

- 2. Globaldaten
 - 2.1 Globaldaten zum Gebäudebestand
 - 2.1.1 Gesamtbestand

Der Gesamtbestand an Hochbauten auf dem Boden Deutschlands entzieht sich aufgrund seiner nach Nutzung, Bauweise, Größe und Alter äußerst heterogenen Struktur einer einfachen zahlenmäßigen Beschreibung. (So ist es wenig sinnvoll, z.B. Wochenendhäuser

3

Gesamtzahlen werden daher in der Statistik auch nicht geführt.

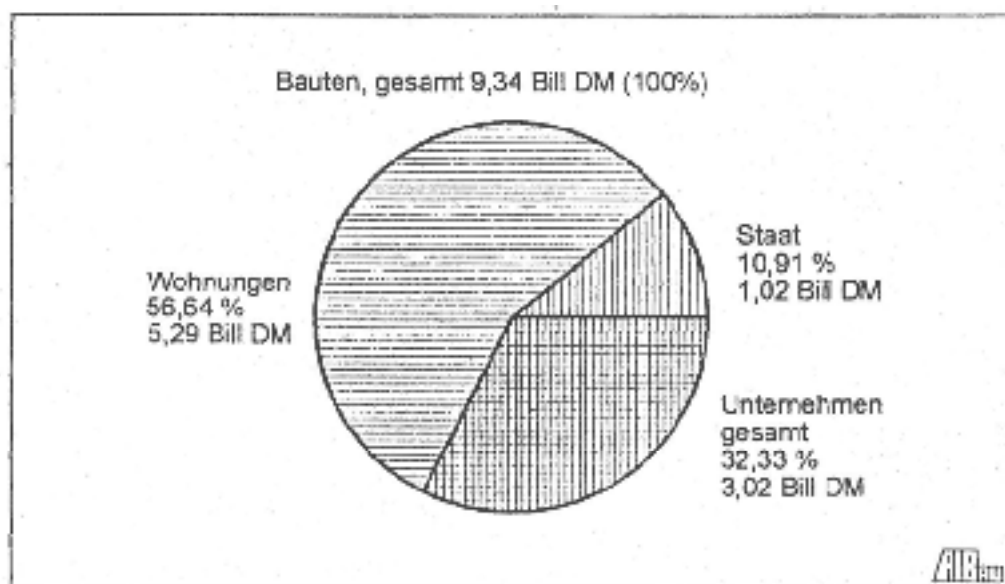


Abb. 2.1: Brutto-Bau-Anlagevermögen 1992 der alten Bundesländer in Wiederbeschaffungspreisen

Einen Überblick über die Größenordnung und die Anteile wesentlicher Sektoren des Baubestandes ergeben die in den volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen enthaltenen Angaben zum Bauvermögen in Wiederbeschaffungspreisen.¹ Das Brutto-Bau-Anlagevermögen betrug 1992 in den alten Bundesländern 9,34 Billionen DM. (Neuere Daten für die alten Bundesländer lagen Anfang 1995 nicht vor. Angaben für die neuen Bundesländer fehlen ganz.) Davon entfallen 56,6 % (5,29 Billionen DM) auf den Wohnungsbereich; 32,3 % (3,02 Billionen DM) auf Unternehmen (ohne Wohnungswirtschaft) und 10,9 % (1,02 Billionen DM) auf den staatlichen Bereich.

¹ Begriffsbestimmungen zum Zahlenmaterial siehe Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen des Statistischen Bundesamtes, Fachserie 18 Vermögensrechnung.

2.1.2 Wohnungsbestand

Der dritte Bauschadensbericht befasst sich schwerpunktmäßig mit der größten Gruppe des Hochbaubestandes - dem Wohnungsbestand. Von erhöhtem, allgemeinen öffentlichen Interesse sind weiterhin der in staatlichem Besitz befindliche Hochbaubestand (Bund, Länder, Kommunen) sowie die unter Denkmalschutz stehenden Gebäude. Auf diese beiden Teilmengen des Gesamtbestandes wird daher in den folgenden Abschnitten ebenfalls eingegangen werden.

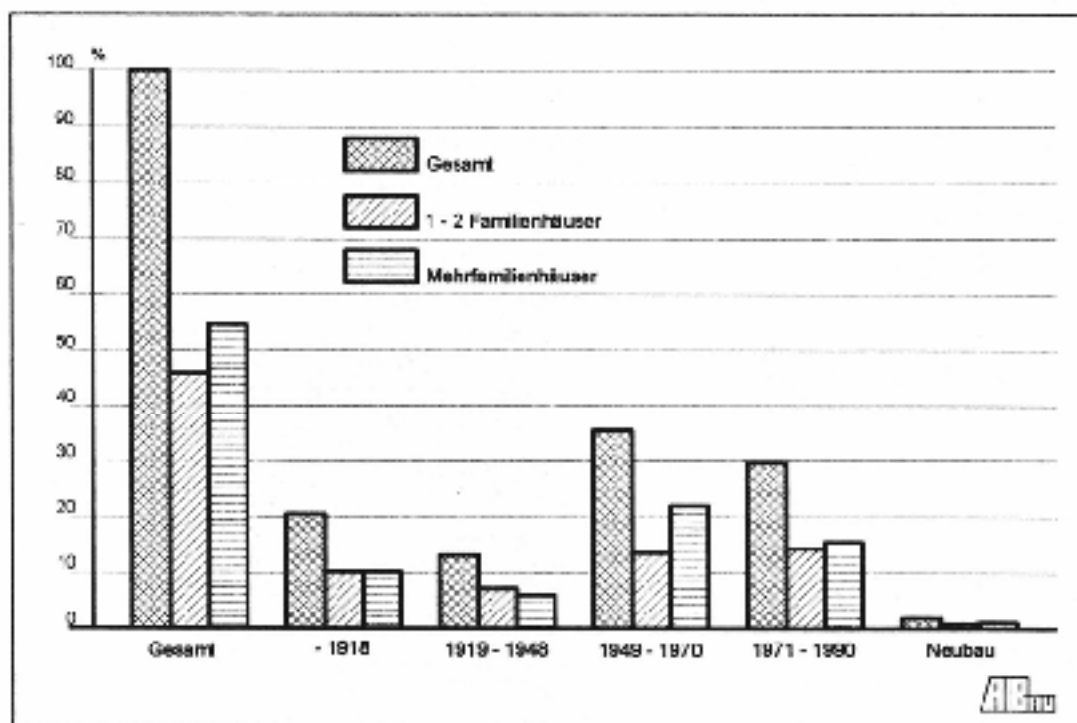


Abb. 2.2: Wohnungsbestand in Deutschland nach Bauzeitklassen (Stand 1962)

Die rund 34 Mio. Wohnungen der Bundesrepublik Deutschland befinden sich zu 54,4 % in Mehrfamilienhäusern und zu 45,6 % in Ein- und Zweifamilienhäusern. In den alten Bundesländern weicht dabei die Anzahl der Wohnungen in Ein- und Zweifamilienhäusern nicht wesentlich von der Anzahl der Wohnungen in Mehrfamilienhäusern ab (13,2 Mio. zu 13,8 Mio.), während in den neuen Bundesländern mehr als zwei Drittel aller Wohnungen aufgrund der seit 1958 bevorzugten Fertigteilkonstruktionen in Mehrfamilienhäusern befinden. Rund ein Fünftel aller Wohnungen in der Bundesrepublik Deutschland wurde bis zum Jahr 1918 errichtet und 13 % im Zeitraum zwischen den beiden Weltkriegen. Mehr als ein Drittel stammt aus der Nachkriegszeit zwischen 1949 und 1970.

Bereich	Gebäudeart	Bestand an Wohnungen (in Wohngebäuden)	Altersstruktur (Baujahr) Wohnungen (in Mio.)				
			bis 1918	1919 - 1948	1949 - 1970	1971 - 1990	Neubau bis 1992
Alte Länder	<u>Gesamt</u>	26,97	4,50	3,09	10,63°	8,17°	0,58
	1 - 2 FH	13,21	2,35	1,73	4,26°	4,60°	0,27
	MFH	13,76	2,15	1,36	6,37°	3,57°	0,31
Neue Länder ●	<u>Gesamt</u>	7,04	2,42	1,34*	1,37*	1,88	0,03
	1 - 2 FH	2,29	1,10	0,68*	0,28*	0,22	0,01
	MFH	4,75	1,32	0,66*	1,09*	1,66	0,02
Davon MFH - Beton-Fertigteilm Bauweisen 1958 - 1990 <u>Gesamt</u>		2,17			0,57	1,60	
Gesamtes Bundesgebiet	<u>Gesamt</u>	34,01	6,92	4,43	12,00	10,05	0,61
	1 - 2 FH	15,50	3,45	2,41	4,54	4,82	0,28
	MFH	18,51	3,47	2,02	7,46	5,23	0,33
in %	<u>Gesamt</u>	100 %	20,4 %	13,0 %	35,3 %	29,6 %	1,8 %
	1 - 2 FH	45,6 %	10,1 %	7,1 %	13,4 %	14,2 %	0,8 %
	MFH	54,4 %	10,2 %	5,9 %	21,9 %	15,4 %	1,0 %

° in Wohn- und Nichtwohngebäuden ° = bis 1968 / ab 1969 * = bis 1945 / ab 1946

Abb. 2.3: Bestand an Wohnungen in Deutschland (Stand 1992)

Quellen: Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau;

1. Haus und Wohnung im Spiegel der Statistik; 1994

2. Wohnbauten in Fertigteilm Bauweise in den neuen Bundesländern - Ausmaß und Schwerpunkt der Bauschäden, Aug. 1993

Statistisches Bundesamt;

3. Statistisches Jahrbuch 1994 für die Bundesrepublik Deutschland; Bautätigkeit und Wohnungen;

4. Gebäude und Wohnungszählung vom 25.05.87, Heft 3, Gebäude und Wohnungen, Teil 1, Struktur und Nutzung des Gebäudesandes;

5. Wüstenrot-Stiftung; Die Modernisierung des industriellen Wohnungsbaus in der ehem. DDR, Band 1 und 2; Deutsche Verlagsanstalt, 1993

6. Krehl u. a.; Wohnbausubstanz und Wohnbaubedarf in der DDR; Wirtschaftsverlag NW, Bremerhaven, 1990

Es ist hervorzuheben, dass der prozentuale Anteil der Wohnungen bei mehr als 50 Jahre alten Mehrfamilienwohnhäusern (Baualterstufe bis 1948) in den neuen Bundesländern mit 41,7 % (rund 2 Mio. Wohnungen) erheblich über dem Prozentsatz in den alten Bundesländern mit 25,5 % (3,5 Mio. Wohnungen) liegt. Dies ist einer der Gründe, warum im vorliegenden Bauschadensbericht ein besonderes Gewicht auf die Untersuchung dieses Mehrfamilienaltheisbestandes der neuen Bundesländer gelegt wurde.

2.1.3 Gebäudebestand in öffentlicher Hand

Bezogen auf das Brutto-Bau-Anlagevermögen des Jahres 1992 in Wiederbeschaffungspreisen befinden sich ca. 11 % (1,02 Bill. DM) des Gebäudebestandes in öffentlicher Hand (Angaben nur für die alten Bundesländer). Dieser Gebäudebestand mit einem sehr breiten Nutzungsspektrum von Kindergärten bis Kasernen ist den Kommunen, den Ländern oder dem Bund zuzuordnen. Wie die durchgeführten Untersuchungen im Zuge des vorliegenden Berichts ergeben, liegen weder für den kommunalen Bereich (Deutscher Städtetag; Kommunale Geschäftsstelle für Verwaltungsvereinfachung), noch für den Länderbereich (Länder-Finanzministerien), noch für den Bundesbereich (Oberfinanzdirektionen) ins Detail gehende Daten über die Struktur dieses Gebäudebestandes vor.

(Lediglich von 5 Bundesländern konnten genauere Daten erhalten werden, auf die in Abschnitt 2.4.1 eingegangen wird.) Eine vorausschauende Planung von Investitionsprogrammen für Instandsetzungsmaßnahmen ist aufgrund dieser Datenlage nicht möglich.

2.1.4 Bestand an Baudenkmälern

Zur Anzahl der Baudenkmäler in Deutschland liegen nur widersprechende Schätzungen vor: So schätzt die Kultusministerkonferenz die Anzahl der Kulturdenkmäler in Gesamtdeutschland auf ca. 1,3 Mio., während der Zentralverband des Deutschen Handwerks 1988 die Anzahl der Bauwerke unter Denkmalschutz für die alten Bundesländer mit 2 Mio. angab.

Nur von 3 Bundesländern konnten Schätzangaben erhalten werden. Demnach stehen in Nordrhein-Westfalen etwa 100.000 Baudenkmäler, in Sachsen-Anhalt und Thüringen jeweils etwa 80.000 Baudenkmäler. Angesichts dieser völlig unbefriedigenden Gesamtdatenlage sind zur Zeit verlässliche Prognosen nicht möglich. Wenn auch globale Zahlenangaben aufgrund der sehr unterschiedlichen Art der Baudenkmäler (sie umfassen z.B. Wegkreuze und Schlossanlagen) nur bedingt aussagefähig sind, so ist doch eine systematische Erfassung dieses Baubestandes für zukünftige Planungen notwendig.

2.2 Globaldaten zu den Hochbauleistungen

Der Baubestand der Bundesrepublik Deutschland wird kontinuierlich durch Neubauleistungen vergrößert. Zugleich werden angesichts des großen Bestandes in sehr großem Umfang Bauleistungen zur Instandsetzung und Modernisierung erbracht.

Der 2. Bauschadensbericht (1988) beschrieb die Situation für das Jahr 1985. Wie aus den Abbildungen 4 und 5 ersichtlich, hat im Bereich der alten Bundesländer in den Jahren 1985 bis 1992 der Umfang der jährlichen Bauleistungen um rund 30 % zugenommen. Während im ersten Jahr nach der Vereinigung nur 6,9 % der Hochbauleistungen in den neuen Bundesländern getätigt wurden, betrug dieser Anteil 1992 bereits 14,2 %. Der Anteil der Bauleistungen im Wohnungsbau am gesamten Hochbauvolumen war in den alten Bundesländern mit rund 63 % wesentlich höher als in den neuen Bundesländern mit 37 %.

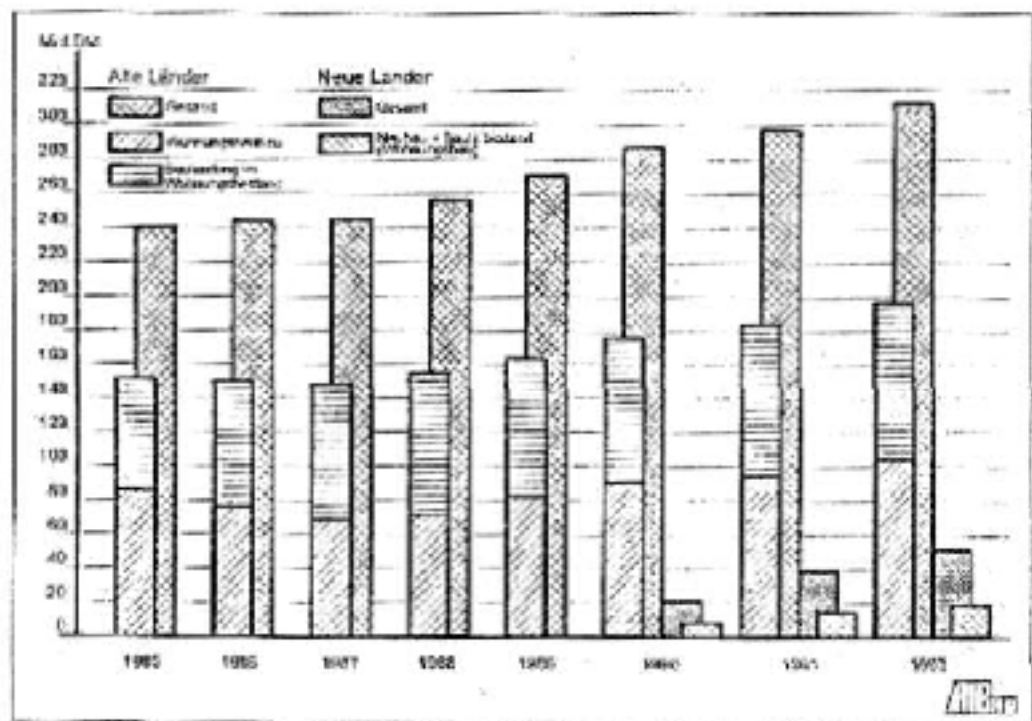


Abb. 2.4 Hochbauleistung 1985-1992 in den alten und - ab 1990 - neuen Bundesländern in Preisen von 1992

Für den Bereich des Wohnungsbaus ist eine Differenzierung zwischen Neubauleistungen und Bauleistungen im Bestand möglich. In den alten Bundesländern hat von 1985 bis 1992 der Umfang der Arbeiten im Wohnungsbaubestand um rund 40 % zugenommen. Es fällt auf, daß zumindest in Bezug auf den Wohnungsbau ein überwiegender Teil der

Hochbauleistungen in den neuen Bundesländern sich mit 71,5 % auf Arbeiten im Bestand bezieht, während dieser Anteil in den alten Bundesländern bei 46,7 % liegt. Darin spiegelt sich der erhebliche Nachholbedarf in den neuen Bundesländern an Instandsetzungs- und Modernisierungsleistungen an Wohnungsgebäuden wider.


JAHR	BEREICH	HOCHBAUVOLUMEN IN MRD. DM 		
		GESAMT	HOCHBAUVOLUMEN WOHNUNGSBAU IN MRD. DM	
			NEUBAU	BAULEISTUNG IM BESTAND
1985	Alte BRD	240,6	85,8	65,7
1986	Alte BRD	244,8	76,4	74,2
1987	Alte BRD	245,5	69,1	79,4
1988	Alte BRD	256,7	72,1	83,1
1989	Alte BRD	270,9	82,3	81,2
1990	<u>Gesamt</u>	309,1		
	Alte Länder	287,8	91,1	85,5
	Neue Länder (2. Hj.)	21,3	9,1 (<u>Gesamt</u>)	
1991	<u>Gesamt</u>	337,3		
	Alte Länder	298,1	95,0	89,0
	Neue Länder	39,2	14,7 (<u>Gesamt</u>)	
1992 (Prognose)	<u>Gesamt</u>	365,4	110,5	106,0
	Alte Länder	313,6	105,1	92,1
	Neue Länder	51,8	5,4	13,9

Abb. 2.5: Hochbauleistungen in Mrd. DM in Deutschland in Preisen von 1992²

² Quelle: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung, Berlin

2.3 Globaldaten zum Instandsetzungsbedarf am Wohnungsbestand

Der Schädigungsgrad des Baubestandes lässt sich am sinnvollsten durch den Instandsetzungsbedarf beschreiben. Dabei besteht die grundsätzliche Aufgabe, Maßnahmen zur Erhaltung oder Wiederherstellung der Gebrauchstauglichkeit der Gebäude (= Instandsetzungsmaßnahmen) von darüber hinausgehenden Arbeiten zu trennen, die auf eine Anhebung des Standards abzielen (= Modernisierung). Eine derartige Trennung ist jedoch in vielen Fällen nur schwer möglich, da meist - zumindest umfangreiche - Instandsetzungsmaßnahmen auch aus wirtschaftlichen Gründen vernünftigerweise mit einer Wohnwertverbesserung, d. h. einer Modernisierung, verbunden werden. Soweit möglich werden im folgenden jedoch nur Angaben zu den Instandsetzungsmaßnahmen gemacht.

Ebenso ist die Grenzziehung zwischen Instandsetzungsmaßnahmen und Arbeiten zur Beseitigung von (vermeidbaren) Bauschäden (= Nachbesserungsmaßnahmen) nur bedingt möglich. Auch hier muss grundsätzlich mit Überlagerungen gerechnet werden. Die Kosten zur Beseitigung von vermeidbaren Bauschäden bei Hochbauleistungen werden in Abschnitt 2.6 gesondert beziffert. Bei der Beschreibung des Instandsetzungsbedarfs wird berücksichtigt, dass die Bedeutung von Schäden nicht gleich groß ist. Es wird daher zwischen kurz-, mittel- und langfristigem Instandsetzungsbedarf³ unterschieden.

³ Kurzfristiger Instandsetzungsbedarf (Dringlichkeitsstufe 3 und 4): Schaden / Mangel, der eine erkennbare oder vermutete (Stufe 4) bzw. absehbare (Stufe 3) Gefahr für die Sicherheit darstellt; sofortiges bzw. umgehendes Handeln erforderlich.

Mittelfristiger Instandsetzungsbedarf (Dringlichkeitsstufe 2): Schaden / Mangel, der absehbar die Dauerhaftigkeit / Nutzbarkeit des Bauteils / Bauwerks beeinträchtigt; Instandsetzungsbedarf erforderlich.

Langfristiger Instandsetzungsbedarf (Dringlichkeitsstufe 1): Schaden / Mangel, der kein Risiko für die Sicherheit und Dauerhaftigkeit / Nutzbarkeit des Bauwerks darstellt; Instandsetzungsbedarf vorläufig nicht erforderlich.

2.3.1 Wohnungsbestand der alten Bundesländer

Der Instandsetzungsbedarf im Wohnungsbestand der alten Bundesländer liegt insgesamt bei ca. 46 Mrd. DM im Jahre 1992. Dabei entfallen etwa 43 % auf den langfristigen, ca. 31 % auf den mittelfristigen und rund 25 % auf den kurzfristigen Instandsetzungsbedarf.

Der Instandsetzungsbedarf im Bestand der Ein- und Zweifamilienhäuser ist erheblich höher als bei den Mehrfamilienhäusern, obwohl die Anteile der Wohnungen in den beiden Gebäudearten annähernd gleich groß sind. Ursache hierfür ist vor allem der Sachverhalt, daß bei Ein- und Zweifamilienhäusern aufgrund der Bauart und der Wohnungsgröße auf jede Wohnung ein wesentlich größerer Anteil an Außenbauteilen entfällt, der verstärkt der Alterung und dem Verschleiß unterworfen ist.

Gebäude- typ	Alters- klasse	INSTANDESETZUNGSBEDARF				GEWOS
		DM/ Wohnung	in Mrd. DM (in Preisen von 1992)			gesamt
			kurzfristig	mittelfristig	langfristig	
Ein- und Zwei- familien- häuser	bis 1918	2260	1,64	2,17	1,64	5,45
	1919-1948	2770	1,22	1,70	1,95	4,87
	1949-1970	2260	2,66	3,20	4,79	10,65
	1971-1990	1580	1,28	1,61	3,53	6,42
	1991/1992	360	0,02	0,02	0,06	0,10
	insgesamt	-	6,82	8,70	11,97	27,49
Mehr- familien- häuser	bis 1918	1580	1,03	1,36	1,03	3,42
	1919-1948	1810	0,62	0,86	0,99	2,47
	1949-1970	1400	2,18	2,62	3,92	8,72
	1971-1990	990	0,72	0,90	1,97	3,59
	1991/1992	190	0,01	0,01	0,05	0,07
insgesamt	-	4,56	5,75	7,96	18,27	
insgesamt		-	11,38	14,45	19,93	45,76

Abb. 2.6: Instandsetzungsbedarf im Wohnungsbestand der alten Bundesländer für 1992 (Quelle: GEWOS)

Der Anteil des langfristigen Instandsetzungsbedarfs überwiegt mit 43 % am Gesamtbedarf deutlich den des kurz- und mittelfristigen Bedarfs. Schäden oder Mängel entwickeln sich überwiegend durch einen mehr oder weniger langsam fortschreitenden Prozess, der zunächst keinen unmittelbaren Handlungsbedarf nach sich zieht, so dass anfänglich die

Instandsetzung unterbleibt. Auffallend hoch ist der Instandsetzungsbedarf bei Wohnungen, die in der Zeit zwischen den beiden Weltkriegen erbaut wurden. Besonders in der Spanne zwischen dem 30igsten und 50igsten Standjahr eines Gebäudes fallen durch den eingetretenen Verschleiß einer erhöhten Zahl von Bauteilen und Komponenten hohe Kosten an. Zwar haben seit Beginn der 70er Jahre die Instandsetzungsleistungen und seit der ersten Hälfte der 80er Jahre die werterhöhenden Umbau- und Ausbaumaßnahmen im Altbaubestand sehr stark zugenommen, dennoch ist der Instandsetzungsbedarf gerade bei Gebäuden dieser älteren Altersklassen erheblich.

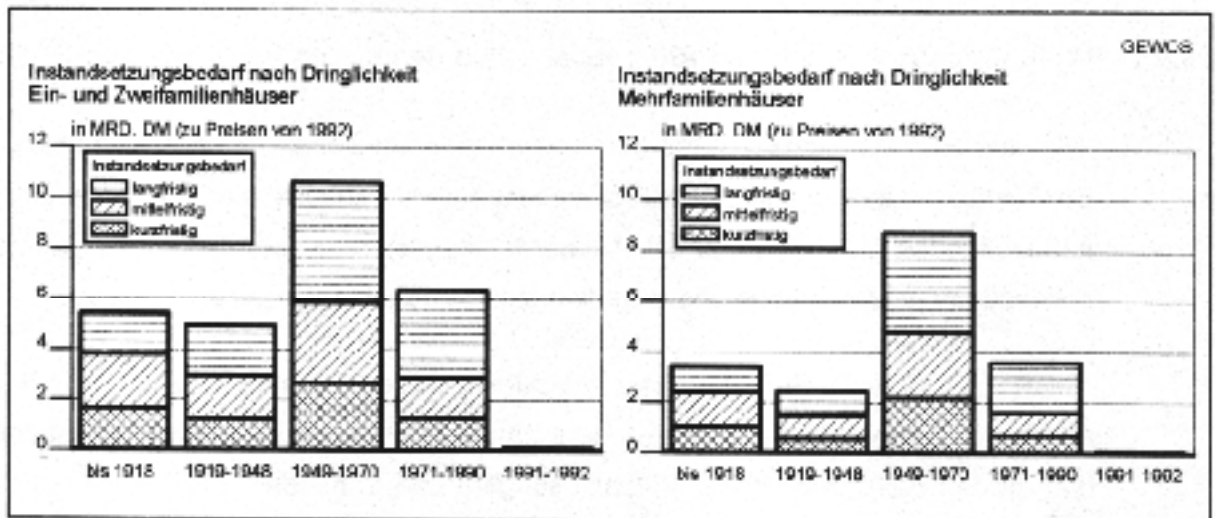


Abb. 2.7: Instandsetzungsbedarf im Wohnungsbestand der alten Bundesländer nach Dringlichkeit³, differenziert nach Baualterklassen (Quelle: GEWOS)

2.3.2 Wohnungsbestand der neuen Bundesländer

Wie aus Abbildung 2.3 ersichtlich, befinden sich mehr als 2/3 aller Wohnungen in den neuen Bundesländern (67,5 %) in Mehrfamilienhäusern. Der Instandsetzungsbedarf dieses Bestandes wurde durch die Untersuchung repräsentativer Stichproben detaillierter untersucht. Die Untersuchung erfolgte getrennt nach in nicht industrieller Bauweise errichteten Altbauten (bis 1960) und Fertigteilmbauten (1958 bis 1990).

2.3.2.1 Nicht industriell errichteter Altbaubestand in den neuen Bundesländern

Wie sich aus dem Vergleich mit den entsprechenden Zahlen des Baubestandes der alten Bundesländer ablesen lässt, besteht besonders im Hinblick auf den Altbaubestand der neuen Bundesländer ein sehr erheblicher Instandsetzungsbedarf, da über Jahrzehnte die notwendige Instandhaltung und Instandsetzung weitgehend unterlassen wurde.

Abbildung 2.8 stellt die Schadensschwerpunkte dieses Altbaubestandes unter Berücksichtigung der Dringlichkeit dar. Besonders häufig (83 % aller Gebäude) verursachen Schäden an den Fassaden (Risse, Putzablösungen) und Schäden im Bereich der Fenster einen Instandsetzungsbedarf, der bei 16 % der Gebäude dringend ist. Im Bereich der Keller (durchfeuchtete Sockel, durchfeuchtete Kelleraußenwände, geschädigte Kellerfenster) besteht bei rund 2/3 aller Gebäude ein Instandsetzungsbedarf, der bei 12 bis 13 % der Gebäude dringend ist. In ähnlicher Größenordnung (48 - 57 %) liegt die Häufigkeit der Schädigungen an den geneigten Dächern und Schornsteinen.

Die höchsten durchschnittlichen Instandsetzungskosten mit ca. 65.000,- DM je Wohnung wurden bei Mehrfamilienhäusern in Fachwerkbauweise der Baujahre vor 1918 festgestellt. Beim sehr großen Bestand der Mauerwerksbauten der Baualtersstufe bis 1918 wurde ein mittlerer Instandsetzungsbedarf von rund 43.000,- DM je Wohnung ermittelt. Für die Baujahre zwischen den Weltkriegen betragen die mittleren durchschnittlichen Instandsetzungskosten ca. 26.000,- DM und für die jüngste Baualtersstufe ca. 16.000,- DM pro Wohnung. (Es ist darauf hinzuweisen, dass die angegebenen Kosten den Mindestbedarf zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Gebrauchstauglichkeit beschreiben. Modernisierungsmaßnahmen, wie z.B. Herstellung moderner Wohnungsgrundrisse, Einbau von Bädern und modernen Heizungssystemen, zusätzlicher Wärmeschutz erfordern je nach angestrebtem Standard den zwei- bis dreifachen Betrag.)

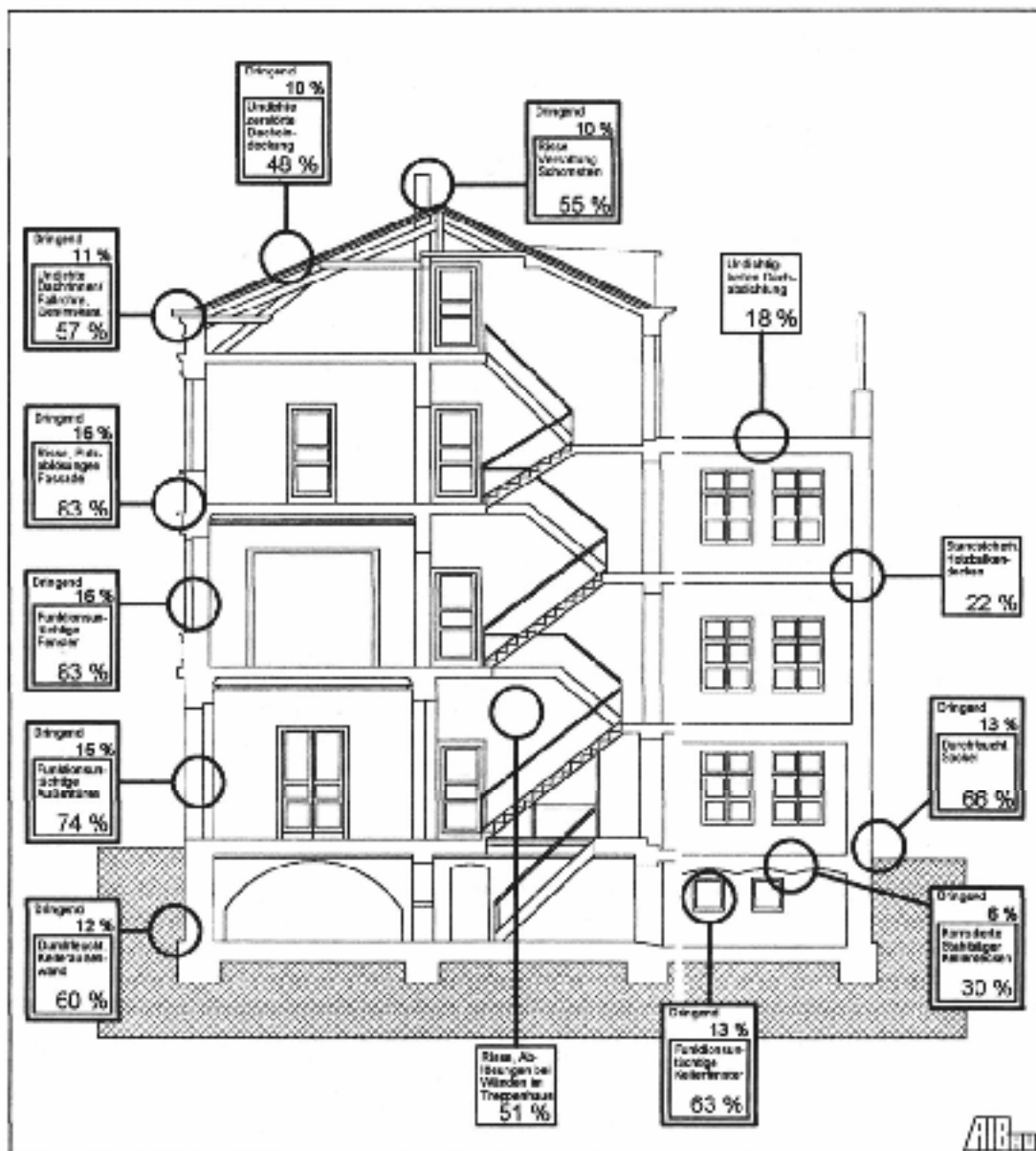


Abb. 2.8: Schadensschwerpunkte am nicht industriell errichteten Mehrfamilienhausbau (bis 1960) der neuen Bundesländer (Häufigkeit schadhafter Bauteile) Quelle: AIBau

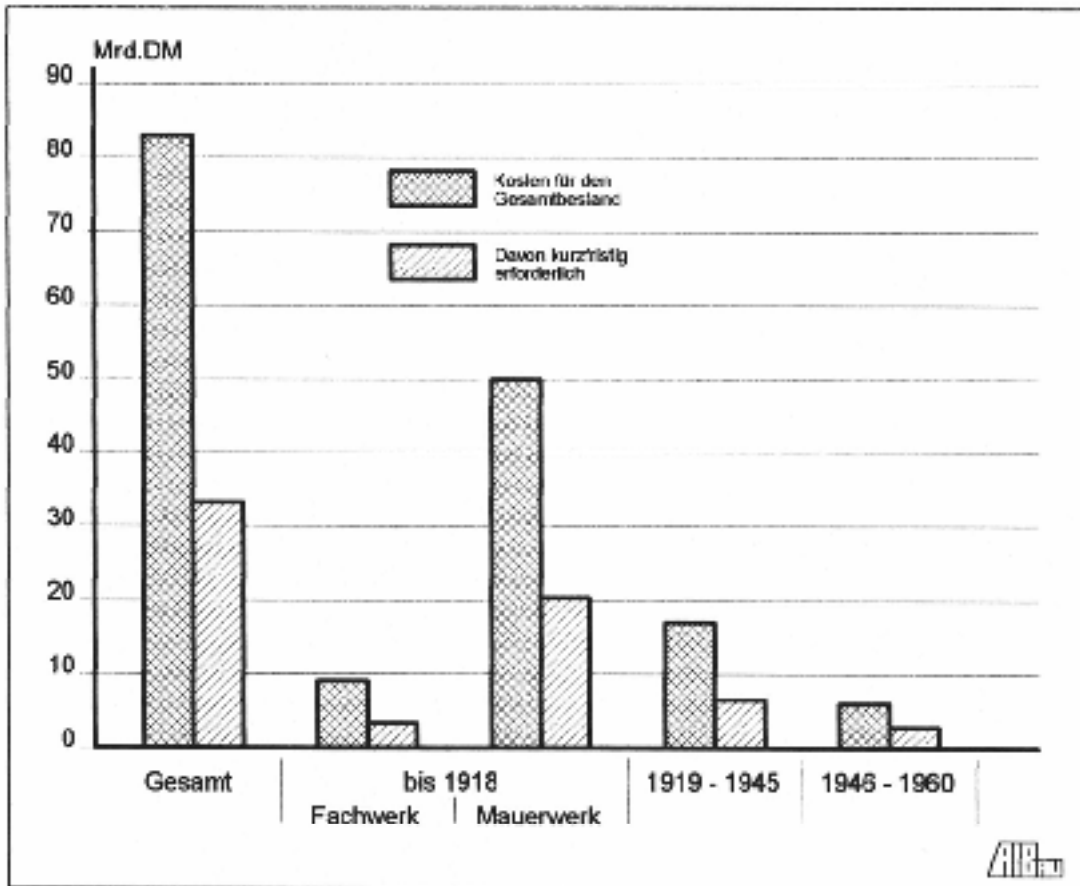


Abb. 29: Instandsetzungsbedarf an nicht industriell errichteten Mehrfamilienhäusern in den neuen Bundesländern nach Baualtersklassen und Dringlichkeit³

Der durch die Erhebung ermittelte Instandsetzungsbedarf des Wohnungsaltbaubestandes der neuen Bundesländer von rund 83 Mrd. DM übersteigt bei weitem das im Jahr 1992 erbrachte Gesamt-Hochbauvolumen der neuen Länder von 51,8 Mrd. DM (der Bedarf beträgt somit 160 % des gesamten Hochbauvolumens inkl. Neubauten). Hieraus wird deutlich, dass die erforderlichen Gelder nicht in kurzer Zeit aufgebracht werden können. Daher wurde der Instandsetzungsbedarf differenziert nach Dringlichkeitsstufen gegliedert. 40 % der Instandsetzungskosten, d.h. 33,2 Mrd. DM, müssen kurzfristig zur Erhaltung des Bestandes aufgewendet werden.


	Gesamt	Gebäude bis 1918, Fachwerk	Gebäude bis 1918, Mauerwerk	Gebäude von 1919 bis 1945	Gebäude von 1946 bis 1960
Anzahl der Wohnungen (in Tausend)	2.360	1.320		660	380
		143*	1177*		
Kosten pro Wohnung (in Tsd. DM)	35,2	65,2	43,1	25,7	15,7
Kosten für Gesamtbestand (in Mrd. DM)	83,0	9,3	50,7	17,0	6,0
Davon kurzfristig erforderlich (in Mrd. DM)	33,2 (40%)	3,4 (37%)	20,4 (40%)	6,5 (38%)	2,9 (48%)
*: Verteilung der Fachwerk/Mischbauweisen und Mauerwerksbauten durch Hochrechnung der untersuchten Stichprobe ermittelt. ⁴					

Abb. 2.10: Instandsetzungsbedarf der Wohnungen im nicht industriell errichteten Mehrfamilienhausbau (bis 1960) der neuen Bundesländer. Quelle: AlBau

2.3.2.2 Industriell errichteter Wohnungsbau in den neuen Bundesländern

Für die rund 2,2 Mio. Wohneinheiten in Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern besteht gemäß den Untersuchungen des Jahres 1992 trotz des relativ geringen Alters eines Großteils dieser Wohnungen ebenfalls ein hoher Instandsetzungsbedarf. Abbildung 2.11 stellt die Schadensschwerpunkte (Häufigkeit schadhafter Bauteile) bei diesem Baubestand dar. Auch hier führen die stark bewitterten Außenwandbauteile (Fassaden mit 69 %, Fenster mit 61,6 % und Sockel mit 56,4 %) die Liste der besonders schadensbetroffenen Bauteile an. Im Hinblick auf die Dringlichkeit besonders hervorzuheben sind Schäden im Bereich der Balkone (hohe Dringlichkeit bei 15,7 % aller Gebäude) und Schäden an den Flachdächern (hohe Dringlichkeit bei 14,5 % aller Gebäude).

Für die bautechnische Instandsetzung wurde ein Mittelbedarf von 16,53 Mrd. DM und durch neue Untersuchungen für die haustechnische Instandsetzung ein Mittelbedarf von 12,25 Mrd. DM festgestellt. Insgesamt besteht demnach ein Instandsetzungsbedarf von 28,78 Mrd. DM, wobei für dringende Arbeiten Mittel in Höhe von 4,84 Mrd. DM kurzfristig

⁴ Der Prozentsatz an Fachwerkbauten in der Altersgruppe 1918 entspricht dem in der Stichprobe vorgefundenen Anteil. Da keine statistischen Daten zur Bestandsstruktur vorliegen und ein Großteil der Fachwerke in den Bundesländern verputzt wurde, können die erhobenen Daten nur unter Vorbehalt als repräsentativ angesehen werden. Ggf. müssen die Untersuchungsergebnisse nach der vom Bundesbauministerium für September 1995 geplanten Wohnungszählung in den neuen Bundesländern überarbeitet werden. Weitere Angaben zu Schäden an Fachwerkbauten enthält das Schwerpunktthema 2 - Instandsetzungsbedarf von Fachwerkgebäuden in der BRD.

zur Verfügung gestellt werden müssen. Die durchschnittlichen Instandsetzungskosten pro Wohneinheit betragen rund 13.300 DM. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass je nach Bauweise die Kosten erheblich schwanken können und insgesamt die angegebenen Kosten keine Modernisierungsmaßnahmen berücksichtigen.

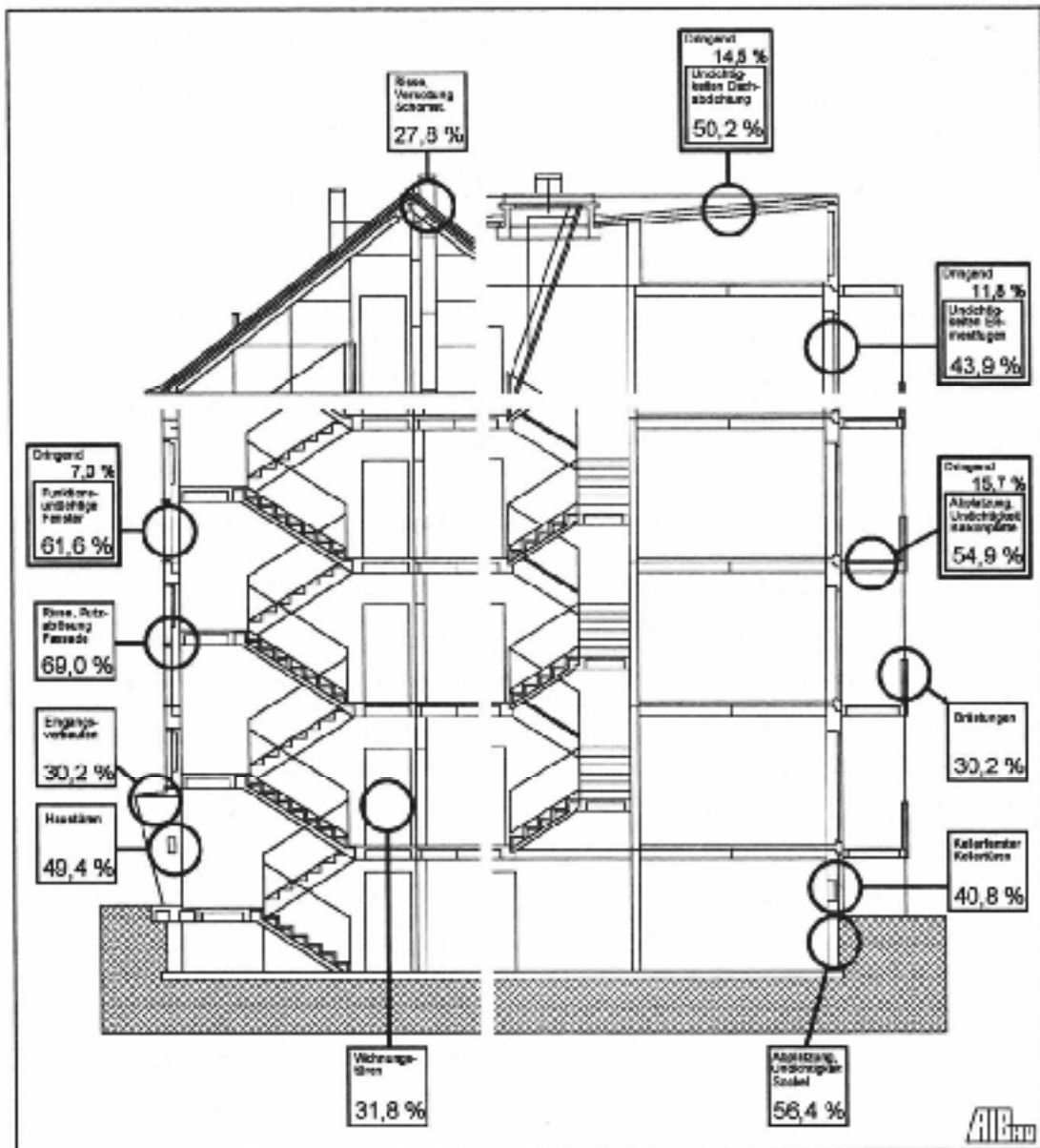


Abb. 2.11: Schadensschwerpunkte an den Wohnbauten in Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern (Häufigkeit schadhafter Bauteile)

2.3.3 Instandsetzungsmaßnahmen und Instandsetzungsbedarf am Wohnungsbestand in Deutschland

Die ermittelten Daten zum Instandsetzungsbedarf lassen einen Vergleich mit den tatsächlich im Jahre 1992 für Bauleistungen am Bestand verwendeten Mittel zu. (Bei den tatsächlich aufgewendeten Mitteln ist keine verlässliche Unterscheidung zwischen Maßnahmen zur Modernisierung und Maßnahmen zur Instandhaltung und Instandsetzung möglich.) Den gesamtdeutschen Bauleistungen im Bestand von 106,0 Mrd. DM steht demnach insgesamt ein etwa halb so großer kurzfristiger Instandsetzungsbedarf von 51,11 Mrd. DM gegenüber. Der gesamte Instandsetzungsbedarf beträgt etwa das 1,5-fache der gesamten Bauleistungen im Bestand des Jahres 1992. Der Zahlenvergleich für die alten Bundesländer (Bauleistungen im Bestand 92,1 Mrd. DM / kurzfristiger Instandsetzungsbedarf 11,38 Mrd. DM) lässt erwarten, dass hier der kurzfristige Bedarf wohl auch überwiegend unmittelbar gedeckt wird. Wesentlich ungünstiger ist der Zahlenvergleich für die neuen Bundesländer. Selbst der kurzfristige Instandsetzungsbedarf ist mit 39,73 Mrd. DM etwa dreimal so groß wie die insgesamt im Jahre 1992 für Instandsetzung und Modernisierung ausgegebenen Mittel von 13,9 Mrd. DM.


	Wohnungen Anzahl (Mio.)	Bauleistung im Bestand (Instandsetzung u. Modernisierung) Mrd. DM	Instandsetzungsbedarf	
			Gesamt Mrd. DM	Kurzfristig Mrd. DM
alte Länder (Schätzung)	26,97	92,1	45,76	11,38
neue Länder	Fertigteilbau	2,17	28,78	4,84
	Altbau MFH (bis 1960)	2,36	83,00	33,20
	Altbau MFH (1961-1992) (Schätzung)	0,22	0,48	0,24
	E-/ ZFH (Schätzung)	2,29	5,36	1,45
	Gesamt	7,04	13,9	117,62
Gesamt	34,01	106,0	163,38	51,11

Abb. 2.12: Bauleistungen im Bestand und geschätzter Instandsetzungsbedarf an Wohngebäuden in Deutschland für 1992
 Quellen: DIW / GEWOS / AIBau

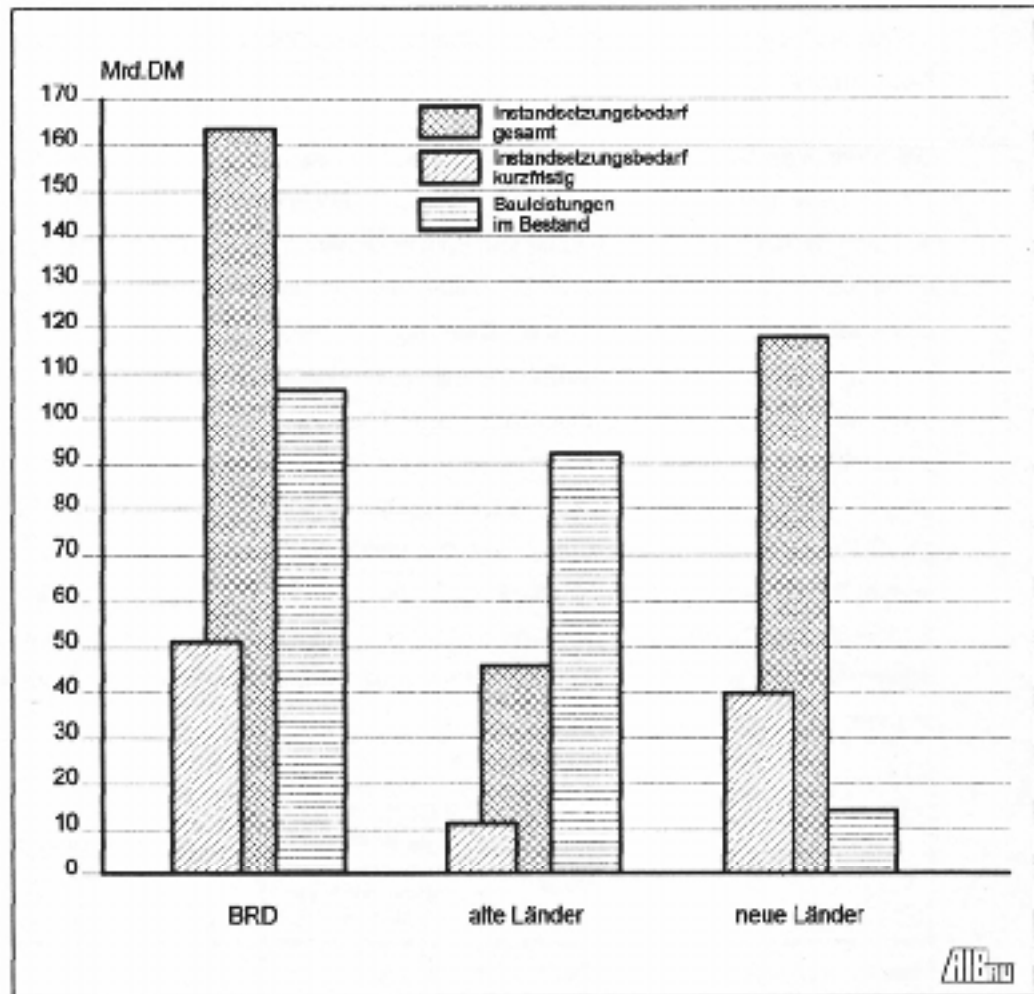


Abb.: 2.13: Gegenüberstellung der Bauleistung im Bestand und des Instandsetzungsbedarfs an Wohngebäuden in Deutschland (1992).

Die genauere Analyse der tatsächlich durchgeführten Instandsetzungsarbeiten am Altbaubestand der neuen Bundesländer führt zu noch schwerwiegenderen Ergebnissen:

Eine Gegenüberstellung der im Zeitraum 1990 bis 1994 bereits durchgeführten Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen am nicht industriell errichteten Wohnungsbestand der neuen Bundesländer (siehe Abb. 2.14) mit dem kurzfristig erforderlichen Instandsetzungsbedarf zeigt, dass nach der Vereinigung der beiden Teile Deutschlands bis 1994 besonders an den jüngeren Altersgruppen Modernisierungsarbeiten und Instandsetzungsarbeiten durchgeführt wurden, während die besonders instandsetzungsbedürftige Gruppe der Fachwerkgebäude der Baujahre vor 1918 und auch der Mauerwerksbau der gleichen Altersklasse nur im äußerst geringen Umfang bearbeitet wurde. Investitionen finden zur Zeit also nicht an den besonders instandsetzungsbedürftigen Gebäuden statt.

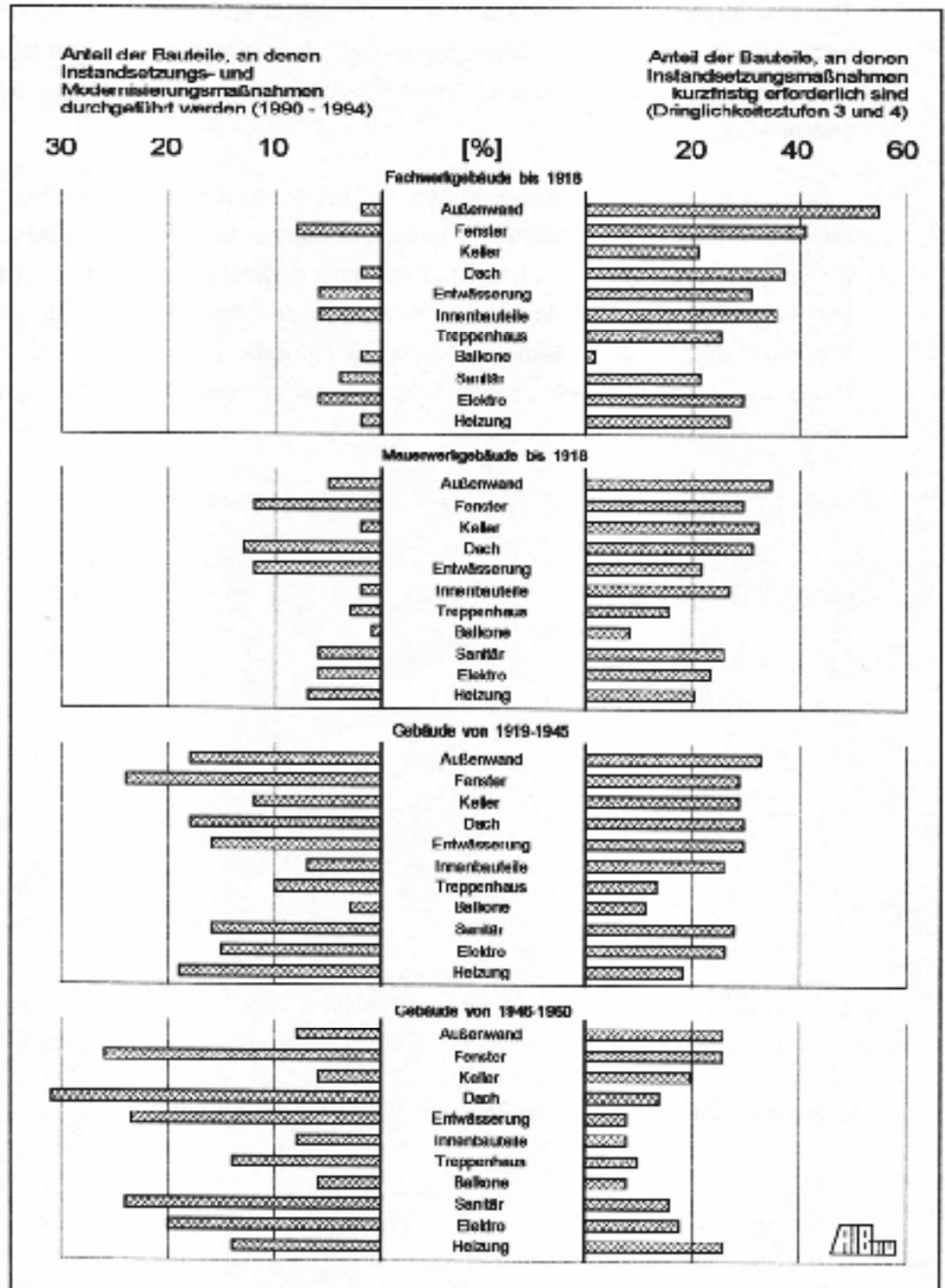


Abb. 2.14: Vergleich bereits durchgeführter Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen (1990-1994) mit noch kurzfristig³erforderlichen Instandsetzungsmaßnahmen (ab 1995) nach Baujahresstufen und Bauteilen (nicht industriell errichteter Mehrfamilienhausbestand der neuen Bundesländer). Quelle: AIBau

Gleiches gilt bei der Betrachtung der Gebäude mit und ohne Rückerstattungsansprüchen. Der Instandsetzungsbedarf bei Häusern mit noch nicht abgeschlossener Rückerstattung liegt um 50 % über Häusern, deren Besitzverhältnisse geklärt sind. In den letzten zwei Jahren ist jedoch bei der Regelung der offenen Vermögensfragen eine positive Tendenz festzustellen.

Zusammenfassend ist darauf hinzuweisen, dass bei Gebäuden mit unklaren Besitzverhältnissen und insgesamt bei besonders instandsetzungsbedürftigen, älteren Gebäuden zur Zeit (mit Ausnahme attraktiver Innenstadtlagen) nur minimal instandgesetzt wird. Ein völliger Niedergang dieser häufig das Stadtbild prägenden Bausubstanz ist zu befürchten. Kurzfristig sind für diese Bausubstanz sowohl politische und wirtschaftliche Konzepte (Bund, Länder, Kommunen) als auch Initiativen zur provisorischen Sicherung dringend erforderlich.

2.4 Globaldaten zum Instandsetzungsbedarf an Gebäuden in öffentlicher Hand in Deutschland

2.4.1 Allgemeine Datenlage

Land	Neubauwert (NBW) in Mrd. DM	Instandhaltungsbedarf in Mio. DM	Ausgaben zur Bauunterhaltung in Mio. DM	Anmerkungen
Bayern	60,0	450,0*	264,0	*Ansatz: 0,8% des aktuellen NBW
Niedersachsen	20,71°	111,0	98,0	°hochgerechnet von NBW 1936
Nordrhein-Westfalen	50,48° ---	460,55 (für 1994) ---	366,1 240,15*	Zeile 1: Landesbauten / 2: Bundesbauten °hochgerechnet von NBW 1970 *Haushaltsansätze (0,9% des NBW 1970)
Rheinland-Pfalz	10,0 7,94°	130,0* 52,0* 322,1	-- 31,2 44,76	Zeile 1: Landesbauten / 2: Bundesbauten, militärisch / 3: Bundesbauten) *geschätzt °hochgerechnet von NBW 1936
Saarland	---	--	10,8	
Sachsen-Anhalt	---	--	65,4	
Schleswig-Holstein	8,16	16,8*	10,0 [#]	Landesbauten *Ansatz: 2,5% des NBW 1936 - 1% des Baupreisindex des Vorjahres; zeitweise steht jedoch nur die Hälfte dieser Mittel zur Verfügung °angenommen
Thüringen	5,44°	--	53,2*	*Haushaltsansatz für 1995 °hochgerechnet von NBW 1936
Summen (5 von 16)	147,29	1.090,35 (0,74% NBW)	769,3 (0,5% NBW)	Empfehlungen für Instandhaltungsinvestitionen: VDI: Hochbau: 1% NBW TGA: 2,3% NBW KGSt: 1,2% des Wiederbeschaffungswertes

Abb. 2.15: Ausgewählte Angaben zum Baubestand, Instandsetzungsbedarf und zu den Ausgaben zur Bauunterhaltung an Landes- und Bundesbauten in 8 von 16 Bundesländern (Summenangaben zu 5 Bundesländern) für 1992.

Wie die unter 2.1.3 dargestellte Datenlage zum Gebäudebestand in öffentlicher Hand bereits erwarten lässt, liegen auch für den Instandsetzungsbedarf dieser Gebäude keine zu verallgemeinernde Daten vor. Selbst die tatsächlich 1992 geleisteten Ausgaben zur Bauunterhaltung konnten nur von 5 der 16 Bundesländer angegeben werden. Für den kommunalen Bereich und den Bund liegen keinerlei Zahlen vor. Wie aus Abb. 2.15 ersichtlich, wurde von den 5 Ländern für den Gebäudebestand (Neubauwert 147,3 Mrd. DM) im Jahr 1992 769,3 Mio. DM für die Bauunterhaltung aufgewendet. Dies entspricht etwa 0,5 % des Neubauwertes. Nach den Empfehlungen verschiedener Institutionen sollte zur sinnvollen Erhaltung des Bestandes ein mindestens doppelt so hoher Betrag (1,0 - 1,2 % des Neubauwertes) verwendet werden. Um Vorbildfunktionen zu erfüllen, muss die systematische, öffentliche Bauunterhaltung dringend beispielhaft

Westfalen.

2.4.2 Gesellschaftsbauten in Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern

Von besonderem Interesse ist der große Bestand der in Fertigteilbauweise errichteten

der ehemaligen DDR im wesentlichen Schulen, Kindergärten und Kinderkrippen, Sporthallen, Altenheime und Kaufhallen verstanden. Kaufhallen und Altenheime wurden inzwischen weitgehend privatisiert. Im öffentlichen Interesse stehen daher vor allem die verbleibenden Gebäudearten:

- ♣ 5.713 Kinderkrippen/ -gärten
- ♣ 1.748 Schulen
- ♣ 1.584 Sporthallen

Im Zeitraum von Dez. 1994 bis Juni 1995 wurde eine 1%-Stichprobe dieses Bestandes untersucht (s.

den neuen Bundesländern). Auf Basis dieser Untersuchung wurde ein Instandsetzungsbedarf von rund 3,9 Mrd. DM für den Gesamtbestand errechnet. Kurzfristig sind davon ca. 800 Mio. DM für dringende Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich.

42% der erforderlichen Mittel werden für die Instandsetzung bzw. Erneuerung der Fenster benötigt. 18% der Gesamtkosten entfallen auf die Sanierung von schadhafte Flachdächern. Den dritten Instandsetzungsschwerpunkt stellen Maßnahmen an Außenwänden dar (insbesondere die Anbringung von Wärmedämmverbundsystemen).

Für die einzelnen Gebäudegruppen ergeben sich die folgenden, durchschnittlichen Instandsetzungskosten je Gebäude:

- ♣ Schulen: ca. 765 Tsd. DM/Gebäude
- ♣ Sporthallen: ca. 160 Tsd. DM/Gebäude
- ♣ Kinderkrippen/-gärten: ca. 390 Tsd. DM/Gebäude

Es ist darauf hinzuweisen, dass es sich bei den ermittelten Kosten um Minimalkosten zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Gebrauchstauglichkeit handelt. Ausgaben für Modernisierungen wurden nur dann berücksichtigt, wenn die Modernisierung gleichzeitig auch die sinnvollste Instandsetzungsmaßnahme darstellte (z.B. Sanierung von mehrfach geschädigten Fassaden durch Aufbringen eines Wärmedämmverbundsystems).

2.5 Globaldaten zu Instandsetzungsmaßnahmen an Baudenkmalern in Deutschland

Die Baudenkmal der Bundesrepublik Deutschland werden nicht systematisch instandgehalten. Der Instandsetzungsbedarf wird nicht systematisch ermittelt. Die jeweils zur Verfügung stehenden Mittel werden vielmehr aufgrund der geringen Mittelhöhe jeweils entsprechend dem durch zunehmende Schädigungen eingetretenen Instandsetzungsbedarfs nach Dringlichkeit verteilt.

Eine grobe Prognose über die tatsächlich in Deutschland aufgewendeten Mittel zur Instandhaltung und Instandsetzung von Baudenkmalern ist nur über die eingesetzten Fördermittel möglich.

Die Fördermittel der Denkmalämter haben in der Regel Entschädigungscharakter. Dabei werden grundsätzlich nur denkmalpflegerische Mehraufwendungen für die Sicherung und Instandsetzung bezuschusst. Die Zuwendungen liegen dabei meist zwischen 10 und 30 % der förderwürdigen Ausgaben. Nach Hochrechnung der Befragungsergebnisse von 13 Bundesländern ist davon auszugehen, dass insgesamt ca. 473 Mio. DM im Jahre 1992 als Fördermittel von den Denkmalämtern in Deutschland gezahlt wurden. Geht man davon aus, dass im Mittel 20 % der tatsächlich aufgewendeten Kosten durch diese Förderung abgedeckt sind, so wurden von privaten Eigentümern im Jahre 1992 in Deutschland 2,4 Mrd. DM für denkmalpflegerische Mehraufwendungen bei der Erhaltung von Baudenkmalern ausgegeben. Berücksichtigt man, dass nach Angaben des BMI durch Möglichkeiten der steuerlichen Abschreibung weitere 60 Mio. DM durch den Staat bereitgestellt werden, so stehen den privaten Aufwendungen von 2,4 Mrd. DM staatliche Aufwendungen von 551 Mio. DM = 23 % gegenüber. (In diesem Datenmaterial sind Fördermittel des BMI von 18 Mio. DM enthalten.) Die finanzielle Last des Kulturerbes in Deutschland wird daher zum großen Teil vom jeweiligen Eigentümer selbst getragen.

Auf der Grundlage der Angaben von 9 Bundesländern zu Bauleistungen an Baudenkmalern in Landesbesitz kann abgeschätzt werden, dass für Sicherungs- und Instandsetzungsmaßnahmen an Baudenkmalern in Landesbesitz im Jahr 1992 ca. 395 Mio. DM von den öffentlichen Haushalten in Deutschland verausgabt wurden.

2.6 Vermeidbare Bauschäden an Hochbauleistungen

Zu Bauschäden im engeren Sinne, wie sie im ersten Bauschadensbericht ausschließlich behandelt worden sind, wurden in den letzten Jahren zwar Globaluntersuchungen zur zeitlichen Schadensverteilung und zu Schäden bei Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen durchgeführt. Statistisch verlässliche Globaluntersuchungen zur Schadensverteilung und zu den Schadenskosten bei Neubaumaßnahmen wurden jedoch nicht durchgeführt, da aufgrund der geringen zur Verfügung stehenden Forschungsmittel der Schwerpunkt auf dringliche Einzeluntersuchungen gelegt wurde. Grobe Schätzwerte bei den Schadenskosten bei Neubauten sind daher nur auf der Grundlage der Hochrechnungen älterer Untersuchungen möglich (diese Hochrechnungen berücksichtigen dabei die jeweiligen jährlichen Gebäudefertigstellungen und die zeitliche Schadensverteilung über die Standzeit der einzelnen Altersklassen). Demnach können die vermeidbaren Bauschäden bei Neubaumaßnahmen für 1992 auf 3,4 Mrd. DM geschätzt werden.

Jahr	Hochbauvolumen in Mrd. DM	geschätztes Neubauvolumen in Mrd. DM	Fertiggestellte Gebäude (Anzahl)	geschätzte Kosten vermeidbarer Neubauschäden in Mrd. DM
1985	240,6	136,2	162 377	3,6
1986	244,8	124,1	149 472	3,3
1987	245,5	114,2	140 023	3,1
1988	256,7	119,1	144 917	3,0
1989	270,9	136,3	163 429	3,1
1990	309,1	159,5	153 872	3,1
1991	337,3	174,0	166 380	3,2
1992	365,4	186,8	179 151	3,4


Quellen: Statistisches Bundesamt / DIW / AIBau 

Abb. 2.16: Fertiggestellte Gebäude (ab 1990/91 inkl. neue Bundesländer), Hochbauvolumen, geschätztes Neubauvolumen und geschätzte Schadenskosten in Preisen von 1992 .

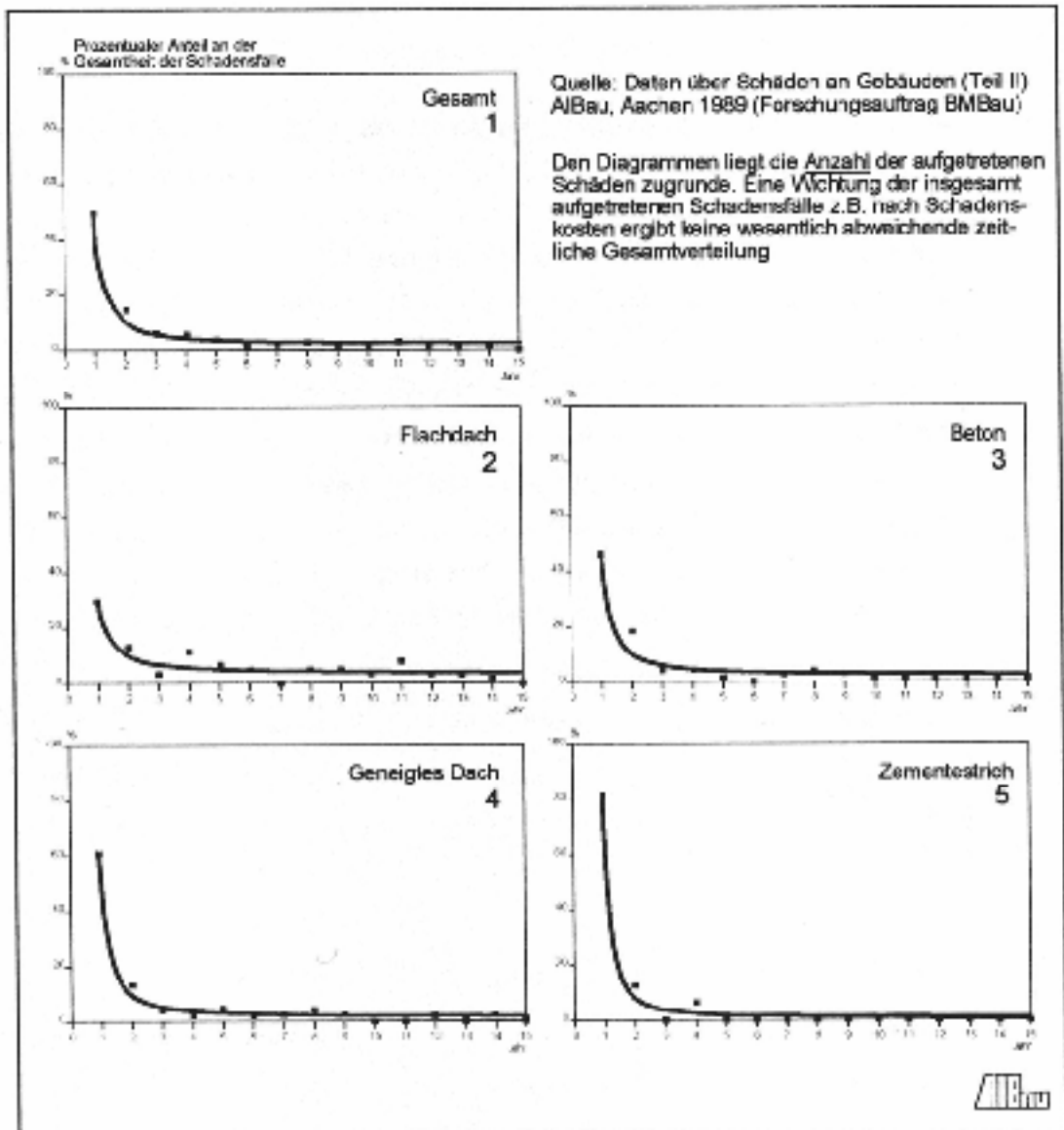


Abb. 2.17: Zeitliche Verteilung der Schäden an Neubauten insgesamt sowie ausgesuchten Bauteilen in den ersten 15 Jahren Standzeit (Bauherrenumfrage)

Kurve 1: Zeitliche Verteilung für alle erhobenen Schadensfälle

Kurve 2 und 3: Typische Beispiele für Bauteile mit langgestreckter Schadensverteilung

Kurve 4 und 5: Typische Beispiele für Bauteile mit deutlichem Schadensschwerpunkt in der ersten Jahren der Standzeit

Die zeitliche Verteilung von Neubauschäden lässt erkennen, dass ca. 80 % aller Schadensfälle während der ersten 5 Jahre der Standzeit auftreten, wobei fast 2/3 aller Schadensfälle (65 %) in den ersten beiden Jahren nach Baufertigstellung beobachtet werden. Diese globale Schadensverteilung kann in Bezug auf einzelne Bauteile und Gewerke deutlich abweichen. So tritt (s. Abb. 2.17) z.B. bei Flachdächern oder

Betonarbeiten ein sehr großer Anteil der Schäden auch noch nach 8 - 12 Jahren Standzeit auf, während andererseits, z.B. bei Zementestrichen oder geeigneten Dächern, mehr als 90 % der Schäden in den ersten beiden Jahren der Standzeit beobachtet werden. Die Untersuchungen zeigen, dass Mängel in der Mehrzahl während der fünfjährigen Gewährleistungsfrist gemäß BGB bzw. der zweijährigen Regelfrist nach § 13 Nr. 4 VOB/B erkennbar werden. Es gibt jedoch auch Gewerke, bei denen verlängerte Gewährleistungsfristen zu empfehlen sind, weil eventuelle Mängel häufig erst nach fünf bzw. zwei Jahren erkannt werden, erhebliche Folgeschäden auftreten und der Aufwand für die Mängelbehebung beträchtlich ist. Diese Fälle sind in § 13 Nr. 2 VOB/A bereits ausdrücklich angesprochen, danach können längere Gewährleistungsfristen vereinbart werden, wenn dies von der Sache her gerechtfertigt ist

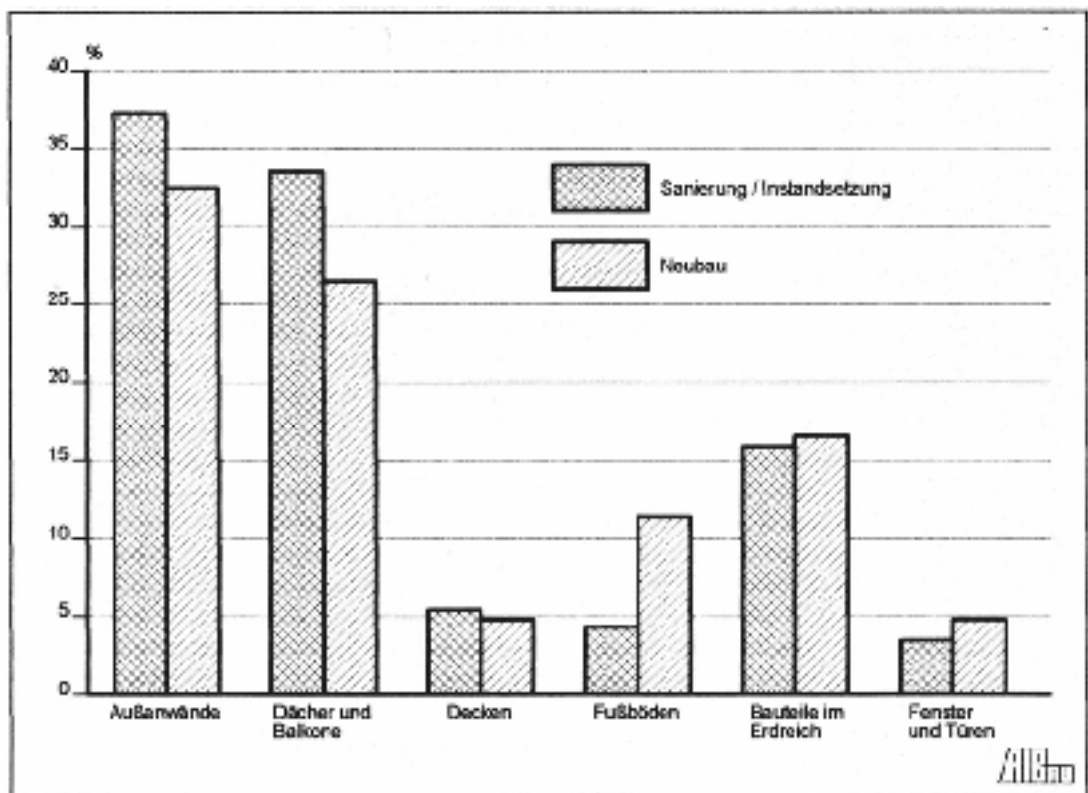


Abb. 2.18: Prozentualer Anteil der Beuteilgruppen an der Gesamtheit aller Schäden bei Arbeiten im Bestand bzw. bei Neubauarbeiten (Umfrage unter Sachverständigen) Quelle: AiBau

Alle bisher vorliegenden Einzeluntersuchungen zeigen, daß ein großer Anteil von vermeidbaren Schäden auch bei Bauleistungen im Bestand (Instandsetzungs- und Modernisierungsarbeiten) auftreten. Zirka 37 % aller Schäden bei Instandsetzungs- und Modernisierungsarbeiten wurden bei Außenwänden, ca. 33 % bei Dächern und Balkonen und ca. 16 % bei Bauteilen im Erdreich beobachtet. Wie aus Abbildung 2.18 ersichtlich,

weicht die Schadensverteilung bei Arbeiten im Bestand nicht wesentlich von der Schadensverteilung bei Neubauten ab. Der höhere Prozentsatz von Schäden an Außenwänden bei Sanierungen ist im wesentlichen auf Schimmelpilzbefall nach Fensteraustausch zurückzuführen. Schäden an Dächern und Balkonen entstehen sowohl durch mangelhafte Flachdachsanierungen als auch durch nicht fachgerechten nachträglichen Ausbau von geneigten Dächern. Die deutlich höheren Schäden an Fußböden im Neubaubereich sind in der Regel Schäden des schwimmenden Estrichs, der im Altbau in wesentlich geringerem Umfang verwendet wird.

Geht man davon aus, dass nach allen vorliegenden Untersuchungen der Schadensumfang bei Arbeiten in bestehenden Gebäuden mindestens ebenso groß wie bei Neubauten ist, so kann der Aufwand für die Nachbesserung vermeidbarer Bauschäden bei Instandsetzungs- und Modernisierungsmaßnahmen für die BRD auf rund 3,3 Mrd. DM im Jahr 1992 geschätzt werden. Bei geschätzten Schadenskosten an Neubauten von rund 3,4 Mrd. DM im Jahr 1992 (Abb. 2.16) summieren sich die Schäden an Hochbauleistungen für 1992 auf insgesamt

ca. 6,7 Milliarden DM

Angesichts der dringend benötigten Mittel zur Erhaltung des Gesamtbaubestandes muß weiterhin an einer deutlichen Senkung dieser für die Volkswirtschaft unproduktiven Kosten gearbeitet werden.