

Antwort
der Bundesregierung

auf die Große Anfrage des Abgeordneten Sauermilch und der Fraktion DIE GRÜNEN
— Drucksache 10/1129 —

Zivilisationsbedingte Schäden an Gebäuden, Kulturdenkmälern
und Ingenieurbauwerken

Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau hat mit Schreiben vom 11. Dezember 1984 die Große Anfrage namens der Bundesregierung wie folgt beantwortet:

Vorbemerkung

Die Bundesrepublik Deutschland verfügt über einen Baubestand, der quantitativ und qualitativ – auch im internationalen Vergleich – hohes Niveau hat. Dies ist nicht nur den großen Wiederaufbauleistungen nach dem Zweiten Weltkrieg, sondern auch der hohen Wertschätzung zu verdanken, die der Erhaltung und Pflege der Bausubstanz im privaten wie im öffentlichen Bereich in unserem Land gegeben wird. Deshalb ist es auch kein Zufall, daß die Berichte über fortschreitende Gebäudeschäden die Öffentlichkeit alarmiert haben und jetzt – nicht nur im Deutschen Bundestag – mit allem Nachdruck auch nach den Schadensursachen und den möglichen Gegenmaßnahmen gefragt wird.

Die naturwissenschaftlich-technische Entwicklung ist ein wesentlicher Motor der wirtschaftlichen und damit auch gesellschaftlichen Dynamik eines modernen Industriestaates wie die Bundesrepublik Deutschland. Sie hat grundlegend zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen beigetragen und bleibt auch für die Zukunft eine Grundvoraussetzung für wirtschaftliche Prosperität, internationale Wettbewerbsfähigkeit und Lebensqualität.

Die Bundesregierung erkennt jedoch nicht, daß die Entwicklung der Technik neben diesen Chancen auch problematische Folgewirkungen haben kann. Diesen Herausforderungen haben sich Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Technik in den letzten Jahren bereits gestellt.

Bei den in der Anfrage angesprochenen Gebäudeschäden müssen verschiedene Schadensursachen unterschieden werden:

- Schäden infolge von Planungs- und Bauausführungsmängeln, auch aufgrund unzureichender Kenntnisse, Materialien und Bauverfahren, sowie Schäden aufgrund ungenügender Wartung und Instandhaltungsmaßnahmen;
- Schäden durch natürliche Verwitterung und Abnutzung, also normale Alterungsprozesse;
- Schäden aufgrund zusätzlicher Schadstoffeinwirkungen, insbesondere durch Luftverunreinigungen.

Die starke Zunahme von Schäden an Gebäuden seit der Jahrhundertwende, besonders aber seit den 50er Jahren, spricht dafür, daß die Schadensprozesse durch Schadstoffemissionen von Industrie, Verkehr und anderen Energieverbrauchern beeinflußt und häufig verstärkt werden. Die von der Bundesregierung durchgeführten und bereits eingeleiteten Maßnahmen der Luftreinhaltung tragen auch zur Verminderung der Schäden an Bauwerken bei. Für die bereits sichtbar gewordenen Schäden sind sorgfältige Schadensanalysen sowie gezielte und wirksame Maßnahmen zur Schadensverminderung und -beseitigung notwendig.

Da bei eintretenden Schadensprozessen verschiedene Ursachen zusammenwirken, lassen sich Ausmaß und Anteil einzelner Schadensursachen, beispielsweise der Schäden durch Luftverunreinigung, nicht exakt messen und beziffern. Auf die verschiedenen Ursachen von Gebäudeschäden und mögliche Gegenmaßnahmen geht der Bauschadensbericht des Bundesministers für

Raumordnung, Bauwesen und Städtebau *) ausführlich ein, auf die Situation bei Verkehrsbauten der parallel vorgelegte Berichte des Bundesministers für Verkehr *).

Die Bundesregierung sieht in der Erhaltung und Pflege der alten Bausubstanz und der baukulturellen Zeugnisse unserer Vergangenheit eine Aufgabe von großer Bedeutung. Die Erhaltungsaufgaben liegen aber nicht allein im Denkmalschutz, sondern ganz allgemein in der Erhaltung volkswirtschaftlicher Werte und der Verbesserung der Wohn- und Lebensbedingungen. Die Aufgaben des Bauens und Bewahrens sind mit der wirtschaftlichen, technischen und sozialen Entwicklung umfassender geworden; vor diesem veränderten Hintergrund muß auch die Frage der Verwendung neuer Baumaterialien und Bauverfahren für die Massenproduktion gesehen werden. Neue Baustoffe und Verfahren haben es ermöglicht, den Wohnwert allgemein zu verbessern und die Arbeit am Bau zu erleichtern. Allerdings müssen die Kenntnisse über alle Bereiche des Bauens ständig verbessert und problematische Entwicklungen korrigiert werden. Deshalb ist die Untersuchung der Ursachen von Gebäudeschäden und deren Beseitigung eine wichtige Aufgabe.

Nach Auffassung der Bundesregierung können die damit verbundenen Probleme nur durch eine Kombination von Maßnahmen vieler öffentlicher und privater Maßnahmeträger abgebaut werden. Dazu gehören

- die Senkung der Schadstoffbelastungen,
- die Aufbereitung und Vermittlung von Informationen über Schadstoffeinwirkungen an Gebäuden und die Beseitigung von Schäden sowie – in noch nicht ausreichend untersuchten Bereichen – die Förderung von Forschungsvorhaben und deren Koordinierung,
- geeignete rechtliche und technische Regelwerke für den Baubereich,
- Maßnahmen zur Wiederherstellung und Erhaltung alter Bausubstanz,
- die Verbesserung der praxisbezogenen Ausbildung und Fortbildung in den Bauberufen und
- die Entwicklung widerstandsfähiger Baustoffe und verbesserter Bauverfahren.

Die in diesen Bereichen bereits seit langem laufenden, teilweise auch neu eingeleiteten Maßnahmen der Bundesregierung werden in den Antworten zu den Einzelfragen dargestellt. Da der Bund aber jeweils nur Teilständigkeiten der Gesetzgebung, der Mitfinanzierung oder der Aufsicht und Kontrolle hat, können diese Maßnahmen zur Lösung des Gesamtproblems nur einen – wenngleich wichtigen – Beitrag leisten; sie müssen daher durch Maßnahmen der anderen Beteiligten und Betroffenen ergänzt werden.

*) als Sonderdruck an die Mitglieder des Deutschen Bundestages verteilt

A. Schäden an Gebäuden und Kulturdenkmälern

1. Wie beurteilt die Bundesregierung den Gesamtschaden, der durch die Zerstörung aufgrund von Korrosion durch Schadstoffe aus Luft und Wasser entstanden ist und noch entstehen wird an Gebäuden aller Art, darunter auch vielen Kulturdenkmälern erster und zweiter Kategorie, deren Einmaligkeit eine „Sanierung“ praktisch ausschließt oder deren Zerstörungsgrad heute schon so weit fortgeschritten ist, daß eine Rekonstruktion bereits nicht mehr möglich ist? Wie hoch setzt sie die Kosten hierfür an?

Die Bundesregierung beobachtet die sichtbar gewordenen Gebäudeschäden mit Sorge. Sie erreichen wirtschaftlich bedeutsame Größenordnungen. Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau hat daher der Bundesregierung im Juni 1984 einen Bericht *) über Art und Ausmaß von Gebäudeschäden einschließlich schadstoffbedingter Schäden vorgelegt.

Aussagen zu Materialschäden an Gebäuden enthalten auch der Dritte Immissionsschutzbericht der Bundesregierung (Drucksache 10/1354) sowie der Bericht über Ursachen und Verhinderung von Wald-, Gewässer- und Bautenschäden durch Luftverschmutzung in der Bundesrepublik Deutschland anläßlich der Multilateralen Umweltkonferenz vom Juni 1984 in München.

Das Umweltbundesamt hat eine Untersuchung schadstoffbedingter Materialschäden in Auftrag gegeben, in der im Jahr 1979 für die 2,4 Millionen Wohngebäude in den Belastungsgebieten die Kosten für zusätzliche und vorzeitige Instandhaltung an ausgewählten Außenbauteilen auf rund 1,5 Mrd. DM – einschließlich der Schäden an ausgewählten Sachgütergruppen auf jährlich 3 bis 4 Mrd. DM – geschätzt wurden.

Die Kosten für die Beseitigung schadstoffbedingter Schäden an allen über 11 Mio. Wohngebäuden und an sämtlichen Gebäuden in der Bundesrepublik Deutschland mit einem derzeitigen Anlagevermögen von rd. 3600 Mrd. DM (in Wiederbeschaffungspreisen von 1982) können nicht geschätzt werden. Hierzu hat der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau eine Untersuchung in Auftrag gegeben. Es kann auch nicht quantifiziert werden, welchen Anteil die schadstoffbedingten Reparaturarbeiten an den Instandhaltungsmaßnahmen haben, die ohnehin aufgrund der normalen Alterung des Bestandes notwendig sind.

Besonders schwerwiegend sind die Probleme bei kulturhistorisch wertvollen Bauten, weil hier mit fortschreitender Zerstörung unwiederbringliche Werte verlorengehen, die bisher entwickelten Konservierungs- und Sanierungsverfahren aber noch nicht befriedigend sind. Dies hat verpflichtende Auswirkungen auf die für die Denkmalpflege zuständigen Länder. Die insgesamt erforderlichen Erhaltungs- und Renovierungskosten für Bau- und Kulturdenkmäler werden vom Umweltbundesamt auf jährlich rd. 300 Mio. DM geschätzt.

*) als Sonderdruck an die Mitglieder des Deutschen Bundestages verteilt

2. Welche Maßnahmen wird die Bundesregierung ergreifen, um weitere nicht mehr gutzumachende Schäden an Gebäuden und Kulturdenkmälern aller Art zu verhindern?

Zur Verringerung von schadstoffbedingten Gebäudeschäden sind Maßnahmen auf unterschiedlichen Gebieten und auf allen Ebenen erforderlich, im öffentlichen Sektor ebenso wie im privaten Bereich. Die Maßnahmen der Bundesregierung richten sich – im Rahmen ihrer Zuständigkeiten – vor allem auf die folgenden Bereiche:

Umweltpolitik

Die Verminderung der Verunreinigungen der Luft wird wesentlich zur Reduzierung schadstoffbedingter Gebäudeschäden beitragen. Die bereits eingeleiteten Maßnahmen und ihre Ergebnisse sind im Dritten Immissionsschutzbericht der Bundesregierung (Drucksache 10/1354) zusammenfassend dargestellt. Hierauf wird hingewiesen. So

- werden sich durch die Anforderungen in der Großfeuerungsanlagen-Verordnung die Schwefeldioxidemissionen der betroffenen Branche nach Berechnungen des Umweltbundesamtes von ca. 2,1 auf ca. 0,5 Mio. Tonnen pro Jahr verringern; das bedeutet eine Verminderung der jährlichen Schwefeldioxid-Gesamtemission in der Bundesrepublik Deutschland von ca. 3,2 Mio. t/a im Jahre 1980 auf ca. 1,6 Mio. t/a bis zum Jahre 1993,
- haben die Umweltminister des Bundes und der Länder in diesem Jahr für Feuerungsanlagen ab 300 Megawatt auch die in der Genehmigungspraxis zu beachtenden Grenzwerte für Stickoxide dem fortgeschrittenen Stand der Technik entsprechend verschärft. Nach Schätzungen des Umweltbundesamtes wird dadurch der NO_x -Ausstoß aus Großfeuerungsanlagen von ca. 1,0 auf 0,3 Mio. t/a verringert,
- werden durch die z. Z. vorbereiteten Änderungen des Bundes-Immissionsschutzgesetzes und im Teil 3 der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft die Anforderungen dem Stand der Technik angepaßt und die Voraussetzungen zur Durchsetzung von Sanierungsmaßnahmen bei Altanlagen verbessert.

Ein weiterer Schwerpunkt der Umweltpolitik ist neben den genannten Maßnahmen bei industriellen Anlagen die Einführung des umweltfreundlichen Autos.

Wegen der grenzüberschreitenden Umweltprobleme hängt die Wirksamkeit nationaler Umweltbemühungen wesentlich auch davon ab, daß entsprechende Maßnahmen im internationalen Bereich ergriffen und harmonisiert werden. Hier konnten in der jüngsten Zeit aufgrund von Initiativen der Bundesregierung Fortschritte erzielt werden:

Die wichtigsten Industrieländer einschließlich des Ostblocks haben sich 1984 auf den Konferenzen in Ottawa und München selbst verpflichtet, ihre jährlichen Schwefeldioxidemissionen bis 1993 um mindestens

30 % und ihre Stickstoffoxidemissionen ebenfalls wirksam zu vermindern. Ebenso sollen gemeinsame Strategien zur Reduzierung von Kraftfahrzeugabgasen erarbeitet werden. Die Bundesregierung bemüht sich darum, diese Ergebnisse im Rahmen der Genfer Luftreinhaltekonvention durch eine international bindende Verpflichtung zu verankern.

Seitens der EG liegt inzwischen eine Grundsatzrichtlinie zur Bekämpfung der Luftverunreinigungen durch Industrieanlagen vor, die die Genehmigungspflicht für Industrieanlagen EG-weit vereinheitlicht und eine Verpflichtung zur Sanierung von bestehenden Anlagen vorsieht sowie weitergehende nationale Regelungen zur Emissionsbegrenzung erlaubt. Ferner liegt ein Vorschlag vor, für eine Richtlinie über Großfeuerungsanlagen, in welcher Emissionsgrenzwerte für Schwefel- und Stickstoffoxide sowie Staub vorgeschrieben werden sollen. Die Bundesregierung fordert darüber hinaus die Einbeziehung von Altanlagen. Sie hat außerdem der Richtlinie über Qualitätsnormen für Stickstoffdioxid in der Luft in ihrem materiellen Inhalt zugestimmt. Die Werte dieser Richtlinie sollen angewandt werden, sobald auch entsprechend reduzierte Werte für Kraftfahrzeugemissionen wirksam werden.

Schließlich hat die Bundesregierung in diesem Jahr die Zustimmung der EG-Kommission zur Einführung bleibenden Benzins und abgasärmerer Autos ab 1986 bewirkt. Sie bleibt bemüht, nun auch noch ein Vorziehen der bisher für 1989 bzw. 1995 vorgesehenen Termine für eine EG-verbindliche Einführung zu erreichen.

Die Luftreinhaltepolitik muß ferner durch gezielte Maßnahmen der Energieeinsparung ergänzt werden.

Bau- und Städtebaupolitik

Vermeiden und Beseitigen von Schäden an Gebäuden sind stets zentrale Aufgaben im Baubereich gewesen. Die in den letzten Jahrzehnten sichtbar gewordenen Einwirkungen von Schadstoffen auf die Gebäudesubstanz haben jedoch die Aufgaben erweitert:

- Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau setzt sich daher seit längerem für eine verbesserte Ausbildung in den Bauberufen, die konsequente Anwendung des Haftungsrechts, die Prüfung der Gewährleistungsregelungen sowie eine umfassende Aufklärung der Bauschaffenden und der Gebäudeeigentümer über Bauschadensverhütung und Instandhaltungsverpflichtungen ein (siehe Bericht des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau *).
- Bei den Bauten des Bundes haben sich deren regelmäßige Überprüfungen durch die Bauverwaltungen bewährt. Soweit erforderlich, sind bereits zusätzliche Instandhaltungsprogramme eingeleitet worden, in deren Rahmen auch schadstoffverursachte Schäden beseitigt werden.

*) als Sonderdruck an die Mitglieder des Deutschen Bundestages verteilt

- Die Baugesetzgebung enthält umfangreiche Sicherungen, die Bauschäden verhindern sollen. Im Bereich der technischen Regeln wurden Anforderungen verschärft (Antwort auf Frage 12). Bei der von der Bundesregierung und den zuständigen Ressorts der Länder eingeleiteten Überprüfungen der rechtlichen und technischen Vorschriften und Regeln im Baubereich werden auch die Schadstoffeinträge auf die Bausubstanz berücksichtigt.
- Die Länder erhalten Bundesfinanzhilfen für die Städtebauförderung gemäß Artikel 104 a Abs. 4 GG. Sie können damit im Rahmen des Städtebauförderungsgesetzes auch Maßnahmen zur Erhaltung alter Bausubstanz und zur Umweltverbesserung in den Stadtsanierungsgebieten fördern. Entsprechend den wachsenden Anforderungen bei der Stadterhaltung hat der Bund die Finanzhilfen für die Städtebauförderung in den letzten Jahren verstärkt. Er stellt für das Programmjahr 1984 280 Mio. DM zur Verfügung, nach dem Bundeshaushaltsplan 1985 330 Mio. DM.
- Investitionen von Eigentümern zur Erhaltung von Gebäuden in Sanierungsgebieten sowie generell zur Erhaltung von bau- oder kunsthistorisch wertvollen Gebäuden werden steuerlich nach § 82 g und i Einkommensteuer-Durchführungsverordnung begünstigt. Diese Vergünstigungen sind eine wichtige Ergänzung der Städtebauförderung und geben erhebliche Anreize für private Erhaltungsinvestitionen. Entsprechend der Bedeutung dieser Hilfen prüft die Bundesregierung bei der anstehenden Neuordnung der steuerlichen Förderung des selbstgenutzten Wohneigentums, inwieweit sie auch nach Wegfall der Nutzungswertbesteuerung, die den selbstnutzenden Eigentümern erhebliche Entlastungen bringt, fortzuführen sind.
- Darüber hinaus stellt der Bund im Rahmen seiner gesamtstaatlichen Verantwortung für Baudenkmäler von besonderer nationaler kultureller Bedeutung Mittel für deren Erhaltung und Wiederaufbau zur Verfügung.

Forschungspolitik

Zur Verbesserung der Informationsgrundlagen über schadstoffbedingte Gebäudeschäden sowie zur Überprüfung weiterer Möglichkeiten der Schadensvermeidung und -sanierung hat die Bundesregierung ihre Forschungsbemühungen in diesem Bereich konzentriert. Die im folgenden dargestellten Forschungsinitiativen des Bundes sollen die Erkenntnisse über Verursachung und Beseitigung von Bauwerksschäden weiter vervollständigen:

- Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau hat seit Jahren Untersuchungen über Schäden an Gebäuden und die Möglichkeiten ihrer Vermeidung und Beseitigung durchgeführt bzw. gefördert. Die Ursachen „klassischer“ Gebäudeschäden sind daher heute weitgehend bekannt. Offene Fragen bestehen jedoch noch hinsichtlich geeigneter Verfahren zur Sanierung von Schäden, der vorbeugenden Instandhaltung und

des Langzeitverhaltens von Baustoffen (siehe Bericht des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau *)).

- Der Bundesminister für Verkehr erforscht seit langem mit besonderem Nachdruck die anstehenden speziellen Probleme im Zusammenhang mit Schäden an Straßen- und Brückenbauwerken (siehe Bericht des Bundesministers für Verkehr *)).
- Der Bundesminister für Forschung und Technologie verfolgt mit seinem Forschungsprogramm „Umweltforschung und Umwelttechnologie 1984 bis 1987“ schwerpunktmäßig, leistungsfähige technische Verfahren und Produkte zur Vermeidung und Beseitigung von Umweltschäden bereitzustellen. Zur Frage der Dauerhaftigkeit und Substanzerhaltung von Bauwerken sind Forschungsprojekte mit einem Finanzvolumen von rd. 15 Mio. DM in Auftrag gegeben. Diese Untersuchungen werden nunmehr – in Abstimmung mit dem Deutschen Nationalkomitee für Denkmalschutz – auf Zerstörungsprozesse bei Naturwerkstoffen sowie Fragen der Gesteinskonservierung ausgedehnt.
- Das Umweltbundesamt fördert seit zehn Jahren Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zur Klärung und Quantifizierung der Wirkungen von Luftverunreinigungen auf Materialien. So konnten die Forschungen hinsichtlich historischer Glasfenster zu einem positiven Abschluß gebracht werden, indem Schutzmaßnahmen entwickelt wurden. Außerdem sind diese Untersuchungen in internationale Aktivitäten (NATO-CCMS und ECE) eingebunden.

Der weiteren Erforschung des Einflusses von Luftverunreinigungen auf Baudenkmäler ist im Rahmen des Umweltforschungsplans 1984 und 1985 in verstärktem Umfang Rechnung getragen. Der Bundesminister des Innern wird in Kürze eine Bestandsaufnahme über abgeschlossene, laufende und beabsichtigte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich der Denkmäler, eine Literaturdokumentation zum gleichen Thema sowie ein Forschungskonzept zu Ursachen und Wirkungen von Luftverunreinigungen auf Materialien vorlegen.

Von diesen Arbeiten erwartet die Bundesregierung Hinweise darauf, welche Forschungslücken noch geschlossen werden müssen und ob und inwieweit noch weiterer Regelungsbedarf besteht.

3. Welche Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus der Erkenntnis, daß die Verursacher der o. a. Schäden, z. B. der KFZ-Verkehr, zwar als einer der bedeutenden Verursacher erkannt wurde, aber bisher noch nie zur Verantwortung, also auch zum finanziellen Schadensausgleich der bestehenden Schäden herangezogen worden ist?
4. Auf welche Weise gedenkt die Bundesregierung in Zukunft die Verursacher dieser Schäden, z. B.

*) als Sonderdruck an die Mitglieder des Deutschen Bundestages verteilt

den Kraftfahrzeugverkehr, einzuschränken und auch zur finanziellen Verantwortung zu ziehen?

Die schadstoffbedingten Gebäudeschäden sind vor allem auf die sauren Depositionen der Luft zurückzuführen. Dabei werden die Schwefel- und Stickstoffoxide und deren Folgeprodukte als wesentliche Verursacher für Schäden an Stein und Beton (SO_2 und Folgeprodukte) bzw. an Metallen, z. B. an Zink sowie an Kunststoffen (NO_x und Folgeprodukte), angesehen. Wieweit die Schäden an Bauwerken durch die verschiedenen „Verursacher“ wie Gebäudeheizungen, Industrieanlagen oder Kraftfahrzeugen hervorgerufen werden, kann nicht exakt quantifiziert werden. Der in der Frage angeführte Kraftfahrzeugverkehr hat am Stickoxidausstoß zwar einen wesentlichen Anteil; anders als bei Waldschäden ist dieser Schadstoff für Gebäudeschäden jedoch von geringerer Bedeutung, da nur wenige Bauteile betroffen werden. Am Schwefeldioxidausstoß ist der Kraftfahrzeugverkehr dagegen mit 3 bis 4 % nur gering beteiligt.

Dies zeigt, wie problematisch einseitige Schadensrechnungen und damit verbundene einseitige Beschränkungen oder Maßnahmen sind. Die Vielzahl der Ursachen verlangt auch eine Kombination verschiedener Maßnahmen, die alle Bereiche erfassen. Hierauf ist die Politik der Bundesregierung gerichtet. Die in der Antwort zu Frage 2 dargestellten Maßnahmen zur Umweltpolitik, Bau- und Städtebaupolitik und zur Forschung berücksichtigen auch den Kraftfahrzeugverkehr. Im übrigen finanziert der Bund aus der Mineralölsteuer Maßnahmen zur Entflechtung und Minderung des städtischen Kfz-Aufkommens, um auch so zur Reduzierung schädlicher Emissionen beizutragen. Dazu gehören der weitere Ausbau vorhandener Netze des öffentlichen Personennahverkehrs, der Bau von Ortsumgehungen sowie ein umfangreiches Radwegeprogramm an Bundesstraßen.

5. Wie gedenkt die Bundesregierung dabei den Finanzausgleich mit den Bundesländern zu praktizieren, denen aufgrund ihrer Kulturhoheit die Verpflichtung auferlegt ist, für die Erhaltung ihrer Kulturdenkmäler zu sorgen, andererseits keine Möglichkeit haben z. B. den Verursacher Kfz-Verkehr zur Verantwortung zu ziehen?

Das Grundgesetz hat den Bundesländern nicht nur diese Aufgaben zugewiesen, sondern auch die zu ihrer Erfüllung notwendigen Anteile am Steueraufkommen. So fließen den Ländern z. B. die Einnahmen aus der Kraftfahrzeugsteuer zu. Ferner gleichen Bund und Länder die zur Deckung ihrer notwendigen Ausgaben erforderlichen Finanzmittel bei ihren periodischen Verhandlungen über die Neuaufteilung des Umsatzaufkommens aus. Ein besonderer Bund-Länder-Finanzausgleich, etwa zur Erhaltung von Kulturdenkmälern, ist nach dem Grundgesetz nicht möglich. Wie bereits erwähnt, gewährt der Bund den Ländern

jedoch Finanzhilfen für die Städtebauförderung gemäß Artikel 104 a Abs. 4 GG, die auch für Maßnahmen zur Erhaltung historisch wertvoller Bausubstanz eingesetzt werden können; darüber hinaus werden private Investitionen steuerlich gemäß § 82 i der Einkommensteuer-Durchführungsverordnung begünstigt. Hinzu kommen Mittel des Bundes für Baudenkmäler von besonderer nationaler kultureller Bedeutung (Beantwortung zu Frage 2).

6. Ist die Bundesregierung finanziell beteiligt am Wiederaufbau der Berliner Kongreßhalle, deren Konstruktion nach dem neuen Entwurf wiederum die neuen Erkenntnisse bezüglich der angesprochenen Schadensmöglichkeiten nicht berücksichtigt?

Die Bundesregierung ist an dem Wiederaufbau der Berliner Kongreßhalle nicht beteiligt.

Der Bundeszuschuß zum Berliner Haushaltsplan wird nicht zweckgebunden für bestimmte Einzelmaßnahmen, sondern als allgemeine Finanzausweisung zur Deckung des Haushaltsfehlbetrages gewährt. Für die Durchführung der Baumaßnahme ist der Berliner Senat zuständig.

7. Wie hoch ist der bisher ermittelte und der noch zu erwartende finanzielle Schaden an den Hochbauten des Bundes durch Rißbildung auf Beton-Oberflächen, Abplatzungen, zu geringe Tragwerksüberdeckung, z. B. Betonstahl, und durch Korrosion?
8. Bei welchen Baustoffen, Bauarten und Konstruktionen der Hochbauten des Bundes sind die meisten und teuersten Sanierungen notwendig geworden?

Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau hat eine umfassende und detaillierte Untersuchung aller größeren Schäden durchgeführt. Die Abfrage betrifft sämtliche Gebäude des Bundes, die 1977 bis 1983 fertiggestellt worden sind, und erfaßt Einzelschäden von mindestens 20 000 DM. Darüber hinaus sind sämtliche seit 1977 aufgetretenen Schäden an älteren (vor 1977 fertiggestellten) Gebäuden einbezogen, deren Beseitigung mindestens 2 Mio. DM kostete.

Danach sind an Bundesgebäuden im zivilen Bereich, die in der Zeit von 1977 bis 1983 mit einer Gesamtinvestition von rd. 8 800 Mio. DM errichtet wurden, seit 1977 109 größere Schäden mit einem Gesamtvolumen von rd. 162 Mio. DM beseitigt worden (im Einzelfall zwischen 22 000 DM und fast 20 Mio. DM).

Diese Maßnahmen betrafen Schäden aller Art einschließlich der als normal zu bezeichnenden Alterungsschäden.

Die 109 beseitigten Bauschäden verteilen sich auf die folgenden Bauteile:

	Schadensfälle		Schadenssumme Mio. DM
	Anzahl	%	
Wand	29	27	61,3
Dach, Terrasse, Balkon	41	38	40,3
Fenster/Tür	11	10	12,5
Bauteile im Erdreich	7	6	0,5
sonstig. Bauteile *)	21	19	47,5
Erfaßte Bauschäden	109	100	161,8

*) vorwiegend im Innenausbau, z. B. Fußboden, Installation

Die Bauschäden betrafen die folgenden Bauarten und Konstruktionen:

Schäden an Wänden:

Konstruktion	Außenwände		Innenwände
Beton	12		
Zweischaliger Aufbau	8	25	4
Sonstige Konstruktion	5		
Mauerwerk	4		

Erfaßte Schäden: 29

Schäden an Dach, Terrasse, Balkon:

Lage des Schadens	geneigtes Dach	Flachdach	Terrasse	Balkon	Sonst.
Innen-seite	2				
Außen-seite	21	6	28	3	1
Randbereich *)	13				3
sonst. Stelle	5				

Erfaßte Schäden: 41

*) z. B. an Traufe, Attika, Brüstung, im Anschlußbereich zu anderen Bauteilen

Die Schwerpunkte der seit 1977 aufgetretenen 109 größeren (erfaßten) Schäden lagen bei:

Wänden (29 Fälle; 61 Mio. DM) und hier bei Betonkonstruktionen (12 Fälle; 42 Mio. DM),

Dächern/Terrassen/Balkonen (41 Fälle; 40 Mio. DM) und hier bei Flachdachkonstruktionen (28 Fälle + 4 Terrassen/Balkone; 25 Mio. DM).

Die Deutsche Bundespost muß für die Instandsetzung von Schäden an 200 Fernmeldetürmen in Stahlbetonkonstruktion – geschätztes Anlagevermögen etwa 500 Mio. DM – etwa 20 Mio. DM aufwenden.

In die Schadenssummen sind die Schäden nicht eingegangen, die im Schadensumfang geringer waren und daher von der Untersuchung nicht erfaßt wurden. Hierfür könnte eine Gesamtsumme nur mit unvertretbar hohem Verwaltungsaufwand ermittelt werden.

Der Bauverwaltung ist bei den vorgeschriebenen regelmäßigen Inspektionen, mit denen der Instandhaltungsbedarf der Gebäude des Bundes festgestellt wird, kein weiterer sich anbahnender größerer Betonschaden bekanntgeworden. Wie die Erfahrung zeigt, haben sorgfältig ausgeführte Stahlbetonkonstruktionen eine lange Lebens- und Nutzungsdauer. Daher können künftig auftretende Schäden an Betonkonstruktionen nicht abgeschätzt werden.

9. Welche Sanierungsmaßnahmen wurden an den o. a. Gebäuden daher vorwiegend notwendig?

Bei den Hochbauten des Bundes wurden in den letzten Jahren vorwiegend Sanierungsmaßnahmen an Außenwänden, Dächern und Fenstern notwendig (siehe Bericht des Bundesministers für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau *)).

Die Reparaturen an Außenwänden betrafen insbesondere Sichtbetonkonstruktionen sowie Fassaden mit Natursteinverkleidung. Häufig wurden gleichzeitig die seit der Gebäude-Fertigstellung erforderlich gewordenen Maßnahmen zur Wärmedämmung ausgeführt.

Die schwerpunktmäßig notwendig gewordenen Reparaturen an Flachdächern wurden meist ebenfalls im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Energieeinsparung durchgeführt, die teilweise auch konstruktive Änderungen nachzogen, z. B. Umwandlung eines Warmdach-Aufbaus als Kaltdach oder als aufgesatteltes geneigtes Dach.

Die Sanierungsmaßnahmen an Fenstern ersetzen insbesondere abgängige Holz- und ungedämmte Stahlrahmen durch moderne, vor allem der Energieeinsparung dienende Mehrscheiben-Konstruktionen.

Diese Sanierungsmaßnahmen an Gebäuden des Bundes sind kaum auf Schadstoffe aus Luft und Wasser zurückzuführen.

10. Schätzt die Bundesregierung die an den Hochbauten des Bundes entstandenen, in Frage 7 beschriebenen Schadensbilder als repräsentativ für alle Gebäude in der Bundesrepublik Deutschland ein?

Nein.

*) als Sonderdruck an die Mitglieder des Deutschen Bundestages verteilt

11. Welche Maßnahmen plant die Bundesregierung, um die Bevölkerung beim plötzlichen Einsturz eines durch die oben beschriebenen Schäden zerstörten Gebäudes (z. B. Berliner Kongreßhalle, beinahe die Brücke am Heerdter Dreieck in Düsseldorf) zu schützen?

Die Eigentümer und Besitzer von Grundstücken und Gebäuden sind rechtlich verpflichtet, für den ordnungsgemäßen Zustand ihrer baulichen Anlagen zu sorgen.

Es ist Aufgabe der Länder, im Rahmen der Bauaufsicht darauf zu achten, daß nicht nur bei der Planung, Errichtung, Änderung und dem Abbruch, sondern auch bei der Nutzung und der Unterhaltung baulicher Anlagen die öffentlich-rechtlichen Vorschriften eingehalten und konkrete Gefahren für Leib und Leben unverzüglich abgewehrt werden.

Die Gebäude und Verkehrsanlagen des Bundes und der Länder werden auf erforderliche Reparaturmaßnahmen anlässlich routinemäßiger Begehungen ständig, mindestens einmal im Jahr, durch die hierfür zuständigen Bauverwaltungen untersucht.

Aufgrund des Schadensfalles des Heerdter Dreiecks, in dem die mögliche Gefahr rechtzeitig erkannt wurde, sind – neben umgehender Information der Öffentlichkeit – alle vergleichbaren Bauwerke sofort überprüft, die Bemessungsvorschriften verschärft und die Forschung in diesem Bereich intensiviert worden. Die Bundesregierung sieht z. Z. keinen zusätzlichen Regelungsbedarf.

12. Welche Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus den Erkenntnissen zu Frage 8, daß bestimmte Baustoffe, Bauarten und Konstruktionen nach heutigen Erkenntnissen nicht mehr zu verantworten sind, es sei denn, die Verursacher, wie z. B. der KFZ-Verkehr, würden nicht mehr ihre zerstörende Wirkung entfalten können?

Zum Kfz-Verkehr wird auf die Beantwortung der Fragen 3 und 4 verwiesen. Im Zuständigkeitsbereich der Bundesregierung werden Baustoffe, Bauarten und Konstruktionen, deren Verwendung nicht oder nicht mehr zu verantworten ist, nicht verwendet. Neue Erkenntnisse werden umgehend an die Baubeteiligten weitergegeben und, soweit erforderlich, in die technischen Regelwerke übernommen.

Die bei Stahlbetonkonstruktionen und bei der Verankerung von schweren Fassadenverkleidungen auftretenden Schäden haben bereits zu einer Verschärfung der einschlägigen Normen geführt.

Problemen mit Flachdachbahnen ist in einer vom Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau geförderten Forschungsarbeit nachgegangen worden.

Weitere Schadensbereiche wird der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau im Rahmen seiner Zuständigkeit analysieren und Informationen über Maßnahmen der Schadensvorbeugung und Beseitigung veröffentlichen.

13. Wie viele Hochbauten des Bundes mit welchem Finanzvolumen werden und wurden, nach Zahl und Prozentsätzen angegeben, von Bauämtern, von Ingenieuren, von Architekten geplant?

Das vom Bund veranlaßte und von der Bundesbaudirektion und den Finanzbauverwaltungen der Länder durchgeführte Bauvolumen betrug im Jahre 1983 rd. 3,3 Mrd. DM, davon rd. 0,7 Mrd. DM Hochbaumaßnahmen im zivilen Bereich und 2,4 Mrd. DM Baumaßnahmen des Bundesministers der Verteidigung und NATO-Baumaßnahmen. Im Jahre 1984 wird sich das Bauvolumen auf rd. 3,9 Mrd. DM belaufen. Die Honorarsumme für die an der Durchführung der Baumaßnahmen beteiligten freiberuflich Tätigen betrug im Jahre 1983 rd. 127 Mio. DM und wird 1984 auf voraussichtlich 189 Mio. DM anwachsen.

Aufgrund einer Erhebung über die Beteiligung freiberuflich Tätiger im Bereich der Finanzbauverwaltung kann davon ausgegangen werden, daß bei der Abwicklung von Hochbaumaßnahmen des Bundes im zivilen Bereich für rd. 50 % des Bauvolumens die Planung von freiberuflichen Architekten und Fachingenieuren durchgeführt wird. Bei weiteren rd. 32 % des Bauvolumens werden freiberuflich tätige Fachingenieure an der Planung und Bauüberwachung beteiligt. Bei den Baumaßnahmen im Verteidigungsbereich werden für die Vielzahl der sich wiederholenden Bauten Typen- und Standardplanungen angewendet. Die Einschaltung freiberuflich Tätiger begrenzt sich daher, hier wird für rd. 40 % des Bauvolumens die Planung von Architekten und Fachingenieuren durchgeführt. Bei weiteren 24 % des Bauvolumens werden freiberufliche Fachingenieure an der Planung beteiligt.

Die jährlichen Hochbauinvestitionen der Deutschen Bundespost betragen z. Z. etwa 1,5 Mrd. DM. Im Jahre 1983 wurden insgesamt rd. 70 Mio. DM für Honorare an freischaffende Architekten und Fachingenieure ausgegeben. 60 % der Planungsaufgaben und sämtliche Tragwerksplanungen für die Baumaßnahmen der Deutschen Bundespost werden an Freischaffende in Auftrag gegeben.

14. Zeigt sich bei den Hochbauten des Bundes, die von Bauämtern geplant wurden, ein höheres oder ein niedrigeres Schadensvolumen gegenüber den von Ingenieuren und Architekten geplanten Gebäuden?

Es gibt keine Anhaltspunkte dafür, daß sich die Leistungen von Beschäftigten der Bauämter in ihrer Qualität von denen freiberuflicher Ingenieure und Architekten unterscheiden.

Auch wenn die Bauverwaltung zur Erledigung der ihr obliegenden Aufgaben freischaffende Architekten und Ingenieure einschaltet, muß sie die Aufgabe der Kontrolle wahrnehmen, denn sie behält in jedem Fall die

Gesamtverantwortung für die Durchführung der Baumaßnahmen.

Dem entspricht die Feststellung des Bundesrechnungshofs, daß bei den von ihm geprüften Baumaßnahmen keine grundlegenden Unterschiede in der Qualität der Leistungen freischaffender und beamteter Architekten und Ingenieure erkennbar geworden sind.

15. Werden im Schadensfall auch Bauämter für Fehlplanungen zur Verantwortung gezogen oder beschränkt sich dies auf Ingenieure und Architekten?

Bei Schadensfällen, die auf Fehler in der Planung zurückzuführen sind, wird grundsätzlich derjenige zur Verantwortung gezogen, der den Fehler schuldhaft verursacht hat. Dabei wird nicht zwischen eingeschalteten freischaffenden Architekten/Ingenieuren und Beschäftigten der Bauämter unterschieden.

Die Beamten der Bundes- und der Landesbauverwaltung haben nach § 46 Beamtenrechtsrahmengesetz, § 78 Bundesbeamtengesetz und entsprechenden Bestimmungen der Landesbeamtengesetze Schäden zu ersetzen, die sie durch Verletzung ihrer Dienstpflicht verursacht haben. Das gleiche gilt nach § 14 des Bundesangestelltentarifs und entsprechender Landestarifverträge auch für Angestellte.

Da die Beschäftigten der Bundes- und der Landesbauverwaltung im allgemeinen nicht hoheitlich handeln, haften sie grundsätzlich für Verschulden jeder Art. Im Einzelfall können sich allerdings nach den von der Rechtsprechung entwickelten Grundsätzen für gefahrgeneigte Tätigkeiten Haftungsbeschränkungen ergeben. Der Dienstherr ist verpflichtet, berechnete Ansprüche gegen seine Bediensteten geltend zu machen. Der Bundesrechnungshof teilt gemäß § 98 Bundeshaushaltsordnung der zuständigen Verwaltungsbehörde unverzüglich mit, wenn nach seinen Feststellungen ein Schadensersatzanspruch gegen einen Beschäftigten zu erheben ist.

16. In welchen Fällen wurde konkret ein Bauamt für derartige Schäden zur Verantwortung gezogen?

Im Bereich der Bundesbaumaßnahmen sind Bauschäden durch Planungsfehler die Ausnahme. Die Untersuchung größerer Schäden an Bundesgebäuden hat gezeigt, daß vornehmlich Ausführungsmängel und Materialfehler zu Schäden führen. Dies hat auch der Bundesrechnungshof bestätigt. Im Zuständigkeitsbereich des Bundes haben sich in den vergangenen zehn Jahren keine Ansprüche aus Planungsfehlern ergeben.

17. Welche Untersuchungen und Gutachten hat die Bundesregierung zur Klärung der im Fragenkomplex A geschilderten Schadensbilder und -ursachen bisher in Auftrag gegeben und mit welchem Ergebnis?

Die Bundesregierung hat im Rahmen ihrer Zuständigkeit auch zu den wichtigsten bei Hochbauten aufgetretenen Bauschäden Forschungsarbeiten gefördert und Gutachten zur Schadensanalyse in Auftrag gegeben. Die Themen der Untersuchungen können hier nur schwerpunktmäßig genannt werden. Beispielsweise hat der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau im Rahmen seiner Forschung schwerpunktmäßig untersucht:

- Betonkonstruktionen im Hochbau,
- mehrschalige Wandaufbauten,
- Fassaden,
- Flachdächer,
- Sanierung von historischen Fachwerkbauten.

Die Forschungsberichte von Bund, Ländern und allen anderen forschungsfördernden Stellen werden der Öffentlichkeit über das Informationszentrum Raum und Bau der Fraunhofer-Gesellschaft in Stuttgart zur Verfügung gestellt. Der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau veröffentlicht einen Teil seiner Forschung in seiner Schriftenreihe. Die Forschungsberichte bieten den Bauverwaltungen und darüber hinaus allen am Bau Beteiligten fundierte Erkenntnisse und praxisorientierte Ansätze zur verbesserten Planung und Ausführung von Baumaßnahmen, so daß die Voraussetzungen dafür geschaffen sind, Schäden der untersuchten Art künftig zu vermeiden.

Im Forschungsprogramm des Bundesministers für Forschung und Technologie kommen in Kürze drei umfangreiche Forschungsarbeiten zum Abschluß, die die Widerstandsfähigkeit von Betonkonstruktionen gegen schädigende Einflüsse untersuchen. Erste Untersuchungsergebnisse sind veröffentlicht, anläßlich eines Kolloquiums 1983 der Fachöffentlichkeit vorgestellt und bereits von der Bauindustrie umgesetzt worden.

B. Schäden an Ingenieurbauwerken

18. Welche Ergebnisse hat die Untersuchung der rund 13 000 Spannbeton-Straßenbrücken und der rund 27 000 Brücken der Bundesbahn bei Bund und Ländern bezüglich der Rißschäden und der Ermüdung von Bewehrung und Beton gebracht?

Ein vorläufiger Bericht über die statistische Auswertung von Rißerfassungen an Spannbetonbrücken der Bundesfernstraßen wurde im Juni 1981 erstellt, der dem Verkehrsausschuß des Deutschen Bundestages vorgelegen hat. Er ermöglicht eine hinreichende Beurteilung des Rißumfanges der z. Z. etwa 9 500 Spannbetonbrücken in der Baulast des Bundes. Die Bundesanstalt für Straßenwesen wird Anfang 1985 einen überarbeiteten Bericht auf der Basis umfangreicheren Datenmaterials vorlegen. Eine ungünstige Änderung

der Größenordnung der relativen Rißhäufigkeiten gegenüber dem Bericht von 1981 wird nicht erwartet. Nach den bisherigen Ermittlungen ist davon auszugehen, daß bei ca. 10 % der Spannbetonbrücken mindestens ein Riß mit einer Weite gleich oder größer 0,2 mm aufgetreten ist. Weitere Hinweise enthält die Drucksache 9/533 – Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Sick u. a. und der Fraktion der CDU/CSU vom 3. Juni 1981 zu „Schäden an Spannbetonbrücken“.

Materialermüdung konnte bei Spannbetonstraßenbrücken bisher nur in einem einzigen Fall (1976 Brücke im Heerdtter Dreieck) festgestellt werden.

Der Bestand der Deutschen Bundesbahn weist 27 600 Brückenbauwerke auf; davon sind nur 1 400 Stahlbetonbrücken und 1 000 Spannbetonbrücken. Die Deutsche Bundesbahn führt regelmäßig Untersuchungen ihrer Brücken – auch zur Feststellung evtl. Rißschäden – durch, nach denen, soweit erforderlich, notwendige Sanierungsmaßnahmen festgelegt werden. Schäden aus Materialermüdung und auch Rißschäden, die Anlaß für umfassende Maßnahmen gegeben hätten, sind bei der Deutschen Bundesbahn weder an Stahlbetonbrücken noch an Spannbetonbrücken festgestellt worden.

19. Wie sieht das finanzielle Sanierungsprogramm des Bundes, der Länder und der Bundesbahn aus, beginnend mit dem Jahr 1970, nach Jahren angegeben bis zum Jahr 2000, bezogen auf eine qualifizierte Sanierung, für
- a) schlaffbewehrte Brücken der Bundesbahn,
 - b) schlaffbewehrte Brücken der Autobahnen und Bundesstraßen,
 - c) Spannbetonbrücken der Bundesbahn,
 - d) Spannbetonbrücken der Autobahnen und Bundesstraßen?

Es gibt weder bei der Deutschen Bundesbahn noch im Bereich der Bundesfernstraßen ein besonderes Finanzierungsprogramm zur Instandsetzung von Betonbrücken. Die Bundesregierung hält ein solches Programm auch zukünftig nicht für erforderlich. Über den Umfang der bisherigen, derzeitigen und geschätzten künftigen Erhaltungskosten gibt der Bericht *) des Bundesministers für Verkehr „Schäden an Bauwerken der Bundesverkehrswege“ Auskunft.

20. Welche Konsequenzen zieht die Bundesregierung aus der Feststellung, daß Spannbetonkonstruktionen praktisch nicht auf ihre Ermüdung hin überprüft werden können, ohne dabei gleichzeitig eine Beschädigung zu bewirken?

Die Überprüfung eines Ermüdungszustandes ist weder bei einer Stahlbeton- und Spannbeton- noch bei einer

Stahlkonstruktion zerstörungsfrei möglich. Auf der Grundlage umfangreicher Forschungsarbeiten läßt sich jedoch das Risiko von ermüdungswirksamen Beanspruchungen von Spannbetonbrücken ohne eine bleibende Beschädigung der betroffenen Bauwerke ausreichend beurteilen.

Im übrigen werden bei Brückenbauwerken Gefahren infolge fortschreitender Ermüdung nach menschlichem Ermessen vorher durch sichtbare Schäden angekündigt und im Rahmen der vorgeschriebenen Überwachung und Prüfung der Bauwerke rechtzeitig festgestellt.

21. Welche Konsequenzen hat die Bundesregierung aus der Feststellung der Bundesanstalt für Straßenwesen von 1980 gezogen, daß 71 % aller Spannbeton-Hohlkasten-Durchlaufträger mit Koppelfugen rißgeschädigt sind?

Der Anteil der Spannbetonbrücken mit Hohlkastenquerschnitten mit einem oder mehreren möglicherweise schädlichen Rissen in Koppelfugenbereichen umfaßt nur einen Bruchteil der genannten Zahl.

Festgestellte Schäden wurden inzwischen durch geeignete Instandsetzungen beseitigt.

Die Berechnungsvorschriften für Brücken aller Bauweisen werden den vorliegenden Erkenntnissen jeweils unverzüglich angepaßt. Dies gilt auch für alle Spannbetonbrücken mit Koppelfugen.

22. Warum hat die Bundesregierung aus dem Urteil des OLG Frankfurt am Main vom 27. Mai 1981 und seiner Bestätigung durch den Bundesgerichtshof den falschen Schluß – nämlich die Vorschrift RA-StB 82 – gezogen, nur noch den Brückentyp zuzulassen, der nicht rissefrei herzustellen ist?

Bauwerksysteme einschließlich der zugehörigen Bauverfahren werden nur dann zugelassen, wenn davon ausgegangen werden kann, daß sie ohne schädliche Risse herstellbar sind. Bauwerksysteme in Stahlbeton oder Spannbeton, bei denen mit Sicherheit überhaupt keine Risse auftreten, sind der Bundesregierung nicht bekannt.

In den „Richtlinien für das Behandeln der Bewerbungen und Angebote für Bauleistungen im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 1982 (RA-StB 82)“ sind keine Regelungen über die Zulassung von Brückentypen enthalten. Dort wird in den Bestimmungen zur Wertung von Nebenangeboten – auf welche die Frage offenbar abhebt – lediglich beispielhaft für den Bereich des Brückenbaus darauf hingewiesen, daß bei der Ausschreibung einer Mehrfeldbrücke mit Durchlaufträgersystem ein Nebenangebot mit Einfeldträgersystem den durch die Ausschreibung gesetzten Maßstab „in technischer, wirtschaftlicher, terminlicher, ggf. gestalterischer“ Hinsicht überlegen sein muß.

*) als Sonderdruck an die Mitglieder des Deutschen Bundestages verteilt

scher usw. Hinsicht nicht voll erreicht“ und daher als nicht gleichwertig anzusehen ist.

23. Welche Konsequenzen hat die Bundesregierung aus dem Ergebnis eines Forschungsauftrags von 1977 gezogen, daß bereits Temperaturdifferenzen von 5°C genügen, um in Spannbeton Risse zu bewirken, andererseits eine Dissertation (Franke, 1968) mögliche Temperaturdifferenzen von 30°C nachweist?

Die angeführte Forschungsarbeit von 1977 kommt zu dem Ergebnis, daß bei Spannbetonbrücken mit Durchlaufträgersystemen gegenüber Einfeldträgern zusätzlich ein linearer Temperaturgradient in der Größenordnung von 5 K (frühere Bezeichnung °C) wirksam werden kann. Ein solcher Temperaturgradient erzeugt in ungerissenen Betonquerschnitten eine Randzugspannung von etwa 20 bis 50 % der üblichen Betonzugfestigkeit und führt damit allein noch nicht zur Rißbildung. Nach neuesten Untersuchungen ist der entsprechende lineare Temperaturgradient bei üblichen Brückenkonstruktionen mit 7 K bzw. in Bauzuständen mit 10 K anzunehmen.

Der Bundesminister für Verkehr fordert seit Februar 1977 beim maßgebenden Gebrauchsfähigkeitsnachweis für Koppelfugen von Spannbetonbrücken u. a. die zusätzliche Berücksichtigung eines fiktiven linearen Temperaturgradienten von 10 K sowie eine erhöhte Mindestbewehrung. Diese Forderungen wurden inzwischen sinngemäß in das allgemeine Normenwerk übernommen.

Die Dissertation Franke (1968) befaßt sich mit dünnen Betonwänden bzw. -decken des Hochbaues. Die Zahlenergebnisse sind auf Brückenbauwerke nicht direkt übertragbar. Die innerhalb eines Brückenüberbauquerschnittes auftretenden absoluten Temperaturdifferenzen können jedoch vergleichbare Größenordnungen erreichen. Bei einer sachgerecht ausgebildeten Bewehrung der Brückenkonstruktion sind diese Temperaturdifferenzen für die Tragfähigkeit und Dauerhaftigkeit der Bauwerke nach den vorliegenden Erkenntnissen ohne Bedeutung.

24. Welche „Lebensdauer“ liegt nach der Erwartung der Bundesregierung den unter Fragen 19 a) bis d) aufgeführten Bauwerken zugrunde?

Die Bundesregierung erwartet, daß die mittlere Lebensdauer von Stahlbeton- und Spannbetonbauwerken etwa 70 Jahre beträgt, wenn sie nach den heutigen Erkenntnissen ordnungsgemäß erstellt sind, unterhalten und bestimmungsgemäß genutzt werden.

25. Wie verträgt sich diese Erwartung mit der vom Gericht anerkannten Aussage des Gutachters in dem o. a. Urteil des OLG Frankfurt am Main, daß diese „Lebensdauer“ mit 50 Jahren anzunehmen ist, wobei es sich um eine Art Siechtum mit 50jähriger Pflegebedürftigkeit handelt?

Für die Urteilsfindung des OLG Frankfurt war es unerheblich, ob die Lebenserwartung für Spannbetonbrücken 50 Jahre oder mehr beträgt. Die Bundesregierung sieht daher keinen Widerspruch zwischen ihren Erwartungen und der dem Urteil zugrunde gelegten Lebensdauer.

Brückenbauwerke bedürfen unabhängig von ihrer Bauweise wie jedes andere Bauwerk einer regelmäßigen Wartung und Pflege.

26. Wie ist es zu verstehen, daß trotz gewaltiger Schäden z. B. an Spannbetonbrücken durch Rißbildung nach wie vor diejenigen mit der Planung beauftragt werden, die diese Schäden eingeplant haben?

Die Bundesregierung weist die Behauptung, daß Rißschäden eingeplant wurden, zurück.

27. Welche Ing.-Büros wurden und werden für die Schnellbahnstrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart mit der Planung der Brücken oder/und der Prüfung der Planung oder/und einer gutachterlichen Unterstützung dieser Planung beauftragt?

Mit der Planung, Prüfung und Bauüberwachung sowie Beratung für die Brücken der Neubaustrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart sind 51 qualifizierte und erfahrene Ingenieurbüros befaßt, davon 25 in der Planung (Stand 31. Oktober 1984).

28. Nach welchen Kriterien erfolgte oder erfolgt diese Beauftragung und für wie viele Brücken mit welchem Auftragsvolumen gilt diese?

Die Beauftragung von Ingenieurleistungen erfolgt entsprechend der nachgewiesenen Fachkunde, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit zum angemessenen Preis.

Mit allen Brückenbauten im Zuge der Neubaustrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart sind Ingenieurbüroleistungen verbunden. Es handelt sich um rd. 350 Einzelbauwerke mit einem voraussichtlichen Investitionsvolumen von 1,7 Mrd. DM im derzeitigen Preisstand.

29. Welche Bauunternehmen und Arbeitsgemeinschaften haben in der Vergangenheit für mehr als 10 % der bisher erbauten Brücken den Zuschlag erhalten?

Weder im Bereich der Bundesfernstraßen noch der Deutschen Bundesbahn wurde einem Auftragnehmer als Einzelfirma oder in Arbeitsgemeinschaften die Erstellung von mehr als 10 % der bislang erbauten bzw. vergebenen Brückenbauwerke übertragen.

30. Welche Bauunternehmen und Arbeitsgemeinschaften wurden oder werden für die in Frage 27 aufgeführten Schnellbahnstrecken mit der Ausführung der Brücken beauftragt?

Mit dem Bau von Brücken für die Neubaustrecken Hannover–Würzburg und Mannheim–Stuttgart wurden im Wettbewerb Auftragnehmer betraut, die die fachlichen Qualifikationen erfüllen und die Gewähr für eine einwandfreie Bauausführung bieten. Dies sind bisher (Stand 31. Oktober 1984) insgesamt 54 Auftragnehmer, davon sind 16 Arbeitsgemeinschaften und 38 Einzelfirmen.

31. Wie will die Bundesregierung in Zukunft verhindern, daß Planungs- und Bauaufträge durch ein „Kartell“ von Unternehmen und Ingenieurgesellschaften ausgeführt werden, das durch Vergabepraxis, Normung und Informationsvorteile begünstigt ist?

Die Bundesregierung stellt im Rahmen der unverzichtbaren Anforderungen an die Sicherheit, Dauerhaftigkeit, Gestaltung und Wirtschaftlichkeit der Bauwerke des Bundes einen freien Wettbewerb sicher.

Durch die Vorschriften der „Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)“ und ein sorgfältig abgewogenes bautechnisches Vorschriftenwerk ist im Zuständigkeitsbereich der Bundesregierung ein korrekter und umfassender Wettbewerb gewährleistet. Die einwandfreie Handhabung dieser Vorschriften ist jederzeit überprüfbar. Mit öffentlichen Mitteln erstellte Informationen sind jedermann zugänglich.

32. Betrachtet die Bundesregierung die Vorschrift der Bewehrungsüberdeckung von 3 cm Beton bei Stahlbeton für ausreichend angesichts der vielen Schäden in diesem Bereich, die durch Korrosion, Rißbildung und Temperaturspannungen begründet sind?

Grundsätzlich ja; allerdings muß, um dauerhafte Stahlbetonkonstruktionen zu errichten, neben der ausreichenden Betondeckung auch der Beton fachgerecht

zusammengesetzt, eingebaut, verdichtet und nachbehandelt werden. Geeignete Methoden der Nachbehandlung werden häufig nicht angewandt.

Würden alle Maßnahmen mit gleicher Sorgfalt beachtet, könnten auch geringere Betondeckungen ausreichen, wie Untersuchungen an schadensfreien Gebäuden bestätigen.

Für Bauwerke der Bundesverkehrswege, d. h. Brücken der Bundesfernstraßen, der Deutschen Bundesbahn und der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung, wird nach den „Zusätzlichen technischen Vorschriften für Kunstbauten“ (ZTV-K 80) wegen der hier besonders hohen Beanspruchung eine Betondeckung von generell mindestens 4 cm, bei erdberührten Bauteilen von mindestens 5 cm, gefordert.

33. Betrachtet die Bundesregierung die Gefahr als ausreichend gebannt, daß die Industrie, vor allem die Chemische Industrie, mit Techniken, die fragwürdig sind und ohne ausreichende Überprüfung und Bewährung verwendet werden, viel Geld verdient und sich zusätzlich die Märkte für morgen schafft?

Die Bundesregierung widerspricht dieser Unterstellung. Sie setzt vielmehr auf die Überwachungs- und Auslesefunktion der Märkte. Sie geht davon aus, daß die Industrie – schon aus eigenem Interesse – neue Techniken vor ihrer Einführung auf den Markt grundsätzlich in geeigneter Weise überprüft.

Bauherren und Architekten haben nach den Bauordnungen der Länder dafür zu sorgen, daß nur Baustoffe verwandt werden, die gewährleisten, daß die damit errichteten baulichen Anlagen die öffentliche Sicherheit und Ordnung nicht gefährden und ihrem Zweck entsprechend ohne Mißstände zu nutzen sind. Die Brauchbarkeit neuer Baustoffe, an die bauaufsichtliche Anforderungen gestellt werden, muß nachgewiesen werden, z. B. durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch Prüfzeichen. Es kann indessen nie ganz ausgeschlossen werden, daß zur Lösung aktueller Probleme Baustoffe und Techniken eingesetzt werden, deren endgültige Eignung erst nach längeren Zeiträumen beurteilt werden kann. Werden derartige neue Bautechniken bei Baumaßnahmen des Bundes verwendet, stellen die Bauverwaltungen strenge Anforderungen an die Qualifikation der bauausführenden Unternehmen und den Nachweis der Produkte. Sie sind außerdem angewiesen, bei Verwendung neuartiger Baustoffe und Baukonstruktionen stets zu prüfen, ob und inwieweit die Verjährungsfrist ggf. verlängert werden muß, weil über das Auftreten von Mängeln noch keine Erfahrungen vorliegen.

34. Betrachtet die Bundesregierung das Normenwesen, das teilweise zu einem Normen-Unwesen geworden ist, mit der nötigen Skepsis und sorgt sie dafür, daß Normen nicht

- a) zur psychologischen Bremse für Innovationen werden,
- b) als „anerkannte Regel der Technik“ zu träge auf Veränderungen des tatsächlichen Erkenntnisstandes reagieren,
- c) von Interessengruppen beherrscht werden,
- d) unnötige Sicherheitsfaktoren enthalten,
- e) übertriebene Maßstäbe an z.B. Konstruktionen legen, so daß Rechtsunsicherheit („Gutachterunwesen“), bewußtes Umgehen der Forderungen und unnötige Verteuerungen die Folge sind,
- f) die angesprochenen Umweltschäden falsch bewerten?

Ein moderner Industriestaat braucht grundsätzlich ein gewisses Maß an rechtlichen Regelungen und Normen zur Organisation von Wirtschaft und Gesellschaft, um die Sicherheit von Leib und Leben der Bevölkerung, Umweltschutz und Verbraucherschutz zu gewährleisten. Allerdings ist die Verabschiedung und Durchsetzung von Normen stets ein Kompromiß zwischen einem möglichen Mehr an Sicherheit und Kontrolle und den notwendigen Freiheitsräumen für Bürger und Wirtschaft. Daher müssen die bestehenden Regeln von Zeit zu Zeit auf ihre Notwendigkeit, Stichhaltigkeit und Aktualität überprüft werden.

Die Bundesregierung hat sich der Überprüfung geltender Vorschriften mit dem Ziel einer grundlegenden Rechts- und Verwaltungsvereinfachung gleich zu Beginn ihrer Amtszeit verstärkt zugewandt. Dabei ist der Baubereich mit den bau- und planungsrechtlichen Vorschriften, dem Baunebenrecht und den Normen und technischen Regeln im engeren Sinne ein Schwerpunkt.

Die technischen Regeln einschließlich der DIN-Normen sind dem Bereich der Selbstverwaltung der Wirtschaft zuzuordnen. Bund und Länder haben jedoch eine Reihe von Mitwirkungsmöglichkeiten, beispielsweise bei der Formulierung der DIN-Normen. So ist das Deutsche Institut für Normung e. V. (DIN) von der Bundesregierung als zuständige Normenorganisation anerkannt worden und hat sich seinerseits zur Berücksichtigung des öffentlichen Interesses bei der Normenfestlegung verpflichtet. Im Rahmen der in DIN 820 geregelten Mitwirkungsmöglichkeiten wirken die Vertreter der Bundesregierung in den DIN-Ausschüssen gezielt darauf hin, den Normenbestand auf das nachweisbar erforderliche und zugleich wirtschaftlich sinnvolle Maß zu beschränken.

DIN 820 sieht eine ausgewogene Zusammensetzung der Ausschüsse vor. Interessengruppen können sich bei der Ausarbeitung von Normen nur dann mit einseitigen Forderungen durchsetzen, wenn andere Fachkreise von ihren Mitwirkungsmöglichkeiten nicht ausreichend Gebrauch machen.

Bei Grundlagen- und Prüfnormen ergibt sich darüber hinaus aus der internationalen Zusammenarbeit eine zusätzliche Kontrolle.

Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse vor, daß Normen im Bauwesen als Innovationshemmnisse wirken. Die große Zahl neu auf den Markt kommender Baustoffe, Baukonstruktionen und Bauverfahren belegt im Gegenteil, daß der Bauproduktmarkt überaus dynamisch ist.

Die Bundesregierung ist der Auffassung, daß auch den weiteren in der Frage angesprochenen Gefahren bei der Aufstellung technischer Regeln durch die beschriebenen Maßnahmen in ausreichendem Maße begegnet wird.

35. Warum ergänzt das Bundesverkehrsministerium die gültigen Normen im (Spannbeton-)Brückenbau durch ZTV-K's, EBK's und durch Sonderrichtlinien für Fertigteile, obwohl die vorliegende Normierung alles Wesentliche umfaßt?

DIN-Normen stellen Empfehlungen dar und enthalten vor allem allgemeine Anforderungen. Sie können jedoch den vom jeweiligen Anwendungsfall abhängigen besonderen Anforderungen nur in begrenztem Umfang Rechnung tragen. Der Versuch einer vollständigen Berücksichtigung sämtlicher Belange eines speziellen Sachgebietes, wie z. B. des Brückenbaus, würde den Umfang einer DIN-Norm in nicht vertretbarem Umfang vergrößern und könnte zu einer Behinderung der technischen Weiterentwicklung führen. DIN-Normen sind auch nicht geeignet, als ganzes eine vertragliche Leistung abzugrenzen. Sie bedürfen deshalb nach der „Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB)“ einer Ergänzung durch „Zusätzliche technische Vorschriften (ZTV)“ durch solche Auftraggeber, die regelmäßig bestimmte Bauleistungen vergeben.

Bei den gemeinsam von den Straßenbauverwaltungen der Länder und dem Bundesminister für Verkehr erarbeiteten „Zusätzlichen Technischen Vorschriften für Kunstbauten (ZTV-K)“ handelt es sich um bundeseinheitliche Regelungen, die sich im Zusammenhang mit der Ausführung von Bauvorhaben der Bundesverkehrswege als notwendig und zweckmäßig ergeben haben. Sie haben zugleich die Aufgabe, die erforderliche besondere Qualität der in diesem Bereich äußerst hoch beanspruchten Ingenieurbauwerke sicherzustellen und die Berücksichtigung neuer Erkenntnisse zu beschleunigen.

Die Herausgabe von „Ergänzenden Bestimmungen für Kunstbauten (EBK)“ erfolgt in alleiniger Zuständigkeit der Straßenbauverwaltungen der Länder. Sie enthalten insbesondere Ergänzungen zur ZTV-K, die aufgrund regionaler Erfahrungen und Besonderheiten erforderlich wurden und für eine einheitliche Regelung in der ZTV-K nicht oder noch nicht geeignet sind.

Die „Vorläufigen Richtlinien für Straßen- und Wegbrücken aus Spann- und Stahlbeton-Fertigteilen“ (Ausgabe 1979) wurde von der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen erarbeitet und stellen eine wertvolle technische Orientierungshilfe dar.

36. Welche Normen betrachtet die Bundesregierung angesichts der beschriebenen Schäden durch Umweltverschmutzung in Wasser und Luft für besonders überholungsbedürftig?

Die zur Vermeidung von Bauschäden auch im Zusammenhang mit Schadstoffeinwirkungen insbesondere durch Luftverunreinigungen einschlägigen DIN-Normen sind bereits verschärft worden (Antwort auf Frage 12). Darüber hinaus liegt eine besondere Überholungsbedürftigkeit bestimmter DIN-Normen für den angesprochenen technischen Bereich derzeit nicht vor. Gleichwohl müssen Entwicklungen im Bauschadensbereich beobachtet werden.

Die Bundesregierung wird im Rahmen ihrer Mitwirkungsmöglichkeiten in den zuständigen Normenausschüssen darauf hinwirken, daß bei den ohnehin regelmäßig erfolgenden Überprüfungen auch die Anforderungen gegen ungünstige Umwelteinflüsse angemessen berücksichtigt werden.

37. Wie steht die Bundesregierung zu der Tatsache, daß auf Straßen- und Autobahnbrücken immer noch Salz gestreut wird, das durch Wind und Verwirbelung auch seitlich und unten angreift?

Beim Einsatz von Salzen und Auftaumitteln besteht ein grundsätzlicher Zielkonflikt zwischen dem Schutz der Bausubstanz und der Forderung nach ausreichender Verkehrssicherheit. Nach dem bisherigen Stand der Technik gibt es zur Verwendung von Tausalzen keine Alternativen. Das Bestreben geht dahin, alle Möglich-

keiten zur Verminderung des Tausalzeinsatzes auszu-schöpfen.

38. Wie stellt die Bundesregierung sicher, daß entsprechende Voraussetzungen bei Forschung und Lehre, in Technischen Fach- und Hochschulen geschaffen werden, damit das nötige Problembewußtsein und das nötige Basiswissen für diesen gewaltigen Umwelt-Schadensbereich entwickelt werden?

Die Ausbildung der Architekten und Bauingenieure ist in erster Linie Aufgabe der Länder und der Berufsverbände. Die Bundesregierung setzt sich jedoch im Rahmen der ihr gegebenen Möglichkeiten für eine praxisorientierte Ausbildung im Baubereich ein. Deshalb hat der Bundesminister für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau zusammen mit den für das Bau- und Wohnungswesen zuständigen Ministern der Länder der Studienreformkommission Architektur und Bauingenieurwesen bei der Kultusministerkonferenz der Länder eine Reihe von Vorschlägen zugeleitet und angeregt, in den Kommissions-Empfehlungen künftig die Fächer Bauphysik und Bauchemie im erforderlichen Umfang zu berücksichtigen. Außerdem wurde auf die Notwendigkeit hingewiesen, die Ausbildung von Architekten und Ingenieuren in den Gebieten der Bauwirtschaftslehre, des Bauvertragsrechts sowie des Bauplanungs- und Bauordnungsrechts zu verbessern. Die Fachverbände sind aufgefordert, ihre Fortbildungsveranstaltungen zu intensivieren und für die Praxis Veröffentlichungen zur Bauschadensproblematik bereitzustellen.

