



## SCHULANLAGE BÄUMLIHOF GESAMTSANIERUNG

Zu den drei Linden 80, 4058 Basel

**Der Schulstandort Bäumlihof ist einer der grössten Schulstandorte im Kanton. Seit 1974 haben dort knapp 60 Klassen, d.h. ca. 1 500 Schülerinnen und Schüler sowie 200 Lehrpersonen und Fachkräfte, ihr Lern- und Lehrumfeld. Nach 40 Jahren intensiver Nutzung der Schulgebäude waren tiefgreifende Sanierungsmassnahmen notwendig. Im Vordergrund der Massnahmen standen die Gebäudehülle und die gesamte Haustechnik. Gleichzeitig waren Standardverbesserungen bzw. Anpassungen an zeitgemässe Bau- und Sicherheitsvorschriften notwendig. Die neu sanierte Schule sollte auch die Umsetzung der neuen pädagogischen Konzepte und Unterrichtsformen ermöglichen. Die Bautätigkeit beanspruchte mehrere Jahre und wurde bei laufendem Betrieb in Etappen ausgeführt. Die umfassende Gesamtsanierung erbrachte einen mit einem Neubau vergleichbaren Standard. Das Gebäude wurde nach Minergie-ECO zertifiziert. Zusammen mit der gleichzeitigen Umsetzung der Erfordernisse aus der Schulreform Harmos ist die Schulanlage Bäumlihof für die künftigen Aufgaben und Herausforderungen gerüstet.**





## AUSGANGSLAGE

Die Schulanlage Bäumlihof wurde 1972–1974 von Vischer Architekten, Basel geplant und gebaut. Der Komplex im funktionalen Stil der Siebzigerjahre umfasst insgesamt sieben Trakte, wovon zwei als Turn- und Schwimmhallen dienen.

Das vorliegende Sanierungsprojekt bestand aus den vier Schultrakten Spezialtrakt, Gymnasium, Mittelstufe, Weiterbildungsschule und der Umgebung. Der Turn- und Schwimmhallentrakt sowie die Nebengebäude waren nicht Bestandteil des Projektes. Die Anlage beherbergte ursprünglich neben dem Gymnasium auch die Weiterbildungsschule und die Weiterbildungsschule Spezialangebote. Mit der Umsetzung der Schulreform Harnos sollten die Schulbauten von der Sekundarschule Bäumlihof mit 31 Klassen und dem Gymnasium Bäumlihof mit 24 Klassen genutzt werden.

Die Gebäude wurden laufend unterhalten, jedoch nie umfassend saniert. Zyklusbedingt standen nach 40 Nutzungsjahren umfangreiche Instandsetzungs- und Sanierungsarbeiten an. Die Schulanlage genügte technisch und funktional nicht mehr den heutigen Anforderungen und war bauphysikalisch, energetisch und bautechnisch veraltet. Weitere bauliche Eingriffe waren aus betrieblichen Gründen notwendig, da Flächen im Bereich der Lehrer- und Schülerarbeitsplätze, der Mediathek und der Mensa fehlten. Ebenso sollten zusätzliche Arbeitsplätze für selbstständiges Lernen ausserhalb der Schulzimmer geschaffen werden.

Die Projektorganisation hat im Hinblick auf die hohe Gesamtinvestition auch die Variante Neubau untersucht. Ein Neubau wäre jedoch im Vergleich mit der Gesamtsanierung teurer gewesen und hätte gleichzeitig aufgrund des neuen Standardraumprogramms weniger Nutzfläche aufgewiesen als der sanierte Bau.

Vertiefte Machbarkeitsstudien zur Sanierung haben bestätigt, dass der Rohbau durchaus für eine weitere Schulhausgeneration geeignet ist, insbesondere auch, weil er über grosszügig dimensionierte Geschosshöhen verfügt, welche den Einbau der für den Minergie-Standard notwendigen Lüftungsanlagen zulassen. Zusätzlich sprach gegen einen Neubau aus dem Blickwinkel der Nachhaltigkeit der immense Mehraufwand an grauer Energie. Auch hätte der auf die HarmoS-Einführung abgestimmte Terminplan mit einem Neubau nicht eingehalten werden können.

Fassadendetail



Treppenaufgang Haupteingang



## AUFGABE UND PROJEKTZIELE

Im Vordergrund der baulichen Sanierung standen die Gebäudehüllen inklusive Begrünung der Dächer, die Installation von Fotovoltaik-Anlagen auf dem Dach, die Erneuerung der gesamten Haustechnik und der Oberflächen, akustische, brandschutztechnische und organisatorische Verbesserungen sowie Vorkehrungen zur Verbesserung der Erdbebenresistenz. Die Betriebs- und Energiekosten sollten deutlich reduziert werden. Die Sanierung sollte den Standard «Minergie-P-Eco Modernisierung für Bauten vor 2000» oder gleichwertig erreichen.

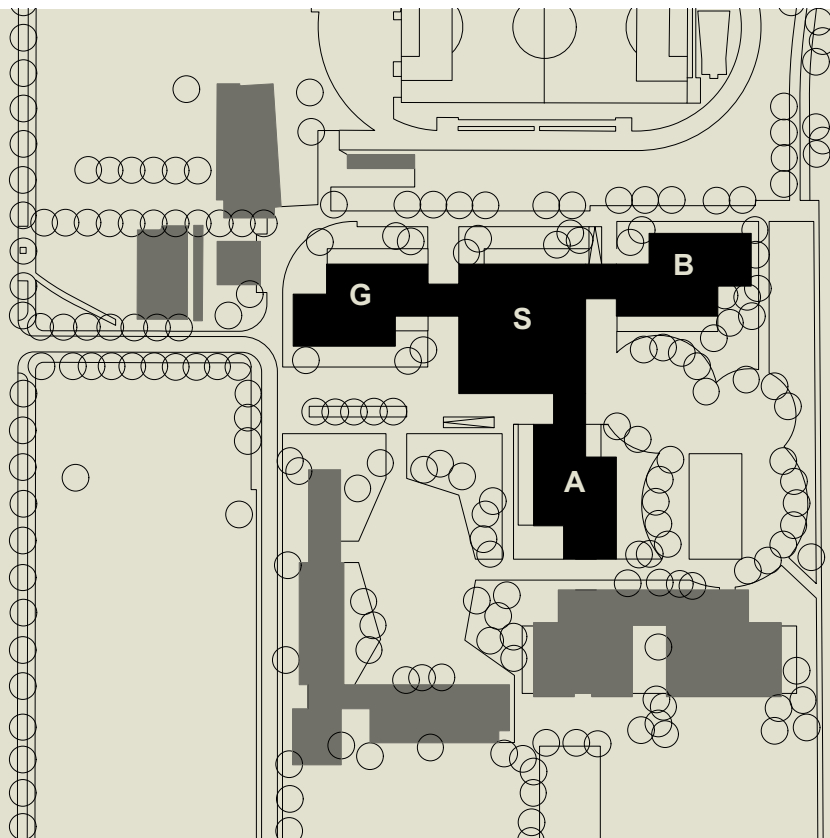
Eine wichtige Aufgabe war die Steigerung der Attraktivität des Schulstandorts durch Architektur und Erscheinungsbild. Die neue Fassade sollte dazu, neben der Erfüllung der energetischen Anforderungen, einen gewichtigen architektonischen Beitrag leisten.

Wo möglich, wurden Anpassungen zur Verbesserung der räumlichen Verhältnisse umgesetzt. Für das Hauptgebäude (Trakt S) waren architektonische Lösungen gesucht für eine bessere Eingangssituation und eine klarere Wegführung im Innern:

Im Erdgeschoss sollte ein zusätzlicher Raumbedarf für publikumsintensive Nutzungen wie Mediathek, Mensaerweiterung oder Mehrzweckraum erfüllt werden. Für die zentrale Halle (Atrium) sollte eine nachhaltige Verbesserung der Nutzbarkeit bezüglich Raumklima, Akustik, Belichtung und Atmosphäre erreicht werden. Die Passerellen vom Hauptgebäude zu den Klassentrakten sollten verbreitert werden, damit zusätzlicher Raum für selbstständiges Arbeiten und – wegen des vermehrt ganztägigen Unterrichts – Pausenbereiche zur Verfügung stehen. Die Klassenzimmer sollten umfassend modernisiert werden.

Alle Gebäudeteile wurden praktisch bis auf den Rohbau zurückgebaut und nach den Sanierungsvorgaben wieder auf- und ausgebaut.

Situationsplan



- G-Trakt** (Gymnasium)
- S-Trakt** (Spezialtrakt)
- B-Trakt** (Sekundarschule)
- A-Trakt** (Sekundarschule)

## PROJEKT

Von aussen betrachtet erscheint die Anlage in einem neuen, eleganten Kleid. Das Herzstück des Ensembles bildet das wuchtige fünfgeschossige Gebäude des S-Traktes mit seinem quadratischen Fussabdruck, dem mittels Passerellen windmühlenartig drei dreigeschossige Klassentrakte angeschlossen sind.

Doch die eigentliche Innovation ist im Innern zu suchen: Neues Prunkstück der Anlage ist die viergeschossige Halle im Hauptbau (Atrium). Verschiedene Massnahmen werten das bestehende Atrium auf und machen den zentralen Raum des S-Traktes zum neuen Herz der Schulanlage.

Die Atriumüberdachung und die Fassaden aller vier Bauten wurden komplett erneuert. Im Innern der Schulhäuser ist eine neue Raumaufteilung entstanden. Ausserdem wurden alle Oberflächen für eine weitere Nutzungsperiode erneuert.

Als wichtigstes Kennzeichen erhielt das Schulhaus eine völlig neue Eingangssituation. Ein neues Treppenhaus erschliesst nun im 1. Obergeschoss die administrativen Bereiche mit Rektorat, Administration, Schulleitungen und den Lehrerzimmern für Sekundarschule und Gymnasium. Neu schafft die Verbreiterung der bestehenden Passerellen, die den zentralen Hauptbau (S-Trakt) und die drei Schultrakte (Trakt A, B & G) verbinden, weitere dringend benötigte Räume für die Schule.

Der Haupteingang der Schulanlage wurde in die nordwestliche Ecke des S-Traktes verlegt und richtet sich zur Strasse und zum grossen Vorplatz aus. Der neue Eingang wird durch ein Vordach akzentuiert. Die neue Eingangshalle schliesst am Windfang an, öffnet sich über drei Geschosse und verbindet mittels der neu geschaffenen Treppenanlage den Eingangsbereich mit dem Atrium im 1. Obergeschoss und der Aula im Untergeschoss. Diese Anordnung schafft einen bisher fehlenden Bezug gegen aussen. Die innere Verglasung der an das Atrium angrenzenden Räume ermöglicht eine gute Orientierung im Gebäude.

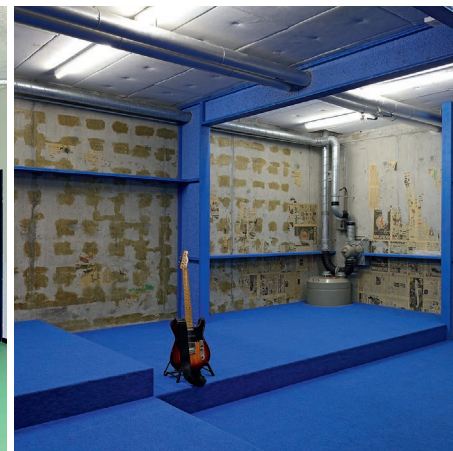
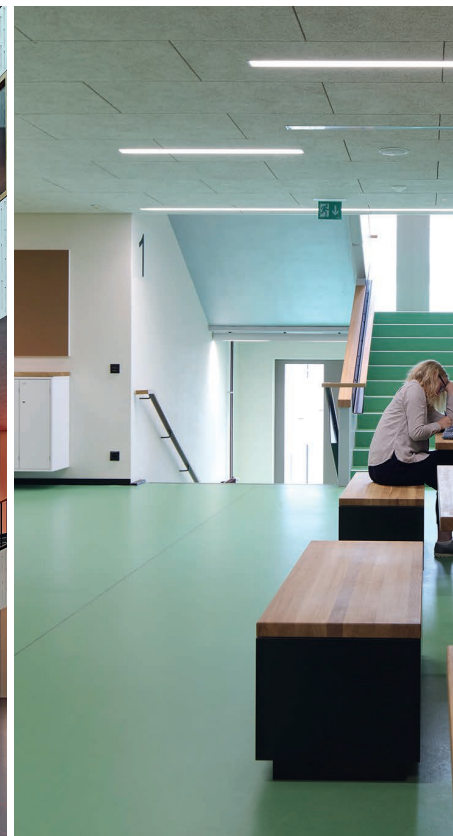
Die neue Mediathek wird als raumhaltiger Träger in das bestehende Atrium gespannt, was zusätzlich dem Zentralraum zugewandte Arbeitsplätze und Aufenthaltsbereiche schafft. Auch die Räume der Schulleitung und des Rektorats sind neu zum Atrium hin orientiert. Der Wechsel von offenen und geschlossenen sowie von Aufenthalts- und Verkehrsbereichen erzeugt einen vielschichtigen Raum.

Das bestehende Dach mit Oblichtkuppeln wurde durch eine grossflächig verglaste Kassettendecke ersetzt.

Lichthof



Gangbereich



Treppe Lichthof

Klassenzimmer

Musikraum – akustische Gestaltung

Ebenfalls im S-Trakt untergebracht sind die Naturwissenschaften mit ihren umfangreichen Sammlungen, dazu Musikunterrichtsräume und die Tagesstruktur (Mensa). Die Tagesstruktur im Erdgeschoss wurde auf 300 Sitzplätze erweitert. Im Untergeschoss liegt die grosse Aula mit 550 Sitzplätzen, in der so unterschiedliche Veranstaltungen wie Schulversammlungen, Maturprüfungen und Bühnenaufführungen stattfinden können. Die drei zweigeschossigen, bisher schmalen Passerellen wurden verbreitert und verbinden den Spezialtrakt brückenartig mit den Schulhaustrakten. Mit den Erweiterungen der Passerellen zwischen dem Spezialtrakt und den Klassentrakten, den Einbauten im Lichthof des Spezialtraktes und neuen Zugängen konnten benötigte Flächen bereitgestellt werden.

Sowohl das Gymnasium als auch die Sekundarschule sind nun in den insgesamt drei Trakten mit jeweils 22 Klassenzimmern auf drei Obergeschosse und das jeweilige Untergeschoss verteilt. Die Trakte beider Schulen unterscheiden sich grundsätzlich nicht voneinander.

Alle Seitentrakte haben möblierte Flurbereiche erhalten, welche aus den pädagogischen Anforderungen heraus entwickelt wurden. Wegen der ganztägigen Anwesenheit der Lernenden waren neben den Gruppenräumen weitere

## Aula



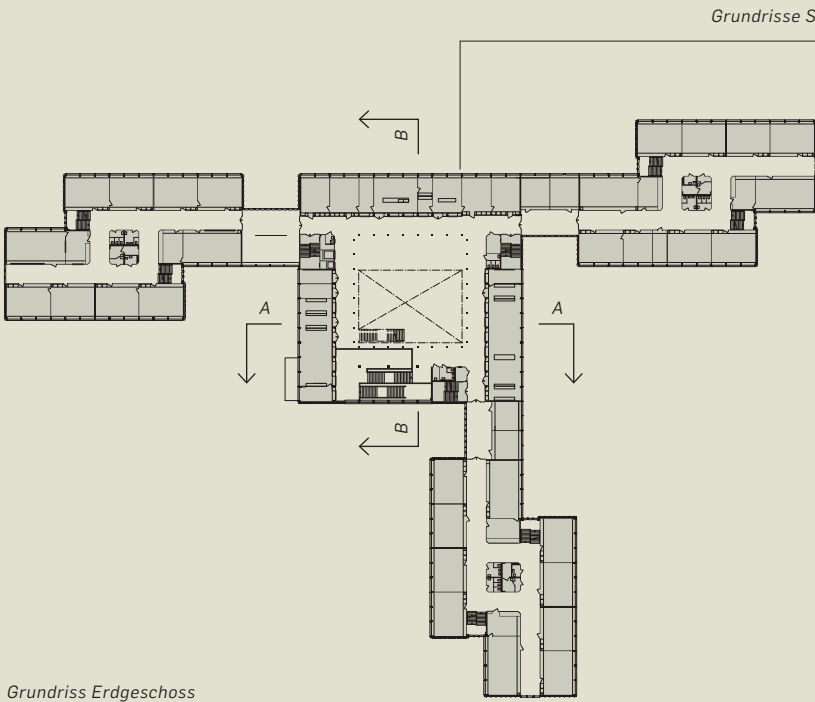
Schülerarbeitsplätze Gang

Sicht innen / aussen

Arbeitsplätze erforderlich. Die Unterrichtszimmer haben ihre Form beibehalten. Zusätzlich zu der Sanierung aller Oberflächen wurden alle Unterrichtsräume mit der aktuellen Technik für moderne Unterrichtsformen ausgerüstet.

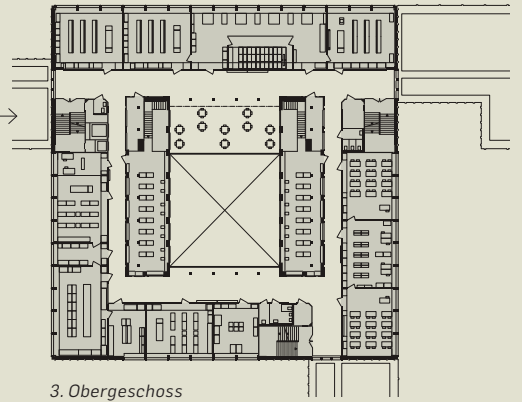
Vom Charakter her ist ein Neubau entstanden. Die Fenster können geöffnet werden und sind mit Lamellenstoren gegen die Sonneneinstrahlung ausgerüstet. Die völlig neu isolierten Dächer erhielten als zusätzlichen Schutz eine extensive Begrünung und nehmen die Fotovoltaik-Elemente auf.

Die Schulanlage hat zudem eine neue Fassade mit Faserzementplatten erhalten. Wenn auch nicht auf den ersten Blick ersichtlich, handelt es sich hierbei um eine gedämmte Holzkonstruktion mit einer hinterlüfteten Verkleidung. Die horizontale Bänderung der alten Fassade wurde durch eine filigrane, vertikale Struktur ersetzt, in der die Stützen des Tragsystems aussen in Form von vorstehenden Verkleidungen abgebildet werden. Gliederung und Ausrichtung der neuen Fassade führten zu einer Vereinheitlichung des Erscheinungsbildes und verleihen der Schulanlage eine erneuerte Identität mit gutem Erkennungswert. Der Bau erscheint nun von aussen nicht mehr als flügelartige Anlage, sondern vielmehr als eine sich in verschiedene Richtungen ausbreitende Skulptur..

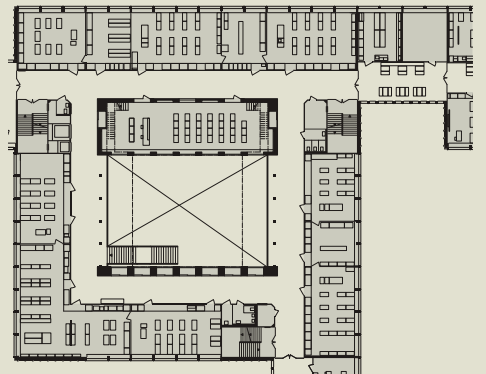


Grundriss Erdgeschoss

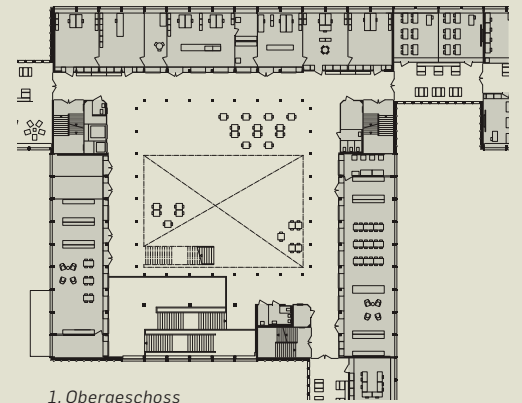
Grundrisse S-Trakt



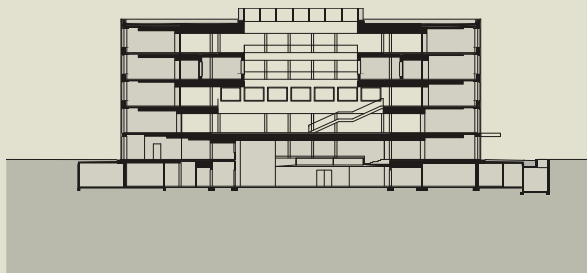
3. Obergeschoss



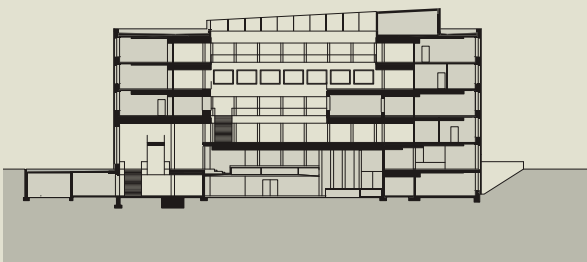
2. Obergeschoss



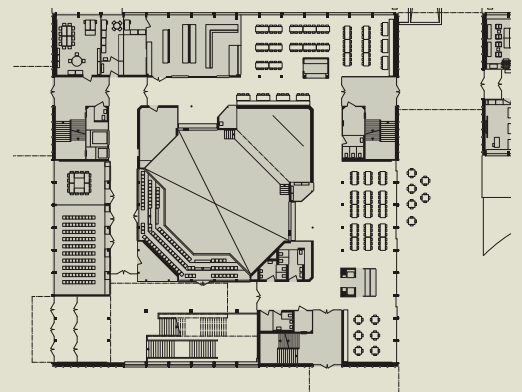
1. Obergeschoss



Schnitt A-A



Schnitt B-B



Erdgeschoss

## KENNZAHLEN

# SCHULANLAGE BÄUMLIHOF

## GESAMTSANIERUNG

Zu den drei Linden 80, 4058 Basel



### OBJEKT

Eigentümer	Einwohnergemeinde der Stadt Basel
vertreten durch	Immobilien Basel-Stadt
Bauherr, vertreten durch	Bau- und Verkehrsdepartement Basel-Stadt, Städtebau & Architektur, Hochbauamt
Projektleiter Bauherr	Roberto Masoch (ab 01.07.17) / Friedrich Weissheimer (bis 01.07.17), Hochbauamt
Fachspezialist Bauherr	Angelo Turini / Giovanni Olivieri, Hochbauamt
Nutzer	Erziehungsdepartement Basel-Stadt

### PROJEKTORGANISATION

Gesamtleitung	ffbk Architekten AG, Zürich
Architektur	Enzmann Fischer Partner Architekten BSA SIA, Zürich
Bauingenieur	Heyer Kaufmann Partner Bau- ingenieure AG, Zürich
Landschaftsarchitektur	Martin Gubler Landschaftsarchitektur, Basel
Elektroplanung	Actemium AG, Basel
HLK-Planung	3-PLAN Haustechnik AG, Winterthur
MSR-Planung	3-PLAN Haustechnik AG, Winterthur
Sanitärplanung	Gruner Gruneko AG, Basel
Bauphysik	3-PLAN Haustechnik AG, Winterthur
Fassadenplanung	Fiorio Fassadentechnik GmbH, Zuzwil
Brandschutzplanung	Visiotec AG, Allschwil
Gestaltung Musikräume	NEUHAUS Akustische Architektur, Füllinsdorf

### TERMINE

Planerwahlverfahren	Wettbewerb Herbst 2011
Kreditbeschluss	September 2013
Baubeginn	Sommer 2014
Bezug	Trakt S Juli 2016 / Trakt A+B Juli 2017 / Trakt G Juli 2018

### RAUMPROGRAMM

	GESAMTFLÄCHE m <sup>2</sup>
Verwaltung	1'159
Klassenzimmer	5'544
Spezialräume	5'472
Aula	513
Technik/Lager	2'922
Mensa, Mediathek, Nasszellen, Verkehrsflächen	16'725

### GRUNDMENGEN SIA 416 (2003)

Geschossfläche total GF	m <sup>2</sup>	32'335
– Geschossfläche beheizt EBF	m <sup>2</sup>	26'988
Aussenwandfläche total AWF	m <sup>2</sup>	11'861
– Aussenwandfläche gegen Erdreich AWU	m <sup>2</sup>	300
– Aussenwandfläche geschlossen zu Aussenluft AWO	m <sup>2</sup>	6'452
– Fenster und übrige Verglasungen FEN	m <sup>2</sup>	5'109
Dachfläche gegen Aussenluft DAF	m <sup>2</sup>	8'050
– Dachfläche gegen Aussenluft DAFO	m <sup>2</sup>	6'600
– Dachfläche erdüberdeckt DAFU	m <sup>2</sup>	1'450
Anzahl Aufzüge / Transportanlagen AT		2
Hauptnutzfläche HNF	m <sup>2</sup>	15'060
Gebäudevolumen GV	m <sup>3</sup>	127'616

### ERSTELLUNGSKOSTEN BKP 1–9 inkl. MWST 92'801'689

1	Vorbereitung, Provisorien	CHF	4'203'540
2	Gebäude	CHF	80'657'238
3	Betriebseinrichtungen	CHF	2'357'820
4	Umgebung	CHF	2'697'013
5	Baunebenkosten	CHF	1'327'276
7	Subventionen	CHF	-968'200
9	Ausstattung / Kunst am Bau	CHF	2'527'002

### GEBÄUDEKOSTEN BKP 2 inkl. MWST 80'657'238

21	Rohbau 1	CHF	18'056'504
22	Rohbau 2	CHF	7'409'631
23	Elektroanlagen	CHF	8'921'180
24	HLKK (inkl. Anteil MSR)	CHF	6'601'400
25	Sanitäranlagen	CHF	2'613'526
26	Transportanlagen	CHF	120'042
27	Ausbau 1	CHF	11'595'316
28	Ausbau 2	CHF	7'641'806
29	Honorare	CHF	17'697'833

### KOSTENKENNWERTE SIA 416 inkl. MWST

#### Erstellungskosten BKP 1–9

Kosten/Gebäudevolumen GV	CHF/m <sup>3</sup>	727
Kosten/Geschossfläche GF	CHF/m <sup>2</sup>	2'870
Kosten/Hauptnutzfläche HNF	CHF/m <sup>2</sup>	6'162

#### Gebäudekosten BKP 2

Kosten/Gebäudevolumen GV	CHF/m <sup>3</sup>	632
Kosten/Geschossfläche GF	CHF/m <sup>2</sup>	2'494
Kosten/Hauptnutzfläche HNF	CHF/m <sup>2</sup>	5'356

### ENERGIEKENNWERTE SIA 380/1

Energiebezugsfläche A <sub>e</sub>	m <sup>2</sup>	26'988
Thermische Gebäudehüllfläche A <sub>TH</sub>	m <sup>2</sup>	21'455
Gebäudehüllzahl A <sub>TH</sub> /A <sub>e</sub>		0.79
Heizwärmebedarf Q <sub>H</sub>	MJ/m <sup>2</sup>	87
Wärmebedarf für Warmwasser Q <sub>ww</sub>	MJ/m <sup>2</sup>	24
Wärmebedarf effektiv Q <sub>TH</sub>	MJ/m <sup>2</sup>	59

### KOSTENSTAND

Baupreisindex BINW-H	April 2019	98.9
Basis Oktober 2015 = 100		

### IMPRESSUM

© Bau- und Verkehrsdepartement  
Basel-Stadt, Städtebau & Architektur,  
Hochbauamt

### REDAKTION

Hochbauamt, Mauro Pausa, Urs Rudin

### FOTOGRAFIE

Hans Münchhalphen, Basel

### GESTALTUNG UND REALISATION

Susanne Krieg Grafik-Design, Basel

### KORREKTORAT

Rosmarie Anzenberger, Basel

### DRUCK

Stuedler Press AG, Basel

### AUFLAGE

300 Exemplare

### BEZUG

Bau- und Verkehrsdepartement  
Basel-Stadt, Städtebau & Architektur,  
Hochbauamt, Münsterplatz 11,  
4001 Basel, Tel. 061 267 94 36  
Basel, Januar 2020

[www.hochbauamt.bs.ch](http://www.hochbauamt.bs.ch)