 <p>Vereinigung der Prüfengeure für Standsicherheit und Brandschutz des Landes Schleswig-Holstein e.V.</p> <p><b>Technischer Ausschuss Standsicherheit</b></p>	<p><b>Erläuterungen zum Kriterienkatalog nach der BauVorIVO 2019</b></p>	<p><b>Mitteilung 27a</b></p> <p>1. Seite von 4</p>
	<p>Bearbeitung: VPI SH TA</p>	<p>Stand: 12.03.2020</p>

# Kriterienkatalog nach BauVorIVO 2019 in S.-H.

§3 Nr.4, §4 (1) Nr.3, §14 (3); Anlage 2

**Sind die nachfolgenden Kriterien ausnahmslos erfüllt, ist eine Prüfung des Standsicherheitsnachweises nicht erforderlich.**

**Die Erläuterungen sollen die Anwendung des Kriterienkataloges erleichtern.**

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

### Erläuterungen:

"**Eindeutig**" sind die Baugrundverhältnisse, wenn im betreffenden Baufeld zweifelsfrei einfache und einheitliche Baugrundverhältnisse vorhanden sind und die Beurteilung der Standsicherheit aufgrund gesicherter Erfahrungen erfolgen kann. Eindeutige Baugrundverhältnisse können andernfalls vor Baubeginn (z.B. Aushub der Baugrube / Herstellung der Gründungsebene) nur dann als gegeben angenommen werden, wenn zur Erstellung des Standsicherheitsnachweises ein geotechnischer Untersuchungsbericht (Baugrundgutachten) vorliegt, welcher die relevanten Anforderungen (zul. Bodenpressungen, Angaben zu Setzungen, Angaben zu Grund- und Schichtenwasser, Angaben zur Baugrubensicherung, bodenmechanische Kennwerte) 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 (DIN 1054: 2010-12, A 2.1.2.2 Geotechnische Kategorie GK 1).

"**Setzungsempfindlicher Baugrund**" ist in dem Sinn zu verstehen, dass Setzungsbeträge zu erwarten sind, die aufgrund der Baugrundbeschaffenheit oder der mechanischen Eigenschaften der Tragkonstruktion einen maßgeblichen Einfluss auf die Standsicherheit des Tragwerkes haben.

### Beispiele für Gründungen, bei denen das Kriterium nicht erfüllt ist:

- . Tief- und Pfahlgründungen.
- . Flachgründungen mit erforderlichen Nachweisen der Gleit-, Grundbruch- und/oder Geländebruchsicherheit.
- . Flachgründungen mit erforderlichen Nachweisen der Einhaltung von Setzungsgrenzwerten.
- . Ungleiche Baugrundverhältnisse, Wechsellagerungen, geneigte Schichtgrenzen.
- . Dynamisch beanspruchte Flachgründungen mit Einfluss auf die bauliche Anlage.
- . Elastisch gebettete Bodenplatten nach dem Bettungsmodul- oder Steifemodulverfahren.

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


### Erläuterungen:

Die "Höhendifferenz zwischen Gründungssohle und Erdoberfläche", auf der die Erddruckbelastung anfällt, bezieht sich sowohl auf wesentliche tragende Einzelbauteile als auch auf das gesamte Bauwerk (z.B. Hanglage).

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

### Beispiele für Fälle, bei denen das Kriterium nicht erfüllt ist:

- . Kellerwände mit einer Belastungshöhe  $H > 4$  m.
- . Gebäude mit 2 und mehr Untergeschossen.
- . Ein- und mehrfach verankerte Stützwände ( $H > 4$  m).
- . Konstruktionen unter Wasserdruck, Weiße Wannen, wasserundurchlässige Konstruktionen (Auftrieb!).
- . Bauwerke oder bauliche Anlagen in rutschgefährdeten Hängen.
- . Winkelstützwände  $H > 4$  m.

 <p>Vereinigung der Prüfengeure für Standsicherheit und Brandschutz des Landes Schleswig-Holstein e.V.</p> <p><b>Technischer Ausschuss Standsicherheit</b></p>	<p><b>Erläuterungen zum Kriterienkatalog nach der BauVorIVO 2019</b></p>	<p><b>Mitteilung 27a</b></p> <p>2. Seite von 4</p>
	<p>Bearbeitung: VPI SH TA</p>	<p>Stand: 12.03.2020</p>

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

**Erläuterungen:**

Eine Beeinträchtigung von angrenzenden baulichen Anlagen oder öffentlichen Verkehrsflächen bezieht sich auf deren Standsicherheit. Bei angrenzenden Bahnanlagen ist die zuständige *Bahndienststelle* rechtzeitig über die geplante Maßnahme zu informieren.

Unterfangungen sind aufgrund DIN 4123: 2013-04 Abschnitt 4 f und Abschnitt 10.3 und Abschnitt 10.2 rechnerisch nachzuweisen (End- und Zwischenzustände) und nach Abschnitt 9 auszuführen. Auf den rechnerischen Nachweis kann nur dann verzichtet werden, wenn ausnahmslos alle Randbedingungen gemäß Abschnitt 10.2 eingehalten sind.

**Beispiele für Fälle, bei denen das Kriterium nicht erfüllt ist:**

- . Unterfangungen von angrenzenden Fundamenten, wenn ein rechnerischer Nachweis erforderlich wird.
- . Baugrubensicherungen zur Gewährleistung der Standsicherheit (und/oder Gebrauchstauglichkeit) der Nachbarbebauung.
- . Aufstockung, die an der Nachbarbebauung zusätzliche Schneesackbildungen verursacht.
- . Bauwerke oder bauliche Anlagen, welche die Nachbarbebauung durch zusätzliche Setzungen (Mitnahmesetzungen) oder Schwingungen während der Bauzeit oder im Endzustand beeinträchtigen.

**4. Die tragenden und aussteifenden Bauteile gehen im Wesentlichen bis zu den Fundamenten unversetzt durch. Ein rechnerischer Nachweis der Aussteifung der baulichen Anlagen, auch für Teilbereiche, ist nicht erforderlich. Ausgenommen von dem Kriterium nach Satz 2 sind freistehende eingeschossige landwirtschaftlich und forstwirtschaftlich genutzte Gebäude ohne Aufenthaltsräume und ohne regelmäßigen Personenverkehr bis zu 7,50 m Firsthöhe und bis zu 800 m<sup>2</sup> Grundfläche.**

**Erläuterungen:**

Unter "tragenden und aussteifenden Bauteile" sind solche Bauteile zu verstehen, die sowohl Vertikallasten abtragen als auch zur Aussteifung des Bauwerks erforderlich sind. Grundsätzlich gilt: Ein aussteifendes Bauteil ist ein tragendes Bauteil.

Es dürfen sowohl Wände als auch Stützen mit Über- oder 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 sicher in die Gründung abgeleitet werden können.

Nachweise zur Gebäudeaussteifung und zur Stabilität von Einzelbauteilen nach den betreffenden Normen sind nicht erforderlich.

**Beispiele für Fälle, bei denen das Kriterium nicht erfüllt ist:**

- . Tragwerke zur Abfangung tragender und aussteifender Stützen, Wände oder Decken.
- . Tragwerke für die ein Nachweis der Aussteifung zu führen ist, z.B. eingeschossige Hallen oder Skelettbauten mit aussteifenden vertikalen und horizontalen Verbänden, Rahmen, Scheiben oder Kernen.
- . Umbauten mit Rückbau, Abfangung oder Veränderung von tragenden aussteifenden Bauteilen.
- . Tragwerke mit aussteifenden Kragstützen.

**5. Die Geschossdecken sind linienförmig gelagert und dürfen für gleichmäßig verteilte Lasten (kN/m<sup>2</sup>) und Linienlasten aus nichttragenden Wänden (kN/m) bemessen werden. Geschossdecken ohne ausreichende Querverteilung erhalten keine Einzellasten. Mittelgaragen unterliegen der Prüfpflicht.**

Mittelgaragen \*) unterliegen der Prüfpflicht. \*\*)


\*) Garagen über 100 m<sup>2</sup> - 1000 m<sup>2</sup> Nutzfläche

\*\*) In der Aufsteller-Erklärung ist bei Mittelgaragen "Nein" anzukreuzen

**Erläuterungen:**

Decken mit ausreichender Querverteilung (z.B. Stahlbetondecken) erfüllen dieses Kriterium, wenn

- . eine linienförmige, starre Lagerung in der Berechnung angenommen werden darf,
- . nur Flächenlasten inklusive Trennwandzuschlag zu berücksichtigen sind,

 Vereinigung der Prüfsingenieure für Standsicherheit und Brandschutz des Landes Schleswig-Holstein e.V. <b>Technischer Ausschuss Standsicherheit</b>	<b>Erläuterungen zum Kriterienkatalog nach der BauVorIVO 2019</b>	<b>Mitteilung 27a</b>  <b>3. Seite von 4</b>
	Bearbeitung: VPI SH TA	Stand: 12.03.2020

- . der Nachweis von Einzel- und Linienlasten mit einfachen Methoden (z. B. Tragstreifen nach Heft 240 des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton) erfolgen kann.
- Decken ohne ausreichende Querverteilung (z.B. Holzbalkendecken, Ziegeldecken) erfüllen dieses Kriterium, wenn
- . eine linienförmige starre Lagerung in der Berechnung angenommen werden darf,
  - . nur Flächenlasten inklusive Trennwandzuschlag zu berücksichtigen sind und
  - . die Abtragung von Einzel- und Linienlasten mit gesondert dafür bemessenen Bauteilen erfolgt.

**Beispiele für Fälle, bei denen das Kriterium nicht erfüllt ist:**

- . Punktgestützte Decken und / oder Decken mit Einzellasten, die Durchstanzbewehrung (auch Erhöhung der Biegebewehrung) erfordern.

**6. 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. Die maximale Spannweite der Tragglieder beträgt 12 m.**

**Erläuterungen:**

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 Scheiben Tragwerke) angewendet, so muss die Bemessung wesentlicher Bauteile, bzw. Bemessungsschnittgrößen durch einfache Vergleichsrechnungen kontrolliert und dokumentiert werden.

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

"Besondere Stabilitätsuntersuchungen" sind **nicht**:

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

"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.

**Beispiele für Fälle, bei denen das Kriterium nicht erfüllt ist:**

- . Schwierige statisch bestimmte oder statisch unbestimmte Tragwerke, wie sie in Anlage 1 der PPVO 2018, in den Bauwerksklassen 4 und 5 aufgeführt sind:  
z.B. Berechnungen nach Theorie 2. Ordnung, Biegedrillknick- und Beulnachweise, Feuerwiderstandsbemessungen tragender Bauteile nach Ingenieurmethoden (z.B. heiße Bemessung).  
Räumliche Systeme, Faltwerke, Schalen u. s. w.


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

**Erläuterungen:**

Außergewöhnliche und dynamische Einwirkungen sind in DIN EN 1990 und DIN EN 1991 beschrieben. Unter das Kriterium fallen nicht vorhandene 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.

**Beispiele für Fälle, bei denen das Kriterium nicht erfüllt ist:**

- . Tragwerke unter Anpralllasten durch LKW oder vergleichbare schwere Fahrzeuge (z. B. Stapler)
- . Kranbahnen, Brücken,
- . Schwingungsanfällige Bauwerke

 Vereinigung der Prüfengeure für Standsicherheit und Brandschutz des Landes Schleswig-Holstein e.V. <b>Technischer Ausschuss Standsicherheit</b>	<b>Erläuterungen zum Kriterienkatalog nach der BauVorIVO 2019</b>	<b>Mitteilung 27a</b>  4. Seite von 4
	Bearbeitung: VPI SH TA	Stand: 12.03.2020

**8. Besondere Bauarten, wie zum Beispiel Spannbetonbau, Verbundbau, geklebte Holzkonstruktionen, geschweißte Aluminiumkonstruktionen, tragende Glaskonstruktionen und Seiltragwerke werden nicht angewendet.**

**Erläuterungen:**

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

Unter "besondere Bauarten" fallen nicht:

- . Zugelassene Fertigteile mit Typenprüfung bei Einhaltung des festgelegten Anwendungsbereiches.
- . Beton-Halbfertigteilelemente mit statisch mitwirkender Ortbetonschicht z.B. für Wände und Decken.
- . Brettschichtholzquerschnitte als gerade Balken mit Vollquerschnitt (z. B. Deckenbalken, Sparren und Pfetten).
- . Wintergarten- und Treppenkonstruktionen nach Handwerksregeln.

**Beispiele für Fälle, bei denen das Kriterium nicht erfüllt ist:**

- . Verbundträger, Verbundstützen
- . Holzbetonverbundkonstruktionen
- . Tragende Glaskonstruktionen
- . Absturzsichernde Glaskonstruktionen
- . Seiltragwerke, (Abspannungen),
- . Brettschichtholzträger, Brettschichtholz-Dachbinder
- . Spannbetonbinder, -balken, -π-Platten, -elementdecken
- . Stahllamellen-, CFK-Lamellenverstärkungen im Stahlbetonbau
- . Nagelplattenbinder mit Stützweite > 12m