



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](http://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 Ausgabedatum, 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 dürften. 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@fll.de](mailto:info@fll.de)  
[www.fll.de](http://www.fll.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](mailto:irb@irb.fraunhofer.de)  
[www.baufachinformation.de](http://www.baufachinformation.de)

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort	11
Einleitung	13
Gliederung der Fachgebiete	17
<b>01 Grund- und Erdarbeiten</b>	<b>21</b>
Erosionsschaden im Hangbereich über einer Terrasse	23
<b>02 Entwässerungsarbeiten</b>	<b>27</b>
Nicht ausreichend dimensionierte Abdeckroste bei Entwässerungsrinnen	29
Schäden durch Wurzeleinwuchs in Hausanschlussleitungen	33
Rostende Entwässerungsabdeckung	39
Schädigung eines Regenwasserkanals durch Baumwurzeln	41
<b>03 Wasserrückhaltung und Versickerung</b>	<b>47</b>
<b>04 Wege-, Platz- und Straßenbau</b>	<b>49</b>
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 Fassadenberührung	61
Falsche Wegebefestigung mit Bessunger Kies	67
Farbverblässung von Betonpflastersteinen	69
Verfärbungen und Abplatzungen bei Betonsteinpflaster	73
Bituminös befestigte Fläche	79
Verkantungen von Pflastersteinen	85
Wasserdurchlässigkeit einer wassergebundenen Wegedecke, Deckschicht	93
Tragschichtaufbau, Bettung und Verfugung 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 Porphyрplattenflächen	173
<b>05 Mauerbau</b>	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 verbautelem 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
Zierrasenneuanlage 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
Anfahrsschaden am Wurzelanlauf bei einer Linde	459
PKW-Unfall durch Astabbruch	465
Gehölzschaden durch maschinelles Ausheben eines Leitungsgrabens	469
<b>13 Spielplatzbau</b>	<b>479</b>
<b>14 Sportplatzbau</b>	<b>481</b>
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
<b>15 Dachbegrünung</b>	<b>559</b>
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 dünn-schichtigen Steildach-Extensivbegrünung aus Vegetationsmatten	635
Schadenswirkung von Fremdvegetation in einer Extensiven Flachdachbegrünung	641
Vertragswidrige Substratlieferrung für Kübelbepflanzung auf Flachdach	647
Dachgarten mit Holzterrasse	655
Flächendränage auf Tiefgarage mit Noppenmatten: Noppenstauchung und Probleme mit dem Filtervlies	659
<b>16 Fassadenbegrünung</b>	<b>665</b>
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
<b>17 Innenraumbegrünung</b>	<b>689</b>
<b>18 Ingenieurbio-logische Sicherungsbauweisen</b>	<b>691</b>
Autoren	693

