

---

Rheinisch-Westfälisches Institut  
für Wirtschaftsforschung Essen

---

# Die Bauwirtschaft

---

Von Theo Beckermann

---



Duncker & Humblot · Berlin

---

---

**Direktorium:**

Geschäftsführender Direktor:  
Dr. Gregor Winkelmeier

**Wissenschaftliche Direktoren:**

Dipl.-Volksw. Bernhard Filusch  
Dr. Willi Lamberts

**Verwaltungsrat:****Vorsitzender:**

Professor Dr. Hans-Karl Schneider, Köln

**Stellv. Vorsitzender:**

Dr. Harald Koch, Dortmund  
Ernst Fessler, Düsseldorf  
Dr. Helmut Keunecke, Dortmund

Professor Dr. Kurt H. Biedenkopf, Düsseldorf  
Dr. Klaus Boisserée, Düsseldorf  
Dr. Gotthard Frhr. von Falkenhausen, Essen  
Dr. Ernst Finkemeyer, Essen  
Hans Adolf Giesen, Düsseldorf  
Rudolf Groth, Düsseldorf  
Professor Dr. Fritz Halstenberg, Düsseldorf  
Dr. Herbert W. Köhler, MdB, Düsseldorf  
Eberhard Frhr. von Medem, Düsseldorf  
Heinz Neufang, Essen  
Kurt Offers, Düsseldorf  
Dr. Heinz Osthues, Münster  
Dr. Gerhard Paschke, Düsseldorf  
Dr. Heinz Reintges, Essen  
Dr. Karlheinz Rewoldt, Essen  
Dr. h. c. Herbert Schelberger, Essen  
Dr. Otto Schlecht, Bonn  
Paul Schnitker, Münster  
Dr. Johann B. Schöllhorn, Kiel  
Roland Seeling, Essen\*  
Dr. Dieter Spethmann, Duisburg  
Dr. Heinz Spitznas, Essen

\*Vorsitzender des Betriebsrates des RWI

---

**Schriftleitung:**

Dr. Willi Lamberts

**Redaktionelle Bearbeitung:**

Dipl.-Volksw. G. Brüninghaus

THEO BECKERMANN

## Die Bauwirtschaft

**SCHRIFTENREIHE DES RHEINISCH-WESTFÄLISCHEN  
INSTITUTS FÜR WIRTSCHAFTSFORSCHUNG ESSEN**

**NEUE FOLGE HEFT 36**

# Die Bauwirtschaft

Eine vorwiegend statistische Analyse

Von Theo Beckermann



Duncker & Humblot · Berlin

**Alle Rechte vorbehalten**  
**© 1976 Duncker & Humblot, Berlin 41**  
**Gedruckt 1976 bei Berliner Buchdruckerei Union GmbH., Berlin 61**  
**Printed in Germany**  
**ISBN 3 428 03574 7**



## Vorwort

In der Untersuchung „Die Bauwirtschaft“ stecken wir zunächst den Rahmen dieses nicht immer gleich definierten Bereichs ab. Es folgen Ausführungen über die Größenordnungen des Baugewerbes – als Kern der Bauwirtschaft. Hier werden sein Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt, die Bauinvestitionen und das Bauvolumen behandelt. Im nächsten Kapitel folgen spezifische Entwicklungszüge des Baumarktes in den letzten 15 Jahren, u. a. der Rationalisierung und der Produktivität, des Fertigteilbaus sowie der Kosten und Preise. Sodann befassen wir uns mit den verschiedenen Bauarten, mit den Leistungen der einzelnen Bausparten, mit Bauhandwerk und Bauindustrie und schließlich mit der regionalen Differenzierung der baugewerblichen Leistungen.

Der Statistische Anhang bietet ein umfassendes Tabellenwerk; es enthält viele wichtige Daten über den Baumarkt im Berichtszeitraum 1960 bis 1973/74.

Essen, im Dezember 1975

Rheinisch-Westfälisches Institut  
für Wirtschaftsforschung



# Inhalt

Einführung	9
Die Bauwirtschaft – Abgrenzung und Größenordnungen	10
Baugewerbe und Investitionen in der volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung	14
Der Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt	14
Die Bauinvestitionen	14
Das Bauvolumen	17
Das Baugewerbe seit Anfang der 60er Jahre	19
Betriebe, Beschäftigte, Produktion	19
Technische Rationalisierung und Produktivität	20
Schlüsselfertiges Bauen – Kooperation	22
Der Fertigteilbau	25
Kosten und Preise	28
Die Leistungen der Bausparten	30
Die wichtigsten Bauarten	39
Wohnungsbau	39
Wirtschaftsbau und öffentlicher Hochbau	41
Öffentlicher Tiefbau	44
Bauhandwerk und Bauindustrie	47
Unterschiedliche Strukturen	47
... und Größenordnungen	49
Spezialisierung – Diversifikation	52
	7

<b>Regionale Unterschiede</b> .....	<b>54</b>
<b>Zusammenfassung</b> .....	<b>56</b>
<b>Methodische Erläuterungen</b> .....	<b>60</b>
<b>Tabellenanhang</b>	<b>63</b>

## Einführung

Die Bautätigkeit verlief im Berichtszeitraum, d. h. von 1960 bzw. 1962 bis 1973, – von gewissen, teils konjunkturell, teils wirtschaftspolitisch bedingten Schwankungen abgesehen – relativ stetig und wies auch im Hinblick auf die Entwicklung der Bausparten und der Bauarten keine starken Veränderungen auf. Eine Trendwende setzte erst zur Jahresmitte 1973 ein; sie wurde ausgelöst durch die zunehmenden Liquiditätsengpässe im Wohnungsbau, und zwar vor allem in den Kreisen der Bauträgerschaft. Die eigentlichen Ursachen waren indessen zweifellos eine weitgehende Marktsättigung, die außergewöhnlich starken Kosten- und Preissteigerungen der vorangegangenen Jahre und das hohe Zinsniveau von 1972/1974. Gestützt auf eine unersättlich erscheinende Nachfrage waren vor allem zahlreiche Eigentums- und Mietwohnungen errichtet worden, denen bei dem um diese Zeit erreichten hohen Preis- und Mietniveau weitaus zu wenig kaufkräftige Interessenten gegenüberstanden; zahlreiche leerstehende Wohnungen zeugen davon.

Der Anteil des Wohnungsbaus an der Zahl der geleisteten Arbeitsstunden und an den Umsätzen des Bauhauptgewerbes hatte sich von 1971 bis 1973 noch jeweils um einige Prozentpunkte erhöht; von 1973 auf 1974 sank er von 43 vH auf 39,6 vH (geleistete Arbeitsstunden) bzw. von 38,7 vH auf 36,1 vH (Umsatz). Rückläufig war 1974 auch die gewerbliche und industrielle Bautätigkeit. Dagegen nahm der öffentliche und Verkehrsbau 1974 in Umkehr der Entwicklung von 1970 bis 1973 leicht zu; sein Anteil stieg der Arbeitsleistung nach um 4 und dem Umsatz nach um 3,8 Prozentpunkte.

Die Produktion des Bauhauptgewerbes im ganzen hat sich 1974 gegenüber 1973 unter Berücksichtigung des Produktivitätszuwachses um rund 7 vH vermindert; die Beschäftigtenzahl im Jahresdurchschnitt um 10,3 vH. Das Bauvolumen zu Preisen von 1962 sank – nach Angaben des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung – 1974 um 6,6 vH und im ersten Halbjahr 1975 gegenüber dem gleichen Vorjahreszeitraum um reichlich 10 vH.

Nach Ausklingen der Konsolidierungsphase wird die Bautätigkeit allmählich wieder zunehmen. Allerdings wird sie dann vermutlich noch stärker als 1974 auf den öffentlichen und Verkehrsbau ausgerichtet sein. Auch der gewerbliche und industrielle Bau dürfte langfristig eher überdurchschnittlich abschneiden. Demgegenüber wird sich der Wohnungsbau vermutlich auf ein wesentlich niedrigeres Niveau einspielen als man bisher erwartet hatte.

## Die Bauwirtschaft Abgrenzung und Größenordnungen

Man mißt die Bedeutung der Bauwirtschaft meistens am Bauvolumen, d. h. an der Summe der Leistungen des Bauhaupt-, Ausbau- und Bauhilfsgewerbes, des Montagebaus<sup>1</sup>, Bauleistungen des verarbeitenden Gewerbes und der sog. übrigen Bauleistungen (Architektengebühren, Eigenleistungen der Investoren usw.). Um die volkswirtschaftlichen Ausstrahlungen der Bautätigkeit zu erfassen, müssen daneben die Investitionen der Bauunternehmen und die aus der Bautätigkeit resultierenden Folgeleistungen in die Rechnung einbezogen werden.

Das westdeutsche Bauvolumen betrug 1973 nach Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung 152,3 Mrd. DM<sup>2</sup>. Davon entfielen 81,0 Mrd. DM auf das Bauhauptgewerbe, 46,9 Mrd. DM auf das Ausbaugewerbe einschl. der einschlägigen Leistungen des verarbeitenden Gewerbes und 7,2 Mrd. DM auf den Montagebau. Die Architekten- und Ingenieurbüroleistungen, die Außenanlagen sowie die Eigenleistungen der Bauherren machten reichlich 17 Mrd. DM aus.

Die Ausrüstungen für das Bauhaupt- und Ausbaugewerbe – Baumaschinen, Werkzeuge, Fahrzeuge, Betriebseinrichtungen u. a. m. – erreichten 1973 einen Wert von schätzungsweise 4,6 Mrd. DM.

An den von der Bautätigkeit induzierten (Folge-)Leistungen sind vor allem die Möbel- und die Heimtextilienindustrie sowie einschlägige Handwerks- und Handelszweige beteiligt. Hier wird unterstellt, daß etwa die Hälfte der Leistungen dieser Branchen unmittelbar mit dem Neubau, der Renovierung und Modernisierung von Bauten zusammenhängt, das waren 1973 rund 43 Mrd. DM. Gleich hoch wird somit der von Bauleistungen unabhängige Ersatzbedarf veranschlagt.

Der Gesamtwert der von der Bauwirtschaft in diesem weiteren Sinne erbrachten Leistungen – also das Bauvolumen, die Ausrüstungsinvestitionen des Bau-

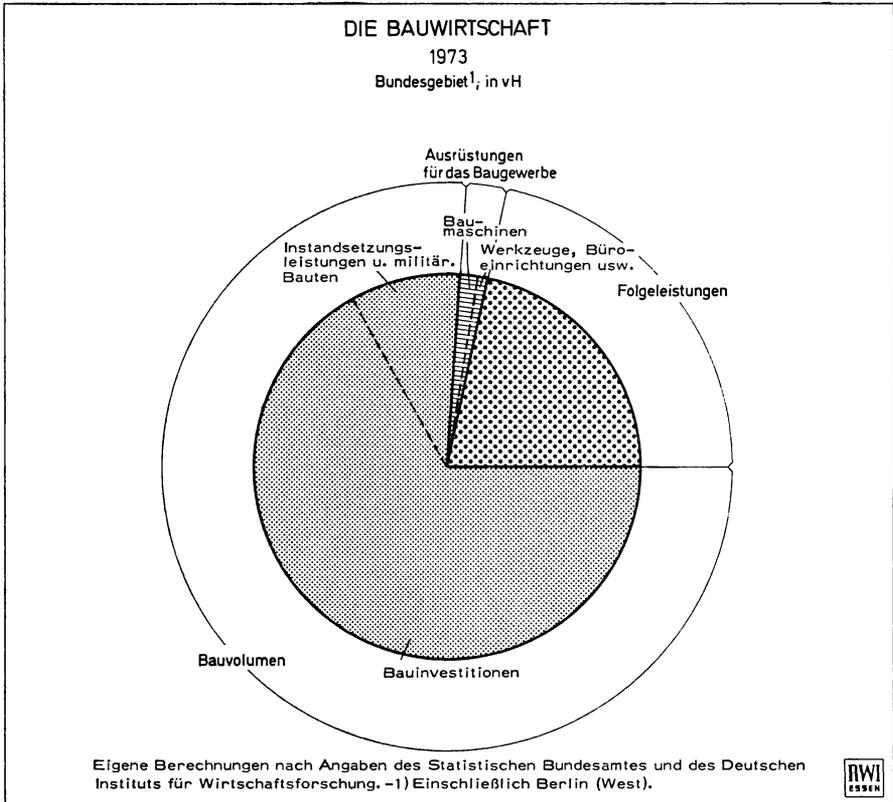
---

<sup>1</sup> Industrielle Stahl- und Holzkonstruktionen, Fertighausbau einschließlich Betonfertigteile – nur Bauinvestitionen.

<sup>2</sup> Vgl. hierzu: W. Kirner und S. Noak, Zeitreihen für das Bauvolumen in der Bundesrepublik Deutschland für die Jahre 1960 bis 1971. (Sonderhefte des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, Nr. 97.) Berlin 1973, S. 27; „Wochenbericht“, Berlin, Jg. 42 (1975), Heft 13, sowie Baustatistisches Jahrbuch 1974. Hrsg. vom Hauptverband der Deutschen Bauindustrie. Frankfurt/Main 1974, S. 76. – Soweit keine anderen Gebietseinheiten genannt werden, beziehen sich alle hier und im folgenden genannten Zahlen auf das Bundesgebiet einschließlich Berlin (West).

gewerbes und die Folgeleistungen – ist für 1973 auf knapp 200 Mrd. DM zu veranschlagen, das waren rund 10 vH des Umsatzes aller Wirtschaftsbe-  
reiche.

Schaubild 1



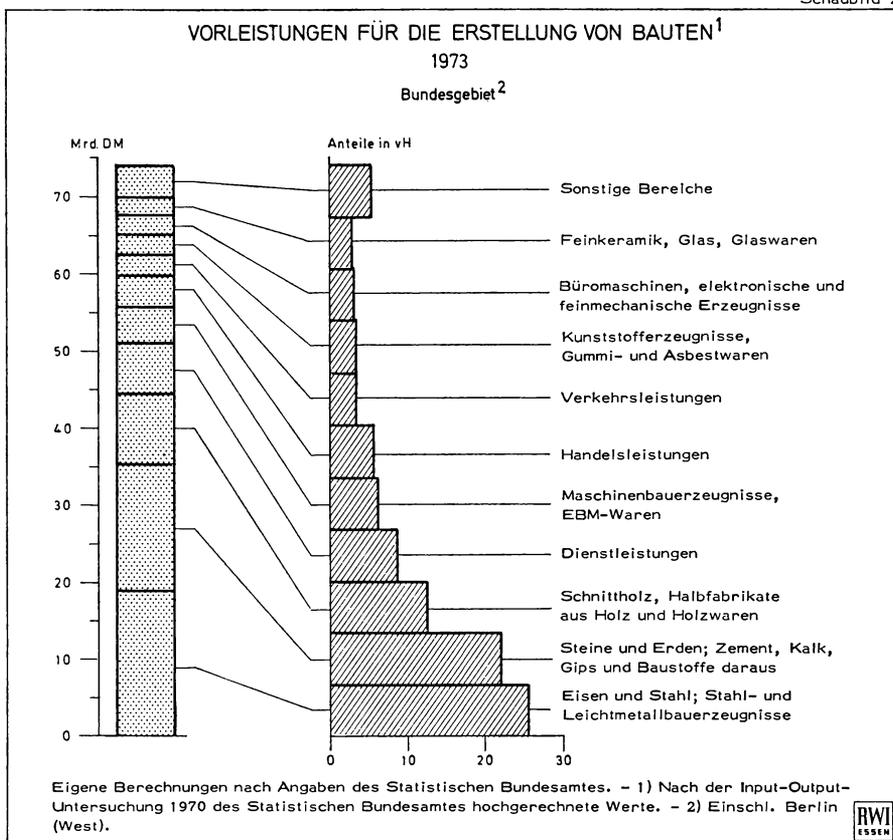
Je etwa die Hälfte des Bauvolumens entfällt auf die Wertschöpfung einer- und auf die Vorleistungen andererseits. An den letzteren waren nach der letzten großen Input-Outputuntersuchung des Ifo-Instituts für das Jahr 1964 über 20 Wirtschaftszweige – von der Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden über Holzbe- und -verarbeitung, Kunststoffverarbeitung, Ziehereien und Kaltwalzwerke, feinkeramische und Glasindustrie bis zum Großhandel und zur Straßenverkehrswirtschaft – beteiligt. Von dem Gesamtproduktionswert dieser Zweige entfielen danach zwischen 70 vH (Gewinnung und Verarbeitung von Steinen und Erden) und etwa 3 vH (Eisen- und Stahlerzeugung) auf Direktlieferungen an die Bauwirtschaft. Im Durchschnitt ergab sich ein Satz von rund 10 vH.

In jüngerer Zeit hat das Statistische Bundesamt im Auftrage des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie den Produktionsbereich „Erstellung von

Bauten“ in seinen Wechselbeziehungen zu anderen Teilen der Volkswirtschaft untersucht<sup>3</sup>. Hiernach entfielen 1970 von der inländischen Produktion an Bauleistungen (einschließlich berechneter Mehrwertsteuer) in Höhe von 113,3 Mrd. DM 51,4 vH auf die Bruttowertschöpfung und 48,6 vH auf Vorleistungen. 60 vH der Vorleistungen im Werte von reichlich 55 Mrd. DM entfielen auf die Produktionsbereiche Stahl- und Leichtmetallbauerzeugnisse (15 vH), Zement, Kalk, Gips und Baustoffe daraus (13,4 vH), Schnittholz, Halbfabrikate aus Holz, Holzwaren (12,5 vH), Eisen und Stahl (10,5 vH) sowie Steine und Erden (8,6 vH). Die Handelsleistungen waren mit 5,7 vH, die Verkehrsleistungen mit 3,5 vH beteiligt.

Projiziert man diese Relationen auf das Jahr 1973, so wird man den Wert der Vorleistungen für den Produktionsbereich „Erstellung von Bauten“ auf rund 74 Mrd. DM zu veranschlagen haben; dem entsprechen knapp 49 vH des Bau-

Schaubild 2



<sup>3</sup> Vgl. hierzu: Input-Output-Tabelle 1970. „Wirtschaft und Statistik“, Stuttgart und Mainz, Jg. 1974, S. 167.

volumens und ein – vermutlich – nur wenig davon abweichender Anteil am Bruttoproduktionswert des genannten Produktionsbereichs<sup>4</sup>. Hieran waren allein Eisen und Stahl, Stahl- und Leichtmetallerzeugnisse (schätzungsweise 19 Mrd. DM) sowie Steine und Erden, Zement, Kalk usw. (schätzungsweise reichlich 16 Mrd. DM) mit fast der Hälfte beteiligt.

Nicht einbezogen in diese Untersuchung sind die Umsätze der ebenfalls im Leistungszusammenhang mit der Bauwirtschaft stehenden Institutionen, z. B. der Wohnungsunternehmen und Hypothekenbanken.

Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Baumarktes wird durch den – hohen – Anteil der unmittelbar oder mittelbar für diesen Bereich tätigen Menschen unterstrichen. Mitte 1974 waren insgesamt knapp 3,700 Mill. Menschen für die Bauwirtschaft tätig. Davon entfielen auf

das Bauhauptgewerbe .....	1 380 000
das Ausbau- und Bauhilfsgewerbe .....	720 000
das verarbeitende Gewerbe .....	378 000
den Montagebau <sup>5</sup> .....	147 000
übrige Bauleistungen <sup>6</sup> .....	106 000
Bereiche, die Vorleistungen für die Bauwirtschaft erbringen <sup>7</sup>	557 000
die Ausrüster der Bauwirtschaft <sup>8</sup> .....	88 000
Branchen des Einrichtungsbedarfs <sup>9</sup> .....	314 000

<sup>4</sup> Hier wurde unterstellt, daß die inländische Produktion von Bauleistungen (Bruttoproduktionswert einschließlich berechneter Mehrwertsteuer (a) 1973 – wie 1970 – nur wenig vom Bauvolumen in jeweiligen Preisen (b) abweicht; 1970 betragen die Werte 113,3 Mrd. DM (a) und 113,9 Mrd. DM (b).

<sup>5</sup> Industrielle Stahl- und Holzkonstruktionen, Fertigteilbau einschließlich Betonfertigteile.

<sup>6</sup> Leistungen der Architekten- und Ingenieurbüros, Eigenleistungen der Investoren usw.

<sup>7</sup> Teile aus Grundstoff- und Produktionsgüterindustrie, aus verarbeitendem Gewerbe, Handel und Dienstleistungsgewerbe.

<sup>8</sup> Baumaschinen-, Werkzeug- und Nutzfahrzeugindustrie – anteilig.

<sup>9</sup> Möbel-, Heimtextilienindustrie, Möbeltischler, Raumausstatter, Einzelhandel mit Einrichtungsgütern usw. – anteilig.

# Baugewerbe und Investitionen in der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung

## Der Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt

Nach den vorläufigen Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung – in der Gliederung nach zusammengefaßten Wirtschaftsbereichen – betrug der Beitrag des **B a u g e w e r b e s** zum Bruttoinlandsprodukt 1973 im Bundesgebiet 75,6 Mrd. DM oder 8,1 vH des nominalen Wertes (930,6 Mrd. DM) bzw. 43,1 Mrd. DM oder 7,3 vH des realen Wertes auf der Preisbasis von 1962 (594,1 Mrd. DM). Das verarbeitende Gewerbe (ohne Baugewerbe) steuerte im gleichen Jahr mit 375,9 Mrd. DM 40,4 vH (nominal) bzw. 273,9 Mrd. DM oder 46,1 vH (real) zum Bruttoinlandsprodukt bei. Es folgten der Handel mit 12,4 bzw. 12,8 vH, Verkehr und Nachrichtenübermittlung mit 5,7 bzw. 5,6 vH, Energiewirtschaft und Bergbau mit 3,5 bzw. 4,2 vH, Land- und Forstwirtschaft sowie Fischerei mit 2,9 bzw. 3,7 vH.

## Die Bauinvestitionen<sup>10</sup>

In der „Beitragsrechnung“, d. h. auf der Entstehungsseite des Sozialprodukts, zählen zum Baugewerbe nur die Leistungen des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes, unberücksichtigt bleiben hier der Holz- und Stahlkonstruktionenbau, die Architekten- und sonstigen Dienstleistungen und schließlich die Eigenleistungen der Bauherren. Auf der Verwendungsseite, also in den Bauinvestitionen, sind diese Leistungen enthalten. Die Bauinvestitionen (nur neue Bauten) betrugen 1973 nach vorläufigen Ergebnissen der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung im Bundesgebiet nominal 132,130 Mrd. DM und in Preisen von 1962 76,020 Mrd. DM. Dem standen gegenüber an Ausrüstungsinvestitionen (nur neue Ausrüstungen) nominal 96,450 Mrd. DM und real 75,330 Mrd. DM. Die (neuen) Anlageinvestitionen insgesamt beliefen sich demnach 1973 nominal auf rund 228,6 Mrd. DM und in Preisen von 1962 auf rund 151,4 Mrd. DM; das waren rund 25 bzw. 26 vH des Bruttosozialprodukts.

---

<sup>10</sup> Die Bauinvestitionen enthalten nicht die Militärbauten; diese gelten hier vielmehr als Staatsverbrauch. – Reparaturen zählen nur dann zu den Investitionen, wenn sie größeren Umfangs sind und zu einer wesentlichen Steigerung des Anlagewertes führen.

Von den nominalen Bauinvestitionen des Jahres 1973 entfielen 55,5 vH auf die Leistungen des Bauhauptgewerbes, 25,8 vH auf diejenigen des Ausbaugewerbes, 5,3 vH auf industrielle Stahl- und Holzkonstruktionen sowie den Fertighausbau einschließlich Betonfertigteile, 4,8 vH auf Architekten- und amtliche Gebühren und 8,7 vH auf Außenanlagen und die Eigenleistungen der Investoren.

Das Deutsche Institut für Wirtschaftsforschung hat in der erwähnten Untersuchung für das Jahr 1970 die Anteile der verschiedenen Investitionsbereiche an den Bauinvestitionen ermittelt. Nach dieser Statistik entfielen in diesem Jahr auf den Wohnungsbau 37,8 vH, auf die private Wirtschaft 27,5 vH, auf den Staat 25,4 vH und auf halböffentliche Unternehmen und Organisationen ohne Erwerbscharakter 9,3 vH. Die Bauinvestitionen in jeweiligen Preisen insgesamt machten 1970 98,2 Mrd. DM aus. Hinzu kamen 14,6 Mrd. DM an Instandsetzungsleistungen und 1,1 Mrd. DM für Militärbauten, das ergab ein Bauvolumen von insgesamt 113,9 Mrd. DM. Interessant ist auch die Aufgliederung der staatlichen Bauinvestitionen auf die verschiedenen Positionen: Der Verkehr beanspruchte 1970 48 vH der staatlichen Bauinvestitionen, Unterricht, Wissenschaft und Kultur waren mit 22 vH, kommunale Anstalten und Einrichtungen einschließlich Wirtschaftsförderung mit reichlich 17 vH, Sozial- und Gesundheitswesen mit knapp 9 vH, Verwaltung und „sonstige Aufgaben“ mit 4 vH beteiligt. Von den Bauinvestitionen der halböffentlichen Unternehmen kamen damals 36,5 vH auf die Energiewirtschaft, knapp 24 vH auf die Bundespost, je reichlich 14 vH auf die Bundesbahn und auf nichtstaatliche Eisenbahnen, Häfen und Flugplätze, ferner 11 vH auf den öffentlichen Nahverkehr.

Der Anteil des Bauhauptgewerbes an den Bauinvestitionen verminderte sich von 1960 bis 1973 um etwa 4 Prozentpunkte – von 59,4 auf 55,5 vH. Nach Bauleistungen betrachtet, fallen im Rahmen des Rohbaus zum einen der Zuwachs bei den Erdarbeiten und beim Straßenbau und zum anderen der Rückgang der Stuck- und Putzarbeiten, ferner der Zimmerei und Dachdeckerei ins Auge. Innerhalb des Ausbaugewerbes, dessen Anteil an den Bauinvestitionen im Berichtszeitraum von 24,1 auf 25,8 vH stieg, gab es alles in allem nur geringfügige Verschiebungen. Relativ gering erscheint angesichts der kräftigen Zunahme des Fertighausbaus mit einem Anteil von 5,3 vH (1973) gegenüber 4,6 vH (1960) der Anstieg im Montagebau.

Zum Teil sehr unterschiedlich kommen die verschiedenen Bauzweige bei den einzelnen (Hoch-)Bauarten zum Zuge. Das Hoch- und Tiefbaugewerbe z. B. erbrachte im Juni 1973 rund 89 vH aller Leistungen des Bauhauptgewerbes im öffentlichen Hochbau, 80 vH im gewerblichen Bau und 78 vH im Wohnungsbau; während hier die Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten fast gleichrangig waren, überwogen bei den beiden anderen Bauarten die letzteren. Stukkateure und Zimmerer, ferner – im Ausbau – Glaser, Maler und Tapezierer, Fußboden- und Fliesenleger, Gas- und Wasser- sowie Elektroinstallateure und schließlich die Bautischler sind mit Anteilen bis zu 45, z. T. sogar 50 vH

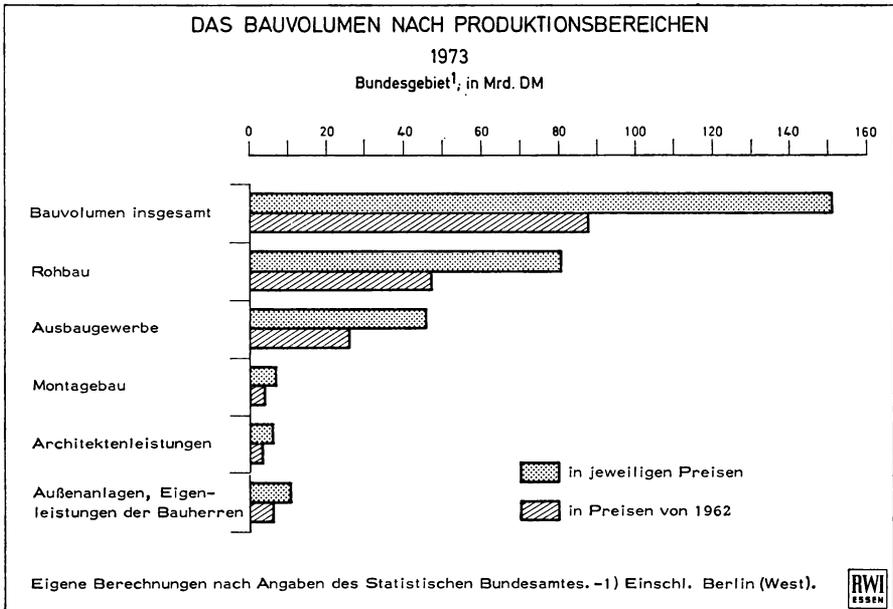
i h r e r Leistungen besonders im Wohnungsbau engagiert, wobei hier und dort, z. B. in der Elektroinstallation mit 40 vH, auch die gewerbliche Bautätigkeit in beträchtlichem Umfang beteiligt ist. Bei dieser Bauart kommen im übrigen die industriellen Stahl- und Holzkonstruktionen am stärksten zur Geltung.

## Das Bauvolumen

Das Bauvolumen umfaßt neben den „Bauinvestitionen“ alle Reparaturleistungen und die Bauten für militärische Zwecke. Es läßt sich nach Produzenten und nach Sektoren aufgliedern. Die Aufteilung nach Produzenten ergibt dieses Bild:

Produktionsbereich	Bauvolumen 1973			
	in jeweiligen Preisen		in Preisen von 1962	
Rohbau .....	81,0 Mrd. DM,	53,2 vH	47,5 Mrd. DM,	54,0 vH
Ausbaugewerbe <sup>11</sup> .....	46,9 Mrd. DM,	30,8 vH	26,4 Mrd. DM,	30,0 vH
Montagebau <sup>12</sup> .....	7,2 Mrd. DM,	4,7 vH	4,2 Mrd. DM,	4,8 vH
Architektenleistungen usw. . .	6,2 Mrd. DM,	4,1 vH	3,7 Mrd. DM,	4,2 vH
Außenanlagen, Eigenleistungen der Bauherren .....	11,0 Mrd. DM,	7,2 vH	6,2 Mrd. DM,	7,0 vH

Schaubild 3



<sup>11</sup> Einschließlich Bauleistungen des verarbeitenden Gewerbes.

<sup>12</sup> Industrielle Holz- und Stahlkonstruktionen, Fertighausbau einschließlich Betonfertigteile – nur Bauinvestitionen.

Das Baugewerbe erbrachte 1973 84 vH des realen Bauvolumens, und zwar das Bauhauptgewerbe 54 vH und das Ausbaugewerbe 30 vH; auf die sonstigen Bauleistungen insgesamt entfielen in etwa 16 vH. Von 1960 bis 1973 hat sich der Anteil des Bauhauptgewerbes am Bauvolumen um reichlich 4 Prozentpunkte, nämlich von 58 auf 54 vH verringert, derjenige des Ausbaugewerbes im weiteren Sinne von rund 28 auf 30 vH und derjenige des Montagebaus (industrielle Stahl- und Holzkonstruktionen, Fertighausbau einschließlich Fertigteile – nur Bauinvestitionen) von 4 auf knapp 5 vH erhöht.

Die folgende Übersicht zeigt das Bauvolumen 1973 in Höhe von 152,3 Mrd. DM nominal bzw. 88 Mrd. DM (real) nach Sektoren bzw. Bauarten auf:

Bauarten	Bauvolumen 1973 in jeweiligen Preisen	in Preisen von 1962
Wohnungsbau .....	67,7 Mrd. DM, 44,5 vH	36,3 Mrd. DM, 41,3 vH
Öffentlicher und Verkehrsbau davon	41,5 Mrd. DM, 27,2 vH	25,8 Mrd. DM, 29,3 vH
Hochbau .....	14,9 Mrd. DM, 9,8 vH	8,1 Mrd. DM, 9,2 vH
Straßenbau .....	12,9 Mrd. DM, 8,5 vH	9,8 Mrd. DM, 11,1 vH
Sonstiger Tiefbau .....	13,7 Mrd. DM, 9,0 vH	8,0 Mrd. DM, 9,1 vH
Wirtschaftsbauten .....	43,2 Mrd. DM, 28,4 vH	25,8 Mrd. DM, 29,3 vH
davon schätzungsweise gewerbliche und industrielle Bauten .....	42,0 Mrd. DM, 27,6 vH	25,3 Mrd. DM, 28,8 vH
landwirtschaftliche Bauten	1,2 Mrd. DM, 0,8 vH	0,5 Mrd. DM, 0,6 vH
Bauvolumen insgesamt ....	152,3 Mrd. DM, 100,0 vH	88,0 Mrd. DM, 100,0 vH
davon		
Hochbau .....	125,7 Mrd. DM, 82,5 vH	70,2 Mrd. DM, 79,8 vH
Tiefbau (nur öffentl. Bau)	26,6 Mrd. DM, 17,5 vH	17,8 Mrd. DM, 20,2 vH

Der größte Teil, nämlich 45 vH des nominalen und 41 vH des realen Bauvolumens, entfiel 1973 auf den Wohnungsbau. Es folgen die Wirtschaftsbauten mit Anteilen von 28 vH nominal und 29 vH real; hierbei handelte es sich im wesentlichen um gewerbliche und industrielle Bauvorhaben (97 vH) und im übrigen um landwirtschaftliche Betriebsgebäude<sup>13</sup>.

Der öffentliche und Verkehrsbau schloß sich mit 27 vH (nominal) und 29 vH (real) an; dieser verteilte sich – rund gerechnet – je zu einem Drittel auf Hochbauten, Straßenbauten und sonstige Tiefbauten. Vom gesamten Bauvolumen des Jahres 1973 entfielen sowohl nominal als auch real 88 vH auf Bauinvestitionen, 11 bis 11,5 vH auf den Reparaturbau und jeweils knapp 1 vH auf militärische Vorhaben.

<sup>13</sup> Die oben genannten Zahlen stützen sich auf die amtliche Baustatistik und die laufenden Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung (DIW). (Vgl. hierzu u. a. W. Kirner und S. Noak, sowie: Steigende Nachfrage nach Bauleistungen. „Wochenbericht des DIW“, Berlin, Jg. 40 (1973), S. 64; ferner: F. Menge, Der Wohnungsbau 1973 – Tendenzen, Merkmale, Finanzierung –. „Bundes-Baublatt“, Wiesbaden, Jg. 23 (1974), S. 334.

## Das Baugewerbe seit Anfang der 60er Jahre

### **Betriebe, Beschäftigte, Produktion**

Nach den Totalerhebungen des Statistischen Bundesamtes betrug die Zahl der Betriebe des Bauhauptgewerbes im Bundesgebiet einschließlich Saarland und Berlin (West) Ende Juli 1960 rund 60 900 und Ende Juni 1973 rund 62 100. Der Gipfelpunkt wurde in den Jahren 1964/1966 mit nahezu 67 000 Betrieben erreicht. Auch die Zahl der Beschäftigten war in diesen Jahren mit rund 1,7 Millionen am höchsten; 1960 lag sie bei 1,490 Mill., 1973 bei 1,550 Mill., 1974 bei 1,380 Mill.

Die in jüngerer Zeit feststellbare Abnahme des Betriebsbestandes ist vornehmlich strukturell bedingt. Sie erklärt sich aus technischen und wirtschaftlichen Wandlungen, vor allem aus der starken Mechanisierung, aus der Zunahme des Fertigteilbaus und aus der zunehmenden Vergabe von schlüsselfertigen Bauten, worauf an anderer Stelle noch näher eingegangen wird. Dagegen ist der Rückgang der Beschäftigtenzahl seit Mitte der 60er Jahre teils auf die Rezession 1966/67 und teils auf die seit dem Frühsommer 1973 offenbar gewordene Strukturkrise zurückzuführen.

Die Zahl der ausländischen Arbeitnehmer des Bauhauptgewerbes, ohne die illegal tätigen, betrug im Juni 1973 239 000 und im Juni 1974 190 000, das waren rund 15 bzw. 14 vH aller dort beschäftigten Personen.

Gewandelt hat sich im Laufe der Jahre auch die Beschäftigtenstruktur. Zugenommen hat vor allem die Zahl der kaufmännischen und technischen Angestellten, und zwar von 1960 bis 1973 um 88,8 vH. Die Zahl der Facharbeiter erhöhte sich in dieser Zeit um 12,9 vH, während diejenige der Fachwerker und Werker um 23 vH und die der gewerblichen Lehrlinge um 42,3 vH abnahmen. In jüngerer Zeit steigt die Zahl der Auszubildenden im Bauhauptgewerbe indes – als Folge einer breit angelegten Nachwuchswerbung seitens der bau-gewerblichen Organisationen.

Von den großen Gruppen des Bauhauptgewerbes hat den Beschäftigten nach von 1960 bis 1973 vor allem der Tief- und Ingenieurbau gewonnen; die Zahl war hier 1973 mit 135 430 um 29,5 vH höher als 1960 (104 550). Im Straßenbau ging die Beschäftigtenzahl 1973 mit 156 250 um 9 vH über das Niveau von 1960 (143 300) hinaus und im Hoch- und Ingenieurhochbau mit 606 500 um 17,4 vH (1960 = 516 490). Dagegen hat der Beschäftigtenstand der kombinier-

ten Betriebe des Hoch-, Tief- und Ingenieurbaus in dieser Zeit von 521 190 auf 425 740 oder um 18,3 vH abgenommen.

Die Struktur der Bautätigkeit war – gemessen an der Zahl der geleisteten Arbeitsstunden – 1960 und 1973 nicht so unterschiedlich, wie man angesichts der relativ großen Zeitspanne zwischen diesen Jahren erwarten sollte. Bei erheblich gesunkener Gesamtzahl (1960 reichlich 2,604 und 1973 2,352 Mrd. Stunden) entfielen:

	Geleistete Arbeitsstunden in Mill.	
	1960	1973
auf den Wohnungsbau .....	1097	1012
auf den gewerblichen und industriellen Bau .....	569	531
auf den öffentlichen Hochbau .....	230	183
auf den Straßenbau .....	279	279
auf den sonstigen Tiefbau .....	341	325

In der Zwischenzeit gab es allerdings gewisse Schwankungen. Am geringsten war die Arbeitsleistung im Wohnungsbau 1960, im gewerblichen und industriellen Bau 1967, im öffentlichen Hochbau und im sonstigen Tiefbau 1973 und im Straßenbau 1960 und 1973. Der Scheitelpunkt war dagegen für fast alle Bauarten das Jahr 1964; lediglich im gewerblichen und industriellen Sektor wurde das höchste Ergebnis im Jahre 1961 erzielt; freilich standen dem die Ergebnisse zu Beginn und Mitte der 60er Jahre (1960 und 1962) sowie 1964/66, aber auch 1970/72 nur wenig nach.

Neuere, tiefer gegliederte Statistiken zur Bautätigkeit gewähren einen besseren Einblick in die gewerblichen und öffentlichen Bausektoren als das frühere Tabellenwerk. So wird es hier und dort gewiß überraschen, daß von den 1973 im gewerblichen und industriellen Bau geleisteten 531 Mill. Arbeitsstunden rund 115 Mill. oder 21,6 vH auf Tiefbauarbeiten entfielen. Im öffentlichen und Verkehrsbau werden neuerdings die Bauarbeiten für Bundesbahn und -post gesondert ausgewiesen; diese machten 1973 im Hochbau 6,6 vH und im Tiefbau 15 vH der jeweils geleisteten Arbeitsstunden aus.

Bezieht man die Produktivität in die Betrachtung ein, so ändert sich das Entwicklungsbild der Bauarten, da diese – wie im folgenden dargetan wird – bei den einzelnen Leistungen z. T. recht unterschiedlich zugenommen hat.

### **Technische Rationalisierung und Produktivität**

Der Produktivitätsfortschritt beruht vor allem auf der technischen Rationalisierung. Wichtige Impulse hierzu hat neben dem Einsatz moderner Baumaschinen die Bauforschung gegeben, vor allem die Erprobung neuer Baustoffe und Arbeitsverfahren sowie die Entwicklung neuer Gebäude- und Wohnformen bis zur Fertigbauweise. Die Rationalisierungsfortschritte finden ihren

statistischen Ausdruck in dem Anstieg der Produktivität: Allein von 1962 bis 1973 stieg der Produktivitätsindex (Produktionsindex dividiert durch geleistete Arbeitsstunden) im Bauhauptgewerbe insgesamt um 64,7 vH; im Hochbau erhöhte er sich um 39 vH, im Tiefbau um 118,0 vH. Dem entsprechen durchschnittliche jährliche Produktivitätsraten von 4,6 vH (Bauhauptgewerbe), 3,0 vH (Hochbau) und 7,3 vH (Tiefbau). Nach Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, das die Produktivitätsveränderung nicht am Produktionsindex, sondern an der Jahresbauleistung (je geleistete Arbeitsstunde) mißt, betrug – nunmehr von 1960 bis 1971 – der durchschnittliche jährliche Anstieg im Hochbau 3,6 vH und im Tiefbau 6,2 vH. Im einzelnen ermittelte das Institut für diese Zeit die folgenden Produktivitätsraten: Wohnungsbau + 3 vH, Wirtschaftsbau und öffentlicher Hochbau jeweils + 4,3 vH, Straßenbau + 6,8 vH und sonstiger Tiefbau + 4,3 vH<sup>14</sup>.

Im Wohnungsbau erweisen sich die betonte Individualität namentlich des Ein- und Zweifamilienhausbaus sowie die mangelhafte Koordinierung des Baugeschehens vor allem zwischen den verschiedenen Zweigen des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes als besonders schwerwiegende Hemmnisse der Rationalisierung. Eine gewisse Beschleunigung des Produktivitätsfortschritts brachte hier in jüngerer Zeit neben der Zunahme der schlüsselfertigen Bauten die Forcierung des Fertigteilbaus sowie der Verwendung von vorgefertigten Teilen, großformatigen Bauelementen und nicht zuletzt von Transportbeton, der inzwischen etwa 45 vH des Gesamtbedarfs deckt. Im öffentlichen Hochbau, insbesondere im Schul- und Universitätsbau, konnte die Produktivität außer durch den Fertigteilbau infolge der intensiven Zusammenarbeit der Auftraggeber und -nehmer bei der Planung merklich gesteigert werden.

Der Rationalisierungseffekt der Mechanisierung ist im Baugewerbe vermutlich geringer als in den meisten stationären Industrien. Dieser Schluß ist aus der Tatsache abzuleiten, daß der Zuwachs an Maschinen und Geräten im Bauhauptgewerbe um ein Mehrfaches über die Produktivitätssteigerung hinausgeht. Nach Berechnungen des Hauptverbandes der Deutschen Bauindustrie erhöhte sich der Gerätebestand je Arbeiter im Bauhauptgewerbe von etwa einer Tonne im Jahre 1960 auf mehr als drei Tonnen im Jahre 1973, während die Produktivität nach der gleichen Quelle in diesen Jahren um etwa 78 vH zunahm. Dabei beruht der Produktivitätsfortschritt im Baugewerbe z. T. auch auf der zunehmenden Effizienz der Maschinen; der „Ausstoß“ je Gerätetonne war 1973 erheblich höher als 1960.

Eine gewisse Diskrepanz zwischen Rationalisierungsbemühung und -erfolg ergibt sich im Bauwesen zwangsläufig aus den ständig wechselnden Produktionsorten. Des weiteren ist zu berücksichtigen, daß jedenfalls bei den konventionellen Hochbauweisen bislang im wesentlichen nur Hilfstätigkeiten wie das Betonmischen und der Transport von Baustoffen (durch Turmdrehkrane, Bauaufzüge und Förderbänder) mechanisiert werden können. Im Erdbau und

<sup>14</sup> Vgl. W. Kirner und S. Noak, S. 17 ff.

im Straßendeckenbau erstreckt sich die Rationalisierung aufgrund des Einsatzes von Baggern, Planiermaschinen und Straßenfertigern darüber hinaus auf den Kern der Arbeit, die Produktivitätsfortschritte sind hier daher sehr viel größer.

Die Geräteinvestitionen machten 1962 84,6 vH und 1973 81 vH der Gesamtinvestitionen des Bauhauptgewerbes aus; der jeweilige Rest entfiel auf Gebäude, bebaute und unbebaute Grundstücke. Das Gesamtvolumen der Bruttoanlageinvestitionen des Bauhauptgewerbes betrug nach den amtlichen Zensen 1962 rund 2,6 Mrd. DM und 1967 rund 2,3 Mrd. DM; 1972 beliefen sich die Investitionsaufwendungen des Bauhauptgewerbes (alle Unternehmen, nach eigenen Berechnungen und Schätzungen aufgrund amtlicher Angaben) auf 4,8 Mrd. DM. Dem stand im Ausbaugewerbe (ohne Spezialunternehmen für Montage und Reparatur von Lüftungs- und Heizungsanlagen) schätzungsweise knapp eine Mrd. DM gegenüber; 1967 waren es rund 500 Mill. DM und 1962 rund 420 Mill. DM gewesen.

In der Zeit von 1960 bis 1973 hat sich die Zahl einiger Baugeräte und -maschinen vervielfacht. So nahm der Bestand an Turmdrehkränen um 306 vH, derjenige an Stahlrohrgerüsten um 578 vH und der Bestand an Kompressoren und Lastkraftwagen um 139 vH zu.

Die amtliche Statistik weist die Anlageinvestitionen des Bauhauptgewerbes seit 1962 regelmäßig aus. Im Zensus 1967 wurden die Investitionen des gesamten Baugewerbes, d. h. des Bauhauptgewerbes und des Ausbaugewerbes, ermittelt; sie betragen damals im Bundesgebiet rund 2,8 Mrd. DM; dem entsprach etwa ein Achtel der Investitionen in der Industrie (ohne Bauindustrie). Von den Investitionen des Baugewerbes vereinigte das Bauhauptgewerbe reichlich vier Fünftel auf sich; wiederum vier Fünftel hiervon entfielen auf Baugeräte und -maschinen, Betriebsausstattungen und dgl.

Bis 1964 nahmen die Bruttoanlageinvestitionen des Bauhauptgewerbes von Jahr zu Jahr zu. Von 1965 bis 1967 ging die Investitionsbereitschaft der Bauunternehmen unter dem Einfluß der wenig günstigen Lage der Bauwirtschaft zurück; seit 1969 – bis 1972 – erhöhten sich die Anlageinvestitionen in stärkerem Maße: Infolge der angespannten Arbeitsmarktlage und der kräftig steigenden Personalkosten war eine Ausweitung der Produktion nur durch intensive technische Rationalisierung möglich. In jüngerer Zeit dagegen ist die Investitionsbereitschaft der Bauunternehmer aufgrund der krisenhaften Entwicklung am Baumarkt stark zurückgegangen (vgl. hierzu auch S. 9).

### **Schlüsselfertiges Bauen – Kooperation**

Ein anderes wirksames Mittel zur Rationalisierung des Bauens ist das schlüsselfertige Bauen. Nach der Definition des RKW (Rationalisierungs-Kuratorium der Deutschen Wirtschaft) liegt schlüsselfertiges Bauen dann vor, wenn „ein verantwortlicher Unternehmer – der Generalunternehmer – eine nutzungs-

fähige bauliche Anlage auf eigenes wirtschaftliches und technisches Risiko und im Rahmen der vereinbarten Haftung errichtet. Das schlüsselfertige Bauen kann auch die Planung oder die Planung und die gesamte Projektvorbereitung umfassen. Es bezieht sich im Regelfall nur auf die Bauausführung“.

In jüngerer Zeit nimmt im gesamten Hochbau die Nachfrage nach schlüsselfertigen Bauten kräftig zu. Immer mehr Auftraggeber schreiben die Vorhaben funktionell aus, d. h. sie wenden sich an einen Partner, der ihnen die Problemlösung für das gesamte Bauwerk zu liefern vermag. Im Wohnungsbau hat sich diese Art der Vergabe namentlich im Siedlungsbau und – vom Projekt her zwangsläufig – bei Fertighäusern durchgesetzt. Bei den übrigen Bauarten werden vor allem größere Vorhaben wie Verkaufsmärkte, Lagerhallen, Schulen und Universitäten sowie Industriegebäude, aber auch Wasserbauten, Häfen und Flughäfen als „Verkaufseinheiten“ nachgefragt.

Die wachsende Nachfrage nach schlüsselfertigen Bauten ist nicht ohne Wirkung auf die Angebotsseite geblieben. Seit Anfang, vor allem seit Mitte der 60er Jahre mehren sich die Zusammenschlüsse von Bauunternehmen des Bauhaupt- und Ausbau- sowie des Bauhilfsgewerbes einschließlich der Architektenschaft zu Bieter- und Produktionsgemeinschaften. Daneben haben sich in jüngerer Zeit zunehmend kleinere Gemeinschaften für Renovierungs- und Reparaturarbeiten gebildet. Als weitere Kooperationsformen sind zu nennen die gemeinschaftlichen Transportbetonunternehmen, die Fertigbaugemeinschaften, Forschungs-, Entwicklungs-, Konstruktions- sowie Rationalisierungsgemeinschaften (letztere im Rahmen des RKW), die gemeinschaftliche Nutzung von Produktionsanlagen, Hilfs- oder Nebenbetrieben sowie – im Bereich der Verwaltung – von Rechenzentren.

Die Zimmerer haben für den Vertrieb von Fertighäusern, -garagen und -turnhallen eine im ganzen Bundesgebiet tätige Vertriebsgemeinschaft gegründet. Zahlreiche Betriebe haben sich im „Arbeitskreis Fertighaus e. V.“ zusammengeschlossen, der vor allem dazu dient, die Holzhauskonstruktionen technisch weiterzuentwickeln. Zusammenarbeit pflegen die Zimmerer ferner bei der Leimbauweise; hier sind sie meist Lizenznehmer der Hersteller, unter denen sich auch eine größere Zimmerei befindet. Ein anderer Zimmerbetrieb hat ein Treppenhaussystem mit vorgefertigten Stufen entwickelt, woran sich wenigstens 1 000 Zimmer- und Tischlerbetriebe kooperativ beteiligen könnten. Stellvertretend für das Ausbau- und Installationshandwerk seien hier die Sanitär- und Heizungstechniker angeführt. In diesem Zweig bestehen Kooperationen insbesondere in Form von Einkaufsgenossenschaften (1971 im Bundesgebiet 8 mit 810 Mitgliedern). In Siegen hat die Einkaufsgenossenschaft „Sanitär und Heizung Siegerland“ ein Gemeinschaftsunternehmen zur Übernahme von Großaufträgen des Lüftungsbaus ins Leben gerufen, in Hamburg wurde 1967 eine „Produktionsgenossenschaft“ für Erdgasinstallationsarbeiten und Geräteverkauf, die sog. „Argas“, gegründet. Zahlreiche sanitärtechnische (wie auch Elektro- und Tischler-) Betriebe kooperieren mit Elektrogeräteher-

stellern oder mit Möbelproduzenten beim Vertrieb von An- und Einbauküchen an Bauträger und Wohnungsbaunternehmen. Die Innungen der Heizungsbauer arbeiten im Rahmen der Gasgemeinschaften mit den jeweils zuständigen Gasversorgungsunternehmen zusammen. Zu erwähnen sind ferner die Gemeinschaftswerbung des Zentralverbandes für Sanitär- und Heizungstechnik und der Heizungs- und Lüftungsindustrie sowie die gemeinschaftliche Datenverarbeitung im Bereich der Buchhaltung und der Lohn- und Gehaltszahlung. Schließlich beteiligen sich die Sanitär- und Heizungstechniker – ebenso wie andere Betriebe im Ausbaubereich – in erheblichem Umfang an den Produktions- und Bietergemeinschaften des Baugewerbes.

Das Ergebnis einer Umfrage des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung zeigt, daß die General- und damit zwangsläufig die Subunternehmerleistungen in der Bauwirtschaft häufiger vorkommen, als man bis dahin angenommen hatte<sup>15</sup>. Von den am Ifo-Konjunkturtest teilnehmenden 800 Bauunternehmen beantworteten 160 die Frage, ob sie 1972 als Generalunternehmer tätig waren, mit „ja“. Aus diesem Kreis kamen 116 der daraufhin zugesandten speziellen Fragebogen ausgefüllt zurück, und zwar 81 von Firmen der Bauindustrie und 35 von Firmen des Bauhandwerks. Das Ifo-Institut hat aus den Ergebnissen dieser Befragung in Verbindung mit dem Ifo-Konjunkturtest folgende Schlüsse gezogen:

1. Die zahlenmäßigen Ergebnisse weichen zwischen Bauindustrie und -handwerk nur wenig voneinander ab.
2. An der Spitze der von den Firmen als Generalunternehmen abgewickelten Aufträge lagen 1972 mit weitem Abstand Wohngebäude vor Kaufhäusern, Supermärkten und Schulen, sodann folgten Industriegebäude.

Die Verteilung entspricht demnach etwa der Struktur der Bauleistung. Interessant ist die Feststellung, daß der Anteil der Generalunternehmerleistungen in Norddeutschland weit über, in Bayern dagegen weit unter dem Bundesdurchschnitt liegt.

Wie sehr sich das Generalunternehmerwesen in jüngerer Zeit ausgebreitet hat, ergibt sich daraus, daß die „antwortenden“ Betriebe den Anteil der General- und Subunternehmerleistungen an ihrer Bauleistung insgesamt für 1972 mit 23 vH (Bauindustrie) bzw. 30 vH (Bauhandwerk), für 1965 dagegen mit 6 bzw. 5 vH angaben. Je etwa die Hälfte der Generalunternehmerleistungen wurden 1972 von den antwortenden Industrie- und Handwerksunternehmen als eigene Leistung erbracht und an Subunternehmer vergeben. Für die Zukunft erwartete der überwiegende Teil der Firmen ein weiteres Ansteigen der Generalunternehmeraufträge<sup>16</sup>.

---

<sup>15</sup> Vgl. Generalunternehmer, Generalübernehmer, Totalunternehmer. „Das Baugewerbe“, Köln, Jg. 54 (1974), Heft 10, S. 7.

<sup>16</sup> Vgl. hierzu: Generalunternehmer, Ergebnisse einer Sonderumfrage des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung. „Das Baugewerbe“, Jg. 53 (1973), Heft 24, S. 19.

Nach einer 1973 vom Institut für technische Betriebsführung im Handwerk durchgeführten Umfrage wird eine Zusammenarbeit vor allem zwischen Betrieben des Bauhaupt- und Ausbaugewerbes angestrebt. Von den in diesem Zusammenhang untersuchten reichlich 280 handwerklichen Baubetrieben, die sich damals kooperativ betätigten, entfiel fast die Hälfte auf solche vertikale Zusammenschlüsse; je 13 vH der kooperierenden Firmen hatten gleichartige Betriebe, also entweder solche des Bauhaupt- oder des Ausbaugewerbes zum Partner (horizontale Verbindung). Dem Kooperationszweck nach ergibt sich diese Aufgliederung: Gemeinsame Produktion 17 vH, Bietergemeinschaften 15 vH, gemeinsamer Einkauf und gemeinsame Nebenbetriebe je 10 vH, gemeinsame Fertigteilwerke 9 vH, Arbeitsvorbereitung und Austausch freier Kapazitäten je 8 vH.

Eine Zusammenarbeit war nach der gleichen Quelle in erster Linie aufgrund der zunehmenden Vergaben schlüsselfertiger Bauten und des Vordringens des Fertigteilbaus vereinbart worden. Mangelnde Koordinierung, schlechte Organisation des Rechnungswesens, vor allem aber das Fehlen einer zentralen, mit tüchtigen Managern besetzten Geschäftsführung, gegenseitiges Mißtrauen und Konkurrenzneid verhinderten indes in den meisten Fällen größere Gewinne; nur etwa ein Drittel der beteiligten Firmen gab der Zusammenarbeit das Prädikat „erfolgreich“.

Es wurde schon erwähnt, daß mit den schlüsselfertigen Bauten notwendigerweise auch der Anteil der Subunternehmerleistungen im Baugewerbe wächst. Nach einer Umfrage des Ifo-Instituts für Wirtschaftsforschung entfiel 1972 bereits rund ein Siebtel des Jahresumsatzes dieses Bereichs auf solche Arbeiten; davon wiederum kamen 32 vH auf Betriebe des Bauhauptgewerbes, 28 vH auf Betriebe des Ausbaugewerbes, 15 vH auf Transportunternehmen, 11 vH auf Biegen und Verlegen von Betonstahl, 6 vH auf Schalungsarbeiten und Gerüstbau und 8 vH auf sonstige Unternehmen.

### **Der Fertigteilbau**

Nach der für die amtliche Statistik verbindlichen Definition ist ein „Fertigteilbau ein Gebäude, das aus vorgefertigten Teilen zusammengefügt ist oder bei dem nach Art und Zahl bedeutende Konstruktionsteile aus Fertigteilen bestehen. Fertigteile oder vorgefertigte Bauteile in diesem Sinne sind tragende oder nichttragende, mit Anschlußmitteln versehene Bauteile, die nicht an der Einbaustelle hergestellt sind. Sie müssen mit Hilfe ihrer Anschlußmittel und ohne weitere Bearbeitung zum Bauwerk zusammengefügt oder mit örtlich (am Bau) hergestellten Bauteilen fest verbunden werden können. Im Sinne vorstehender Definition gilt in der Bautätigkeitsstatistik (Hochbaustatistik) ein Bauwerk als Fertigteilbau, wenn geschoßhohe oder raumbreite Fertigteile, z. B. großformatige Wandtafeln, für Außen- oder Innenwände verwendet werden“<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> Vgl. E. Knechtel, *Marktdaten zum Fertigteilbau 1965 - 1971*. Hrsg. von der Bundesgemeinschaft Fertigteilbau. Frankfurt/Main 1972, S. 2.

Von 1965 bis 1973 hat die Zahl der geplanten (genehmigten) Fertigteilwohnungen von 21 200 auf 54 400 oder um 157 vH zugenommen. Der umbaute Raum wuchs in dieser Zeit um 215 vH, die Wohnfläche um 184 vH und die veranschlagten reinen Baukosten um 420 vH. Der Anteil der genehmigten Fertigteilwohnungen an der Gesamtzahl der genehmigten Wohnungen erhöhte sich in diesen Jahren von 3,7 vH auf 8,8 vH.

Ebenfalls von 1965 bis 1973 stieg die Zahl der genehmigten Fertigteil-Nichtwohngebäude von 1 850 auf 7 480. Die absolut größte Zahl von Fertigteil-Nichtwohnbauten erreichten die gewerblichen Betriebsgebäude mit 740 im Jahre 1965 und 3 940 im Jahre 1973. Der Nutzfläche nach erhöhte sich der Fertigteilnichtwohnungsbau insgesamt um 522 vH, den veranschlagten Baukosten nach um 796 vH. Den größten Anteil an den jeweiligen Baugenehmigungen erreichte die Fertigteilbauweise 1973 mit 37,8 vH (umbauter Raum) bzw. 38,7 vH (Kosten) im Schulbau. Es folgten die gewerblichen Betriebsgebäude mit 28,3 vH bzw. 23,4 vH sowie die sog. sonstigen Nichtwohnbauten mit 28,1 bzw. 25,7 vH. Relativ gering waren demgegenüber mit 12,9 vH und 14,5 vH bzw. 12,5 vH und 8,3 vH die entsprechenden Anteile im Anstalts- sowie im landwirtschaftlichen Bau. Der Anteil des Fertigteilbaus im Nichtwohnbau insgesamt betrug 1973 sowohl der Nutzfläche als auch den veranschlagten Kosten nach rund ein Fünftel gegenüber knapp 5 vH im Jahre 1965.

Bei der Anteilsrechnung ist zu berücksichtigen, daß die erfaßten „reinen Baukosten“ bei Fertigteilbauten im Gegensatz zu den Gepflogenheiten bei konventionellen Gebäuden nicht die Außenanlagen für Entwässerung und Versorgung sowie bestimmte Baunebenleistungen enthalten. Andererseits gehören zu den „reinen Baukosten“ der Fertigteilgebäude jedoch die Aufwendungen für bestimmte, von konventionellen Baubetrieben ausgeführte Leistungen, wie etwa Ausschachtungsarbeiten und die Errichtung von Fundamenten.

Ein anderer Unterschied zwischen den Kostenberechnungen für konventionelle und Fertigbauten ergibt sich aus dem Begriff der veranschlagten Baukosten, wie sie im Rahmen der Baugenehmigungsstatistik erfaßt werden. Bei den ersteren sind die „veranschlagten reinen Baukosten“ (Kosten der Gebäude einschließlich Bestandteile und Zubehör) gemäß DIN 276 Abs. 2.1 zugrunde zu legen. Indessen weichen die tatsächlichen Kosten im konventionellen Bau häufig merklich von den veranschlagten ab, und zwar eher nach oben als nach unten, was zum Teil freilich auch auf Änderungswünsche der Bauherren gegenüber dem ursprünglichen Plan zurückgeht. Bei den Fertigteilgebäuden gibt es solche Differenzen kaum, da sie in jedem Fall lt. Katalog und überdies fast immer „schlüsselfertig“ zu Festpreisen errichtet werden. Im übrigen ist bei Vergleichen mit konventionellen Gebäuden die meist reichhaltigere Ausstattung der Fertigbauten, z. B. der Wohnhäuser mit Kücheneinrichtungen, Einbauschränken und Teppichböden, zu berücksichtigen<sup>18</sup>. Dem steht

freilich als Pluspunkt für die konventionelle Bauart die stärkere „Individualität“ der Gebäude gegenüber.

Die Fertigbauweise hat dort die größten Fortschritte gemacht, wo die Funktion der Gebäude eine Normierung erlaubt oder sogar wünschenswert erscheinen läßt, wie z. B. bei Schulen, Kindergärten, Büro- und Lagerhäusern oder bei Sparkassenfilialen. Weniger stark verbreitet ist die Fertigbauweise im gewerblichen und landwirtschaftlichen Sektor. Der große, auch durch relativ kurze Bauzeit, durch Kosteneinsparungen, Festpreis und Erstellung aus einer Hand auf lange Sicht kaum aufwiegbare Nachteil liegt hier vor allem darin, daß — läßt man einige Zellenbauweisen außer Betracht — am Fertigbaumarkt fast ausschließlich eingeschossige Hallen angeboten werden. Abgesehen davon, daß die öffentlichen Bauverwaltungen solche Bauten in geschlossenen Ortschaften oft nicht zulassen, sind Eingeschoßbauten infolge der hohen Bodenpreise an den meisten Standorten unwirtschaftlich. Gleichwohl wächst die Zahl der in Fertigbauweise errichteten Supermärkte, Verbrauchermärkte und SB-Warenhäuser in jüngerer Zeit beträchtlich. Vor allem Filialunternehmen, die auf gleichartige Gestaltung der einzelnen Niederlassungen achten, treten als Bauherren auf. Derartige Fertigbauten — ab Oberkante Massiv-Bodenplatte — umfassen auf einem Rastersystem das gesamte Bauwerk einschließlich verglaster Fenster, Türen, elektrischer, heizungstechnischer und sanitärer Anlagen sowie Tapeten und Anstrich. Meist nicht einbegriffen und daher gesondert zu bezahlen sind Fußbodenbeläge, Kühlräume und Transportanlagen<sup>19</sup>. Der Fertigwohnungsbau hat infolge der in jüngerer Zeit aufgenommenen Finanzierung und Betreuung solcher Vorhaben seitens der Bausparkassen, Banken und Versicherungsgesellschaften sowie einiger — großer — Herstellerfirmen einen kräftigen Aufschwung genommen. Zum Teil werden neben dem Haus und seiner Finanzierung sogar Grundstücke offeriert.

Ein Preis-Zeitvergleich zwischen Fertigteil- und konventionell errichteten Gebäuden ist nur für Einfamilienhäuser möglich. Nach dem Preisindex für Einfamilienhäuser in vorgefertigter und konventioneller Bauart sind auf der Preisbasis von 1970 vorgefertigte Einfamilienhäuser mit Unterkellerung von 1968 bis 1973 um 40 vH, konventionelle Einfamilienhäuser hingegen um 55 vH teurer geworden. 1969 und 1970 war die Differenz des Preisanstiegs beider Bauarten besonders groß. Eine (geringfügig) stärkere Preiserhöhung für den Fertigbau zeigt die Statistik nur für 1972 an.

---

<sup>18</sup> Auf eine Darstellung der seit 1970 statistisch erfaßten fertiggestellten Fertigteilgebäude wurde verzichtet, da es sich hierbei nicht um eine besondere Erhebung, sondern um die Auswertung des gleichen statistischen Ausgangsmaterials, also der Baugenehmigungen, handelt. Wird ein Gebäude fertiggestellt, so hat die Baubehörde das Baugenehmigungsformular mit dem Vermerk „fertiggestellt“ zu versehen und der Fertigstellungsstatistik zuzuleiten. Diese Erhebung kann deshalb nicht präzise alle zum Zeitpunkt der Fertigstellung gegebenen Umstände erfassen, sondern nur die Daten, die auf dem Antragsformular für die Baugenehmigungen enthalten sind. Es werden also nicht die tatsächlichen Baukosten, soweit sie bei der Fertigstellung bekannt waren, erfaßt, sondern die bei der Antragstellung veranschlagten.

<sup>19</sup> Vgl. hierzu: D. L. Kisch, Fertigbau für den Einzelhandel. „Selbstbedienung und Supermarkt“, Köln, Jg. 1972, S. 51 ff.

## Kosten und Preise

Der Anteil der Personalaufwendungen an den Gesamtkosten des Bauhauptgewerbes ist seit 1960 gewachsen. Rationalisierungseffekte aufgrund der Technisierung des Bauens, aufgrund der Verbesserung der Arbeitsvorbereitung und -organisation und anderer Maßnahmen wurden aufgezehrt oder sogar überkompensiert durch Lohn- und Gehaltssteigerungen und einen noch darüber hinausgehenden Anstieg der Sozialleistungen. Allerdings beruht die Erhöhung dieser Kosten z. T. auch auf parallel zur technischen Rationalisierung der Produktion eintretenden Änderungen der Personalstruktur, insbesondere auf dem verstärkten Einsatz von technischem und kaufmännischem sowie von Aufsichtspersonal. Der Anteil der Personalkosten am Umsatz des Bauhauptgewerbes belief sich 1960 auf 33,3 vH, 1972 dagegen auf 38,4 vH. Unter Berücksichtigung des Sozialaufwandes erhöhte sich der Anteil noch stärker.

Nach der (repräsentativen) Kostenstrukturerhebung in der Bauindustrie<sup>20</sup> betragen 1970 die Personalkosten einschließlich der gesetzlichen und freiwilligen Sozialaufwendungen im Durchschnitt der Unternehmensgrößen und Bausparten im

Hoch-, Tief- und Ingenieurbau .....	38 bis 48 vH
sonstigen Hoch- und Ingenieurbau .....	38 bis 55 vH
Wohnungsbau .....	37 bis 44 vH
Straßenbau .....	32 bis 38 vH.

Demgegenüber bewegten sich die Kostenanteile für Baustoffe, Bauteile und Hilfsstoffe 1970 in der Bauindustrie zwischen 22 und 27 vH im „sonstigen“ Hoch- und Ingenieurbau sowie 31 und 36 vH im Straßenbau.

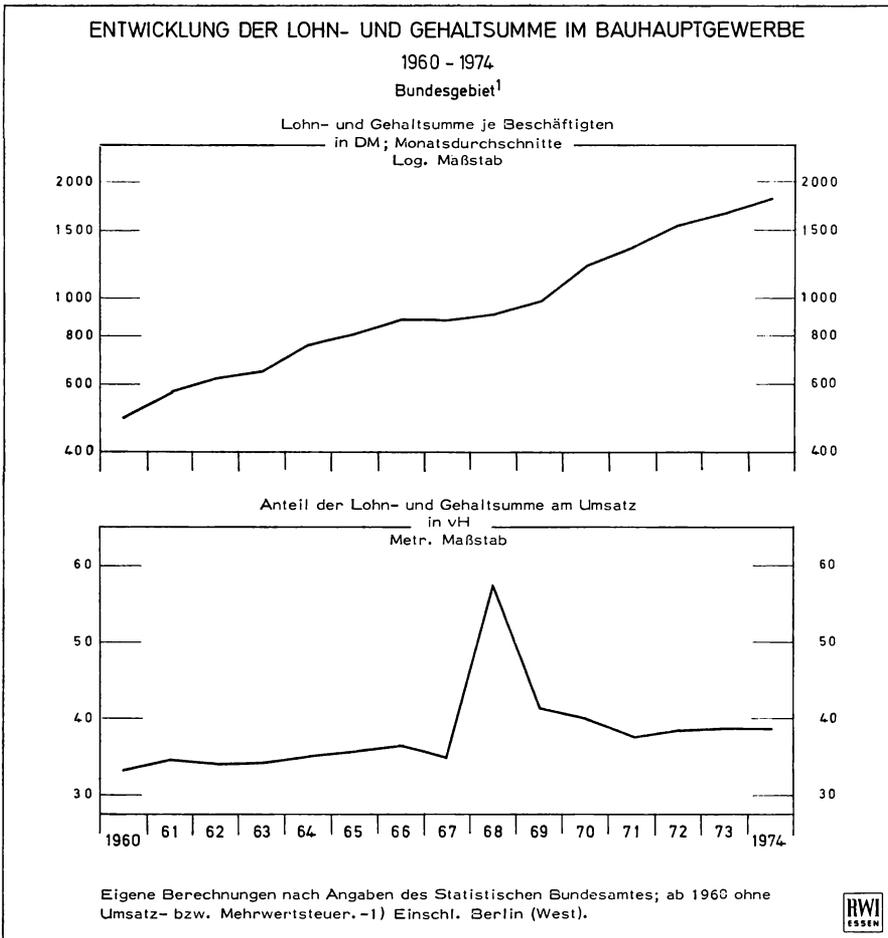
Im Bauhandwerk lagen und liegen die Verhältnisse ähnlich. Nach der amtlichen Kostenstrukturstatistik<sup>21</sup> machten die Personalkosten einschließlich Sozialaufwendungen 1970 z. B. bei den Maurern zwischen 36 und 45 vH und bei den Straßenbauern zwischen 31 und 43 vH aus, während sich die Materialkosten (in der o. a. Abgrenzung) in beiden Zweigen zwischen 21 und 30 vH bewegten.

Von 1960 bis 1973 erhöhten sich im Bauhauptgewerbe insgesamt die Lohn- und Gehaltsumme um 260 vH und die Lohn- und Gehaltsumme je Beschäftigten um 235 vH, während der Erzeugerpreis der Steine- und Erdenindustrie um 39 vH und der Erzeugerpreisindex für Baumaschinen um 61 vH stiegen. In der gleichen Zeit verteuerten sich Rohbauarbeiten im Hochbau um 119 vH. Die durchschnittliche Produktivitätsrate des Bauhauptgewerbes betrug in diesen Jahren 4,9 vH.

Der Preisanstieg war in dem Zeitraum von 1960 bis 1973 mit 118 vH im Wohnungsbau am höchsten. Es folgten die Bürogebäude mit 113 vH und die ge-

<sup>20</sup> Statistisches Bundesamt; Bauindustrie. (Fachserie C: Unternehmen und Arbeitsstätten, Reihe 1: Die Kostenstruktur in der Wirtschaft, Heft 5.) Stuttgart und Mainz 1973. – Zur statistischen Abgrenzung von Bauindustrie und Bauhandwerk vgl. S. 47 ff.

<sup>21</sup> Statistisches Bundesamt, Handwerk. (Fachserie C, Reihe 1, Heft 6, II.) Stuttgart und Mainz 1973.



werblichen Betriebsgebäude mit 110 vH. Im Straßenbau betrug der Anstieg 47 vH.

Weniger groß waren die Unterschiede „nach Produzentengruppen“: Es wurden von 1960 bis 1973 im Jahresdurchschnitt teurer: der Rohbau um 6,2 vH, der Ausbau um 6,5 vH und die Architektenleistungen um 5,5 vH; das Preisniveau des Bauvolumens insgesamt erhöhte sich in der gleichen Zeit um 5,4 vH<sup>22</sup>.

1973 gegenüber 1972 stiegen die Preisindizes für Wohnungsbauleistungen um 7,3 vH, für Bürogebäude um 7,1 vH, für gewerbliche Betriebsgebäude um 5,9 vH und für Straßenbauleistungen um 3,3 vH. 1974 betrug den Zuwachsraten in der gleichen Reihenfolge 7,3, 6,9, 6,0 und 9,6 vH.

<sup>22</sup> Vgl. W. Kirner und S. Noak, sowie: „Wochenbericht des DIW“, Jg. 42 (1975), Heft 21 - 22.

## Die Leistungen der Bausparten

Die Bautätigkeit umfaßt eine Vielzahl von Einzelleistungen: Hoch-, Tief- und Straßenbau, Spezialbau, Zimmerei und Dachdeckerei, Installation, Glaserei, Fliesenlegen, Malerarbeiten und manches andere. Als „bauausführende“ Zweige bzw. Sparten sind neben den verschiedenen Bauhaupt- und Ausbaugewerben, die in der amtlichen Statistik zusammen als Baugewerbe ausgewiesen werden, insbesondere die Bautischler und Metallbauer sowie die Hersteller industrieller Holz- und Stahlkonstruktionen zu nennen. Die folgenden Ausführungen geben einen Überblick über die wichtigsten Leistungen der verschiedenen Bausparten.

Im Hoch- und Tiefbaugewerbe hat sich das Schwergewicht der Tätigkeit in der Zeit von 1960 bis 1973/74 in gewissem Umfang vom Hoch-, Tief- und Ingenieurbau zum Hoch- und Ingenieurhochbau sowie zum Tief- und Ingenieurtiefbau verlagert. Gemessen an der Zahl der geleisteten Arbeitsstunden ist der Anteil des Hoch-, Tief- und Ingenieurbaus (gemischte Unternehmen) von 46 auf 35 vH gesunken, während der Anteil des Hoch- und Ingenieurhochbaus von 44 auf 52 vH und derjenige des Tief- und Ingenieurtiefbaus von 10 auf 13 vH zugenommen hat.

Seit Anfang der 60er Jahre hat eine Reihe von Hochbaubetrieben ihr Arbeitsgebiet um Tiefbau-, namentlich um Straßenbauarbeiten ausgedehnt. Diese Tendenz hat sich infolge des seit etwa Mitte 1973 zu beobachtenden kräftigen Einbruchs im Wohnungsbau merklich verstärkt. Sie ist vor allem im Handwerk, aber auch bei den – vergleichsweise wenigen – zur Bauindustrie zählenden, hauptsächlich im Wohnungsbau tätigen Betrieben festzustellen (vgl. hierzu S. 53).

Ebenso haben sich durch die zunehmende Vergabe von schlüsselfertigen Bauten auf der Auftragsseite Veränderungen ergeben. Im Handwerk können solche Vorhaben oft nur durch Kooperation bewältigt werden; man bildet zu diesem Zweck Gesellschaften, die als Verwaltungen wechselnder Arbeitsgemeinschaften die Aufträge entgegennehmen, auf die Gesellschaftsfirmen aufteilen und überdies die verschiedenen Roh- und Ausbauarbeiten zeitlich koordinieren. Solche Gesamtbau- oder Generalunternehmen gibt es heute in allen Teilen des Bundesgebietes. Die zumeist größeren industriellen Bauunternehmen können schlüsselfertige Bauten eher in eigener Regie ausführen; hier ist es daher seltener zu solchen Zusammenschlüssen gekommen.

**Straßenbauarbeiten** werden außer von Spezialbetrieben in bemerkenswertem Umfang von kombinierten Hoch- und Tiefbaubetrieben sowie von auf verschiedene Arten von Tiefbauten ausgerichteten Betrieben ausgeführt. Der Anteil dieser Betriebe an den Straßenbauleistungen betrug 1961/62 etwa ein Fünftel; er ist aufgrund der o. a. Entwicklungstendenzen inzwischen auf schätzungsweise ein Drittel gewachsen. Das Straßenbauvolumen hat von 1960 bis 1973 um 247 vH (nominal) bzw. 136 vH (real) zugenommen. Der Anteil dieser Bauart am realen Bauvolumen betrug 1960 7,8 vH und 1973 11,1 vH. Von den Auftragsvergaben des Jahres 1973 (ohne das von den Bauherren gestellte Material und ohne die Vergabe der Gemeinden mit weniger als 5 000 Einwohnern) von insgesamt 6,0 Mrd. DM entfielen 35 vH auf den Bund, 16 vH auf die Länder und 36 vH auf die Gemeinden (ohne Gemeindeverbände). Demgegenüber hatte der Bund 1973 – wie auch sonst – bei der Vergabe von Straßenbrückenbauten das Übergewicht; er vereinigte von den Gesamtaufträgen im Werte von 1,416 Mrd. DM 65,5 vH auf sich, während die Länder auf 12,5 vH und die Gemeinden (der erwähnten Größenordnung) auf 13,3 vH kamen.

Der **Schornstein-, Feuerungs- und Industrieofenbau** beschäftigte 1973 nach der Totalerhebung im Bauhauptgewerbe in 305 Betrieben 11 000 Personen, der Umsatz belief sich auf 837 Mill. DM. Die konjunkturelle Entwicklung dieses Spezialzweiges ist eng mit der gewerblichen, vor allem mit der industriellen Bautätigkeit verbunden.

Der **Isolierbau** zählte 1973 2 040 Betriebe mit 36 100 Beschäftigten; der Umsatz belief sich im gleichen Jahr auf 2 208 Mill. DM. Dem Gewerbe obliegen neben der Isolierung von Kessel-, Wärme- und Kälteanlagen die komplizierten Schallschutzarbeiten. Die Hauptauftraggeber des Gewerbes sind Behörden, private Bauherren und Wohnungsbaugesellschaften, Krankenhausanstalten, nicht zuletzt jedoch Brauereien und andere Industriewerke, in denen mit Kesselanlagen gearbeitet wird. Das Gewerbe hat sich namentlich in jüngerer Zeit aufgrund der verstärkten Bemühungen um den Wärme-, Kälte- und Schallschutz kräftig entfaltet.

1973 gab es nach der Totalerhebung insgesamt 7 190 **Stukkateurbetriebe** mit 64 300 Beschäftigten; der Umsatz betrug 2 420 Mill. DM. Das Arbeitsgebiet dieses Gewerbes hat sich nach dem starken, durch Geschmackswandlungen verursachten Rückgang um die Jahrhundertwende dank neuer Baustoffe und -konstruktionen in jüngerer Zeit wieder erweitert. Zunächst kamen die Farb- und Edelputze auf, die insbesondere seit Anfang der 20er Jahre in stärkerem Maße angewendet werden. Einen weiteren Zuwachs brachte die Entwicklung der modernen Zwischendecken, die ebenso in Kirchen, Saalbauten, Verwaltungsgebäude und Werkhallen wie in Geschäftslokale, Gaststätten und Wohnungen eingebaut werden. Nach dem letzten Kriege sind ferner das Verlegen von Akustikplatten, der Bau von leichten Zwischen- oder Trennwänden und die sog. Trockenverkleidung von Decken und Wänden mit Gipsplatten hinzugekommen.

Es sind gewisse Ansätze zur Mechanisierung zu erkennen. Zumindest die größeren Betriebe verfügen über Mörtelmischmaschinen, mechanische Aufzüge und (vor allem in Süddeutschland) über Spritzmaschinen (zum Auftragen des Spritzputzes).

Die Nachfrage nach Steildächern ist nach dem letzten Kriege gesunken, diejenige nach Flachdächern gestiegen. In jüngerer Zeit hat sich dieser Anstieg jedoch merklich verlangsamt. Nach einer Umfrage des Zentralverbandes des Dachdeckerhandwerks entfielen 1973 40 vH des Gesamtumsatzes auf die Erstellung von Flachdächern, 25 vH auf Ziegel- und Betonsteindächer, 12 vH auf Asbestzementdächer und 3 vH auf Schieferdächer. Außenwandverkleidungen und Bauklempnerarbeiten waren mit je 7 vH, Blitzschutzanlagen und Feuchtigkeitsabdichtungen mit je 2 vH beteiligt. Die restlichen 2 vH vereinigten Strohdächer und Kaminbauten auf sich. In jüngerer Zeit wurde vor allem die Außenwandverkleidung – mittels Asbestzementplatten – forciert.

Die Zahl der **D a c h d e c k e r b e t r i e b e** insgesamt betrug 1973 nach der Totalerhebung im Bauhauptgewerbe 6 200, die Zahl der darin beschäftigten Personen 54 500. Der Nominalumsatz belief sich im gleichen Jahr auf 3,0 Mrd. DM. Von 1960 bis 1973 wuchsen in diesem Gewerbe die Zahl der Beschäftigten um 41 vH, der reale Umsatz um 81 vH, das (preisbereinigte) Bruttoanlagevermögen – nunmehr von 1962 bis 1972 – um 64 vH und das Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten oder die Kapitalintensität um 23 vH.

Vor 15 bis 20 Jahren schien es, als seien die **Z i m m e r e r** zum Aussterben verurteilt. Inzwischen ist eine Wende eingetreten. Neue Holztechniken und intensive Rationalisierungsbemühungen haben diesem Zweig neue Arbeitsgebiete eröffnet, herkömmliche konnten zumindest teilweise zurückgewonnen werden. Die Stichworte dieses Konsolidierungsprozesses sind: Holzspan- und Gipskartonplatten, Holz- und Metallkonstruktionen für Fassaden und Trennwände, Fachwerk-, Skelett- und Blockbau, Ständer-, Tafel- und Raumzellenbau. Zu nennen sind ferner die gleichermaßen für konventionelle Bauverfahren wie für die Fertigbauweise geeigneten vorgefertigten Teile, z. B. Unterböden, Außen- und Innenwände, Decken- und Dachelemente, Treppen, Türen und Fenster.

Einen großen Fortschritt brachte den Zimmerern des weiteren die Holzleimbauweise, und zwar vor allem im Eigenheim-, Schul- und Sporthallenbau, aber auch bei Brücken und Türmen. Im Holzleimbau wurden 1973 von den Zimmerern etwa 250 Mill. DM erwirtschaftet. Von den insgesamt auf diesem Sektor tätigen 70 bis 80 Betrieben gehören rund 60 dem Zimmerhandwerk an. Die ausschließlich auf dieses Arbeitsgebiet spezialisierten Betriebe sind vorwiegend im Industrie- und Sporthallenbau tätig und erreichen hier einen Marktanteil von 15 vH. Ein Teil von ihnen produziert jedoch auch Konstruktionsteile aus Holz, die zur Weiterverarbeitung und Montage an andere Zimmerbetriebe verkauft werden. Alles in allem hat sich die Wettbewerbsfähigkeit des Holzes gegenüber dem Stahlbeton durch die Holzleimbauweise merklich erhöht. Bei

den neuen Techniken wie im herkömmlichen Arbeitsbereich wurde die Leistungsfähigkeit der Betriebe durch die zunehmende Vorfertigung – bis zur Montagereife – in der Werkstatt gesteigert. Voraussetzung dafür waren verstärkte Ausrüstungsinvestitionen im stationären Bereich. Insgesamt erhöhte sich der preisbereinigte Kapitaleinsatz je Beschäftigten im Zimmerhandwerk von 1955 bis 1973 auf etwa das Dreifache.

Trotz dieser alles in allem nicht ungünstigen Entwicklung ist die Zahl der Zimmerbetriebe nach den Totalerhebungen im Bauhauptgewerbe von 1960 bis 1973 um 27 vH gesunken. Vor allem kleinere Betriebe wurden aufgegeben. Bei den meisten der noch bestehenden Kleinbetriebe, unter denen sich etwa 1 200 Alleinmeisterbetriebe befinden, stehen Reparatur- und Unterhaltungsarbeiten im Vordergrund. Der größte Teil der Zimmerbetriebe beschäftigt sich mit dem ursprünglichen Arbeitsgebiet und mit dem Trockenbau. Insbesondere die Betriebe, die sich auf Montage von Fertigprodukten spezialisiert haben, arbeiten meist als Nach- oder Subunternehmer für größere Holzfertigungsbetriebe. In den letzten Jahren sind die Zimmerer verstärkt in den Bereichen Fassadenverkleidung, Innenausbau und allgemein in der Altbausanierung tätig geworden. Vor allem dem letztgenannten Bereich werden gute Zukunftschancen eingeräumt.

Unter den Spezialisierungsvorgängen dominiert im übrigen die Hinwendung zum Trockenbau sowie zur Herstellung von Dachstühlen oder von Bauwerkselementen für Fertighäuser, ferner zum Gerüstbau oder zur Fassadenverkleidung. Ein Teil der Betriebe hat schon vor Jahren die Zimmerei aufgegeben und sich der Tischlerei zugewandt. Andere Betriebe haben ihren Tätigkeitsbereich durch solche Arbeiten ausgedehnt. Kunststoffe verwenden die Zimmerer insbesondere als Füllmaterial bei Verkleidungen und Verschalungen.

Etwa 200 Zimmerbetriebe haben den Fertigteilbau auf Holzbasis aufgenommen. 1973 betrug der Anteil der Fertigteilbauweise an den insgesamt genehmigten Wohnungen bei Ein- und Zweifamilienhäusern 10,6 vH, bei Mehrfamilienhäusern 7,5 vH und bei Nichtwohngebäuden 9,5 vH. Das Zimmerhandwerk praktiziert die Fertigbauweise vor allem im Ein- und Zweifamilienhausbau sowie bei der Erstellung von Kindergärten, Schulpavillons und landwirtschaftlichen Gebäuden. Insgesamt gibt es im Bundesgebiet etwa 250 Hersteller von Fertighäusern, deren Umsatz für 1972 auf knapp 8 Mrd. DM veranschlagt wird. (Handwerkliche) Zimmerbetriebe waren zwar merklich an diesem Ergebnis beteiligt, die meisten von ihnen dürften jedoch jener Kategorie zuzurechnen sein, die jährlich nur einige Häuser bauen – meist neben der eigentlichen Zimmerei. Die Mehrzahl der mittleren bis größeren Fertighausunternehmen errichtet 100 bis 150 Häuser im Jahr, nur wenige Firmen zählen zu den „Großen“ – mit 500 bis zu 6 000 und mehr Fertigstellungen im Jahr.

Kooperationen zur Förderung des Fertigbaus, des Holzschutzes und allgemein der Holztechnik unterstreichen die Bemühungen des Holz verarbeitenden Gewerbes, sich im Wettbewerb zu behaupten.

Die Zahl der Beschäftigten des Zimmergewerbes ist von 1960 bis 1973 um 14,6 vH gesunken. Die Arbeitsmarktlage ist in diesem Bereich seit jeher besonders angespannt, weil nur etwa ein Fünftel der gelernten rund 116 000 Zimmerer in Zimmerei- und Ingenieurholzbaubetrieben arbeitet. Der weitaus größere Teil ist im sonstigen Baugewerbe tätig – vorwiegend als Einschaler oder als Monteur im Fertigteilbau. Hilfskräfte andererseits, die seit einiger Zeit in ausreichendem Maße zu haben sind, können im Zimmerhandwerk nur in relativ geringem Umfang (bei der Fertigung) eingesetzt werden. Hieraus erklärt es sich, daß der Anteil der ausländischen Arbeitskräfte im Zimmerhandwerk nur etwa 5 vH beträgt gegenüber rund 15 vH im gesamten Bauhauptgewerbe.

Die seit Jahrzehnten rückläufige Entwicklung der Lehrlingszahl konnte in den letzten Jahren gebremst werden. Zwar betrug die Anzahl der Lehrlinge 1973/74 nur etwa ein Viertel derjenigen des Jahres 1950, sie war damit aber merklich höher als in den Jahren 1970 bis 1972.

Das Mosaik-, Platten- und Fliesenlegerhandwerk umfaßte 1973 reichlich 5 000 Betriebe. Seine stärkste Stütze ist der Wohnungsbau. In erheblichem Umfang kommen die Betriebe daneben bei gewerblichen sowie bei Büro- und Verwaltungsgebäuden, Krankenhäusern, Schulen und dgl. zum Zuge. Selbst für die sanitären Anlagen der gewerblichen Produktionsstätten verwendet man heute fast ausnahmslos Fliesen und keramische Platten. In der Nahrungsmittelindustrie und in den Brauereien sind die Produktions- und Kühlräume z. T. mit Fliesen auszustatten. Erheblich sind auch die entsprechenden Ausgaben der chemischen Industrie sowie der chemischen und physikalischen Forschungsinstitute. Schließlich kommen die Platten- und Fliesenleger im Außenbereich der Gebäude zur Geltung (Baukeramik).

Das Maler- und Lackierhandwerk schneidet von 1962 bis 1973 dem realen Umsatzwert nach im Rahmen des Ausbaugewerbes nicht ganz durchschnittlich, gemessen am realen Bauvolumen insgesamt hingegen relativ günstig ab. Im gleichen Zeitraum erhöhten sich im Malerhandwerk der reale Investitionsaufwand um 38 vH und das Bruttoanlagevermögen je Beschäftigten um 95 vH.

Wichtigste Auftraggeber der Maler und Lackierer sind die privaten Haushalte. Nach der letzten Handwerkszählung entfielen 1967 auf sie 47 vH des Gesamtumsatzes, während die öffentlichen Auftraggeber 22 vH, die Industrie und das Handwerk 20 vH, Landwirtschaft, Handel, Gaststättengewerbe und sonstige Gruppen 11 vH auf sich vereinigten. Das Ernid-Institut ermittelte 1970, daß die Betriebe nicht nur Maler- und Tapezierarbeiten, sondern in erheblichem Umfang auch andere Aufträge ausführen, so u. a. 57 vH Anbringen von Wand- und Deckenbelägen, 53 vH Putzarbeiten (auch Kunststoffputz), 52 vH Verlegen von Bodenbelägen, 40 bis 46 vH Schildermalerei, Rostschutz- und Isolierarbeiten und 12 vH Fahrzeug- und Metallackierung.

Alles in allem tendiert man im Maler- und Lackiererhandwerk eher zur Ausweitung der Leistungen als zur Spezialisierung. Als Hemmnis erwies sich in dieser Hinsicht lange Zeit der Mangel an Arbeitskräften, und zwar um so mehr, als der technischen Rationalisierung enge Grenzen gesetzt sind. Inzwischen hat sich die Arbeitsmarktlage auch für die Maler entspannt. Gleichwohl versucht man vor allem bei größeren Aufträgen aus Gründen der Rationalisierung die Arbeiten soweit wie möglich in die Werkstätten zu verlagern. Genannt sei als Beispiel das Lackieren von Türen, Fenstern und Heizkörpern.

Die Elektroinstallateure haben sich sowohl im Vergleich zur Expansion des gesamten Baugewerbes als auch zum Ausbaugewerbe gut behaupten können. Der reale Gesamtumsatz einschließlich Handels-, Reparaturleistung usw. erhöhte sich von 1962 bis 1973 um 100 vH, der reale Investitionsaufwand je Beschäftigten um 40 vH und die Kapitalintensität um 88 vH.

Den Anteil der Neubauleistungen am Gesamtumsatz der Elektroinstallateure im Bundesgebiet einschließlich Saarland und Berlin (West) (1973 rund 10,8 Mrd. DM) wird man auf 55 bis 60 vH, also auf etwa 6 Mrd. DM veranschlagen können. Der Rest entfällt auf gewerbliche Starkstromanlagen, auf Anlagen für Reklamebeleuchtung usw. sowie auf die Umsätze aus den Ladengeschäften und aus Reparaturen.

In der Elektroinstallation hat das selbständige Handwerk nahezu eine Monopolstellung. Seine einzigen Wettbewerber sind – wenn man von den Schwarzarbeitern absieht – die handwerklichen Nebenbetriebe der Industrie, des Handels, der Körperschaften des öffentlichen Rechts usw. Die Konkurrenz dieser Nebenbetriebe wird hauptsächlich bei den im Zusammenhang mit dem Verkauf von Elektrogeräten, Beleuchtungskörpern usw. zu erbringenden Kundendienstleistungen spürbar. Im ganzen überwiegen jedoch auch hier die Leistungen des selbständigen Elektroinstallationshandwerks.

Die Elektroinstallation wird in jüngerer Zeit nicht zuletzt von der kräftigen Zunahme der Nachtstromspeicherheizung begünstigt. Im unmittelbaren Versorgungsbereich des RWE z. B. hatten bereits Ende 1973 13 vH aller Haushalte eine Nachtstromheizung. Im übrigen profitiert das gesamte Elektrohandwerk von dem Trend zur elektrischen Versorgung in den Haushalten, von der Warmwasserbereitung über Heizen, Kühlen, Kochen und Spülen bis zur elektronischen Unterhaltung und zur Nachrichtenübermittlung (Telefon). In Industrie und Gewerbe dringt neben halb- und vollautomatischen Elektromaschinen sowie den verschiedenen elektronischen Steuerungssystemen die elektronische Datenverarbeitungsanlage vor. Alle diese Tendenzen begünstigen das Handwerk nicht zuletzt auch deswegen, weil die erhöhten Anforderungen an den Energiebedarf größere Leitungsquerschnitte als bislang voraussetzen, was nicht nur bei Neubauten, sondern infolge vielfach notwendiger Erneuerung der Leitungssysteme auch im Althausbereich höhere Umsätze bedeutet.

In der Sanitär- und Heizungstechnik hat der nominale Umsatz einschließlich des Absatzes von Handelswaren von 1962 bis 1973 um 235 vH und der reale Umsatz um 79 vH zugenommen. Die realen Investitionsaufwendungen wuchsen in der gleichen Zeit um 81 vH.

In der Kombinationsklasse der Klempner, Installateure und Zentralheizungs-bauer<sup>23</sup> wandeln sich die Betriebsstrukturen. Die „reinen“ Klempnerbetriebe nehmen in wachsendem Umfang zusätzlich die Gas- und Wasserinstallation auf. Soweit sie dieser Tendenz nicht folgen, beschränken sie sich mehr und mehr auf spezielle Fertigungen, so namentlich in Bayern und Berlin auf die Herstellung von Luftschächten und Luftkanälen für Lüftungs- und Klimaanlage. Größere Betriebe, die bisher die Klempnerei neben der Installation ausgeübt haben, tendieren z. T. zur Beschränkung auf die Sanitärtechnik. Andere sanitärtechnische Betriebe wiederum gliedern sich die Heizungstechnik an, während mancher kombinierte Sanitär-Heizungsbetrieb die Sanitärtechnik aufgibt, um die Heizungstechnik zu intensivieren. Heizungstechniker andererseits erweitern ihr Arbeitsgebiet um die Lüftungs- und (oder) Klimatechnik. Daneben entstehen allerwärts Spezialbetriebe, vor allem für die Sanitär-, die Heizungs-, die Lüftungs- und Klima- sowie für die Kältetechnik.

Freilich zeigen sich auch je nach den Größenordnungen unterschiedliche Tendenzen: Während kleinere Betriebe verstärkt zur Spezialisierung auf ein Teilgebiet neigen, gehen Großbetriebe immer mehr dazu über, die „Problemlösung Haustechnik“ komplett anzubieten.

In der Sanitärtechnik steht die Entwicklung gleichermaßen im Zeichen der Technik wie des zunehmenden Komforts. Charakteristisch dafür sind die modernen Batteriesysteme, die Thermostatsteuerung zur Mischung von heißem und kaltem Wasser, die berührungslose Bedienung von Wasserhähnen und -spülungen mittels Photozellen und der Ausbau des Bades zum Mehrzweckraum – für Körperhygiene, Entspannung und Erholung. Den Heizungsbauern kommt der Trend zur Sammelheizung zugute. Von den in den letzten Jahren fertiggestellten Wohnungen wurden immerhin rund vier Fünftel mit einer Öl- oder Gaszentralheizung ausgestattet. Neben der Installation von Heizungen in Neubauten ist die Altbausanierung eine wesentliche Umsatzstütze. Es gibt heute in der Bundesrepublik Deutschland noch immer mindestens drei Millionen Wohnungen, die über unzureichende oder überhaupt keine Sanitäräume verfügen. Wegen der steigenden Ansprüche der Mieter in hygienischer Hinsicht werden diese Wohnungen in Zukunft nur zu vermieten sein, wenn sie sanitärtechnisch einigermaßen auf den heutigen Stand gebracht worden sind. Gute Chancen hat das Gewerbe ferner im Bereich der Klimatechnik, in der

<sup>23</sup> Wegen des hohen Anteils der kombinierten Betriebe werden die (handwerklichen) Sanitär- und Heizungstechniker hier zusammengefaßt. Im Rahmen der Bauvolumensberechnungen dagegen sind die Werte für diese Zweige getrennt ausgewiesen; die Sanitärtechniker entsprechen dort den Klempnern, Gas- und Wasserinstallateuren, während die handwerklichen Heizungstechniker mit den industriellen „Zentralheizungsbauern“ zusammen unter der Bezeichnung „Zentralheizungsanlagen“ zu finden sind.

Kältetechnik sowie bei Saunen und Schwimmbädern. Die Zahl der privaten Schwimmbäder hat sich z. B. 1972 um schätzungsweise 25 000 auf rund 135 000 erhöht. Allerdings wird der weitaus größere Teil der technischen Anlagen für die Schwimmbäder von den Herstellern und von einschlägigen größeren Montagefirmen installiert. Die Leistungen der handwerklichen Spezialbetriebe beschränken sich insoweit auf die Wartung und kleinere Reparaturen.

Die Metallbauer stellen Fenster, Türen, Portale, Vitrinen und dgl. sowie Fassadenverkleidungen aus Leichtmetall oder – in geringerem Umfang – aus Edelstahl her. Hauptarbeitsgebiete sind seit Jahren der öffentliche Hochbau (Schulen, Krankenhäuser) und der gewerbliche Sektor (Verwaltungen, Versicherungen, Banken, Gaststättengewerbe); sie vereinigen jeweils zwei Fünftel des Auftragsvolumens der Metallbauer auf sich. Die privaten Wohnungsbauherren halten infolge der hohen Aufwendungen für derartige Konstruktionen in jüngerer Zeit zunehmend mit derartigen Aufträgen zurück. Die Expansion im Metallbau wird von einer gewissen Bereinigung des Betriebsbestandes bei gleichzeitiger Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit der verbleibenden Unternehmen begleitet.

Der Stahlbau ist weitgehend von der Investitionsneigung der gewerblichen Wirtschaft, vor allem der Industrie, abhängig. Zweitwichtigster Auftraggeber ist die öffentliche Hand. Wettbewerb herrscht besonders zwischen den mittleren Betrieben des handwerklichen Stahlbaugewerbes und entsprechend dimensionierten Industrieunternehmen. In zunehmendem Maße werden sowohl von der gewerblichen Wirtschaft als auch von der öffentlichen Hand problemorientierte Aufträge, so z. B. die Erstellung schlüsselfertiger Industriehallen, Tankstellen oder Kindergärten, vergeben. Solche Vorhaben übersteigen vielfach die Finanzkraft kleinerer und mittlerer Betriebe; Kooperationen gibt es in dieser Branche gleichwohl nur vereinzelt.

Die Tischler haben nach dem Kriege bei rückläufiger Entwicklung des Betriebsbestandes kräftig expandiert: Der reale Umsatz der Bau- und Möbeltischler einschließlich des Absatzes von Handelswaren hat allein von 1962 bis 1973 um 67 vH zugenommen. Der reale Investitionsaufwand ist in dieser Zeit um 99 vH und die Kapitalintensität um 113 vH gestiegen.

Wichtigstes Arbeitsgebiet der Bautischler ist seit jeher der Wohnungsbau. In der Türfertigung hat hier wie in anderen Bauarten die Bauteileindustrie schon seit Jahren ein Übergewicht gegenüber dem Handwerk. Innerhalb des Handwerks sind vornehmlich größere Betriebe hieran beteiligt. Kleinere und zu meist auch mittlere Tischlereien bauen in erster Linie fertige Türen ein, bearbeiten sie bei Bedarf individuell und fertigen darüber hinaus Rahmen und Holz zargen an. Lediglich bei Türen mit Nichtnormmaßen sowie im gehobenen Wohnungs- und öffentlichen Wirtschaftsbau liegt neben der Montage häufig auch die Fertigung beim Handwerk.

Dagegen herrscht im Fensterbau trotz wachsenden Marktanteils der Industrie noch immer die handwerkliche Fertigung vor. Im ganzen entfielen in den letzten Jahren etwa 65 vH des Umsatzes der Bautischler auf die Fertigung und Montage von Fenstern. Knapp 70 vH aller Fenster wurden aus Holz, reichlich 10 vH aus Kunststoff und 20 vH aus Aluminium (Eloxal und Hart-Eloxal) gefertigt.

Den größten Anteil am Wachstum der Tischlerleistungen hatte im Berichtszeitraum der Innenausbau, und zwar vor allem im Bereich des gehobenen Wohnungsbaus. In erheblichem Umfang sind daneben Bank- und Versicherungsgebäude, Schulen und Universitäten, Krankenhäuser, Hotels, Gaststätten, Büro- und Verwaltungsgebäude, Arzt- und Rechtsanwaltpraxen einzurichten. Ein spezielles Gebiet ist der gehobene Ladenbau.

Eine durchaus ernstzunehmende Konkurrenz erwächst dem handwerklichen Innenausbau im Bereich des nicht gehobenen Wohnungsbaus sowie der Altbaurenovierung aus industriell gefertigten Raumteilerwänden. Die Stellung des handwerklichen Innenaubaus wird in Zukunft vermutlich nur im Bereich des Spezialausbaus für den gehobenen Bedarf unangefochten bleiben.

## Die wichtigsten Bauarten

### Wohnungsbau

Von 1949 bis 1974 wurden im Bundesgebiet<sup>24</sup> knapp 14 Mill. Wohnungen gebaut. Der Wohnungsbestand betrug Ende 1973 22,6 Mill. Einheiten in 9,9 Mill. Wohngebäuden. Von den Wohnungen insgesamt entfielen zu dieser Zeit reichlich 40 vH auf kreisfreie Städte und knapp 60 vH auf Landkreise. Die reinen Baukosten je Wohnung (in Wohnbauten) erhöhten sich allein von 1960 (25 000 DM) bis 1973 (72 000 DM) auf fast das Dreifache. In diesem Anstieg sind neben Preiserhöhungen die Kosten für die bessere Ausstattung der Wohnungen und für größere Wohnflächen enthalten. Hatten von den 1960 errichteten Wohnungen nicht alle ein Bad und nur etwa drei Zehntel eine Sammelheizung, so waren die 1973 erbauten ausnahmslos mit einem Bad und zu 98 vH mit einer Sammelheizung ausgestattet. Die durchschnittliche Wohnfläche erhöhte sich in der gleichen Zeit von 72 auf rund 88 m<sup>2</sup>; der Anstieg wäre gewiß kräftiger ausgefallen, würden sich nicht infolge der stark gewachsenen Zahl der wohlhabenden Alleinstehenden die Ein-Zimmer-Wohnungen erheblich mehren.

Geändert hat sich in der genannten Zeit auch die Struktur der Auftraggeber: Die privaten Haushalte hatten 1960 einen Anteil von 61 vH, 1973 waren es 55 vH. Bis zum Frühjahr 1975 erhöhte sich der Prozentsatz jedoch wieder stark – bis auf 64 vH.

Die gemeinnützigen und die übrigen Wohnungsbauunternehmen waren 1960 mit 28 bis 29 vH und 1973 mit 17 vH an den fertiggestellten Wohnungen beteiligt, wobei allerdings eine merkliche Verschiebung von den gemeinnützigen zu den „anderen“ Wohnungsunternehmen eintrat. An Boden gewonnen haben ferner die „sonstigen“ Unternehmen, dazu gehören u. a. die Versicherungsgesellschaften.

Im Hinblick auf die Gebäudeart ist insofern eine Wandlung eingetreten, als sich von 1961 bis 1973 der Anteil der Wohnungen in Einfamilienhäusern von 21,6 vH auf reichlich 23 vH erhöhte, während derjenige der Wohnungen in Zweifamilienhäusern von über 27 vH auf knapp 16 vH sank. Die Mehrfamilienhäuser waren 1961 mit 52 vH und 1973 mit 61 vH beteiligt. Von den seit Anfang der 50er Jahre fertiggestellten Ein- und Zweifamilienhäusern sind 75 vH bis

<sup>24</sup> Bis 1959 ohne, seit 1960 einschließlich Saarland und Berlin (West).

80 vH für den eigenen Bedarf gebaut worden. Unter den Bauherren dominierten die Arbeiterhaushalte vor den Selbständigen und den Beamten und Angestellten. Von den rund 714 000 fertiggestellten Wohnungen im Jahre 1973 waren 234 000 oder 32,7 vH sog. „erste“ Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern. Typisch für die Jahre bis 1974 war der starke Zuwachs an Eigentumswohnungen, die inzwischen etwa 3 vH des gesamten Wohnungsbestandes ausmachen. Auch die Zahl der Ferienwohnungen ist seit einigen Jahren kräftig im Zunehmen begriffen. In jüngster Zeit steigt entsprechend der stärkeren Beteiligung der privaten Haushalte als Bauherren der Anteil der Ein- und Zweifamilienhäuser, also des Eigenheimes; im ersten Drittel des Jahres 1975 betrug dieser rund 59 vH.

Der Anteil der vom Staat geförderten Wohnungen an der Zahl der insgesamt genehmigten Wohnungen ist von 1962 bis 1973 unter gewissen Schwankungen beträchtlich – von 44 auf 19 vH – zurückgegangen. Dabei gibt es seit Mitte der 60er Jahre den sog. zweiten Förderungsweg, der eine Subventionierung des Wohnungsbaus auch der „etwas“ einkommensstärkeren Bevölkerungsschichten ermöglicht – mittels befristeter Aufwendungsbeihilfen. Im ersten Förderungsweg wurden von 1962 bis 1965 im Bundesgebiet einschließlich Berlin (West) jährlich 209 000 bis 288 000 Wohnungen subventioniert, 1973 dagegen waren es einschließlich der im Rahmen des zweiten Förderungsweges subventionierten 36 000 Wohnungen nur 127 000. Von den erwähnten rund 22,6 Mill. Wohnungen des Bundesgebiets waren 5,6 Mill. Sozialwohnungen.

Die Finanzierung des (gesamten) Wohnungsbaus hat sich seit Beginn der 60er Jahre zunehmend zu den Kapitalsammelstellen verlagert. 1961 hatten diese rund 51 vH des Volumens (rund 9,9 Mrd. DM) aufgebracht, 1973 waren es 69 vH (40,2 Mrd. DM). In der gleichen Zeit verminderten sich der Anteil der öffentlichen Hände von über 20 vH auf 6,5 vH und der Anteil der Eigenmittel der Bauherren einschließlich Selbst- und Gemeinschaftshilfen sowie der Darlehen und Zuschüsse von Mietern, Arbeitgebern, Kreditgenossenschaften usw. von 28,6 vH auf 24,6 vH. In der Verminderung der öffentlichen Mittel kommt vor allem der Rückgang des sozialen Wohnungsbaus zum Ausdruck.

Einen ständig steigenden Anteil an den Gesamtaufwendungen für den Wohnungsbau gewinnen – nicht zuletzt dank öffentlicher Förderung durch Darlehen und Zuschüsse – Sanierung und Modernisierung von Altbauten. Insgesamt hält man 5 bis 7 Mill., also etwa die Hälfte der Wohnungen, die den heutigen Ansprüchen genügen, für renovierungswürdig. Unterstellt man, daß jährlich etwa 300 000 Wohnungen modernisiert werden, so reicht diese Reserve für 17 bis 23 Jahre. Nimmt man die Renovierungskosten auf der Preisbasis von 1973 mit 20 000 DM je Wohnung an, so ergibt sich ein Finanzierungsbedarf für diesen Zweck von 100 bis 140 Mrd. DM oder je Jahr 6 Mrd. DM. Hierin nicht eingeschlossen sind die in Zukunft hinzukommenden Sanierungs- und Modernisierungsfälle.

Im internationalen Vergleich steht die Bundesrepublik Deutschland im Hinblick auf den Wohnungsbau immer noch an recht günstiger Stelle, wenn sie auch ihre Spitzenposition von Ende der 50er Jahre, Anfang der 60er Jahre eingebüßt hat. 1972 wurden in diesem Lande rund 10,7 Wohnungen je 1 000 Einwohner gebaut gegenüber 10,9 bis 12,8 in Frankreich, Dänemark und Holland, in der Schweiz und in Schweden sowie 4,4 bis 6,9 in Italien, Belgien, Großbritannien, Österreich und Irland.

### **Wirtschaftsbau und öffentlicher Hochbau**

Nach vorläufigen Berechnungen des Statistischen Bundesamtes betragen 1973 die Anlageinvestitionen im Bundesgebiet 228,6 Mrd. DM. Davon entfielen 96,5 Mrd. DM auf neue Ausrüstungen und 132,1 Mrd. DM auf neue Bauten. An den letzteren waren die Wirtschaftsunternehmen einschließlich der privaten Unternehmen ohne Erwerbscharakter mit 105,5 Mrd. DM und der Staat mit 26,7 Mrd. DM beteiligt. Von den 105,5 Mrd. DM (neuen) Bauinvestitionen der Unternehmen vereinigten die Wohnbauten rund 59 Mrd. DM und die sonstigen Bauten rund 47 Mrd. DM auf sich<sup>25</sup>.

Der **Wirtschaftsbau** erreichte 1973 nach Berechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung<sup>26</sup> ein Volumen von reichlich 43 Mrd. DM. Dieser Betrag teilte sich nach eigenen Berechnungen und Schätzungen mit 42 Mrd. DM auf gewerbliche und 1,2 Mrd. DM auf landwirtschaftliche Vorhaben auf. Der gewerbliche und industrielle Bau wird seit 1972 in Hoch- und Tiefbauten aufgegliedert. Diese Statistik brachte insofern eine Überraschung, als der Anteil des Tiefbaus mit 21 bis 22 vH in diesem Bausektor erheblich höher ist, als man bislang angenommen hatte; es handelt sich hierbei vornehmlich um Straßenbauten.

Der **öffentliche Hochbau** umfaßt neben den Verwaltungsbauten u. a. Schul- und Hochschulbauten, Sportstätten, Krankenhäuser und Sanatorien. 1972 wurden im Bundesgebiet einschließlich Berlin (West) allein 1 400 Schulen mit einem Kostenaufwand von rund 3,1 Mrd. DM fertiggestellt. 1970 waren es 1 140 Schulen gewesen. Für den Ausbau des Hochschulsystems in der Zeit von 1972 bis 1975 waren knapp 17 Mrd. DM, also im Durchschnitt 4,25 Mrd. DM je Jahr, vorgesehen. Vor allem die mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Fächer werden gefördert. Der Krankenhausbau hat durch das Krankenhausfinanzierungsgesetz (1972) eine neue finanzielle Grundlage erhalten. Danach werden die Investitions- und die Instandhaltungskosten für Krankenhäuser von den öffentlichen Händen übernommen; der Bund ist daran mit einem Drittel beteiligt.

<sup>25</sup> Vgl. hierzu: Statistisches Bundesamt, Konten und Standardtabellen 1973. (Fachserie N: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Reihe 1.) Stuttgart und Mainz 1974, S. 171.

<sup>26</sup> Bauwirtschaft vor weiteren Produktionseinschränkungen. „Wochenbericht des DIW“, Jg. 41 (1974), S. 113.

Fast vier Zehntel (38,7 vH) der 1973 neu errichteten Schulen waren Fertigbauten. Auch im Hochschulbau ist der Anteil der Fertigbauten relativ hoch. Im Bereich des Sportstättenbaus wird die Fertigbauweise in jüngerer Zeit u.a. durch den „Fachverband-Sportstätten-Fertigbau“ gefördert. Man bevorzugt große, teilbare Hallen, zunehmend in der Kombination von Sport- und Schwimmhallen<sup>27</sup>.

Eine Aufgliederung der fertiggestellten Nichtwohnbauten insgesamt läßt das hohe Gewicht der gewerblichen Betriebsgebäude erkennen; diese lagen 1973 mit Anteilen von 63 vH (umbauter Raum) und 47 vH (veranschlagte reine Baukosten) an den insgesamt neu errichteten Gebäuden mit weitem Abstand vor den übrigen Bauarten. Auf die „sonstigen Nichtwohngebäude“ entfielen 17,6 vH (umbauter Raum) und 27,6 vH (Kosten), auf Bürogebäude 8 bzw. 14,1 vH und auf Anstaltsgebäude 4,1 bzw. 7,7 vH. Die unter den sonstigen Nichtwohngebäuden aufgeführten Schulgebäude erreichten mit 6,4 vH des umbauten Raumes der Nichtwohngebäude nicht ganz den Umfang der landwirtschaftlichen Betriebsgebäude. Dem Wert nach ging ihr Anteil jedoch mit 11,9 vH der insgesamt veranschlagten Kosten weit über denjenigen der Landwirtschaftsbauten (3,2 vH.) hinaus.

Nach Bauherren betrachtet dominieren im Nichtwohnungsbau dem umbauten Raum nach mit 78 vH deutlich die Wirtschaftsunternehmen und Freien Berufe gegenüber einem Anteil von 20 vH der öffentlichen Hand. Nach Baukosten berechnet, verringert sich dieser Vorsprung der Wirtschaft indes auf 63 vH bei 35 vH der öffentlichen Hand. In dieser Differenz zwischen den Mengen- und Wertanteilen kommt der große Unterschied zwischen den Baukosten der gewerblichen Betriebsgebäude einerseits und der vornehmlich von den öffentlichen Bauherren einschließlich der Organisationen ohne Erwerbscharakter bestrittenen sonstigen Gebäude wie Schulen, Universitäten, Kirchen, Stadthallen und dgl. andererseits zum Ausdruck. 1973 kostete der cbm umbauter Raum der gewerblichen Betriebsgebäude 82 DM, der cbm Raum der sonstigen (öffentlichen) Nichtwohngebäude hingegen 182 DM.

Unter den öffentlichen Bauherren standen 1973 die Gemeinden und Gemeindeverbände mit 56 vH der veranschlagten Baukosten an erster Stelle. Bei den Unternehmen und Freien Berufen führten Handel, Kreditinstitute, Versicherungsgewerbe und Dienstleistungen (einschließlich aller Wohnungsunternehmen) mit einem Anteil von 52 vH, gefolgt vom produzierenden Gewerbe mit 36 vH. Verkehr und Nachrichtenübermittlung erbrachten 7,4 vH, Land- und Fortwirtschaft, Tierhaltung und Fischerei knapp 5 vH.

In dem Jahrzehnt von 1962 bis 1972 ist die Entfaltung des Nichtwohnungsbaus stärker von den öffentlichen Bauherren, und zwar vor allem von den Gemeinden und Gemeindeverbänden, getragen worden als von den Unternehmen und Freien Berufen. Die von der öffentlichen Hand insgesamt „fertiggestellten“ Nichtwohngebäude nahmen in dieser Zeit dem umbauten Raum nach

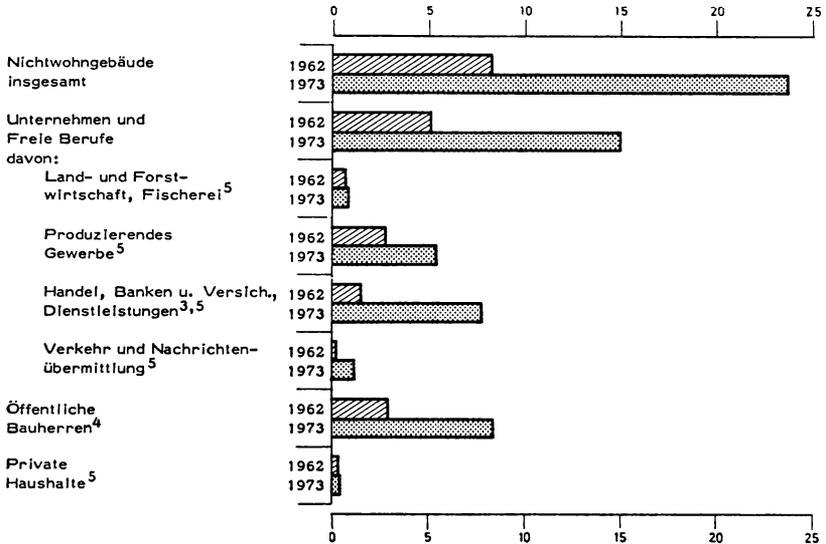
<sup>27</sup> Vgl. hierzu auch die Ausführungen über den Fertigteilbau.

### FERTIGGESTELLTE NICHTWOHNBAUTEN<sup>1</sup> IM HOCHBAU

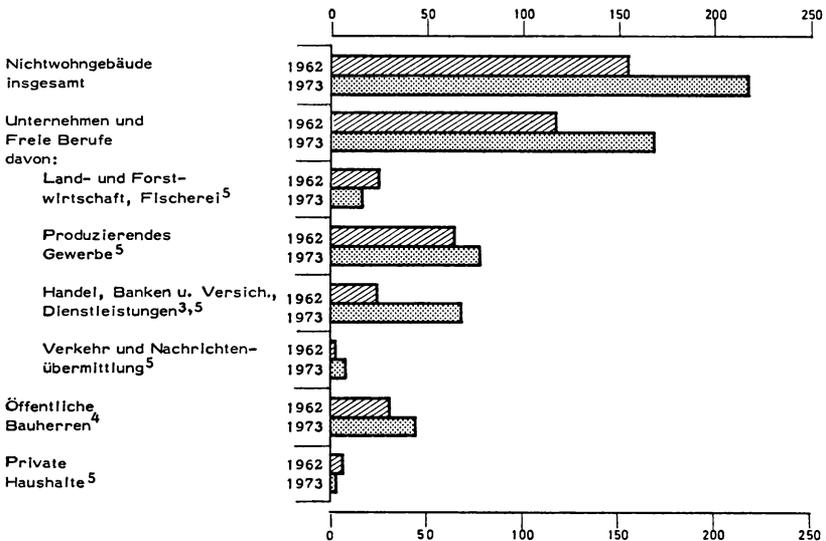
1962 und 1973

Bundesgebiet<sup>2</sup>

nach veranschlagten reinen Baukosten; in Mrd. DM



nach cbm umbautem Raum; in Mill.



Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes. - 1) Neue Gebäude. - 2) Einschl. Saarland und Berlin (West). - 3) Einschl. aller Wohnungsunternehmen. - 4) Gebietskörperschaften einschl. Sozialversicherung sowie Organisationen ohne Erwerbscharakter. - 5) 1962 ohne Berlin (West).

um 59 vH und den veranschlagten reinen Baukosten nach um 177 vH zu. Dagegen betragen die entsprechenden Zuwachsraten bei den Unternehmen und Freien Berufen 42 vH (umbauter Raum) bzw. 146 vH (Baukosten). Die größte Steigerung erzielten hier Verkehr und Nachrichtenübermittlung mit + 250 bzw. + 448 vH, gefolgt von Handel, Banken und Versicherungen und den Dienstleistungen einschließlich Wohnungsunternehmen mit + 146 bzw. + 277 vH. Das produzierende Gewerbe erzielte dem umbauten Raum nach einen Anstieg von 30 vH und dem Wert nach einen solchen von 100 vH, während die Bautätigkeit der Land- und Forstwirtschaft mengenmäßig um 37 vH zurückging und wertmäßig stagnierte.

Nach Gebäudearten betrachtet fällt der starke Anstieg der absolut freilich nicht sehr bedeutenden Bürogebäude auf – dem umbauten Raum nach + 95 vH und den veranschlagten Kosten nach + 206 vH. Bei den sonstigen Nichtwohngebäuden betragen die Zuwachsraten 65 vH bzw. 204 vH, bei den gewerblichen Betriebsgebäuden 60 bzw. 158 vH. Die Fertigstellungen von Anstaltsgebäuden andererseits verminderten sich dem umbauten Raum nach geringfügig, dem Wert nach nahmen sie um 66 vH zu.

Ein Vergleich der Kosten je cbm umbauten Raumes von 1962 und 1972 zeigt, daß der Anstieg mit 84 vH bei den sonstigen Nichtwohngebäuden am stärksten war. An zweiter Stelle stehen die Anstaltsgebäude mit + 71 vH, gefolgt von den gewerblichen Betriebsgebäuden (+ 61 vH) und den Bürogebäuden (+ 57 vH). Ohne Zweifel wird diese Reihenfolge in gewissem Umfang von der sehr unterschiedlichen Entwicklung der Nachfrage bestimmt worden sein, stärker dürften sich indes die zusätzlichen Kosten für die bessere Ausstattung der Gebäude ausgewirkt haben. Offensichtlich war die Niveausteigerung bei bestimmten öffentlichen Bauten – Schulen, Hochschulen, Kirchen usw. – und allgemein bei den gewerblichen Gebäuden – hier vor allem bei denen des Handels, der Banken und Versicherungen – besonders groß. Was insbesondere die Schulen und Hochschulen angeht, so wird man dem freilich entgegenhalten können, daß dort zunehmend die Fertigbauweise angewandt wurde, die eher kostenmindernd hätte wirken müssen.

### **Öffentlicher Tiefbau**

Der öffentliche Tiefbau insgesamt hat von 1962 bis 1973 nach den Meßziffern für Auftragsvergaben (1970 = 100)<sup>28</sup> um 93 vH zugenommen. Der stärkste Anstieg war im Straßenbrückenbau festzustellen (+ 157 vH). Es folgten die sonstigen Tiefbauten (+ 123 vH). Die übrigen Tiefbauarten blieben mit Zuwachsraten von 40 vH (Bundeswasserstraßen) bis 87 vH (wasserwirtschaftliche Tiefbauten) erheblich dahinter zurück. Das Tiefbauvolumen insgesamt (einschließlich Instandsetzungsleistungen) betrug 1973 26,4 Mrd. DM, davon kamen auf den Straßenbau 12,8 Mrd. DM und auf den sonstigen Tiefbau 13,6 Mrd. DM.

<sup>28</sup> Vgl. Statistisches Bundesamt, *Ausgewählte Zahlen für die Bauwirtschaft*. (Fachserie E: Bauwirtschaft, Bautätigkeit, Wohnungen, Reihe 1.) Stuttgart und Mainz, lfd. Jge.

Die von der amtlichen Statistik ausgewiesenen Auftragsvergaben für den Tiefbau einschließlich der von den Bauherren gestellten Materialien beliefen sich 1973 auf 13,8 Mrd. DM<sup>29</sup>. Davon entfielen auf Straßenbauten (6,0 Mrd. DM) und Straßenbrückenbauten (1,4 Mrd. DM) zusammen also rund 54 vH. Die wasserwirtschaftlichen Tiefbauten und Landeskulturbauten folgten mit 2,8 Mrd. DM, während die Tiefbauten an Bundeswasserstraßen einschließlich Häfen nur 0,4 Mrd. DM auf sich vereinigten. Von den insgesamt erfaßten Tiefbauaufträgen entfielen 1973 38 vH auf den Bund und 45 vH auf die Gemeinden und die Gemeindeverbände. Die Länder waren mit 12 vH und die sonstigen Bauherren mit 5 vH beteiligt. Etwa die gleichen Anteile gelten für die Straßenbauten. Dagegen haben beim Straßenbrückenbau und – abgeschwächt – bei den Tiefbauten an Bundeswasserstraßen einschließlich Häfen sowie bei den sonstigen Tiefbauten seit jeher die Bundesaufträge das Übergewicht, während bei den wasserwirtschaftlichen Tief- und den Landeskulturbauten wiederum die Gemeinden und Gemeindeverbände dominieren.

Anfang 1974 gab es im Bundesgebiet rund 167 500 km sog. klassifizierter Straßen. Davon entfielen – jeweils in gerundeten Zahlen – auf Bundesautobahnen 5 500 km oder 3,3 vH, auf Bundesstraßen 32 700 km oder 19,5 vH, auf Landstraßen 65 500 km oder 39 vH und auf Kreisstraßen 63 800 km oder 38 vH. Insgesamt wurde das (klassifizierte) Straßennetz von 1950 bis (einschließlich) 1973 um fast 40 000 km ausgebaut, und zwar um rund 3 300 km Autobahnen, 8 400 km Bundesstraßen, 16 200 km Landstraßen und 11 900 km Kreisstraßen.

Von 1960 bis 1973 hat sich das **S t r a ß e n b a u v o l u m e n** dem Wert nach auf etwa das Dreieinhalbfache und real auf etwa das Zweieinhalbfache gesteigert. Dieser Zuwachs wurde mit einer um 9 vH erhöhten Beschäftigtenzahl und gleichbleibender Zahl der geleisteten Arbeitsstunden erbracht. Erheblich stärker als im Durchschnitt des Hochbaus schlagen in diesem Bausektor die Rationalisierungsanstrengungen zu Buche. Zum Beispiel hat sich von 1960 bis 1973 der Bestand an Schwarzdeckenfertigern von 2 070 auf 4 660 und derjenige an Straßenwalzen von 9 540 auf 22 270 erhöht. Der Nominalumsatz je geleistete Arbeitsstunde stieg in diesen Jahren von 11,90 DM auf 35,10 DM und der Realumsatz je geleistete Arbeitsstunde von 13,30 auf 26,80 DM.

Der **G l e i s o b e r b a u** wird größtenteils in eigener Regie der Bundesbahn durchgeführt. Der Zahl der Arbeitskräfte nach teilt sich das Gesamtvolumen etwa im Verhältnis 7 : 1 auf die Regiebetriebe der Bundesbahn und auf selbständige Bauunternehmen auf. Es gibt im Bundesgebiet rund 300 selbständige „Oberbauunternehmen“, von denen zwei Drittel bis drei Viertel auf voll- oder doch wenigstens teilmechanisierte Gleisbauarbeiten ausgerichtet sind. Wichtigstes Aggregat ihres Maschinenparks ist die Gleisstopfmaschine mit

---

<sup>29</sup> Werte ohne Aufträge der Gemeinden unter 5 000 Einwohnern. Zwischen Bauleistungen und Auftragsvergaben besteht außerdem die sog. Zahlungsdifferenz (Beträge, die in einer Periode mehr oder weniger ausgegeben werden, als ihnen Leistungen gegenüberstehen).

einem Anschaffungswert von 700 000 bis 800 000 DM. Neben den Spezialbetrieben gibt es eine Reihe von Gleisbauabteilungen größerer Bauunternehmen.

Die Regiebetriebe der Bundesbahn bewältigen den weitaus größten Teil, zur Zeit etwa 80 vH, des Gleisumbaus und der Gleiserneuerung. Bei der Gleisunterhaltung dagegen ist das Verhältnis umgekehrt, vergibt die Bundesbahn doch etwa 80 vH mit Gleisstopfmaschinen durchzuführende Arbeiten an selbständige Bauunternehmen. Freilich behält sie auch hierbei die Nebenarbeiten überwiegend den eigenen Betrieben vor.

Für Kläranlagen und Kanalisation werden zur Zeit jährlich reichlich 2,5 Mrd. DM aufgebracht gegenüber 150 bis 300 Mill. DM in den 50er Jahren. Gegenwärtig entfallen von dem Gesamtaufwand für **A b w a s s e r a n l a g e n** etwa zwei Siebtel auf Kläranlagen und fünf Siebtel auf die Kanalisation; in den 50er Jahren betrug die Relation etwa 1 (Kläranlagen) : 7 (Kanalisation).

# Bauhandwerk und Bauindustrie

## Unterschiedliche Strukturen ...

Das Bauhauptgewerbe umfaßt neben dem Hoch-, Tief- und Ingenieurbau eine Reihe von speziellen Richtungen: Straßenbau, Schornstein-, Feuerungs- und Industrieofenbau, Isolierbau, Abbruch, Zimmerei, Dachdeckerei und Stukkateur-, Gips- und Verputzergewerbe. Im Hoch-, Tief- und Ingenieurbau entfielen Mitte 1973 im Bundesgebiet einschließlich Berlin (West) 75 vH der Betriebe und 56 vH der Beschäftigten auf die in die Handwerksrolle eingetragenen Betriebe, die hier der Einfachheit halber als handwerkliches Bauhauptgewerbe oder als Bauhandwerk bezeichnet werden. Im Straßenbau (nur Spezialbetriebe) waren es 65 vH (Betriebe) bzw. 55 vH (Beschäftigte). Demgegenüber gehören Zimmerei, Dachdeckerei und die Stukkateure, Gips- und Verputzer fast völlig zum handwerklichen Bauhauptgewerbe. Das gesamte Bauhauptgewerbe teilt sich den Beschäftigten nach etwa im Verhältnis 2 : 1 auf das Bauhandwerk sowie auf die Industrie und das sog. sonstige produzierende Gewerbe<sup>30</sup> auf, während die Umsatzrelation näher bei 3 : 2 liegt. Hier wirkt sich aus, daß die im Durchschnitt kleineren und schwächer mechanisierten Zimmer-, Dachdecker- und Stukkateurbetriebe fast durchweg zum Handwerk zählen.

In der Tat ist die Beteiligung von Bauhandwerk und Bauindustrie an den einzelnen Bausparten bzw. -zweigen sehr unterschiedlich. Der Zahl der Betriebe nach schwankt der Anteil des handwerklichen Bauhauptgewerbes zwischen rund 98 vH bei der Zimmerei und Dachdeckerei und 16 bis 30 vH beim Ab-

<sup>30</sup> Die Werte für die Bauindustrie werden in dieser Untersuchung – wie in den Totalerhebungen für das Bauhauptgewerbe (Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2/1) – seit 1968 zusammen mit denen des sog. sonstigen produzierenden Gewerbes als Differenz zwischen dem Bauhauptgewerbe insgesamt und den in die Handwerksrolle eingetragenen Betrieben ausgewiesen. Neben den Betrieben des Bauhandwerks und der Bauindustrie gibt es demnach solche, die zu keiner dieser beiden Kategorien gehören oder mangels entsprechender Signierung der Unternehmen keiner von ihnen zugeordnet werden können. Nach der Umsatzsteuerstatistik bestehen seit jeher neben Bauhandwerk und Bauindustrie eine Reihe von Baubetrieben im Rahmen des sog. produzierenden Gewerbes: 1972 waren das 6 680 Steuerpflichtige mit einem steuerbaren Umsatz von rund 3,5 Mrd. DM. – Zur Bauindustrie zählen im übrigen alle Firmen oder selbständigen Niederlassungen von Firmen, soweit sie ausschließlich im Handelsregister eingetragen sind. Niederlassungen gelten im allgemeinen als selbständig, wenn sie eine eigene technische und kaufmännische Leitung besitzen und selber abrechnen, auch wenn das Ergebnis an das Stammhaus weitergegeben wird. Zum Handwerk dagegen zählen nach der statistischen Abgrenzung alle Betriebe, die in die Handwerksrolle eingetragen sind, und zwar auch dann, wenn sie nicht nur bei einer Handwerkskammer, sondern zugleich bei einer Industrie- und Handelskammer registriert sind und ihre Beiträge auf beide Organisationen aufteilen.

bruchgewerbe und beim Tief- und Ingenieurtiefbau und der Zahl der geleisteten Arbeitsstunden nach zwischen 97 bis 98 vH bei der Zimmerei und Dachdeckerei einer- und 36 bis 39 vH im Abbruchgewerbe, Schornstein-, Feuerungs- und Industrieofenbau sowie Tief- und Ingenieurtiefbau andererseits. Die Bauindustrie und das sonstige produzierende Gewerbe sind an den genannten Bausparten umgekehrt mit 1,6 bis 64,0 vH beteiligt.

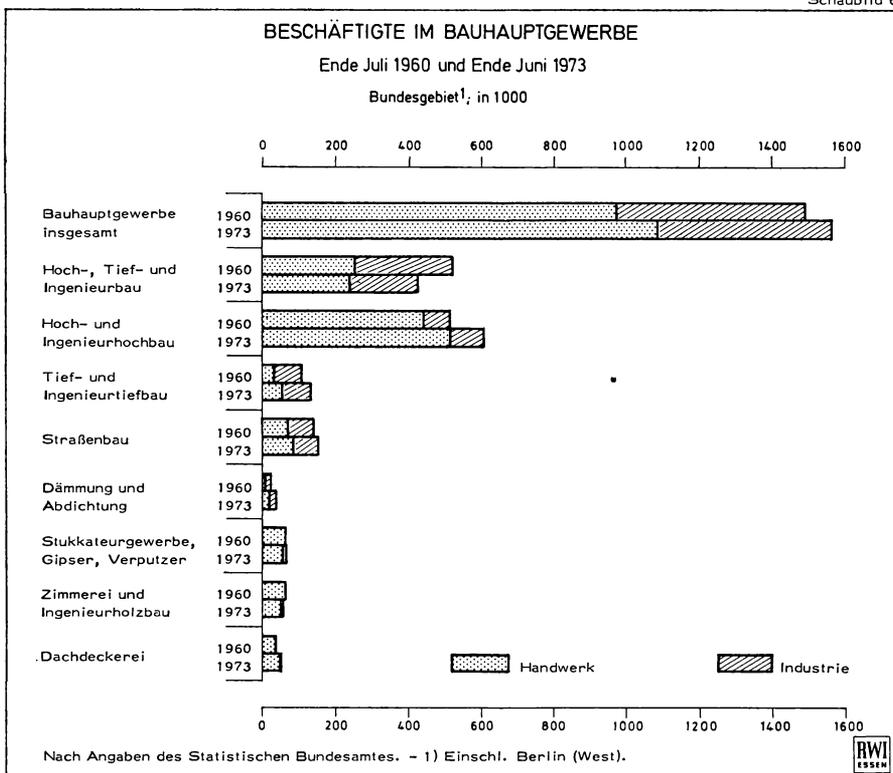
Wenn die handwerklichen Hoch- und Tiefbaubetriebe im Durchschnitt kleiner sind als die Betriebe der Bauindustrie, so liegt das an den spezifischen Leistungen; die Schwerpunkte der handwerklichen Betriebe sind der Wohnungsbau und der öffentliche Hochbau. Dagegen dominieren im „industriellen Sektor“ die mehr ingenieurmäßig betriebenen, im einzelnen zumeist auch umfangreicheren gewerblichen Vorhaben sowie Straßen- und sonstigen Tiefbauten, die eine stärkere technische Rationalisierung erlauben. So erbrachten Bauindustrie und das sonstige produzierende (Bau-)Gewerbe 1973 im öffentlichen und Verkehrsbaus rund 45 vH aller vom Bauhauptgewerbe geleisteten Arbeitsstunden. Im gewerblichen und industriellen Bausektor bewältigten sie im gleichen Jahr rund 46 vH der Gesamtleistung. Dagegen betrug ihr Anteil am Wohnungsbau nur 11,5 vH. Im übrigen handelt es sich hierbei hauptsächlich um größere, nicht selten auch als Folgebauten von Industrieanlagen vergebene Vorhaben.

Die Differenzierung zwischen Bauindustrie und Bauhandwerk ist nur z. T. organisationsbedingt; eher könnte man von spezifischen Aufgaben der einzelnen Betriebs- bzw. Unternehmensgrößen sprechen. Darauf deutet jedenfalls die Tatsache hin, daß die großen Baubetriebe in Industrie und Handwerk in weitaus stärkerem Maße im gewerblichen und im öffentlichen Sektor tätig sind als die kleineren. So entfielen 1973 z. B. auf die bauindustriellen (und sonstigen) Betriebe mit 500 und mehr Beschäftigten 74 vH der gewerblichen Vorhaben einer- und 66 vH der öffentlichen und Verkehrsbauten andererseits. Allerdings treten bei den letzteren auch die mittleren Betriebe (100 bis 199 Beschäftigte) relativ stark in Erscheinung. Wenn der Anteil der größeren bauindustriellen (und sonstigen) Betriebe mit knapp 49 vH auch am Wohnungsbau erheblich größer ist als derjenige der kleinen — die Betriebe mit 1 bis 9 Beschäftigten erbrachten in dieser Bauart nur 7 vH —, so liegt dies an der bereits erwähnten Tatsache, daß sich die Bauindustrie auch hier vornehmlich mit größeren Vorhaben befaßt.

Großbauten, wie sie von den größeren Industriebetrieben bewältigt werden, fallen ihrer Natur nach vornehmlich in den Wirtschaftszentren an. Da es die Bauunternehmen wegen der lokalen Gebundenheit ihrer Leistungen allgemein in die Nähe ihrer Auftraggeber zieht, wurden die bedeutenden Industrie-, Handels- und Verkehrsplätze sowie die großen Verwaltungszentren notwendigerweise die bevorzugten Standorte der Bauindustrie, zumal hier auch die Geschäftsverbindungen mit auswärtigen Großauftraggebern am ehesten angeknüpft werden können.

Die Standortwahl des handwerklichen Bauhauptgewerbes wird im Prinzip von denselben Gesichtspunkten geleitet wie diejenige der Industrie. Da das Handwerk jedoch wesentlich stärker als die Bauindustrie auf den Wohnungsbau und allgemein auf Objekte geringerer Dimensionen eingestellt ist, tritt es in relativ gleichmäßiger Dezentralisation auf. Bemerkenswerte „Schwerpunkte“ haben sich hier meist nur in zentral gelegenen Mittelstädten gebildet, die größeren Handwerksunternehmen einmal durch den umfangreichen Baubedarf am Ort und zum anderen durch ihr weites Hinterland bedeutende Standortvorteile bieten. Die rege Bautätigkeit in diesen zentralen Orten – z. T. hinunter bis zu den Kleinstädten – hat freilich auch eine Reihe von größeren industriellen Bauunternehmen aus den Ballungsgebieten veranlaßt, dort Niederlassungen zu gründen. Hin und wieder geschah und geschieht dies auch durch Kauf kleinerer Baufirmen, die dann oft ihren alten Firmennamen beibehalten.

Schaubild 6



### ... und Größenordnungen

Die Aufspaltung des Bauhauptgewerbes in Handwerk und Industrie ist alles in allem weniger ökonomisch als traditionell und durch wirtschaftspolitische Entscheidungen bedingt. Lediglich der Tief- und Ingenieur Tiefbau ist seiner

Natur nach industriellen Ursprungs, was auch darin zum Ausdruck kommt, daß heute noch relativ viele Klein- und Mittelbetriebe dieser Sparte zur Bauindustrie zählen. Im ganzen ist die Grenze zwischen Handwerk und Industrie aber im Bausektor flüssiger als in anderen Bereichen. Abgesehen von gewissen Spezialleistungen, die fast ausschließlich von der Industrie erstellt werden, wie etwa größere Industrieanlagen, Talsperren, Häfen, große Brücken und allgemein Anlagen mit komplizierten Gründungen, sind beide „Betriebsformen“ auf allen Sektoren des Bauwesens tätig. Innerhalb derselben Größenklasse unterscheiden sich die Betriebe oft weder der Leistungs- noch der Beschäftigtenstruktur nach voneinander. Es gibt, abgesehen von den extremen Betriebsgrößen sowohl im oberen als auch unteren Bereich, keine dem Handwerk oder der Industrie ausschließlich eigene Züge. Gleichwohl lassen die statistischen Durchschnittswerte der Betriebsgrößen, der Zusammensetzung der Belegschaften und der Mechanisierung sowie die – im ganzen – unterschiedliche Produktionsausrichtung gewisse Strukturunterschiede erkennen. Im Juni 1973 gehörten von den rund 51 700 Betrieben des handwerklichen Bauhauptgewerbes 50 070 oder 96,8 vH den Größenordnungen bis zu 99 Beschäftigten an, 1 195 Betriebe oder 2,3 vH zählten 100 bis 199 Beschäftigte, 448 Betriebe 200 bis 999 Beschäftigte und nur 11 Betriebe 1 000 und mehr Beschäftigte. Demgegenüber waren von den rund 10 400 Betrieben der Bauindustrie und des sonstigen produzierenden Gewerbes 9 181 oder 88 vH in den Größenklassen bis zu 99 Beschäftigten, 690 in der Klasse 100 bis 199, 520 in der Klasse 200 bis 999 und 27 in der höchsten – mit 1 000 und mehr Beschäftigten – registriert. Während die Bauindustrie eine Reihe von Großunternehmen zählt, wird die Zahl von 1 000 Beschäftigten bei den zum handwerklichen Bauhauptgewerbe zählenden Betrieben zumeist nicht beträchtlich überschritten. Statistisch konzentrieren sich die größeren Bauunternehmen hier wie dort auf den kombinierten Hoch-, Tief- und Ingenieurbau; die Großunternehmen der Bauindustrie erbringen indes im Hochbau wie im Tief- (und Straßen-)Bau meist vielfältigere Leistungen als die größeren Handwerksunternehmen und sind z. T. überdies in erheblichem Umfang im Ausland tätig. 1973 belief sich der Export der Bauindustrie – gemessen an den hereingekommenen Aufträgen – auf reichlich 1,5 Mrd. DM und 1974 sogar auf 5,2 Mrd. DM, ein Volumen, das im übrigen zu fast 90 vH von den zwölf wichtigsten der im Auslandsbau tätigen Firmen erbracht wurde bzw. wird. Wichtigster Auftraggeber im Auslandsbau sind zur Zeit die OPEC-Länder im Nahen und Mittleren Osten. Von dieser Seite her haben die Aufträge 1974 infolge der Öldollar-Flut explosionsartig zugenommen.

In der genannten statistischen Abgrenzung betrug 1973 die durchschnittliche Zahl der Beschäftigten je Betrieb im handwerklichen Bauhauptgewerbe des Bundesgebiets 21, in der Bauindustrie und im sonstigen Baugewerbe dagegen 46. Ebenso sind die Anteile der kaufmännischen und technischen Angestellten, der Poliere, Schachtmeister und Meister, der „übrigen“ Facharbeiter (Maschinisten, Kranführer und dgl.) sowie der Helfer und Hilfsarbeiter an der

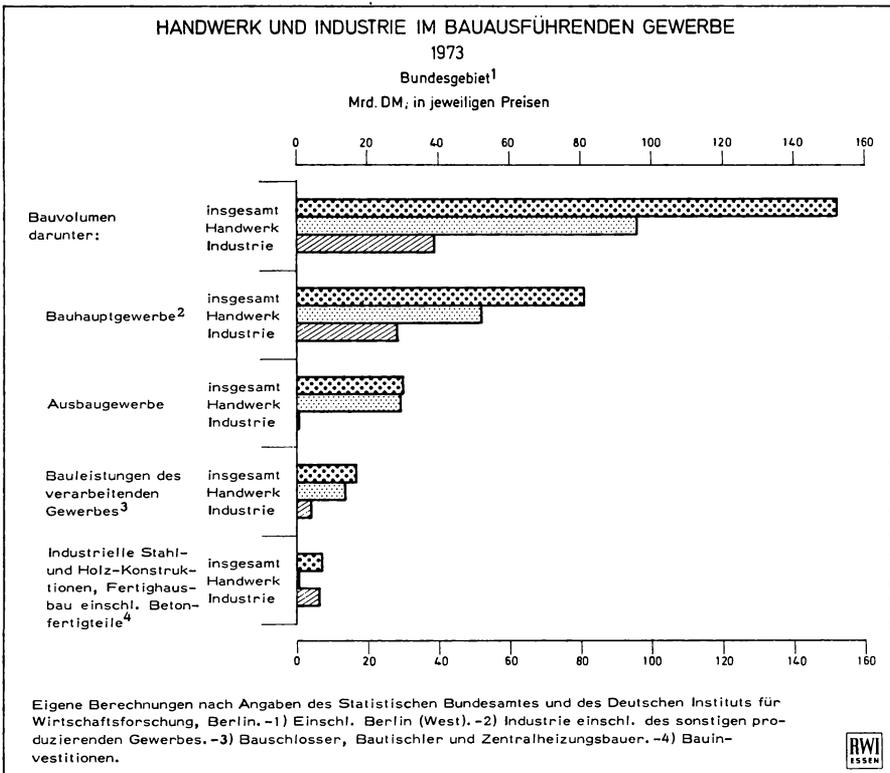
Gesamtzahl der Beschäftigten in diesem Bereich wesentlich höher als im Bauhandwerk, das seinerseits vergleichsweise viele tätige Betriebsinhaber, Maurer, gewerbliche Lehrlinge, Umschüler und Anlernlinge aufweist. Die bauindustrielle Leistung ist überdies stärker mechanisiert als die bauhandwerkliche, was allerdings in der Hauptsache auf die bereits erwähnte andersartige Leistungsstruktur, vor allem auf die stärkere Beteiligung der Industrie an dem in hohem Maße technisierten Straßen- und sonstigen Tiefbau, zurückgeht. Allerdings äußert sich der vergleichsweise hohe Rationalisierungsstand der Bauindustrie nicht in der Stückzahl, sondern in den Dimensionen und der Leistungsfähigkeit der einzelnen Maschinen und Geräte.

Verfolgt man die Entwicklung der Stückzahlen der verfügbaren Maschinen in Bauhandwerk und Bauindustrie, so kommt man in der Tat leicht zu falschen Schlüssen, da das handwerkliche Bauhauptgewerbe hierbei vergleichsweise günstig abschneidet, haben hier doch von 1960 bis 1973 z. B. zugenommen (in Klammern die jeweilige Veränderungsrate im industriellen und sonstigen Bauhauptgewerbe) die Zahl der Turmdrehkrane um 437 vH (90,8 vH), Betonmischer um 35 vH (– 7,9 vH), Bagger um 276 vH (135 vH), Planiertrappen um 115 vH (36 vH).

Die „sonstigen“ Rationalisierungsvorgänge, z. B. im Bereich der Planung oder der Arbeitsvorbereitung, haben im Bauhauptgewerbe allgemein in Zeiten rückläufiger Beschäftigung besondere Fortschritte gemacht; die größten Erfolge sind nächst 1966/67 gegenwärtig zu verzeichnen.

Trotz des beachtlichen technischen Fortschritts des handwerklichen Bauhauptgewerbes ist der Grad der Mechanisierung in der Bauindustrie – nicht zuletzt infolge der andersartigen Leistungen – nach wie vor wesentlich höher. Diese Unterschiede in der Auftragsstruktur und im technischen Potential kommen naturgemäß auch im Produktionsergebnis zum Ausdruck: So betrug im Juni 1973 der Umsatz je geleistete Arbeitsstunde und je Beschäftigten der Gruppe Hoch-, Tief- und Ingenieurbau in der Bauindustrie und im sonstigen produzierenden Gewerbe 36 DM bzw. 4 600 DM, im handwerklichen Bauhauptgewerbe dagegen 26 DM bzw. 3 700 DM.

Am bauausführenden Gewerbe im g a n z e n sind Bauhandwerk und Bauindustrie dem Umsatz nach mit 95,7 Mrd. DM (Handwerk) und 38,7 Mrd. DM (Industrie) oder etwa im Verhältnis 7 : 3 beteiligt (Stand 1973). Diese Relation ergibt sich aus sehr unterschiedlichen Anteilen in den einzelnen Teilbereichen. Am Bauhauptgewerbe partizipieren die beiden Bereiche, wie erwähnt, mit 64,5 vH (Handwerk) bzw. 35,5 vH (Industrie – hier einschließlich des sonstigen produzierenden Gewerbes). Im Ausbaugewerbe dominieren eindeutig die Handwerksbetriebe mit einem Anteil von 98,5 vH. Mit 82 vH hat das Handwerk ferner bei den Bauleistungen des verarbeitenden Gewerbes ein Übergewicht. Dagegen ist die Position der Industrie – wie schon der Name andeutet – mit 95 vH bei den industriellen Holz- und Stahlkonstruktionen sowie beim Fertighausbau und allgemein bei der Herstellung von Betonfertigteilen stärker.



### Spezialisierung – Diversifikation

Entsprechend den jeweiligen Funktionen unterschiedlich reagieren Bauhandwerk und Bauindustrie von Fall zu Fall auf die Veränderungen der Nachfragestruktur, der allgemeinen Leistungsbedingungen und der technischen Neuerungen im Angebot ihrer Ausrüster. Was z. B. die Vergrößerung der Baulose, die Fertigbauweise und die Zunahme schlüsselfertiger Bauvergaben bzw. der funktionellen Bauausschreibungen angeht, so vermag die Bauindustrie der Entwicklung allein aufgrund ihrer Unternehmensgrößen leichter zu folgen als die Betriebe des Bauhandwerks. Größere Unternehmen können aus eigener Kraft Großaufträge annehmen, die einen hohen technischen Aufwand erfordern, als Generalunternehmer auftreten und eigene Fertigteilerwerke errichten. Den im Durchschnitt kleineren Handwerksbetrieben ist eine solche „Unternehmenspolitik“ in den seltensten Fällen aus eigenen Mitteln möglich; um den Erfordernissen des Marktes folgen zu können, kooperieren sie daher häufiger als die industriellen Unternehmen. Öfter als diese stehen die Handwerksbetriebe schließlich, auch im Rahmen einschlägiger Kooperationen, auf der Subunternehmerseite – nicht immer zu ihrem wirtschaftlichen Vorteil.

Überhaupt scheint die ungehemmte Fortentwicklung des Generalunternehmertums nicht der Weisheit letzter Schluß zu sein, werden hierbei doch Abhängigkeiten geschaffen, die nicht selten einseitig zu Lasten der nachgeschalteten Unternehmen gehen.

Notwendig erscheint hingegen eine bessere Koordinierung der verschiedenen Leistungen an der Baustelle; Planung und Arbeitsvorbereitung sollten die system- und zeitgerechte Abstimmung der Leistungen des Bauhauptgewerbes einer- und der verschiedenen Ausbaugewerbe andererseits einschließen. Einen ersten Schritt auf dem Wege zur Verwirklichung könnte es vielleicht bedeuten, wenn die verschiedenen Roh- und Ausbauleistungen mit solchen Auflagen gebündelt vergeben würden, so z. B. die Maurer-, Beton- und Putzarbeiten, die Dachdecker- und Zimmerarbeiten, die verschiedenen Installationsarbeiten und anderes mehr.

Dieser Forderung steht indessen entgegen, daß die Entwicklung vor allem im kleinbetrieblichen Bereich nicht so sehr zur Diversifizierung als zur Spezialisierung zu drängen scheint. Genannt seien beispielsweise Fassadenverkleidungen, Fugenputzen, Estricharbeiten und (Monier-)Eisenbiegerei. Die mittleren Baubetriebe des Handwerks sind seit jeher hauptsächlich auf den Wohnungsbau ausgerichtet; die größeren Unternehmen übernehmen dagegen häufig auch öffentliche oder (und) gewerbliche Bauvorhaben. Zum Teil unterhalten sie daneben Tiefbau- oder Straßenbauabteilungen. Außerdem gibt es im Handwerk wie in der Industrie eine Reihe von Spezial-Tiefbau- sowie Straßenbauunternehmen, z. T. auch kombinierte Straßen-Tiefbaubetriebe. Ein gewisser Zug zur Diversifikation, vor allem zur Ausdehnung der Leistungen auf öffentliche Bauvorhaben, auf gewerbliche und industrielle oder auch auf Straßenbauarbeiten, ist seit längerem bei den Spezial-Wohnungsbaubetrieben zu beobachten, und zwar vornehmlich jeweils dann, wenn der Wohnungsbau zurückgeht oder zurückzugehen scheint. Die Umstellungsbemühungen haben sich angesichts der seit 1973 erkennbaren Schrumpfung dieses Marktes in jüngerer Zeit verstärkt. Im Straßenbau haben überdies auf „sonstige“ Tiefbauarbeiten ausgerichtete Betriebe Fuß gefaßt.

Die Reparaturleistungen gehören vornehmlich zum Ausbau; ihr Anteil hieran wurde für 1970 vom Ifo-Institut für Wirtschaftsforschung auf 30 vH veranschlagt. Nach einer Schätzung dieses Instituts entfielen im gleichen Jahr insgesamt 9,3 Mrd. DM auf Reparatur- und Renovierungsarbeiten. An den einzelnen Bauleistungen waren diese nach der gleichen Quelle beteiligt mit 11 vH an den Maurer- und Betonarbeiten (im Wohnungsbau), 15 vH an den Zimmerarbeiten, 22 vH an den Tischlerarbeiten, je 25 vH an der Elektroinstallation, am Heizungsanlagenbau, an den Putz-, Stuck-, Isolier-, Dichtungs- und Glaserarbeiten, mit je 30 vH an der Sanitärinstallation sowie an den Fliesen- und an den Dachdeckerarbeiten, mit 45 vH an dem Verlegen von Fußbodenbelägen und schließlich mit 65 vH an den Maler- und Tapezierarbeiten.

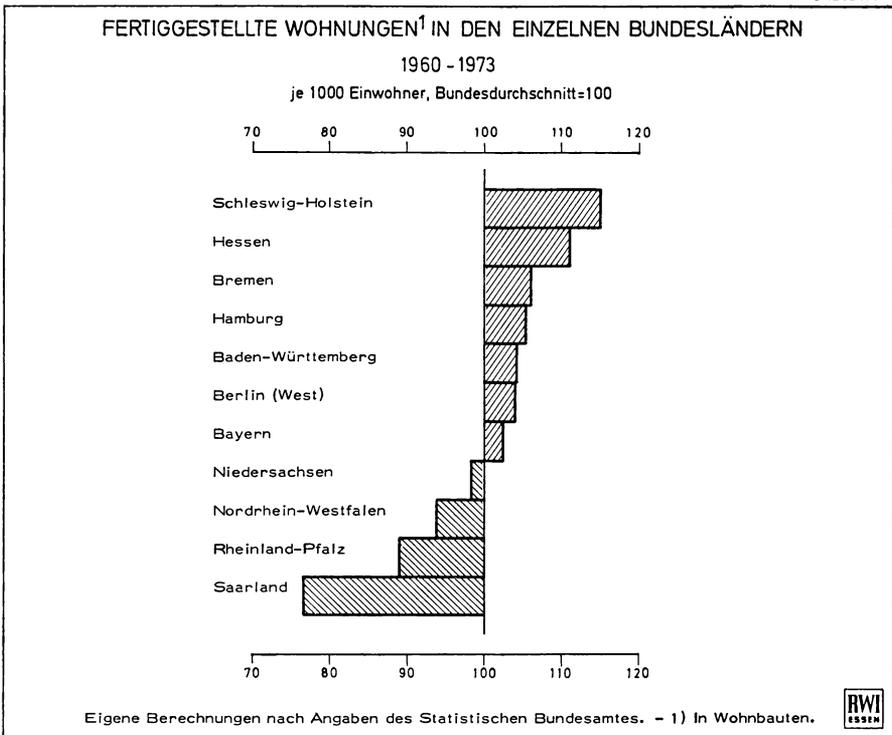
## Regionale Unterschiede

Das regionale Bild von Bauhandwerk und Bauindustrie zeigt eine bemerkenswerte Differenzierung. Gemessen am Umsatz, entfielen 1972 von der Gesamtleistung des Bauhauptgewerbes auf das Bauhandwerk in Baden-Württemberg 75 vH, in Schleswig-Holstein, Niedersachsen, Bayern und in Rheinland-Pfalz zwischen 68 und 71 vH, in Nordrhein-Westfalen knapp 60 vH, in Hessen knapp 59 vH, im Saarland etwa 55 vH und in Hamburg 51 vH. Demgegenüber lag das Schwergewicht in Berlin (West) mit rund 53 vH und in Bremen mit knapp 68 vH bei der Bauindustrie einschließlich der Betriebe des Bauhauptgewerbes im sog. sonstigen produzierenden Gewerbe. Im Durchschnitt des Bundesgebietes kamen zu dieser Zeit rund 65 vH des Umsatzes im Bauhauptgewerbe auf das Bauhandwerk und rund 35 vH auf die Bauindustrie einschließlich produzierendem (Bauhaupt-)Gewerbe.

Beträchtlich sind auch die regionalen Unterschiede im Bauhauptgewerbe insgesamt. Bei einem Bundesdurchschnitt von 38 geleisteten Arbeitsstunden je Einwohner betrug diese Leistung 1973 zwischen 30 und 31 in Berlin (West) und im Saarland sowie 40 bis 43 in Bayern, Baden-Württemberg und Bremen. 1960 hatten dagegen bei durchschnittlich 47 Stunden nächst Bremen (58 Stunden) das Saarland mit 53 Stunden und Niedersachsen mit 50 Stunden die höchsten Werte erzielt, während Berlin (West) mit 37 wiederum am unteren Ende der Skala lag. Auch Rheinland-Pfalz und Hessen blieben damals mit je 43 geleisteten Arbeitsstunden je Einwohner weit hinter dem Bundesdurchschnitt zurück.

Die Wohnungsbauleistung war zu Beginn der Berichtszeit (1960) mit Werten zwischen 17 und 22 geleisteten Arbeitsstunden je Einwohner in den westdeutschen Ländern ziemlich gleichmäßig gewesen; 1973 waren die Unterschiede erheblich größer; die Werte lagen zwischen 10,5 bis 12 Stunden im Saarland, in Berlin (West) und Hamburg sowie rund 19 in Bayern und Baden-Württemberg. Im Hinblick auf den gewerblichen und industriellen Bau ist vor allem das hohe Niveau der beiden Stadtstaaten Bremen und Hamburg hervorzuheben. Auch Nordrhein-Westfalen schneidet in dieser Hinsicht überdurchschnittlich ab. Dagegen treten im Bereich des öffentlichen Verkehrsbaus neben Bremen Rheinland-Pfalz und das Saarland besonders hervor.

Was die Produktion von Fertigteilegebäuden angeht, so lagen 1973 bei den Wohngebäuden Hamburg und bei den Nicht-Wohngebäuden Baden-Württem-



berg und Berlin (West) auf den ersten Rängen, während Niedersachsen, Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen die letzten Plätze inne hatten.

In der Umsatzentwicklung des Bauhauptgewerbes von 1960 bis 1972 verzeichnen mit Zuwächsen zwischen 252 bis 226 vH (Bundesdurchschnitt 206 vH) die Länder Hessen, Bayern, Baden-Württemberg und Rheinland-Pfalz die größten Fortschritte. Am weitesten zurück blieb hier das Saarland mit nur + 102 vH. Spitzenreiter waren im einzelnen beim Hoch-, Tief- und Ingenieurbau die o. a. vier Länder, beim Straßenbau Bremen, beim Spezialbau und beim Stukkateurgewerbe Schleswig-Holstein, bei den Zimmerern Baden-Württemberg und bei den Dachdeckern Rheinland-Pfalz.

## Zusammenfassung

Die Bedeutung der Bauwirtschaft wird meist am Bauvolumen gemessen. Dieses umfaßt alle Neu-, Erweiterungs- und Umbauten, die Reparaturen und militärischen Bauten, gleich, ob sie vom Baugewerbe, vom verarbeitenden Gewerbe oder von den Bauherren selbst erbracht werden. Außerdem gehören dazu die Leistungen des Bauhilfsgewerbes, der Architekten und einschlägigen Ingenieurbüros.

Nach Angaben des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung, das dieses statistische Gebiet für die wirtschaftswissenschaftlichen Forschungsinstitute federführend betreut, belief sich das Bauvolumen im Bundesgebiet 1973 auf 152,3 Mrd. DM, wovon 44,5 vH auf den Wohnungsbau, 28,4 vH auf den Wirtschaftsbau und 27,2 vH auf den öffentlichen und Verkehrsbau entfielen.

Die volkswirtschaftliche Bedeutung der Bauwirtschaft geht indes über diese Zahlen hinaus. Da sind z. B. die Ausrüstungen, die Fahrzeug-, Maschinen-, Werkzeug- und Einrichtungsindustrie an das bauausführende Gewerbe liefern, ferner die sog. Folgeleistungen des Möbel- und Heimtextiliengewerbes sowie verschiedener Handels- und Dienstleistungsbereiche. Insgesamt setzte die Bauwirtschaft in diesem weiteren Sinne 1973 knapp 200 Mrd. DM um, das waren rund 10 vH des gesamten Umsatzes der Wirtschaft.

Die Ausstrahlungen der Bauwirtschaft reichen aber noch weiter, sind doch auch die Lieferanten der am Baugeschehen beteiligten Unternehmen teils mehr, teils weniger „bauabhängig“. Dazu zählen insbesondere das Stahl- und Leichtmetallbaugewerbe, Kalk-, Zement- und Gips-, Steine- und Erden-, Stahl-, Kunststoff-, Mineralöl- und Glasindustrie, die Holzverarbeitung und bestimmte Handels-, Verkehrs- und sonstige Dienstleistungen, deren einschlägige Umsätze mit einem Anteil von fast 50 vH bereits im Bauvolumen enthalten sind. Bei der „Arbeitsmarktrechnung“ andererseits, d. h. bei der Zusammenstellung der vom Baumarkt abhängigen Erwerbstätigen, wird man die entsprechenden Anteile zusätzlich zu berücksichtigen haben. Insgesamt beschäftigte die bauabhängige Wirtschaft in dieser Abgrenzung 1973 mit fast 3,7 Millionen 13 bis 14 vH aller Erwerbstätigen.

Die Struktur der Bautätigkeit hat sich im Berichtszeitraum dieser Untersuchung – von 1960/1962 bis 1972/1973 – insgesamt in relativ engen Grenzen verändert; in Zukunft wird sie indes zweifellos stärkeren Wandlungen

unterworfen sein, und zwar ebenso auf der Angebots- wie auf der Nachfrage-seite. So wird der Wohnungsbau, der 1962 40,6 vH und 1973 44,5 vH des nominalen Bauvolumens auf sich vereinigte, beträchtlich zurückgehen, der öffentliche und Verkehrsbau dagegen an Bedeutung gewinnen. Der Anteil des Wirtschaftsbaus am Bauvolumen – im Durchschnitt der Jahre 1962/1973 27 vH – dürfte mittel- bis langfristig zumindest konstant bleiben, eher jedoch zunehmen. Es ist also eine Umkehr der Entwicklung, d. h. eine verstärkte öffentliche Bautätigkeit zur Verbesserung der Infrastruktur zu Lasten des bislang im Vordergrund stehenden Wohnungsbaus zu erwarten. Noch in den Jahren 1970 bis 1973 ging der Anteil des öffentlichen Sektors am Bauvolumen nach Angaben des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung von 34 auf 27 vH zurück, der Anteil der öffentlichen Bauinvestitionen am Bruttosozialprodukt verminderte sich in der gleichen Zeit von 3,9 auf 3,1 vH.

Wie sich die – angenommenen – zukünftigen Veränderungen auf das Baugewerbe auswirken werden, ist zur Zeit kaum abzusehen. Sicher scheint indessen zu sein, daß die hauptsächlich im Wohnungsbau tätigen Klein- und Mittelbetriebe des Bauhauptgewerbes die größten Umstellungsschwierigkeiten zu überwinden haben werden. Sie müssen ihre Kapazitäten angesichts des unausweichlichen Rückgangs des Wohnungsbaus zumindest teilweise abbauen, da die Beschäftigungseinbußen durch die Forcierung der öffentlichen Sanierungsmaßnahmen und durch die Erweiterung des Reparatur- und Modernisierungsvolumens innerhalb des Wohnungsbaus bei weitem nicht wettgemacht werden können. Eine (weitere) Umstellung auf andere Bauleistungen, etwa auf die Erstellung gewerblicher oder öffentlicher Hochbauten, wird angesichts des seit Jahren scharfen Wettbewerbs auf diesen Sektoren nur größeren, betriebswirtschaftlich und fachlich besonders qualifizierten Betrieben möglich sein. Dasselbe gilt für die Aufnahme des Tief- und (oder) Straßenbaus.

Verändern wird sich mit der Nachfrage- bzw. Baustruktur zwangsläufig auch die Beteiligung der einzelnen Bauparten an der Gesamtleistung und in gewissem Maße auch an den einzelnen Bauarten. Das Ausbaugewerbe kann eine – im Vergleich zum Bauhauptgewerbe – günstige Entwicklung erwarten; dies gilt vornehmlich für die Elektroinstallateure sowie die Heizungsbauer und die Gas- und Wasserinstallateure. Derartige Verschiebungen hat es bereits in den Jahren von 1960 bis 1971 gegeben, haben in dieser Zeit doch z. B. unter den Rohbauleistungen die Erdarbeiten und der Straßenbau an Gewicht gewonnen, Zimmerei sowie Putz- und Stuckarbeiten dagegen relativ an Bedeutung verloren. Innerhalb des Ausbaugewerbes haben allerdings die Installateure ihre Position in dieser Zeit gut behaupten können, (Glaser-) Maler- und Tapestergewerbe andererseits mußten eine beträchtliche Minderung ihres Anteils am Bauvolumen hinnehmen; dasselbe gilt für die unter den sonstigen Bauleistungen ausgewiesenen Tischler. Demgegenüber ist der Anteil der industriellen Stahl- und Holzkonstruktionen in den 60er Jahren merklich gewachsen.

In Anpassung an die Wünsche der Auftraggeber finden sich vor allem kleinere und mittlere Bauunternehmen in verstärktem Maße kooperativ zusammen. Zu nennen sind die Erfahrungsaustauschgruppen, gemeinschaftliche Werkstätten für die Fertigbauweise und gemeinschaftliche Einrichtungen für Forschung und Entwicklung. Kooperative Lösungen verlangen ferner die von Jahr zu Jahr wachsende Nachfrage nach schlüsselfertigen Bauten und die Vergabe der Aufträge in immer größeren Losen. Nach Jahrhunderten eines gestückelten Angebots gewinnt in der Bauwirtschaft das Haupt- bzw. Generalunternehmertum an Bedeutung. Schrittmacher ist das Bestreben der Bauherren, die Vergabe und Abwicklung der Bauaufträge zu rationalisieren. Ferner trägt zu dieser Entwicklung der Fertigbau bei, der innerhalb des Hochbaus insbesondere im öffentlichen und im gewerblichen Bau Fuß gefaßt hat, nach und nach aber auch im Wohnungsbau an Bedeutung gewinnt. Allein von 1965 bis 1972 hat sich der Anteil der Generalunternehmerleistungen im Hochbau etwa vervierfacht. Die Entwicklung wird weiter voranschreiten; denn immer mehr Auftraggeber schreiben die Vorhaben schlüsselfertig aus und vertrauen Haupt- oder Generalunternehmen mit der Durchführung ihrer Bauvorhaben.

Der Haupt- oder Generalunternehmer bietet die Problemlösung für das ganze Bauwerk: Fabriken, Verkaufsmärkte, Verwaltungsgebäude, Schulen, Universitäten, Häfen und andere Wasserbauten werden zunehmend im ganzen – als Einheiten – angeboten und vergeben. Im Wohnungsbau steht die Entwicklung, wie angedeutet, noch in den Anfängen; schon die nahe Zukunft könnte indes neue Perspektiven eröffnen. Vor allem die Stadtsanierung wird das Generalunternehmertum auf diesem Gebiet möglicherweise fördern.

Sog. integrierte Problemlösungen gibt es auch für die Inneneinrichtung von Gebäuden, für Büro- und Geschäftshäuser u. a. m. Das Gesamtangebot für die Geschäftsgestaltung z. B. reicht von der Fassade und Außenreklame über Klima-, Lüftungs- und Kühlanlagen bis zur Registrierkasse. Musterläden sowie Planungs- und Bearbeitungsbüros vervollständigen das Bild. Solche Gesamtlösungen werden heute von findigen Managern für immer mehr Wirtschaftszweige projektiert. Auf der anderen Seite geht die Ausbildung von Spezialunternehmen weiter voran, beispielsweise in Form von Baggerbetrieben, Schalungskolonnen, Transportbetonunternehmen und Kolonnen für den Einbau der Stahlbewehrung oder auch von Betrieben für den trockenen Innenausbau, für die Herstellung von Verblendmauerwerk, ja selbst für das Fugenverdichten.

Die Rationalisierung des Bauens wird in Zukunft verstärkte Fortschritte machen. Die Stichworte lauten hier Anwendung von Großflächenschalungen, Typisierung und Normierung, bessere Abstimmung von Planung und Produktion, zunehmende Verwendung von vorgefertigten Teilen und – zumindest mittelfristig – wachsender Anteil des Fertigteilbaus. Die Entwicklung wird gefördert durch die Errichtung von Bauforschungs- und Rationa-

lisierungsgemeinschaften. Das Bundesministerium für Städtebau und Wohnungswesen gründete 1969 unter Mitgliedschaft der Bauorganisationen die „Arbeitsgemeinschaft für Bauforschung“ mit 22 Facharbeitskreisen, an denen die Bauwirtschaft ebenfalls beteiligt ist. Zu nennen sind in diesem Zusammenhang ferner: das Institut für Bautechnik, die Rationalisierungsgemeinschaft „Bauwesen“ im RKW, die Studiengemeinschaft für Fertigbau, die Güteschutz-Verbände für Beton, Holzschutz u. a. m. Hinzu kommen die Fachnormen- und andere Ausschüsse der bauwirtschaftlichen und verwandter Organisationen, z. B. die Ausschüsse für den Hochbau und den Tiefbau und schließlich für Elektronik im Bauwesen beim Deutschen Verdingungsausschuß für Bauleistungen (DVA). Zur besseren Schulung des Nachwuchses hat das Deutsche Baugewerbe das Berufsförderungswerk geschaffen.

Infolge der zunehmenden Differenzierung der Bautätigkeit werden globale Aussagen über Entwicklung und Situation dieses Marktes immer fragwürdiger. An ihre Stelle müssen regionale, bauarten- und -spartenmäßige Analysen treten. Nur sie ermöglichen eine strukturell und konjunkturrell richtige Baumarktpolitik und damit den Ausgleich von Angebot und Nachfrage auf den verschiedenen Teilmärkten. Angesichts des zunehmenden Überangebots an Wohnungen und der zu erwartenden Forcierung der öffentlichen Bautätigkeit gewinnt diese Forderung erhöhte Bedeutung: Denn bei zunehmender Zahl der Bezirke mit ausreichendem und überschüssigem Wohnraum wird sich der Wohnungsbau immer stärker auf bestimmte Schwerpunkte konzentrieren müssen. Soweit diese Gebiete zugleich Zentren der gewerblichen und (oder) öffentlichen Bautätigkeit sind, kommt es zu Konzentrationen des Baugeschehens in bisher nicht gekanntem Ausmaß. Wenn die hier aufgezeigte Entwicklung auch in manchen Gebieten der Tendenz nach kaum zu verhindern sein wird, so sollte man doch versuchen, sie im Sinne eines weitestmöglichen Ausgleichs von Angebot und Nachfrage auf den regionalen Teilmärkten zu steuern. Vor allem die großen Vorhaben im Rahmen der Stadt- und Dorfsanierung und der Strukturförderungsprogramme des Bundes und der Länder könnten zeitlich und regional so angesetzt werden, daß allzu starke Fluktuationen der baugewerblichen Kapazitäten vermieden werden.

## Methodische Erläuterungen

In dieser Untersuchung werden Bauwesen und -leistungen in wirtschaftlicher Sicht aufgezeigt, und zwar nach Größenordnungen und Funktionen. Ausgangspunkt der Untersuchung ist ein statistischer Überblick über die Bauwirtschaft im weiteren Sinne. Wohl liegt das Schwergewicht der Betrachtung auf dem bauausführenden Gewerbe einschließlich des Fertigteilbaus, darüber hinaus wurden jedoch die Lieferanten des Baugewerbes mit ihren Vorleistungen, die Ausrüster mit ihren Investitionsgüterlieferungen, ferner die Architekten und Ingenieurbüros mit ihren Planungs-, statischen und sonstigen Dienstleistungen wenigstens in ihren „statistischen Größenordnungen“ mit einbezogen. Schließlich durften die von der Bautätigkeit induzierten Leistungen, die sog. Folgeleistungen, nicht außer acht gelassen werden.

Die Berechnungen der Bauinvestitionen und des Bauvolumens fußen in erster Linie auf den vom Statistischen Bundesamt berechneten Jahresbauleistungen. Diese Statistik erfaßt nur die im Inland liegenden Unternehmen bzw. Unternehmensteile des Bauhauptgewerbes, grenzt die Jahresleistungen periodengerecht ab und bezieht die selbsterstellten Anlagen (der Bauunternehmen) mit ein. Die Umsatz-(Mehrwert-)Steuer ist seit 1968 in den Jahresbauleistungen nicht mehr enthalten; in den Jahren zuvor wurden die Werte einschließlich (Allphasen-)Umsatzsteuer ausgewiesen<sup>31</sup>. Die Jahresleistungen des Bauhauptgewerbes werden entsprechend der Struktur der baugewerblichen Umsätze vertikal auf die einzelnen Bauparten und horizontal auf die einzelnen Bauarten aufgegliedert<sup>32</sup>. Ansatzpunkte für die Ermittlung der Baustruktur lieferte die Preisstatistik für Bauwerke und Bauland<sup>33</sup>. In dieser Statistik sind für einzelne typische Bauwerke für das Jahr 1962 Wägungsanteile für die einzelnen Bauleistungen in Promille der gesamten Baukostensumme ausgewiesen. Die Anteile dienen als konstante Gewichte bei der Ermittlung der Baupreisindices auf der Basis

<sup>31</sup> Vgl. hierzu: Statistisches Bundesamt, Unternehmen, Beschäftigte, Umsatz, Investitionen. (Fachserie E: Bauwirtschaft, Bautätigkeit, Wohnungen, Reihe 2: Betriebe und Unternehmen des Bauhauptgewerbes, II.) Stuttgart und Mainz.

<sup>32</sup> Vgl. Derselbe, Betriebe, Beschäftigung und Umsatz, Gerätebestand. (Fachserie E, Reihe 2, I.) Stuttgart und Mainz.

<sup>33</sup> Derselbe, Maßzahlen für Bauleistungspreise und Preisindices für Bauwerke. (Fachserie M: Preise, Löhne und Wirtschaftsrechnungen, Reihe 5: Preise und Preisindices für Bauwerke und Bauland, I.) Stuttgart und Mainz. – Vgl. hierzu insbesondere auch: W. Kirner und S. Noak; sowie H. D. Westerhoff, Bauvolumen und Baustruktur in Nordrhein-Westfalen. Gutachten des RWI, erstellt im Auftrag des Ministers für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen. Essen 1973; S. A 10 bis A 15 und S. A 19 f. Unveröffentlicht.

1962. In der vorliegenden Untersuchung werden die Wägungsanteile der Bauwerke als Ausgangspunkt für die Struktur der einzelnen Bauarten im Rahmen des Gesamtvolumens verwendet.

Ausgewiesen sind die Wägungsanteile für folgende typische Bauwerke: Einfamilienhaus, Mehrfamilienhaus, Bürogebäude, gemischt genutzte Gebäude, gewerbliche Betriebsgebäude insgesamt, landwirtschaftliche Betriebsgebäude, Brücken im Straßenbau, Staumauer, Entwässerungs- und Versorgungsanlagen, Straßenbau und Wirtschaftswegebau.

Die ausgewiesenen Gewichtschemata gelten nicht nur für das Bauhauptgewerbe, sondern für die gesamten Bauleistungen; dabei sind die einzelnen Gewichte teilweise tiefer disaggregiert als es für die vorliegende Analyse notwendig war. Daher werden die einzelnen Anteile so zusammengefaßt, daß sie den jeweiligen Bauleistungen entsprechen. Dabei sind die zum Bauhauptgewerbe gehörenden Anteile auf 1 zu normieren, so daß sich eine Kostenstruktur für das Bauhauptgewerbe ergibt.

Die so ermittelten Kostenstrukturen sind für einzelne Arten von Bauwerken, nicht jedoch für die Bauarten brauchbar. Als Bauart wird beispielsweise der Wohnungsbau ausgewiesen, als Kostenstrukturen stehen hier indessen nur die des typischen Einfamilienhauses und des typischen Mehrfamilienhauses zur Verfügung. Es muß also eine entsprechende Gewichtung dieser beiden einzelnen Kostenstrukturen zu einer Kostenstruktur des Wohnungsbaus vorgenommen werden. Ähnliches gilt für alle anderen Bauarten. Die Gewichtschemata sind im einzelnen:

(1) Wohnungsbau: Als Gewichte für die beiden Kostenstrukturen der Einfamilien- und Mehrfamilienhäuser werden die Kostenanteile der Gebäude mit einer und zwei Wohnungen an den veranschlagten reinen Baukosten aller Wohnungsbaufertigstellungen verwendet<sup>34</sup>.

(2) Gewerblicher Bau: Für den gewerblichen Bau werden die Anteile der reinen Baukosten<sup>35</sup> der Bürogebäude, gewerblichen Betriebsgebäude und der gemischt genutzten Gebäude an den gesamten reinen Baukosten des gewerblichen Baus benutzt. Der Anteil der gemischt genutzten Gebäude enthält zusammengefaßt die in den reinen Baukosten getrennt aufgeführten Anstaltsgebäude und sonstigen Nichtwohngebäude. Der Fehler, der hierdurch entsteht, ist nicht sehr groß; denn der Anteil der gemischt genutzten Gebäude sinkt im Zeitraum von 1960 bis 1970 von 13,2 auf 6,4 vH der gesamten reinen Baukosten im gewerblichen Bau.

(3) Landwirtschaftliche Betriebsgebäude: Die Kostenstruktur der landwirtschaftlichen Betriebsgebäude ist in der Preisstatistik ausgewiesen; diese Gewichtung wurde für alle Jahre als gültig unterstellt.

(4) Öffentlicher Hochbau: Die reinen Baukosten des öffentlichen Hochbaus sind wie folgt gegliedert.

<sup>34</sup> Statistisches Bundesamt, Bautätigkeit. (Fachserie E, Reihe 3.) Stuttgart und Mainz.

<sup>35</sup> Ebenda.

(a) Anstaltsgebäude mit Krankenhäusern, Kliniken, Wohn- und Erholungsheimen, Ferienheimen, Kinderheimen, Lagern, Strafvollzugsgebäuden, Anstalten für Nahrungsmitteluntersuchungen, Desinfektion, Feuerbestattung usw.

(b) Bürogebäude mit Postämtern, Rundfunkhäusern, Messeämtern, Finanzämtern, Rathäusern, Landratsämtern usw.

(c) Landwirtschaftliche Betriebsgebäude.

(d) Gewerbliche Betriebsgebäude mit Verkehrsgebäuden, Betriebsgebäude wissenschaftlicher Einrichtung, medizinische Institute, Heilbäder, Schlachthöfe, Wetterwarten usw. (hier gibt es Unterschiede zur Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung, denn dort gehören z. B. öffentliche Verkehrsgebäude zum Unternehmenssektor).

(e) Sonstige Nichtwohngebäude mit Kulturgebäuden, Sportanlagen, Museen, Bibliotheken, Bildungsstätten (außer Schulen), Theater usw.<sup>36</sup>.

Da für die öffentlichen Hochbaumaßnahmen keine Preisindices bzw. Kostenstrukturen vorliegen, müssen andere Gewichtschemata herangezogen werden. Für die oben angeführten Bautypen werden jeweils die Kostenstrukturen herangezogen von

(a) Mehrfamiliengebäuden,

(b) Bürogebäuden,

(c) Landwirtschaftlichen Betriebsgebäuden,

(d) Gewerblichen Betriebsgebäuden.

(5) Straßenbau: Bei der Ermittlung der Struktur des Straßenbaus wird berücksichtigt, daß darin auch der Wirtschaftswegebau mit 7,1 vH (1962) enthalten ist. Allerdings führt seine Berücksichtigung zu keiner großen Veränderung der für 1962 ausgewiesenen Struktur des Straßenbaus. Die für 1962 ermittelte Kostenstruktur wird für alle Jahre als richtig unterstellt.

(6) Sonstiger Tiefbau: Aus der Statistik der Auftragsvergabe für Tiefbaumaßnahmen ist die Aufteilung der Tiefbauten in

(a) Straßenbrückenbauten

(b) Tiefbauten an Bundeswasserstraßen

(c) Wasserwirtschaftliche Tiefbauten und

(d) sonstige Tiefbauten

zu ersehen, wobei die Größen (c) und (d) zu einer Gruppe zusammengefaßt werden können. Für die angeführten Bautypen werden als Gewichtsstrukturen herangezogen

(a) Brücken im Straßenbau

(b) Staumauern

(c + d) Entwässerungs- und Versorgungsanlagen<sup>37</sup>.

<sup>36</sup> Statistisches Bundesamt, Bautätigkeit.

<sup>37</sup> Weitere Erläuterungen zur Methode, z. B. zur Ermittlung der Architektur- und Vermessungsleistungen, der industriellen Holz- und Stahlkonstruktionen, der Eigenleistungen der Investoren und des Fertigbaus sind zu entnehmen: H. D. Westerhoff.

## Tabellenanhang



Geleistete Arbeitsstunden  
1971 bis 1974  
Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

Tabelle 1

	Absolut				Veränderungen gegenüber dem Vorjahr in vH				Anteil an insgesamt in vH			
	1971	1972	1973	1974	1971	1972	1973	1974	1971	1972	1973	1974
	Geleistete Arbeitsstunden in Mill.											
Bauhauptgewerbe insgesamt	2 554	2 524	2 352	2 070	+ 1,1	- 1,2	- 6,8	- 12,0	100	100	100	100
davon: Wohnungsbau	1 018	1 088	1 012	821	+ 9,2	+ 6,9	- 7,0	- 19,0	39,9	43,1	43,1	39,6
Gewerblicher und industrieller Bau	577	565	531	450	+ 6,8	- 2,1	- 6,0	- 15,2	22,6	22,4	22,6	21,8
davon: Hochbau	.	440	417	344	.	.	- 5,4	- 17,3	.	17,4	17,7	16,6
Tiefbau	.	125	115	106	.	.	- 8,1	- 7,4	.	4,9	4,9	5,1
Öffentlicher und Verkehrsbau	931	848	787	776	- 8,5	- 8,9	- 7,3	- 1,3	36,4	33,6	33,5	37,5
davon: Hochbau	228	205	183	195	- 8,5	- 10,0	- 10,6	+ 6,5	8,9	8,1	7,8	9,4
Straßenbau	328	306	279	267	- 5,4	- 6,7	- 9,0	- 4,0	12,8	12,1	11,8	12,9
Sonstiger Tiefbau	375	337	325	314	- 11,2	- 10,1	- 3,7	- 3,4	14,7	13,4	13,8	15,2
					Umsatz <sup>1</sup> in Mrd. DM							
Bauhauptgewerbe insgesamt	67,0	74,0	77,3	75,4	+ 21,4	+ 10,5	+ 4,5	- 2,6	100	100	100	100
davon: Wohnungsbau	23,2	28,1	29,9	27,2	+ 27,2	+ 21,1	+ 6,5	- 9,0	34,6	37,9	38,7	36,1
Gewerblicher und industrieller Bau	16,7	17,6	18,8	17,3	+ 31,6	+ 4,9	+ 6,9	- 7,9	25,0	23,7	24,3	22,9
davon: Hochbau	.	13,9	14,7	13,5	.	.	+ 5,8	- 8,6	.	18,8	19,0	17,9
Tiefbau	.	3,7	4,1	3,8	.	.	+ 11,0	- 5,5	.	4,9	5,3	5,1
Öffentlicher und Verkehrsbau	26,4	27,9	28,0	30,1	+ 12,1	+ 5,2	+ 0,9	+ 7,5	39,4	37,5	36,2	40,0
davon: Hochbau	6,0	7,0	7,4	7,8	+ 12,0	+ 16,6	+ 5,0	+ 6,0	9,0	9,5	9,5	10,4
Straßenbau	10,0	10,3	9,8	10,9	+ 12,4	+ 3,2	- 5,2	+ 11,7	14,9	13,9	12,6	14,5
Sonstiger Tiefbau	10,4	10,5	10,9	11,4	+ 12,0	+ 0,5	+ 4,1	+ 4,8	15,5	14,1	14,1	15,1

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 1 "Bauwirtschaft - Bauertätigkeit - Wohnungen." - 1) Ohne Umsatz- bzw. Mehrwertsteuer.

- Die Leistungen des Baugewerbes und der vom Baumarkt abhängigen Wirtschaftszweige -  
Bundesgebiet einschl. Berlin (West) Tabelle 2

	Mrd. DM in jeweiligen Preisen	
Bauvolumen		152,3
davon:		
Bauinvestitionen (nach der VGR)	134,3 <sup>a</sup>	
Instandsetzungsleistungen sowie Bauten für militärische Zwecke	18,0 <sup>a</sup>	
Ausrüstungen für das Baugewerbe <sup>1</sup>		4,6
davon:		
Baumaschinen und -geräte, Fahrzeuge	3,2	
Werkzeuge, Büroeinrichtungen usw. (geliefert von Industrie und Handel)	1,4	
Folgeleistungen		43,0
Möbel-, Polstermöbel- und Heimtextilienindustrie und -handwerk, Groß-, Einzel- u. Handwerkshandel sowie Dienstleistungen - je zur Hälfte		
<b>B a u w i r t s c h a f t   i n s g e s a m t</b>		rd. 200,0
Vorleistungen für den Produktionsbereich "Erstellung von Bauten" <sup>2</sup>	74,0	
darunter:		
Eisen und Stahl; Stahl- und Leichtmetallbauerzeugn.	18,9	
Steine u. Erden; Zement, Kalk, Gips u. Baustoffe dar.	16,3	
Schnittholz, Halbfabrikate aus Holz und Holzwaren	9,3	
Dienstleistungen	6,5	
Maschinenbauerzeugnisse, EBM-Waren	4,7	
Handelsleistungen	4,2	
Verkehrsleistungen	2,6	
Kunststofferzeugnisse, Gummi- und Asbestwaren	2,6	
Büromaschinen, elektronische und feinmechanische Erzeugnisse	2,5	
Feinkeramik, Glaswaren und Sonstiges	6,4	

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen.- 1) Baumaschinen-, Werkzeug- und Nutzfahrzeugindustrie - anteilig.- 2) Nach der Input-Output-Untersuchung 1970 des Statistischen Bundesamtes hochgerechnete Werte. (Vgl. Wirtschaft und Statistik 1974, Heft 3, S. 178 ff.).- a) Geschätzt.

Beitrag des Baugewerbes zum Inlandsprodukt  
1960 bis 1973, Mill. DM, in jeweiligen Preisen  
Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

Tabelle 3

	1960	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972 <sup>a</sup>	1973 <sup>a</sup>
1 Produktionswert	37 110	63 220	67 860	62 800	68 020	76 740	94 570	109 240	122 640	128 940
2 Vorleistungen	15 920	26 600	28 460	25 910	28 180	31 590	38 670	44 670	50 580	53 300
3 Beitrag zum Bruttoinlandsprodukt	21 190	36 620	39 400	36 890	39 840	45 150	55 900	64 570	72 060	75 640
4 Abschreibungen	940	2 150	2 360	2 390	2 500	2 840	3 500	4 170	4 610	4 850
5 Beitrag zum Nettoinlandsprodukt zu Marktpreisen	20 250	34 470	37 040	34 500	37 340	42 310	52 400	60 400	67 450	70 790
6 Indirekte Steuern abzüglich Subventionen	2 150	• 3 770	4 100	4 000	4 280	5 320	6 150	7 040	8 060	8 210
7 Beitrag zum Nettoinlandsprodukt zu Faktorkosten (Wertschöpfung) insgesamt	18 100	30 700	32 940	30 500	33 060	36 990	46 250	53 360	59 390	62 580
davon:										
Bruttoeinkommen aus unselbständiger Arbeit	12 750	22 780	23 990	22 210	23 700	25 490	31 640	36 000		
Bruttoeinkommen aus Unternehmer- tätigkeit und Vermögen	5 350	7 920	8 950	8 290	9 360	11 500	14 610	17 360		

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1.- a) Vorläufiges Ergebnis.

Tabelle 4

Anlageinvestitionen nach der Herkunft  
1960 bis 1974, Mill. DM  
Bundesgebiet einschli. Berlin (West)

	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973 <sup>a</sup>	1974 <sup>a</sup>
i n j e w e i l i g e n P r e i s e n															
Anlageinvestitionen <sup>1</sup> insgesamt	72 660	84 050	93 770	99 060	113 490	122 240	126 310	114 430	124 780	146 200	181 080	203 140	217 410	228 580	223 890
davon:															
Bauinvestitionen insgesamt	40 120	45 750	51 880	56 000	66 240	70 240	73 690	66 410	71 910	79 300	98 180	112 020	124 920	132 130	129 140
davon:															
Leistungen des Bauhauptgewerbes <sup>2</sup>	23 830	27 170	31 080	34 020	40 400	41 280	43 020	37 970	40 810	45 200	56 770	65 230	71 740	74 070	72 590
Leistungen des Ausbaugewerbes <sup>2</sup>	9 680	10 950	12 310	12 940	15 550	17 080	18 000	17 400	18 920	20 210	23 490	26 300	30 260	33 390	32 190
Industrielle Stahl- u. Holzkonstrukt. <sup>3</sup>	1 840	2 170	2 320	2 220	2 590	3 040	3 180	2 740	3 010	3 510	5 280	6 270	6 770	7 060	7 350
Architekten- u. amtliche Gebühren <sup>4</sup>	1 490	1 760	2 020	2 390	2 660	3 040	3 280	2 680	3 070	3 830	4 700	5 260	5 880	6 350	6 090
Sonstige Bauleistungen	3 280	3 700	4 150	4 430	5 040	5 800	6 210	5 620	6 100	6 550	7 940	8 960	10 270	11 260	10 920
Ausrüstungsinvestitionen insgesamt	32 540	38 300	41 890	43 060	47 250	52 000	52 620	48 020	52 870	66 900	82 900	91 120	92 490	96 450	94 750
i n P r e i s e n v o n 1 9 6 2															
Anlageinvestitionen <sup>1</sup> insgesamt	80 870	88 880	93 770	96 040	107 360	112 330	113 360	103 840	112 100	125 700	140 120	146 470	150 430	151 350	139 050
davon:															
Bauinvestitionen insgesamt	46 150	49 240	51 880	53 300	60 910	62 890	64 350	59 240	62 800	65 250	69 590	72 560	76 570	76 020	69 680
davon:															
Investitionen der Unternehmen <sup>5</sup>	36 740	38 660	39 410	39 460	44 480	46 050	46 990	43 760	45 670	46 880	49 630	53 460	58 470	58 030	49 820
Investitionen des Staates	9 410	10 580	12 470	13 840	16 430	16 840	17 360	15 480	17 130	18 370	19 960	19 100	18 100	17 990	19 860
Ausrüstungsinvestitionen	34 720	39 640	41 890	42 740	46 450	49 440	49 010	44 600	49 300	60 450	70 530	73 910	73 860	75 330	69 370
davon:															
Investitionen der Unternehmen <sup>5</sup>	33 490	38 270	40 340	41 000	44 540	47 340	46 980	42 670	47 530	58 520	68 240	71 380	71 390	72 680	66 310
Investitionen des Staates	1 230	1 370	1 550	1 740	1 910	2 100	2 030	1 930	1 770	1 930	2 290	2 530	2 470	2 650	3 060

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie N, Reihe 1.-4) Vorläufiges Ergebnis.- 1) Nur neue Bauten und Ausrüstungen sowie größere Reparaturen.- 2) Ohne Eigenleistung der Investoren.- 3) Einzahl., Beauftragte.- 4) Außenanlagen, Eigenleistungen der Investoren.- 5) Einzahl., Privater Organisations ohne Erwerbscharakter.

Betriebe und Beschäftigte des Bauhauptgewerbes nach Sparten  
 Ende Juli 1960 und Ende Juni 1973  
 Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

	B e t r i e b e			B e s c h ä f t i g t e		
	1960	1973	Veränderung	1960	1973	Veränderung
			gegenüber 1960 in vH			gegenüber 1960 in vH
Bauhauptgewerbe	60 902	62 139	+ 2,0	1 488 569	1 558 369	+ 4,7
darunter:	56 465	51 721	- 8,4	971 464	1 084 288	+ 11,6
	4 437	10 418	+ 134,8	517 105	474 081	- 8,3
Hoch-, Tief- und Ingenieurbau	6 501	4 353	- 33,0	521 194	425 744	- 18,3
davon: Handwerk	5 197	3 270	- 37,1	254 244	238 596	- 6,2
davon: Industrie	1 304	1 083	- 16,9	187 148	187 148	- 29,9
Hoch- u. Ingenieurhochbau	23 281	24 685	+ 6,0	516 487	606 495	+ 17,4
davon: Handwerk	22 539	22 553	+ 0	440 442	512 836	+ 16,4
davon: Industrie	742	2 132	+ 187,3	76 045	93 659	+ 23,2
Tief- u. Ingenieurtiefbau	2 570	4 658	+ 81,2	104 551	135 428	+ 29,5
davon: Handwerk	1 481	1 366	- 7,8	31 955	53 255	+ 66,7
davon: Industrie	1 089	3 292	+ 202,3	72 596	82 173	+ 13,2
Straßenbau	2 699	3 009	+ 11,5	143 338	156 251	+ 9,0
davon: Handwerk	1 898	1 956	+ 3,1	68 098	85 879	+ 26,1
davon: Industrie	801	1 053	+ 31,5	75 240	70 372	- 6,5
Schornstein-, Feuerungs- u. Industrieofenbau	287	305	+ 6,3	12 100	10 967	- 9,4
davon: Handwerk	199	221	+ 11,1	3 841	3 841	+ 60,6
davon: Industrie	88	84	- 4,5	9 709	7 126	- 26,6
Dämmung u. Abdichtung (Isolierbau)	715	2 038	+ 185,0	18 550	36 058	+ 94,4
davon: Handwerk	532	1 231	+ 131,4	5 662	15 822	+ 179,4
davon: Industrie	183	807	+ 341,0	12 888	20 236	+ 57,0
Stukkateurgewerbe, Gipserei u. Verputzerei	5 354 <sup>a</sup>	7 187	+ 34,2	62 190 <sup>a</sup>	64 346	+ 3,5
davon: Handwerk	5 348 <sup>a</sup>	5 940	+ 11,1	62 000 <sup>a</sup>	59 582	- 3,9
davon: Industrie	6 <sup>a</sup>	1 247	-	190 <sup>a</sup>	4 764	-
Zimmerei u. Ingenieurholzbau	12 335 <sup>a</sup>	9 015	- 26,9	67 790 <sup>a</sup>	57 874	- 14,6
davon: Handwerk	12 322 <sup>a</sup>	8 760	+ 28,9	67 290 <sup>a</sup>	56 108	- 16,6
davon: Industrie	13 <sup>a</sup>	255	-	500 <sup>a</sup>	1 766	+ 253,2
Dachdeckerei	6 849 <sup>a</sup>	6 238	- 8,9	38 660 <sup>a</sup>	54 481	+ 40,9
davon: Handwerk	6 836 <sup>a</sup>	6 174	- 9,7	38 170 <sup>a</sup>	53 670	+ 40,6
davon: Industrie	11 <sup>a</sup>	64	+ 481,8	490 <sup>a</sup>	811	+ 65,5

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2.- 1)Einschl. Sonstiges produzierendes Gewerbe.- <sup>a</sup>Geschätzt.

Beschäftigtenstruktur des Bauhauptgewerbes

Juli 1960 und Juni 1973

Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

Tabelle 6

	1960	Anteile in vH	1973	Anteile in vH
Tätige Inhaber und Mitinhaber <sup>1</sup>	68 244	4,6	74 813	4,8
Angestellte einschl. Auszubild. insges.	84 567	5,7	159 674	10,2
Poliere, Schachtmeister u. Hilfspol. insg.	99 485	6,7	139 721	9,0
Facharbeiter nach Tarifgruppe III a-c	675 231	45,4	762 455	48,9
Fachwerker und Werker	508 545	34,2	391 414	25,1
Gewerbl. Auszubildende, Umschüler, Anlernlinge, Praktikanten	52 497	3,5	30 292	1,9
Beschäftigte insgesamt	1 488 569	100,0	1 558 369	100,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2.- 1) Im Jahre 1973 sind in der Zahl der tätigen Inhaber auch die der unbezahlt mithelfenden Familienangehörigen enthalten.

Lohn- und Gehaltssumme im Bauhauptgewerbe

1960 bis 1974, MD

Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

Tabelle 7

	L o h n - u n d G e h a l t s s u m m e				
	Lohnsumme	Gehaltssumme	Insgesamt	Anteil am Umsatz in vH	je Beschäf- tigten in DM
	in 1 000 DM				
1960	635 400	59 250	694 650	33,3	494
1961	752 000	71 100	823 100	34,5	569
1962	855 000	85 800	940 800	33,8	617
1963	935 500	101 400	1 036 900	34,2	646
1964	1 124 300	118 200	1 242 500	35,0	756
1965	1 188 900	132 400	1 321 300	35,7	804
1966	1 274 250	147 600	1 421 800	36,4	878
1967	1 140 400	149 300	1 289 750	34,9	879
1968	1 197 400	159 400	1 356 800	57,3	912
1969	1 293 250	180 700	1 473 900	41,4	979
1970	1 630 750	216 100	1 846 800	40,1	1 208
1971	1 855 500	253 250	2 108 750	37,7	1 366
1972	2 077 200	292 500	2 369 700	38,4	1 546
1973	2 159 800	337 750	2 497 600	38,7	1 656
1974	2 070 100	351 900	2 421 950	38,6	1 791

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 1.- MD = Monatsdurchschnitt.  
Bis 1967 einschließlich - ab 1968 ohne Umsatz-(Mehrwert-)steuer.

Baugenehmigungen für Fertigteilgebäude  
1965 und 1973  
Bundesgebiet

Tabelle 8

	Wohn- ge- bäude	Nichtwohngebäude								Fertig- teil- gebäude insgesamt
		Insgesamt	Anstalts- gebäude	Büro- gebäude	Landwirts- chaftl.		Gewerb- liche Betriebsgebäude	Schul- gebäude	Sonstige Gebäude	
					79	239				
Gebäude Anzahl	1965 7 352 1973 25 001	1 846 7 477	113 209	79 429	239 838	736 3 939	137 471	544 1 591	9 201 32 478	
Umbauter Raum 1000 cbm	1965 8 264 1973 26 035	8 463 55 738	302 1 240	226 2 716	476 2 358	5 112 36 935	560 5 255	1 787 7 234	16 726 81 773	
Wohnungen Anzahl	1965 21 204 1973 54 435	166 1 306	21 131	11 93	5 19	51 755	14 31	64 277	21 370 55 741	
Wohn- bzw. Nutzfläche 1000 qm	1965 1 696 1973 4 813	1 547 9 630	75 291	48 529	127 541	879 5 934	103 981	316 1 354	3 243 14 443	
Veranschlagte reine Baukosten 1000 DM	1965 909 757 1973 4 735 049	685 887 6 145 572	37 367 365 281	26 115 517 346	13 492 83 406	246 186 2 797 265	93 933 1 243 106	268 793 1 139 168	1 595 643 10 880 621	

Quelle: E. Knechtel.

Umsatz des Bauhauptgewerbes  
1960, 1965, 1970 bis 1973, 1000 DM in jeweiligen Preisen  
Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

Tabelle 9

	1960	1965	1970 <sup>a</sup>	1971 <sup>a</sup>	1972 <sup>a</sup>	1973 <sup>a</sup>
Bauhauptgewerbe insgesamt	24 627 857	43 465 828	56 090 395	66 907 060	75 331 219	77 196 590
davon:						
Hoch-, Tief- u. Ingenieurbau	8 645 325	13 199 286	16 490 742	19 003 738	21 199 597	21 721 438
Hoch- u. Ingenieurhochbau	7 747 446	14 079 717	17 806 926	22 918 471	27 122 029	27 344 286
Tief- u. Ingenieurtiefbau	1 852 310	3 960 493	5 845 591	6 510 120	7 058 253	7 364 861
Straßenbau	2 767 067	5 760 329	7 589 378	8 484 000	8 803 320	8 612 186
Schornstein-, Feuerungs- u. Industrieofenbau	337 606	448 577	511 021	643 598	591 240	836 970
Dämmung u. Abdichtung (Isolierbau)	431 791	987 413	1 556 397	1 817 978	2 008 185	2 208 443
Brunnenbau u. nichtbergbau. Tiefbohrungen	.	279 912	313 054	395 800	385 847	368 189
Abbruch-, Spreng- u. Enttrümmerungsgewerbe	65 988	124 285	204 782	228 739	230 321	245 890
Stukkateurgewerbe, Gipserei u. Verputzerei	830 846	1 567 433	1 646 466	1 905 132	2 286 290	2 424 256
Zimmerei u. Ingenieurholzbau	1 136 399	1 708 977	2 075 858	2 412 660	2 757 414	3 020 200
Dachdeckerei	813 079	1 349 406	2 050 180	2 586 824	2 888 723	3 049 871

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie 8, Reihe 2/I.-<sup>a</sup>) Ohne Umsatz-(Mehrwert-)steuer.

	1960	1973 <sup>a</sup>	Veränderung 1973 gegenüber 1960 in vH	1960	1973 <sup>a</sup>	Veränderung 1973 gegenüber 1960 in vH
	Hoch- und Tiefbaugewerbe			Straßenbaugewerbe		
Betriebe	Juli	Juni		Juli	Juni	
	Anzahl			Anzahl		
Beschäftigte	32 350 1 142 200	33 700 1 167 700	+ 4,2 + 2,2	2 699 143 300	3 009 156 300	+ 11,5 + 9,1
Umsatz	Kalenderjahr			Kalenderjahr		
	in Mill. DM			in Mill. DM		
in jeweiligen Preisen	18 245	56 431	+ 209,3	2 767	8 612	+ 211,0
in Preisen von 1962	21 439	31 023	+ 44,7	3 102	7 305	+ 135,0
	Schornstein-, Feuerungs- und Industrieofenbau			Isolierbaugewerbe		
Betriebe	Juli	Juni		Juli	Juni	
	Anzahl			Anzahl		
Beschäftigte	290 12 100	305 10 970	+ 5,2 - 9,3	720 18 550	2 040 36 060	+ 183,0 + 94,0
Umsatz	Kalenderjahr			Kalenderjahr		
	in Mill. DM			in Mill. DM		
in jeweiligen Preisen	338	837	+ 148,0	432	2 208	+ 411,0
in Preisen von 1962	399 <sup>a</sup>	480	+ 20,3	484	1 277	+ 164,0
	Stukkateurgewerbe			Dachdeckergewerbe		
Betriebe	Juli	Juni		Juli	Juni	
	Anzahl			Anzahl		
Beschäftigte	5 350 62 190	7 190 64 350	+ 34,4 + 3,5	6 849 38 700	6 238 54 500	- 8,9 + 40,8
Umsatz	Kalenderjahr			Kalenderjahr		
	in Mill. DM			in Mill. DM		
in jeweiligen Preisen	831	2 424	+ 192,0	813	3 050	+ 275,0
in Preisen von 1962	1 006	1 254	+ 25,0	926	1 708	+ 84,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2.-<sup>a</sup>) Umsatzwerte 1973 ohne Umsatz-(Mehrwert-)steuer.

	1962	1973	Veränderung 1973 gegenüber 1962 in vH	1962	1973	Veränderung 1973 gegenüber 1962 in vH
	Zimmergewerbe			Mosaik-, Platten- und Fliesenlegerhandwerk <sup>b</sup>		
Betriebe Beschäftigte	Juli	Juni		September		
	Anzahl			Anzahl		
	12 066 66 243	9 015 57 900	- 25,3 - 12,6	3 180 35 080	5 100 <sup>s</sup> 54 500 <sup>s</sup>	+ 60,0 + 55,0
	Kalenderjahr			Kalenderjahr		
	in Mill.DM			in Mill.DM		
Umsatz in jeweiligen Preisen	1 409	3 020 <sup>a</sup>	+ 114,3	1 102	3 500 <sup>s</sup>	+ 217,0
in Preisen von 1962	1 409	1 741 <sup>a</sup>	+ 23,6	1 102	1 800 <sup>s</sup>	+ 63,0
	Maler- und Lackiererhandwerk <sup>b</sup>			Elektrohandwerk <sup>b</sup>		
Betriebe Beschäftigte	September			September		
	Anzahl			Anzahl		
	44 290 219 870	39 630 214 400	- 10,5 - 2,5	21 320 143 610	24 900 205 900	+ 16,8 + 43,4
	Kalenderjahr			Kalenderjahr		
	in Mill.DM			in Mill.DM		
Umsatz in jeweiligen Preisen	3 128	7 935	+ 154,0	3 467	10 570	+ 205,0
in Preisen von 1962	3 128	3 999	+ 27,8	3 467	6 963	+ 100,0
	Sanitär- u. Heizungstechniker- handwerk <sup>b</sup>			Tischlerhandwerk <sup>b</sup>		
Betriebe Beschäftigte	September			September		
	Anzahl			Anzahl		
	22 780 170 360	26 880 254 400	+ 18,0 + 49,0	50 610 213 760	43 100 225 700	- 14,9 + 5,6
	Kalenderjahr			Kalenderjahr		
	in Mill.DM			in Mill.DM		
Umsatz in jeweiligen Preisen	4 984	16 680	+ 235,0	5 587	16 089	+ 188,0
in Preisen von 1962	4 984	8 910	+ 79,0	5 587	9 311	+ 67,0

<sup>b)</sup> Handwerkszählung 1962 und eigene Berechnungen, Umsatzwerte einschließlich Umsatz-  
(Mehrwert-)steuer.-<sup>s</sup> Geschätzt.

Fertiggestellte Nichtwohnbauten<sup>1</sup> im Hochbau nach Bauherren und Gebäudart  
1962 und 1973  
Bundesgebiet

Tabelle 11

	Gebäude			Umbauter Raum			Veranschlagte reine Baukosten			Veränder. 1973 gegenüber 1962
	1962	1973	Veränder. 1973 gegenüber 1962	1962	1973	Veränder. 1973 gegenüber 1962	1962		1973	
							in l 000 DM	in vH		
	Anzahl	in vH	in l 000 cbm	in l 000 DM	in vH	in l 000 DM	in vH			
Anstaltsgebäude	1 870	- 32,7	9 300	8 845	- 4,9	905 555	1 838 902	+ 103,1		
darunter: Unternehmen u. Freie Berufe	662	- 68,1	1 895	1 451	+ 22,9	170 070	344 208	+ 102,4		
Öffentliche Bauherren <sup>2</sup>	1 098	- 6,7	7 169	7 301	+ 1,8	713 507	1 480 156	+ 107,4		
Bürogebäude	2 145	+ 28,9	9 525	17 462	+ 83,3	910 455	3 349 314	+ 267,9		
darunter: Unternehmen	1 609	+ 47,0	6 117	13 917	+ 107,2	619 237	2 544 059	+ 310,8		
Öffentliche Bauherren <sup>2</sup>	397	- 23,4	2 429	3 106	+ 27,9	261 696	735 792	+ 181,2		
Landwirtschaftliche Betriebsgebäude	28 777	- 66,1	27 891	16 705	- 40,1	719 230	761 070	+ 5,8		
darunter: Unternehmen	25 852	- 63,1	26 371	16 364	- 37,9	671 695	739 900	+ 10,2		
Öffentliche Bauherren <sup>2</sup>	223	- 73,1	379	166	- 56,2	16 312	12 460	- 23,6		
Gewerbliche Betriebsgebäude	24 496	- 16,8	82 634	136 468	+ 65,1	3 640 914	11 251 304	+ 209,0		
darunter: Unternehmen	22 726	- 13,8	78 653	133 367	+ 69,6	3 424 651	10 845 143	+ 216,7		
Öffentliche Bauherren <sup>2</sup>	296	+ 6,8	1 839	1 491	- 18,9	108 462	226 801	+ 109,1		
Sonstige Nichtwohngebäude	24 233	- 62,6	25 999	38 346	+ 47,5	2 139 558	6 561 149	+ 206,7		
darunter: Unternehmen	5 790	- 66,8	4 014	4 887	+ 21,7	232 010	557 208	+ 140,2		
Öffentliche Bauherren <sup>2</sup>	5 917	+ 3,7	19 048	32 474	+ 70,5	1 757 821	5 903 984	+ 235,9		
dar. waren Schulgebäude	1 224	- 4,9	8 133	13 987	+ 72,0	797 101	2 829 898	+ 255,0		
Nichtwohngebäude insgesamt	81 521	- 47,0	155 349	217 824	+ 40,2	8 315 712	23 761 738	+ 185,8		
davon:										
Unternehmen u. Freie Berufe	56 639	- 40,6	117 650	169 996	+ 44,5	5 117 663	15 030 519	+ 193,7		
dav.: Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	25 511	- 62,3	25 296	16 481	- 34,8	641 147	755 805	+ 17,9		
Produzierendes Gewerbe	15 714	- 33,4	64 544	77 613	+ 20,2	2 756 502	5 401 455	+ 96,0		
Handel, Banken u. Versicherungen	14 064 <sup>a</sup>	- 11,7	24 008 <sup>a</sup>	68 037	+ 183,4	1 467 653 <sup>a</sup>	7 759 443	+ 428,7		
Dienstleistungen	1 049 <sup>a</sup>	+ 7,2	2 372 <sup>a</sup>	7 866	+ 231,6	157 011 <sup>a</sup>	1 113 817	+ 609,4		
Verkehr u. Nachrichtendienst	7 931	- 7,1	30 864	44 538	+ 44,3	2 857 798	8 359 192	+ 192,5		
Öffentliche Bauherren <sup>2</sup>										
dav.: Gemeinden u. Gemeindeverbände										
And. Gebietskörpersch. Sozialvers.										
Organisationen o. Erwerbscharakter										
Private Haushalte	16 821 <sup>a</sup>	- 86,8	6 783 <sup>a</sup>	11 439			1 940 845			
				3 290	- 51,5	336 908 <sup>a</sup>	372 027	+ 10,4		

Quelle: Statistisches Bundesamt. - 1) Neue Gebäude. - 2) Einschl. Sozialversicherung u. andere Organisationsarten. - 3) Bundesgebiet ohne Berlin (West).

Der Anteil der subventionierten<sup>1</sup> an der Zahl der insgesamt genehmigten Wohnungen  
1962 bis 1974  
Bundesgebiet

Tabelle 12

	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
Genehmigungen von Wohnungen insgesamt	in 1 000	648,1	575,7	601,0	622,8	581,5	532,8	560,2	609,4	705,4	768,6	658,9	417,3
darunter:													
subventionierte Wohnungen insgesamt	in 1 000	287,7	217,5	260,3	209,3	172,4	198,3	203,9	165,0	165,1	195,0	126,2	126,8
subvent. Wohnungen in vH der Genehmigungen insges.	44,4	37,8	43,3	33,6	29,6	37,2	38,0	29,5	27,1	27,6	23,7	19,2	.

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 4 u. l.- l) Bis einschl. 1965 nur Genehmigungen von Sozialwohnungen, seit 1966 daneben auch im sog. zweiten Förderungsweg "begünstigte" Wohnungen.

Erfasste Tiefbauaufträge<sup>1</sup> der öffentlichen Hand  
1973  
Bundesgebiet

Tabelle 13

	A u f t r a g g e b e r										Ins- gesamt		
	Bund	Länder	Gemeinden	Gemeinde- verbände	Sonstige öffentl. Bauherren	1970	1971	1972	1973	1974			
Straßenbauten	in Mill. DM	948,1	2 211,6	733,4	67,9								
	in vH	34,5	15,7	36,6	12,1	1,1							6 049,1
Straßenbrückenbauten	in Mill. DM	929,7	176,8	188,6	118,9	4,0							
	in vH	65,6	12,5	13,3	8,4	0,3							1 418,0
Tiefbauten an Bundeswasserstraßen einschl. Häfen	in Mill. DM	239,0	74,3	57,9	11,7	39,2							
	in vH	56,6	17,6	13,7	2,8	9,3							422,1
Wasserwirtschaftliche Tiefbauten	in Mill. DM	43,0	291,1	1 778,7	271,6	446,9							
	in vH	1,5	10,3	62,8	9,6	15,8							2 831,2
Sonstige Tiefbauten	in Mill. DM	1 856,3	152,5	823,5	29,5	178,8							
	in vH	61,0	5,0	27,1	1,0	5,9							3 040,7
Erfasste Tiefbauaufträge insgesamt	in Mill. DM	5 156,1	1 642,8	5 060,3	1 165,1	736,8							
	in vH	37,5	11,9	36,8	8,5	5,4							13 761,1
													100,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 3.- l)Einschließlich des vom Bauherren gestellten Materials.

Geleistete Arbeitsstunden des Bauhauptgewerbes nach Zweigen  
 Juli 1960, Juni 1970 bis Juni 1974  
 Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

Tabelle 14

	Juli 1960		Juni 1970 <sup>a</sup>		Juni 1971		Juni 1972		Juni 1973		Juni 1974	
	in 1000 Stunden	in 1000 Stunden	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH
Bauhauptgewerbe insgesamt	244 461	256 354	243 239	68,6	239 650	69,6	219 352	69,8	175 372	70,9		
davon: Handwerk <sup>1</sup>	.	171 310	166 783	66,8	166 774	69,6	153 154	69,8	124 385	70,9		
Industrie <sup>2</sup>	.	85 044	76 456		72 876		66 198		50 987			
Hoch-, Tief- u. Ingenieurbau	86 175	71 491	65 491	59,6	63 429	58,9	57 642	58,3	44 733	60,3		
davon: Handwerk <sup>1</sup>	41 026	41 026	39 025	57,4	37 365	58,9	33 614	58,3	26 989	60,3		
Industrie <sup>2</sup>	30 465	30 465	26 466		26 064		24 028		17 744			
Hoch- u. Ingenieurhochbau	83 365	90 659	89 239	82,6	92 489	83,9	84 864	84,5	64 255	86,1		
davon: Handwerk <sup>1</sup>	74 871	74 871	74 069	82,6	77 623	83,9	71 668	84,5	55 338	86,1		
Industrie <sup>2</sup>	15 788	15 788	15 170		14 866		13 196		8 917			
Tief- u. Ingenieurtiefbau	18 074	27 074	25 166		22 314		20 693		17 417			
davon: Handwerk <sup>1</sup>	9 432	9 432	9 387	34,8	8 468	37,9	8 118	39,2	6 865	39,4		
Industrie <sup>2</sup>	17 642	17 642	15 779		13 846		12 575		10 552			
Straßenbau	25 122	32 666	29 494		27 161		23 840		20 268			
davon: Handwerk <sup>1</sup>	17 162	17 162	16 181	52,5	15 069	55,5	13 059	54,8	11 930	58,9		
Industrie <sup>2</sup>	15 504	15 504	13 313		12 092		10 781		8 338			
Schornstein-, Feuerungs- und Industrieofenbau	1 788	1 835	1 609	31,7	1 409	37,0	1 311	43,0	503	39,5		
davon: Handwerk <sup>1</sup>	581	581	600	31,7	522	37,0	564	43,0	503	39,5		
Industrie <sup>2</sup>	1 254	1 254	1 009		887		747		769			

	Juli 1960		Juni 1970 <sup>a</sup>		Juni 1971		Juni 1972		Juni 1973		Juni 1974	
	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH	in 1000 Stunden	Anteil des Handwerks in vH
Dämmung, Abdichtung (Isolierb.) davon: Handwerk <sup>1</sup> Industrie <sup>2</sup>	2 881	5 126 40,3	2 212 3 059	41,6	5 561 2 458 3 103	44,2	5 132 2 169 2 963	42,3	5 052 2 018 3 034	39,9		
Brunnenbau und nichtbergbaul. Tiefbohrungen davon: Handwerk <sup>1</sup> Industrie <sup>2</sup>	-	1 132 693 439	1 168 675 493	57,8	1 111 625 486	56,3	911 548 363	60,2	759 476 283	62,7		
Abbruch-, Spreng- und Ent- trümmerungsgewerbe davon: Handwerk <sup>1</sup> Industrie <sup>2</sup>	-	767 200 567	710 182 528	25,6	687 169 518	24,6	658 142 516	21,6	647 112 535	17,3		
Stukkateurgewerbe, Gipserie u. Verputzerei davon: Handwerk <sup>1</sup> Industrie <sup>2</sup>	10 029	9 968 9 709 259	9 243 8 936 307	96,7	9 426 8 850 576	93,9	9 009 8 349 660	92,7	7 457 6 906 551	92,6		
Zimmererei u. Ingenieurholzbau davon: Handwerk <sup>1</sup> Industrie <sup>2</sup>	10 452	8 377 8 267 110	8 209 8 063 146	98,2	8 426 8 195 231	97,3	7 834 7 585 249	96,8	6 918 6 751 167	97,6		
Dachdeckerei davon: Handwerk <sup>1</sup> Industrie <sup>2</sup>	5 976	7 752 7 647 105	7 599 7 453 146	98,1	7 637 7 430 207	97,3	7 458 7 338 120	98,4	6 594 6 497 97	98,5		

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2.- a) Werte für das Saarland wurden geschätzt.- b) Alle in die Handwerksrolle eingetragenen Betriebe.- c) Einschl. Sonstiges produzierendes Gewerbe.

Geleistete Arbeitsstunden nach Bauarten und Beschäftigungsgrößenklassen  
 Juni 1973, in 1000 Stunden  
 Bundesgebiet

Tabelle 15

	Geleistete Arbeitsstunden in Betrieben mit ... Beschäftigten							Insgesamt
	1-9	10-19	20-49	50-99	100-199	200-499	500 und mehr	
<b>Bauhauptgewerbe</b>	18 088	27 328	43 473	40 001	37 364	34 049	19 049	219 352
davon: Bauhandwerk <sup>1</sup>	16 026	24 961	36 061	30 596	23 302	15 490	6 717	153 153
in VH	88,6	91,3	83,0	76,5	62,4	45,5	35,3	69,8
Bauindustrie <sup>2</sup>	2 062	2 367	7 412	9 405	14 062	18 559	12 332	66 199
in VH	11,4	8,7	17,0	23,5	37,6	54,5	64,7	30,2
<b>Wohnungsbau</b>	14 559	20 413	24 139	15 473	10 757	6 851	4 406	96 598
davon: Bauhandwerk <sup>1</sup>	13 544	19 693	22 974	14 123	8 578	4 295	2 264	85 471
in VH	93,0	96,5	95,2	91,3	79,7	62,7	51,4	88,5
Bauindustrie <sup>2</sup>	1 015	720	1 165	1 350	2 179	2 556	2 142	11 127
in VH	7,0	3,5	4,8	8,7	20,3	37,3	48,6	11,5
<b>Landwirtschaftlicher Bau</b>	639	528	524	234	186	107	24	2 242
davon: Bauhandwerk <sup>1</sup>	593	493	469	219	118	45	3	1 940
in VH	92,8	93,4	89,5	93,6	63,4	42,1	12,5	86,5
Bauindustrie <sup>2</sup>	46	35	55	15	68	21	21	302
in VH	7,2	6,6	10,5	6,4	36,6	57,9	87,5	13,5
<b>Gewerbl. u. industrieller Bau</b>	1 857	3 645	7 566	8 505	8 783	10 165	6 648	47 169
davon: Bauhandwerk <sup>1</sup>	1 255	2 801	5 395	5 907	4 773	3 674	1 747	25 552
in VH	67,6	76,8	71,3	69,5	54,3	36,1	26,3	54,2
Bauindustrie <sup>2</sup>	602	844	2 171	2 598	4 010	6 491	4 901	21 617
in VH	32,4	23,2	28,7	30,5	45,7	63,9	73,7	45,8
<b>Öffentlicher Hochbau</b>	310	682	2 663	2 951	3 539	3 542	2 289	15 976
davon: Bauhandwerk <sup>1</sup>	274	612	1 835	2 233	2 340	1 648	855	9 797
in VH	88,4	89,7	68,9	75,7	66,1	46,5	37,4	61,3
Bauindustrie <sup>2</sup>	36	70	828	718	1 199	1 894	1 434	6 179
in VH	11,6	10,3	31,1	24,3	33,9	53,5	62,6	38,7
<b>Straßenbau u. Sonst. Tiefbau</b>	723	2 060	8 581	12 838	14 099	13 384	5 682	57 367
davon: Bauhandwerk <sup>1</sup>	360	1 362	5 388	8 114	7 493	5 828	1 848	30 393
in VH	49,8	66,1	62,8	63,2	53,1	43,5	32,5	53,0
Bauindustrie <sup>2</sup>	363	698	3 193	4 724	6 606	7 556	3 834	26 974
in VH	50,2	33,9	37,2	36,8	46,9	56,5	67,5	47,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2/(I.-1) Alle in die Handwerksrolle eingetragenen Betriebe. - 2) Einschließlich sonstiges produzierendes Gewerbe.

Betriebe nach Zweigen und Beschäftigtengrößenklassen in Bauhandwerk<sup>1</sup> und Bauindustrie<sup>2</sup>

Juni 1973

Bundesgebiet

Tabelle 16

Betriebe	Insgesamt	Hoch- u. Tief- u. Ingenieur- bau	Hoch- u. Ingenieur- hochbau	Tief- u. Ingenieur- tiefbau	Straßen- bau	Schornst.- u. Feuerungs- u. Industrie- ofenbau	Dämmung- u. Abdich- tung (Isolier- bau)	Brunnen- bau u. nichtberg- Tiefboh- rungen	Abbruch- u. Spreng- u. Enttrüm- merungs- gewerbe	Stukkat.- gewerbe, Gipserei u. Verputz- zerei	Zimmerei u. Ingenieur- holzbau	Dach- deckerei
1	3 481 1 854	43 31	1 003 1 174	83 584	61 78	26 8	166 180	15 6	7 66	615 630	1 108 81	354 16
2-4	9 420 1 898	127 77	2 237 201	113 685	134 122	67 15	340 251	45 13	8 90	1 256 364	3 398 69	1 695 11
5-9	13 204 1 288	247 76	4 842 1 190	152 478	231 86	40 9	290 137	47 4	22 79	2 122 152	2 741 61	2 470 16
10-19	12 617 1 120	548 92	7 137 206	274 416	420 124	40 10	262 83	39 11	15 69	1 408 72	1 202 25	1 272 12
20-49	8 228 2 141	895 189	5 179 860	416 691	545 236	29 17	125 66	29 13	13 28	426 20	262 14	309 7
50-99	3 117 880	737 144	1 567 240	209 252	368 178	12 6	30 37	2 5	- 5	93 7	39 5	60 1
100-199	1 195 690	453 195	451 173	91 134	135 141	6 10	14 26	4 6	1 3	19 2	9 -	12 -
200-499	392 438	174 204	118 76	27 46	62 78	1 5	4 25	2 3	- -	1 -	1 -	2 1
500-999	56 82	37 54	17 10	1 5	- 9	- 2	- 2	1 -	- -	- -	- -	- -
1000 u. mehr	11 27	9 21	2 2	- 1	- 1	- 2	- -	- -	- -	- -	- -	- -
Insgesamt	51 721 10 418	3 270 1 083	22 553 2 132	1 366 3 292	1 956 1 053	221 84	1 231 807	184 61	66 340	5 940 1 247	8 760 255	6 174 64

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2.- H = Bauhandwerk, I = Bauindustrie.- 1) Alle in die Handwerksrolle einge-  
tragenen Betriebe.- 2) Einschl. Sonstiges produzierendes Gewerbe.

Gerätebestand des Bauhauptgewerbes nach Bauhandwerk und Bauindustrie  
 Juli 1960 und Juni 1973  
 Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

Tabelle 17

	Maßeinheit	Bauhauptgewerbe					
		Insgesamt		davon			
		1960	1973	Bauhandwerk		Bauindustrie u. Sonst. produzierendes Gewerbe	
Fahrnischer	Stück	-	3 725	-	2 934	-	791
Betonmischer	Stück	129 262	164 962	105 631	142 930	23 631	22 032
Turmdrehkrane bis 16 m/t	Stück	7 269	19 455	5 474	17 651	1 795	1 804
Turmdrehkrane über 16 m/t	Stück	4 677	30 400	1 961	22 839	2 716	7 561
Planiererraupen	Stück	9 552	16 833	4 574	9 931	4 978	6 902
Schürfwagen	Stück	489	708	128	366	361	342
Bagger	Stück	14 363	44 358	6 991	26 618	7 372	17 740
Last- (Nutz-) Kraftwagen	Stück	42 721	101 520	31 943	78 739	10 778	22 781
Zugmaschinen, Traktoren	Stück	3 277	5 146	2 112	2 986	1 165	2 160
Strahlenwalzen	Stück	9 539	22 480	4 297	13 373	5 242	9 107
Kompressoren	Stück	19 006	47 892	10 953	33 057	8 053	14 835
Rammen	Stück	8 477	8 342	4 437	4 962	4 040	3 380
Stahlrohrgerüste	t	23 616	163 904	5 822	110 214	17 794	53 690
Lader	Stück	4 323	30 805	1 783	18 153	2 540	12 652
Schütter	Stück	4 323	30 805	1 783	18 153	2 540	12 652
Strahlenbaumaschinen für							
Betonstraßen: Fertiger u. Verteiler	Stück	1 224	1 133	259	454	965	679
Schwarzdecken: Fertiger	Stück	2 070	4 719	768	2 744	1 302	1 975
Mischanlagen	Stück	985	1 060	301	543	684	517
Verdichtungsmaschinen	Stück	12 125	38 635	5 476	21 950	6 649	16 685
Bodenstabilisierungsmaschinen	Stück	461	446	246	220	215	226

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2.- Die Werte für die Bauindustrie 1973 wurden ermittelt als Differenz zwischen Bestand insgesamt und Bauhandwerk.

Industrie und Handwerk im bauausführenden Gewerbe  
1973, in jeweiligen Preisen  
Bundesgebiet einschl. Berlin (West)

Tabelle 18

	B a u v o l u m e n				
	Ins- gesamt	davon			
		Handwerk		Industrie	
	in Mrd. DM	Anteil in vH	in Mrd.DM	Anteil in vH	
Bauvolumen insgesamt	152,3	96,2	63,2	39,1	25,7
darunter:					
Bauhauptgewerbe <sup>1</sup>	81,0 <sup>a</sup>	52,4 <sup>a</sup>	64,7	28,6 <sup>a</sup>	35,3
Ausbaugewerbe	30,0 <sup>a</sup>	29,5 <sup>a</sup>	98,3	0,5 <sup>a</sup>	1,7
Bauleistungen d. Verarbeit.Gewerbes <sup>2</sup>	16,9 <sup>a</sup>	13,8 <sup>a</sup>	81,7	3,1 <sup>a</sup>	18,3
Industrielle Stahl- u. Holzkon- struktionen, Fertighausbau ein- schließl. Betonfertigteile <sup>3</sup>	7,2	0,4	5,0	6,8	95,0

Quelle: Statistisches Bundesamt, DIW "Wochenbericht", Berlin, Jg. 41 (1974), Heft 12 und Jg. 42 (1975), Heft 13; und eigene Berechnungen.- 1) Industrie hier einschl. des Sonstigen produzierenden Gewerbes.- 2) Bauschlosser, Bautischler und Zentralheizungsbauer.- 3) Nur Bauinvestitionen.- a) geschätzt.

Fertiggestellte Wohnungen<sup>1</sup> nach Bundesländern  
1960 bis 1973  
Bundesgebiet<sup>2</sup>

Tabelle 19

	W o h n u n g e n	
	Insgesamt 1960 bis 1973	je 1000 Einwohner <sup>3</sup>
Bundesgebiet	7 943 123	128
Schleswig-Holstein	379 625	147
Hamburg	237 566	135
Niedersachsen	915 094	126
Bremen	99 218	136
Nordrhein-Westfalen	2 069 311	120
Hessen	791 421	142
Rheinland-Pfalz	421 517	114
Baden-Württemberg	1 228 541	133
Bayern	1 418 534	131
Saarland	109 758	98
Berlin (West)	272 541	133

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E. Reihe 3.- 1) Nur in Wohnbauten.- 2) Einschl. Berlin (West). - 3) Gemessen an der Einwohnerzahl im Jahre 1973.

Geleistete Arbeitsstunden des Bauhauptgewerbes nach Bauarten und Bausparten  
Juni 1973  
Bundesgebiet

Tabelle 20

Bauarten	Bausparten							
	davon:							
	Insgesamt	Hoch-, Tief- u. Ingenieur- bau	Hoch-, u. Ingenieur- hochbau	Tief- u. Ingenieur- tiefbau	Straßen- bau	Stukkateur- gewerbe, Gipserei u. Verputzerei	Zimmerei u. Ingenieur- holzbau	Dach- deckerei
Geleistete Arbeitsstunden insgesamt	219 352	57 642	84 864	20 693	23 840	9 009	7 834	7 458
	in 1 000 Stunden							
davon:	in VH							
Wohnungsbau	44,0	25,7	70,6	2,4	1,2	88,1	76,1	70,1
Landwirtschaftlicher Bau	1,0	0,4	1,3	0,8	0,1	0,3	6,8	1,8
Gewerbl. u. industr. Bau	21,5	29,0	19,1	22,5	6,0	8,4	13,2	22,1
davon: Hochbau	17,0	23,4	18,7	0,6	1,2	8,2	13,1	21,7
Tiefbau	4,5	5,6	0,4	21,9	4,8	0,2	0,2	0,4
Öffentl. u. Verkehrsbau	33,4	44,9	9,0	74,3	92,7	3,2	3,8	5,9
davon: Hochbau	7,3	12,4	8,1	0,8	0,5	3,2	3,7	5,9
Straßenbau	12,4	11,5	0,2	7,6	78,7	-	0,1	-
Sonstiger Tiefbau	13,8	21,0	0,7	65,9	13,5	-	-	-

Quelle: Statistisches Bundesamt, Fachserie E, Reihe 2/I.