

Kriterienkatalog (Anlage 2 zur BauVorIV)

Erläuterungen zu den Kriterien:

1. Kriterium

Die Baugrundverhältnisse sind eindeutig und erlauben eine übliche Flachgründung entsprechend DIN 1054. Ausgenommen sind Gründungen auf setzungsempfindlichem Baugrund.

„Eindeutig“ sind die Baugrundverhältnisse, wenn im betreffenden Baufeld zweifelsfrei einfache und einheitliche Baugrundverhältnisse vorhanden sind und die Beurteilung der Standsicherheit aufgrund gesicherter Erfahrungen (z.B. aus nahen Nachbarbauvorhaben) erfolgen kann. Die Kontrolle der Baugrundverhältnisse erfolgt während der Bauausführung, z.B. bei Aushub der Baugrube / Herstellung der Gründungsebene. Bei Fehlen gesicherter Erfahrungen über den Baugrund im Baugebiet können eindeutige Baugrundverhältnisse nur dann als gegeben angenommen werden, wenn zur Erstellung des Standsicherheitsnachweises ein *geotechnischer Bericht zur Baugrunduntersuchung (geotechnischer Untersuchungsbericht)* vorliegt, welcher die relevanten Anforderungen (zulässige Bodenpressungen, Angaben zu Setzungen, Angaben zu Grund- und Schichtenwasser, Angaben zur Baugrubensicherung) bestätigt. Unter „üblicher Flachgründung entsprechend DIN 1054“ sind Gründungen auf Einzel- und Streifenfundamenten sowie tragende Bodenplatten zu verstehen, die unter Annahme einer linearen Sohldruckverteilung berechnet und mit zulässigen Bodenpressungen nachgewiesen werden (Annahmen zulässiger Bodenpressungen nach DIN 1054:2005-01 Anh. A). „Setzungsempfindlicher Baugrund“ ist in dem Sinn zu verstehen, dass Setzungsbeträge zu erwarten sind, die aufgrund der Baugrundbeschaffenheit und der mechanischen Eigenschaften der Tragkonstruktion einen maßgeblichen Einfluss auf die Standsicherheit haben.

2. Kriterium

Bei erddruckbelasteten Gebäuden beträgt die Höhendifferenz zwischen Gründungssohle und Erdoberfläche maximal 4 m. Einwirkungen aus Wasserdruck müssen rechnerisch nicht berücksichtigt werden.

Die „Höhendifferenz zwischen Gründungssohle und Erdoberfläche“, auf der die Erddruckbelastung anfällt, bezieht sich sowohl auf wesentliche tragende Bauteile als auch auf das Gesamtbauwerk (z.B. Hanglage).

„Wasserdruck muss rechnerisch nicht berücksichtigt werden“ bezieht sich sowohl auf wesentliche tragende Bauteile als auch auf das Gesamtbauwerk (z.B. bei erforderlicher Auftriebssicherung).

3. Kriterium

Angrenzende bauliche Anlagen oder öffentliche Verkehrsflächen werden nicht beeinträchtigt. Nachzuweisende Unterfangungen oder Baugrubensicherungen sind nicht erforderlich.

Eine Beeinträchtigung von angrenzenden baulichen Anlagen oder öffentlichen Verkehrsflächen bezieht sich ausschließlich auf deren Standsicherheit.

Erforderliche Unterfangungen sind aufgrund DIN 4123:2000-09 Abschnitt 4 Buchstabe f und Abschnitt 10.3 rechnerisch nachzuweisen (End- und Zwischenzustände) und gemäß Abschnitt 9 auszuführen. Auf den rechnerischen Nachweis kann für Bauzustände nur dann verzichtet werden, wenn ausnahmslos alle Randbedingungen gemäß Abschnitt 10.2 Buchstabe d eingehalten sind.

4. Kriterium

Die tragenden und aussteifenden Bauteile gehen im Wesentlichen bis zu den Fundamenten unversetzt durch. Ein rechnerischer Nachweis der Gebäudeaussteifung, auch für Teilbereiche, ist nicht erforderlich.

Unter „tragenden und aussteifenden Bauteilen“ sind solche Bauteile zu verstehen, die sowohl Vertikallasten abtragen als auch zur Aussteifung des Bauwerkes erforderlich sind. Nur vertikallasttragende Wände und Stützen dürfen mit Überoder Unterzügen abgefangen werden, solange die Aussteifungssysteme nicht betroffen werden.

Der Nachweis der Aussteifung bzw. der Aufnahme planmäßiger Horizontalkräfte für Gebäude und für Bauwerksteile (z. B. Wände oder Decken) ist nicht erforderlich, wenn aufgrund der Anzahl und der konstruktiven Ausbildung der aussteifenden Bauteile zweifelsfrei die horizontalen Belastungen und Stabilisierungskräfte ohne explizite Nachweise sicher in die Gründung abgeleitet werden können. Ein Nachweis der Aussteifung ist z.B. zu führen bei Hallen oder Skelettbauten mit aussteifenden vertikalen oder horizontalen Verbänden, Rahmen, Scheiben oder Kernen.

5. Kriterium

Die Geschossdecken sind linienförmig gelagert und dürfen für gleichmäßig verteilte Lasten (kN/m^2) und Linienlasten aus nichttragenden Wänden (kN/m) bemessen werden. Geschossdecken ohne ausreichende Querverteilung erhalten keine Einzellasten.

Geschossdecken mit ausreichender Querverteilung (z.B. Stahlbetondecken) fallen unter dieses Kriterium, wenn

- eine linienförmige, starre Lagerung in der Berechnung angenommen werden darf,
- nur Flächenlasten inklusive Trennwandzuschlag zu berücksichtigen sind und
- der Nachweis von Einzel- und Linienlasten mit einfachen Methoden (z. B. Tragstreifen nach Heft 240 des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton) erfolgen kann.

Geschossdecken ohne ausreichende Querverteilung (z.B. Holzbalkendecken, Ziegeldecken) fallen unter dieses Kriterium, wenn

- eine linienförmige, starre Lagerung in der Berechnung angenommen werden darf,
- nur Flächenlasten inklusive Trennwandzuschlag zu berücksichtigen sind und
- der Nachweis von Einzel- und Linienlasten mit gesondert bemessenen Bauteilen erfolgt.

6. Kriterium

Die Bauteile der baulichen Anlage oder die bauliche Anlage selbst können mit einfachen Verfahren der Baustatik berechnet oder konstruktiv festgelegt werden. Räumliche Tragstrukturen müssen rechnerisch nicht nachgewiesen werden. Besondere Stabilitäts-, Verformungs- und Schwingungsuntersuchungen sind nicht erforderlich.

Zu „einfachen Verfahren der Baustatik“ gehört z.B. die Anwendung von einfachen Formeln und Tabellen für Stab-, Platten- und Scheibentragwerke. Werden Rechenprogramme (Stabwerksprogramme, FEM-Programme für Platten oder Scheibentragwerke) angewendet, so müssen die Bemessung wesentlicher Bauteile bzw. die Bemessungsschnittgrößen durch den Tragwerksplaner durch einfache Vergleichsrechnungen kontrolliert und dokumentiert werden.

Das Kriterium gilt als erfüllt, wenn räumliche Systeme durch Zerlegung in einfache ebene Systeme nachgewiesen werden können. Dazu zählen z. B. übliche Dachkonstruktionen (z. B. Pfetten-, Walmdächer).

„Besondere Stabilitätsuntersuchungen“ sind nicht:

- Knicknachweis einer Pendelstütze,
- Kippnachweis von Einfeldträgern, die mit dem zulässigen Abstand der Kippaussteifungen geführt werden und die aufgrund der Randbedingungen keine weitere Verfolgung der Stabilisierungskräfte erfordern.

„Besondere Verformungsuntersuchungen“ sind nicht:

- einfache Durchbiegungsnachweise an ebenen Systemen ohne Berücksichtigung von Einwirkungen aus Temperatur und Schwinden,
- Durchbiegungsnachweise, bei denen das Kriechen nur mit einem pauschalen Faktor berücksichtigt wird.

„Besondere Schwingungsuntersuchungen“ sind nicht:

- Ermittlungen der Eigenfrequenz am Einmassenschwinger oder an einfachen Einfeldträgern.

Unter das Kriterium fallen z.B. nicht:

- Berechnungen nach Theorie 2. Ordnung,
- Biegedrillknick- und Beulnachweise,
- Tragwerke, bei denen der Feuerwiderstand der tragenden Elemente mit Ingenieurmethoden bestimmt wird (sog. „heiße Bemessung“).

7. Kriterium

Außergewöhnliche sowie dynamische Einwirkungen sind nicht vorhanden. Beanspruchungen aus Erdbeben müssen rechnerisch nicht verfolgt werden.

Außergewöhnliche und dynamische Einwirkungen sind in DIN 1055-100 definiert. Unter das Kriterium fallen dynamische Einwirkungen, die gemäß bauaufsichtlich eingeführtem Regelwerk bei der Berechnung durch ruhende Ersatzlasten ersetzt werden und für die kein Ermüdungsnachweis (Nachweis der Schwingbreite) erforderlich ist.

Unter das Kriterium fallen z.B. nicht:

- Tragwerke unter Anpralllasten durch LKW oder vergleichbar schwere Fahrzeuge,
- Kranbahnen,
- Brücken,
- schwingungsanfällige Bauwerke nach DIN 1055.

8. Kriterium

Besondere Bauarten wie Spannbetonbau, Verbundbau, geklebte Holzkonstruktionen und geschweißte Aluminiumkonstruktionen werden nicht angewendet.

Die Aufzählung ist beispielhaft und in Verbindung mit Kriterium 6 zu sehen.

Unter „besondere Bauarten“ fallen nicht:

- zugelassene Spannbetonhohldielen / Betonhohldielen mit Typenprüfung bei Einhaltung des festgelegten Anwendungsbereiches,
- andere zugelassene Fertigteileplatten mit Typenprüfung bei Einhaltung des festgelegten Anwendungsbereiches,
- Beton-Halbfertigteilenelemente mit statisch mitwirkender Ortbetonschicht z.B. für Wände und Decken,
- Brettschichtholzquerschnitte als gerade Balken (z.B. Deckenbalken, Sparren und Pfetten),
- Wintergarten- und Treppenkonstruktionen nach Handwerksregeln.

Unter „besondere Bauarten“ fallen z.B. auch:

- Ganzglaskonstruktionen,
- Seiltragwerke,
- Nagelplattenbinder mit Stützweiten über 12 m.

Die Prüfpflicht für den Standsicherheitsnachweis entfällt nur, wenn alle Kriterien ausnahmslos zutreffen. Diese Feststellung trifft der Nachweisersteller. Die Einhaltung der Kriterien wird von der Bauaufsichtsbehörde nicht geprüft.