

Bundesministerium für Raumordnung,  
Bauwesen und Städtebau

DRITTER BERICHT  
über Schäden an Gebäuden

1995

## INHALTSVERZEICHNIS

### Zusammenfassung

A.	ALLGEMEINER TEIL	
1.	Anlaß und Gegenstand des 3. Bauschadensberichtes	5
2.	Globaldaten	7
2.1	Globaldaten zum Gebäudebestand	7
2.1.1	Gesamtbestand	7
2.1.2	Wohnungsbestand	8
2.1.3	Gebäudebestand in öffentlicher Hand	10
2.1.4	Bestand an Baudenkmalern	10
2.2	Globaldaten zu den Hochbauleistungen	11
2.3	Globaldaten zum Instandsetzungsbedarf am Wohnungsbestand	13
2.3.1	Wohnungsbestand der alten Bundesländer	14
2.3.2	Wohnungsbestand der neuen Bundesländer	16
2.3.2.1	Nicht industriell errichteter Altbaubestand in den neuen Bundesländern	16
2.3.2.2	Industriell errichteter Wohnungsbau in den neuen Bundesländern	19
2.3.3	Instandsetzungsmaßnahmen und Instandsetzungsbedarf am Wohnungsbestand in Deutschland	21
2.4	Globaldaten zum Instandsetzungsbedarf an Gebäuden in öffentlicher Hand in Deutschland	25
2.4.1	Allgemeine Datenlage	25
2.4.2	Gesellschaftsbauten in Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern	26
2.5	Globaldaten zu Instandsetzungsmaßnahmen an Baudenkmalern in Deutschland	28
2.6	Vermeidbare Bauschäden an Hochbauleistungen	29
3.	Auswirkungen der Appelle des 2. Bauschadensberichtes	33
3.1	Schäden durch Umwelteinflüsse, Fortschreibung des 2. Bauschadensberichtes	33
3.2	Einzeldarstellung der Vorschläge und der darauf erfolgten Reaktionen	35
3.3	Zusammenfassender Kommentar zu den Auswirkungen der Appelle des 2. Bauschadensberichtes	45
4.	Schlußfolgerungen aus dem 3. Bauschadensbericht - Vorschläge und Appelle	47
4.1	Themenkomplex Baubestand	47
4.2	Themenkomplex Neubauten	52

## B. SCHWERPUNKTTHEMEN

. Thema - Neue Bundesländer	57
.1 Ausmaß und Schwerpunkte der Bauschäden an Wohnbauten in Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern	57
.2 Zustand und Instandsetzungsbedarf der haustechnischen Anlagen im Fertigteilwohnungsbau der neuen Bundesländer	63
.3 Fertigteilbauweise in den neuen Bundesländern	71
.4 Zustand und Instandsetzungsbedarf an den nicht industriell errichteten Mehrfamilienhäusern (Baujahre bis 1960) in den neuen Bundesländern	77
.5 Kosten und Techniken von provisorischen Sicherungsmaßnahmen an erhaltenswerter Bausubstanz	85
. Thema - Arbeiten am Bestand - Instandsetzung und Modernisierung	91
.1 Instandsetzungsbedarf am Wohnungsbaubestand in den alten Bundesländern	91
.2 Bauschadensschwerpunkte bei Sanierungs- und Instandhaltungsmaßnahmen	95
.3 Umfang und Erkennbarkeit des Schädlingsbefalls von Holzbauteilen im Altbaubestand der neuen Bundesländer	99
. Thema - Schäden durch mangelhafte Luftdichtheit oder mangelhafte Belüftung von Gebäuden	103
. Thema - Schäden an denkmalgeschützten Gebäuden	107
.1 Instandsetzungsbedarf von denkmalgeschützten Gebäuden in Deutschland	107
.2 Instandsetzungsbedarf von Fachwerkgebäuden in Deutschland	113
. Thema	119
. Thema - Gefährdung durch asbesthaltige Bauteile	123
Quellenanhang	129

## Zusammenfassung

Grundlage dieses Berichtes ist der Beschluss des Deutschen Bundestages vom 28.09.1989. Infolge der zwischenzeitlich vollzogenen Einigung Deutschlands wurde der Zustand der Bausubstanz in den neuen Bundesländern in den Mittelpunkt dieses Berichtes gestellt.

Um den besonderen Gegebenheiten dieser Bausubstanz Rechnung zu tragen, befasst sich der 3. Bauschadensbericht mit allen negativen bautechnischen Entwicklungen am Hochbaubestand Deutschlands, die Nachbesserungs- bzw. Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich machen, und geht daher über den auf "vermeidbare" Schäden begrenzten Gegenstand der vorhergehenden Berichte (1984 und 1988) hinaus. Betrachtungsschwerpunkt ist der Zustand des Wohnungsbestandes.

Die unterschiedliche Entwicklung sowohl der Arbeiten am Baubestand als auch der angewendeten Bautechniken bei Neubaumaßnahmen in beiden Teilen Deutschlands erfordert in Teilbereichen eine getrennte Betrachtung. Bezugsjahr ist das Jahr 1992.

### Bestand

Das Brutto-Bau-Anlagevermögen der alten Bundesrepublik beträgt 9.34 Bill. DM; ca. 56,6 % entfallen davon auf den Wohnungsbereich, ca. 10,9 % auf den staatlichen Bereich und ca. 32,3 % auf den gewerblichen Bereich.

Daten für den Bereich der neuen Bundesländer lagen zum Zeitpunkt der Bearbeitung noch nicht vor.

Der Wohnungsbestand in Gesamtdeutschland beträgt ca. 34 Mio Einheiten. Hiervon befinden sich 54,4 % in Mehrfamilienhäusern, davon sind wiederum 29,7 % älter als 50 Jahre.

Hervorzuheben sind die Abweichungen in den neuen Bundesländern. Hier befinden sich mehr als 67 % der Wohnungen in Mehrfamilienhäusern, die zu 41,7 % aus der Zeit vor 1945 stammen.

### Hochbauleistungen und Instandsetzungsbedarf

Das Hochbauvolumen in Deutschland betrug 1992 365,4 Mrd. DM. Auf den Wohnungsbau entfielen davon 216,5 Mrd. DM. 49 % dieser Summe wurden für Instandsetzung und Modernisierung verwendet. Hervorzuheben ist hier wiederum, daß dieser Anteil in den neuen Bundesländern mit 72 % wesentlich höher ist.

Dieses spiegelt den Nachholbedarf bei den Bauleistungen im Bestand der neuen Bundesländer wider und wird besonders deutlich, wenn die tatsächliche Hochbauleistung im Bestand dem Instandsetzungsbedarf gegenübergestellt wird, der aufgrund des Schädigungsgrades besteht.

Der Instandsetzungsbedarf des deutschen Wohnungsbestandes beträgt 163,4 Mrd. DM. Hiervon entfallen mehr als 70 % (117,6 Mrd. DM) auf den Wohnungsbestand in den neuen Ländern, obwohl dessen Anteil am Gesamtwohnungsbestand nur bei ca. 20 % liegt. Selbst der Instandsetzungsbedarf mit hoher Dringlichkeit übertrifft mit 39,7 Mrd. DM die tatsächlich für Instandsetzung und Modernisierung insgesamt in Ostdeutschland verbaute Summe von 13,9 Mrd. DM um ein Mehrfaches. Hierbei ist als besonders alarmierend das Untersuchungsergebnis zu bewerten, daß dieser - deutlich zu geringe - Mittelaufwand nicht etwa den besonders vom Verfall bedrohten, häufig stadtbildprägenden Altbauten der Baujahre vor 1918 zugute kommt, sondern im Gegenteil die besser erhaltenen, neueren Wohnungen bevorzugt modernisiert werden, da dies kostengünstiger möglich ist.

Neben den Wohnbauten sind die Baubestände des Bundes, der Länder und der Gemeinden sowie der Bestand an Baudenkmälern von allgemeinem Interesse. Dieser Teil des Hochbaubestandes war daher ebenfalls Gegenstand des 3. Bauschadensberichtes. Die Untersuchungen ergaben eine generell unbefriedigende Datenlage: über globale Gesamtzahlen hinaus - ca. 11 % des Brutto-Bau-Anlagevermögens der alten Bundesländer befindet sich in öffentlicher Hand, die Anzahl der Baudenkmäler in Gesamtdeutschland wird auf 1,3 Mio geschätzt - werden keine genauen Statistiken zur Struktur dieses wichtigen Baubestandes geführt. Daher liegen entsprechend - von vereinzelt Ausnahmen abgesehen - keine verlässlichen Daten zum Instandsetzungsbedarf und dessen Dringlichkeit vor.

### Vermeidbare Bauschäden

Zu den vermeidbaren Bauschäden im Sinne des 1. und 2. Bauschadensberichtes liegen z.Zt. verlässliche Globaluntersuchungen nicht vor. Sie können daher nur auf der Grundlage von Hochrechnungen ermittelt werden. Die durch Fehler bei der Planung, Ausführung und Materialherstellung verursachten vermeidbaren Schadenskosten bei Hochbauleistungen werden auf ca. 6,7 Mrd. DM geschätzt, wovon rund die Hälfte, nämlich 3,3 Mrd. DM, auf Fehlleistungen bei Instandsetzungen und Modernisierungen entfallen. Angesichts der dringend benötigten Mittel zur Erhaltung des Gesamtbaubestandes muss weiterhin an einer deutlichen Senkung dieser für die Volkswirtschaft unproduktiven Kosten gearbeitet werden.

## Auswirkungen der Appelle des 2. Bauschadensberichtes

Bei den zahlreichen Untersuchungen der Reaktionen auf die Appelle des 2. Bauschadensberichtes wurden auf verschiedenen Gebieten brauchbare Ansätze zu einer festgestellt. Aufgrund der unterschiedlichen Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten haben diese Appelle nicht immer zu einem einheitlichen und erfolgreichen Handeln geführt. Es bleibt daher festzustellen, dass weiterhin in allen Bereichen, die im 2. Bauschadensbericht angesprochen wurden, erheblicher Handlungsbedarf besteht. Dies gilt vor allem für die Bereiche der Aus- und Fortbildung, der Qualitätssicherung sowie der Bauschadensforschung.

## Schlußfolgerungen

Der 3. Bauschadensbericht beschränkt sich auf einige wichtige Sachthemen, die zu folgenden daraus abgeleiteten Appellen führen:

- Der städtebaulich wichtige Altbaubestand der neuen Bundesländer ist in vielen Städten vom endgültigen Verfall bedroht. Initiativen zur Rettung dieses kulturhistorisch wertvollen Baubestandes sind daher dringend notwendig, die z.B. eine Modifizierung der wohnungswirtschaftlichen Förderpraxis, eine bessere gesetzliche Regelung der Möglichkeiten der provisorischen Gebäudesicherung unabhängig von der Klärung der Eigentumsfrage oder die Erarbeitung von Prioritätenlisten erhaltenswerter Objekte umfassen sollte.
- Es sind dringend Initiativen erforderlich, die in der Praxis zu einer systematischen Instandhaltungsplanung führen, da vor allem bei der öffentlichen Hand und im Bereich der Baudenkmäler die Instandsetzung und Instandhaltung überwiegend nicht systematisch erfolgt.
- Die Entwicklung praxisorientierter Diagnoseverfahren zur Ermittlung von Schadensursachen, Wärmeschutzmängeln und Energiesparmöglichkeiten muss erheblich intensiviert, deren Anwendung gefördert und in Honorarordnungen angemessen berücksichtigt werden. Ohne verlässliche Diagnose ist keine dauerhafte Therapie möglich.
- Anreize und Anstöße zur Verbesserung des Wärmeschutzes und der Heizungsanlagen müssen weiterhin intensiviert werden, da das Energiesparpotential im Gebäudebestand aufgrund seines wesentlich höheren Anteils und seines teilweise sehr schlechten Wärmeschutzstandards erheblich höher als bei Neubauten ist.

- Die spezielle Ausbildung zum Bauen und zur Energieeinsparung im Bestand muß auf allen Ebenen wesentlich verbessert werden, da hier weiterhin bei der praktischen Umsetzung erhebliche Wissensdefizite bestehen. Dies betrifft sowohl Ausbildungsgänge und Studienschwerpunkte an den Hochschulen als auch die Entwicklung neuer bzw. die Ergänzung bestehender Berufsbilder des Baugewerbes.
- Die Schadensanfälligkeit bei Neubauten ist weiterhin zu verringern, da die mit 3,4 Mrd. DM bezifferten Kosten für die Nachbesserungsarbeiten weiterhin zu hoch und darüber hinaus vermeidbar sind.
- Bei der Planung und Ausführung von Neubauten ist die Luftdichtheit und die systematische Belüftung des Gebäudes durch entsprechende Maßnahmen zu gewährleisten. Eine große Zahl von Schäden in Innenräumen entsteht durch das Zusammentreffen von unzureichender Belüftung und Wärmeschutzmängeln.
- Beim ökologischen Bauen ist der Aspekt der Dauerhaftigkeit von Baustoffen und Bauweisen als gleichwertiges Kriterium zu betrachten. Die Grundkenntnisse der bautechnischen, bauphysikalischen und ökologischen Zusammenhänge sind bei der Ausbildung verstärkt zu vermitteln.

## A. ALLGEMEINER TEIL

### 1. Anlaß und Gegenstand des 3. Bauschadensberichtes

Bereits 1984 und 1988 hat das Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau Bauschadensberichte erarbeitet. Grundlage des hiermit vorgelegten 3. Bauschadensberichtes ist ein Beschluss des Deutschen Bundestages vom 28.09.1989.

Charakteristisch für alle Bauschadensberichte ist, dass sie nicht auf eine Fortschreibung des gleichen Datenmaterials beschränkt sind, sondern die jeweiligen politisch und dem Erkenntnisstand angepassten veränderten Betrachtungsschwerpunkte und aktualisierten Problemfelder berücksichtigen.

- Beim ersten Bauschadensbericht (1984) standen die vermeidbaren Schäden bei Neubauten - d.h. die durch Mängel der Planung, Ausführung und Baustoffherstellung hervorgerufenen negativen Veränderungen an Gebäuden - im Mittelpunkt.
- Beim zweiten Bauschadensbericht (1988) erweiterte sich das Betrachtungsfeld aufgrund des anwachsenden Anteils von Bauleistungen an bestehenden Gebäuden und aufgrund der allgemeinen Umweltdiskussion auf vermeidbare Schäden bei Instandsetzungs- und Instandhaltungsmaßnahmen sowie auf Gebäudeschäden, die im Zusammenhang mit den erhöhten Umweltbelastungen zu sehen sind.
- Durch die Vereinigung der beiden Teile Deutschlands änderte sich der Betrachtungsgegenstand des dritten Bauschadensberichtes aus folgenden Gründen erheblich:

Das zu betrachtende Gebäudevolumen hat sich wesentlich erweitert.

Während beim zweiten Bauschadensbericht behandelt wurden, ist eine derartige Betrachtungsweise angesichts der Geschichte des Baubestandes in den neuen Bundesländern praktisch nicht anwendbar. Sowohl im Neubaubereich als auch bei der Instandhaltung von Altbauten, gaben die politischen Rahmenbedingungen und die daraus folgenden, kontinuierlichen wirtschaftlichen Mangelsituationen bei bestimmten Baumaterialien einen wesentlichen Anlass für nicht dauerhafte Bauausführung bzw. unterlassene Instandhaltung. Die Frage nach der Vermeidbarkeit dieser Ursachen endet schließlich bei der Frage nach der Vermeidbarkeit des politischen Systems, die nicht Gegenstand der hier beabsichtigten, technischen Betrachtung sein kann.

Gegenstand des dritten Bauschadensberichtes sind daher alle negativen bautechnischen Entwicklungen im Hochbaubestand der Bundesrepublik Deutschland,

die Nachbesserungs- bzw. Instandsetzungsmaßnahmen erforderlich machen. Dementsprechend werden nicht nur Neubauten bzw. Baumaßnahmen im Bestand, sondern es wird - soweit möglich - der gesamte Gebäudebestand betrachtet.

Es werden daher alle Schadensformen berücksichtigt, gleichgültig ob sie durch

- ✦ Mängel bei der Planung und Ausführung,
- ✦ Mängel durch unterlassene Instandhaltung,
- ✦ normale Alterung,
- ✦ verstärkte Alterung durch ungünstige Umwelteinflüsse hervorgerufen werden.

Aufgrund der über vierzig Jahre unterschiedlichen Entwicklung sowohl der Arbeiten am Baubestand als auch der angewendeten Bautechniken bei Neubaumaßnahmen in beiden Teilen Deutschlands ist in Teilbereichen des Berichts eine getrennte Betrachtung der Gebäudebestände erforderlich. Überwiegend war eine Zusammenfassung der Daten für ganz Deutschland möglich.

Neben der beschriebenen Bestandsaufnahme hat der Bericht entsprechend des Bundestagsbeschlusses vor allem folgende weitere Aufgaben:

- ✦ Beschreibung des Erfolgs und der Ergebnisse der im zweiten Bauschadensbericht angeregten Maßnahmen zur Verringerung des Umfangs der Bauschäden;
- ✦ Formulierung von Vorschlägen für gezielte, weitere Aktivitäten zur Verbesserung des Qualitätsniveaus des Baubestandes der Bundesrepublik Deutschland.

Das Gliederungskonzept des Berichts folgt den Ergebnissen eines Expertengesprächs zum 3. Bauschadensbericht vom 19.01.1993 in Berlin. Danach wurde eine knappe Berichtsform mit einem übergeordneten, allgemeinen Teil und einem auf wenige wichtige Themen beschränkten Bauschadensteil gewünscht. Die Schwerpunktthemen wurden während des Expertengesprächs unter Berücksichtigung der Beschlüsse des Deutschen Bundestages zum 3. Bauschadensbericht festgelegt.