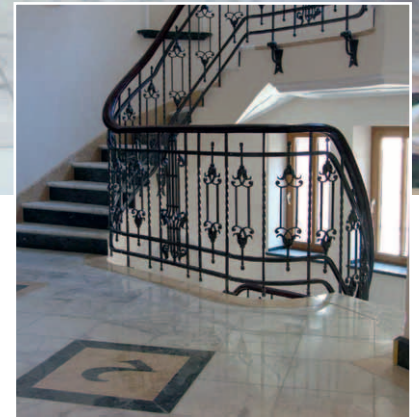




Als Boden- und Treppenbeläge dominieren in den Treppenhäusern edle Naturwerksteine.



Störtebeker-Haus, Hamburg:

Naturwerksteine meisterhaft verlegt

Mit Produkten der Firma Mapei wurden in einem noblen Büro- und Geschäftshaus in Hamburg hochwertige Natursteinarbeiten ausgeführt, u. a. eine trittschallgedämmte Treppenanlage.

Nah der Hamburger Innenstadt steht das Störtebeker-Haus – ein 2006 eröffnetes Büro- und Geschäftshaus, das mit seiner außergewöhnlichen Architektur eher einem Bau des beginnenden 19. Jahrhunderts gleicht als einem neuzeitlichen Gebäude. Das entspricht dem Wunsch des Bauherrn, eines erfolgreichen Hamburger Geschäftsmanns: Das Gebäude sollte zur Geschichte und traditionellen Architektur der Freien Hansestadt passen und der Bevölkerung gefallen.

Exzellente Naturstein-Referenz

Das Ergebnis kann sich sehen lassen – ein in unterschiedlichen Baustilrichtungen gestalteter Bau, ausgeführt mit edlen Baumaterialien in höchster Qualität. Das Störtebeker-Haus zeugt von der Vielfalt der mit dem Baustoff Naturstein realisierbaren Gestaltungsmöglichkeiten, von der Schönheit dieses Naturbaustoffs sowie von der Leistungsfähigkeit des traditionellen Steinmetzhandwerks und der Qualität sachkundig ausgeführter Natursteinarbeiten.

Treppenhäuser im Fokus

Vorbildlich gestaltet und ausgeführt sind insbesondere die vier Treppenhäuser im Objekt – gelungene Beispiele dafür, was das Steinmetzhandwerk unter Verwendung zeitgemäßer Verlegewerkstoffen zu leisten imstande ist.

Naturstein im Innenbereich

Die Innenarchitektur wird im Wesentlichen durch die Gestaltung mit unterschiedlichen Gesteinssorten bestimmt. Deren geschickte Kombination verleiht den Treppenhäusern und Fluren eine besondere Eleganz und Wertigkeit.

Nach Vorgaben des Bauherrn wurden die Treppenhäuser als »Visitenkarte des Hauses« gestaltet. Zur Anwendung kamen im Wesentlichen folgende Ge-

steinsorten: MUGLA WHITE, CREMA VALENCIA und VERDE GUATEMALA.

Verlegeprodukte von Mapei

Die wichtigsten Anforderungen an die Verlegeprodukte waren

1. die Sicherstellung des dauerhaften Haftverbunds der unterschiedlichsten Naturwerksteine unter Berücksichtigung der aus der bauwerkspezifischen Nutzung einwirkenden Lasten und
2. die Vermeidung von Veränderungen der gesteinsspezifischen Farben nach der Verlegung.

Aus diesem Anforderungsprofil leitete sich die Anwendung schnell erhärtender und schnell trocknender Mörtelsysteme ab, so genannter Tricalciumaluminatbinder.

Das System besteht aus folgenden Werkstoffen:

Mapecem

= ein schnell trocknendes und schnell erhärtendes Estrichschnellzement-Bindemittel mit effektiver kristalliner Wasserbindung

Granirapid

= ein zweikomponentiger, schnell trocknender, schnell erhärtender Dünn- und Mittelbettmörtel mit effizienter kristalliner Wasserbindung

Mapestone 1

= ein einkomponentiger, schnell erhärtender, schnell trocknender Mittelbettmörtel mit effektiver kristalliner Wasserbindung

Ultracolor

= ein flexibler, schnell erhärtender und schnell trocknender Fugmörtel mit effektiver Wasserbindung

Nach intensiver Reinigung des Untergrunds wurde das Mörtelbett eingebaut – unter Verwendung des Schnell-estrichbindemittels Mapecem in Verbindung mit einer Haftbrücke aus Planicrete/Wasser und Mapecem, sowie extrem vorverdichtet (siehe Bildleiste). Nach vollflächigem Auftrag des Spezialdünnbettmörtels Granirapid auf die Rückseite der Elementplatten wurden diese mit Druck und großer Sorgfalt verlegt.

Nach Erhärtung (> 4 Stunden) erfolgte die Verfugung mit Ultracolor. Ein besonders gelungenes Beispiel für eine perfekte Innenraumgestaltung mit dem »Bau- und Dekorstoff« Naturwerkstein ist der mit meisterhafter handwerklicher Präzision hoher Perfektion aus den Gesteinsorten AZUL CIELO, NERO BELGA, ESTREMOZ, CREMA VALENCIA und ROJO ALICANTE hergestellte Stern mit integrierter Windrose in der Haupteingangshalle. Der nach Norden ausgerichtete Stern wurde aus acht Elementen großflächig vorgefertigt und nach dem Einmessen mittels Lasertechnik mit Spezialprodukten von Mapei verlegt.

Verlegung auf den Treppen

Auf Grund der gewählten Treppenkonstruktion, welche in die Wandscheiben eingebunden ist, waren in Verbindung mit dem Naturwerksteinbelag spezielle, schalldämmende Maßnahmen erforderlich.

Die Mindestanforderungen an den Schallschutz sind in der DIN 4109 »Schallschutz im Hochbau« geregelt. Sie sind dort in Abhängigkeit der Nutzung des Bauwerks und mit kon-



Einbringen des Verlegemörtels aus Mapecem auf einer Haftschlämme, hergestellt mit der Emulsion Planicrete



Vorgefertigte Elemente mit Granirapid, rückseitig aufgetragen als Haftbrücke



Verlegen der Elementplatten



Stern aus acht vorgefertigten Elementen

Werksteine
Bodenbeläge
Treppen
Fassaden
Rohplatten
Grabmale
Massivstücke
auch profiliert

... aus Flossenbürger Granit ...

und verschiedene in- und ausländische Materialien

Steinbrüche • Sägerei • Schleiferei

Arbeitsgemeinschaft Natursteinwerke Rosner & Schedl K.F. OHG

92696 Flossenbürg-Altenhammer • Tel. (09603) 1091 • Telefax (09603) 2575

e-mail: info@natursteinwerke.de – Internet: http://www.natursteinwerke.de

ts



IDEEN, TECHNOLOGIEN
UND LEISTUNGEN
FÜR DAS SPALTEN VON STEIN



TECHNO SPLIT

38050 OSPEDALETTO - TRENTO - ITALY - Via Barricata 2/B
Tel. 0039 0461 770027 - fax 0039 0461 770026
e-mail: info@technosplit.com



Einbau des Trittschallsystems Mapefonic



Verlegung einer Wedi-Platte an den Treppenwangen, um Risse zu vermeiden



Verlegung der Setz- und Trittschalen mit Mapestone 1



Verlegen der Platten auf den Podesten mit Granirapid als Sperre und Haftbrücke zum Mapecem-Mörtel

struktiven Möglichkeiten zur Verhinderung einer Schallübertragung aufgeführt.

Üblicherweise werden zur Verhinderung der Schallübertragung schwingungsdämpfende Stoffe aus Mineralfaser- oder Polystyrol-Dämmplatten eingesetzt. Das tatsächliche Trittschallverbesserungsmaß ist bei dieser Konstruktion von der dynamischen Steifigkeit sowie der Dicke des verwendeten Dämmstoffs und der Masse der jeweiligen Bauteile abhängig.

Auf Grund mangelnder Bauhöhe musste der erforderliche Trittschallverbesserungswert über ein hochleistungsfähiges, dünnes Trittschalldämmsystem erreicht werden, welches unmittelbar unter den Naturwerksteinplatten anzuordnen war. Der starre Naturwerksteinbelag wurde durch eine elastische Zwischenschicht von der starren Belagskonstruktion ge-

trennt; so wurden die bei der Belastung der Belagflächen entstehenden Schwingungen erheblich reduziert.

Das erreichbare Trittschallverbesserungsmaß dieser speziellen Dämmelemente wird nach der DIN 52210 »Luft- und Trittschalldämmung« bzw. der europäischen Norm EN ISO 140 »Akustik- Messung der Schalldämmung in Gebäuden und von Bauteilen« nachgewiesen. Hierbei unterscheidet man die Messung im Normprüfstand und die Messung am Bauteil, wobei die Messung immer im zu realisierenden Einbauzustand erfolgen sollte.

Die erforderlichen Dämmeigenschaften und die Steifigkeit zur Sicherstellung der in der Norm geforderten Sollwerte werden von dem Mapei-Mapefonic-System erfüllt. Diese aus einem mit Spezialfasern vergüteten Bitumen hegestellten, nur 11 mm dicken Trittschalldämmplatten, an deren Unterseite ein werkseitig mehrlagiges

Faservlies angeordnet ist, verringern den Trittschall um 17,6 dB (bei Normprüfung).

Die Treppenhäuser sind alle im Lot gesetzt. Das Aufmaß wurde von dem örtlichen Vermessungsbüro Kallich nach den Vorgaben der Bauleitung Naturstein erstellt. Dieses digitale Aufmaß wurde durch das Vermessungsbüro per E-Mail an das beauftragte italienische technische Büro zur Erarbeitung der Werkpläne und -listen übermittelt.

Vor dem Versetzen wurde mittels Laser geschossweise die Übereinstimmung des Rohbaus mit den Werkplänen überprüft.

Das Versetzen der Bischofsmützen erforderte eine exakte, passgenaue Ausführung der Auftritte und Setzstufen. Sämtliche Rundschnitte wurden im italienischen Fertigungswerk ausgeführt. Örtliche Nacharbeiten waren nicht erforderlich.

KURZINFO:

Verwendete Naturwerksteine

Böden und Trittschalen:

Heller Marmor	MUGLA WHITE (Türkei)
Grüner Serpentin	VERDE GUATEMALA (Indien)
Gelber Marmor	CREMA VALENCIA (Spanien)

Aufzugportale:

Gelber Marmor	CREMA VALENCIA (Spanien)
Grüner Serpentin	VERDE GUATEMALA (Indien)
Schwarzer Kalkstein	PORT LAURENT (Marokko)

Stern:

Heller Marmor	ESTREMOZ (Portugal)
Schwarzer Kalkstein	NERO BELGA (Belgien)
Blauer Marmor	AZUL CIELO (Argentinien)
Roter Kalkstein	ROJO ALICANTE (Spanien)

Aufzugkabinenböden:

Roter Migmatit	JUPARANA COLOMBO (Indien)
Grüner Serpentin	VERDE GUATEMALA (Indien)
Gelber Marmor	CREMA VALENCIA (Spanien)

KURZINFO:

Zahlen

Flächen:

Mietflächen	12 500 m ²
Büroflächen	10 600 m ²
Gastronomie/Ladenlokale	1 100 m ²
Gewerbeflächen	800 m ²

Naturwerksteinarbeiten:

Treppenhäuser	4 Stück
Stufen	770 m
Bodenflächen	1 040 m ²
Wandbekleidungen (Sockel)	70 m
Aufzugportale	50 Stück
Bronzeinleger	60 Stück

Gelieferte MAPEI-Produkte:

Produkt	Menge	Funktion
Mapecem	24 500 kg	Schnellestrichbindemittel
Granirapid weiß und grau	9 500 kg	Dünn- und Mittelbettmörtel
Mapestone 1	7 000 kg	Dünn- und Mittelbettmörtel
Mapefonic Pad	430 m ²	Trittschalldämmung
Ultracolor Plus	900 kg	Fugmörtel
Eporip A	12 kg	
Planicrete	250 kg	Kunstharzdispersion



Dem Leben ein
Denkmal[®]

Rudolf Büttner GmbH, Schelde-Lahn-Straße, 35713 Eschenburg, Tel. 027 70 / 9 12 10, Fax 027 70 / 14 19, www.rudolf-buettner.de



Trittschalldämmung auf Ortbetontreppen

- Zunächst werden die Trittschalldämmplatten (Mapefonic 500 x 500 x 11 mm) mit dem Trapezmesser entsprechend den Stufenmaßen zugeschnitten und dicht gestoßen trocken ausgelegt.
- Nach diesem ersten Arbeitsschritt werden die vorgerichteten Dämmplatten geschossweise, beim Austritt beginnend, also von oben nach unten, im Dünnbettkleber (in diesem Anwendungsfall mit Granirapid), in einer 6 bis 4 mm Zahnung kraftschlüssig verlegt.
- Die an Stirn- und Trittsflächen aufgebrauchte Trittschalldämmung ist durch Sperren der Treppenläufe vor Beschädigungen zu schützen, insbesondere an den Stufenvorderkanten.
- Nach dem Abbinden des Klebers wurden die 4 cm starken Trittschritte und 2 cm starken Stellstufen mit Mapestone 1 auf der Trittschalldämmung wiederum im Verbund verlegt.

- Die Verfugung zwischen Stell- und Trittschritten ist zeitnah auszuführen. Bei fehlender Verfugung klappern die Stufen beim Begehen (Folge der elastischen Dämmung).
- Die Bischofsmützen wurden anschließend seitlich (4 mm breite Anschlussfuge) neben den Stufenbelägen an die aufgehenden Wände mit Mapestone 1 verlegt.

Die Trittschalldämmung der Treppenbeläge ist eine Weichzone in der Belagskonstruktion. Hätte man die Freiwangen der Treppenläufe einfach überputzt, wären diese sicherlich im Bereich der Trittschalldämmung gerissen. Zur Lösung dieses Problems wurde die Treppenwange mit einer dünnen Wedi-Platte beaufschlagt und die Dehnfuge aus der Trittschalldämmung bis zur Hinterkante der Trittschritte und Setzstufen verschleppt. Hier erfolgte der Anschluss an den Marmor durch eine elastische Fuge.

**Hans-Joachim Mehmcke
und Walter Mauer**

KURZINFO:

Beteiligte Firmen

Bauherr:

Achim Becker, Grundstücksverwaltung, Hamburg

Materialkoordinator:

Graniteland, Georg Blank
Vor dem Glumm 6, 27356 Rotenburg

Fachfirmen:

*Verlegung Stufen, Böden, Wandsockel
und Bischofsmützen:*

Bauunternehmung Hermes Sp.z.o.o.
Kölner Str. 72, 40723 Hilden

*Verlegung Außenstützen, Aufzugportale,
Wandbekleidungen:*

Granit Sp.z.o.o.
Hamburger Str. 125, 22083 Hamburg

Bauleitung und Koordination der Naturwerksteinarbeiten:

Hans-Joachim Mehmcke,
Millrath Weg 6, 40699 Erkrath

Lieferant der Naturwerksteine:

MGL Marmi Graniti Lapidei S.r.l.
Loc Padulett, I-19030 Castelnuovo Magra (SP)

Anwendungstechnische Beratung:

Mapei GmbH
Walter Mauer, Werner Friesenkothen