

Ideenwettbewerb Ausbau der Technischen Universität Berlin

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bauen + Wohnen = Construction + habitation = Building + home : internationale Zeitschrift**

Band (Jahr): **22 (1968)**

Heft 8: **Naturwissenschaftliche Institute und technische Schulen = Instituts de sciences naturelles et écoles polytechnique = Scientific institutes and technical schools**

PDF erstellt am: **23.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-333312>

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.

Ideenwettbewerb Ausbau der Technischen Universität Berlin

In der Zeit vom 15. bis 18. Mai 1968 fiel die Entscheidung in diesem Wettbewerb, einem der bedeutendsten, die zum Thema Universität in der Stadt bisher stattfanden. Die Größenordnung des Wettbewerbsprogrammes verdeutlicht die Angaben der geforderten Baumasse von 771 000 m³ und der Geschoßfläche von 166 000 m². Die Niederschrift der Sitzung läßt den Vorgang der Kriterienfindung anklängen. Ein Vorgang, der idealerweise bereits in der Phase der Ausschreibung stattgefunden haben sollte. Die Zitate stammen aus der Niederschrift des ersten und des letzten Sitzungstages:

»Der Rundgang endet mit einer Diskussion der sich ergebenden Beurteilungspunkte, die etwa wie folgt zusammengefaßt werden:

1. Es wird unterschieden zwischen Ordnungs- und Leitbild, wobei letzteres auf die Überlegung des geistigen Gefüges und inneren Aufbaus der Universität sowie ihrer Neuorientierung zum heutigen Zeitgeschehen bezogen wird. Unter diesem Fragenkomplex wird auch der Gesichtspunkt einer Integration von Universität und Stadt erörtert... Aus den vorangegangenen Überlegungen ergibt sich
2. bei der Betrachtung der städtebaulichen und räumlichen Eingliederung der Projekte der Wunsch nach möglichst weitgehender funktioneller Einbindung in die umliegenden Bereiche – nach Süden zum Stein- und Savignyplatz, nach Westen zum Ernst-Reuter-Platz und in das nördliche Universitätsgelände. Weiterhin wird
3. die räumliche Zusammenführung der drei Hochschulen TU, HfBK und HfM der besonderen Beachtung empfohlen...«

»Nach einer längeren Diskussion kommt die Jury zu der Feststellung, daß folgende Bebauungsmöglichkeiten unterschieden werden müssen:

1. Eine Neubebauung ohne jede Rücksicht auf die wichtigen Altgebäude,
2. die Auffindung einer Neuform unter Respektierung des Alten,
3. eine Anpassung um jeden Preis der Neubebauung an die Altgebäude.

Bei der letzteren Lösung scheint die unausbleibliche totale Ausnutzung des angebotenen Geländes eine spätere Weiterentwicklung auszuschließen, was das Preisgericht als einen großen Nachteil bewertet.«

Die Publikation zweier extrem gegensätzlicher Projekte, des ersten und eines der vierten Preise, sollte die Diskussion um das Thema »Universität im innerstädtischen Gebiet« und um mögliche Ordnungssysteme weiterführen. K

1-9
Modellfotos der prämierten Projekte.

- 1
1. Preis: Arch. Dipl.-Ing. Bruno Lambart, Dipl.-Ing. Öner Özyar mit Dipl.-Ing. Wolfgang Eisele, Düsseldorf; Mitarbeiter: Franz Jorriksen.

- 2
2. Preis: Dipl.-Ing. Georg Kohlmaier, Dipl.-Ing. Barna von Sartory; Statischer Berater: Dipl.-Ing. Prof. Stefan Polonyi, Berlin.

- 3
3. Preis Prof. Dr.-Ing. Gerd Fesel; Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Klaus Thiele, Dipl.-Ing. Jürgen Eichler, Darmstadt.

- 4
Erster 4. Preis: Architekten Dipl.-Ing. Hundertmark und Grünberg, Berlin; Mitarbeiter: Petra Schmid-Engelhardt.

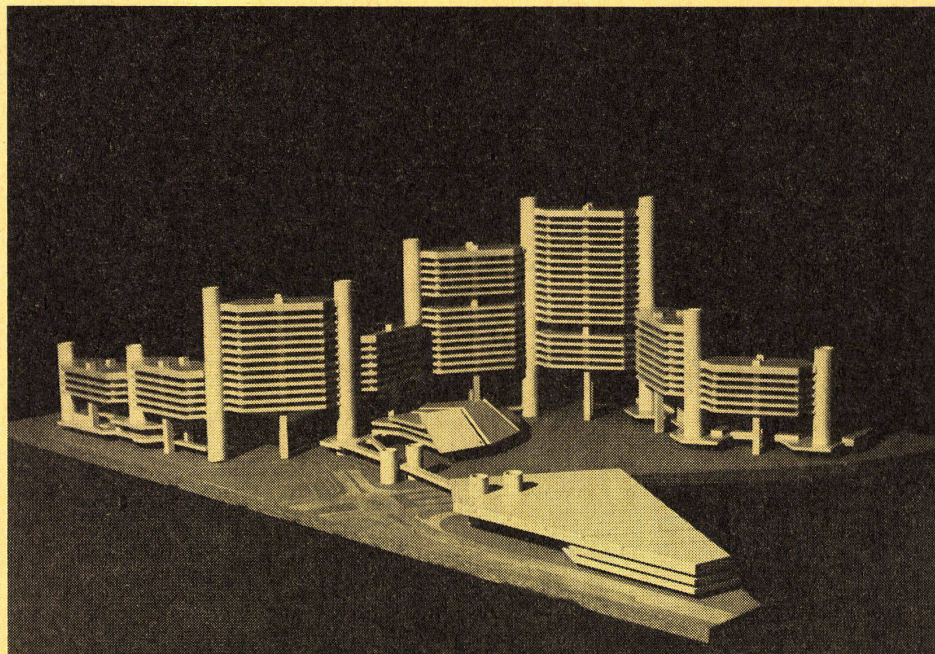
- 5
Zweiter 4. Preis: Dipl.-Ing. Hans-Dieter Hecker, ORBR, Arch. Klaus App, Freiburg.

- 6
Dritter 4. Preis: Arch. BDA Dipl.-Ing. Roland Ostertag, Leonberg; Mitarbeiter: Dipl.-Ing. D. Beyer, Dipl.-Ing. B. Nedeleff, Dipl.-Ing. J. Walz, cand. arch. R. Pühlhofer, Bauingenieur U. Collmer.

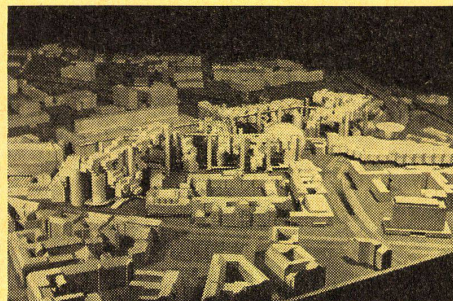
- 7
1. Ankauf: Peter Haupt, Peter Voigt, Hans Wehrhahn, Berlin.

- 8
2. Ankauf: Dipl.-Ing. Besch, Berlin.

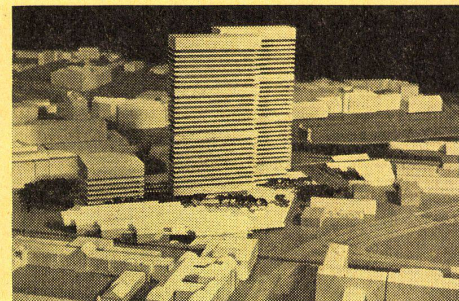
- 9
3. Ankauf: Dipl.-Ing. Herbert Kuhn – design team 8, Aachen.



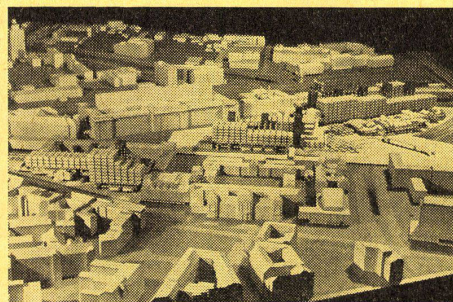
1



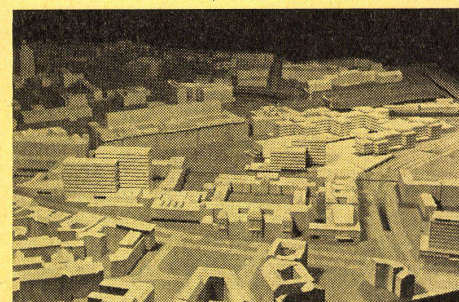
2



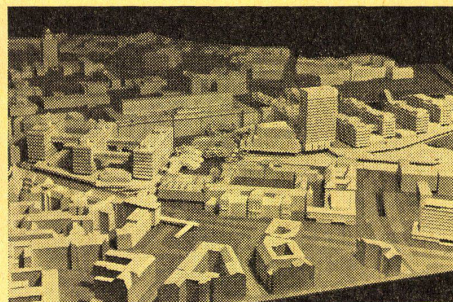
3



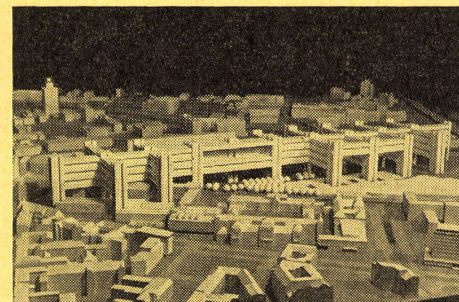
4



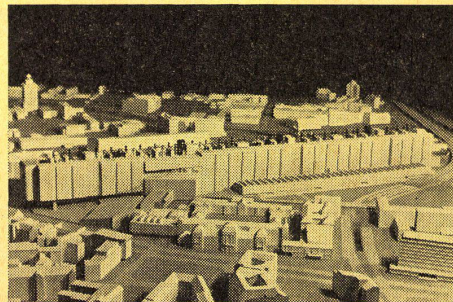
5



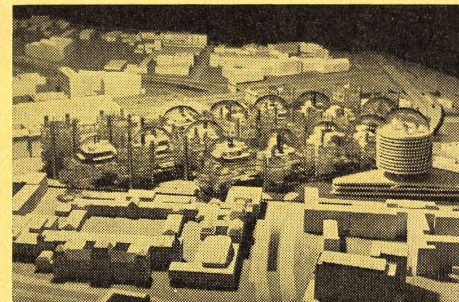
6



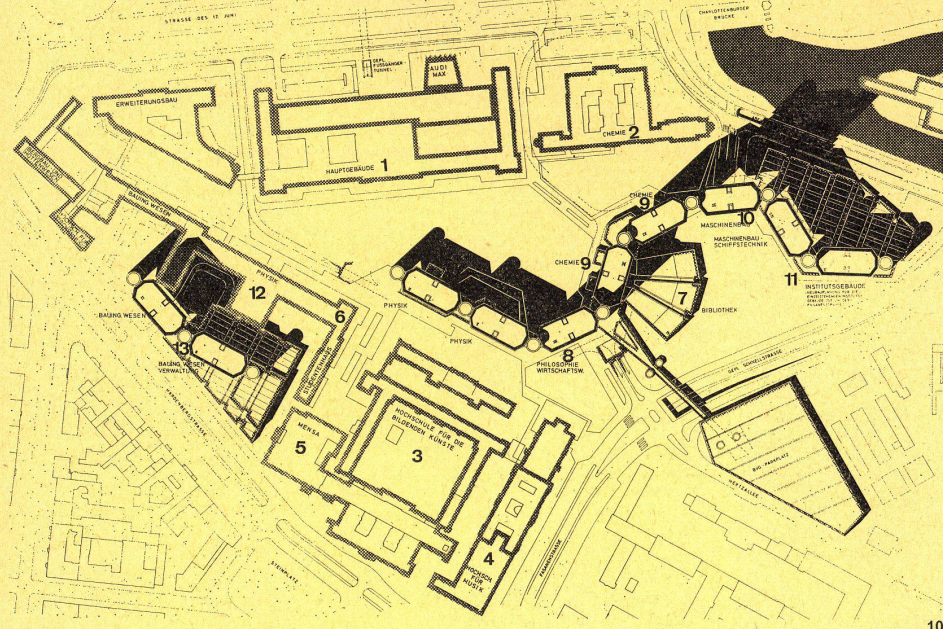
7



8



9



Lösungsvorschlag:

Dipl.-Ing. Bruno Lambart, Dipl.-Ing. Oener Oezyar und Dipl.-Ing. Wolfgang Eisele, Düsseldorf
Mitarbeiter: Franz Jorissen

Auszüge aus dem Erläuterungsbericht:

Städtebau (Abb. 10-14)

Lage und Grundstücksform des Stammgeländes der Technischen Universität sind das Ergebnis einer städtebaulichen Konzeption, die durch absolutistische Gedankengänge geprägt war.

Museen, Theater und Universitätsbauten flankieren die Pracht- und Siegesstraße. Das im vorliegenden Falle verbleibende Dreieck wurde im Laufe der Jahre, je nach Bedarf und Geschmack, »gefüllt«. Vorhandene Schwerpunkte wurden durch neue Baumassen ergänzt und damit nivelliert. Diese weitgehende Gleichschaltung muß durch Schaffung eines urbanen Schwerpunktes ein neues Ordnungsbild erhalten. Der neue Schwerpunkt soll nicht nur für den Bereich der Technischen Universität, sondern für den gesamten Stadtkern einen Akzent setzen. Die beiden Richtungen, vorgegeben durch die Hardenbergstraße und die Straße des 17. Juni, wurden durch großangelegte raumbildende Formen zusammengefaßt.

Erschließung und Verkehr (Abb. 11, 12)

Das Abrücken vom Altbestand und das unangetastet gebliebene, verkehrsfreie Grün ermöglichen einen großzügigen Fußgängerbereich mit größtmöglicher Orientierung.

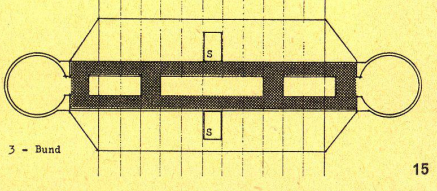
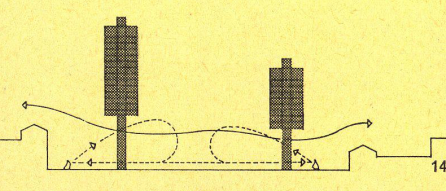
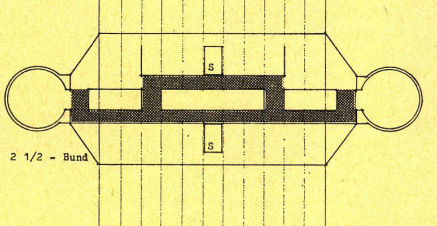
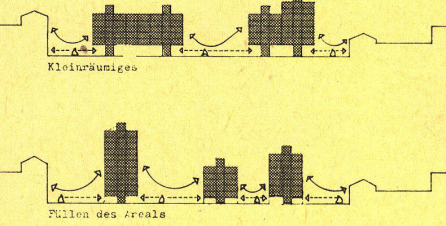
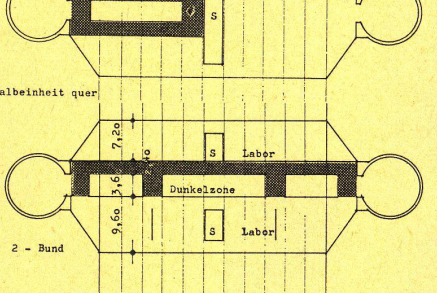
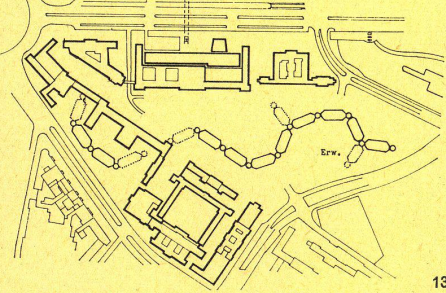
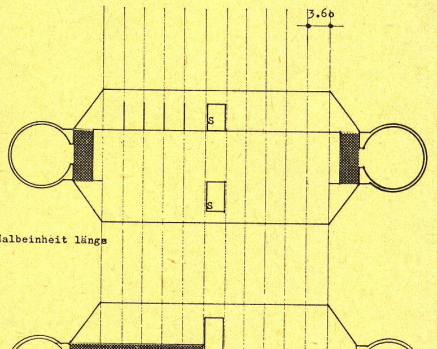
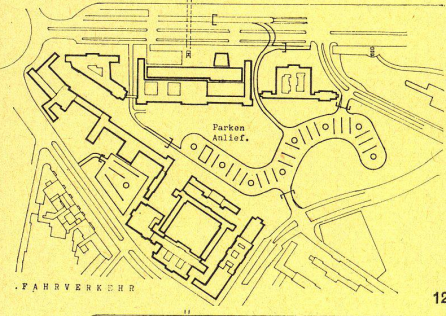
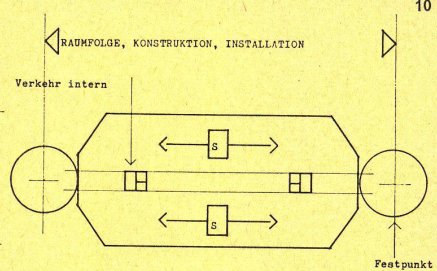
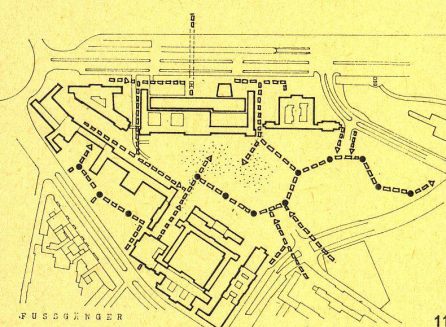
Die vertikalen Verkehrselemente bilden im irdnahen Bereich Festpunkte. Terrassen, Sitzflächen, Kioske, Cafeterien sind die aktivierenden Elemente.

Durch das konsequente Auffangen des Fahrverkehrs in der Randzone wird jede Vermischung und Kreuzung mit dem Fußgängerbereich vermieden.

Der ruhende wie der versorgende Verkehr folgt der Gebäudeform im 1. Untergeschoß. Jeder Abschnitt ist für sich anlieferbar.

Das Fahr- und Parksystein ist nach allen Seiten an das Straßennetz angeschlossen.

Zusammen mit drei schwerpunktartig eingebundenen Parksilos werden insgesamt mehr als 2200 Parkplätze angeboten.



Nutzung (Abb. 15)

Die entwickelte Gebäudestruktur ermöglicht durch minimale horizontale Flächenausdehnung kürzeste Verbindungen zwischen Alt- und Neubauten und damit, ohne direkte Konfrontation, eine übersichtliche Verflechtung der Grundlagenflächen auf dem Stammgelände.

Das additive System der abschnittsweise gestapelten Abteilungen ermöglicht zudem eine weitgehende horizontale Kommunikation innerhalb der Geschosse. Der vorgeschlagene Rhythmus ist allseitig erweiterungsfähig und taktweise erstellbar.

Die Grundeinheit für den stapelbaren Bedarf ist eine konstante, mehrfach unterteilbare und variabel nutzbare Flächengröße – für kleine Arbeitsbezirke wie für geschlossene Lehr- und Forschungsgruppen. Es ist angestrebt, mit einem kleinen Sortiment an Raumgrößen ein Optimum an Einbau- und Installationskombinationen zu erzielen, um den Nutzwert des Einzelraumes – ohne Veränderungen – zu erhöhen.

Die Bruttogeschoßfläche von ca. 1150 m² (mit dem angenommenen Anteil von 66% für Nebenfläche, Installation und Konstruktion) stellt das Grundmodul des Mikrowachstums dar.

Die Gebäudetiefe gewährleistet bei 22,80 m das Anlegen von

- 3-Bündern mit schmaler und breiter Mittelzone,
 - 2 1/2-Bündern,
 - 2-Bündern mit verschiedenen Raumtiefen
- Halbheiten längs und quer.

Im Achsenkreuz liegen die vertikalen Versorgungsschächte. Das Grundraster wird durch die Laborachse = 3,60 m gebildet. Der nicht stapelbare Bereich ist auf die jeweilige Abteilung bezogen und vertikal mit dieser verbunden.

Die Bibliothek liegt im Schwerpunkt der Gesamtanlage, inmitten der Grünzone und im Schnittpunkt der Fußgängerwege. Um ihren Kern (Ausleihe, Handmagazine, Verkehr) gruppieren sich Katalog- und Lesesäle, abgeschirmt vom Lärm der Straße, mit zusätzlicher Oberbelichtung.

Schlußbetrachtung (Abb. 13, 14)

Die vertikale Verdichtung der Neuplanung ergibt übergeordnete städtebauliche Räume, beläßt den durchgehenden Grünzug und die völlige Transparenz des irdnahen Bereiches. Ermöglicht durch den additiven Charakter das schrittweise Ersetzen alter Bestände und die Fortführung der neuen Struktur. Bietet die Möglichkeit, das Programm voll und richtig zugeordnet zu erfüllen.

Stefan Polony, Berlin

Gutachten zur Konstruktion

Tragkonstruktion

Stahlbeton-Kreiszyylinder-Türme (Treppen, Aufzüge, Versorgung) im Achsabstand von 61,20 m.

Je Abschnitt zwei Stahl-Fachwerkträger in jedem zweiten Geschoß mit symmetrischer Stabführung an den Türmen gelagert.

Trägerabstand: 8,40 m
Spannweite: 54,00 m
Trägerhöhe: 4,00 m

Die obere Stahlbetondeckenplatte in Verbundwirkung mit dem Obergurt zur Aufnahme der Druckkräfte herangezogen.

Knotenabstand 7,20 m. Dadurch geringe Beeinträchtigung der Raumnutzung.

Querträger in Viertelspunkten der Gurtstäbe. Geringe Biegebeanspruchung.

Jedes zweite Geschoß vollkommen stützenfrei.

Stahl-Waben-Querträger (IPE 600 h = 800) auf den Ober- bzw. Untergurten der beiden Hauptträger gelagert mit beidseitiger Auskrantung von 7,20 m. Wabenöffnungen für Leitungen.

Stahlbeton-Fertigteileplatten (d = 14 cm) auf den Wabenträgern gelagert.

Plattengröße 3,60 x 2,40 m².

Verbundwirkung mit den Obergurten der Hauptträger. Scheibenwirkung zur Ableitung der Windkräfte auf die Türme.

Verbindung der Stahlbetonplatten mit den Trägern durch HV-Schrauben.

Begründung

Die Stahlbetonplatten sind in der akustisch erforderlichen Dicke für die Spannweite von 3,60 m als freigelagerte Platte auch in statischer Hinsicht richtig dimensioniert.

Eine Verbundwirkung mit den Querträgern wäre wegen der vorwiegend negativen Momente nur durch die Vorspannung der Platten in Richtung der Querträger denkbar. Da aber der Schwerpunkt des Verbundquerschnittes nahe am Schwerpunkt der Platte liegt, kann durch Vorspannung das negative Moment abgebaut werden. Der zusätzliche Arbeitsgang des Einfädels, Spannens und Anpressens der Spannlieder würde bei der Montage nur hinderlich sein.

Die gewählte Lösung erlaubt spätere Veränderungen, z. B. Einsetzen von Zwischentreppen.

Die Kosten der Querträger, auf 1 m² umbauten Raum umgerechnet, betragen etwa 10,20 DM. Die Auskrantung von 7,20 m ist also vertretbar.

Für die Hauptträger ist erst zu entscheiden, ob die zwei rechteckigen Versorgungstürme in der Abschnittsmittte in die Tragwirkung einbezogen werden sollen. Die Kosten der Fachwerkträger ohne Mittelaufleger, auf den Kubikmeter umbauten Raum umgerechnet, betragen 10,50 DM, mit Mittelunterstützung 3,70 DM. Die Wanddicken der Mitteltürme müssen aber bei 20 Geschossen im unteren Bereich über 1,20 m betragen. Die Erstellung dieser schmalen hohen Türme ist mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden. Durch die Ausschaltung der Mittellagerung gewinnt man ein Tragsystem,

das für unterschiedliche Setzungen unempfindlich ist und deshalb die Ausnutzung von hohen Bodenpressungen gestattet.

Diese Lösung bietet noch weitere Beweglichkeit in der Ausbildung und Nutzung der Räume.

Bauvorgang

Nach der Erstellung der Stahlbeton-Kreiszyylinder-Türme werden die Fachwerkträger mit den Ober- und Untergurt-Querträgern und Stahlbetonplatten des obersten Geschosses auf dem Terrainniveau montiert. Um die Wege beim Ausbau zu verkürzen, kann ein großer Teil der Ausbaurbeiten für die Fachwerkgeschosse unten ausgeführt werden. Während der Ausbaurbeiten kann die Tragkonstruktion in dem Nachbarabschnitt montiert werden.

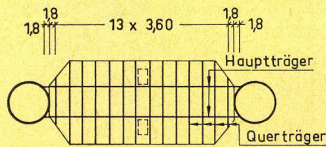
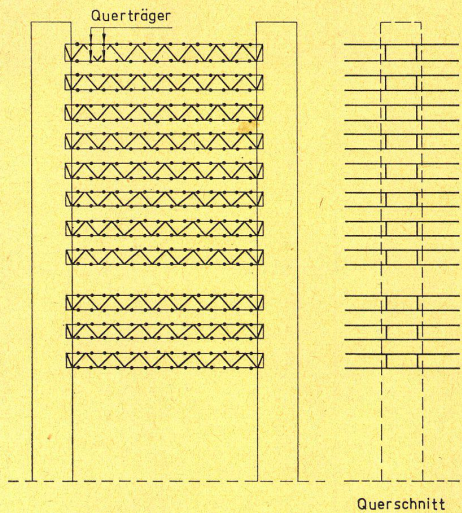
Nach der Erstellung eines Fachwerkgeschosses wird dieses geliftet. Während noch die Tragkonstruktion der unteren Geschosse montiert wird, werden Ausbaurbeiten oben für die Zwischengeschosse durchgeführt. So kann der Ausbau parallel mit der Montage vorgenommen und nur mit zweigeschossiger Phasenverspätung beendet werden.

16

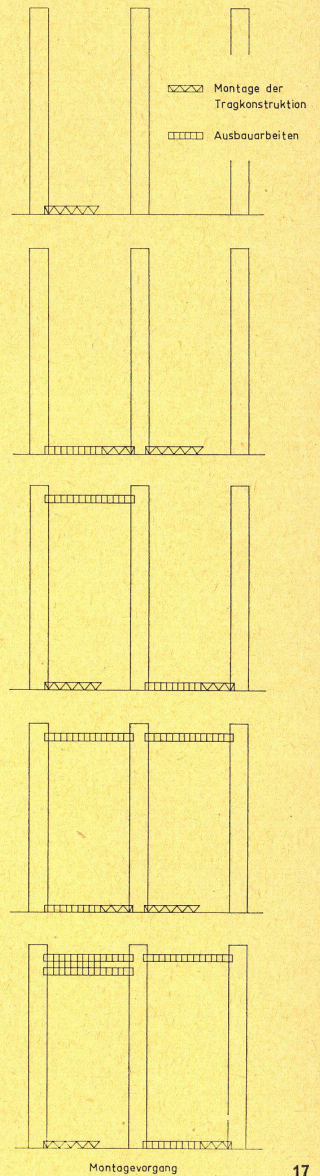
Konstruktionsschema

17

Montagevorgang



16



Montagevorgang

17

Lösungsvorschlag:

Projekt

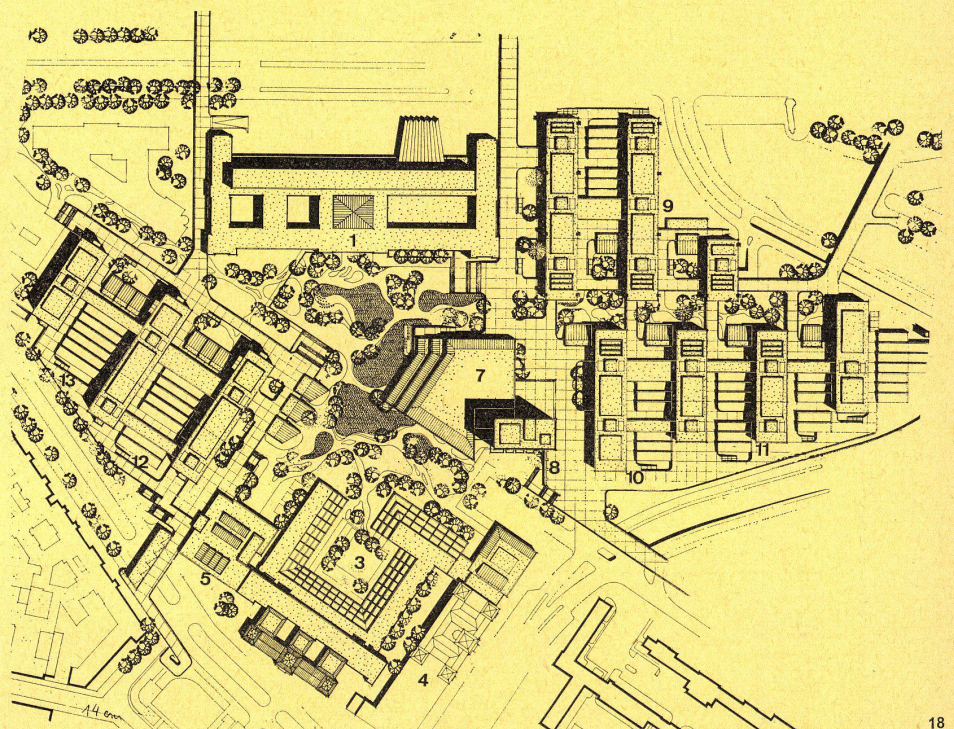
Dipl.-Ing. Roland Ostertag, Leonberg
Mitarbeiter: Dipl.-Ing. Dieter Beyer, B. Nedeleff, J. Walz, cand. arch. R. Pühlhofer
Bauingenieur: U. Collmer

18

Der Lageplan zeigt eine Baustufe mit einer Geschoßfläche, die ca. 130% der geforderten Geschoßfläche entspricht.

Legende zu den Lageplänen 10 und 18

- 1 Hauptgebäude TU
- 2 Bestehendes Chemiegebäude
- 3 Hochschule für Bildende Künste
- 4 Hochschule für Musik
- 5 Mensa
- 6 Studentenhaus
- 7 Bibliothek
- 8 Geisteswissenschaften, Wirtschaftswissenschaften und Sozialwissenschaften
- 9 Chemie
- 10 Maschinenbau
- 11 Schiffsbau
- 12 Physik
- 13 Bauingenieurwesen



18

Auszüge aus dem Erläuterungsbericht

1 Übergeordnete (städtebauliche) Gesichtspunkte

1. Trotz bereits weitgehender Festlegung hinsichtlich Baumassen und Verkehr in den vergangenen Jahrzehnten wurde versucht, eine klare Grundkonzeption (Ordnungs-, Leitbild-, Organisationsstruktur) zum Ausdruck zu bringen:

- Der mehr oder weniger zufällig entstandene Innenbereich des Stammgeländes der TU werden. Die ursprünglich nach außen orientierten Gebäude (z. B. HBK, Musikhochschule, altes Hauptgebäude usw.) sollen sich zusammen mit den neuen Gebäuden deutlich in diesen zentralen Innenbereich orientieren, sollen von dort auch eindeutig durch Fußgänger erschlossen werden. Das vorhandene und das neue Massengefälle unterstützt diese Absicht.
- Bezieht man das Nordgelände, Spreebogen und die im wesentlichen südlich und südöstlich liegende City ein, so liegt das Stammgelände, und hier wieder der Innenbereich, im Schnittpunkt von Aktivitäten, von organisationsstrukturellen Entwicklungslinien (-tendenzen) und räumlichen Zuordnungen.
- Hinsichtlich Organisations(-Entwicklungs)Struktur der Universität kreuzt sich hier die nord-südliche (Spreebogen, Nordgelände, Stammgelände, Steinplatz) Richtung mit der ost-westlichen (Ernst-Reuter-Platz, Tiergarten, Bahnhof Zoo) Richtung.
- Die Aktivitätsleitlinien sind weitgehend identisch mit den organisationsstrukturellen.

Hauptziel war es deshalb, diese Beziehungen, Entwicklungstendenzen und Zuordnungen klar, eindeutig und ablesbar zum Ausdruck zu bringen

- durch eindeutige Orientierungsmöglichkeit, Sichtbeziehung, Ablesbarkeit, Unverwechselbarkeit,
- durch Orientierung aller baulichen Anlagen (auch Musikhochschule und HBK) in diesem Bereich,
- durch Zuordnung aller Abteilungen, Institute zu inneren Bereichen, zu öffentlichen Bereichen (dadurch auch kurze Wege innerhalb des Gesamtbereichs zu den einzelnen Gebäuden und untereinander),
- durch Anordnung der vielfältigsten Aktivitäten und Einrichtungen im inneren Bereich (Bibliothek, Vortragssaal, Café, Läden, Theatersaal, HBK, Mensa, Studentenhaus, geisteswissenschaftliche Fächer usw. »Forum«).

2. Die Verbindungen, Beziehungen der TU als stadtbezogener Universität sollten klar und ablesbar zum Ausdruck gebracht werden:

- durch Öffnungen, räumliche Beziehungen (z. B. Tiergarten, Steinplatz, Hertz-Allee),
- durch städtebauliche Betonungen (z. B. Steinplatz, Fasanenstraße-Hochhaus),
- durch optisch wahrnehmbare, sinnfällige Beziehungen: Fußgängerbrücken (keine Tunnel).

3. Damit HBK und Musikhochschule in die Gesamtkonzeption mit einbezogen werden können, sollten die bestehenden Atelierbauten abgebrochen und an anderer Stelle neu errichtet werden, um den Innenbereich der HBK dem zentralen Bereich zuzuordnen. Die einmalige Symbiose Technische Universität, Hochschule für Bildende Künste und Musikhochschule sollte unbedingt beibehalten werden.

4. Die vorhandene erhaltenswerte Substanz der Bauten auf dem Stammgelände wurde, soweit möglich, nicht angetastet.

5. Die Gebäudeichtung der neuen Gebäude im Ostteil nehmen die Richtung der Gebäude auf dem Nordgelände und der verbindenden Brücke auf.

2 Anordnung auf dem Gelände

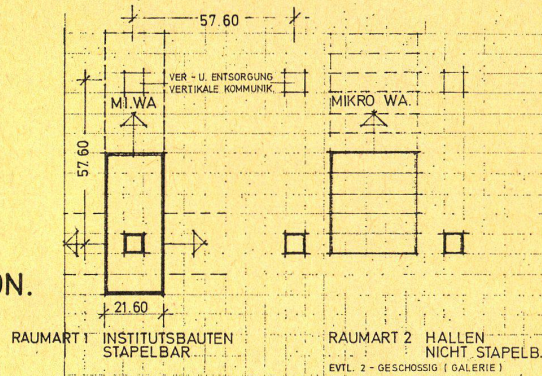
- Ausnutzung so intensiv wie möglich (Kerngebiet),
- die Standortüberlegungen der Ausschreibung werden weitgehend übernommen,
- Betonung von sinnvollen, strukturellen Zuordnungen der geforderten Einrichtungen untereinander, zu bestehenden Einrichtungen und zur weiteren Umgebung,
- Bibliothek, zentrale Einrichtungen, geistes- und wirtschaftswissenschaftliche Fakultät im zentralen Bereich auf Grund ihrer engen Verbindung zu allen anderen Teilbereichen an zentraler Stelle im inneren Bereich.

3 Bauabschnitte (stufenweise Realisierung)

- Berücksichtigung der Ausdehnungstendenzen der Universität, der Fakultäten, der Institute.
- Grundsätzliche Möglichkeit von Makrowachstum entlang den organisationsstrukturellen Entwicklungslinien (z. B. Richtung Tiergarten).
- Mikrowachstum grundsätzlich eingeplant (s. Lageplan).
- Die Programmforderungen (Bauabschnitt I) lassen sich ohne Beeinträchtigung vorhandener Einrichtungen auf dem zur Verfügung stehenden Gelände annähernd unterbringen.
- Integriertes Wachstum aller konstituierenden wesentlichen Teile bei Erweiterungen eingeplant (stapelbare - nicht stapelbare Flächen, Parken, Verteilung, Technik, Zufahrt).

19 Schematische Darstellung des Ordnungssystems.

EINH. 1.ORDN.

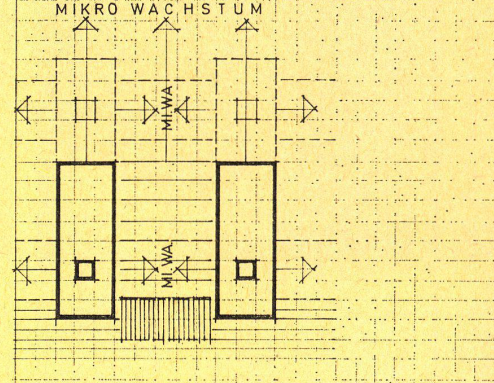


HÖCHST NEUTRALES BAUSYSTEM, DAS EINE VIELZAHL VON ANORDNUNGSMÖGLICHKEITEN, SOWOHL HORIZONTAL ALS AUCH VERTIKAL ERLAUBT. AUSTAUSCHBARKEIT VON SEKUNDÄRELEMENTEN (NICHTKONSTRUKTIVE ELEMENTE) MÖGLICHKEITEN: - 2 NORMALE GESCHOSSE - RÄUME DURCH 2 GESCHOSSE GEHEND (HÖRSÄLE, HALLE, ÖFFENTLICHE EINRICHTUNGEN)

INSTITUTSBAUTEN STAPELBAR DAZWISCHEN NICHTSTAPELBAR HALLEN

LEHREINRICHTUNGEN VERTEILUNG

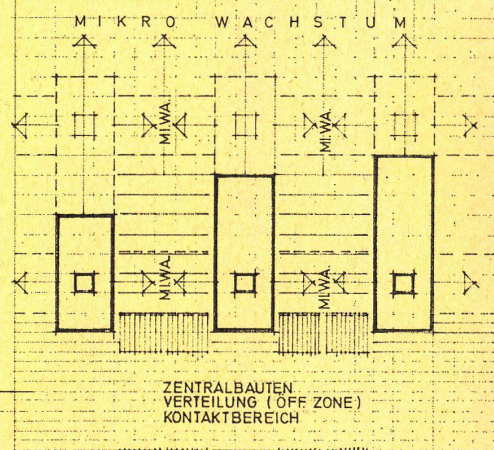
EINH. 2.ORDN.
ÜBERLAGERUNG BEIDER RAUMARTEN



INSTITUTSBAUTEN STAPELBAR DAZWISCHEN NICHTSTAPELBAR HALLEN

LEHREINRICHTUNGEN

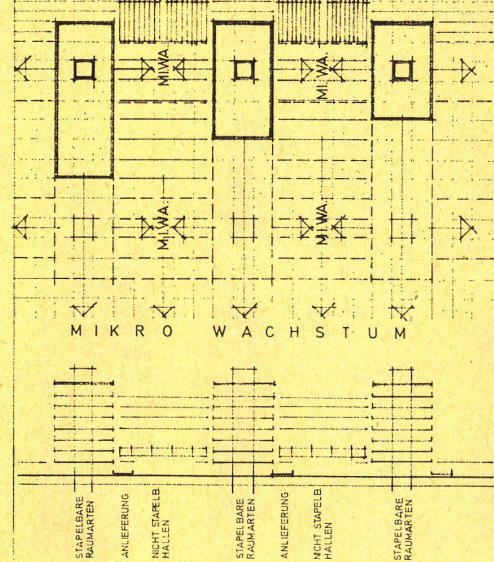
EINH. 3.ORDN.
INTEGRIERTE EINHEIT



LEHREINRICHTUNGEN

INSTITUTSBAUTEN STAPELBAR DAZWISCHEN NICHTSTAPELBAR HALLEN

SCHNITT



- Bereich östlich der heutigen Fasanenstraße für Neubauplanungen später (Erweiterungen, weitere Bauabschnitte) vorgesehen, ebenfalls Bereich altes Chemiegebäude (an der Straße des 17. Juni) und Physik- und Bauingenieure (an der Hardenbergstraße).

4 Verkehr

- Der innere Bereich des Stammgeländes wird vom Fahrverkehr freigehalten, dort nur Fußgänger.
- Die bei den bestehenden Gebäuden vorhandene äußere Erschließung wird fortgesetzt.

- Zu- und Abfahrten werden an verschiedenen Straßen dezentralisiert angeschlossen,
- ein Teil des ruhenden Verkehrs auf Geländehöhe in den Randzonen, der größere Teil in zwei mehrfach angeschlossenem Parkbereichen.
- Für den Fußgänger klare Beziehungen nach allen Richtungen.
- Im inneren Bereich werden die Gebäude von zwei Ebenen aus erschlossen.