MAPEPROOF FBT SYSTEM

FÜR DIE DAUERHAFTE ABDICHTUNG VON BAUWERKEN

Foto: Rascor Abdichtungen AG, Fraubrunnen

MAPEI®

MAPEPROOF-FBT-SYSTEM
EINE VLIESKASCHIERTE, SYNTHETISCHE ABDICHTUNGSBAHN ZUR HINTERLAUFSICHEREN ABDICHTUNG VON ERDBERÜHRTEN BAUWERKEN IN VERBINDUNG MIT SPEZIELLEN TAPES.

Mapeproof-FBT-System
Für die dauerhafte Abdichtung von Bauwerken

INHALT

Mapeproof-FBT-System 2

Normen 4

Abdichtung im Verbund 6

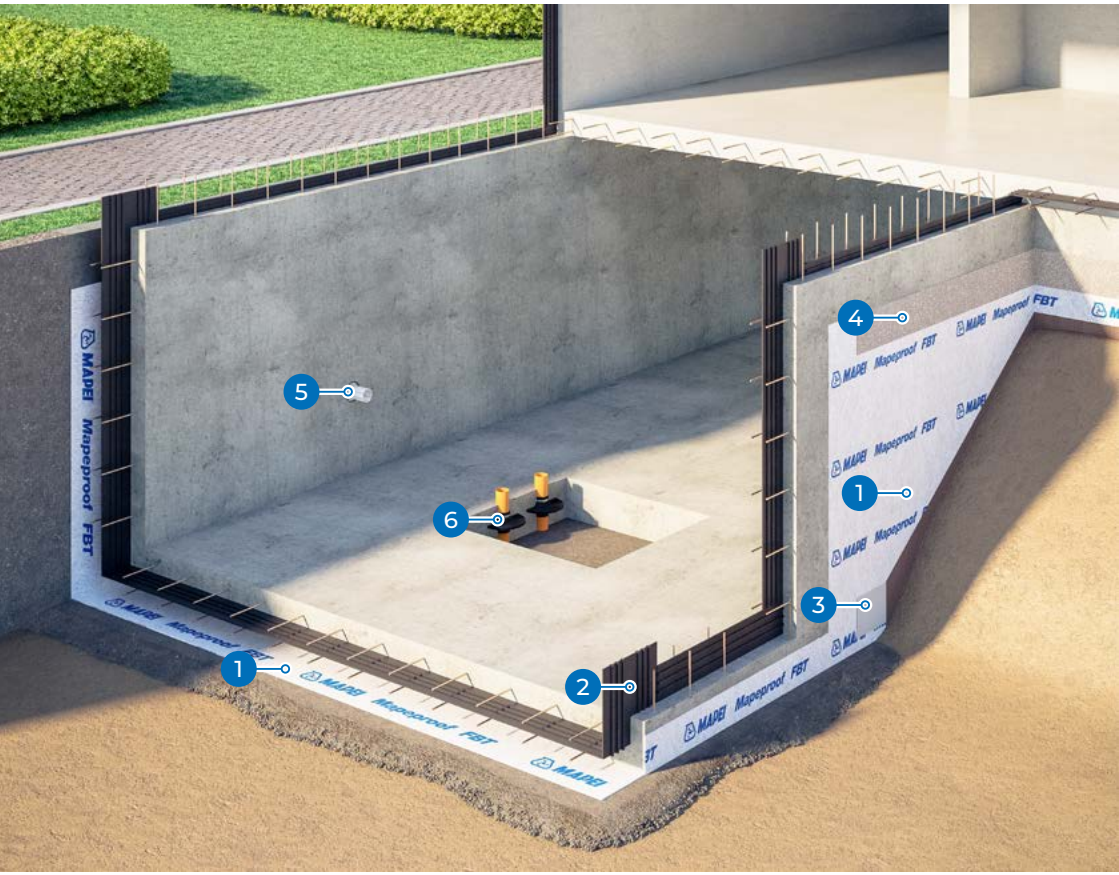
Zusammensetzung von Mapeproof FBT 8

Mapeproof FBT **im Fokus** 9

Vorteile des Mapeproof-FBT-Systems 12

Verlegung des Mapeproof-FBT-Systems 13

Mapeproof-FBT-System



Mit dem Mapeproof-FBT-System abgedichtetes, erdberührtes Bauwerk

1 Mapeproof FBT
2 Idrostop PVC
3 Mapeband Flex Roll + Adesilex PG4 *oder* Mapeproof SA Tape bei innenliegender Fugenabdichtung
4 Adesilex PG4 + Quarzo 1,2
5 Idrostop KB – Pressringe
6 Idrostop MK – Mauerkragen

Dauerhaft dichte, erdberührte Bauwerke

Im Hoch- und Tiefbau spielen hochwertige und dauerhafte Abdichtungslösungen eine immer grössere Rolle. Dadurch lassen sich laufende Kosten einsparen und ausserplanmässige Instandhaltungsarbeiten reduzieren.

Die **MAPEI-Gruppe** hat Markttrends und die Bedürfnisse ihrer Kundinnen und Kunden immer im Blick. Die Forschungsabteilung von MAPEI arbeitet daher laufend an der Entwicklung neuer Materialien, um selbst die kritischsten Bauwerksstrukturen dauerhaft zu schützen und zu erhalten. MAPEI bietet wirksame, sichere, nachhaltige und einfache Lösungen für Fachleute und Abdichtungsunternehmen.

MAPEI hat ihre Bauwerksabdichtungen um das **Mapeproof-FBT-System** erweitert. Die **hinterlaufsichere Verbundabdichtung** ergänzt die **Abdichtungslösungen von MAPEI** perfekt. Auch für Abdichtungen nach dem Betoneinbau ist MAPEI mit der **selbstklebenden Betonabdichtungsfolie Mapeproof SA** gut aufgestellt.

Die Forschungslabors von MAPEI arbeiten tagtäglich an **innovativen Produkten** und Industrieprozessen. Ihr Ziel: **einzigartige Technologien** entwickeln, um den Arbeitsalltag ihrer Kundinnen und Kunden zu vereinfachen.

Normen

In der **Norm SIA 272** werden die Einwirkungen auf und die Anforderungen an Bauwerksabdichtungen für Gebäude unter Terrain beschrieben. Die Anforderungen an die Gebäudenutzung werden durch die Planer bestimmt. Die Gebäudenutzung hat dabei Auswirkungen auf die nachfolgend beschriebenen Dichtigkeitsklassen.

Einwirkungen auf die Bauteile

Tragwerke unter Terrain müssen für diverse Einwirkungen und Beanspruchungen konzipiert werden. Nebst den Beanspruchungen aus dem Baugrund und der Statik sind auch folgende Einwirkungen und deren Auswirkungen auf die Struktur zu beachten.

Einwirkungen	Auswirkung auf das Bauwerk und die Bewohner
Eindringen von Wasser	Schäden an der Tragstruktur (Stahlkorrosion) und am Innenausbau und Beeinträchtigung des Innenraumklimas (Schimmelbildung, Verletzungsgefahr durch Eisbildung, Einschränkung der Gebrauchstauglichkeit)
Aggressive Chemikalien	Schäden am Tragwerk (Sulfate), Korrosion der Bewehrung (Chloride)
Eindringen von Gasen	Gesundheitliche Beeinträchtigung der Bewohner (Radon)
Temperaturschwankungen	Rissbildung an der Tragstruktur infolge von Ausdehnungen/Zwängen, Bewegungen in den Fugen, Kondensation etc.
Hohe Lasten	Rissbildung infolge von Schwingungen, Erdbeben, ungleichmässiger Lastverteilung, Senkungen etc.
Biologische Belastung	Schaden am Abdichtungssystem durch Pilzbildungen und Bakterien, Schaden an der Struktur infolge von Schwefelsäurebildung
Bewegungen	Rissbildungen und Abplatzungen führen zu Undichtigkeiten

Dichtigkeitsklassen

Die Nutzung des Gebäudes definiert die Dichtigkeitsklasse. Dies gilt insbesondere für die unter Terrain liegenden Gebäudeteile. Die Dichtigkeitsklassen werden in der Nutzungsvereinbarung der Gebäude durch Bauherren und Planer festgelegt. Anschliessend werden entsprechende Abdichtungssysteme definiert und ausgeführt.

Die SIA kennt die folgenden vier Dichtigkeitsklassen (siehe SIA 272, Ziffer 2.2.2, Tabelle 2).

Klasse 1	**Vollständig trocken**	Keine Feuchtstellen an den trockenseitigen Bauwerksoberflächen zugelassen.
Klasse 2	**Trocken bis leicht feucht**	Einzelne Feuchtstellen zugelassen. Kein tropfendes Wasser an den trockenseitigen Bauwerksoberflächen zugelassen.
Klasse 3	**Feucht**	Örtlich begrenzte Feuchtstellen und einzelne Tropfstellen an den trockenseitigen Bauwerksoberflächen zugelassen.
Klasse 4	**Feucht bis nass**	Feucht- und Tropfstellen zugelassen.

Die Kondenzwassergefahr muss gesondert beurteilt werden.

Abdichtung im Verbund

Mapeproof FBT ist ein Abdichtungssystem, das einen dauerhaften mechanischen Verbund mit dem Frischbeton bildet. Es verhindert die seitliche Wassermigration zwischen **Mapeproof FBT** und dem Konstruktionsbeton.

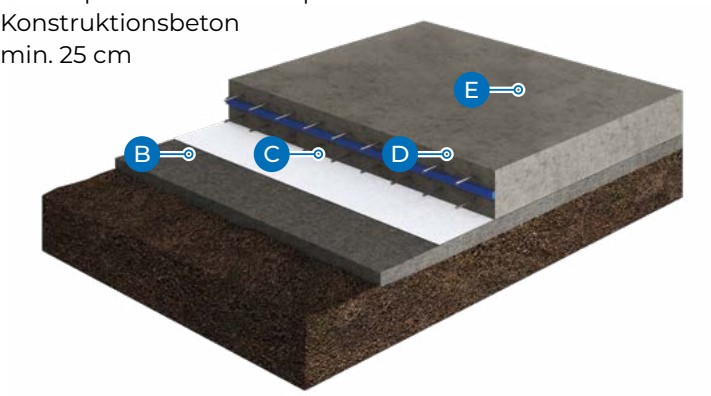
Es besteht aus einer synthetischen Abdichtungsbahn mit PP-Vlieskaschierung. Diese bildet einen vollflächigen, dauerhaften, monolithischen Verbund mit dem Frischbeton.

Mapeproof FBT agiert zusätzlich als Schutzschicht gegen Grundwasser und Dampfbremse sowie als Schutz gegen Radon und Methangase.

Das **Mapeproof-FBT**-System wird durch Tapes und die selbstklebende Abdichtungsfolie **Mapeproof SA** ergänzt. Das System dient als wirksame Verbundabdichtung nach den Betonierarbeiten.

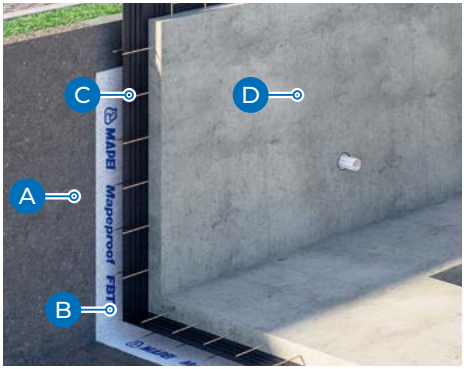
1 Mapeproof FBT: Abdichtung von Bodenplatten

A Baugrund / Untergrund
B Sauberkeitsschicht
C Mapeproof FBT
D Idrostop Eco oder Idrostop Multi
E Konstruktionsbeton
min. 25 cm



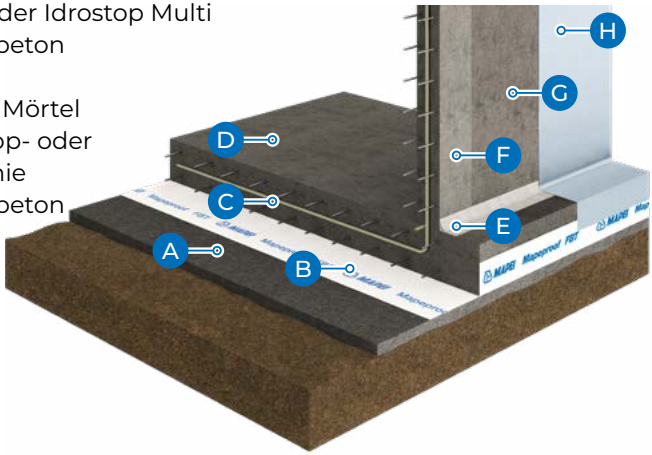
2 Mapeproof FBT: Abdichtung von erdberührten WD-Betonkonstruktionen

- **A** Spritzbetonwand
- **B** Mapeproof FBT
- **C** Idrostop PVC
- **D** Konstruktionsbeton min. 25 cm



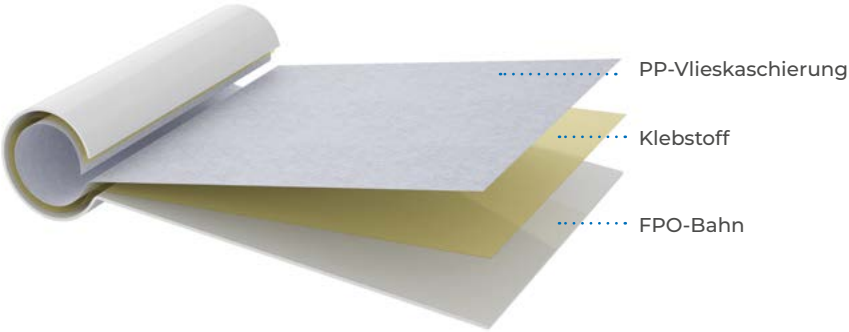
3 Mapeproof SA in Verbindung mit Mapeproof FBT: nachträgliche Abdichtung von erdberührten WD-Betonkonstruktionen

- **A** Sauberkeitsschicht
- **B** Mapeproof FBT
- **C** Idrostop Eco oder Idrostop Multi
- **D** Konstruktionsbeton min. 25 cm
- **E** Hohlkehle mit Mörtel aus der Planitop- oder Mapegrout-Linie
- **F** Konstruktionsbeton min. 25 cm
- **G** Mapeproof SA Primer
- **H** Mapeproof SA



Zusammensetzung von Mapeproof FBT

Mapeproof FBT besteht aus einer **synthetischen FPO-Bahn**, die mit einer PP-Vlieskaschierung verklebt ist. Beim Kontakt mit Frischbeton bildet die Vlieskaschierung einen dauerhaften Verbund mit dem Beton.



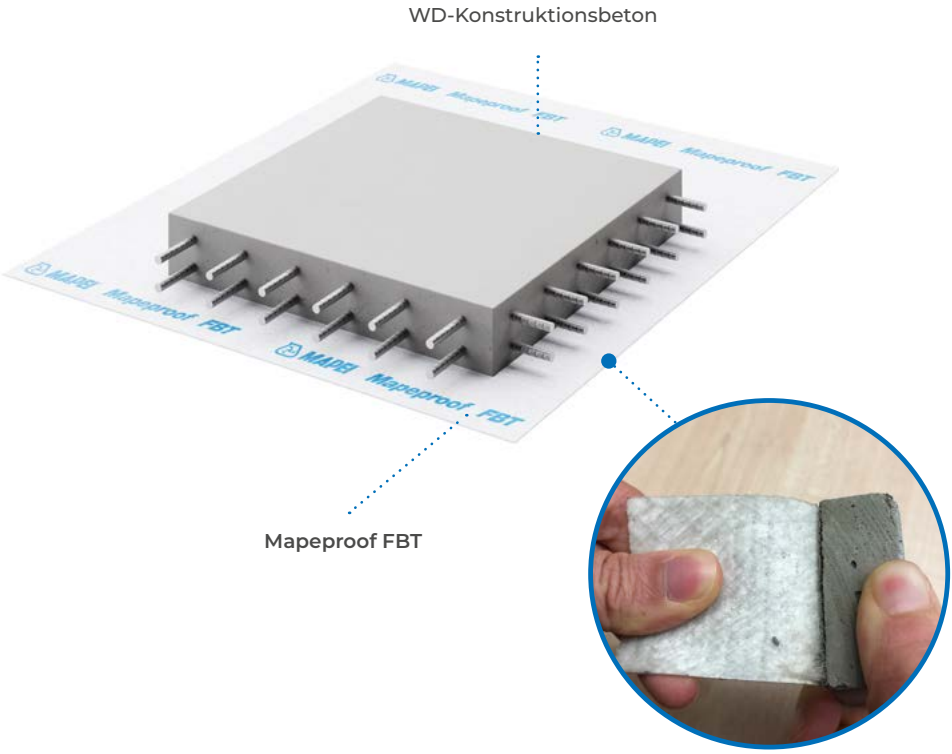
Eigenschaften von Mapeproof FBT

- Bildet einen vollflächigen, monolithischen, **dauerhaften Verbund** mit Beton.
- **Verhindert die seitliche Wassermigration** zwischen der Abdichtungsbahn und dem Konstruktionsbeton.
- **Nimmt Risse auf**, die sich im Beton bilden können, und **überbrückt sie**.
- **Kalte Applikation** ganz ohne Hitze oder offene Flammen.
- Einfach einzubauen: **Mapeproof FBT** ist hochflexibel und **während des Einbaus** einfach **verformbar**.
- **Garantierte konstante Dicke** von 1,7 mm (Dicke der FPO-Bahn: 1,2 mm).
- Sehr **widerstandsfähig**.
- **Kompatibel** mit anderen **MAPEI**-Abdichtungsprodukten für erdberührte Bauwerke.

Mapeproof FBT
im Fokus

Bildet einen mechanischen Verbund mit Frischbeton

Die **zahlreichen Fasern in der Vlieskaschierung** sorgen für einen mechanischen Verbund mit dem Frischbeton. Der Frischbeton penetriert in das Vlies. Durch das Gewicht des Betons werden die Fasern in den Beton eingebettet und bilden mit diesem einen vollflächigen Verbund.



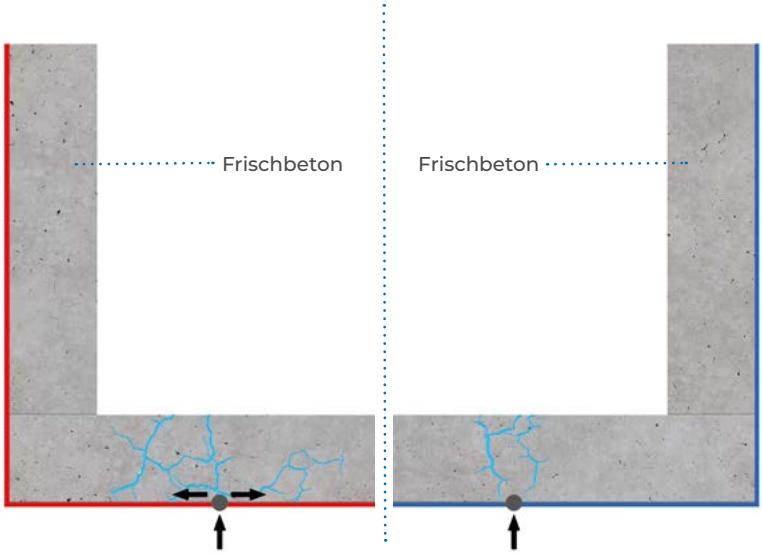
Dauerhafter Verbund mit dem Beton

Mapeproof FBT
im Fokus

Keine seitliche Wassermigration

Der Hauptvorteil einer **Verbundabdichtung** besteht darin, dass keine seitliche Wassermigration möglich ist, selbst bei einer versehentlichen Beschädigung der Abdichtung bleibt das Bauwerk trocken. Schäden können somit einfacher identifiziert werden.

Die Wasserdichtigkeit von **Mapeproof FBT** wurde gemäss dem **amerikanischen Standard ASTM D5385** geprüft: **Mapeproof FBT** ist hinterlaufsicher bis zu einem **Druck von 7 bar**.



Abdichtung ohne Verbundsystem

Verbundabdichtung mit Mapeproof FBT

Rissüberbrückung

Neben der Vlieskaschierung, die einen Verbund mit dem Beton bildet, besteht **Mapeproof FBT** auch aus einer 1,2 mm dicken, **flexiblen FPO-Bahn**. Dieses Polyolefin verleiht der Abdichtungsbahn hervorragende mechanische Eigenschaften und sorgt für die **Überbrückung kleinerer Risse** im Beton.

*Laborfoto, das die Rissüberbrückungsfähigkeit von **Mapeproof FBT** zeigt.*

Vorteile des Mapeproof-FBT-Systems

Das **Mapeproof-FBT**-System ist **vielseitig** einsetzbar. Es dient zur **Abdichtung erdberührter Bauwerke** und kann von **geschulten Abdichtungsunternehmen** verlegt werden, die bereits Erfahrung mit anderen Abdichtungssystemen haben.

Keine offene Flamme
Keine Risiken für die Umwelt
Sicherer

Einfacher und schneller Einbau
Vollständig dichte Überlappungen
Die Bahn lässt sich **sehr gut verarbeiten**

7 bar

Sichere Wasser- und **Dampfsperre**
Keine seitliche Wassermigration bis 7 bar
Dauerhafter Verbund mit Beton

Passiver Schutz gegen Radon und Methangase
Beständig gegen Chemikalien im Boden und Grundwasser

Hochflexible FPO-Bahn
Aufnahme von Bewegungen der Bauwerksstrukturen

Mit **ecobau 1** zertifiziert, erfüllt die höchsten ökologischen und gesundheitlichen Anforderungen

CE-Kennzeichnung

CE EN 13967

Mapeproof FBT hat eine CE-Kennzeichnung gemäss EN 13967 «Abdichtungsbahnen – Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser».

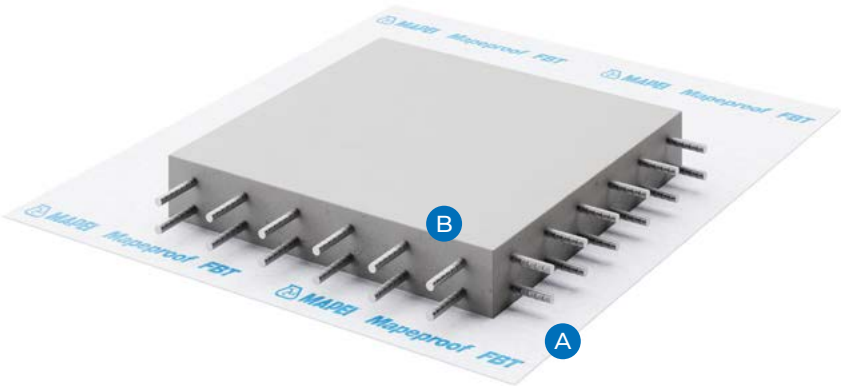
Die **CE-Kennzeichnung** garantiert die Qualität des Produkts und die einheitlichen, gleichbleibenden Eigenschaften der verschiedenen Chargen.

Verlegung des Mapeproof-FBT-Systems

Das **Mapeproof-FBT**-System besteht aus der **Abdichtungsbahn Mapeproof FBT** und speziellen **Tapes**, mit denen Stösse verklebt werden. Das System lässt sich **sehr einfach einbauen**. Dabei sind weder Hitze noch offene Flammen erforderlich. Dadurch ist die Applikation schnell und sehr sicher und ein **einwandfreies Ergebnis** garantiert.

Das Mapeproof-FBT-System

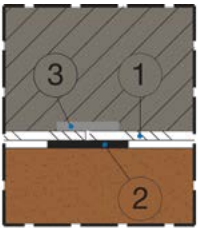
A **Mapeproof FBT**
B WD-Konstruktionsbeton



Verlegung des Mapeproof-FBT-Systems

Ausführen von Überlappungen

Überlappungen längs der Bahn lassen sich dank der Selbstklebestreifen einfach ausführen. **Querstösse** werden mit **Mapeproof SA Tape** und **Mapeproof FBT Tape 600** wasserdicht verklebt.



1. Mapeproof FBT
2. Mapeproof SA Tape
3. Mapeproof FBT Tape 600

1. Untergrundvorbereitung

Mapeproof FBT

Der Untergrund muss fest, stabil und eben sein. Er **darf keine spitzen und losen Gegenstände oder ungeeigneten Gesteinskörnungen (RC-M) aufweisen**. Stehendes Wasser ist zu vermeiden und muss mit den nötigen Mitteln abgeleitet werden.

Mapeproof FBT kann auf Beton, festen Dämmplatten und Holzpaneelen verlegt werden.

2. Abdichten

Horizontale Flächen

Für eine gleichmässige Schicht ist der Untergrund mit einer Sauberkeitsschicht zu versehen, auf der die Abdichtungsbahn verlegt wird. Anschliessend wird **Mapeproof FBT** an den Rändern bis auf die vorgegebene Höhe hochgezogen. Danach wird **Mapeproof FBT** auf dem horizontalen Untergrund verlegt.

Die Selbstklebestreifen längs der Bahn sind untereinander zu verkleben. Mit **Mapeproof FBT Tape 600** und **Mapeproof SA Tape** werden die **Querstösse** zwischen den Bahnen verklebt. **Mapeproof FBT** ist in Längsrichtung mindestens 5 cm zu überlappen. Überlappungsstösse bei der Stirnschalung sind mit **Mapeproof SA Tape** zu verkleben.

Vor dem **Verlegen der Armierung** und dem **Einbringen des Frischbetons** ist sicherzustellen, dass alle Stösse gut verklebt sind.

Verlegung des Mapeproof-FBT-Systems

Vertikale Flächen vor dem Betonieren

Vor dem Verlegen der Abdichtungsbahn an vertikalen Flächen, z. B. Spritzbeton, **ist der Untergrund im Nassspritzverfahren** mit dem faserarmierten, standfesten, sulfatwiderstandsfähigen und schwundkontrollierten Reparaturmörtel **Mapegrout T60** unter Zugabe von 0,25 % **Mapecure SRA** – oder mit gleichwertigen Produkten aus der **Mapegrout**-Linie – **auszugleichen**.

Werden die Bahnen an **Pfahl- oder Spundwänden** verlegt, muss der **Untergrund für die nachfolgenden Schichten vorbereitet werden**.

Anschliessend wird das **Mapeproof-FBT**-System mit allen Systemkomponenten verlegt. Dabei darf die Abdichtungsbahn, ohne diese zu beschädigen, fixiert werden.

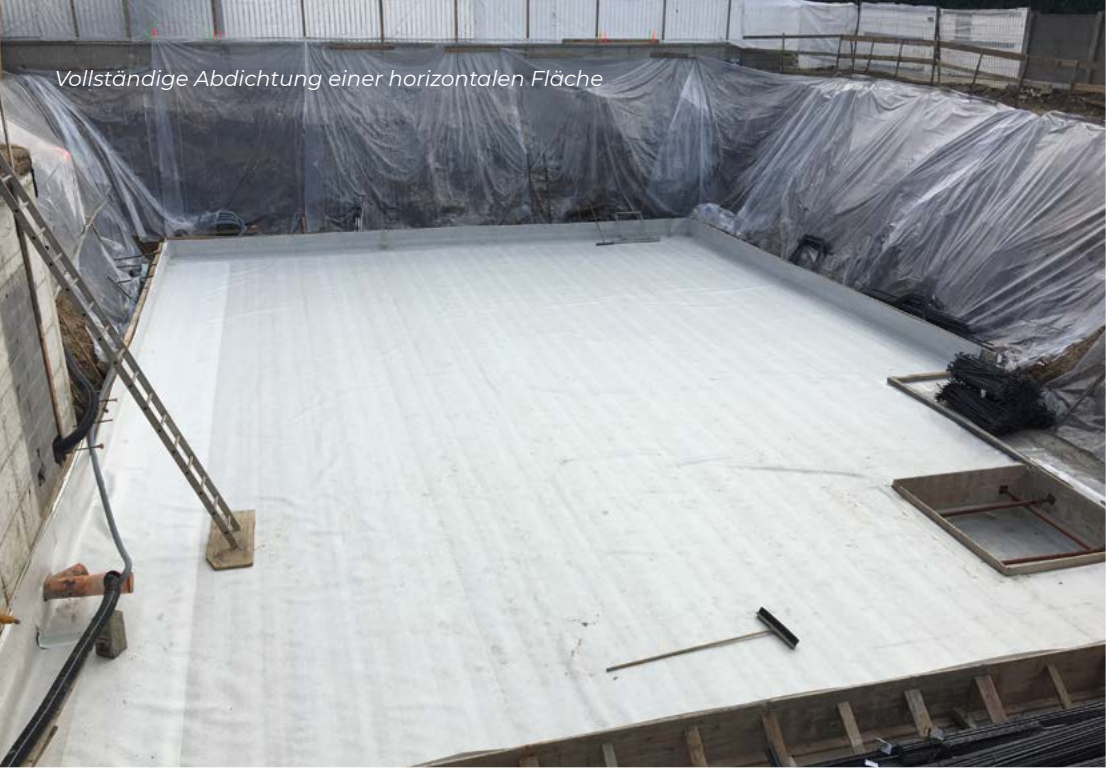
Die Überlappungen und Stösse sind vor der Verlegung der Armierung und vor dem Betoniervorgang zu kontrollieren.

Abdichten eines Bohrpfahls

Verlegen der Bahn auf einer umlaufenden Betonschalung

Abdichtung horizontaler Flächen

Verlegen der Armierung



Vollständige Abdichtung einer horizontalen Fläche

Abdichtung horizontaler Flächen

Abdichtungssystem vor dem Verlegen der Armierung

Baustelle mit Abdichtungssystem

Notizen

Notizen

gedruckt in der schweiz

MAPEI SUISSE SA – C.P. MK9300843 (DE-CH) – 01/2022

EVERYTHING'S OK WITH MAPEI

MAPEI SUISSE SA
Route Principale 127
1642 Sorens
T +41 26 915 9000
W www.mapei.ch | **E** info@mapei.ch

/mapeiswitzerland

MAPEI®