

Brüstungs- und Geländerhöhen 8-2015

Der Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger e.V. (BVS) ist die zentrale Organisation der öffentlich bestellten und vereidigten sowie gleichwertig qualifizierten Sachverständigen in Deutschland.

Fachbereich Bau

Der Fachbereich Bau im BVS diskutiert in Arbeitskreisen Fachthemen, die durch Normen, Merkblätter, Richtlinien, usw. nicht ausreichend geregelt sind oder deren besondere Bedeutung hervorgehoben werden soll.

Das Diskussionsergebnis wird in **Standpunkten** mit konkreten Empfehlungen veröffentlicht.

Der Inhalt dieser Veröffentlichung soll als Richtschnur bei Bewertungen und Beurteilungen herangezogen werden. Kritiken und Anregungen sind ausdrücklich erwünscht.

Mit Wissensfortschreibung werden Standpunkte und Richtlinien in unregelmäßiger Zeitenfolge aktualisiert.

Viele Bereiche technischer und baupraktischer Belange sind nicht oder nur eingeschränkt geregelt; Anforderungen nicht ausreichend definiert.

Bei Sonderkonstruktionen und beim Bauen im Bestand sind technische Regelwerke darüber hinaus häufig nicht anwendbar und es müssen Sonderlösungen gefunden werden.

Je nach Interessenlage der Planer, Ausführenden und Nutzer werden so die Lücken gegebenenfalls auch Widersprüche im Regelwerk unterschiedlich interpretiert und/oder ergänzt.

Vor diesem Hintergrund werden im Fachbereich Bau des BVS **Standpunkte** von öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen, die unmittelbar mit vorstehend dargestellten Konflikten konfrontiert sind, erarbeitet.

Dieses dient dem Ziel, eine Empfehlung und Hilfe für Planer, Ausführende und Nutzer auszusprechen, wie in den Fällen, in denen keine hinreichenden Regelwerke vorhanden sind, verantwortungsbewusst

gehandelt werden kann. Außerdem sollen besonders bedeutsame technische Regeln besonders hervorgehoben werden.

Die unabhängig von einer Interessenlage erarbeiteten Standpunkte des BVS stellen nach Auffassung der im BVS organisierten Sachverständigen die allgemein anerkannten Regeln der Technik dar.

Inhaltsverzeichnis

- 1 Einführung**
- 2 Anforderungen in den Bauordnungen**
- 3 Anforderungen in Normen**
- 4 Anforderungen in den Arbeitsstättenregeln (ASR)**
- 5 Anforderungen in den Schulbaurichtlinien**
- 6 Stababstand und Steighilfe**
- 7 Messregelungen**
- 8 Literatur**
- 9 Empfehlung des BVS**
- 10 Mitwirkende des Arbeitskreises**

Impressum

Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger e. V.
Charlottenstraße 79/80
10117 Berlin
Download: www.bvs-ev.de
Stand: 8-2015
frühere Versionen: 7-2010

1 Einführung

Mit Umwehungen beschäftigen sich nicht nur Architekten, Ingenieure und Handwerker, auch für Nutzer, Bauträger, Investoren und Verwalter von Gebäuden sind verlässliche Angaben zu Umwehrehöhhen von Bedeutung.

Umwehungen dienen neben ihrer Funktion als gestaltendes Element vor allem der Sicherheit und sind deshalb haftungsrechtlich für alle Beteiligten bedeutsam.

Aufgrund der fortschreitenden Deregulierung des öffentlichen Baurechts entfallen in den Landesbauordnungen zunehmend Regelungen, welche nicht im unmittelbaren Interesse staatlicher Schutzziele liegen. Die hierdurch im Bereich der Brüstungs- und Geländerhöhen entstehende Regelungslücke soll mit den Empfehlungen dieses Standpunktes gedeckt werden.

Dieser Standpunkt regelt Brüstungs- und Geländerhöhen von baulichen Anlagen und zugehörigen Zuwegungen.

Begriffsdefinitionen

Umwehungen sind bauliche Vorrichtungen, die das Abstürzen von Personen auf tiefer liegende Flächen verhindern soll. Der Oberbegriff Umwehrehung wird für Geländer und Brüstungen verwendet. Diese dienen der Verkehrssicherheit in, auf oder an einem Gebäude sowie auf Grundstücken.

Eine **Brüstung** ist ein geschlossenes, in der Regel massives Bauteil, das sich z. B. zwischen dem Fußboden und der unteren Kante des Fensters befindet. Es kann sich auch um eine Wand handeln, die der Absturzsicherung dient.

Ein **Geländer** ist eine Absturzsicherung oder ein Personenführungselement an Treppen, Fenstern, Wegen, usw. Im Unterschied zu Brüstungen sind Geländer in der Regel filigrane Bauteile aus Holz, Stahl, Glas, usw.

Notwendigkeit von Umwehrehungen

Umwehungen sind immer dort erforderlich, wo begehbare Flächen an mindestens 50 oder 100 cm tiefer liegende Flächen grenzen (die Höhe wird in den Bundesländern unterschiedlich geregelt).

Eine ausreichende Umwehrehhöhe dient der Absturzsicherung. Die Umwehrehhöhe ist abhängig von mehreren Faktoren, insbesondere der Absturzhöhe.

Für die Bereiche, die nicht planmäßig begangen werden, besteht keine Verpflichtung zur Anbringung einer Umwehrehung. Dies gilt beispielsweise für nicht zur Begehung bestimmte Dachflächen oder für Baugrundstücke, die nicht als Erholungs-, Aufenthalts- oder Gartennutzflächen dienen. Hingegen können dann Arbeitsschutzbestimmungen maßgebend sein.

Allgemeine Anforderungen

Alle Arten von Umwehrehungen müssen Standsicherheit, Verkehrssicherheit und Gebrauchstauglichkeit gewährleisten.

Die Gebrauchstauglichkeit einer Umwehrehung bedingt auch eine nur geringe Nachgiebigkeit, damit sie einen sicheren Eindruck vermittelt.

Dazu ist in der Regel eine statische Berechnung erforderlich, die neben den zu verwendenden Profilen auch statische Nachweise mit Angaben bezüglich der Verankerung der Umwehrehung beinhalten muss.

Zusätzlich ist bei Metallgeländern ein entsprechender Korrosionsschutz nach einer vorangegangenen Planung erforderlich. Bei Holzgeländern sind alle Hölzer dauerhaft und wirksam gegen Fäulnisgefahr zu schützen.

Umwehrehungen von baulichen Anlagen und zugehörigen Zuwegungen, zu denen Kleinkinder (unter 6 Jahre) regelmäßig Zutritt haben, sind so auszubilden, dass diesen das Über- und Durchklettern nicht erleichtert wird.

Für versicherte Personen im Sinne der Berufsgenossenschaften gelten besondere Anforderungen.

Auch für Bereiche wie Kindertagesstätten, Schulen etc. gelten unabhängig von den Landesbauordnungen ebenfalls erhöhte Anforderungen.

Darüber hinaus sind die Absturzsicherung und die Umwehrehhöhe in der Arbeitsstättenverordnung und den Arbeitsstättenregeln geregelt.

Umwehrehungen besitzen Bestandsschutz. Der Bestandsschutz erlischt, wenn die vorhandene Situation eine erhebliche Gefahr für Leben und Gesundheit darstellt. Ein Verlust des Bestandsschutzes kann auch durch bauliche und organisatorische Maßnahmen ausgelöst werden.

Hecken oder Bewuchs stellen keine Absturzsicherungen dar.

2 Anforderungen in den Bauordnungen

In den meisten Bauordnungen der Bundesländer [2] sind die Brüstungshöhen inhaltlich wie folgt festgelegt: Fensterbrüstungen von Flächen mit einer Absturzhöhe bis zu 12 m müssen mindestens 0,80 m, von Flächen mit mehr als 12 m Absturzhöhe mindestens 0,90 m hoch sein.

Andere notwendige Umwehrehungen müssen folgende Mindesthöhen haben: Umwehrehungen von Flächen mit einer Absturzhöhe bis zu 12 m 0,90 m, von Flächen mit mehr als 12 m Absturzhöhe 1,10 m.

Neben der Höhe von Umwehrehungen werden in den Bauordnungen unterschiedliche Anforderungen an die Möglichkeit des Über- und Durchsteigens durch unbeaufsichtigte Kleinkinder gestellt. Grundsätzlich

gilt: Ist mit der Anwesenheit unbeaufsichtigter Kleinkinder auf der zu sichernden Fläche üblicherweise zu rechnen, müssen Umwehungen so ausgebildet werden, dass sie Kleinkindern das Über- oder Durchklettern nicht erleichtern.

3 Anforderungen in Normen

DIN 18065 [6] regelt unter Punkt 6.8.2 die Höhen von Treppengeländern

Punkt 6.8.3 der DIN 18065 [6] führt aus:

„In Gebäuden, in denen mit der Anwesenheit von unbeaufsichtigten Kleinkindern zu rechnen ist, darf der lichte Abstand von Geländerteilen in einer Richtung nicht mehr als 12 cm betragen und die Geländer sind so zu gestalten, dass ein Überklettern des Treppengeländers erschwert wird, z. B. durch Anordnung senkrechter Stäbe oder einer Scheibe im unteren Bereich bis zu einer Höhe von 70 cm oder einem um mindestens 15 cm nach innen gezogenen Handlauf“.

4 Anforderungen in den Arbeitsstättenregeln (ASR)

In der Arbeitsstättenregeln [4] sind im Wesentlichen die nachfolgend beschriebenen Forderungen aufgestellt.

Eine Gefährdung durch Absturz besteht, wenn eine Absturzhöhe von mehr als 1 m vorhanden ist. Bei Gefährdung durch Absturz sind Absturzsicherungen (Umwehungen) anzuordnen. Die Umwehungen müssen mindestens 1,00 m hoch sein.

Die Höhe der Umwehungen darf bei Brüstungen bis auf 0,80 m verringert werden, wenn die Tiefe der Brüstung mindestens 0,20 m beträgt und durch die Tiefe der Brüstung ein gleichwertiger Schutz gegen Absturz gegeben ist.

Beträgt die Absturzhöhe mehr als 12 m, muss die Höhe der Umwehung mindestens 1,10 m betragen.

5 Anforderungen in den Schulbaurichtlinien

In der Muster-Schulbaurichtlinie [3] ist die Mindestgeländerhöhe auf 1,10 m Höhe geregelt. Lediglich in Niedersachsen und Rheinland-Pfalz darf die Geländerhöhe bis zu einer Absturzhöhe von 12m 1,00 m betragen.

6 Stababstand und Steighilfe

Zusätzliche Anforderungen werden an Umwehungen gestellt, wenn es um die Sicherheit von unbeaufsichtigten Kleinkindern geht.

Ein Überklettern wird dadurch erschwert, dass bis zu einer Höhe von 70 cm über der Standfläche nur lotrechte Geländerstäbe mit einem lichten Abstand bis zu 12 cm eingesetzt werden. Besondere Vorschriften gelten in Einrichtungen zur Kinderbetreuung.

Bei horizontalen Stäben oder Brettern sollte der lichte Abstand unter 2 cm betragen, damit ein Kleinkinderfuß nicht durchpasst oder aufgestellt werden kann. Gleiches gilt bei Ausfachungen mit Gittern oder Löchern. Hier müssen die Öffnungen so klein sein, dass kein Kinderfuß hineinpasst. In einigen Landesbauordnungen wird hier ein Maß von 40 mm angegeben (bei Gittern über die Diagonale gemessen), in anderen Landesbauordnungen fehlen hierzu Forderungen oder Maße.

Über 70 cm kann der Abstand auf 12 cm erhöht werden.

Bei der Gestaltung von Umwehungen ist darauf zu achten, dass das Interesse von Kleinkindern, eine Umwehung zu überklettern, abnimmt, wenn es durch die Umwehung hindurchsehen oder darüber hinweg sehen kann.

Ist eine durch unbeaufsichtigte Kleinkinder besteigbare, niedrige Brüstung vorhanden, so ist die erforderliche Umwehungshöhe ab Oberkante dieser Brüstung anzusetzen. Als besteigbar in diesem Sinne gelten im Regelfall Brüstungen mit Höhen bis zu 70 cm.

7 Messregelungen

Als **Absturzhöhe** [5] ist die Höhendifferenz zwischen der planmäßigen Lauf- oder Standfläche und der nächst tiefer liegenden, ausreichend tragfähigen und breiten Fläche zu verstehen.

Die **Brüstungshöhe** ist eine Bemaßungsangabe aus dem Bauwesen. Sie gibt die Höhe einer (massiven) Brüstung über der Oberkante Fertigfußboden eines Geschosses an. Da es sich um eine Absturzsicherung handelt, wird vom höchsten begehbaren Punkt / Fläche bis Oberkante feststehender Blendrahmen gemessen.

Bei **Treppenläufen** wird die Umwehungshöhe senkrecht über der Stufenvorderkante gemessen.

8 Literatur

- [1] Musterbauordnung (MBO): 2012-09
- [2] Bauordnungen der Länder
- [3] Muster-Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen (MSchulbauR): 2009-04
- [4] Technischen Regeln für Arbeitsstätten, Schutz vor Absturz und herabfallenden Gegenständen, Betreten von Gefahrenbereichen (A2.1): 2012-01
- [5] Merkblatt Sicherung gegen Absturz, Physikalisch-Technische Bundesanstalt, Braunschweig und Berlin: 2004-11
- [6] DIN 18065: 2015-03, „Gebäudetreppen – Begriffe, Messregeln, Hauptmaße“

9 Empfehlungen des BVS

Umwehungen

- 1 In Wohngebäuden
bis 12 m Absturzhöhe 90 cm
ab 12 m Absturzhöhe 110 cm
- 2 In allen anderen Gebäuden
bis 12 m Absturzhöhe 100 cm
ab 12 m Absturzhöhe 110 cm
- 3 Bei besonderen Umständen sind die Mindestumwehungenhöhen zu erhöhen. Die konkrete Höhe ist planerisch festzulegen.
- 4 Liegt die Umwehung vor der zu sichernden Fläche, so darf der lichte waagerechte Abstand nicht größer als 6 cm sein.

Fensterbrüstungen

- 5 In Wohngebäuden
bis 12 m Absturzhöhe 80 cm
ab 12 m Absturzhöhe 90 cm
- 6 In Arbeitsstätten
bis 12 m Absturzhöhe 100 cm
bei Tiefe der Umwehung von ≥ 20 cm 80 cm
ab 12 m Absturzhöhe 110 cm

Über- und Durchklettererschwernis für Kleinkinder

- 7 Bei Steighilfen, wie Fensterrahmen, Fensterbank, Heizkörper, Badewanne, Geländerhorizontalstäben und ähnlichen Konstruktionen ist die erforderliche Umwehungshöhe ab dieser Höhe zu messen.
- 8 Bis 70 cm Höhe gelten Horizontalstäbe, Gitter, Löcher oder Brüstungen als Steighilfe, es sei denn, der Abstand der Horizontalstäbe beträgt unter 2 cm, bei Ausfachungen mit Gittern oder Löchern unter 4 cm (über die Diagonale gemessen).

Wenn bei Brüstungen oberhalb von 60 cm Höhe bis zur erforderlichen Umwehungshöhe kein Stab oder ähnliches Hilfsmittel zum Hochziehen

der Kleinkinder vorhanden ist, kann das Maß von 70 cm auf 60 cm reduziert werden. Besondere Einzelregelungen von Landesordnungen bleiben davon unberührt.

- 9 Ab einer Auftrittsbreite von 3 cm gilt eine Auftrittfläche für Kleinkinder als Standfläche.
- 10 Durch eine ausreichend tiefe Ausführung der oberen Umwehungsteile (z. B. ein um 15 cm nach innen gesetzter Handlauf) oder durch Neigung nach innen, kann die Leiterwirkung gemindert werden.
- 11 Der lichte Abstand der senkrechten Stäbe darf bis 70 cm Umwehungshöhe in horizontaler Richtung nicht größer als 12 cm sein. Besondere Vorschriften gelten in Einrichtungen zur Kinderbetreuung, die zu beachten sind.

Messregelungen

- 12 Als oberes Maß der Brüstung kann bei Bauteilen, die fest mit dem Bauwerk verbunden sind, die Oberkante der Konstruktion (z. B. Fensterblendrahmen) angesetzt werden.
- 13 Die erforderliche Umwehungshöhe ist bei waagerechten oder geneigten Flächen von der an die Umwehung grenzenden Standfläche aus zu messen.
- 14 Bei Treppen ist ab Vorderkante der Trittstufe zu messen.
- 15 Alle genannten Maße sind Grenzmaße. Toleranzen finden keine Anwendung.

Anmerkung

Die Bauordnungen lassen in unterschiedlichen Formulierungen für Ein- und Zweifamilienhäuser und innerhalb von Wohnungen Ausnahmen in der Notwendigkeit von Umwehungen zu.

Der BVS empfiehlt ausdrücklich auch in Wohngebäuden der Gebäudeklassen 1 und 2 und innerhalb von Wohnungen die Umwehungshöhen einzuhalten und die Über- und Durchkletter-Erschwernisse für Kleinkinder zu beachten.

Leiter des Arbeitskreises „Brüstungs- und Geländerhöhen“ im Fachbereich Bau

Regierungsbaumeister Dipl.-Ing. **Bernd Ehrmann**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 81547 München
Telefon: 089 / 54 04 33 93 · E-Mail: info@bau-sach-verstand.de

Mitwirkende des Arbeitskreises

Dipl.-Ing. **Axel Einemann**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 22393 Hamburg
Telefon: 040 / 69 65 46-0 · E-Mail: a.einemann@ing-einemann.de

Dipl.-Ing. **Eduard Hartmann**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 97072 Würzburg
Telefon: 0931 / 70 50 700 · E-Mail: hartmann@hartmann-schulz-partner.de

Dipl.-Ing. **Karl-Heinz Langer**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 91154 Roth
Telefon: 09171 / 89 22 70 · E-Mail: kh@sv-langer.de

Dipl.-Ing. **Michael Silberhorn**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 92342 Freystadt
Telefon: 09179 / 96 53 08 · E-Mail: info@ib-silberhorn.de

Dipl.-Ing. (FH) **Wolfgang Wulfes**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 80336 München
Telefon: 089 / 69 73 811 · E-Mail: sv@wp-wulfes.de