Bautätigkeit 1988 und Bauvorhaben 1989-1991 in der Schweiz

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Ingenieur und Architekt**

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

Heft 46

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-77204

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

Holographie

Am Institut de Microtechnique de l'Université de Neuchâtel wird unter anderem das Gebiet der Holographie gepflegt. Einer der Ausgangspunkte dieser Tätigkeiten waren dabei Arbeiten über synthetische Hologramme als optische Elemente mit speziellen Eigenschaften, z.B. holographische Laserstrahl-Ablenkscheiben, welche gleichzeitig fähig sind, die astigmatische Verzerrung und die Bildwölbung zu korrigieren. Neuere Entwicklungen sind beispielsweise holographische Anordnungen, welche einen Laserstrahl in eine Vielzahl von fokussierten Einzelstrahlen zerlegen. Eine interessante Anwendung davon ist in Bild 6 schematisch dargestellt; es handelt sich um die Verteilung ohne Übertragungsverzögerung des Synchronisierungssignales (Clock Signal) in einem VLSI-Chip. Die den unzerlegten Strahl erzeugende Laserdiode wird mit dem Clock Signal getastet; auf dem Chip befinden sich Photodioden, welche das Clock Signal lokal und in perfekt synchroner Form regenerieren.

Hochtechnologien an Schweizer Hochschulen

Der Referent schloss seine Ausführungen mit der Ankündigung ab, dass eine Arbeitsgruppe von Professoren, welche auf den Gebieten der modernen Optik tätig sind, einen Vorschlag zur Schaffung eines nationalen Institutes für Optische Wissenschaften und Technologie ausgearbeitet haben. Die Arbeitsgruppe besteht aus den Herren Prof. *F.K. Reinhard,* EPFL (Präsident), Prof. *R. Dändliker,* Université de Neuchâtel, Prof. *P. Günter,* ETHZ, Prof. *H. Melchior,* ETHZ, Prof. *H.P. Weber,* Universität Bern, und, aus der Industrie, Dr. *E. Mathieu,* Wild Leitz AG.

Das Institut für Optische Wissenschaften und Technologie (IOT) soll den Zugang zu den Schlüsseltechnologien der modernen Optik und Optoelektronik ermöglichen. Die folgenden Zielsetzungen sind vorgeschlagen:

- ☐ Förderung der Grundlagen- und Industrie-orientierten Forschung im Bereich der Optik
- ☐ Förderung der Ausbildung, insbesondere der beruflichen Weiterbildung von Hochschulabsolventen im Bereich der Optik
- ☐ Sicherung der mittel- und langfristigen professionellen Kompetenz und Kontinuität im Bereiche neuer optischer Technologien
- ☐ Förderung der nationalen und internationalen Zusammenarbeit
- ☐ Verbesserung der Stellung der Schweizer Industrie im Bereich der neuen Technologien.

Die vorgeschlagenen technologischen Schwerpunkte sind: Optische Fasertechnologie, Technische Optik, Optische Mikro- und Nano-Strukturen, Optoelektronische Halbleitertechnologien, Dielektrische Kristalle für die Optik.

Die vorgeschlagenen thematischen Schwerpunkte sind: Optische Messtechnik und Sensorik, Optische Elemente und Systeme, Optik in der Informationsverarbeitung und -speicherung, Laser in Chirurgie und medizinischer Therapie, Quanten-Optik.

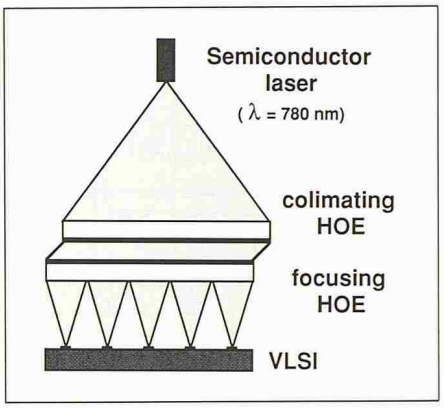


Bild 6. Holographisches System zur Erzeugung einer Rasteranordnung von Laserstrahlen zur Verteilung des Clock-Signals auf einem VLSI-Chip

Der Schweizerische Schulrat, das für die beiden ETH und ihre Annexanstalten zuständige Gremium, hat an einer Sitzung in Martigny Mitte September beschlossen, im Sinne der bisherigen Prioritäten und der forschungspolitischen Zielsetzungen des Bundesrates fünf wissenschaftliche Schwerpunkte zu bilden (vgl. «Schweizer Ingenieur und Architekt», H. 39/1989, S. 1061). Das Tätigkeitsgebiet des vorgeschlagenen nationalen Institutes für Optische Wissenschaften und Technologie wurde als einer dieser Schwerpunkte bezeichnet.

Die vier anderen Schwerpunkte sind Werkstofforschung, Biotechnologie, Unmweltwissenschaften und, an der ETHZ, eine Bündelung von Forschungstätigkeiten auf den Gebieten der Leistungselektronik, Systemtechnik und Informationstechnologie.

Dr. Gerhard E. Weibel, Corcelles NE

Bautätigkeit 1988 und Bauvorhaben 1989–1991 in der Schweiz

Das Bundesamt für Statistik hat kürzlich die Erhebungen über die Bautätigkeit im Jahre 1988 und 1989 bis 1991 veröffentlicht. Wir entnehmen daraus die wichtigsten Zusammenstellungen und die entsprechenden erläuternden Texte. **Red.**

Zusammenmfassung

Der Aufschwung in der Bauwirtschaft hat sich 1988 weiter beschleunigt. Die definitiven Ergebnisse der jährlichen Bauerhebung zeigen, dass die gesamten Bauinvestitionen im Jahresmittel Zuwachsraten von nominal 11,5% und real rund 7% aufweisen. Die im Vergleich zum Vorjahr erzielte Wachstumsbeschleunigung wurde mehrheitlich vom privaten Bau, der gegenüber dem Vorjahr eine Zunahme um 11,8% verzeichnete, getragen. Der öffentliche Bau weist im Vorjahresvergleich eine Ausweitung um 10,7% aus. Im privaten Bau hat der industriell-gewerbliche Bau mit 19,6% am stärksten zugenommen, während der Wohnungsbau mit einer Steigerung um 8,5% die Zuwachsrate des Vorjahres (+4,8%) übertraf.

Die gemeldeten Bauvorhaben für das Jahr 1989 liegen gegenüber 1988 um rund 6,15 Mia. Fr. höher, was auf eine weiterhin gute Konjunkturlage in der Bauwirtschaft hindeutet. Die Totalsumme der für 1989 gemeldeten Bauvorhaben übertrifft diejenige des Vorjahres um 13,9%. Bei einer auf 6% geschätzten Bauteuerung soll das reale Bauvolumen gegenüber 1988 um rund 8% wachsen.

Gegenstand	in Mio. Fr., zu laufenden Preisen			Veränderungen zum Vorjahr, in %			Anteile am Gesamttotal, in %		
	1986	1987	1988	1986	1987	1988	1986	1987	1988
Bautätigkeit insgesamt	34 814	36 938	41 174	5,0	6,1	11,5	100,0	100,0	100,0
Zürich	5 666	5 797	6 867	−3,5	2,3	18,5	16,3	15,7	16,7
Bern	4 052	4 256	4 471	5,7	5,0	5,1	11,6	11,5	10,9
Luzern	1 578	1 568	1 665	7,2	−0,6	6,2	4,5	4,3	4,0
Uri	271	252	283	15,8	−7,0	12,3	0,8	0,7	0,7
Schwyz	558	650	675	0,2	16,5	3,8	1,6	1,8	1,6
Obwalden	190	175	220	5,0	−7,9	25,7	0,5	0,5	0,5
Nidwalden	192	194	214	−12,7	1,0	10,3	0,6	0,5	0,5
Glarus	225	233	255	5,6	3,6	9,4	0,6	0,6	0,6
Zug	588	559	592	9,5	−4,9	5,9	1,7	1,5	1,4
Fribourg	1 019	1 106	1 244	4,8	8,5	12,5	2,9	3,0	3,0
Solothurn	1 024	1 134	1 187	11,9	10,7	4,7	2,9	3,1	2,9
Basel-Stadt	836	886	909	−3,5	6,0	2,6	2,4	2,4	2,2
Basel-Land	1 032	1 095	1 189	6,7	6,1	8,6	3,0	3,0	2,9
Schaffhausen	314	356	449	16,3	13,4	26,1	0,9	1,0	1,1
Appenzell AR	238	257	246	1,3	8,0	−4,3	0,7	0,7	0,6
Appenzell IR	88	92	95	12,8	4,5	3,3	0,3	0,2	0,2
St. Gallen	2 248	2 372	2 528	9,3	5,5	6,6	6,5	6,4	6,2
Graubünden	1 496	1 657	1 787	7,6	10,8	7,8	4,3	4,5	4,4
Aargau	2 495	2 704	2 946	−1,6	8,4	8,9	7,2	7,3	7,2
Thurgau	1 048	1 086	1 193	9,1	3,6	9,9	3,0	2,9	2,9
Ticino	1 493	1 684	1 902	0,1	12,8	12,9	4,3	4,6	4,6
Vaud	3 213	3 471	4 038	13,9	8,0	16,3	9,2	9,4	9,8
Valais	1 462	1 602	1 781	8,5	9,6	11,2	4,2	4,3	4,3
Neuchâtel	597	641	786	18,0	7,4	22,6	1,7	1,7	1,9
Genève	2 264	2 485	2 916	9,2	9,8	17,3	6,5	6,7	7,1
Jura	266	243	305	29,1	−8,6	25,5	0,8	0,7	0,7
Unzuteilbar	361	383	431	3,4	6,1	12,5	1,0	1,0	1,1

Tabelle 1. Bautätigkeiten 1986–1988 nach Kanton (Bauort)

Die Bautätigkeit im Jahre 1988

Gesamtentwicklung

Die gute Konjunkturlage in der Bauwirtschaft hat auch 1988 angehalten. Die endgültigen Ergebnisse der Bauerhebung 1988 zeigen, dass im Berichtsjahr Bauten im Werte von 41,2 Mia. Fr. ausgeführt wurden. Dies entspricht einer Steigerung gegenüber dem Vorjahr um rund 4,2 Mia. Fr. oder 11,5%. Nach Ausschaltung einer auf gut 4% geschätzten Bauteuerung dürfte sich das reale Bauvolumen um etwa 7% ausgeweitet haben. Die Aufwärtstendenz hat sich sowohl nominal wie real weiter verstärkt. Der in den Jahren 1985 und 1986 eingetretene Wachstumsrückstand der Bautätigkeit zur gesamtwirtschaftlichen Entwicklung konnte 1987 aufgeholt werden und hat sich 1988 in ein Wachstumsplus verwandelt. Die vergleichbaren Zuwachsraten des Bruttoinlandproduktes beliefen sich 1988 gemäss vorläufigen Berechnungen auf nominal 6% und real 3%.

Die Erhöhung der bauwirtschaftlichen Aktivität gegenüber dem Vorjahr erreichte im öffentlichen Bau 10,7% und im privaten Bau 11,8%. Im öffentlichen Bereich hat sich die Sparte Tiefbau um 10,5% gesteigert, gegenüber 3,7% im Vorjahresvergleich; das Ressort Hochbau hat um 11% zugenommen, gegenüber 3,9% im Vorjahr. Im privaten Bereich hat sich der Tiefbau nach einer 22prozentigen Ausweitung im Vorjahr nur noch um 9,1% erhöht. Der private Hochbau hat um 11,9% zugenommen, nachdem der Anstieg im Vorjahr 6,5% betragen hatte.

Werden die Bauinvestitionen *nach Kategorien* unterteilt, so haben die Neubautätigkeit um 9,9%, der Umbau um 17,7% und der öffentliche Unterhalt um 7,1% zugenommen. Im privaten Bereich werden die Kosten des Unterhalts nicht erfasst, da dieser grösstenteils nicht bewilligungspflichtig ist. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass diese Kategorie seit Jahren ständig an Bedeutung gewinnt. Obschon die privaten Unterhaltsarbeiten nicht berücksichtigt sind, entfielen im Berichtsjahr 28,6% der gesamten Bautätigkeit auf den Umbau und den öffentlichen Unterhalt. Der entsprechende Anteil der Neubautätigkeit hat sich gegenüber 1987 um einen Prozentpunkt auf 71,4% verringert.

Wird die Bautätigkeit *nach Kantonen* betrachtet, so ist festzustellen, dass alle Kantone, mit Ausnahme von Appenzell A.Rh., eine Zunahme verzeichneten, wobei 10 Kantone überdurchschnittliche, 6 Kantone durchschnittliche und 9 Kantone unterdurchschnittliche Zuwachsraten verzeichneten. Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, gehören zu den beiden ersten Gruppen vor allem die Westschweiz und das Tessin sowie einige Kantone der Zentralschweiz.

Trotz der unterschiedlichen Zuwachsraten haben sich die Kantonsanteile an der gesamtschweizerischen Bautätigkeit im Vergleich zu 1987 nicht stark verändert. Ein Sechstel der Bauaufwendungen wurden im Kanton Zürich getätigt, 11% entfielen auf den Kanton Bern, ein Zehntel auf die Waadt, je 7% auf Aargau und Genf, 6% auf St. Gallen und je etwa 4% auf das Tessin, Graubünden, Wallis und Luzern. Die restlichen 25% (wie im Vorjahr) verteilten sich auf die übrigen 16 Kantone.

Gegenstand	in Mio. Fr., zu laufenden Preisen		Veränderungen zum Vorjahr, in %		Anteile am Gesamttotal, in %	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Bauvorhaben insgesamt	44 220	50 369	11,7	13,9	100,0	100,0
Öffentlicher Bau	14 247	15 454	8,6	8,5	32,2	30,7
Bund	2 377	2 458	12,7	3,4	5,4	4,9
Kantone	4 083	4 487	6,1	9,9	9,2	8,9
Gemeinden	7 787	8 509	8,8	9,3	17,6	16,9
Privater Bau	29 973	34 915	13,2	16,5	67,8	69,3
Wohnungsbau	17 118	19 385	10,4	13,2	38,7	38,5
- Einfamilienhäuser	6 786	7 534	9,5	11,0	15,3	15,0
- Mehrfamilienhäuser	9 570	11 245	10,0	17,5	21,6	22,3
Industriell-gewerblicher Bau	9 782	12 016	20,5	22,8	22,1	23,9
Übriger privater Bau	3 073	3 514	7,7	14,4	7,0	6,9
Tiefbau	9 166	9 937	8,5	8,4	20,7	19,7
Öffentlicher Bau	7 834	8 410	7,9	7,4	17,7	16,7
Privater Bau	1 332	1 527	12,2	14,6	3,0	3,0
Hochbau	35 054	40 432	12,5	15,3	79,3	80,3
Öffentlicher Bau	6 413	7 044	9,5	9,8	14,5	14,0
Privater Bau	28 641	33 388	13,2	16,6	64,8	66,3

Tabelle 2. Bauvorhaben 1988/1989 nach Auftraggebern und Sparten

Privater Bau

Wie in den beiden Vorjahren hat auch 1988 der private Bau stark zugenommen. Gegenüber 1987 war ein Zuwachs um 11,8% zu verzeichnen. Das Auftragsvolumen hat sich von 25 744 Mio. Fr. auf 28 781 Mio. Fr. erhöht, womit nun der Anteil des privaten Baus am Gesamtbau 69,9% beträgt.

Rund zwei Drittel der Auftragszunahme entfielen dabei auf den industriell-gewerblichen Bau, der dank der hohen Investitionsbereitschaft der Unternehmen wiederum der bedeutendste Wachstumsträger bleibt. Der *industriell-gewerbliche* Bau ist mit 22,7% am Gesamtbautotal beteiligt. Die Neubautätigkeit hat sich 1988 um 17,7% und der Umbau sogar um 25,3% erhöht.

Weiter erhöht hat sich die Bautätigkeit 1988 im *privaten Wohnungsbau*. Die Zuwachsrate gegenüber dem Vorjahr betrug nominal 8,5% und real ca. 4%. Der Aufwärtstrend setzte sich sowohl bei den Ein- wie auch bei den Mehrfamilienhäusern fort. Der bereits in den Vorjahren eingesetzte Wiederanstieg im Einfamilienhausbau hat sich 1988 fortgesetzt. Die entsprechende Bautätigkeit hat sich 1988 um 7,4% oder um 476 Mio. Fr. erhöht. Der Anteil des Wohnungsbaus am gesamten baulichen Auftragsvolumen belief sich 1988 auf knapp 40%.

Öffentlicher Bau

Die öffentliche Bautätigkeit hat gegenüber dem Vorjahr um nominal 10,7% und real um ca. 6% zugenommen, d.h. um das Vierfache der Zunahme von 1986 auf 1987. Das entsprechende Bauvolumen hat sich um knapp 1,2 Mia. Fr. erhöht; der Anteil am Gesamtbau ist trotzdem geringfügig von 30,3 auf 30,1% zurückgegangen.

Das Wachstum der öffentlichen Bautätigkeit erstreckte sich gleichermassen auf den *Hoch- wie den Tiefbau*, die Ausweitungen um je rund 11% meldeten. Beim öffentlichen Tiefbau hat sich der längerfristig rückläufige Trend der entsprechenden Bauquote erholt. Beim öffentlichen Hochbau erweist sich die Lage über Jahre hinweg als recht stabil.

Das gesamte öffentliche Bauvolumen teilte sich im Berichtsjahr zu 58% auf den Neubau, zu 24% auf den Umbau und zu 18% auf die öffentlichen Unterhaltsarbeiten auf. Die in den Vorjahren festgestellte Expansion im Bereich der öffentlichen Unterhaltsarbeiten hat sich im Berichtsjahr mit einer Zunahme von 7,1% gegenüber 9,8% im Vorjahr leicht abgeschwächt. Stark erhöht, von 1,8 auf 9,2%, hat sich der Zuwachs bei den Neubauten. Die Ausgaben für Neubauten (7,2 Mia. Fr.) lagen immer noch deutlich über denjenigen für Umbauten (3 Mia. Fr.).

Gegenstand	in Mio. Fr., zu laufenden Preisen		Veränderungen zum Vorjahr, in %		Anteile am Gesamttotal, in %	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Bauvorhaben insgesamt	44 220	50 369	11,7	13,9	100,0	100,0
- Neubau	32 996	37 653	10,8	14,1	74,6	74,7
- Umbau	8 987	10 256	15,6	14,1	20,3	20,4
- Unterhalt	2 237	2 460	9,7	10,0	5,1	4,9
Öffentlicher Bau	14 247	15 454	8,6	8,5	32,2	30,7
- Neubau	8 559	9 219	6,8	7,7	19,3	18,3
- Umbau	3 451	3 775	12,5	9,4	7,8	7,5
- Unterhalt	2 237	2 460	9,7	10,0	5,1	4,9
Privater Bau	29 973	34 915	13,2	16,5	67,8	69,3
- Neubau	24 437	28 434	12,2	16,4	55,3	56,4
- Umbau	5 536	6 481	17,6	17,1	12,5	12,9
Wohnungsbau	17 118	19 385	10,4	13,2	38,7	38,5
- Neubau	14 481	16 319	9,3	12,7	32,7	32,4
- Umbau	2 637	3 066	16,7	16,3	6,0	6,1
Industriell-gewerblicher Bau	9 782	12 016	20,5	22,8	22,1	23,9
- Neubau	7 737	9 566	19,7	23,6	17,5	19,0
- Umbau	2 045	2 450	23,5	19,8	4,6	4,9

Tabelle 3. Bauvorhaben 1988/1989 nach Neubau, Umbau und Unterhalt

Die Bauvorhaben für das Jahr 1989

Gesamtentwicklung

Die für 1989 gemeldeten Bauvorhaben weisen auf eine Verbreiterung und weitere Beschleunigung des bauwirtschaftlichen Aufschwunges hin. Das Total der Bauvorhaben beläuft sich – wie Tabelle 2 zeigt – auf 50,4 Mia. Fr. gegenüber den projektierten 44,2 Mia. Fr. für 1988, was einer Erhöhung um 6,2 Mia. Fr. gleichkommt. Wenn mit einer gegenüber 1988 erhöhten Rate der Bauteuerung von ca. 6% gerechnet wird sowie mit einer teils kapazitätsbedingt eher gedrückten Realisierungsquote, darf für 1989 mit einer *Aufwärtstendenz der realen Bautätigkeit* um rund 8% gerechnet werden. Sowohl die nomi-

Gegenstand	in Mio. Fr., zu laufenden Preisen		Veränderungen zum Vorjahr, in %		Anteile am Gesamttotal, in %	
	1988	1989	1988	1989	1988	1989
Bauvorhaben insgesamt	44 220	50 369	11,7	13,9	100,0	100,0
Zürich	7 281	8 411	18,6	15,5	16,5	16,7
Bern	4 784	5 065	3,7	5,9	10,8	10,1
Luzern	1 704	1 969	9,0	15,6	3,9	3,9
Uri	338	328	25,7	- 3,0	0,8	0,7
Schwyz	733	833	10,7	13,6	1,7	1,7
Obwalden	228	266	31,0	16,7	0,5	0,5
Nidwalden	200	242	- 6,1	21,0	0,5	0,5
Glarus	272	266	20,4	- 2,2	0,6	0,5
Zug	618	661	10,2	7,0	1,4	1,3
Fribourg	1 215	1 483	12,7	22,1	2,7	2,9
Solothurn	1 293	1 687	8,4	30,5	2,9	3,3
Basel-Stadt	930	1 131	- 1,5	21,6	2,1	2,2
Basel-Land	1 142	1 429	1,3	25,1	2,6	2,8
Schaffhausen	447	545	23,1	21,9	1,0	1,1
Appenzell AR	246	293	2,1	19,1	0,6	0,6
Appenzell IR	98	80	44,1	- 18,4	0,2	0,2
St. Gallen	2 657	2 997	3,7	12,8	6,0	5,9
Graubünden	1 773	1 896	10,4	6,9	4,0	3,8
Aargau	3 291	3 705	11,4	12,6	7,4	7,4
Thurgau	1 218	1 433	4,4	17,7	2,8	2,8
Ticino	2 366	2 548	17,7	7,7	5,3	5,1
Vaud	4 496	5 255	19,3	16,9	10,2	10,4
Valais	1 961	2 174	10,7	10,9	4,4	4,3
Neuchâtel	933	1 237	23,6	32,6	2,1	2,5
Genève	3 200	3 519	12,8	10,0	7,2	7,0
Jura	325	366	19,9	12,6	0,7	0,7
Unzuteilbar	471	550	3,5	16,8	1,1	1,1

Tabelle 4. Bauvorhaben 1988/1989 nach Kanton (Bauort)

Tabelle 5. Öffentliche Bauvorhaben 1990 nach Auftraggeber, Tief- und Hochbau und Kanton (Bauort)

	Ohne öffentliche Unterhaltsarbeiten, in Mio. Franken							
	Bund		Kantone		Gemeinden		Total	
	Tiefbau	Hochbau	Tiefbau	Hochbau	Tiefbau	Hochbau	Tiefbau	Hochbau
Unzuteilbar	110,4	29,7	-	-	-	-	110,4	29,7
Zürich	277,0	156,6	171,4	202,5	553,4	584,0	1,001,9	943,2
Bern	174,8	150,7	193,2	84,6	330,1	390,5	698,2	625,9
Luzern	74,9	64,2	56,4	61,5	112,4	119,7	243,9	245,5
Uri	21,6	14,2	83,4	6,7	19,0	20,2	124,1	41,2
Schwyz	22,6	16,2	31,2	4,5	33,8	57,8	87,8	78,6
Obwalden	3,7	0,9	20,0	14,7	12,7	2,2	36,5	17,8
Nidwalden	1,7	0,5	13,8	-	12,3	18,6	27,9	19,2
Glarus	4,1	15,0	14,0	0,1	13,6	17,4	31,9	32,5
Zug	29,3	1,2	23,6	26,0	16,1	38,1	69,2	65,3
Fribourg	36,8	16,4	99,0	70,1	101,5	121,2	237,3	207,8
Solothurn	26,1	12,5	1,1	24,0	57,2	91,3	84,4	127,9
Basel-Stadt	16,4	11,5	130,0	70,9	5,2	99,3	151,8	181,9
Basel-Land	21,9	10,7	64,4	36,3	23,6	48,4	110,0	95,5
Schaffhausen	8,8	2,9	52,9	3,7	5,7	10,1	67,4	16,8
Appenzell AR	1,7	6,6	16,6	1,3	10,1	22,1	28,4	30,1
Appenzell IR	0,5	0,2	5,0	2,0	4,3	-	9,9	2,2
St. Gallen	70,3	33,2	98,3	39,7	158,1	185,8	326,9	258,7
Graubünden	31,5	17,9	3,1	16,2	118,9	79,3	153,6	113,5
Aargau	103,2	30,0	164,5	75,6	131,9	234,9	399,7	340,6
Thurgau	16,9	19,6	86,3	27,6	80,6	74,8	184,0	122,1
Ticino	50,8	26,7	201,7	53,1	181,0	162,5	433,6	242,4
Vaud	35,8	130,1	92,0	104,1	251,7	397,8	379,6	632,1
Valais	48,7	14,1	222,7	39,1	108,0	149,1	379,6	202,5
Neuchâtel	10,6	7,6	176,6	90,6	43,5	92,6	230,8	190,8
Geneve	9,5	37,4	393,0	223,7	79,9	307,8	482,6	569,0
Jura	13,3	6,3	155,1	8,3	33,1	52,1	201,7	66,8
Schweiz	1224,5	834,2	2570,6	1287,6	2499,2	3378,9	6294,4	5500,8

Tabelle 6. Öffentliche Bauvorhaben 1991 nach Auftraggeber, Tief- und Hochbau und Kanton (Bauort)

	Ohne öffentliche Unterhaltsarbeiten, in Mio. Franken							
	Bund		Kantone		Gemeinden		Total	
	Tiefbau	Hochbau	Tiefbau	Hochbau	Tiefbau	Hochbau	Tiefbau	Hochbau
Unzuteilbar	142,2	54,0	-	-	-	-	142,2	54,0
Zürich	233,9	175,6	172,5	202,8	429,9	475,3	836,4	853,8
Bern	146,6	144,8	215,7	90,6	243,8	281,9	606,3	517,4
Luzern	62,1	52,0	57,8	67,0	82,8	68,7	202,8	187,8
Uri	27,0	13,6	87,8	4,3	15,5	5,0	130,3	23,0
Schwyz	24,2	11,8	25,6	6,7	27,8	25,9	77,7	44,6
Obwalden	5,0	1,9	24,1	12,1	8,3	1,7	37,5	15,7
Nidwalden	2,0	1,4	11,6	-	8,0	5,2	21,7	6,6
Glarus	3,2	17,6	10,4	-	9,6	2,1	23,3	19,7
Zug	17,8	0,3	22,8	19,2	11,3	24,8	52,0	44,4
Fribourg	37,7	17,6	117,0	64,3	79,6	81,8	234,4	163,8
Solothurn	20,3	16,7	0,7	35,9	13,1	37,2	34,1	89,9
Basel-Stadt	16,3	11,3	145,3	57,9	-	22,3	161,7	91,6
Basel-Land	21,8	8,5	80,6	38,2	11,6	27,0	114,0	73,7
Schaffhausen	9,5	2,0	51,6	3,4	1,8	2,4	62,9	7,8
Appenzell AR	1,4	17,1	13,1	2,0	6,1	8,3	20,6	27,4
Appenzell IR	0,3	0,1	1,7	0,2	2,6	-	4,7	0,3
St. Gallen	84,5	35,3	97,6	55,1	93,4	115,1	275,6	205,5
Graubünden	37,1	21,8	0,5	25,0	69,1	30,6	106,7	77,5
Aargau	121,5	27,6	157,2	93,3	87,0	127,5	365,8	248,5
Thurgau	27,5	10,3	93,3	27,2	46,2	49,2	167,1	86,8
Ticino	40,9	38,8	180,4	44,4	115,8	95,7	337,2	179,0
Vaud	36,9	163,5	68,5	82,9	209,4	239,8	314,9	486,3
Valais	35,8	31,9	238,7	32,7	65,6	77,2	340,2	142,0
Neuchâtel	4,2	13,6	178,1	71,0	37,7	52,4	220,1	137,1
Genève	10,0	28,7	258,5	217,7	67,9	243,1	336,5	489,6
Jura	10,4	4,6	199,1	6,1	13,9	19,2	223,5	30,0
Schweiz	1181,2	923,8	2511,4	1260,8	1758,9	2120,5	5451,6	4305,2

nalen wie auch die realen Bauinvestitionen dürften damit 1989 zum Hauptträger des gesamtwirtschaftlichen Wachstums werden.

Die aufgrund der Bauvorhaben in Aussicht stehende beachtliche Belebung der bauwirtschaftlichen Aktivität wird entsprechend der bereits 1987 und 1988 beobachteten Entwicklung in stärkerem Masse vom privaten als vom öffentlichen Bau getragen werden. Beim privaten Bau stellt sich die Zunahme der Bauvorhaben auf 16,5%, beim öffentlichen Bau auf 8,5%. Im Vorjahresvergleich entspricht dies beim privaten Bau einer nochmaligen Steigerung der bauwirtschaftlichen Aktivität, wogegen beim öffentlichen Bau eine ungefähr gleichbleibende Lage festzustellen ist. Zwischen dem Tief- und dem Hochbau hat sich das Wachstumsgefälle weiter vergrössert. Beim Tiefbau liegt die Projektierungssumme um 8% und beim Hochbau um 15% über dem Niveau von 1988.

Nach Kategorien betrachtet, werden der Neubau und der Umbau ungefähr im gleichen Masse expandieren, d.h., beim Neubau und beim Umbau ist eine Zuwachsrate um je 14% festzustellen. Das Schwergewicht liegt, wie bereits im Vorjahr, eindeutig beim privaten Bau. Die Ausgaben für die öffentlichen Unterhaltsarbeiten liegen mit rund 10% erhöhtem Vorhaben im Rahmen der vorangegangenen Jahre (Tabelle 3).

In der Unterscheidung *nach Kantonen* ergeben sich weiterhin erhebliche Abweichungen im Vergleich zur gesamtdurchschnittlichen Veränderung gegenüber dem Vorjahr (Tabelle 4). Die Bauvorhaben in 13 Kantonen verzeichnen deutlich über dem Mittel liegende Zuwachsraten. In 4 Kantonen halten sie sich im mittleren Rahmen von 11 bis 15%. Von den restlichen Ständen sind sie in deren sechs unterdurchschnittlich und in deren drei sogar negativ. Am stärksten von der guten Baukonjunktur begünstigt dürften die Kantone der *Nordwestschweiz* und der *Westschweiz* (ohne Tessin) werden. Der Anteil der Westschweiz am gesamten Bauvolumen, der bereits in den Vorjahren angestiegen ist, wird deshalb weiter zunehmen. Sehr hohe Zuwächse signalisieren Neuenburg (wie bereits im Vorjahr), Solothurn, die beiden Basel, Freiburg, wiederum Schaffhausen sowie Nidwalden. Unterschiedlich zeigen sich die geplanten Bauinvestitionen in den grossen Kantonen: Leicht über dem Mittel liegende Wachstumsraten werden in Zürich und im Kanton Waadt vorgesehen, während im Aargau, in St. Gallen und Genf eine etwas unterdurchschnittlich steigende Bautätigkeit ge-

plant ist. Deutlich unter dem Schweizer Mittel soll 1989 der Anstieg der Baunachfrage im Kanton Bern ausfallen.

Privater Bau

Beim privaten Bau wird sich der Aufschwung weiterhin verstärken. Die entsprechende Aufragssumme soll 1989 knapp 35 Mia Fr. erreichen und wird damit um 5 Mia. oder gut 16% über dem vergleichbaren Vorjahresstand liegen.

Die kräftigsten Impulse sind hier weiterhin seitens der *industriell-gewerblichen* Baunachfrage zu erwarten. Die diesbezüglichen Bauvorhaben verzeichnen 1989 eine Rekordzunahme von 23% oder rund 2,2 Mia. Fr. Die hohe Investitionsneigung der Unternehmen hält an. Die gute Konjunkturlage und Kapazitätsengpässe machen in steigendem Masse Erweiterungsinvestitionen und damit neue Gebäude erforderlich. Die anhaltende Strukturverschiebung zum Dienstleistungssektor bedingt den Bau von weiteren Geschäftshäusern und Büroanlagen. Eine deutliche Aktivitätszunahme steht auch für den Bereich «Werkstätten und Fabriken» in Aussicht. Die Aufwärtstendenz für Neubauten soll sich denn auch mit einer Zunahme um 24% weiter verstärken.

Auch für den Wohnungsbau steht ein beschleunigtes Wachstum in Aussicht, hat sich doch das Auftragsvolumen um 2,3 Mia. Fr. oder um 13% erhöht. Vor allem der Mehrfamilienhausbau dürfte vom Nachfragezuwachs profitieren; die Bauvorhaben sind um 1,7 Mia. Fr. oder um 17,5% angestiegen. Der Einfamilienhausbau könnte um 800 Mio. Fr. oder um 11% zunehmen. Im Verhältnis zum Vorjahr wird deshalb der Mehrfamilienhausbau gegenüber dem Einfamilienhausbau bedeutend stärker expandieren.

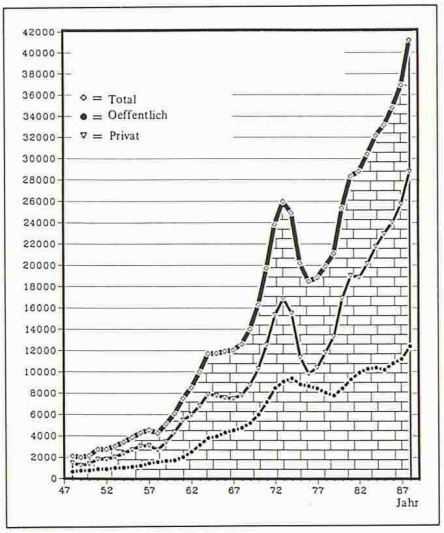
Die Aufträge für Umbau- und Neubauarbeiten halten sich etwa die Waage. Die Neubauvorhaben haben um 13% und die Umbauvorhaben um 16% zugenommen. Der minime Wachstumsunterschied kann zumindest teilweise mit dem stark expandierenden Mehrfamilienhausneubau in Beziehung gebracht werden.

Öffentlicher Bau

Im öffentlichen Sektor haben sich die Bauausgaben nach der 1987 eingetretenen Schwächetendenz stabilisiert. Die Finanzen von Bund, Kantonen und Gemeinden nehmen immer noch einen positiven Verlauf; im *kantonalen* sowie im *kommunalen* Bereich sind *umfangreiche Bauvorhaben* angekündigt.

Von Bund, Kantonen und Gemeinden wurden Bauprojekte im Umfang von rund 15,5 Mia. Fr. gemeldet. Dies sind 1,2 Mia. Fr. oder 8,5% mehr als die im Vorjahr geplanten Vorhaben.

Die Erholung wird vor allem von den Kantonen und den Gemeinden getragen werden, wobei die für Strassenbau, Kanalisation und Kläranlagen sowie Schulen vorgesehenen Ausgaben besonders ins Gewicht fallen. Von der Ausweitung der öffentlichen Baunachfrage dürften der *Tief- wie der Hochbau* profitieren. Der Tiefbau zeigt eine Zunahme von 7% an, und der Hochbau dürfte sich um 10% erhöhen.



Bautätigkeit 1947–87, in Mio. Fr.

Unterscheidet man die für 1989 vorgesehene öffentliche Baunachfrage *nach Kategorien*, so verzeichnen der Unterhalt (+10%) und der Umbau (+9%) weiterhin überdurchschnittliche Zuwachsraten. Der Neubau weist mit 8% leicht unterdurchschnittliche Wachstumserwartungen auf. Die sich seit längerer Zeit abzeichnende Verlagerung vom Neubau zum Umbau und Unterhalt hält somit auch im Berichtsjahr an.

Wettbewerb Neubau Schauspielhaus Hannover

In diesem Realisierungswettbewerb wurden zehn Architekten eingeladen. Es wurden neun Arbeiten eingereicht und beurteilt. Ergebnis:

1. Preis: Claude Paillard, Zürich; Robert Bass, Partner; Mitarbeiter: Urs Arnet, Ruedi Bass jun., Erwin Borer, Pavel Kasik, Alessandro Ménard, Edith Stoll; Bühnentechnik: Prof. A. Zotzmann, Recklinghausen; Akustik: Bruno Gandet, Baden

2. Preis: H. Storch, W. Ehlers, Hannover; Mitarbeiter: Marina Speckmann, Paul Stahm, Astrid Halwas; Bühnentechnik: Gries und Partner, Duisburg; Akustik: Prof. Keilholz und Partner, Hannover

3. Preis: Jochen Brandi, Göttingen/Berlin, Mitarbeiter: Pierre Bocquentin; Ingenieurkoordination, brandi + partner, Berlin, Technik: Armin Sgodda, Göttingen; Statik: Tragwerksplanung Grossmann, Göttingen; Licht: Ulrike Brandi, Hamburg; Bühnentechnik: Jan Schlubach, Berlin

4. Preis: COOP Himmelblau, Wolf D. Prix und Helmut Swiczinsky, Wien; Büro Schweger & Partner, Hannover; Mitarbeiter: Frank Zierau; Bühnentechnik: H. Hübner, Waagner-Biro AG, Wien

Engere Wahl: K.P. Springer, Hannover; Haustechnik: Thomas + Partner, Göttingen; Statik: Scholtyssek, Hannover, Akustik: Prof. Maronn, Seedorf

Die weiteren Projekte

- Prof. Wilhelm Holzbauer, Mag. Ernst Mayr, Wien
- Harald Leonhardt, Edgar Schirmer, Hannover
- Gerd Lindemann und Florian Thamm, Braunschweig
- Prof. D. Oesterlen, W. Schumann, Hannover.

Fachpreisrichter waren Prof. Adrian, Hannover; Prof. Belz, Stuttgart; Prof. M. von Gerkan, Hamburg; Hr. Eichhorn, Hannover; Hr. Mannhardt, Hannover.

Aus dem Programm

Das Schauspielhaus soll grosse Spielstätte im traditionellen Sinne sein. Zur Bewältigung der akustischen Raumqualität für den gesprochenen natürlichen Dialog wie auch der technischen Einbauten im Saal steht gestalterischer Anspruch im Vordergrund – die «Möblierung» im Saal soll dessen Attraktivität unterstreichen. Zugleich wird nach innenräumlicher Qualität und Atmosphäre zur «inneren Versammlung» des Zuschauers gefragt – seine Erwartung soll durch Raumqualität unterstützt werden, um Aufnahmebereitschaft und Konzentration für das Geschehen auf der Bühne zu erhöhen.

Neben allem Anspruch des Schauspielhauses auf architektonisches Motiv, Theateratmosphäre und zeitgerechte Technik darf auf keinen Fall die Wirtschaftlichkeit ausser acht bleiben – es ist ein Finanzvolumen von 48 Mio. DM vorgesehen.

Städtebauliches Kulturkonzept

Kulturelle Einrichtungen sollen in der Innenstadt so angeordnet und ausgebildet wer-

Fortsetzung Seite 1266