

# Anwendung der EDV im Bauwesen: Auswertung der Umfrage 1987 der Kommission für Informatik des SIA

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

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

Band (Jahr): **106 (1988)**

Heft 1-2

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-85612>

## **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 1987 der Kommission für Informatik des SIA

Zum zweiten Mal wurde unter allen im SIA-Verzeichnis der Projektierungsbüros eingetragenen Firmen im Mai/Juni 1987 eine Umfrage durchgeführt zum Thema «Anwendung der EDV im Bauwesen».

VON J. AESCHIMANN,  
OLTEN

Von 3282 in deutscher und französischer Sprache versandten Fragebogen sind 1179 ausgefüllt zurückgeschickt worden, was einer Rücklaufquote von 35,9% entspricht.

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

Die Kommentare zu einzelnen Auswertungen sind unter diesem Gesichtswinkel zu betrachten und eher als Trendhinweise denn als exakte Zahlenklauberei aufzufassen.

Von besonderem Interesse ist der Vergleich mit den Ergebnissen der letztjährigen Umfrage. Da beabsichtigt ist, die Umfrage in unveränderter Form periodisch zu wiederholen, werden künftig aussagekräftige Schlüsse zur Entwicklung der EDV-Anwendung im Bauwesen möglich sein.

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

Vgl. Ergebnisse der ersten Umfrage im «Schweizer Ingenieur und Architekt», Heft 17/87 vom 23. April 1987

Tabelle 1. Beziehung zur EDV

- Die EDV wird bei Kulturingenieuren und Bauingenieuren in den allermeisten Büros angewendet (über 98%).
- Über 80% der antwortenden Ingenieurbüros wenden EDV «häufig» oder «möglichst viel» an.
- Mit zunehmender Bürogrösse wird EDV häufiger angewendet (über alle Branchen). Bei kleinen Büros (1-5 Mitarbeiter) wenden 70% EDV an, bei mittleren Büros (11-20 Mitarbeiter) 88%.

### Vergleich mit Umfrage 1986:

- gleich hohe Rücklaufquote (36%)
- deutliche Zunahme des EDV-Einsatzes: Architekten +10% (häufiger Einsatz +15%) Bauingenieure und Geometer häufiger Einsatz +6%
- Auch kleine Büros wenden EDV häufiger an: 4% weniger Büros sind nicht informatisiert.

|                              |            |        |  | 1986    |
|------------------------------|------------|--------|--|---------|
| Anzahl versandter Fragebogen | 3282/3282= | 100.0% |  | (3'035) |
| Zurückgehaltene Fragebogen   | 1179/3282= | 35.9%  |  | (35.4%) |
| <b>Nach Branchen:</b>        |            |        |  |         |
| Architekturbüros             | 567/1179=  | 48.0%  |  | (47.7%) |
| kein EDV-Einsatz             | 208/ 567=  | 36.6%  |  | (47.1%) |
| seltener EDV-Einsatz         | 51/ 567=   | 8.9%   |  | (13.2%) |
| häufiger EDV-Einsatz         | 306/ 567=  | 53.9%  |  | (38.9%) |
| Bauingenieurbüros            | 464/1179=  | 39.3%  |  | (39.7%) |
| kein EDV-Einsatz             | 9/ 464=    | 1.9%   |  | (1.6%)  |
| seltener EDV-Einsatz         | 66/ 464=   | 14.2%  |  | (20.3%) |
| häufiger EDV-Einsatz         | 387/ 464=  | 83.4%  |  | (77.5%) |
| Geometer / Kulturingenieure  | 102/1179=  | 8.6%   |  | (7.3%)  |
| kein EDV-Einsatz             | 1/ 102=    | .9%    |  | (2.5%)  |
| seltener EDV-Einsatz         | 4/ 102=    | 3.9%   |  | (7.5%)  |
| häufiger EDV-Einsatz         | 97/ 102=   | 95.0%  |  | (89.8%) |
| Haustechnik                  | 13/1179=   | 1.1%   |  | (2.0%)  |
| kein EDV-Einsatz             | 1/ 13=     | 7.6%   |  | (4.5%)  |
| seltener EDV-Einsatz         | 3/ 13=     | 23.0%  |  | (22.7%) |
| häufiger EDV-Einsatz         | 9/ 13=     | 69.2%  |  | (72.7%) |
| Uebrige Branchen             | 126/1179=  | 10.6%  |  | (10.6%) |
| kein EDV-Einsatz             | 11/ 126=   | 8.7%   |  | (10.9%) |
| seltener EDV-Einsatz         | 17/ 126=   | 13.4%  |  | (18.2%) |
| häufiger EDV-Einsatz         | 98/ 126=   | 77.7%  |  | (68.2%) |
| <b>Nach Bürogrösse:</b>      |            |        |  |         |
| 1 bis 5 Mitarbeiter          | 425/1179=  | 36.0%  |  | (41.4%) |
| kein EDV-Einsatz             | 134/ 425=  | 31.5%  |  | (35.2%) |
| seltener EDV-Einsatz         | 68/ 425=   | 16.0%  |  | (21.5%) |
| häufiger EDV-Einsatz         | 221/ 425=  | 52.0%  |  | (43.2%) |
| 6 bis 10 Mitarbeiter         | 330/1179=  | 27.9%  |  | (28.9%) |
| kein EDV-Einsatz             | 55/ 330=   | 16.6%  |  | (20.2%) |
| seltener EDV-Einsatz         | 32/ 330=   | 9.6%   |  | (17.0%) |
| häufiger EDV-Einsatz         | 243/ 330=  | 73.6%  |  | (61.4%) |
| 11 bis 20 Mitarbeiter        | 233/1179=  | 19.7%  |  | (17.7%) |
| kein EDV-Einsatz             | 12/ 233=   | 5.1%   |  | (12.5%) |
| seltener EDV-Einsatz         | 17/ 233=   | 7.2%   |  | (12.2%) |
| häufiger EDV-Einsatz         | 202/ 233=  | 86.6%  |  | (74.3%) |
| 21 bis 50 Mitarbeiter        | 83/1179=   | 7.0%   |  | (5.7%)  |
| kein EDV-Einsatz             | 5/ 83=     | 6.0%   |  | (4.8%)  |
| seltener EDV-Einsatz         | 3/ 83=     | 3.6%   |  | (4.8%)  |
| häufiger EDV-Einsatz         | 75/ 83=    | 90.3%  |  | (90.3%) |
| mehr als 50 Mitarbeiter      | 31/1179=   | 2.6%   |  | (3.0%)  |
| kein EDV-Einsatz             | 0/ 31=     | 0.0%   |  | (0.0%)  |
| seltener EDV-Einsatz         | 3/ 31=     | 9.6%   |  | (3.0%)  |
| häufiger EDV-Einsatz         | 28/ 31=    | 90.3%  |  | (96.9%) |



| Art des EDV-Einsatzes:          | 1986                    |
|---------------------------------|-------------------------|
| Im Rechenzentrum . . . . .      | 95/1179= 8.0% (13.5%)   |
| Auf eigener Anlage . . . . .    | 695/1179= 58.9% (46.6%) |
| Beides . . . . .                | 151/1179= 12.8% (14.0%) |
| Nach Branchen:                  |                         |
| - Architekturbüros:             |                         |
| -- im Rechenzentrum . . . . .   | 31/ 567= 5.4% ( 9.3%)   |
| -- auf eigener Anlage . . . . . | 300/ 567= 52.9% (39.7%) |
| -- beides . . . . .             | 19/ 567= 3.3% ( 1.7%)   |
| - Bauingenieurbüros:            |                         |
| -- im Rechenzentrum . . . . .   | 60/ 464= 12.9% (18.2%)  |
| -- auf eigener Anlage . . . . . | 282/ 464= 60.7% (51.7%) |
| -- beides . . . . .             | 111/ 464= 23.9% (26.9%) |
| - Geometer / Kulturingenieure:  |                         |
| -- im Rechenzentrum . . . . .   | 2/ 102= 1.9% ( 6.3%)    |
| -- auf eigener Anlage . . . . . | 83/ 102= 81.3% (64.5%)  |
| -- beides . . . . .             | 17/ 102= 16.6% (26.5%)  |
| - Haustechnik:                  |                         |
| -- im Rechenzentrum . . . . .   | 1/ 13= 7.6% (13.6%)     |
| -- auf eigener Anlage . . . . . | 9/ 13= 69.2% (63.6%)    |
| -- beides . . . . .             | 2/ 13= 15.3% (26.5%)    |
| - Uebrigere Branchen:           |                         |
| -- im Rechenzentrum . . . . .   | 4/ 126= 3.1% (17.0%)    |
| -- auf eigener Anlage . . . . . | 85/ 126= 67.4% (53.4%)  |
| -- beides . . . . .             | 26/ 126= 20.6% (14.6%)  |

Tabelle 2. Art des EDV-Einsatzes

- Fast 60% der antwortenden Büros verfügen über eine *eigene EDV-Anlage*.
- Die Bauingenieurbüros beanspruchen die Dienste eines *Rechenzentrums* am häufigsten (über 1/3 aller Antwortenden), die Architekten am seltensten.

## Vergleich mit Umfrage 1986:

- Die Zahl der Büros mit eigener Anlage hat um 30% zugenommen (von 47% auf 59%).
- Die Dienste der Rechenzentren werden anteilmässig von fast 1/3 weniger in Anspruch genommen (21% statt 27%).

| Anschaffungspreis:                  | 1986                    |
|-------------------------------------|-------------------------|
| bis 30'000.- . . . . .              | 315/ 833= 37.8% (40.9%) |
| 30'000.- bis 60'000.- . . . . .     | 304/ 833= 36.4% (36.3%) |
| 60'000.- bis 100'000.- . . . . .    | 91/ 833= 10.9% ( 9.7%)  |
| ueber 100'000.- . . . . .           | 123/ 833= 14.7% (12.9%) |
| Nach Bürogrösse:                    |                         |
| - 1 bis 5 Mitarbeiter:              |                         |
| -- bis 30'000.- . . . . .           | 152/ 425= 35.7% (29.1%) |
| -- 30'000.- bis 60'000.- . . . . .  | 59/ 425= 13.8% (12.7%)  |
| -- 60'000.- bis 100'000.- . . . . . | 11/ 425= 2.5% ( 2.2%)   |
| -- ueber 100'000.- . . . . .        | 12/ 425= 2.8% ( 1.1%)   |
| - 6 bis 10 Mitarbeiter:             |                         |
| -- bis 30'000.- . . . . .           | 92/ 330= 27.8% (25.7%)  |
| -- 30'000.- bis 60'000.- . . . . .  | 111/ 330= 33.6% (26.3%) |
| -- 60'000.- bis 100'000.- . . . . . | 22/ 330= 6.6% ( 6.4%)   |
| -- ueber 100'000.- . . . . .        | 20/ 330= 6.0% ( 3.2%)   |
| - 11 bis 20 Mitarbeiter:            |                         |
| -- bis 30'000.- . . . . .           | 40/ 233= 17.1% (19.8%)  |
| -- 30'000.- bis 60'000.- . . . . .  | 89/ 233= 38.1% (35.0%)  |
| -- 60'000.- bis 100'000.- . . . . . | 37/ 233= 15.8% ( 8.9%)  |
| -- ueber 100'000.- . . . . .        | 36/ 233= 15.4% (13.6%)  |
| - 21 bis 50 Mitarbeiter:            |                         |
| -- bis 30'000.- . . . . .           | 12/ 83= 14.4% (11.2%)   |
| -- 30'000.- bis 60'000.- . . . . .  | 19/ 83= 22.8% (30.6%)   |
| -- 60'000.- bis 100'000.- . . . . . | 18/ 83= 21.6% (19.3%)   |
| -- ueber 100'000.- . . . . .        | 25/ 83= 30.1% (22.5%)   |
| - ueber 50 Mitarbeiter:             |                         |
| -- bis 30'000.- . . . . .           | 1/ 31= 3.2% ( 0.0%)     |
| -- 30'000.- bis 60'000.- . . . . .  | 4/ 31= 12.9% (12.1%)    |
| -- 60'000.- bis 100'000.- . . . . . | 3/ 31= 9.6% ( 9.0%)     |
| -- ueber 100'000.- . . . . .        | 22/ 31= 70.9% (75.7%)   |

Tabelle 3. Anschaffungspreis

- Von 833 gemeldeten Installationen sind rund 38% der Kategorie PC (Personal Computer) zuzurechnen - am andern Ende des Spektrums sind rund 15% Installationen mit Systempreisen über Fr. 100 000.-.
- Der mittlere Anschaffungspreis der Systeme (Hardware und Software) beträgt etwa Fr. 57 000.-.
- Erwartungsgemäss nimmt der Anschaffungspreis der installierten Systeme mit der Bürogrösse zu. Es lassen sich grob folgende mittlere Werte errechnen:

| <i>Bürogrösse</i> | <i>Mittl. Systempreis etwa</i> |             |
|-------------------|--------------------------------|-------------|
|                   | <i>1987</i>                    | <i>1986</i> |
| 1- 5 Mitarbeiter  | 39 000.-                       | 36 000.-    |
| 6-10 Mitarbeiter  | 49 000.-                       | 46 000.-    |
| 11-20 Mitarbeiter | 66 000.-                       | 62 000.-    |
| 21-50 Mitarbeiter | 86 000.-                       | 79 000.-    |

## Vergleich mit Umfrage 1986:

- Über alle Branchen nimmt die Zahl der nicht-informatisierten Büros, die *weiterhin* ohne EDV auszukommen gedenken, relativ leicht ab (bei den Architekten nimmt sie leicht zu).
- Stärker nimmt der Anteil jener Büros zu, die mit einem Weiterausbau ihres bisherigen EDV-Einsatzes rechnen (von 75% auf 80%).

Tabelle 4. Absichten für die nächsten 3 Jahre

- Über *alle* Branchen beabsichtigen rund 12% der Büros, die bisher keinen EDV-Einsatz betreiben, weiterhin darauf zu *verzichten*.
- Bei den Architekturbüros beträgt dieser Anteil 22%.
- Einen *Abbau* des EDV-Einsatzes fassen unter jenen Büros, die bereits in die EDV eingestiegen sind, weniger als 1/3 ins Auge.
- Hingegen sehen über 80% der Büros mit bisherigem EDV-Einsatz dessen *Weiterausbau* vor.

| Absichten:                              | 1986                    |
|-----------------------------------------|-------------------------|
| bisher kein EDV-Einsatz . . . . .       | 226/1179= 19.1% (24.0%) |
| - weiterhin kein EDV-Einsatz . . . . .  | 27/ 226= 11.9% (14.2%)  |
| - Aufbau vorgesehen . . . . .           | 151/ 226= 66.8% (61.0%) |
| bisher seltener EDV-Einsatz . . . . .   | 134/1179= 11.3% (16.5%) |
| - Abbau vorgesehen . . . . .            | 2/ 134= 1.4% ( 2.8%)    |
| - Weiterführen wie bisher . . . . .     | 51/ 134= 38.0% (29.2%)  |
| - Weiterausbau vorgesehen . . . . .     | 81/ 134= 60.4% (66.2%)  |
| bisher häufiger EDV-Einsatz . . . . .   | 815/1179= 69.1% (58.7%) |
| - Abbau vorgesehen . . . . .            | 3/ 815= .3% ( 0.3%)     |
| - Weiterführen wie bisher . . . . .     | 139/ 815= 17.0% (20.8%) |
| - Weiterausbau vorgesehen . . . . .     | 672/ 815= 82.4% (78.6%) |
| Nach Branchen:                          |                         |
| Architekturbüros:                       |                         |
| - bisher kein EDV-Einsatz . . . . .     | 208/ 567= 36.6% (47.1%) |
| -- weiterhin kein EDV-Einsatz . . . . . | 46/ 208= 22.1% (20.2%)  |
| -- Aufbau vorgesehen . . . . .          | 156/ 208= 75.0% (72.3%) |
| - bisher seltener EDV-Einsatz . . . . . | 51/ 567= 8.9% (13.2%)   |
| -- Abbau vorgesehen . . . . .           | 0/ 51= 0.0% ( 0.0%)     |
| -- Weiterführen wie bisher . . . . .    | 8/ 51= 15.6% (23.5%)    |
| -- Weiterausbau vorgesehen . . . . .    | 43/ 51= 84.3% (70.5%)   |
| - bisher häufiger EDV-Einsatz . . . . . | 306/ 567= 53.9% (38.9%) |
| -- Abbau vorgesehen . . . . .           | 2/ 306= .6% ( 2.0%)     |
| -- Weiterführen wie bisher . . . . .    | 57/ 306= 18.6% (26.0%)  |
| -- Weiterausbau vorgesehen . . . . .    | 232/ 306= 75.8% (65.5%) |
| Bauingenieurbüros:                      |                         |
| - bisher kein EDV-Einsatz . . . . .     | 9/ 464= 1.9% ( 1.6%)    |
| -- weiterhin kein Einsatz . . . . .     | 1/ 9= 11.1% (42.8%)     |
| -- Aufbau vorgesehen . . . . .          | 7/ 9= 77.7% (57.1%)     |
| - bisher seltener EDV-Einsatz . . . . . | 66/ 464= 14.2% (20.3%)  |
| -- Abbau vorgesehen . . . . .           | 1/ 66= 1.5% ( 1.1%)     |
| -- Weiterführen wie bisher . . . . .    | 11/ 66= 16.6% (24.1%)   |
| -- Weiterausbau vorgesehen . . . . .    | 53/ 66= 80.3% (71.2%)   |
| - bisher häufiger EDV-Einsatz . . . . . | 387/ 464= 83.4% (77.5%) |
| -- Abbau vorgesehen . . . . .           | 3/ 387= .7% ( 0.9%)     |
| -- Weiterführen wie bisher . . . . .    | 74/ 387= 19.1% (21.4%)  |
| -- Weiterausbau vorgesehen . . . . .    | 301/ 387= 77.7% (70.9%) |
| Uebrigere Branchen:                     |                         |
| - bisher kein EDV-Einsatz . . . . .     | 12/ 241= 4.9% ( 6.5%)   |
| -- weiterhin kein Einsatz . . . . .     | 3/ 12= 25.0% (33.3%)    |
| -- Aufbau vorgesehen . . . . .          | 9/ 12= 75.0% (66.6%)    |
| - bisher seltener EDV-Einsatz . . . . . | 20/ 241= 8.2% (15.3%)   |
| -- Abbau vorgesehen . . . . .           | 0/ 20= 0.0% ( 3.5%)     |
| -- Weiterführen wie bisher . . . . .    | 1/ 20= 5.0% (17.8%)     |
| -- Weiterausbau vorgesehen . . . . .    | 18/ 20= 90.0% (78.5%)   |
| - bisher häufiger EDV-Einsatz . . . . . | 209/ 241= 86.7% (78.1%) |
| -- Abbau vorgesehen . . . . .           | 0/ 209= 0.0% ( 0.6%)    |
| -- Weiterführen wie bisher . . . . .    | 44/ 209= 21.0% (22.3%)  |
| -- Weiterausbau vorgesehen . . . . .    | 161/ 209= 77.0% (69.2%) |

| Einsatzgebiete heute / in 3 Jahren: |           | 1986  |         |
|-------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Bueroadministration                 | 472/1179= | 40.0% | (30.6%) |
| - in 3 Jahren                       | 829/1179= | 70.3% | (66.5%) |
| Devisierung / Offertenvergleich     | 584/1179= | 49.5% | (41.3%) |
| - in 3 Jahren                       | 920/1179= | 78.0% | (74.0%) |
| KV; Kosten- und Zahlungskontrolle   | 384/1179= | 32.5% | (24.0%) |
| - in 3 Jahren                       | 746/1179= | 63.2% | (60.0%) |
| Bauphysikalische Berechnungen       | 95/1179=  | 8.0%  | (8.6%)  |
| - in 3 Jahren                       | 291/1179= | 24.6% | (25.3%) |
| Bodenmechanik / Grundbau            | 180/1179= | 15.2% | (18.5%) |
| - in 3 Jahren                       | 278/1179= | 23.5% | (26.8%) |
| Statik; Dynamik; Bemessung          | 387/1179= | 32.8% | (34.7%) |
| - in 3 Jahren                       | 414/1179= | 35.1% | (36.1%) |
| Transport und Verkehr               | 52/1179=  | 4.4%  | (3.6%)  |
| - in 3 Jahren                       | 77/1179=  | 6.5%  | (5.9%)  |
| Haustechnik                         | 37/1179=  | 3.1%  | (3.1%)  |
| - in 3 Jahren                       | 74/1179=  | 6.2%  | (6.6%)  |
| CAD                                 | 117/1179= | 9.9%  | (6.1%)  |
| - in 3 Jahren                       | 484/1179= | 41.0% | (31.9%) |
| Weitere Anwendungen                 | 184/1179= | 15.6% | (15.5%) |
| - in 3 Jahren                       | 231/1179= | 19.5% | (17.2%) |
| <b>CAD nach Branchen:</b>           |           |       |         |
| <b>Architekturbüros:</b>            |           |       |         |
| - heute                             | 51/ 567=  | 8.9%  | ( - )   |
| - in 3 Jahren                       | 205/ 567= | 36.1% | ( - )   |
| <b>Bauingenieurbüros:</b>           |           |       |         |
| - heute                             | 58/ 464=  | 12.5% | ( - )   |
| - in 3 Jahren                       | 236/ 464= | 50.8% | ( - )   |
| <b>Geometer / Kulturingenieure:</b> |           |       |         |
| - heute                             | 12/ 102=  | 11.7% | ( - )   |
| - in 3 Jahren                       | 38/ 102=  | 37.2% | ( - )   |
| <b>Uebrigere Branchen:</b>          |           |       |         |
| - heute                             | 15/ 139=  | 10.7% | ( - )   |
| - in 3 Jahren                       | 57/ 139=  | 41.0% | ( - )   |

Tabelle 5. EDV-Einsatzgebiete heute und in 3 Jahren

- Die bekundeten Absichten bezüglich künftigen EDV-Einsatz deuten auf folgende zu erwartende Zuwachsraten hin:

| Einsatzgebiet                 | Anz. anwend. Büros heute | erwartete Zuwachsrate in 3 Jahren | Progn. 1986 für 1989 | 1986 erw. Zuwachs |
|-------------------------------|--------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------|
| CAD                           | 117                      | 484 (+367)                        | 4x                   | 5x                |
| Bauphysikalische Ber.         | 95                       | 291 (+196)                        | 3x                   | 3x                |
| Kosten- und Zahlungskontrolle | 384                      | 746 (+362)                        | 2x                   | 2.5x              |

- CAD ist heute bei ca. 12% der Ingenieurbüros und bei etwa 9% der Architekturbüros installiert.
- Bei Architekten und Ingenieuren wird damit gerechnet, dass in 3 Jahren 4x mehr Büros CAD einsetzen.

## Vergleich mit Umfrage 1986:

- Die Zahl der CAD-Installationen hat sich innert einem Jahr fast verdoppelt.

Tabelle 6. SIA-Publikationen und Dienstleistungen

Von den SIA-Publikationen, die sich spezifisch mit der EDV auseinandersetzen, erlangt die Dokumentation D 501 «Einführung der EDV im Projektierungsbüro» den grössten Bekanntheitsgrad. Die Vorträge und Kurse von SIA-Sektionen werden von rund 45% der Büros geschätzt, die SIA-Tagung an der SWISSDATA in Basel und an COMPUTER in Lausanne von rund 26%.

| Kennens SIA-Publikationen:                                            |           | 1986  |         |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------|
| D 501 Einführung der EDV im Projektierungsbüro                        | 569/1179= | 48.2% | (45.1%) |
| D 502 SIA Systemuebersicht EDV 1986/87                                | 446/1179= | 37.8% | (29.1%) |
| D 503 Software-Katalog 1986/87                                        | 533/1179= | 45.2% | (25.7%) |
| D 504 Systemkatalog CAD 1986/87                                       | 287/1179= | 24.3% | (46.5%) |
| <b>Besuchen SIA-Veranstaltungen:</b>                                  |           |       |         |
| <b>Vorträge und Kurse von SIA-Sektionen:</b>                          |           |       |         |
| - aus Architekturbüros                                                | 526/1179= | 44.6% | (46.1%) |
| - aus Bauingenieurbüros                                               | 246/ 567= | 43.3% | ( - )   |
| - aus Bauingenieurbüros                                               | 225/ 464= | 48.4% | ( - )   |
| - aus andern Branchen                                                 | 95/ 241=  | 39.4% | ( - )   |
| <b>SIA-Tagungen an der SWISSDATA in Basel / COMPUTER in Lausanne:</b> |           |       |         |
| - aus Architekturbüros                                                | 308/1179= | 26.1% | (29.0%) |
| - aus Bauingenieurbüros                                               | 143/ 567= | 25.2% | ( - )   |
| - aus Bauingenieurbüros                                               | 134/ 464= | 28.8% | ( - )   |
| - aus andern Branchen                                                 | 43/ 241=  | 17.8% | ( - )   |

|                                                                     |           | 1986  |         |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|-------|---------|
| Keine Unterstuetzung erwartet                                       | 102/1179= | 8.6%  | ( 8.9%) |
| Unterstuetzung im bisherigen Rahmen                                 | 593/1179= | 50.2% | (47.2%) |
| Mehr Unterstuetzung als bisher                                      | 381/1179= | 32.3% | (37.2%) |
| <b>Wenn Unterstuetzung erwartet:</b>                                |           |       |         |
| - dezentral in den Sektionen                                        | 369/ 974= | 37.8% | (36.3%) |
| - zentral/groessere Veranstaltungen                                 | 139/ 974= | 14.2% | (14.3%) |
| - beides                                                            | 325/ 974= | 33.3% | (38.6%) |
| <b>Unterstuetzung in Form von:</b>                                  |           |       |         |
| <b>- jaehrliche Aktualisierung der SIA-Publikationen:</b>           |           |       |         |
| -- von Architekten verlangt                                         | 514/ 974= | 52.7% | (52.5%) |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 256/ 567= | 45.1% | ( - )   |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 216/ 464= | 46.5% | ( - )   |
| <b>- Publikationen zu neuen Themenkreisen:</b>                      |           |       |         |
| -- von Architekten verlangt                                         | 130/ 974= | 13.3% | (14.3%) |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 61/ 567=  | 10.7% | ( - )   |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 48/ 464=  | 10.3% | ( - )   |
| <b>- Artikel im SI+A:</b>                                           |           |       |         |
| -- von Architekten verlangt                                         | 508/ 974= | 52.1% | (46.5%) |
| -- von Architekten verlangt                                         | 243/ 567= | 42.8% | ( - )   |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 218/ 464= | 46.9% | ( - )   |
| <b>- Aktuelle Informationsspalte im SI+A:</b>                       |           |       |         |
| -- von Architekten verlangt                                         | 447/ 974= | 45.8% | (42.1%) |
| -- von Architekten verlangt                                         | 199/ 567= | 35.0% | ( - )   |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 196/ 464= | 42.2% | ( - )   |
| <b>- Durchfuehrung von Kursen und Tagungen:</b>                     |           |       |         |
| -- von Architekten verlangt                                         | 446/ 974= | 45.7% | (53.5%) |
| -- von Architekten verlangt                                         | 203/ 567= | 35.8% | ( - )   |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 201/ 464= | 43.3% | ( - )   |
| <b>- Evaluationshilfe fuer Software:</b>                            |           |       |         |
| -- von Architekten verlangt                                         | 533/ 974= | 54.7% | (55.6%) |
| -- von Architekten verlangt                                         | 283/ 567= | 49.9% | ( - )   |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 221/ 464= | 47.6% | ( - )   |
| <b>- Evaluationshilfe fuer Hardware:</b>                            |           |       |         |
| -- von Architekten verlangt                                         | 358/ 974= | 36.7% | (42.5%) |
| -- von Architekten verlangt                                         | 208/ 567= | 36.6% | ( - )   |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 138/ 464= | 29.7% | ( - )   |
| <b>- Mithilfe bei der Bildung lokaler Anwenderpools (Hardware):</b> |           |       |         |
| -- von Architekten verlangt                                         | 177/ 974= | 18.1% | (21.9%) |
| -- von Architekten verlangt                                         | 106/ 567= | 18.6% | ( - )   |
| -- von Bauingenieuren verlangt                                      | 61/ 464=  | 13.1% | ( - )   |

Tabelle 7. Erwartungen an den SIA hinsichtlich Unterstuetzung in EDV-Fragen

32% der Antwortenden erwarten vom SIA mehr Unterstuetzung. Unterstuetzung wird hauptsächlich in folgender Form erwartet:

|                                                   | 1987 | 1986 |
|---------------------------------------------------|------|------|
| - Evaluationshilfe fuer Software                  | 55%  | 56%  |
| - jaehrliche Aktualisierung der SIA-Publikationen | 53%  | 53%  |
| - Artikel im SI+A                                 | 52%  | 47%  |
| - Durchfuehrung von Kursen und Tagungen           | 46%  | 54%  |

## Vergleich mit Umfrage 1986:

- Das Interesse fuer Artikel über Informatik im SI+A steigt, während jenes für Kurse und Tagungen sinkt.

Als Ansporn zur Teilnahme stiftete die Kommission für Informatik 3 Eintrittskarten für die SIA-Tagung «Office of the Future» in Biel vom 27. Oktober 1987. Die - elektronische - Auslosung brachte folgenden Teilnehmern Glück:

- Halper + Partner, Architekten, Laurenzenvorstadt, 5000 Aarau
- Georges Olstein, Architekt SIA, Dufourstrasse 195, 8008 Zürich
- Sergio Frascina, Ing. ETH/SIA, Via Trevani 1A, 6601 Locarno

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