



Forschungsgesellschaft
Landschaftsentwicklung
Landschaftsbau e.V.

Fraunhofer IRB ■ Verlag



FLL-Schadensfallsammlung

für den Garten- und Landschaftsbau

Gesamtausgabe aller Schadensfälle von 2000 bis 2016

Ausgabe 2016

Forschungsgesellschaft
Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (FLL)
(Hrsg.)

FLL-Schadensfallsammlung

für den Garten- und Landschaftsbau

Gesamtausgabe aller Schadensfälle
von 2000 bis 2016

Fraunhofer IRB Verlag

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über www.dnb.de
abrufbar.

ISBN (Print): 978-3-8167-9810-1
ISBN (E-Book): 978-3-8167-9811-8

Herstellung · Layout · Satz: Gabriele Wicker
Titelbilder: Prof. G. Bischoff, Dipl.-Ing. Wolf D. Meyer-Ricks, FLL-Geschäftsstelle
Druck: Offizin Scheufele Druck und Medien GmbH & Co. KG, Stuttgart

Die hier zitierten Normen sind mit Erlaubnis des DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
wiedergegeben. Maßgebend für das Anwenden einer Norm ist deren Fassung mit dem neuesten
Auszabedatum, die bei der Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, erhältlich ist.

Alle Rechte vorbehalten.

Dieses Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die
über die engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes hinausgeht, ist ohne schriftliche Zustimmung
des Fraunhofer IRB Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Mikroverfilmungen sowie die Speicherung in elektronischen Systemen.
Die Wiedergabe von Warenbezeichnungen und Handelsnamen in diesem Buch berechtigt nicht
zu der Annahme, dass solche Bezeichnungen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-
Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und deshalb von jedermann benutzt werden dürfen.
Sollte in diesem Werk direkt oder indirekt auf Gesetze, Vorschriften oder Richtlinien (z.B. DIN,
VDI, VDE) Bezug genommen oder aus ihnen zitiert werden, kann der Verlag keine Gewähr für
Richtigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität übernehmen. Es empfiehlt sich, gegebenenfalls für
die eigenen Arbeiten die vollständigen Vorschriften oder Richtlinien in der jeweils gültigen
Fassung hinzuzuziehen.

© Forschungsgesellschaft
Landschaftsentwicklung
Landschaftsbau e.V. (FLL), 2017
Friedensplatz 4
53111 Bonn
Telefon +49 228 965010-0
Telefax +49 228 965010-20
info@fl.de
www.fl.de

Fachbeirat:

Dr. K. Becker (bis 2008)
Prof. G. Bischoff
Dipl.-Ing. B. Krupka
Prof. Dr. M. Mahabadi
Prof. K. Neumann (bis 2008)
Prof. Dr.-Ing. I. Rohlfing
Dipl.-Ing. Wolf D. Meyer-Ricks

Verlag und Vertrieb:
Fraunhofer IRB Verlag
Fraunhofer-Informationszentrum
Raum und Bau IRB
Nobelstraße 12
70569 Stuttgart
Telefon +49 711 970-2500
Telefax +49 711 970-2508
irb@irb.fraunhofer.de
www.baufachinformation.de

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Einleitung	13
Gliederung der Fachgebiete	17
01 Grund- und Erdarbeiten	21
Erosionsschaden im Hangbereich über einer Terrasse	23
02 Entwässerungsarbeiten	27
Nicht ausreichend dimensionierte Abdeckrostre bei Entwässerungsritten	29
Schäden durch Wurzeleinwuchs in Hausanschlussleitungen	33
Rostende Entwässerungsabdeckung	39
Schädigung eines Regenwasserkanaals durch Baumwurzeln	41
03 Wasserrückhaltung und Versickerung	47
04 Wege-, Platz- und Straßenbau	49
Rostflecken auf weißen sandgestrahlten Granitwerksteinplatten für Außenflächenbeläge im GaLaBau	51
Fehlender konstruktiver Holzschutz in der Verbindung eines Haustürrahmens mit der Eingangsauftrittsplatte	57
Fassadenvernässung durch Mängel im Schichtenaufbau eines Natursteinbelags auf Betontragschicht mit Fassadenberührungs	61
Falsche Wegebefestigung mit Bessunger Kies	67
Farbverblassung von Betonpflastersteinen	69
Verfärbungen und Abplatzungen bei Betonsteinpflaster	73
Bituminös befestigte Fläche	79
Verkantungen von Pflastersteinen	85
Wasser durchlässigkeit einer wassergebundenen Wegedecke, Deckschicht	93
Tragschichtaufbau, Bettung und Verfügung von Steinzeugplatten auf einer Terrasse	97

Anlage eines Parkplatzes mit Rasenwaben	109
Absacken einer Hausterrasse	113
Schäden durch Grundwassereinfluss bzw. fehlende Frostschutzschicht bei versickerungsfähig ausgebildeter Verkehrsfläche	117
Falscher Einbau von Kantensteinen	123
Ausführungsmängel bei Plattenbelägen und einer Rasenfläche	125
Terrassenbelag Klinker auf auskragender Stahlbetonplatte, ausbrechende Mörtelfugen und vernässter Belagsaufbau	133
Schadhafte Terrassenanschlussfuge mit »dauerelastischen« Fugendichtstoffen	141
Bauwerksvernässung sowie Durchwurzelung des Pflasterunterbaus einer Auffahrt nach dem Fällen einer Pappel	147
Mängel an Straßenbauarbeiten mit wechselnden Belägen	151
Abplatzungen an gerumpeltem Pflasterbelag	159
Schäden an einer Pflasterfläche und Garagenböden durch Pappelwurzeln	165
Fugengestaltung bei polygonalen Porphyrrplattenflächen	173
05 Mauerbau	179
Steinverschub in einer Trocken-Stützmauer durch rückseitigen Wurzeldruck	181
Abrutschungen an einer Trockenmauer aus Naturstein	187
Instabile Trockenmauer	191
Ausführung einer Natursteinstützmauer (polygonale Granitblöcke)	193
Ausführung einer Natursteinstützmauer (Kalksteinquader)	205
Fachlich falsche Ausführung einer Stützmauer aus Natursteinen durch fehlenden Maueranlauf	217
Neigung einer Trockenmauer	223
Mangel in der Bewegungsfugen-Ausbildung zwischen Gebäudefassade und Stützwand aus Winkelsteinen	229
Schäden an einer Kalksandsteinmauer durch Haftwurzeln bzw. Sprossen von Efeu (<i>Hedera spec.</i>)	233
Gravierende gestalterische Beeinträchtigung durch Aussinterung an einem Stützmauerwerk aus Naturstein	237
Schäden an einer Mauer in unmittelbarer Nähe zu einem Baum (Douglasie)	243
Einsturzgefährdete, unstarre Böschungsmauer	249

Zerstörung einer Stützmauer als Längswand einer Garage durch eine Rotfichte	255
Mangelhafte Standsicherheit einer Böschungswand aus Betonstapelelementen	259
06 Treppenbau	265
Schleppstufentreppe mit ausbrechenden Stellsteinen trotz Einbau in Betonstreifenfundament	267
Überschreitung der Toleranzgrenze bei einer Treppenanlage	273
Schäden an einem Terrassenbelag durch Epoxidharzmörtel	277
Mangelhaft erstellte Treppenanlage aus Betonblockstufen	281
Verschobene Blockstufen innerhalb einer Stufenanlage	285
07 Stahlbau	291
08 Holzbau	293
Mangel an verbautem Holz: Türpfosten einer Sichtschutzwand	295
Unebenheit von Bangkirai Brettern einer Holzterrasse	299
Mangelhafter Holzzaun aus Sichtschutzelementen	305
Schäden an einer Pooleinfassung aus Bangkirai	311
Mangelhafter Zuschnitt und Verschraubung von Bangkirai Pooleinfassung	315
Mangelhafte Ausführung einer Holzterrasse	319
09 Bewässerungsanlagen	323
10 Wasseranlagen	325
Verlegetechnik einer Teichbahn (Teichfolie) und Teichrandausbildung	327
Durchlässigkeit von Bentonitmatten	333
Durchlässigkeit von Bentonitmatten	335
Ungeschützte Abdichtungsbahn eines Teiches	337
Bau einer Teichanlage/Teichdichtung mit Teichbauelementen aus Ton	343
Erweiterung einer privaten Schwimmteichanlage	347
11 Pflanzenkläranlagen	353
12 Vegetationstechnik	355
Vernässte Liegewiese mit stehendem Wasser	357
Pflanzschaden durch Oberboden	365
Salzschäden an Kiefer	367
Schäden an einer Bepflanzung durch Bodenverdichtung	375

Schäden bei Rhododendren, Nadelgehölzen etc. auf Grund ungeeigneter Bodenverhältnisse	383
Absterben neu gepflanzter Heckenpflanzen (<i>Thuja plicata</i>)	391
Mangelhafte Gehölzpflanzung	399
Schäden durch Bambusrhizome	405
Schäden in Folge von mangelhafter Beseitigung von Bambus	413
Schäden an Säuleneichen	419
Zierrasenreuanlage mit unzulässigem Fremdaufwuchs	429
Mangelhafte Rasendeckung bei Schotterrasenflächen	435
Rasenfläche als zeitweiser Standort eines Spiegelzeltes	441
Astabbruch an einer Linde	445
Astabbruch an einer denkmalgeschützten Rosskastanie	451
Anfahrschaden am Wurzelanlauf bei einer Linde	459
PKW-Unfall durch Astabbruch	465
Gehölzschaden durch maschinelles Ausheben eines Leitungsgrabens	469
13 Spielplatzbau	479
14 Sportplatzbau	481
Vernässung und Oberflächenverformung bei einem Außenreitplatz	483
Mangelhafte Kunststoffrasenoberfläche eines Fußballplatzes	491
Vernässungen bei einer Sportrasenfläche	497
Vernässungen bei einer Sportrasenfläche mit Rasenheizungssystem	503
Technische Mängel bei einer Tennisplatzanlage	513
Vernässungen bei einem Fußballplatz	523
Mangelnde Wasserdurchlässigkeit bei einem Tennisplatz	535
Mängel bei einem Golfgreen und einem Golfbunker	541
Schäden durch den Einbau ungebundener Tragschichten mit unzureichender Wasserdurchlässigkeit bei der Herstellung von Kunststoffflächen sowie Kunststoffrasenflächen	549
Mangelhafte Ausführung eines Zaunes um eine Pferdekoppel	555
15 Dachbegrünung	559
Begrünung eines Tiefgaragendaches an einem Wohngebäude – Schäden durch Staunässe	561
Kalkaussinterungen in den Deckenabläufen einer intensiven Dachbegrünung	569
Mangelhafter Substrataufbau auf einem Tiefgaragen-Flachdach	577
Schäden durch Winderosionen an einer Extensiven Dachbegrünung	585

Streifenweise Lösung einer Dachbegrünung aus Sedum-Matten auf einem übersteilen Dach	593
Extensive Dachbegrünung mit Fugenbildung in der Vegetationsschicht aus Vegetationsplatten	599
Mängel am Vegetationsbild einer extensiven Dachbegrünung	605
Dachterrasse mit verödeter und vermooster Dachbegrünung	613
Totalschaden an einer extensiven Steildachbegrünung mit Bodenanschluss	623
Mängel an einer dünnenschichtigen Steildach-Extensivbegrünung aus Vegetationsmatten	635
Schadenswirkung von Fremdvegetation in einer Extensiven Flachdachbegrünung	641
Vertragswidrige Substratlieferung für Kübelbepflanzung auf Flachdach	647
Dachgarten mit Holzterrasse	655
Flächendränage auf Tiefgarage mit Noppenmatten: Noppenstauchung und Probleme mit dem Filtervlies	659
16 Fassadenbegrünung	665
Begrünung einer beschichteten Putzfassade, Schäden an der Beschichtung	667
Schäden an einer Regenrinne im Bereich einer Fassadenbegrünung	673
Schadhafte Fassadenbegrünung auf einem Wärmedämm-Verbundsystem	677
Schäden an einer mit Metallprofil-Fassade	683
17 Innenraumbegrünung	689
18 Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen	691
Autoren	693

