

Gerhard und Norman Gasser

Problemkreis Fußboden

Bewertungen – in Wort und Bild
Estrich • Technologie • Monolithische Betonböden

Teil I



Gerhard und Norman Gasser

Problemkreis Fußboden

– Bewertungen –
in Wort und Bild

Teil I

Estrich • Technologie
Monolithische Betonböden

Impressum

Herausgeber:
Gerhard und Norman Gasser
Taubenberg 103
65510 Idstein
ePost@Baulabor.de
www.Baulabor.de

© Copyright 2019 by Jungs Verlag, Limburg/Lahn

ISBN 978-3-938925-37-9

Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil des Werkes darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung des Autors reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Bildquellennachweis:

Abbildungen und Fotos: Gerhard und Norman Gasser.

Umschlag Foto: Gerhard und Norman Gasser

Layout, Satz und Grafik: Ute Lange und Detlef Görke

Druck- und Bindung: Alföldi Druckerei SA, Debrecen /Ungarn

Printed in Hungary

In Auszügen wird auf das Buch „Kompendium des Baurechts“, herausgegeben von Prof. Dr. Rolf Kniffka, vorsitzender Richter am Bundesgerichtshof a.D. und Dr. Wolfgang Koeble, Fachanwalt für Bau- und Architektenrecht sowie in der weiteren Bearbeitung der vorsitzenden Richterin am Oberlandesgericht, Frau Dagmar Sacher, Hamm, Verlag C.H. Beck oHG, Wilhelmstraße 9, 80801 München, hingewiesen.

Inhaltsübersicht

Vorwort	6
1.0 Vorbemerkung Estricharbeiten	9
1.1 Monolithischer Betonboden	11
1.2 Betonbodenplattensanierung	33
1.3 Tragender Untergrund	51
1.4 Rohrleitungen und Kabel auf Deckenflächen	75
1.5 Definition der Estricheigenschaften nach DIN EN 13813	89
1.6 Eignungs-, Beurteilungs- und Prüfkriterien	97
1.7 Estricharbeiten DIN 18560-1	117
1.8 Trittschall- und Wärmedämmung	129
1.9 Abdecken der Dämmschichten	141
1.10 Eck- und Randaufschüsselungen	155
1.11 Heizestriche	165
1.12 Scheinfugen, eingeschnittene Fugen	183
1.13 Bewegungs- und Randfugen	199
1.14 „Fugenlose Lastverteilplatte“	215
1.15 Einzellasten/Flächenlasten	233
1.16 Normative Bestätigungsprüfung	253
1.17 Estrichfeuchte und Trocknungsbedingungen	267
1.18 Verbundzementestriche	287
1.19 Oberflächenzugfestigkeit, Haftzugfestigkeit	313
1.20 Dünnschichtige Bodenaufbauten als Sonderlösung	327
1.21 Sicht-/Designestrichoberfläche	333
1.22 Hohl-Doppelboden	359
1.23 Kunstharzimprägnierung/Kunstharzversiegelung	373
1.24 Kunstharzbeschichtung/Kunstharzestrich	377
1.25 Osmosebildung bei Kunstharzbeschichtungsarbeiten	391
1.26 Estrichbewehrung	395
Literaturhinweise	404
Die Autoren	405
Stichwortverzeichnis	406

Vorwort

Der Fußbodenaufbau muss bereits bei der Gebäudeplanung berücksichtigt werden. Wie sieht die Praxis aus? Kabel und Leerrohre werden zum Teil ungeordnet auf den Rohdeckenflächen verlegt. Dass nur dann eine sachgemäße Estrichverlegung einschließlich der Trittschalldämmung gewährleistet werden kann, wenn in Höhe der Rohrleitungsbündel eine gebundene Ausgleichsschicht verlegt wird, findet in der Praxis keine ausreichende Berücksichtigung.

Im Teil I, wo es überwiegend um die Estrichtechnologie geht, werden über 510 Fotos kommentiert. Damit sollte es möglich sein, die Zusammenhänge umfassend nachvollziehen zu können.

Bodenaufbauten sind von oben nach unten zu planen. Damit eine sachgerechte Ausführung umgesetzt werden kann, braucht man eine ausreichende Aufbauhöhe. Gegebenenfalls muss man bereits bei der Planung die Rohgeschosshöhen anheben, damit eine gebundene Ausgleichsschicht verlegt werden kann. Mindestens die Trittschalldämmplatten müssen ohne Unterbrechung verlegt werden.

Fachfirmen müssen den eigenen Betrieb und den Auftraggeber vor Schaden bewahren. Indem sie schriftlich Bedenken anmelden, stoßen sie zum Teil bei Architekten und Bauträgern auf Widerstand. In einigen Fällen meinte die örtlich zuständige Bauleitung sinngemäß: „Ein Anruf und ich bekomme 5 Estrichfachfirmen, die ohne das Anmelden von Bedenken den Estrich gemäß der Planung einbauen.“

Alles das, was in DIN-Normen, Merkblättern oder technischen Unterlagen der Industrie nachzulesen ist, muss nicht richtig sein. Die Bewertungen sollten immer kritisch vorgenommen werden. Das Anwenden von Normen und Merkblättern berechtigt nicht, den eigenen Sachverstand auszublenden. Wer Sachverstand hat, kann erkennen, wo Fehler in Normen oder Merkblättern vorliegen.

Wie sieht die Praxis aus? Seit in vielen Gewerken kaum noch ausgebildet wird, ist auch in der Meisterausbildung ein starker Rückgang zu verzeichnen. Vielerorts werden angelernte „Fachkräfte“ beschäftigt. Die Mangelhäufigkeit nimmt zu. Jedenfalls ist erkennbar, dass eine positive Weiterentwicklung von Meisterfirmen nicht festzustellen ist.

Im Bereich von Handwerkerfirmen beschränkt sich die „Qualität“ häufig auf die Anwendungstechniker bestimmter Hilfsstoffhersteller. Wenn es der Anwendungstechnik nicht gelingt, den kritisch eingestellten Verbraucher zu überzeugen, dann hat man den einen oder anderen „Sachverständigen“ zur Hand, um „Zusatzaufträge“ durchsetzen zu können. Es ist nachvollziehbar, dass man z. B. beim Einsatz einer Epoxidharzsperrgrundierung auf einem Estrich eine zusätzliche Einnahmequelle erreichen kann. Ob der Einsatz einer Sperrgrundierung auf einem zementgebundenen Estrich, um frühzeitig einen dampfdichten Belag verlegen zu können, als anerkannte Regel der Technik zu bewerten ist, wird ausgeblendet.

Beispiel: Bei einem Objekt verlegte ein „Fachhandwerker“ einen zementgebundenen Estrich auf einer Terrasse. Der Auftragnehmer bediente sich eines Trockenmörtelsystems, das ihm als Sackware angeliefert worden ist. Der Auftraggeber stellte fest, dass der eingebaute

Estrich – verlegt auf Trennschicht – keine Festigkeit aufwies. Der beauftragte Sachverständige kam zum Ergebnis, dass das, was als Estrich vorhanden ist, nicht prüfungsfähig wäre. Im Vorfeld hatte der „Fachhandwerker“ die Anwendungstechnik der Bauchemie GmbH eingeschaltet. Diese bestätigt dem verblüfften Auftraggeber, dass alles in Ordnung sei. So heißt es in einem Schreiben vom 20. Juli 2017:

„Der als Schnellestrichmörtel hergestellte Estrich am Objekt auf Basis des Besuches vom 19.07.2017 sei als ausreichend fest zu bewerten, um den Belag auf Stützlagern verlegen zu können.“

Der Estrich wurde zurückgebaut. Die Bauchemie hat im Kulanzweg neues Material für eine mangelfreie Verlegung zur Verfügung gestellt.

Der Auftragnehmer muss in der Regel die Leistung nach den anerkannten Regeln der Technik anbieten und ausführen. Wenn er von den anerkannten Regeln der Technik abweichen muss, ist das im Vorfeld mit dem Auftraggeber abzuklären. Ohne eine hinreichende Aufklärung kann eine haftungsbefreiende Wirkung nicht eintreten.

Letzten Endes muss der Erfolg eintreten. Es kann durchaus sein, dass im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen (siehe z. B. Leistungen, die im Altbaubereich umzusetzen sind), nicht auf die sogenannten „anerkannten Regeln der Technik“ abgestellt werden kann. In solchen Fällen ist es notwendig, dass der Fachunternehmer mit seinem kompetenten Fachwissen den Auftraggeber über alle Eventualitäten aufklärt, insbesondere dahingehend, dass in dem einen oder anderen Fall nicht auf die anerkannten Regeln der Technik abgestellt werden kann. Auch bei einer als Sonderkonstruktion bezeichneten Leistung kann nur auf die Erfahrung hin abgestellt werden. Dennoch gilt, dass der Erfolg eintreten muss.

Es gäbe weitaus weniger Probleme, wenn Fachfirmen rechtliche Entscheidungen zur Kenntnis nehmen würden.

Das Abstellen auf die so genannten „anerkannten Regeln der Technik“ ist problematisch zu bewerten. Wer bestimmt eigentlich was die anerkannte Regel der Technik ist? Betrachtet man die Praxis, dann fällt auf, dass einige Wenige eine Meinung artikulieren und die Masse wird, ohne näher zu prüfen, dem folgen. Dieses Problem kann man auch sehr häufig bei Sachverständigen nachvollziehen, wenn diese ausschließlich und kritiklos Gutachten auf DIN-Normen oder Merkblätter hin abstellen.

Wenn z. B. gemäß einer normativen „Festlegung“ etwas Falsches oft genug behauptet wird, wird es mehrheitsfähig. Das ist beängstigend!

Erfahrungen sind bei praktischer Arbeit oder durch Wiederholen einer Sache gewonnene Kenntnis.

Wissenschaft ist eine Methode zur Überprüfung von Vermutungen. Weil mit ihr stets nur ein Ausschnitt der Wirklichkeit gesehen werden kann, verbleiben immer Restzweifel. Deshalb gibt es in der Wissenschaft kein absolut gesichertes Wissen.

Der Unterschied zwischen Theorie und Praxis ist in der Praxis weit größer als in der Theorie. (Quelle: Ferstl, Ernst; Unter der Oberfläche; Ed. Va Bene, 1996)

Ohne ein Verstoß gegen die sogenannten „Anerkannten Regeln der Technik“ ist ein Fortschritt nicht möglich.

Dieses Buch wird nicht als klassisches Fachbuch verstanden. Fachbücher, die auf DIN-Normen oder auf Merkblätter abstellen, gibt es bereits.

Es geht uns darum, häufig wiederkehrende Probleme zu dokumentieren und gleichzeitig deutlich zu machen, was anders gemacht werden muss, damit die erforderliche Weiterentwicklung vorangetrieben wird.

Der Schwerpunkt liegt daher bei der Betrachtung der Fotoaufnahmen sowie der Kommentierung.

Gerhard Gasser

Norman Gasser

1.0 Vorbemerkung Estricharbeiten

In diesem Abschnitt werden Zusammenhänge behandelt, die auch für die Gewerke Fliesen-, Platten und Parkettverlegearbeiten sowie für das Bodenlegergewerk von Bedeutung sind.

Estriche als Lastverteilplatte werden im Regelfall zur Aufnahme von Bodenbelägen benötigt. Die nachfolgenden Gewerke können nur dann erfolgreich ausführen, wenn die Vorleistung geeignet ist. Daher werden von den nachfolgenden Gewerken umfassende Kenntnisse über die Abdichtungs- und Estrichtechnologie verlangt.

Es gäbe weitaus weniger Probleme, wenn die Fachunternehmer sich mit der Baurechtsprechung auseinandersetzen würden.

In dem Buch „Kompendium des Baurechts“, C.H. Beck Verlag, heißt es im 6. Teil zur Rand-Nr. 47:

„Der Unternehmer ist vertraglich verpflichtet, auf Bedenken hinzuweisen, wenn er die Ungeeignetheit der Vorleistung, auch der Eigenleistung des Bauherrn oder der bindenden Vorgaben des Auftraggebers erkannt hat. Er muss auch auf Besteller anerkannte Risiken der Vorgaben und Vorleistungen hinweisen, soweit sie geeignet sind, die eigene Leistung zu gefährden. Die Pflicht auf Bedenken hinzuweisen soll dem Auftraggeber die notwendige Aufklärung über die Fehlerhaftigkeit seiner bindenden Anordnungen oder der Vorleistungen gewährleisten. Eine Bedenkenhinweispflicht besteht deshalb von vornherein nicht, wenn der Auftraggeber die entsprechende Kenntnis bereits hat, ihm also bekannt ist, dass die Anordnung oder Vorleistung ungeeignet ist, den gewünschten Vertragserfolg herbeizuführen oder jedenfalls ein entsprechendes Risiko, über das aufzuklären wäre, besteht. Die Hinweispflicht entfällt aber nicht schon deshalb, weil der Auftragnehmer vermutet, dass der Auftraggeber informiert ist, etwa, weil das Risiko eines bestimmten Materials allgemein bekannt ist und der Auftraggeber im Baugewerbe erfahren ist. Auch entfällt eine Hinweispflicht nicht, weil andere Baubeteiligte informiert sind, wie z. B. der Architekt des Auftraggebers, der häufig durch eine fehlerhafte Planung auch die Ursache für die fehlerhafte Anordnung gegeben hat.“

Als Adressat für das Anmelden von Bedenken ist der Auftraggeber zu sehen. Wenn allerdings der Architekt oder die zuständige Bauleitung sich den Bedenken nicht verschließt und Abhilfe geschaffen wird, dann sollte der Auftraggeber nicht kontaktiert werden. Der Auftragnehmer muss bemüht sein, mit dem Architekten bzw. mit der zuständigen Bauleitung ein vernünftiges Verhältnis zu wahren.

Es kommt auch vor, dass der Fachunternehmer Bedenken anmelden musste und die Bedenken werden inhaltslos zurückgewiesen. In einem solchen Falle muss unverzüglich der Auftraggeber schriftlich von den Bedenken, die der Auftragnehmer hat, informiert werden. Dessen Entscheidung ist abzuwarten.

Werden die Arbeiten für einen Bauträger oder GU als Subunternehmer ausgeführt, sollte der Auftragnehmer mit Verantwortung und Selbstbewußtsein vorgehen.

Werden keine Bedenken erhoben, obwohl diese hätten vorgebracht werden müssen und es kommt zum Schaden, ist es kaum möglich, dass sich der Auftragnehmer entlasten kann.