Zeitschrift: Werk, Bauen + Wohnen

Herausgeber: Bund Schweizer Architekten

Band: 95 (2008)

Heft: 9: 100 Jahre BSA Bund Schweizer Architekten = 100 ans FAS

Fédération des Architectes Suisses = 100 anni FAS Federazione

Architetti Svizzeri

Rubrik: werk-material

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Erweiterungsbauten Kantonspolizei und Kantonalgefängnis Frauenfeld, TG

Standort: Zürcherstrasse 323/325, 8500 Frauenfeld Bauherrschaft: Hochbauamt Kanton Thurgau, Markus Friedli,

Kantonsbaumeister, Richard Walter

Architekt: Keller Schulthess Architekten, Thomas K. Keller,

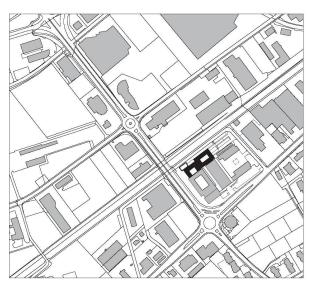
Rolf Schulthess

Mitarbeit: Petra Röthlisberger, Wolfgang Juen

Bauleitung: Paul Graf, Amriswil

 $\textbf{Bauingenieur:} \ \textbf{BHAteam Ingenieure AG, Frauenfeld}$

Spezialisten: Landschaftsarchitekt: Toni Raymann, Dübendorf; Elektroingenieur: Heinz Möller, Frauenfeld; HLK-Planung und Koordination: Schär AG, Frauenfeld; Sicherheitsingenieur: Janzi AG, Zürich; Sanitäringenieur: Bernhard Berchtold, Frauenfeld; Bauphysik/Akustik: Zehnder und Kälin, Winterthur



Situation

Projektinformation

Drei Gebäudekörper, die alle als Hoftypen ausgebildet sind, verschmelzen zu einer Gesamtform und reagieren damit auf die volumetrische und typologische Konstellation der Altbauten. Die drei Höfe schaffen innerhalb der funktional angelegten Strukturen für jede Funktionseinheit einen einprägsamen Orientierungspunkt. Die Organisation der Erweiterungsbauten folgt weitgehend den funktionalen Abläufen im Altbau.

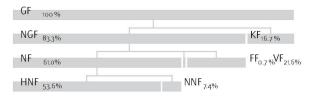
In der Kantonspolizei werden die bestehenden Abteilungen, die geschossweise angelegt sind, direkt in den Neubau weitergeführt. Im Erdgeschoss sind vor allem Gruppenbüros der Verkehrspolizei eingerichtet, während die Kriminalpolizei im 1. Obergeschoss sowohl zusätzliche Büros wie auch Technikräume erhält. Im 2. Obergeschoss ermöglichen Rapport- und Serviceräume eine Optimierung der Funk-

tionsabläufe für den 24-Stunden-Betrieb von Kantonaler Notrufzentrale, Kantonalem Krisenstab sowie dem Stab der Polizei. Im Gefängnis befinden sich auf zwei Geschossen je acht Einzel- und eine Doppelzelle, vier Zellen davon sind auch für die Untersuchungshaft ausgestattet. Im Erdgeschoss liegen mit dem Mehrzweckraum und den Räumlichkeiten für Sozialdienst und Personal die einzigen Raumeinheiten, die mit den Fenstern zur Aussenwelt orientiert sind. Im Obergeschoss sind zwei grössere Arbeitsräume eingerichtet, welche sich wie alle Zellen zum nicht begehbaren und begrünten Zellenhof orientieren. Angrenzend an den Zellentrakt bietet der als Sporthof ausgestaltete Spazierhof die Möglichkeit, die Aussenaktivitäten spezieller Insassengruppen parallel zum Betrieb des grossen Spazierhofs im Altbau laufen zu lassen. Das Materialisierungskonzept lehnt an einzelne Komponenten



©Verlag Werk AG / Œuvre SA werk, bauen+ wohnen 9| 2008

Gebäude Kantonalgefängnis:			
GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	5 245 m ³	
GF	UG	515 m ²	
	EG	613 m²	
	1. OG	471 m²	
GF	Grundfläche total	1599 m²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	1 332 m²	83.3 %
KF	Konstruktionsfläche	267 m²	16.7 %
NF	Nutzfläche total	976 m²	61.0 %
	Zellen	227 m²	
	Büro	120 m²	
VF	Verkehrsfläche	345 m²	21.6 %
FF	Funktionsfläche	12 m²	0.7 %
HNF	Hauptnutzfläche	857 m²	53.6 %
NNF	Nebennutzfläche	118 m²	7.4 %



Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500 (inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF (beheiztes und unbeheiztes Volumen)

Erstellungskosten Kantonspolizei:

BKP				
1	Vorbereitungsarbeiten	261 293	2.6 %	
2	Gebäude	8 276 734	81.58 %	
3	Betriebseinrichtungen	371292	3.7%	
	(kont. Lüftung)			
4	Umgebung	345 913	3.4 %	
5	Baunebenkosten	325 585	3.2 %	
9	Ausstattung	564442	5.6 %	
1-9	Erstellungskosten total	10 145 259	100.0 %	
2	Gebäude	8 276 734	100.0 %	
20	Baugrube	68 607	0.8%	
21	Rohbau 1	2 393 104	28.9 %	
22	Rohbau 2	831 920	10.1%	
23	Elektroanlagen	1116 408	13.5 %	
24	Heizungs-, Lüftungs-			
	und Klimaanlagen	561976	6.8 %	
25	Sanitäranlagen	243 551	2.9 %	
26	Transportanlagen	62 783	0.8 %	
27	Ausbau 1	843 026	10.2 %	
28	Ausbau 2	783 825	9.5 %	
29	Honorare	1371534	16.6 %	
Frsta	Frstellungskosten Kantonalgefängnis:			

Erstellungskosten Kantonalgefängnis:

RKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	277 007	3.7%
2	Gebäude	4 962 632	66.4%
3	Betriebseinrichtungen	1689 967	22.6 %
	(kont. Lüftung)		
4	Umgebung	186 991	2.5 %

5 9 1–9	Baunebenkosten Ausstattung Erstellungskosten total	173 634 179 429 7 469 660	2.3 % 2.4 % 100.0 %
2	Gebäude	4 962 632	100.0 %
20	Baugrube	33 761	0.7 %
21	Rohbau 1	1812616	36.5%
22	Rohbau 2	318 354	6.4%
23	Elektroanlagen	330 967	6.7%
24	Heizungs-, Lüftungs-		
	und Klimaanlagen	317 609	6.4%
25	Sanitäranlagen	277 723	5.6 %
26	Transportanlagen	63 941	1.3 %
27	Ausbau 1	801689	16.2 %
28	Ausbau 2	257 659	5.2 %
29	Honorare	748' 313	15.1 %

Kostenkennwerte in CHF

Kantonspolizei

725
340
176
101.6

Kantonalgefängnis

1	Gebaudekosten BKP 2/m ³ GV SIA 416	945
2	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	2 367
3	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	176
4	Zürcher Baukostenindex (04/2005 = 100) 4/2006	101.6

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

Gebäudekategorie und Standardnutzung:

Energiebezugsfläche	EBF	4 235 m²
Gebäudehüllzahl	A/EBI	F 1.23
Heizwärmebedarf	Q_h	1.63 MJ/m²a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		60 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q_{ww}	25 MJ/m²a
Vorlauftemperatur Heizung, bei −8°C		45°

Bautermine

Wettbewerb: 2001 Planungsbeginn: 2002 Baubeginn: März 2004 Bezug: März 2006 Bauzeit: 24 Monate

Siehe auch Beitrag in wbw 9 | 2008, S. 124

des Altbaus an. Mit der Wahl von Kupfertitanzinkelementen als Fassadenverkleidung übernehmen die Erweiterungsbauten die Farbigkeit und Materialität der bestehenden Traufdetails. Tiefgezogene Kassetten mit eingeprägtem Diamantquadermotiv werden bei den drei Gebäudekörpern verschieden angeordnet und erlauben eine spezifische und markante Rhetorik für jede Gebäudefunktion. Auch im Innenausbau bezieht sich das Neubauprojekt in vielen Fällen auf die Altbauten. Industrieparkett im Korridor, in den Zellen und Werkstätten vermittelt zwischen den Aufenthalts- und Arbeitsbereichen. Bei der Polizei sind die inneren Wände im Unterschied zum Altbau mit einem Leichtbausystem erstellt. Dabei sind die Schränke und die Leitungsstränge der haustechnischen Erschliessung in eine holzverkleidete Raumschicht eingebaut, welche zwischen Korridor und Büros liegt.

Raumprogramm

Polizei: Büroräume Kantonspolizei, 774.60 m², diverse Sitzungsräume Kantonspolizei und kantonaler Krisenstab, 304.40 m². Erweiterung: Kantonale Notrufzentrale, Fahrzeugeinstellhalle. Gefängnis: 18 Haftzellen, davon 2 Doppel- sowie 4 Untersuchungshaftzellen. Ein nicht begehbarer Zellenhof sowie ein Spazierhof (Haupthof in Altbau). 2 Werkräume sowie ein Sozialraum und Räumlichkeiten für den Sozialdienst (Küche im Altbau).

Konstruktion

Mischbauweise: Innere Tragstruktur in Ortbeton. Aussenfassaden mit Sonderkassetten in vorbewittertem Kupfertitanzink. Hoffassade Polizei mit Pfosten-Riegel-Konstruktion, verkleidet mit Kupfertitanzink. Hoffassade Gefängnis mit vorfabrizierten Betonelementen. Spazierhof Gefängnis in Ortbeton.

Organisation

Auftragsart für Architekt: Projektwettbewerb im offenen Verfahren Auftraggeberin: Hochbauamt Kanton Thurgau Projektorganisation: Planung / Realisation mit Einzelleistungsträgern

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grundstück:

GSF	Grundstücksfläche	15 808 m²
GGF	Gebäudegrundfläche	7 582 m²
UF	Umgebungsfläche	8 226 m²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	2 954 m²
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche	5 272 m ²

Gebäude Kantonspolizei:

GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	11408 m³	
GF	UG	1112 m²	
	EG	743 m²	
	1. OG	743 m²	
	2. OG	743 m²	
GF	Grundfläche total	3 340 m ²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	3 066 m²	91.8 %
KF	Konstruktionsfläche	275 m²	8.2 %
NF	Nutzfläche total	2 279 m²	68.2 %
	Büro	1 079 m²	68.2 %
VF	Verkehrsfläche	770 m ²	23.1 %
FF	Funktionsfläche	16 m²	0.5 %
HNF	Hauptnutzfläche	2099 m²	62.8 %
NNF	Nebennutzfläche	181 m²	5.4 %





werk-material Strafvollzugsanstalten, 07.03/520 werk, bauen + w



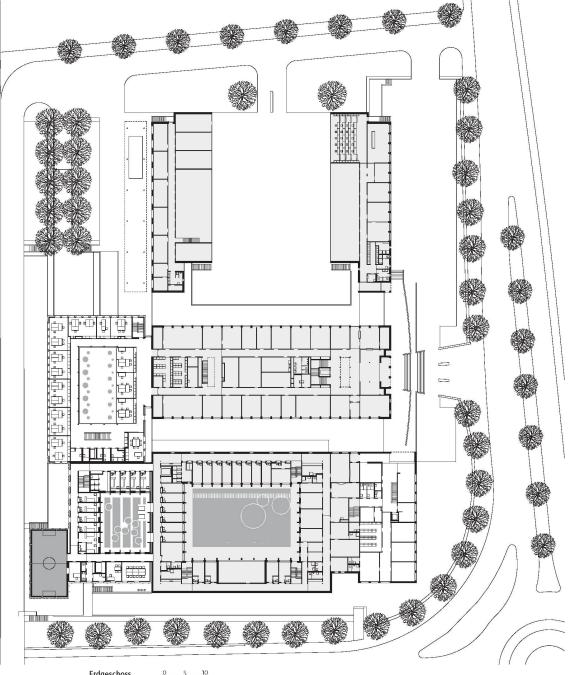


Erweiterung Polizeigebäude

Polizeigebäude



Schnitt Kantonspolizei



Erdgeschoss

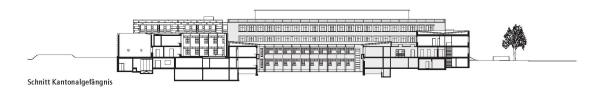


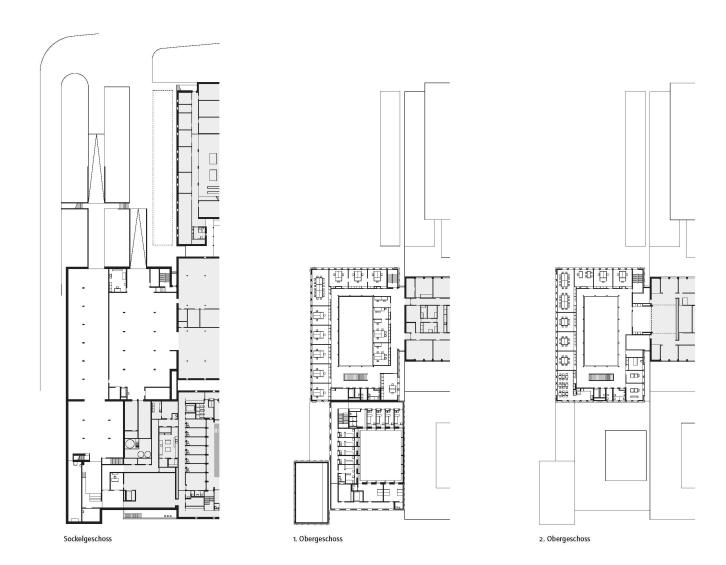






Polizeitrakt Polizeihof Gefängnishof







Spazierhof

Dachaufbau

Dachbegrünung, extensiv, 50 mm Filtervlies, Schutzmatte Dämmung XPS 160 mm Abdichtung, EP4 WF & EGV3, 10 mm Stahlbetondecke mit Gefälle, 300 mm Akustikdecke Gipskarton, einfacher Rost, 60 mm

Fenster

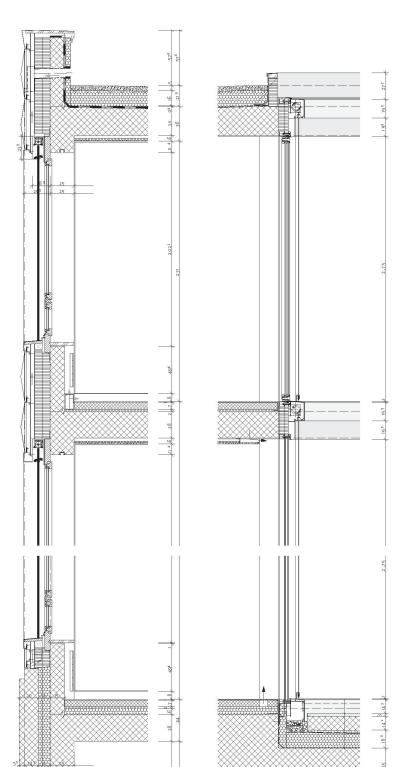
Holzfenster, Metallverkleidung der Fensterflügel (HolzPlus) Profile einbrennlackiert, innen gestrichen U-Wert Fenster: 1,4 W/m²K, U-Wert Verglasung 1,0 W/m²K

Fassade

Elemente in Kupfertitanzink, 1,2mm, vorbewittert: tiefgezogene Quader-Sonderkassetten mit Tiefe 40 mm Unsichtbare Befestigung auf Gleitschiene, Fugenmass 12 mm Horizontale Omega-Profile auf senkrecht montierten Schienen, Hinterlüftung, 54 mm Dämmung Mineralwolle, 160 mm Stahlbeton, 250/150 mm, lasiert.

Bodenaufbau

Textiler Bodenbelag, 10 mm
Unterlagsboden 70 mm
Trennfolie PE
Trittschalldämmung, T/SE, 20 mm
Stahlbetondecke, 200 mm
Stahlbetondecke, 280 mm
Akustikdecke Gipskarton, einfacher
Rost, 60 mm



Dachaufbau

Dachbegrünung, extensiv, 50 mm Filtervlies, Schutzmatte Dämmung XPS 160mm Abdichtung, EP4 WF & EGV3, 10 mm Stahlbetondecke mit Gefälle, 300 mm Weissputz gestrichen, 10 mm

Fassade

Verkleidung Pfeiler und Gesimse in Kupfertitanzink, 1,2 mm Sonnenschutz: Vertikalmarkisen, Führung über Drahtseil Festverglasung mit Lüftungsflügel: U-Wert Verglasung 1,6 W/m²K Fassadensystem: Pfosten-Riegel-Konstruktion, Aluminiumpulverbeschichtet dämmende Montageplatte im Gesims- und Pfeilerbereich Betonpfeiler vorfabriziert, 200 mm

Bodenaufbau

Platten Steinzeug unglasiert 100 x 100 mm, Pressfugen 10 mm Unterlagsboden mit Fussbodenheizung, 70 mm, Trennfolie, Trittschall- und Wärmedämmung, 20 mm, Stahlbetondecke, 280 mm Weissputz gestrichen, 10 mm

Fassadenschnitt Aussenhaut Kantonspolizei

Fassadenschnitt Innenhof Kantonspolizei

0,5

werk-material Strafvollzugsanstalten, 07.03/521 ©Verlag Werk AG / Œuvre SA werk, bauen+wohnen g | 2008

Sicherheitsstützpunkt Biberbrugg, SZ

Standort: Biberbrugg SZ, vis à vis Bahnhof Biberbrugg 8836 Bennau Bauherrschaft: Kanton Schwyz, Baudirektion, Hochbauamt

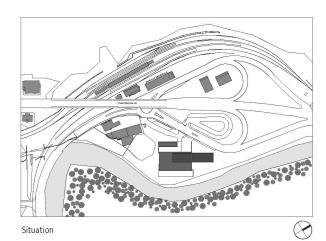
Architekt: A. Rigert + P. Bisang ETH Dipl. Architekten BSA SIA, Luzern Mitarbeit: Hanspeter Arnold, Camille Stockmann, Reto Heller,

Manfred Häfliger

Bauingenieur: Henauer Gugler AG, Schwyz Haustechnikplanung: Amstein + Walthert Zürich Sichterheitsplanung: Amstein + Walthert Sicherheits-AG,

Oberentfelden

Farbkonzept: Franziska Zumbach, Beinwil am See Generalunternehmung: Karl Steiner AG, Zürich/Luzern



Projektinformation

Im Sicherheitsstützpunkt Biberbrugg SSB werden verschiedene, zuvor im ganzen Kantonsgebiet verstreute Abteilungen der kantonalen Verwaltung in der geografischen Mitte des Kantons Schwyz zusammengeführt. Er beinhaltet Räume der Kantonspolizei, das Verhöramt und die Dienststelle Strafvollzug des Justizdepartementes mit den dazugehörenden Haftzellen. Das Baugrundstück liegt an verkehrstechnisch zentraler Lage am Bahnhof, bzw. am Strassenknotenpunkt von Biberbrugg. Das abfallende Gelände wird im Osten durch den Alpbach mit seiner Uferbestockung und dem idyllischen, von Flussgeschiebe gesäumten Bachlauf begrenzt. Im Westen dominiert die markant in Erscheinung tretende Strassenbrücke das Ortsbild und definiert, zusammen mit den Anschlussbauwerken, ein über Bahnhof und Hausdächern schwebendes Strassensystem. Das Gebäude wird durch die Verschränkung aus zwei einfachen Kuben gebildet, die mit ihrer Komposition im Wechselspiel mit der umliegenden Landschaft und der inneren Organisation, bzw. der Nutzung stehen. Die Ausrichtung der rechteckigen Baukörper bezieht sich auf die bestehende, durch ihre Hochlage stark raumwirksame Kantonsstrasse. Gefängnis und Verwaltung werden auf einfache Art und

mit den notwendigen sicherheitstechnischen Anforderungen über das bestehende Strassenniveau erschlossen. Der ausdruckstarke Sichtbeton verbindet die beiden Gebäudeteile zu einer formalen Einheit mit monolithischer Erscheinung. Einem erratischen Block ähnlich, wirkt der Baukörper aus einem Guss und strahlt Solidität und Sicherheit aus. Der grosse Unterschied zwischen den beiden Gebäudeteilen Gefängnis und Verwaltung liegt in der Art und Grösse der Fensteröffnungen, die in ihrer scheinbar willkürlichen Anordnung das innere Raumsystem wiedergeben und in der Ausprägung der Fenster, bzw. -Schutzvorrichtungen auf die dahinterliegende Nutzungsart hinweisen.

Raumprogramm

Gefängnistrakt: 27 Haftzellen und 3 Spazierhöfe (Untersuchungshaft, Halbgefangenschaft, Strafvollzug, Ausschaffungshaft), Eingangspforte, Besucherräume, Wirtschaftsräume. Verwaltungstrakt: Büroräume, Verhöramt, 460 m², Kantonspolizei, 670 m², grosser Sitzungsraum und Foyer, Schiesskeller Kantonspolizei, Fahrzeugeinstellhalle und Haustechnikanlagen.



Sicherheitsstützpunkt Biberbrugg, SZ werk, bauen+wohnen 9 | 2008

Konstruktion

Massivbauweise, vorwiegend in Sichtbeton, Fassaden zweischalig

Organisation

Auftragsart für Architekt: Offener Projektwettbewerb Auftraggeberin: Kanton Schwyz, Baudirektion, Hochbauamt Projektorganisation: Ausführung mit Generalunternehmung

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416

Grun	dstück:	
GSF	Grundstücksfläche	13 0 8 2 m²
GGF	Gebäudegrundfläche	2 147 m²
UF	Umgebungsfläche	10 935 m²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	8 830 m²
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche	2 105 m ²

Gebäude:

Geba	uae:		
GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	$25\ 853\ m^3$	
GF	UG	1 033 m²	
	EG	2 147 m²	
	1. O G	1 762 m²	
	2. OG	1 158 m²	
	3. OG	702 m²	
	4. OG	766 m²	
GF	Grundfläche total	7568 m²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	6 531 m²	86.3%
KF	Konstruktionsfläche	1037 m²	13.7 %
NF	Nutzfläche total	5 864 m²	77.5 %
	Dienstleistung	3 9 6 1 m ²	
	Gefängnis	1903 m²	
VF	Verkehrsfläche	219 m²	2.9%
FF	Funktionsfläche	448 m²	5.9%
HNF	Hauptnutzfläche	$4815m^{\scriptscriptstyle 2}$	63.6%
NNF	Nebennutzfläche	1049 m²	13.9 %

24	Heizungs-, Lüftungs-		
	und Klimaanlagen	1460 057	7.6 %
25	Sanitäranlagen	1 029 447	5.4%
26	Transportanlagen	220 980	1.2 %
27	Ausbau 1	2791336	14.6 %
28	Ausbau 2	1073183	5.6 %
29	Honorare	2491908	13.0 %

Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m³ GV SIA 416	740
2	Gebäudekosten BKP 2/m² GF SIA 416	2 5 2 7
3	Kosten Umgebung BKP 4/m² BUF SIA 416	84
4	Zürcher Baukostenindex (1.4.1998 = 100) 4/2005	110.2

Energiekennwerte SIA 380/1 SN 520 380/1

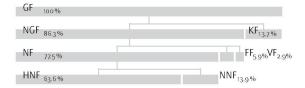
Gebäudekategorie und Standardnutzung:

Energiebezugsfläche	EBF	6 497 m²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	5 388
Heizwärmebedarf	Qh	201 MJ/m² a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		68 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q_{ww}	2.39 MJ/m² a
Vorlauftemperatur Heizung, bei −8° Celsius		6o°
Stromkennzahl: Wärme	Q	33 kWh/m²a

Bautermine

Planungsbeginn: März 2000 Baubeginn: Juli 2004 Bezug: Dezember 2006 Bauzeit: 30 Monate

Siehe auch Beitrag in wbw 9 | 2008, S. 125



Erstellungskosten nach BKP (1997) SN 506 500 (inkl. MwSt. ab 2001: 7.6%) in CHF (beheiztes und unbeheiztes Volumen)

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	2 131839 7.8 %	ó
2	Gebäude	19125940 69.89	ó
3	Betriebseinrichtungen	2 005 925 7.3 %	6
	(kont. Lüftung)		
4	Umgebung	741460 2.7%	6
5	Baunebenkosten	2 203 824 8.0 %	6
9	Ausstattung	1 2 1 1 1 0 9 4 .4 %	6
1-9	Erstellungskosten total	27420098 100.0%	ó
2	Gebäude	19 125 940 100.0 %	6
20	Baugrube	1411348 7.4%	6
21	Rohbau 1	4906757 25.7%	6
22	Rohbau 2	1808637 9.5%	ó
23	Elektroanlagen	1 932 287 10.1 %	ó



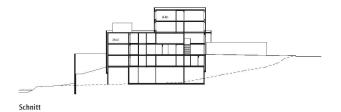
r: Theres Bütler

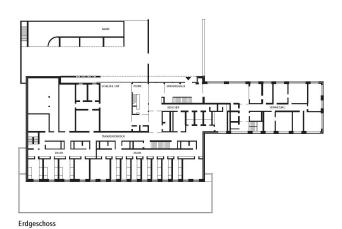


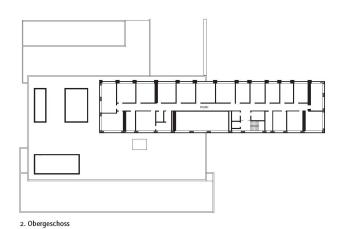


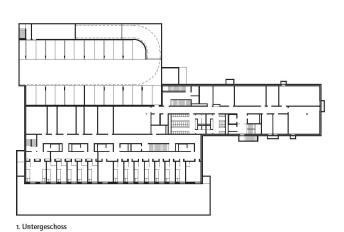
Verwaltung

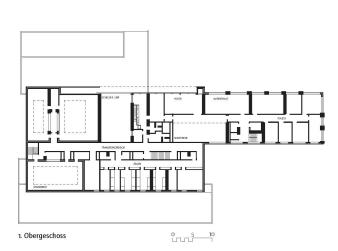
Gefängnishof











Sicherheitsstützpunkt Biberbrugg, SZ werk, bauen+wohnen 9 | 2008



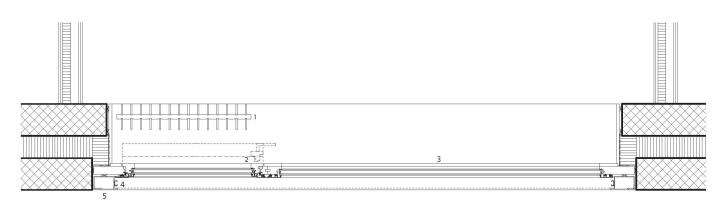




Standardzelle

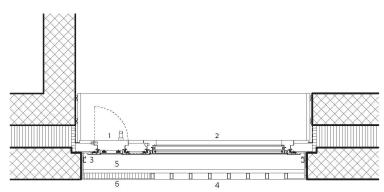
Disziplinarzelle

Spazierhof



Fenster Verwaltung

- 1 Radiator fensterhoch 2 Lüftungsfenster PSK-Beschlag 3 Sichtfenster 4 Sonnenstore 5 Fensterzarge Alu



Fenster Gefängnis

- Lüftungsflügel
 Sichtfenster
 Sonnenstore
 Druckluftgitter
 Sprechumlenkung/Schallabsorber
 Fensterzarge Stahl