

Arbeitstagung 2005  
der Vereinigung der Prüferingenieure für Baustatik,  
Landesvereinigung Baden-Württemberg e.V.  
am 24./25. Juni 2005 in Freudenstadt

## **Aktuelles zur Bauaufsichtlichen Regelsetzung**

### **Bekanntmachung der Erdbebennorm DIN 4149 als technische Baubestimmung**

Ministerialrat Dipl.-Ing. Helmut Ernst,  
Innenministerium Baden-Württemberg,  
Referat Bautechnik, Bauökologie

## 1 Übersicht

Im ersten Teil des Vortrags werden beispielhaft aktuelle Entwicklungen der bauaufsichtlichen Regelsetzung im nationalen Bereich vorgestellt. Die Entwicklung der europäischen Normung wird nicht angesprochen, da dies den zur Verfügung stehenden Zeitrahmen sprengen würde.

Im Kapitel 4 wird aus aktuellem Anlass über die bauaufsichtliche Behandlung der DIN 4149 in Baden-Württemberg berichtet.

Bevor jedoch einzelne Normen angesprochen werden, wird kurz erläutert, wie die bauaufsichtliche Einführung von technischen Regeln erfolgt. Hierbei wird versucht, häufig gestellte Fragen zu diesem Thema zu beantworten.

## 2 Bauaufsichtliche Einführung von technischen Regeln

### 2.1 Technische Baubestimmungen

Regeln der Technik, die dazu dienen, die Grundsatzanforderungen der Landesbauordnungen zu erfüllen, werden von der obersten Baurechtsbehörde als Technische Baubestimmungen bekannt gemacht und damit bauaufsichtlich eingeführt (§ 3 LBO). Die Technischen Baubestimmungen sind einzuhalten und müssen von allen am Bau Beteiligten bei der Planung, Berechnung, Ausführung und baurechtlichen Überprüfung von baulichen Anlagen beachtet werden.

Eine technische Regel kann - je nach Inhalt - entweder über die Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB) oder über die Bauregelliste A Teil 1 bauaufsichtlich eingeführt werden:

- Die LTB umfasst Regeln zur Standsicherheit von Gebäuden sowie zum Brand-, Wärme-, Schall-, Erschütterungs- und Gesundheitsschutz. Die LTB wird auf der Basis einer länderübergreifend abgestimmten Musterliste von jedem Land gesondert bekannt gemacht. Daher sind geringfügige inhaltliche Abweichungen zwischen den Listen der einzelnen Länder möglich. Die einzelnen Listen erscheinen auch nicht zeitgleich. In Baden-Württemberg gilt derzeit die LTB in der Bekanntmachung vom 2. November 2004 (Gemeinsames Amtsblatt vom 30. Dezember 2004, S. 865) korrigiert durch Bekanntmachung vom 18. Februar 2005 (Gemeinsames Amtsblatt vom 31. März 2005, S. 344).
- Die Bauregelliste A Teil 1 (BRL A 1) enthält nationale technische Regeln für Bauprodukte, an die aus bauordnungsrechtlicher Sicht Anforderungen bezüglich der Verwendbarkeit gestellt werden. Die Bauregelliste A wird entsprechend § 17 Abs. 2 LBO zusammen mit der Bauregelliste B und der Liste C vom Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) im Einvernehmen mit den Ländern bekannt gemacht. Die Bauregellisten werden jährlich in einem Sonderheft der Mitteilungen des DIBt abgedruckt (zuletzt als Ausgabe 2004/1<sup>1</sup>). Zwischen den jährlichen Gesamtausgaben erscheint in den Mitteilungen des DIBt

---

<sup>1</sup> Deutsches Institut für Bautechnik (Hrsg.): Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C - Ausgabe 2004/1 - DIBt Mitteilungen Sonderheft Nr. 30 vom 24. September 2004

eine weitere Ausgabe der Bauregellisten. In dieser werden jedoch nur die bis dahin erfolgten Änderungen bekannt gemacht (zuletzt als Ausgabe 2004/2<sup>2</sup>).

## 2.2 Das Prinzip des Normenverweises

Nur in seltenen Fällen werden Technische Baubestimmungen von der Bauaufsicht selbst erstellt (Bsp.: TRAV<sup>3</sup>). Die Bauaufsicht verweist vielmehr auf Regelwerke, die auf privaten Initiativen beruhen, hauptsächlich auf die Normen des DIN e.V. Das Prinzip des Normenverweises entstand im Bauwesen vor etwa 100 Jahren und ist heute durch einen Vertrag zwischen den Ländern und dem DIN geregelt. Hierin verpflichtet sich das DIN technische Regeln so zu gestalten, dass sie als Technische Baubestimmungen bauaufsichtlich eingeführt werden können. Als Gegenleistung finanzieren die Länder einen Teil der Arbeit im Normenausschusses Bauwesen (NABau).

Vertreter der Bauaufsicht sind in den wesentlichen Gremien des Normenausschusses Bauwesen (NABau) beteiligt. Die Bauaufsicht nimmt somit schon beim Erstellen der technischen Regeln Einfluss auf die späteren Technischen Baubestimmungen.

## 2.3 Von der technischen Regel zur Technischen Baubestimmung

Das DIN erarbeitet Normen auf der Grundlage von DIN 820 Normungsarbeit. Der Arbeitsablauf für das Erstellen einer Norm umfasst die Schritte Normungsantrag, Norm-Vorlage, Manuskript für den Norm-Entwurf, Manuskript für die Norm, Deutsche Norm. Hat eine Norm den letztgenannten Status erreicht, wird eine ggf. vorhandene Vorgängernorm vom DIN in der Regel zurückgezogen.

Im folgenden werden die Phasen erläutert, die eine technische Regel von der Verabschiedung als DIN-Norm bis zur Aufnahme in die Liste der Technischen Baubestimmungen eines Landes durchläuft:

- **Phase 1 (Bewertung):** Die vom DIN veröffentlichten Baunormen werden von der Fachkommission Bautechnik mit Unterstützung durch das Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) auf ihre bauaufsichtliche Relevanz geprüft und ggf. in der Musterliste der Technischen Baubestimmungen (MLTB) beschlossen. Hierbei wird auch festgestellt, ob über Anlagen zur LTB oder zur BRL bestimmte Normenteile von der Einführung ausgenommen, zusätzliche Anforderungen erhoben oder Druckfehler korrigiert werden müssen. Die MLTB ist für die Länder eine Empfehlung für ihre jeweilige LTB, besitzt aber selbst keine Rechtskraft.
- **Phase 2 (Notifizierung):** Die MLTB gehört zu den Vorschriften, die dem europäischen „Informationsverfahren auf dem Gebiet der Normen und technischen Vorschriften“ entsprechend Richtlinie 98/34/EG unterliegen. Nach den Bestimmungen dieser Richtlinie können die Kommission und die Mitgliedstaaten innerhalb einer Frist von drei Monaten ausführliche Stellungnahmen oder Bemerkungen zu übermittelten Vorschriftenentwürfen (hier zur MLTB) abgeben. Während dieser Frist darf die Vorschrift nicht veröffentlicht werden. Die Abgabe einer ausführlichen Stellungnahme hat zu-

---

<sup>2</sup> Deutsches Institut für Bautechnik (Hrsg.): Änderungen der Bauregellisten A und B und der Liste C - Ausgabe 2004/2 - DIBt Mitteilungen Nr. 6/2004 vom 6. Dezember 2004, S. 220-234

<sup>3</sup> Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV), Fassung Januar 2003

sätzliche eine 3-monatige Verlängerung der Stillhaltefrist bis zur Veröffentlichung zur Folge.

- **Phase 3 (Umsetzung):** Erst wenn die MLTB notifiziert ist, kann sie von den Ländern in die jeweilige LTB umgesetzt werden. Die Dauer dieser Phase ist im Ländervergleich sehr unterschiedlich. Baden-Württemberg bemüht sich, die Änderungen der MLTB relativ kurzfristig umzusetzen.

Aus der Beschreibung der Phasen geht hervor, dass zwischen dem Erscheinen einer technischen Regel beim DIN und ihrer bauaufsichtlichen Einführung ein erheblicher Zeitraum liegen kann. Im Idealfall vergeht während der Phasen 1 bis 3 mindestens ein Jahr, meist dauert der Prozess aber wesentlich länger. Dies führt zu rechtlichen Grauzonen für die Anwender der Norm, die immer wieder zu Rückfragen bei der Bauaufsicht führen.

## 2.4 Fragen zur Einführung Technischer Baubestimmungen

Einige der Fragen von Tragwerksplanern und Prüfsingenieuren, die sich während der o.g. Phasen immer wieder ergeben, sollen im folgenden aus der Sicht des Innenministeriums Baden-Württemberg angesprochen werden.

### 1. Welche Normen werden in die MLTB aufgenommen bzw. aus ihr gestrichen?

Aus den vom DIN erstellten bautechnischen Regeln wählt die Bauaufsicht diejenigen als Technische Baubestimmungen aus, die bestimmte Kriterien erfüllen<sup>4</sup>. Ausgehend von diesen restriktiven Einführungskriterien ist das Grundkonzept der MLTB/LTB seit ihrer Entstehung nicht verändert worden, sieht man einmal von der Einführung der so genannten E-Anlagen und des Teil II im Zusammenhang mit den Anwendungsregelungen zu den europäischen technischen Spezifikationen ab. Änderungen sind daher normalerweise nur erforderlich, wenn Neuauflagen von Technischen Baubestimmungen erscheinen (z. B.: *DIN 1045*) oder neue Normen Dinge regeln, die bisher in anderen Technischen Baubestimmungen enthalten waren (z. B.: Ersatz der *Richtlinie zum Schweißen von tragenden Bauteilen aus Aluminium* durch *DIN V 4113-3:2003-11*).

Eine Norm wird aus der MLTB gestrichen, wenn sie durch eine Norm gleichen Inhalts ersetzt wurde. Demnächst werden deshalb bspw. die *DIN ENV 1992-1-2* und die zugehörige DIBt-Richtlinie gestrichen, da sie durch *DIN 4102-22* ersetzt werden.

### 2. Wie erfährt ein Planverfasser von Änderungen der MLTB?

Die beschlossenen Änderungen der MLTB werden auf der Homepage der Bauministerkonferenz ([www.is-argebau.de](http://www.is-argebau.de)) unter der Rubrik „Mustervorschriften und Mustererlasse“ veröffentlicht. Das Innenministerium Baden-Württemberg stellt entsprechende Informationen unter der Rubrik „Technische Baubestimmungen“ ins Internet ein.

### 3. Wird die MLTB von den Ländern vollständig umgesetzt?

---

<sup>4</sup> siehe VPI Freudenstadt 2004, Vortrag Ernst - "Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit im Bauordnungsrecht"

Für die Länder hat die MLTB lediglich empfehlenden Charakter. In der Regel wird die MLTB von den Ländern aber nur redaktionell angepasst und inhaltlich vollständig umgesetzt. Ausnahme bestätigten diese Regel. Verschiedene Länder haben zum Beispiel die in der MLTB enthaltene PCB-Richtlinie nicht eingeführt. In Baden-Württemberg werden Abweichungen von der MLTB weitgehend vermieden.

*4. Wie erfährt ein Planverfasser, ob ein Land die MLTB umgesetzt hat bzw. wann es die MLTB umsetzen wird?*

Auf der Homepage der Bauministerkonferenz ([www.is-argebau.de](http://www.is-argebau.de)) gibt es unter der Rubrik „Mustervorschriften/Mustererlasse“ ein Verzeichnis über den Stand der Umsetzung der MLTB in den Ländern inkl. der entsprechenden Fundstellen. In den einzelnen Länder erfolgen die Informationen unterschiedlich. In Baden-Württemberg erfolgt die Veröffentlichung der LTB seit einigen Jahren regelmäßig im Herbst eines Jahres.

*5. Darf eine vom DIN veröffentlichte Norm angewendet werden, die zwar Technische Baubestimmung werden soll, aber noch nicht in der LTB bekannt gemacht worden ist?*

Formal gesehen ist das Verwenden einer noch nicht bekannt gemachten technischen Regel eine Abweichung von den Technischen Baubestimmungen, wenn der Regelinhalt durch eine vorhandene andere Technische Baubestimmung abgedeckt ist. Nach § 3 Abs. 3 LBO kann von den Technischen Baubestimmungen jedoch abgewichen werden, wenn den Anforderungen der LBO auf anderer Weise ebenso wirksam entsprochen wird. Von diesem Grundsatz ausgehend, kann die jeweils zuständige untere Baurechtsbehörde Abweichungen von den in der Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB) bekannt gemachten technischen Regeln genehmigen. Die o. g. Phasen des Einführungsprozesse sind diesbezüglich jedoch differenziert zu betrachten:

In Phase 1 hat die Bauaufsicht die technische Regel noch nicht bewertet oder die notwendigen Anlagen noch nicht festgelegt. Vor Anwendung einer in dieser Phase befindlichen technischen Regel bedarf es daher einer intensiven Recherche, ob die Bauaufsicht Ergänzungsbedarf bei der technischen Regel sieht oder nicht.

Die Phasen 2 und 3 sind eher formaler Natur. Planer und untere Baurechtsbehörden können in diesen Phasen von der Vermutung ausgehen, dass die beschlossenen Änderungen der MLTB in die LTB übernommen werden. Dennoch bedarf das Abweichen von der LTB einer Genehmigung durch die jeweils zuständige untere Baurechtsbehörde, wenn nicht, wie im Fall von DIN 4102-22, die oberste Baurechtsbehörde die Anwendung einer technischen Regel vor ihrer Aufnahme in die LTB generell gestattet.

## **2.5 Übergangsfristen**

Im Zusammenhang mit der bauaufsichtlichen Einführung des neuen Normenwerks für den Betonbau wurde innerhalb einer Übergangsfrist die alternative Anwendung von altem und neuem Normenwerk zugelassen. Dies hatte kurz vor Ende der Übergangsfrist zu diversen Anfragen bezüglich der Auslegung der Übergangsfrist geführt. Da demnächst weitere Technische Baubestimmungen mit Übergangsfristen einge-

führt werden, haben *Lünser* und *Schubert*<sup>5</sup> zu diesem Thema generell Stellung genommen. Der zitierte Beitrag ist mit der Fachkommission Bautechnik abgestimmt worden.

Wie die Übergangsfrist auszulegen ist, richtet sich demnach nach dem bauordnungsrechtlichen Verfahren, dem die bauliche Anlage unterliegt. In Baden-Württemberg gilt:

- Im Genehmigungsverfahren prüft die Baurechtsbehörde, ob das Bauvorhaben den geltenden Rechtsvorschriften entspricht. Sie legt ihrer Prüfung die Technischen Baubestimmungen zugrunde. Somit ist der Zeitpunkt der Baugenehmigung maßgebend dafür, welche Baubestimmung anzuwenden ist. Liegt der Zeitpunkt der Genehmigung innerhalb der Übergangsfrist, sind sowohl das alte als auch das neue Normenwerk anwendbar. Liegt der Zeitpunkt der Genehmigung dagegen außerhalb der Übergangsfrist, ist ausschließlich das neue Normenwerk anzuwenden. Dasselbe gilt im Falle des Erteilens einer Teilbaugenehmigung.
- Bei kenntnisgabepflichtigen Bauvorhaben nach § 51 LBO ist der Zeitpunkt des Erstellens der Bestätigung des Planverfassers entsprechend § 11 LBOVVO maßgeblich.
- In allen anderen Fällen ist der Zeitpunkt des Baubeginns für die Zulässigkeit einer Planung nach altem Normenwerk entscheidend.

Wenn sich, wie im Falle von DIN 1045, die Übergangsfrist auf die Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen bezieht, dürfen Bauvorhaben, die rechtmäßig nach einem alten Normenwerk geplant wurden, auch nach diesem alten Normenwerk ausgeführt werden. Das schließt auch die Herstellung und Verwendung der von dem alten Normenwerk in Bezug genommenen Bauprodukte ein.

### **3 Aktuelles zur bauaufsichtlichen Regelsetzung**

#### **3.1 DIN 1055 Einwirkungen auf Tragwerke**

Das neue Normenwerk zu den Einwirkungen auf Tragwerke (DIN 1055) umfasst die Teile -1:2002-06 (Wichten und Flächenlasten), -2:2003-02 (Bodenkenngößen, -3:2002-10 (Eigen- und Nutzlasten), -4:2005-03 (Windlasten), -5:2005-07 (Schnee- und Eislasten), -6:2005-03 (Silos und Flüssigkeitsbehälter), -7:2002-11 (Temperatureinwirkungen), -8:2003-01 (Einwirkungen während der Bauausführung), -9:2003-08 (Außergewöhnliche Einwirkungen), -10:2004-07 (Krane und Maschinen), -100:2001-03 (Grundlagen).

Der Teil 100 - Grundlage der Tragwerksplanung, Sicherheitskonzept und Bemessungsregeln sowie der Teil 1 - Raum- und Flächengewichte sind bereits bauaufsichtlich eingeführt. Alle übrigen Teile liegen als Weißdruck vor.

Beim Teil 5 - Schnee- und Eislasten erfolgt z. Zt. die Kartierung der Schneezonengrenzen entlang Verwaltungsgrenzen. Diese differenzierte Darstellung soll, wie bei

---

<sup>5</sup> Lünser, H.; Schubert, W.: Übergangsfristen im bauaufsichtlichen Regelwerk am Beispiel der Einführung von DIN 1045-neu. Bauingenieur, Band 80, Januar 2005, S. 50-53; auch in: Beton- und Stahlbetonbau 100 (2005), Heft 1, S. 63-66

der Windnorm, als Anhang ergänzt werden. Die Arbeiten hierzu sind soweit abgeschlossen.

Beim Teil 3 - Nutzlasten haben sich nach der Fertigstellung noch Änderungen ergeben, die als A1-Änderung zusammen mit dem Hauptteil der Norm bauaufsichtlich bekannt gemacht werden sollen. Die Änderungen betreffen im Einzelnen:

- Nicht begehbare Dächer: für nicht begehbare Dächer, außer für übliche Erhaltungsmaßnahmen und Reparaturen, ist lediglich eine Mannlast von 1,0 kN vorgesehen. Auf eine zusätzliche Mindestflächenlast wird verzichtet. Diese ergibt sich bereits aus den zu berücksichtigenden Schnee- und/oder Windlasten.
- Horizontallasten: die horizontalen Mindestnutzlasten infolge von Personen auf Brüstungen usw. wurden für einige Flächenkategorien auf  $q_k = 0,5$  kN/m abgesenkt (anstatt mindestens 1,0 kN/m). Diese Reduzierung betrifft Bereiche mit wenig Publikumsverkehr. Das entspricht der derzeitigen Anforderung - damit ist für eventuelle Schweißarbeiten bei Ausführung in Stahlbauweise eine Schweißerprüfung ausreichend (kein Eignungsnachweis erforderlich).
- Parkhauslasten - Tabelle 3 : Die Lasten werden in Abhängigkeit von der Lasteinzugsfläche stufenweise abgemindert. Der Nachweis der Deckenlast sowie der **direkten** Unterstützung (Unterzug,  $\pi$ -Träger) ist alternativ mit der Flächenlast nach Spalte 4 oder Achslast nach Spalte 6 zu führen. Zur Weiterleitung in **indirekt** belastete Tragglieder (Hauptunterzüge, Stützen, Wände) ist die für die Decke bemessungsentcheidende Belastung anzusetzen.

Die Teile -3, -4, -5 und -9 sollen Anfang 2006 in die MLTB aufgenommen werden.

### 3.2 DIN 1054 Grundbau

Baden-Württemberg beabsichtigt, mit der Ausgabe 2005 der Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB) das neue Normenwerk für den Grundbau bauaufsichtlich einzuführen, welches derzeit DIN 1054:2005-01, DIN EN 1536:1999-06 (Bohrpfähle) und DIN Fachbericht 129:2005-02 (Anwendungsrichtlinie zu DIN EN 1536) umfasst. Die neue DIN 1054:2005-01 wird die bekannte DIN 1054:1976-11 und in Verbindung mit DIN EN 1536 auch DIN 4014:1990-03 (Bohrpfähle) ersetzen. Wie beim Übergang von DIN 1045-alt zu DIN 1045-neu wird es bei der bauaufsichtlichen Einführung der o. g. neuen Normen eine Übergangsfrist geben, in der das alte und das neue Normenwerk alternativ angewendet werden können. Die Übergangsfrist wird bis zum 31.12.2007 währen.

### 3.3 DIN 18800-5 Verbund

Die in der LTB enthaltenen technischen Regeln für Verbundbauwerke, die Norm *DIN 18806-1:1984-03* und die *Richtlinien für die Ausführung und Bemessung von Stahlverbundträgern* vom März 1981, entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Als Ersatz für die genannten Regelwerke wurde *DIN V 18800:2004-11* in die MLTB Fassung September 2004 aufgenommen. Diese Norm wird in Baden-Württemberg voraussichtlich mit der Ausgabe 2005 der Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB) eingeführt. Auch im Verbundbau wird es eine Übergangsfrist bis zum 31. Dezember 2007 geben, in der das alte und das neue Normenwerk alternativ anwendbar sind.

### **3.4 DIN 1052 Holzbau**

Mit der Ausgabe 2005 der Liste der Technischen Baubestimmungen (LTB) wird voraussichtlich auch das neue Normenwerk für den Holzbau, die DIN 1052:2004-08, in Baden-Württemberg bauaufsichtlich eingeführt. Die Einführung erfolgt in der Ausgabe 2005, wenn es im Rahmen des Notifizierungsverfahrens der MLTB Fassung 02/05 keine ausführlichen Stellungnahmen gibt. Andernfalls wird die neue DIN 1052 erst mit der Ausgabe 2006 der LTB in Baden-Württemberg eingeführt.

Mit der DIN 1052:2004-08 hält das Konzept der Teilsicherheitsfaktoren auch im Holzbau Einzug. Um einen reibungslosen Übergang von DIN 1052-alt auf DIN 1052-neu zu gewährleisten, wird es wie bei DIN 1045 und DIN 1054 eine Übergangsfrist geben, in der beide Normenwerke alternativ angewendet werden dürfen. Die Übergangsfrist läuft bis zum 31.12.2007. In der Übergangsphase wird ein Mischungsverbot zwischen DIN 1052-alt und DIN 1052-neu gelten. Hierzu wird es eine Ausnahmeregelung geben, die ähnlich wie die Ausnahmeregelung bei DIN 1045 formuliert ist.

Für die „heiße Bemessung“ von Holzbauten, die „kalt“ nach DIN 1052-neu bemessen wurden, enthält DIN 4102-22:2004-11 entsprechende Regelungen. Bei der „heißen Bemessung“ von Holzbauten, die „kalt“ nach DIN 1052-alt bemessen wurden, ist DIN 4102-4/A1:2004-11 zu beachten.

### **3.5 DIN 4102-22 Heiße Bemessung**

DIN 4102-4:1994-03, mit der das Brandverhalten von Baustoffen, Bauteilen und Sonderbauteilen klassifiziert werden kann, ist für Bauteile, die nach dem Teilsicherheitskonzept bemessen wurden, nicht mehr ohne weiteres anwendbar. Praktische Bedeutung hat diese Tatsache erstmals im Betonbau, wo die so genannte „Heiße Bemessung“ nach DIN 4102-4:1994-03 im Zusammenhang mit DIN 1045-1:2001-07 nicht möglich ist. Mit DIN 4102-22:2004-11 liegt jetzt eine Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten vor. Gleichzeitig wurde mit DIN 4102-4/A1:2004-11 eine A1-Änderung zu DIN 4102-4:1994-03 herausgegeben.

Die Fachkommission Bautechnik hat beschlossen, die Normen DIN 4102-22:2004-11 und DIN 4102-4/A1:2004-11 in die MLTB aufzunehmen. Gleichzeitig hat die Fachkommission Bautechnik den Ländern empfohlen, eine Anwendung der genannten Normen schon vor ihrer offiziellen Einführung in der LTB zuzulassen. Die Regierungspräsidien, die Prüfstellen und die Prüfingenieure für Baustatik des Landes wurden vom Innenministerium Baden-Württemberg mit Schreiben vom 18.03.2005 entsprechend unterrichtet.

### **3.6 Anwendungsregelungen in der LTB**

Für Bauprodukte, die auf Grundlage des Bauproduktengesetzes in den Verkehr gebracht werden, können Anwendungsregelungen erforderlich sein. Die Anwendungsregelungen stellen die Brücke zwischen den europäischen Spezifikationen für Bauprodukte und den nationalen Planungs-, Bemessungs- und Konstruktionsregeln dar. Sie werden in der LTB bekannt gemacht. Hierbei sind zwei Fälle zu unterscheiden:

- Wird in nationalen Planungs-, Bemessungs- und Konstruktionsregeln direkt auf harmonisierte Bauprodukte Bezug genommen, werden die Anwendungsregelungen

gen in der LTB bei den Anlagen zur der jeweiligen Normen aufgeführt. Die entsprechenden Anlagen sind durch den Buchstaben „E“ kenntlich gemacht.

- Lässt sich ein Bezug zwischen nationalen Regeln und europäischer Spezifikation dagegen nicht unmittelbar herstellen, z. B. bei den europäischen technischen Zulassungen, werden die erforderlichen Anwendungsregeln im Teil II der LTB bekannt gemacht. Eine Besonderheit von Teil II ist, dass in der LTB nur auf die Anwendungsregelungen verwiesen wird, diese aber, so wie die Bauregellisten, bundesweit einheitlich vom DIBt in dessen Mitteilungen veröffentlicht werden.

Mit den Anwendungsregelungen werden formal Verantwortlichkeiten vom Hersteller auf Planer und Ausführende übertragen, da sie Dinge regeln, die in den bisher gültigen nationalen Bestimmungen durch das Ü-Zeichen abgedeckt waren, in den jetzt oder künftig geltenden europäischen Spezifikationen aber nicht enthalten sind. Die zusätzliche Beaufschlagung der Planenden mit diesen Anwendungsregelungen ist unerfreulich, ergibt sich derzeit jedoch zwangsläufig aus den europäischen Produktnormen. Normenwerk und Planungsprozesse werden dadurch natürlich nicht transparenter und verständlicher, trotzdem ist es wichtig, diese Regelungen der Praxis zu vermitteln.

## **4 DIN 4149: 2005-04 Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung, Ausführung üblicher Hochbauten**

### **4.1 Einleitung**

Die Erdbebennormung wurde in Deutschland in den 50er Jahren begonnen. Ausgangsereignis war wohl ein Beben in der Nähe von Euskirchen, bei dem im Jahre 1951 elf Menschen verletzt und zahlreiche Häuser beschädigt wurden. Als erste Norm für das Bauen in erdbebengefährdeten Gebieten Deutschlands wurde im Jahre 1957 die DIN 4149:1957-07 "Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Richtlinien für Bemessung und Ausführung" vorgelegt.

Die Anwendung dieser Norm war Bauherren zunächst freigestellt. Dies änderte sich in Baden-Württemberg nach zwei Beben auf der Schwäbischen Alb in den Jahren 1969 und 1970. Am 30. November 1971 wurde im Gemeinsamen Amtsblatt des Landes DIN 4149:1957-07 bauaufsichtlich als Technische Baubestimmung eingeführt. Abgelöst wurde die Norm jedoch kurz darauf durch die "Vorläufigen Richtlinien für das Bauen in Erdbebengebieten des Landes Baden-Württemberg", die als Technische Baubestimmung verbindlich gemacht wurde.

Im Jahr 1981 wurde vom DIN eine überarbeitete Erdbebennorm vorgelegt: DIN 4149-1:1981-04 "Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten". Diese Norm ähnelt den o.g. „Vorläufigen Richtlinien“ des Landes Baden-Württemberg. Auch hier wurden die in stärkerem Maße erdbebengefährdeten Gebiete Deutschlands in 4 Zonen eingeteilt und der Einfluss des Baugrunds sowie das Schwingungsverhalten der Bauwerke bei der Ermittlung der Einwirkungen aus Erdbeben berücksichtigt. Auch die Einführung von Bauwerksklassen und die konstruktive Vorgaben für bauliche Anlagen in Erdbebengebieten sind Bestandteil dieser Norm.

## 4.2 Die neue Erdbebennorm

Die neue Norm übernimmt im wesentlichen Konzept und Grundzüge des Eurocode 8. Sie sollte gleichzeitig die deutsche Stellungnahme zum Entwurf des Eurocode 8 sein, da der EC 8 in den maßgeblichen Abschnitten auf die Starkbebengebiete in Italien und Griechenland ausgelegt ist und den deutschen Verhältnissen nicht ausreichend Rechnung trägt. Darüber hinaus entspricht die o.g. noch geltende deutsche Erdbebennorm DIN 4149-1:1981-04 nicht mehr dem heutigen Kenntnisstand von Wissenschaft und Technik. DIN 4149-1:1981-04 soll nun durch DIN 4149:2005-04 "Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten" abgelöst werden.

Bei der neuen Norm werden die Erdbebenzonen mit Hilfe von probabilistischen Methoden neu definiert. Nach der Neufassung sind die Länder Baden-Württemberg, Bayern, Hessen, Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen in bemessungsrelevantem Umfang von Erdbeben betroffen.

Grundsätzlich ändert jedoch auch diese probabilistische Betrachtungsweise nichts daran, dass wie bereits bislang die Länder Baden-Württemberg und Nordrhein-Westfalen in den höchsten Erdbebengebieten Deutschland liegen. Im Detail kommt es aber zu teilweise umfangreichen Änderungen der räumlichen Festlegungen der Erdbebenzonen. Dies kann in den betroffenen Gebieten sowohl zu Erleichterungen als auch zu Verschärfungen der Anforderungen führen.

Neu ist, dass der Einfluss des geologischen Untergrunds bei der Festlegung der Bemessungslasten aus Erdbeben berücksichtigt wird. Zu diesem Zweck ist neben der Karte der Erdbebenzonen auch eine Karte der erdbebenrelevanten geologischen Untergrundverhältnisse in die Norm aufgenommen worden.

Die in der DIN enthaltenen Übersichtskarten sind für eine gemeindescharfe Zuordnung nicht geeignet. Es ist deshalb erforderlich, diese Zuordnung in einem Beiblatt zur Norm zu regeln. Da die Festlegungen zur bauaufsichtlich verbindlichen Anwendung der Norm in der Zuständigkeit der Länder liegen, haben sie auch die Entscheidung über die öffentlich-rechtliche Zuordnung der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen zu Verwaltungsgrenzen in den Ländern zu treffen. Die betroffenen Länder werden zudem noch darüber entscheiden, ob sie, wie in Baden-Württemberg, die Zuordnung zu Verwaltungsgrenzen durch eine entsprechende Verwaltungskarte oder durch Auflistung der betroffenen Verwaltungsgebiete in Textform umsetzen wollen.

Wie alle neuen Bemessungsnormen für bauliche Anlagen basieren auch die Sicherheitsnachweise der neuen DIN 4149 auf der Methode der Teilsicherheitsbeiwerte. Die neue DIN 4149 kann deshalb direkt mit den anderen Bemessungsnormen neuer Generation angewendet werden.

Anwendungsbereich der neuen Norm sind wie bislang bauliche Anlagen des üblichen Hochbaus aus Stahlbeton, Stahl, Holz oder Mauerwerk. Ausdrücklich nicht im Anwendungsbereich dieser Norm sind Anlagen, wie z.B. kerntechnische Anlagen, chemische Anlagen, usw., von denen im Falle eines Erdbebens zusätzliche Gefahren ausgehen können. Für solche Anlagen sind in der Regel weitergehende Betrachtungen als in DIN 4149 vorgesehen, anzustellen.

### **4.3 Bauaufsichtliche Einführung der neuen Norm**

Nach dem Vorliegen der Norm hat Baden – Württemberg, von den anderen Bundesländern abgekoppelt, das erforderliche Notifizierungsverfahren nach der europäischen Informationsrichtlinie 98/34/EG eingeleitet. Die Notifizierung läuft bis zum 11.7.2005. Technische Aspekte der neuen Normfassung sind vom Notifizierungsverfahren nicht betroffen. Sofern jedoch Einsprüche der Kommission oder anderer Mitgliedstaaten erhoben würden, könnte DIN 4149:2005-04 frühestens am 12.10.2005 als Technische Baubestimmung bekannt gemacht werden.

### **4.4 Anwendung der Norm in der Übergangszeit bis zur bauaufsichtlichen Einführung**

Die jetzt offiziell verfügbare Neufassung von DIN 4149 kann, abhängig vom betroffenen Gebiet, sowohl zu Erleichterungen wie auch zu höheren Anforderungen an bauliche Anlagen führen. Sowohl zur Gewährung von Erleichterungen, als auch aus Gründen der Gefahrenabwehr erscheint es deshalb angezeigt, die neue DIN 4149 bereits vor der Aufnahme in die LTB bauaufsichtlich anwendbar zu machen.

Neben der Vorgabe technischer, öffentlich-rechtlich relevanter Regelungen in erdbebengefährdeten Gebieten, werden in Baden-Württemberg auch Verfahrensfragen in Erdbebengebieten abweichend geregelt. Beispielsweise wird derzeit die für bestimmte bauliche Anlagen geltende Freistellung von der bautechnischen Prüfung nach §18 Abs. (1) der Verfahrensordnung zur Landesbauordnung (LBOVVO) in den Erdbebenzonen 3 und 4 (DIN 4149-1:1981-04) eingeschränkt. In diesen Zonen muss wegen der erhöhten Erdbebengefahr die bautechnische Prüfung auch bei solchen baulichen Anlagen durchgeführt werden, die ansonsten davon ausgenommen sind. Es ist geplant, eine ähnliche Regelung auch für die Neufassung DIN 4149 einzuführen. Neben der Bekanntmachung von DIN 4149-neu als Technische Baubestimmung wird daher auch die Anlage zu § 18 Abs. 5 LBOVVO angepasst werden. In der neuen Anlage zur LBOVVO werden die in Erdbebenzone 3 nach DIN 4149-neu liegenden Gemeinden verzeichnet sein.

Die zu DIN 4149-neu gehörigen Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen werden wieder in einer Verwaltungskarte dargestellt. Die Karte wurde vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau des Regierungspräsidiums Freiburg in Abstimmung mit dem Innenministerium erarbeitet und wird derzeit vom Landesvermessungsamt Baden-Württemberg gedruckt. Zusätzlich ist geplant, durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau auf seiner Homepage ([www.lgrb.uni-freiburg.de](http://www.lgrb.uni-freiburg.de)) eine Datenbankabfrage zur Verfügung zu stellen.

Da es auch in Baden-Württemberg im Vergleich zur bislang gültigen Normfassung zu teilweise deutlichen Abweichungen in den erdbebengefährdeten Gebieten kommt, ist es aus Sicht des Innenministeriums erforderlich, bereits im Vorgriff auf die Bekanntmachung von DIN 4149-neu als Technische Baubestimmung für verschiedene Fallgruppen Empfehlungen zu geben:

## **I. Neubauvorhaben**

### **I.1 Vorhaben liegt nach DIN 4149-alt, jedoch nicht nach DIN 4149-neu in einer bemessungsrelevanten Erdbebenzone.**

In Gebieten, die nach neuer Normungslage nicht mehr in einer bemessungsrelevanten Erdbebenzone liegen, wäre es unverhältnismäßig, mit Bezug auf die noch geltenden Technischen Baubestimmungen auf die Einhaltung der Regelungen nach DIN 4149-alt zu bestehen. Die Baurechtsbehörden sollten deshalb in den entsprechenden Gebieten zeitnah über die veränderte Sachlage und die Möglichkeit zur Abweichung von Technischen Baubestimmungen (vgl. § 3 Abs. 3 Satz 4 LBO) informieren.

### **I.2 Vorhaben liegt in Erdbebenzone 1, 2 oder 3 nach DIN 4149-neu.**

Auch in diesen Fällen sollte die Baurechtsbehörde über die neue Normungslage informieren und ebenfalls auf Basis von § 3 Abs. 3 Satz 4 LBO die Anwendung der Bestimmungen der DIN 4149-neu empfehlen. Dies auch vor dem Hintergrund, dass eine vorgezogene Anwendung der DIN 4149-neu im Interesse des Bauherrn liegt und ihn vor ggf. späteren nachträglichen Anforderungen schützt. Liegen die Anforderungen der DIN 4149-neu und der alten Fassung von DIN 4149 so weit auseinander, dass ein Sicherheitsrisiko entsteht, hat die Baurechtsbehörde nach pflichtgemäßem Ermessen zu entscheiden, ob im Hinblick auf § 13 LBO die Anwendung von DIN 4149-neu in der Baugenehmigung vorgeschrieben wird. Dies gilt insbesondere bei für die öffentliche Sicherheit wichtigen baulichen Anlagen und bei Anlagen, bei deren Versagen eine große Zahl von Personen betroffen wäre (z.B. Kindergärten, Schulen, Krankenhäuser) .

## **II. Bestand**

Genehmigter Gebäudebestand genießt grundsätzlich Bestandsschutz. Nachträgliche Anforderungen können nur unter den engen Voraussetzungen des § 58 Abs. 6 bzw. § 76 Abs. 1 LBO verlangt werden.

Die zuständigen Baurechtsbehörden haben hier Entschließungs- und Auswahlermessen. Das Ermessen ist nach den allgemein anerkannten Grundsätzen auszuüben, so dass im Einzelfall auch eine Ermessensreduzierung auf Null eintreten kann, was eine situationsadäquate Handlungspflicht der Baurechtsbehörde auslöst. Vor diesem Hintergrund muss sich die Behörde ggf. Kenntnis von der Gefahrensituation verschaffen.

Dies gilt nicht nur für bauliche Anlagen, die in der höchsten Erdbebenzone liegen. Es kann auch kritisch sein, wenn bauliche Anlagen in solchen Gebieten liegen, die bislang als nicht erdbebengefährdet galten, sich nach DIN 4149-neu aber in einer Erdbebenzone befinden oder wenn die Einwirkungen aus Erdbeben nach DIN 4149-neu deutlich angestiegen sind.

In der Phase bis zur bauaufsichtlichen Bekanntmachung der DIN 4149-neu sollte die Baurechtsbehörde insbesondere auf Informationen und Problemsensibilisierung der Eigentümer setzen. Es gilt die Eigenverantwortung des Bauherrn bzw. Eigentümers zu stärken.

Sowohl bei Neubauvorhaben wie auch ggf. beim Gebäudebestand, ist bei der Anwendung von DIN 4149-neu Anlage 5.1/1 zur derzeitigen Liste der Technischen Baubestimmungen sinngemäß zu beachten. Hinsichtlich der Regelungen für Dach- eindeckungen und Mauersteine werden die Erdbebenzonen 3 und 4 nach DIN 4149- alt künftig durch die Erdbebenzone 3 nach DIN 4149-neu ersetzt. Die Regelungen für freistehende Teile von Schornsteinen sind künftig auf die Erdbebenzonen 2 und 3 nach DIN 4149-neu anzuwenden.

Hinweis: In dieses Vortragskript sind Beiträge von Dr.-Ing. H. Lünser, Dr.-Ing. G. Scheuermann, Dr.-Ing. H. Schneider und Dipl.-Ing. E. Kühnemann (alle Ref. 64 Bautechnik, Bauökologie) eingegan- gen.