



Campus Brugg-Windisch der Fachhochschule Nordwestschweiz

Campus-Neubau auf dem Markthallenareal in Windisch
Dokumentation Bauprojekt

Legende Titelbild:

Blick von der Steinackerstrasse auf den Aussenbereich der Mensa und den Park
Königsfelden (mit neuer Fussgängerverbindung). Visualisierung: Büro B/arttools

Inhaltsverzeichnis

1998–2013	4
Bisherige Beschlüsse des Grossen Rates zum Campus Brugg-Windisch	5
Übersicht Bauprojekte Campus	6
Gesamtplan Bauprojekte Campus	8
Projektorganisation Campus	10
Technischer Beschrieb	12
Folgaufwand für Finanzierungsgesellschaft	16
Terminprogramm	17
Pläne 2. Untergeschoss bis 5. Obergeschoss	18
Längs- und Querschnitte	26

1998 – 2013



Foto AGIS/geoportal 1998



Umgebungsplan Campus 2013

Bisherige Beschlüsse des Grossen Rates zum Campus Brugg-Windisch

- 11.12.2001 Der Grosse Rat setzt im kantonalen Richtplanentscheid Brugg-Windisch als Standort der aargauischen Fachhochschuleinrichtungen fest (GRB 2001-0352).
- 30.05.2002 Der Grosse Rat bewilligt einen Kredit von 37,2 Millionen Franken für die Sanierung der Hallerbauten im Klosterzelg Windisch. Nach der ersten Etappe wird die Sanierung gestoppt, weil mit der Gründung der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) Auswirkungen auf das Raumprogramm der zweiten Etappe erwartet werden (GRB 2002-0577).
- 13.09.2005 Der Grosse Rat stimmt dem Ausbau des Fachhochschulcampus und der Realisierung der Neubauten über ein Mietmodell zu (GRB 2005-0229).
- 25.10.2005 Der Grosse Rat beschliesst, dem Paul Scherrer Institut für sein neues Kompetenzzentrum für Energie und Mobilität (CCEM) Räumlichkeiten im Campus zur Verfügung zu stellen. Er bewilligt zu diesem Zweck einen jährlichen Kredit von 250 000 Franken (GRB 2005-0297).
- 16.01.2007 Der Grosse Rat bewilligt einen Kredit von 27,4 Millionen Franken für die Sanierung der Aula/Mensa und des Laborgebäudes (GRB 2007-0945).
- 03.07.2007 Der Grosse Rat stimmt der Miete von Räumlichkeiten auf dem Markthallenareal zu (GRB 2007-1192).
- 03.07.2007 Der Grosse Rat beschliesst die Gründung einer kantonalen Finanzierungsgesellschaft, die alle neuen Bauvorhaben für die FHNW finanziert. Der Kreditbeschluss zur Sanierung Aula/Mensa/Labor vom 16.01.2007 wird zugunsten eines neuen Kreditbeschlusses von 28,6 Millionen Franken aufgehoben (GRB 2007-1195).
- 04.12.2007 Der Grosse Rat stimmt einem Kredit von 18,1 Millionen Franken für den Bau des Sportausbildungszentrums Mülimatt zu (GRB 2007-1442).
- 23.06.2009 Der Grosse Rat bewilligt einen Kredit von 1,1 Millionen Franken für Planung und Landerwerb des Projekts Campus Treppen (GRB 2009-0092).

Übersicht Bauprojekte Campus

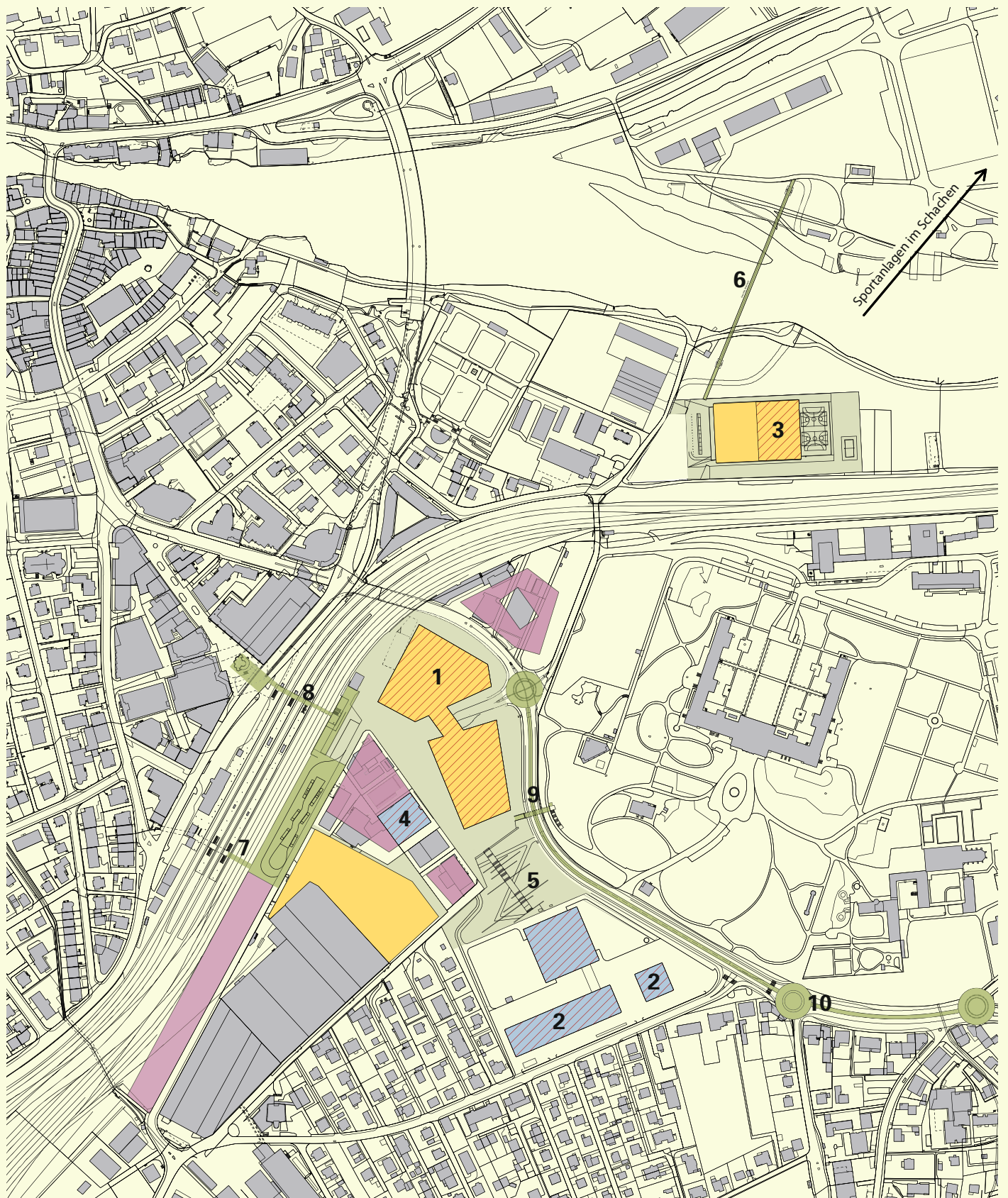
Projekt	Bauherr	Kosten (in Fr.)	Anteil Kanton (in Fr.)	2007				2008				
				1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	
Hochbauten	1 Campus-Neubau	HRS	243,4 Mio.	189,9 Mio.								
	2 Sanierung Klosterzelg (Labor, Aula, Mensa)	Kanton ★	28,6 Mio.	28,6 Mio.	◆							
	3 Sportausbildungszentrum Mülimatt	Kanton und Stadt Brugg	33,2 Mio.	18,1 Mio. (für FHNW) 6,4 Mio. (für Berufsschule)				◆				
	4 Umbau Gebäude Nord	Kanton ★	ca. 5 Mio.	ca. 5 Mio.								
Tiefbauten	5 Campus Treppen	Kanton ★	ca. 3,5 Mio.	ca. 3,5 Mio.								
	6 Aaresteg	Stadt Brugg	4,3 Mio.	0,5 Mio.								
	7 Busterminal Süd und Verlängerung PU Mitte	Stadt Brugg	7,5 Mio. (+/- 20%)	noch offen								
	8 Campus Passage (PU Ost)	Stadt Brugg	14,5 Mio. (+/- 20%)	noch offen								
	9 Fussgänger Verbindung Königsfelden	Kanton ★	1,8 Mio.	1,8 Mio.								
	10 Sanierung K117 Zürcherstrasse / in drei Etappen	Kanton ★★	7,2 Mio.	4,3 Mio.								

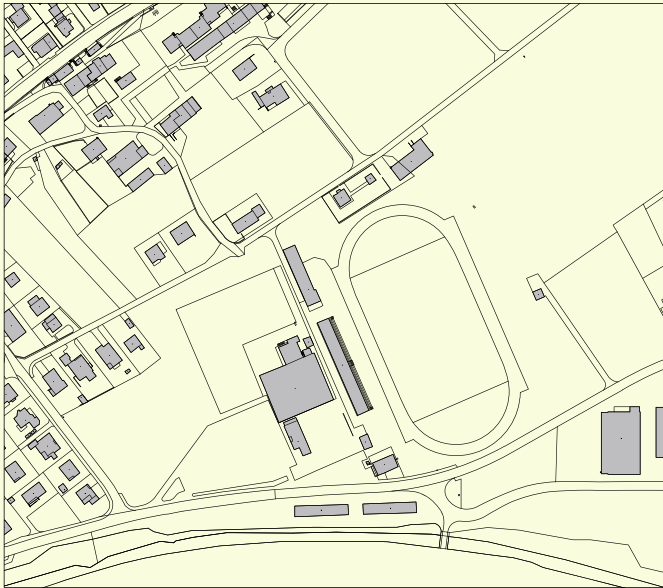
Bereits abgeschlossen: Sanierung Hauptgebäude Klosterzelg, Kosten 24,1 Millionen Franken (Anteil Kanton 24,1 Millionen Franken), 2003–2005

Legende








- ◆ Beschlüsse des Grossen Rates
- ⊢ Zeitliche Abhängigkeit der Bauprojekte
- Planung
- Ausführung
- ★ DFR, Departement Finanzen und Ressourcen
- ★★ BVU, Departement Bau, Verkehr und Umwelt

Gesamtplan Bauprojekte Campus





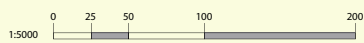
Ausschnitt Sportanlagen im Schachen

-  Hochbauten FHNW
-  Neubau Hochbauten
-  Neubau Tiefbauten/Umgebung
-  Sanierung/Umbau FHNW
-  Baufelder (spätere Realisierung)
-  Bestehende Bauten
-  Siehe Nummerierung Seite 6

**B
Ü
R
O
B**

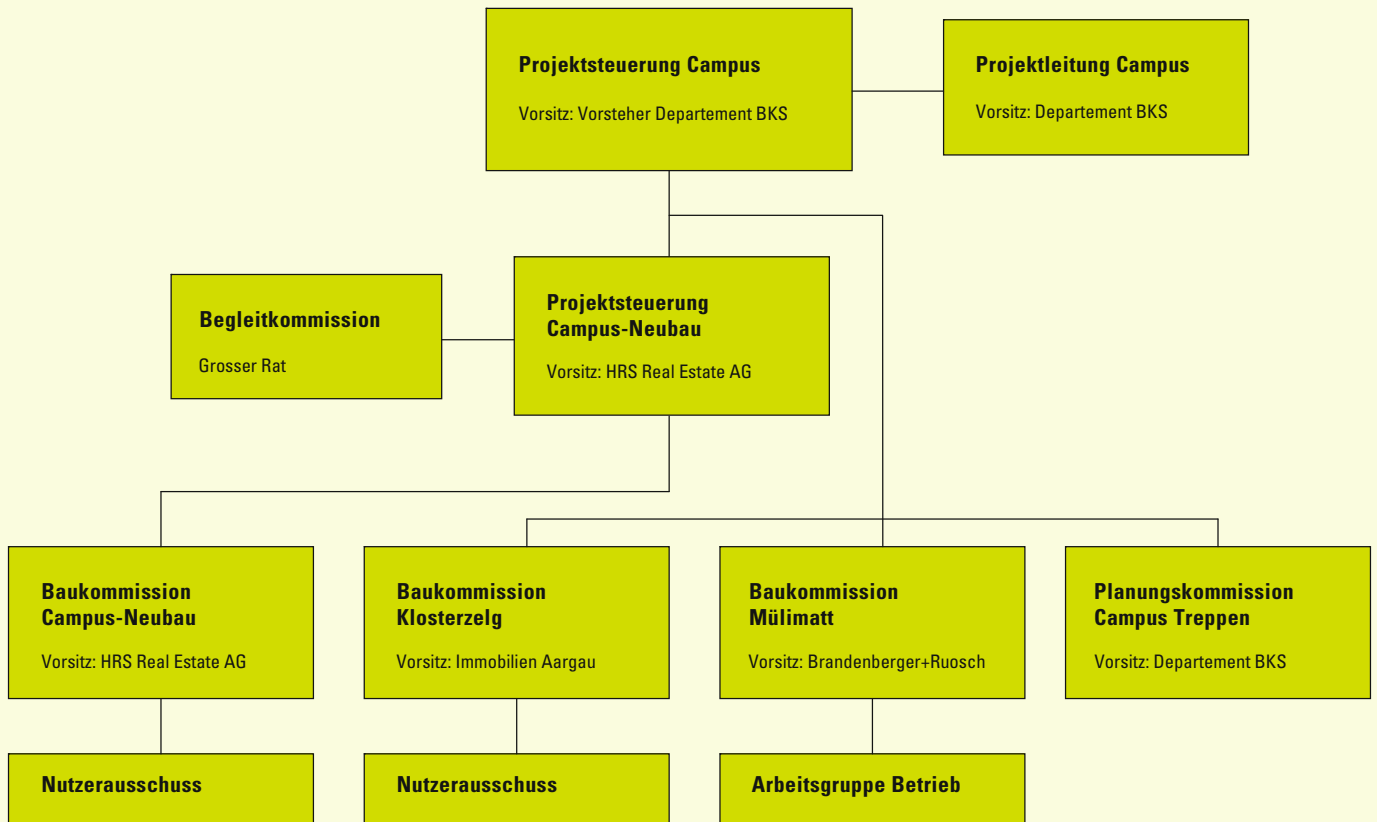
BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANER AG

Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch



Projektorganisation Campus

Verantwortung des Kantons (Departement Bildung, Kultur und Sport BKS/Departement Finanzen und Ressourcen DFR)



Gemeinsame Verantwortung

Stiftungsrat Vision Mitte

Vorsitz:
Gemeindeammann
Windisch

Projekte unter kommunaler Bauherrschaft, mit Beteiligung des Kantons Aargau

Aaresteg
Bauherr: Einwohnergemeinde Brugg

Campusaal
Besteller: Campusaal Immobilien AG

Busterminal Süd / PU Mitte
Bauherr: Einwohnergemeinde Brugg

Campus Passage
Bauherr: Einwohnergemeinde Brugg

Campus-Neubau



Blick vom Bahnhof Brugg in Richtung Hallerbauten (Klosterzelg). Visualisierung: Büro B/arttools

Technischer Beschrieb

Städtebauliches Konzept	Die polygonale Form des Neubaus der Fachhochschule antwortet in selbstverständlicher Weise auf die spezielle Form des Grundstücks und schafft spannungsvolle Aussenräume. Mittels einer Passerelle werden die durch den Entwicklungsrichtplan definierten Gebäudeteile (Pflichtbaulinien) zu einer Nutzungseinheit verbunden. Zwei grosszügige Auskragungen markieren die Hauptzugänge. Der Campussaal kommt in den der Bahn zugewandten Baukörper zu liegen. Die Mensa als gemeinsam genutzte Örtlichkeit der gesamten Fachhochschule liegt in dem den Hallerbauten zugewandten Teil und geht in ihrem Aussenbereich in die verkehrsbefreiten Campus Treppen über.
Erschliessung	Das Campus Forum verbindet in grosszügiger Weise den Bahnhof mit den bestehenden Hallerbauten und bildet das neue städtebauliche Zentrum des Quartiers. Sämtliche Zugänge für die Fussgänger führen folgerichtig auf diesen Platz. Die Erschliessung für den motorisierten Verkehr erfolgt ab dem Kreisel Bachthalen auf kurzem Weg über die zwischen den Bauten angeordnete Rampe in die Einstellhalle. Der Fahrzeugverkehr zum Bahnhof und zur Industriestrasse führt über die Begegnungszone des Campus Forums.
Gebäudestruktur	<p>Die Schul-, Wohn-, Freizeit-, Arbeits-, Verkaufs- und Dienstleistungsnutzungen werden in zwei Gebäuden integriert, die durch eine Passerelle vom 1. bis 5. OG miteinander verbunden sind. Die beiden Gebäude unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Nutzungen im Erdgeschoss und in den Untergeschossen. Während das eine, unmittelbar neben dem Bahnhofausgang gelegene Gebäude im Erd- und Untergeschoss den Campussaal, grosse Hörsäle der FHNW und Technikräume beherbergt, ist das andere Gebäude mit zwei unterirdischen Parkgeschossen unterkellert. Darüber befinden sich im Erdgeschoss die Mensa, die Cafeteria sowie drei Verkaufseinheiten. Das südöstliche Gebäude verfügt über zwei, das nordwestliche Gebäude über ein Untergeschoss. Die Obergeschosse 1–4 beherbergen die Unterrichts- und Büroräumlichkeiten der FHNW sowie eine dreistöckige, intern erschlossene Bibliothek. Im 5. Obergeschoss sind 48 von den restlichen Nutzungen unabhängig zugängliche Wohnungen unterschiedlicher Grösse angeordnet. Dies entspricht dem in der Bau- und Nutzungsordnung geforderten Wohnanteil.</p> <p>Unterhalb der Passerelle, auf dem Niveau EG, führt eine Verbindungsstrasse vom Kreisel Bachthalen zum Bahnhof Brugg und den Industriebetrieben der Brugg Kabel AG.</p>
Statik	<p>Das Gebäude wird in Massivbauweise als Skelettstruktur mit tragenden und aussteifenden Kernen erstellt. Aus ökologischen Überlegungen kommt, wo möglich, Recycling-Beton zum Einsatz. Der Campussaal und die grossen Unterrichtsräume werden stützenfrei konstruiert. Die Passerelle überspannt, als grosser Fachwerkträger ausgebildet, den Verkehrsraum zwischen den beiden Gebäuden. Die konsequente Trennung zwischen Tragstruktur, Ausbauteilen und Haustechnik vermeidet Einlagen in der Betonkonstruktion, gewährleistet langfristig die Zugänglichkeit zu den Installationen und ist insgesamt nachhaltig.</p> <p>Die Gebäude sind auf sehr gut tragfähigem Schotter flach fundiert, sodass auf eine teure Pfahlfundation auch in statisch hochbelasteten Bereichen verzichtet werden kann. Dabei wird auf eine möglichst unterhaltsarme Konstruktionsweise mit langer Gebrauchstauglichkeit aller Bauteile geachtet. Die Gebäude sind gemäss Erdbebennorm der Bauwerksklasse II zugeordnet.</p>
Flexibilität	<p>Die Standardisierung der Unterrichtsräume bietet Gewähr für eine grosse Flexibilität im Gebrauch.</p> <p>Die Skelettbauweise und die Verwendung von nichttragenden Wänden für die Schulraum- und Büroabschlüsse erlauben ein einfaches Umbauen im Falle von Nutzungsänderungen.</p>
Gebäudehülle	Die Gebäudehülle besteht aus einem allseitig gleichartigen Gitter von vorfabrizierten und vorgehängten Betonelementen sowie einer Ausfachung mit Aluminiumfenstern.

Die Gestaltung der Fassade nimmt bewusst nicht Rücksicht auf die unmittelbar dahinterliegende Nutzung, sondern betont mit ihrer Gleichförmigkeit die Grosszügigkeit des Gebäudevolumens. Schmale, opake Fensterflügel ergänzen das mechanische Lüftungssystem. Lärmschutzfenster schützen an den exponierten Fassaden die Benutzer vor übermässigen Immissionen des Bahn- und Motorfahrzeugverkehrs. Die aussen angeordneten Lamellenstoren bieten den notwendigen sommerlichen Wärmeschutz.

Breite Treppenanlagen führen die Nutzer der Fachhochschule von den beiden Haupteingängen im Erdgeschoss in die Obergeschosse. Eine grosszügige Raumstruktur bestehend aus Korridoren und Studierendenarbeitsplätzen dient der Zirkulation, dem Unterricht, dem Selbststudium und der Begegnung. Mittels Lichthöfen werden diese Teile zusätzlich belichtet. Die Anordnung der Unterrichtsräume und der Bürobereiche folgt einem klaren Ordnungsprinzip. Dies erleichtert die Orientierung und trägt zu einer einfachen Bewirtschaftung bei.

Die Realisierung einer nachhaltigen, ökologisch fortschrittlichen und wirtschaftlichen Gesamtlösung stellte ein übergeordnetes Planungsziel dar. Mit dem Minergie-Standard 2009 werden diese Anforderungen erfüllt.

Für die Erzeugung der Kälte- und Heizenergie dient das vorhandene Grundwasser, das über Entnahmebrunnen aus dem Erdreich gewonnen und nach der Nutzung wieder in den Grundwasserstrom eingeleitet wird. Das Grundwasser dient der Direkt- und der Aktivkühlung über Kältemaschinen- und Wärmepumpen. Die restliche Abdeckung mit Energie wird für die Wärme mit Erdgas und für die Kälte mit einer mechanischen Kältemaschine erzeugt. Die Rückkühlung erfolgt mit einem hybriden Rückkühlwerk. Das Brauchwarmwasser wird mittels Abwärmenutzung aus der gewerblichen Kälte (Küche Mensa) und durch Gasthermen auf das entsprechende Temperaturniveau aufgeheizt.

Bei zunehmendem Energiebedarf im Heizfall werden die Wärmequellen wie folgt zugeschaltet:

- Nutzung der Abwärme mittels Kältemaschinen (bspw. Abwärme aus den Elektroäumen)
- Nutzung des Grundwasser mittels Wärmepumpen
- Spitzenabdeckung mit Gas

Bei zunehmendem Energiebedarf im Kühlfall werden die Kältequellen wie folgt zugeschaltet:

- Direktkühlung mit Grundwasser (ca. 450 kW)
- Technische Kälte mit Kältemaschinen (Kühlsegel)
- Nutzung der Klimakälte mit Kältemaschinen (Luftkühler in Abhängigkeit der Aussenbedingung)
- Nutzung der Abwärme aus den Kältemaschinen der Brauchwarmwassererzeugung

Über die Rauch- und Wärmeabzugssysteme strömt nachts kühle Aussenluft in die Erschliessungszonen und sorgt so für eine Nachtauskühlung der inneren Bauteile.

Thermisch aktivierte Heiz- und Kühldeckensegel werden im «Change-over-System» genutzt und dienen sowohl der Wärme- als auch der Kälteverteilung. In geringem Masse erfolgt die Kühlung zusätzlich über die Lüftung. Die Regelung erfolgt dabei pro Raumeinheit.

Die Belüftung der Räumlichkeiten erfolgt über Deckenauslässe und wird bedarfsabhängig über die CO₂-Messung reguliert.

Die Retention des Oberflächenwassers auf den begrüntem Flachdächern und die anschliessende Rückführung in eine Versickerungsanlage entspricht den Anforderungen aus den ökologischen Ausgleichsmassnahmen. Mit wasserlosen Urinalen und wasser-

Innenräume

Haustechnik

Erzeugung Heizung und Kälte

Energiemanagement Heizfall

Energiemanagement Kühlfall

Natürliche Nachtauskühlung

Wärme- und Kälteverteilung

Lüftungsverteilung

Sanitäre Anlagen

sparenden Armaturen wird der Wasserverbrauch der Fachhochschule verringert. Eine Enthärtungsanlage für die Trinkwassernutzung verbessert im ganzen Gebäude die Wasserqualität und schont die Installationen.

Brandschutz Der Brandschutz ist als Vollschutz mit Sprinkleranlage und Rauchmeldern ausgelegt.

Elektro Starkstrom Durch integrale Konzepte sowie optimale Standorte der Zentralen und der Steigzonen werden die Investitionskosten optimiert. Der Einsatz von modular und flexibel erweiterbaren sowie wartungsarmen Elektroanlagen trägt zu einer Reduktion der Betriebskosten bei. Die Steuerung der Beleuchtung und der Storen erfolgt über ein Bussystem. Dies bringt für den Nutzer optimale Arbeitsbedingungen und Vereinfachungen im Betrieb. Der Nachweis über die Einhaltung des Minergie-Standards für die Beleuchtung nach SIA 380/4 wurde im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens erbracht. Sämtliche Installationen werden halogenfrei ausgeführt und entsprechen damit auch in diesem Punkt einem ökologisch vorbildlichen Bau.

MSRL (Gebäudeautomation) Das Gebäude wird in Anlehnung an die Energieeffizienzklasse A (SIA 386.110) erstellt. Im Wesentlichen erfordern die wirtschaftliche Nutzung und die langfristige Amortisation des Gebäudeautomationssystems folgende Funktionen:

- Automatische Steuerung und Regelung der Anlagen in allen Betriebszuständen
- Einheitliche, zentrale Bedienung und Überwachung aller haustechnischen Einrichtungen
- Zentrale Erfassung von Alarmen, Störungen, Betriebs- und Wartungsmeldungen
- Zentrale Erfassung von Betriebsdaten, wie Energiemengen, Betriebsstunden, Verbrauchsmengen, Benützungzeiten usw.
- Zentrale Überwachung von betriebstechnischen Anlagen auf wirtschaftliche Betriebsweise
- Energieeinsparungen durch koordinierte Abschaltungen und optimierte Betriebsweise

Minergie/Bauphysik Das Gebäude erfüllt den Minergie-Standard 2009. Der Minergie-Standard hat sich gegenüber der zum Zeitpunkt der Vertragsunterzeichnung 2007 gültigen Anforderung bezüglich des Energieverbrauchs um 10% verschärft. Der Wärmebedarf von Neubauten hat sich von 4,2 auf 3,8 Liter Heizöl-Äquivalente pro m² Geschossfläche verkleinert.

Das Gebäude weist eine sehr gut gedämmte und dichte Hülle auf, die 10% unter dem massgebenden Grenzwert der neusten Norm (SIA 380/1, Ausgabe 2009) liegt. Sämtliche Nutzräume verfügen über eine Komfortlüftung, eine systematische Lüftererneuerung sicherstellt. Die Gebäude verfügen über eine effiziente Wärme- und Kälteerzeugung. Die Wärmepumpen, die Kältemaschinen und das Rückkühlwerk weisen einen hohen Wirkungsgrad auf. Der Anteil an erneuerbarer Energie beträgt mindestens 20% und wird durch die Grundwasserkühlung (siehe oben) sichergestellt. Die Nutzung des Grundwassers stellt eine vergleichsweise effiziente Energiegewinnung dar, da es rund um die Uhr in grossen Mengen verwendet werden kann.

Minergie-P Im Rahmen der Projektierung ist das Projekt auf eine mögliche Zertifizierung nach dem Minergie-P-Standard überprüft worden. Die zusätzlich notwendigen Massnahmen hätten für das Projekt weitreichende finanzielle und bauliche Konsequenzen zur Folge gehabt:

- Grundsätzliche Überarbeitung der Gebäudehülle
- Bedeutende Reduktion des Öffnungsanteils der Fassade von allseitig maximal 45%
- Nutzungseinschränkung aufgrund der grossen Raumtiefen
- Notwendigkeit von grösseren Grundwasservorkommen, die nicht vorhanden sind
- Überschreiten der durch die Bau- und Nutzungsordnung vorgeschriebenen maximalen Gebäudehöhe aufgrund der höheren Installationsdichte und der Mehrstärken an Wärmedämmungen
- Mehrkosten von Minergie-P gegenüber Minergie: 3–5% der Baukosten (> 7–10 Millionen Franken)

Die gesetzlichen Anforderungen des kantonalen Energiegesetzes sowie die Richtlinien der Mustervorschriften der Kantone im Energiebereich (MuKE) werden eingehalten, ebenso die Anforderungen der SIA-Norm 380/1, Thermische Energie im Hochbau. Die Anforderungen der SIA-Norm 181 – Schallschutz (Lärmempfindlichkeit mittel, Anforderungen mindest) und die Nichtionisierenden-Strahlung (NIS) – werden erfüllt.

Anforderungen an Energie, Schallschutz nach NIS

Der Entwicklungsrichtplan Vision Mitte, das Gesamtkonzept ökologischer Ausgleich der Vision Mitte und der Gestaltungsplan für den Campus (§ 21 der Sondernutzungsvorschriften) sehen verschiedene Vorgaben vor, die im Bauprojekt allesamt umgesetzt werden:

Ökologische Massnahmen

- Die Freiräume sind mit standortgerechter, nach Möglichkeit einheimischer und artenreicher Vegetation sowie Schatten spendender Bepflanzung auszustatten.
- In den platzartigen Bereichen sind, wo immer möglich, einheimische, nach Möglichkeit grosskronige Bäume bzw. Baumgruppen zu pflanzen.
- Die Freiräume sind, wo möglich, mit sickerfähigen Belägen auszugestalten.
- Mindestens 50 % der Dachflächen sind extensiv zu begrünen.
- Das Dachwasser ist zu versickern.
- Mindestens 10 % des Campus Forums und der Zwischenzone sind als Ruderal-, Wiesen-, Gehölz- oder Wasserflächen auszugestalten, wobei jene Dachflächenbegrünungen, die über die Minimalfläche von 50 % hinausgehen, sowie jene Flächen, die in der Übergangzone und im Bereich Campus Treppen über 40 % hinaus als derartige Flächen realisiert werden, im Verhältnis 1:1 angerechnet werden.

Des Weiteren ist der Einsatz von Sonnenkollektoren und einer Fotovoltaikanlage geprüft worden.

Der Einsatz von Sonnenkollektoren ergibt keinen Sinn, da aufgrund der Schulnutzung kein bedeutender Abnehmer von Warmwasser vorhanden und somit die Wirtschaftlichkeit nicht gegeben ist.

Auf Grund der kleinteiligen Dachlandschaft, bedingt durch die Wohnnutzung im 5. Obergeschoss, ist eine grossflächige und damit wirtschaftliche Anordnung einer Photovoltaikanlage nicht möglich. Zudem steht der Bau einer Fotovoltaikanlage im Widerspruch zur geforderten Begrünung der Dachoberfläche und der Ausbildung des Dach als Retentionsfläche.

Wärmepumpen: In erster Linie wird die Abwärme des Gebäudes für die Heizung verwendet. Konkret wird den Computersystemräumen die Wärme entzogen und bei Bedarf via Wärmepumpe dem Heizsystem zugeführt. Auch die in den Büros und Schulzimmer anfallende überschüssige Wärme wird während der Heizperiode zur Heizung der Aussenluft verwendet.

Bei der Materialwahl werden die Grundsätze des eco-baus angestrebt (ohne Zertifizierung nach Minergie-ECO).

Minergie-ECO

Gemäss Staatsvertrag muss die FHNW Teile der Ausstattungen und Betriebseinrichtungen aus ihrer Betriebsrechnung finanzieren. Dazu zählen unter anderem die Telefon- und Suchanlagen, die audiovisuelle Ausrüstung, die Kommunikationsverkabelung sowie das Schul- und Büromobiliar.

Ausstattung

Folgebauaufwand für Finanzierungsgesellschaft

1. Grundlagen und Annahmen

Amortisationsdauer	25 Jahre = 4.0 %	pro Jahre linear, ab dem Jahr des Nutzungsbeginns
Zinssatz Darlehen	2.72 %	Durchschnittsverzinsung Fremdkapital Kanton Aargau, Stand Jahr 2009
Zinssatz Baukredit	1.5 %	Durchschnittsverzinsung kurzfristig inkl. Zinsänderungsmarge 0.4 %, Periode 2010-13
Zinsaufwand		Durchschnitt von Jahresanfang- und Jahresendbestand
Verwaltungsaufwand	0.02 %	auf Hälfte des anfänglichen Darlehensbestand

2. Bauphase mit Grosskredit

Fr. 1000.-

Jahr	2010	2011	2012	2013	Total	Bemerkungen
Bauaufwand	30000	55000	60000	41460	186460	
abz. Bundesbeiträge					0	Bundesbeiträge stehen noch nicht fest
Bauaufwand Netto	30000	55000	60000	41460	186460	
Zinsaufwand	228	648	1110	1433	3420	
Grosskredit	30228	55648	61110	42893	189880	
Bauschuld 1.1.		30228	85876	146986		
Bauschuld 31.12.	30228	85876	146986	189880		

3. Nutzungsphase mit Folgeaufwand

Fr. 1000.-

Jahr	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Entwicklung Aufwand													
Amortisation	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595
Verzinsung	5061	4855	4648	4442	4235	4028	3822	3615	3409	3202	2996	2789	2582
Verwaltung	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19
Total	12675	12469	12262	12055	11849	11642	11436	11229	11023	10816	10609	10403	10196
Entwicklung Darlehen													
Darlehen 1.1.	189880	182284	174689	167094	159499	151904	144308	136713	129118	121523	113928	106333	98737
Amortisation	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595
Darlehen 31.12.	182284	174689	167094	159499	151904	144308	136713	129118	121523	113928	106333	98737	91142

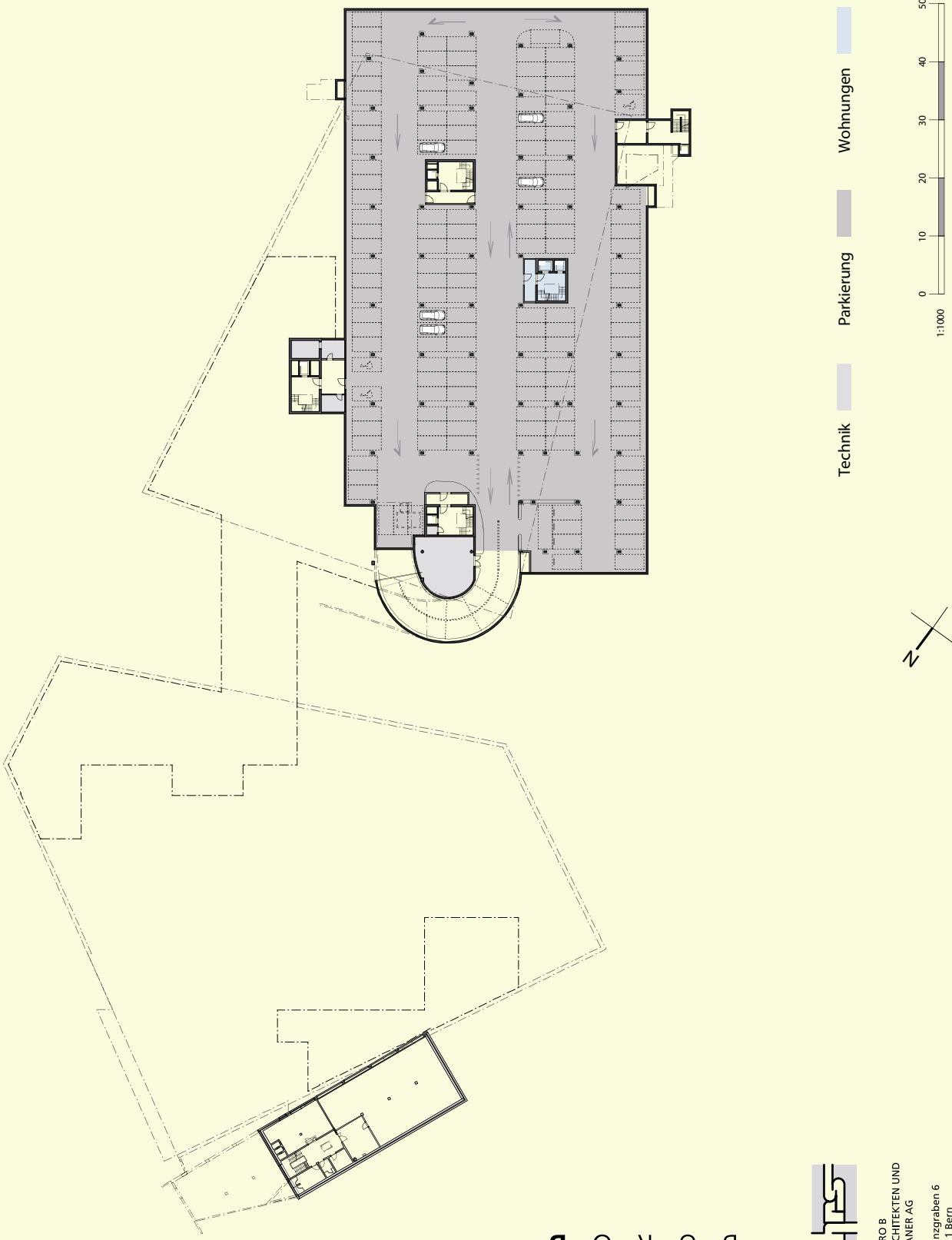
Fr. 1000.-

Jahr	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	Total
Entwicklung Aufwand													
Amortisation	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	7595	189880
Verzinsung	2376	2169	1963	1756	1549	1343	1136	930	723	516	310	103	64559
Verwaltung	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	466
Total	9990	9783	9576	9370	9163	8957	8750	8543	8337	8130	7924	7717	254905
Entwicklung Darlehen													
Darlehen 1.1.	91142	83547	75952	68357	60761	53166	45571	37976	30381	22786	15190	7595	
Amortisation	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	-7595	
Darlehen 31.12.	83547	75952	68357	60761	53166	45571	37976	30381	22786	15190	7595	0	

Terminprogramm

Vorgangname	2010				2011				2012				2013			
	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal		1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	4. Quartal	1. Quartal	2. Quartal	3. Quartal	
Beschluss Grosser Rat																
Fakultative Referendumsfrist																
Beauftragung durch Kanton																
Baubeginn																
Ausführung																
Übergabe																
Inbetriebnahme																
Umzug																
Aufnahme Betrieb																

2. Untergeschoss



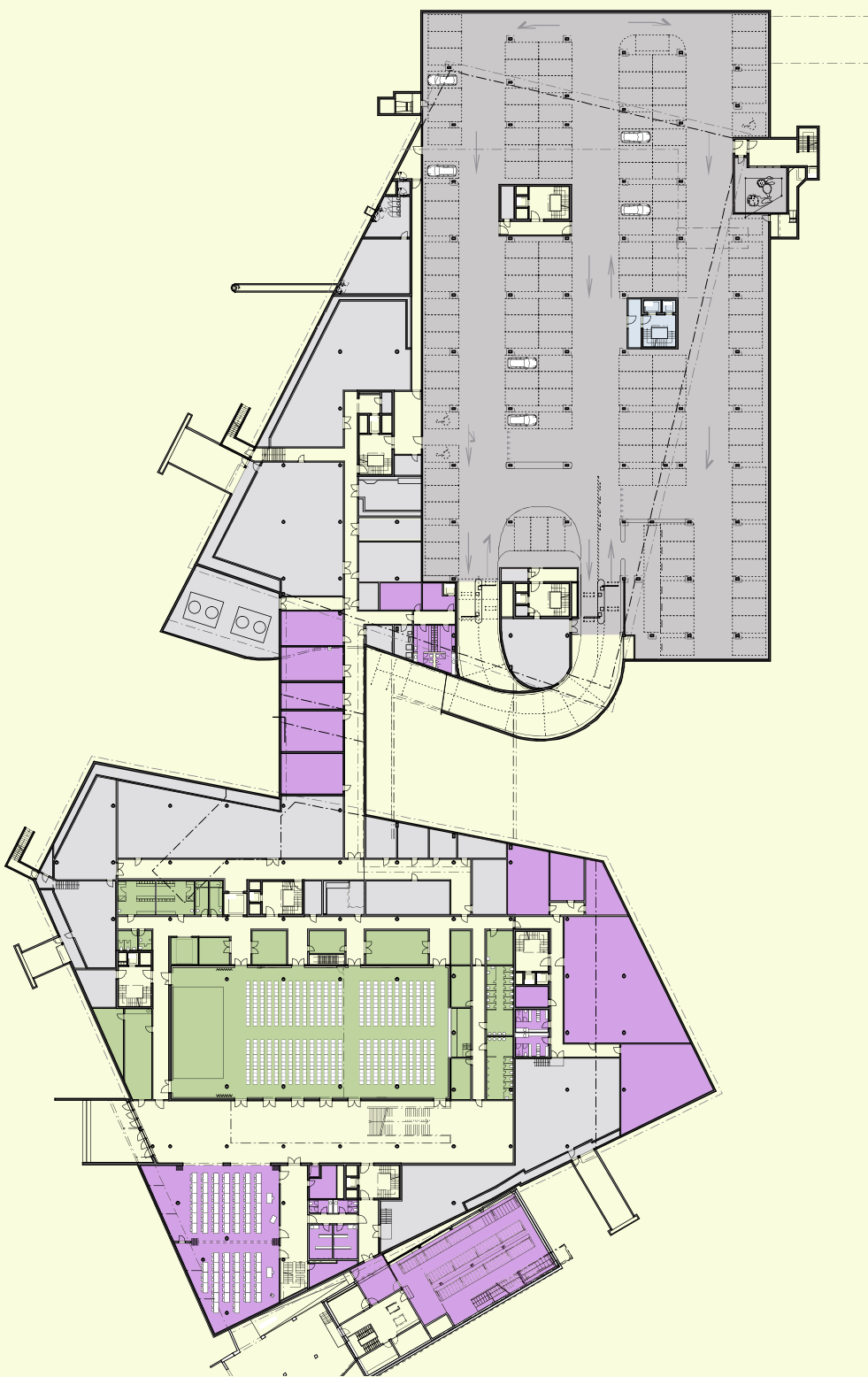
B
Ü
R
O



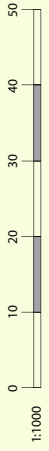
BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANNER AG

Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch

1. Untergeschoss



Technik Parkierung Campussaal Wohnungen FHNW



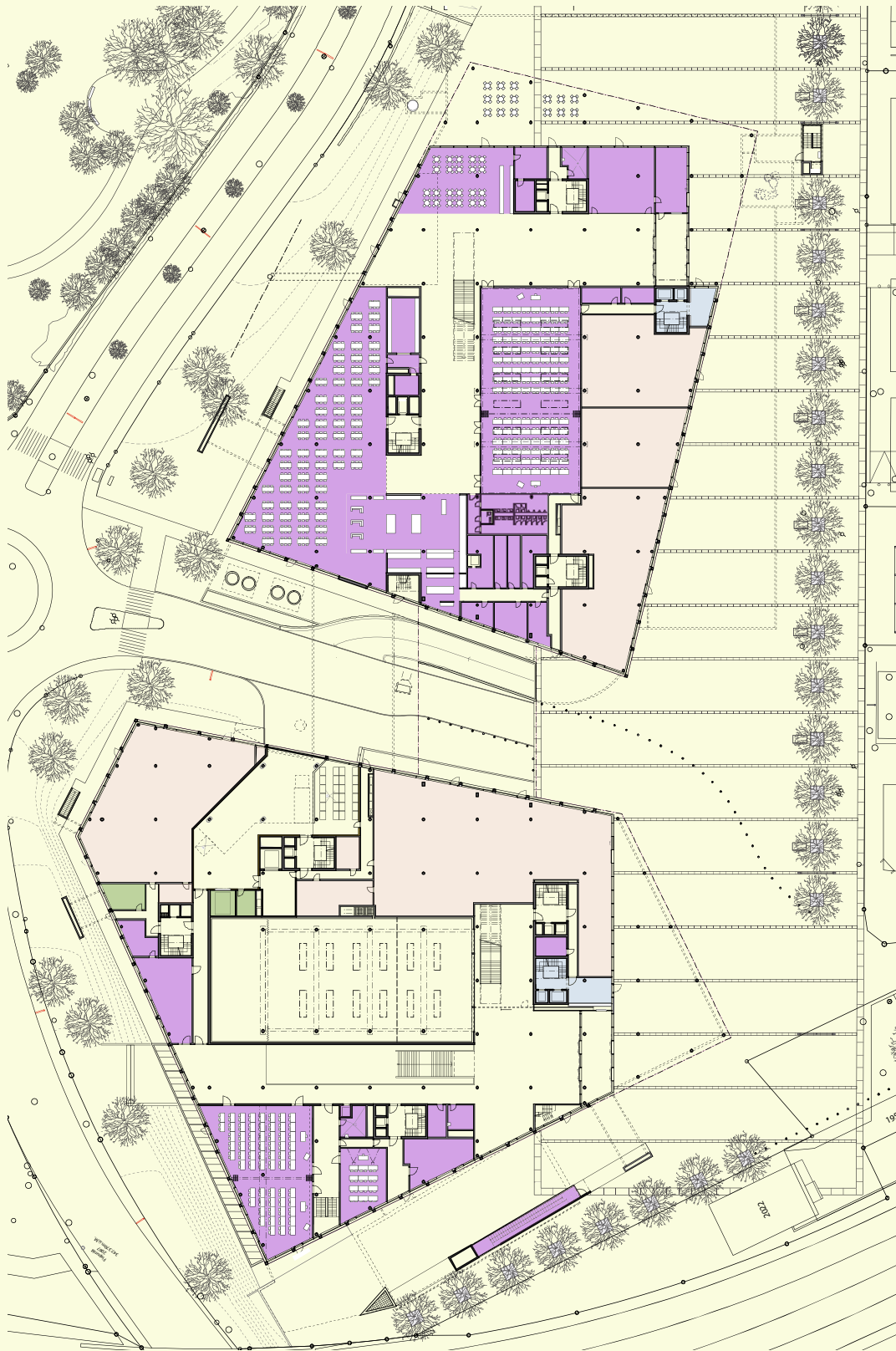
B Ü R O B



BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANNER AG

Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch

Erdgeschoss



- FHNW
- Wohnungen
- Verkauf/Dienstleistung
- Campussaal



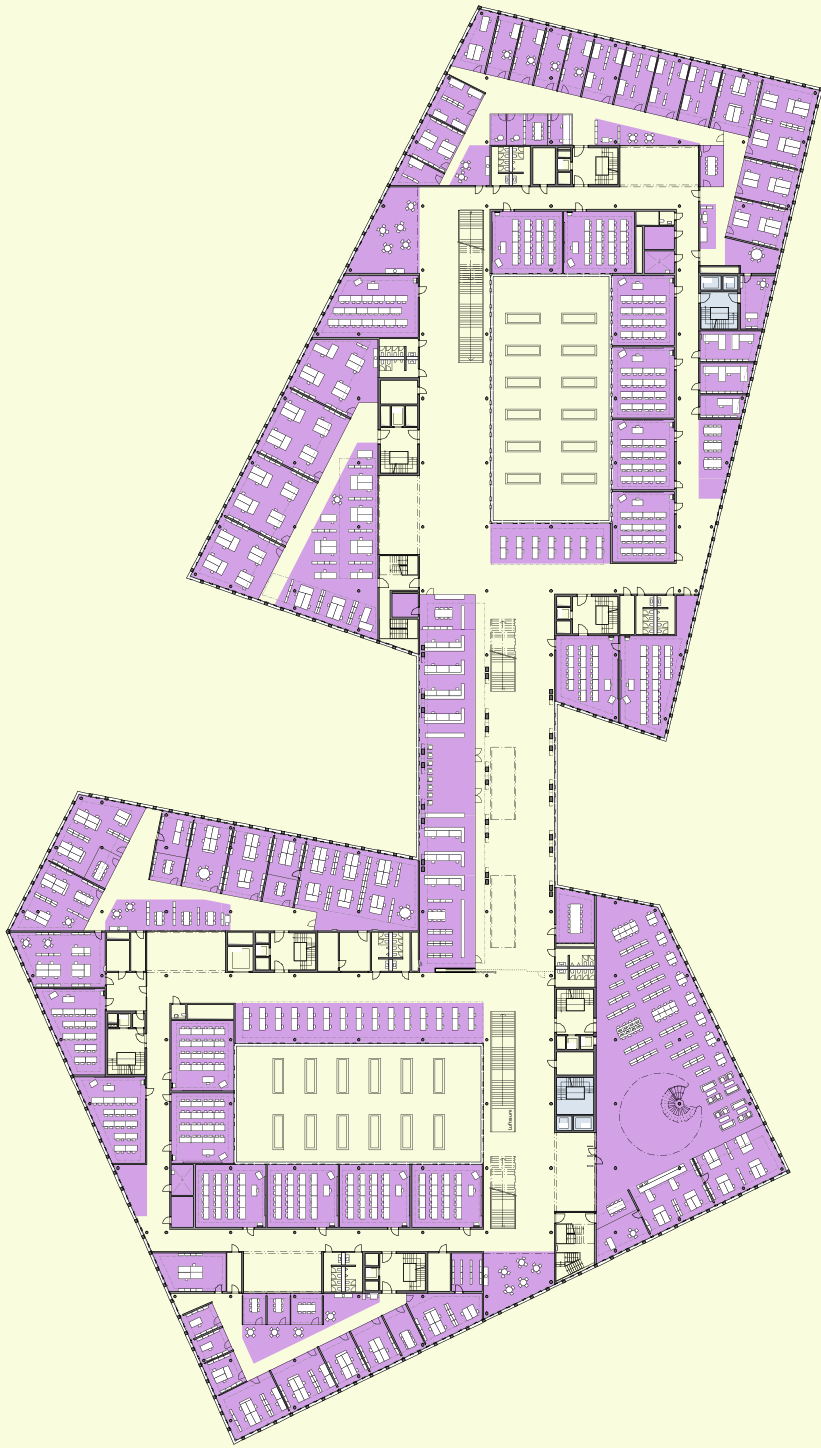
B Ü R O B



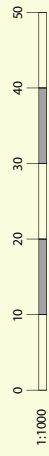
BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANER AG

Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch

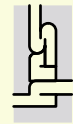
1. Obergeschoss



Wohnungen FHNW

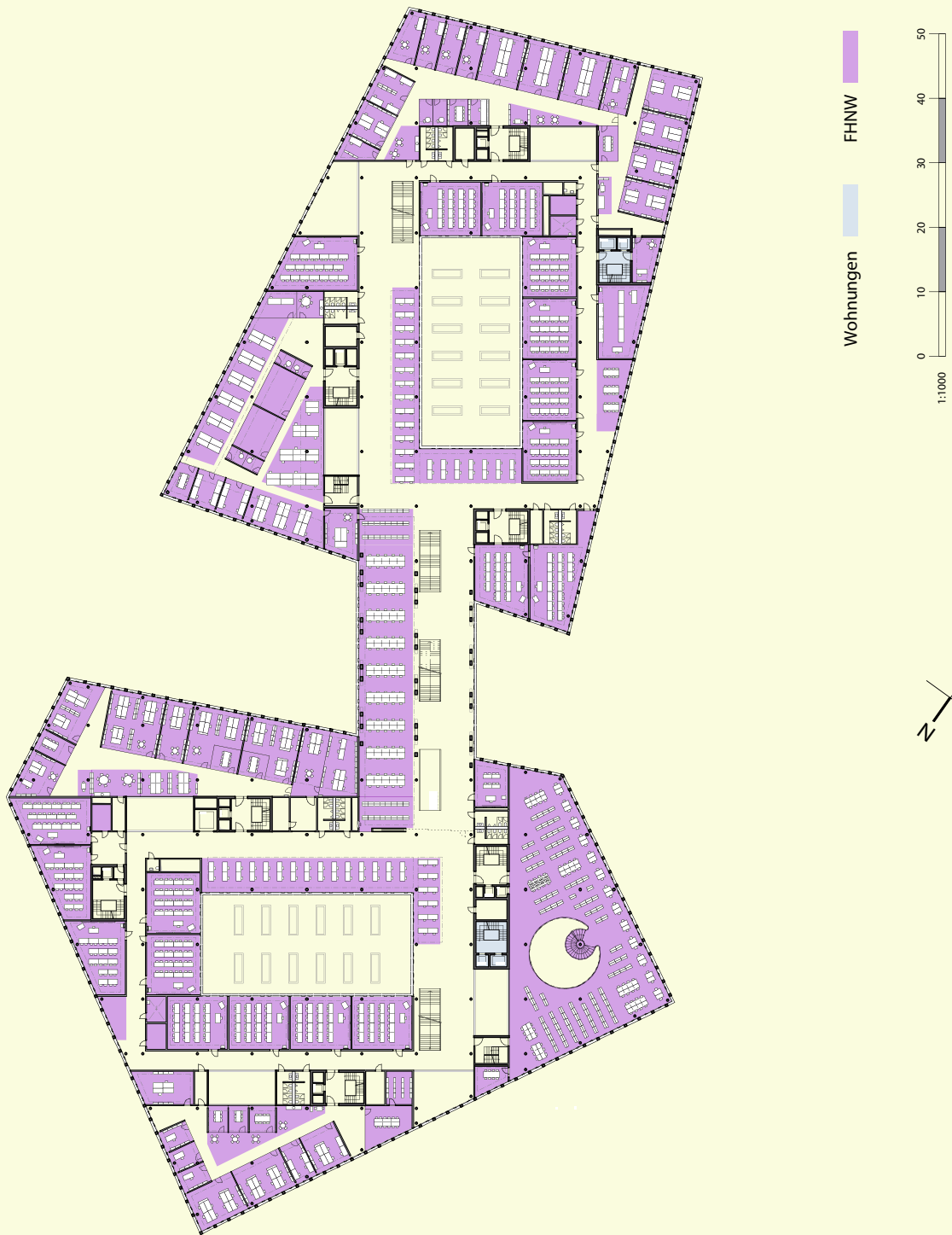


B Ü R O B



BÜRO B
 ARCHITEKTEN UND
 PLANER AG
 Münzgraben 6
 3011 Bern
 Telefon 031 328 25 25
 Telefax 031 328 25 28
 bb@buero-b.ch
 www.buero-b.ch

2. Obergeschoss



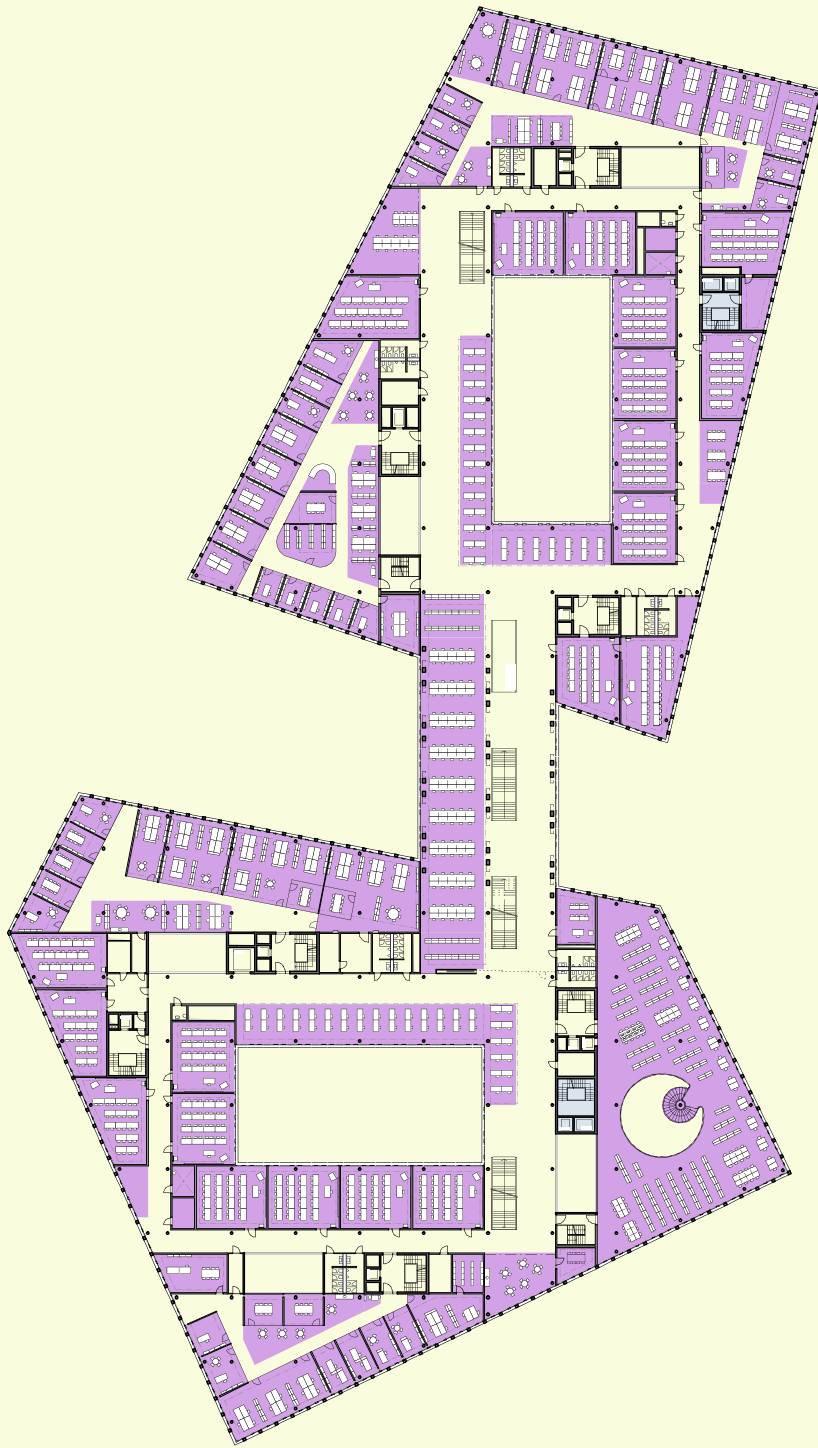
B
Ü
R
O
B



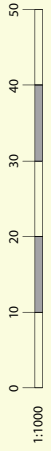
BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANNER AG

Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch

3. Obergeschoss



Wohnungen FHNW



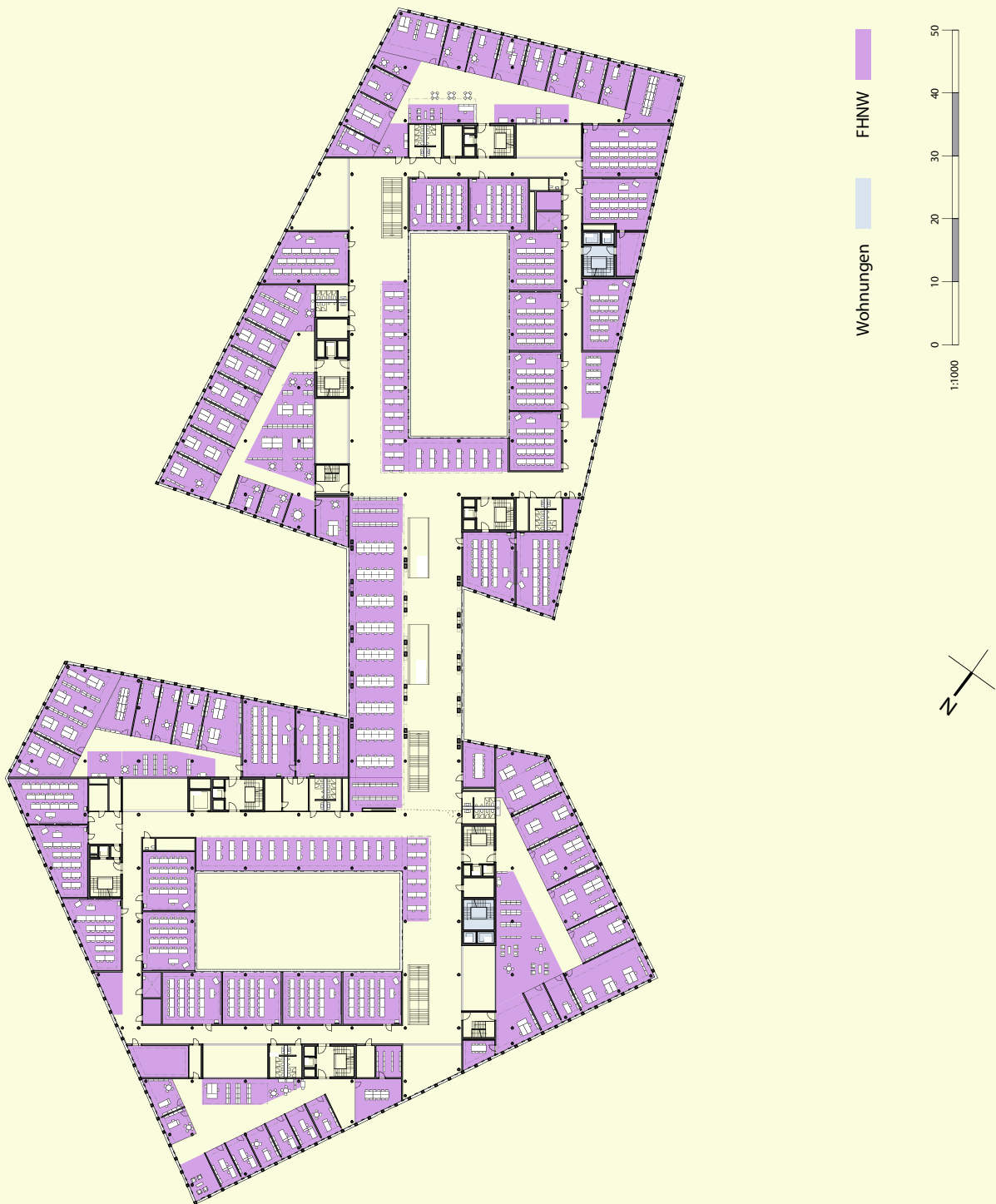
B Ü R O B



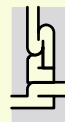
BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANNER AG

Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch

4. Obergeschoss



B Ü R O



BÜRO B
ARCHITECTEN UND
PLANNER AG
Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch

5. Obergeschoss



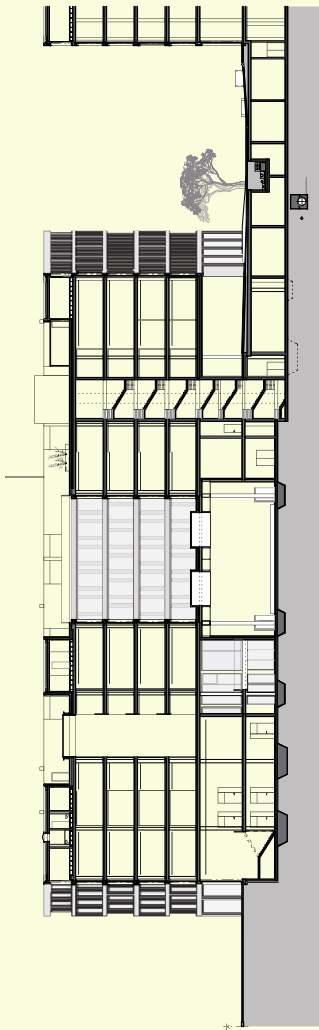
B Ü R O B



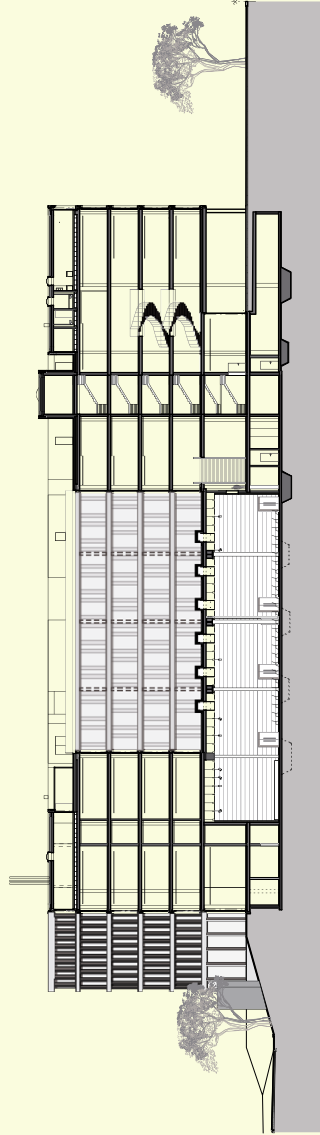
BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANER AG

Mönzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch

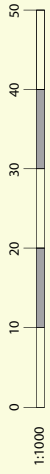
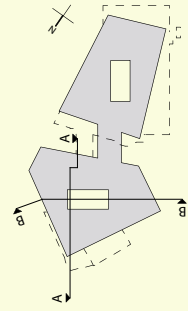
Querschnitt



Querschnitt A-A



Querschnitt B-B



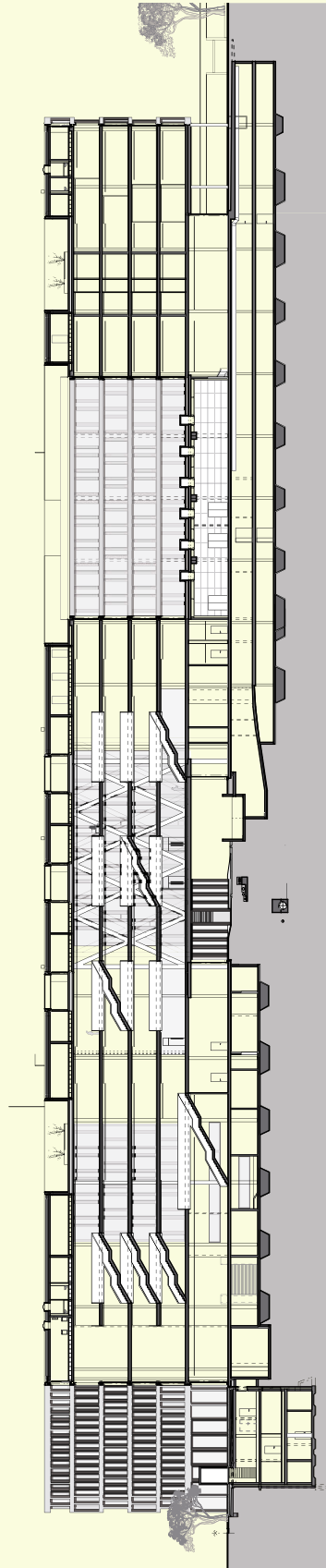
B
Ü
R
O
B



BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANER AG

Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch

Längsschnitt



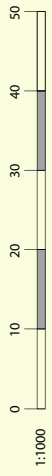
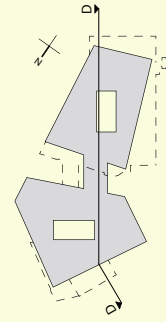
Längsschnitt D-D

B O R C B



BÜRO B
ARCHITEKTEN UND
PLANER AG

Münzgraben 6
3011 Bern
Telefon 031 328 25 25
Telefax 031 328 25 28
bb@buero-b.ch
www.buero-b.ch





KANTON AARGAU

Departement
Bildung, Kultur und Sport
Bachstrasse 15
5001 Aarau

Departement
Finanzen und Ressourcen
Telli-Hochhaus
5004 Aarau

www.ag.ch/campus

Aarau, 26. Mai 2010