

Schadenfreies Bauen

Herausgegeben von

Professor Günter Zimmermann und Dr.-Ing. Ralf Ruhnau

Band 33

Schäden an Balkonen

Von

Dipl.-Ing. Nils Oster

ö.b.u.v. Sachverständiger

Mit 79 Abbildungen und 9 Tabellen

Fraunhofer IRB Verlag

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	11
1.1	Definition	11
1.2	Veranlassung	12
1.3	Aufbau und Zielsetzung	14
2	Konstruktive Merkmale von Balkonen	17
2.1	Ausragende Balkone	17
2.1.1	Kragplatten und Balkonplatten auf Kragträgern	17
2.1.2	Brüstungen	20
2.1.3	Fugen und Anschlüsse	20
2.2	Freistehende Balkonkonstruktionen	21
2.3	Mischkonstruktionen	22
2.4	Nutzschichten	23
3	Feuchteschutz	25
3.1	Beanspruchung	25
3.2	Vorschriften	26
3.3	Auswahlkriterien für Balkonabdichtungen	28
3.4	Anmerkungen zur Schwellenhöhe von Balkontüren	29
3.5	Schadensbeispiele	37
3.5.1	Mangelhafte Abdichtungsaufkantung	37
3.5.2	Mangelhafter Anschluss der Abdichtung an die Balkontür	39
3.5.3	Hinterläufige Abdichtungsaufkantung	41
3.5.4	Fehlende Entwässerung der Abdichtungsebene	44
3.5.5	Mangelhafter Entwässerungsanschluss	46
3.5.6	Zu geringe Abstände zwischen Durchdringungen und Aufkantungen	48
3.5.7	Mangelhafte Flüssigbeschichtung	49
3.5.8	Literaturhinweise zu weiteren Schadensbeispielen	51

4	Lastabtrag und Standsicherheit	53
4.1	Beanspruchung	53
4.2	Vorschriften	55
4.3	Schadensbeispiele	58
4.3.1	Ungenügende Auflagertiefe einer Balkonbodenplatte	58
4.3.2	Falsch eingebaute Isokörbe	61
4.3.3	Rissbildung durch Änderung des Tragsystems und Gefälleänderung infolge Verformung	62
4.3.4	Rissbildungen infolge Durchbiegung	64
4.3.5	Vertikale Abrisse des Brüstungsmauerwerks	66
5	Aufnahme temperatur- und feuchtbedingter Beanspruchungen	69
5.1	Beanspruchung	69
5.2	Schadensbeispiele	72
5.2.1	Abreißen der Verankerungen von Anbaubalkonen	72
5.2.2	Rissbildungen in der Bodenplatte eines Laubengangs	74
5.2.3	Rissbildungen in einer Flüssigbeschichtung	75
5.2.4	Literaturhinweise zu weiteren Schadensbeispielen	79
6	Korrosionsschutz	81
6.1	Stahlbauteile	81
6.1.1	Korrosionsbeanspruchung und Korrosionsschutz	82
6.1.2	Vorschriften	84
6.1.3	Schadensbeispiele	85
6.1.3.1	Korrosionserscheinungen infolge mangelhafter Untergrundvorbereitung	85
6.1.3.2	Korrosionserscheinungen am Geländerfußpunkt	87
6.1.3.3	Literaturhinweise zu weiteren Schadensbeispielen	91
6.2	Stahlbetonbauteile	91
6.2.1	Korrosionsbeanspruchung und Korrosionsschutz	91
6.2.2	Vorschriften	97
6.2.3	Schadensbeispiele	97
6.2.3.1	Korrosionsschäden an den Tropfkanten von Balkonbodenplatten aus Stahlbeton	97
6.2.3.2	Korrosionsschäden an Stahlbetonbrüstungsplatten	100
6.2.3.3	Literaturhinweise zu weiteren Schadensbeispielen	102

7	Schutz gegen mechanische Beanspruchung und UV-Strahlung	103
7.1	Beanspruchung	103
7.2	Literaturhinweise zu Schadensbeispielen	104
8	Schutz gegen Ablagerungen, Auswaschungen, Verfärbungen, Verschmutzungen und die Folgen von Frosteinwirkung	105
8.1	Ablagerungen, Auswaschungen und Verfärbungen	105
8.1.1	Vorschriften	106
8.1.2	Schadensbeispiele	107
8.1.2.1	Ablagerungen infolge ungeeigneter Zusammensetzung des Mörtelbetts	107
8.1.2.2	Ablagerungen infolge übermäßiger Durchfeuchtung des Konstruktionsaufbaus	109
8.1.2.3	Literaturhinweise zu weiteren Schadensbeispielen	110
8.2	Verschmutzungen	111
8.2.1	Vorschriften	113
8.2.2	Schadensbeispiele	113
8.2.2.1	Moosbildung und Schmutzablagerungen infolge mangelhafter Gefällesituation	113
8.2.2.2	Verschmutzungen unterhalb einer ungeeigneten Brüstungsabdeckung	114
8.3	Folgen von Frosteinwirkungen	115
8.3.1	Vorschriften	116
8.3.2	Schadensbeispiele	117
8.3.2.1	Ungenügender Frostschutz eines Fliesenbelags	117
8.3.2.2	Literaturhinweise zu weiteren Schadensbeispielen	118
9	Ebenheit und Rutschsicherheit	119
9.1	Ebenheit	119
9.2	Rutschsicherheit	123
10	Wärmebrücken	127
10.1	Beanspruchung und Vorschriften	127

10.2	Anmerkungen zur Beurteilung von Wärmebrücken bei älteren Gebäuden	129
10.3	Schadensbeispiele	130
10.3.1	Schimmelpilzbildungen im Bereich einer thermisch nicht entkoppelten Balkonbodenplatte	130
11	Literatur	137
12	Sachregister	145