

Foto: Schlüter

1 Bei der Bodenbelagssanierung im Düsseldorfer Hauptbahnhof ist vor allem Schnelligkeit gefragt, um den Publikumsverkehr so wenig wie möglich zu beeinträchtigen.

# Mit Entkopplung schnell auf die Schiene

**Hauptbahnhof Düsseldorf** ■ Der Düsseldorfer Hauptbahnhof zählt zu den verkehrsreichsten Bahnhöfen Deutschlands. Hier bei laufendem Betrieb eine Sanierung der Bodenbeläge vorzunehmen, stellt für alle Beteiligten eine große Herausforderung dar. Der folgende Beitrag berichtet über den aktuellen Stand der Sanierung, erläutert die speziellen Anforderungen und erklärt die Lösungen. **Christian Brunsmann**

■ Mit circa 250.000 Fahrgästen täglich gehört der Düsseldorfer Hauptbahnhof zu den verkehrsreichsten Bahnhöfen Deutschlands. Durch ein aufwändiges Sanierungsprogramm will die Deutsche Bahn AG diesem imagerächtigen Knotenpunkt neuen Glanz verleihen. Zum Abschluss des über 19 Millionen Euro schweren Maßnahmenpakets erhält die Anlage auf mehr als 7.000 Quadratmetern neue Fliesenbeläge. Diese Aufgabe bei laufendem Bahnbetrieb zu bewältigen, ist für alle Beteiligten eine besondere Herausforderung.

Mit 32 Geschäften und Gastronomiebetrieben auf fast 10.000 Quadratmetern

vermieteter Fläche ist der Hauptbahnhof Düsseldorf Verkehrsknotenpunkt und Shopping Mall in einem. Die hohe Publikumsfrequenz beschert der dortigen McDonald's-Filiale den Status als drittumsatzstärkste weltweit. Auch der Rossmann Markt im Bahnhof ist der umsatzstärkste der ganzen Kette. Mit der Verlegung von Feinsteinzeug der Marke „Namib“ von Arkim im aktuellen Format 90 x 45 Zentimeter sollte das moderne Ambiente eines Einkaufszentrums unterstrichen werden. Kombiniert wird dieser Belag mit einer Leitbestreifung mit Rillenplatten zur Führung von sehbehinderten Gästen.

Im Januar 2011 begann planmäßig die Erneuerung der Bodenbeläge. Die Anforderungen waren dabei besonders anspruchsvoll:

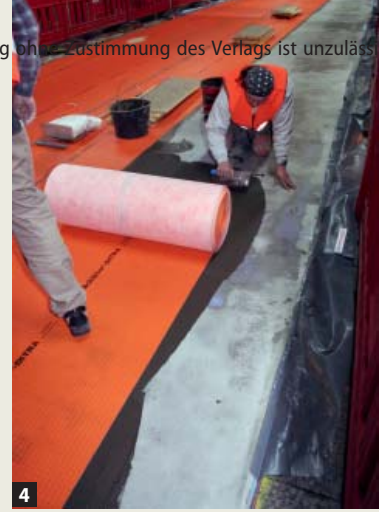
- der Publikumsverkehr sollte möglichst wenig beeinträchtigt werden,
- die Flächen waren abzudichten, um den darunterliegenden U-Bahnhof gegen eindringendes Wasser zu schützen (die neuen Sprinkleranlage im Bahnhof verfügt über einen 125.000 Liter-Tank),
- die Konstruktion muss dauerhaft die hohen Verkehrslasten schadensfrei aushalten,
- der nach über 25 Jahren marode Estrich musste ebenfalls erneuert werden. ➤



2 Die Erneuerung des Bodenbelags im Düsseldorf Hauptbahnhof wird während des laufenden Betriebs vorgenommen.



3 Es werden Teilflächen von je circa 100 Quadratmetern bearbeitet.



4 Nach der Begehbarkeit des Estrichs wird die Verbundentkopplung „Schlüter-Ditra“ verlegt.

Um diesen Kernanforderungen gerecht werden zu können, entschieden sich die Verantwortlichen des Ingenieurbüros Spettmann + Kahr, Altenbeken, für den Einsatz der Verbundabdichtung und -entkopplung „Schlüter-Ditra“. Wolfgang Dahl, Projektleiter bei Spettmann + Kahr für den Bahnhof, erläutert: „Der Auftrag des Bauherrn war ganz klar, dass der laufende Bahnbetrieb sowie der Einzelhandel in der Bahnhofshalle von den Umbauarbeiten so wenig wie möglich gestört werden dürfen. Hier spielt uns natürlich die schnelle Verarbeitbarkeit der Verbundentkopplung in die Karten. Wir haben bereits einige Bahnhöfe, beispielsweise in Goslar oder Helmstedt, mit ‚Ditra‘ renoviert und sind auch bei diesem Projekt wieder sehr zufrieden mit der Zusammenarbeit.“

Die hier angesprochene schnelle Verarbeitbarkeit resultiert aus der Tatsache,

dass die „Ditra“-Matte über ihre Rippenstege einen Dampfdruckausgleich aus dem Untergrund erlaubt. Im Klartext: Die Feuchtigkeit aus dem jungen Estrich kann gleichmäßig in diese Luftkanäle diffundieren. Zudem werden Scherspannungen, die aus dem noch nicht abgeschlossenen Schwindungsprozess des Estrichs resultieren, neutralisiert. Somit ist eine Verlegung der Entkopplungsmatte auf frischem Zementestrich unmittelbar nach dessen Begehbarkeit möglich. Direkt danach kann die Fliesenverlegung erfolgen.

### Der Sanierungsablauf im Einzelnen

Um die Basisanforderung nach geringstmöglicher Beeinträchtigung des Fahrgasts zu erfüllen, erfolgen die Arbeiten im Wesentlichen in der publikumsschwachen Zeit zwischen 22:30 Uhr und 6:00 Uhr. Zudem wurde die Gesamtfläche von

über 7.000 Quadratmetern in Einheiten von je 100 Quadratmetern aufgeteilt, die nacheinander abgearbeitet werden. Pro Tag werden je fünf Felder dieser Fläche bearbeitet.

In den einzelnen Feldern wird zunächst der alte, schadhaft gewordene Natursteinbelag samt dem über die Jahre mürbe gewordenen Dickbettmörtel entfernt. Anschließend wird ein neuer Zementestrich auf Trennlage eingebracht. Je nach Anforderung kommt ein Schnellzement wie „Sopro Rapidur B 5“ zum Einsatz, oder dem konventionellen Zementestrich wird die Emulsion „Sopro Rapidur EB 5 Estrich-Beschleuniger“ zugegeben, um ein schnelles Abbinden zu erreichen. In Verbindung mit der „Ditra“-Matte ist der Estrich somit nach sechs Stunden („Rapidur B5“) oder zwölf Stunden („Rapidur EB 5“) belegreif. Unmittelbar danach wird auf dem Estrich



5 Zur Feldbegrenzung kommen Bewegungsfugenprofile zum Einsatz.

6 In dem Fliesenbelag wird auch die Leitmarkierung für Sehbehinderte und Blinde aufgenommen.

7 An Treppenaufgängen und Anschlüssen werden Anschlussprofile eingebaut.





## Bautafel

- Bauherr: Deutsche Bahn AG
- Planung: Ingenieurbüro Spettmann + Kahr, Altenbeken
- Generalunternehmer: Lindner Group KG, Arnstorf
- Fliesenleger: Arcadia Fliesen und Naturstein GmbH, Berlin

### Produkte:

- Schlüter-„Ditra“  
Verbundentkopplung und -abdichtung
- Schlüter-„Dilex-BWA 125G“ Anschlussprofile
- Schlüter-„Dilex-EKSN 125G/4VA“ Bewegungsfugenprofil aus Edelstahl V4A
- Schlüter-„Kerdi-Keba“ Dichtbänder
- Schlüter-„Kerdi-Coll“ Dichtkleber
- Sopro „VarioFlex HF“ (VF HF 420)  
schnellabbindender Fließbettmörtel
- Sopro „Rapidur B5“ (767) Schnellstreich-Binder
- Sopro „Rapidur EB5“ (647) Estrichbeschleuniger
- Sopro „Grundierung“ (GD 749)  
Grundierung
- Deutsche Steinzeug Rillenplatten
- Arkim „Namib“ Feinsteinzeugfliesen  
45 x 90 cm

eine Grundierung aufgebracht und dann die Entkopplungsmatte verklebt. Die Bahnenstöße der Matte sowie Anschlüsse an Wände und aufgehende Bauteile werden mit systemkonformen „Kerdi“-Dichtbändern und dem Systemdichtkleber „Kerdi-Coll“ abgedichtet. Somit wird im Objekt die geforderte Abdichtung erzielt, um die tiefer liegende U-Bahn-Station vor Feuchtigkeit zu schützen.

Zur Verklebung der „Ditra“ wie auch der Fliesen – die hohlraumfrei im Buttering-Floating-Verfahren erfolgt – wird der schnell abbindende Fließbettmörtel „VarioFlex HF“ aus dem Hause Sopro verwendet. Dieser zementäre, schnell erhärtende und früh hochfeste, flexible Fließbettmörtel eignet sich bestens für den schnellen Baufortschritt. In Kombination mit der Schlüter-Matte ist der erneuerte Boden bereits nach zwei Stunden begehbare und verfugbar und nach fünf Stunden wieder nutzbar – ein unschlagbarer Vorteil im hektischen Bahnhofsbetrieb.

Zum schnellen Ablauf gehört auch, dass die erforderlichen Bewegungsfugen wartungsfrei direkt mit dem Fliesenbelag fertiggestellt werden. Dazu werden Bewegungsfugenprofile vom Typ „Dilex-EKSN“ in hochwertiger Edelstahlqualität verlegt. Sie bieten einen sicheren Kantenschutz für die Fliesen und gewährleisten eine gleichmäßige Bewegungszone aus wartungsfreiem hochflexiblem Kunststoff, die Spannungen in der Konstruktion neutralisieren kann.

Für die Anschlüsse zur Wand sowie zu Bauteilen und den Treppenaufgängen kommen „Dilex-BWA“ Anschlussprofile zum Einsatz. Sie nehmen die Bewegungen der Fußbodenkonstruktion in den Randbereichen auf und verhindern die Einspannung der Belagskonstruktion.

### Die schnelle Lösung für hohe Belastungen

Geschwindigkeit ist keine Hexerei, sondern das Ergebnis akribischer Planung und Vorbereitung gepaart mit dem Einsatz innovativer Produktsysteme. Das bestätigt sich bei der Verlegung des neuen Fliesenbelags auf der Verbundentkopplung im Rahmen der Sanierung des Düsseldorfer Hauptbahnhofs, die inzwischen zu mehr als 70 Prozent abgeschlossen ist. Uwe Quandt, für die Firma Lindner Gesamtverantwortlicher der Baustelle und selbst Fliesenlegermeister, zieht eine Zwischenbilanz: „Wir haben vor allem mit der ‚Ditra‘-Matte bereits viele gute Erfahrungen gemacht und sie weltweit verarbeitet. Hier im Düsseldorfer Hauptbahnhof bleiben immer wieder interessierte Menschen stehen und fragen uns, wozu ‚diese orangefarbene Matte‘ denn gut ist. Und die Erklärung leuchtet jedem ein.“ ■



#### Der Autor

Dipl.-Wirt.-Ing.  
**Christian Brunsmann** ist  
Leiter Verkaufsförderung bei  
der Schlüter-Systems KG.

[www.fliesenundplatten.de](http://www.fliesenundplatten.de)

Schlagworte für das Online-Archiv

**Entkopplung, Sanierung, Verbundabdichtung, Verlegung**