



Zur bakteriellen Sicherheit ist die Fugenlosigkeit des Küchenbodens ausschlaggebend.

Bilder: MBN Bau AG

Rinnen wurden in Kunstharzbeton eingebaut.



# Neue Wege beim Küchenboden

## Wie Schäden an Böden zu verhindern sind

Im Zuge der Generalsanierung der größten Mensa Europas, der Zentralmensa der Universität Köln mit einer Kapazität von bis zu 12.000 Essen am Tag, wurde die gesamte Küche mit einem fugenlosen Küchenboden auf Kunstharzbasis ausgestattet. Gründe und Vorgehensweisen sind im Artikel dargestellt.

**N**eben modernen Gar- und Kochmethoden kommt es darauf an, daß das Personal schnell arbeiten kann und trotz Wasser, Fetten und Ölen auf dem Küchenboden sicher geht und steht. In Großküchen werden Häufigkeit und Schwere von Sturzunfällen zumeist unterschätzt.

Rutschunfälle werden vom Material und von der Struktur des Bodenbelages und vom Grad der Verschmutzung durch gleitfördernde Stoffe, wie z.B. Fette, Öle und Mehl beeinflusst. Produktions- und arbeitsbedingt gelangen diese auf den Fußboden und erhöhen die Rutschgefahr.

Die Arbeitstättenverordnung als auch die Unfallverhütungsvorschriften „Allgemeine Vorschriften“

(VBG 1) verlangen, daß Fußböden in Großküchen für die Gemeinschaftsverpflegung rutschhemmend gemäß Bewertungsgruppe R 12 und einem Verdrängungsraum von mindestens V 4 ausgeführt sein müssen. Der Küchenboden darf keine Stolperstellen aufweisen und in der Pfützenbildung minimiert wie auch leicht zu reinigen und zu desinfizieren sein.

Außerdem muß der Küchenboden chemischen Belastungen durch Desinfektionsmittel wie auch mechanischen Beanspruchungen durch Transportgeräte standhalten und ein geräusch- und rüttelfreies Befahren zur Reduzierung des Lärmes ermöglichen.

Ebenfalls muß das Entwässerungssystem tritt- und kippstabil,

ausreichend belastbar sowie bodenbündig eingebaut werden, wobei die Oberflächen der Abdeckungen rutschhemmend sein müssen und größere Flüssigkeitsmengen problemlos aufnehmen können.

In einer Großküche wird zwischen den Geräteblöcken in einem Radius von 360 Grad gearbeitet. Ergonomisch unterstützt ein drehfreudiger Belag die Torsion. Die Lebensmittelverordnung wie auch die Gewerbeaufsicht verlangen verstärkt, daß Bodenbeläge in Großküchen fugenlos oder so dicht sind, daß die mikrobielle Sicherheit sowie Keimfreiheit gewährleistet ist.

Außerdem sind zur Wärmedämmung die Arbeitstättenverordnung und Richtlinien, die Landesbauordnungen, die Wärmeschutzverordnung sowie die DIN 4108, Wärmeschutz im Hochbau zu beachten. Zusammenfassend fordern diese, daß erdreichberührte Böden wärmege-dämmt sowie Lager für Lebensmittel bzw. ähnlich genutzte Räume gegen aufsteigende Feuchtigkeit geschützt sein müssen.

### Thermische und mechanische Belastungen

Nicht nur der Küchenboden ist permanenten thermischen Belastungen ausgesetzt, sondern die gesamte Bodenkonstruktion. Kippbratpfannen, in denen Fette und Öle enthalten waren, werden mit sehr heißem Wasser gereinigt. Wird das heiße Schmutzwasser zur Entsorgung in das Entwässerungssystem entleert, dehnt sich bei einer Temperatur von 70 Grad Celsius eine Kastenrinne in V 2 A-Stahl auf einen Meter Länge um 1,1 mm aus. Bei 140 Grad Celsius dehnt sich eine Rinne auf drei Meter Länge bereits um 6,72 mm aus. Bei einer Groß-

Belastung von Großküchen folgende Schadensbilder erkennen:

– Die thermischen Belastungen und die unterschiedlichen Ausdehnungskoeffizienten von V2 A-Stahl und Estrich bzw. Beton führen zu Rißbildungen an den Kanten des Entwässerungssystems.

– Bei einer Trennlagenkonstruktion reagieren die einzelnen Schichten mit unterschiedlichen Bewegungskoeffizienten, so daß sie die Be- und Entlastung der Konstruktion nicht kompensieren können. Dies kann zu Rißbildungen, Kantenbrüchen und Abrissen entlang von Einbauteilen, Gerätesockeln und Wandanbindungen führen.

– Durch die permanente Reinigung mit heißem Wasser werden vor allem mineralische Fugenmassen angegriffen und brechen aus dem Fugenbett heraus.

– Keramische Fliesen und Platten können bei hoher mechanischer Belastung brechen, wenn diese im Mörtelbett hohl liegen.

– Bei thermischer Belastung und permanenter Heißwasserreinigung können Reaktionsharzestriche auf Basis von Metacrylat aufgrund ihrer relativ niedrigen Temperaturbeständigkeit von ca. 50 Grad Celsius aufweichen, wobei die mechanische und chemische Beständigkeit abnimmt. Durch die thermische Wechselbelas-

tung versprödet das Metacrylat-harz, was zu Haarrißbildung führt. Diese lokalen Schäden an der Oberfläche setzen sich zumeist in der gesamten Bodenkonstruktion fort. Hier gilt das Prinzip der ‚kommunizierenden Röhren‘, die kapillarmäßig das Wasser nach sich ziehen. Die Feuchtigkeit tritt nicht unbedingt an derjenigen Stelle aus, wo sie eintritt. Entweder wandert das Wasser an den tiefsten Gefällepunkt der Konstruktion oder an die schwächste Stelle, wie beispielsweise an Bodenabläufen. Aufgrund von Abdichtungen sammelt sich das Wasser und bleibt, wenn es keine Stelle zum Austritt findet, stehen.

Durch die Feuchtigkeit werden Lebensmittelreste in die Bodenkon-

### Die Belastung unter Kontrolle und Fehlerquellen minimieren

küche sind die mechanischen Beanspruchungen an die Druckfestigkeit und die Schlagzähigkeit des Belages hoch. Reinigungsapparate in Spülküchen wie auch schwere Kochgeräte in Edelstahl fordern einen druckfesten und schlagzähen Küchenboden, so daß weder Eindrücke noch Beschädigungen, z.B. durch herabfallende Kochtöpfe verursacht werden können.

#### Schadensbilder bei Küchenböden

Aufgrund der vielfältigen Belastungen lassen sich im Zuge von Sanie-



„Über die Qualität des Küchenbodens entscheidet die sorgfältige Planung und handwerkliche Ausführung, besonders der Details“, so Dr. Bartel-Lingg.