

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.

Allgemeine Hinweise zu den BVS-Standpunkten

BVS-Standpunkte spiegeln die fachliche Meinung der BVS-Sachverständigen in dem Fachbereich, der den jeweiligen Standpunkt erarbeitet hat, wieder. Die fachliche Meinung ergibt sich unter Berücksichtigung entsprechender normativer oder gesetzlicher Anforderungen, kann allerdings im Widerspruch zu diesen stehen. Die in dem Standpunkt dargestellten Sachverhalte und ggf. Wertgrenzen ergeben sich auf Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse oder der Einschätzung einer als sachgerecht zu beurteilenden Gebrauchstauglichkeit.

Die in den Standpunkten aufgeführten Wertgrenzen stellen kein Anforderungsniveau dar. Es handelt sich hierbei um Empfehlungen, die aktuelle wissenschaftliche Erkenntnisse berücksichtigen.

Bezüglich der Anwendung der Standpunkte wird darauf hingewiesen, dass die BVS-Standpunkte keine technisch eingeführten Normen, auf die in Verträgen Bezug genommen wird, ersetzen können. Ebenso wenig ersetzen sie gesetzliche Vorgaben. Den Mitgliedern steht es frei, abweichende Meinungen zu vertreten. Bei der Durchführung eines Vorhabens sind somit in jedem Falle gesetzliche Vorgaben, eingeführte technische Bestimmungen und vertraglich vereinbarte Regelwerke zu berücksichtigen. Soll von vorstehenden Vorgaben auf der Grundlage eines Standpunktes abgewichen werden, so ist dieses zwischen den Vertragsparteien zu vereinbaren. Unbenommen hiervon sind gesetzliche Vorgaben und behördlich eingeführte technische Bestimmungen.

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.

Impressum

Bundesverband öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger e. V.
Charlottenstraße 79/80, 10117 Berlin

Download: www.bvs-ev.de
Stand: 04.2018
Frühere Versionen: 04-2012

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung
2. Mindeststandards
3. Empfehlungen des BVS
 - 3.1. Tragwerk der Balkonanlage
 - 3.2. Entwässerung der Balkonflächen
 - 3.3. Abdichtung der Balkonflächen
 - 3.4. Anschlüsse an aufgehende Bauteile und Abschlüsse
 - 3.5. Korrosionsschutzmaßnahmen
4. Literatur
 - Mitwirkende des Arbeitskreises

1. Einleitung

Der Wert und die Nutzbarkeit einer Wohnung werden durch Balkone wesentlich erhöht. Ein Balkon bietet die Möglichkeit, unmittelbar von der Wohnung ins Freie treten zu können und erweitert so den Wohnraum um einen wertvollen Bereich. Dieser Bereich kann fast zu jeder Jahreszeit und Witterung genutzt werden.

Um diesem Wunsch nach einem erweiterten Wohnraum nachzukommen, werden bei Renovierungen bestehender Wohngebäude häufig Balkone, deren Balkonplatten starke Schäden aufweisen, durch neue Balkone ersetzt. Die nutzbare Fläche der Balkone wird dann, wenn es das Baurecht zulässt, oftmals vergrößert. Mindestanforderungen an die Bewegungsfreiheit von Rollstühlen im barrierefreien Bauen könnten für die Balkongrößen als Orientierung dienen.

Wenn bestehende Gebäude nicht über Balkone verfügen, werden bei Renovierungen, energetischen Sanierungen oder der Umwandlung in Wohneigentum oftmals erstmalig Balkone errichtet. Als Konstruktionsweise werden dann oft Metallkonstruktionen gewählt.

Auch bei Neuerrichtung von Gebäuden werden Balkone dieser Konstruktionsart geplant und ausgeführt.

Die Ausführungen dieses Standpunktes gelten für Metallbalkone, die bei Renovierungen, energetischen Sanierungen oder bei Neubauten errichtet werden.

Die Konstruktionen von Metallbalkonen werden entweder von Herstellern als modular aufgebaute Systeme angeboten oder individuell geplant und errichtet.

In der Praxis werden diese Konstruktionen oftmals

nicht mit der notwendigen Sorgfalt geplant und ausgeführt, sodass es an den Balkonanlagen und den angrenzenden Gebäuden zu Mängeln und Schäden kommt.

Die Ursachen für Mängel und Schäden mögen daran liegen, dass kein zusammenhängendes Regelwerk die allgemein anerkannten Regeln der Technik dieser Konstruktionen als üblichen, vom Besteller zu erwartenden Standard beschreibt. Kostenaspekte mögen auch eine Rolle bei der Wahl von Konstruktionsdetails spielen.

Die im Folgenden beschriebenen Mindeststandards können vom Besteller von Balkonanlagen erwartet werden.

Sollte von den nachstehenden Grundsätzen abgewichen werden (z.B. beim Bauen im Bestand oder in Einfamilienhäusern), sind mit dem Besteller entsprechende Vereinbarungen zu den Abweichungen der beschriebenen Mindeststandards zu treffen.

2. Mindeststandards

Die Mindeststandards beschreiben die grundlegenden Anforderungen an Planung, Konstruktion und Ausführung. In den nachfolgenden Empfehlungen des BVS werden detaillierte Hinweise gegeben, die auf diesen Mindeststandards basieren.

- Balkonanlagen sind zu planen.
- Die Standsicherheit der Balkonanlage ist nachzuweisen.
- Die Balkonflächen sind grundsätzlich so zu konstruieren, dass weder Wasser noch feste Teile von den Balkonflächen auf die darunter liegenden Balkone und/oder nachbarliche Bauwerke sowie Grundstücke gelangen können.
- Wasser ist geregelt über Abläufe und Entwässerungsleitungen abzuleiten.
- Die Balkonanlage ist so zu konstruieren und auszuführen, dass am Gebäudekörper durch die Balkonanlage keine Schäden entstehen.
- Die Balkonanlage ist so zu konstruieren und auszuführen, dass keine Schäden durch Korrosion entstehen.
- Die Balkonanlage muss in allen Teilen inspiziert und gewartet werden können.
- Die Belange des Brandschutzes sind zu beachten. Hinweise hierzu finden sich im Buch „Balkone, Loggien und Terrassen“ [4].

Die detaillierte Ausarbeitung der Planung und die Ausführung können und sollen in diesem Standpunkt nicht beschrieben werden.

Die hier genannten Planungs- und Ausführungsgrundsätze gelten, soweit diese nicht explizit für

Metallbalkone zutreffen (z. B. Korrosionsschutz), sinngemäß auch für andere Balkonkonstruktionen.

Ergänzend zu diesem Standpunkt ist auch der Standpunkt „Brüstungs- und Geländerhöhen“ des BVS heranzuziehen, wenn es um die Gestaltung der Absturzsicherung geht [5].

3. Empfehlungen des BVS

3.1. Tragwerk der Balkonanlage

- Die gesamte Balkonanlage ist hinsichtlich aller Bestandteile sorgfältig zu planen (Gestaltung, Funktion, Konstruktion).
- Statische Nachweise für auskragende Balkonkonstruktionen sowie für außerhalb des Gebäudes angebaute Balkone (Anbaubalkone) sind zu erstellen.
- Sie beziehen sich auf die Bemessung der Fundamente, den Nachweis der Balkonkonstruktion und ggf. die Verbindung der Balkonkonstruktion mit dem Gebäude.
- Die Lasten aus der Balkonkonstruktion sind bis in den tragfähigen Baugrund nachzuweisen.
- Die Tragfähigkeit des Baugrundes ist zu ermitteln.
- Die Weiterleitung der Anschlusskräfte im Bestandsbauwerk ist sicher zu stellen.
- Die Befestigungspunkte der Balkonanlage am vorhandenen Tragwerk des Gebäudes sind unter Berücksichtigung von statischen, bauphysikalischen (Wärme-, Schall- und Feuchteschutz), brandschutztechnischen, korrosionsschutztechnischen und konstruktiven Belangen zu planen.
- Die Stahlkonstruktion ist gegenüber der Außenwandkonstruktion schalltechnisch zu entkoppeln. Die Anforderungen der DIN 4109 sind zu berücksichtigen [6].
- Der möglicherweise bauordnungsrechtlich nicht vorzulegende statische Nachweis und dessen Prüfung entbinden nicht von der Notwendigkeit der Aufstellung einer statischen Berechnung.
- Hersteller von Metallkonstruktionen für Balkone müssen nach DIN EN 1090-1 [1] zertifiziert und zugelassen sein.
- Die Zulässigkeit der verwendeten Baustoffe und Bauprodukte entsprechend den Anforderungen der jeweiligen Landesbauordnungen ist zu dokumentieren.
- Um das nötige Sicherheitsgefühl zu erzeugen, wird empfohlen, für die absturzsichernden Brüstungen und Geländer die zulässige Maximalauslenkung am Geländerholm bei Bemessungslast auf 30 mm zu beschränken, sofern nicht nach anderen Regelwerken höhere Anforderungen gestellt werden.

3.2. Entwässerung der Balkonflächen

3.2.1. Planung

- Die Entwässerung von Balkonen ist zu planen.
- Balkone erhalten eine planmäßig geführte, dauerhaft funktionstüchtige Entwässerung.

3.2.2. Leitungen

- Wasser ist in eigenen Entwässerungsleitungen abzuführen. Konstruktive Bauteile dürfen nicht als Entwässerungsleitungen verwendet werden.
- Balkone erhalten definierte Wasserabläufe (punkt-förmige Abläufe oder Rinnen). Wasserabläufe und Rinnen müssen zu Revisions- und Wartungszwecken dauerhaft zugänglich sein.
- Entwässerungsrinnen oder Abläufe in der Balkonfläche sind in dauerhaft gesicherten Entwässerungsleitungen oder vergleichbaren Konstruktionen in die geplante Entwässerung zu führen.
- Eine ausschließliche Balkonentwässerung über Speier, Tropfleisten oder ähnliche Ableitungen ist nur zulässig, wenn darunterliegende, nutzbare Flächen nicht beeinträchtigt werden.

3.2.3. Konstruktion

- Tragende und konstruktive Teile der Balkonanlage dürfen zur Ableitung von Wasser nicht verwendet werden, da hier die Gefahr von Korrosion und Frosteinwirkungen besteht. Hierzu gehören auch einsehbare C- oder U-Profile.
- Bei geschlossenen Brüstungen und bei Randaufkantung der wasserführenden Ebene, die ein Aufstauen von Wasser ermöglichen, ist eine Notentwässerung vorzusehen. Notüberläufe können als Speier oder mit geeigneten Abläufen ausgebildet werden.

3.2.4. Gefällegebung/Beläge

- Durch ein planmäßiges Gefälle von mindestens 1,5% ist das auf die wasserführende Ebene/Abdichtung einwirkende Wasser abzuführen.
- Geschlossene Beläge müssen ein Gefälle von mindestens 1,5 % zu den Abläufen aufweisen.
- Offene Beläge sind Beläge, dessen Fugen so durchlässig sind, dass auftretendes Wasser auf die Abdichtungsebene ablaufen kann. Offene Beläge können ohne Gefälle ausgeführt werden, wenn die Dauerhaftigkeit des verwendeten Belages dadurch

nicht beeinträchtigt wird. Hinweise hierzu finden sich z.B. in den Fachregeln des Zimmererhandwerks [3].

- Plattenbeläge im Splittbett stellen keine offenen Beläge dar.
- Unabhängig von der Gefällegebung ist bei der Planung und der Ausführung der Beläge und der Verlegeart eine ausreichende Rutsicherheit zu gewährleisten.

3.2.5. Revisionierbarkeit

- Wartungs-, Inspektions- und Reinigungsmöglichkeiten müssen gegeben sein.
- Offene Abläufe der Entwässerungsleitungen sind mit Laubfängen oder Sieben vor Verstopfungen zu schützen.

3.3. Abdichtung der Balkonflächen

- Balkonflächen sind grundsätzlich so zu erstellen, dass das auftreffende Wasser geregelt abgeleitet wird. Offene Konstruktionen entsprechen im Regelfall nicht den Erwartungen der Nutzer und sind, sollen sie ausgeführt werden, ausdrücklich zu vereinbaren.
- Balkone sind in der Fläche nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik abzudichten.
- Eine Abdichtung muss nicht ausgeführt werden, wenn Bauteile verwendet werden, welche so dicht sind, dass keine weiteren Abdichtungen erforderlich sind (z.B. WU-Konstruktionen, Polymerbetonplatten). Die Eignung muss jedoch nachgewiesen werden.
- Metallrahmenkonstruktionen mit eingelegten Blechtafeln o.ä. stellen keine Abdichtung im Sinne der allgemein anerkannten Regeln der Technik dar, es sei denn, es handelt sich um Blechwannen mit eingearbeiteten Abläufen.

3.4. Anschlüsse an aufgehende Bauteile und Abschlüsse

- Die DIN 18531-5 schreibt grundsätzlich ein Hochführen und regensicheres Verwahren an aufgehenden Bauteilen vor.
- Bei vorgestellten Balkonen mit Abstand zur Hauswand - ohne Andichtung des Balkons an das Gebäude - sind die Erfordernisse der nachfolgend aufgeführten Punkte zu prüfen. Gegebenenfalls sind entsprechende Maßnahmen erforderlich.

- Hinweise und Vereinbarungen mit dem Eigentümer
- Maßnahmen zum Schutz Dritter
- Maßnahmen zum Schutz des Gebäudes
- Im spritzwassergefährdeten Bereich von Hauswänden sind feuchtigkeitsunempfindliche Baustoffe zu verwenden.
- Bei der Ausbildung der Übergänge zwischen feuchtigkeitsbeanspruchten und nicht feuchtigkeitsbeanspruchten Bereichen an Türschwellen ist sicherzustellen, dass ein Hinterlaufen der Balkonabdichtung ausgeschlossen wird.
- Bei geringen Anschlusshöhen im Bereich von Türanschlüssen sind unter Berücksichtigung der Schlagregenbeanspruchungen und Schneehöhen (Stauwasser) geeignete Zusatzmaßnahmen, wie Gitterrostrinnen, Gefällegebung u. ä. vorzusehen.

3.5. Korrosionsschutzmaßnahmen

3.5.1. Planung

- In Abhängigkeit von der Beanspruchung, der Lage/Örtlichkeit und des Instandhaltungsintervalls sind Korrosionsschutzmaßnahmen durch den Planer vor der Ausführung festzulegen.
- Dies gilt insbesondere auch für die in das Erdreich einbindende Bauteile. Hier herrschen wechselfeuchte Belastungen und eventuell auch Tausalzbelastungen, vor denen der Stahl geschützt werden muss.
- Für unzugängliche, tragende Bauteile, die Bestandteil des Gebäudes werden, sind Korrosionsschutzmaßnahmen so zu planen und auszuführen, dass während der Nutzungsdauer keine Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen erforderlich werden.
- Bei der Verwendung von Hohlprofilen sind die Entwässerungs- und Belüftungsöffnungen (Kondensat) zu planen. Verzinkungsöffnungen sind nicht ausreichend, um eine Entwässerung des Hohlprofils dauerhaft zu gewährleisten. Insbesondere bei der Verwendung von Hohlprofilen ist grundsätzlich zu vermeiden, dass sich Wasser und Schmutz auf oder in der Konstruktion ansammeln können.

3.5.2. Maßnahme Feuerverzinkung

- Die Korrosionsschutzmaßnahme Feuerverzinkung ist zu bevorzugen, wenn das Tragwerk unzugängliche und schwer erreichbare Stellen aufweist.

- Bei ins Erdreich einbindenden Bauteilen ist eine reine Feuerverzinkung nicht ausreichend.
- Alle Stahlteile sind im Werk zu verzinken.
- Der Balkon ist grundsätzlich so zu konstruieren, dass Verbindungen auf der Baustelle ausschließlich geschraubt werden.
- Auf der Baustelle dürfen keine planmäßigen Flex- oder Schweißarbeiten durchgeführt werden, die zu einer Beschädigung der Verzinkung führen.
- Eine fachgerechte Ausbesserung beschädigter Verzinkungen kommt nur bei Transport- und Montageschäden sowie bei Beschädigungen, die durch unplanmäßige Änderungen hervorgerufen werden, gemäß DIN EN ISO 1461 [2] in Betracht.

3.5.3. Maßnahme Beschichtung

- Die einzelnen Komponenten von Beschichtungssystemen müssen entsprechend den Vorgaben des Herstellers aufeinander abgestimmt werden. Die Untergrundvorbereitung muss entsprechend den Vorgaben des Herstellers erfolgen.
- Zusätzlich zur Feuerverzinkung kann die Stahlkonstruktion im Duplexverfahren beschichtet werden.
- Bei der Verwendung von Schraubverbindungen sind die Kontaktflächen mindestens mit einer Grundbeschichtung zu beschichten.

3.5.4. Maßnahme Edelstahl

- Durch die Verwendung eines korrosionsbeständigen Werkstoffes kann der erforderliche Schutz ebenfalls gewährleistet werden.
- Bei der Mischung unterschiedlicher Werkstoffe ist auf die Vermeidung von Spaltkorrosion und Kontaktkorrosion zu achten.

3.5.5. Schäden

- Bei Transport- und Montageschäden ist in Abhängigkeit der gewählten Korrosionsschutzmaßnahmen der Korrosionsschutz wieder herzustellen - durch fachgerechte Ausbesserungen, geeignete Oberflächenbehandlung und Wiederaufbau der Beschichtungen und Überzüge.

4. Literatur

Nachfolgend wird nur diejenige Literatur aufgeführt, auf welche im Standpunkt unmittelbar Bezug genommen wurde.

Das Literaturverzeichnis stellt keine vollständige Aufzählung aller Veröffentlichungen zum Thema Metallbalkone dar.

- [1] DIN 1090-1:2012-02; Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 1: Konformitätsnachweisverfahren für tragende Bauteile
- [2] DIN EN ISO 1461:2009-10; Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgebrauchte Zinküberzüge (Stückverzinken) – Anforderungen und Prüfungen
- [3] Fachregeln des Zimmererhangwerks – Balkone und Terrassen, Hrsg. Bund deutscher Zimmermeister im Zentralverband des Deutschen Bauwerbes e.V.
- [4] Einemann, Herre, Siegwart, Silberhorn, Storch; „Balkone, Loggien und Terrassen“, Rudolf Müller Verlag, Köln 2016
- [5] Standpunkt „Brüstungs- und Geländerhöhen 8-2015“, Hrsg. Bundesverband der öffentlich bestellter und vereidigter sowie qualifizierter Sachverständiger e.V., Berlin 2015
- [6] DIN 4109-1:2018-01 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen

Leiter des Arbeitskreises „Metallbalkone“ im Fachbereich Bau

Dipl.-Ing. (FH) Architekt **Wolfgang Wulfes**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 80336 München
Telefon: 089 / 69 73 811 · E-Mail: sv@wp-wulfes.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. **Rainer Schulz**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 81547 München
Telefon: 089 / 54 04 33 96 - E-Mail: schulz@bau-sach-verstand.de

Dipl.-Ing. **Walter Herre**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 76228 Karlsruhe
Tel. 0721 / 945 32 83 - E-Mail: sv@herre.de

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

Dipl.-Ing., Betriebswirt, Dr. h.c. **Klaus Georg Purucker**
öbuv Sachverständiger für Feinmechanikerhandwerk, Fachbereich: Maschinenbaumechanik sowie Metallbauerhandwerk, 95369 Untersteinach
Telefon: 09225 / 95 659-0 - E-Mail: mail@k-g-purucker.de

Dipl.-Ing. **Wolfgang Storch**
öbuv Sachverständiger für Schäden an Gebäuden, 04109 Leipzig
Telefon: 0341 / 98 30 426 - E-Mail: storch.wolfgang@ingenieur.io