

Dipl.-Betriebswirt Christoph Werner

- Studium der Betriebswirtschaftslehre an der Berufsakademie Stuttgart, Fachrichtung Handwerk
- Diplom-Betriebswirt (BA)
- Meister im Maler- und Lackierer-Handwerk
- Geschäftsführer bei der Firma DAMIAN WERNER GmbH
- Mitglied des AIV Frankfurt



Arbeitsschwerpunkte: Gemeinsam betrachten wir ein Gebäude komplett – von unten bis oben, von außen nach innen, von der räumlichen Struktur bis zur Farbgestaltung. Als Spezialist kümmern wir uns vollständig um den Innenausbau und die Fassadengestaltung verschiedenster Bauvorhabens. Alle Arbeiten werden professionell bis ins Detail umgesetzt. Von technisch-funktional bis hochwertig und edel: für Neu- und Altbauten.

Adresse: In der Hofwiese 10 u. 12, D-36148 Kalbach, +49 6655 12-151, info@damianwerner.de, www.damianwerner.de

Schimmel aus Sicht der Bauwirtschaft Sanierung von Großküchen und Nassbereichen

1. Zusammenfassung

Nassbereiche wie Großküchen stellen für die Bauwirtschaft eine mächtige Herausforderung dar: Denn wo Feuchtigkeit auftritt, ist ein unerwünschtes Schimmelwachstum nicht weit.

Für die spezielle Aufgabenstellung der Sanierung von Nassbereichen ergeben sich besondere Forderungen an das Bauteil Fußbodenkonstruktion:

- Hohe hygienische Anforderung an Oberflächen insbesondere in lebensmittelverarbeiteten Betrieben
- Durch das Klima in Großküchen (Wärme und Feuchtigkeit) sind schimmelwachstumsfreundliche Bedingungen gegeben
- Bei einer Reinigung mit Wasser müssen Bewegungsfugen im Bodenbereich dicht sein

Eine Schimmelvermeidung kann in derart sensiblen Bereichen letztendlich nur erreicht werden durch eine detailgenaue Planung und eine fachlich korrekte Ausführung bei einer begleitenden Qualitätssicherung. Dabei muss jeder Sanierungsfall individuell betrachtet werden und kann nur im Dialog zwischen Bauherrn, Planer, den ausführenden Firmen und des Systemherstellers abgearbeitet werden.

Zur Sanierung von Großküchen und Nassbereichen mit einer maximalen Sicherheit zur Vermeidung von Schimmelschäden hat die Firma DAMIAN WERNER GmbH in den letzten Jahren durch vielfältige Projekte große Kompetenzen erworben.

2. Schwimmende Konstruktion, verformungsfrei

Nachteile

- Temperaturbedingte thermische Längenänderungen der Estrichkonstruktionen können nicht in den Untergrund abgetragen werden und können bei Zwängungen zu einer Rissbildung führen.
- Ungünstige Raumgeometrien in Großküchen benötigen ausreichend Bewegungsfugen im Randbereich und in der Fläche.
- Hohlkehlen im Randbereich und Sockelbereich müssen entkoppelt werden und bedürfen eines enormen Reinigungsaufwands.
- Elastische Fugen an aufgehenden Bauteilen und in der Fläche bedürfen eines erhöhten Reinigungsaufwands und stellen Wartungsfugen dar.
- Bei eindringendem Wasser in die Fußbodenkonstruktion kann die undichte Stelle nicht lokalisiert werden. Zur Schadensbehebung muss die gesamte Fußbodenkonstruktion entfernt werden.
- Eine Sanierung von schwimmenden Fußbodenkonstruktionen ist sehr aufwendig, teuer und zeitintensiv.

Vorteile

- Zum Schutz des Gebäudes kann gemäß DIN 18195 Bauwerksabdichtung, Teil 5 oberhalb der Betondecke eine geeignete Abdichtung ausgeführt werden. Auf dem Estrich muss dann allerdings eine weitere Abdichtungsebene aufgebracht werden, da eindringende Medien die eigentliche Fußbodenkonstruktion zerstören könnten.
- Der Fußbodenaufbau kann gemäß DIN 4109 Schallschutz im Hochbau geplant werden.
- Wärmeschutz und Energieeinsparung in Gebäuden kann gemäß DIN V4108-10 geplant werden.
- Der Einbau einer Flächen-Fußbodenheizung führt zu zusätzlichen thermischen Längenänderungen, ist in schwimmenden Fußbodenkonstruktionen jedoch planbar.

3. Verbundkonstruktion, verformungsfrei

Nachteile

- Statische Risse im Gebäude übertragen sich direkt auf die Verbundkonstruktionen, können jedoch sehr leicht lokalisiert und repariert werden.
- Verbundkonstruktionen in nass belasteten Bereichen sind bislang in keiner Norm geregelt. Eine Abdichtung im Sinne der DIN 18195 ist nicht realisierbar, die Ausführung ist jedoch gemäß BEB-Arbeitsblatt KH6 geregelt und als anerkannte Regel der Technik anzusehen.
- Bei Verbundkonstruktionen kann kein direkter Schallschutz gewährleistet werden.
- Wärmeschutzverbesserungen in der Fußbodenkonstruktion sind nicht möglich.

Vorteile

- Fugen in Verbundkonstruktionen sind nur dann erforderlich, wenn Bewegungsfugen im Untergrund vorhanden sind. Dies ist kostengünstig und weniger wartungsintensiv.
- Die gesamte Fußbodenkonstruktion kann an alle aufgehenden Bauteile im Verbund angeschlossen werden. Somit sind elastische Verformungen nicht erforder-

lich, was zu einem enormen Zeitaufwand in der Unterhaltsreinigung und Wartung führt.

- Durch den direkten Verbund aller Bauteile ist eine Hinterläufigkeit und somit das Eindringen von Verunreinigungen und Bakterien nicht möglich.
- Ein Schimmelpilz hat keinen Nährboden und kann in einer Verbundestrichkonstruktion nicht vorkommen.
- Undichtigkeiten durch statische Bewegungen des Gebäudes können leicht lokalisiert und repariert werden.

4. Detaillierte Planung

4.1. Negativbeispiele

Bei falscher Detailplanung kommt es in Dauernassbereichen wie insbesondere in Großküchen sehr leicht zu einem Totalschaden. Die gesamte Fußbodenkonstruktion muss dann entfernt werden (siehe Abb. 1 – 3). Es entstehen enorme Kosten durch Ausfallzeiten und durch die Fußbodensanierung an sich.



Abb. 1 - 3: Totalschaden der Fußbodenkonstruktion wegen falscher Detailplanung

4.2. Schimmelvermeidung durch detaillierte Planung im Einzelnen

Bei einer fachgerechten Detailplanung kann man von einer intakten Fußbodenkonstruktion weit über die Gewährleistungszeit hinaus ausgehen (Abb. 4 bis 7).



Abb. 4: Detail Bodenabfluss



Abb. 5: Detail Bewegungsfuge

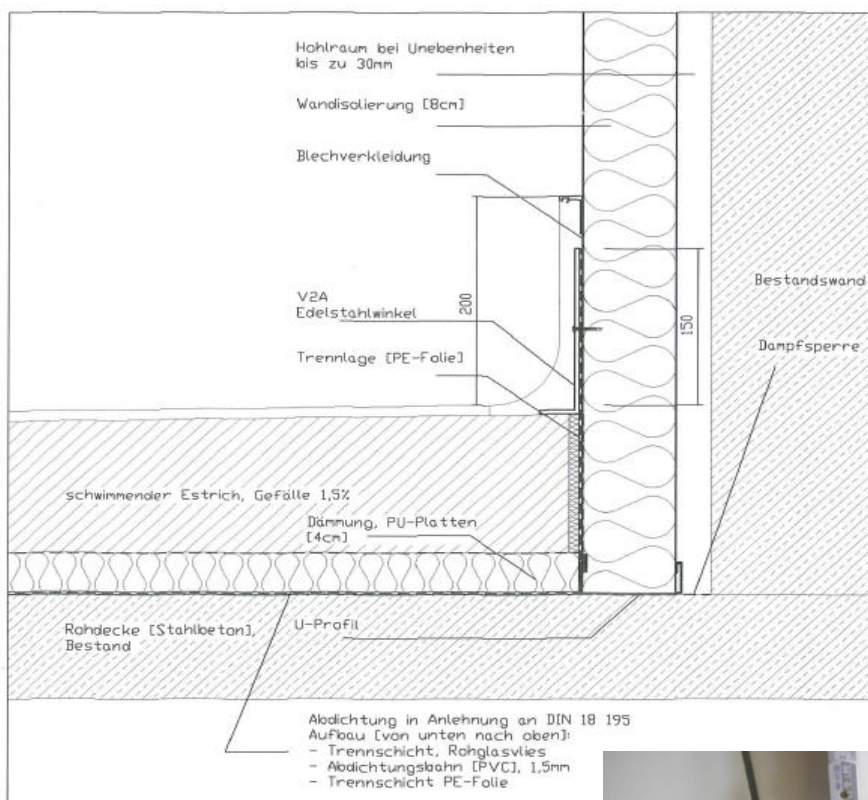


Abb. 6 und 7: Detail Hohlkehle Boden - Wand



5. Qualitätssicherung

5.1. Vorbereitung der Sanierung

Ist ein Schaden aufgetreten, bedarf es einer optimalen Vorbereitung auf die Sanierung z. B. durch Untergrunduntersuchungen mit Entnahme von Bohrkernen (Abb. 8 – 11).



Abb. 8 - 11: Vorbereitung auf eine Sanierung z. B. durch eine technische Bestandsaufnahme zur Klärung der Estrichbeschaffenheit

Ebenso ist durch das Überprüfen des Fräs- bzw. Strahlbildes ein Dokumentieren der Untergrundvorbereitung möglich/ nötig (Abb. 12).



Abb. 12: Klärung des Fräs-/ Strahlbildes als Sanierungsvorbereitung

Auch die Prüfung der raumklimatischen Bedingungen und die Überprüfung der Haftzugfestigkeit des Untergrundes sind wesentliche vorbereitende Maßnahmen, um eine zielsichere Fußbodensanierung vornehmen zu können.

5.2. Begleitende Qualitätssicherung

Die Qualitätssicherung im Zuge der Ausführung, wie zum Beispiel Überwachung der Sieblinie, Untergrundüberprüfung, genaue Mischrezeptur für den einzubringenden Estrichmörtel, Überprüfung der Sandfeuchte sowie den Wasser-Zement-Wert und ein zusätzliches Nachmischen der Estrichmatrix sind Grundlagen für eine zielsichere, qualitativ hochwertige Leistung. Dabei muss das Zusammenspiel zwischen Estrichlegern, Belagshersteller und den angrenzenden Gewerken wie ein Zahnrad ineinander greifen, ohne dass Gewerkelücken entstehen. Eine begleitende Qualitätssicherung ist deshalb nötig. Auch ist eine Vergabe zusammenhängender Gewerke in eine Hand für den Bauablauf sowie für die Gewährleistung der Gesamtkonstruktion erforderlich.

5.3. Korrekte Ausführung und deren Überwachung

Nach einer korrekten, detaillierten Planung in Zusammenarbeit mit den ausführenden Firmen und Fachleuten muss die Ausführung sehr genau überwacht und ein Arbeiten Hand in Hand zwischen Planer, Ausführer und Betreiber/ Auftraggeber gewährleistet sein. Nur so wird Erfolg gewährleistet.

5.4. Wartung und Reinigung

Pflege-/Reinigungsempfehlung für RHONASTON®-Produkte

Stand: 01/2016

Die Pflege ist das Konservieren des sauberen Zustandes auf bestimmte Zeitdauer; unter Reinigung wird das Entfernen der Verunreinigungen von den Fußbodenoberflächen verstanden. Pflege und Reinigung von Industrieböden dienen u. a. zur Verbesserung der Begehrbarkeit, der Hygiene am Arbeitsplatz, der Erhaltung des Nutzwertes und der optisch-ästhetischen Funktion. Imprägnierte Oberflächen zeigen herstellungs- und baustoffbedingt Unregelmäßigkeiten in Struktur und Farbgebung; ebenso wie Ausblühungen und Vorklumpen sind sie bei zementgebundenen Böden nicht auszuschließen. Sie sind daher kein Grund zur Besorgnis. An fertig verlegelten oder beschichteten Fußbodenoberflächen sind auch bei regelmäßiger Reinigung und Pflege typische Gebrauchsspuren, wie z. B. Kratzer, unvermeidbar. Um Schmirgeleffekte durch eingetragenen Schmutz vorzubeugen, sind ausreichende Schmutzfang- und Sauberlaufzonen zu planen. In stuhlrollenbelasteten Bereichen wird das Auslegen von Schutzmaten (z. B. Polycarbonat) empfohlen. Diese Maßnahmen tragen entscheidend dazu bei, die Optik und den Wert des Fußbodens möglichst lange zu erhalten.

Erstpflege			
= Konservierung durch Aufbringen eines Schutzfilms vor der ersten Nutzung	- Wischen - Polieren	Porenfüllende und anschließend filmbildende Pflegemittel auf Basis von Polymeren. z. B. Thermodor Satina von Fa. Kiehl, Odelzhausen	Nach ausreichender Erhärtung des Fußbodens; frühestens 2 - 3 Tage nach Fertigstellung (20°C) Bei elektrisch abtrennenden Böden kann die Abtrennbarkeit beeinträchtigt werden. Auf geeignete Produkte ist zu achten!
Unterhaltsreinigung			
= regelmäßige Entfernung loser und leicht anhaftender Verschmutzungen - ggfls. Schutzfilm der Erstpflege auffrischen	<u>Trockenreinigung:</u> - Fegen - Saugen <u>Naessreinigung:</u> - Wischen - Reinigungsautomat	Neutrale bis leicht alkalische Universalreiniger z. B. Profloor Konzentrat oder Dopomat brillant von Kiehl, Odelzhausen	Täglich bis wöchentlich, je nach Art und Umfang der Verschmutzung keine sauren oder lösemittelhaltigen Reinigungsmittel verwenden!
Grundreinigung			
= Entfernung hartnäckiger Verschmutzungen und Pflegemittelrückstände - Abtrag des Schutzfilms aus der Erstpflege - erneute Einpflege durch Aufbringen einer Einpflege	<u>Mechanische Reinigung:</u> - Schrubben - Bürsten <u>Maschinelle Reinigung:</u> - Ein- bzw. Zweischalben-Reinigungsmaschinen - Reinigungsautomaten Keine scheuernden Pads oder harten Bürsten verwenden!	<u>Universal-Grundreiniger</u> z. B. Copax von Kiehl, Odelzhausen <u>Alkalische Grundreiniger</u> z. B. Dopomat forte von Kiehl, Odelzhausen	nur im speziellen Bedarfsfall Da durch die Grundreinigung der Schutzfilm der Erstpflege entfernt wird, muss anschließend der Boden mit klarem Wasser gespült und erneut schutzbehandelt werden (siehe Erstpflege).

Für LOTUSEAL®-Produkte verwenden Sie bitte die spezielle LOTUSEAL® Pflege- und Reinigungsempfehlung!

Reinigungsmittel und -verfahren immer an kleinen Probestellen prüfen!
Diese Hinweise beruhen auf Erfahrungen aus der Praxis. Welche Reinigungsprodukt/-methoden für den jeweiligen Einzelfall am besten geeignet sind, empfehlen wir direkt mit einem kompetenten Reinigungs-Spezialisten abzustimmen.

Reinigungs-Spezialisten, zum Beispiel:
Johannes Kiehl KG, Chemische Fabrik 85235 Odelzhausen Telefon 09134/93050 www.kiehl-group.de

Abb. 13: Beispiel für eine Pflege-/ Reinigungsanleitung

Bei einer schwimmenden Konstruktion müssen die entstandenen Wartungs- und Bewegungsfugen regelmäßig gewartet und überprüft werden. Hier werden Wartungspläne erstellt, die mit den Reinigungskräften abgestimmt werden. Je nach Fußbodenkonstruktion muss ein Reinigungs- und Pflegekonzept aufgestellt werden und mit Planer, Betreiber/ Auftraggeber und Reinigungskräften besprochen werden.

Bei einer Verbundkonstruktion kann fugenlos angearbeitet werden (Wartungsplan für Fugen entfällt). Eine Pflege ist gemäß Reinigungsanleitung durchzuführen (Abb. 13).

6. Fazit

Sanierungen von Nassbereichen und Großküchen unter dem Gesichtspunkt einer nachhaltigen Schimmelvermeidung stellen die Bauwirtschaft vor große Herausforderungen.

Eine Fußbodensanierung insbesondere in Nassbereichen und Küchen kann nicht standardisiert werden, da jede Nutzung an die örtlichen Gegebenheiten angepasst werden muss. Eine individuelle Sanierung ist nur in enger Verbindung zwischen Planer, Fachfirmen und Betreiber/ Auftraggeber möglich.

Wesentlich: Um bei einer schwimmenden Konstruktion oder bei einer Verbundkonstruktion vorhersehbare Schimmelschäden zu vermeiden, sollten schwind- und verformungsfrei erhärtende Zemente verwendet werden. Sie müssen wasserfest und formstabil erhärtend sein und eine hohe Haftzugfestigkeit in der Oberfläche gewährleisten.

Die Firma DAMIAN WERNER GmbH ist gerne bereit sich diesen Aufgaben zu stellen, und dem Kunden zielgerichtet eine dauerhafte Lösung anzubieten.