Die approbierte Originalversion dieser Diplom-/Masterarbeit ist an der Hauptbibliothek der Technischen Universität Wien aufgestellt (http://www.ub.tuwien.ac.at).

The approved original version of this diploma or master thesis is available at the main library of the Vienna University of Technology (http://www.ub.tuwien.ac.at/englweb/).

DIPLOMARBEIT

SPORTHOCHHAUS AM WIENER GÜRTEL

ausgeführt zum Zwecke der Erlangung des akademischen Grades eines

Diplom-Ingenieurs unter der Leitung

von

Mladen Jadric, Ass. Prof. Arch. Dipl. Ing. Dr. techn.

E-253

Abteilung für Hochbau und Entwerfen

eingereicht an der Technischen Universität Wien

Fakultät für Architektur und Raumplanung

von

Sabine Hofbauer

Matrikelnummer 0327193

Franzensgasse 4/17, A-1050 Wien

Wien, am 08.03 2011 Sabine Hofbauer

00
Inhaltsverzeichnis

01 Einführung **3**

1I Kurzexposé 4

02 Sport **5**

1I Geschichte 6 - 7

2I Bewegungsbedarf 8

3I Sport und Gesundheit 9

4I Sport in Österreich 10 - 12

5I Sport als sozialer Generator 13 - 14

6I Sport gegen Gewalt 15

03 Beispiele **16**

1I SESC Pompeia 17 - 18

2I Basketbar Utrecht 19

3I Downtown Athletic Club 20 - 21

04 Standort **22**

1I Verdichtung 23

2I Der Wiener Gürtel 24 - 25

3I Gaudenzdorfer Knoten 26 - 27

4I Bauplatz 28

05 Planungsgrundlagen **29**

1I Raumprogramm 30 - 31

2I Räumliche Anforderungen 32

3I Normen 33

06 Entwurf **34**

1I Gestalterisches Konzept 35 - 38

2I Erschließungskonzept 39 - 40

3I Tragwerk 41 - 44

07 Gebäudetechnik/Bauphysik **45**

1I Raumklima 46

2I Heizung und Kühlung 47

3I Be- und Entlüftung 48

4I Fassade 49 - 50

08 Pläne **51**

1I Lageplan 52

2I Grundrisse 53 - 64

3I Schnitte 65 - 66

4I Fassadenschnitt 67

09 Renderings 68 - 79

10 Literaturverzeichnis 80

11 Abbildungsverzeichnis 81 -82

01 Einführung

01
Einführung

1| 1 Kurzexposé

Die Qualität einer Stadt liegt in ihrer Heterogenität. Aufgrund des immerwährenden Anstiegs an Flächenbedarf innerhalb der Städte, der in Folge zunehmenden Verdichtung sowie der Privatisierung öffentlicher Räume, sinkt der verfügbare Anteil an Flächen nutzbar für Bewegung, Freizeit und Entspannung. Diese Funktionen werden in Folge an den Rand gedrängt, die Einwohner einer Stadt müssen verhältnismäßig lange Wege in Kauf nehmen, um von einem breitgefächerten Angebot Gebrauch machen zu können. Daher bedarf es neuer Konzepte bzw. eines größeren Bewusstseins, um dem Anspruch einer Stadt mit vielfältigem Bewegungsangebot für jedermann gerecht werden zu können. Das Projekt „ Sporthochhaus am Wiener Gürtel“ soll einerseits einen Denkanstoß darstellen, dass nicht nur Wohn-, Büro- und Geschäftsbauten zur vertikalen Verdichtung herangezogen werden können, sondern auch Sportbauten bzw. Sportanlagen, welche sich üblicherweise in der Horizontalen erstrecken. Weiters sollen den Einwohnern Wiens, insbesondere den Sportbegeisterten, Jugendlichen und Kindern, Bewegungsräume rückerstattet werden. Das Sporthochhaus am Wiener Gürtel wird zu einem Sport- und Freizeitquartier mit einer breitgefächerten Auswahl an Bewegungsmöglichkeiten in einem urbanen Umfeld.

02 Sport

02
Sport

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

01 I Rückblick - Eindrücke aus längst vergangener Zeit

„Der Engländer hat den Sport erfunden, der Deutsche die Körperertüchtigung."

Thomas Niederreuther, 1909 - 1990

Begriff und Ursprung

Was ist Sport? Und wo sind seine Wurzeln? Es wird kaum verwundern, dass sich bei der Frage, was Sport denn eigentlich ist, die Meinungen teilen. Jeder glaubt zu wissen bzw. hat gewisse Vorstellungen was Sport ist, die genaue Definition ist dennoch schwierig. Die Mehrheit würde auch meinen, Sport, wie wir ihn kennen, existierte schon in der Antike. Diese Annahme jedoch ist nicht zutreffend.

Das Wort an sich wurde im 18. Jahrhundert aus dem Englischen „sport" entlehnt, das über das Französische („se de(s) porter") auf das Lateinische disportare („sich zerstreuen, sich vergnügen") zurückgeht.

Denn der moderne Sport, oder Breitensport, ging nicht, wie so oft behauptet, vom antiken Vorbild aus, sondern ist ein eigenständiges mitteleuropäisches Phänomen. Unbestritten bleibt, dass der Sport insbesondere in der griechischen Kultur einen ungeheuren Stellenwert inne hatte und ein hohes Ansehen genoss. Der Breitensport jedoch, so wie wir ihn kennen, hatte seinen Ursprung in Europa. Im England des 18. und 19. Jahrhunderts bezeichnete der Begriff Sport in seiner Urform eine Form der Leibesübungen, ausgezeichnet durch das Leistungs-, Konkurrenz und Rekordprinzip. Es herrschte ein enger Zusammenhang zwischen Industrialisierung und dem „Siegeszug" des Sportwesens. Beide nahmen in England ihren Ausgang und verbreiteten sich mehr oder weniger parallel innerhalb Europas. Die Definition von Sport in England grenzte sich jedoch von anderen Arten der Leibesübungen, wie der 1807 in Deutschland begründeten Turnbewegung, dem deutschen „Turnen", welche auf die geistige Formung einer Nation bzw. der politischen Erziehung abzielte, durch seine Funktion als Freizeitbeschäftigung ab. Dennoch galten die exklusiven Sportclubs in England als Herrschaftssymbol, das Sporttreiben war von Exklusivität geprägt und einer elitären Bürger- und Adelsschicht vor-

„Sport kann eine wichtige Rolle für die Verbesserung des Lebens jedes Einzelnen spielen, ja nicht nur des Einzelnen, sondern von ganzen Gesellschaften.“

Kofi Annan

02
Sport

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

behalten. Der Arbeiter- bzw. der Proletariersport wurde als Disziplinierungsmaßnahme der Bourgeoisie erachtet. Da das Sportwesen geprägt war von politischen Ansprüchen dieser Art, bedurfte es für die Etablierung des Sports wie für die Industrielle Revolution einer kulturellen Veränderung. Die im Calvinismus und Puritanismus propagierte Heilserwartung förderte den wirtschaftlichen Leistungsgedanken, den Kapitalismus sowie auch die Etablierung des Sportwesens. Auch die Vorliebe der Engländer für Wetten stützte die Zunahme von sportlichen Wettkämpfen.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts wurde der Sport, mit zunehmender Freizeit der Arbeiter, immer mehr zur Freizeitbeschäftigung einer breiten Bevölkerungsschicht. Die Arbeitgeber versuchten sich das Sportwesen zur Disziplinierung ihrer Arbeiter zu Nutze zu machen und gründeten in Folge Werksportvereine. Im Laufe der Zeit wurden verschiedene Sportarten reglementiert, ein internationaler Wettkampfbetrieb entstand. 1896 wurden die ersten Olympischen Spiele der Neuzeit abgehalten. Mit der zunehmenden Popularität verlor der Sport in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts jedoch auch seine politische Indifferenz.

Im 20. Jahrhundert, mit der Erfindung des Radios und der zunehmenden Kommerzialisierung des Sports (Entstehung von Profisport), erfreute sich dieser in den Medien einer immer größeren Beliebtheit, so dass er auch im Schul-„Turnen“ Einzug hielt.

Durch den Konsum und den Wertewandel wurde nicht nur das Turnen zu einer Sportart unter vielen, der Weg für die Entstehung einer Vielzahl von Sportarten und –formen war geebnet. Zudem kam der Wirtschaftsaufschwung nach dem Zweiten Weltkrieg. Der Lebensstandard der breiten Masse veränderte sich zunehmend zu einem besseren. Urlaub und Freizeit rückten immer weiter in den Vordergrund. Doch erst mit der Kürzung der Arbeitszeit, der Einführung der Fünftagewoche und der Aufstockung des Urlaubsanspruches, etablierte sich eine Freizeitkultur, die ausgedehnte sportliche Aktivitäten abends und am Wochenende zuließ. Bis heute hat sich eine bedeutende Bewegungskultur um den Sport herum entwickelt. Sport wird in den unterschiedlichsten gesellschaftlichen Kontexten ausgeübt, ob im privaten Umfeld, alleine, mit Familie oder Freunden, in traditionellen Sportvereinen, in der Schule oder mit Arbeitskollegen. Man unterscheidet heutzutage im Wesentlichen Breitensport und Leistungssport. Beides kann als Mannschafts- oder Individualsport ausgeübt werden. Zudem haben sich in den letzten Jahrzehnten immer mehr Extrem- und Funsportarten sowie Behindertensportarten entwickelt. Der Sport stellt einen wesentlichen Bestandteil unserer Freizeitgestaltung sowie unserer Unterhaltungskultur dar.

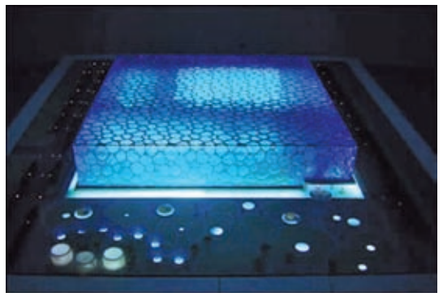
Sportübertragungen ziehen ein Millionenpublikum in ihren Bann, Profisportler werden ebenso verehrt wie Filmstars und Musiker. Sportbauten, insbesondere Stadien, werden zu Kultbaute. Die Dimension solcher Bauten ist enorm, ungeheure Summen werden dafür aufgewendet, sie werden zu einem Symbol, für einen Identitätsstifter für Nationen. Noch zu Beginn des 20. Jahrhunderts am Rande des gesellschaftlichen Interesses, rückte der Sport als Bewegungskultur immer weiter ins Blickfeld der breiten Öffentlichkeit.

Der heutige Begriff des Sports beinhaltet verschiedenste Bewegungs-, Spiel- und Wettkampfformen, meist im Zusammenhang mit anspruchsvoller, körperlicher Aktivität, die der körperlichen und geistigen Beweglichkeit sowie der Selbstentfaltung des Individuums dienen. Es handelt sich um eine Tätigkeit ihrer selbst willen, ist leistungsorientiert und meist einem allgemein gültigen, mittlerweile international anerkanntem Regelwerk unterworfen.

02 I Auszeichnung Wimbledon

03 I Siegerehrung - Sektdusche

04 I Menschenmassen im Stadion



05 I Architektur als Symbol

02
Sport

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

Bewegung

Während unsere Vorfahren in der Steinzeit täglich um die 20 Kilometer zu Fuß zurück legten, sind es bei einem durchschnittlichen Europäer heute nur noch zwei Kilometer, ein US-Amerikaner legt gar nur 500 Meter am Tag zurück, bei wesentlich höherer Kalorienzufuhr als damals. Was sind die Folgen?

Hier fängt eines der Probleme an, welche in mangelnder Bewegung ihren Ursprung haben. Fehlerhaftes Essverhalten in Kombination mit anhaltendem Bewegungsmangel hat bereits in jungen Jahren negative Auswirkungen auf die körperliche Entwicklung. Übergewicht, Fettleibigkeit und in Folge oftmals Diabetes mellitus Typ 2, eine chronische Störung des Stoffwechsels, sind das Resultat. Hinzu kommen Haltungs- und Gelenksschäden durch ständiges Stehen und Sitzen beginnend in jungen Alter, einseitige Körperbelastung und Stress tun ihr Übriges. Einer Studie zu Folge (Wiener Jugendgesundheitsbericht) litten 22,3 Prozent der männlichen Bevölkerung, davon 7,9 Prozent Burschen zwischen 16 und 24 Jahren sowie 27,6 Prozent der weiblichen Bevölkerung, darunter bereits 9,7 Prozent der zwischen 16 und 24 Jährigen, regelmäßig an Rückenschmerzen und Schmerzen im Schulter- und Nackenbereich, Tendenz steigend. Im Alter können die dadurch ausgelösten Symptome ernsthafte Gesundheitsrisiken darstellen sowie eine enorme Belastung für unser ohnedies überbeanspruchtes Gesundheitssystem.

06 I Wirbelsäule und Muskulatur

Präventiver Bewegungsbedarf

Das präventive Optimum an Bewegung, sprich das Ausmaß an Bewegung, das notwendig ist, um unsere Gesundheit zu erhalten, wird laut einer Harvard Studie bei einem wöchentlichen motorischen Energieverbrauch von 3000 bis 3500 kcal erreicht. Doch ist dies nicht der einzige Einflussfaktor. Auch die Intensität spielt eine entscheidende Rolle. Die notwendige Intensität eines präventiv wirksamen Trainings beträgt 50 % der maximalen Sauerstoffaufnahme oder 65 % der maximalen Herzfrequenz. Hieraus ergibt sich in Folge die benötigte Trainingshäufigkeit. Bei besagtem, notwendigem Energieverbrauch ergibt sich eine relativ hohe Trainingshäufigkeit von 3 bis 4 Mal pro Woche, die nötig ist, um langfristig gesund und fit zu bleiben.

07 I Radfahren

08 I Laufen

09 I Wandern

10 I Skifahren

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

11 I Bewegung - Für Körper und Geist

12 I Krankheitsbilder, denen mit Sport vorgebeugt werden kann

Sport und seine Wirkung auf unsere Gesundheit

Vorbeugende, sich positiv auf die Gesundheit auswirkende Effekte

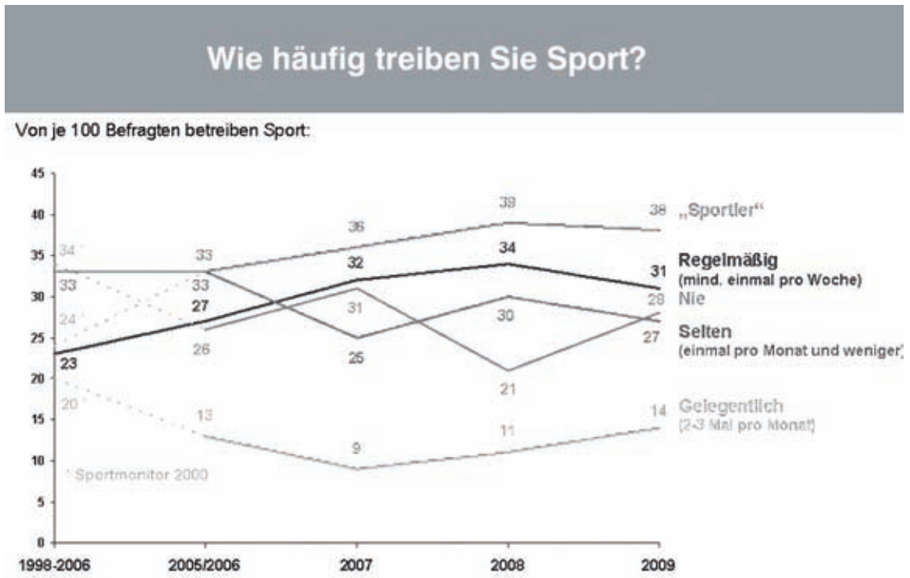
- vorbeugend gegen Herz-Kreislaufkrankheiten sowie Diabetes
- ebenso gegen Übergewicht
- eine gut entwickelte Muskulatur stabilisiert die Wirbelsäule und wirkt so Haltungsschäden entgegen
- trainierte Muskeln stellen einen außergewöhnlich effektiven Gelenkschutz dar, sie verringern das Risiko von Verletzungen und Arthrosen
- Krafttraining erweist sich als Therapeutikum für Menschen mit niedrigem Blutdruck, da eine tonisierte Muskulatur auch den Blutdruck erhöht – optimierter Blutdruck, mindert erhöhte Blutfettwerte
- gestärktes Immunsystem, verbesserte Krebsabwehr, vermindertes Krebsrisiko und niedrigere Cholesterinwerte
- vergrößertes Herz und Herzschlagvolumen
- verringerter Körperfettanteil
- positiver Einfluss auf die Knochendichte, vorbeugend gegen Osteoporose, v.a. Spiel sportarten haben einen äußerst günstigen Einfluss auf die Knochenstärke bzw. -dichte, da durch die vielfältigen Antritts-, Sprung- und Schuss- bzw. Wurfbewegungen außergewöhnlich intensive Entwicklungsreize gesetzt werden
- Verbesserung der allg. Bewegungsökonomie

Positive Psychosoziale Wirkungen

- Ausdauertraining baut körpereigene Stresshormone ab und dämpft das Zentralnervensystem, wodurch es zu mehr innerer Ruhe und Ausgeglichenheit kommt – wesentlich bessere Stressregulierung
- bei körperlicher Belastung werden vermehrt körpereigene Morphiumderivate, z.B. Endorphine ausgeschüttet, die sowohl unmittelbar als auch längerfristig anti-depressiv wirken und das Wohlbefinden fördern
- fördert die Konzentrationsfähigkeit
- fördert Selbstakzeptanz und das Selbstbewusstsein
- fördert Lern- und Gedächtnisprozesse aufgrund besserer Gehirndurchblutung, unterstützt die neuronale Vernetzung und dadurch die optimale Nutzung des Gehirns
- die Konzentration von Neurotransmittern wie Serotonin, Noradrenalin und Dopamin, die sich positiv auf Wohlbefinden und Motivationsprozesse auswirken
- ein Mehr an Kraft hat maßgeblichen Einfluss auf Vitalität, Selbstvertrauen und positive Lebenseinstellung
- Suchtprävention, insbesondere gegen Rauchen und übermäßigen Alkoholkonsum
- Wirkungen auf das soziale Wohlbefinden - Sport in Vereinen, informellen Gruppen etc. beinhaltet soziale Interaktion und wirkt somit sozial integrierend bzw. bietet soziale Einbindungs-, Unterstützungs- und Einflusserlebnisse
- fördert Teamfähigkeit, soziale Kompetenz und Leistungsbereitschaft
- Bekräftigung des Selbstbildes durch positive Affekte und soziale Anerkennung im Sport

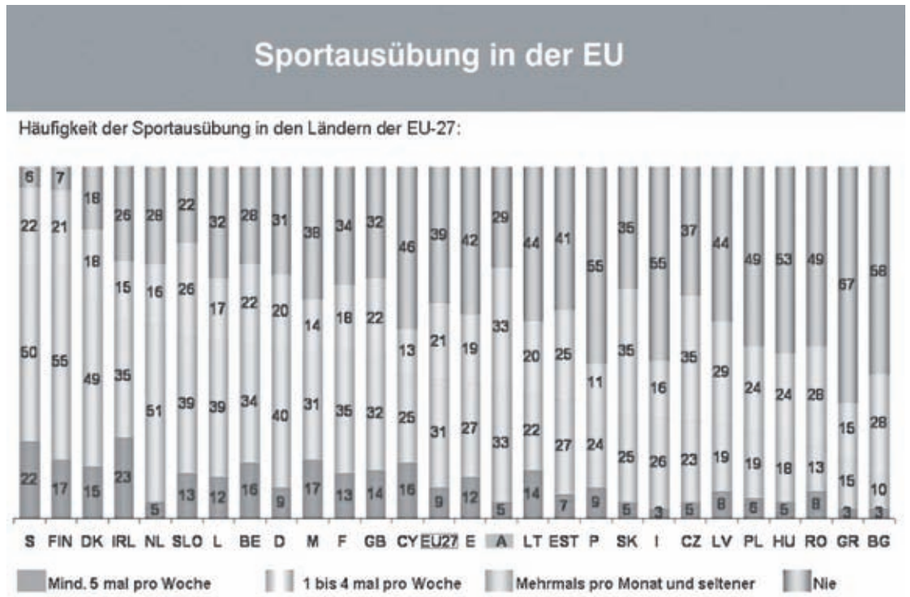
2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

Zum Sportverhalten der österreichischen Bevölkerung



13 I Statistik Österreich

Wo stehen wir im EU-Vergleich?



14 I Österreich im EU-Vergleich

Laut einer Studie des IFT (Institut für Freizeit und Tourismusforschung) betreiben durchschnittlich rund ein Drittel der Gesamtbevölkerung über 14 Jahre nie Sport. Doch können die anderen zwei Drittel keineswegs als Sportler bezeichnet werden. Ein Drittel davon ist dem Sport zwar grundsätzlich nicht abgeneigt, bezeichnet jedoch bereits Spaziergänge, Ausflüge und Badeaktivität ebenso als Sport. Ein Drittel unserer Bevölkerung kann jedoch als „sportlich"bezeichnet werden. Dieses Drittel führt ein durchaus aktives Leben.

38 % der ÖsterreicherInnen betreiben mindestens ein Mal in der Woche Sport, was dem EU-Durchschnitt von 40 % sehr nahe kommt. Ganze 5 % betreiben fünf Mal pro Woche Sport. Allerdings gibt es in Österreich deutlich weniger Nicht-SportlerInnen als im EU-Durchschnitt (Ö 29 %, EU 39 %). Österreich belegt in dieser Kategorie den 8. Platz. Am häufigsten wird Sport in den skandinavischen Ländern (Schweden, Finnland, Dänemark) praktiziert, in den südlichsten Ländern (Bulgarien, Griechenland, Rumänien) mit Abstand am seltensten.

Sport in den Bundesländern

Überraschend groß sind die regionalen Unterschiede bei der Sportausübung. In Ost-Österreich, insbesondere in Wien und Niederösterreich, sind die Menschen am ehesten Sportmuffel. Niederösterreich ist mit 32 % der Bevölkerung, die nie Sport betreibt, das absolute Schlusslicht. In den westlichen Bundesländern nimmt Sport einen größeren Stellenwert ein. 39 % der VorarlbergerInnen, 37 % der TirolerInnen du 36 % der SalzburgerInnen üben wöchentlich Sport aus.

Sport in Wien

Grundsätzlich betreiben die WienerInnen weniger Outdoor-Sport, dafür aber mehr Hallensport. Sie betreiben Sportarten, die in anderen Bundesländern von eher wenigen ausgeübt werden, häufiger. Das bezieht sich zum Beispiel auf fernöstliche Kampfsportarten und Handball. Die Dichte an unterschiedlichen Sportarten ist größer. Im Gegensatz dazu existieren Sportarten, die in anderen Bundesländern beliebter sind als bei der Wiener Bevölkerung. Hierbei handelt es sich z.B. um Radfahren, Wander und Schifahren.

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

Einflussfaktoren auf die Sportausübung in Österreich

- Alter

Das Alter ist der bedeutendste Faktor. Die Jugend ist mit Abstand am aktivsten. Der Ausstieg erfolgt im Regelfall kontinuierlich. In manchen Sportarten sind zwar noch viele Menschen höherer Altersgruppen aktiv, ab 60 wird jedoch nur noch in geringem Ausmaß Sport betrieben.

- Geschlecht

Männer sind grundsätzlich aktiver als Frauen. Je nach Sportart unterscheidet sich der Anteil an Teilnehmern des jeweiligen Geschlechts. Turnen, Gymnastik und Aerobic sind eindeutig beliebter in der weiblichen Bevölkerungsschicht, wohingegen Fußball, Mountainbiken und Tischtennis vermehrt von der männlichen Bevölkerungsschicht betrieben wird.

- Bildung

Mit steigendem Bildungsniveau steigt auch die sportliche Aktivität. Maturanten und Universitätsabsolventen sind somit tendenziell aktiver und bewegungsfreudiger als andere.

- Einkommen

Einkommensschwächere Bevölkerungsgruppen betreiben in Folge ebenso weniger Sport.

- Wohnortgröße

Die Wohnortgröße hat sich in verschiedenen Untersuchungen als Einflussfaktor auf das Sportengagement erwiesen. Die Bewohner städtischer Regionen nutzen das Sport- und Bewegungsangebot mehr als die entsprechenden Personengruppen am Land.

Bevölkerungsgruppen und deren Sportverhalten

Überdurchschnittlich viel Sport betreiben (unter der nachsichtigen Annahme, dass zwei Drittel der Bevölkerung in irgendeiner Form aktiv sind):

- Maturanten und Universitätsabsolventen
  nur 16 % dieser Gruppe betreiben nie Sport
- 17 % der 15- bis 34-jährigen
- 19 % der Ledigen
- Familien mit Kindern
  Nur 19 % betreiben so gut wie keinen Sport

Hingegen wenig (nie) Sport treiben:

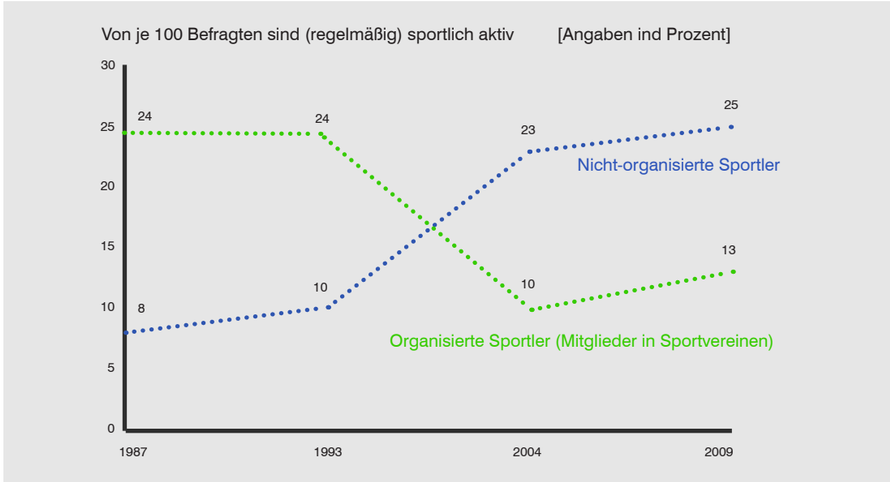
- 61 % der Pensionisten
- 45 % der Nichtberufstätigen
- 44 % mit niedrigem Familieneinkommen

Motive für die Ausübung von Sport

Freude, Entspannung und Stressabbau stehen ganz weit oben und sind Hauptmotive für die Ausübung von regelmäßigem Sport. Sich in der freien Natur zu bewegen, im Alter leistungsfähig zu bleiben, sich selbst immer wieder zu überwinden sind ebenso Beweggründe. Auch die Ästhetik eines trainierten Körpers bewegt die Menschen dazu regelmäßig etwas für diesen zu tun. Hinzu kommt auch die Möglichkeit neue Leute kennen zu lernen, Freunde zu finden sowie sich mit diesen im Wettkampf zu messen.

Trends in Österreich

- Ein immer größer werdender Teil der Sporttreibenden organisiert seine Aktivitäten selbst.
- Der Vereinssport gewinnt wieder ein wenig an Bedeutung. Private Anbieter finden weiterhin großen Zulauf. Das bedeutet grundsätzlich jedoch einen Trend vom verbindlichen zum unverbindlichen Sporttreiben.
- Das Spektrum der Sportarten wird größer, ebenso die Ausdifferenzierung der einzelnen.
- Es geht in Richtung Individualisierung. Sportarten wie, Radfahren, Golf und Tennis gewinnen an Bedeutung.
- Es gibt vermehrt Trendsportarten, welche jedoch über kurz oder lang wieder an Bedeutung verlieren.
- Es gibt immer mehr Sportarten, welche in Kleingruppen funktionieren, wie Beachvolleyball, Beachtennis, etc.

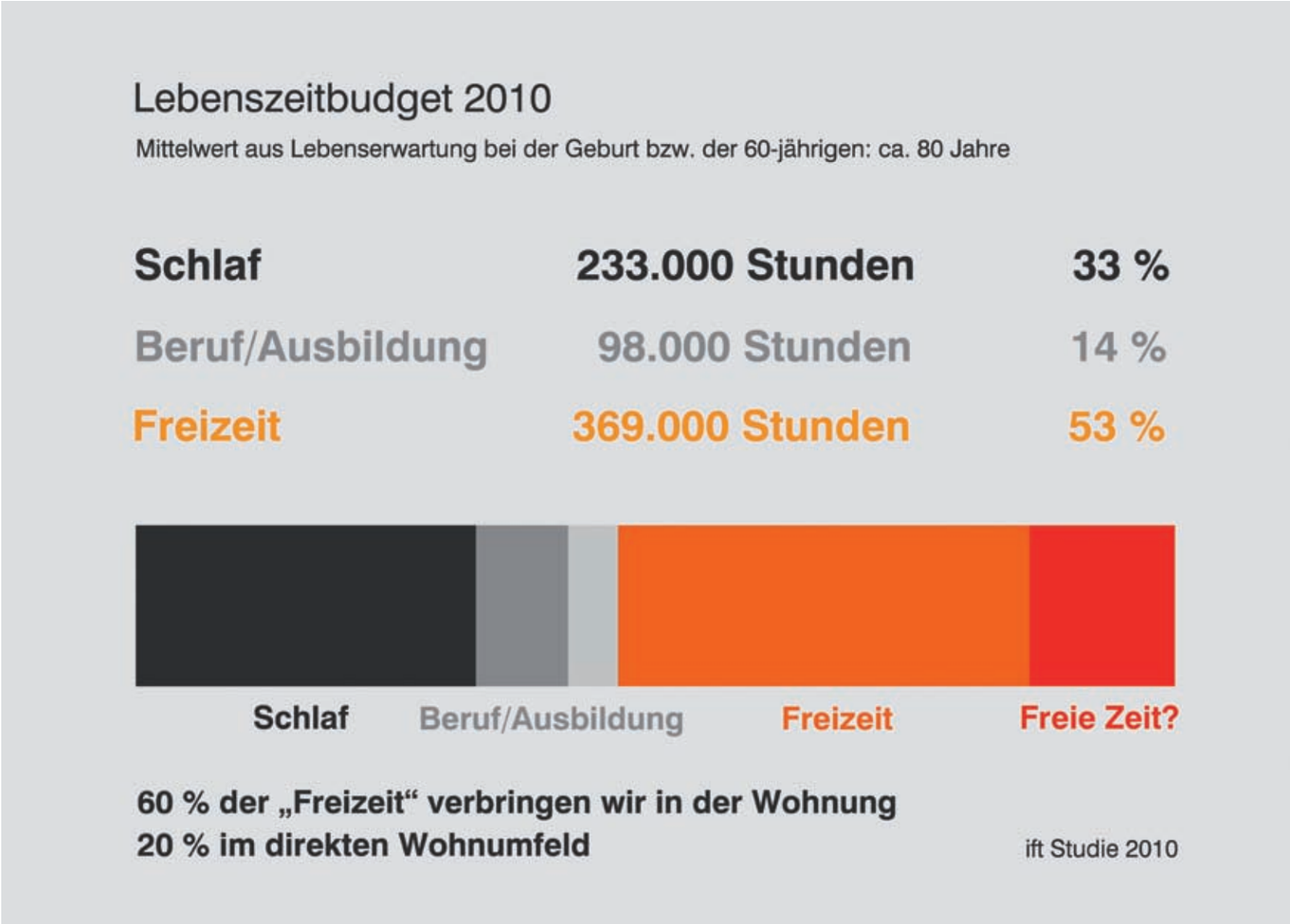


15 I Der Sport im Wandel

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

„Lebenszeit-Budget“

In der Geschichte hatte die Menschheit bislang noch nie ein so beachtliches Lebenszeit-Budget zur Verfügung. Im 20. Jahrhundert stieg die durchschnittliche Lebenszeit um mehr als 30 Jahre (rund 265.000 Stunden). Tendenz weiter steigend. Wie verbringen wir diese für uns ausgesprochen wertvolle Zeit? Ein Drittel davon verschlafen wir, 14 % wenden wir für Ausbildung und Beruf auf. Über 50 % unserer Zeit stehen uns als Freizeit zur Verfügung. Natürlich wenden wir davon wiederum einen Teil für Hausarbeit, Essen, Körperpflege, soziale Verpflichtungen und dergleichen auf. Meistens bleibt uns trotzdem noch mehr als genug Zeit übrig, die zu unserer freien Verfügung steht und die wir sinnvoll und, wenn möglich, aktiv gestalten sollten.



16 I Lebenszeit-Budget

Laut dieser Studie verbringen wir 60 % unserer „Freizeit“ in der Wohnung, 20 % in unserem direkten Wohnumfeld. Was nun, wenn wir in unserer näheren Umgebung nur sehr wenige Möglichkeiten zur aktiven Freizeitgestaltung vorfinden, was innerhalb einer städtischen Umgebung sehr oft der Fall ist? Räume, die uns für Freizeit im Sinne von Sport, Spiel, Bewegung, körperlicher Aktivität zur Verfügung stehen, sind leider viel zu oft rar. Es bedarf eines neuen Bewusstseins für die Dinge, die uns selbst und der gesamten Bevölkerung dienen. Die Menschen brauchen mehr Raum für Aktivitäten verschiedenster Art!

02
Sport

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

Sport als Generator von Sozialkapital

Soziales Handeln bezeichnet das auf andere Akteure gerichtete Verhalten, das sich auf die Erwartungen der Interaktionspartner und somit auf soziale Werte und Normen bezieht. Sport kann aufgrund der Entstehung von unterschiedlichsten Beziehungsnetzwerken einen wichtigen Produzenten von Sozialkapital darstellen. Unter Sozialkapital versteht man die Summe der Ressourcen, die aus der Einbindung der Menschen in soziale Netzwerke entstehen.

Die Sportsoziologie beschäftigt sich mit den vorherrschenden sozialen Strukturen im Zusammenhang mit Sport sowie deren Wechselwirkung mit anderen gesellschaftlichen Handlungsfeldern. Sport und Bewegung werden bildende Funktionen zugeschrieben. Es können dabei gesellschaftliche Kompetenzen erworben werden, welche auf andere Handlungsfelder übertragbar sind. Sport ist somit ein bedeutender Generator von Sozialkapital sowie ein Motor sozialer Integration.

Integrationskraft Sport

Integration bezeichnet den sozialen Prozess, durch den Menschen verschiedener Herkunft durch Kommunikation, Partizipation und der daraus resultierenden Annäherung, zu Mitgliedern einer Gesellschaft werden. Sport kann bis zu einem gewissen Grad zur Integration von Menschen mit Migrationsgeschichte beitragen, ebenso zur Wiedereingliederung von Menschen, welche aus anderen Gründen an den Rand der Gesellschaft gedrängt wurden, Menschen, welche armutsgefährdet sind oder aber Menschen mit körperlichen oder geistigen Einschränkungen. Er kann den Menschen das Gefühl der Zugehörigkeit geben und die Gelegenheit einander kennen und verstehen zu lernen. Das Problem bei diversen Sport- bzw. Bewegungsformen besteht jedoch oftmals schon im Vorfeld, in Form von Integrationsbarrieren, welche den ersten Schritt, den Einstieg in das soziale Netzwerk erschweren. Es existieren auch hier subtile Ausgrenzungsmechanismen durch die Folgen sozialer Ungleichheit z.B. im Bildungssystem und auf dem Arbeitsmarkt. Erhebungen zufolge sind Menschen mit niedrigem Bildungsniveau wesentlich seltener Mitglied einer öffentlichen Organisation oder eines Vereins. Die Situation verschärft sich, wenn es sich dabei zudem um Menschen mit Migrationshintergrund handelt, insbesondere der weibliche Teil der Bevölkerung dieser Gruppe ist stark unterrepräsentiert. An der Stelle sei betont, dass in Wien ganze 36 Prozent der Einwohner Migrationshintergrund haben (der österreichische Durchschnitt beträgt 18 Prozent).

Es bedarf der Bewusstseinsbildung innerhalb der einzelnen Organisationen sowie der öffentlichen Bekenntnis zu Integration. Denn wenn Strukturen in sozialen Netzwerken erst einmal aufgebrochen wurden, entsteht automatisch eine gewisse Eigendynamik in Form sozialer Interaktion. Organisationen und Institutionen, aber auch die Menschen selbst, sind gefordert die Initiative zu ergreifen und sich aktiv an dieser Aufgabe zu beteiligen.

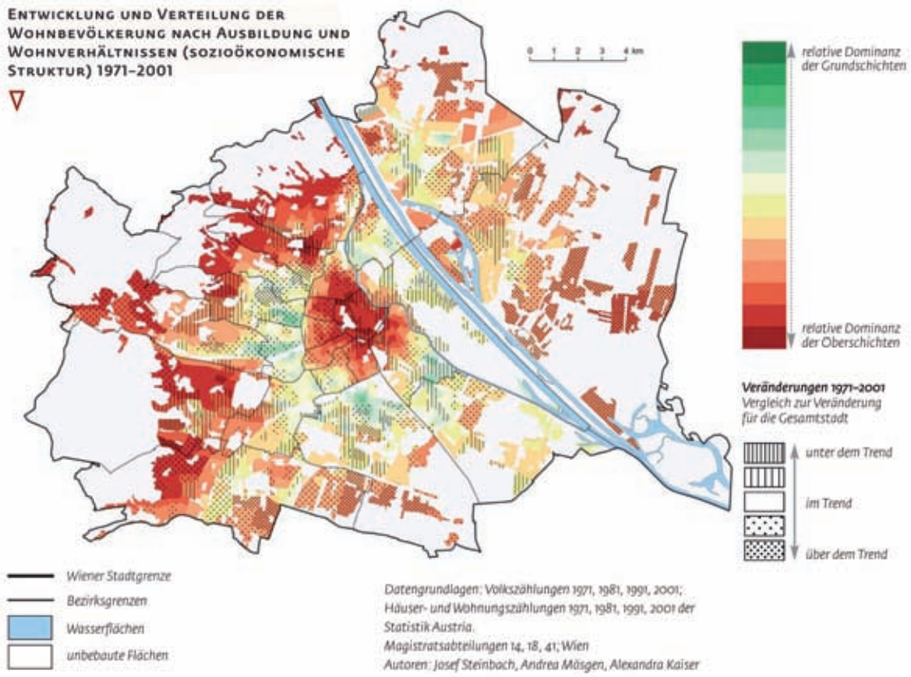
Der Grunstein zu dieser Bewegung ist schon gelegt, indem sich zahlreiche Organisationen aktiv daran beteiligen und diverse Projekte organisieren. Ebenso hat sich die EU bzw. die Europäische Kommission dazu bekannt und hat das Weißbuch, welches die gesellschaftliche Rolle des Sports genauestens unter die Lupe nimmt, heraus gegeben. Nun ist es an der Zeit diesen Projekten den notwendigen Raum zur Verfügung zu stellen.

17 I Multikulturelles Team

18 I Erfolgreiches Zusammenleben

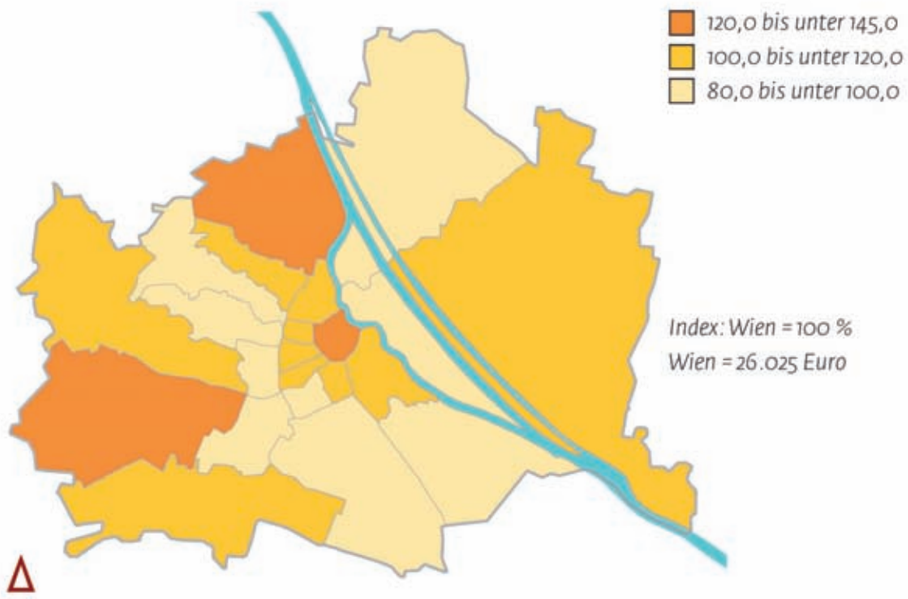
02
Sport

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt



19 I Sozioökonomische Struktur Wiens, 2001

Die beiden Grafiken, dem Wiener Stadtentwicklungsplan 2005 entnommen, verdeutlichen, dass in dem Gebiet um den Gaudenzdorfer Knoten unterschiedliche soziale Bevölkerungsstrukturen existieren. Einkommensstärkere Gruppen treffen auf einkommensschwache. Aufgrund des Konzeptes und den am Gaudenzdorfer Gürtel vorherrschender sozialen Strukturen, stellt dieser Standort im Hinblick auf das soziale Gefüge einen interessanten Standort dar.



20 I Verteilung des Einkommensniveaus je ArbeitnehmerIn in Euro (brutto), 2001

Anwendung an das Projekt Sporthochhaus am Wiener Gürtel

Das Projekt ´Sporthochhaus am Gaudenzdorfer Gürtel´ soll einen Versuch darstellen mittels einem breitgefächertem Angebot an Sport-, Spiel- und Bewegungsmöglichkeiten ein möglichst differenziertes Publikum anzusprechen, sich somit zur Diversität zu bekennen, sodass dieser Ort zu einem Platz der Interaktion und Partizipation werden kann. Sport, Spiel, Bewegung und Kommunikation können nicht verordnet werden. Es bedarf einer geeigneten Umgebung, die dazu einlädt.

Das Sporthochhaus soll zu einem Instrument zur sozialen Eingliederung und des sozialen Zusammenhalts der Bevölkerung werden, ein Ort, an dem der Zugang zu diesem enormen sozialintegrativen Potential ermöglicht bzw. erleichtert und gefördert wird, sprich es soll zu einem Generator von Sozialkapital werden.

Sport als Generator sozialer Identität

Identität ist die Frage- Wer bin ich und wer will ich sein? Durch die fortschreitende Enttraditionalisierung der modernen westlichen Gesellschaft sind uns die gängigen Identitäts- und Sinnquellen des Lebens im Laufe der Zeit zu einem großen Teil abhanden gekommen. Wir definieren uns immer weniger durch religiöse, regionale, soziale und familiäre Aspekte. Unsere Identität bzw. unser Selbstbild formt sich zunehmend aus dem was wir tun, insbesondere unserer Arbeit. Wer wir sind und wo sich unser Platz in der Gesellschaft befindet, hängt sehr stark von unserer beruflichen Tätigkeit ab. Parallel dazu nimmt die Arbeitszeit immer weiter ab, sodass sich nun durch die Freizeit zusätzliche Betätigungsfelder auftun. Dieser Lebensbereich steht nun als neue Identitätsquelle zur Verfügung. Sportliche Betätigung stellt ein Entwicklungsfeld für die Definition unserer Identität dar, für unser Selbstwertgefühl und unsere Persönlichkeit.

Als eine Folge dieser Entwicklung schreitet die Individualisierung und Diversifizierung unserer Lebensstile immer weiter voran. Wir haben uns zur Erlebnisgesellschaft entwickelt. Wir verspüren den Drang uns von anderen abzuheben, uns zu unterscheiden, aus der Masse herauszustechen, etwas Besonderes zu sein, unser Leben zu genießen und in vollen Zügen auszukosten. Das wiederum führt zur Stilisierung unseres eigenen Lebens und zur Ausdifferenzierung des Sports in unzählige neue Sportarten. Durch unsere sportlichen Aktivitäten können wir unser Bedürfnis nach Einzigartigkeit und Selbstverwirklichung stillen und uns eine Identität innerhalb unserer komplexen Gesellschaft geben. Die Entwicklung einer Ich-Identität ist Voraussetzung für eine gesunde Persönlichkeitsentwicklung.

Sport kann die physische, psychische und soziale Entwicklung der Menschen positiv beeinflussen. In einer leistungsorientierten Gesellschaft wie der unseren, können Sport bzw. die Leistungen, die wir beim Sporttreiben erbringen, zu unserer notwendig gewordenen Selbstbestätigung bzw. - verwirklichung beitragen und unseren sozialen Selbstwert leistungsbegründet definieren. Für manche Menschen stellt die Teilnahme an sportlichen Aktivitäten bereits eine Leistung dar, manche möchten sich mit anderen messen und im besten Fall als Sieger hervorgehen, andere hingegen sind darum bemüht sich immer wieder selbst zu übertreffen. Beim Sport wird daher immer in irgendeiner Form Leistung erbracht, was das Gefühl vermittelt kann etwas geschafft zu haben. Auf diese Art und Weise kann sich Sport also positiv auf unser Selbstbild sowie unser Selbstbewusstsein auswirken.

2I 1 Geschichte
2I 2 Bewegungsbedarf
2I 3 Sport und Gesundheit
2I 4 Sport in Österreich
2I 5 Sport als soz. Generator
2I 6 Sport gegen Gewalt

Sport als Hilfsmittel zur Vorbeugung gegen Gewalt

Die steigende Gewaltbereitschaft innerhalb unserer Gesellschaft ist mehr als bedenklich. Oftmals resultieren daraus gewalttätige Auseinandersetzungen und Handlungen, unter anderem häufig aus Fremdenfeindlichkeit, gerichtet gegen ethnische Minderheiten. Die Gründe dafür können verschiedene Ursachen haben. Viele gewalttätige Menschen finden nicht genügend soziale Anerkennung, sie stehen am Rande unserer Gesellschaft. Zudem kommt die Tatsache, dass gewisse Wertvorstellungen in unserer individualisierten Welt langsam in Vergessenheit geraten und die Hemmschwellen immer weiter sinken. Durch sportliche Betätigung sowie die Mitgliedschaft in z.B. Sportvereinen können wir uns Anerkennung und soziale Einbindung verdienen. Zudem gibt es ein bindendes Regelwerk, das auch verlangt, dass Konflikte im Rahmen dieses Regelwerkes ausgetragen werden müssen. Brutale Fouls stellen ebenso Normbrüche da, wie sie in anderen Bereichen unseres Lebens stattfinden. Sport ist nicht mehr als ein Spiegelbild unserer Gesellschaft. Jedoch muss hier keine abstrakte, gesellschaftliche Debatte in Bezug auf Moral, Werte und Normen geführt werden. Die Auseinandersetzung mit diesen Themen erfolgt hierbei sehr praxisnahe und ist einem ständigen Reflexionsprozess unterworfen. Die Grundprinzipien sportlichen Verhaltens stimmen mit denen unserer Gesellschaft großteils überein. Es können dabei gesellschaftliche Kompetenzen erworben werden, welche auf andere Handlungsfelder im alltäglichen Leben übertragbar sind. In diesem Zusammenhang steht das Ausleben von Emotionen im Vordergrund. Im Zuge sportlicher Betätigung entstehen Gefühle wie Hass, Zorn, Wut, Ärger, Aggression, aber auch Freude, Spaß und Leidenschaft. All diese Gefühle müssen kanalisiert werden. Körperliche Gewalt muss durch Selbstkontrolle dem Regelwerk unterworfen werden. Fair Play stellt einen überaus wichtigen Grundsatz dar, Affekte müssen unterdrückt und die Verhaltensweisen dem jeweiligen Regelwerk angepasst werden, ansonsten führt dies zu Sanktionen demselben Prinzip innerhalb unserer Gesellschaft entsprechend. Selbstverständlich ist Sport kein Allheilmittel gegen jegliche körperliche Gewalt, jedoch stellt er einen guten Kompensator dar, eine Möglichkeit spielerisch die Regeln und deren Grenzen auszutesten und zu lernen und zu verstehen, dass Wege existieren auf Gewalt zu verzichten bzw. Aggressionen zu kanalisieren.

Sport als präventive Maßnahme gegen Drogen- und Alkoholkonsum

Personen, die sozial integriert sind, ausreichend soziale Anerkennung genießen und sich in einem stabilen sozialen Umfeld befinden, sind zudem weniger anfällig für eine Suchtentwicklung. Wer regelmäßig Sport betreibt, lebt im Schnitt gesundheitsbewusster und ist daher in geringerem Ausmaß bereit seinem Körper mittels diverser Suchtmittel Schaden zu zufügen. Sport wird oftmals auch ergänzend zu einer Entziehungskur verordnet, um das verloren gegangene Körpergefühl wieder herzustellen sowie das Selbstbewusstsein der Suchtpatienten zu stärken. Zudem schüttet unser Gehirn während sportlicher Betätigung Botenstoffe aufgrund neurophysiologischer Prozesse aus. Es handelt sich hierbei um die erhöhte Produktion von Dopamin sowie seinen Aufspaltungen Serotonin und Endorphinen, welche unsere Stimmung heben und zu einem vorübergehenden Glücksgefühl führen. Sport kann daher potentiell übermäßigem Alkohol- oder Drogenkonsum vorbeugen, aber auch ehemaligen Suchtpatienten ein Ventil bieten und sie dabei unterstützen aus ihrer Abhängigkeit hinaus zu finden.

Sport als letzter Ausweg aus der Armut - Brasilianische Favelas

Von der positiven wirtschaftlichen Entwicklung in Brasilien profitieren nur rund zehn Prozent der brasilianischen Bevölkerung. Der Großteil lebt weiterhin unter der Armutsgrenze. Die Auswirkungen der Kluft zwischen Arm und Reich zeigen sich schon lange anhand der Armutssiedlungen, den Favelas, in Brasilien. Die Familien leben dort ohne sozialen Rückhalt und sind somit praktisch gesellschaftlich isoliert. Da die Mütter untertags arbeiten müssen, verbringen die Kinder den Tag ohne Aufsicht auf der Straße und sind auf sich alleine gestellt. Es existieren weder Parks und Spielplätze noch Sport- und Sozialeinrichtungen. Es besteht die Gefahr, dass die Kinder schnell in die Kriminalität abrutschen. Wegen der geringen Bildungs- und Aufstiegschancen stellt der Fußball eine der wenigen Möglichkeiten dar der Armut doch noch zu entkommen. Die meisten brasilianischen Profispieler stammen aus der verarmten Unterschicht. Fußball lässt die Kinder auf den Straßen und in den Slums ihre Not für einen kurzen Moment vergessen und manchmal schaffen sie tatsächlich den Absprung in eine bessere Zukunft.

21 I Jugendliche beim Straßenfußball

22 I Sportplatz einer Favela

23 I Sportlicher Alltag in den Favelas Brasiliens

03 Beispiele

03
Beispiele

3I 1 SESC Pompeia
3I 2 Basketbar Utrecht
3I 3 Downtown Athletic Club

24 I Ansicht Sporthochaus - Turm mit Nebenräumen - Wasserturm - Verbindungsgänge

SESC Pompeia

Architektin: Lina Bo Bardi
Ort: Sao Paulo, Brasilien
Jahr: 1977

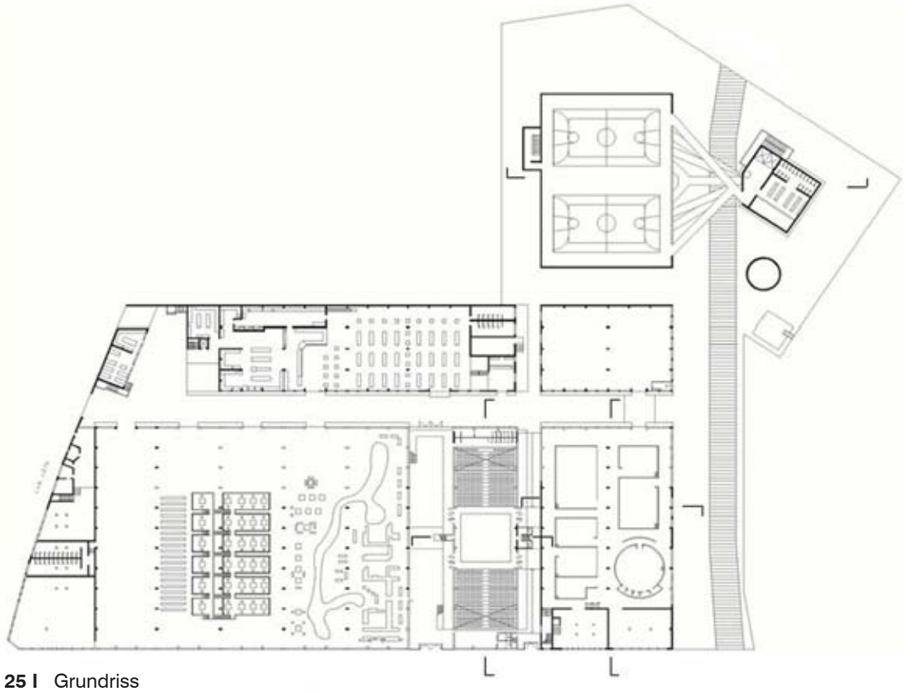
Die italienische Architektin Lina Bo Bardi stellte in den 1980er Jahren die Bedeutung des Sports als wichtigen Bestandteil eines sozialen und integrativen Ansatzes beim Städtebau in das Zentrum ihrer Überlegungen für ein Sport- und Kulturzentrum in Sao Paulo. Es sollte eine Art Prototyp sein, der den Bau weiterer Einrichtungen nach sich ziehen sollte.

Die Architektin kombinierte den Umbau alter Fabrikhallen mit dem Neubau einer multifunktionalen Sportanlage. Die Anlage bietet Räumlichkeiten für verschiedenste Tätigkeiten, von Fußball zu Basketball und anderen Sportarten, hin zu einem Veranstaltungsraum für Theater und Konzerte, Ausstellungsbereichen, einer kleinen Bibliothek, Sitzflächen, einem Restaurant, einem Internetcafé, Spielflächen für Kinder und vieles mehr.

Mit dem Kultur- und Sportzentrum in Pompeia, am Stadtrand von Sao Paulo, wurde ein Treffpunkt für die unterschiedlichsten Altersgruppen und Gesellschaftsschichten entstanden. Lina Bo Bardi versteht Sport als Indikator für die Durchlässigkeit einer Gesellschaft. Ihre Ideen beruhen auf der Annahme, dass man mit Sport Änderungsprozesse in Gang bringen kann und Menschen verschiedener gesellschaftlicher Schichten mit unterschiedlicher kultureller Prägung im Spiel und sportlichen Wettkampf vereinen kann.

03
Beispiele

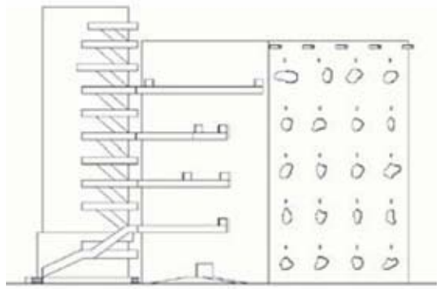
3I 1 SESC Pompeia
3I 2 Basketbar Utrecht
3I 3 Downtown Athletic Club



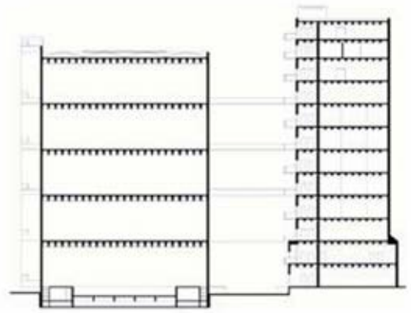
25 I Grundriss

26 I Längsschnitt Kultur- und Freizeitzentrum

27 I Theater



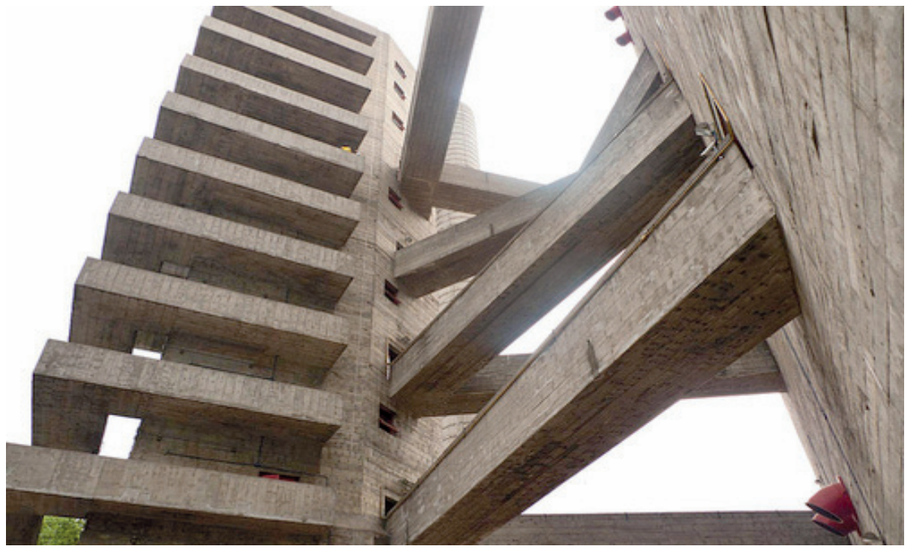
28 I Ansicht



29 I Querschnitt Sporthochhaus

30 I Aufenthaltsflächen

31 I Ausstellungsflächen



32 I Erschließung

03
Beispiele

3I 1 SESC Pompeia
3I 2 Basketbar Utrecht
3I 3 Downtown Athletic Club

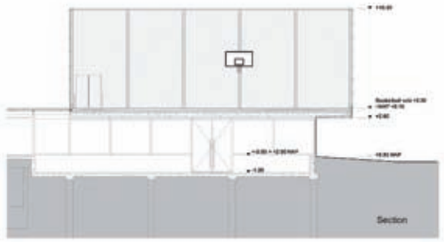
33 I Ansicht Basketbar

Basketbar Utrecht

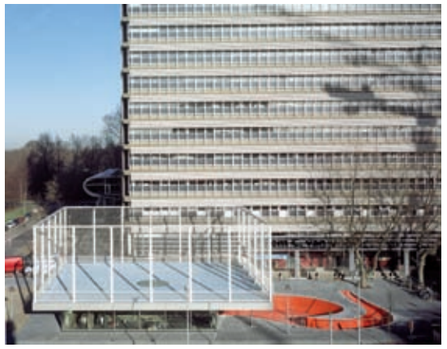
Architekten: NL Architects
Ort: Utrecht, Niederlande
Jahr: 2003

Das Projekt Basketbar ist ein dreiteiliges Ensemble bestehend aus einem Café, einem Basketballplatz und einem abgesenkten Vorplatz.

Das Café, umgeben von Glasflächen, fungiert als Sockel für das Basketballfeld. Umhüllt von einem schützenden Netz, erinnert es an die Sportkäfige am Wiener Gürtel. Das Café hat einen kleinen, abgesenkten Vorplatz, der in seiner organischen Form einem Swimming Pool ähnelt, perfekt geeignet, um dort ein wenig zeit zu verbringen.



34 I Schnitt



35 I Ansicht vor Hochhaus

36 I Spielfeld

37 I Eingegrabener Vorplatz

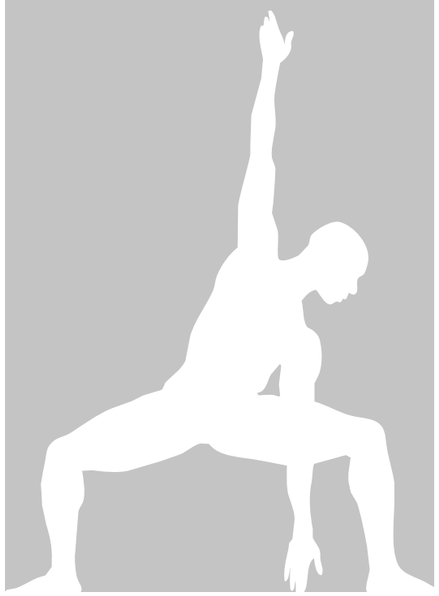
Die Basketbar befindet sich auf dem Campus der Universität Utrecht und ist daher ein Treffpunkt für Studenten sowie Sportbegeisterte zugleich.

„Gezielt wird die Architektur als benutzbares Objekt inszeniert.“

Wapedia

03
Beispiele

3I 1 SESC Pompeia
3I 2 Basketbar Utrecht
3I 3 Downtown Athletic Club



38 I Ansicht Downtown Athletic Club

39 I West Street obere Fassade

40 I Eingang West Street

41 I Klientel des DAC

42 I Fassade Washington Street

Downtown Athletic Club

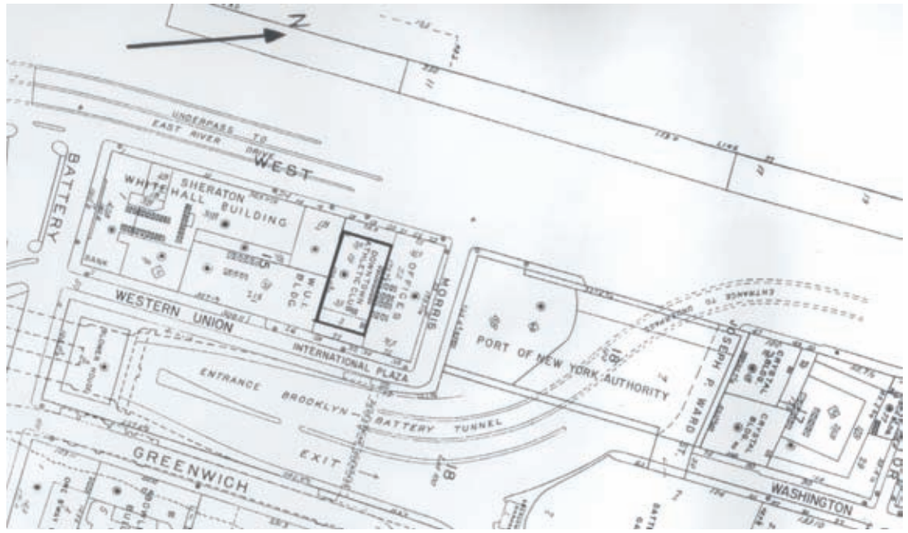
Architekten: Starrett & Van Vleck
(Associate Architect: Duncan Hunter)
Ort: New York (Manhatten), USA
Jahr: 1931

Der Downtown Athletic Club wurde im Jahre 1926 gegründet und zog 1931 nach dessen Fertigstellung in diesen rund 162 Meter hohen, 38 Stockwerke umfassenden Art Deco Wolkenkratzer am Ufer des Hudson River.

Die enormen Grundstückskosten, welche ein hohes Gebäude voraussetzten, sowie die relativ geringe Geschossfläche bedingt durch die Größe des Grundstücks, führten dazu, dass die unterschiedlichen Funktionen des Clubs auf mehreren Ebenen untergebracht werden mussten. Die Vielfalt an Nutzungen spiegelt sich in den einzelnen Blöcken des Gebäudes bzw. an den Rücksprüngen der Fassade wieder. In den unteren Geschossen befanden sich die Rezeption und die Büros sowie Flächen für Spiele, wie z.B. Billard.Darauf folgte der erste Rücksprung des Gebäudes mit Geschossen für Squash-, Tennis- und Handballcourts, dem Fitnesscenter, einer Bowlingbahn sowie Umkleideräumen. Im 7. Geschoss befand sich der Indoor-Golfplatz. Es war die Transplantation einer englischen Landschaft geprägt von Hügeln und Wegen. Das 10. Stockwerk beherbergte Räume für präventive Medizin. Hier konnte ein Arzt aufgesucht werden, sich eine Massage gegönnt oder ein türkisches Bad genommen werden. Im 12. Geschoss befand sich das Schwimmbecken. Die Aufzüge führten die Besucher, hauptsächlich junge, erfolgreiche Geschäftsleute, Anwälte, Manager und deresgleichen, nahezu direkt ins Wasser. Der Besuch dieser 12 Geschosse des Downtown

03
Beispiele

3I 1 SESC Pompeia
3I 2 Basketbar Utrecht
3I 3 Downtown Athletic Club



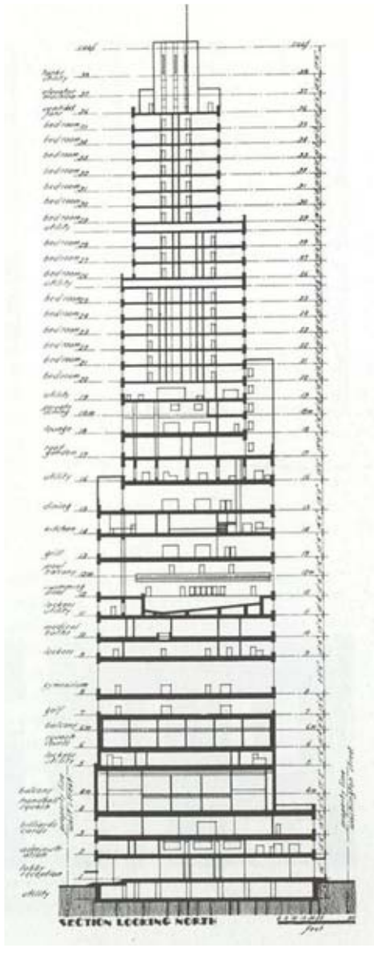
43 I Lageplan

44 I Ansichten Downtown Athletic Club

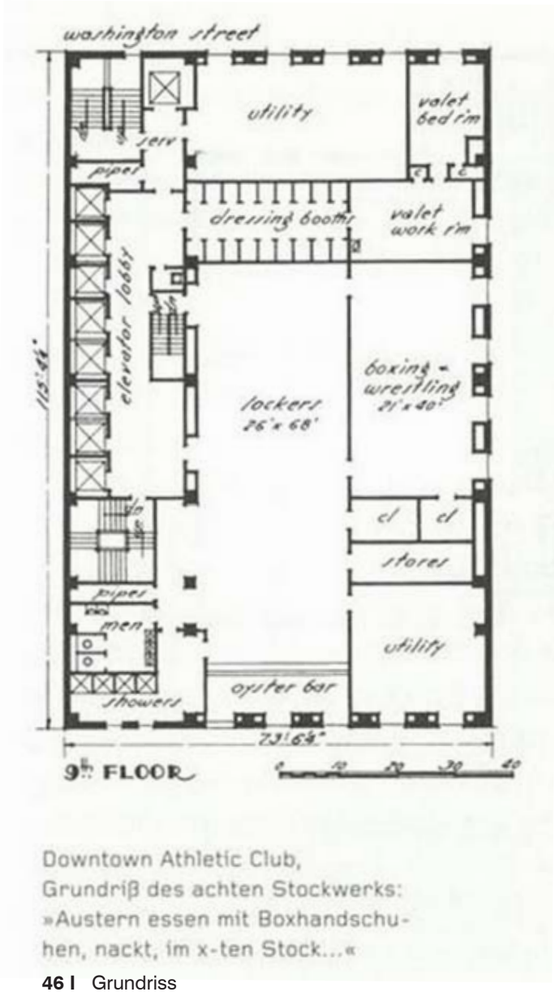
Athletic Club war lange Zeit Männern vorbehalten (bis 1977). Die darauffolgenden fünf Geschosse waren für Essen, Aufenthalt und ´Socializing´ vorgesehen, ja sogar eine Bibliothek war den Clubmitgliedern zugänglich. Ein Sonnendeck mit einem unvergleichbaren Panoramablick in drei Richtungen ließ keine Wünsche offen. Darauf folgte mit dem 16. Stockwerk der nächste Rücksprung des Gabäudes. Die darauffolgenden Geschosse beherbergten die Haustechnik, Lounges sowie Flächen zur ´privaten´ Nutzung. In den obersten Geschossen befanden sich Hotelartige Zimmer. Auch dies spiegelte sich an der Fassade anhand kleinerer Fenster wieder.

Die Idee eines ´Athletic Club´ in einem Wolkenkratzer mit unterschiedlichen Funktionen auf jedem Geschoss wurde von Rem Koolhaas als ´ the apotheosis of the Skyscraper as instrument of the Culture of Congestion´genannt, übersetzt die Verherrlichung des Wolkenkratzers als Instrument der Kultur der Verdichtung.

´This building was called the ultimate machine for living, encouraging desirable forms of human intercourse and the pursuit of bodily perfection.´



45 I Schnitt



46 I Grundriss

04 Standort

Verdichtung urbaner Räume

Dichte gilt neben der Bevölkerungszahl und Heterogenität einer Stadt als entscheidende Bestimmungsgröße für Urbanität. Sie bezeichnet das Maß der baulichen Nutzung innerhalb eines bestimmten Gebiets. Ein konkreter Wert ergibt sich, wenn man die Anzahl von Einwohnern oder aber von bestimmten Nutzungen mit einer konkreten Fläche in Beziehung setzt. Der daraus resultierende quantitative Wert sagt jedoch kaum etwas über die Qualität des erfassten Gebiets aus. Die eigentliche Qualität ergibt sich vielmehr aus der sozialen Zusammensetzung der Einwohner, der Infrastruktur, dem Grün- und Freiflächenanteil, dem Verkehrsaufkommen und der Luftbelastung.

Vorteile urbaner Dichte

- Der Erhalt von Freiräumen und Landschaft

Die steigende Konkurrenz um innerstädtische Bebauungsflächen aufgrund von Baulandengpässen führt zu steigenden Bodenpreisen. Die ökonomischen Ziele haben Vorrang gegenüber den sozialen, auch die ´sustainable city´ wird wirtschaftlichen Anforderungen nachgereiht. Die Städte stehen im Wettbewerb zueinander. Es geht darum Unternehmen anzusiedeln und zu halten, die ökonomische Position zu verbessern oder zumindest zu behalten. Wenn es um die Nutzungsbestimmung von Flächen geht, sind große Konzerne immer im Vorteil gegenüber den unorganisierten Einwohnern einer Stadt. Das Endresultat, weniger günstige Sozialwohnungen (z.B. Gemeinde- und Genossenschaftswohnungen) und eine Verknappung von Flächen für Freizeit- und Sporteinrichtungen sowie von Frei- und Grünflächen. Dieser enorme Ressourcenverbrauch an Freiräumen und Landschaft muss reduziert werden. Durch die Verdichtung bestehender Nutzflächen können diese Flächen, in Form von Park- und Spielanlagen, Grün- und Freiflächen, erhalten werden, im besten Fall sogar wieder erweitert und ergänzt werden. Vertikale Verdichtung schont die Ressourcen einer Stadt ebenso im Falle von Neubauten, indem der Grundflächenverbrauch gering gehalten wird.

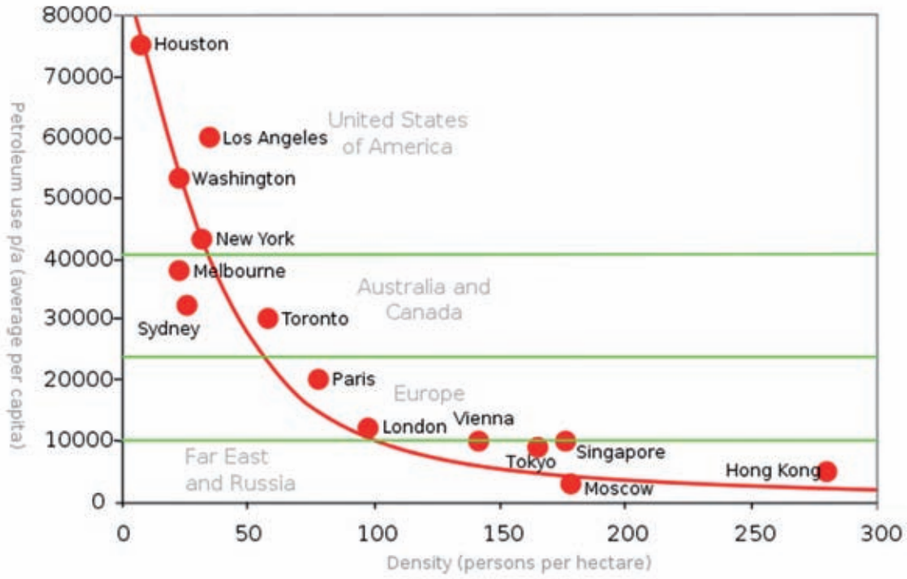
47 I Hide Park - London

48 I Central Park - New York

- Die bessere Ausnutzung der Infrastruktur in Zusammenhang mit Umweltschutz

Die urbane Verdichtung führt erwiesenermaßen zu einer besseren Ausnutzung der Infrastruktur einer Stadt. Dicht besiedelte, urbane Gebiete sind bestens mittels öffentlichen Verkehrsmitteln erschlossen. Aufgrund geringerer, zurückzulegender Wege nutzen sehr viele Einwohner diese Alternativen zum Individualverkehr, sodass dies bedeutend zur Entschärfung des Verkehrsproblems beiträgt. Daraus ergeben sich eine Verringerung des Verkehrs- und Versorgungsaufwandes sowie eine Verringerung des CO^2 Ausstoßes und der damit verbundenen Umweltprobleme.

Die Grafik zeigt den Zusamennhang zw. dem Energieverbrauch pro Einwohner in Tonnen Öl pro Jahr (entlang der x-Achse) und der Dichte von Städten in Einwohner pro Hektar (Entlang der y- Achse). Der deutlich höhere Energieverbrauch bei sinkender Dichte wird sichtbar.



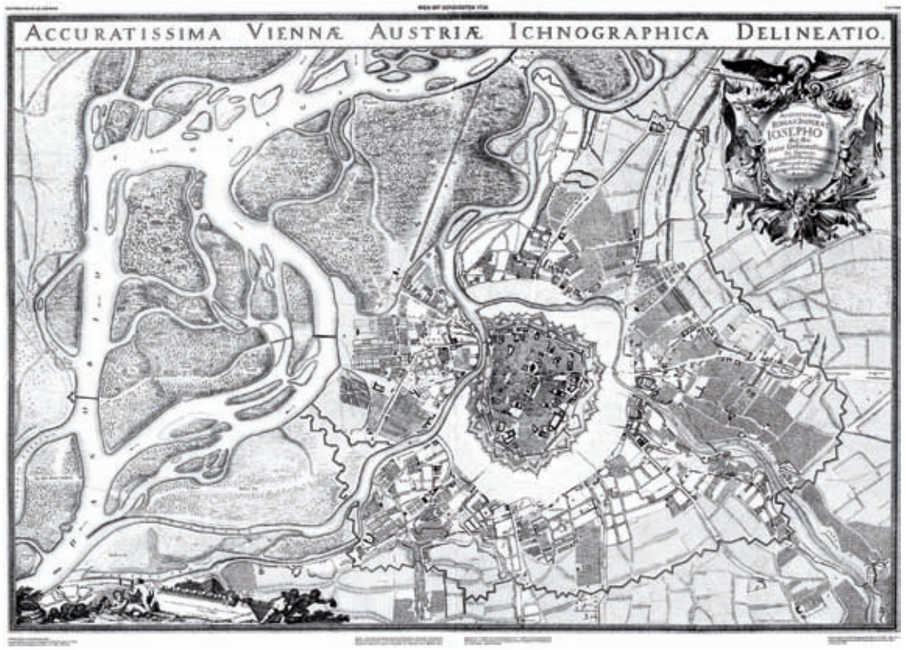
49 I Benzinverbrauch in Zusammenhang mit städtischer Dichte

- Die Attraktivität eines urbanen Umfelds

Die Heterogenität eines verdichteten Lebensraums ist von großer Bedeutung. Wohn-, Arbeits-, Freizeitmöglichkeiten und dergleichen müssen in einem ausgewogenen Verhältnis zueinander, sodass den Einwohnern ein qualitativ hochwertiger Lebensraum zur Verfügung steht. Wenn sich diese Nutzungsmöglichkeiten in einem gewissen Radius zueinander befinden, tendieren die Menschen eher dazu diese Wege auch zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurück zu legen. Diese Verdichtung von Nutzungen und Funktionen in engstem Umkreis, die Erhöhung der Angebotsvielfalt (Urbanität) sowie die optimale Zuordnung von Freiräumen und Erholungsflächen, sprich die gerichtete Verdichtung, machen die Qualität urbaner Lebensräume aus.

04
Standort

4I 1 Verdichtung
4I 2 Der Wiener Gürtel
4I 3 Gaudenzdorfer Knoten
4I 4 Bauplatz



50 I Grundrissplan von Wien mit seinen Vorstädten und dem Linienwall, 1704

51 I Eröffnung der Wiener Stadtbahn

52 I Otto Wagner Pavillon Karlsplatz

Geschichte des Wiener Gürtels

Die Geschichte des Wiener Gürtels begann im Jahre 1704 unter Leopold I. Aus Verteidigungsgründen ließ dieser einen Linienwall anlegen, welcher die Stadt in einem unregelmäßigen Halbkreis umgab. Im darauffolgenden Jahrhundert verlor er zwar seine Funktion als Befestigungsanlage, er blieb jedoch aus steuerlichen Gründen erhalten. Die Besteuerung des Lebens war innerhalb des Linienwalls teurer als außerhalb, weshalb dieser eine soziale Grenze darstellte.

Gegen Ende des 19. Jahrhunderts kam es zur Vereinigung Wiens mit seinen Vororten. Es wurde der Beschluss gefasst ein innerstädtisches Bahnnetz zu erstellen. 1893 beschloss der Wiener Gemeinderat die Abtragung des Linienwalls. Unter Bürgermeister Karl Lueger kam es zwischen 1895 und 1918 zur Einebnung des Linienwalls, zur Fertigstellung der Gürtelstraße und der Stadtbahn und in Folge zur Elektrifizierung der Wiener Straßenbahn.

1895 wurde mit den Bauarbeiten der Wiener Stadtbahn begonnen, 1898 wurde sie eröffnet. Otto Wagner verlieh dem Gürtel sein prägnantes Erscheinungsbild. Er entwarf insgesamt 30 Stationsgebäude samt kompletter Inneneinrichtung, Brücken, Viadukte, sogar für die Waggons lieferte er Entwürfe ab ,die jedoch nicht verwendet wurden, und konzipierte den Gürtel als repräsentative Strasse mit Alleen nach dem Vorbild der Wiener Ringstrasse. Die Dampfstadtbahn (1898 – 1914) wurde nicht im erwarteten Ausmaß von der Bevölkerung angenommen. Das lag einerseits an der nicht allzu günstigen Linienführung (es gab hauptsächlich Tangentiallinien), andererseits am relativ hohen Fahrpreis. Auch der Dampfbetrieb stellte sich nicht als effizient genug heraus. So folgte darauf die elektrische Stadtbahn (1925 – 1989). 1968 kam dann der Beschluss eine Voll-U-Bahn zu bauen. Auf der Strecke der ehemaligen Stadtbahn verkehrt heute nun die U6.

Aufgrund des enormen Anstiegs der Motorisierung, verlor der Gürtel sukzessive seine potenzielle Funktion als Grün- und Freiraum. Er wurde zu einem Verkehrsband und zu einer unattraktiven Barriere zwischen Innen- und Außenbezirken. Auch die Lärmbelastung der Anrainer wurde immer unerträglicher. Seit Jahren wird nun versucht diesen strukturellen Schwächen entgegen zu wirken.

53 I Wiener Stadtbahn - U6

4I 1 Verdichtung
4I 2 Der Wiener Gürtel
4I 3 Gaudenzdorfer Knoten
4I 4 Bauplatz

Aufwertung des Wiener Gürtels West - URBION - URBane InterventION

Im Zuge der Aufwertung des Westgürtels, kam dem Projekt URBION besondere Bedeutung zu, für welches die Architektin Silja Tillner verantwortlich war. Die Ziele umfassten die Aufwertung des Images des Gürtels, die Ansiedlung einer Jugend- und Kulturszene, die Erhöhung der Sicherheit und die Entstehung eines Naherholungsgebietes sowie die Förderung des öffentlichen Verkehrs durch stadtplanerische Maßnahmen. Ein breitgefächertes Maßnahmenpaket also für die Bereiche Grün- und Freiraum, Verkehr und Neugestaltung der Stadtbahnbögen.

Zu den bedeutendsten durchgeführten Projekten zählen:

- Die Umgestaltung des Urban-Loritz-Platzes – das helle Membrandach
- Der Neubau der Hauptbibliothek
- Viele der rund 400 Stadtbahnbögen Otto Wagners wurden saniert. Zahlreiche Cafés, Clubs, neue Szenelokale, Galerien und Geschäfte haben sich hier angesiedelt. Die ser Raum ist nicht länger eine Barriere, sondern stellt einen Treffpunkt das, den viele junge Leute aufgrund der neu geschaffenen Infrastruktur beleben.

Am Westgürtel wurde eine Trendwende eingeleitet. Dieses Maßnahmenpaket ist ein gutes Beispiel für die ästhetische und funktionale Aufwertung des Gürtels.

57 I Membrandach Urban-Loritz-Platz

54 I Hauptbibliothek Wien

58 I Urban-Loritz-Platz

55 I Beispiel eines neuen Glasportals

56 I Membrandach

59 I Stadtbahnbögen

60 I Gestaltung Gürtel West

4I 1 Verdichtung
4I 2 Der Wiener Gürtel
4I 3 Gaudenzdorfer Knoten
4I 4 Bauplatz

I Lagerhalle gegenüber des Bauplatzes

I Heruntergekommenes Straßenschild

Eindrücke einer urbanen Stadtbrache . . .

I Membrandach Urban-Loritz-Platz

I Blick Richtung Bauplatz

I Nicht gewartete Sportplätze

I „Grafitis“

I Kaputtes Volleyballnetz

I Ungenutzte Fläche

I Blick Richtung U-Bahnstation

I Gürtel

Bedeutung des Gaudenzdorfer Knotens

Der Gaudenzdorfer Knoten knüpft an das südliche Ende des Interventionsgebiets Gürtel West an. Momentan findet man dort eine riesige urbane Stadtbrache vor, ein städtebauliches Loch sozusagen. Man kann sich kaum vorstellen, dass dieser Ort Knotenpunkt vierer Bezirke ist (5. Margareten, 6. Mariahilf, 12. Meidling, 15. Rudolfsheim). In seinem jetzigen Zustand handelt es sich vielmehr um eine funktionslose Trennlinie zwischen den besagten Bezirken. Zudem treffen hier zwei wichtige Stadtachsen aufeinander, der Wiener Gürtel und die Wienzeile. Bestens erschlossen durch diese beiden Hauptverkehrsachsen, der Linie U4, der Straßenbahn sowie Radwegen und seiner Position als Knotenpunkt vierer Bezirke, erscheint es mehr als abwegig, dass diesem Ort bislang noch keine größere Bedeutung zugemessen wurde.

63 I Bezirkesgrenzen

Das Stadtgebiet nach Nutzungsklassen und Gemeindebezirken

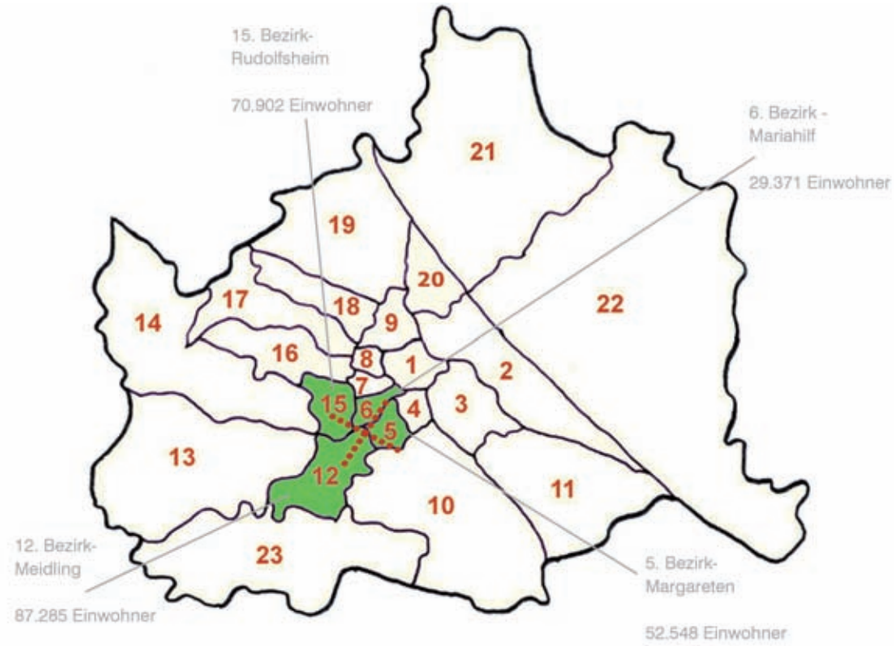
Wie man anhand dieser Statistik der Stadt Wien deutlich erkennen kann, sind die vorhandenen Flächen für Sport- und Freizeiteinrichtungen in den Bezirken rund um den Gaudenzdorfer Gürtel rar. Natürlich muss die flächenmäßige Größe der jeweiligen Bezirke mit in Betracht gezogen werden. Dringender Handlungsbedarf besteht dennoch.

Flächen[1] der Gemeindebezirke 2010

Gemeindebezirk	Fläche in ha
Wien	**41.487,13**
1. Innere Stadt	286,97
2. Leopoldstadt	1.923,61
3. Landstraße	739,84
4. Wieden	177,52
5. Margareten	201,15
6. Mariahilf	145,27
7. Neubau	160,50
8. Josefstadt	109,00
9. Alsergrund	296,74
10. Favoriten	3.182,39
11. Simmering	2.325,49
12. Meidling	810,31
13. Hietzing	3.771,53
14. Penzing	3.376,27
15. Rudolfsheim-F.	392,39
16. Ottakring	867,40
17. Hernals	1.138,96
18. Währing	634,72
19. Döbling	2.494,48
20. Brigittenau	570,96
21. Floridsdorf	4.444,26
22. Donaustadt	10.230,65
23. Liesing	3.206,74

[1] Flächenberechnung basierend auf den rechtsgültigen Bezirksgrenzen.

61 I Fläche (ha) der Gemeindebezirke



62 I Gaudenzdorfer Knoten, benachbarte Bezirke und deren Einwohnerzahlen

Das Stadtgebiet nach Nutzungsklassen und Gemeindebezirken 2007/2008[1]

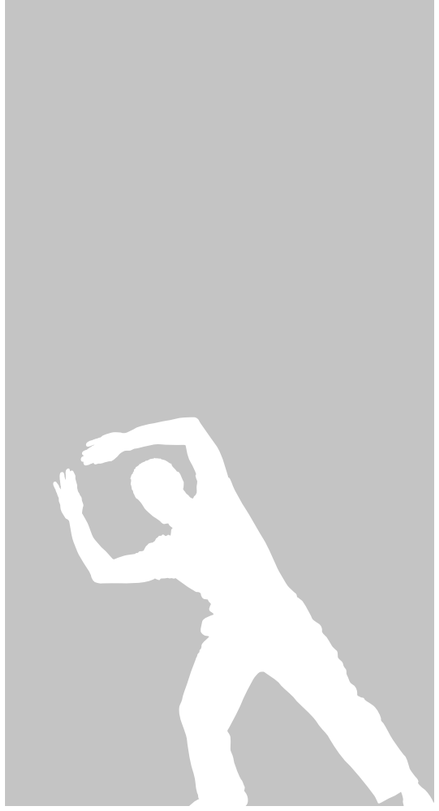
Gemeindebezirk	Nutzungsklassen in ha											
	Bauflächen				Grünflächen						Gewässer	Verkehrsflächen
	insgesamt	Wohnbaugebiete	Betriebsbaugebiete	Kultur-, Sport-, rel. u. öff. Einr.	insgesamt	Landwirtschaftlich genutzte Flächen	Parkanlagen	Wälder	Wiesen	Sport- und Freizeitflächen		
Wien	**14.647,0**	**10.266,7**	**2.492,1**	**1.888,2**	**18.924,7**	**5.968,3**	**1.697,9**	**8.080,5**	**2.389,0**	**789,0**	**1.933,2**	**5.981,3**
1. Innere Stadt	142,1	65,6	47,5	29,0	28,3	-	28,3	-	-	-	3,0	115,3
2. Leopoldstadt	409,5	259,1	27,6	122,7	670,8	14,1	93,1	291,1	74,1	198,4	408,4	434,0
3. Landstraße	414,9	212,4	132,4	70,1	112,7	2,3	77,2	3,5	17,1	12,5	0,6	213,3
4. Wieden	115,7	95,2	7,1	13,5	16,9	-	11,3	-	-	5,6	-	46,2
5. Margareten	127,8	111,2	11,6	5,0	10,0	-	9,7	-	-	0,4	-	64,7
6. Mariahilf	95,5	75,9	12,0	7,6	3,4	-	3,4	-	-	-	2,7	43,4
7. Neubau	117,0	92,2	10,1	14,7	4,4	-	4,4	-	-	-	-	39,2
8. Josefstadt	76,3	66,2	5,9	4,2	2,0	-	2,0	-	-	-	-	30,6
9. Alsergrund	181,7	104,7	8,9	68,0	21,1	-	20,7	-	-	0,4	-	96,1
10. Favoriten	1.069,2	731,2	187,5	150,4	1.447,1	913,0	208,2	114,1	116,9	94,8	42,8	622,2
11. Simmering	820,2	421,7	236,2	162,3	958,5	445,1	301,7	100,0	81,9	29,8	46,6	499,2
12. Meidling	490,3	369,0	76,0	45,3	101,2	3,5	70,8	0,7	18,1	8,0	-	217,0
13. Hietzing	875,6	705,5	17,1	152,9	2.652,1	14,9	169,2	2065,9	381,9	20,2	16,8	228,7
14. Penzing	1.001,8	807,9	64,8	129,0	2.022,8	35,3	80,1	1691,4	191,3	24,7	40,5	309,2
15. Rudolfsheim-F.	217,2	188,5	11,6	17,0	34,1	-	23,3	-	0,4	10,4	3,7	136,9
16. Ottakring	447,5	383,0	20,1	44,5	263,9	10,0	28,6	198,7	11,4	15,1	-	156,6
17. Hernals	406,2	381,1	12,8	12,4	601,7	11,5	26,4	467,5	70,6	25,7	3,6	126,0
18. Währing	353,7	336,3	1,8	15,6	172,7	3,8	51,6	91,3	18,0	8,1	-	106,8
19. Döbling	888,5	775,6	60,6	52,4	1.202,4	364,5	65,3	645,8	103,1	23,7	110,6	292,3
20. Brigittenau	205,8	155,0	34,1	16,7	49,3	-	31,6	0,9	6,4	10,4	118,2	197,9
21. Floridsdorf	1.809,8	1184,9	358,7	266,2	1.832,1	1161,4	130,3	255,3	211,6	73,5	149,4	652,4
22. Donaustadt	2.694,4	1750,1	544,0	400,3	5.706,4	2773,3	189,2	1633,7	921,8	188,3	944,4	885,0
23. Liesing	1.686,3	994,3	603,7	88,2	1.010,9	215,7	71,5	520,5	164,3	39,0	41,9	467,9

Differenzen bei Summenbildungen entstehen durch Rundungen.

64 I Gaudenzdorfer Knoten, benachbarte Bezirke und deren Einwohnerzahlen

04
Standort

4I 1 Verdichtung
4I 2 Der Wiener Gürtel
4I 3 Gaudenzdorfer Knoten
4I 4 Bauplatz



Bebauung rund um den Gaudenzdorfer Knoten

Bei der Bebauung rund um den Gaudenzdorfer Knoten handelt es sich hauptsächlich um Gebäude der Bauklasse 4 (12-21 m Traufenhöhe), geschlossene Bauweise.

Das Gebäude gegenüber des Bauplatzes, welchem somit die größte Bedeutung für den Entwurf zukommt, ist geschätzterweise um die 24 m hoch. Es hat 7 Vollgeschosse, die Traufenhöhe beträgt daher rund 21 m. Hinzu kommt ein weiteres, rückspringendes Geschoss, welches der maximalen Dachschräge praktisch eingeschrieben wird. Daraus ergibt sich eine geschätzte Gebäudeoberkante von rund 24 m.

Bebauungsplan

Bauklassen lt. BO für Wien

BK I
mindestens 2,5 m, höchstens 9 m

BK II
mindestens 2,5 m, höchstens 12 m

BK III
mindestens 9 m, höchstens 16 m

BK IV
mindestens 12 m, höchstens 21 m

BK V
mindestens 16 m, höchstens 26 m

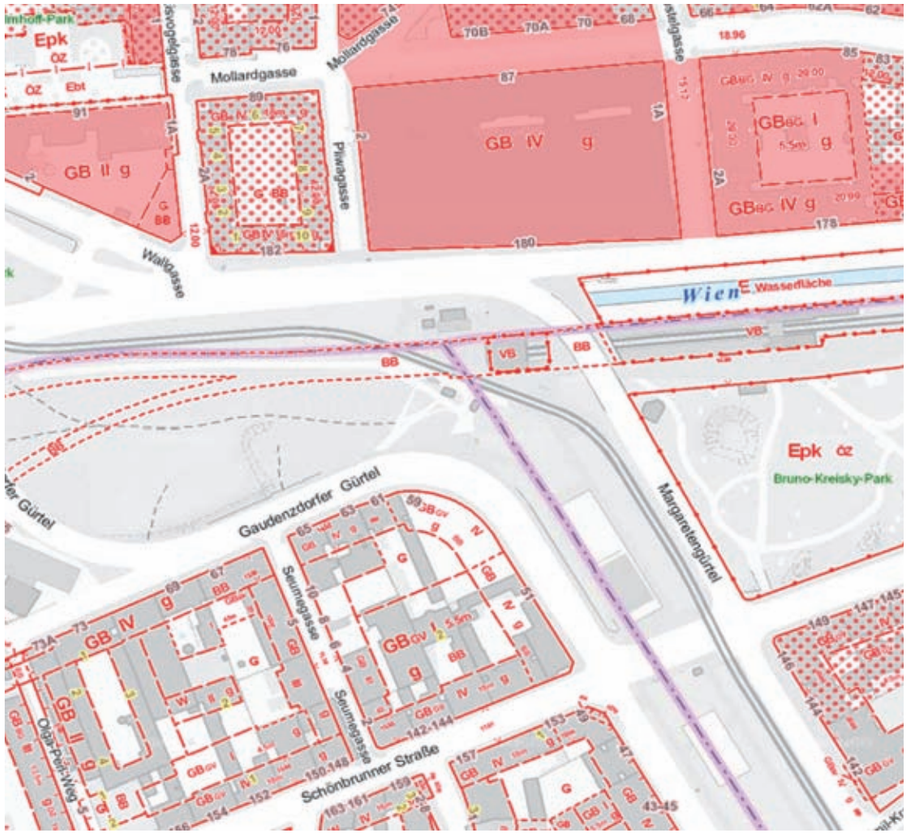
Erschließung

Anhand der Grafik lässt sich erkennen, dass das Gebiet am und um den Gaudenzdorfer Knoten verkehrstechnisch bestens erschlossen ist. Egal, ob zu Fuß, mit dem Fahrrad, dem motorisierten Verkehr, den öffentlichen Verkehrsmitteln, wie U-Bahn, Straßenbahn oder Bus, das Grundstück ist mit Leichtigkeit zu erreichen. EIn Ausgang der U-Bahnstation Margaretengürtel, sowie die Straßenbahnhaltenstellen der Straßenbahnen 6 und 18, befinden sich in unmittelbarer Nähe. Ein Radweg führt vom Gürtel West kommend direkt am Grundstück vorbei, entweder in Richtung Gürtel Süd oder aber über den Bruno-Kreisky-Park entlang des Wienflusses bzw. der U-Bahntrasse in Richtung Innenstadt.

Verkehrswege und -mittel

- U4 Margaretengürtel
- Nähe U6 Gumpendorferstrasse
- Straßenbahnlinien 6 und 18
- Buslinie 12A
- Radwege
- 2 Hauptverkehrsachsen

  (Gürtel, Wienzeile/Schönbrunner Strasse)
- Fussgängerbrücke in Planung



65 I Bebauungsplan Gaudenzdorfer Knoten

66 I Verkehrswege und -mittel

05 Planungsgrundlagen

05
Planungsgrundlagen

5I 1 Raumprogramm
5I 2 Räumliche Anforderungen
5I 3 Normen

Auswahlkriterien

- Breitgefächert und abwechslungsreich
  Indoor - Outdoor
  Unterschiedliche Bodenbeläge -
  „Wasser“, Sand, Hartplatz, Parkett, Linoleum
- Hallen mit unterschiedlichem Charakter
- Horizontal - Vertikal
- Für jeden etwas

Outdoor Court

- Basketball
- Volleyball
- Laufen
- Spielen

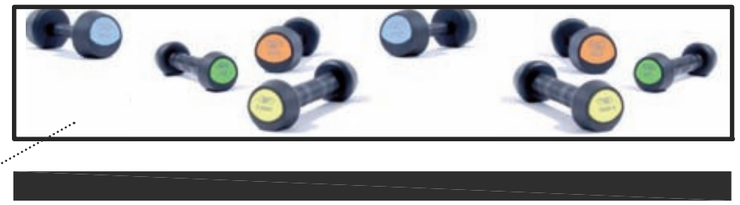
Beachhalle

- Beachvolleyball
- Beachbadminton
- Beachtennis
- Boccia

- Relaxen in Strandkörben
- Cocktail trinken auf Terrasse

Indoor Halle

- Basketball
- Volleyball
- Handball
- Indoor-Soccer
- Turnen
- Badminton
- Tanzen
- und mehr



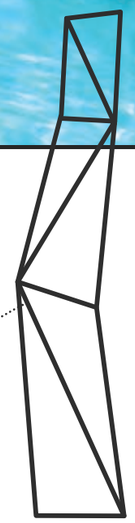
Fitness

- Krafttraining
- Cardiotraining
- Yoga, Pilates, etc.
- Aerobic
- Physiotherapie
- Sportbar

Schwimmhalle

- Schwimmen
- Springen
- Rutschen
- Wasserball
- Wassergymnastik

- Relaxen
- Sauna
- Whirlpool
- Sonnenbad



Vertical Sports

- Klettern

- Ballsportarten, Ausdauersport, Krafttraining, Entspannung, Wellness, Schwimmen, Klettern, Tanzen, Aerobic, uvm.
- Bedarf, v.a. auch nach eigener Erfahrung
- Optimale Ausnutzung der Hallen
  (siehe Diagramm Sportplatzbelegung)
- Mannschaftssport- und Individualsportarten

Themen

- sich zurückziehen I sich präsentieren
- sich anstrengen I sich entspannen
- einzeln I in der gruppe
- alt I jung
- selbst ausüben I anderen dabei zusehen
- Bewegung I Ruhezustand

Sportart		*morgens*	*vormittags*	*mittags*	*nachmittags*	*abends*	*nachts*
(wochentags)	*****	06-08 Uhr	08-12 Uhr	12-13 Uhr	13-17 Uhr	17-21 Uhr	21-24 Uhr
Sandplätze							
Beachvolleyball	*****	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/P	K/T/P/V	P/T
Beachtennis	***	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/P	K/T/P/V	P/T
Beachbadminton	****	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/P	K/T/P/V	P/T
Hallen							
Volleyball	*****	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/V	K/T/P/V	P/T
Handball	****	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/V	K/T/P/V	P
Basketball	*****	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/V	K/T/P/V	P
Indoor-Soccer	*****	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/V	K/T/P/V	P
Squash	****	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/V	K/T/P/V	P
Tanzen	***	k. B.	S/T/K	S/T	S/T/K/V	K/T/P/V	K/T/P
Wasserbecken							
Schwimmen	*****	P/T	S/T/P/K/PE	S/T/P/PE	S/T/P/K/PE	K/T/P/V	P/T
Wasserball	**	k. B.	S/T	S/T	S/T/K/V	K/T/P/V	P/V
Unterwassergym	***	K/M/PE	M/P/K/PE	M/PE	M/K/PE	K	k. B.
Rutsch/Springen	****	k. B.	S/P	S/P	S/P	S/P	P
Wellness	*****	k. B.	M/P/PE	M/P/PE	M/P/PE	P/PE	P/PE
Fitness, Ausdauer, Kraft							
Klettern	*****	k. B.	S/P/K	S/P/K	S/P/K	P/K	P
Aerobic	*****	K	K	k. B.	K	K	k. B.
Yoga/Pilates/etc.	*****	K	K	k. B.	K	K	P
Kampfsport	***	k. B.	K/T/P/V	T/P	K/T/P/V	K/T/P/V	P
Geräte (Kraft/Ausdauer)	*****	P	K/T/P	T/P	K/T/P	K/T/P	T/P
Laufen	*****	P	S/P	P	S/P	S/P	P
Sportmedizin							
Arzt		k. B.	B	k. B.	k. B.	k. B.	k. B.
Beratung		k. B.	B	B	B	B	k. B.
Physiotherapie		B	B	B	B	B	k. B.
Allgemeinräume							
Lounges		B	B	B	B	B	B
Café/Restaurant		k. B.	B	B	B	B	B
Verwaltung		k. B.	B	B	B	B	k. B.
Foyer		B	B	B	B	B	B

S...Schulen
K...Kurse
P...Privat
T...Training
V...Verein
PE...Pensionisten
M...Med.

B...Betrieb
k. B. ...kein Betrieb

I Diagramm Sportplatzbelegung

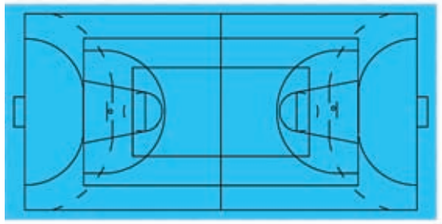
Diagramm

„Belegung der einzelnen Sportplätze/-hallen“

Aufgrund des vielfältigen Angebots an Sportmöglichkeiten sowie der oftmals multifunktionalen Nutzbarkeit der Sportflächen, lässt sich den ganzen Tag über eine hohe Frequentierung erreichen. Die Hallen sollen von Schulen, Vereinen, Kursanbietern (z.b. auch USI, Universitätssportinstitut), Trainingsgruppen, Privatpersonen, aber auch Wettkampfsportlern besucht werden. Die Benutzer sollen den verschiedensten Altersgruppen zugehören, von jung bis alt, jeder soll hier die eine oder andere Sportart für sich entdecken können. Egal, ob die Benutzer nun auf der Suche nach Spiel, Spaß und Action sind oder aber nach Entspannung und Wellness, hier sollen sie fündig werden. Es soll ein Freizeit-Treffpunkt geschaffen werden, ein Ort mit viel Raum für Sport, Bewegung und Entspannung, mitten in der Stadt, leicht und schnell erreichbar und somit auch für Menschen, die nicht so viel Zeit zur Verfügung haben.

Die Hauptbetriebszeiten starten um 8 Uhr morgens und enden um 21 Uhr abends. Die Öffnungszeiten starten mit 6 Uhr morgens, für all die, die sich schon vor der Arbeit, Uni oder Sonstigem betätigen möchten. Dies wird v. a. die Schwimmhalle, die Fitnessbereiche sowie die medizinischen Einrichtungen betreffen (Physiotherpie/Massage). Eine gute Auslastung lässt sich bis rund 23 Uhr erreichen, danach steht noch eine Stunde für die Schließung der Hallen zur Verfügung. Garderoben und teilweise Cafés (v. a. im Ein- und Ausgangsbereich bzw. Foyer) sollen noch bis 24 Uhr geöffnet haben.

Größen und Maße beim Sportplatzbau

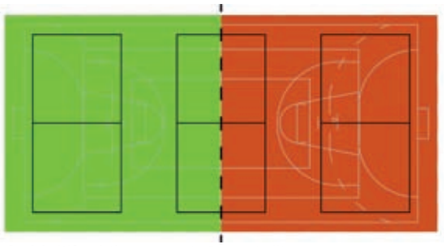


I Multifunktionscourt, großes Feld

Multifunktionscourt

Spielfeldabmessungen 40 x 22 m
Aussenmaße 44 x 22 m

Funktionen:
Handball, Basketball, Volleyball, andere Ballsportarten/Ballspiele, etc.

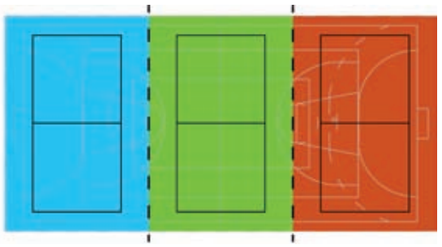


I Multifunktionscourt, 2 - geteilt

Multifunktionscourt 2 - geteilt

2 Sportflächen zu je 22 x 11 m

Funktionen:
Volleyball, Basketball auf kleinerem Spielfeld, Geräteturnen, Gymnastik, Spiele, etc.



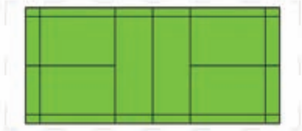
I Multifunktionscourt, 3 - geteilt

Multifunktionscourt 3 - geteilt

3 Sportflächen zu je 14,6 x 22 m

Funktionen :
Volleyball, Basketball auf kleinerem Spielfeld, Spiele

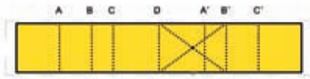
-> Teilbarkeit schafft bei Hochbetrieb bestmögliche Ausnutzbarkeit
Lichte Hallenhöhe mindestens 7 m, besser 9 m, international 12,5 m



I Badminton Court

Badminton

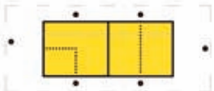
Spielfeldabmessungen 13,40 x 6,10 m
Aussenmaße 15,50 x 6,70 m
Netzhöhe 1,55 m, lichte Hallenhöhe mindestens 5 m, normal 7 m, international 9 m



I Beachvolleyballcourt

I Bocciabahn

I Beachtenniscourt



I Beachbadmintoncourt

I Schwimmbecken

Bocciabahn

Bahnabmessungen 26 x 4,50 m
Aussenmaße 28 x 5,00 m

Beachvolleyballcourt

Spielfeldabmessungen 16 x 8 m
Aussenmaße 26 x 14 m
Netzhöhe: D 2,24 m, H 2,43 m, lichte Hallenhöhe mindestens 7 m

Beachtenniscourt

Maße Doppel 18 x 9 m
Maße Einzel 18 x 6 m
+ 3 m Abstand an allen Seiten
(auch kleinere Maße möglich)
Netzhöhe 1,60 in der Mitte bis 1,70 m an den Seiten, lichte Hallenhöhe mindestens 5,5 m, regulär 7 m, international 9 m

Beachbadminton

Spielfeldabmessungen 12 x 5 m
Aussenmaße 16 x 7 m
Netzhöhe 1,55 m, lichte Hallenhöhe mindestens 7 m, international 9 m

Schwimmbecken

Länge entweder 25 m oder 50 m
Breite nach Anzahl der Bahnen
Bahnbreite 2,50 m

Normen zu berücksichtigen in Wien/Österreich

+ **BO (Bauordnung) für Wien**

+ **Hochhausverordnung Wien**

+ **OIB Richtlinien**

(Die Erklärung einer rechtlichen Verbindlichkeit der OIB-Richtlinien ist den Ländern vorbehalten. Inkrafttreten in Wien - am 12. Juli 2008)

OIB Richtlinie 1 - Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
OIB Richtlinie 2 - Brandschutz
OIB Richtlinie 3 - Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
OIB Richtlinie 4 - Nutzungssicherheit und Barrierefreiheit
OIB Richtlinie 5 - Schallschutz
OIB Richtlinie 6 - Energieeinsparung und Wärmeschutz

Normen Sportplatz-, Sporthallenbau

+ **DIN - Normen**

Sporthallen

DIN 18032 Teil 1 (September 2003)	Sporthallen; Hallen für Turnen, Spiele und Mehrzwecknutzung; Grundsätze für Planung und Bau, Turnmehrzweckhalle
DIN 18032 Teil 2 (April 2004)	Sporthallen, Hallen für Turnen und Spiele; Sportböden
DIN 18032 Teil 3 (April 1997)	Sporthallen; Hallen für Turnen, Spiele und Mehrzwecknutzung; Prüfung der Ballwurfsicherheit
DIN 18032 Teil 4 (August 2002)	Sporthallen; Hallen für Turnen, Spiele und Mehrzwecknutzung; Doppelschalige Trennvorhänge
DIN 18032 Teil 5 (August 2002)	Sporthallen, Hallen für Turnen, Spiele und Mehrzwecknutzung; Ausziehbare Tribünen
DIN 18032 Teil 6 (April 1982)	Sporthallen; Hallen für Turnen, Spiele und Mehrzwecknutzung; Bauliche Maßnahmen für Einbau und Verankerung von Sportgeräten
DIN 18038 (April 1982)	Sporthallen; Squash-Hallen; Grundlagen für Planung und Bau

Sportplätze

DIN 18035 Teil 1 (Juli 1979)	Sportplätze; Planung und Maße
DIN 18035 Teil 2 (Januar 1979)	Sportplätze; Bewässerung von Rasen- und Tennenflächen
DIN 18035 Teil 3 (Dezember 1978)	Sportplätze; Entwässerung
DIN 18035 Teil 4 (Januar 1987)	Sportplätze; Rasenflächen
DIN 18035 Teil 5 (Januar 1987)	Sportplätze; Tennenflächen
DIN 18035 Teil 6 (Juli 1992)	Sportplätze; Kunststoff-Flächen, Anforderungen, Prüfung, Pflege
DIN 18035 Teil 7 (November 1992)	Sportplätze; Kunststoffrasenflächen
DIN 18035 Teil 8 (Januar 1978)	Sportplätze, Leichtathletikanlagen

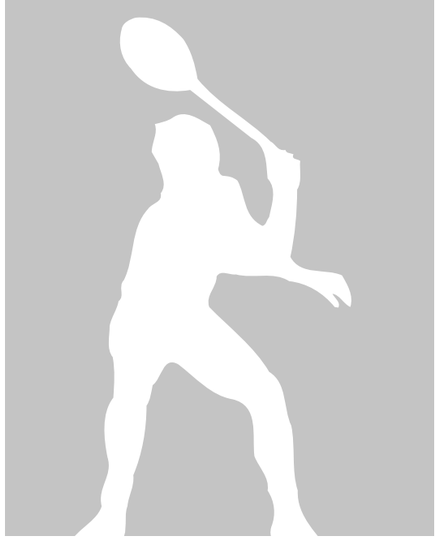
Sportstättenbeleuchtung

DIN 67526 Teil 1 (September 1973)	Sportstättenbeleuchtung; Richtlinien für die Beleuchtung mit künstlichem Licht
DIN 67526 Teil 2 (November 1987)	Sportstättenbeleuchtung; Richtlinien für Fernseh- und Filmaufnahmen, Anforderungen
DIN 67526 Teil 3 (August 1976)	Sportstättenbeleuchtung; Richtlinien für die Beleuchtung mit Tageslicht
DIN 67526 Teil 4 (Juni 1978)	Sportstättenbeleuchtung; Richtlinien für die Messung der Beleuchtung

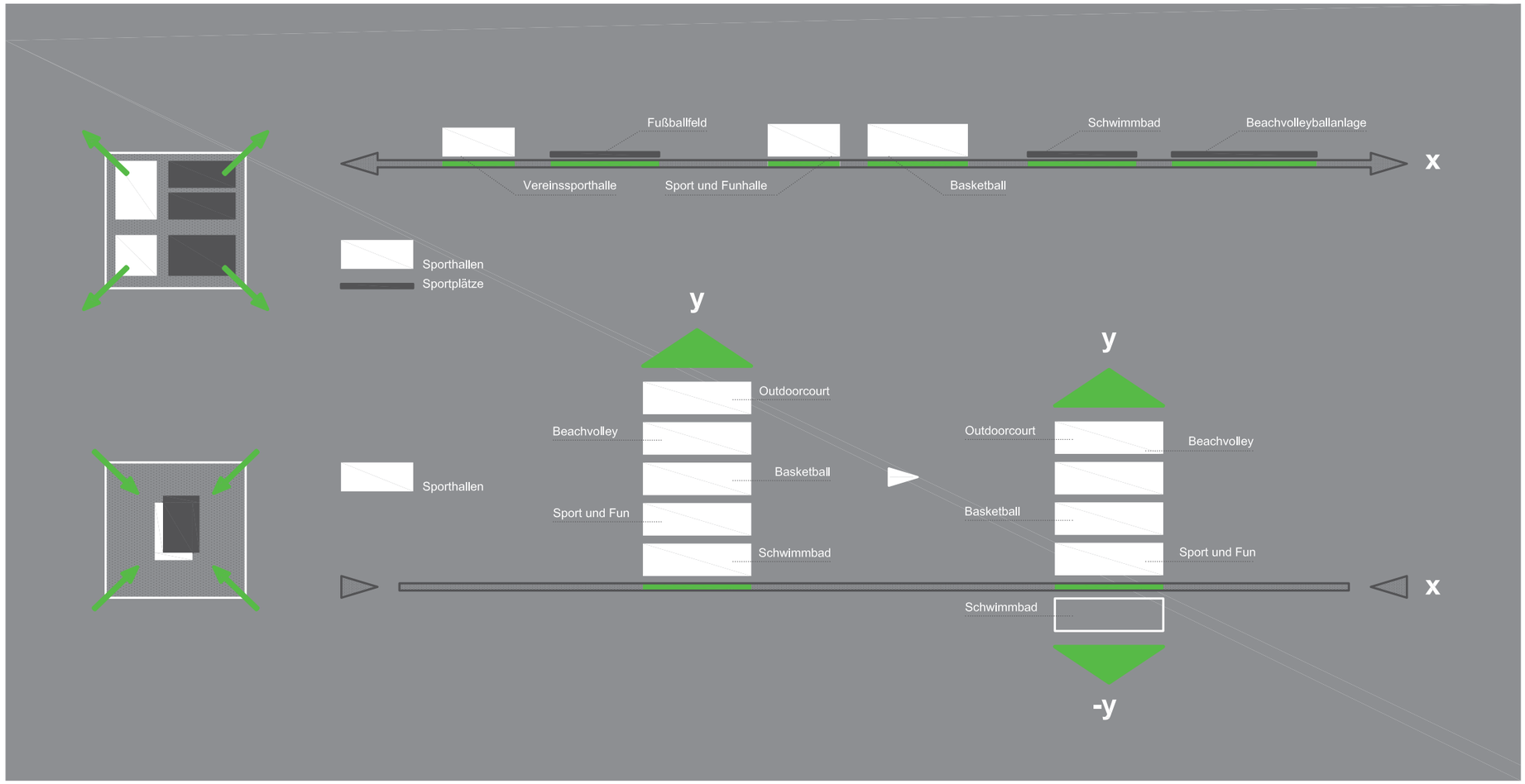
06 Entwurf

06
Entwurf

6I 1 Gestalterisches Konzept
6I 2 Erschließungskonzept
6I 3 Konzept Tragwerk



Formfindung - Platzbedarf von Bewegungsflächen



I Horizontal - Vertikal

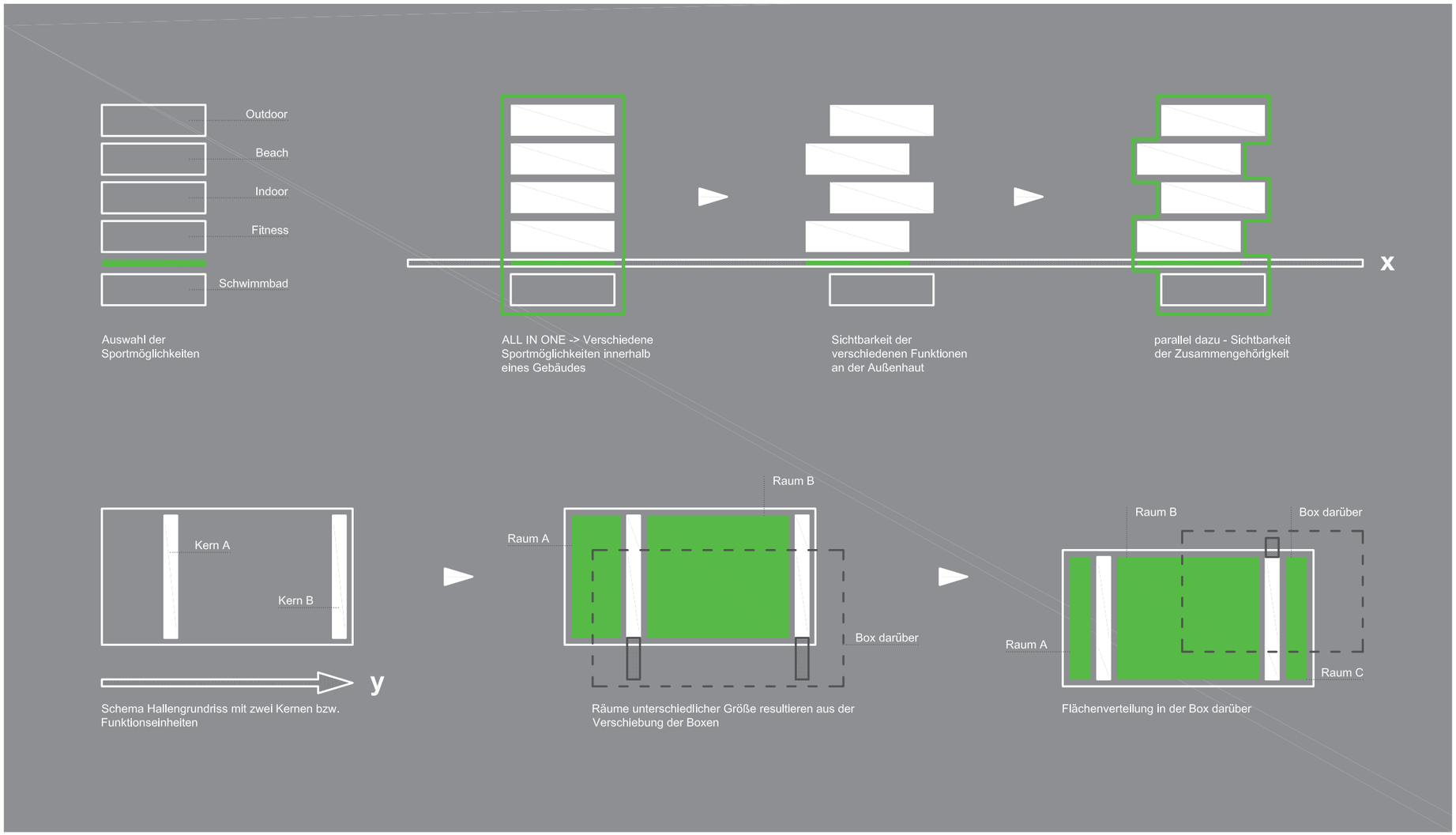
Der Entwurf ´Sporthochhaus am Wiener Gürtel basiert auf dem Gedanken der vertikalen Verdichtung innerhalb der Stadt, jedoch mittels einer unüblich zur Verdichtung herangezogenen Nutzung.

Sportflächen haben einen enormen Platzbedarf, was dazu geführt hat, dass kaum mehr neue, großzügige Anlagen innerhalb Wiens entstehen. Sie wurden an den Stadtrand abgedrängt. Im Gegenzug nimmt die Verdichtung mittels Büro-, Geschäfts- und Wohnbauten, Dachgeschossausbauten und dgl. stetig zu. Daraus resultiert ein Ungleichgewicht an den unterschiedlichen Nutzflächen. Immer mehr Menschen müssen sich die ohnehin raren Bewegungsflächen teilen. Es bedarf eines neuen Bewusstseins, dass Sport in breitem Umfang, in verschiedensten Formen und Variationen, Menschen unterschiedlichster Altersgruppen und Herkunft in der näheren Umgebung zugänglich gemacht werden muss. Aus dieser Überlegung leitet sich der Grundgedanke des Entwurfs ab.

Was passiert, wenn Sportflächen plötzlich übereinander gestapelt werden? Welche sind die besonderen Vorteile dieser Überlegung?

Abgesehen von dem wesentlich geringeren Platzbedarf ermöglicht die Anordnung der unterschiedlichen Sportflächen auf engem Raum dem Besucher sich bei der Gelegenheit von anderen Sportarten begeistern zu lassen, anderen Leuten zu zusehen, zu lernen und auszuprobieren. Das Interesse an anderen Bewegungsformen sowie Menschen kann dadurch erheblich gefördert werden. Das Sporthochhaus am Gaudenzdorfer Gürtel soll zu einem Treffpunkt werden, wo einander zu zusehen sowie voneinander zu lernen, zur Tagesordnung gehören. Bei gemeinsamer sportlicher Betätigung können sich verschiedenste Menschen einander annähern, lernen besser miteinander umzugehen. Barrieren werden spielerisch abgebaut.

Formfindung - Verschiebungen



I Verschiebungen

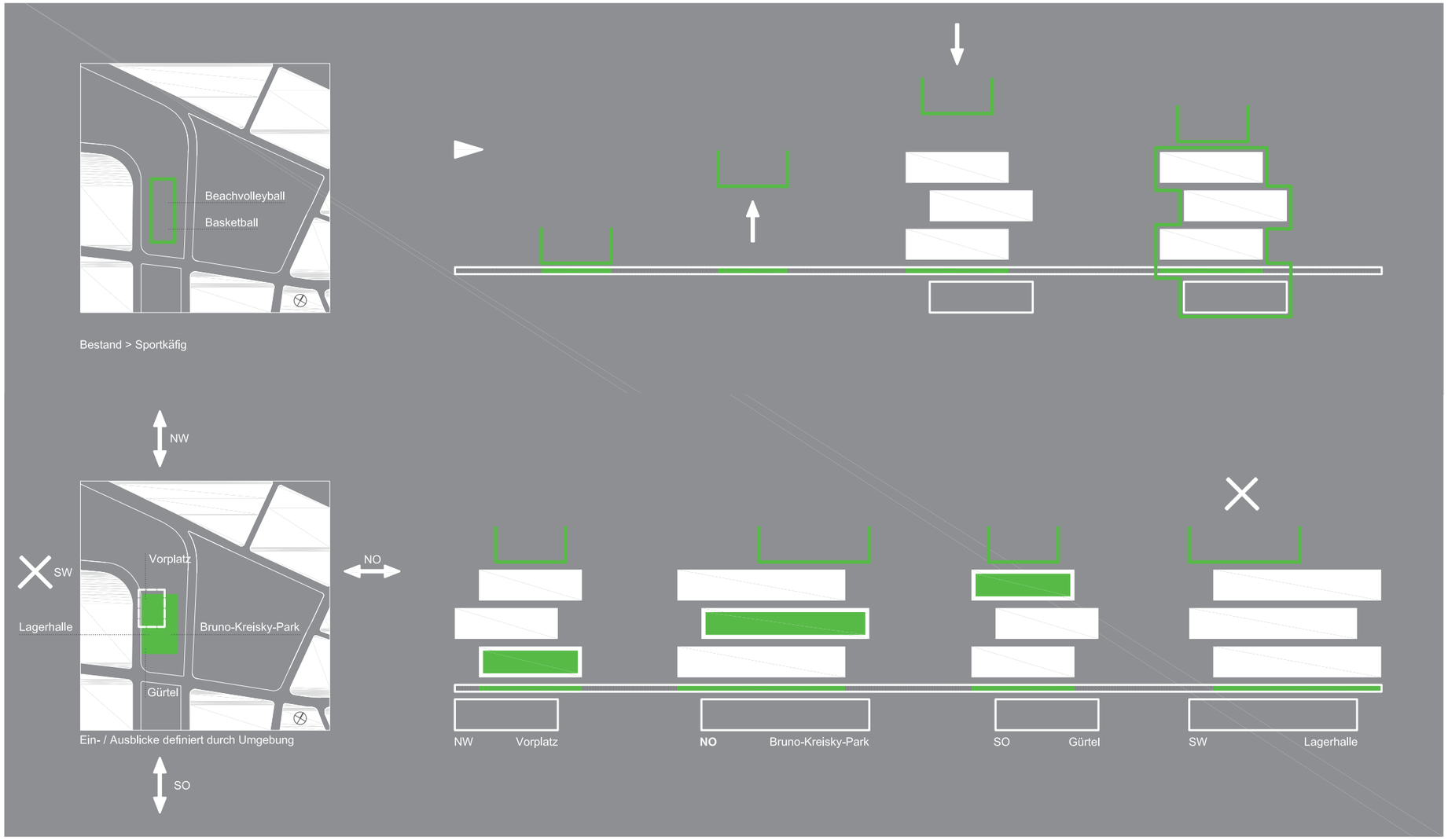
Eine breitgefächerte Auswahl an Sportmöglichkeiten ist dahingehend von großer Bedeutung, dass sich im ´Sporthochhaus am Wiener Gürtel´ ein differenziertes Publikum zusammenfinden soll, ein Zusammentreffen von Menschen verschiedenster Abstammung, Alter, Geschlecht, Bildung, Menschen mit unterschiedlichen Wünschen, Lebensstilen und Interessen, sodass ein gemischtes soziales Gefüge entstehen kann.

Die Sporthalle, mit rechteckigem Grundriss und einer durch das Regelwerk vorbestimmten Höhe, stellt ohne Zweifel den am Besten geeignetsten Innenraum für eine multifunktionale Nutzung von Sportflächen da. Daher bleibt diese Grundform im Entwurf grundsätzlich erhalten. Die Verschiebungen der Boxen bzw. Sporthallen resultieren einerseits aus dem Gedanken der Vielfalt an Nutzungen auch formal Rechnung zu tragen bzw. die unterschiedlichen Funktionen nach aussen hin sichtbar zu machen. Andererseits entstehen aus den Verschiebungen heraus (aufgrund der Anordnung der Gebäudekerne) Räume unterschiedlicher Größe bzw. Abmessungen, auch hinsichtlich ihres Seitenverhältnisses. Da es sich bei den ausdifferenzierten Sportflächen dennoch um dieselbe funktionale Nutzung handelt, sollte sich auch dies im Entwurf widerspiegeln. Daher stülpt sich eine Hülle, eine einheitliche Außenhaut, über das gesamte Gebäude. Sowohl die Zusammengehörigkeit als auch das Vorhandensein mehrerer unterschiedlicher Funktionen ist durch die Außenhaut bzw. Fassade auf den ersten Blick erkennbar.

06
Entwurf

6I 1 Gestalterisches Konzept
6I 2 Erschließungskonzept
6I 3 Konzept Tragwerk

Formfindung - Standort



I Bestand

Das ´Sporthochhaus am Wiener Gürtel´ befindet sich konkret am Gürtel Süd, Gaudenzdorfer Knoten, gegenüber der U4-Station Margaretengürtel. Dort befindet sich momentan ein schon etwas heruntergekommener Sportkäfig (ein Basketballcourt sowie ein Beachvolleyballcourt) der Stadt Wien. Um diesen Bewegungsraum nicht ersatzlos (da outdoor) dem Erdboden gleich zu machen, wird dieser auf den Sporthallen des Sporthochhauses neu errichtet. Ein phantastischer Rundumblick über die Dächer Wiens ist den Besuchern während ihrer Verschnaufpausen garantiert.

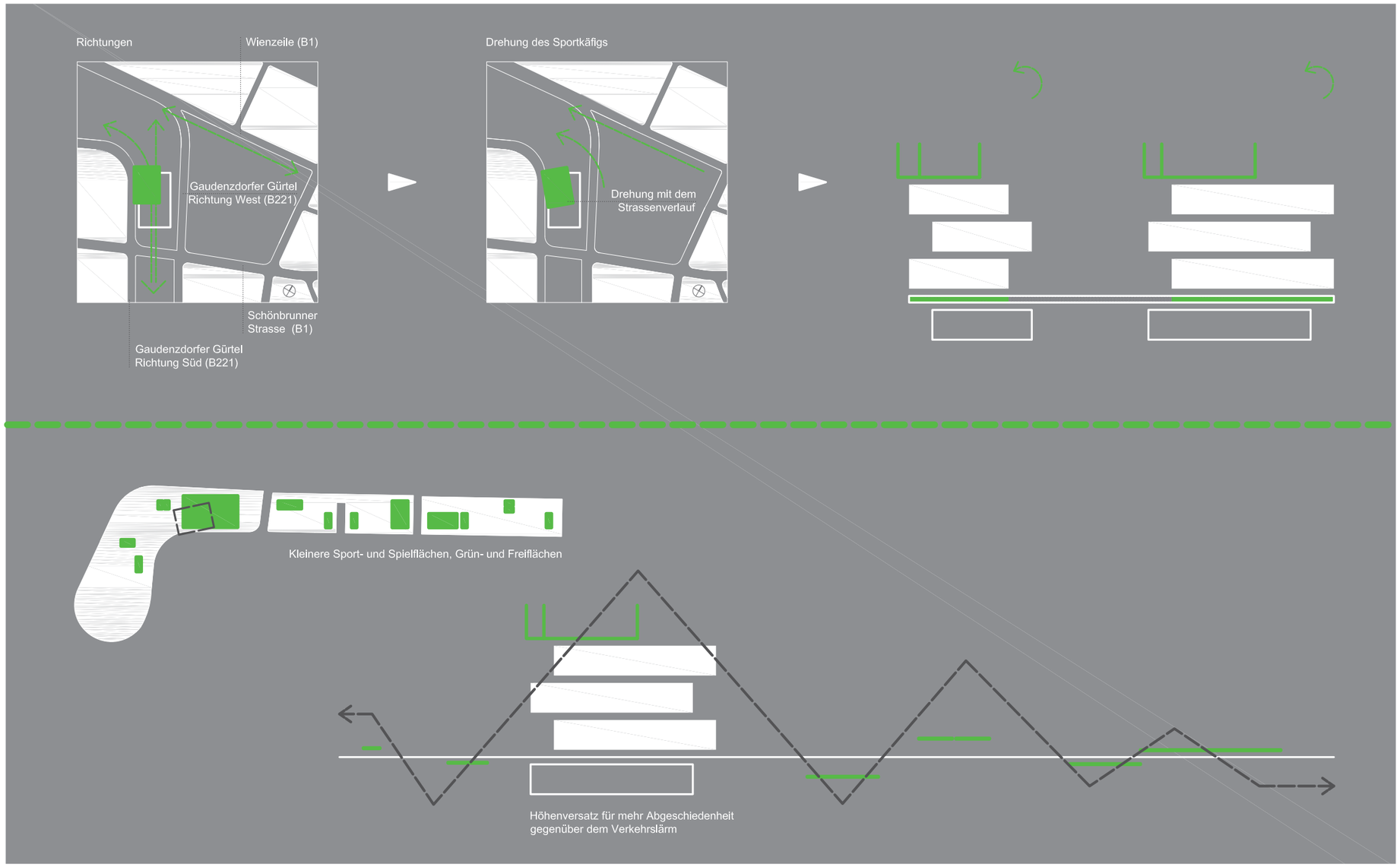
I Angrenzende Bebauung

Der eigentliche Bauplatz des Sporthochhauses ist an drei Seiten unbebaut und auch aus einer gewissen Distanz gut zu überblicken. Daher liegt der Gedanke, gezielt Ein- und Ausblicke zu schaffen, sehr nahe. Die unterste Halle, welche den Eingang, allgemein zugängliche Räumlichkeiten sowie die Garderoden beherbergt, öffnet sich zum Vorplatz hin. Dieser verläuft wie ein roter Teppich in Achse der großzügigen Treppe vom Gebäude weg bis über die Strassenbahngleise und die U-Bahnstation. Er nimmt den Bestand in sich auf und vereint die bislang zusammenhanglosen Flächen. Befindet man sich nun z.B. bei der Strassenbahnhaltestelle, befindet man sich praktisch schon innerhalb des Gebäudes bzw. wird von diesem angelockt. Die darüberliegende Halle öffnet sich in Richtung Bruno-Kreisky-Park. Aufgrund der möglichen größeren Distanz zum Gebäude, kann man dieses vom Park aus teilweise einsehen. Aber auch andersrum - nach einem anstrengenden Basketballmatch, kann der Besucher auf der langgestreckten Terrasse entspannen und auf den Park hinab sehen. Die darauffolgende und oberste Indoor-Halle öffnet sich in Richtung Gürtel Süd. Von hier aus ist ein Ausblick von hunderten Metern entlang des Gürtels möglich.

06
Entwurf

6I 1 Gestalterisches Konzept
6I 2 Erschließungskonzept
6I 3 Konzept Tragwerk

Formfindung - Standort



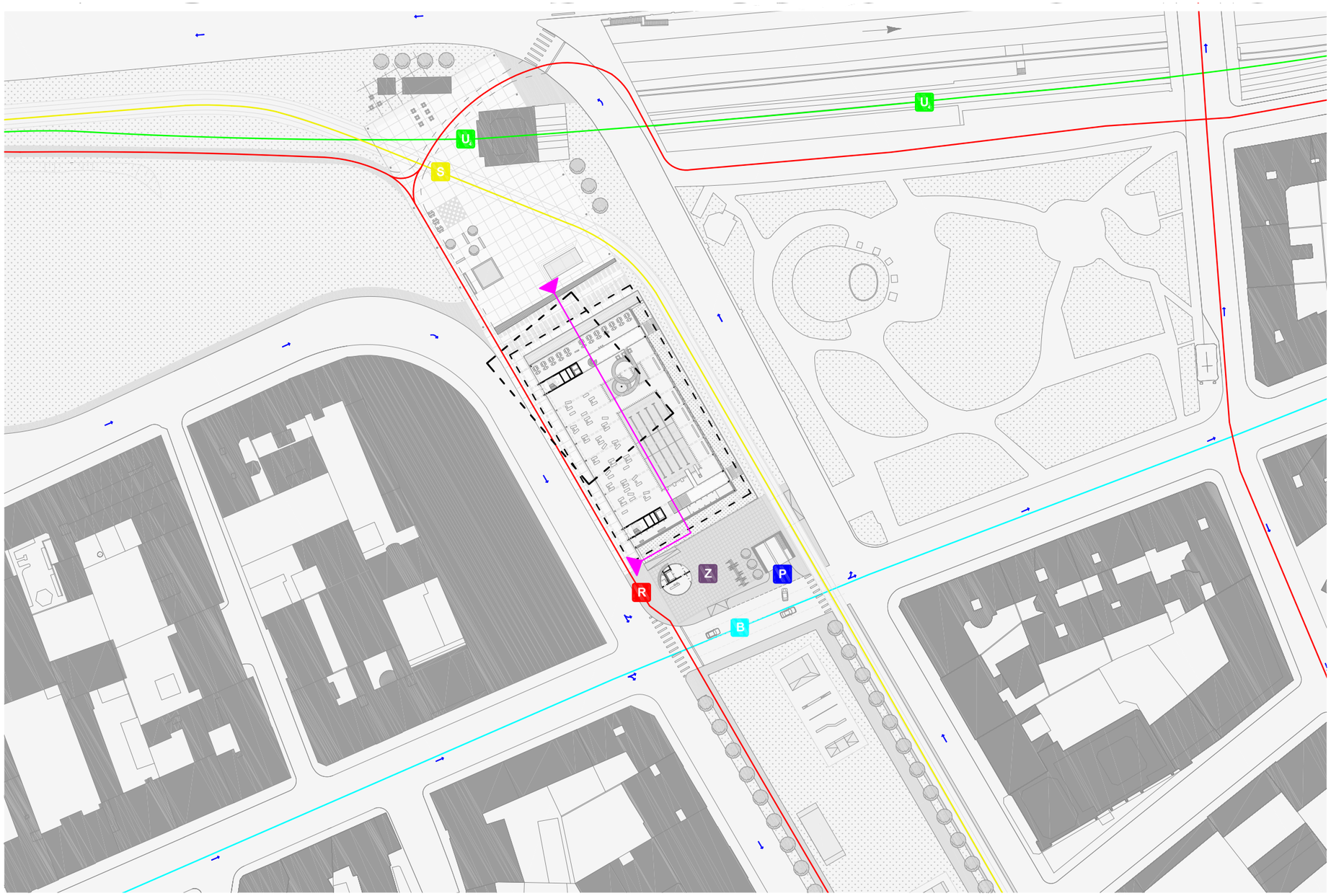
I Bewegungsflüsse und Richtungen

Bei den Straßen, welche an das Grundstück am Gaudenzdorfer Gürtel angrenzen, handelt es sich ausschließlich um Hauptverkehrsachsen. Das Gebäude selbst befindet sich zwischen den beiden Fahrbahnen des Wiener Gürtels (B221). Die Baukörper passen sich der durch den Gürtel definierten Richtung an. Die schon in die Kurve reichende Box, der Sportkäfig, nimmt die Richtungsänderung der Gürtelfahrbahnen sowie die der kreuzenden Wienzeile (B1) auf und verdreht sich in Folge leicht in Richtung Westen.

I Erweiterungskonzept Gürtel Süd

Das ´Sporthochhaus am Wiener Gürtel´ soll den Anstoß zu einer grundsätzlichen Umgestaltung bzw. Aufwertung des Gürtelbereichs Süd geben. Viele kleinere Bewegungsflächen, Sport- und Spielplätze sowie gestaltete Grünflächen können den Gürtel neu definieren, ihm ein neues Gesicht und einen Nutzen geben. Momentan findet man hier eine riesige, ungenutzte Fläche vor, welche darauf wartet belebt und genutzt zu werden. Wege, Rad- und Fußgängerwege können ausgestaltet werden, welche von einer Sportfläche zu einer Spielfläche zu einer Grünfläche und zurück führen. Vielfalt sollte auch hierbei der Grundgedanke sein, für jeden sollte etwas Interessantes dabei sein. Ein Leitgedanke sollte auch die Abschirmung vom Verkehrslärm des Wiener Gürtels darstellen. Mittels Heben oder Absenken der Bewegungsflächen vom Strassenniveau kann die Lärmbelästigung reduziert werden und die Attraktivität der Gürtelzone deutlich gesteigert werden.

Verkehr und Erschließung - Standort



Öffentllicher Verkehr

I U4-Bahnstation Margaretengürtel - 2 Ausgänge (1 x Vorplatz, 1 x Bruno-Kreisky-Park)
I Buslinie 14 A - Station Schönbrunnerstrasse
I Strassenbahnhaltestellen am Vorplatz der Linien Nummer 6 und 18

Motorisierter Individualverkehr

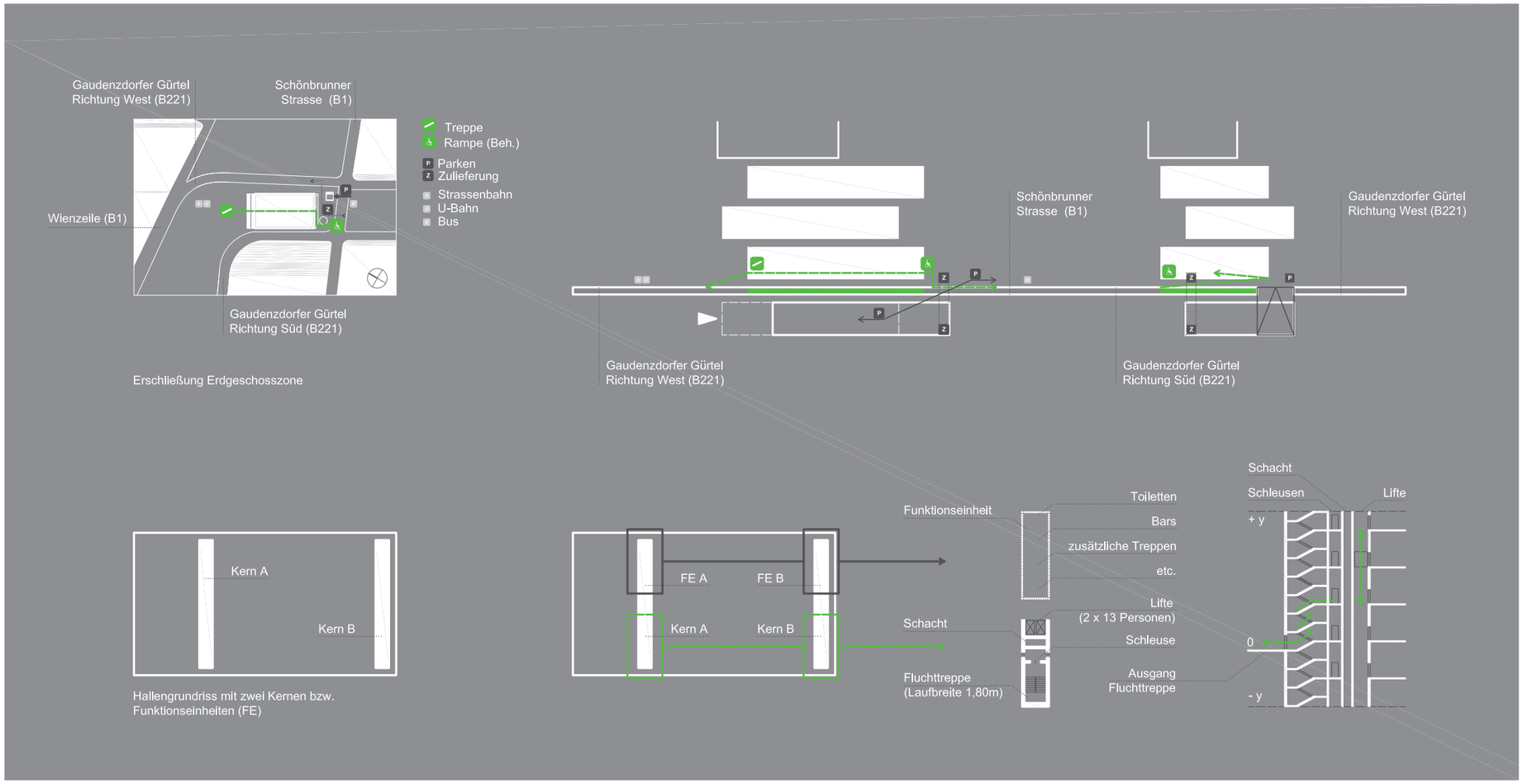
I B221 - Gürtel
I B1 Schönbrunner Strasse und Wienzeile
I Fahrtrichtungen / Einbahnen > blaue Pfeile
I Ein-/Ausfahrt Parkgarage und Zulieferung über Schönbrunner Strasse

LEGENDE

- U **U-Bahnlinie 4**
- P **Parken / Fahrtrichtung**
- S **Strassenbahnlinien 6, 18**
- B **Buslinien 12A**
- R **Radweg**
- Z **Zulieferung**
- ▶ **Fußläufige Erschließung**

N

Äußere und innere Erschließung des Gebäudes



I Äußere Erschließung des Gebäudes

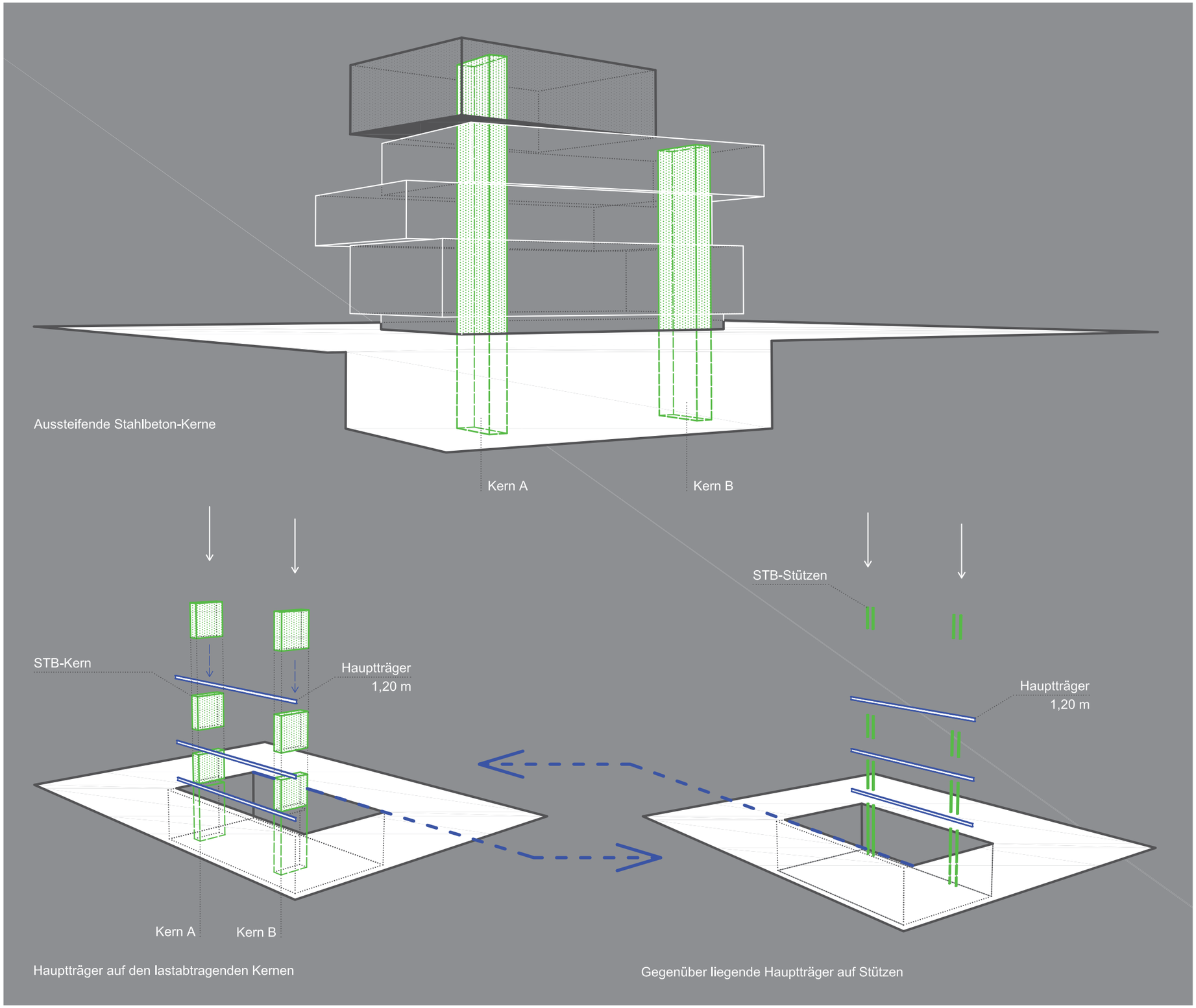
Die äußere Erschließung des Gebäudes funktioniert folgendermaßen - Vom Vorplatz aus führt eine großzügige Treppe in die erste Box bzw. Halle (+3,84 m), in welcher sich die Rezeption, allgemein zugängliche Räume, die Kletterwand sowie die Garderoben befinden. Auf der anderen Seite des Gebäudes führt eine behindertengerechte Rampe auf dasselbe Level. Die beiden Zugänge sind durch einen breiten Erschließungsgang miteinander verbunden, welcher alle Funktions- und Aufenthaltsflächen miteinander verbindet. Die Besucher, welche mit öffentlichen Verkehrsmitteln wie Strassen- oder U-Bahn ankommen, betreten das Gebäude an der Nordseite, Radfahrer, die Besucher, welche auf einen Rollstuhl angewiesen sind sowie Leute, die mit dem Bus anreisen, an der Südseite. Die Zufahrt zu der zweigeschossigen Tiefgarage sowie die Zulieferungsstelle befinden sich ebenso südseitig an der Schönbrunner Strasse.

I Innere Erschließung des Gebäudes

Die innere Erschließung basiert auf zwei Kernen bzw. Funktionseinheiten, die die Fluchttreppen, zusätzliche Erschließungswege, die Lifte sowie die vertikalen Schächte beinhalten. Weiters befinden sich hier Funktionen wie Sanitärzellen, Bars und kleine Küchen, Räumlichkeiten also, welche ebenso vertikale Stränge bzw. Installationsräume benötigen, sodass diese auf kürzestem Weg in den Keller bzw. die Haustechnikräume geführt werden können. Die Zulieferungsstelle an der Schönbrunner Strasse ist mit dem Kellergeschoss bzw. Lager durch einen eigenen Lastenaufzug verbunden. Dort können die Güter, Waren, etc. entweder aufbewahrt oder in den Lift des Kerns B (Größe und Kapazität wie Lastenaufzug) umgeladen und in das jeweilige Geschoß transportiert werden. Den Nutzern der Tiefgarage stehen ebenso die Lifte der Kerne A und B zur Verfügung. Ein zusätzlicher Fluchtweg führt neben der Zufahrtsrampe direkt ins Freie.

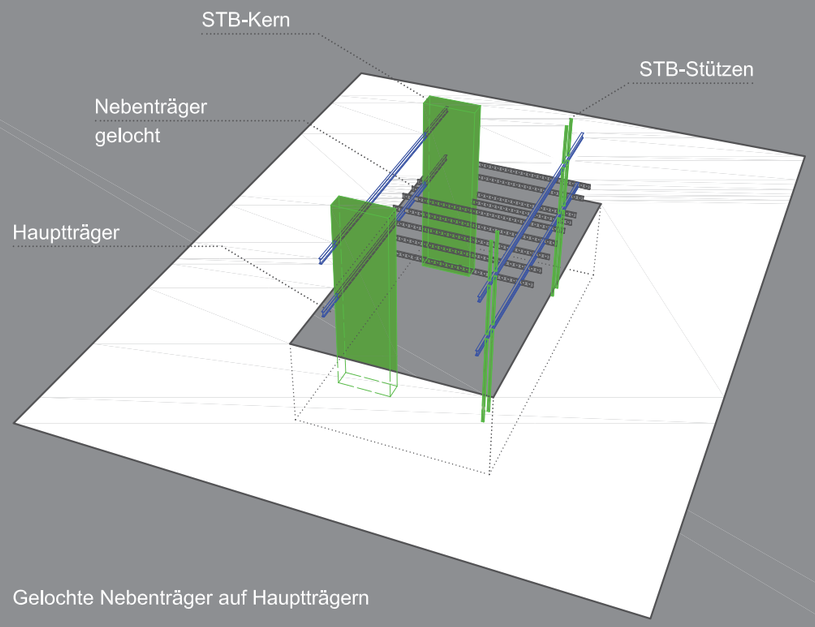
06
Entwurf

6I 1 Gestalterisches Konzept
6I 2 Erschließungskonzept
6I 3 Konzept Tragwerk

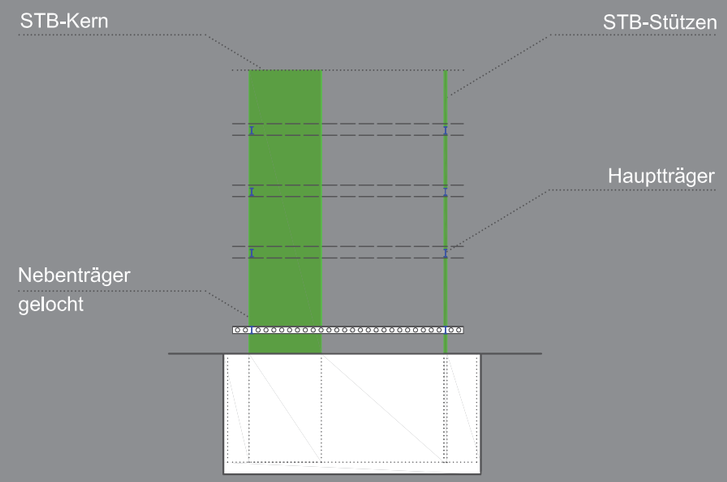


06
Entwurf

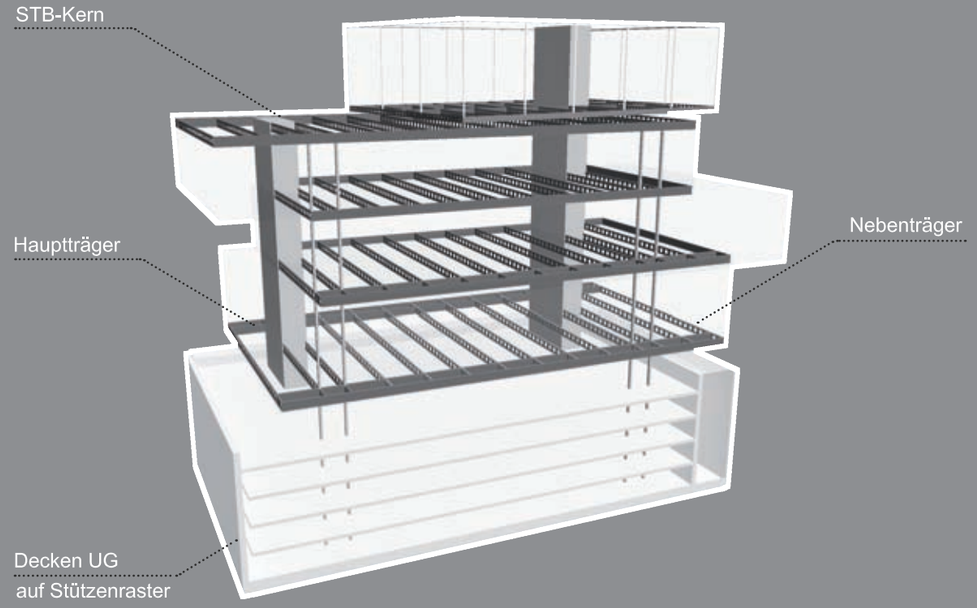
6I 1 Gestalterisches Konzept
6I 2 Erschließungskonzept
6I 3 Konzept Tragwerk



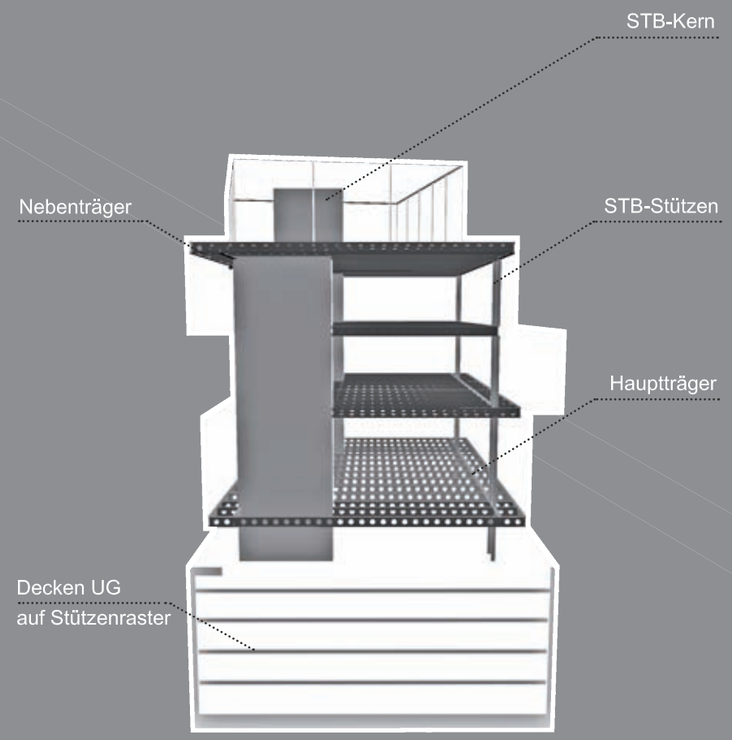
Gelochte Nebenträger auf Hauptträgern



Systemschnitt Haupttragwerk



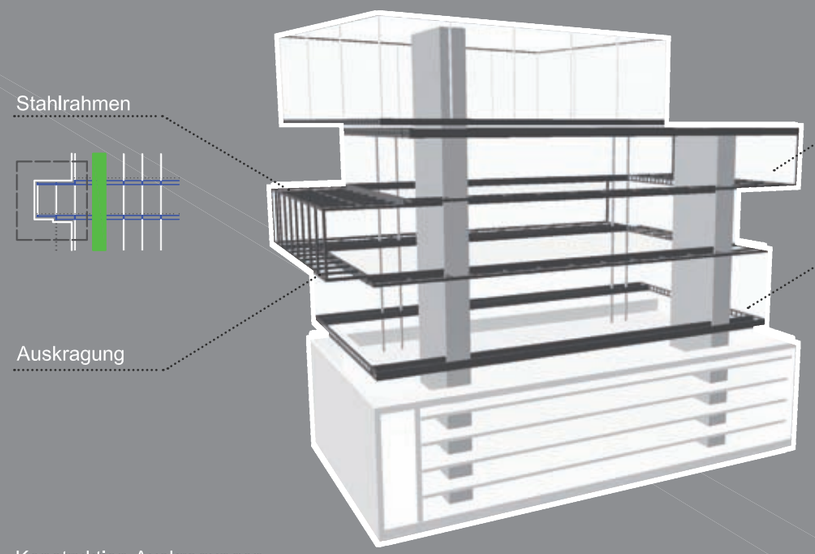
3D - Tragwerksmodell



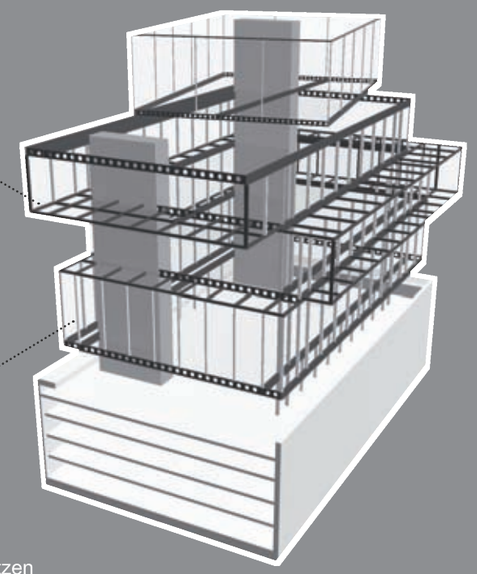
Perspektive - Nebenträger auf Hauptträgern

06
Entwurf

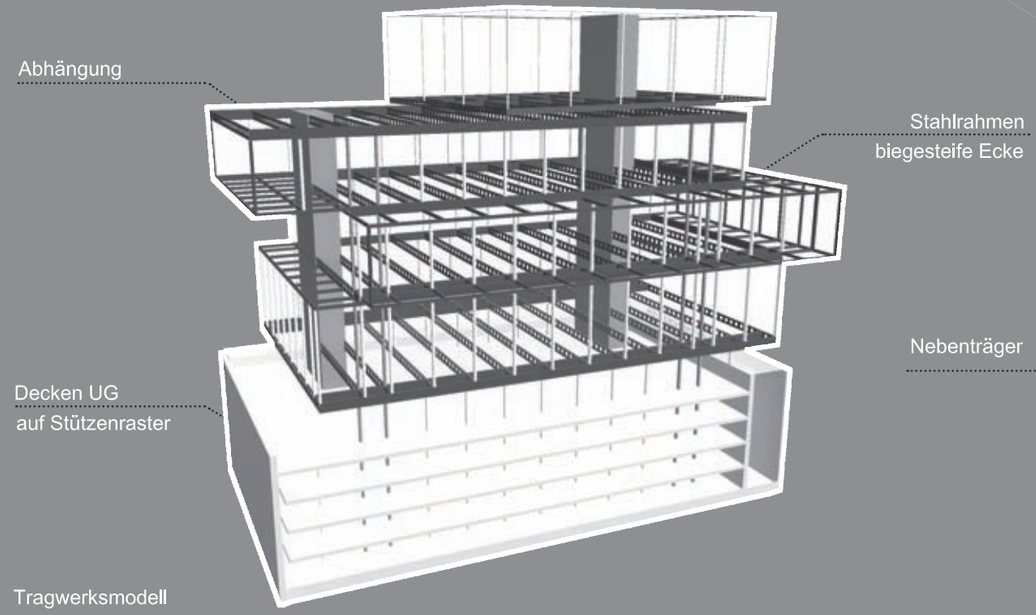
6I 1 Gestalterisches Konzept
6I 2 Erschließungskonzept
6I 3 Konzept Tragwerk



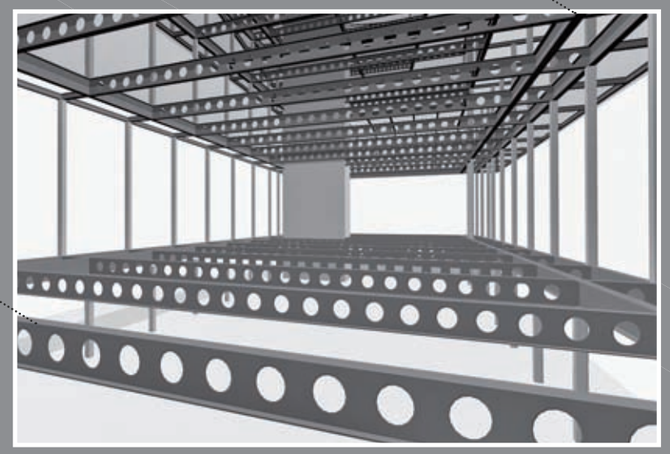
Konstruktion Auskragungen



Anordnung der Stützen



Tragwerksmodell



Ansicht Tragwerk Innenraum

6I 1 Gestalterisches Konzept
6I 2 Erschließungskonzept
6I 3 Konzept Tragwerk

Tragsystem - Perspektive Innenraum

07 Gebäudetechnik - Bauphysik

7I 1 Raumklima
7I 2 Heizung und Kühlung
7I 3 Be- und Entlüftung
7I 4 Fassade

Raumklima in Sporthallen

Die Berechnungsgrundlage zur Auslegung der Heizung von Sporthallen beträgt in der Regel 20° C, da diese als eventuelle Notunterkünfte zur Verfügung stehen sollen. Zur üblichen Nutzung als Sportstätte sollte eine maximale Raumtemperatur von 17° (Bedarfstemperatur) ausreichen. Bei ruhigen Sportarten sollte die Raumtemperatur selbstverständlich höher sein als bei bewegungsintensiver sportlicher Betätigung. Auch die Wärmeabgabe der SportlerInnen unterscheidet sich je nach Intensität. Bei ruhigen Sportarten bedarf es einer höheren Umgebungstemperatur, die Wärmeabgabe ist parallel dazu jedoch gering. Bei intensiver Betätigung und der in Folge gewünschten niedrigeren Raumtemperatur, ist die Wärmeabgabe der SportlerInnen hoch. Bei unterschiedlicher Nutzung müssen daher das Heizsystem und dessen Regelung besonders schnell und flexibel reagieren. Es hat sich bewährt die Hallen während der Nutzungszeiten nur auf 14 bis 15° zu heizen, sodass behagliche Temperaturen für aktive Sportarten vorherrschen. Bei Bedarf muss das Heizsystem jedoch in der Lage sein die Hallentemperatur möglichst schnell auf 17° C zu erhöhen (Bedarfsknopf – für begrenzte Zeit, 40 – 45 Minuten, bei trägen Heizsystemen nicht möglich).

Raumtemperaturen im Überblick

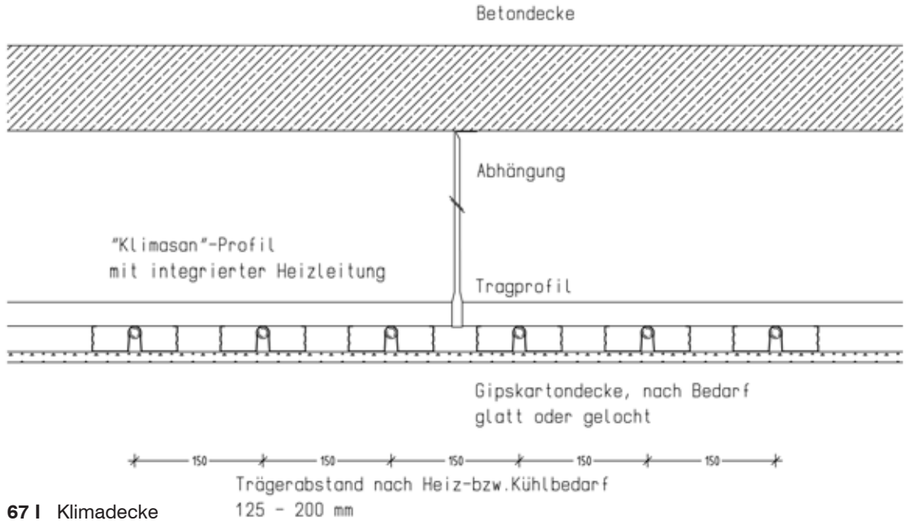
Sporthallen	max. 17 °C
Geräteräume	12 °C
Duschräume	24 °C
Umkleideräume	20 - 22 °C
Toiletten	15 – 18 °C
Treppenhäuser/Flure	18 °C
(Benutzung in Sportbekleidung)	
Schwimmhalle	28 - 32 ° C
Umkleideräume (SH)	25 – 27 °C
Duschen (SH)	27 – 29 °C
Massage	20 – 24 °C
Solarium	22 °C
Fitnessräume	18 – 20 °C
Räume Saunabereich	24 °C

Beckenwassertemperaturen (°C) in Schwimmbädern

Nichtschwimmerbecken	28 °C
Schwimmerbecken	28 °C
Springerbecken	28 °C
Wellenbecken	28 °C
Planschbecken/Kinderbecken	32 °C
Freizeitbecken	32 °C
Bewegungsbecken	32 °C
Therapiebecken	36 °C
Warmsprudelbecken/Whirlpool	36 °C
Becken in Schwitzbädern	35 °C
Warmbecken	35 °C
Kaltbecken	15 °C

Konzept Heizung und Kühlung

Das ´Sporthochhaus am Wiener Gürtel´ soll möglichst energiesparend betrieben werden können ohne dass die Behaglichkeit für den Besucher beeinträchtigt wird. Daher werden hier einerseits Klimadecken angedacht, welche Heizung und Kühlung mit nur einem System ermöglichen. Da es sich hierbei um ein Niedertemperatursystem handelt, welches nur sehr träge auf wechselnde Anforderungen reagieren kann, bedarf es einem zusätzlichen System, welches in der Lage ist die Raumtemperaturen möglichst schnell an die jeweiligen Bedürfnisse der Besucher anzupassen. Diese Funktion übernimmt das ohnedies notwendige Be- und Entlüftungssystem. Über Konvektion können somit rasch auftretende Bedarfsänderungen bzw. - spitzen abgedeckt werden.



67 I Klimadecke

Die Strahlungswärme der Klimadecke sorgt für eine hohe thermische Behaglichkeit und in Folge zu einer beträchtlichen Energieeinsparung. Da der Strahlungsaustausch zwischen einer warmen und einer kalten Fläche statt findet bzw. die kalte Fläche die Wärmestrahlung aufnimmt und sich erwärmt, entstehen konstante Raumtemperaturen mit gleichmäßig erwärmten Oberflächen. Da die Wärmestrahlung also erst beim Auftreten auf einen Körper in Wärme umgesetzt wird, ist dieses Heizsystem bei großen Hallen besonders geeignet. Die Lufttemperatur kann in Folge um 2 bis 3 °C niedriger sein als bei reiner Konvektorenheizung. Die Faustregel besagt - eine um 1 Grad geringere Raumtemperatur führt zu rund 6 Prozent Energieeinsparung. Aufgrund der niedrigen Systemtemperatur eignet sich dieses Heizsystem besonders für die Kombination mit der Nutzung alternativer Energiequellen, wie z.B. einer Wärmepumpe.

Bei hohen Temperaturen im Sommer bzw. bei Kühlbedarf funktioniert das System genau entgegengesetzt. Die Decke wird von Wasser niedriger Temperatur durchflutet, welches die Wärmestrahlung aus dem Raum aufnimmt. Dadurch kühlen die Oberflächen gleichmäßig ab.

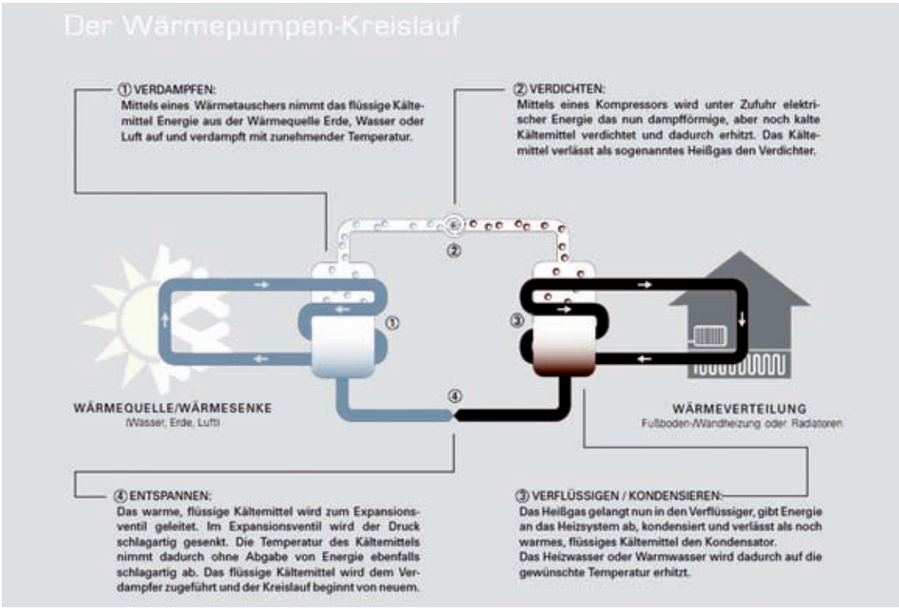
Das für die Heizung und Kühlung notwendige Wasser kann mittels Sonden dem Grundwasservorkommen (ganzjährig um die 12 °C) entnommen werden. Die Temperatur des Wassers wird im Heizfall auf die jeweilige Bedarfstemperatur angehoben.

Heizen und Kühlen mit Erdwärme

In Verbindung mit Wärmepumpen wird Erdwärme in der Regel zum Heizen und Kühlen von Gebäuden sowie zur Warmwasserbereitung eingesetzt. Die Wärmepumpe ermöglicht es aus dem Untergrund thermische Energie nutzbar zu machen, indem sie dem Erdreich gespeicherte Erdwärme entzieht. Das Pumpen dieser Energie geschieht in einem geschlossenen thermodynamischen Kreislauf durch ständiges Ändern des Aggregatzustandes eines Arbeitsmittels. Nur wenige Anwendungen sind ohne Wärmepumpe möglich. Die wichtigste ist die natürliche Kühlung, bei der Wasser mit der Temperatur des flachen Untergrundes, also der Jahresmitteltemperatur des Standortes, direkt zur Gebäudekühlung verwendet wird. Die Heizleistung der Wärmepumpe ergibt sich aus der Energie aus dem Erdreich (sog. Kälteleistung) und der Antriebsenergie (z. B. Strom, zu rund einem Drittel) für den Kompressor. Die aufgenommene Wärmeenergie wird durch den Einsatz hochwertiger Energie auf ein zum Heizen notwendiges Temperaturniveau gebracht. Die Wärmepumpe arbeitet umso effizienter je geringer die Temperaturdifferenz zwischen Wärmequelle und Wärmeverbraucher ist. Daher ist sie am wirtschaftlichsten in Kombination mit einem Niedertemperatur-Heizsystem, wie es das angedachte Strahlungsheizsystem darstellt.

Funktionsweise einer Wärmepumpe

Das kalte, flüssige Arbeitsmittel nimmt Energie auf und verdampft, der Kompressor verdichtet es unter Verbrauch zusätzlicher Energie und erhitzt es zu Heißgas. Dieses gibt seine thermische Energie im Kondensator an das Heizsystem ab und kondensiert zu warmem, flüssigem Arbeitsmittel. Dieses wiederum wird am Expansionsventil entspannt. Die Temperatur nimmt abrupt ab und im Verdampfer beginnt der Kreislauf erneut.



68 I Funktionsweise einer Wärmepumpe

Betriebsarten

- **Monovalente Betriebsart**

Die monovalente Wärmepumpe deckt den Wärmebedarf des Gebäudes alleine. Der Dimensionierungspunkt ist auf die niedrigste Außentemperatur ausgelegt.

- **Bivalente Anlage**

Die bivalente Anlage kombiniert Gas-Brennwerttechnik mit einer Wärmepumpe und Erdsonden (senkrecht verlegte Wärmetauscher).

Neben der Wärmepumpe gibt es hier einen zweiten Wärmeerzeuger, der bei tieferen Temperaturen die Beheizung des Gebäudes unterstützt. Die Wärmeversorgung für die Heizung von Sporthallen und deren Warmwasserbereitung wird durch die Gasverbrennung in einem Gas-Brennwertkessel bereit gestellt. Dieses System kann kurzfristig auf Bedarfsänderungen reagieren und erzeugt nur geringe Co2- und Schadstoffemissionen.

- **Monoenergetische Betriebsart**

Diese entspricht vom Prinzip her der bivalenten Anlage. Im Gegensatz zu dieser kommt hier nur ein Energieträger zum Einsatz, kein Öl- oder Gaskessel. Ein Elektro-Heizstab im Pufferspeicher unterstützt hierbei die Wärmepumpe an den wenigen besonders kalten Tagen (rund 5 Prozent der Jahresheizarbeit). Die Wärmepumpenleistung wird so gewählt, dass der Bivalenzpunkt zwischen -2°C und -7°C liegt.

Anwendung an das Projekt ´Sporthochhaus am Wiener Gürtel´

Für das Projekt ´Sporthochhaus am Gaudenzdorfer Gürtel´ ist der Einsatz einer monovalent betriebenen Wärmepumpe vorgesehen, was bedeutet, dass diese so ausgelgt sein muss, Energie für sowohl das Deckenstrahheizsystem in den Sporthallen, die Fußbodenheizungssysteme in den Nassräumen als auch für die Konvektorenheizung bereit zu stellen. Zusätzliche Energieersparnis wird durch die Wärmerückgewinnung aus der Abluft sowie dem Abwasser der Duschen über einen Wärmetauscher erzielt. Das dem Grundwassvorkommen entnommene Wasser, dessen Temperatur ganzjährig um die 12 °C beträgt, wird direkt zur Gebäudekühlung herangezogen. Das Grundwasser nimmt über einen Wärmetauscher die Wärme aus dem Heizkreis auf, führt sie entweder nach außen ab oder diese Wärme wird zur Warmwasserbereitung verwendet. Die Kühlfunktion ist in ihrer Leistungsfähigkeit jedoch nicht mit einer Klimaanlage zu vergleichen. Die direkte Kühlung erfolgt im Bedarfsfall zusätzlich mittels Konvektion bzw. durch die Be- und Entlüftungsanlage des Gebäudes.

Lüftungszentrale

Bei dem Projekt „Sporthochhaus am Wiener Gürtel“ sind zwei voneinander unabhängige Lüftungszentralen angedacht. Eine bedient die Schwimmhalle, die andere die übrigen Hallen. Die Hallen selbst, die Toilettenräume, Umkleideräume sowie die Gastronomieflächen brauchen voneinander unabhängige Schächte, um die Geruchsübertragung zu unterbinden. Die Lüftungsanlage arbeitet grundsätzlich in Umluftbetrieb. Bei Bedarf, sprich bei hoher Personenbelegung oder in der Schwimmhalle, muss zusätzlich Frischluft beigemengt werden.

Grundlagen zur Bemessung von Lüftungsanlagen

Die Bemessung der Schächte bzw. der sich in den Schächten befindenden Luftleitungen/-kanälen erfolgt aufgrund der Annahme von Luftwechselzahlen/-raten sowie der Luftgeschwindigkeit innerhalb des Verteilersystems. Diese Zahlen basieren auf Erfahrungswerten. Zudem muss die Menge der notwenigen Frischluftzugabe berücksichtigt werden.

Die mittlere Luftgeschwindigkeit in Hauptleitungen beträgt 7 bis 8 m/s, in Nebenleitungen 4 bis 5 m/s. Der Luftvolumenstrom V [m³/s] ergibt sich aus der Multiplikation des Leitungsquerschnitts A [m²] mit der Luftgeschwindigkeit v [m/s].

$$V = A \cdot v$$

V ... Luftvolumenstrom [m³/s]
A ... Leitungsquerschnitt [m²]
v ... Luftgeschwindigkeit [m/s]

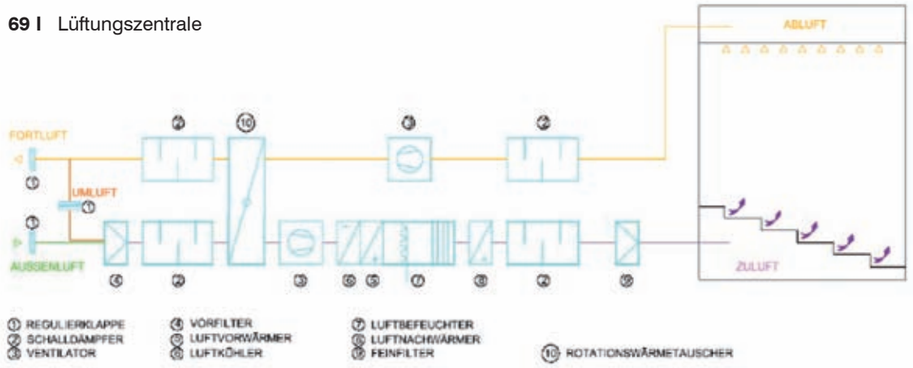
$$A = V / v$$

Der Luftvolumenstrom [m³/s] dividiert durch die Luftgeschwindigkeit [m/s] im jeweiligen Schacht ergibt den erforderlichen Schachtquerschnitt. Er kann entweder personenbezogen oder mittels spezifischer Luftwechselraten berechnet werden. Die Luftwechselrate gibt das Vielfache des Raumvolumens an, das als Zuluft zugeführt wird.

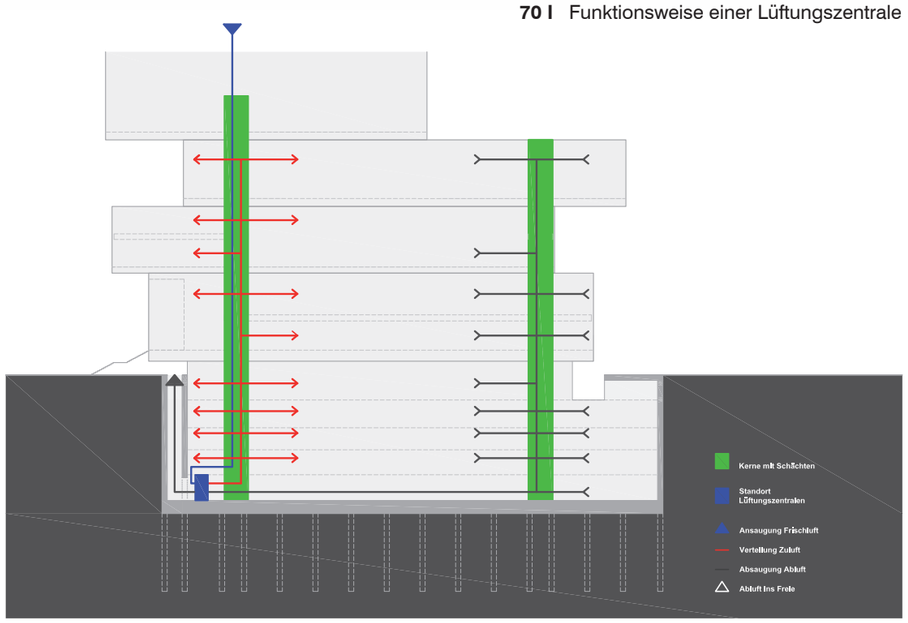
Personenbezogen	1 Person - bei leichter Tätigkeit	35 m³/h
	1 Person - in Fitnessräumen	60 m³/h
Luftwechselraten	Sporthallen	2 – 3 fach
	Schwimmhalle	3 – 4 fach
	Umkleideräume in Schwimmhallen	6 – 8 fach
	Toiletten	5 – 15 fach
	Garderoben	3 – 6 fach
	Duschräume	15 – 25 fach
	Turnhallen	4 – 6 fach
	Sportstudios, Gyms	4 – 8 fach

Es handelt sich hierbei jedoch um Richtwerte, welche in Abhängigkeit von den jeweiligen räumlichen Gegebenheiten individuell adaptiert werden müssen. Da es sich bei den Sporthallen des Sporthochhauses um Hallen mit sehr großem Volumen handelt, ist davon auszugehen, dass der Luftwechsel in diesem Fall geringer ausfallen wird als in der Literatur veranschlagt.

69 I Lüftungszentrale



70 I Funktionsweise einer Lüftungszentrale



I Be- und Entlüftungskonzept Sporthochhaus

Anforderungen an die Fassade des Sporthochhauses

Dem Konzept entsprechend, muss die Fassade folgenden gestalterischen sowie technischen Ansprüchen gerecht werden:

- Um die Zusammengehörigkeit der funktional unterschiedlich genutzten Boxen zum Ausdruck zu bringen, ist eine einheitliche Fassade notwendig, die, bildich gesprochen, über das gesamte Projekt gestülpt werden kann.
- Da die Sporthallen möglichst gut bzw. gleichmäßig, jedoch blendfrei, belichtet werden und sie weiters eine gewisse Leichtigkeit bzw. Durchlässigkeit haben sollen, bedarf es einem transluzenten Material.
- Es soll möglichst leicht und widerstandsfähig und ohne großen Aufwand zu reinigen sein.
- Beschädigte Teile sollen schnell und einfach auszutauschen sein.
- Die Fassade muss ballwurfsicher sein, sodass keine Netze davor gespannt werden müssen.
- Die Fassade soll außerdem das energieökonomische Konzept des Projektes ergänzen, indem das Material gute bauphysikalische Eigenschaften besitzt.

Transparente Fassadenpaneele aus Polycarbonat

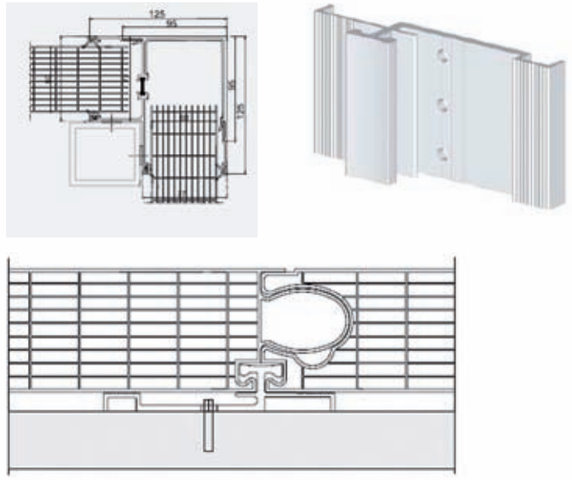
Opal Antiblend > mit den lichtbrechenden und -leitenden Pigmenten für optimales diffuses und blendfreies Licht PC 2560-12 Isoclear Up-Wert von 0,71 W/m²K bis 0,75

71 I Rodeca Isoclear 12-schaliges Paneel PC2560-12

Eigenschaften des Rodeca - Fassadenpaneels (lt. Hersteller) - 60 mm (12 Schalen / 11 Kammern)

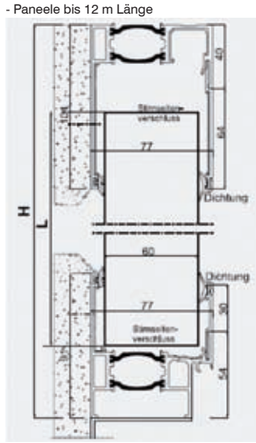
- Lichtdurchlässigkeit - abgestimmt auf die Anforderungen der Projekte produziert RODECA Produkte von nahezu 0 % LTW bis zu ca. 80 % LTW (abhängig von Materialstärke und Anzahl der Schalen)
- g-Wert (Energiedurchlasswert) - die g-Werte stehen in Relation zur Lichtdurchlässigkeit. Der g-Wert liegt demnach zwischen einem Wert von 0,68 bis zu 0,25.
- HEATBLOC-Oberfäche - das Tageslicht wird durchgelassen, die aufheizenden IR-Wärme strahlen werden jedoch selektiv refektiert und gestoppt > kühlere Räume durch geringere Energiedurchlasswerte
- aufgrund des Rohstoffes durch Schlag, Stoß, Steinwurf etc. praktisch nicht zu zerstören, Polycarbonat ist 200 x schlagzäher als Glas
- ebenso ballwurfsicher
- Schalldämmwert des Paneels - 27 dB

> Ausgewählt: Paneel Opal-Antiblend, d = 60 mm, g-Wert = 0,37, u-Wert < 0,80 W/m²K



72 I Flachsoganker und Eckausbildung

Montage Vorhangfassade
- Paneele bis 12 m Länge



73 I Montagesituation

Besispiele von Gebäudehüllen aus Polycarbonat-Fassadenpaneelen

74 I 3-Feld Sporthalle mit fugenloser Fassadenkonstruktion in Hamm von Wulf & Partner

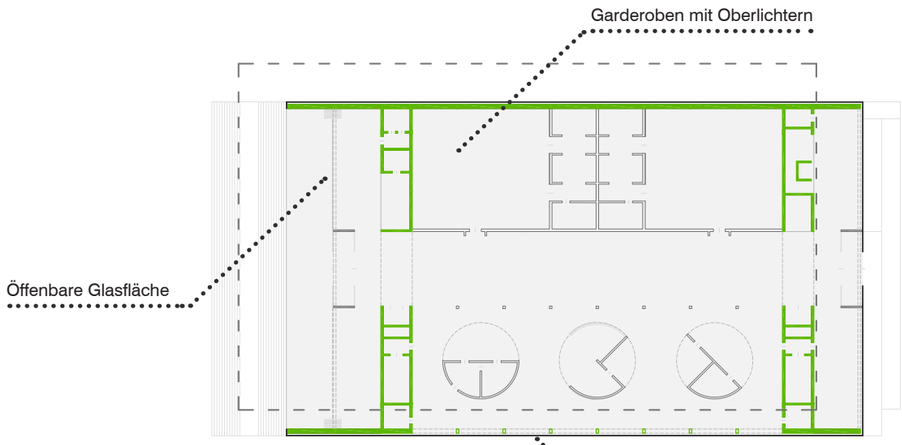
75 I Schulsporthalle in Kroatien von UP-Studio - genügend blendfreies Licht

7I 1 Raumklima
7I 2 Heizung und Kühlung
7I 3 Be- und Entlüftung
7I 4 Fassade

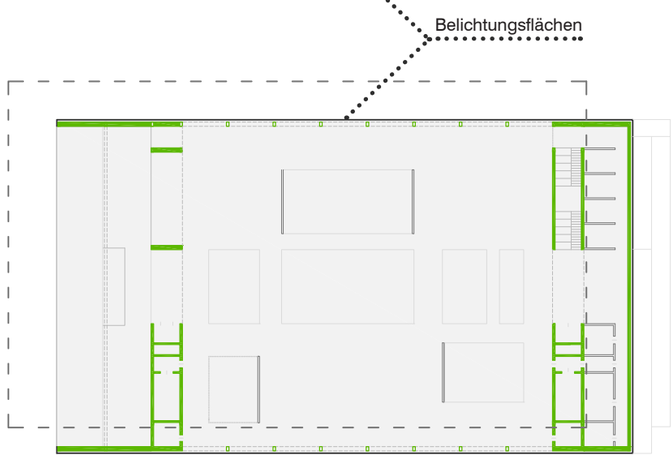
Optimierung der Fassade in Bezug auf ihre Energieeffizienz

Um die Energieeffizienz der Fassade zu optimieren, werden Teile der großzügigen, transluzenten Flächen mittels innenliegenden Sandwichpaneelen an Stellen geschlossen, die ohnedies durch umliegende Flächen belichtet werden bzw. an den Stellen, an welchen aufgrund der Nutzung nur wenig Tageslicht notwendig ist. Für die Glasflächen ist ein innenliegendes Verschattungssystem angedacht. Die warme Luft, welche sich zwischen den Glasflächen und den Rollos sammelt, wird mittels Lüftungsrohren in der abgehängten Decke nach oben hin abgesaugt und zur Wärmerückgewinnung herangezogen.

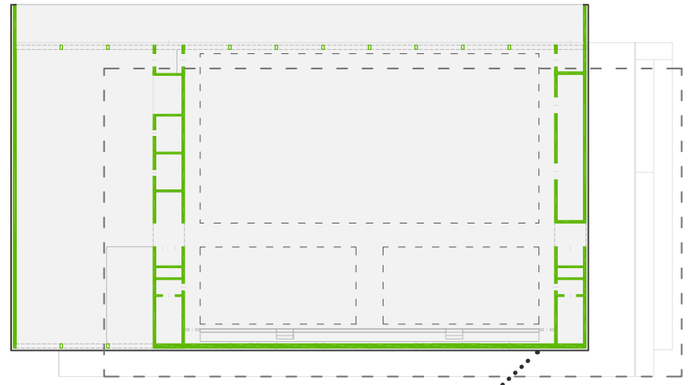
Darstellung der geschlossenen Wände



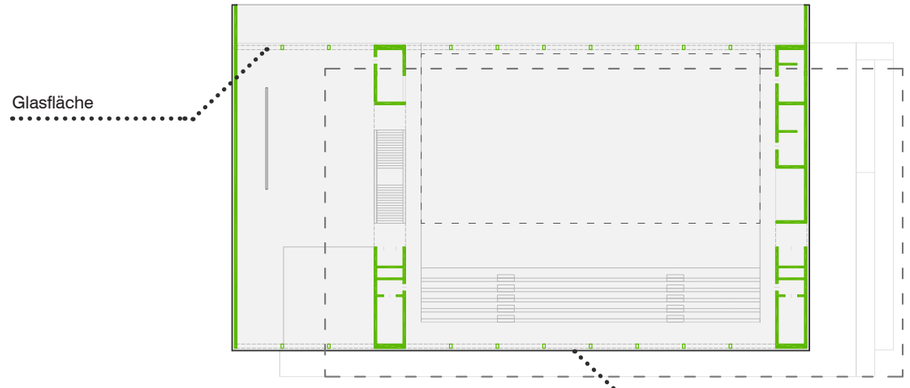
I 1-1 I Eingangslevel



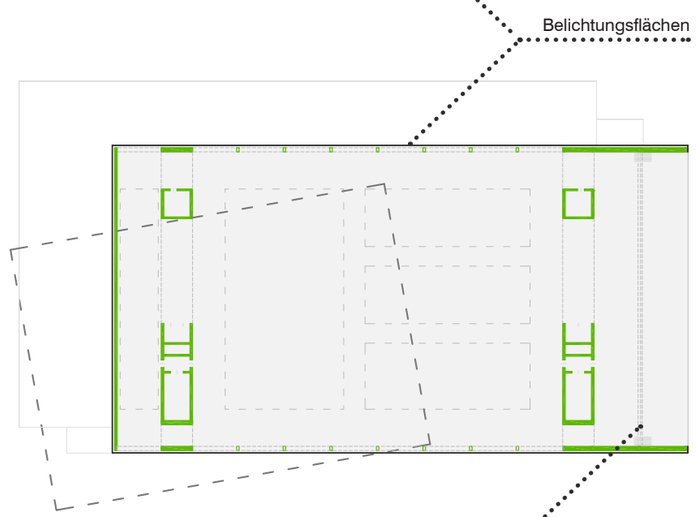
I 1-2 I Fitness- und Physiobereich



I 2-1 I Multifunktionale Indoor Halle, Badminton

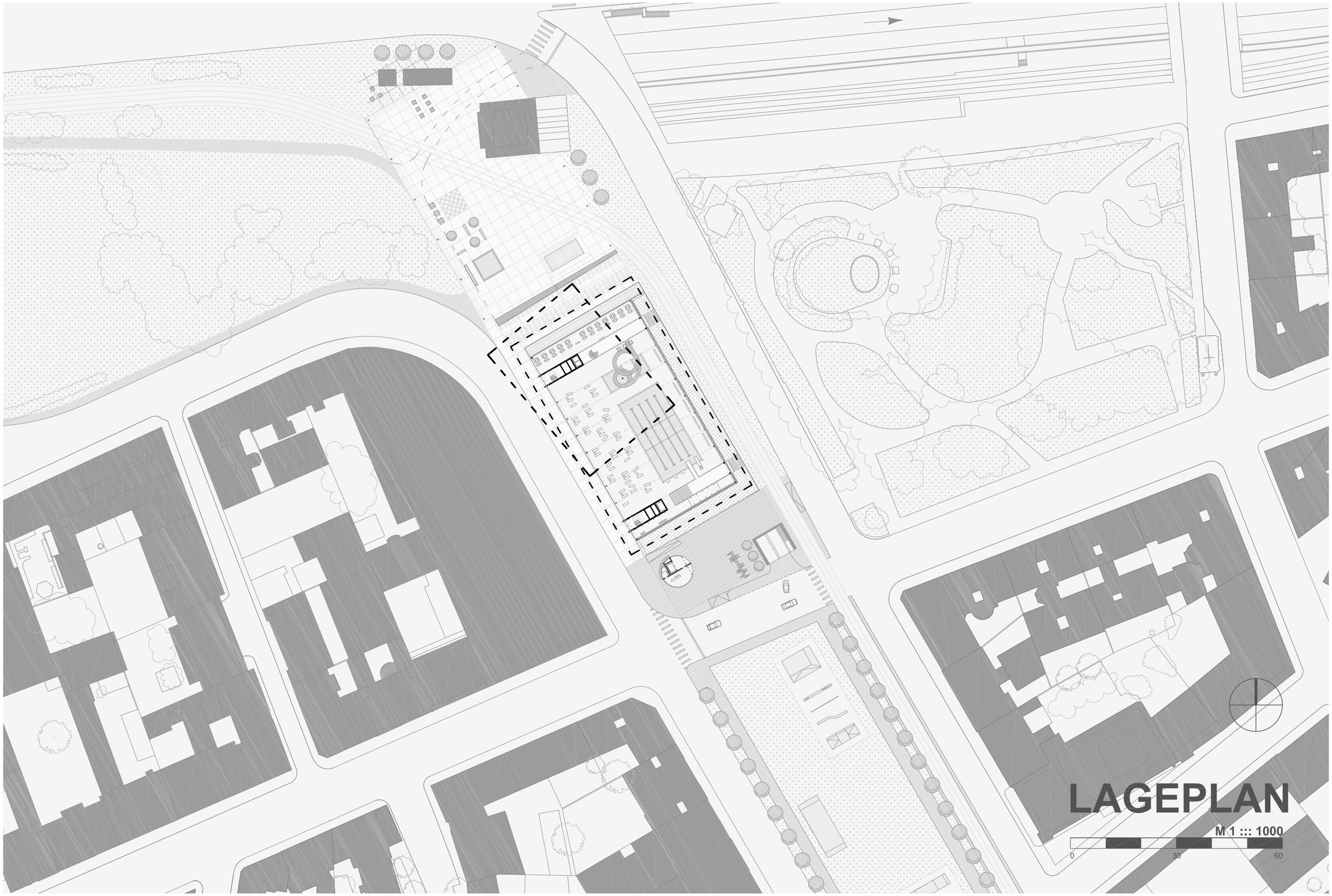


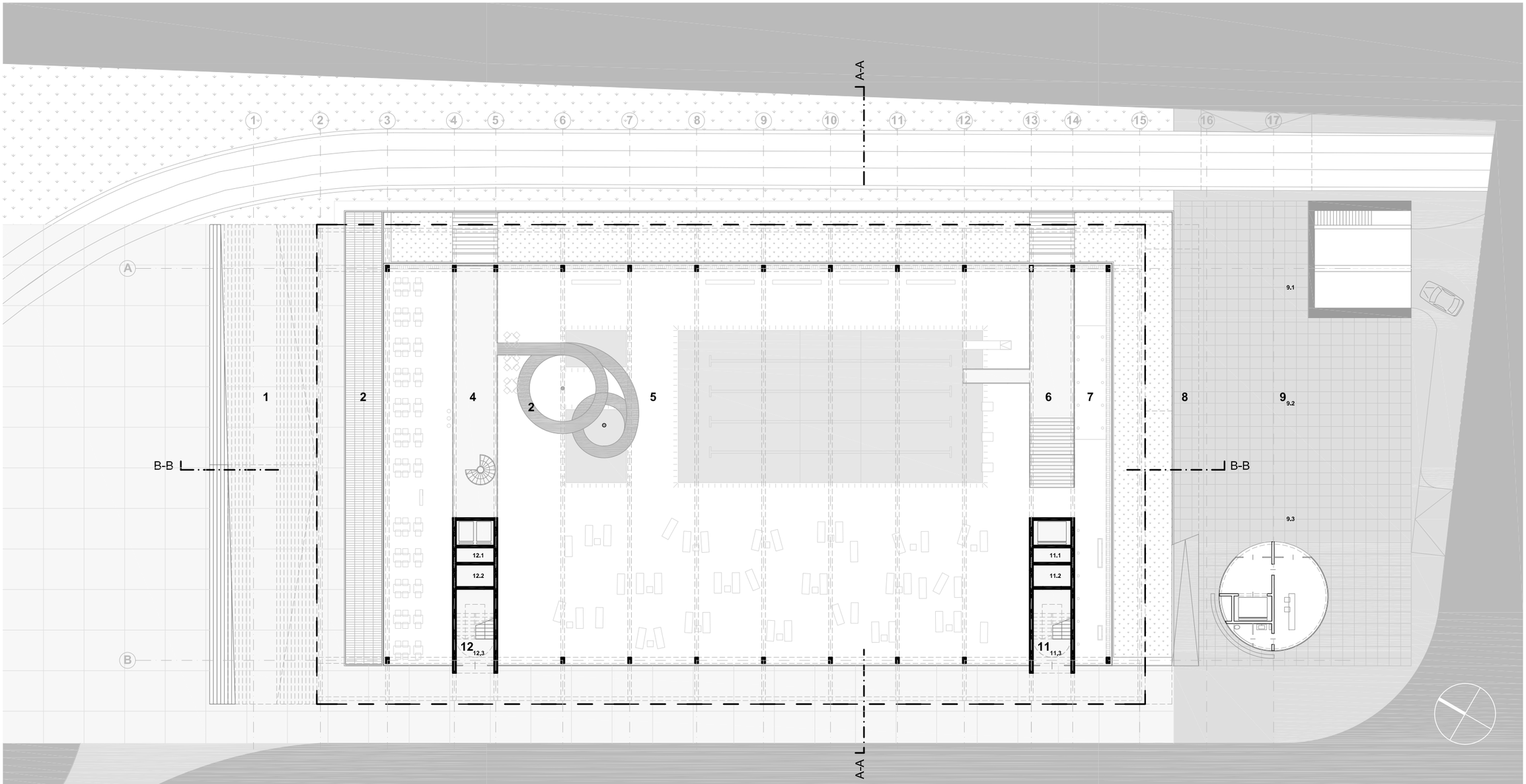
I 2-2 I Tanzen und Teleskoptribünen für Indoor-Halle



I 3 I Beachhalle

8 Pläne


LAGEPLAN
M 1 ::: 1000
0
30
60

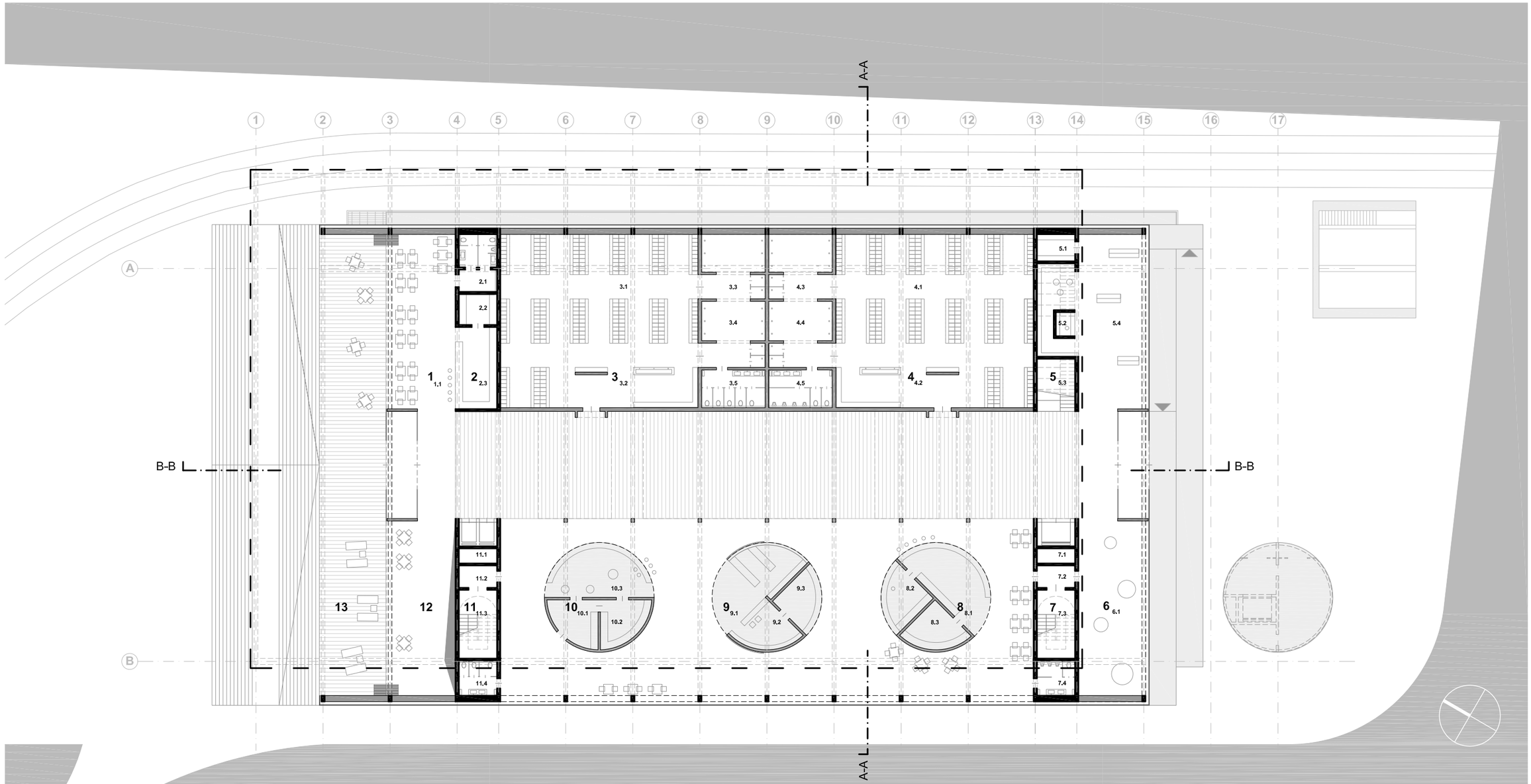


1	Treppe Haupteingang	6	Sprungbrett	10	Fahrradstop
2	Lüftungsgitter Abluft	7	Abgehängte Decke		10.1 Lift und Schacht 10.2 Abstellraum 10.3 Fluchttreppe 10.4 EIngang Resaurant / Café
3	Abgehängte Decke	8	Untersicht Rampe	11	Kern B
4	Wasserrutsche	9	Außenbereich		11.1 Lift und Schacht 11.2 Nebenraum (Feuerlöscher, etc.) 11.3 Fluchttreppe / Ausgang
5	Luftraum		9.1 Ein-/Ausfahrt Tiefgarage 9.2 Vorplatz 9.3 Zulieferung	12	Kern A
					11.1 Lift und Schacht 11.2 Nebenraum (Feuerlöscher, etc.) 11.3 Fluchttreppe / Ausgang

LEVEL 0

M 1 ::: 333

0 10 20



1 Café
- 1.1 Sitzplätze
- 1.2 Bar
- 1.3 Küche/Lager
- 1.4 Toiletten

2 Kern Café
- 2.1 Toiletten
- 2.2 Küche/Abstellraum
- 2.3 Bar

3 Garderobe-Damen
- 3.1 Kästchen
- 3.2 Waschen, Föhnen, etc.
- 3.3 Duschkabinen
- 3.4 Duschen
- 3.5 WC

4 Garderobe-Herren
- 4.1 Kästchen
- 4.2 Waschen, Föhnen, etc.
- 4.3 Duschkabinen
- 4.4 Duschen
- 4.5 WC

5 Kiosk
- 5.1 Abstellraum
- 5.2 Verkauf
- 5.3 Treppe mit Sitzstufen
- 5.4 Regale

6 Aufenthaltsfläche
- 6.1 Sitzmöbel

7 Kern B
- 7.1 Lift und Schacht
- 7.2 Abstellraum
- 7.3 Fluchttreppe
- 7.4 WC-Herren

8 Imbiss/Snacks
- 6.1 Bar
- 6.2 Café to go
- 6.3 Küche/Lager

9 Sportequipment
- 9.1 Verkauf
- 9.2 Kassa
- 9.3 Büro

10 Rezeption
- 10.1 Personaleingang
- 10.2 Rezeption
- 10.3 Büro

11 Kern A
- 11.1 Lift und Schacht
- 11.2 Abstellraum
- 11.3 Fluchttreppe
- 11.4 WC-Damen

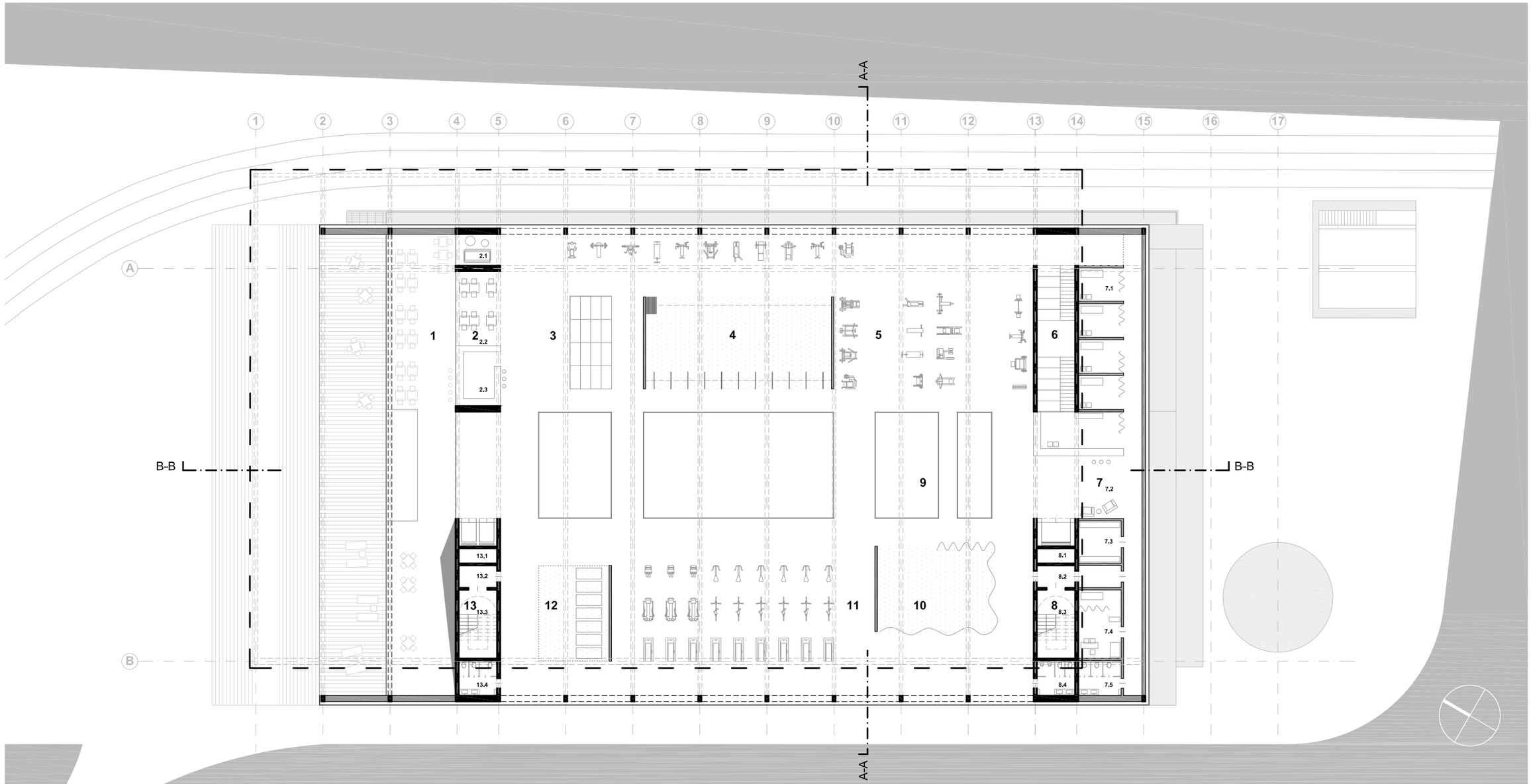
12 Kletterwand

13 Terrasse

LEVEL 1-1

M 1 ::: 333

0 10 20

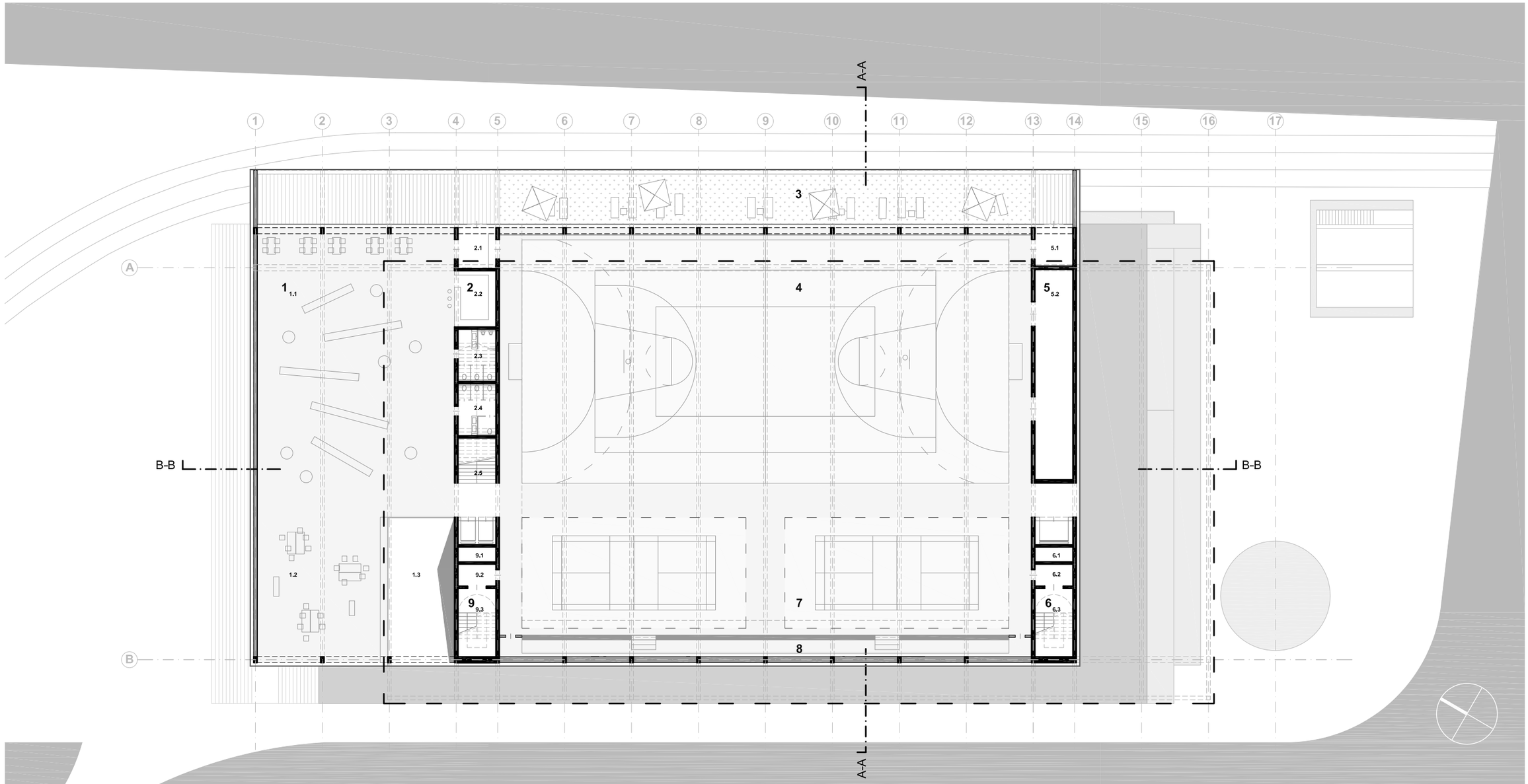


1	**Luftraum**	5	**Krafttraining**	8	**Kern B**	11	**Cardiotraining**
2	**Kern Fitness/Sports**	6	**Treppe**	8.1	Lift und Schacht	12	**Entspannung / Dehnen**
2.1	Matten, Bälle, etc.	7	**Physiotherapie**	8.2	Schleuse	13	**Kern A**
2.2	Sitzplätze	7.1	Kabinen	8.3	Fluchttreppe	13.1	Lift und Schacht
2.3	Bar	7.2	Rezeption	8.4	WC-Herren	13.2	Schleuse
3	**Matten / Hanteln**	7.3	Lager/Equipment	9	**Luftraum**	13.3	Fluchttreppe
4	**Saal 1 - Aerobic**	7.4	Arzt / Erste Hilfe	10	**Saal 2 - Yoga, etc.**	13.4	WC-Damen
		7.5	Toiletten				

LEVEL 1-2

M 1 ::: 333

0 10 20



1 **Aufenthaltsbereich**
- 1.1 Bibliothek
- 1.2 Lesetische
- 1.3 Luftraum

2 **Funktionseinheit**
- 2.1 Windfang, Ausgang Terrasse
- 2.2 Bar, Aufsicht
- 2.3 WC - Herren
- 2.4 WC - Damen
- 2.5 Treppe

3 **Terrasse**

4 **Sportplatz**
Volleyball, Basketball, Handball, Geräte, Turnen, etc.

5 **Funktionseinheit**
- 5.1 Windfang
- 5.2 Geräteraum

6 **Kern B**
- 6.1 Lift und Schacht
- 6.2 Schleuse
- 6.3 Fluchttreppe

7 **Badminton**

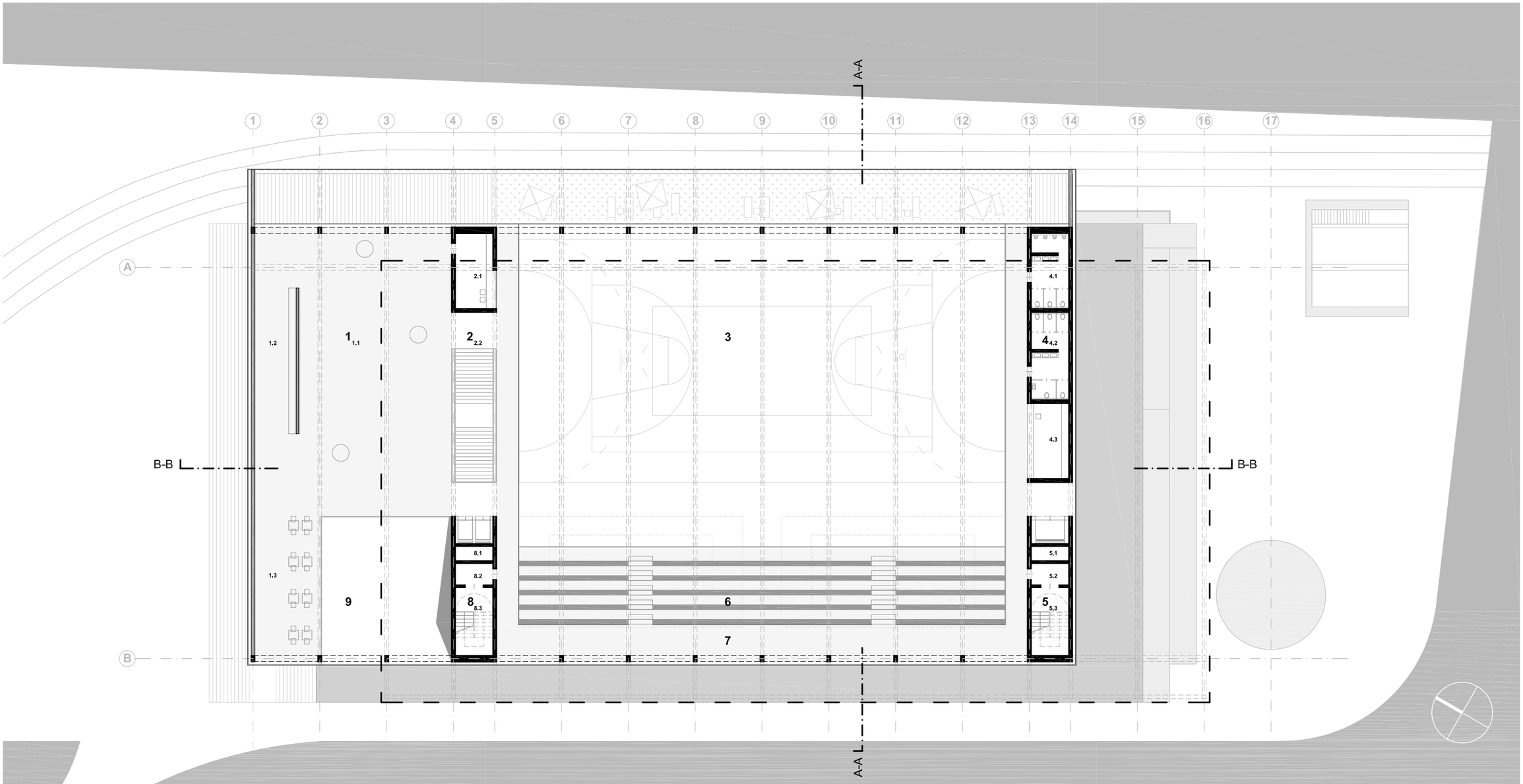
8 **Teleskoptribüne**

9 **Kern A**
- 9.1 Lift und Schacht
- 9.2 Schleuse
- 9.3 Fluchttreppe

LEVEL 2-1

M 1 ::: 333

0 10 20



1 **Tanzen**
- 1.1 Tanzfläche
- 1.2 Stauraum
- 1.3 Sitzgelegenheiten

2 **Funktionseinheit**
- 2.1 Hallenwart
- 2.2 Treppe

3 **Luftraum**

4 **Funktionseinheit**
- 4.1 Toiletten
- 4.2 Treppe

5 **Kern B**
- 5.1 Lift und Schacht
- 5.2 Schleuse
- 5.3 Fluchttreppe

6 **Teleskoptribüne**

7 **Galerie**

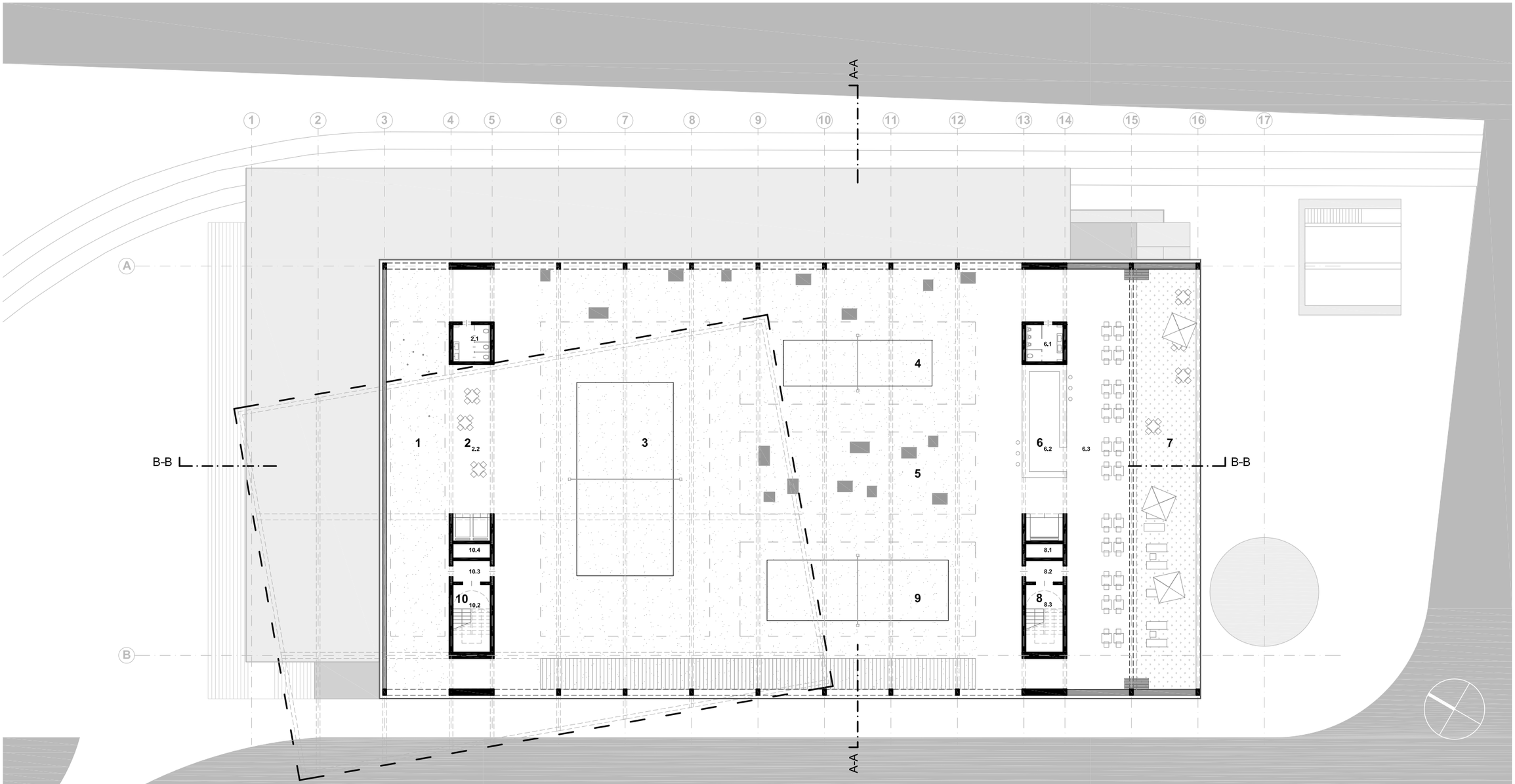
8 **Kern A**
- 8.1 Lift und Schacht
- 8.2 Schleuse
- 8.3 Fluchttreppe

9 **Luftraum**

LEVEL 2-2

M 1 ::: 333

0 10 20



1 Boccia

2 Kern Boccia
- 2.1 WC-Damen
- 2.2 Sitzplätze

3 Beachvolleyball

4 Beachbadminton

5 Strandkörbe

6 Funktionseinheit
- 6.1 WC-Herren
- 6.2 Bar
- 6.3 Sitzgelegenheiten

7 Terrasse

8 Kern B
- 8.1 Lift und Schacht
- 8.2 Schleuse
- 8.3 Fluchttreppe

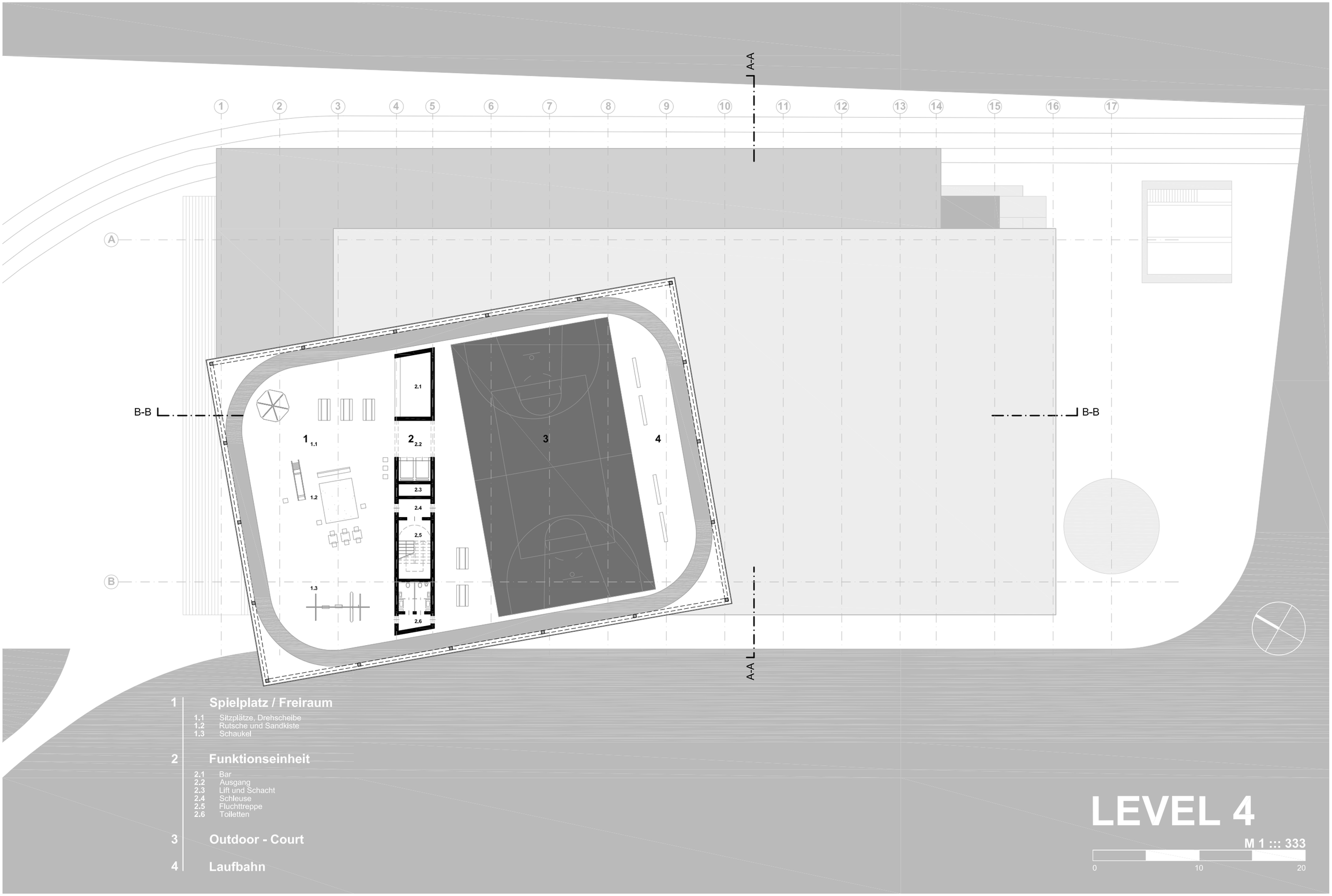
9 Beachtennis

10 Kern A
- 10.1 Lift und Schacht
- 10.2 Schleuse
- 10.3 Fluchttreppe

LEVEL 3

M 1 ::: 333

0 10 20



1 **Spielplatz / Freiraum**

- 1.1 Sitzplätze, Drehscheibe
- 1.2 Rutsche und Sandkiste
- 1.3 Schaukel

2 **Funktionseinheit**

- 2.1 Bar
- 2.2 Ausgang
- 2.3 Lift und Schacht
- 2.4 Schleuse
- 2.5 Fluchttreppe
- 2.6 Toiletten

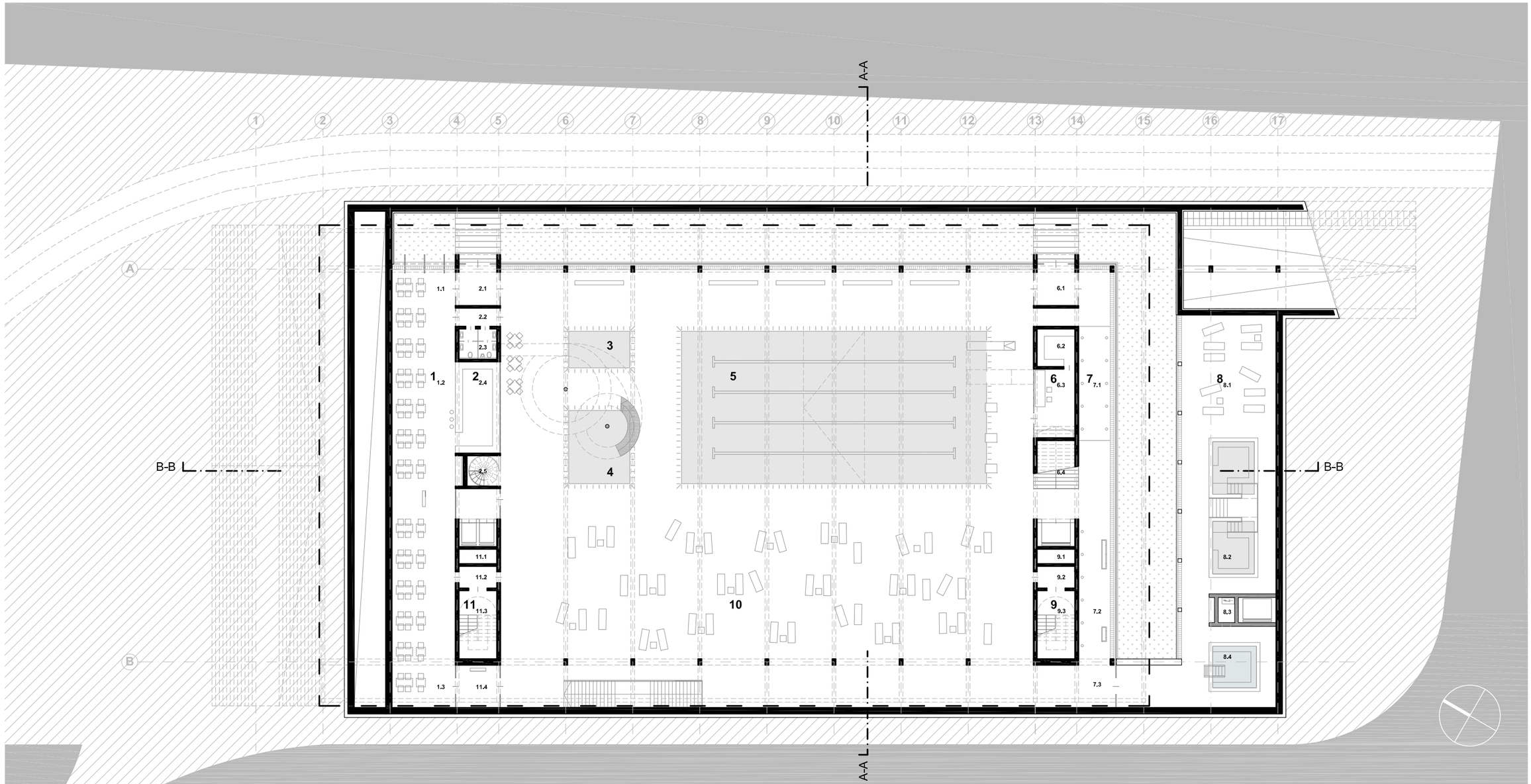
3 **Outdoor - Court**

4 **Laufbahn**

LEVEL 4

M 1 ::: 333

0 10 20



1 Restaurant / Café
- 1.1 Eingangsbereich
- 1.2 Sitzplätze
- 1.3 Eingangsbereich

2 Kern Restaurant
- 2.1 Eingangsbereich / Windfang
- 2.2 Zugang Toiletten
- 2.3 WC Damen / Herren
- 2.4 Bar
- 2.5 Aufgang Wasserrutsche

3 Kinderbecken

4 Becken Rutsche

5 Sportbecken

6 Kern Becken
- 6.1 Windfang / Ausgang Freibereich
- 6.2 Abstellraum
- 6.3 Bademeister
- 6.4 Aufgang Sprungbrett (3 Meter-Brett)

7 Duschen
- 7.1 "Duschtunnel"
- 7.2 Duschen / Waschbecken
- 7.3 Zugang Whirlpools

8 Whirlpools
- 8.1 Liegefläche
- 8.2 Whirlpool
- 8.3 Technik
- 8.4 Whirlpool

9 Kern B
- 9.1 Lift und Schacht
- 9.2 Abstellraum
- 9.3 Fluchttreppe

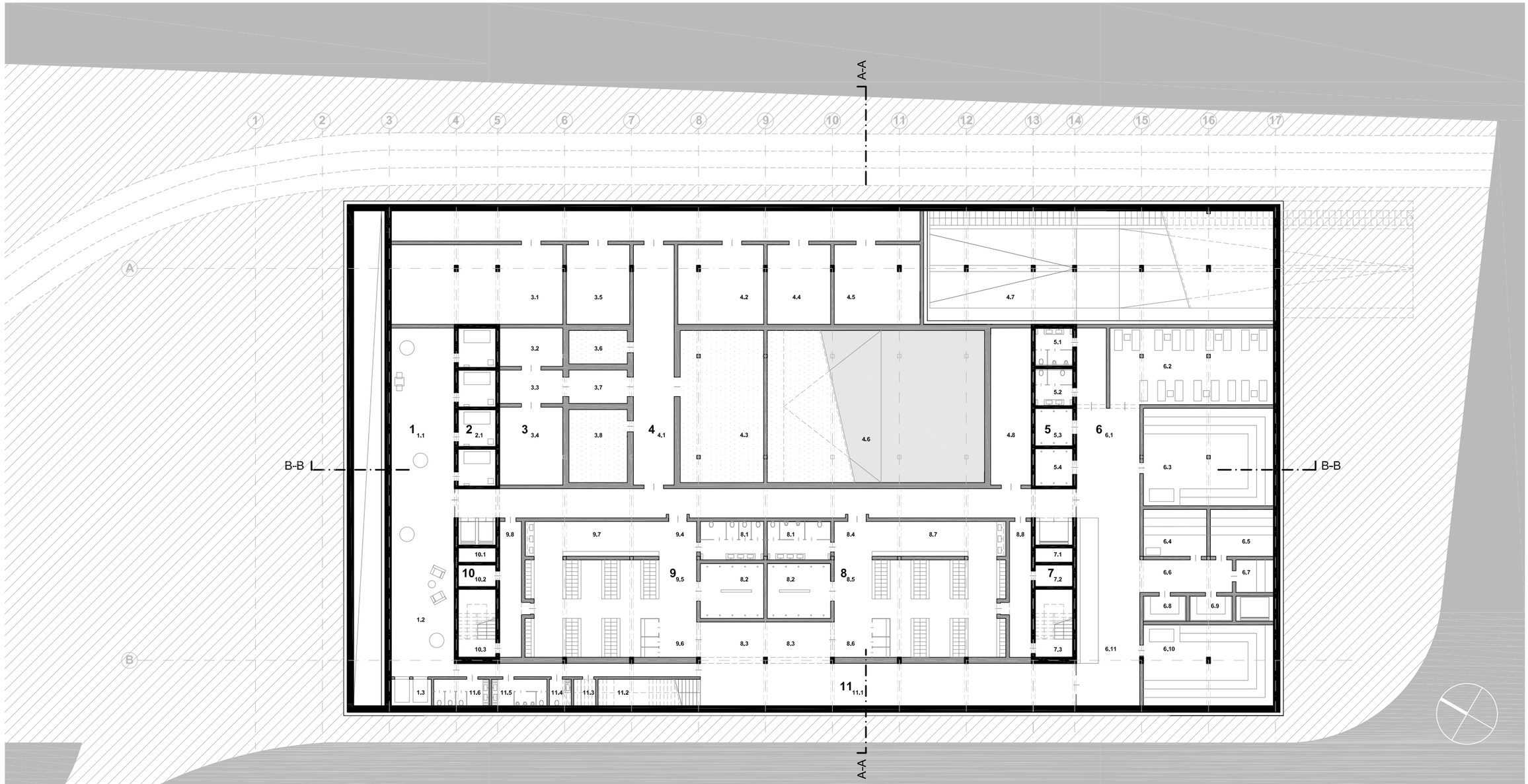
10 Liegefläche

11 Kern A
- 11.1 Lift und Schacht
- 11.2 Abstellraum
- 11.3 Fluchttreppe
- 11.4 Eingang Resaurant / Café

LEVEL -1-1

M 1 ::: 333

0 10 20



1 Sonnenstudio
- 1.1 Vorraum Solariums
- 1.2 Aufenthaltsbereich
- 1.3 Automaten

2 Sonnenbank
- 2.1 Kabinen

3 Kleine Becken
- 3.1 Wasseraufbereitung /
- 3.2 Überlaufbecken
- 3.3 Gang
- 3.4 Pumpenraum
- 3.5 Filter
- 3.6 Untersicht SB - Lagerfläche
- 3.7 Erschließung
- 3.8 Untersicht SB - Lagerfläche

4 Großes Becken
- 4.1 Gang
- 4.2 Überlaufbecken
- 4.3 Untersicht SB - Lagerfläche
- 4.4 Wasseraufbereitung
- 4.5 Pumpenraum
- 4.6 Untersicht SB
- 4.7 Rampe
- 4.8 Filter

5 Kern Saunabereich
- 5.1 WC-Herren
- 5.2 WC-Damen
- 5.3 Duschen Damen
- 5.4 Duschen Herren

6 Saunabereich
- 6.1 Gang
- 6.2 Ruheraum
- 6.3 Finnische Sauna
- 6.4 Lichtsauna
- 6.5 Damensauna
- 6.6 Gang
- 6.7 Infrarotkabine
- 6.8 Dampfbad
- 6.9 Dampfbad
- 6.10 Duftsauna
- 6.11 Fußbad

7 Kern B
- 7.1 Lift und Schacht
- 7.2 Abstellraum
- 7.3 Fluchttreppe

8 Garderobe Herren
- 8.1 Toiletten
- 8.2 Duschen
- 8.3 Ausgang Schwimmbad / Sauna
- 8.4 Eingang Garderobe
- 8.5 Kästchen
- 8.6 Umkleidekabinen
- 8.7 Waschbereich / Föhnen
- 8.8 Schleuse

9 Garderobe Damen
- 9.1 Toiletten
- 9.2 Duschen
- 9.3 Ausgang Schwimmbad / Sauna
- 9.4 Eingang Garderobe
- 9.5 Kästchen
- 9.6 Umkleidekabinen
- 9.7 Waschbereich / Föhnen
- 9.8 Schleuse

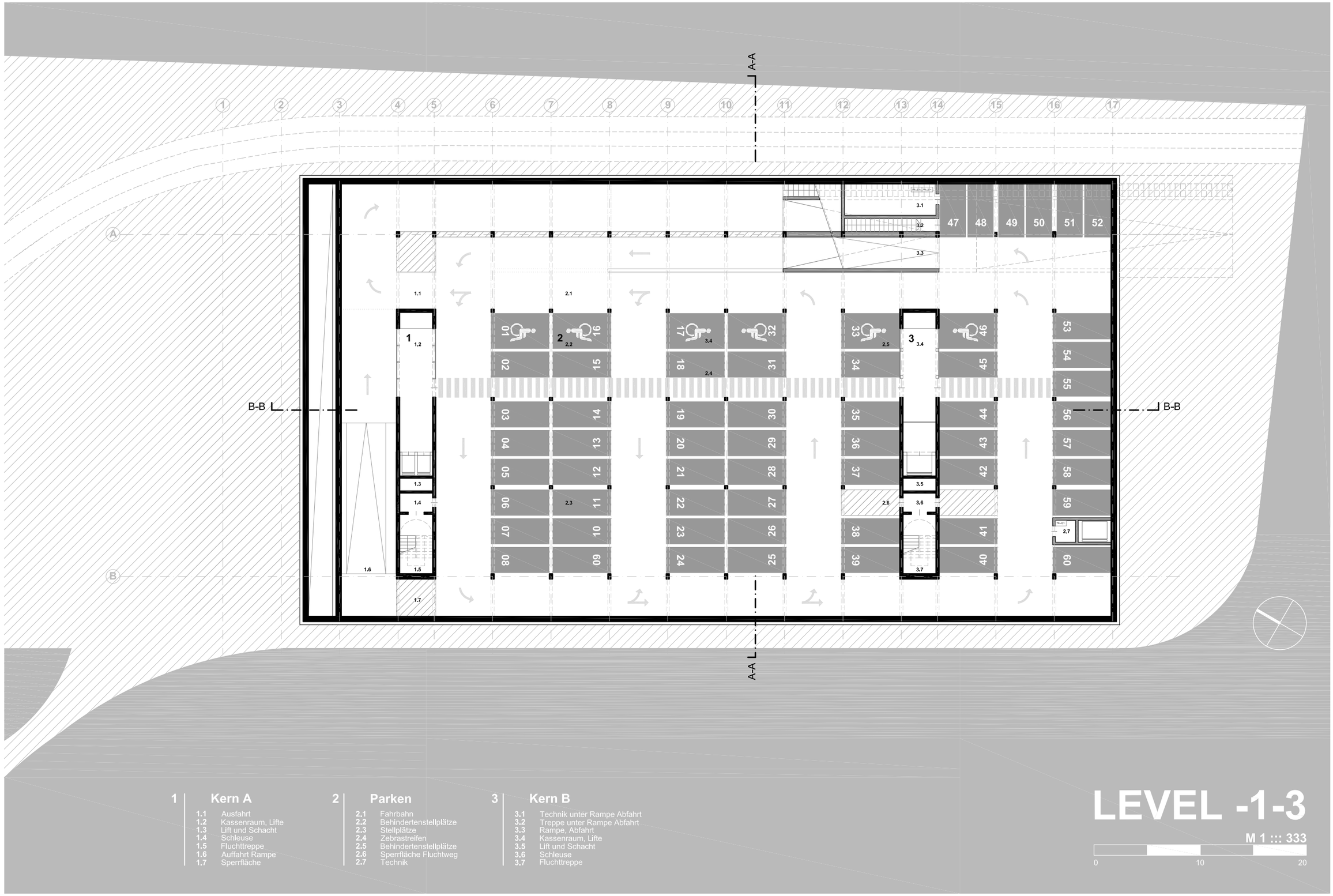
10 Kern A
- 10.1 Lift und Schacht
- 10.2 Abstellraum
- 10.3 Fluchttreppe

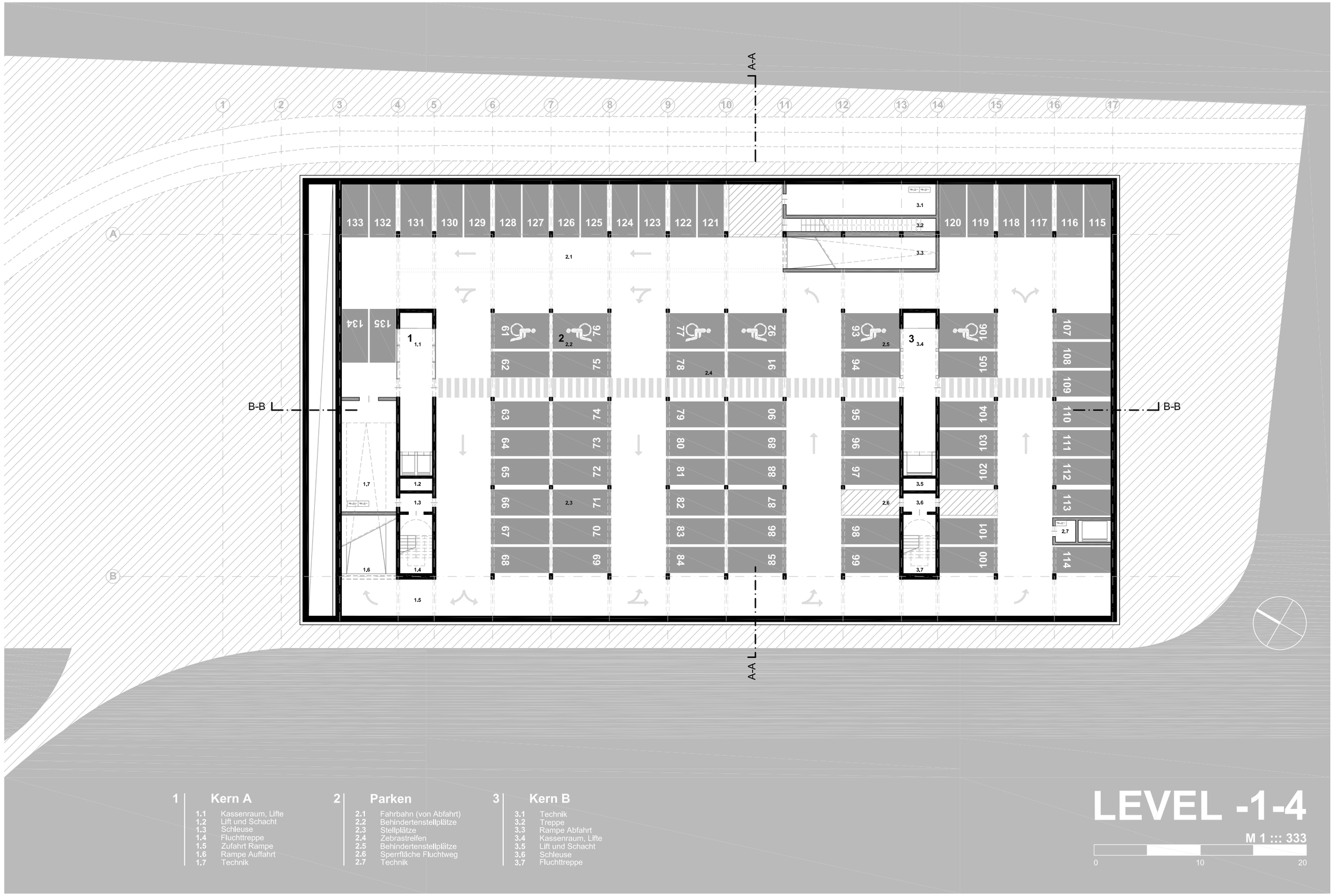
11 Gang sauber
- 11.1 Erschließung
- 11.2 Treppe Schwimmbad
- 11.3 Abstellraum
- 11.4 WC-Beh.
- 11.5 WC-Herren
- 11.6 WC-Damen

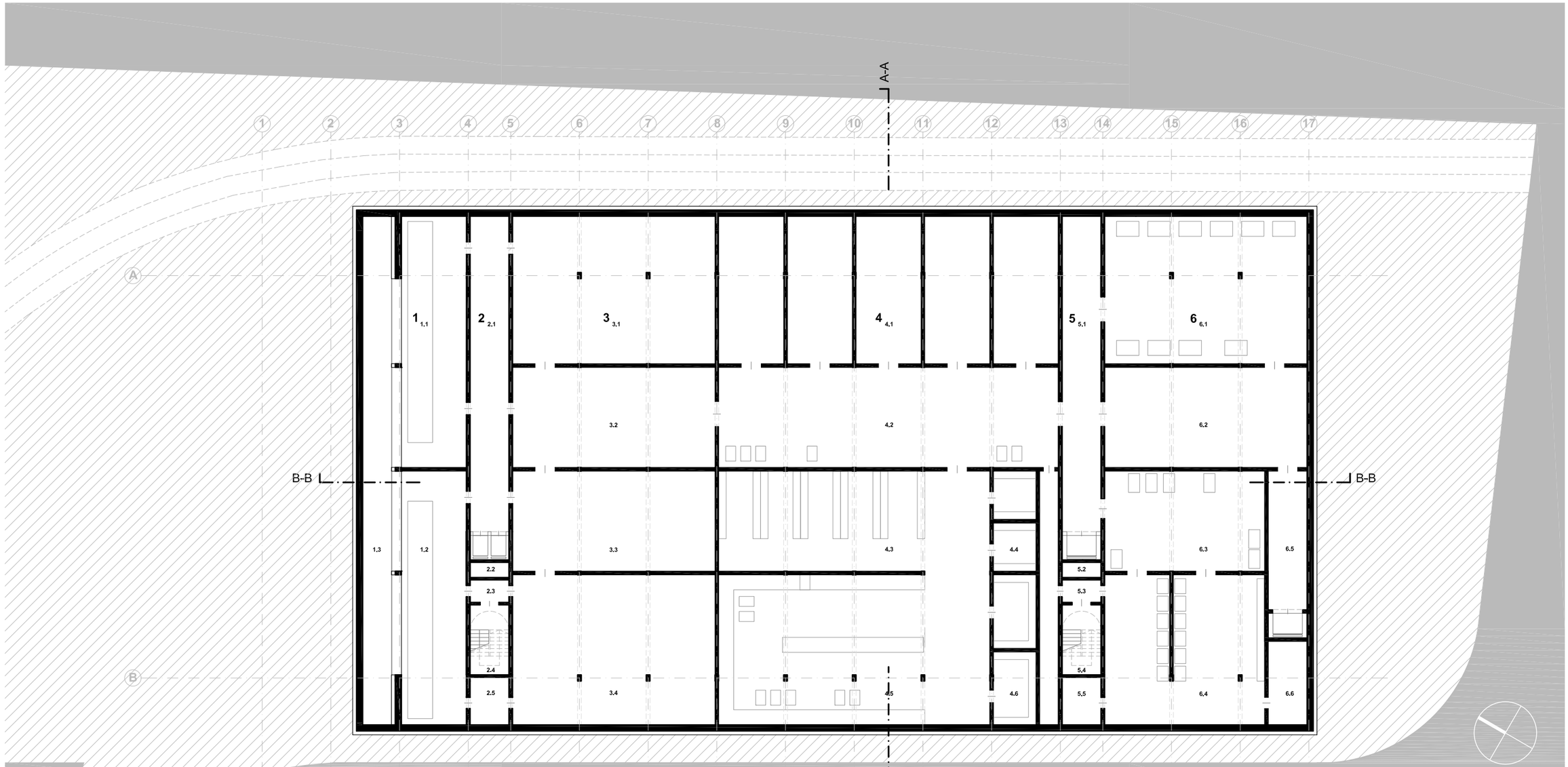
LEVEL -1-2

M 1 ::: 333

0 10 20


A-A
B-B
1 Kern A
1.1 Ausfahrt
1.2 Kassenraum, Lifte
1.3 Lift und Schacht
1.4 Schleuse
1.5 Fluchttreppe
1.6 Auffahrt Rampe
1.7 Sperrfläche
2 Parken
2.1 Fahrbahn
2.2 Behindertenstellplätze
2.3 Stellplätze
2.4 Zebrastreifen
2.5 Behindertenstellplätze
2.6 Sperrfläche Fluchtweg
2.7 Technik
3 Kern B
3.1 Technik unter Rampe Abfahrt
3.2 Treppe unter Rampe Abfahrt
3.3 Rampe, Abfahrt
3.4 Kassenraum, Lifte
3.5 Lift und Schacht
3.6 Schleuse
3.7 Fluchttreppe
LEVEL -1-3
M 1 ::: 333
0
10
20


A-A
B-B
1 Kern A
1.1 Kassenraum, Lifte
1.2 Lift und Schacht
1.3 Schleuse
1.4 Fluchttreppe
1.5 Zufahrt Rampe
1.6 Rampe Auffahrt
1.7 Technik
2 Parken
2.1 Fahrbahn (von Abfahrt)
2.2 Behindertenstellplätze
2.3 Stellplätze
2.4 Zebrastreifen
2.5 Behindertenstellplätze
2.6 Sperrfläche Fluchtweg
2.7 Technik
3 Kern B
3.1 Technik
3.2 Treppe
3.3 Rampe Abfahrt
3.4 Kassenraum, Lifte
3.5 Lift und Schacht
3.6 Schleuse
3.7 Fluchttreppe
LEVEL -1-4
M 1 ::: 333
0
10
20



1 Lüftungszentralen

- 1.1 Lüftungszentrale Schwimmhalle
- 1.2 Lüftungszentrale Sporthallen
- 1.3 Entlüftungsschacht

2 Kern A

- 2.1 Erschließung
- 2.2 Lift und Schacht
- 2.3 Schleuse
- 2.4 Fluchttreppe
- 2.5 Abstellraum

3 Technikräume

- 3.1 Technik Wärmepumpe
- 3.2 Abstellfläche, Durchgang
- 3.3 Elektro, Server, etc.
- 3.4 Wasseraufbereitung

4 Lagerflächen

- 4.1 Lager für die einzelnen "Boxen"
- 4.2 Allgemeine Abstellfläche
- 4.3 Lager für Gastronomie, Shops, etc.
- 4.4 Kühlräume
- 4.5 Europaletten
- 4.6 Sonstiges (z.b. Putzutensilien)

5 Kern B

- 5.1 Erschließung
- 5.2 Lift und Schacht
- 5.3 Schleuse
- 5.4 Fluchttreppe
- 5.5 Abstellraum

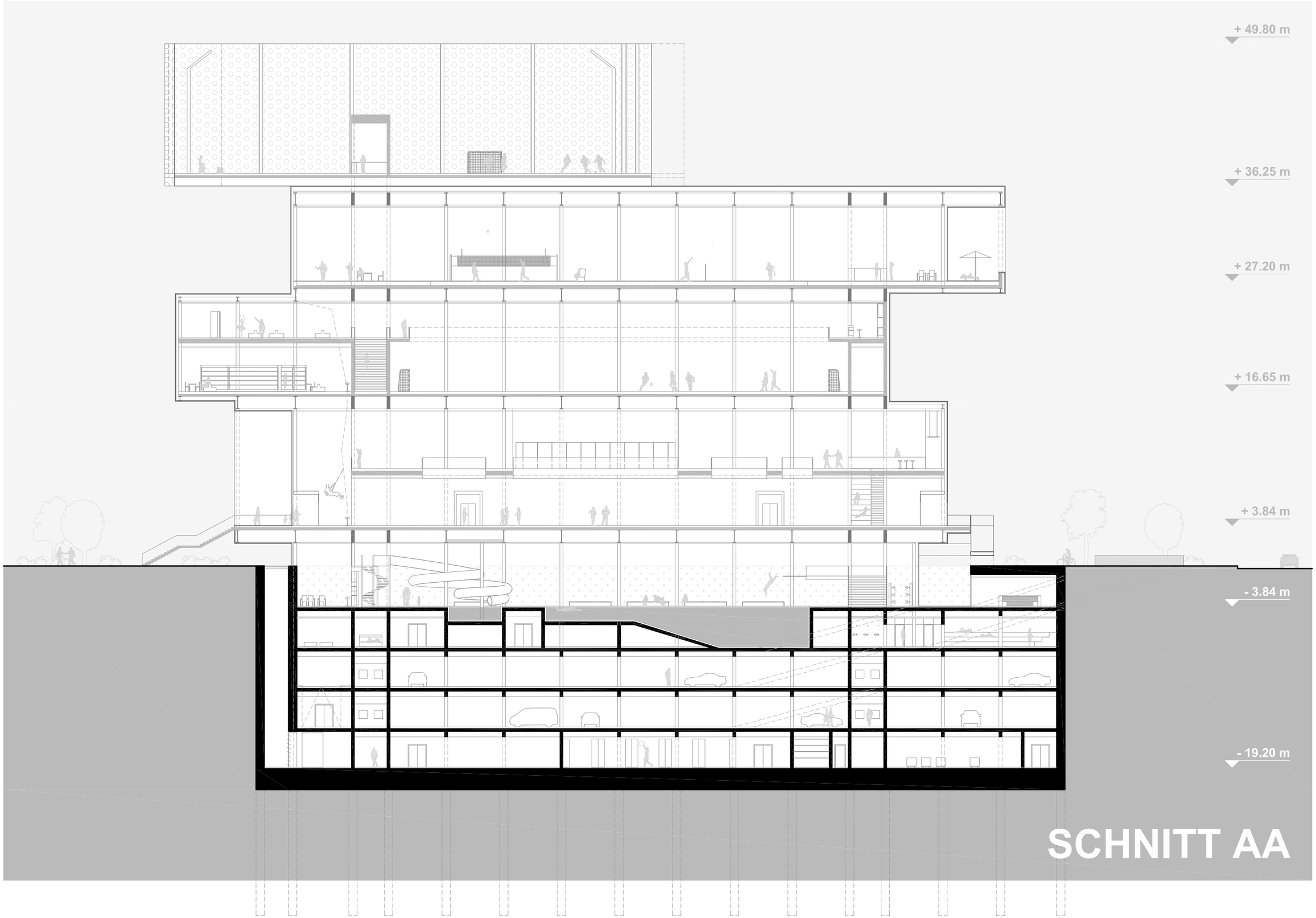
6 Kühllager

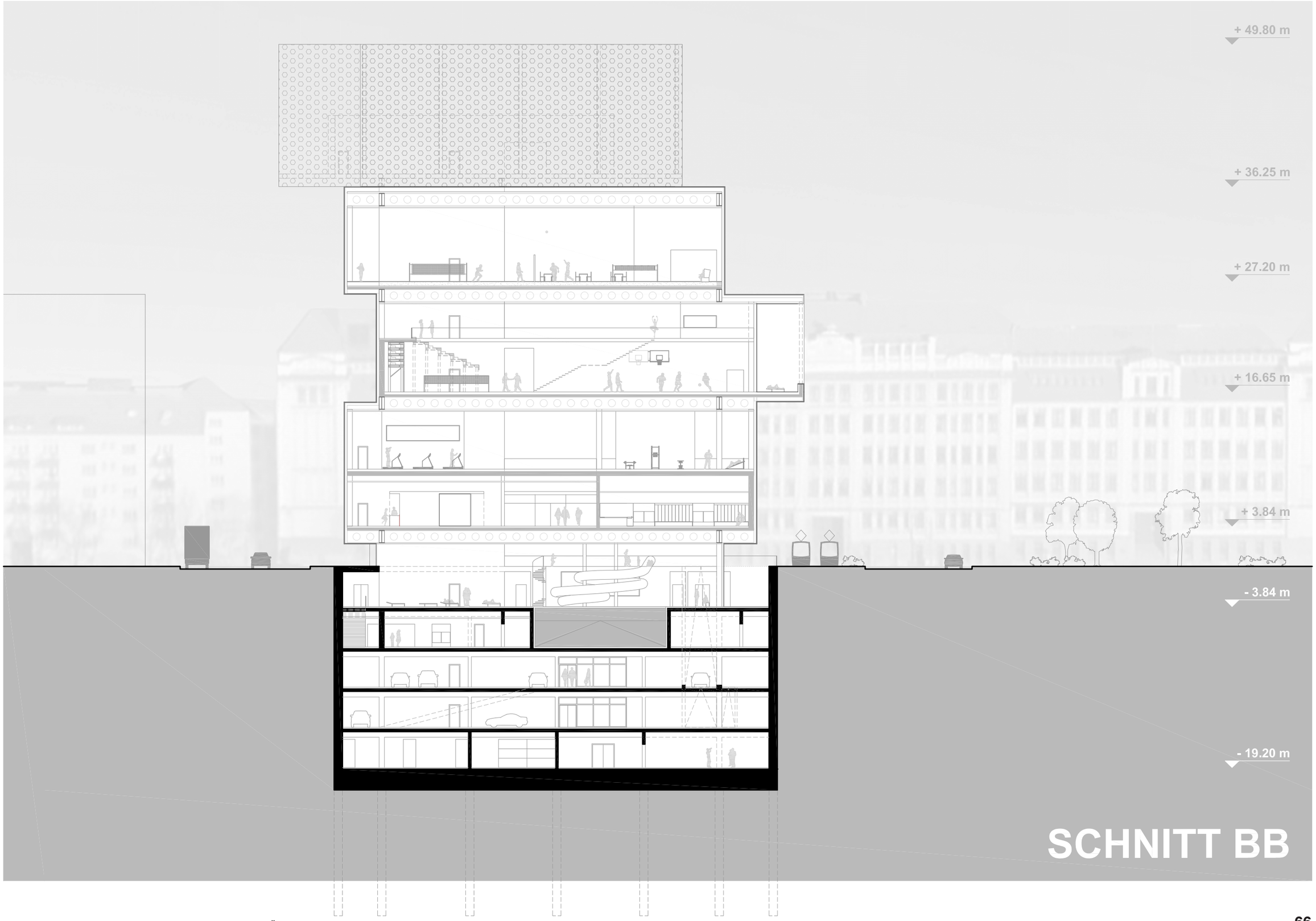
- 6.1 Müllraum
- 6.2 Allgemeine Abstellfläche
- 6.3 Lager Schmutzwäsche
- 6.4 Waschen, Trocknen, Bügeln
- 6.5 Zulieferung
- 6.6 Abstellraum

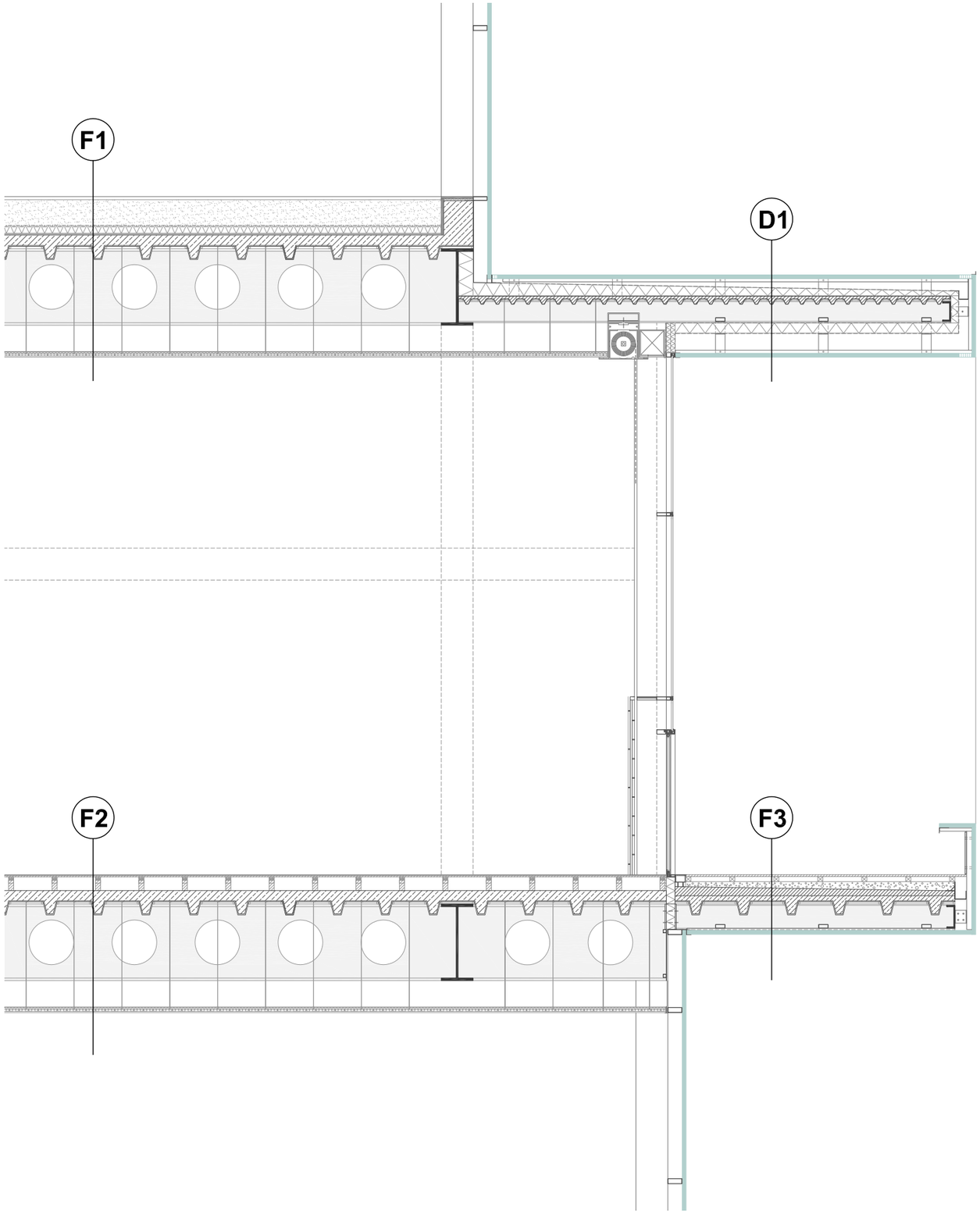
LEVEL -1-5

M 1 ::: 333

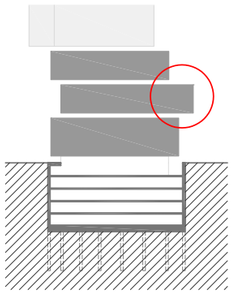
0 10 20


+ 49.80 m
+ 36.25 m
+ 27.20 m
+ 16.65 m
+ 3.84 m
- 3.84 m
- 19.20 m
SCHNITT AA


+ 49.80 m
+ 36.25 m
+ 27.20 m
+ 16.65 m
+ 3.84 m
- 3.84 m
- 19.20 m
SCHNITT BB



Systemschnitt auskragender Bauteil



D1 Flachdach

6,00 cm	Plexiglasstegplatte
5,00 cm	Rechteckprofil - Halterung Platten
	Abstandshalter - Stahllaschen
1,00 cm	3-lag. bituminöse Abdichtungsbahn
0,02 cm	Trennlage / PE-Folie
20,00 cm	Wärmedämmung - Gefälle 2 %
	(im Mittel 14 cm)
	Dampfsperre
6,00 cm	Aufbeton
8,00 cm	Trapezblech ausbetoniert
	z. B. Hoesch-Additiv-Decke
35,00 cm	I-Träger
	Dampfsperre
16,00 cm	Wärmedämmung
0,02 cm	Trennlage / PE-Folie
1,00 cm	3-lag. bituminöse Abdichtungsbahn
28,00 cm	Abstandhalter
5,00 cm	Rechteckprofil
6,00 cm	Plexiglasstegplatte

F3 Sportboden

0,15 cm	PUR-Beschichtung
0,25 cm	Hartmatrix und Zusatzgewebe
0,60 cm	Lastverteilerschicht 1
0,60 cm	Lastverteilerschicht 2
2,00 cm	Stabilisierungsraster Holz
3,00 cm	Elastikpads
8,00 cm	Auflageklötze
16,00 cm	Aufbeton
22,00 cm	Trapezblech ausbetoniert
	z. B. Hoesch-Additiv-Decke
120,00 cm	Lochstegträger (z.B. ACB)
42,00 cm	Luftraum
6,50 cm	Profil mit integrierter Heizleitung
	(davon 3,00 cm Dämmung)
2,50 cm	GKF-Platten (2 x 1,25 cm)

F1 Beach-/Sandboden

40,00 cm	Quarzsand
12,00 cm	Dämmung / EPS mit FB-Heizung
2,00 cm	Schüttung
0,02 cm	PE-Folie
16,00 cm	Aufbeton
22,00 cm	Trapezblech ausbetoniert
	z. B. Hoesch-Additiv-Decke
120,00 cm	Lochstegträger (z.B. ACB)
42,00 cm	Luftraum
6,50 cm	Profil mit integrierter Heizleitung
	(davon 3,00 cm Dämmung)
2,50 cm	GKF-Platten (2 x 1,25 cm)

F2 Außenbereich

2,50 cm	Holzlattung Kirschholz
8,00 cm	Konterlattung 80/80 mm
14,00 cm	Keilhölzer
	(12 cm im Mittel)
8,00 cm	Gefällebeton 2 %
	(12 cm im Mittel)
8,00 cm	Aufbeton
13,00 cm	Trapezblech ausbetoniert
	z. B. Hoesch-Additiv-Decke
40,00 cm	I-Träger
5,00 cm	Rechteckprofil
6,00 cm	Plexiglasstegplatte

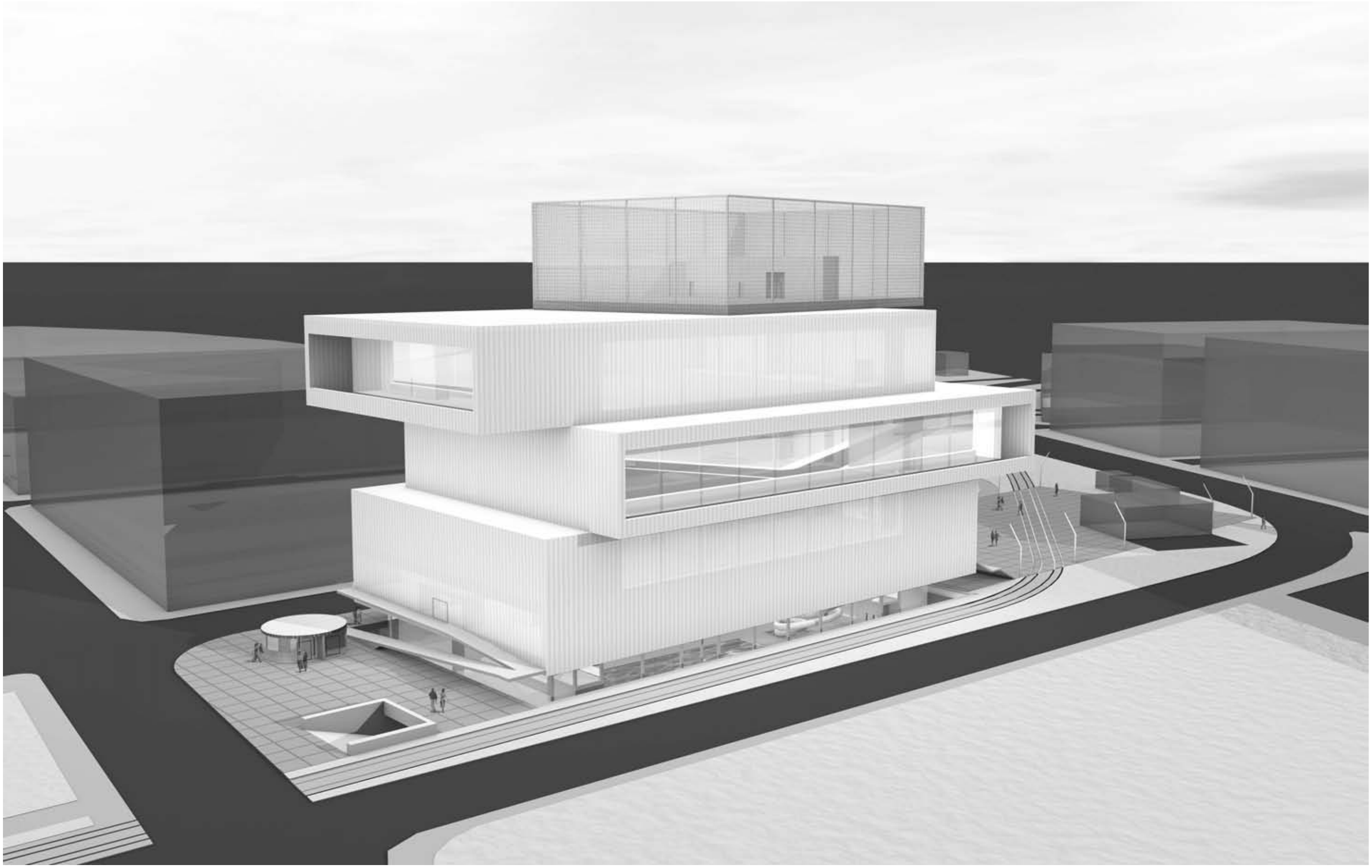
SYSTEMSCHNITT

M 1:::75

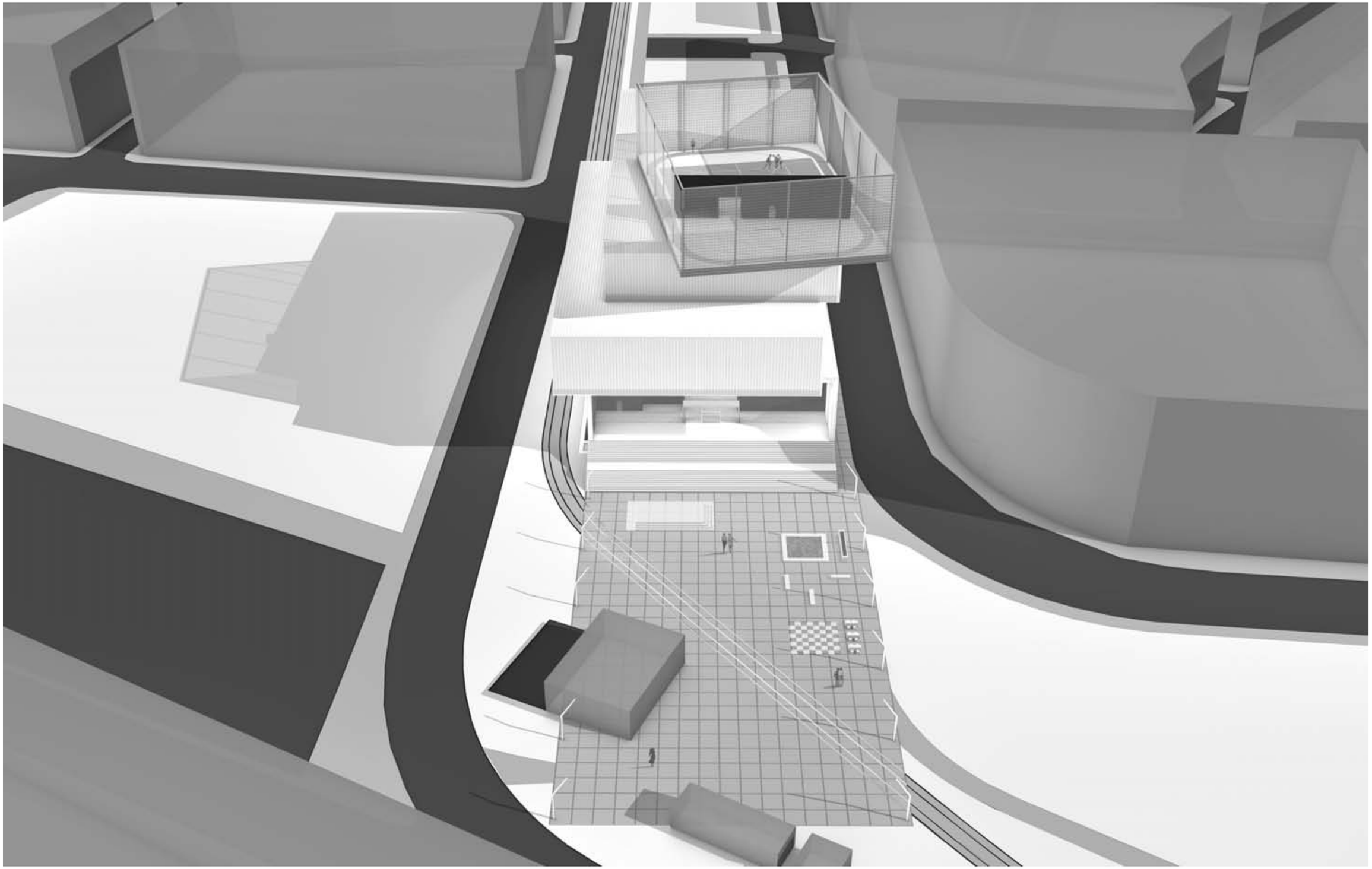
0 m 2 m 4 m 6 m

09 Renderings

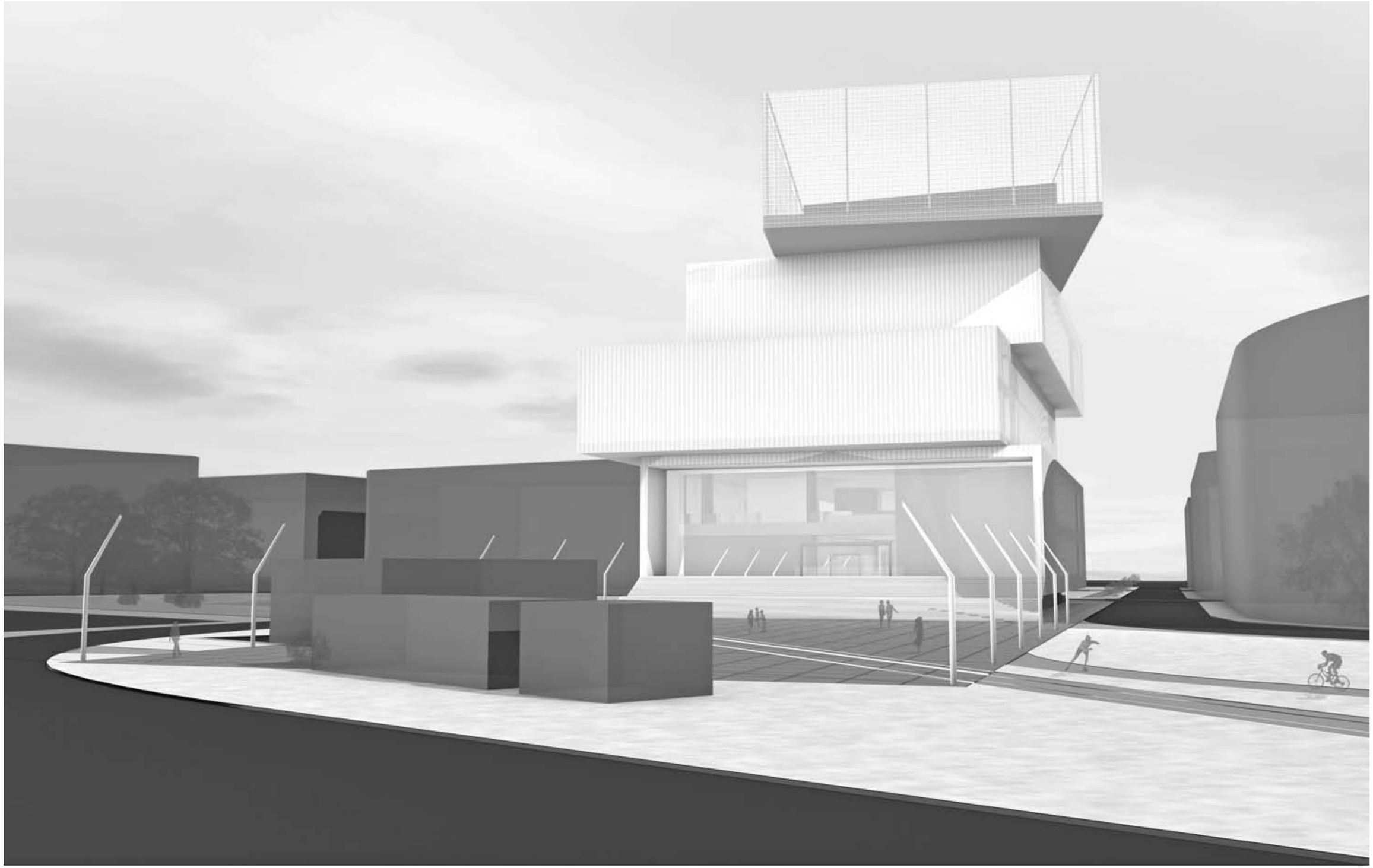
Perspektive Bruno-Kreisky-Park Ecke Schönbrunner Straße



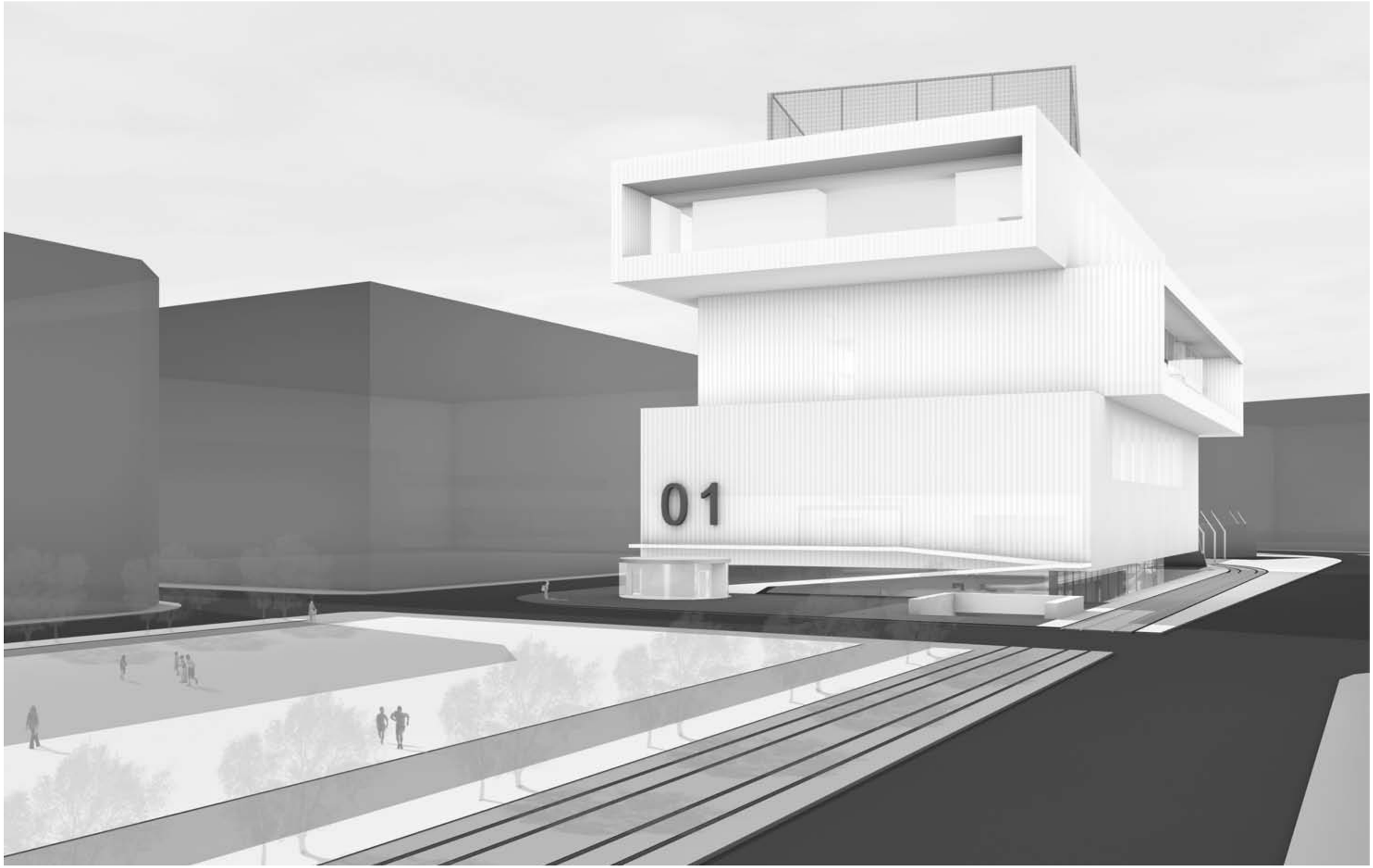
Perspektive Blickrichtung Süden



Perspektive Wienzeile - Blickrichtung Süden



Perspektive Blickrichtung Nord - West



Perspektive Knotenpunkt Gürtel - Schönbrunner Straße

Perspektive Schwimmhalle - Standpunkt Sprungturm

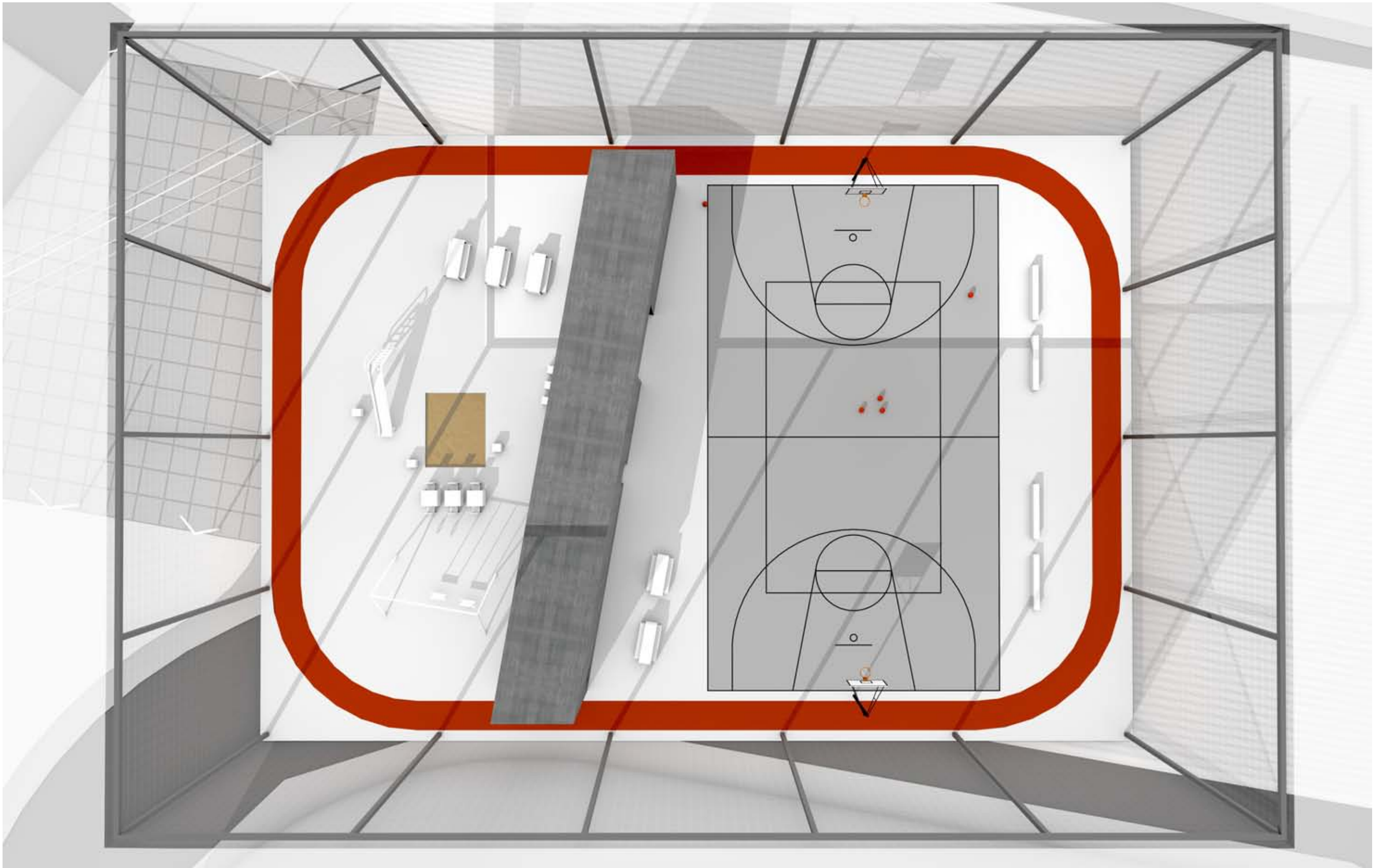
Perspektive Multifunktionshalle

Perspektive Multifunktionshalle - Teleskoptribüne

Perspektive Beachsporthalle - Blickrichtung Süden

Perspektive Sportkäfig

Vogelperspektive Sportkäfig



10 Literaturverzeichnis

01 l Architekturmuseum in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Tragwerksplanung TU München
„Architektur und Sport - Vom antiken Stadion zur modernen Arena“
Edition Minerva, München, 2006

02 l Wikipedia – 2010 [Online]
„Die Geschichte des Sports“
16.11.2010 - http://de.wikipedia.org/wiki/Sport#Geschichte_des_Sports
„Turnen“
16.11.2010 - http://de.wikipedia.org/wiki/Turnen

03 l Magistrat der Stadt Wien
„Wiener Jugendgesundheitsbericht 2002“
Wien, 2002

04 l Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen [Online]
„Die Auswirkungen des Sports auf die Gesundheit: Eine sozio-ökonomische Analyse“
19.11.2010 - http://www.vdloe.at/wien/infos/studien/Weiss_Kurzfassung_studie_21.9.pdf

05 l Zellmann, Peter - Institut für Freizeit und Tourismusforschung
„Das Sportverhalten der ÖsterreicherInnen“ (Seite 5)
Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Forschungstelegramm 6/2001

06 l Zellmann, Peter - Institut für Freizeit und Tourismusforschung
„So sportlich ist Österreich: Das Sportverhalten im Europa- und Bundesländervergleich“
Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Forschungstelegramm 12/2010 (Seite 3)

07 l Zellmann, Peter - Institut für Freizeit und Tourismusforschung
„Die Freizeitkonjunktur: Wie die ÖsterreichInnen ihre Freizeit verbringen“
Ludwig Boltzmann Gesellschaft, Forschungstelegramm 10/2010

08 l Stadt Wien [Online]
21.11.2010 - www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/westguertel/geschichte.html

09 l Harder, Elise [Magisterarbeit]
„Die Hauptbücherei Wien – Ein Haus voller Innovationen“
Philosophische Fakultät, 2009

10 l Wikipedia - 2010 [Online]
„Wiener Gürtel Straße“
21.11.2010 - http://de.wikipedia.org/wiki/Wiener_G%C3%BCrtel_Stra%C3%9Fe

11 l Bundeskanzleramt Österreich [Online]
„Urbion: Stadtsanierung am Wiener Westgürtel“
21.11.2010 - http://www.oesterreich.gv.at/site/7210/default.aspx

12 l Stadt Wien [Online]
„Architektur und Stadtgestaltung im Bereich Westgürtel - Zielgebiet Gürtel 2002 bis 2007“
21.11.2010 - http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/westguertel.html
„Ausgangslage - Zielgebiet Westgürtel“
http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/projekte/zielgebiete/westguertel/ausgangslage.html

13 l Behörde für Stadtentwicklung und Umwelt Hamburg
„Energie und Wassersparende Gebäudetechnik in Sporthallen (Technische Anweisung Nr. 6)“
Referat Energiewirtschaft, Hamburg, 2000

14 l bfu – Fachdokumentation
„Sporthallen“
Ast & Fischer AG, PreMedia und Druck, Bern, 2010

15 l BMVBS / BBSR - Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung (Hrsg.)
„Fortschreibung der Nutzungsrandbedingungen für die Berechnung von Nichtwohngebäuden“
BBSR-Online-Publikation, 18/2009

16 l GWS – Aktiengesellschaft für Wärme und Strom [Online]
„Energiekonzept Sporthalle Im Speck in Wendlingen am Neckar - Die Null-Energie-Bilanz-Halle“
24.11.2010 - http://gws.loerz.org/News/_Sporthalle_Wendlingen.asp#

17 l Erdwärme Zeitung [Online]
„Regenerative Energien“
24.11.2010 - http://www.erdwaerme-zeitung.de/waermepumpen/grundlagen/index.html

18 l Regenerative Energie [Online]
„Grundlagen von Wärmepumpen“
24.11.2010 - http://www.alternative-energiequellen.com/kuehlen_mit_waermepumpen.html

19 l Aigner, Sebastian / Göbel, Markus / Wanner, Ulrich
„Innovative Gebäudeklimatisierung mit EE (Erneuerbaren Energien)“
Ausarbeitung zur Vorlesung „Erneuerbare Energien“ der Hochschule Augsburg

20 l Peter, Cornelius
„Haustechnische und energieökologische Aspekte“
Unterlagen zu Studio Hochbau 2010, TU Wien, 2010

21 l Koolhaas, Rem
„Delirious New York - A Retroactive Manifesto for New York“
The Monacelli Press, Inc., 1994

22 l Rodeca GmbH
Informationsmaterial - „Handbuch Lichtbauelemente 60mm“
www.rodeca.de

23 l Europäische Kommission [Online]
„Weißbuch Sport - The Societal role of sport“
15.02.2011 - http://ec.europa.eu/sport/white-paper/whitepaper104_de.htm#2_6

24 l Institut für Sportsoziologie an der HU Berlin [Online]
„Sport, Bewegung und Engagement im gesellschaftlichen Wandel“
http://www.sportsoziologie-berlin.de/

25 l Hoorn / Illmer / Kleemann
Expertise „Förderung des Engagements benachteiligter Jugendlicher und junger Menschen mit Migrationshintergrund in den Strukturen des organisierten Sports“
Deutsche Sportjugend, Frankfurt am Main, 2. Auflage, 2010

26 l Witoszynskyj, Christoph / Moser, Winfried
„Integration und soziale Inklusion im organisierten Sport“
Sportministerium, Wien, 2010

27 l Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend
„Sport und Gewalt“
Deutscher Sportbund, 2001

28 l Gugutzer, Robert - IfS, Goethe-Universität Frankfurt am Main [Online]
„Sozialisation und Identität im Sport“
09.06.2010 - http://www.sport.uni-frankfurt.de/Personen/Gugutzer/downloads/SS%2009/7_Sozialisation%20und%20Identitaet.pdf

29 l Werkstattbericht der TU-Münschen, Fakultät für Architektur
„Dichte“
Akademischer Verlag Münschen, 1995

30 l Schwarz, Ullrich
„Risiko Stadt - Perspektiven der Urbanität“
Hamburgische Architektenkammer, 1994

31 l Schwarz, Rupert
Diplomarbeit - „Räumliche Schichtung, Strategie zur Verdichtung der Stadt“
TU Wien, 1997

32 l Dobek, Claudia / Holzinger, Elisabeth
„Grünraum für Wien - Anforderungen an eine soziale Grünraumplanung und -versorgung“
Eine Studie des Österreichischen Instituts für Raumplanung
Kammer für Arbeiter und Angestellte für Wien, 1994

11 Abbildungsverzeichnis

01 I Einführung

02 I Sport

01 I	Rückblick - Eindrücke aus längst vergangener Zeit 6	19.11.2010	Bilder 1 - 4 von links nach rechts - http://berkutschi.com/images/historie.jpg
		16.02.2011	http://www.spvggwiesau.de/21.html
		16.02.2011	http://www.tsv-kirchberg.de/img/chronik/IMG_5764.jpg
		19.11.2011	http://www.msc-volleyball.de/pics/medien//big_image_1281346976490.jpeg
02 I	Auszeichnung Wimbledon 7	19.11.2010	http://p4.focus.de/img/gen/g/9/HBg9p3rs_Pxgen_r_1100xA.jpg
03 I	Siegerehrung - Sektdusche 7	19.11.2010	http://www.abendblatt.de/multimedia/archive/00121/goller_HA_Hamburg_B_121795c.jpg
04 I	Menschenmassen im Stadion 7	19.11.2010	http://gurpreetmangat.files.wordpress.com/2009/02/emirates.jpg
05 I	Architektur als Symbol 7	19.11.2010	http://startswithabang.com/wp-content/uploads/2008/08/water-cube-03.jpg
06 I	Wirbelsäule und Muskulatur 8	20.11.2010	http://www.avt-therapie.de/bilder/Fotolia_125111_XS.jpg
07 I	Radfahren 8	20.11.2010	http://www.das-schmidt.at/image/medium/de/radfahren-neusiedlersee.jpg
08 I	Laufen 8	20.11.2010	http://static2.kleinezeitung.at/system/galleries_520x335/upload/0/5/3/ 2126379/700laufen-gepa090709.jpg
09 I	Wandern 8	20.11.2010	http://www.gruene-koeniz.ch/Portals/0/Bilder/radfahren_im_wald_kl.jpg
10 I	Skifahren 8	20.11.2010	http://www.hotel-waldhof.com/images/content/skifahren.jpg
11 I	Bewegung - Für Körper und Geist 9	20.11.2010	http://www.gesundinwuppertal.de/media/fitness_gesundheit_stoffwechsel_in_ballance.jpg
12 I	Krankheitsbilder, denen mit Sport vorgebeugt werden kann 9	20.11.2010	Sport und Gesundheit, Die Auswirkungen des Sports auf die Gesundheit - eine sozio-ökonomische Analyse, Studie der Österreichischen Bundes-Sportorganisation erstellt in Zusammenarbeit mit dem Institut für Sportwissenschaft der Universität Wien und dem Institut Sicher Leben, 2000 (Seite 12)
13 I	Statistik Österreich 10	20.11.2010	Abb. 13, Abb. 14, Abb. 15 - Forschungstelegramm 12/2010, Peter Zellmann, Institut für Freizeit und
14 I	Österreich im EU-Vergleich 10	20.11.2010	Tourismusforschung (Ludwig Boltzmann Gesellschaft), 2010
15 I	Der Sport im Wandel 11	20.11.2010	Grundlage Abb. 16 - Forschungstelegramm 12/2010, Peter Zellmann, Institut für Freizeit und Touris-
16 I	Lebenszeit-Budget 12	20.11.2010	musforschung (Ludwig Boltzmann Gesellschaft), 2010
17 I	Multikulturelles Team....13	16.02.2011	Abb. 17, Abb. 18 - Förderung des Engagements benachteiligter Jugendlicher und junger Menschen
18 I	Erfolgreiches Zusammenleben 13	16.02.2011	mit Migrationshintergrund in den Strukturen des organisierten Sports, Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen, Jugend, Deutscher Sportbund, 2.Auflage 2010
19 I	Sozioökonomische Struktur Wiens, 2001 14	17.02.2011	Abb. 19, Abb. 20 - Stadt Wien, STEP 2005
20 I	Verteilung des Einkommensniveaus je ArbeitnehmerIn in Euro (brutto)....14	17.02.2011	http://www.wien.gv.at/stadtentwicklung/strategien/step/step05/download/index.html
21 I	Jugendliche beim Straßenfußball 15	15.02.2011	http://www.jugenddrittewelt.de/index.php?id=2945
22 I	Sportplatz einer Favela 15	15.02.2011	http://www.stephanpfeiffer.de/berichte07_favela2.html
23 I	Sportlicher Alltag in den Favelas Brasiliens 15	15.02.2011	http://www.life.com/image/93798498

03 I Beispiele

24 I	Ansicht Sporthochaus - Turm mit Nebenräumen - Wasserturm - Verbindungsgänge 17	22.11.2010	http://flickriver.com/photos/kuk/2560608178/
25 I	Grundriss 18	22.11.2010	http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/375/37505516/pg_0002.jpg
26 I	Längsschnitt Kultur- und Freizeitzentrum 18	22.11.2010	http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/375/37505516/37505516.html
27 I	Theater 18	22.11.2010	www.thecoolist.com/wp-content/uploads/2009/09/The-SESC-Pompeia-Cultural-Center-by-Lina-Bo-Bardi-2.jpg
28 I	Ansicht 18	22.11.2010	http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/375/37505516/37505516.html
29 I	Querschnitt Sporthochhaus 18	22.11.2010	http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/html/375/37505516/37505516.html
30 I	Aufenthaltsflächen 18	23.11.2010	http://www.mimoa.eu/images/5929_l.jpg
31 I	Ausstellungsflächen 18	23.11.2010	http://www.mimoa.eu/images/5933_l.jpg
32 I	Erschließung 18	23.11.2010	http://www.spatialagency.net/2009/09/02/linabobardi_3-960x1398.jpg
33 I	Ansicht Basketbar 19	25.11.2010	http://katmartenson.weebly.com/uploads/2/9/7/4/2974078/2719436_orig.jpg
34 I	Schnitt 19	25.11.2010	http://blog.bellostes.com/media/BasketBar2.png
35 I	Ansicht vor Hochhaus 19	25.11.2010	http://www.archined.nl/oem/reportages/basketbar/basketbar_e.html
36 I	Spielfeld 19	25.11.2010	http://www.archined.nl/oem/reportages/basketbar/basketbar_e.html
37 I	Eingegrabener Vorplatz 19	25.11.2010	http://farm1.static.flickr.com/170/392295976_0c5499a66d.jpg?v=0
38 I	Ansicht Downtown Athletic Club 20	10.02.2011	http://wonderingthough.blogspot.com/2009/10/downtown-athletic-club.html
39 I	West Street obere Fassade 20	10.02.2011	Landmarks Preservation Commision - http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/reports/dac.pdf
40 I	Eingang West Street 20	10.02.2011	Landmarks Preservation Commision - http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/reports/dac.pdf
41 I	Klientel des DAC 20	10.02.2011	Landmarks Preservation Commision - http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/reports/dac.pdf
42 I	Fassade Washington Street 20	10.02.2011	Landmarks Preservation Commision - http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/reports/dac.pdf
43 I	Lageplan 21	10.02.2011	Landmarks Preservation Commision - http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/reports/dac.pdf
44 I	Ansichten Downtown Athletic Club 21	10.02.2011	Landmarks Preservation Commision - http://www.nyc.gov/html/lpc/downloads/pdf/reports/dac.pdf
45 I	Schnitt 21	10.02.2011	Abb. 45, Abb. 46 - http://1.bp.blogspot.com/_vhShSI_Uh0M/SscY3T_2z6I/
46 I	Grundriss 21	10.02.2011	AAAAAAAAAAk/5BsJKbT8cZc/s1600-h/downtown_athletic_club.jpg

Abbildungsverzeichnis

04 I Standort

47 I	Hide Park - London	23	15.02.2011	http://www.planetware.com/picture/london-hyde-park-eng-gb304.htm
48 I	Central Park - New York	23	15.02.2011	http://www.centralpark.com/photos/show/11907/central-park-from-above
49 I	Benzinverbrauch in Zusammenhang mit städtischer Dichte	23	17.02.2011	http://en.wikipedia.org/wiki/File:Petrol_use_urban_density.svg
50 I	Grundrissplan von Wien mit seinen Vorstädten und dem Linienwall	24	21.11.2010	http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7f/Wien-1704-Marinoni.jpg
51 I	Eröffnung der Wiener Stadtbahn	24	21.11.2010	http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/30/Er%C3%B6ffnung-Stadtbahn-Wien-1898.jpg
52 I	Otto Wagner Pavillon Karlsplatz	24	21.11.2010	http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/b/bc/Otto-Wagner-Pavillon_110606.jpg
53 I	Wiener Stadtbahn - U6	24	21.11.2010	http://de.academic.ru/pictures/dewiki/119/wien_brueckewienzeile.jpg
54 I	Hauptbibliothek Wien	25	21.11.2010	http://lebeninwien.files.wordpress.com/2010/03/stadtbib1.jpg
55 I	Beispiel eines neuen Glasportals	25	21.11.2010	http://www.tw-arch.at/index.php?id=37
56 I	Membrandach	25	21.11.2010	http://www.wieninternational.at/files/artikel2554/15-block030.jpg
57 I	Membrandach Urban-Loritz-Platz	25	21.11.2010	http://de.academic.ru/pictures/dewiki/119/wien_ulp_20050614.jpg
58 I	Urban-Loritz-Platz	25	21.11.2010	http://www.tw-arch.at/uploads/tx_templavoila/ulp_bild_2.jpg
59 I	Stadtbahnbögen	25	21.11.2010	http://www.wien.gv.at/gallery2/m53/main.php?g2_view=core.DownloadItem&g2_itemId=13529&g2_serialNumber=5
60 I	Gestaltung Gürtel West	25	21.11.2010	http://www.view.wien.at/gbdocs/view-west/images/copyright-valie-export_1.jpg
61 I	Fläche (ha) der Gemeindebezirke	27	22.11.2010	Stadt Wien - http://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/demographie/bev-entw-struk-prog.html
62 I	Gaudenzdorfer Knoten, benachbarte Bezirke und deren Einwohnerzahlen	27	22.11.2010	Grundlage - http://www.ferienwohnungen-wien.de/Stadtplan_wien-Dateien/stadtplan_%20karte_wien_gesamt_kl.jpg
63 I	Bezirkesgrenzen	27	22.11.2010	GIS Wien - http://www.wien.gv.at/umweltgut/public/grafik.aspx?ThemePage=8&bookmark=M04MRi9T80W3qVxG-am3YRbC-c8y-cr-akX3Z3J1-a-aJM-ah6j3ewm3bHJDbH8iwk-b
64 I	Gaudenzdorfer Knoten, benachbarte Bezirke und deren Einwohnerzahlen	27	22.11.2010	Stadt Wien - http://www.wien.gv.at/statistik/bevoelkerung/demographie/bev-entw-struk-prog.html
65 I	Bebauungsplan Gaudenzdorfer Knoten	28	12.02.2011	Stadt Wien - GIS - www.wien.gv.at
66 I	Verkehrswege und - mittel	28	12.02.2011	Stadt Wien - http://www.wien.gv.at/stadtplan/grafik.aspx?lang=de-AT&bookmark=SLQbRR5Y-a0M3SP9GxeeeRu5Rphln6nrkur3HYOor

05 I Planungsgrundlagen

06 I Entwurf

07 I Gebäudetechnik/Bauphysik

67 I	Klimadecke	46	14.02.2011	http://www.klimatop.info/download/02_abgehaengt.pdf
68 I	Funktionsweise einer Wärmepumpe	47	14.02.2011	http://www.ochsner.de/fileadmin/downloads/PDF/1High-Tech_Waermepumpen.pdf
69 I	Lüftungszentrale	48	14.02.2011	Peter Cornelius, Haustechnische und energieökologische Aspekte, Hochbau 2, TU Wien (Seite 43)
70 I	Funktionsweise einer Lüftungszentrale	48	14.02.2011	Peter Cornelius, Haustechnische und energieökologische Aspekte, Hochbau 2, TU Wien (Seite 42)
71 I	Rodeca Isoclear 12-schaliges Paneel PC2560-12	49	14.02.2011	Rodeca Handbuch Lichtbauelemente 60mm (Seite 4)
72 I	Flachsoganker und Eckausbildung	49	14.02.2011	Rodeca Handbuch Lichtbauelemente 60mm (Seite 14)
73 I	Montagesituation	49	14.02.2011	Rodeca Handbuch Lichtbauelemente 60mm (Seite 24)
74 I	3-Feld Sporthalle mit fugenloser Fassadenkonstruktion in Hamm	49	14.02.2011	http://www.wulf-partner.de/objekt_6260_193_6_1_.html?lang=0&var=2005
75 I	Schulsporthalle in Kroatien von UP-Studio - genügend blendfreies Licht	49	14.02.2011	http://detailtopics.de/stahl/aktuelles/mies-van-der-rohe-preis/

08 I Pläne

09 I Renderings

10 I Literaturverzeichnis

Alle nicht bezeichneten Abbildungen stammen vom Verfasser.