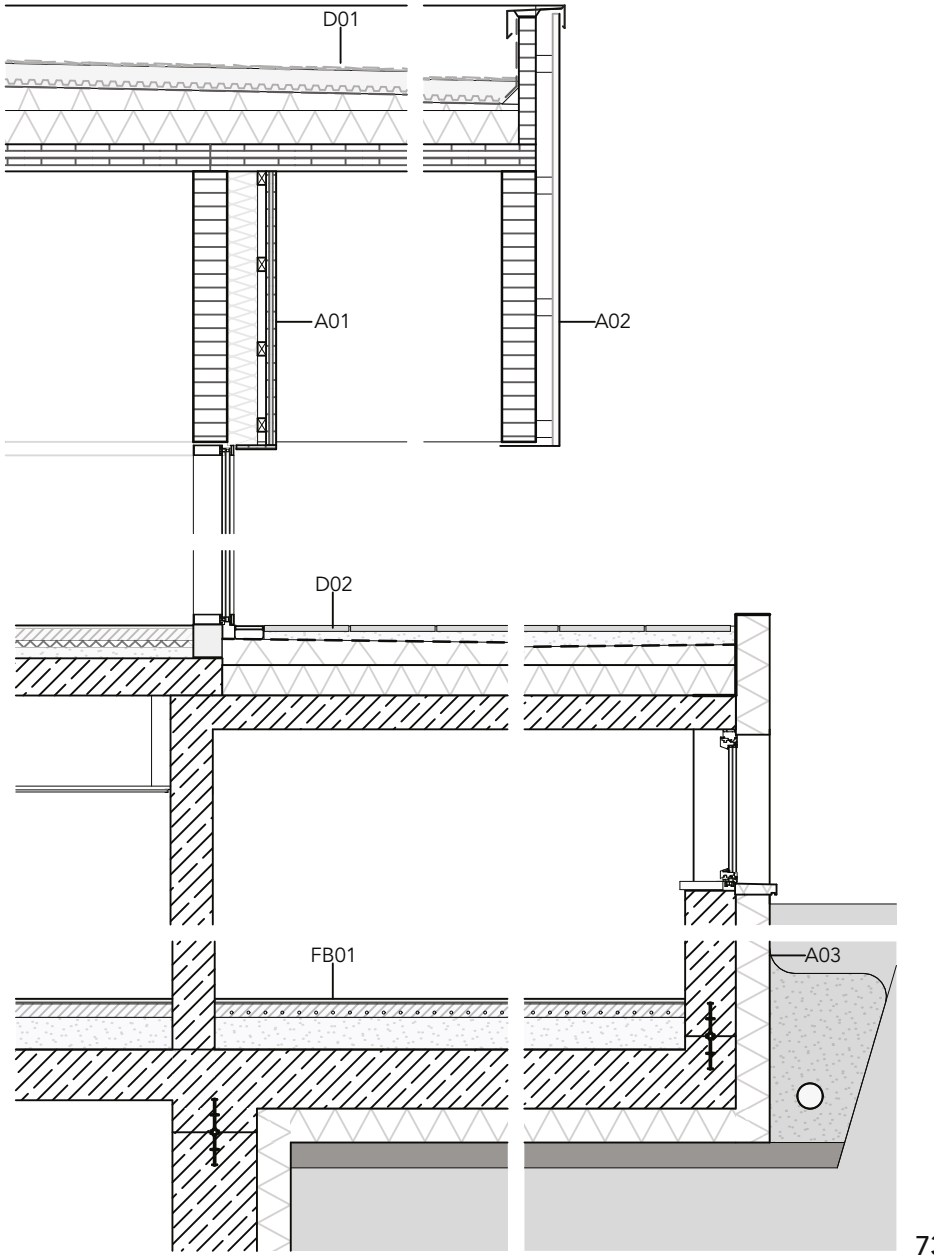
TU Bibliothek
WIEN
Your knowledge hub

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

D01 Flachdach extensiv begrünt
Vegetationschicht
10,0 Extensivsubstrat
0,00 Filtervlies
04,0 Drainageschicht
0,05 Bautenschutzmatte
01,0 bituminöse Abdichtung 2-lagig, wurzelfest
10,0 EPS W25 Gefälledämmplatten (i.M.)
20,0 EPS W25 Wäremedämmplatten
00,5 Dampfsperre sd≥1,25m verklebt
16,0 Brettsperrholz

Sportbecken, selbsttragende Edelstahlkonstruktion
Selbsttragende Rippen-Wandelemente
Ableitung der Kräfte durch Schrägstützen
Beckenboden als nichttragender Edelstahlboden aus glattem walzblanken Edelstahlblech 1,5mm
Beckenkopf mit finnischer Überlaufrinne und Abdeckrost





A01 Aussenwand nicht bewittert
06,0 Mehrschichtplatte
04,0 Lattung
18,0 Mineralwolledämmung FDP
00,5 Dampfsperre
20,0 Brettschichtholz

A02 Aussenwand bewittert
03,0 Rhombusleiste Lärche, schwarz lasiert
10,0 Aluminium Unterkonstruktion
20,0 Brettschichtholz

D02 Decke unter Terrasse
08,0 Betonplatten im Splittbett
00,5 Bautenschutzvlies
01,0 bituminöse Abdichtung 2-lagig
10,0 EPS W25 Gefälledämmplatten (i.M.)
20,0 EPS W25 Wäremedämmplatten
00,5 Dampfsperre sd≥1,25m verklebt
22,0 Stahlbetondecke gespachtelt

A03 Aussenwand massiv, erdberührt
01,5 Noppenbahn
20,0 XPS Dämmplatte
01,0 bituminöse Abdichtung 2-lagig
30,0 Stahlbeton WU
00,5 Spachtelung

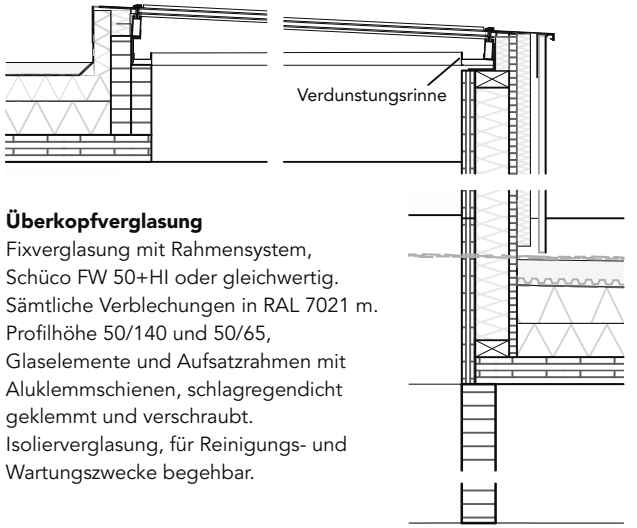
FB01 Erdberührte Decke
02,0 Feinsteinzeug R12
00,5 bituminöse Abdichtung 2-lagig
08,0 Heizestrich
20,0 Schüttung geb. (Styroporbeton)
50,0 Fundamentplatte WU-Beton
20,0 XPS -Dämmung
08,0 Sauberkeitsschicht
Erdreich

1 2
M 1:50

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

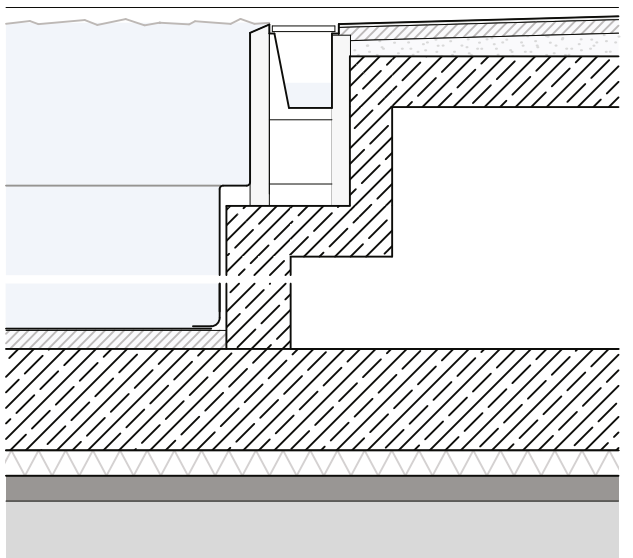
Clemens Ullrich

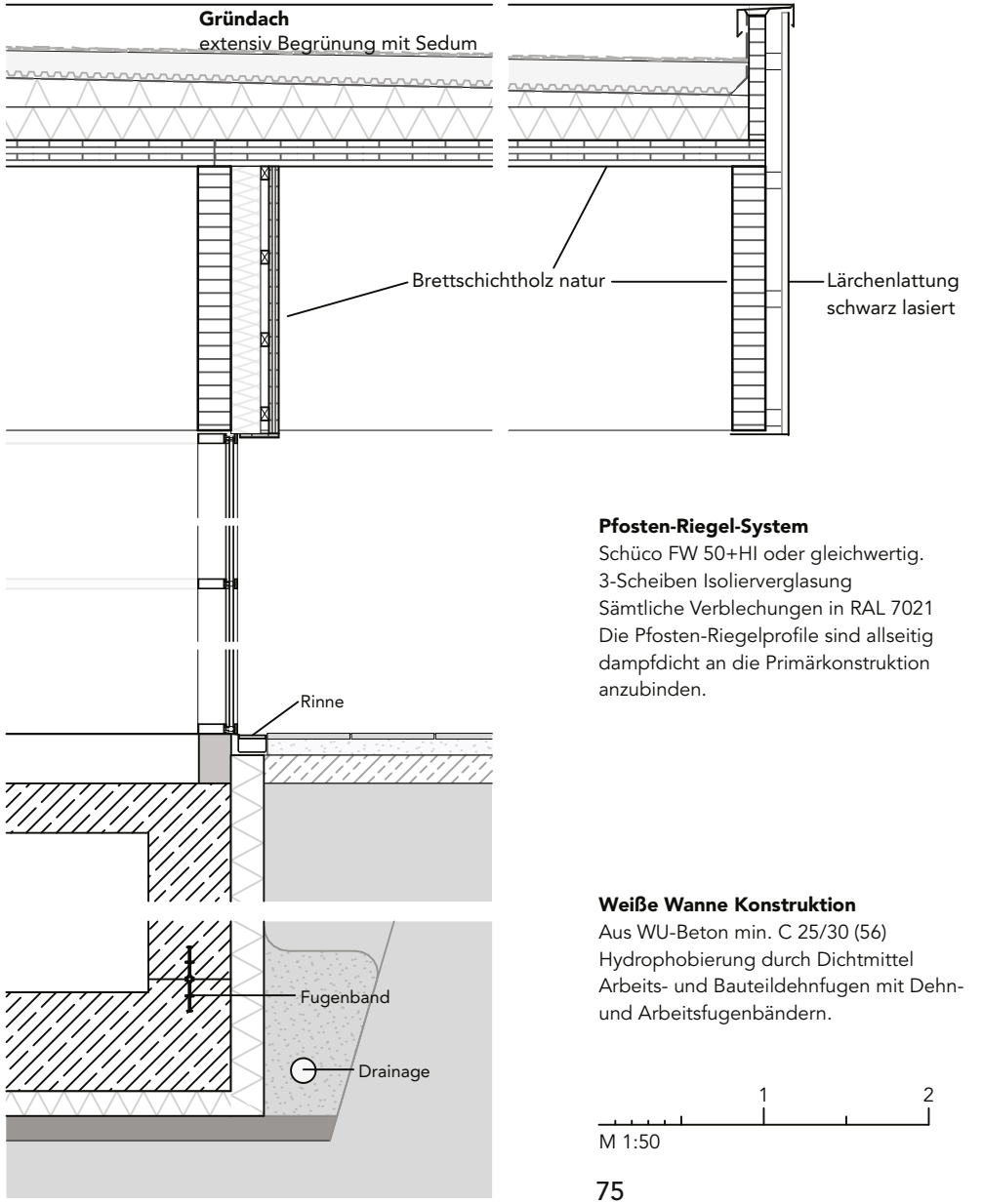
Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.



Überkopfverglasung
Fixverglasung mit Rahmensystem,
Schüco FW 50+HI oder gleichwertig.
Sämtliche Verblechungen in RAL 7021 m.
Profilhöhe 50/140 und 50/65,
Glaselemente und Aufsatzrahmen mit
Aluklemmschienen, schlagregendicht
geklemmt und verschraubt.
Isolierverglasung, für Reinigungs- und
Wartungszwecke begehbar.

Sprungbecken, "Becken in Becken"
schlaffe Edelstahlauskleidung von Beckenboden und Wänden
Selbsttragender Edelstahlbeckenkopf mit Überlaufrinne





Pfosten-Riegel-System
Schüco FW 50+HI oder gleichwertig.
3-Scheiben Isolierverglasung
Sämtliche Verblechungen in RAL 7021
Die Pfosten-Riegelprofile sind allseitig
dampfdicht an die Primärkonstruktion
anzubinden.

Weiße Wanne Konstruktion
Aus WU-Beton min. C 25/30 (56)
Hydrophobierung durch Dichtmittel
Arbeits- und Bauteildehnfugen mit Dehn-
und Arbeitsfugenbändern.

1 2
M 1:50

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Literaturverzeichnis

Monographien, Studien

- Deutscher Schwimm-Verband e.V.: Bau- und Ausstattungsanforderungen für wettkampfgerechte Schwimmsportstätten, 1. Auflage 2012 – Korrektur 2017
- Deutsche Gesellschaft für das Badewesen e.V. / Deutscher Schwimm-Verband e.V. / Deutscher Olympischer Sportbund e.V.: Richtlinien für den Bäderbau, 5. Auflage, 2013
- FINA (Fédération Internationale de Natation): Facility Rules, gültig ab 28.01.2020
- Kuratorium für Verkehrssicherheit: Studie zu „So schwimmt Österreich",veröffentlicht am 18. Juni 2019
- Oxonitsch, Christian, Stadtrat: Beantwortung der Petition „Für Bahnen-Schwimmen in den Bädern der Stadt Wien" vom 20.1.2015, GZ: GJS 1753074/14
- Schweizerischer Schwimmverband: Anforderungen an Wettkampfanlagen (sport und sicherheitstechnisch) Entsprechend den FINA-Regeln, vom SSCHV ergänzt, präzisiert und kommentiert, 2004
- Stadt Wien: Bäderstrategie 2030 – Sprung in die Zukunft, 2020
- Stadt Wien: Petitionsplattform, Petitionstitel: Für Bahnen-Schwimmen in den Bädern der Stadt Wien, Eintrag vom 24.10.2013

Bücher, Lehrbücher

- Grötz, Susanne; Quecke, Ursula: Balnea: Architekturgeschichte des Bades, (2006) Jonas Verlag, Marburg
- Ladinig, Gernot: Die Alte Donau, Verlag Bohmann, Wien
- Meder, Iris: Badefreuden eine Reise zu den außergewöhnlichsten Bädern Mitteleuropas, (2011) Metroverlag, Wien
- Nixdorf, Stefan: Sichtlinien und Sicherheit: Tribünenprofile moderner Sport- und Veranstaltungsstätten, 1. Auflage (2007), Sportverlag Strauß, Köln
- Oloew, Matthias: Schwimmbäder – 200 Jahre Architekturgeschichte des öffentlichen Bades (2019) Dietrich Reimer Verlag, Berlin
- Redaktion Wettbewerbe Aktuell: Themenbuch 18 Hallen- und Freibäder, (2015) WA, Wettbewerbe-Aktuell-Verlag, Freiburg
- Saunus, Christoph: Schwimmbäder Planung–Ausführung–Betrieb, 5. Auflage (2005), Krammer Verlag Düsseldorf
- Seledec, Wilhelm: Baden und Bäder in Wien, 1.Auflage (1987) EuropaVerlag, Wien
- Spindler, Edmund A.: Die energieeffiziente Sporthalle, 1. Auflage (2003), C. F. Müller Juristischer Verlag, Heidelberg
- VDI Gesellschaft Technische Gebäudeausrüstung: Technische Gebäudeausrüstung in Schwimmbädern, (2005) VDI Verlag, Düsseldorf

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Internetquellen

- Fischer, Jan-Frederik: Sportausschuss im Bundestag – Schleichendes Bädersterben in Deutschland, Onlinebeitrag in ZDF heute online vom 15.1.2020, https://www.zdf.de/nachrichten/politik/baedersterben-in-deutschland-beschaeftigt- den-sportauschuss-dlrg-als-sachverstaendige-100.html (14.8.2020)
- Hagen, Lara/Rohrhofer, Markus: Warum es immer weniger Freibäder in Österreich gibt, Onlinebeitrag vom 22.6.2019, https://www.derstandard.at/story/2000105234535/warum-es-immer-weniger- freibaeder-in-oesterreich-gibt (21.8.2020)
- Heidegger, Gerald: Österreichs Kinder schwimmen zu wenig, Onlinebeitrag vom 1.5.2016, https://orf.at/v2/stories/2385334/2336699 (2.9.2020)
- Seitz, Karl Josef: Rede zur feierlichen Eröffnung des Amalienbades, abgedruckt in Illustrierte Kronen-Zeitung, Ausgabe vom 9.7.1926, http://anno.onb.ac.at/cgi- content/anno?apm=0&aid=krz&datum=19260709&seite=5 (23.8.2020)
- Staska, Kurt im Interview mit Wohlmuth, Anna: „Bädersterben" in den Gemeinden, Onlinebeitrag vom 31.5.2016, https://noe.orf.at/v2/news/stories/2777546/ (4.9.2020)
- Wien Orf.at: Stadthallenbad „verkauft" Bahnen, Onlinebeitrag vom 28.10.2014, https://wien.orf.at/v2/news/stories/2676131/ (14.8.2020)

Zeitungsartikel

- Pollack, Karin: Sporteln ohne Schwerkraft, DerStandard, Ausgabe vom 3.8.2009
- Rottenberg, Tom: „Wir werden neue Bäder brauchen", Falter 6/19, S. 37

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abbildungsverzeichnis

Abb 1.01 https://orthospinecareli.com/wp-content/uploads/2017/04/AdobeStock_97791796.jpeg
Abb 2.01 https://www.kfv.at/kfv-studie-so-schwimmt-oesterreich/
Abb 2.02 https://kurier.at/chronik/wien/der-grosse-kurier-baedertest-wo-man-im-sommer-in-wien-baden-geht/400956008
Abb 2.03 http://www.trithedistance.co.uk/index.php/2018/02/12/swimming-pool-lane-rage/
Abb 2.04 https://www.dosb.de/sonderseiten/news/news-detail/news/ein-leben-lang-ueber-wasser/
Abb 2.05 https://last-paradise.com/blog/2014/11/07/lost-place-in-berlin/
Abb 2.06 https://withberlinlove.com/de/2017/11/14/franzosenbad-cite-foch/
Abb 3.01 http://www.orangesmile.com/extreme/ru/ancient-stables/index.htm
Abb 3.02 https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/9/9e/Affresco_dalla_tomba_del_tuffatore.jpg
Abb 3.03 https://www.researchgate.net/figure/Freestyle-stroke-cycle_fig1_231215678
Abb 3.04 https://www.researchgate.net/figure/Backstroke-cycle_fig4_231215678
Abb 3.05 https://www.researchgate.net/figure/Breaststroke-cycle_fig5_231215678
Abb 3.06 https://www.researchgate.net/figure/Butterfly-stroke-cycle_fig3_231215678
Abb 3.07 https://de.wikipedia.org/wiki/Datei:Virgil_solis_badestube.jpg
Abb 3.08 https://www.wikiwand.com/de/Dianabad_(Wien)
Abb 3.09 Eigene Darstellung
Abb 3.10 Eigene Darstellung
Abb 3.11 https://www.wien.info/media/images/50647-amalienbad-schwimmbecken-sprungturm-19to1.jpeg
Abb 3.12 Eigene Darstellung
Abb 3.13 https://competitionline-images.imgix.net/image/a/f/f/c/e/7/2/2/affce7227fee7d001c5aca957a4d19ef_1.jpg?fit=crop
Abb 4.01 https://www.wien.gv.at/freizeit/baeder/pdf/baederstrategie-2030.pdf
Abb.4.02 http://maps.google.com/maps
Abb 4.03 Stadt Wien – data.wien.gv.at

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Abb 4.04 Eigene Darstellung
Abb 4.05 Eigene Darstellung
Abb 4.06 Eigene Darstellung
Abb 4.07 Eigene Darstellung
Abb 4.08 Eigene Darstellung
Abb 4.09 Eigene Darstellung
Abb 4.10 Eigene Darstellung
Abb 4.11 Eigene Darstellung
Abb 4.12 Eigene Darstellung
Abb 4.13 Eigene Darstellung
Abb 4.14 Eigene Darstellung
Abb 4.15 Eigene Darstellung
Abb 4.16 Eigene Darstellung
Abb 5.01 Eigene Darstellung
Abb 5.02 Eigene Darstellung
Abb 5.03 Eigene Darstellung
Abb 5.04 Eigene Darstellung
Abb 5.05 Eigene Darstellung
Abb 5.06 Eigene Darstellung
Abb 5.07 Eigene Darstellung
Abb 5.08 Eigene Darstellung
Abb 5.09 Eigene Darstellung
Abb 5.10 Eigene Darstellung
Abb 5.11 Eigene Darstellung
Abb 5.12 Eigene Darstellung
Abb 5.13 Eigene Darstellung
Abb 5.14 Eigene Darstellung
Abb 5.15 Eigene Darstellung
Abb 5.16 Eigene Darstellung
Abb 5.17 Eigene Darstellung
Abb 5.18 Eigene Darstellung
Abb 5.19 Eigene Darstellung
Abb 5.20 Eigene Darstellung
Abb 5.21 Eigene Darstellung
Abb 5.22 Eigene Darstellung
Abb 5.23 Eigene Darstellung
Abb 5.24 Eigene Darstellung
Abb 5.25 Eigene Darstellung
Abb 5.26 Eigene Darstellung
Abb 5.27 Eigene Darstellung
Abb 5.28 Eigene Darstellung

Die approbierte gedruckte Originalversion dieser Diplomarbeit ist an der TU Wien Bibliothek verfügbar
The approved original version of this thesis is available in print at TU Wien Bibliothek.

Besonderen Dank an:

Meine Studienkolleg*innen Johanna, Sandra und Thomas, die immer an mich geglaubt haben.
Meinen Lebensgefährten Michael, der mich großartig unterstütz hat.
Meine Mutter Magda, sowie meinen Vater Wolfgang, vom dem ich sehr viel gelernt habe.