

AIT



5.2017

ÖFFENTLICHE BAUTEN PUBLIC BUILDINGS

WULF - ACKERMANN RAFF - VECTOR
FELD72 - CROSSBOUNDARIES - (SE)ARCH
JKMM - ABERRANT - BERNARDO BADER

Italien 13,50 EUR
Spanien 13,50 EUR
Finnland 13,50 EUR
Norwegen 20 NOK
Slowakei 13,50 EUR

Deutschland 13,50 EUR
Österreich 13,50 EUR
Schweiz 22,00 SFR
Belgien 13,50 EUR
Niederlande 13,50 EUR
Luxemburg 13,50 EUR

05
4 194561 713502

FLATRATE



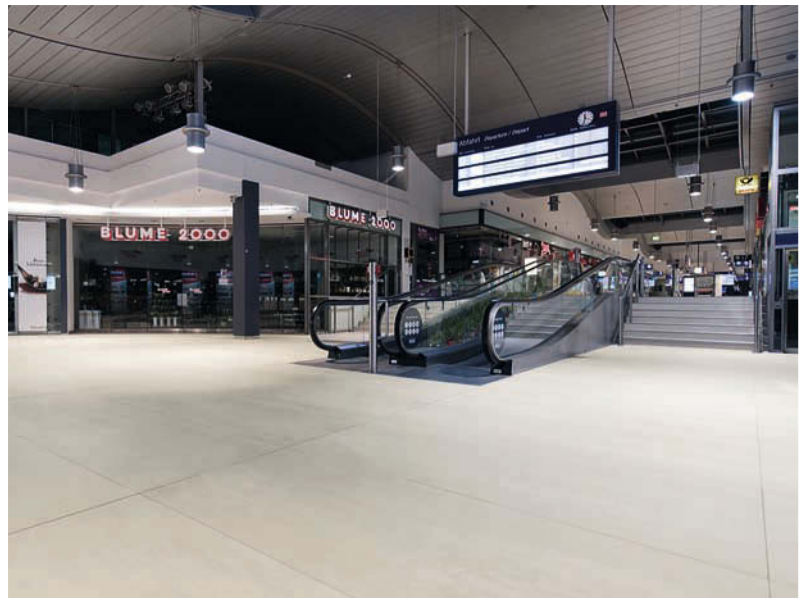
Die Bahnhofspassagen Potsdam wurden von KSP Jürgen Engel Architekten renoviert und der Bodenbelag über Nacht ausgetauscht
 The Bahnhofspassagen shopping arcades in Potsdam were renovated by KSP Jürgen Engel Architekten and the flooring was replaced



Ein zeitgemäßes Erscheinungsbild der Bahnhofspassagen wünschte sich der Bauherr – der helle Bodenbelag trägt dazu bei. • A contemporary appearance of the Bahnhofspassagen – the light floor covering contributes to it.

Sie waren schon etwas in die Jahre gekommen – die Bahnhofspassagen Potsdam, die gmp 1999 im Zuge des Bahnhofneubaus geschaffen hatte. Eine besondere logistische Herausforderung bei der Renovierung durch KSP stellte der Austausch des gesamten Bodenbelages an die Architekten und Handwerker. Bei laufendem Betrieb wurde mittels eines besonderen Verfahrens der dunkle, kleinteilige Betonwerkstein gegen helle, großformatige Feinsteinzeugplatten von Laminam ausgetauscht. Dr. Marco Zatti war vor Ort dabei.

They had become somewhat outdated – the Bahnhofspassagen in Potsdam constructed in the wake of the new station building in 1999 according to plans by gmp. For the renovation by KSP, replacing the whole flooring was a special logistic challenge for the architects and the workers. During active operation and using a specific method, the dark, small-structured artificial stone was replaced with light, large-size fine-stoneware panels by Laminam. Dr Marco Zatti was on site.



Dr. Marco Zatti

1966 geboren in Dortmund 1988-1994 Architekturstudium am Politecnico di Milano, Mailand 1994-1998 Tätigkeit als Architekt/Bauleiter für italienische Unternehmen in Berlin 1998-2003 Objektberater für DuPont Corian Region Berlin 2003 Gründung Materialagentur Plan+B GmbH, Berlin 2008/09 Gastdozent Beuth HT Berlin, FB Innenraumplanung seit 2003 Geschäftsführer den Plan+B GmbH 2003-2007 und seit 2014 Country Manager Laminam Spa D/A/IS

Entwurf • Design KSP Jürgen Engel Zimmermann Architekten, Frankfurt

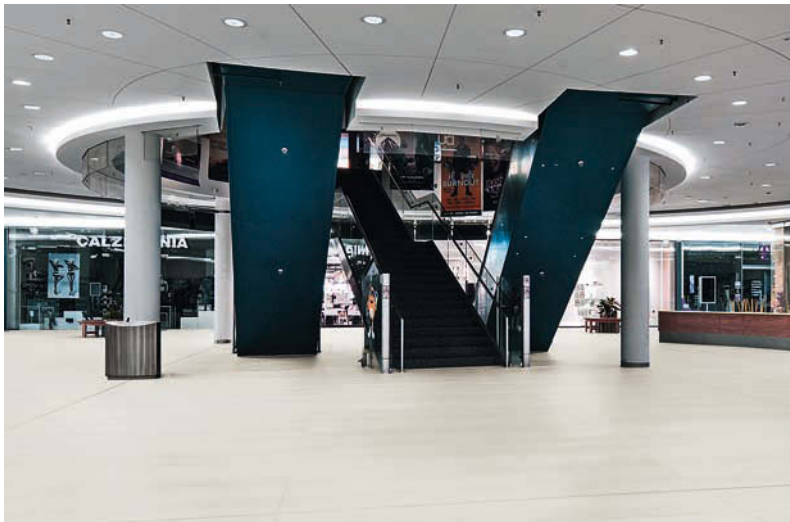
Bauherr • Client WealthCap Real Estate Management GmbH, Frankfurt

Standort • Location Hauptbahnhof, Potsdam

Nutzfläche • Floor space 6.500 m²

Fotos • Photos Patrick Albertini Photography, Berlin

Mehr Information auf Seite • More information on page 162



Lichtreflexion und Lichtwirkung haben sich deutlich verbessert. • The reflection of the light are improved.



Das ruhige Verlegebild betont die Laufrichtung. • The installation pattern emphasizes the walking direction.

Die Bahnhofspassagen in Potsdam sind mit mehr als 70.000 Besuchern täglich ein hochfrequenzierter Standort. Eröffnet wurden sie im Dezember 1999 und waren eines der ersten Projekte in Deutschland, bei denen Bahnhof und Shoppingmall kombiniert wurden. Den Auftrag für die Neugestaltung des Passagen erhielt das Architekturbüro KSP Jürgen Engel Architekten in Frankfurt am Main. 2016 sollte unter anderem der gesamte Fußboden in den Passagen auf rund 6.500 Quadratmetern saniert werden. Die besondere Aufgabe bestand darin, die Sanierung bei laufendem Betrieb durchzuführen, da die Bahnhofspassagen permanent genutzt werden und der Bahnhof keine Schließzeiten hat. Um die Bauarbeiten gering zu halten, war zunächst beabsichtigt, den vorhandenen Belag mit einem hellen, nahezu fugenlosen Belag zu überkleben. Für diese Vorgehensweise stand jedoch nicht genügend Aufbauhöhe zur Verfügung. Selbst bei einer geringen Materialstärke des neuen Belags von sechs Millimeter hätte man die Türen der Läden in der Einkaufspassage sowie die Brandschutztüren nicht mehr öffnen können. Auch die Schwellen der Aufzüge oder Rolltreppen hätten nicht mehr gepasst. Den vorhandenen Boden aus Betonwerkstein komplett zu entfernen, war ebenfalls keine Option: zeitaufwendig und teuer. Das Entfernen des Bodens hätte außerdem zu erheblichen Störungen des laufenden Betriebs geführt und die Zeitfenster, in denen der Boden nicht hätte betreten werden können, waren zu groß.

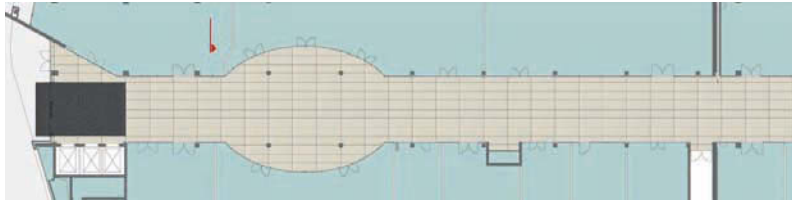
Jeder Millimeter bedeutet Zeit, Staub und Geld

In Kooperation zwischen Architekten und Laminam-Objektberatung entstand nun eine innovative Lösung, die in diesem Umfang völlig neu war: Sie bestand darin, den vorhandenen Boden abzufräsen – jedoch nur so wenig wie nötig, da jeder Millimeter Zeit, Staub und Geld bedeutet. Auf dem abgeschliffenen Boden sollte dann Laminam, eine extrem widerstandsfähige Keramik mit geringer Materialstärke von nur 5,6 Millimetern verlegt werden, sodass der vorhandene Boden lediglich um zehn Millimeter abgeschliffen werden musste. Um die Belastung für Reisende und Passanten gering zu halten, wurden zudem die Arbeitszeiten in die Nachtstunden verlegt. Zunächst wurde der vorhandene Betonwerkstein abgefräst. Dabei handelt sich nicht um Fräsen im herkömmlichen Sinn, sondern vielmehr um ein Schneiden des Bodens. Der Vorteil dieser Methode besteht in den geringeren Vibrationen, die ansonsten den Untergrund beschädigen könnten. Die entstandene Oberfläche sollte nun als Untergrund für die Laminam-Großkeramikplatten dienen, die eine vollkommen ebene Fläche benötigen. Um diese zu erhalten, kam eine selbstnivellierende, schnell erhärtende Universalspachtelmasse zum Einsatz. Der nächste

Schritt bestand in der Verlegung und Verfügung der großformatigen Tafeln im Format 3000 auf 1000 Millimeter. Die Fliesen wurden sowohl per Hand als auch mit einem Verlegeroboter verlegt. Verwendet wurden sowohl ein einkomponentiger, hochflexibler Dünnbettmörtel als auch ein zweikomponentiger, schnell erhärtender, zementärer, hochflexibler Fließbettmörtel. Die Verlegung erfolgte im Buttering-Floating-Verfahren. Besonders wichtig war es, die Ebenheit der Kanten von Fliese zu Fliese über die Fuge zu gewährleisten, wofür ein spezielles Leveling-System zum Einsatz kam. Die Fugen wurden mit zwei Millimetern angesetzt, die Dehnfugen beibehalten und Bewegungsprofile eingesetzt. Die Verfügung erfolgte mit einem Fugenmörtel, der eine hohe mechanische Belastbarkeit gewährleistet. Verlegt wurden die Fliesen in Längsrichtung mit durchgehenden Längs- und Querfugen (Kreuzfugen), sodass ein ruhiges Verlegebild entstehen konnte. Die Längsrichtung betont die Laufrichtung und führt so den Besucherstrom durch die Passagen. Die Großkeramik von Laminam ist absolut kratzfest, hat eine hohe Abriebfestigkeit, ist fleckenunempfindlich sowie leicht zu reinigen. Die Oberfläche bleibt auch bei intensiver Nutzung und häufiger Reinigung unverändert. Bezüglich der Rutschhemmung wurde eine Oberfläche mit R10B ausgewählt, so dass die Passanten auch an regnerischen Tagen sicher durch die Mall spazieren können. Zudem erzeugt die Verarbeitung von Laminam kaum Staub oder Lärm, da sich das Material mit dem Glasschneider schneiden lässt. Um den Verschnitt gering zu halten und die Verlegung zu erleichtern, wurde die gesamte Menge von circa 7.000 Quadratmetern in einer einzigen Charge produziert.

Erfolgsrezept: Kommunikation und Zusammenarbeit

Das Ergebnis ist überzeugend und gelungen: Die großformatige Fliese lässt nun die Mall aufgrund des geringen Fugenteils großzügig, hell und modern erscheinen. Aufgrund des ruhigen Erscheinungsbildes des Bodens rücken die Schaufensterauslagen mehr in den Fokus der Passanten. Der helle Farbton der Fliesen hat die Lichtreflexion und Lichtwirkung deutlich verbessert. Last but not least: Der Erfolg bei der Umsetzung des Projektes ist unter anderem der hervorragenden Zusammenarbeit und Kommunikation der verschiedenen Gewerke zu verdanken. Die Handwerker haben nicht nur sehr präzise und professionell gearbeitet, sondern hervorragend kooperiert. Industrie und Lieferanten haben Produkte in perfekter Qualität pünktlich geliefert. Die Bauherrschaft und die Architekten haben die Arbeiten mit schnellen Entscheidungen, wie beispielsweise den Freigaben von notwendigen Nachträgen unterstützt. Und wir? Wir freuen uns, dass eine Idee, die zu Beginn unrealistisch schien, mit Erfolg umgesetzt werden konnte.



Verlegeplan: Platten in Längsrichtung mit deutlichen Fugen • Installation plan: lengthwise panels with clear joints

1. Arbeitsschritt: Abfräsen des Bestandbodens • 1st work step: Milling of the existing flooring



2. Arbeitsschritt: selbstnivellierende Universalspachtelmasse • 2nd work step: self-levelling all-purpose putty



3. Arbeitsschritt: Verlegen der Platten mit Verlegerobotern • 3rd work step: Installing the panels with robots



With more than 70,000 visitors a day, the Bahnhofspassagen in Potsdam are a highly frequented location. They were opened in December 1999 and were one of the first projects in Germany where a station and a shopping mall were combined. The commission for the redesign of the arcades went to the KSP Jürgen Engel Architekten office in Frankfurt am Main. In 2016, among other measures, the whole flooring in the arcades measuring approximately 6,500 square metres was to be renovated. The special task was to complete the renovation during active operation since the Bahnhofspassagen are continuously being used and the station has no closing times. To keep the construction work minimal, the first plan was to glue light almost, jointless flooring on top of the existing one. There was, however, not enough installation height for this technique. Even for the low material thickness of six millimetres of the new flooring, it would have been impossible to afterwards open the doors of the shops in the shopping arcades as well as the fire-doors. Neither would the thresholds of the lifts or the escalators still have fitted. Removing the existing flooring of artificial stone completely was also not an option: time-consuming and expensive. Removing the floor would furthermore have resulted in considerable disturbances of the ongoing operation and the time windows when the floor could not be walked on were too large.

Each millimetre means time, dust and money

With the architects and the Laminam consultants joining forces, an innovative solution was found which was completely new in its extent: It consisted in milling off of the existing floor - but only as little as was necessary since each millimetre means time, dust and money. On the abraded floor, Laminam was to be installed - an extremely robust kind of ceramics with a low material thickness of only 5.6 millimetres - so that the existing floor only had to be ground down ten millimetres. To keep the inconvenience for the travellers and the passers-by as small as possible, the work hours were furthermore postponed until the night hours. In a first step, the existing artificial stone was milled off. This was not milling in the conventional sense but rather a cutting of the flooring. The advantage of this method consists in lesser vibrations since these could otherwise damage the substrate. The resulting surface was to serve as the substrate for the Laminam large ceramic panels which need a completely level surface. To achieve this, self-levelling, rapidly hardening all-purpose putty was used. The next step was the installation and the grouting of the large panels in the format of 3,000 by 1,000 millimetres. The panels were installed by hand as well as with an installation robot. For this, single-component, highly flexible thin-bed mortar as well as two-component, rapidly hardening, cementitious, highly flexible pourable-bed mortar was used. The installation was done in the buttering-floating method. What was particularly important was to ensure the flatness of the edges from one panel to the next across a joint; to achieve this, a specific levelling system was used. The joints were planned to measure two millimetres, the expansion joints were maintained and movement profiles were used. The grouting was done with a kind of jointing mortar guaranteeing high mechanical load-bearing capacity. The panels were installed lengthwise with continuous longitudinal- and transverse joints so that an unobtrusive installation pattern could be achieved. The longitudinal direction emphasizes the walking direction and thus guides the stream of visitors through the arcades. The large ceramic panels by Laminam are absolutely scratch-resistant, have high abrasion resistance, are resistant to stains as well as easy to clean. Even when it is intensely used and frequently cleaned, the surface stays the same. As regards the slip-resistance, a surface with RIOB was chosen so that the passers-by can safely stroll through the mall even on rainy days. In addition, installing Laminam produces dust or noise since the material can be cut with the glass cutter.

Recipe for success: communication and cooperation

The result is convincing: Due to its small ratio of joints, the large-format panels make the mall look generous, light and modern. Because of the unobtrusive appearance of the floor, the window displays are more in the focus of the passers-by. The bright colour of the panels has significantly improved the reflection and the effect of the light. Last but not least: Among other factors, the success of implementing the project is owed to the excellent cooperation and communication of the various trades. The workers not only did their job in a highly precise and professional manner but they also cooperated extremely well. The industry and the suppliers punctually delivered products of perfect quality. The client and the architects promoted the construction work with quick decisions such as allowing necessary supplements, for instance. We are pleased that an idea which initially appeared to be unrealistic could be implemented successfully.