



Der Fußboden in Großküchen ist über viele Stunden hinweg extremen Belastungen ausgesetzt. Fotos: Barit



Es ist nicht nur einfach Wasser, sondern auch hohe Temperaturen und Chemikalien, denen der Boden standhalten muss.



Nach der neuen DIN-Norm wird die Abdichtungsebene des Bodens soweit wie möglich nach oben verlagert. Ein eingearbeitetes Gefälle ist nach der neuen Norm in Großküchen nicht mehr nötig.



Der Boden muss dicht sein – auch an den Übergängen zu Rinnen oder Abflüssen. Die Böden sind so zu gestalten, dass sie einem Wasserdruck bzw. einer Anstauhöhe von mindestens 10 cm Stand aushalten.

FUSSBODENABDICHTUNG

Neue Normen für Küchenböden

Nach 29 Jahren wurde die DIN 18195, das Regelwerk für Abdichtungen, neu konzipiert. Großküchen fallen nun unter die DIN 18534 Innenraumabdichtungen. Planer und Architekten soll damit eine Erleichterung geschaffen werden. Was das in der Praxis bedeutet und welche Neuerungen sich ergeben. (Von Karoline Giokas)

Unzählige Male rollen schwere Transportwagen darüber, werden heiße Flüssigkeiten in Rinnen und Ausgüsse gekippt und am Ende chemische Reinigungsmittel darauf verteilt – Fußböden in Großküchen sind jeden Tag über viele Stunden hinweg sowohl mechanischen als auch thermischen und chemischen Belastungen ausgesetzt. Alle Regelungen zu abdichtungstechnischen Anwendungen

ren Überarbeitungen hat der Normenausschuss beschlossen, bis Ende 2017 bauteilbezogene Einzelnormen zu erarbeiten. „Längst überfällig“, sagen Experten, wie Dipl.-Ing. Bernd Helfer vom Ingenieurbüro Helfer.Plan in Steppach bei Augsburg. „DIN-Normen werden grundsätzlich in einem Zyklus von fünf Jahren auf den Prüfstand gestellt. Die Norm entsprach nicht mehr dem Stand der Technik und bildete auch nicht die Anforderungen von Böden in Großküchen ab.“ So zählen beispielsweise Verbundabdichtungen, bestehend aus flüssigen und bahnenförmigen

Welche Normen es künftig gibt

- DIN 18531 Abdichtungen für nicht genutzte und genutzte Dächer
- DIN 18532 Abdichtungen für befahrbare Verkehrsflächen aus Beton
- DIN 18533 Abdichtungen für erdberührte Bauteile, Abdichtungen in und unter Wänden
- DIN 18534 Abdichtungen für Innenräume
- DIN 18535 Abdichtungen für Behälter und Becken

den oberen Bodenbelag durch, wurde dies in einer wannenartigen Schicht aufgefangen, deren Ausformung an den aufgehenden Bauteilen bis ca. 15 cm über die Oberkante des Fußbodens reichte. „Wir Küchenplaner haben aber eigentlich schon immer im Sinn, zu verhindern, dass Feuchtigkeit überhaupt erst durch die obere Bodenkonstruktion dringen kann“, erklärt Bernd Helfer. „Deshalb war die alte DIN bisher immer nur eine Empfehlung, von der wir allerdings grundsätzlich abgeraten haben.“

Die neue Normregelung geht nun davon aus, dass die Abdichtungsebene so weit wie möglich nach oben verlagert wird, das heißt, dass die gesamte Bodenkonstruktion bereits vor dem Eindringen von Feuchtigkeit durch eine Verbundschicht, also eine Kombination aus Nutz-, Schutz- und Abdichtungsschicht geschützt und eventuell anfallendes Wasser bereits auf der obersten Ebene abgeführt wird. „Sofern sie benötigt wird, empfiehlt es sich daher, eine eventuell benötigte untere Dichtungsebene (unter Estrich und Dämmung) als Sicherungsebene anzusehen.“

Damit kann auf eine Gefälleausbildung und die Entwässerung verzichtet werden“, erklärt Bernd Helfer. „Sie dient zum einen der Abdichtung gegen steigendes Wasser von unten, wenn der Raum beispielsweise unmittelbar im Keller liegt, zum anderen der Sicherung eines darunter liegenden Raumes, falls dennoch Wasser von oben durchsickert.“ Sie fungiert nun sozusagen als Reißleine für den Notfall.

Was die wenigsten wissen: „Die neue DIN regelt und verlangt explizit, dass die verwendeten Abdichtungen entweder genormt oder nach der ETAG 022 geprüft sein müssen“, erklärt Dr. Gabriele Bartel-Lingg, Geschäftsführerin der Barit GmbH in Esslingen. „Alternativ kann auch ein allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP) eines öffentlich bestellten Prüfinstitutes vorliegen.“

Neue Einwirkungsklassen

Überarbeitet wurden auch die Regelungen zur Intensität der Wassereinwirkung. Statt wie bisher zwei, gibt es jetzt vier Einwirkungsklassen, zwischen denen der Bauplaner für den jeweiligen Bereich zu entscheiden hat. Diese sind:

- **W0-I – gering**
Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Spritzwasser wie Flächen oberhalb vom Waschbecken
- **W1-I – mäßig**
Flächen mit nicht häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, ohne Intensivierung durch anstauendes Wasser, wie Wandflächen über Badewannen und Duschen etc.
- **W2-I – hoch**
Flächen mit häufiger Einwirkung aus Brauchwasser, vor allem auf dem Boden zeitweise durch anstauendes Wasser intensiviert, wie Wände in Duschen in Sportstätten/Gewerbestätten
- **W3-I – sehr hoch**
Flächen mit sehr häufiger oder lang anhaltender Einwirkung aus Spritz- und/oder Brauchwasser und/oder Wasser aus intensiven Reinigungsverfahren, durch anstauendes Wasser, wie Flächen in Gewerbe

Großküchen fallen hier in den Bereich W3-I mit dem Zusatz „mit zusätzlicher chemischer Belastung“. Die Abdichtungsstoffe müssen dabei den Nachweis einer chemischen Beständigkeit erbringen. Grundsätzlich haben feuchtigkeitsempfindliche Baustoffe in einer Großküche nichts zu suchen. Durch die Festlegung der Wassereinwirkungsklasse durch den Planer werden die zu verwendenden Baustoffe hinsichtlich ihrer Eignung bereits frühzeitig festgelegt.

Gefälle nicht mehr nötig

Neu geregelt wurden außerdem auch die Vorgaben des Gefälles in Großküchen. Bisher sollten die wasserführenden Ebenen (Abdichtung und Oberfläche der Nutzschiene) ein ausreichendes Gefälle von 2 bis 3 % aufweisen, um Wasser abzuleiten. Hiervon kann inzwischen laut der neuen DIN 18534 abgesehen werden, insofern das Ableiten bzw. Entfernen von Wasser auf eine andere Weise erfolgt, zum Beispiel mithilfe eines Gummischiebers. In lebensmittelverarbeitenden Bereichen wie Großküchen kam diese Problematik immer wieder zur Sprache, da die eingebauten Gefälle oftmals den Produktionsprozess erschweren und behinderten.

Leitfaden Fußboden

Bernd Helfer, Vorstandsmitglied des VdF – Verband der Fachplaner Gastronomie, Hotellerie Gemeinschaftsverpflegung e.V. – hat gemeinsam mit Experten aus der

Branche einen Arbeitskreis Fußboden gegründet. Ziel ist es, bis voraussichtlich Ende 2017 einen Leitfaden für den Aufbau von Fußböden in Großküchen zu erarbeiten, um den Beteiligten die Arbeit zu erleichtern.

„Die neue DIN befasst sich nur allgemein mit dem Thema“, erklärt Bernd Helfer. „Der Küchenfußboden ist aber eines der kritischsten Bauteile. Viele Architekten sind sich der großen Bedeutung und Komplexität der Schnitt- und Schwachstellen eines Küchenbodens in der Gastronomie nicht wirklich bewusst. Deshalb diskutiere ich beispielsweise auf jeder Baustelle immer wieder erneut mit Architekten und Bauherren über die zu verwendenden Materialien.“

Aus diesem Grund sei es sinnvoll, ein Nachschlagewerk mit Menschen zu erarbeiten, die Erfahrung mit dem Baumaterial haben und wissen, wo Schwierigkeiten in der Praxis auftreten könnten und was tatsächlich für die Umsetzung erklärungsbedürftig sei.

„Der Küchenboden ist eines der kritischsten Bauteile.“

Bernd Helfer weiß, worauf man bei der Auswahl des Baumaterials achten sollte. Foto: Helfer.Plan



migen Abdichtungsstoffen längst zur gängigen Praxis, haben aber bisher in der Abdichtungsnorm komplett gefehlt. In die DIN 18531 bis DIN 18535 sind nun viele Regelungen zur Anwendung flüssiger und bahnenförmiger Abdichtungsstoffe eingeflossen, die bisher vor allem in ergänzenden Merkblättern und anderen Quellen enthalten waren. Ein Vorteil der neuen Norm ist die klare Abgrenzung und Gliederung der jeweiligen Geltungsbereiche in folgende Anwendungsbereiche.

Verantwortlichen soll damit bei der Planung und Ausführung von Böden künftig ein geschlossenes Regelwerk zur Verfügung gestellt werden, das alle Angaben, von den Planungsgrundsätzen über die Stoffe, die Verarbeitung, die Bemessung bis hin zur Ausführung und Instandhaltung, beinhaltet. Die Bodenabdichtung von Großküchen von GV und Catering fallen dabei unter die DIN 18534 Innenraumabdichtung. Diese wiederum enthält sechs Teile und regelt die Abdichtung von Boden- und Wandflächen in Innenräumen. Die Abdichtungen sind so zu planen und einzubauen, dass sie einem Wasserdruck bzw. einer Anstauhöhe von mindestens 10 cm Stand halten.

Alte versus neue Norm

Die bisherige Norm DIN 18195 hatte vor allem die Gebäudehülle im Fokus und zielte darauf ab, diese durch eine untere Abdichtung vor Feuchtigkeit zu schützen. Nach der bisherigen Norm bestand der klassische Bodenaufbau also (von unten nach oben) aus einer Schicht Beton, Trittschall- bzw. Wärmedämmung, Estrich und Nutzschiene wie Fliesen oder Bodenbelag, wobei unter dem Estrich bzw. über dem Beton eben eine sogenannte Dichtungsebene lag. Sickerte bisher Wasser durch

Hilfe von Experten

Der Weg zur neuen Großküche hat viele Etappen, und jede Etappe verlangt ein ganz spezielles Fachwissen. VdF-Fachplaner verfügen über das notwendige interdisziplinäre Know-how und leiten GV-Verantwortliche und ihre Architekten mit ihrem Projekt durch alle Phasen sicher zum Ziel. Als Gesamtküchenfachplaner nehmen logistische, finanzielle, rechtliche, personelle, das Einkaufsmögliche, prüschaftliche, planen Großküchenachbarten Räumlichkeiten sowie Schnittstellen, erledigen die Beschreibung und sorgen für die Rechtssicherheit Ihrer Großküche und Angebote, inklusive der Regelungen nach VOB. Auf vdfnet.de finden Sie eine Liste aller VdF-Mitglieder.





Ein Leuchtturmprojekt: Das Gebäude X mit der 3.600 m² großen Kantine in Bielefeld. Foto: Andreas Secci/Viessmann

VON KUNSTHARZ- BIS FLIESENBÖDEN

Die Qual der Wahl

Kunstharzgebunden oder doch eher Fliesen- oder Plattenbelag? Kommt es letztlich zur Entscheidung für einen Küchenboden, gehen die Meinungen auseinander.

Fast 80 % der GV-Kunden von Fellner Bodensysteme in Nürnberg setzen inzwischen bei Sanierungen auf fugenlose Bodenbelege. Grund dafür seien vor allem die hohen hygienischen Anforderungen gemäß HACCP. „Kunstharzbeschichtungen sind nicht nur leichter sauber zu halten, sie schlucken zudem viel Schall, was gerade hochfrequentierten Großküchen zugutekommt“, berichtet Regina Holz Müller. Die Geschäftsführerin von Fellner Bodensysteme empfiehlt vor allem auf Acrylharz (PMMA) basierte Bodenbeschichtungen. „Sie sind beständig gegen organische Medien und härten schnell durch, so dass sie abhängig von der Einbautemperatur schon nach ein bis zwei Stunden voll belastbar sind.“ Zudem sind sie thermoplastisch, d. h. wird beispielsweise ein heißer Topf einfach auf dem Boden abgestellt, verformt dieser sich kurzzeitig ohne Schäden davon zu tragen. Auch an die Großküche angrenzende Vorratsräume erfahren durch den ständigen Einsatz von Hub- und schwer beladenen Rollwagen eine hohe Belastung. In solchen Bereichen bieten beispielsweise MMA (Methylmetacrylat)-Böden von Silikal mit ihren ebenen Flächen eine wesentliche Voraussetzung für die sichere und vorschriftsmäßige Platzierung hoher Regale und hoch aufgestapelter Waren und Behälter.



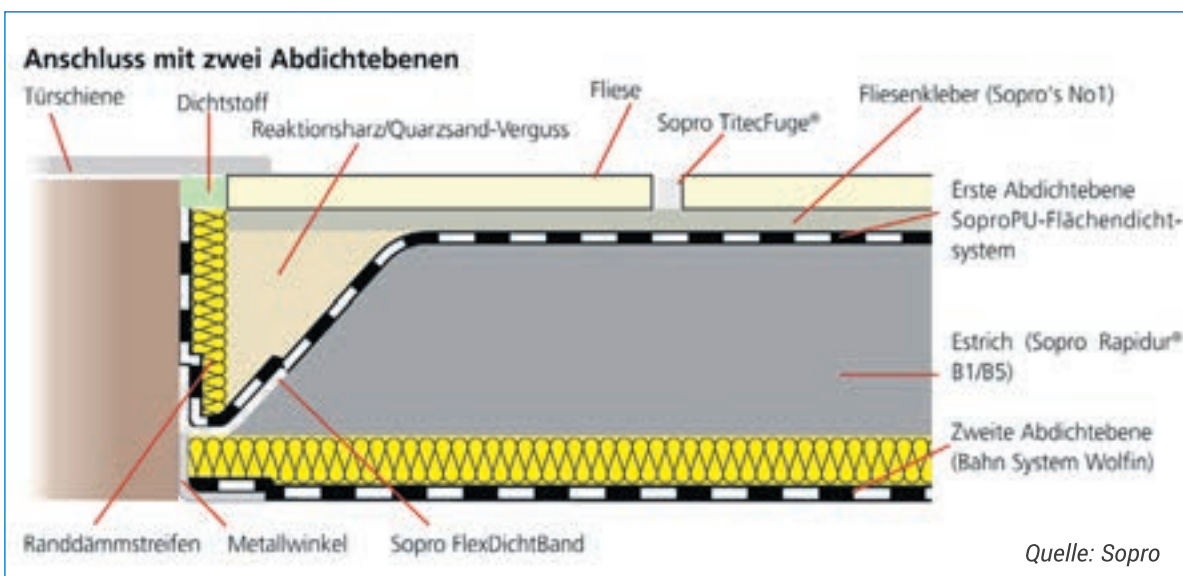
Besonders kritisch: Abdichtungsfugen rund um die Rinnen an Übergängen zu Türen und Kühlzellen. Foto: Sopro



Reaktionsharz-Böden mit eingestreuten Colorquarzen sorgen auch in Lagerräumen für eine optimale Trittsicherheit der Mitarbeiter. Foto: Silikal

hinweg die Fuge geschädigt werden. Eine Schädigung des Bodens ist die Folge.

Klar ist für Regina Holz Müller, dass man einen Boden hegen und pflegen muss wie ein Auto. Ihren Kunden bietet sie daher ab einer Küchengröße von 60 m² eine jährliche Wartung an, um den Bodenbelag nach möglichen Nutzungs- bzw. Gewährleistungsschäden abzusuchen. So können, falls es nötig sein sollte, immer mal wieder partielle Ausbesserungen vorgenommen werden. „Manche Böden



„Während der Einsatz von Hohlkehlen, in den Eckbereichen das Festsetzen von Verschmutzungen verhindert, gewährleisten die Re-

aktionsharz-Böden durch das Einstreuen von Colorquarzen eine optimale Trittsicherheit der Mitarbeiter. Gerade in nassebelasteten Lagerbereichen ist dies zwingend notwendig“, erklärt Hubert Weimann, Geschäftsführer der Silikal GmbH in Mainhausen.

Gewusst wie

Wird der Fußboden in einer Großküche falsch geplant, können enorme Schäden und damit horrend Sanierungskosten von bis zu mehreren 100.000 Euro entstehen. „Ein undichter Boden, falsch geplant und mit gefühlten Details führen zu diesem Dilemma“, weiß Mario Sommer, Leiter der Sopro Anwendungstechnik- und Objektberatung in Wiesbaden. Besonders kritisch sind neben Schnittstellen z.B. an Rohrdurchführungen, Bodeneinläufen oder an Übergängen zu Türen auch Abdichtungsanschlüsse rund um die Rinnen. Wird hier beispielsweise heißes Wasser aus Kesseln in die Edelstahlrinnen abgelassen, dehnt sich aufgrund des Temperaturunterschieds der Edelstahl aus und bringt die Abdichtung zwischen Rinne und Boden in Bewegung,

Solche Details sollten daher gut geplant und ausgebildet sein. „Vor allem falsch verwendetes Material kann schnell zu Wasserdurchlässigkeit des Bodens und folglich zu einer Durchnässung des Untergrunds in der Küche führen.“ Eine Sanierung ist folglich bei einem lebenden Boden, der bereits von Bakterien und Schimmel befallen ist, unumgänglich. Der Bodenbelag selbst schlägt dabei aber finanziell am wenigsten zu buche. Kostspielig ist zum einen die Deinstallation der kompletten Kucheneinrichtung mit Geräten, zum anderen verschlingt vor allem die Umsetzung einer Interimsküche für den Sanierungszeitraum Unsummen. Mario Sommers Tipp an Großküchenplaner daher: „Lassen Sie verliebte Details wie Kanten und Nischen bitte weg, denn das Wasser sucht sich gefühllos Stellen, wo in der Planung und Ausführung etwas stiefmütterlich abgearbeitet wurde.“ Der Hersteller bauchemischer Produkte für Fliesentechnik bietet Handwerkern daher regelmäßig Workshops an, in denen sie ihr Know-how bei der Verarbeitung von Fliesenmaterial erweitern und wichtige Tipps erhalten.

Wesentliche Änderungen im Überblick

- DIN 18195 wird geteilt in DIN 18531 bis DIN 18535
- Großküchen fallen unter die DIN 18534 Abdichtungen für Innenräume
- Abdichtungen im Verbund oberhalb des Estrichs werden erstmals als normgerecht anerkannt
- laut der neuen DIN ist kein Gefälle mehr notwendig
- die Dichtungsebene wird nach oben verlagert

Hygienisch einwandfrei

Ebenso wichtig wie der Aufbau bzw. die richtig zu verwendenden Materialien bei einem Küchenboden sind aber auch seine Reinigung und Wartung. „Hierbei wird noch immer vieles falsch gemacht, was oftmals dem Zeitmangel geschuldet ist“, weiß Regina Holz Müller von Fellner. „In den meisten Fällen wird entweder die Einwirkzeit von Reinigungsmitteln missachtet, die Dosierung falsch gehandhabt oder einfach mal gar nicht mit klarem Wasser nachgespült.“ Dann kann schon nach fünf bis sechs Jahren beispielsweise die Rutschhemmung eines Bodenbelags auf Kunstharzbasis nachlassen. Bei einem Fliesenboden kann über die Zeit

unserer Kunden sind auf diese Weise schon 20 Jahre oder älter geworden“, bestätigt Regina Holz Müller.

Wer also von der Verlegung eines Küchenbodens bis zu seiner Wartung und Pflege achtsam vorgeht, hat länger was von ihm – und kann vielleicht irgendwann einen Oldtimer sein Eigen nennen. (gio)

Häufige Ursachen für Schäden an Küchenböden

1. Falsche bzw. ungenügende Planung – Schnittstellen werden nicht richtig abgedichtet, z. B. Rinnen, Übergänge. Details werden oftmals nicht ausreichend besprochen und Ausschreibungen lassen zu viel Interpretationsspielraum.
2. Ausführung auf der Baustelle – Firmen haben oft nicht genug Fachkenntnisse und kommen aufgrund günstiger Preise zum Zug. Abdichtarbeiten werden nicht sensibel und mit entsprechender Überwachung ausgeführt. Durchdringungen meist nicht ausführlich besprochen.
3. Reinigung – falscher Umgang mit Reinigungsmitteln sowie permanente Säuberung mit heißem Wasser greift die Fugen bei einem Fliesenboden an und macht sie wasserdurchlässig.
4. Unbeachtete Mängel – durch mechanische Belastung gebrochene keramische Fliesen oder Platten werden missachtet und sorgen schleichend für einen lebenden Boden
5. Thermische Belastungen bzw. die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten von Stahl und Estrich können gegebenenfalls zu Rissen entlang der Entwässerungsrinnen führen
6. Sanierungen – durch partielle Ausbesserungen entsteht je nach Bodenbelag ein Flickenteppich. Wird die Beschichtung mangelhaft ausgeführt, besteht die Gefahr von Wasserdurchdringungen.

FELLNER BODENSYSTEME

Besuchen Sie uns auf der: ALLES FÜR DEN GAST – HERBST, Salzburg, 11.-15.11.2017, 1. OG, Foyer 10, Stand 0124

Fugenlos & hygienisch. Seit mehr als 20 Jahren.
Acrylböden für Ihre Großküche – durchdacht bis ins Detail.

FELLNER BODENSYSTEME für Gewerbe und Industrie GmbH & Co. KG
Hermann-Kolb-Straße 35 b, D-90475 Nürnberg
T +49 (0)911 98 46 48-0, F -18
info@fellner-bodensysteme.de, fellner-bodensysteme.de