

Ein Markt droht **verloren zu gehen!**

Belagsablösungen ■ Ein Schadensszenario greift um sich: Fliesen lösen sich in Schwimmbädern von Beckenböden. Mögliche Ursachen: Nicht durchgetrockneter und durchgehärteter Dünnbettmörtel, haftungsfeindliche Fliesenrückseiten, zu enge Fugen, zu große Längenänderungen des Betonkörpers durch Schwindprozesse bei zu früher Verlegung und Untergründe, die keine ausreichende Haftung bieten. Der folgende Artikel schlägt Alarm und wirft Fragen auf, damit die Lösung dieses Problems schnell in Angriff genommen wird. Sonst könnten Edelstahlbecken den schönen gefliesten Becken bald den Rang ablaufen. **Hans-Willibert Ramrath**

■ Das Thema Schwimmbäder lässt die Fliesenfachbetriebe und den Technischen Ausschuss im Fachverband Fliesen und Naturstein nicht zur Ruhe kommen. Kaum haben sie das Problem einigermaßen in den Griff bekommen, dass sich in Schwimmbädern mit Mosaikbelag Pilze auf den Fugen großflächig ausbreiteten, ist ein neues Schadensszenario in vollem Gange: In einem gerichtsanhängigen Fall lösen sich auf einem Beckenboden von 1.000 Quadratmetern Fliesen

in Teilbereichen vom Untergrund ab, in einem anderen sind nur 800 Quadratmeter oder wie im aktuellsten Fall 120 Quadratmeter betroffen. Weitere Becken mit gleichartigen Schadensbildern sind mir bekannt, treten aber juristisch nicht in Erscheinung, da die Schadensbehebung innerhalb der Gewährleistung abläuft.

Die Folgen solcher Schäden sind für unser Gewerbe gravierend: Die öffentlichen Auftraggeber – oftmals Tochtergesellschaften der Kommunen – lassen ihre

Schwimmbecken nicht mehr fliesen, sondern weichen auf Edelstahlbecken aus, obwohl diese schrecklich aussehen und ihnen der ästhetische Charme gefliester Becken gänzlich fehlt.

Bereits 2005 waren diese Ablöseschäden ein Thema auf den Kasseler Sachverständigentagen. Damals wurde uns von den Vertretern der Bauchemie vorgerechnet und suggeriert, dass der Einsatz von Verbundabdichtungen für dieses Problem Abhilfe bringen wird. Verbundabdichtun-



Fotos: Willibert Ramrath



1

2

1/2 Kein Einzelfall: Fliesen, die sich vom Beckenboden ablösen.

gen könnten wegen ihrer Flexibilität auch als Entkopplung in einer Größenordnung wirken, die die Schwindung des Betons aufzufangen in der Lage sei.

Pustekuchen! Die Verbundabdichtung hilft in Bezug auf ein Auffangen der Schwindspannungen nicht.

Kleber haben nicht genug Zeit zum Aushärten

Die keramische Industrie berät mit ihrem Architektenservice wunderbar gestaltete Becken einschließlich Zeichnungen, Berechnungen und Leistungsverzeichnis. Dabei setzt sie auch auf immer maßgenauere Fliesen, die schmalere Fugen ermöglichen. Gleichzeitig sind die Rückseiten der Fliesen immer haftungsfeindlicher geworden.

Die Bauchemie soll mit flexiblen Klebern dieses Manko ausgleichen. Um dies zu erreichen, werden den Klebern immer mehr und immer hochwertigere Kunststoffe zugesetzt. Sie müssen zumindest einmal vollständig austrocknen und aushärten, bevor sie mit Wasser belastet werden können. Wie viel Zeit sie aber für diesen Prozess unter welchen bauklimatischen Bedingungen benötigen, ist nicht genau bekannt und lässt sich daher auch nicht präzise kalkulieren.

Wie lange braucht zum Beispiel ein hochflexibler Kleber, um unter einer Spaltplatte einmal durchzuhärten? In den Produktunterlagen und technischen Merkblättern steht hierzu kein Wort. Dabei ist das Austrocknen und Aushärten vor der Wasserbelastung unbedingt erforderlich, damit der Kleber seine Endfestigkeit und seine anderen zugesicherten Eigenschaften erreicht. Es ist zu vermuten, dass das Becken für den Kleber in der Regel viel zu früh befüllt wird, denn auch im Schwimmbadbau gilt der Satz: „Zeit ist





Geld“, und damit haben wir ein Problem. Und noch eine andere Frage treibt mich in diesem Zusammenhang um: Wie verhalten sich die Kunststoffmoleküle unter Dauernassbelastung? Behalten sie in diesem Milieu ihre Struktur dauerhaft bei oder können sich die Moleküle auch wieder aufspalten? Hat das jemals jemand geprüft? Der Kleber auf den abgelösten Fliesen macht jedenfalls nicht den Eindruck, als sei er besonders fest.

Schwachstelle liegt zwischen Kleber und Epoxidharz

Bleibt noch die Sache mit dem Verlegeuntergrund, denn auch hier können mögliche Ursachen für Belagsablösungen liegen. Im günstigsten Fall haben wir einen kugelstrahl- oder sandgestrahlten Beton vorliegen. Auf diesem Untergrund benötigen wir eine Haftbrücke.

Als Aufbau wird oft eine Epoxidharz-Grundierung oder Epoxidharz-Abdichtung empfohlen. Das bringt aus meiner Sicht zwei entscheidende Nachteile mit sich:

1. Diese Materialien sind sehr spröde und tolerieren keine hohen Schwindspannungen.
2. Die Absandung reicht oftmals nicht aus, um den Haftverbund herzustellen.

Wenn sich in Becken mit so einem Aufbau der Boden löst, tritt die Schwachstelle immer im Bereich zwischen Kleber und Epoxidharz auf.

Belagsablösungen können aber auch vorkommen, wenn als Untergrund ein Verbundestrich vorliegt. Ist nämlich dessen Oberfläche nicht ausreichend tragfä-

hig, kann er die durch Schwindung hervorgerufenen Scherkräfte nicht auffangen. Der Bodenbelag wird sich an dieser Schwachstelle zu lösen beginnen.

Welche Schwindprozesse können Kleber kompensieren?

Die Normen verlangen, dass ein Beton mindestens sechs Monate alt sein muss, bevor Fliesen oder Platten auf ihm verlegt werden können. So lange braucht es nämlich, bis sein Schwindprozess so weit abgeklungen ist, dass die hierdurch auftretenden Scherkräfte in der Regel am Belag keinen Schaden mehr verursachen können. So lange kann und will der Auftraggeber aber nicht warten.

Deshalb enthält der Entwurf der DIN 18157 eine Öffnungsklausel: Hiernach kann die Wartezeit von sechs Monaten bis zur angesetzten Belegreife eines Betonuntergrunds unterschritten werden, wenn höher verformbare Mörtel verwendet werden. Wie sehr die Zeitspanne bis zur Belegreife verringert werden kann, ist hierbei abhängig von den klimatischen Bedingungen während der Erhärtungs- und Trocknungsphase des Betons sowie vom Verformungspotenzial des Dünnbettmörtels. Die Wahl des Mörtels entsprechend den Klassen S1 oder S2 nach DIN EN 12004 richtet sich nach der noch zu erwartenden Restschwindung des Betons. Bei einer direkten Verlegung auf dem Untergrund sollte eine Zeitspanne von drei Monaten nicht unterschritten werden. In Abhängigkeit von der zu erwartenden Restschwindung sind die Größe der Belagsfelder und die Breite der

Randanschluss- und Bewegungsfugen vom Planer vorzugeben.

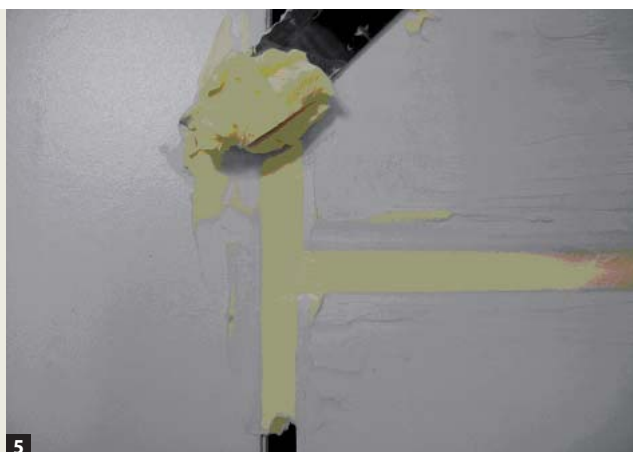
Aber: Können die Spannungen, die durch das Schwinden des Betons nach drei Monaten noch entstehen, tatsächlich durch die Flexibilität von Klebemörteln kompensiert werden? Sind die Schwindverformungen davon unabhängig, ob der Betonkern des Beckens 24 oder 36 Zentimeter dick ist, ob er erdberührend ist oder freihängend? Im Prinzip würde der einfachste Kleber reichen, wenn er die auftretenden Schwindspannungen auffangen kann. Und umgekehrt kann auch ein S1- oder S2-Kleber das Ablösen der Beläge nicht verhindern, wenn die obere Schale aus Fliesen und harten Fugen keine Längänderung ausgleichen kann.

Ablöseschäden sind auf Schwindung zurückzuführen

Bauchemie, keramische Industrie und Fliesengewerbe sind gemeinsam aufgerufen, diese Probleme schnellstens zu beheben. Denn wenn demnächst nur noch Edelstahlbecken geplant und gebaut werden, verdienen alle Beteiligten nichts mehr. Was wir brauchen, sind Schwimmbecken-Beläge, die auch unter schwierigen Bedingungen halten.

Im Prinzip wissen alle, dass die beschriebenen Ablöseschäden auf Schwindung zurückzuführen sind. Was ist also notwendig, um hier gegenzusteuern?

- Wir brauchen Untergründe, die tragfähig und formstabil sind.
- Der Dünnbettmörtel muss ausreichend Zeit bekommen, um ganz und gar durchtrocknen zu können.



3/4 Die harte Schale aus Fliesen und harten Fugen kann Längenänderungen im Unterbau nicht ausgleichen. Der Belag wölbt sich hoch.

5 „Butter“-weiche Fugen könnten Schwindspannungen kompensieren.

dung nicht ausgleichen. Der Belag stellt sich hoch!

Deshalb ist mein Tipp an die Bauchemie: Wenn wir eine butterweiche Fuge hätten, könnten wir über eine Wartezeit von drei Monaten bis zur Belegreife reden. ■



Der Autor

Fliesenlegermeister **Hans-Willibert Ramrath** führt einen Fliesenfachbetrieb in Korschenbroich und ist seit vielen Jahren als Sachverständiger für das Fliesen-, Platten- und Mosaik-

legerhandwerk tätig. Er ist außerdem Vorsitzender des Technischen Ausschusses im Fachverband Fliesen und Naturstein.

- Wir brauchen Schwimmbadfliesen mit haftungsfreundlicher Rückseite, zum Beispiel Schwalbenschwanz-Profilierungen, wie es sie früher gab.
- Die Fugen müssen mindestens acht Millimeter breit geplant und ausgebildet werden.

Und noch eins: Ganz wichtig wäre auch ein Fugenmaterial, das weich genug ist, um die Schwindung in den Fugen ausgleichen zu können. Die einzelne Fliese wird durch die Schwindung nicht abgelöst. Aber die starre Scheibe aus Fliesen und sehr harten engen Fugen kann die Schwin-

www.fliesenundplatten.de

Schlagnote für das Online-Archiv

Schwimmbadbau, Dünnbettmörtel, Untergrund, Verformung, Haftverbund