



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**

Einblick in die Abdichtung von gewerblichen Küchen

B.Eng. David Werdow

Sachverständiger Bautechnik Nürnberg

Vortragsablauf

- Belastungen in Großküchen
- Planungsmerkmale
- Wahl der Abdichtungsebenen und Oberflächen
- Durchdringungen und Details
- Fazit



Einwirkungen in gewerblichen Küchen

In Großküchen kommen viele Belastungen, teilweise gleichzeitig zum Einsatz:

Chemisch



- Säuren / Laugen
- Öle / Fette
- chemische Reaktionen

Reinigungsmittel

Thermisch



- kochende Flüssigkeiten
- Dampfstrahler
- sehr kalte Flüssigkeiten

Reinigung

Mechanisch



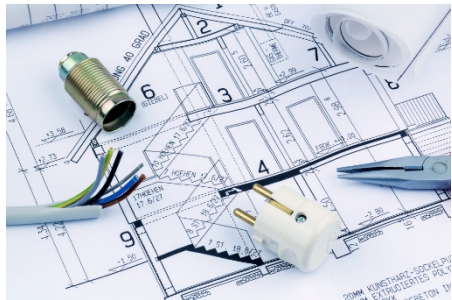
- Abrieb
- Belastung, z. B. Rollwagen
- Herabfallen, z. B. Küchenutensil

Hochdruckreiniger

Wie sollte eine Großküche geplant werden?!

Die Wahl der Abdichtungsbauart wird unter Berücksichtigung von planerischen und finanziellen Abwägungen und unter Bezug des **individuellen Nutzungs- und Reinigungskonzepts** des Betreibers ausgewählt. Der Planer orientiert sich dabei größtenteils an der DIN 18534.

Planer



Bauherr



Betreiber



Übersicht der Anforderungen in gewerblichen Küchen

Untergrund	Bodenabdichtung	Nutzschicht	Wandabdichtung	Entwässerung	Hygiene	Decken
DIN 18534-1 4.2, 6.2 ZDB Merkblatt	DIN18534-1 5.2.2, 8.3	DIN18534-1, 4.7 DIN18534-3, 7.2, 7.3 GUV-R 111, 3.2.2	DIN 18534-1, 8.5.1 DIN 18534-3, 7.6.1 GUV-R 111, 3.2.1.5.1	DIN18534-1 4.1.11, 5.1, 6.4, 8.5.5	DIN 10506 5.1.2 GUV-R 111 HACCP; AgBB	DIN 10506 5.1.2.4
Anforderungen - Staubfrei - Frostfrei - Trocken - Keine Nester - Keine Grate - Erf. Ebenheit - Verformungsarm - Belastbar u. Fest - Feuchteunempfindlich	Abdichtungsebenen I. Unmittelbar unter der Nutzschicht II. Auf Rohfußboden oder auf Dämmung (unter Estrich) ggf. zusätzlich unter der Nutzschicht. Nach DIN 18534-1, 5.2.2 ist I. auszuführen.	Einwirkungen - Säuren / Laugen - chemische-, mechanische- und thermische Einwirkungen - Öle / Fette - Abrieb	Sockel- und Wandabdichtung - >5 cm über OKFF zu führen - >20 cm über Spritzwasserbereich - Hohlkehlen in allen Ecken - Stoffe in Ecken wie z. B. Vliese TÜV SÜD empfiehlt eine vollflächige Wandabdichtung	Planung von Abläufen - An tiefsten Stellen - Ausreichende Stückzahl - Korrekte Positionen - Belastbar - Rutschklasse wie Bodenbelag - Für Wartung zugänglich - Rinnen bei Schwellen mit geringem Niveauunterschied - Fugen in Hochpunkten - Gefälle kann in der Fläche entfallen - Unmittelbar an den Abläufen sind Gefälle notwendig	Nutzung - Geschultes Personal - Richtige Reinigungsmittel - Regelmäßige Wartungen und Instandhaltungen Anforderungen an die Abdichtung bleiben nach wie vor unverändert	Einwirkungen - Säuren / Laugen - chemische- und thermische Einwirkungen - Öle / Fette
	Abdichtungsbauart - Wahl nach DIN 18534-1, 8.3.1 - Zuordnung nach DIN 18534-3, 7.4 Tabelle 1	Beschaffenheit - Nicht toxische Materialien - Rutschhemmend - Belastbar - Leichte Reinigung - Eben oder Gefälle bis 1,5%	Wandbelag - Wasserundurchlässig /-abstoßend - Abwaschbar - Nicht toxische Materialien - Glatte Oberfläche			Beschaffenheit - Wasserundurchlässig - Glatt - In hellen Farben - Leichte Reinigung - Schmutzabweisend
	Durchdringungen werden nach DIN 18534-3, 7.6 abgedichtet	Durchdringungen werden nach DIN 18534-3, 7.6 abgedichtet	Durchdringungen werden nach DIN 18534-3, 7.6 abgedichtet			Durchdringungen werden nach DIN 18534-3, 7.6 abgedichtet

Kriterien für die Wahl der Abdichtungen und Oberflächenbeläge

Bei der Wahl der Abdichtung sind insbesondere folgende Kategorien entscheidend:

- Wassereinwirkungsklasse (nach DIN 18534-1, 5.1, Tabelle 1, Großküchen fallen unter die Klasse „W3-I“, Decken!?)
- Gefällesituation 0% bis 1,5 % Gefälle (nach DIN 18534-1)
- Rissklasse bei Abdichtungsuntergründen (nach DIN 18534-1, 5.3, Tabelle 2)
- Rutschklasseneinordnung mit Verdrängungsraum (nach GUV-R 111)

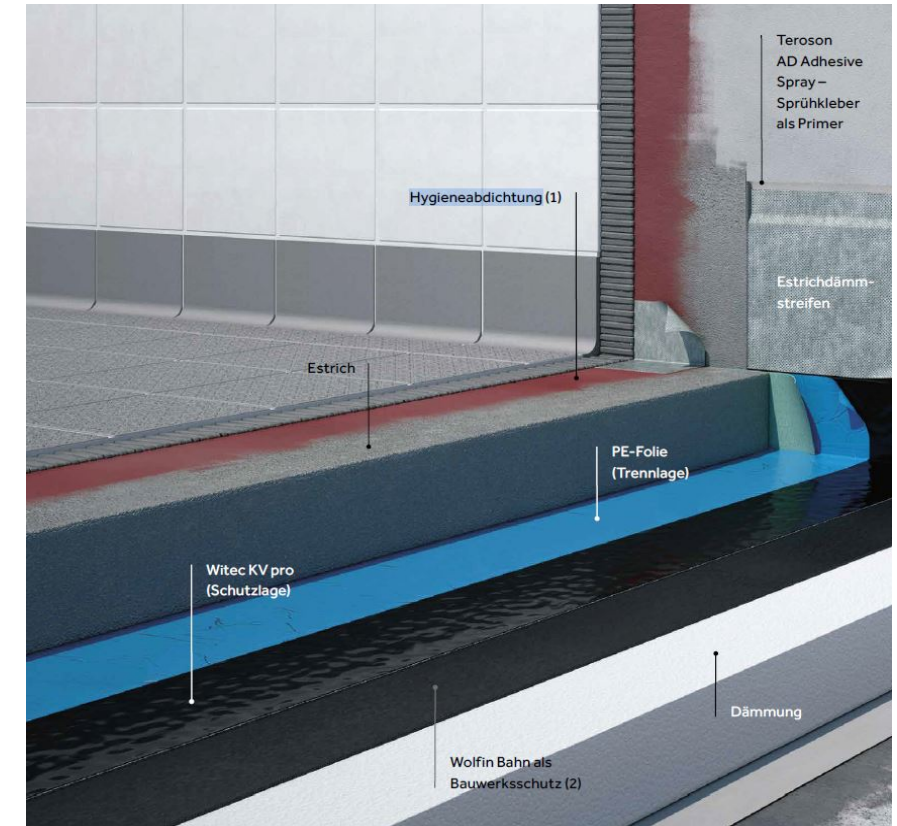


Abdichtungsebenen im Boden- und Wandbereich

Gemäß dem normativen Schutzziel der DIN 18534-1 ist bei gewerblichen Küchen mindestens eine Abdichtungsebene unmittelbar unter der Nutzschicht anzuordnen. Im Ergebnis einer Zuverlässigkeitsbetrachtung (siehe Kap. 4.1.9 und Anhang B), ob und inwieweit Undichtigkeiten der ersten Abdichtungsebene zu Schäden in angrenzenden Bereichen führen können, kann die Ausführung einer weiteren Abdichtungsebene erforderlich werden. Diese wird z. B. unmittelbar unter dem Estrich angeordnet, um bei einem Versagen der oberen Abdichtungsebene zumindest den weiteren Fußbodenaufbau (Dämmungen) zu schützen.

Üblicherweise wird beim Betrachten von gewerblichen Großküchen eine zweite Abdichtungsebene erforderlich werden, bei kleineren Teeküchen wird dies sicher nicht der Fall sein, sofern hier überhaupt eine Abdichtung erforderlich wird.

Die Sockelabdichtung ist nach DIN 18534-1 mind. 5 cm über OKFF zu führen.



© BMI Wolfen

I. d. R. verwendete Abdichtungsmaterialien:

- Reaktionsharze
- Kunststoff-Zement-Mörtel-Kombinationen

Eigenschaften der Boden-, Wand- und Deckenbeläge

Bei der Wahl der Nutzschrift sind Aspekte in Bezug auf die Rutschhemmung, Hygiene und Wartung zu treffen. In der Regel werden geeignete keramische Fliesen und Platten im Verbund mit der Abdichtungsschicht ausgeführt. Allerdings werden auch immer häufiger Epoxidharze eingesetzt, welche den Vorteil einer fugenarmen Ausführung bieten.

Auswahlkriterien

Bodenbelag

- nicht toxische Materialien
- belastbar und möglichst eben
- rutschhemmend
- leichte Reinigung der Oberflächen

Wandbelag

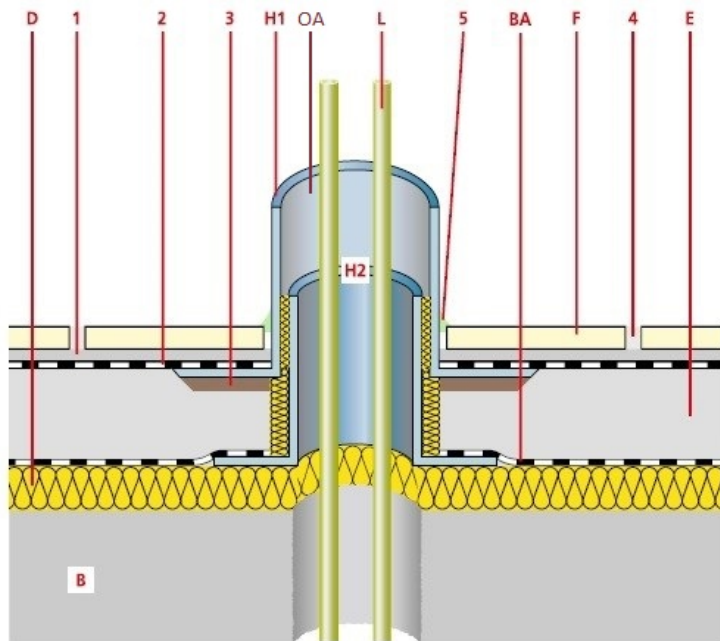
- nicht toxische Materialien
- wasserundurchlässig und abwaschbar
- glatte Oberfläche gegen Mikroorganismen

Deckenbelag

- nicht toxische Materialien
- wasserundurchlässig und abwaschbar
- glatte Oberfläche gegen Mikroorganismen
- in hellen Farben

Durchdringung der Abdichtungsebenen

Die Anzahl der Durchdringungen sollte so gering wie möglich gehalten werden. Des Weiteren sind diese wasserdicht zu umschließen, dabei sind Dichtmanschetten mit flexiblen Dichtlippen, Konvex-Verbinder oder Ähnliches zu verwenden.



- 1 Flexibler Dünnbettmörtel
- 2 Verbundabdichtung
- 3 DünnBettEpoxi zur Verklebung des Flansches auf den Estrich
- 4 Hochfestes mineralisches Fugenmaterial
- 5 Hochfeste elastische Verfugung
- B Beton
- D Dämmung
- E Estrich
- F Fliese
- H1 Ineinander greifende Hüllrohre
- H2 Ineinander greifende Hüllrohre
- L Versorgungsleitungen
- BA Bahnabdichtung
- OA Oberer Abschluss (z. B. Konvix-Verbinder)

Zwei Abdichtungsebenen im Bereich einer Bodendurchdringung miteinander kombiniert (z. B. System Wolfen mit Sopro PU-System).



Durchdringung der Abdichtungsebenen

Rohrdurchdringungen

Andichtprobleme bei den üblichen Baustopfen



Eingeputzter Baustopfen, an welchem man nicht fachgerecht abdichten kann.



Die Dichtmanschette wurde eingeschnitten, um sie über den Baustopfen stülpen zu können.



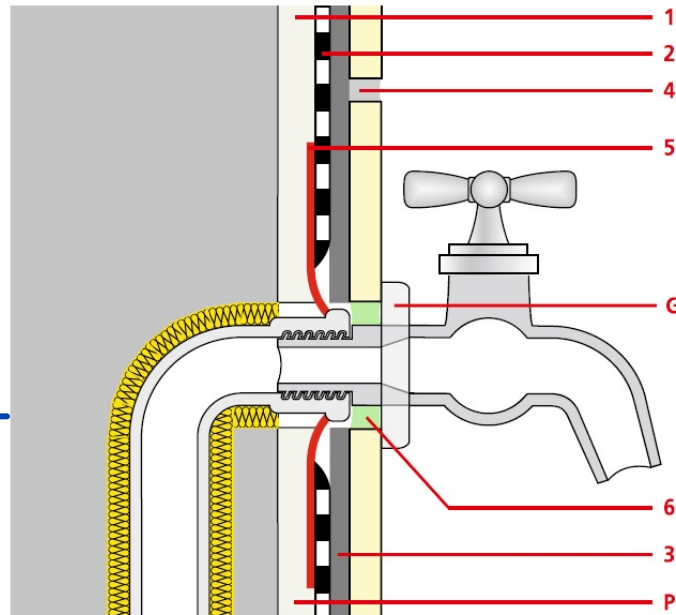
Nach dem Herausschrauben des Baustopfens für die folgende Installation hat die Dichtmanschette ihre abdichtende Wirkung völlig verloren.



richtig



richtig



- 1 Grundierung
- 2 Abdichtung in zwei Arbeitsgängen
- 3 Flexibler Dünnbettmörtel
- 4 Zementärer Fugenmörtel
- 5 Dichtmanschette Wand
- 6 Sanitär Silicon
- P Putz
- T Trockenbau
- G Gehäuse (wasserdicht) mit Abdichtungsflansch

Betreiberpflichten für die Erhaltung der Qualität des Gebäudes

Eine ordentliche Nutzung, Wartung und Instandhaltung der Großraumküche, obliegt in der Regel dem Betreiber der Anlage. Um diese Voraussetzungen zu erfüllen, benötigt er geschultes Personal, ein Reinigungskonzept und regelmäßige Wartungs- und ggf. Instandhaltungsmaßnahmen.



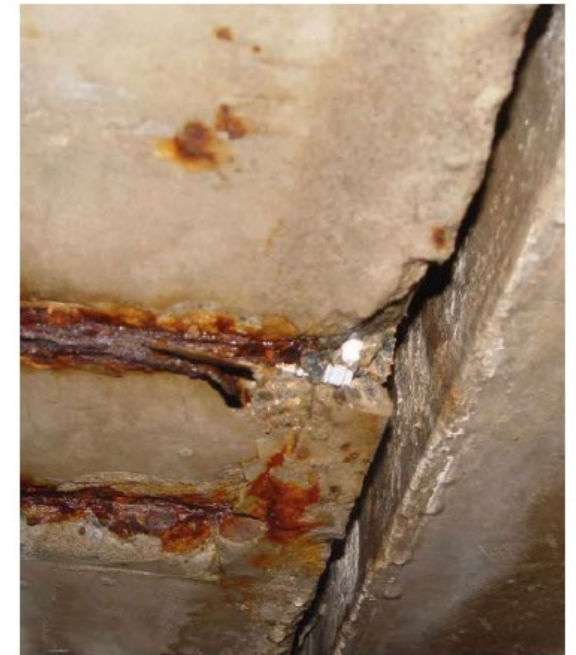
Fazit

Ohne sofortiger Wiederherstellung von Schäden in der Abdichtung ist der Sanierungsaufwand ohne einer unteren Abdichtungsebene deutlich größer und damit auch kostenintensiver.

Wir empfehlen deshalb zur Minimierung der möglichen Schadensgröße eine zweite Abdichtungsebene auf der Dämmung (abhängig vom Fußbodenaufbau).

Eine ordentliche Planung, Ausführung und Instandhaltung schont auf lange Sicht nicht nur die Finanzen, sondern auch Zeit und Nerven.

Schadensbilder:



Fotos: © BMI Wolfen



Kontakt

David Werdow

Telefon 0911 6557-325
david.werdow@tuvsud.com



**Mehr Wert.
Mehr Vertrauen.**