

Hinweise  
für Eigentümer und Mieter  
von Wohngebäuden  
und Wohnungen,  
in denen  
**Spannbetondecken mit  
Tonerdeschmelzzement**  
eingebaut sind



Eine Information aus dem  
Bayerischen Staatsministerium des Innern  
Oberste Baubehörde

Leben Eigentümer und Mieter  
in Wohngebäuden mit  
Spannbetondecken aus  
Tonerdeschmelzzement-Beton  
(TSZ-Decken) gefährlich?



In allen Lebensbereichen gibt es nicht nur Fortschritt und Erfolg. Nach der Erfahrung jedes einzelnen von uns ist immer wieder mit unvorhersehbaren Rückschlägen zu rechnen. Auch im Bauwesen mit vergleichsweise äußerst geringen Schadensquoten ist man gegen diese elementare Lebenserfahrung nicht gefeit, mag man bei der Entwicklung, Erprobung, Regelung und Anwendung der Baustoffe, Bauteile und Bauarten noch so sorgfältig vorgegangen sein.

Mehr als bedauerlich und u. U. sogar tragisch ist es, wenn durch solche Rückschläge Leben oder Gesundheit bedroht werden; Rückschläge, mit denen Bauherren nach der Errichtung von Gebäuden unversehens konfrontiert werden und mit denen sie als Leidtragende ohne eigene Schuld schwer zu kämpfen haben. Das gilt auch für das Problem der Standsicherheit und Dauerhaftigkeit von TSZ-Decken in Wohngebäuden.

Das Bayerische Staatsministerium des Innern will den betroffenen Eigentümern und Mietern mit dieser Informationsschrift helfen, die möglichen Gefahren richtig einzuschätzen. Es will auch aufzeigen, wie diese Gefahren so gering wie möglich gehalten werden können.

Das Bayerische Staatsministerium des Innern appelliert an die betroffenen Eigentümer, die gebotenen Hilfen anzunehmen und die aufgezeigten Wege auch in ihrem eigenen Interesse rechtzeitig zu beschreiten.

München, im Mai 1984



## Inhalt

Titelfrage dieser Broschüre	1
Beschluß des Bayerischen Landtags vom 15. 6. 1983 (Drs. 10/1170)	7
Vorgeschichte	8
Was hat das Bayerische Staatsministerium des Innern zur Klärung der Standsicherheit von TSZ-Decken getan?	10
Was haben die Untersuchungen ergeben?	12
Was muß aus den Untersuchungsergebnissen gefolgert werden?	20
Was hat das Bayerische Staatsministerium des Innern zum Schutz der Eigentümer und Mieter getan?	22
Was sollen die Eigentümer zu ihrem Schutz und zum Schutz ihrer Mieter beachten und tun?	25
Was sollen die Mieter zu ihrem Schutz beachten und tun?	28
Ist die vorzeitige Sanierung von TSZ-Decken in Wohngebäuden ratsam?	29
Antwort auf die Titelfrage dieser Broschüre	31





**Beschluß des Bayerischen Landtags vom 15. 6. 1983  
(Drs 10/1170) betreffend TSZ-Decken-Sanierung  
in trockenen Innenräumen.**

*„Die Staatsregierung wird gebeten,  
Eigentümer oder Mieter von Gebäuden  
oder Wohnungen, die TSZ-Decken enthalten,  
auf geeignete Weise – gegebenenfalls durch  
eine kleine Broschüre – erneut auf die  
möglichen Gefahren hinzuweisen.*

*Insbesondere sollen auch die Wohnungs-  
genossenschaften als Eigentümer von Mehr-  
familienhäusern auf die Notwendigkeit der  
Deckenauswechslung zu Überprüfungszwecken  
hingewiesen werden.*

*Auf den vom Staatsministerium des Innern  
vom 23. August 1978 gegebenen Hinweis, daß  
keinesfalls abgewartet werden könne, bis eine  
akute Einsturzgefahr mit letzter Sicherheit  
erwiesen ist, soll erneut aufmerksam  
gemacht werden.“*

Das Bayerische Staatsministerium des Innern kommt diesem Auftrag mit der vorliegenden Broschüre nach. Dabei ist es zum besseren Verständnis der Zusammenhänge notwendig, auch die TSZ-Decken in „Feuchträumen“ (z. B. in Viehställen) und in „öffentlichen Gebäuden“ (z. B. in Schulen) zu erwähnen. Die TSZ-Decken in Feuchträumen und öffentlichen Gebäuden sind aber im übrigen nicht Gegenstand dieser Broschüre, da ihre Sanierung im wesentlichen bereits abgeschlossen ist.



## Vorgeschichte

Im Oktober und Dezember 1962 sind in Niederbayern sieben Decken über Viehställen eingestürzt. Es handelte sich um Spannbetondecken, die in Betonwerken vorgefertigt und erst zehn Jahre eingebaut waren (siehe **Bild 1**).

Die Untersuchung der Technischen Universität München ergab als auslösende Schadensursache die Verwendung von Tonerdeschmelzzement (TSZ) als Bindemittel für die Herstellung des Trägerbetons. TSZ wurde im Zeitraum von 1952 bis 1962 für die Herstellung solcher Fertigteilträger verwendet. Folglich mußten für alle von 1952 bis 1962 mit TSZ hergestellten vorgefertigten Spannbetondecken der verschiedenen Systeme (Beispiel siehe **Bild 2**) ebenfalls mehr oder weniger ähnliche Schäden befürchtet werden.

### **Bild 1**

**Einsturz einer TSZ-Decke über einem Viehstall**

**1**



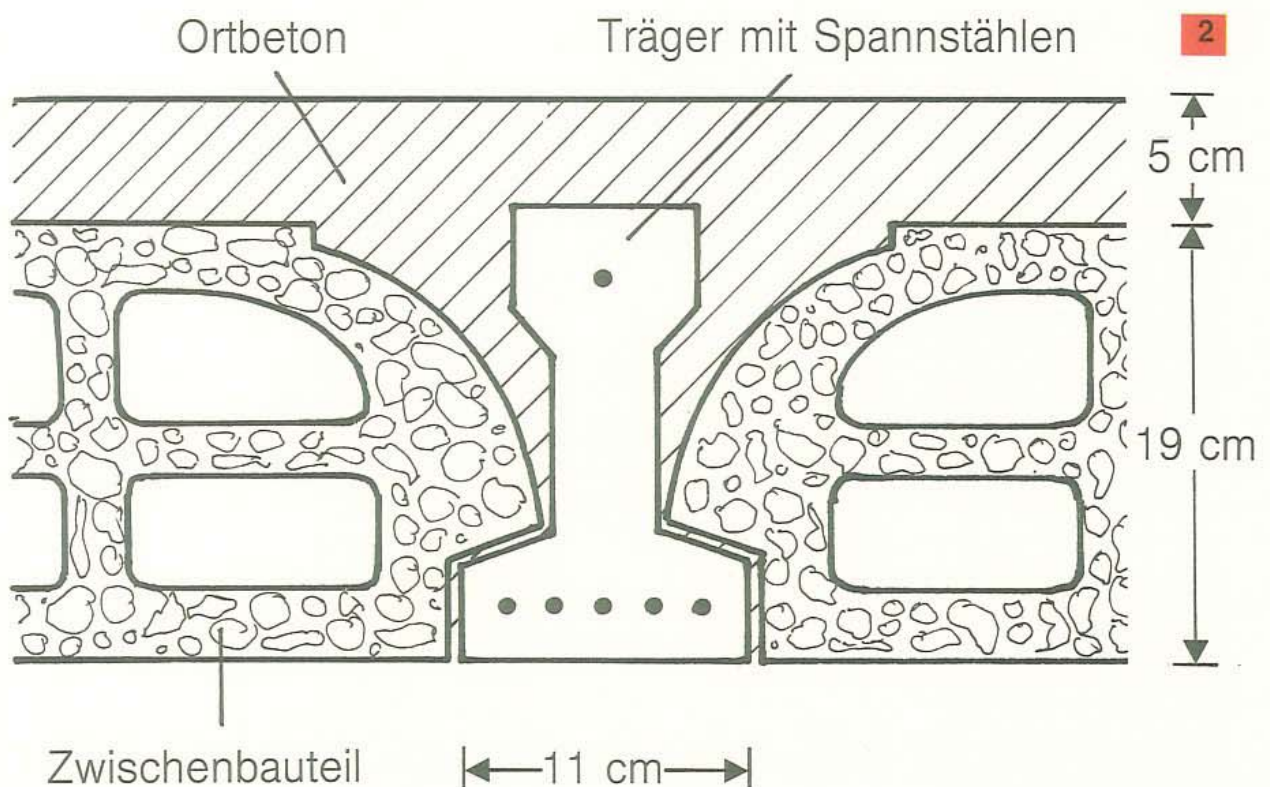


Erläuterung:

Der ursprünglich hauptsächlich nur für den Feuerstättenbau eingesetzte TSZ erhärtet wesentlich schneller als der im Betonbau übliche Portlandzement (PZ). Die Betonwerke konnten dadurch die Produktion vorgespannter Deckenträger erheblich steigern. Das war der Hauptgrund, warum die Betonwerke TSZ, obwohl er dreimal teurer war, anstelle des PZ verwendet haben. Die Verwendung des im Feuerstättenbau bewährten TSZ für die durch bauaufsichtliche Zulassung geregelten Deckensysteme war nach den damaligen technischen Baubestimmungen nicht verboten, da seine nachteiligen Eigenschaften für den Spannbetonbau nicht bekannt waren.

**Bild 2**

Beispiel für eine vorgefertigte Spannbetondecke mit I-Trägern (Querschnitt)



## **Was hat das Bayerische Staatsministerium des Innern zur Klärung der Standsicherheit von TSZ-Decken getan?**

Die Einstürze im Jahr 1962 waren Anlaß und Ausgangspunkt für unverzügliche umfangreiche und aufwendige Untersuchungen und zahlreiche Forschungsprogramme, die aus der **Übersicht I** zu ersehen sind. Sie dauern für den Bereich der TSZ-Decken in Wohngebäuden noch an. Mit ihrer Durchführung und Auswertung ist die Technische Universität München (TU) beauftragt. Das Bayerische Staatsministerium des Innern hat dafür bisher Kosten von rd. 1,5 Mio. DM aufgewendet. Die bisherigen Ergebnisse und Begutachtungen sind in rd. 4 300 Berichten niedergelegt.

## Übersicht I

### Untersuchungen der Technischen Universität München im Auftrag des Bayerischen Staatsministeriums des Innern

Oktober und Dezember 1962  
Untersuchung der Deckeneinstürze

1963  
Stichprobenuntersuchung an 9000 Trägern  
in 4000 Objekten (auch zur Klärung,  
ob Tonerdeschmelzzement verwendet wurde)

Februar 1963 bis August 1969  
in Einzelfällen bis heute  
Überwachungsprüfungen in  
156 öffentlichen Gebäuden

Seit 1963  
Forschungsaufträge zur Erprobung eines  
geeigneten Sanierungsverfahrens

Seit 1963  
Grundlagenforschung mit zahlreichen  
Laborprogrammen und Versuchen zur  
Simulierung des Schadensverlaufes

Untersuchungen an ausgebauten Decken aus Feuchträumen, z. B. Ställen	1962–1968
aus öffentlichen Gebäuden	1962–1969
aus Wohngebäuden	1963– heute

**Gesamtaufwand bisher 1,5 Mio. DM**



## Was haben die Untersuchungen ergeben?

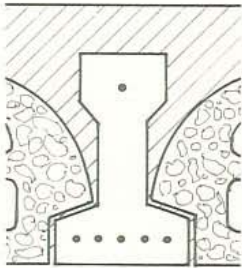
Die Untersuchungen haben den aus der **Übersicht II** zu ersehenden Schadensmechanismus A bis H ergeben. Er ist für alle TSZ-Decken grundsätzlich gleich. Die durch den Schadensmechanismus ausgelösten Schäden kommen nicht zum Stillstand, sondern nehmen insbesondere an den hochempfindlichen Spannstählen mit der Zeit ständig weiter zu. Die Zunahme der Schäden, d. h. die Geschwindigkeit des Schadensfortschrittes und die Schwere der Schäden an den Spannstählen, ist entscheidend von der Menge der von außen in die Träger eindringenden Feuchtigkeit und damit vom Raumklima der betreffenden Räume abhängig. Insofern unterscheidet sich der Zustand der TSZ-Decken in „Feuchträumen“ und in „trockenen Innenräumen“ grundlegend.

In „Feuchträumen“ hat die TU in fast allen untersuchten TSZ-Decken schon nach einer Einbauzeit von nur 10 Jahren alle Schadensformen A bis H mit schwerster Korrosion und zahlreichen Brüchen an den Spannstählen festgestellt (Beispiele siehe die **Bilder 3 bis 6**).



## Übersicht II

### Ergebnis der Untersuchungen



**A** Chemische Umwandlungen im Beton

**B** Abfall der Betondruckfestigkeit bis um ca. 50% und der Vorspannung der Spannstähle bis ca. 50%

**C** Zunahme der Porosität des Betons um ca. 50%

**D** Beschleunigte Karbonatisierung des Betons und damit frühzeitiger Verlust des Korrosionsschutzes der Spannstähle

**E** An den Spannstählen:  
leichte Oberflächenkorrosion

**F** Vereinzelt:  
An den Spannstählen:  
starke Oberflächenkorrosion,  
Lochfraß mit Narben,  
Wasserstoffversprödung,  
Anrisse und Brüche

**G** In großem Umfang:  
An den Spannstählen:  
starke Oberflächenkorrosion,  
Lochfraß mit Narben,  
Spannungsrißkorrosion,  
Wasserstoffversprödung,  
Anrisse und Brüche

**H** Verlust der Standsicherheit d.h. akute Einsturzgefahr, Deckeneinstürze

Bisher nur in Feuchträumen, z.B. in Ställen festgestellt



**Bild 3**

Starke Korrosion an den Spann-  
stählen in Viehstaldecken  
(Vergrößerung 3,4fach)

3



**Bild 4**

Spannstahlbruch mit leichter  
Korrosion in Viehstaldecken  
Maßstab 1:1 (natürliche Größe)

4





**Bild 5**

Spannstahlbruch mit starker Korrosion in Viehstaldecken  
(Vergrößerung 4,4fach)

**Bild 6**

Spannstahlbrüche in geringem Abstand mit Korrosionsnarben  
in Viehstaldecken  
(Vergrößerung 4,6fach)

5



6



In „trockenen Innenräumen“ waren dagegen in den untersuchten TSZ-Decken mit einer Einbauzeit bis zu 27 Jahren der Schadensfortschritt stark verlangsamt und die bisher festgestellten Schäden erheblich geringer als in „Feuchträumen“. Sie beschränkten sich in der Regel nur auf die Schadensformen A bis E. Dabei war die Schadensform E (leichte Oberflächenkorrosion)

- in schlecht belüfteten Keller- und Sanitärräumen (Bad, WC),
- in Räumen mit Ofenheizung (größerer Austausch der Raumluft als bei Zentralheizung) und
- in Dachdecken mit fehlender oder ungenügender Wärmedämmung

deutlich ausgeprägter und auch der Schadensfortschritt etwas größer als in ständig trockenen Wohnräumen (s. **Bild 7 und 8**).



**Bild 7**

Keine (0) bzw. leichte Korrosion (1) und (2) an Spannstählen aus Wohngebäudedecken (Wohnzimmer) Maßstab 1:1 (natürliche Größe)



7

**Bild 8**

Leichte Korrosion (Rostgrad 2) an Spannstählen aus Wohngebäudedecken (Keller) Maßstab 1:1 (natürliche Größe)



8



In Ausnahmefällen wurden auch in „trockenen Innenräumen“ ähnlich wie in „Feuchträumen“ alle Schadensformen A bis H festgestellt. Schwere Schäden an Spannstählen waren bisher aber immer auf eine außergewöhnliche Durchfeuchtung der TSZ-Decke zurückzuführen. Ein Beispiel zeigt **Bild 9**. Es ist der Grundriß einer TSZ-Decke über einem Lehrerzimmer einer Schule mit strichpunktiert eingezeichneten Trägern dargestellt. Über ein Vordach in Deckenhöhe mit fehlerhafter Dachneigung zur Außenwand hin konnte Niederschlagswasser in die Decke eindringen. Diese Durchfeuchtung hat ausgereicht, um in dem nur ca. 35 m<sup>2</sup> großen Deckenfeld neben schwerster Korrosion auch über 50 Spannstahlbrüche zu verursachen.

*Erläuterung:*

*„Feuchträume“ sind Räume mit in der Regel ständig oder häufig sehr hoher Luftfeuchtigkeit von etwa 75 bis 100 % und Kondenswasserbildung. Zu ihnen zählen insbesondere Viehställe, Futterküchen, gewerblich betriebene Küchen, Rübenkeller und dgl. Normal belüftete Keller, Sanitärräume (Bad, WC) und Küchen in Wohngebäuden sind in diesem Sinne keine Feuchträume.*

*„Trockene Innenräume“ sind Räume mit einem Raumklima von im Jahresdurchschnitt einer Raumtemperatur von ca. 20° C und einer relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 45 bis 75 %. Zu ihnen gehört die Gruppe der „öffentlichen Gebäude“, z. B. Schulen, Gaststätten und Kinos, und die Gruppe der in dieser Broschüre alleine interessierenden Wohngebäude.*

**Bild 9**

Beispiel für das Entstehen schwerer Korrosionsschäden (Spannstahlbrüche) in einer TSZ-Decke in einer Schule infolge Durchfeuchtung über die Außenwand auf der Hofseite





## Was muß aus den Untersuchungsergebnissen gefolgert werden?

Die Untersuchungen der TSZ-Decken in „Feuchträumen“ ergaben, daß diese Decken bereits Anfang 1968 nach Einbauzeiten von nur 10 bis 15 Jahren als akut einsturzgefährdet anzusehen waren; ihre endgültige Sicherung mußte angeordnet werden. Fünfzig im nachhinein bekanntgewordene Deckeneinstürze in Viehställen bestätigten die Richtigkeit dieser Maßnahme.

Die Untersuchungen der nunmehr 20 bis 30 Jahre alten TSZ-Decken in „trockenen Innenräumen“ (Wohngebäuden) konnten wegen der bisherigen ablehnenden Haltung der Eigentümer nicht in dem Umfang durchgeführt werden, wie das für eine wissenschaftlich fundierte Beurteilung mindestens erforderlich ist. Sie reichen deshalb leider auch heute noch nicht aus, um allgemeingültig und abschließend die Kern-Fragen zu beantworten,

- wie der tatsächliche Zustand der TSZ-Decken in trockenen Innenräumen ist und
- ob der Schadensprozeß in „trockenen Innenräumen“ so stark verlangsamt ist, daß diese TSZ-Decken annähernd die für Portlandzement-Decken zu erwartende Lebensdauer gefahrlos erreichen, oder
- ob auch die in „trockenen Innenräumen“ in geringen Mengen vorhandene Feuchtigkeit ausreicht, um mit der Zeit ähnliche lebensbedrohliche Schäden wie in Viehställen hervorzurufen.

Nach den verhältnismäßig wenigen Untersuchungen (nur 0,4 % der Deckenfläche von insgesamt 450 000 m<sup>2</sup>) kann deshalb über den Zustand der TSZ-Decken in Wohngebäuden nichts Endgültiges gesagt, sondern lediglich vermutet werden, daß

- diese Decken bereits mehr oder weniger die Schäden A bis E nach der **Übersicht II** haben, diese Schäden im Normalfall aber noch nicht zu einem wesentlichen Verlust der Standsicherheit geführt haben,
- unter der Voraussetzung, daß die Decken nicht durchfeuchtet wurden oder noch werden, in nächster Zukunft keine gravierende Änderung des vermutlich derzeit noch verhältnismäßig günstigen Zustandes der Decken eintreten wird.

Wegen der erheblichen Untersuchungslücken ist eine gesicherte Prognose über die Entwicklung der Standsicherheit auf die nächsten Jahrzehnte nicht möglich.

Kein Zweifel aber besteht darüber, daß im Ausnahmefall auch in Wohngebäuden schwerste Korrosionsschäden (Lochfraß, Narben, Brüche) an den Spannstählen der Deckenträger und damit akute Einsturzgefahr eintreten können, wenn die Decken durch außergewöhnliche Umstände, z. B. durch Wasserschäden (undichtes Dach, Wasserleitungsbruch und dgl.) oder über angrenzende Feuchträume, in größerem Ausmaß durchfeuchtet wurden oder noch werden (siehe auch **Bild 9**). Nach den bisherigen Erfahrungen mit Schadensfällen in Feuchträumen kündigen sich die Schäden in gefährdeten TSZ-Decken nicht durch irgendwelche äußere Anzeichen (z. B. durch Rostflecke, größere Risse, Abplatzungen am Trägerfuß, Durchbiegung der Decke etc.) rechtzeitig an, sondern es muß mit einem plötzlichen und schlagartigen Einsturz gerechnet werden.



## Was hat das Bayerische Staatsministerium des Innern zum Schutz der Eigentümer und Mieter bisher getan?

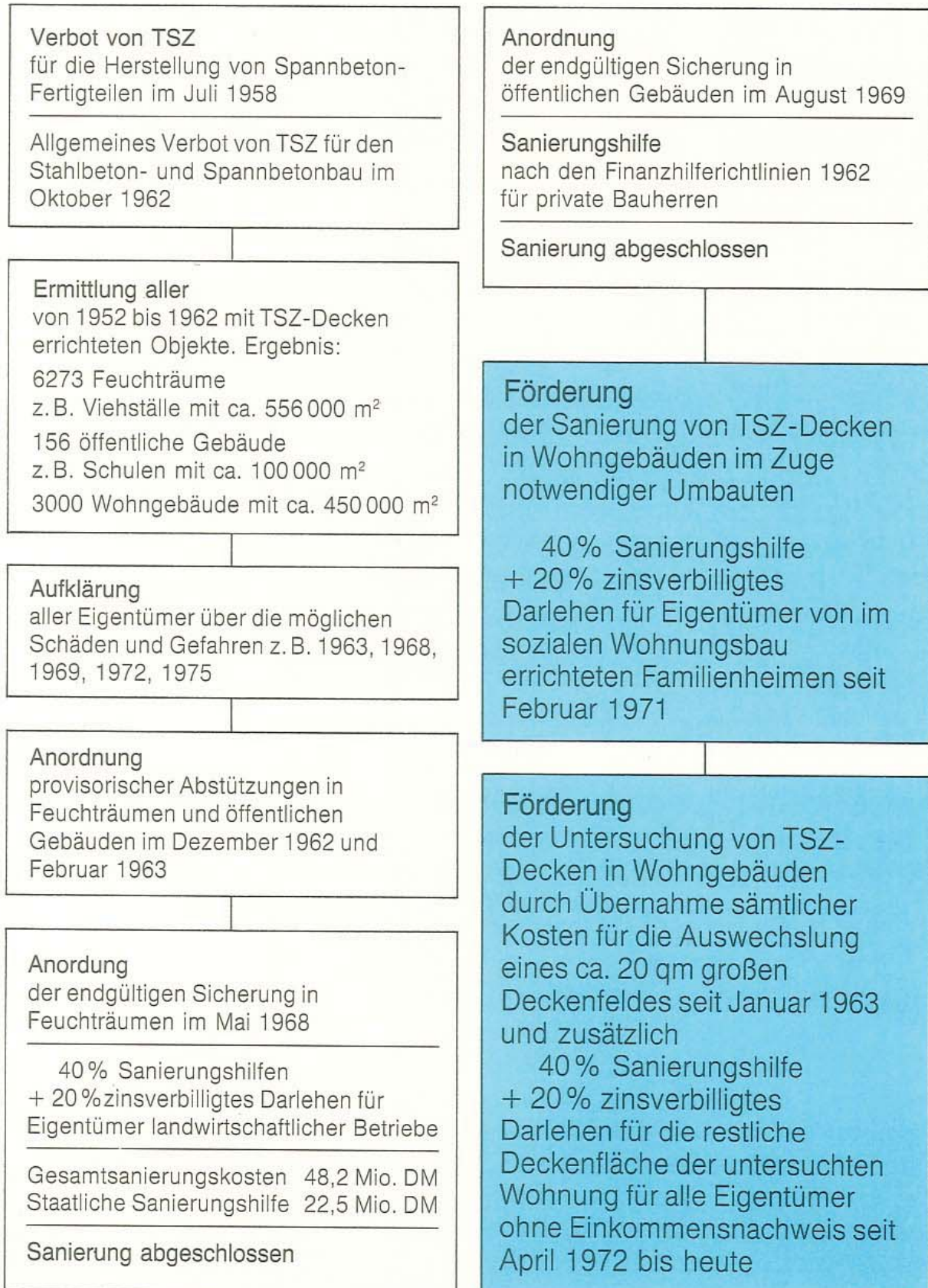
Das Bayerische Staatsministerium des Innern hat einhergehend mit den Untersuchungsergebnissen u. a.

- die aus der **Übersicht III** zu ersehenden Sicherungsmaßnahmen für TSZ-Decken in Feuchträumen und öffentlichen Gebäuden angeordnet,
- auf Beschluß des Bayerischen Landtags und im Benehmen mit dem Bayerischen Staatsministerium der Finanzen ansehnliche Sanierungshilfen gewährt,
- weitere Untersuchungen finanziert und gefördert und
- die über die Fertigteildeckenherstellwerke ermittelten Eigentümer wiederholt über die möglichen Schäden und die damit verbundenen Gefahren aufgeklärt.



## Übersicht III

# Vorsorgemaßnahmen des Bayerischen Staatministeriums des Innern



Für die TSZ-Decken in „Wohngebäuden“ hat das Bayerische Staatsministerium des Innern bisher noch keine Sicherungsmaßnahmen zwangsweise angeordnet. Weitere Untersuchungen sind aber dringend erforderlich, um die o. a. erheblichen Erkenntnislücken zu schließen und die betreffenden Eigentümer und Mieter vor möglicherweise vorhandenen oder noch eintretenden Gefahren rechtzeitig zu schützen. Das Bayerische Staatsministerium des Innern bemüht sich deshalb schon seit Jahren, die Eigentümer von TSZ-Decken in Wohngebäuden auch in ihrem eigenen Interesse zu überzeugen und zu bewegen, ihre Decken durch Ausbau eines kleinen Deckenfeldes von ca. 20 m<sup>2</sup> Deckenfläche durch die Technische Universität München untersuchen zu lassen. Es übernimmt dafür sämtliche Kosten der Untersuchung und der Auswechslung des untersuchten Deckenfeldes. Es gewährt darüber hinaus noch zusätzlich Sanierungshilfe für die nicht untersuchte Deckenfläche der betreffenden Wohnung (siehe **Übersicht III**).

Trotz der mehrmaligen Unterrichtung in der Vergangenheit und der vorteilhaften finanziellen Hilfen haben bis heute nur verhältnismäßig wenige Eigentümer TSZ-Decken untersuchen lassen. Die Appelle an die Wohnungsunternehmen als Eigentümer von Mehrfamilienhäusern waren völlig ohne Erfolg. Die in den Jahren 1973 bis 1980 für diese Untersuchungen bereitgestellten Haushaltsmittel von 1,6 Mio. DM blieben deshalb größtenteils ungenutzt.



## **Was sollen die Eigentümer zu ihrem Schutz und zum Schutz ihrer Mieter beachten und tun?**

Die Eigentümer sind nach dem geltenden Recht für den einwandfreien Zustand und die Sicherheit ihrer Wohngebäude verantwortlich und haftbar. Sie müssen deshalb selbst dringend daran interessiert sein, die endgültige Klärung der Angelegenheit nicht durch weitere Zurückhaltung zu verzögern oder gar zu verhindern, sondern sie mit allen Kräften zu unterstützen.

Die Eigentümer, insbesondere die Wohnungsunternehmen als Eigentümer von Mehrfamilienhäusern, müssen sich darüber im klaren sein, daß Sanierungen – sollten sie wider Erwarten eines Tages doch notwendig werden – in jeder Beziehung erheblich schwieriger und aufwendiger sind (z. B. können Mieter insbesondere in Wohnblöcken nicht ohne weiteres umquartiert werden) und deshalb zum Schutz der Betroffenen sehr viel früher einzusetzen haben als z. B. bei den Stalldecken. Keinesfalls könnte abgewartet werden, bis eine akute Einsturzgefahr mit letzter Sicherheit erwiesen ist.

Das Bayerische Staatsministerium des Innern appelliert deshalb nochmals eindringlich an die Eigentümer – das ist neben der Information über die möglichen Gefahren mit das Hauptanliegen dieser Broschüre –, TSZ-Decken so schnell wie möglich für Untersuchungen zur Verfügung zu stellen.

Da es bis heute leider noch keine zerstörungsfreien Prüfmethoden oder Laborverfahren gibt, mit denen die Schäden in TSZ-Decken eindeutig festgestellt werden könnten, sind diese Untersuchungen nur an ausgebauten einzelnen Deckenträgern oder kleineren Deckenfeldern aus einer größeren Anzahl von Wohngebäuden möglich. Eine gesicherte Aussage über den Zustand der Gesamtheit der TSZ-Decken ist nur zu erreichen, wenn der Untersuchungsumfang, d. h. die Anzahl der untersuchten Decken, in ausreichendem Verhältnis zur eingebauten Gesamt-Deckenfläche steht. Die mit den



Untersuchungen zwangsläufig verbundenen Eingriffe und zeitlich begrenzten Einschränkungen und Erschwernisse müssen im Interesse der Sicherheit der Bewohner in Kauf genommen werden.

Das Bayerische Staatsministerium des Innern ist auch heute noch im Rahmen der zur Verfügung stehenden Mittel bereit, die Kosten der Untersuchungen zu übernehmen und – falls gleichzeitig eine Sanierung der übrigen Deckenfläche gewünscht wird – eine Sanierungshilfe nach den Sätzen der **Übersicht III** zu gewähren. Selbstverständlich kann die Untersuchung auch ohne die Sanierung der restlichen Deckenfläche durchgeführt werden. Einem formlosen Antrag auf Übernahme von Untersuchungskosten und Sanierungshilfe sollten der zuständigen Bauaufsichtsbehörde Kostenschläge von möglichst zwei Bauunternehmern über die Auswechslung des auszubauenden kleinen Deckenfeldes von ca. 20 m<sup>2</sup> Fläche und ggf. über die Sanierung der restlichen Deckenfläche der betreffenden Wohnung beigegeben werden. Die zuständigen Bauaufsichtsbehörden (Landratsämter und kreisfreie Städte) werden die Eigentümer über die Einzelheiten des Verfahrens jederzeit bereitwillig beraten.

In Kenntnis der Tatsache, daß auch in trockenen Innenräumen im Ausnahmefall eine akute Einsturzgefahr für TSZ-Decken eintreten kann, wenn sie durch eine außergewöhnliche oder längere Zeit einwirkende Durchfeuchtung, z. B. durch einen größeren Wasserschaden oder über angrenzende Feuchträume (z. B. Viehställe), geschädigt wurden oder noch werden, ist es für die Eigentümer unabdingbar, die Lebensgeschichte ihrer Gebäude daraufhin zu überprüfen. Ergibt diese Überprüfung, daß eine solche Durchfeuchtung aufgetreten ist, sind unverzüglich Sicherungsmaßnahmen erforderlich. Den Eigentümern wird dringend angeraten, in solchen Fällen die zuständige Bauaufsichtsbehörde unverzüglich zu unterrichten.



Die dem Bayerischen Staatsministerium des Innern auferlegte Sorgfaltspflicht gebietet es außerdem, die Eigentümer rein vorsorglich mit aller Deutlichkeit darauf hinzuweisen, daß sie u. U. auch mit der zwangsweisen Anordnung der Vorsorge-Untersuchungen rechnen müssen, wenn der Appell des Bayerischen Staatsministeriums des Innern wiederum erfolglos sein sollte und alle sonstigen Möglichkeiten, Gewißheit über die Standsicherheit der TSZ-Decken zu erhalten, erschöpft sind. In diesem Fall könnten voraussichtlich auch keine Kosten mehr übernommen werden; sie müßten dann wohl von den Eigentümern selbst getragen werden. Eine zwangsweise Anordnung der Untersuchungen wäre schon heute nach Art. 63 Abs. 5 der Bayerischen Bauordnung (BayBO) rechtlich möglich. Das Bayerische Staatsministerium des Innern vertraut aber immer noch darauf, daß sie nicht notwendig sein wird und die Eigentümer die auch ihrer eigenen Sicherheit dienenden Untersuchungen freiwillig umgehend durchführen lassen.

*Erläuterung:*

*Der Art. 63 Abs. 5 BayBO lautet:*

*„Bei bestehenden baulichen Anlagen können Anforderungen gestellt werden, wenn das zur Abwehr von erheblichen Gefahren für Leben und Gesundheit . . . notwendig ist.“*

*Nach einem Urteil des Bayer. Obersten Landesgerichts vom 29. April 1965 (AZ.: R Reg. 1a Z 183/64) kann der Staat für die TSZ-Schäden nicht haftbar gemacht werden. Auf Kostenübernahme und Sanierungshilfe aus Steuermitteln besteht deshalb kein Rechtsanspruch.*

## **Was sollen die Mieter zu ihrem Schutz beachten und tun?**

Jeder Mieter sollte, soweit es ihm möglich ist, überprüfen, ob in seiner Wohnung einschließlich der Kellerräume eine größere Durchfeuchtung der Decken stattgefunden hat. Falls dies zutrifft, müßten unverzüglich der Eigentümer (i. d. R. der Vermieter) und die zuständige Bauaufsichtsbehörde (Landratsamt oder kreisfreie Stadt) benachrichtigt werden. Dies gilt selbstverständlich auch für alle zukünftig auftretenden größeren Durchfeuchtungen.

Die Mieter sollten im übrigen gegenüber den notwendigen Untersuchungen ebenfalls aufgeschlossen sein. Das kann z. B. dadurch geschehen, daß sie dem Eigentümer in jeder Beziehung behilflich sind, die auch für sie notwendigen Untersuchungen durchführen zu lassen und die zeitlich begrenzten Einschränkungen und Lasten im Interesse der Sicherheit auf sich nehmen.



## Ist die vorzeitige Sanierung von TSZ-Decken in Wohngebäuden ratsam?

Geht man von den bisherigen – für die endgültige Beurteilung aber noch zu wenigen – Untersuchungsergebnissen aus, dann ist im Normalfall die Sanierung der TSZ-Decken in Wohngebäuden heute noch nicht erforderlich. Zweifellos wäre die vorzeitige Sanierung die auf Dauer beste und vielleicht auch schonendste Methode, um jedes nur denkbare Risiko zu vermeiden und künftigen Gefahren rechtzeitig zu begegnen. Wenn immer möglich, z. B. im Zusammenhang mit ohnedies geplanten Umbauten, Modernisierungsmaßnahmen und dgl., sollte deshalb eine vorzeitige Sanierung vorgenommen werden. Auch eine abschnittsweise Sanierung entsprechend den persönlichen finanziellen Möglichkeiten sollte ernsthaft überlegt werden.

### **Bild 10**

**Beispiel: Deckensanierung mit Abfangträgern aus Stahl (längs) und Holz (quer)**

**10**



Die Forschungen der Technischen Universität München über ein geeignetes Sanierungsverfahren sind noch nicht abgeschlossen. Es ist aber abzusehen, daß im wesentlichen nur konventionelle Verfahren für die Sanierung in Frage kommen, z. B.

- Ausbau der Decken und Einbau einer neuen Deckenkonstruktion (Massivdecke, Stahlbetonfertigteil- oder Holzdecke),
- Abfangen der Decke mit Trägern aus Stahl oder Holz längs oder quer zur Spannrichtung der TSZ-Träger (s. **Bild 10**) oder
- Sicherung der Decken durch Einbau von Bewehrung aus Betonstahl in die seitlich der TSZ-Träger liegenden Hohlräume der Zwischenbauteile (siehe **Bild 2**) und anschließendes Verfüllen mit Beton. Voraussetzung dafür ist, daß die Hohlräume groß genug und von den Auflagern her zugänglich sind.

Nach dem Beschluß des Bayerischen Landtags vom 12. 3. 1970 (Drs. 3005) kann jedem Eigentümer, der die Voraussetzungen einer Förderung im sozialen Wohnungsbau erfüllt, eine Sanierungshilfe gewährt werden, wenn er die Deckensanierung im Zusammenhang mit anderweitigen Umbaumaßnahmen vornimmt. Auch diese Möglichkeit haben die Eigentümer in den letzten 13 Jahren leider nicht genutzt.



## **Antwort auf die Titelfrage dieser Broschüre**

Die Eigentümer und Mieter in Wohngebäuden mit TSZ-Decken leben durchaus nicht gefährlich, wenn sie die Informationen und Ratschläge dieser Broschüre beachten.

Möglicherweise bestehende Gefahren können nur durch gezielte und ausreichende Untersuchungen, die alleine von der Bereitschaft der Eigentümer abhängen, rechtzeitig erkannt werden. Das Bayerische Staatsministerium des Innern appelliert deshalb nochmals eindringlich an alle Eigentümer, TSZ-Decken für diese Untersuchungen zur Verfügung zu stellen.

Herausgeber  
Bayerisches Staatsministerium des Innern  
Oberste Baubehörde  
RB-Nr. 03 B / 84 08

Grafik  
Rudolf Schwarzbeck, Gauting-München

Fotos  
Technische Universität München  
Institut für Bauingenieurwesen III

Druck  
Holzer, Weiler im Allgäu