

## **Hinweise und Beispiele zum Vorgehen beim Nachweis der Standsicherheit beim Bauen im Bestand**

Fassung April 2008

### **1. Einleitung**

Bei der Änderung von baulichen Anlagen kann es der Fall sein, dass sich die aktuellen bautechnischen Vorschriften gegenüber den zum Zeitpunkt der Errichtung der baulichen Anlage geltenden Regeln verändert haben. Die Beteiligten müssen dabei klären, auf welcher Grundlage bautechnische Nachweise zu führen sind und wie in diesem Zusammenhang mit dem Grundsatz des Bestandsschutzes umzugehen ist.

Die nachfolgenden Hinweise gelten nur für die Anwendung bautechnischer Regelungen, die für die Standsicherheit baulicher Anlagen von Bedeutung sind (Lastannahmen, Bemessungs- und Ausführungsregeln einschl. der Heißbemessung, Regelungen zu Bauprodukten, usw.). Andere Anforderungen, die sich z.B. aus dem Brandschutz, der energetischen Ertüchtigung baulicher Anlagen, aus dem Planungsrecht oder aus länderspezifischen bauordnungsrechtlichen Regelungen ergeben, werden nicht behandelt.

### **2. Grundlagen**

Bauliche Anlagen haben grundsätzlich auch weiterhin Bestandsschutz, wenn sie nicht mehr dem inzwischen geänderten Recht (z.B. den aktuellen Technischen Baubestimmungen) entsprechen. Seitens der Bauaufsichtsbehörden kann dieser Grundsatz durch baurechtliche Verfügungen insbesondere dann durchbrochen werden, wenn Leben oder Gesundheit durch erhebliche Gefahren bedroht sind.

Generell gilt, dass unter Wahrung des baurechtlichen Bestandsschutzes nur solche Maßnahmen am Bestand durchgeführt werden dürfen, welche die ursprüngliche Standsicherheit der baulichen Anlage auch weiterhin nicht gefährden.

Bei der Änderung baulicher Anlagen müssen die aktuellen Technischen Baubestimmungen beachtet werden. Sie wirken allerdings vom Grundsatz her zunächst zwingend nur auf die unmittelbar von der Änderung berührten Teile.

### **3. Einwirkungen (Verkehrs-, Wind-, Schneelasten, Erdbeben)**

Bei Umbaumaßnahmen sind zunächst nur die unmittelbar von der Änderung berührten Teile mit den Einwirkungen nach den aktuellen Technischen Baubestimmungen nachzuweisen. Hierunter fallen Anbauten und Aufstockungen bei bestehenden baulichen Anlagen.

Bei Baumaßnahmen, die Auswirkungen auf das bestehende Gebäude haben (z.B. Wanddurchbrüche, Versetzen von tragenden Wänden, Nutzungsänderung in einem Geschoss, Aufstockungen) ist in jedem Einzelfall zu prüfen, inwieweit die Einwirkungen nach den aktuellen Technischen Baubestimmungen auch auf die nicht unmittelbar von der Baumaßnahme betroffenen Teile anzusetzen sind. Der bauliche Bestandsschutz bleibt nur dann erhalten, wenn die Standsicherheit der bestehenden baulichen Anlage, die nach den ursprünglichen bautechnischen Vorschriften nachgewiesen wurde, auch weiterhin gewährleistet ist.

### **4. Regeln zur Bemessung und Ausführung**

Die Anwendung aktueller Technischer Baubestimmungen für die Bemessung und Ausführung beschränkt sich auf die unmittelbar von der Änderung berührten Teile von baulichen Anlagen. Die Aufnahme der weiter zu leitenden Lasten aus eigenständigen neuen Teilen von baulichen Anlagen (z.B. Anbau, Aufstockung, Antenne) darf zunächst mit den ursprünglichen bautechnischen Vorschriften nachgewiesen werden. Ist die Lastaufnahme nur mit zusätzlichen Verstärkungen möglich, so sind diese mit den aktuellen Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

### **5. Regeln für Bauprodukte**

Beim Bauen im Bestand sind bei der Errichtung neuer Teile der baulichen Anlage nur Bauprodukte zu verwenden, die den aktuellen bauaufsichtlichen Vorschriften entsprechen. Wird hiervon abgewichen, d.h. werden Bauprodukte verwendet, für die ein bauaufsichtlich gültiger Verwendbarkeitsnachweis nicht oder nicht mehr vorliegt, so ist dies über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine Zustimmung im Einzelfall zu regeln.

## 6. Beispiele

- Instandsetzungsmaßnahmen

Grundsätzlich dürfen bei Instandsetzungsmaßnahmen Teile baulicher Anlagen identisch ersetzt werden (z.B. Holzbalken in einer Dachkonstruktion). Dieser Grundsatz gilt nicht, wenn ein Schaden infolge einer mittlerweile als unzureichend erkannten, nicht mehr aktuellen Regelung aufgetreten ist oder wenn aufgrund neuer Erkenntnisse Bedenken hinsichtlich der Standsicherheit bestehen (z.B. bei Überkopferverglasungen: Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG) wird durch Verbund-Sicherheitsglas (VSG) ersetzt). In diesen Fällen ist das aktuelle Regelwerk hinsichtlich Bemessung und Ausführung anzuwenden.

- Wanddurchbrüche in einem bestehenden Gebäude:

Falls Durchbrüche für die Standsicherheit nicht von untergeordneter Bedeutung sind, müssen diese durch geeignete Maßnahmen so kompensiert werden (z. B. durch einen Stahlbetonrahmen um den Durchbruch), dass die Standsicherheit des Gebäudes auch hinsichtlich der Aussteifung gewahrt bleibt. Ein Nachweis des Gesamtgebäudes mit den aktuellen Technischen Baubestimmungen ist in der Regel nicht erforderlich. Kompensationsmaßnahmen und Stürze sind nach den aktuellen Bemessungsregeln nachzuweisen.

- Aufstockungen:

Bei Aufstockungen ist zu überprüfen, ob die nach den aktuellen Technischen Baubestimmungen anzusetzenden zusätzlichen Belastungen (z. B. Eigengewicht, Schnee, Wind, Erdbeben) sicher abgetragen werden können. Die Standsicherheit der unveränderten Teile der baulichen Anlage muss auch unter dieser Zusatzbelastung nach dem ursprünglichen Regelwerk nachweisbar sein. Werden in den unteren Geschossen infolge der Aufstockung wesentliche bauliche Änderungen erforderlich, so ist das gesamte Gebäude wie ein Neubau zu behandeln.

- Umbau eines mehrstöckigen Gebäudes:

Eine auf der obersten Geschosdecke bestehende Dachkonstruktion wird auf einer Teilfläche durch eine Technikzentrale und im Übrigen durch eine geänderte Dachkonstruktion ersetzt. Die für die neue Technikzentrale nach aktuellen Technischen Baubestimmungen anzusetzenden Lasten (wie z. B. Eigengewicht, Windlasten und – in diesem Beispiel deutlich höhere – Schneelasten) werden ausschließlich über die bestehenden Wände abgetragen. Die restliche neue Dachkonstruktion ist unmittelbar auf die Geschosdecke aufgelagert.

Der Nachweis der unveränderten Teile der baulichen Anlage kann hinsichtlich der zusätzlichen Belastung nach dem ursprünglichen Regelwerk erfolgen. Ist dieser Nachweis nur mit zusätzlichen Verstärkungsmaßnahmen möglich, sind diese nach den aktuellen Technischen Baubestimmungen zu bemessen. Werden infolge der Baumaßnahme wesentliche bauliche Veränderungen erforderlich, so ist das gesamte Gebäude wie ein Neubau zu behandeln.

- Einbau eines Ladengeschosses (Nutzungsänderung):

Sollen zur Schaffung von Ladenflächen im Erdgeschoss eines Gebäudes tragende Wände durch Abfangeträger, Stützen und Rahmen ersetzt werden, so muss durch diese Maßnahme die Standsicherheit des Gebäudes gegenüber dem ursprünglichen Zustand gewahrt bleiben. Die Abtragung der Lasten der Geschossdecke und deren Unterstützungsstruktur sind nach aktuellem Regelwerk nachzuweisen.

In Erdbebengebieten ist darüber hinaus zu beachten, dass durch Änderungen des Schwingungsverhaltens (z.B. Änderungen der anzusetzenden spektralen Beschleunigungen) die Standsicherheit des Gebäudes – gegenüber dem Zustand vor der Umbaumaßnahme – nicht beeinträchtigt wird. Die über der Ladenebene liegenden unveränderten Geschosse genießen grundsätzlich Bestandsschutz.

- Nur unter Ansatz der alten Lastnormen statisch nachweisbare Belegung einer Dachhaut mit Photovoltaikmodulen:

Durch die Montage der Photovoltaikmodule wird die aufnehmbare Schneelast um das Gewicht der Module reduziert. Die Standsicherheit des Gebäudes wird also gegenüber dem bestandsgeschützten Zustand verändert. Von einer Ertüchtigung des Tragwerks kann dann abgesehen werden, wenn das vorhandene Tragwerk für die Zusatzlasten aus den Modulen immer noch ausreichend dimensioniert ist.

- Umfassende bauliche Veränderungen, die einem Neubau gleichkommen

Der Bestandsschutz für ein Gebäude kann erlöschen, wenn die Baumaßnahme so weitgehend ist, dass sie einem Neubau gleichkommt. In diesem Fall ist das gesamte Gebäude nach den aktuellen Technischen Baubestimmungen nachzuweisen.

## **7. Zusammenfassung**

Beim Bauen im Bestand benötigt der Planer oftmals hohe ingenieurtechnische Sachkompetenz. Dies vor allem auch deshalb, weil die Anwendung von ursprünglichen bautechnischen Vorschriften und aktuellen Technischen Baubestimmungen häufig unumgänglich ist. Jeder Fall ist ein Einzelfall, bei dem unter Wahrung der Sicherheit Aspekte der Nutzung, der Wirtschaftlichkeit und gegebenenfalls der Ästhetik abzuwägen sind.

Die vorstehenden Ausführungen erläutern ausschließlich bauaufsichtliche Anforderungen an die Standsicherheit beim Bauen im Bestand. Unbenommen davon können darüber hinaus weitergehende zivilrechtliche Anforderungen bestehen. In Zweifelsfällen sollten baurechtliche Fragen frühzeitig mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde abgeklärt werden.