

Objektyp: **AssociationNews**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **107 (1989)**

Heft 18

PDF erstellt am: **26.04.2024**

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.

Anwendung der EDV im Bauwesen

Auswertung der Umfrage 1988 der Kommission für Informatik des SIA

Zum dritten Mal wurde unter allen im SIA-Verzeichnis der Projektierungsbüros eingetragenen Firmen im Septem-

VON J. AESCHIMANN,
OLTEN

ber/Okttober 1988 eine Umfrage durchgeführt zum Thema «Anwendung der EDV im Bauwesen».

Die verhältnismässig hohe Rücklaufquote von fast 35% zeigt, dass die angesprochenen Kreise nach wie vor ein grosses Interesse an Fragen der Informatik haben.

Da anzunehmen ist, dass die Bereitschaft zur Teilnahme an der Umfrage bei Büros mit erfolgreicher EDV-Praxis grösser war als bei jenen, die sich ge-

genüber der Informatik eher abwartend oder ablehnend verhalten, kann die Auswertung der Fragebogen selbstverständlich nicht auf die Gesamtheit der Büros extrapoliert werden. Die zahlenmässigen Ergebnisse sind unter diesem Gesichtspunkt zu relativieren und spiegeln *Tendenzen* wider, die dank der beachtlichen Rücklaufquote jedoch einige interessante Folgerungen zulassen.

Da die Umfrage jedes Jahr anhand eines fast identischen Fragebogens durchgeführt und mit derselben Methode ausgewertet wird, ist die Fortschreibung der Ergebnisse von besonderer Aussagekraft. Sie lässt auch Vergleiche zu den vor zwei Jahren gemachten Prognosen zu.

Die Kommission für Informatik des SIA dankt an dieser Stelle allen, die sich die Mühe genommen haben, den Frage-

vgl. Ergebnisse der Umfragen 1986 und 1987 im «Schweizer Ingenieur und Architekt», Heft 17/87 vom 23. April 1987 und Heft 1-2/88 vom 7. Januar 1988

bogen auszufüllen und zurückzusenden.

Als Ansporn zur Teilnahme stiftete der SIA drei Software-Kataloge. Die Auslosung brachte folgenden Teilnehmern Glück:

- H. Tschanz AG, Architekturbüro, 3455 Grünen-Sumiswald
- Hans Gutscher, Arch. dipl. EPF/SIA, chemin Fleurettes 53, 1007 Lausanne
- ARCHAG AG, Markus Schweizer, Wiesenweg 26, 3652 Hilterfingen

Adresse des Verfassers: Kommission für Informatik des SIA, J. Aeschmann, dipl. Arch. ETH/SIA, Architektengruppe Olten, Aarauerstrasse 50, 4600 Olten.



Tabelle 1. Beziehung zur EDV

- Bei den Architekturbüros nimmt der Anteil der Büros mit intensivem EDV-Einsatz am stärksten zu. 78% der Architekturbüros sind informatisiert.
- Über 90% der Ingenieur-Büros wenden EDV «häufig» oder «möglichst viel» an.

Nach Büro-Grösse:			
1 bis 5 Mitarbeiter	350/1088=	32.1%	
kein EDV-Einsatz	73/ 350=	20.8%	
seltener EDV-Einsatz	60/ 350=	17.1%	
häufiger EDV-Einsatz	215/ 350=	61.4%	
6 bis 10 Mitarbeiter	304/1088=	27.9%	
kein EDV-Einsatz	34/ 304=	11.1%	
seltener EDV-Einsatz	19/ 304=	6.2%	
häufiger EDV-Einsatz	249/ 304=	81.9%	
11 bis 20 Mitarbeiter	207/1088=	19.0%	
kein EDV-Einsatz	3/ 207=	1.4%	
seltener EDV-Einsatz	10/ 207=	4.8%	
häufiger EDV-Einsatz	194/ 207=	93.7%	
21 bis 50 Mitarbeiter	70/1088=	6.4%	
kein EDV-Einsatz	0/ 70=	0.0%	
seltener EDV-Einsatz	1/ 70=	1.4%	
häufiger EDV-Einsatz	69/ 70=	98.5%	
mehr als 50 Mitarbeiter	30/1088=	2.7%	
kein EDV-Einsatz	0/ 30=	0.0%	
seltener EDV-Einsatz	0/ 30=	0.0%	
häufiger EDV-Einsatz	30/ 30=	100.0%	

Tabelle 1. (Fortsetzung)

Art des EDV-Einsatzes:			
Im Rechenzentrum	58/1088=	5.3%	
Auf eigener Anlage	776/1088=	71.3%	
Beides	85/1088=	7.8%	
Nach Branchen:			
- Architekturbüros:			
-- im Rechenzentrum	30/ 504=	5.9%	
-- auf eigener Anlage	345/ 504=	68.4%	
-- beides	18/ 504=	3.5%	
- Bauingenieur-Büros:			
-- im Rechenzentrum	26/ 407=	6.3%	
-- auf eigener Anlage	318/ 407=	78.1%	
-- beides	55/ 407=	13.5%	
- Vermessungsbüros:			
-- im Rechenzentrum	0/ 89=	0.0%	
-- auf eigener Anlage	79/ 89=	88.7%	
-- beides	8/ 89=	8.9%	
- Geotechnik/Geologie:			
-- im Rechenzentrum	1/ 39=	2.5%	
-- auf eigener Anlage	30/ 39=	76.9%	
-- beides	5/ 39=	12.8%	
- Uebrige Branchen:			
-- im Rechenzentrum	1/ 91=	1.0%	
-- auf eigener Anlage	78/ 91=	85.7%	
-- beides	10/ 91=	10.9%	

Tabelle 2. Art des EDV-Einsatzes

- 79% der antwortenden Büros verfügen über eine eigene EDV-Anlage.
- Die Dienste eines Rechenzentrums werden von Jahr zu Jahr weniger häufig in Anspruch genommen.

Anschaffungspreis:			
bis 30'000.-	293/ 854=	34.3%	
30'000.- bis 60'000.-	300/ 854=	35.1%	
60'000.- bis 100'000.-	104/ 854=	12.1%	
ueber 100'000.-	157/ 854=	18.3%	
Nach Büro-Grösse:			
- 1 bis 5 Mitarbeiter:			
-- bis 30'000.-	145/ 350=	41.4%	
-- 30'000.- bis 60'000.-	63/ 350=	18.0%	
-- 60'000.- bis 100'000.-	11/ 350=	3.1%	
- 6 bis 10 Mitarbeiter:			
-- bis 30'000.-	69/ 304=	22.6%	
-- 30'000.- bis 60'000.-	118/ 304=	38.8%	
-- 60'000.- bis 100'000.-	33/ 304=	10.8%	
-- ueber 100'000.-	35/ 304=	11.5%	
- 11 bis 20 Mitarbeiter:			
-- bis 30'000.-	34/ 207=	16.4%	
-- 30'000.- bis 60'000.-	81/ 207=	39.1%	
-- 60'000.- bis 100'000.-	35/ 207=	16.9%	
-- ueber 100'000.-	46/ 207=	22.2%	
- 21 bis 50 Mitarbeiter:			
-- bis 30'000.-	5/ 70=	7.1%	
-- 30'000.- bis 60'000.-	15/ 70=	21.4%	
-- 60'000.- bis 100'000.-	16/ 70=	22.8%	
-- ueber 100'000.-	32/ 70=	45.7%	
- ueber 50 Mitarbeiter:			
-- bis 30'000.-	0/ 30=	0.0%	
-- 30'000.- bis 60'000.-	0/ 30=	0.0%	
-- 60'000.- bis 100'000.-	4/ 30=	13.3%	
-- ueber 100'000.-	26/ 30=	86.6%	

Tabelle 3. System-Anschaffungspreis

- Erwartungsgemäss nimmt der Anschaffungspreis der installierten Systeme mit der Bürogrösse zu. Es lassen sich grob folgende mittlere Werte errechnen:

Bürogrösse	Mittlerer Systempreis ungefähr		
	1986	1987	1988
1- 5 Mitarbeiter	36 000.-	39 000.-	39 000.-
6-10 Mitarbeiter	46 000.-	49 000.-	59 000.-
11-20 Mitarbeiter	62 000.-	66 000.-	73 000.-
21-50 Mitarbeiter	79 000.-	86 000.-	101 000.-

Absichten:		
bisher kein EDV-Einsatz . . .	115/1088=	10.5%
- weiterhin kein EDV-Einsatz . . .	18/ 115=	15.6%
- Aufbau vorgesehen . . .	95/ 115=	82.6%
bisher seltener EDV-Einsatz . . .	111/1088=	10.2%
- Abbau vorgesehen . . .	1/ 111=	.9%
- Weiterfuehren wie bisher . . .	18/ 111=	16.2%
- Weiterausbau vorgesehen . . .	89/ 111=	80.1%
bisher haeufiger EDV-Einsatz . . .	821/1088=	75.4%
- Abbau vorgesehen . . .	11/ 821=	1.3%
- Weiterfuehren wie bisher . . .	135/ 821=	16.4%
- Weiterausbau vorgesehen . . .	657/ 821=	80.0%
Nach Branchen:		
Architekturbueros:		
- bisher kein EDV-Einsatz . . .	106/ 504=	21.0%
-- weiterhin kein EDV-Einsatz . . .	16/ 106=	15.0%
-- Aufbau vorgesehen . . .	88/ 106=	83.0%
- bisher seltener EDV-Einsatz . . .	57/ 504=	11.3%
-- Abbau vorgesehen . . .	0/ 57=	0.0%
-- Weiterfuehren wie bisher . . .	9/ 57=	15.7%
-- Weiterausbau vorgesehen . . .	45/ 57=	78.9%
- bisher haeufiger EDV-Einsatz . . .	336/ 504=	66.6%
-- Abbau vorgesehen . . .	5/ 336=	1.4%
-- Weiterfuehren wie bisher . . .	51/ 336=	15.1%
-- Weiterausbau vorgesehen . . .	271/ 336=	80.6%
Bauingenieur-Bueros:		
- bisher kein EDV-Einsatz . . .	3/ 407=	.7%
-- weiterhin kein EDV-Einsatz . . .	0/ 3=	0.0%
-- Aufbau vorgesehen . . .	3/ 3=	100.0%
- bisher seltener EDV-Einsatz . . .	40/ 407=	9.8%
-- Abbau vorgesehen . . .	0/ 40=	0.0%
-- Weiterfuehren wie bisher . . .	5/ 40=	12.5%
-- Weiterausbau vorgesehen . . .	35/ 40=	87.5%
- bisher haeufiger EDV-Einsatz . . .	363/ 407=	89.1%
-- Abbau vorgesehen . . .	5/ 363=	1.3%
-- Weiterfuehren wie bisher . . .	59/ 363=	16.2%
-- Weiterausbau vorgesehen . . .	291/ 363=	80.1%
Uebrigere Branchen:		
- bisher kein EDV-Einsatz . . .	6/ 219=	2.7%
-- weiterhin kein EDV-Einsatz . . .	2/ 6=	33.3%
-- Aufbau vorgesehen . . .	4/ 6=	66.6%
- bisher seltener EDV-Einsatz . . .	14/ 219=	6.3%
-- Abbau vorgesehen . . .	1/ 14=	7.1%
-- Weiterfuehren wie bisher . . .	4/ 14=	28.5%
-- Weiterausbau vorgesehen . . .	9/ 14=	64.2%
- bisher haeufiger EDV-Einsatz . . .	122/ 219=	55.7%
-- Abbau vorgesehen . . .	1/ 122=	.8%
-- Weiterfuehren wie bisher . . .	25/ 122=	20.4%
-- Weiterausbau vorgesehen . . .	95/ 122=	77.8%

Einsatzgebiete heute / in 3 Jahren:

Bueroadministration . . .	519/1088=	47.7%
- in 3 Jahren . . .	813/1088=	74.7%
Devisierung / Offertenvergleich . . .	655/1088=	60.2%
- in 3 Jahren . . .	858/1088=	78.8%
KV; Kosten- und Zahlungskontrolle . . .	453/1088=	41.6%
- in 3 Jahren . . .	692/1088=	63.6%
Bauphysikalische Berechnungen . . .	88/1088=	8.0%
- in 3 Jahren . . .	319/1088=	29.3%
Bodenmechanik / Grundbau . . .	193/1088=	17.7%
- in 3 Jahren . . .	283/1088=	26.0%
Statik; Dynamik; Bemessung . . .	362/1088=	33.2%
- in 3 Jahren . . .	374/1088=	34.3%
Transport und Verkehr . . .	38/1088=	3.4%
- in 3 Jahren . . .	67/1088=	6.1%
Haustechnik . . .	33/1088=	3.0%
- in 3 Jahren . . .	79/1088=	7.2%
CAD . . .	211/1088=	19.3%
- in 3 Jahren . . .	617/1088=	56.7%
Weitere Anwendungen . . .	130/1088=	11.9%
- in 3 Jahren . . .	174/1088=	15.9%

CAD nach Branchen:

Architekturbueros:		
- heute . . .	81/ 504=	16.0%
- in 3 Jahren . . .	270/ 504=	53.5%
Bauingenieur-Bueros:		
- heute . . .	10/ 407=	2.4%
- in 3 Jahren . . .	28/ 407=	6.8%
Vermessungsbueros:		
- heute . . .	27/ 89=	30.3%
- in 3 Jahren . . .	58/ 89=	65.1%
Uebrigere Branchen:		
- heute . . .	17/ 130=	13.0%
- in 3 Jahren . . .	39/ 130=	30.0%

Tabelle 5a. EDV-Einsatzgebiete heute und in 3 Jahren

Tabelle 4. Absichten innert der 3 nächsten Jahre

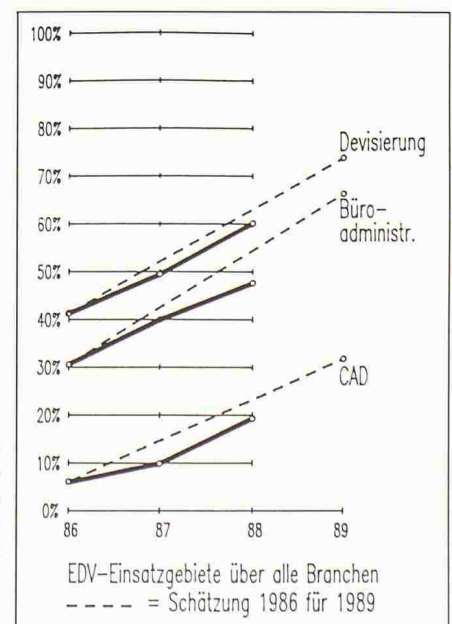
Der Anteil der Büros ohne EDV-Einsatz nimmt von Jahr zu Jahr markant ab. 1988 waren nur noch ca. 10% der Büros nicht informatisiert.

Kennen SIA-Publikationen:		
D 501 Einfuehrung der EDV im Projektierungsbuero . . .	458/1088=	42.0%
D 502 SIA Systemuebersicht EDV 1987/88.	362/1088=	33.2%
D 503 Software-Katalog 1987/88.	497/1088=	45.6%
D 504 Systemkatalog CAD 1987/88.	319/1088=	29.3%
Schaetzen SIA-Veranstaltungen:		
Vortraege und Kurse von SIA-Sektionen:		
- aus Architekturbueros . . .	539/1088=	49.5%
- aus Bauingenieur-Bueros . . .	255/ 504=	50.5%
- aus Bauingenieur-Bueros . . .	230/ 407=	56.5%
- aus andern Branchen . . .	104/ 219=	47.4%
SIA-Tagungen an der SWISSDATA in Basel / COMPUTER in Lausanne:		
- aus Architekturbueros . . .	284/1088=	26.1%
- aus Architekturbueros . . .	137/ 504=	27.1%
- aus Bauingenieur-Bueros . . .	120/ 407=	29.4%
- aus andern Branchen . . .	62/ 219=	28.3%

Tabelle 6. SIA-Publikationen und Dienstleistungen

Tabelle 5b.

Beachtung verdient die Tatsache, dass die Prognose 1986 zuzutreffen scheint, welche eine Verfunffachung der CAD-Anwendung innert dreier Jahre voraus-



Keine Unterstuetzung erwartet . . .	88/1088=	8.0%
Unterstuetzung im bisherigen Rahmen	558/1088=	51.2%
Mehr Unterstuetzung als bisher . . .	316/1088=	29.0%
Wenn Unterstuetzung erwartet:		
- dezentral in den Sektionen . . .	301/ 874=	34.4%
- zentral/groessere Veranstaltungen	144/ 874=	16.4%
- beides	125/ 874=	14.3%
Unterstuetzung in Form von:		
- jaehrliche Aktualisierung		
der SIA-Publikationen	497/ 874=	56.8%
-- von Architekten verlangt . . .	237/ 504=	47.0%
-- von Bauingenieuren verlangt .	195/ 407=	47.9%
- Publikationen zu neuen		
Themenkreisen	104/ 874=	11.8%
-- von Architekten verlangt . . .	51/ 504=	10.1%
-- von Bauingenieuren verlangt .	44/ 407=	10.8%
- Artikel im SI+A	475/ 874=	54.3%
-- von Architekten verlangt . . .	230/ 504=	45.6%
-- von Bauingenieuren verlangt .	195/ 407=	47.9%
- Aktuelle Informationsspalte		
im SI+A	403/ 874=	46.1%
-- von Architekten verlangt . . .	193/ 504=	38.2%
-- von Bauingenieuren verlangt .	160/ 407=	39.3%
- Durchfuehrung von		
Kursen und Tagungen	443/ 874=	50.6%
-- von Architekten verlangt . . .	223/ 504=	44.2%
-- von Bauingenieuren verlangt .	168/ 407=	41.2%
- Evaluationshilfe fuer Software .	475/ 874=	54.3%
-- von Architekten verlangt . . .	221/ 504=	43.8%
-- von Bauingenieuren verlangt .	206/ 407=	50.6%
- Evaluationshilfe fuer Hardware .	310/ 874=	35.4%
-- von Architekten verlangt . . .	143/ 507=	28.2%
-- von Bauingenieuren verlangt .	133/ 407=	32.6%
- Mithilfe bei der Bildung		
lokaler Anwenderpools (Hardware)	145/ 874=	16.5%
-- von Architekten verlangt . . .	67/ 504=	13.2%
-- von Bauingenieuren verlangt .	60/ 407=	14.7%

Tabelle 7. Was wird vom SIA erwartet hinsichtlich Unterstuetzung in EDV-Fragen?

Verbreitung der CAD-Systeme		
AutoCAD	57/ 205=	27.8%
- davon deutsche Schweiz . . .	37/ 57=	64.9%
- davon franz./ital. Schweiz . .	20/ 57=	35.0%
Total Arbeitsplaetze:	105	
speedikon	30/ 205=	14.6%
- davon deutsche Schweiz . . .	19/ 30=	63.3%
- davon franz./ital. Schweiz . .	11/ 30=	36.6%
Total Arbeitsplaetze:	95	
ALLPLOT	19/ 205=	9.2%
- davon deutsche Schweiz . . .	14/ 19=	73.6%
- davon franz./ital. Schweiz . .	5/ 19=	26.3%
Total Arbeitsplaetze:	32	
STAR	13/ 205=	6.3%
- davon deutsche Schweiz . . .	2/ 13=	15.3%
- davon franz./ital. Schweiz . .	11/ 13=	84.6%
Total Arbeitsplaetze:	16	
INTERGRAPH	6/ 205=	2.9%
Total Arbeitsplaetze:	25	
MacDraw	5/ 205=	2.4%
Total Arbeitsplaetze:	12	
PRIME MEDUSA	5/ 205=	2.4%
Total Arbeitsplaetze:	49	
Poepping (Vermessung)	4/ 205=	1.9%
Total Arbeitsplaetze:	7	
AutoSketch	3/ 205=	1.4%
Total Arbeitsplaetze:	4	
CAESAR	3/ 205=	1.4%
Total Arbeitsplaetze:	4	
MinicAD	3/ 205=	1.4%
Total Arbeitsplaetze:	4	
PC-Bat	3/ 205=	1.4%
Total Arbeitsplaetze:	3	
POINT LINE	3/ 205=	1.4%
Total Arbeitsplaetze:	4	
RIBCON	3/ 205=	1.4%
Total Arbeitsplaetze:	3	
diverse Systeme (1-2 Stueck) . .	48/ 205=	23.4%

Tabelle 8. CAD-Systeme

Wettbewerbe

Überbauung Gebiet «Wuhr» in Langenthal BE

Die Gemeinde Langenthal veranstaltete einen öffentlichen Ideenwettbewerb für einen Überbauungs- und Gestaltungsvorschlag für das Gebiet «Wuhr» in Langenthal. Teilnahmeberechtigt waren alle seit dem 1. Januar 1988 im Kanton Bern mit Wohn- oder Geschäftssitz ansässigen Architekten oder solche, die im Kanton Bern heimatberechtigt sind. Zusätzlich wurden die folgenden Architekten zur Teilnahme eingeladen: A.D.P. Architektur Design Planung, Zürich, Sylvia Gmür, Basel.

1. Preis (30 000 Fr.): A.D.P. Architektur Design Planung, Zürich, Walter Ramseier, Beatrix Liaskowski, Beat Jordi, Caspar Angst, Peter Hofmann

2. Preis (10 000 Fr.): Sylvia Gmür, Basel; Mitarbeiter Renata Rüedi, Yves Stump, Berater Ingenieur: Daniel Buhofer, Thun/Zürich

3. Preis (9000 Fr.): Rosmarie + Yutaka Araseki-Graf, Bern

4. Preis (7000 Fr.): Markus Lüscher, Langenthal; Fritz Egli, Langenthal; Mitarbeiter: Doris Schütz, Christoph Gujer

5. Preis (4000 Fr.): Beat Müller + Marcel Blum, Altbüren und Roggwil

Das Preisgericht empfiehlt dem Veranstalter, dem Verfasser des erstangierten Projektes die Weiterbearbeitung bis zu einer Überbauungsordnung zu übertragen und ihn als Bauberater des Gemeinderates für die gestalterische Leitung für das Gebiet Wuhr einzusetzen. Weiter empfiehlt es, dass der Verfasser das Wettbewerbsresultat, insbesondere die öffentlichen Bauten sowie die öffentlichen Aussenräume, bis zur Reife eines Vorprojektes ausarbeiten soll. Bei allfälligen Projektwettbewerben über öffentliche und private Bauvorhaben im Gebiet Wuhr soll der Verfasser zur Teilnahme eingeladen werden.

Fachpreisrichter waren R. Rast, Bern, J. Blumer, Bern, J. Arnold, Langenthal, J.U. Jörg, Langenthal, S. Ragaz, Bern, Ersatz, R. Stoos, Windisch.

Hauptziele des Wettbewerbes waren:

- Aus der vorhandenen baulichen Heterogenität sollte ein neues Ganzes geschaffen werden.

- Das Wuhrgebiet soll zu einem nutzungsdurchmischten, nicht primär kommerziellen Treffpunkt werden.
- Der Perimeter soll in einem städtebaulich vertretbaren Masse ausgenutzt werden unter Berücksichtigung der zu erhaltenden Bauten.
- Das Schwergewicht ist auf die städtebaulichen Strukturen zu legen, ein quantifiziertes Raumprogramm wird nicht vorgegeben.
- Lösung der anstehenden Verkehrsprobleme (Umfahrungsstrasse).
- Lösung der Parkierungsprobleme.

Mögliche Nutzungen:

- Familienwohnungen, Wohngemeinschaften Ateliers, Alterswohnungen.
- Büros für Dienstleistungsbetriebe, Praxen usw.
- Gewerbe, Läden, Restaurants, kein Grossverteiler.
- Jugendtreff mit Berücksichtigung von Lärm, Freiraum usw.
- Saalbau für ca. 800 Personen, mit Bühne usw.

Zum 1. Preis

Dem Verfasser gelingt es, den Langetenraum zwischen Krämerhaus und Mühle als eine klar strukturierte Raumfolge zu entwickeln. Er belässt den Wuhrplatz in seiner heutigen Stimmung. Die umge-