

werk-material

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **Werk, Bauen + Wohnen**

Band (Jahr): **95 (2008)**

Heft 9: **100 Jahre BSA Bund Schweizer Architekten = 100 ans FAS
Fédération des Architectes Suisses = 100 anni FAS Federazione
Architetti Svizzeri**

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Erweiterungsbauten Kantonspolizei und Kantonalgefängnis Frauenfeld, TG

Standort: Zürcherstrasse 323/325, 8500 Frauenfeld

Bauherrschaft: Hochbauamt Kanton Thurgau, Markus Friedli, Kantonsbaumeister, Richard Walter

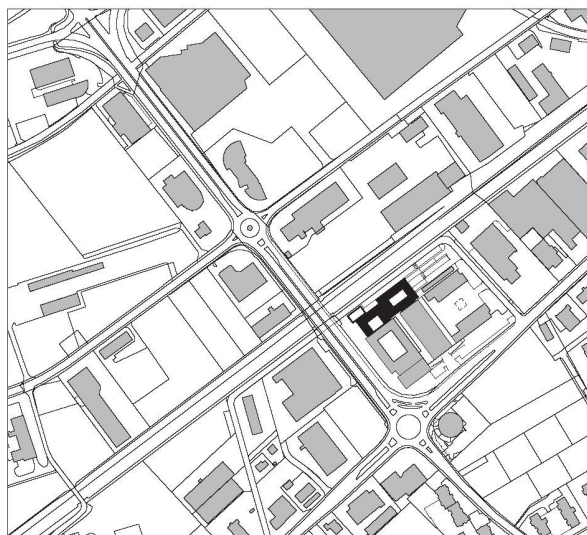
Architekt: Keller Schulthess Architekten, Thomas K. Keller, Rolf Schulthess

Mitarbeit: Petra Röthlisberger, Wolfgang Juen

Bauleitung: Paul Graf, Amriswil

Bauingenieur: BHAtteam 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, Kantonaem 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



Gebäude Kantonalfängnis:

GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	5 245 m ³	
GF	UG	515 m ²	
	EG	613 m ²	
	1.OG	471 m ²	
GF	Grundfläche total	1599 m ²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	1 332 m ²	83.3 %
KF	Konstruktionsfläche	267 m ²	16.7 %
NF	Nutzfläche total	976 m ²	61.0 %
	Zellen	227 m ²	
	Büro	120 m ²	
VF	Verkehrsfläche	345 m ²	21.6 %
FF	Funktionsfläche	12 m ²	0.7 %
HNF	Hauptnutzfläche	857 m ²	53.6 %
NNF	Nebennutzfläche	118 m ²	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 (kont. Lüftung)	371 292.-	3.7 %
4	Umgebung	345 913.-	3.4 %
5	Baunebenkosten	325 585.-	3.2 %
9	Ausstattung	564 442.-	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	1 116 408.-	13.5 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	561 976.-	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	1 371 534.-	16.6 %

Erstellungskosten Kantonalfängnis:

BKP			
1	Vorbereitungsarbeiten	277 007.-	3.7 %
2	Gebäude	4 962 632.-	66.4 %
3	Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung)	1 689 967.-	22.6 %
4	Umgebung	186 991.-	2.5 %

5	Baunebenkosten	173 634.-	2.3 %
9	Ausstattung	179 429.-	2.4 %
1-9	Erstellungskosten total	7 469 660.-	100.0 %
2	Gebäude	4 962 632.-	100.0 %
20	Baugrube	33 761.-	0.7 %
21	Rohbau 1	1 812 616.-	36.5 %
22	Rohbau 2	318 354.-	6.4 %
23	Elektroanlagen	330 967.-	6.7 %
24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	317 609.-	6.4 %
25	Sanitäranlagen	277 723.-	5.6 %
26	Transportanlagen	63 941.-	1.3 %
27	Ausbau 1	801 689.-	16.2 %
28	Ausbau 2	257 659.-	5.2 %
29	Honorare	748 313.-	15.1 %

Kostenkennwerte in CHF

Kantonspolizei

1	Gebäudekosten BKP 2/m ³ GV SIA 416	725.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m ² GF SIA 416	2 340.-
3	Kosten Umgebung BKP 4 /m ² BUF SIA 416	176.-
4	Zürcher Baukostenindex (04/2005 = 100)	101.6

Kantonalfängnis

1	Gebäudekosten BKP 2/m ³ GV SIA 416	945.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m ² GF SIA 416	2 367.-
3	Kosten Umgebung BKP 4 /m ² 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 m ²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	1.23
Heizwärmebedarf	Q _h	1.63 MJ/m ² a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		60 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q _{ww}	25 MJ/m ² a
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 Kupfertitanzinklelementen als Fassadenverkleidung übernehmen die Erweiterungsbauten die Farb- und Materialität der bestehenden Traufdetails. Tiefgezogene Kassetten mit eingepprägtem 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 kantonalen Krisenstab, 304.40 m². Erweiterung: Kantonale Notrufzentrale, Fahrzeugeinstellhalle. Gefängnis: 18 Haftzellen, davon 2 Doppel- sowie 4 Untersuchungs- haftzellen. Ein nicht begehbare 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 verbewittertem 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 m ²
GGF	Gebäudegrundfläche	7 582 m ²
UF	Umgebungsfläche	8 226 m ²
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	2 954 m ²
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche	5 272 m ²

Gebäude Kantonspolizei:

GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	11 408 m ³	
GF	UG	1112 m ²	
	EG	743 m ²	
	1. OG	743 m ²	
	2. OG	743 m ²	
GF	Grundfläche total	3 340 m ²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	3 066 m ²	91.8 %
KF	Konstruktionsfläche	275 m ²	8.2 %
NF	Nutzfläche total	2 279 m ²	68.2 %
	Büro	1 079 m ²	68.2 %
VF	Verkehrsfläche	770 m ²	23.1 %
FF	Funktionsfläche	16 m ²	0.5 %
HNF	Hauptnutzfläche	2 099 m ²	62.8 %
NNF	Nebennutzfläche	181 m ²	5.4 %



Bilder: Jürg Zimmermann



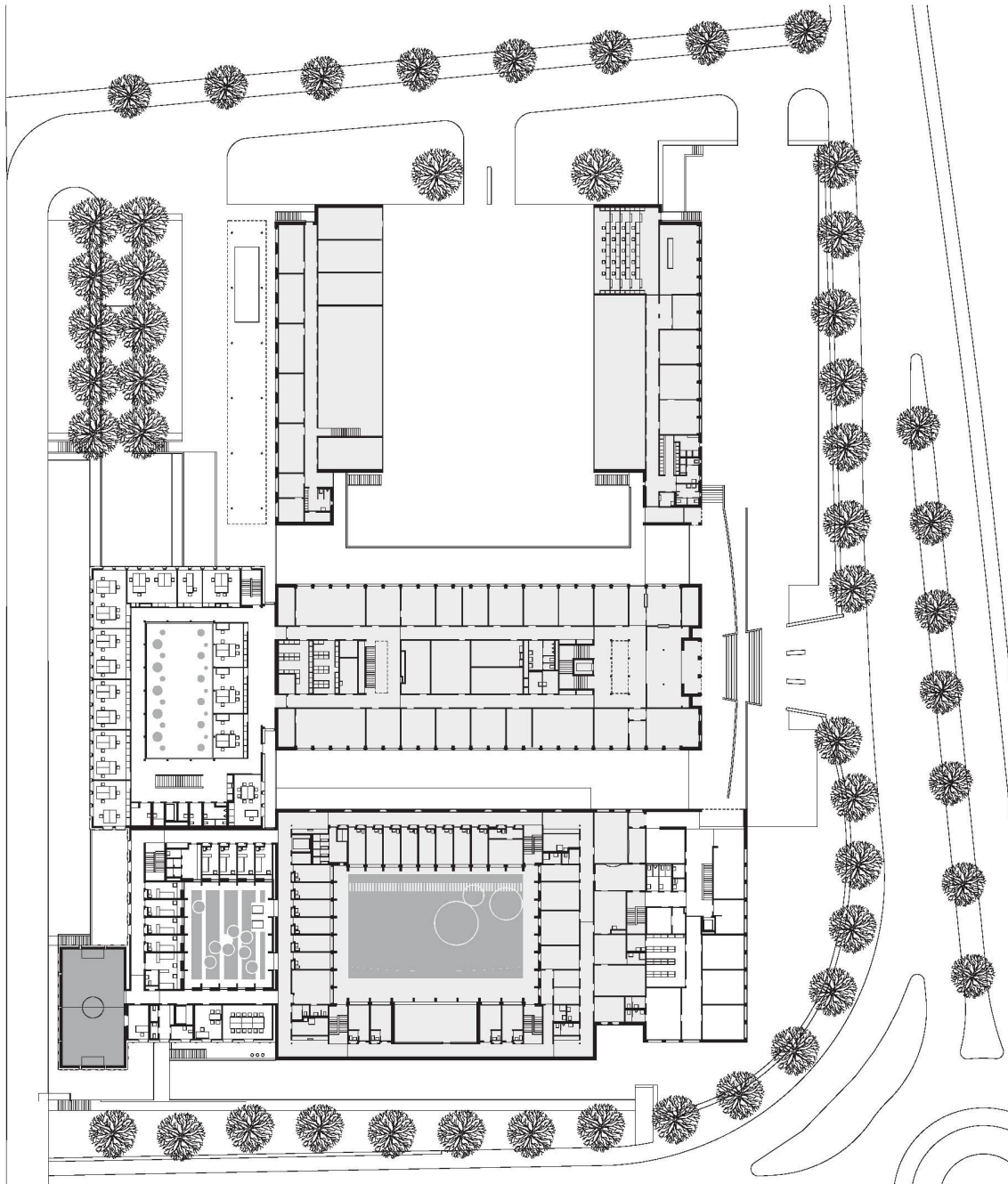
Erweiterung Polizeigebäude



Polizeigebäude



Schnitt Kantonspolizei



Erdgeschoss





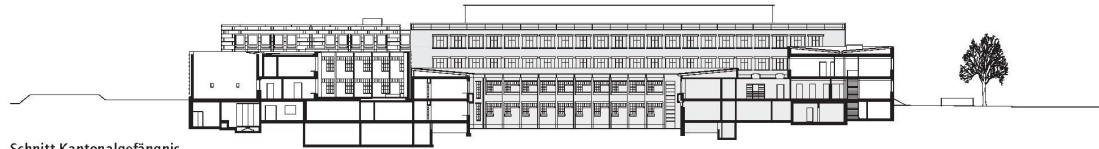
Polizeitrakt



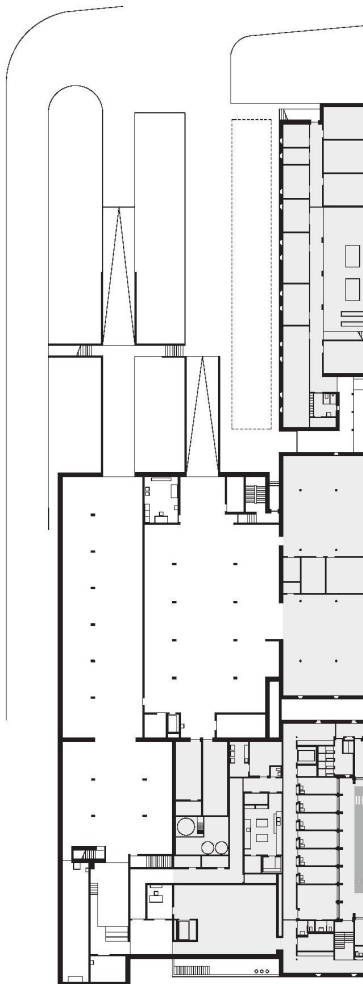
Polizeihof



Gefängnishof



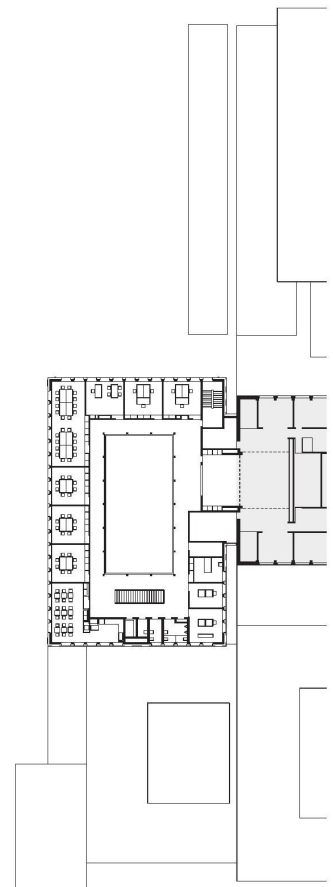
Schnitt Kantonalgefängnis



Sockelgeschoss



1. Obergeschoss



2. Obergeschoss



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

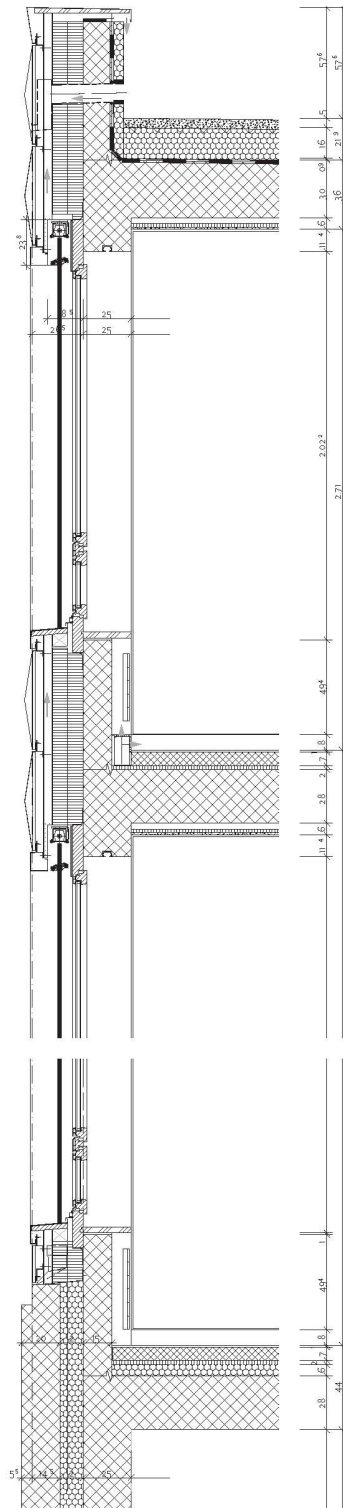
Holzfenster, Metallverkleidung der Fensterflügel (HolzPlus)
 Profile einbrennlackiert, innen gestrichen
 U-Wert Fenster: 1,4 W/m²K
 U-Wert Verglasung 1,0 W/m²K

Fassade

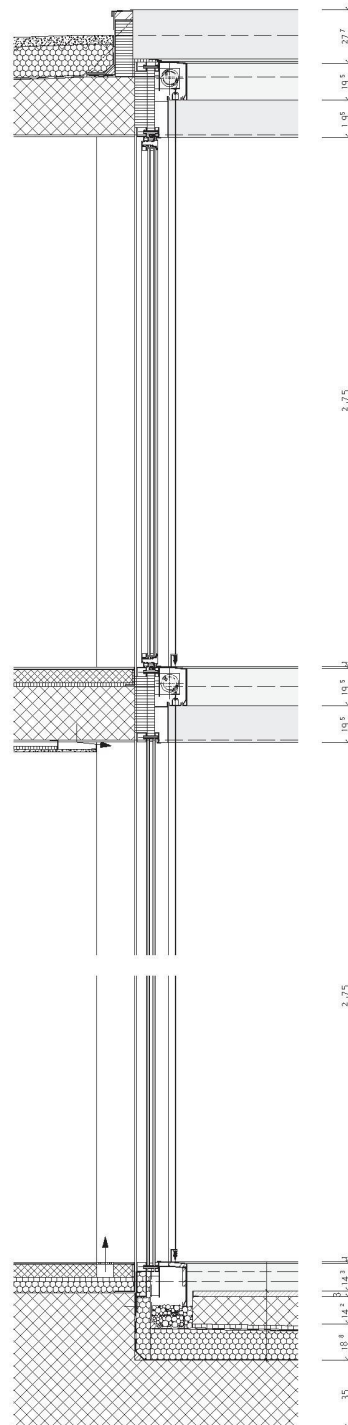
Elemente in Kupfertanzink, 1,2mm, vorbewittert: tiefgezogene Quader-Sonderkassetten mit Tiefe 40 mm
 Unsichtbare Befestigung auf Gleitschiene, Fugenmass 12 mm
 Horizontale Omega-Profile auf senkrecht montierten Schienen, Hinterlüftung, 54 mm
 Dämmung Mineralwolle, 160 mm
 Stahlbeton, 250/150 mm, lasiert.

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



Fassadenschnitt Aussenhaut Kantonspolizei



Fassadenschnitt Innenhof Kantonspolizei

Dachaufbau

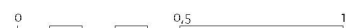
Dachbegrünung, extensiv, 50 mm
 Filtervlies, Schutzmatte
 Dämmung XPS 160mm
 Abdichtung, EP4 WF & EGV3, 10 mm
 Stahlbetondecke mit Gefälle, 300 mm
 Weissputz gestrichen, 10 mm

Fassade

Verkleidung Pfeiler und Gesimse in Kupfertanzink, 1,2 mm
 Sonnenschutz: Vertikalmarkisen, Führung über Drahtseil
 Festverglasung mit Lüftungsflügel:
 U-Wert Verglasung 1,6 W/m²K
 Fassadensystem: Pfosten-Riegel-Konstruktion, Aluminiumpulverbeschichtete 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



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

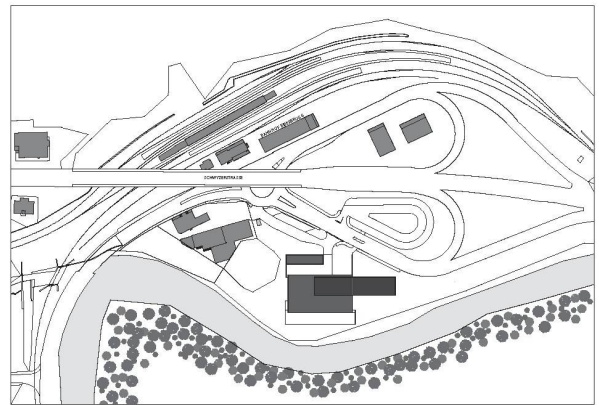
Bauingenieur: Henauer Gugler AG, Schwyz

Haustechnikplanung: Amstein + Walthert Zürich

Sicherheitsplanung: Amstein + Walthert Sicherheits-AG, Oberentfelden

Farbkonzept: Franziska Zumbach, Beinwil am See

Generalunternehmung: Karl Steiner AG, Zürich/Luzern



Situation



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 dazugehörigen 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 ausdrucksstarke 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

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



Konstruktion

Massivbauweise, vorwiegend in Sichtbeton, Fassaden zweischalig

Organisation

Auftragsart für Architekt: Offener Projektwettbewerb

Auftraggeberin: Kanton Schwyz, Baudirektion, Hochbauamt

Projektorganisation: Ausführung mit Generalunternehmung

24	Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage	1 460 057.-	7.6 %
25	Sanitäranlagen	1 029 447.-	5.4 %
26	Transportanlagen	220 980.-	1.2 %
27	Ausbau 1	2 791 336.-	14.6 %
28	Ausbau 2	1 073 183.-	5.6 %
29	Honorare	2 491 908.-	13.0 %

Grundmengen nach SIA 416 (2003) SN 504 416**Grundstück:**

GSF	Grundstücksfläche	13 082 m ²	
GGF	Gebäudegrundfläche	2 147 m ²	
UF	Umgebungsfläche	10 935 m ²	
BUF	Bearbeitete Umgebungsfläche	8 830 m ²	
UUF	Unbearbeitete Umgebungsfläche	2 105 m ²	

Gebäude:

GV	Gebäudevolumen SIA 416 GV	25 853 m ³	
GF	UG	1 033 m ²	
	EG	2 147 m ²	
	1. OG	1 762 m ²	
	2. OG	1 158 m ²	
	3. OG	702 m ²	
	4. OG	766 m ²	

GF	Grundfläche total	7 568 m ²	100.0 %
NGF	Nettogeschossfläche	6 531 m ²	86.3 %
KF	Konstruktionsfläche	1 037 m ²	13.7 %
NF	Nutzfläche total	5 864 m ²	77.5 %
	Dienstleistung	3 961 m ²	
	Gefängnis	1 903 m ²	
VF	Verkehrsfläche	219 m ²	2.9 %
FF	Funktionsfläche	448 m ²	5.9 %
HNF	Hauptnutzfläche	4 815 m ²	63.6 %
NNF	Nebennutzfläche	1 049 m ²	13.9 %

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

1	Vorbereitungsarbeiten	2 131 839.-	7.8 %
2	Gebäude	19 125 940.-	69.8 %
3	Betriebseinrichtungen (kont. Lüftung)	2 005 925.-	7.3 %
4	Umgebung	741 460.-	2.7 %
5	Baunebenkosten	2 203 824.-	8.0 %
9	Ausstattung	1 211 109.-	4.4 %
1-9	Erstellungskosten total	27 420 098.-	100.0 %

2	Gebäude	19 125 940.-	100.0 %
20	Baugrube	1 411 348.-	7.4 %
21	Rohbau 1	4 906 757.-	25.7 %
22	Rohbau 2	1 808 637.-	9.5 %
23	Elektroanlagen	1 932 287.-	10.1 %

Kostenkennwerte in CHF

1	Gebäudekosten BKP 2/m ³ GV SIA 416	740.-
2	Gebäudekosten BKP 2/m ² GF SIA 416	2 527.-
3	Kosten Umgebung BKP 4/m ² 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 m ²
Gebäudehüllzahl	A/EBF	5 388
Heizwärmebedarf	Q _h	201 MJ/m ² a
Wärmerückgewinnungskoeffizient Lüftung		68 %
Wärmebedarf Warmwasser	Q _{ww}	2.39 MJ/m ² a
Vorlauftemperatur Heizung, bei -8° Celsius		60°
Stromkennzahl: Wärme	Q	33 kWh/m ² a

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

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



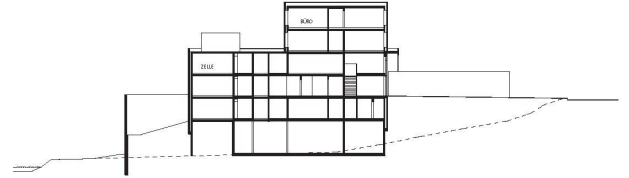
Bilder: Theres Bütler



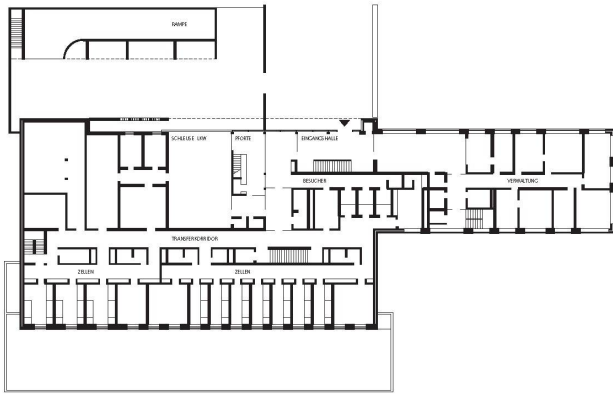
Verwaltung



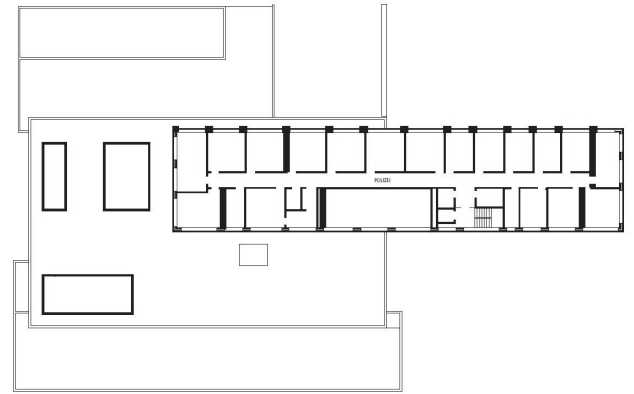
Gefängnishof



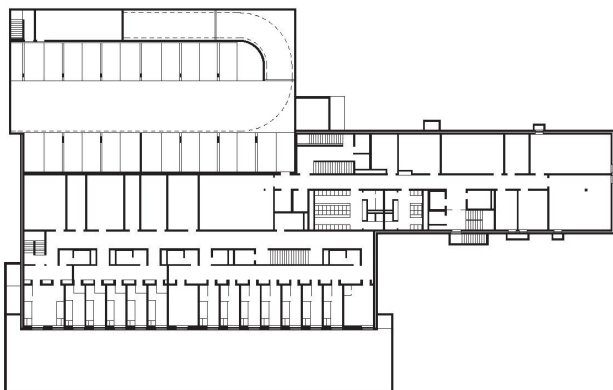
Schnitt



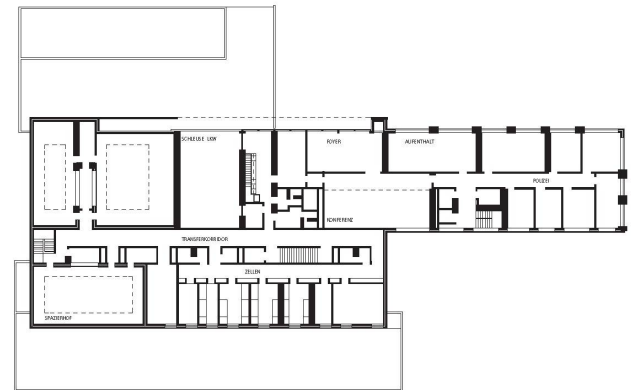
Erdgeschoss



2. Obergeschoss



1. Untergeschoss



1. Obergeschoss





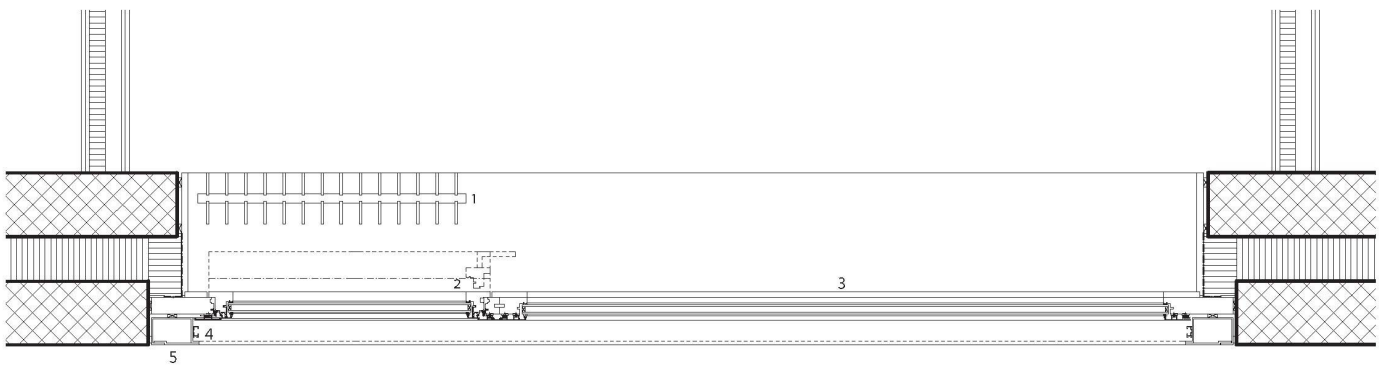
Standardzelle



Disziplinarzelle

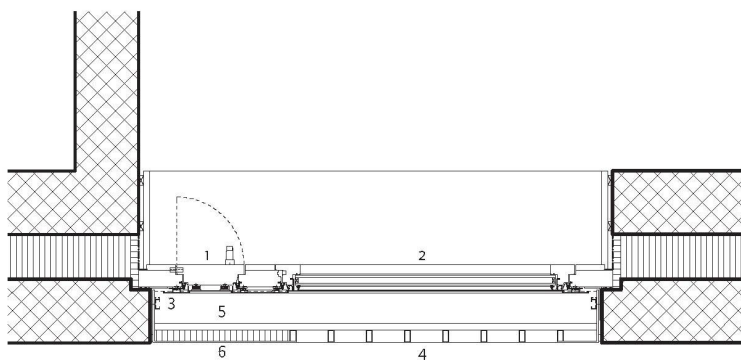


Spazierhof



Fenster Verwaltung

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



Fenster Gefängnis

- 1 Lüftungsflügel
- 2 Sichtfenster
- 3 Sonnenstore
- 4 Druckluftgitter
- 5 Sprechumlenkung/Schallabsorber
- 6 Fensterzarge Stahl