

Bauforschung für die Praxis, Band 2

Prof. Dr.-Ing. R. Oswald (Projektleiter), Dipl.-Ing. V. Schnapauff, Dipl.-Ing. R. Lamers
AlBau - Aachener Institut für Bauschadensforschung und angewandte Bauphysik,
gemeinnützige Gesellschaft m.b.H.

Dr.-Ing. R. Friedrich
B.A.U - Planconsult GmbH, Berlin

Ober-Ing. I. Kohl,
Kohl-Kollosche Bau-Ing. Büro, Berlin

Dr.-Ing. J. Ihlenfeldt, Ober-Ing. M. Baumert, Bau-Ing. B. Höft
IEMB - Institut für Erhaltung und Modernisierung von Bauwerken e.V., Berlin

Dr.-Ing. V. Gühlow, Dipl.-Ing. M. Kinzel
Bau und Umwelt, Ges. f. Baudiagnose und Schadensanalyse m.b.H., Berlin

Wohnbauten in Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern

Bauforschungsergebnisse des Bundesministeriums für Raumordnung,
Bauwesen und Städtebau

IRB Verlag

FRAUNHOFER-INFORMATIONSZENTRUM RAUM UND BAU

Die Deutsche Bibliothek - CIP Einheitsaufnahme

Oswald, Rainer

Wohnbauten in Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern

/ von R. Oswald, V. Schnapauff, R. Lamers, R. Friedrich, I. Kohl,

J. Ihlenfeldt, M. Baumert, B. Höft, V. Gühlow, M. Kinzel

[Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau]. -

Stuttgart: IRB Verl., 1995

(Bauforschung für die Praxis, Bd. 2)

ISBN 3-8167-4201-7

NE: Schnapauff, V.; Lamers, R.

Bei dem vorliegenden Werk handelt es sich um die für die Buchveröffentlichung überarbeitete Fassung des Abschlußberichtes des vom Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau geförderten Forschungsauftrags B I 5 - 80 01 91 - 8. Die in diesem Werk gegebenen Darstellungen und Empfehlungen geben die fachliche Auffassung der Verfasser oder der beauftragten Stellen wieder, sie werden unverändert übernommen und geben nicht unbedingt die Meinung des Auftraggebers oder Herausgebers wieder.

Alle Rechte vorbehalten

Dieses Werk ist einschließlich seiner Teile urheberrechtlich geschützt.

Jede Verwertung, die über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung des IRB Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Warennamen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht zu der Annahme, daß solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung, Satz und Druck:

Satz- und Druckzentrum des Fraunhofer-Informationszentrums RAUM und BAU, Stuttgart

Für den Druck des Buches wurde chlor- und säurefreies Papier verwendet

© by IRB Verlag, 1995

FRAUNHOFER-INFORMATIONSZENTRUM RAUM UND BAU

Postfach 80 04 69, D-70504 Stuttgart

Telefon (0711) 970-2500

Telefax (0711) 970-2508

Vorbemerkung

Die Weiterentwicklung des sehr großen Bestandes der Wohnungen in Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern stellt eine wichtige und komplexe Aufgabe dar. Der Umfang der durchzuführenden Arbeiten kann - je nach den politischen Vorgaben zu den anzustrebenden Standards und je nach den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen - unterschiedlich ausfallen. Wie auch die Recherchen dieser Arbeit deutlich belegen, besteht zu Recht Einigkeit darüber, daß ein weitgehender Abriß dieses Baubestandes weder nötig noch sinnvoll ist. Es muß zu Beginn aller weitergehenden Planungen die Frage geklärt werden, wo die Schadensschwerpunkte der Bauweisen liegen und wie und mit welchem Aufwand die Gebrauchstauglichkeit der Bausubstanz erhalten werden kann. Mit diesem grundlegenden Teilaspekt befaßt sich die vorliegende Untersuchung.

Großen Anteil an den Ergebnissen haben meine mitarbeitenden Kollegen aus den neuen Bundesländern, deren Engagement angesichts der häufig wenig ermutigenden Umbruchsituation der Jahre 1991/1992 besondere Anerkennung verdient. Hervorzuheben ist auch das großzügige Entgegenkommen der vielen Wohnungsbaugesellschaften und -genossenschaften, die trotz ihrer täglich drängenderen Aufgaben die Zeit fanden, uns in allen Bezirken der ehemaligen DDR bei der Untersuchung einer repräsentativen Stichprobe des Baubestandes in vielfacher Weise behilflich zu sein. Schließlich gilt mein Dank den beratenden Betreuern dieser Arbeit,
Herrn Prof. Dr.-Ing. E. Cziesielski, Berlin,
Herrn Prof. Dr.-Ing. H. Elze, Berlin,
Herrn Dipl.-Ing. U. Meisel, Aachen,
die durch konstruktive Kritik zum Gelingen beigetragen haben.

Persönlich freue ich mich darüber, daß 20 Jahre nach den ersten grundlegenden Bauschadenserhebungen im Wohnungsbau mit Herrn Prof. Dr.-Ing. Erich Schild erneut die Ergebnisse der systematischen Untersuchung eines großen Baubestandes vorgelegt werden können.

Rainer Oswald
Aachen, im Herbst 1994

Inhaltsverzeichnis

Teil 1:

Ausmaß und Schwerpunkte der Bauschäden

1.	Ziel der Untersuchung	5
2.	Untersuchte Bauweisen und Schadensphänomene	6
2.1	Entwicklung und konstruktive Merkmale der Fertigteilbauweisen	6
2.1.1	Die Entwicklung der Fertigteilbautypen	6
2.1.2	Die konstruktiven Merkmale der Fertigteilbautypen	9
2.2	Statistische Angaben zu den Fertigteilbauweisen	11
2.3	Untersuchte Bauschadensphänomene	16
3.	Untersuchung der Schadensschwerpunkte	18
3.1	Bereits vorliegende Untersuchungen	18
3.1.1	Untersuchungen in der DDR bis 1989/90	18
3.1.2	Untersuchungen seit 1990	21
3.2	Untersuchungsmethodik	23
3.2.1	Mögliche Erhebungsmethoden	23
3.2.2	Beschreibung der praktizierten Erhebungsmethode	25
3.2.3	Beschreibung des Erhebungsbogens	26
3.2.3.1	Gesamtgliederung und Allgemeines	26
3.2.3.2	Der Schadensbogen	27
3.2.4	Auswahl der Stichprobe	31
3.2.5	Durchführung der Erhebung	34
4.	Untersuchungsergebnisse	36
4.1	Schadensschwerpunkte und Instandsetzungskosten bei den einzelnen Fertigteilbauweisen	36
4.1.1	Blockbauweise 8 kN Brandenburg/Markkleeberg	38
4.1.2	Blockbauweise 8 kN Q 3 A	44
4.1.3	Blockbauweise 11kN	49
4.1.4	Streifenbauweise Magdeburg 20 kN	54
4.1.5	Plattenbauweise 35 kN	59

4.1.6	Plattenbauweise P 1	64
4.1.7	Plattenbauweise P 2	69
4.1.8	Plattenbauweise P Halle	75
4.1.9	Plattenbauweise QP	81
4.1.10	Plattenbauweise WBS 70	86
4.1.11	Plattenbauweise Sonstige	92
4.2	Instandsetzung haustechnischer Anlagen	95
4.3	Berücksichtigung schwerwiegender, verdeckter Mängel	97
4.3.1	Auflagerung der Balkon- und Loggiaelemente	98
4.3.2	Wetterschutzschalen der Außenwandelemente	99
4.3.3	Drempelplatten der Fertigteilbautypen bis 35 kN	100
4.3.4	Standsicherheit Brüstungsplatten 11 kN Blockbauweise	101
4.3.5	Ringanker	101
4.3.6	Zusammenfassung zu verdeckten Mängeln	102
4.4	Ausmaß und Schwerpunkte der Schäden am Gesamtbestand	103
4.4.1	Schadenshäufigkeit und Bedeutung der Schäden	103
4.4.2	Schadensschwerpunkte	106
4.4.3	Die Häufigkeit von Instandsetzungsmaßnahmen und der Instandsetzungsumfang	109
4.4.4	Instandsetzungskosten	114
5.	Weiterführende Untersuchungen - Ausblick	118
6.	Kurzfassung zum Forschungsbericht	119
6.1	Untersuchungsgegenstand und -methode	119
6.2	Ergebnisse	121
6.2.1	Art und Anzahl der Schäden	121
6.2.2	Instandsetzungsmaßnahmen	125
6.2.3	Instandsetzungskosten	126
7.	Literatur	129
8.	Anlagen	133
8.1	Erhebungsbogen	133
8.2	Kodierungskatalog zur Bauschadenstabelle des Erhebungsbogens "Schäden am Fertigteilbau"	137

Inhaltsverzeichnis

Teil 2:

Bauformen und Konstruktionsmerkmale

Statistik nach Typen und Baujahren	1
Übersichten zu den Erzeugnisreihen	2
Blockbauweise:	
Laststufe 8 kN Brandenburg/Markkleeberg	5
Laststufe 8 kN Q 3 A	27
Laststufe 11 kN Brandenburg/Ratio-Typen	41
Streifenbauweise:	
Laststufe 20 kN Magdeburg	61
Großtafelbauweise:	
Laststufe 35 kN IW 74 - Z/O Dresden	75
Laststufe 50 kN P 1	93
Laststufe 50 kN P 2	111
Laststufe 50 kN P - Halle	131
Laststufe 50 kN QP 71	149
Laststufe 63 kN WBS 70	175