

Anwendung der EDV im Bauwesen: Auswertung der Umfrage 1989 der Kommission für Informatik des SIA "Anwendung der EDV im Bauwesen"

Autor(en): **Aeschimann, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **108 (1990)**

Heft 11

PDF erstellt am: **20.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-77386>

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 1989 der Kommission für Informatik des SIA «Anwendung der EDV im Bauwesen»

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

VON J. AESCHIMANN,
OLTEN

ber/Okttober 1989 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-

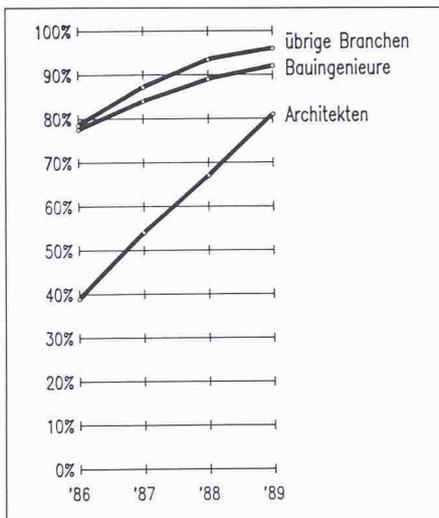
Vgl. Ergebnisse der Umfragen 1986, 1987 und 1988 im «Schweizer Ingenieur und Architekt» Heft 17/87 vom 23. April 1987, Heft 1-2/88 vom 7. Januar 1988 und Heft 18 vom 4. Mai 1989

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.

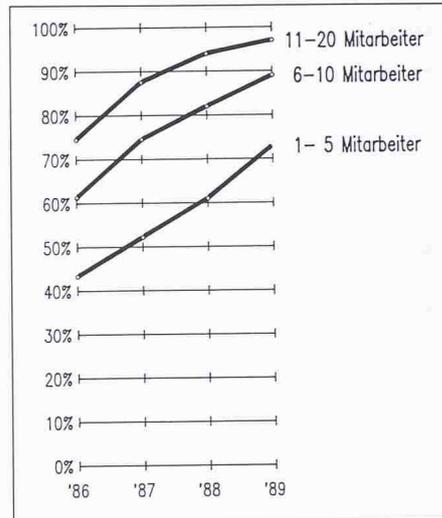
Anzahl versandter Fragebogen	3574/3574=100.0%
Zurueckerhaltene Fragebogen	1223/3574= 34.2%
Nach Branchen:	
Architekturbüros	582/1223= 47.5%
kein EDV-Einsatz	73/ 582= 12.5%
seltener EDV-Einsatz	32/ 582= 5.4%
haeufiger EDV-Einsatz	472/ 582= 81.0%
Bauingenieur-Büros	467/1223= 38.1%
kein EDV-Einsatz	3/ 467= 0.6%
seltener EDV-Einsatz	33/ 467= 7.0%
haeufiger EDV-Einsatz	429/ 467= 91.8%
Vermessungsbüros	117/1223= 9.5%
kein EDV-Einsatz	0/ 117= 0.0%
seltener EDV-Einsatz	0/ 117= 0.0%
haeufiger EDV-Einsatz	117/ 117=100.0%
Geotechnik/Geologie	59/1223= 4.8%
kein EDV-Einsatz	0/ 59= 0.0%
seltener EDV-Einsatz	3/ 59= 5.0%
haeufiger EDV-Einsatz	55/ 59= 93.2%
Uebrige Branchen	120/1223= 9.8%
kein EDV-Einsatz	1/ 120= 0.8%
seltener EDV-Einsatz	7/ 120= 5.8%
haeufiger EDV-Einsatz	110/ 120= 91.6%
Nach Buero-Groesse:	
1 bis 5 Mitarbeiter	366/1223= 29.9%
kein EDV-Einsatz	55/ 366= 15.0%
seltener EDV-Einsatz	41/ 366= 11.2%
haeufiger EDV-Einsatz	267/ 366= 72.9%
6 bis 10 Mitarbeiter	336/1223= 27.4%
kein EDV-Einsatz	21/ 336= 6.2%
seltener EDV-Einsatz	15/ 336= 4.4%
haeufiger EDV-Einsatz	298/ 336= 88.6%
11 bis 20 Mitarbeiter	276/1223= 22.5%
kein EDV-Einsatz	0/ 276= 0.0%
seltener EDV-Einsatz	6/ 276= 2.1%
haeufiger EDV-Einsatz	269/ 276= 97.4%
21 bis 50 Mitarbeiter	88/1223= 7.1%
kein EDV-Einsatz	0/ 88= 0.0%
seltener EDV-Einsatz	1/ 88= 1.1%
haeufiger EDV-Einsatz	87/ 88= 98.8%
mehr als 50 Mitarbeiter	47/1223= 3.8%
kein EDV-Einsatz	0/ 47= 0.0%
seltener EDV-Einsatz	0/ 47= 0.0%
haeufiger EDV-Einsatz	45/ 47= 95.7%

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 drei Jahren gemachten Prognosen zu.

Die Kommission für Informatik des SIA dankt an dieser Stelle allen, die sich die Mühe genommen haben, den Fragebogen auszufüllen und zurückzusenden.



Anteil der Büros mit häufigem EDV-Einsatz nach Branchen



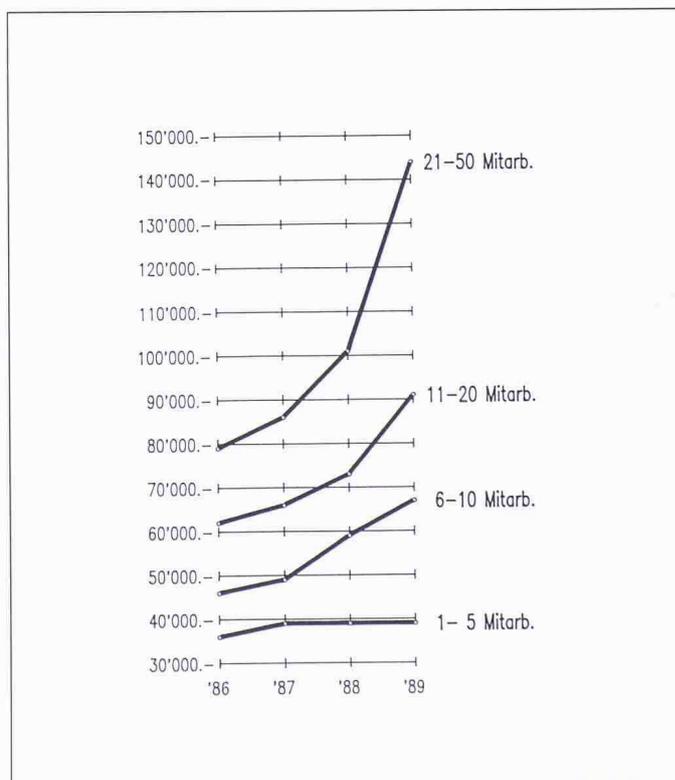
Anteil der Büros mit häufigem EDV-Einsatz nach Bürogröße

- Bei den Architekturbüros nimmt der Anteil der Büros mit intensivem EDV-Einsatz weiterhin rasant zu. 86,4% aller Architekturbüros sind informatisiert
- 84% der kleinen Büros (1-5 Mitarbeiter) wenden EDV an. Bei der nächst-grösseren Klasse (6-10 Mitarbeiter) erreicht dieser Anteil 94%.

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

bis 30'000.--	267/1039=	25.6%
30'000.-- bis 60'000.--	293/1039=	28.2%
60'000.-- bis 100'000.--	169/1039=	16.2%
ueber 100'000.--	308/1039=	29.6%
Nach Buero-Grösse:		
- 1 bis 5 Mitarbeiter:		
-- bis 30'000.--	152/ 308=	49.3%
-- 30'000.-- bis 60'000.--	68/ 308=	22.0%
-- 60'000.-- bis 100'000.--	38/ 308=	12.3%
-- ueber 100'000.--	16/ 308=	5.1%
- 6 bis 10 Mitarbeiter:		
-- bis 30'000.--	68/ 313=	21.7%
-- 30'000.-- bis 60'000.--	125/ 313=	39.9%
-- 60'000.-- bis 100'000.--	44/ 313=	14.0%
-- ueber 100'000.--	62/ 313=	19.8%
- 11 bis 20 Mitarbeiter:		
-- bis 30'000.--	27/ 275=	9.8%
-- 30'000.-- bis 60'000.--	74/ 275=	26.9%
-- 60'000.-- bis 100'000.--	61/ 275=	22.1%
-- ueber 100'000.--	102/ 275=	37.0%
- 21 bis 50 Mitarbeiter:		
-- bis 30'000.--	4/ 88=	4.5%
-- 30'000.-- bis 60'000.--	7/ 88=	7.9%
-- 60'000.-- bis 100'000.--	12/ 88=	13.6%
-- ueber 100'000.--	61/ 88=	69.3%
- ueber 50 Mitarbeiter:		
-- bis 30'000.--	0/ 45=	0.0%
-- 30'000.-- bis 60'000.--	1/ 45=	2.2%
-- 60'000.-- bis 100'000.--	1/ 45=	2.2%
-- ueber 100'000.--	42/ 45=	93.3%

Anschaffungspreis



Mittlerer Systempreis nach Bürogröße

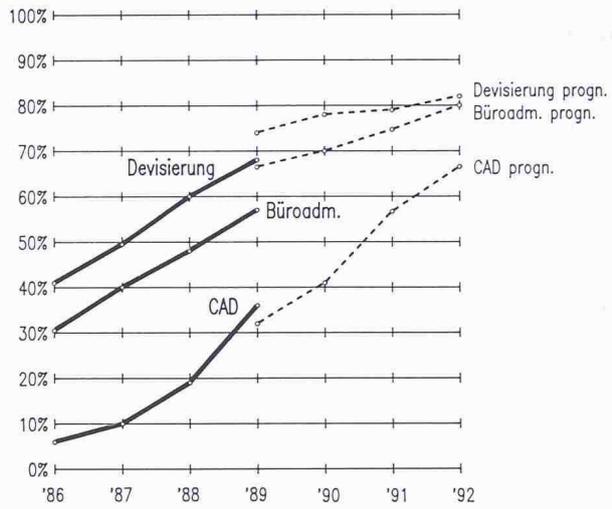
- Erwartungsgemäss ist der Anschaffungspreis der installierten Systeme abhängig von der Bürogröße.
- Innerhalb der Bürogrössen-Kategorie «1-5 Mitarbeiter» bleibt der mittlere Anschaffungspreis einigermaßen konstant, bei den grösseren Büros nimmt er jährlich beträchtlich zu.

Einsatzgebiete heute / in 3 Jahren:

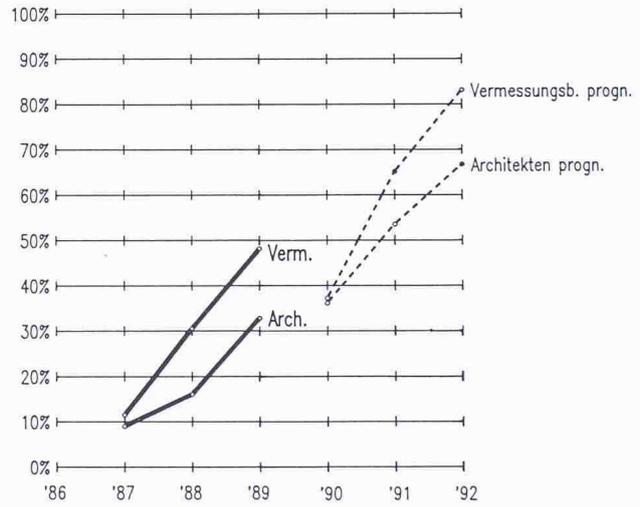
Büroadministration	690/1223=	56.4%
- in 3 Jahren	972/1223=	79.4%
Devisierung / Offertvergleich	628/1223=	67.7%
- in 3 Jahren	1004/1223=	82.0%
KV; Kosten- und Zahlungskontrolle	585/1223=	47.8%
- in 3 Jahren	536/1223=	43.8%
Bauphysikalische Berechnungen	133/1223=	10.8%
- in 3 Jahren	337/1223=	27.5%
Bodenmechanik / Grundbau	241/1223=	19.7%
- in 3 Jahren	312/1223=	25.5%
Statik; Dynamik; Bemessung.	386/1223=	31.5%
- in 3 Jahren	406/1223=	33.1%
Transport und Verkehr	42/1223=	3.4%
- in 3 Jahren	71/1223=	5.8%
Haustechnik	42/1223=	3.4%
- in 3 Jahren	84/1223=	6.8%
CAD	435/1223=	35.5%
- in 3 Jahren	813/1223=	66.4%
Weitere Anwendungen	184/1223=	15.0%
- in 3 Jahren	218/1223=	17.8%

CAD nach Branchen:

Architekturbüros:		
- heute	191/ 582=	32.8%
- in 3 Jahren	388/ 582=	66.6%
Bauingenieur-Büros:		
- heute	201/ 467=	43.0%
- in 3 Jahren	354/ 467=	75.8%
Vermessungsbüros:		
- heute	56/ 117=	47.8%
- in 3 Jahren	97/ 117=	82.9%
Uebrige Branchen:		
- heute	56/ 180=	31.1%
- in 3 Jahren	103/ 180=	57.2%



EDV-Einsatzgebiete über alle Branchen
----- = 3-Jahres-Prognose



CAD-Einsatz nach Branchen
----- = 3-Jahres-Prognose

EDV-Einsatzgebiete heute und in drei Jahren

- Im Bereich CAD-Einsatz wurden 1989 die vor 3 Jahren gemachten optimistischen Prognosen um 4 Prozentpunkte übertroffen, während bei den übrigen EDV-Einsatzbereichen die Prognose des Jahres 1986 nicht ganz erreicht werden.
- Für 1992 wird heute ein CAD-Einsatz in 2/3 aller Büros prognostiziert.

Verbreitung der CAD-Systeme gemaess 408 ausgewerteten Frage- bogen (Ruecklaufquote 11.41 %)		
Anzahl Systeme:		
AutoCAD	111/ 389=	28.5%
- davon deutsche Schweiz	66/ 111=	59.4%
- davon franz./ital. Schweiz	45/ 111=	40.5%
Allplan/Allplot	53/ 389=	13.6%
- davon deutsche Schweiz	47/ 53=	88.6%
- davon franz./ital. Schweiz	6/ 53=	11.3%
Speedikon	38/ 389=	9.7%
- davon deutsche Schweiz	31/ 38=	81.5%
- davon franz./ital. Schweiz	7/ 38=	18.4%
Star	17/ 389=	4.3%
- davon deutsche Schweiz	9/ 17=	52.9%
- davon franz./ital. Schweiz	8/ 17=	47.0%
Poepping	17/ 389=	4.3%
- davon deutsche Schweiz	16/ 17=	94.1%
- davon franz./ital. Schweiz	1/ 17=	5.8%
Archicad	14/ 389=	3.5%
- davon deutsche Schweiz	1/ 14=	7.1%
- davon franz./ital. Schweiz	13/ 14=	92.8%
Mini-CAD	13/ 389=	3.3%
- davon deutsche Schweiz	13/ 13=	100.0%
- davon franz./ital. Schweiz	0/ 13=	0.0%
Medusa	11/ 389=	2.8%
- davon deutsche Schweiz	4/ 11=	36.3%
- davon franz./ital. Schweiz	7/ 11=	63.6%
Mac-Draw	11/ 389=	2.8%
- davon deutsche Schweiz	6/ 11=	54.5%
- davon franz./ital. Schweiz	5/ 11=	45.4%
diverse Systeme mit 3 - 10 Inst.	70/ 386=	18.1%
diverse Systeme mit 1 - 2 Inst.	31/ 386=	8.0%
Anzahl Arbeitsplaetze:		
AutoCAD (2.1 pro Syst.)	232/ 896=	25.8%
Speedikon (3.1 pro Syst.)	118/ 896=	13.1%
Allplan/Allplot (1.7 pro Syst.)	90/ 896=	10.0%
GDS (18.3 pro Syst.)	73/ 896=	8.1%
Medusa (6.5 pro Syst.)	71/ 896=	7.9%
Star (2.4 pro Syst.)	40/ 896=	4.4%
Mini-CAD (2.2 pro Syst.)	28/ 896=	3.1%
Archicad (1.8 pro Syst.)	25/ 896=	2.7%
Poepping (1.2 pro Syst.)	21/ 896=	2.3%

CAD-Systeme

Absichten:	
bisher kein EDV-Einsatz	79/1223= 6.4%
- weiterhin kein EDV-Einsatz	10/ 79= 12.6%
- Aufbau vorgesehen	47/ 79= 59.4%
bisher seltener EDV-Einsatz	73/1223= 5.9%
- Abbau vorgesehen	0/ 73= 0.0%
- Weiterfuehren wie bisher	24/ 73= 32.8%
- Weiterausbau vorgesehen	47/ 73= 64.3%
bisher haeufiger EDV-Einsatz	1030/1223= 84.2%
- Abbau vorgesehen	4/1030= .3%
- Weiterfuehren wie bisher	192/1030= 18.6%
- Weiterausbau vorgesehen	833/1030= 80.8%
Nach Branchen:	
Architekturbueros:	
- bisher kein EDV-Einsatz	73/ 582= 12.5%
-- weiterhin kein EDV-Einsatz	9/ 73= 12.3%
-- Aufbau vorgesehen	42/ 73= 57.5%
- bisher seltener EDV-Einsatz	32/ 582= 5.4%
-- Abbau vorgesehen	0/ 32= 0.0%
-- Weiterfuehren wie bisher	9/ 32= 28.1%
-- Weiterausbau vorgesehen	22/ 32= 68.7%
- bisher haeufiger EDV-Einsatz	472/ 582= 81.0%
-- Abbau vorgesehen	6/ 472= 1.2%
-- Weiterfuehren wie bisher	91/ 472= 19.2%
-- Weiterausbau vorgesehen	368/ 472= 77.9%
Bauingenieur-Bueros:	
- bisher kein EDV-Einsatz	3/ 467= .6%
-- weiterhin kein EDV-Einsatz	1/ 3= 33.3%
-- Aufbau vorgesehen	1/ 3= 33.3%
- bisher seltener EDV-Einsatz	33/ 467= 7.0%
-- Abbau vorgesehen	1/ 33= 3.0%
-- Weiterfuehren wie bisher	4/ 33= 12.1%
-- Weiterausbau vorgesehen	27/ 33= 81.8%
- bisher haeufiger EDV-Einsatz	429/ 467= 91.8%
-- Abbau vorgesehen	3/ 429= .6%
-- Weiterfuehren wie bisher	74/ 429= 17.2%
-- Weiterausbau vorgesehen	343/ 429= 79.9%
Uebrigere Branchen:	
- bisher kein EDV-Einsatz	1/ 298= .3%
-- weiterhin kein EDV-Einsatz	0/ 1= 0.0%
-- Aufbau vorgesehen	1/ 1=100.0%
- bisher seltener EDV-Einsatz	10/ 290= 3.3%
-- Abbau vorgesehen	0/ 10= 0.0%
-- Weiterfuehren wie bisher	1/ 10= 10.0%
-- Weiterausbau vorgesehen	9/ 10= 90.0%
- bisher haeufiger EDV-Einsatz	282/ 290= 94.6%
-- Abbau vorgesehen	3/ 282= 1.0%
-- Weiterfuehren wie bisher	39/ 282= 13.8%
-- Weiterausbau vorgesehen	232/ 282= 82.2%

Absichten innert der drei naechsten Jahre

Aus obiger Zusammenstellung darf keineswegs geschlossen werden, sie gebe die wirklichen Marktverhaeltnisse wieder, da sie natuerlich nicht alle tatsaechlich installierten Anlagen erfasst.

Die meisten verbreiteten CAD-Systeme weisen durchschnittlich 2.34 Arbeitsplaetze auf.

Durchschnittlicher Zeitpunkt der Installation der CAD-Systeme:

vor 1- 6 Monaten	23%
vor 7-12 Monaten	26%
vor 1-12 Monaten	49%
vor 13-24 Monaten	27%
vor 25-36 Monaten	12%
vor 37-48 Monaten	6%