

BIBLIOTHEKEN

„NEUE“ Materialien und Technik im Zusammenspiel

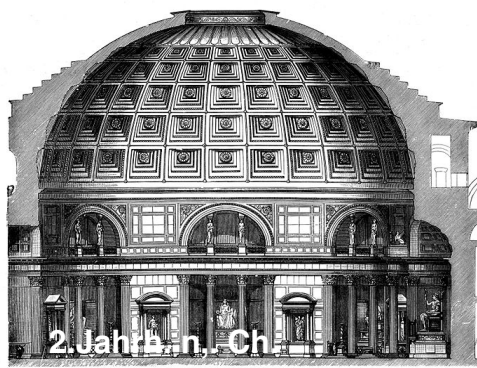
Technische National Bibliothek in Prag

Studien- und Wissenschaftsbibliothek in Hradec Kralove

Jan Žemlička 03.11.2008

BETON

„Stein aus Menschenhand“

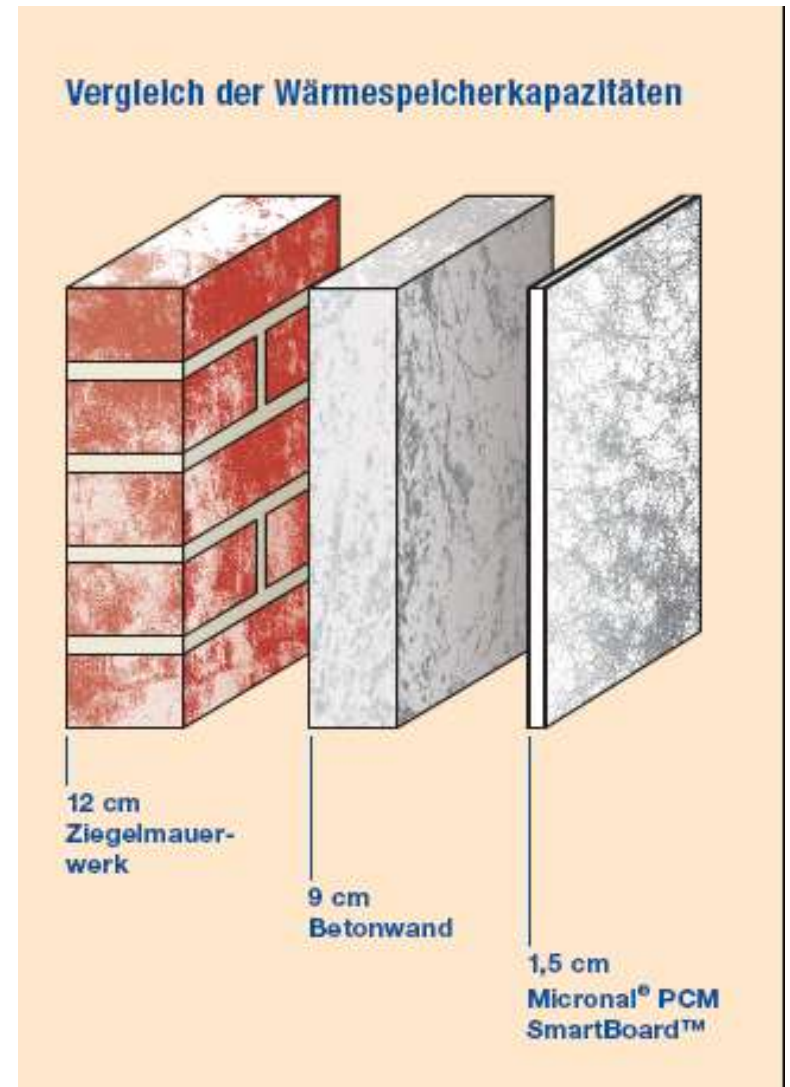


leichte Verarbeitung – nimmt jede Form an
– Transportbeton überall in der Nähe
lieferbar - wetterfest und dauerhaft – sicher
beim Feuer – hohe Festigkeit auch im
Brandfall – rostet nicht – gute
WÄRMESPEICHERFÄHIGKEIT -
beständig gegen Chemikalien – beständig
gegen Nageltiere –statisch effektiv – kann
in der Masse gefärbt werden – kann selbst
reinigend sein – fertige Oberfläche in höher
Qualität, **SICHTBETON** – dämpft
Schwingungen –schützt gegen Explosion –
kann gestrichen und geschliffen werden –
als Transportbeton oder Betonfertigteile –
bietet Sicherheit – bietet erhöhten
Schallschutz – leicht zu reparieren – kann
auch **LEICHT(BETON)** werden - kann
lichtdurchlässig werden – werden – ist
Emissionsfrei – laugt nicht aus – geringer
Energieeinsatz bezogen auf Lebensdauer –
niedrige Wartung – kann wieder verwendet
werden – Beton und Stahl haben gleiche
Ausdehnung



Wärmespeicherkapazität von PCM - Wasser - Beton

(Latentwärmespeichermaterial – Phase Change Material)





Strahlungsheizung

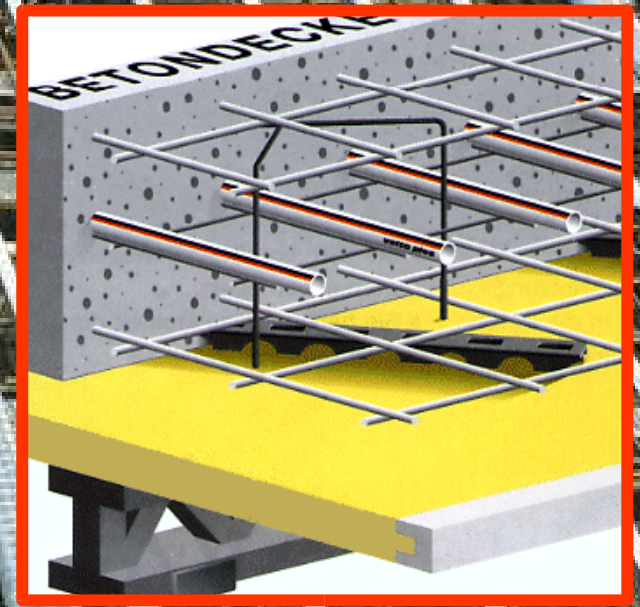
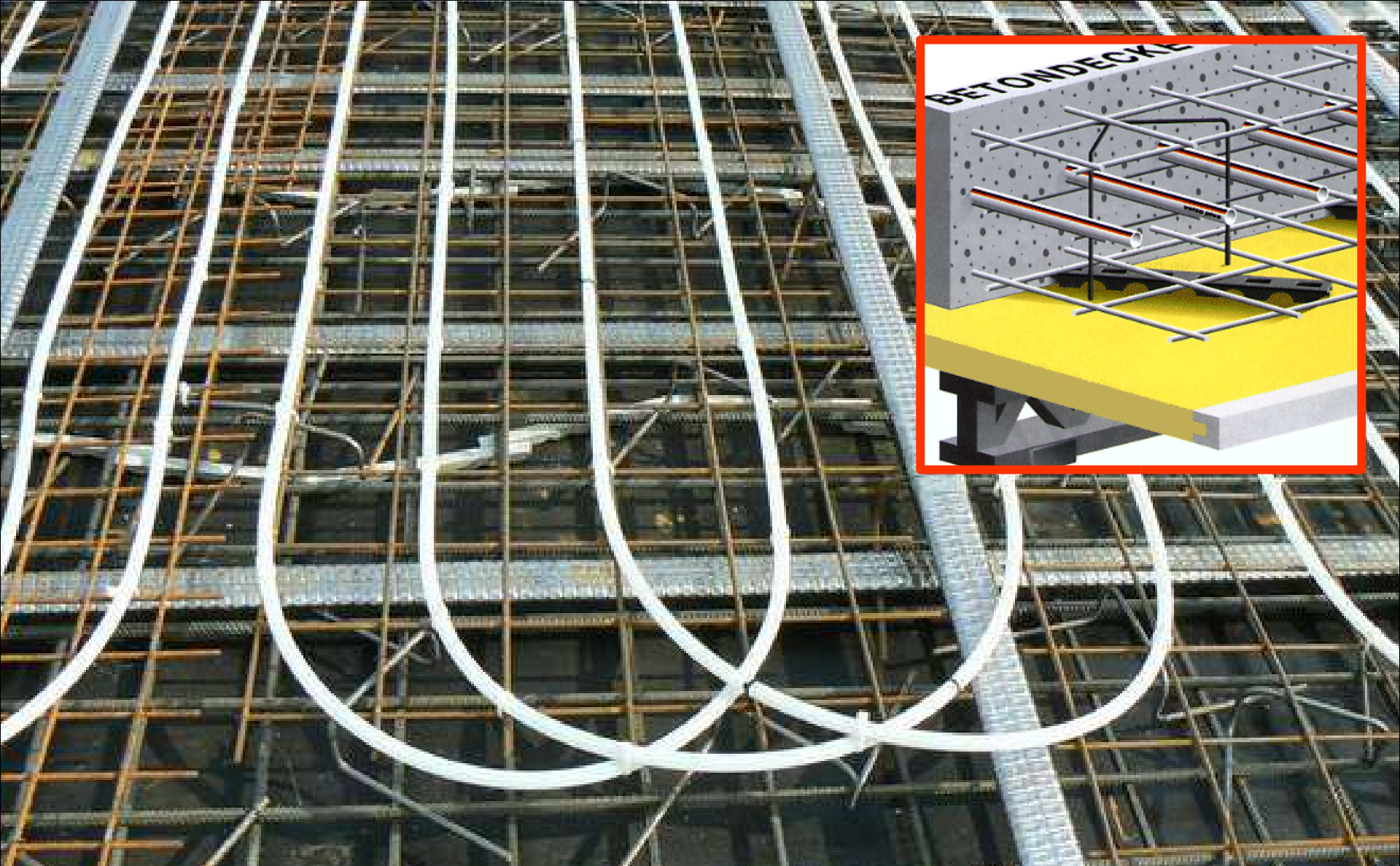
Strahlungswärme – Strahlungskälte



Oberflächentemperatur der Umschließungsflächen
empfundene Temperatur

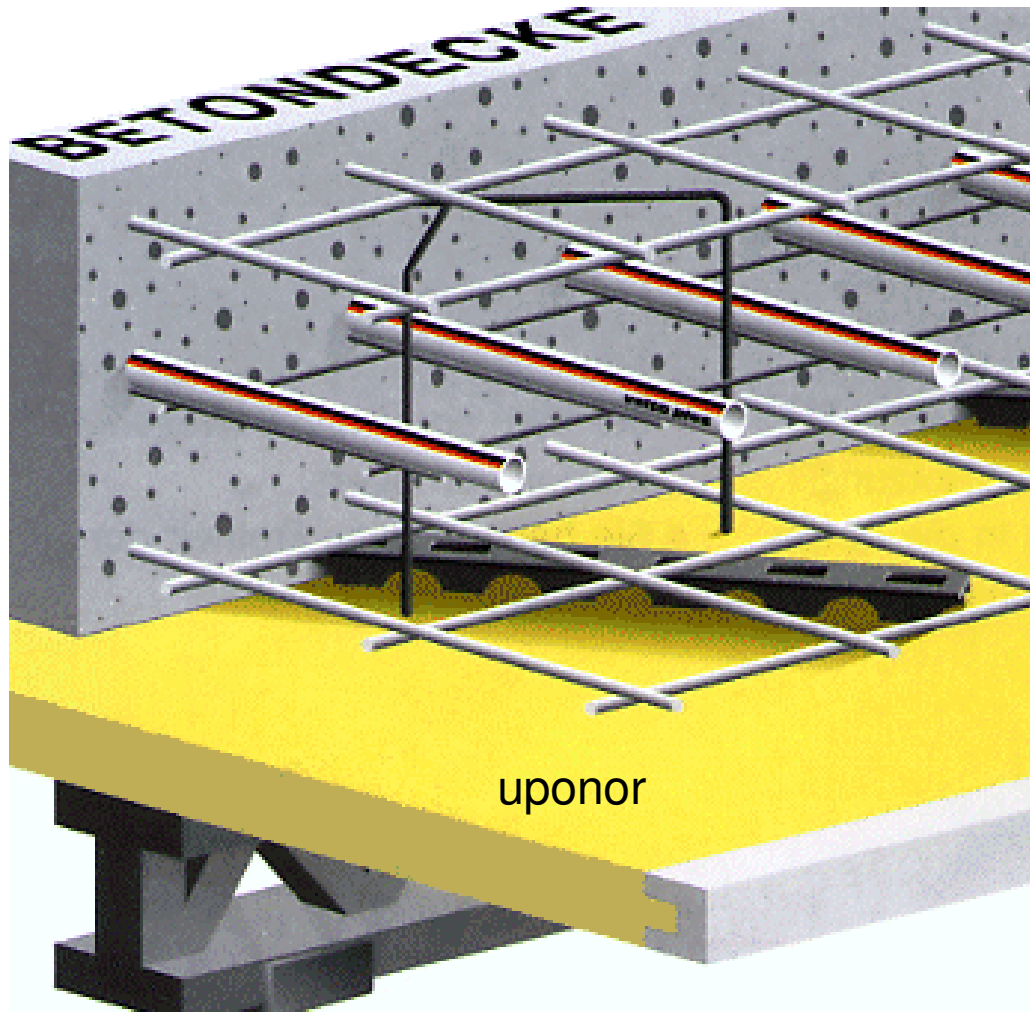
Flächenheizung / Flächenkühlung

- Fußbodenheizung und Kühlung
- Wandheizung und Kühlung
- Abgehängte Heiz- und Kühlplatten
(Stahlblech, Gipsplatten)
- Matten mit Kapillarrohren unter dem Putz
- Betonkerntemperierung (BKT)
Thermo-Aktiv-Building-System (TABS)



Betonkerntemperierung (BKT)

BetonKernTemperierung



- Niedrige Temperatur des Heizmediums (24-32° C)
- Hohe Temperatur des Kühlmediums (16-20° C)
- Niedrige Temperatur der Oberfläche, dadurch gute Selbstregelung
- Niedrige Wartungskosten
- Hoher Wirkungsgrad bei der Nutzung der Wärmepumpen, Brennwertkessel und Erdwärme



Erwin Schrödinger-Zentrum



Volkswagen Universitätsbibliothek

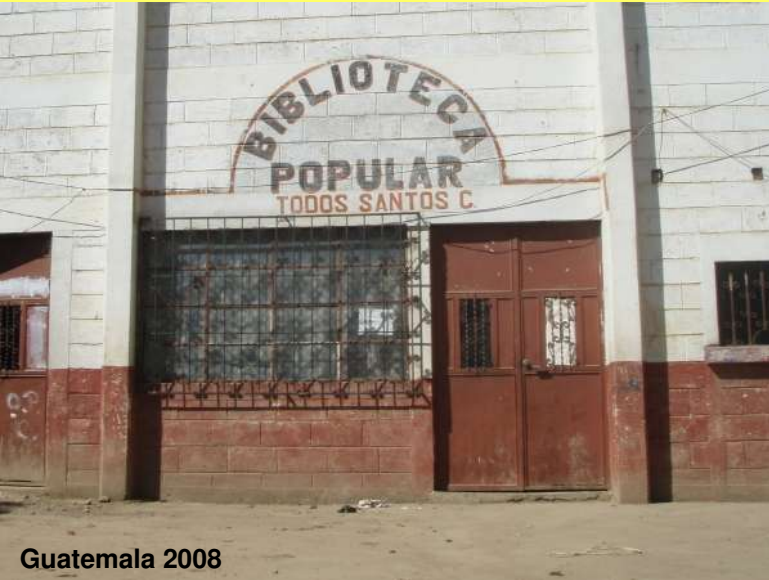


Rechtshaus der Universität Hamburg

BIBLIOTHEKEN



wie viel Architektur braucht eine Bibliothek



Guatemala 2008

KOMMUNIKATION



Guatemala 2008

INFORMATION



Guatemala 2008

LERNEN



Guatemala 2008

TREFFPUNKT

wie viel Technik braucht eine Bibliothek

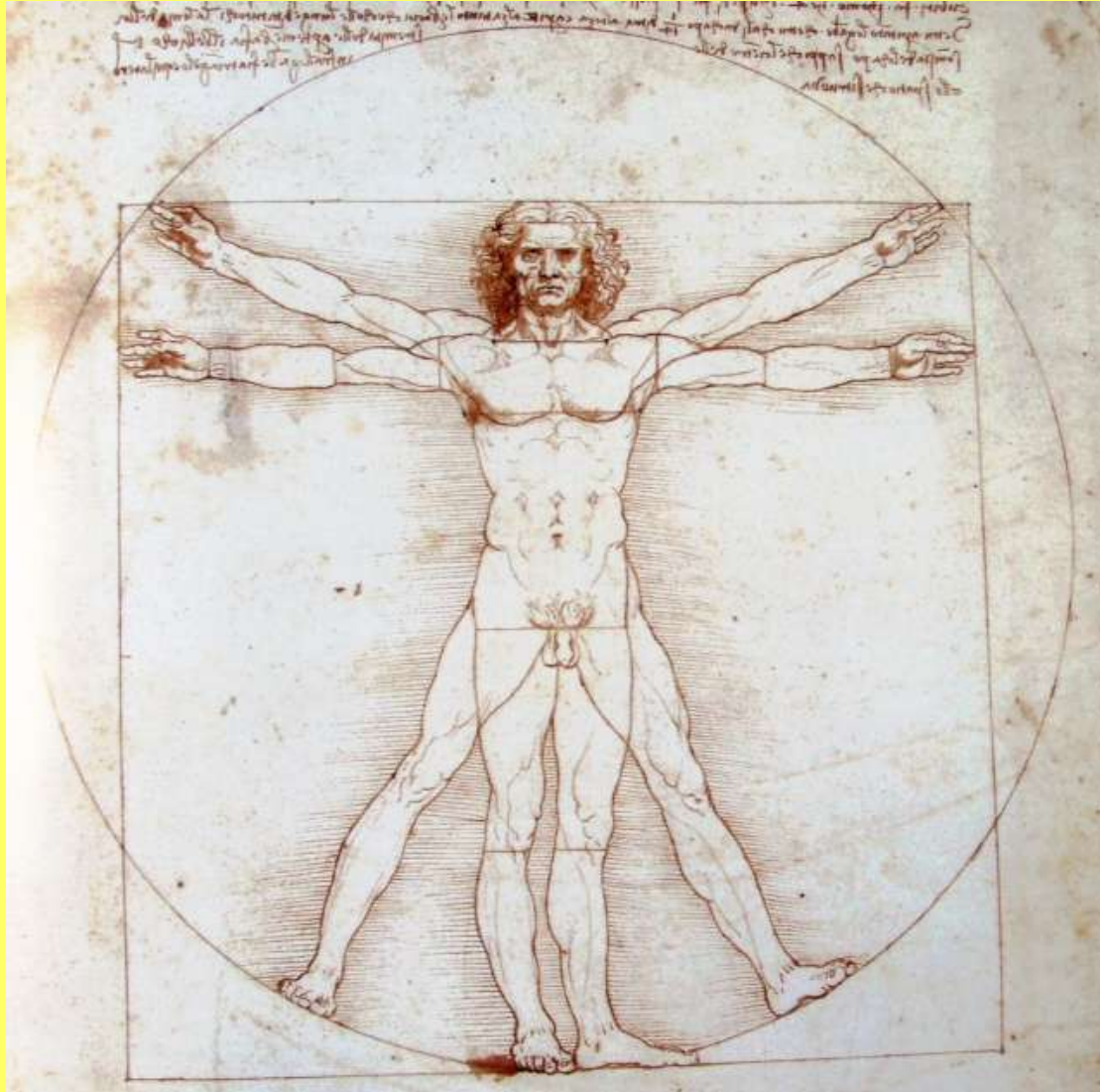
Ohne Geräte keine Funktion



HNF 7.600 m²
UR 58.600 m³
Kosten. 30 mio
(statt 17 mio)

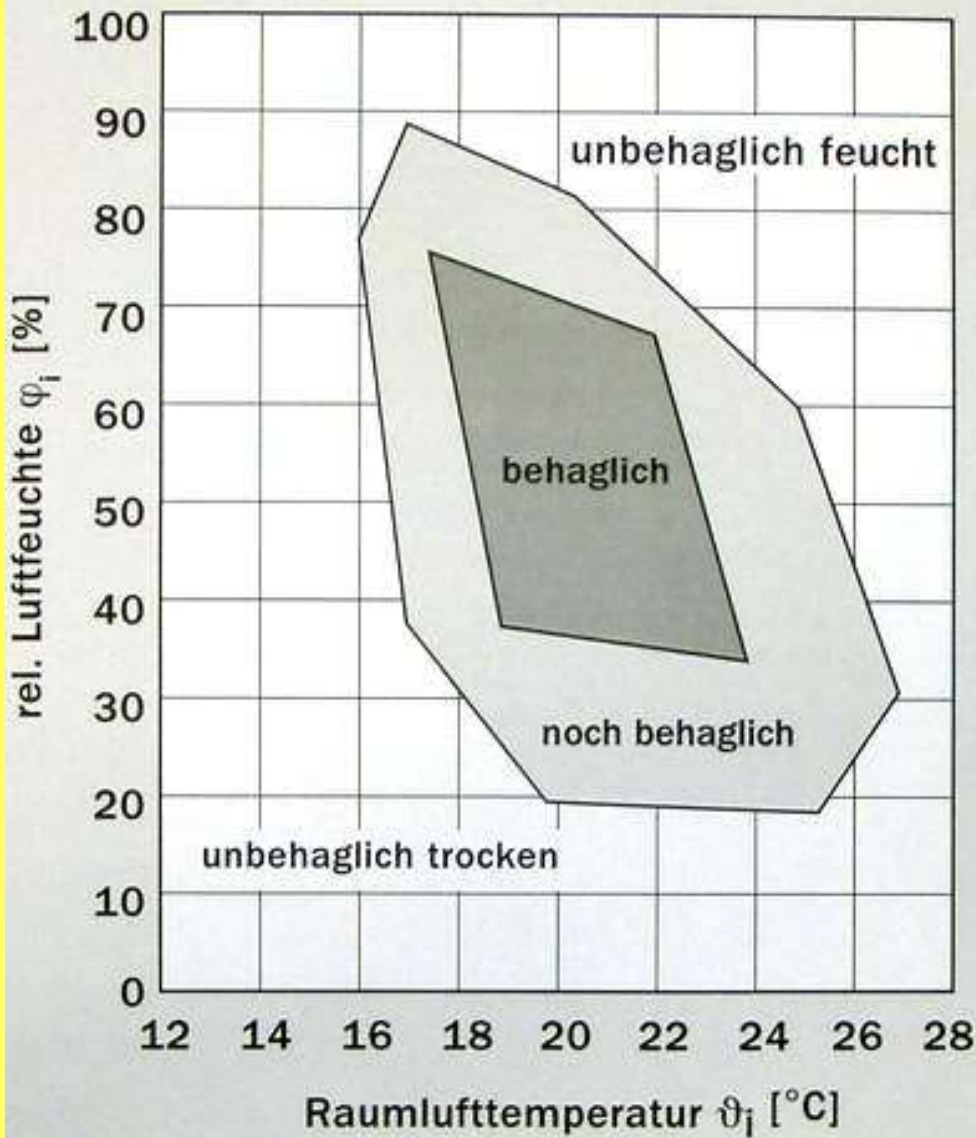


Der Mensch



und das Raumklima

Behaglichkeit



Innentemperatur

Sommer: max. 28 °C

(abhängig von der Ta)

Winter: 21 °C – 23 °C

r.F. 35% - 60%

Temperatur der Wände

Luftgeschwindigkeit

Lichtqualität

Akustik

Materialien der Wände

Farbgestaltung

**Geometrie der
Einrichtungsgegenstände**

NTK

Technische Nationalbibliothek in Prag

Bauherr:

Technische Staatsbibliothek, Prag

Architekt:

PROJEKTIL ARCHITEKTI s. r. o., Prag

Generalplaner:

HELIKA, a.s. , Prag

Klimakonzept:

Zemlicka+Pruy GmbH, Neumarkt/OPf

Planung TGA:

PBA International s.r.o., Prag

Angaben zum Neubau

Kosten: 75.000.000 EUR

Fertigstellung: 12/2008

Bebaute Fläche: 4.740 m²

Gesamtfläche: 51.434 m²

Hauptnutzfläche: 33.559 m²

Umbauter Raum: 168.187 m³

Kapazitäten

Öffentliche Arbeitsplätze:	1250
Davon Computerplätze:	606
Computerräume (180 Plätze):	4
Gruppenarbeitsräume (220 Plätze):	18
Einzelkabinen:	29
Nachtlesesaal:	50 Plätze
Hörsaal:	230 Plätze
Cafeteria.	150 Plätze
Tiefgaragenplätze:	300
Anzahl der Besucher im Jahr:	900.000
Bänder Freihandaufstellung:	500.000
Bänder im Lager	600.000
Im Lager außerhalb	750.000

Wissenschaftsakademie

TU - Bauwesen

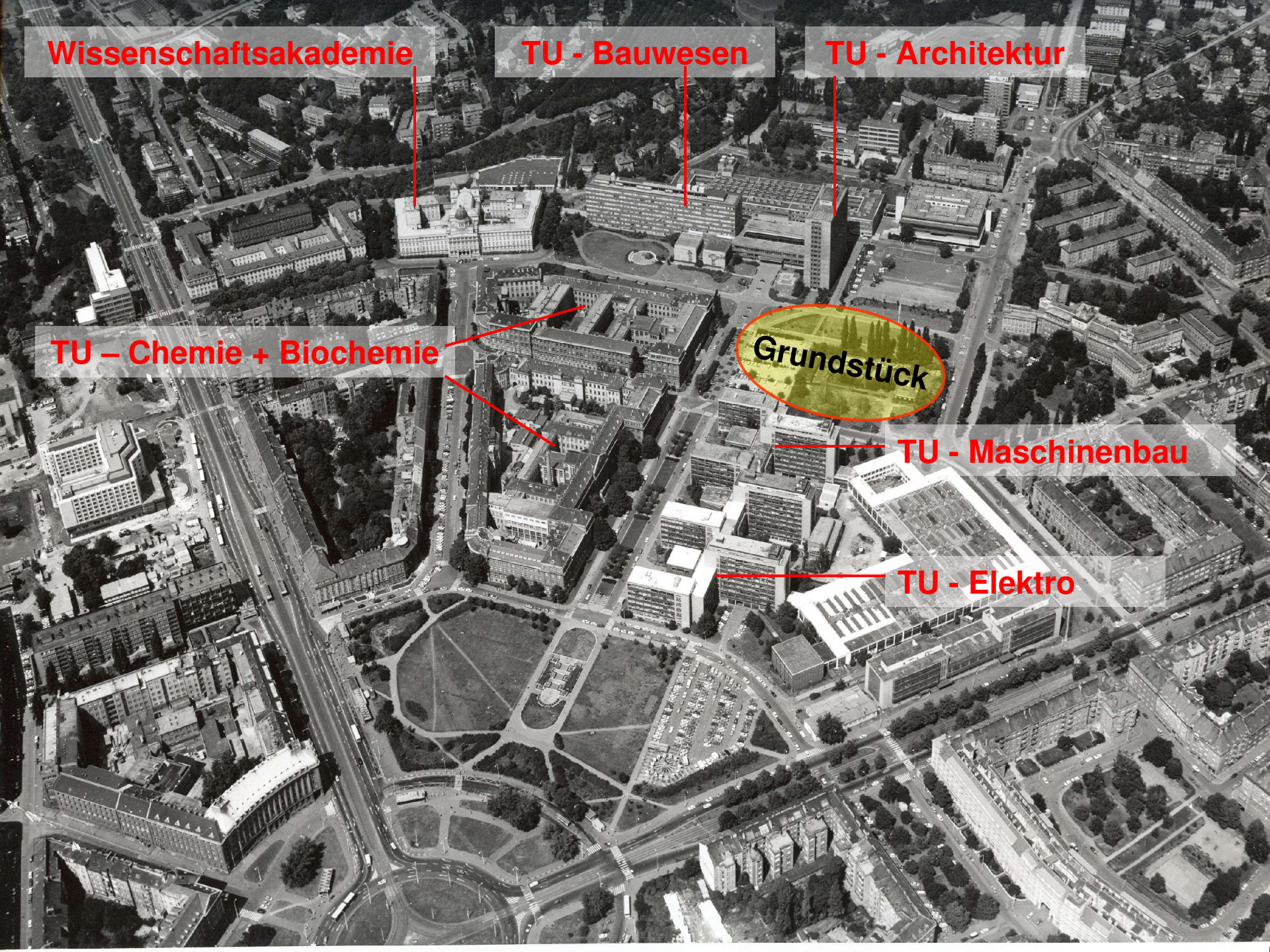
TU - Architektur

TU - Chemie + Biochemie

Grundstück

TU - Maschinenbau

TU - Elektro







legenda:

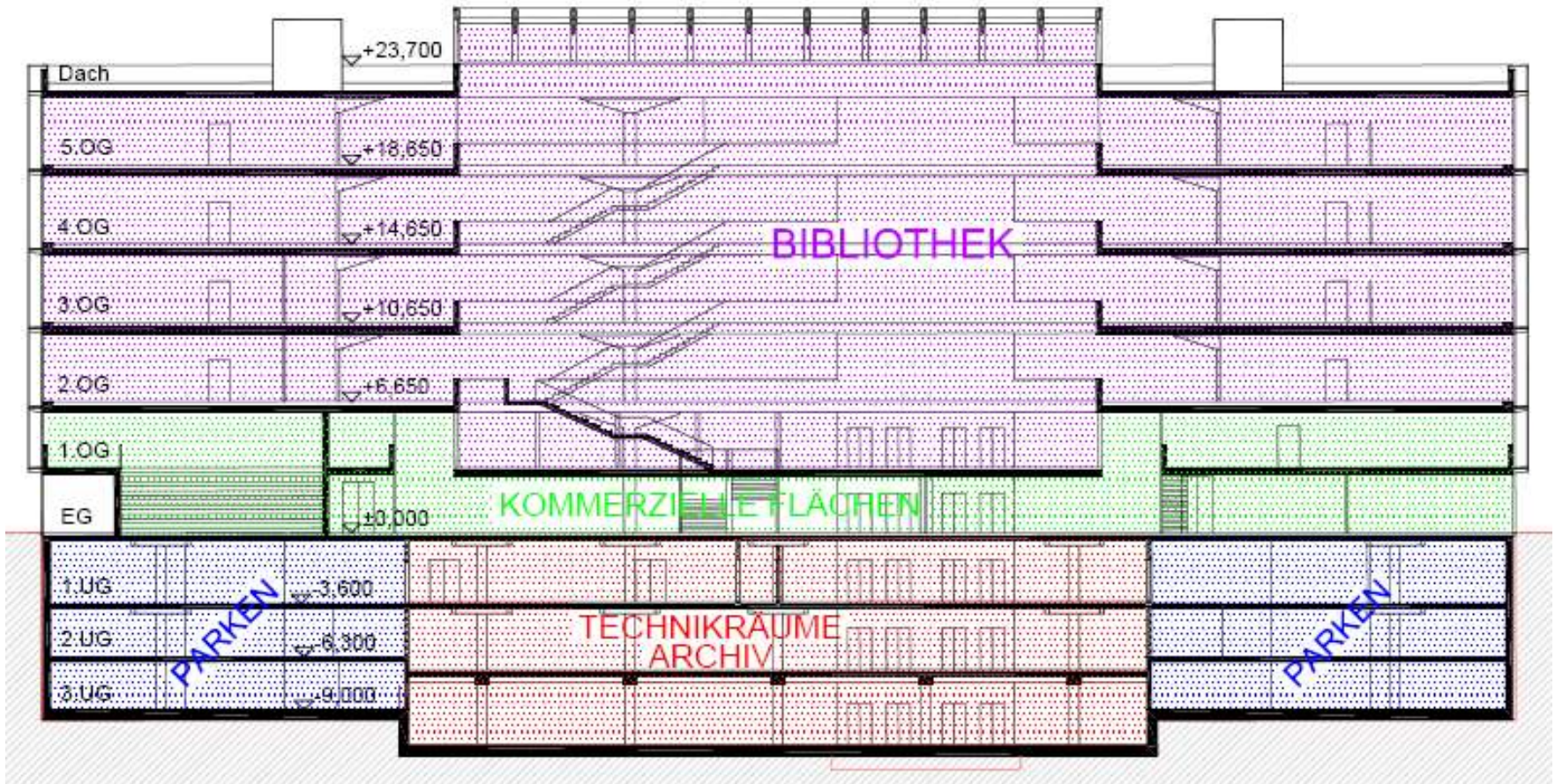
plochy:

- travnatá plocha
- dlažba - velkoformátová
- dlažba - rozebiratelná
- živičné plochy
- přechod pro chodce stávající / navrhovaný
- stromy / nová výsadba a zachovávané
- veřejné osvětlení stávající / přeložené a stávající
- reprezentaci osvětlení
- parkové osvětlení
- lavičky před knihovnu
- parková lavička

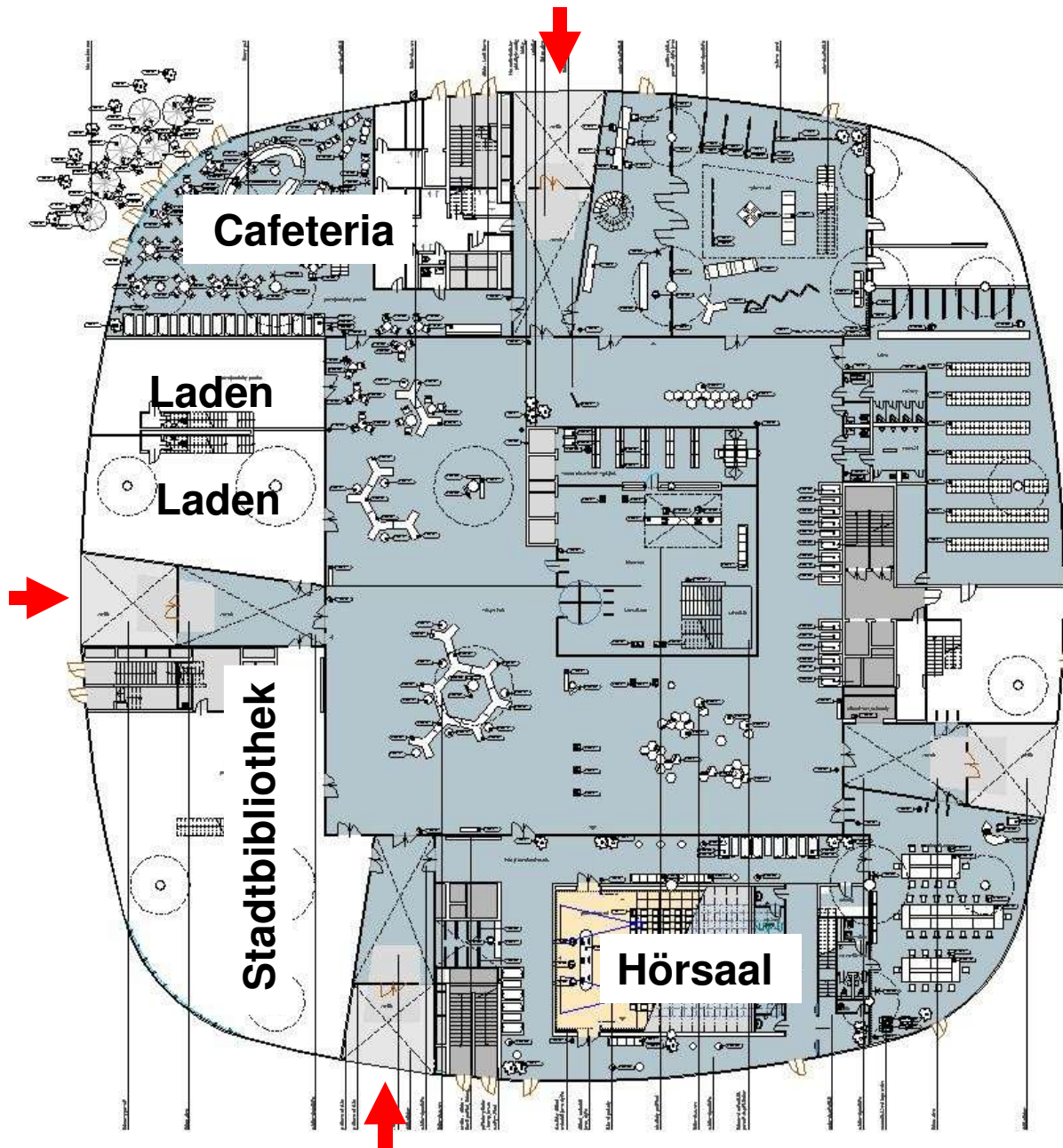
Lageplan

VYKRES:	Sitace - drobná architektura a mobiliář				
STAVBA:	NÁRODNÍ TECHNICKÁ KNIHOVNA	STUPEŇ:	DPS		Františka Křížka 1 Praha 7 tel 233 326 799, fax 220 412 165, www.projektil.cz
		DATUM:	01/2006	MĚŘITKO:	1:1000

Schnitt SO - NW



NTK – Bereiche



Erdgeschoss

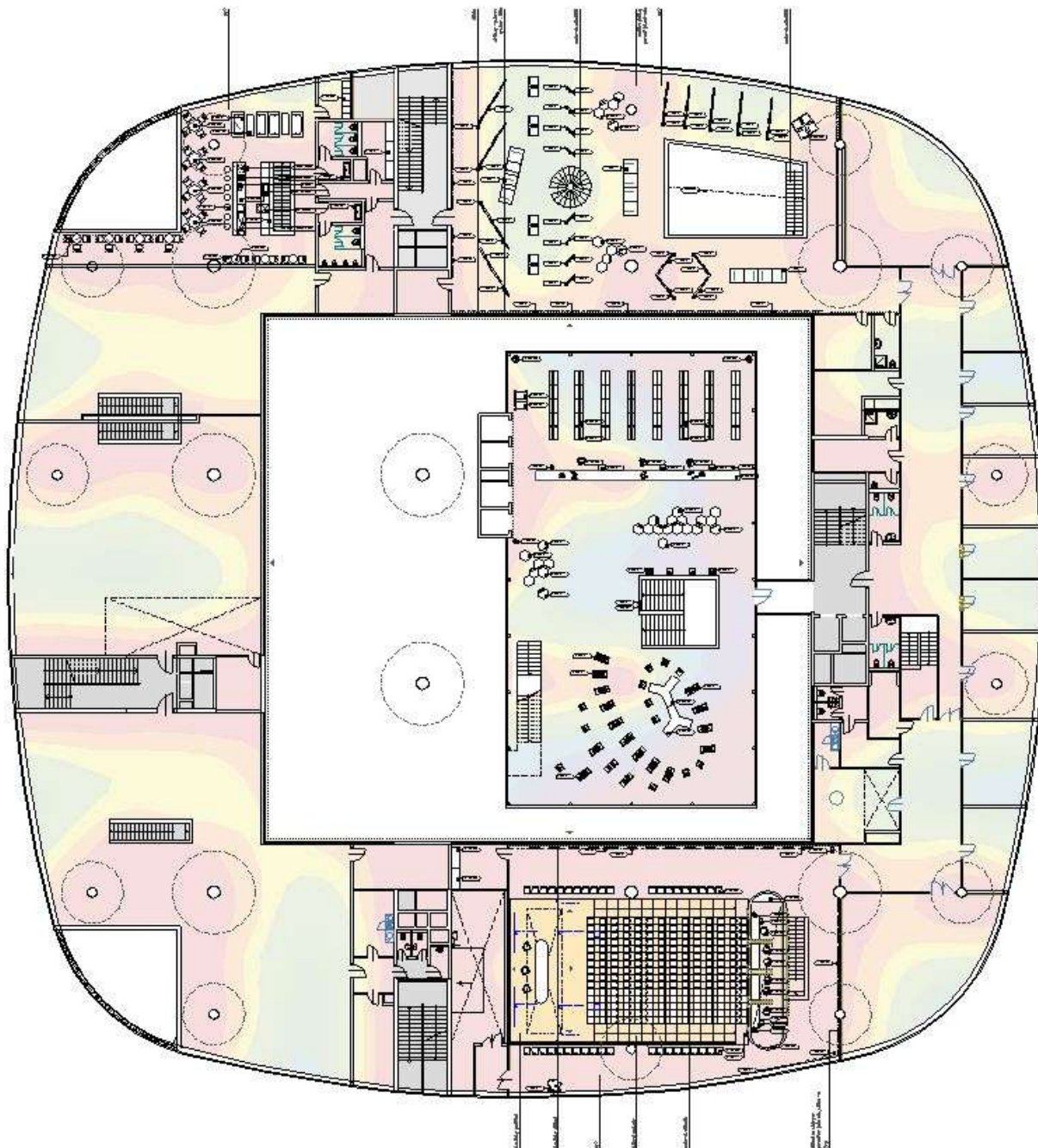
Ausstellungsraum

Garderobe
Schließfächer

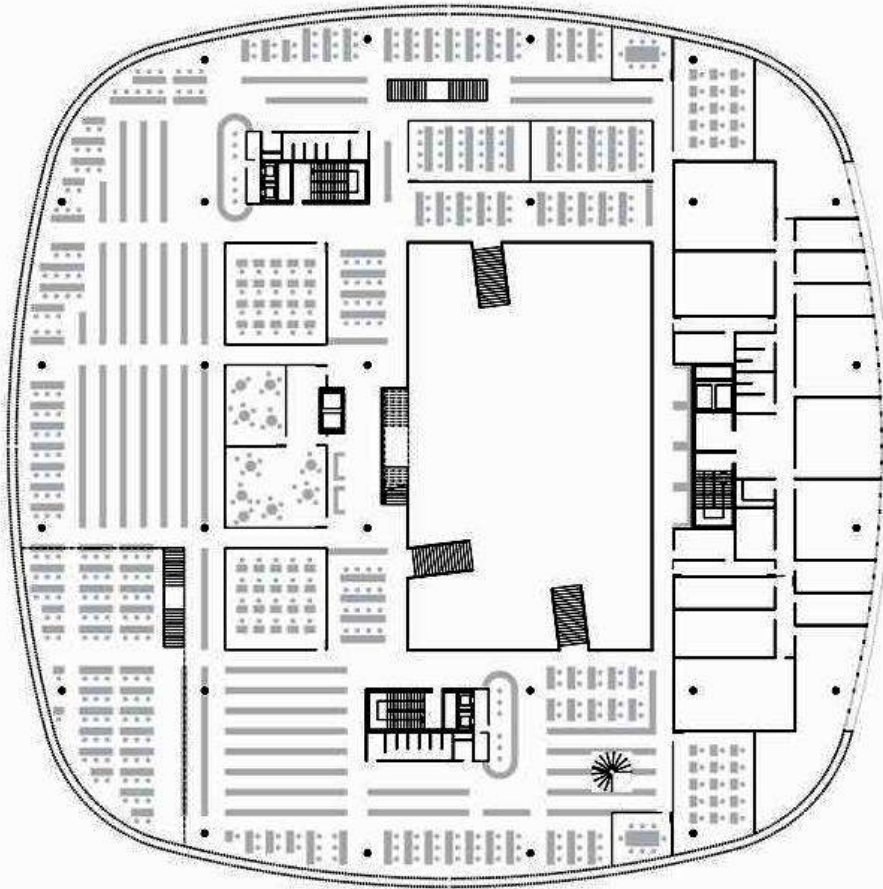
Personaleingang

Nachtlesesaal

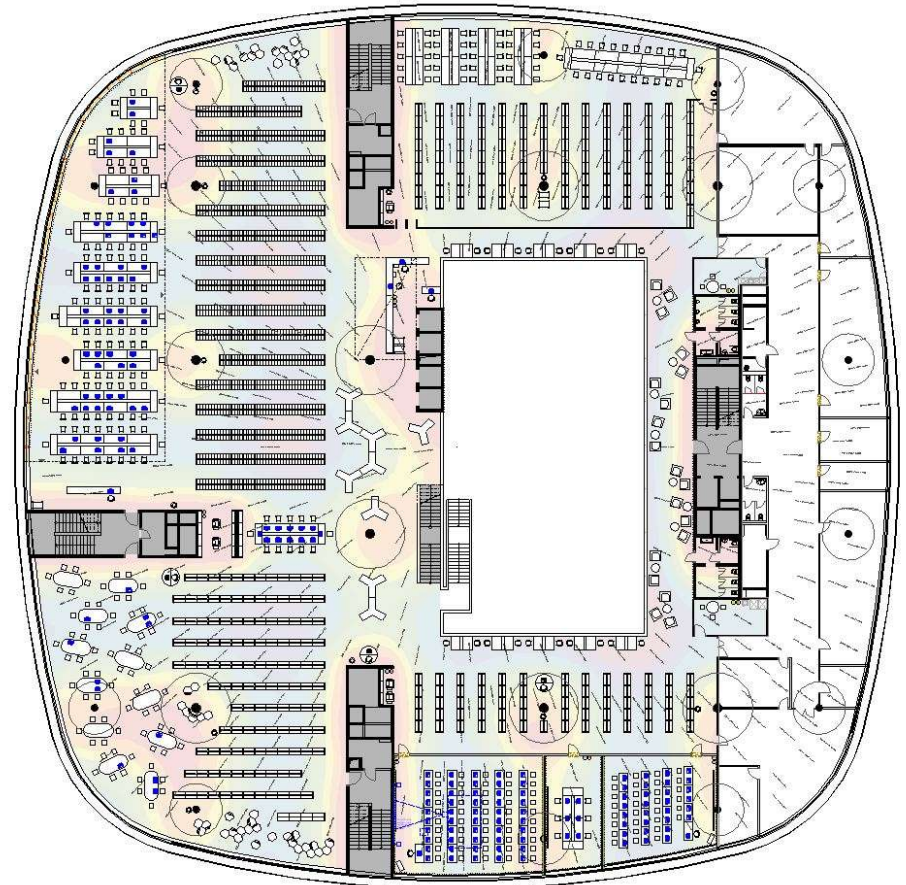
1.Obergeschoß



2.Obergeschoß

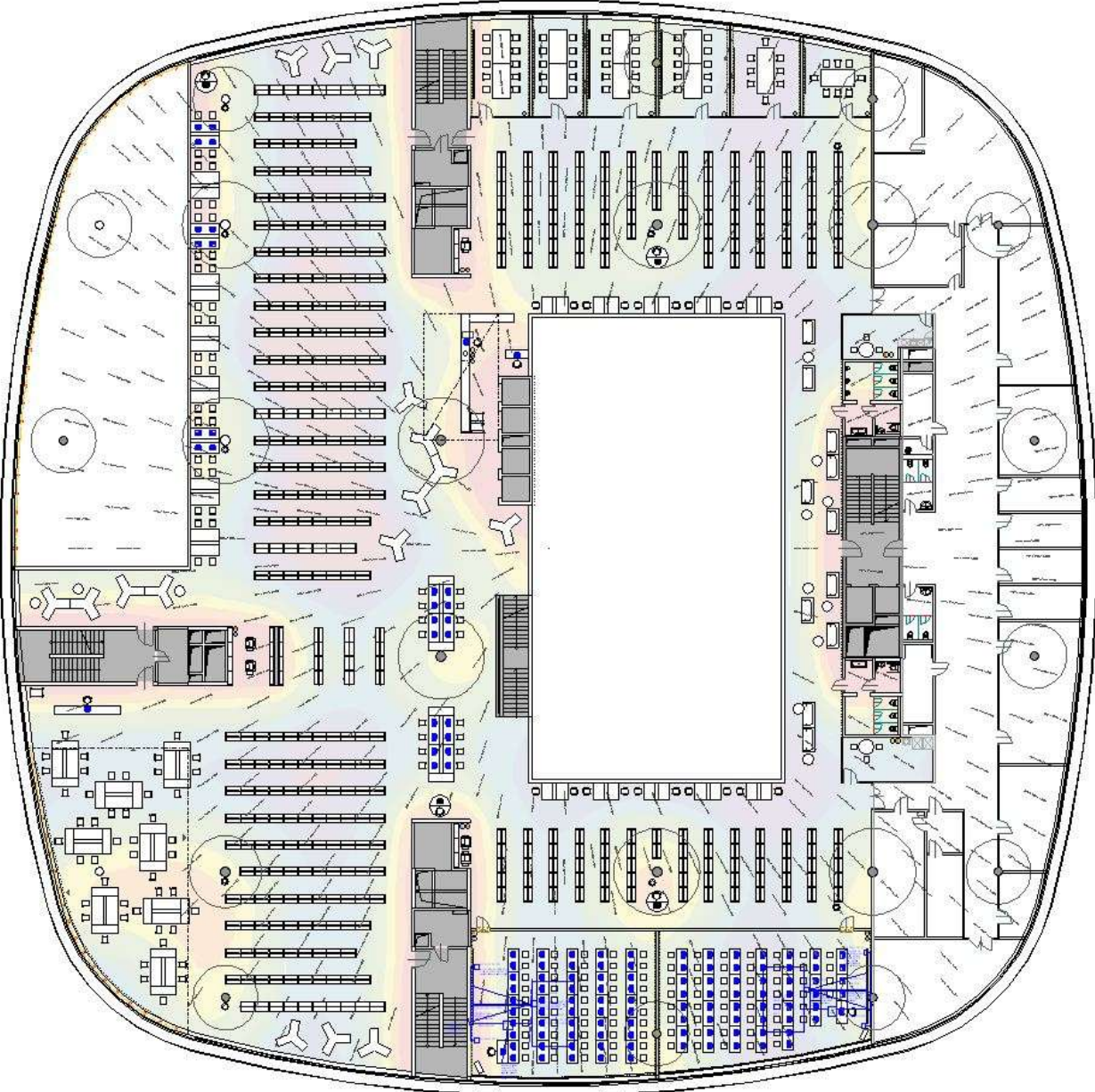


Wettbewerb

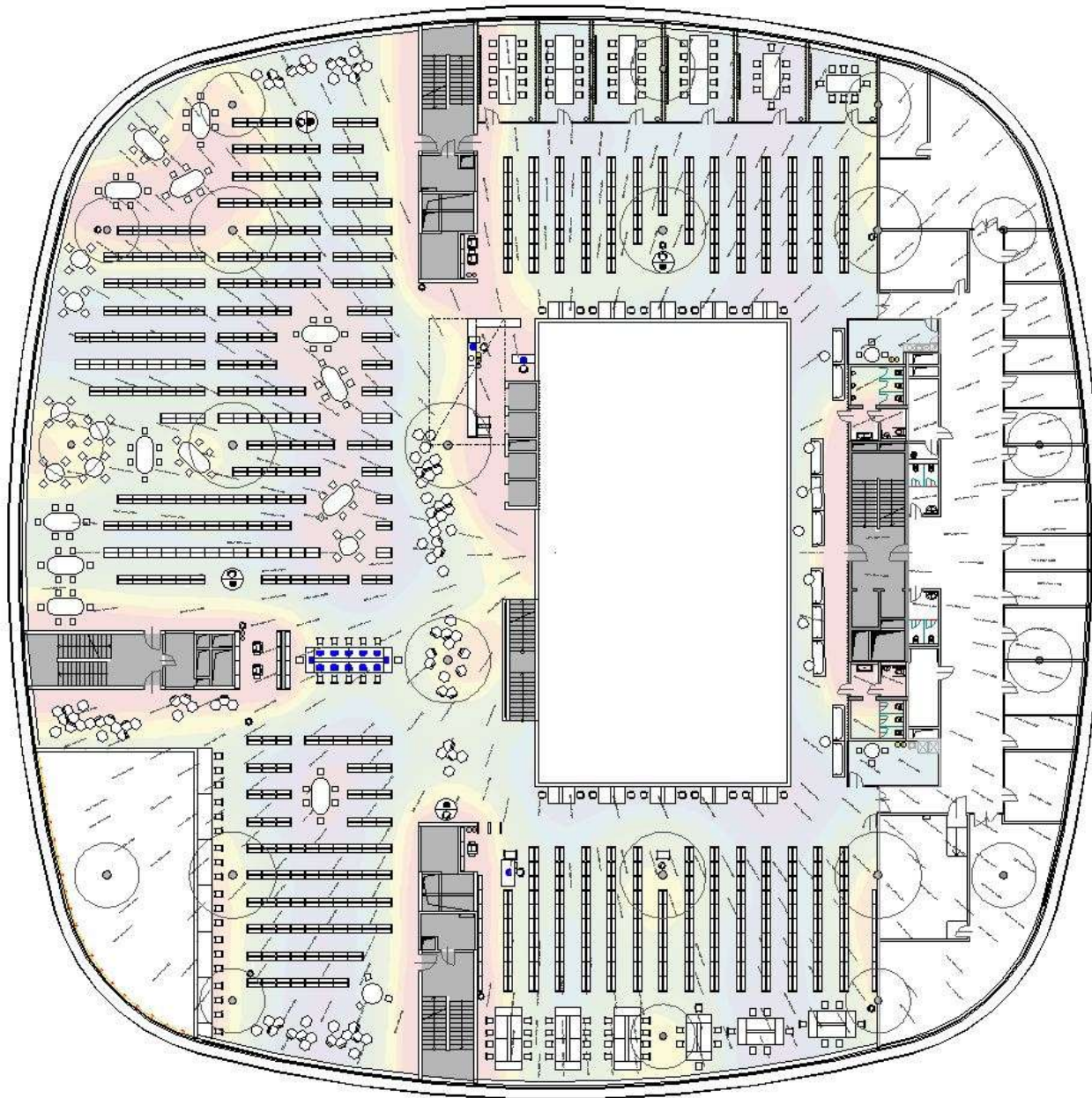


Ausführung

3.Obergeschoß



4.Obergeschoß



5.Obergeschoß

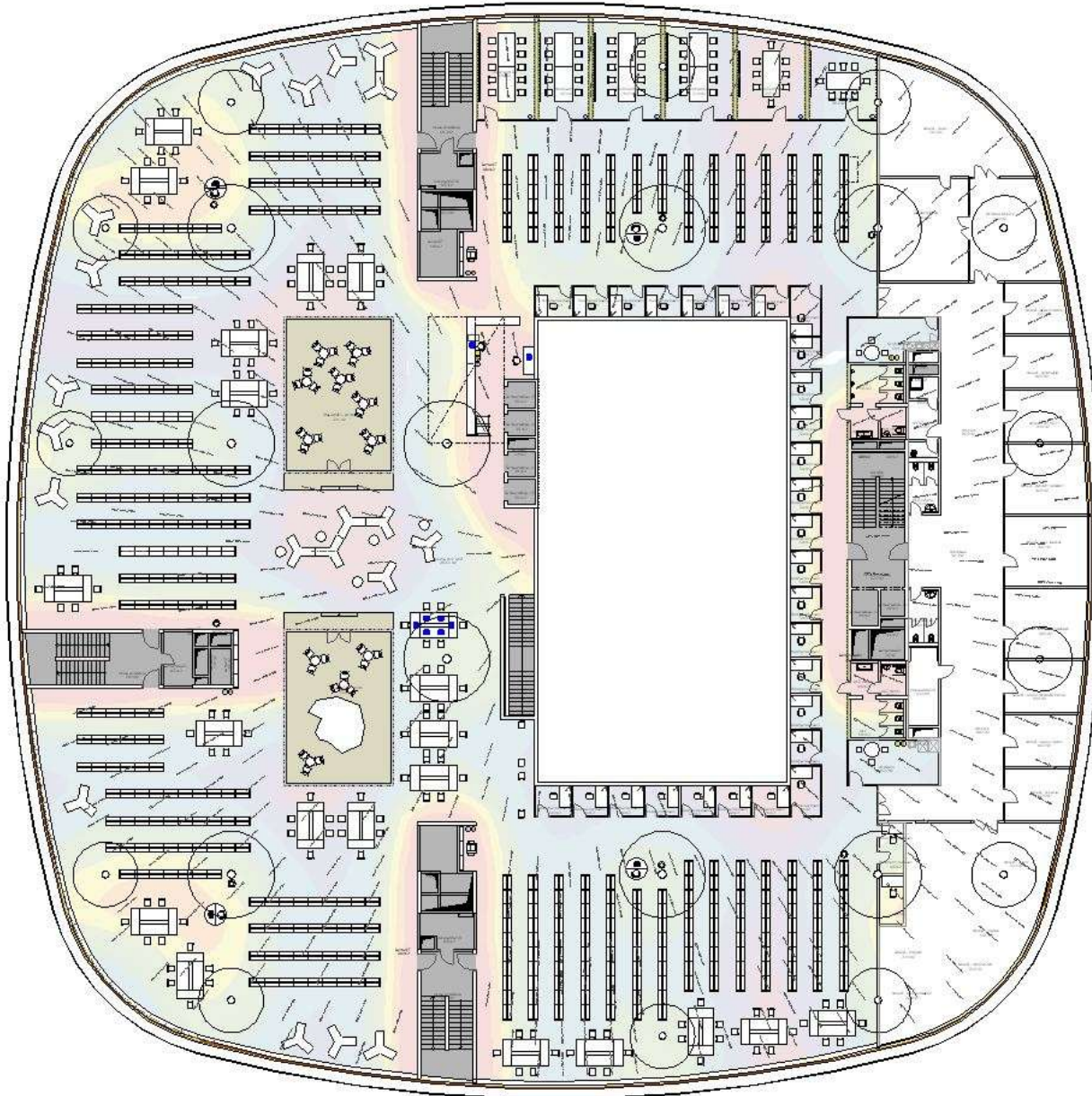






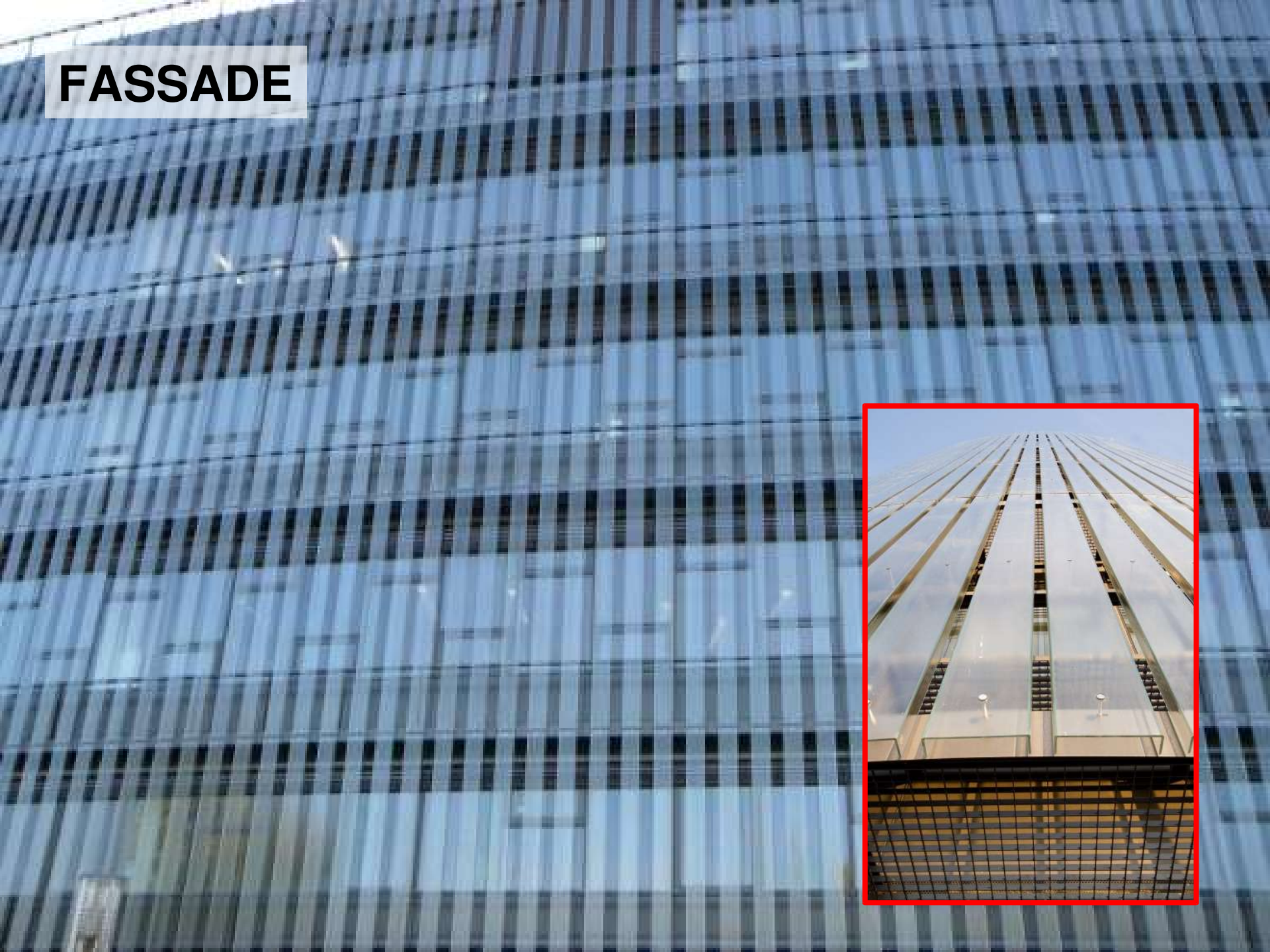


Foto Helika a.s.





FASSADE











Atrium - Computeranimation
Projekt s.r.o.







Lesesaal

Freihandaufstellung



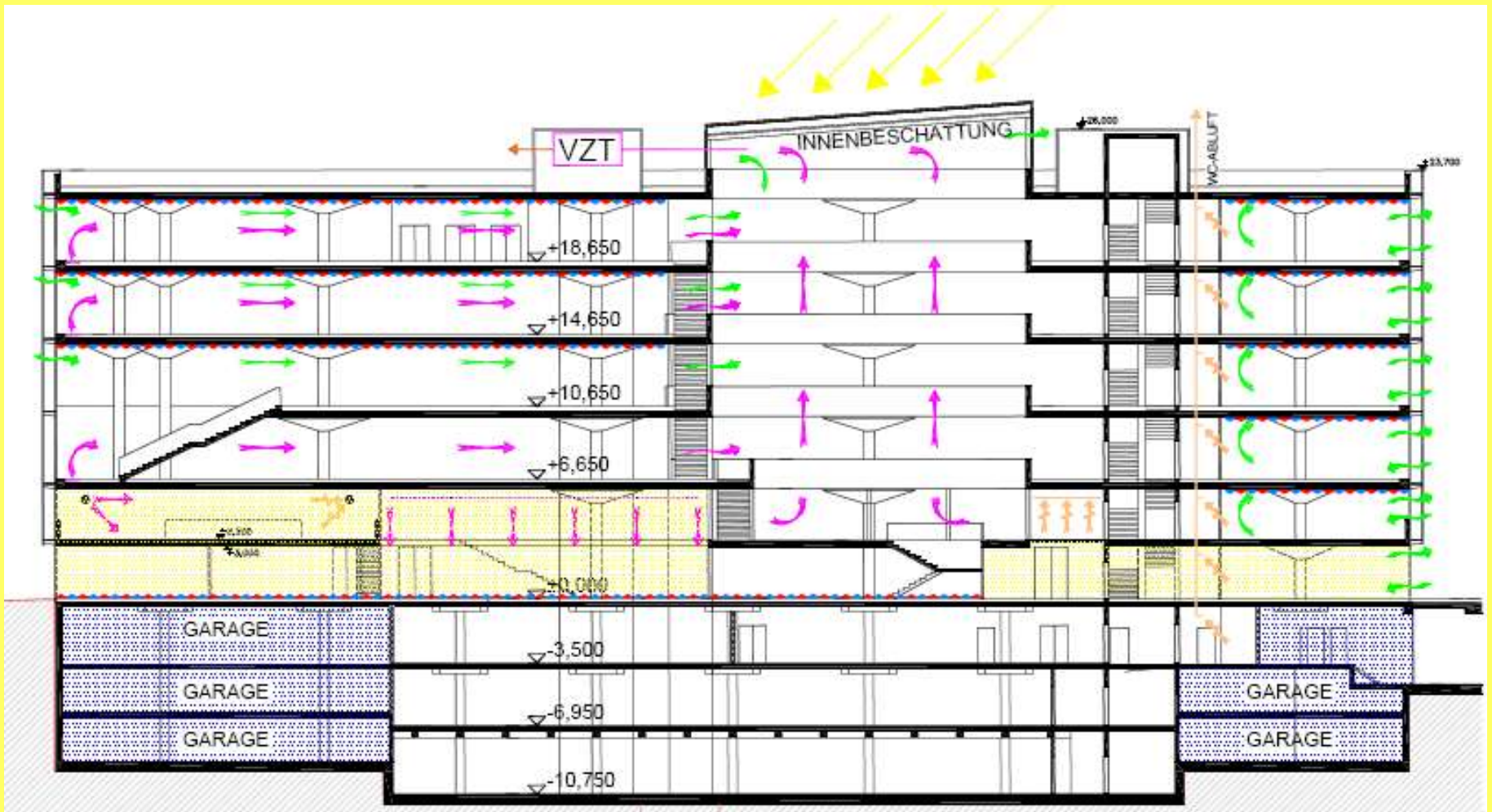




Lüftungskonzept

- **Büros** – Natürliche Lüftung
- **Bibliothek Freie Auswahl** - Natürliche Lüftung kombiniert mit maschineller Lüftung/Klimatisierung
- **Kommerzflächen** - Natürliche Lüftung kombiniert mit maschineller Lüftung/Klimatisierung
- **Freie Nachtkühlung**

Lüftungs- und Klimakonzept

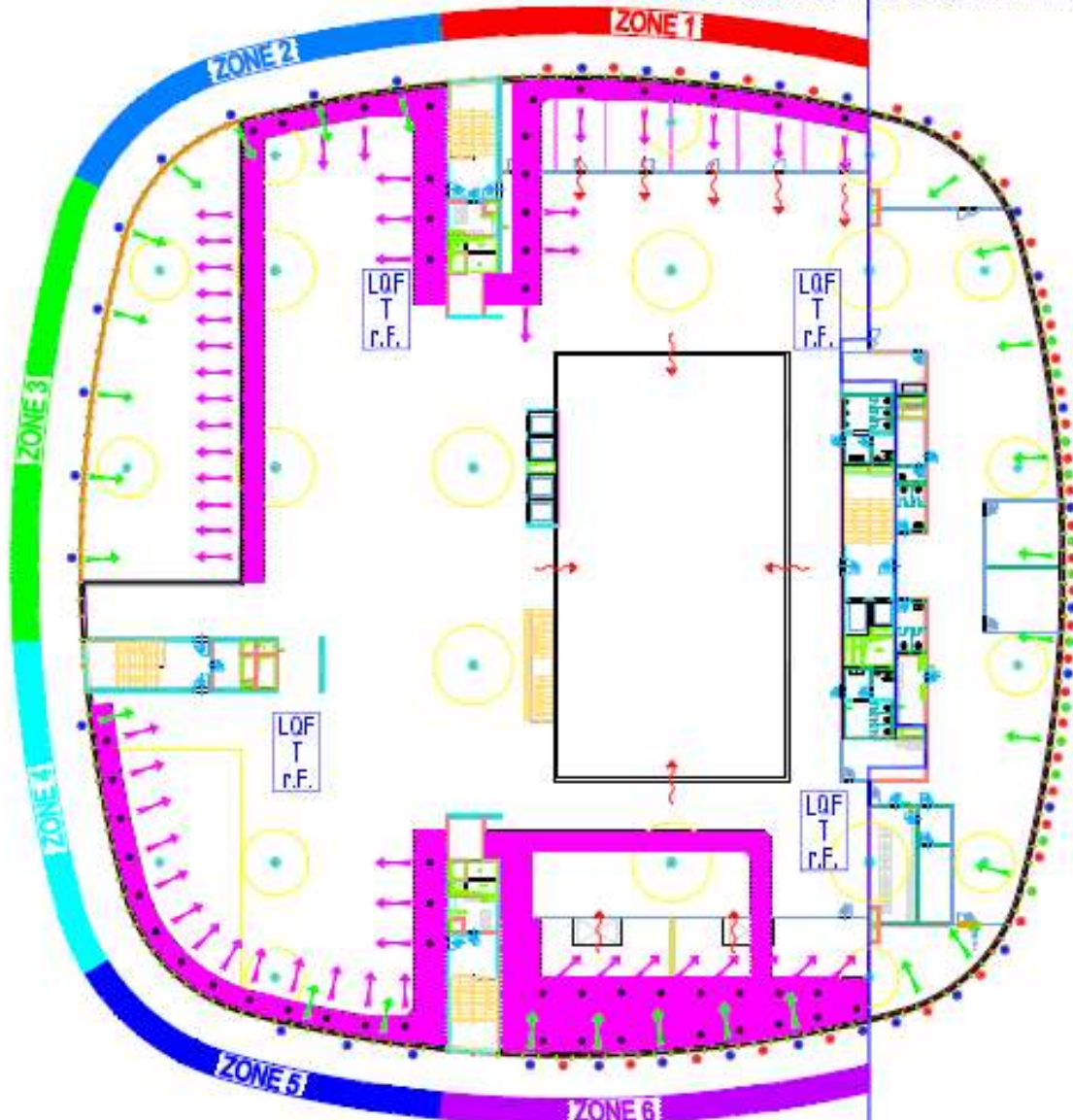


Leistung der Heizungsanlage: 900 kW

Leistung der Kälteanlage: 760 kW (wehrend des Tages VZT, nachts BKT)

RLT – Gesamtluftmenge: 68.585 m³/h

BIBLIOTHEK | BÜROTRAKT



- Fenster oben mit Stellmotor
- Fenster oben Manuelle Bedienung
- Fenster unten Manuelle Bedienung

BIBLIOTHEK | BÜROTRAKT

Lüftungskonzept

Fensterlüftung

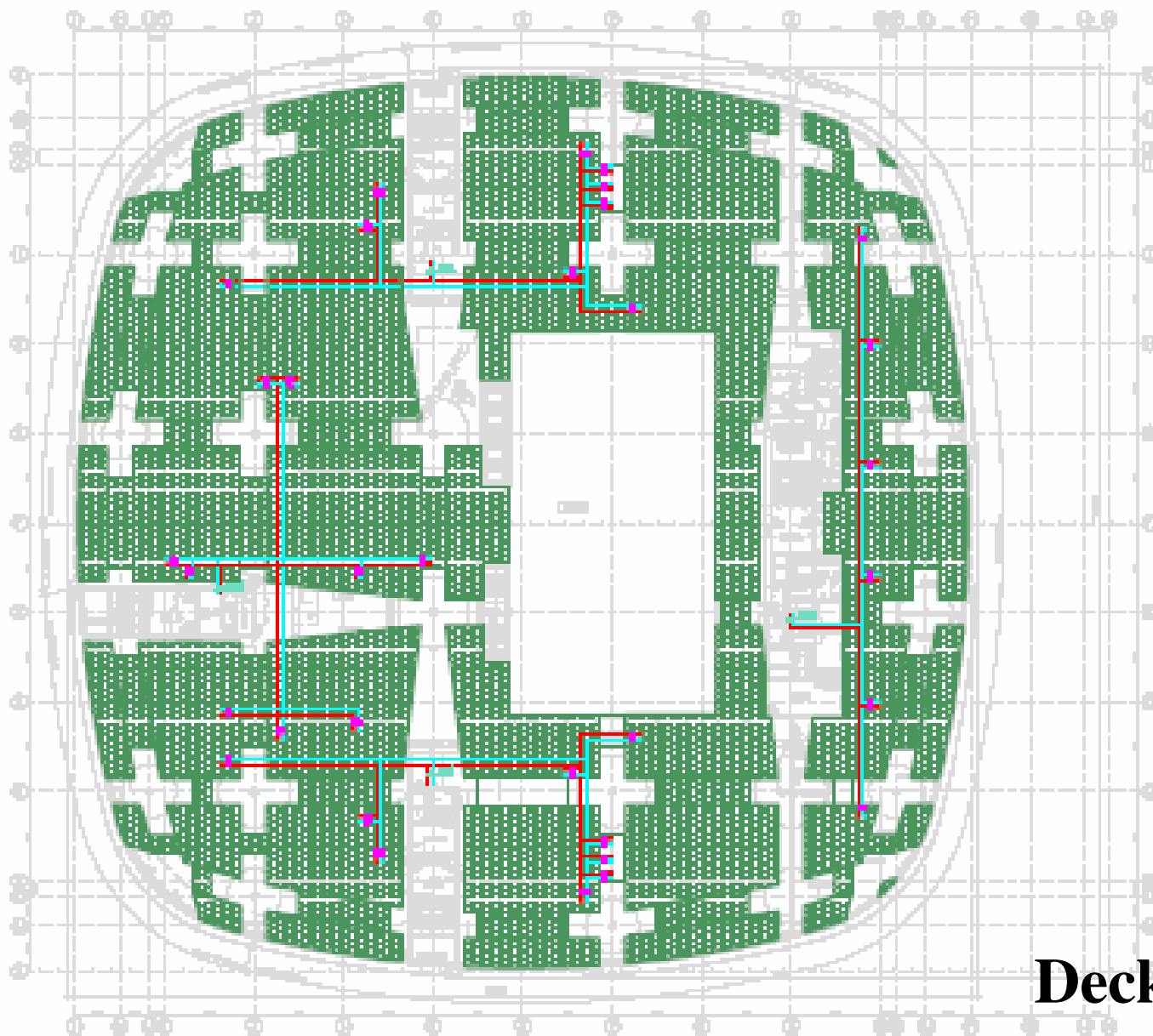


Überströmung





BKT



Decke über 4.OG



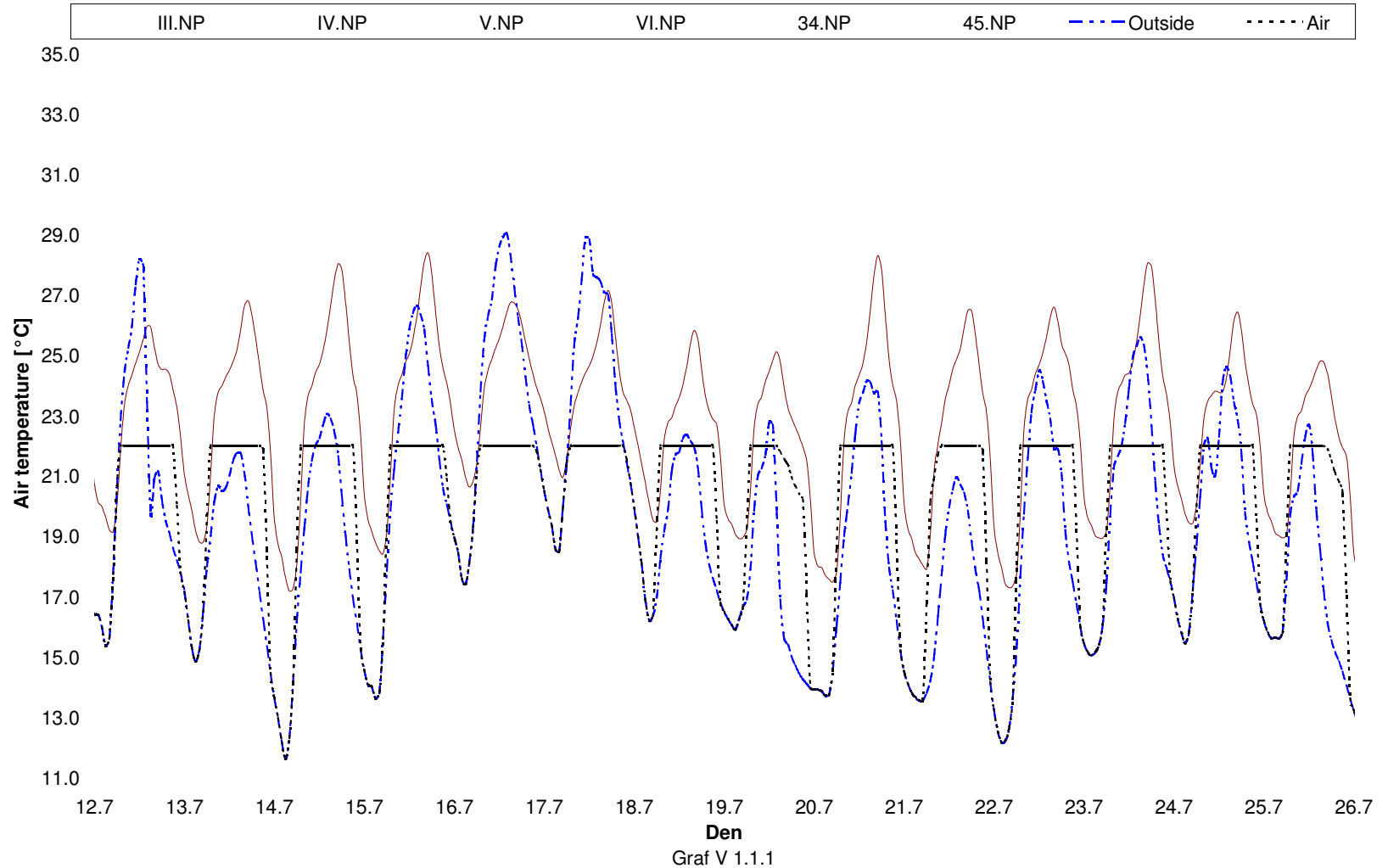


BKT - Verteilerrohr



Czech technical library Results

Air temperature - var V 1



KIC

Studien- und Wissenschaftsbibliothek in Hradec Kralove

Bauherr:

**Studien- u. Wissenschaftsbibliothek
Hradec Kralove**

Architekt:

PROJEKTIL ARCHITEKTI s. r. o., Prag

Generalplaner:

Deltaplan s.r.o., Prag

Klimakonzept:

Zemlicka+Pruy GmbH, Neumarkt/OPf

Planung TGA:

PBA International s.r.o., Prag

Angaben zum Neubau

Kosten:	17.200.000 EUR
Fertigstellung:	9/2008
Bebaute Fläche:	2.920 m ²
Gesamtfläche:	13.233 m ²
Hauptnutzfläche:	10.278 m²
Umbauter Raum:	57.303 m³

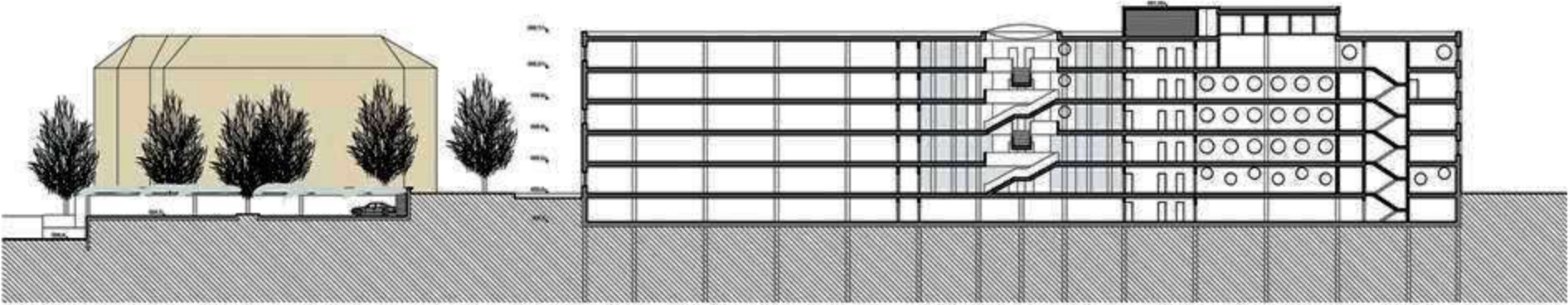
Kapazitäten

Öffentliche Sitz- und Arbeitsplätze:	450
Davon Computerplätze:	250
Computerräume (180 Plätze):	4
Gruppenarbeitsräume (80 Plätze):	2
Hörsaal:	120 Plätze
Cafeteria.	70 Plätze
Tiefgaragenplätze:	101
Anzahl der Besucher im Jahr:	200.000
Einheiten Freihandaufstellung:	180.000
Einheiten im Lager	700.000
Im Lager außerhalb	800.000

KIC Hradec Králové Wettbewerb











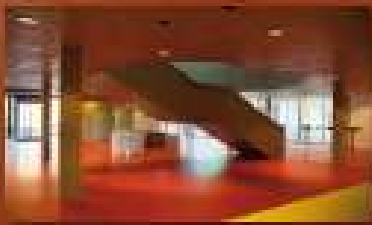




















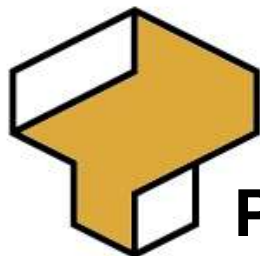
abschließend

- **Mit seiner Planung entscheidet der Architekt über den Umfang der technischen Anlagen**
- **In unseren Breitengraden ist es Möglich mit einer guten architektonischen Planung den Aufwand für die technischen Anlagen zu minimieren**
- **Die Technik soll die architektonische Lösung ergänzen und NICHT retten !**

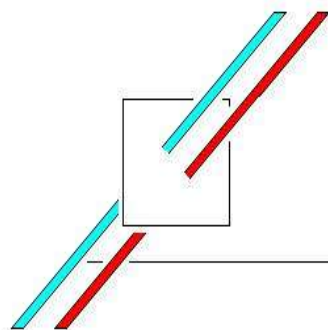


Nachhaltigkeit = unkompliziert denken





PROJEKTIL ARCHITEKTI



ZEMLICKA+PRUY

Ingenieur-Planung GmbH

-Versorgungstechnik-

pboa
INTERNATIONAL PRAGUE

spol. s r.o.