

# MAPEPROOF FBT SYSTEM

FÜR DIE DAUERHAFTE  
ABDICHTUNG VON BAUWERKEN

Foto: Rascor Abdichtungen AG, Fraubrunnen



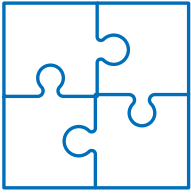


**MAPEPROOF FBT SYSTEM  
EINE VLIESKASCHIERTE, SYNTHETISCHE  
ABDICHTUNGSBAHN ZUR  
HINTERLAUFSICHEREN ABDICHTUNG  
VON ERDBERÜHRTEN BAUWERKEN IN  
VERBINDUNG MIT SPEZIELLEN TAPES.**

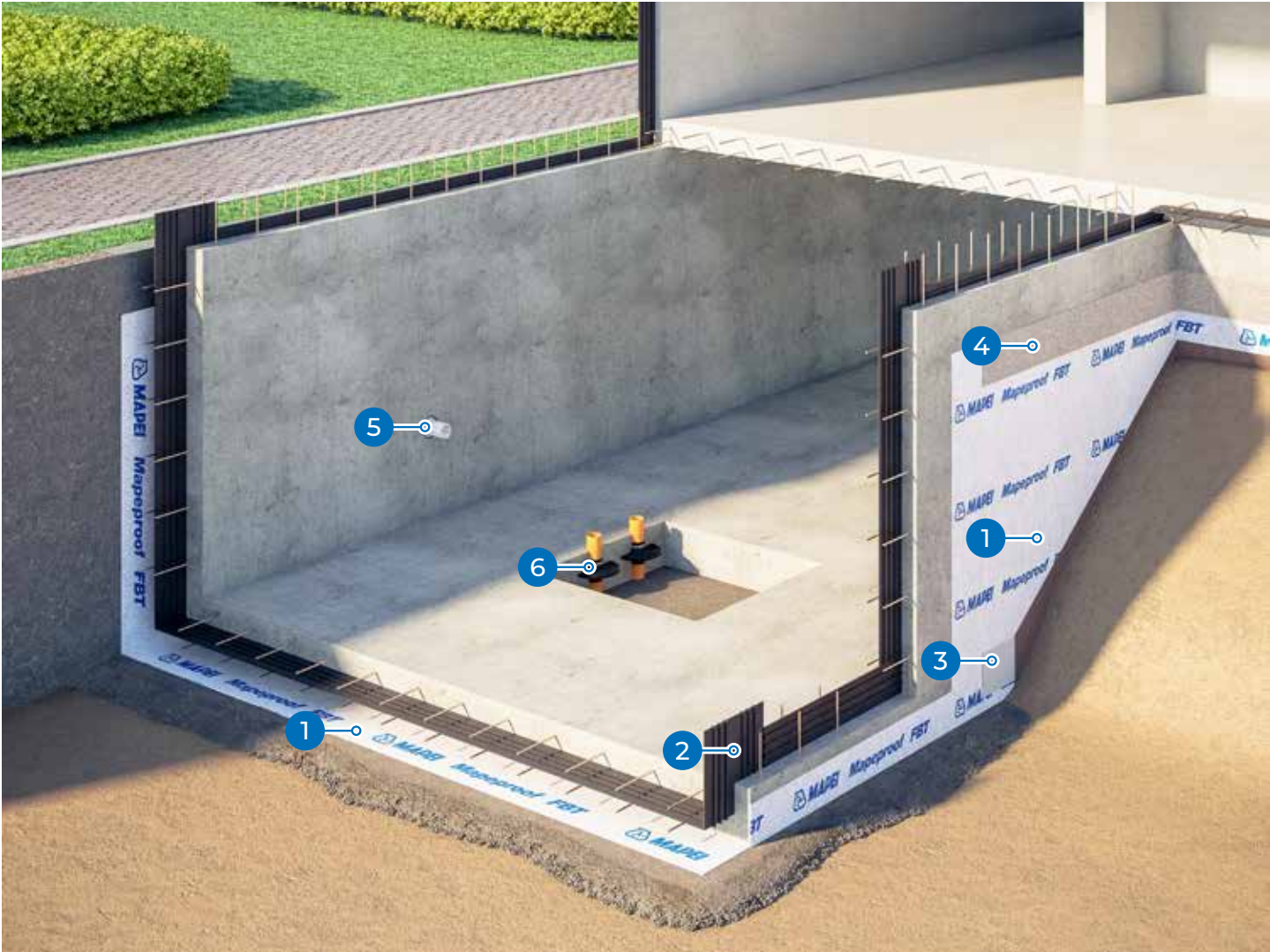
# MAPEPROOF FBT SYSTEM

## Für die dauerhafte Abdichtung von Bauwerken

|  |    |
|--|----|
| <b>MAPEPROOF FBT SYSTEM</b> .....                | 2  |
| <b>Regelwerke</b> .....                          | 4  |
| <b>Abdichtung</b> im Verbund .....               | 6  |
| <b>Zusammensetzung</b> von MAPEPROOF FBT .....   | 8  |
| <b>MAPEPROOF FBT im Fokus</b> .....              | 9  |
| <b>Vorteile</b> des MAPEPROOF FBT SYSTEMS .....  | 12 |
| <b>Verlegung</b> 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.



# Regelwerke

In der WU-Richtlinie werden unter anderem die Anforderungen an die Nutzung und die Einwirkungen auf unterirdische Bauteile oder Bauwerke definiert. Das DBV Heft 44 beschreibt dazu ergänzend genauer die Anforderungen, die an ein Frischbetonverbundsystem gestellt werden. Zusammen dienen diese Regelwerke dazu ein zuverlässig dichtes Bauwerk zu planen.

## Einwirkungen auf die Bauteile

Unterirdische Bauwerke müssen für diverse Einwirkungen und Beanspruchungen konzipiert werden. Neben 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   |
|-------------------------------|---|
| <b>Eindringen von Wasser</b>  | Schäden an der Tragstruktur (Stahlkorrosion) und am Innenausbau und Beeinträchtigung des Innenraumklimas (Schimmelbildung, Verletzungsgefahr durch Eisbildung, Einschränkung der Gebrauchstauglichkeit) |
| <b>Aggressive Chemikalien</b> | Schäden am Tragwerk (Sulfate), Korrosion der Bewehrung (Chloride)   |
| <b>Eindringen von Gasen</b>   | Gesundheitliche Beeinträchtigung der Bewohner (Radon)   |
| <b>Temperaturschwankungen</b> | Rissbildung an der Tragstruktur infolge von Ausdehnungen/Zwängen, Bewegungen in den Fugen, Kondensation etc.  |
| <b>Hohe Lasten</b>            | Rissbildung infolge von Schwingungen, Erdbeben, ungleichmäßiger Lastverteilung, Senkungen etc.  |
| <b>Biologische Belastung</b>  | Schaden am Abdichtungssystem durch Pilzbildungen und Bakterien, Schaden an der Struktur infolge von Schwefelsäurebildung  |
| <b>Bewegungen</b>             | Rissbildungen und Abplatzungen führen zu Undichtigkeiten  |

---

## Nutzungsklassen und Beanspruchungsklassen

Aus der Beanspruchung des Bauwerks durch Wasser im umliegenden Erdreich ergibt sich die Beanspruchungsklasse 1 oder 2. Abhängig von der Funktion des Bauwerks ist eine Nutzungsklasse festzulegen. Es gibt die Nutzungsklasse 1 oder 2.

Die WU-Richtlinie kennt folgende Beanspruchungs- und Nutzungsklassen:

| Beanspruchungsklassen |  |
|-----------------------|--|
| <b>Klasse 1</b>       | Drückendes und nichtdrückendes Wasser, sowie zeitweise aufstauendes Sickerwasser.  |
| <b>Klasse 2</b>       | Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser   |
| Nutzungsklassen       |  |
| <b>Klasse 1</b>       | Ein Feuchtetransport in flüssiger Form durch den Beton, durch Fugen oder Sollrissquerschnitte ist nicht zulässig.                                |
| <b>Klasse 2</b>       | Begrenzte Wasserundurchlässigkeit gefordert. Feuchtstellen auf der Betonoberfläche oder im Bereich von Fugen und Sollrissquerschnitten zulässig. |

Die Kondenswassergefahr 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.

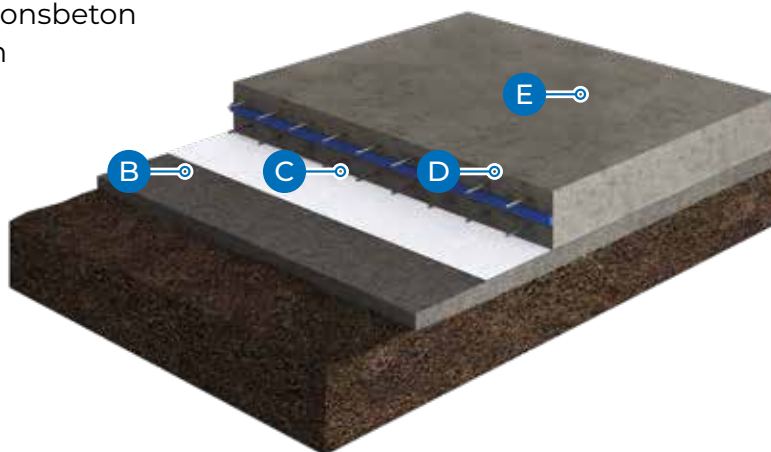
Es besteht aus einer synthetischen Abdichtungsbahn mit PP-Vlieskaschierung. Diese bildet einen vollflächigen, dauerhaften, monolithischen Verbund mit dem Frischbeton.

**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**

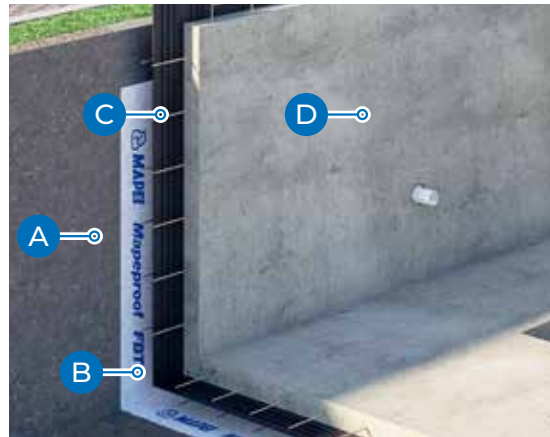
- A Baugrund / Untergrund
- B Sauberkeitsschicht
- C MAPEPROOF FBT
- D IDROSTOP ECO oder IDROSTOP MULTI
- E Konstruktionsbeton  
min. 25 cm





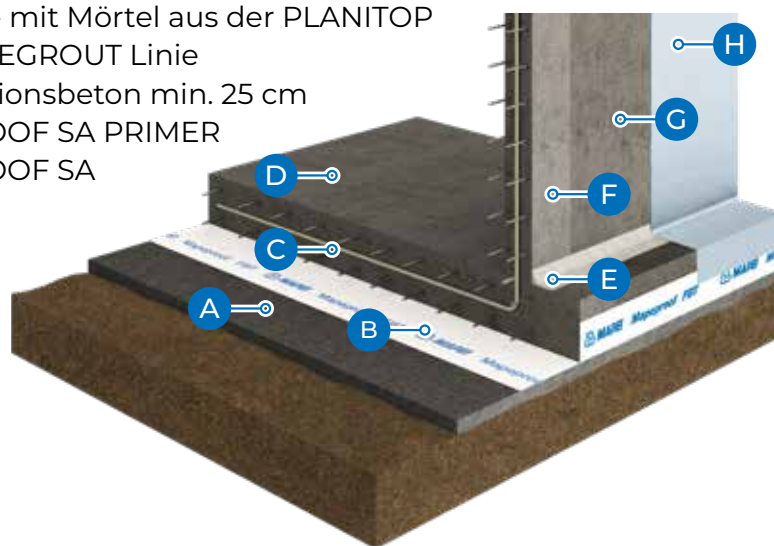
## 2 MAPEPROOF FBT: Abdichtung von erdberührten WU-Betonkonstruktionen

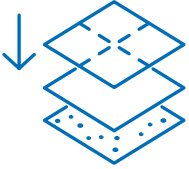
- A Spritzbetonwand
- B MAPEPROOF FBT
- C IDROSTOP PVC
- D Konstruktionsbeton min. 25 cm



## 3 MAPEPROOF SA in Verbindung mit MAPEPROOF FBT: nachträgliche Abdichtung von erdberührten WU-Betonkonstruktionen

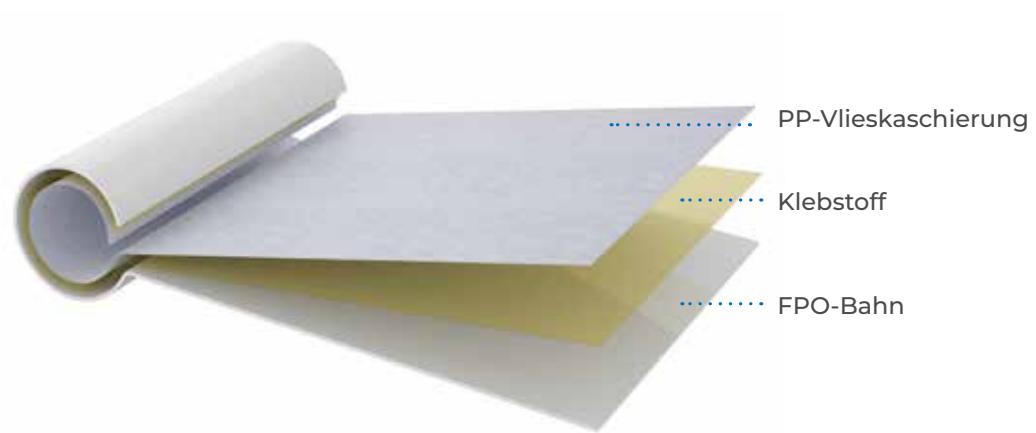
- A Sauberkeitsschicht
- B MAPEPROOF FBT
- C IDROSTOP ECO oder IDROSTOP MULTI
- D Konstruktionsbeton min. 25 cm
- E Hohlkehle mit Mörtel aus der PLANITOP oder MAPEGROUT Linie
- F Konstruktionsbeton min. 25 cm
- G MAPEPROOF SA PRIMER
- H MAPEPROOF SA





# 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

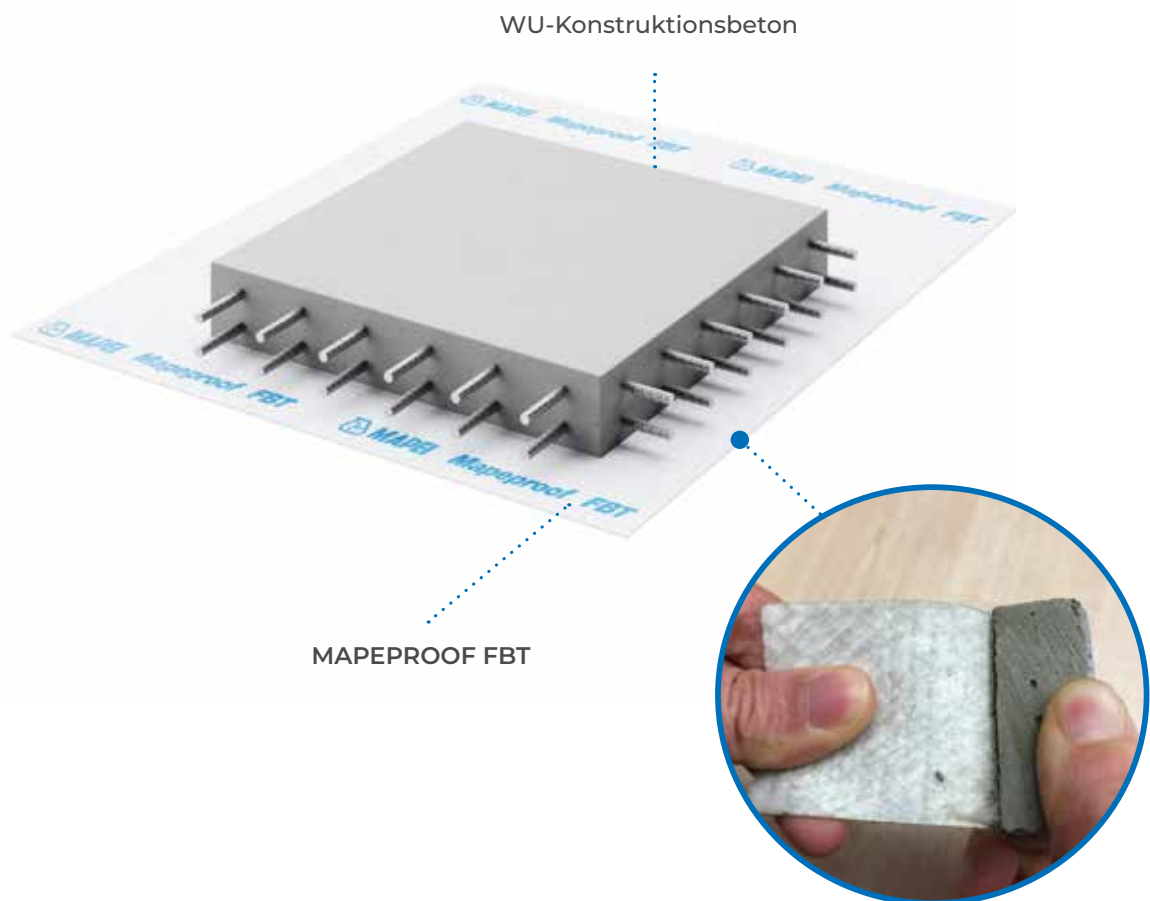
- Bildet einen vollflächigen, monolithischen, **dauerhaften Verbund** mit Beton.
- **Verhindert die seitliche Wassermigration** zwischen der Abdichtungsbahn und dem Konstruktionsbeton.
- **Nimmt Risse auf**, die sich im Beton bilden können, und **überbrückt sie**.
- **Kalte Applikation** ganz ohne Hitze 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.



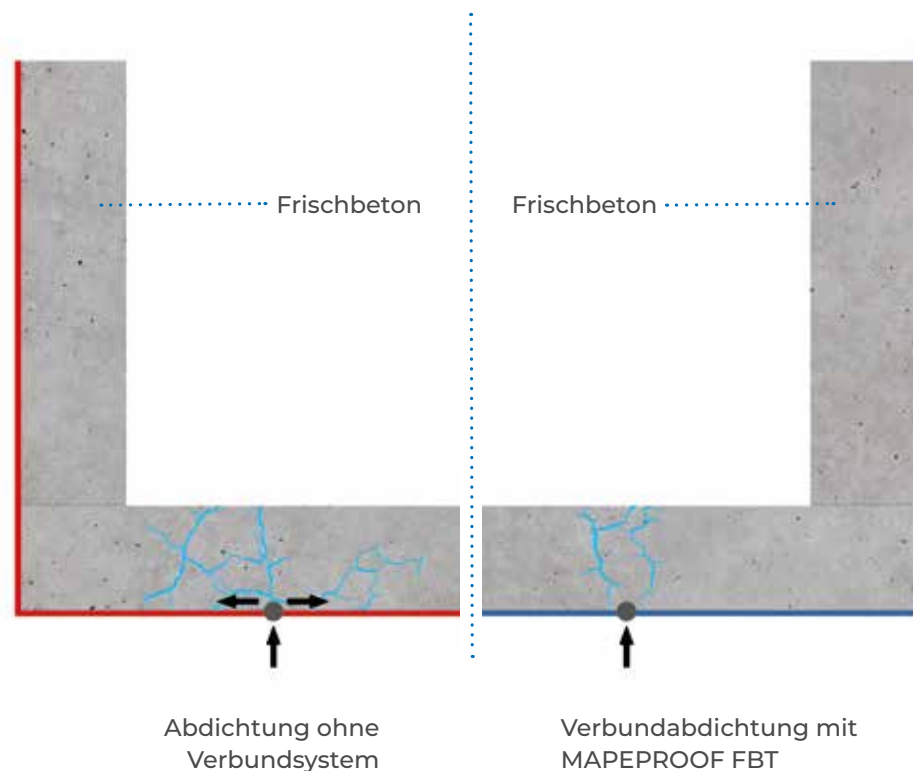


# MAPEPROOF FBT im Fokus

## 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** und den **Prüfgrundsätzen PG-FBB Teil 1** geprüft: **MAPEPROOF FBT** ist hinterlaufsicher bis zu einem **Druck von 7 bar**.



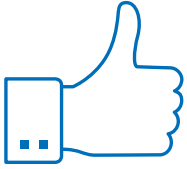
---

## 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**



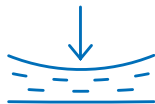
**Einfacher und schneller** Einbau  
**Vollständig dichte** Überlappungen  
Die Bahn lässt sich **sehr gut verarbeiten**



**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



**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.

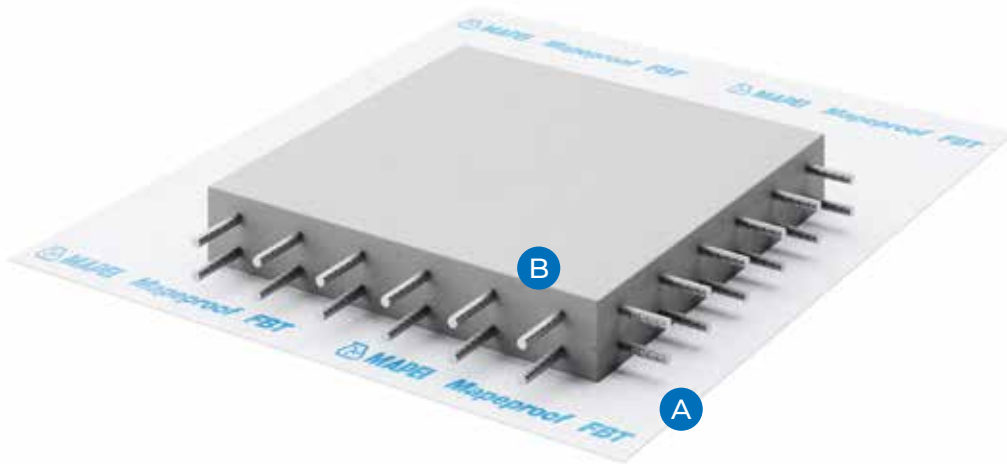


# Verlegung des MAPEPROOF FBT SYSTEMS

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** WU-Konstruktionsbeton

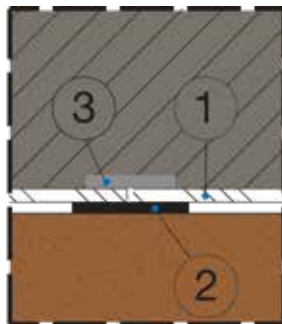




# Verlegung des MAPEPROOF FBT SYSTEMS

## 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 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 schwindkontrollierten 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

---

A series of horizontal dotted lines for writing notes, spanning the width of the page.



# Notizen

---

A series of horizontal dotted lines for writing notes, starting below a solid horizontal line and extending to the bottom of the page.

# ALLES OK MIT MAPEI

**MAPEI GmbH**

IHP Nord

Bürogebäude 1

Babenhäuser Straße 50

63762 Großostheim

Tel. 0 60 26 / 50 197 - 0

Fax 0 60 26 / 50 197 - 48

Web [www.mapei.de](http://www.mapei.de)

E-Mail [info@mapei.de](mailto:info@mapei.de)