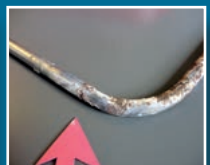


Wolfram Steinhäuser

# Mängel und Schäden aus der Bodenlegerpraxis

Probleme erkennen – verhindern – bewerten



Fraunhofer IRB  Verlag

Wolfram Steinhäuser

# Mängel und Schäden aus der Bodenlegerpraxis

Probleme erkennen – verhindern – bewerten



Wolfram Steinhäuser

# Mängel und Schäden aus der Bodenlegerpraxis

Probleme erkennen – verhindern – bewerten

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): 978-3-8167-9674-9

ISBN (E-Book): 978-3-8167-9675-6

ISBN (E-PUB): 978-3-8167-9775-3

ISBN (MOBI): 978-3-8167-9776-0

Lektorat: Volker Schweizer

Redaktion: Birgit Azh

Herstellung · Satz: Gabriele Wicker

Umschlaggestaltung: Martin Kjer

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.

© Fraunhofer IRB Verlag, 2016

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)

# Vorwort

Durch Entscheidungs-, Planungs- und Ausführungsfehler, aber auch durch Produktions- sowie Nutzungsfehler, werden allein in Deutschland im Bauwesen jährlich über fünf Milliarden Euro vernichtet. Zynisch könnte man sagen, was sind schon fünf Milliarden Bauschäden im Vergleich zu den Milliardensummen, mit denen unsere Politiker jährlich in Europa und Deutschland jonglieren. Geschädigte werden wohl kaum so denken, denn gerade von Insolvenzen und Konkursen hängt ja auch das persönliche Schicksal der Betroffenen ab.

Fakt ist aber, dass Anwälte und Sachverständige sehr gut von diesen offensichtlich immer zunehmenden Mängeln und Schäden am Bau leben. Das trifft auch auf die Fußbodenbranche zu, auch hier sind die Gewinner in der Regel die Sachverständigen und Juristen. Ursachen für den sogenannten Pfusch sind vor allem Unvermögen, Fehlentscheidungen, Gleichgültigkeit und fehlendes Qualitätsbewusstsein, auch der starke Preisdruck spielt hier eine ganz entscheidende Rolle. Aber jeder Mangel, jeder Schaden beschädigt das Image des Planers und der Fußbodenfirma und jede Mängelbeseitigung kostet Geld. Langes Streiten beansprucht meist ein Vielfaches der Mängelbeseitigungskosten, nämlich Kosten für Anwälte, Sachverständige und nicht zu vergessen die Gerichtskosten. Häufig wird aber auch beim Streit über Mängel und Schäden über das Ziel hinausgeschossen. Unregelmäßigkeiten stellen sich nicht selten am Ende als unvermeidbar und hinnehmbar heraus.

Denn eines ist auch Fakt: Von Baugewerken kann nicht die Vollkommenheit und Exaktheit erwartet werden, wie man sie von industriell hergestellten Produkten kennt. Bauherren erwarten trotzdem in der Regel die absolut perfekte Ausführung der Bauleistung, was nicht immer möglich ist. Jede Bauleistung ist ein Unikat, das bei Wind und Wetter sowie häufig bei schlechten Baustellenbedingungen hergestellt werden muss. Diese Tatsache soll jedoch nicht die Mängel und Schäden entschuldigen, die tagtäglich auf den Baustellen anzutreffen sind.

In diesem Buch werden Schäden und Mängel aus der Bodenlegerpraxis vorgestellt, wie sie tagtäglich auf Baustellen und bei Kunden anzutreffen sind. Diese Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Auf den Rechtsbegriff des Mangels wird in den folgenden Ausführungen nicht eingegangen, das ist Sache der Juristen und Gerichte. In der Baupraxis ist ein Gewerk frei von Sachmängeln, wenn es die vereinbarte Beschaffenheit besitzt. In der Regel werden vertraglich bindende Abmachungen über Art, Güte oder Qualität des herzustellenden Gewerks getroffen. Weicht das vom Auftragnehmer hergestellte Gewerk von dem vertraglich Geschuldeten negativ ab, dann ist das Gewerk mangelhaft. Hier taucht dann häufig die Frage nach der »Hinnehmbarkeit« kleinerer Mängel auf. Mit dem Bauherrn kommt es dann nicht selten zu Streitigkeiten darüber, welche Unregelmäßigkeiten dieser hinnehmen muss.

Deshalb ist es erforderlich, zulässige Grenzwerte im Gewerk »Bodenbelagsarbeiten« festzulegen, die vom Bauherrn zu akzeptieren sind. Darauf soll in diesem Buch beispielhaft eingegangen werden, denn die Bodenleger kennen sehr oft diese zulässigen Grenzwerte nicht. Manche Grenzwerte sind allerdings auch unter Fachleuten umstritten, hier muss dann letztendlich das Gericht entscheiden. Bei Unregelmäßigkeiten geht es in erster Linie auch im Bodenbelagsgewerk um optische Beeinträchtigungen. Über optische Beeinträchtigungen lässt sich immer streiten. Wann das Erscheinungsbild des verlegten Bodenbelages völlig mangelfrei ist, dann ist das im wahrsten Sinne des Wortes manchmal »reinste Ansichtssache«. Erhöhte optische Ansprüche sollten ausdrücklich vertraglich vereinbart werden.

Planungsleistungen werden in erster Linie von Architekten ausgeführt. In der Fußbodenbranche werden besonders in der Sanierung und Renovierung die Bodenleger als Planer aktiv. In der Regel übernehmen sie dann eine Doppelrolle, als Planer und Ausführer. Deshalb ist es hier besonders wichtig, dass Bodenleger wissen, auf was sie sich bei der Planung einlassen. Wofür müssen eigentlich Architekten einstehen, wenn sie Planungsleistungen ausführen und dabei Fehler machen? Leider sind sich viele Handwerker darüber nicht im vollen Umfang im Klaren.

Dieses Buch zeigt nicht nur mögliche Schäden und Mängel in der Bodenbelagsbranche auf, es will auch vor diesen Schäden und Mängeln warnen und Hinweise zur Vermeidung geben. Was ist zu beachten, damit Schäden und Mängel erst gar nicht entstehen? Vorbeugen ist bekanntlich besser als heilen. Dieses Buch will aber auch Sachverständigen und Bodenlegern helfen, die Ursachen der Schäden und Mängel etwas leichter zu finden. In der Baupraxis ist es doch häufig so, dass vor allem die Sachverständigen Sherlock Holmes spielen müssen, um mit einer sehr intensiven Detektivarbeit die wahren Schadensursachen herauszufinden.

# Inhaltsverzeichnis

Vorwort.....	5
1. Schäden durch Feuchteeinwirkung .....	11
1.1 Einleitung.....	11
1.2 Belegereife und Feuchtemessung.....	11
1.3 Feuchteschäden – Ursachen und Auswirkungen.....	23
1.4 Richtige Untergrundtrocknung .....	28
2. Mängel an Untergründen .....	31
2.1 Einleitung.....	31
2.2 Oberflächenfestigkeit von mineralischen Untergründen.....	31
2.3 Maßtoleranzen und Ebenheiten .....	34
2.4 Anschlusshöhen von Fußböden .....	36
2.5 Fugen, Risse, Einbrüche, Fehlstellen .....	40
2.6 Spezielle Untergründe .....	56
2.7 Treppen .....	59
2.8 Erdberührte Fußbodenkonstruktionen.....	66
2.9 Korrosionsschäden an Heizungsrohren.....	72



3.	Schäden aufgrund von Fehlern bei der Untergrundvorbereitung .....	75
3.1	Einleitung.....	75
3.2	Schäden durch mangelhafte Untergrundvorbereitung.....	76
3.3	Fehler beim Grundieren der Untergründe .....	84
3.4	Fehler beim Spachteln mit mineralischen Spachtelmassen.....	91
3.5	Abplatzen der Spachtelmasse vom Untergrund – zehn vermeidbare Schadensursachen .....	96
4.	Schäden aufgrund von Verlegefehlern.....	107
4.1	Einleitung.....	107
4.2	Verlegefehler allgemein.....	108
4.3	Verlegefehler bei textilen Bodenbelägen .....	110
4.4	Verlegefehler bei Nadelvliesbelägen.....	115
4.5	Verlegefehler bei PVC-/CV-Belägen .....	117
4.6	Verlegefehler bei Linoleumbelägen .....	120
4.7	Verlegefehler bei Kautschukbelägen.....	123
4.8	Verlegefehler bei Korkbelägen .....	124
4.9	Typische Schadensfälle bei PVC-Designbelägen.....	125
4.10	Blasen und Beulen in elastischen Bodenbelägen .....	135
4.11	Schäden durch falsche Klebstoffauswahl und falsche Verarbeitung der Klebstoffe .....	144
4.12	Schäden durch falsche Verlegung leitfähiger Beläge .....	150
4.13	Schäden an Sockelleisten .....	153

5.	Gerüche aus dem Fußboden .....	157
5.1	Einleitung.....	157
5.2	Hinweise zur Feststellung und Bewertung von Gerüchen .....	158
5.3	Materialspezifische Eigengerüche .....	159
5.4	Falsches Lüften .....	160
5.5	Altuntergründe .....	161
5.6	Feuchtigkeit und Wärme.....	162
5.7	Allgemeine Hinweise zur Geruchsproblematik .....	163
6.	Fehler bei der Reinigung und Pflege von Bodenbelägen.....	165
6.1	Übergabe .....	165
7.	Bewertung von Mängeln und Schäden bei Bodenbelägen.....	169
7.1	Wertminderung.....	169
	Literaturverzeichnis.....	171
	Stichwortverzeichnis.....	175

