



Bodenbeläge und Bodengefälle

Wer sich sicher in einem Gebäude bewegen möchte, benötigt einen tragfähigen und standsicheren Untergrund. An Bodenbeläge und insbesondere an deren Gefälle werden daher besondere Anforderungen gestellt. Ziel ist es, sowohl bauliche Schäden als auch Gefährdungen der Nutzer zu vermeiden. Dieser Beitrag beleuchtet die technischen Grundlagen von Bodengefällen, deren sicherheitsrelevante Bedeutung sowie mögliche Auswirkungen bergbaubedingter Bodenbewegungen.

In den in Deutschland geltenden Gesetzen, Normen und technischen Regelwerken finden sich unterschiedliche Vorgaben zum Gefälle von Bodenflächen, insbesondere im Zusammenhang mit der Abdichtung von Innenräumen. Sofern das Thema „Gefälle“ überhaupt behandelt wird, werden teils Mindest-, vereinzelt auch Höchstwerte genannt. Diese Vorgaben sind jedoch nicht allen Baubeteiligten umfassend bekannt.

In der aktuell gültigen Norm „Abdichtung von Innenräumen“ (DIN 18534, Ausgabe Juli 2017) liegt der Schwerpunkt vor allem auf der Vermeidung von stehendem Wasser auf Abdichtungsebenen und den daraus resultierenden Undichtigkeiten. Die Risiken, die von unzureichenden Bodengefällen für die Nutzer ausgehen können, werden hingegen nur eingeschränkt behandelt. Eine vertiefende Betrachtung des

grundsätzlichen Feuchteschutzes, bzw. existierender Abdichtungsvorschriften erfolgt aufgrund der Komplexität allein dieser Themen in der vorliegenden Betrachtung daher auch nicht.

Fällt auf einer zu einem Innenraum gehörenden Bodenfläche planmäßig Wasser an, etwa Brauch- oder Reinigungswasser, kann dieses nur dann selbstständig zu Bodenabläufen oder Bodenrinnen abfließen, wenn die Bodenoberfläche oder die Abdichtungsebene ein ausreichendes Gefälle aufweist. Diese physikalische Grundvoraussetzung gilt unabhängig von der Art der Abdichtung.

Die Gründe für die Ausbildung eines Bodengefälles liegen in der kontrollierten Ableitung von Oberflächenwasser, um Schäden am Bauwerk sowie Gefährdungen für Personen zu vermeiden, die sich auf diesen Flächen bewegen.

Anforderungen im Arbeitsstättenbereich

Konkrete Anforderungen an Bodenbeläge bestehen insbesondere im Bereich des Arbeitsschutzes. Nach der Arbeitsstättenverordnung ist der Arbeitgeber verpflichtet, Arbeitsstätten so einzurichten und zu betreiben, dass Gefährdungen für die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten möglichst vermieden oder auf ein Minimum reduziert werden.

Für nassbelastete Barfußbereiche, wie beispielsweise Schwimmbäder, gelten besondere Vorgaben. Diese sind in der Information 207-006 der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) geregelt. In Abhängigkeit von der Nutzungsintensität und der anfallenden Wassermenge werden dort Gefälle zwischen etwa 1% und 5% empfohlen.



Rutschhemmende Fliesen im gewerblichen Bereich

Rutschhemmung und ergänzende Schutzmaßnahmen

Ein ausreichendes Bodengefälle allein ist jedoch nicht geeignet, Unfälle zuverlässig zu vermeiden. Sowohl die DGUV-Regeln „Fußböden in Arbeitsräumen und Arbeitsbereichen mit Rutschgefahr“ als auch die Technischen Regeln für Arbeitsstätten fordern zusätzliche Maßnahmen zur Vermeidung von Rutschunfällen.

Hierzu zählt insbesondere die Einordnung von Bodenbelägen in Rutschhemmungsklassen (R 9 bis R 13) sowie – im gewerblichen Bereich – die Berücksichtigung des Verdrängungsraumes (Klassen V 4 bis V 10). Der Verdrängungsraum beschreibt das Mindestvolumen zwischen Schuhsohle und Bodenbelag, das zur Aufnahme von Flüssigkeiten zur Verfügung steht.

Anforderungen in nassbelasteten Barfußbereichen

Auch in barfuß begehbaren Nassbereichen reicht ein Bodengefälle allein nicht aus. Die DGUV-Information 207-006 ordnet diese Bereiche unterschiedlichen Bewertungsgruppen zu. Umkleideräume werden der Gruppe A, Duschräume der Gruppe B und Durchschreitebecken der Gruppe C zugeordnet. Der jeweils eingesetzte Bodenbelag muss den Anforderungen der entsprechenden Bewertungsgruppe entsprechen.

Einordnung für den privaten Wohnbereich

Für den privaten Wohnbereich gelten die gesetzlichen Regelungen des Arbeitsschutzes nicht unmittelbar. Gleichwohl

sollte die Stand- und Rutschsicherheit auch hier im eigenen Interesse nicht außer Acht gelassen werden. Unter Berücksichtigung der allgemeinen Verkehrssicherungspflicht des Gebäudeeigentümers kann es sinnvoll sein, sich mangels anderer verbindlicher Vorgaben an den bewährten Anforderungen des Arbeitsschutzes zu orientieren.

Als praxisgerechte Empfehlung gilt, die für nassbelastete Barfußbereiche vorgesehenen Mindestanforderungen von etwa 2 % Gefälle bei Bodenflächen und bodengleichen Duschen auch im privaten Bereich anzuwenden.

Planung und konstruktive Voraussetzungen

Die Umsetzung geeigneter Gefälle setzt voraus, dass bereits in der Planungsphase eine ausreichende Konstruktionshöhe des Fußbodens sowie eine technisch sinnvolle Anordnung der Bodenabläufe vorgesehen werden. Dabei ist zu beachten, dass größere Gefälle nicht zwangsläufig zu besseren Ergebnissen führen. Dauerhaft geneigte Flächen können als unangenehm empfunden werden und die Nutzung beeinträchtigen.

In Sonderfällen, etwa bei häufig begehbaren Flächen mit großen Wassermengen oder mit öl- bzw. fetthaltigen Flüssigkeiten, kann die Ausbildung besonderer Konstruktionen, wie großflächiger, waagrecht verlegter Gitterrostabdeckungen über Auffangwannen, sinnvoll sein.

Bezug zur Bergschadensregulierung

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass auch eine ursprünglich fachgerecht



Rutschgefahren kann vorgebeugt werden

geplante Gefälle- und Entwässerungssituation durch bergbaubedingte Bodenbewegungen beeinträchtigt werden kann. Eine Schieflage des Gesamtgebäudes kann dazu führen, dass ursprünglich funktionierende Gefälle ihre Wirkung verlieren und unter Umständen umfangreiche Sanierungsmaßnahmen erforderlich werden.

Veränderte Bodengefälle infolge bergbaulicher Einwirkungen können durch geeignete Messverfahren dokumentiert werden. Diese Messungen bilden die Grundlage für die anschließende bergschadensrechtliche Bewertung sowie für Verhandlungen mit der jeweiligen Bergwerksgesellschaft über Entschädigungen oder Maßnahmen zur Beseitigung eines entstandenen „Gefällemangels“.

Dipl.-Ing. Michael Greim



Rutschhemmende Gitterroste stellen Sonderlösungen dar