

**FORUM VERLAG HERKERT
GMBH**

Mandichostraße 18
86504 Merching
Telefon: 08233/381-123

E-Mail: service@forum-verlag.com
www.forum-verlag.com



**Unser Wissen
für Ihren Erfolg**

Praxisgerechte Bauwerksabdichtungen

Autoren/Herausgeber: Peter Schmidt / Nils Oster / Uwe Morchutt

Liebe Besucherinnen und Besucher unserer Homepage,

wir freuen uns, dass Sie sich für unsere Produkte interessieren.

Im Folgenden finden Sie einen Auszug aus unserem Loseblattwerk „Praxisgerechte Bauwerksabdichtungen“.

Falls Sie noch nähere Informationen wünschen oder gleich über die Homepage bestellen möchten, klicken Sie einfach auf den Button „Zur Bestellung“ oder wenden sich bitte direkt an:

FORUM Verlag Herkert GmbH
Mandichostr. 18
86504 Merching

Telefon: 08233 / 381-123
Telefax: 08233 / 381-222
E-Mail: service@forum-verlag.com

© Alle Rechte vorbehalten. Ausdruck, datentechnische Vervielfältigung (auch auszugsweise) oder Veränderung bedürfen der schriftlichen Zustimmung des Verlages.

10/1 Balkone und Terrassen: Definitionen, Konstruktionsarten, Beanspruchungen

Definitionen

Die wichtigste Abgrenzung, die es zu definieren gilt, ist zunächst einmal die zwischen Balkonen und Terrassen. Während als Balkone gemeinhin über das Gebäude hinausragende oder diesem vorgestellte Freisitze bezeichnet werden, sind Terrassen insbesondere dadurch gekennzeichnet, dass sie oberhalb genutzter Räume liegen. Streng genommen handelt es sich bei Terrassen also um genutzte Flachdachflächen, während Balkone sowohl oberhalb als auch unterhalb der Balkonplatte von Außenluft umgeben sind.

*Unterscheidung
zwischen Balkon
und Terrasse ist
wichtig*

Diese grundlegenden Unterschiede sind für die Planung und Ausführung von Balkonen und Terrassen von Bedeutung, weil hieraus abweichende Beanspruchungen und Anforderungen resultieren.

Konstruktionen

Für die Ausbildung von Terrassen steht das gesamte Spektrum an Flachdachkonstruktionen zur Verfügung, soweit diese geeignet sind, entsprechende Nutzschichten aufzunehmen.

*Terrasse =
genutztes
Flachdach*

Bei Balkonen ist ganz prinzipiell zunächst einmal zwischen hautförmig abgedichteten Konstruktionen (vgl. Kapitel 10/2) und Balkonplatten aus WU-Beton zu unterscheiden.

Ein anderes, rein konstruktives Unterscheidungsmerkmal ist die Ausbildung als auskragender Balkon, vorgestellte Balkonkonstruktion oder als Mischung aus beidem. Wichtig hinsichtlich der an eine Baumaßnahme zu stellenden Anforderungen und der zu beachtenden Randbedingungen ist darüber hinaus, ob es sich um einen Neubau handelt oder eine zu sanierende Bestandskonstruktion.

Auskragende Balkone

Balkone bei Neubauten wurden und werden meist im Zusammenhang mit den Geschosdecken entweder als Kragplatten oder als Platten auf Kragträgern hergestellt. Hierbei kamen in der Vergangenheit bei Mauerwerksbauten mit Holzbalkendecken am häufigsten auskragende Träger aus Stahl oder Gusseisen, teilweise zusätzlich gestützt durch Konsolen, Druck- oder Zugstäbe zum Einsatz (vgl. Abb. 10.1.1).

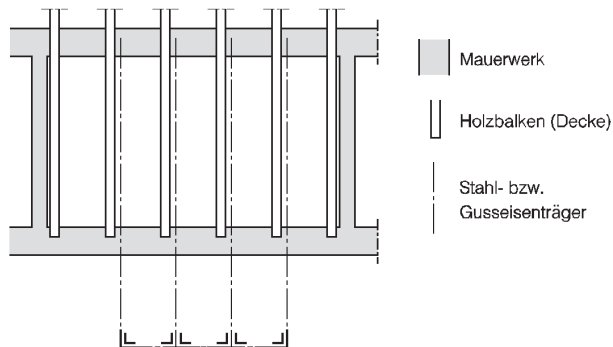


Abb. 10.1.1: Prinzipdarstellung des Konstruktionsaufbaus einer auskragenden Balkonplatte im Mauerwerksbau mit Holzbalkendecken

Die Balkonplatten bei diesen Konstruktionen wurden meist als Stahlstein- oder Kappendecken ausgeführt. Die Kenntnis des genauen Aufbaus ist eine wesentliche Grundlage für jede Baumaßnahme an derartigen

Konstruktionen, selbst dann, wenn „nur“ die Abdichtung erneuert werden soll. Detaillierte Angaben zu den gebräuchlichsten Konstruktionen enthält z. B. [1].

Mit dem Aufkommen des Stahlbetons seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts wurden zunehmend auch Balkonkonstruktionen in dieser Bauweise ausgeführt. Zu unterscheiden sind durchlaufende Stahlbetondecken und auskragende Stahlbetonträger mit aufgelegten Balkonplatten. Während zunächst – mangels technischer Möglichkeiten – thermisch nicht entkoppelte Konstruktionen ausgeführt wurden, werden seit mehreren Jahrzehnten im Wesentlichen auskragende Balkonkonstruktionen mit thermischer Entkopplung (sogenannten Isokörpern) hergestellt. Hierdurch werden die bekannten Wärmebrückenprobleme mit innenseitigen Oberflächenschäden, wie beispielsweise Schimmelpilzbildungen vermieden. Auch die Kenntnis des genauen Konstruktionsaufbaus derartiger Balkone ist bei Sanierungsmaßnahmen von grundlegender Bedeutung für den nachhaltigen Erfolg der Maßnahmen.

*Thermische
Entkopplung*

Zur Steigerung des Wohnwertes bei fehlenden Balkonen oder als Ersatz für nicht mehr instandsetzungsfähige alte Balkonkonstruktionen werden Balkone nachgerüstet, wobei meist vor der Gebäudeaußenwand stehende selbsttragende Balkonsysteme zum Einsatz kommen. Die Tragsysteme derartiger Konstruktionen bestehen i. d. R. aus Stahl oder Stahlbeton, seltener aus Holz oder Aluminium. Sie müssen nur punktuell zur Aufnahme der Horizontallasten aus Schiefstellung und Wind mit dem Gebäude verbunden werden. Die Balkonplatten werden meist ohne hautförmige Abdichtungen, z. B. als WU-Betonkonstruktionen hergestellt.

*Vorgestellte
Balkon-
konstruktionen*

Freistehende Balkonsysteme haben den Vorteil einer weitgehenden Entkopplung der Balkone vom übrigen Gebäude, durch die eine Vielzahl wärme- und ab-

dichtungstechnischer Probleme vermieden werden kann. Dies bewirkt eine erhebliche Vereinfachung der Anschlussdetails und damit auch eine Reduzierung der Schadensanfälligkeit.

Bei Mischkonstruktionen erfolgt die Auflagerung gebäudeseitig auf Konsolen, meistens aus Stahlbeton, und außenseitig auf freistehenden Stützen, analog zu den vorgestellten Balkonsystemen.

Anforderungen an die Nutzschrift

Unabhängig davon, welche der vorstehend kurz beschriebenen Konstruktionen letztendlich zum Einsatz kommen oder saniert werden sollen, werden Erfolg und Akzeptanz der Maßnahme nicht unwesentlich von der Eignung der verwendeten Nutzschrift – also quasi dem Belag der Balkonplatte – abhängen. An diese Nutzschrift wird aber eine Vielzahl von Anforderungen gestellt, die nachfolgend stichpunktartig genannt werden sollen. Sie muss u. a.:

- ausreichend frostsicher sein
- Schutz gegen Ausblühungen, Auswaschungen, Verfärbungen und Verwitterungen bieten
- genügend abriebfest sein
- UV-beständig sein
- eine ausreichende Rutschsicherheit bieten und
- genügend eben sein, um eine Stolpergefahr zu vermeiden

Beanspruchungen von Balkonen und Terrassen

Allgemeine Beanspruchungen

Balkone und Terrassen sind einer Vielzahl von Beanspruchungen ausgesetzt, die auch in Bezug auf ihre Abdichtung bzw. die Vermeidung von Feuchteschäden von unmittelbarer oder zumindest mittelbarer Bedeutung sind. Sie sollten daher bei der Planung und Ausführung

von Balkonen und Terrassen und ihren Abdichtungen stets im Auge behalten werden. Eine systematische Übersicht über die unterschiedlichen Beanspruchungen von Balkonen und Terrassen kann der nachfolgenden Abbildung 10.1.2 entnommen werden.



Abb. 10.1.2: Beanspruchung von Balkonen und Terrassen (fett umrahmt die für die Abdichtung besonders wichtigen Beanspruchungen)

Wasserbeanspruchung

Von besonderer Bedeutung für die Vermeidung von Feuchteschäden bei Balkonen und Terrassen ist natürlich die Wasserbeanspruchung. Im Normalfall ist eine Beanspruchung durch nichtdrückendes Wasser zugrunde zu legen. In DIN 18195-5 [2] ist nichtdrückendes Wasser als Wasser in tropfbar flüssiger Form definiert, welches keinen oder nur einen geringfügigen hydrostatischen Druck ausübt.

Feuchtebeanspruchung

Die Feuchtebeanspruchung von Balkonen resultiert im Wesentlichen aus Niederschlägen (Regen, Schnee, Hagel). Insofern ist die Intensität der Beanspruchung regional unterschiedlich. Die tatsächlich auf einem Balkon auftretende Feuchtebeanspruchung kann zudem, in Abhängigkeit von den jeweiligen konstruktiven Randbedingungen, in ein und derselben Wohnanlage sehr unterschiedlich sein. Wesentliche Einflussfaktoren sind beispielsweise:

- Vorhandensein und Größe von Überdachungen und seitlichem Witterungsschutz
- Ausbildung der Brüstung (offen oder geschlossen)
- Ausrichtung des Balkons (Himmelsrichtung) und die Hauptwindrichtung

Ebenso wie die regionale Niederschlagsintensität haben aber auch diese Parameter auf die zu fordernden Abdichtungseigenschaften wie Materialauswahl, Schichtdicken, Verarbeitung etc. keinen Einfluss, gleichwohl sind sie aber für verschiedene wesentliche Detailausbildungen wie Aufkantungshöhen, Rinnenanordnungen etc. von Bedeutung.

Literatur, Regelwerke

- [1] Ahnert, R., Krause, K. H.: Typische Baukonstruktionen von 1860 bis 1960, Band 2, Huss-Medien GmbH Berlin, Verlag Bauwesen
- [2] DIN 18195: Bauwerksabdichtungen, Teil 5: Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen – Bemessung und Ausführung (Ausgabe 2000-08)