

# FRANK | Hochwertige Bauwerksabdichtung



Technologien für die Bauindustrie





**Max Frank GmbH & Co. KG**

Mitterweg 1  
D-94339 Leiblfing  
Tel. +49 9427 189-0  
Fax +49 9427 15 88

[info@maxfrank.de](mailto:info@maxfrank.de)  
[www.maxfrank.de](http://www.maxfrank.de)



peca<sup>®</sup> EGCO<sup>®</sup>



## Wasserundurchlässige Bauwerke sicher abdichten

Alle Bauwerke aus Beton zur hochwertigen Nutzung müssen gegen außen anstehende Bodenfeuchte, Sickerwässer oder gegen drückendes Grundwasser abgedichtet werden. Die Wahl der Abdichtung ist abhängig von der Angriffsart des Wassers, von der Art des Baugrunds, der Art der Beanspruchung und der geplanten Nutzung. Neben der traditionellen, hautförmigen Abdichtung auf der wasserzugewandten Gebäudeseite, meist durch bituminöse oder kunststoffhaltige Bahnen bzw. Anstriche, entwickelte sich die Abdichtung durch den Baustoff Beton mit besonderen Maßnahmen. Durch die sogenannte Weiße Wanne werden die Richtlinien\* der Wasserundurchlässigkeit von Bauwerken erreicht, wenn Fugen in Wänden aus Ortbeton, Elementwände oder Vollfertigteilen auf Grund verschiedenster Maßnahmen den Wasserdurchtritt entsprechend verhindern bzw. begrenzen.

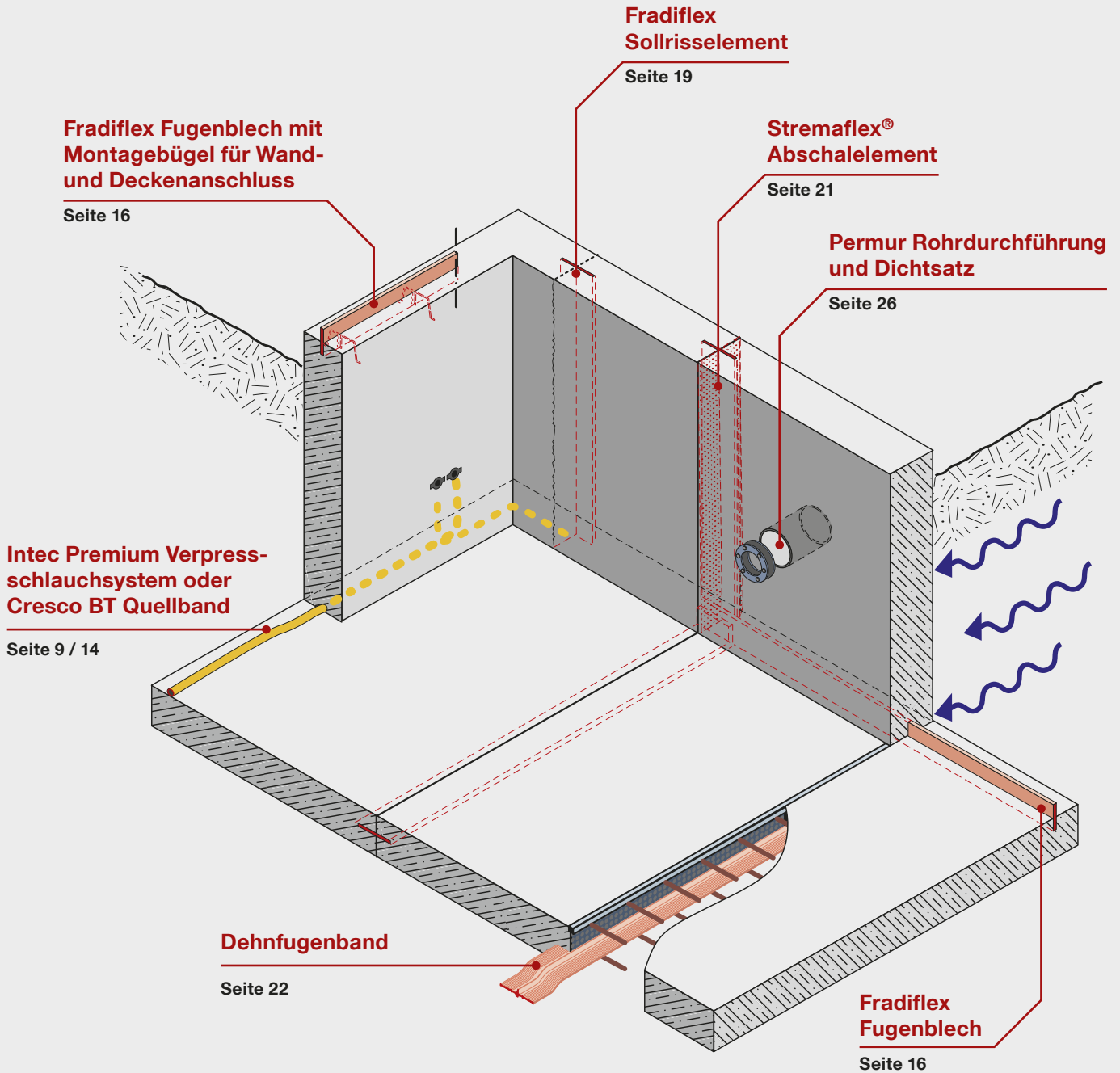
Bereits in der Leistungsbeschreibung müssen Fugen nach grundsätzlichen bauablauftechnischen und geometrischen Gesichtspunkten vom Planer ausgeschrieben und in den Bauplan eingezeichnet werden.

Das Wasser sucht sich seinen Weg durch vorhandene Öffnungen im Beton. Diese bilden sich als Arbeits-, Dehn- oder Sollriss-Fuge in Wänden, Sohlen und Decken von Gebäuden während des Betoniervorganges oder während der Trocknungsphase des Betons aus. Zur Abdichtung der sowohl geplanten als auch ungeplanten Fugen, können verschiedene Fugensicherungsmaßnahmen ergriffen werden.

Die primäre Abdichtung durch Injektionsschlauchsysteme, Fugenbleche, Quellbänder oder Fugenbänder kann durch Kombination untereinander zu primärer und sekundärer Dichtung vereint werden.

\*Die genauen Richtlinien für wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton sind in der WU-Richtlinie des DAfStb, Fassung Nov. 2003 definiert.

## WU-Bauwerke



## Elementwände

**Fradiflex Fugenblech  
Montagebügel für  
Deckenanschluss**

Seite 16

**Fradiflex-Elementwand-  
Sollriss-Fugenabdichtung  
Ecke**

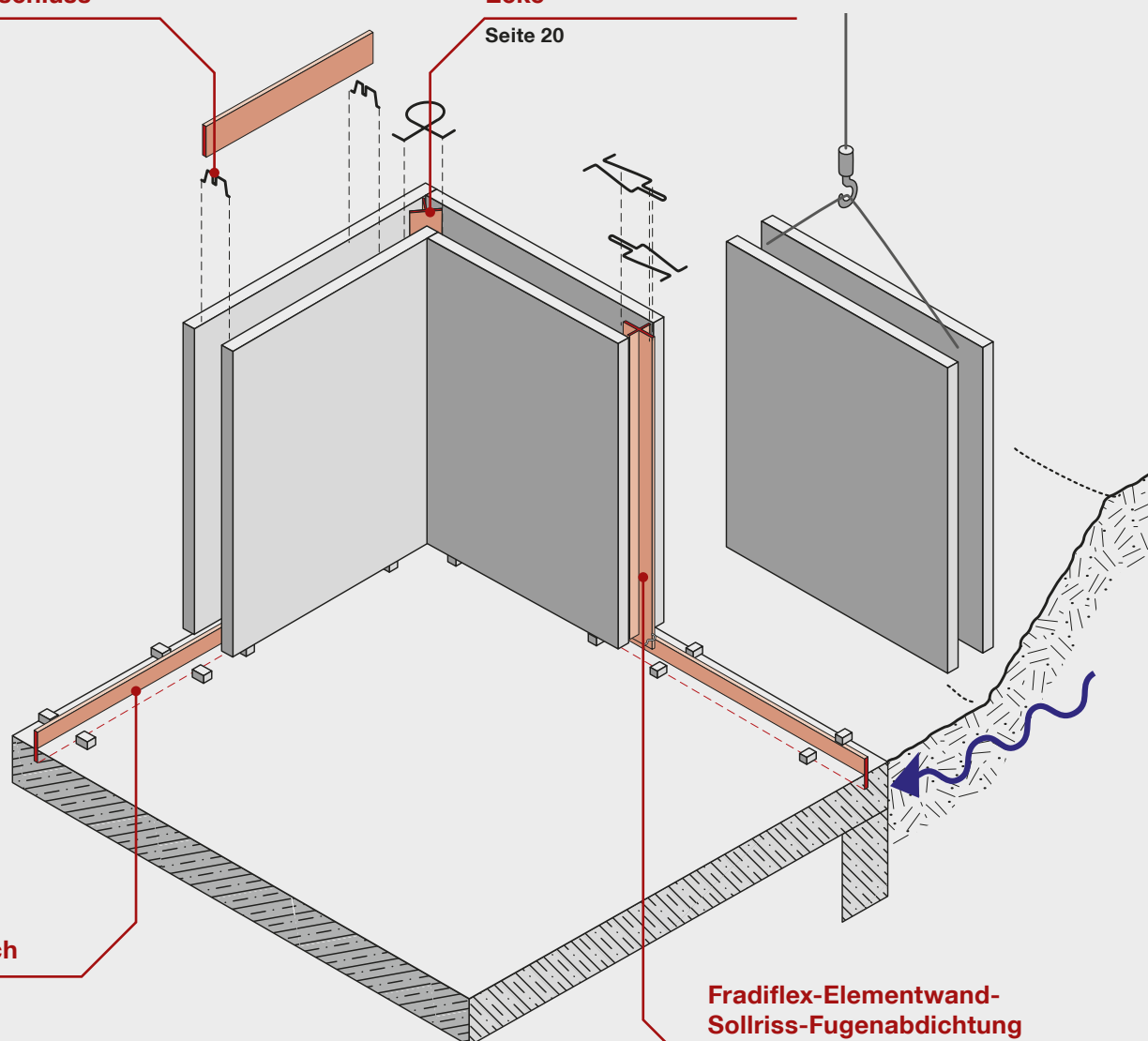
Seite 20

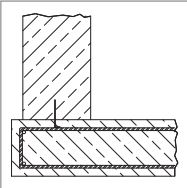
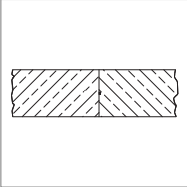
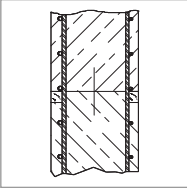
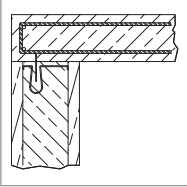
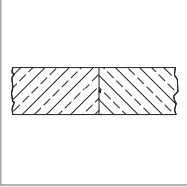
**Fradiflex  
Fugenblech**

Seite 16

**Fradiflex-Elementwand-  
Sollriss-Fugenabdichtung  
Gerade**

Seite 20

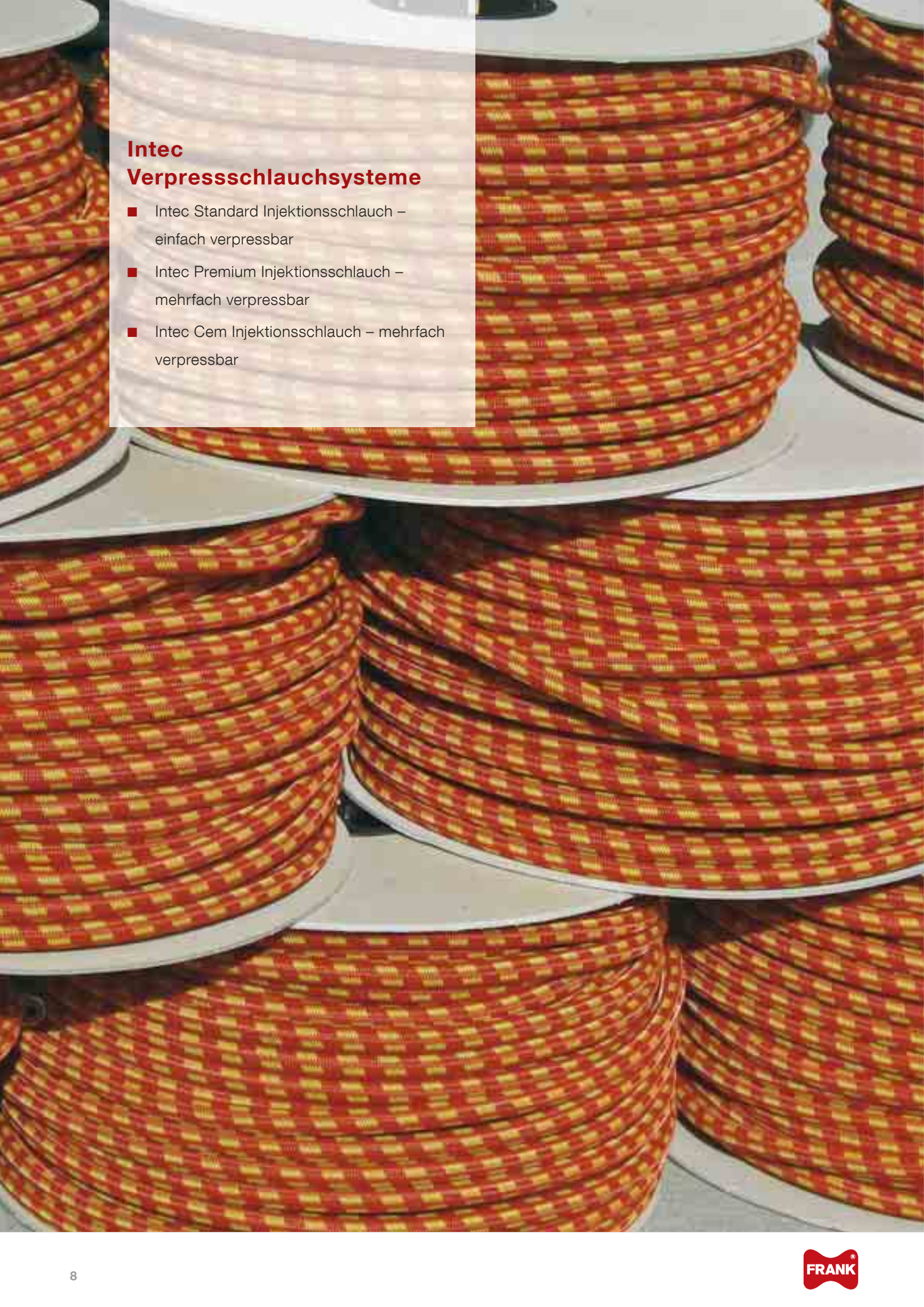


Fugenbereich:		Beanspruchungsklasse	Nutzungsklasse	<b>Arbeitsfuge</b>	Seite
<b>Sohle / Wand</b>		1	A+B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intec Verpressschlauchsystem</li> <li>■ Cresco Quellbänder</li> <li>■ Fradiflex Fugenbleche</li> </ul>	8 12 16
<b>Sohle / Sohle</b>		1	A+B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intec Verpressschlauchsystem</li> <li>■ Cresco Quellbänder</li> <li>■ Fradiflex Fugenbleche</li> <li>■ Stremaflex® Abschalelement</li> </ul>	8 12 16 21
<b>Wand / Wand</b>		1	A+B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intec Verpressschlauchsystem</li> <li>■ Cresco Quellbänder</li> <li>■ Fradiflex Fugenbleche</li> <li>■ Stremaflex® Abschalelement</li> </ul>	8 12 16 21
<b>Wand / Decke</b>		1	A+B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intec Verpressschlauchsystem</li> <li>■ Cresco Quellbänder</li> <li>■ Fradiflex Fugenbleche</li> </ul>	8 12 16
<b>Decke / Decke</b>		1	A+B	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intec Verpressschlauchsystem</li> <li>■ Cresco Quellbänder</li> <li>■ Fradiflex Fugenbleche</li> <li>■ Stremaflex® Abschalelement</li> </ul>	8 12 16 21

Beanspruchungsklasse 1	Beanspruchungsklasse 2
Kontakt des Bauteils mit anstehendem Wasser <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundwasser, Hochwasser, Schichtenwasser</li> <li>■ Zeitweise aufstauendes Sickerwasser</li> <li>■ Nicht drückendes Wasser ausschließlich auf horizontale und geneigte Flächen</li> </ul>	Kontakt des Bauteils mit Feuchte oder herabsickerndem Wasser <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Feuchtes Erdreich</li> <li>■ Nicht stauendes Sickerwasser nur bei stark durchlässigem Boden oder dauerhaft rückstaufreier Drainage nach DIN 4095</li> </ul>

	<b>Dehnfuge</b>	Seite	<b>Sollrissfuge</b>	Seite
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stremaform® mit Fugenbandkorb</li> <li>■ Dehnfugenband</li> </ul>	21 22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stremaflex® Abschalelement</li> </ul>	21
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stremaform® mit Fugenbandkorb</li> <li>■ Dehnfugenband</li> </ul>	21 22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fradiflex Sollriss-Abdichtung</li> <li>■ Stremaflex® Abschalelement</li> </ul>	19 21
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Stremaform® mit Fugenbandkorb</li> <li>■ Dehnfugenband</li> </ul>	21 22	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intec Verpressschlauchsystem</li> <li>■ Cresco Quellbänder</li> <li>■ Fradiflex Fugenbleche</li> <li>■ Stremaflex® Abschalelement</li> </ul>	8 12 16 21

<b>Nutzungsclass A</b>	<b>Nutzungsclass B</b>
Kein Durchtritt von flüssigem Wasser <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine Feuchtestellen durch Wasserdurchtritt</li> <li>■ Keine – auch nicht temporär – wasserführende Risse und Fugen</li> </ul>	Begrenzter Wasserdurchtritt zulässig <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Feuchte Flecken zulässig</li> <li>■ Temporär bis zur Selbstheilung wasserführende Risse</li> <li>■ Risse mit längerfristig feuchten Rissufern, jedoch keine Wasseransammlung auf der wasserabgewandten Bauteiloberfläche</li> </ul>



## **Intec Verpressschlauchsysteme**

- Intec Standard Injektionsschlauch – einfach verpressbar
- Intec Premium Injektionsschlauch – mehrfach verpressbar
- Intec Cem Injektionsschlauch – mehrfach verpressbar

## Intec Injektionsschlauch

Intec Verpressschlauchsysteme sind als alleinige Fugenabdichtung für Arbeitsfugen, als auch in Kombination mit anderen Fugenabdichtungssystemen geeignet, sie bestehen aus Injektionsschläuchen und entsprechendem Zubehör.

Nach Aushärtung des Betons werden die Injektionsschläuche mit geeignetem Verpressmaterial (Harzen) gefüllt. Durch den entsprechenden Druck wird das Füllmaterial durch die Schlitzöffnungen der Schläuche in die entstandenen „Hohlräume“ gepresst und verschließt somit die möglichen Wassereindringwege in das hochwertig genutzte Bauwerk.

Profitieren Sie von der Qualität unserer bauaufsichtlich geprüften Intec Verpressschlauchsysteme für die Primärabdichtung:

- Keine zusätzliche Hauptabdichtung nötig – Verringerung der Baukosten und beschleunigter Bauablauf
- Kein Eindringen von Wasser und Zementschlempe während des Betonierens – Schlauch kann sich nicht zusetzen oder versintern
- Absolut sicher und einfach in der Anwendung
- Verpresskreislängen > 10 m möglich
- Schnelles Abdichten von horizontalen und vertikalen Betonarbeitsfugen
- Zusätzliche Arbeitsfugensicherung



## Intec Premium Injektionsschlauch – mehrfach verpressbar

Die Einzigartigkeit des Intec Premium Injektionsschlauchs bezieht sich auf seine Möglichkeit der Mehrfach-Verpressbarkeit.

Diese Besonderheit des Produktes bietet doppelte Sicherheit und hält ein Bauwerk somit langfristig dicht.

Material: geschlitzter Innenschlauch mit einer Gewebeummantelung

Mögliche Verpressmaterialien: PUR-, EP-, Acryl-Harz

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der TU-München, P-5101a/05 mit Nachweis der mehrfachen Verpressbarkeit auch mit PUR-Harzen.



**Der einzige Injektionsschlauch, der mit PUR-Harzen mehrfach verpressbar ist (Druckspülung)!**

## Intec Standard Injektionsschlauch – einfach verpressbar

Der Intec Standard Injektionsschlauch zählt als langjährig bewährte Möglichkeit zur Fugenabdichtung durch Verpressschlauchsysteme. Durch das geprüfte Schlauchsystem mit den entsprechend gewählten Abständen der Schlitze ist eine sichere, durchgängige Abdichtung erwiesen.

Material: geschlitzter Schlauch ohne Gewebeummantelung  
Mögliche Verpressmaterialien: PUR-, EP-, Acryl-Harz

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis der TU-München, P-51-08-0156 mit Nachweis der einfachen Verpressbarkeit



## Intec-Cem Injektionsschlauch – mehrfach verpressbar




Der Intec Cem Injektionsschlauch kommt überwiegend bei Unterfangungen zum Einsatz. Die entstehenden Hohlräume beim Unterbetonieren werden mit dem Intec Cem kraftschüssig mit Zementleim oder Zementsuspension verpresst bzw. verfüllt. Nach Entleerung des Schlauches durch Vakuumierung sind weitere Verpressvorgänge möglich.

Material: gelochter, schaumstoff- und gewebeummantelter Innenschlauch

Mögliche Verpressmaterialien:

mehrfach: Zementsuspension, PUR-Harz und andere Harze



Produkt	Einsatzgebiet				
	Abdichtung	Trinkwasser	Fließendes Wasser	Kraftschlüssiger Verbund	Reinigung
   <p><b>Intectin</b> PUR-Harz, dauerelastisch aushärtend, speziell formuliertes Harz zur abdichtenden Verpressung insbesondere in Verbindung mit Verpressschläuchen. Auch bei nasser Fuge geeignet.</p>	■				
<p><b>Intectin TW</b> PUR-Harz, dauerelastisch aushärtend, mit Trinkwassertauglichkeitsprüfung nach UBA-Leitlinie vom Hygiene-Institut Gelsenkirchen</p>	■	■			
<p><b>Intectin NV</b> Niederviskoses PUR-Harz, nach DIN-EN 1504-5 mit CE-Kennzeichnung und mit verlängerter Tropfzeit von ca. 6 Std. bei 20° C. Separater Beschleuniger zur Verkürzung der Tropfzeit erhältlich.</p>	■				
<p><b>Intectin EP</b> Zweikomponenten-Epoxid-Harz für die kraftschlüssige Verpressung von Rissen, geeignet für trockenen und feuchten Untergrund.</p>				■	
<p><b>Intectin-Acryl-Harz</b> Niederviskoses Zweikomponenten-Acryl-Harz mit Trinkwassertauglichkeitsprüfung nach KTW-Empfehlung. Vor dem Aushärten wasserlöslich – nach dem Aushärten bei Wasserkontakt quellfähig. Eignet sich besonders für wiederverpressbare Injektionsschläuche. Auch bei tiefen Temperaturen von 0° C verarbeitbar. Nicht korrosionsfördernd durch aktiven Korrosionsschutz. Mit Standardverpressgeräten verarbeitbar, keine Mehrfachkomponentenanlage erforderlich.</p>	■	■			
<p><b>Intectin Blitz inkl. Beschleuniger</b> Das Spezial-PUR-Harz schäumt bei Wasserzutritt auf, stoppt den Wasserfluss, Beschleunigeranteil ca. 10 %. Separater Beschleuniger dafür erhältlich.</p>			■		
<p><b>Intectin Spezialreiniger</b> geeignet sowohl bei PUR-, als auch bei EP-Harzen.</p>					■

Weiteres Verpresszubehör finden Sie in unserer Preisliste. Fordern Sie diese kostenlos bei uns an!

## Cresco Quellbänder

- Cresco PU Quellband – Polyurethanbasis
- Cresco BT Quellband – Betonitbasis
- Cresco AC Quellband – Acrylatbasis
- Intec Combi – Kombination aus Quellband und Injektionsschlauch

## Cresco Quellbänder

Quellbänder werden zur Abdichtung von Arbeitsfugen, insbesondere auch bei schwierigen geometrischen Fugenverläufen eingesetzt. Die Abdichtwirkung wird durch den bei Wasserzutritt in die Arbeitsfuge stattfindenden Quellvorgang des Quellbandes erzeugt.

Quellbänder werden überall dort verwendet, wo neuer und ausgehärteter oder alter Beton zusammentreffen und eine Arbeitsfugenabdichtung hergestellt werden muss; beispielsweise bei Anschlüssen zwischen Bodenplatten, Bodenplatten-Wand Anschlüssen oder auch bei der Abdichtung von nachträglich zu schließenden Aussparungen, Rohrdurchführungen etc.

Durch Quellbänder wird Bodenfeuchte, nichtdrückendes Wasser und drückendes Wasser vor dem Eindringen in den Beton gehindert.

### Cresco Quellbänder zeichnen sich durch folgende Eigenschaften aus:

- Quellung bis 250 % – bezogen auf Ausgangsmasse
- Langanhaltendes Quellvermögen
- Hervorragende Chemikalienbeständigkeit
- Zuverlässiges, gleichmäßiges und reversibles Quellverhalten
- Hervorragende Formstabilität
- Kontrolliertes Quellverhalten
- Eignung in Wasserwechselzonen
- Keine Betonabplatzungen durch kontrolliertes Quellverhalten
- Einfache und sichere Befestigung mit dem Cresco Montagekleber bei Wand-/Sohle-Fuge
- Keine Aufkantung nötig

## Cresco PU Quellband

Das Quellband auf Polyurethanbasis mit kontrolliertem Quellverhalten ist auch bei ungünstigen Witterungsverhältnissen einsetzbar. Die Besonderheit des Materials ermöglicht auch den Einsatz in Wasserwechselzonen.

Material: Quellband auf Polyurethanbasis

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (Verwendbarkeit nach neuer WU-Richtlinie zulässig, auch für Wasserwechselzone geeignet).



## Cresco BT Quellband

Die Anforderungen des DBV-Merkblattes „Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Fugeneinlagerungen“ werden von Cresco BT Quellbändern erfüllt. Außerdem kann bei einem Einsatz von Cresco BT auf Aufkantungen verzichtet werden, die beim Einbau von einfachen Fugenblechen erforderlich wären. Durch die hervorragende Quellfähigkeit und die extreme Flexibilität wird Cresco BT bei besonderen Verwinkelungen eingesetzt und dichtet feinste Haarrisse ab.

Material: Quellband auf Betonitbasis

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis 51-07-0150  
(Verwendbarkeit nach neuer WU-Richtlinie zulässig, auch für Wasserwechselzone geeignet).

### Cresco BT zeichnet sich durch weitere Eigenschaften aus:

- Dringt in feinste Haarrisse ein
- Cresco BT erfüllt die Anforderungen des DBV-Merkblattes „Injektionsschlauchsysteme und quellfähige Fugeneinlagen“.

**Das Quellband löst sich nicht auf (zerfließt nicht) – kein Ausspülen möglich! Es eignet sich hervorragend für den Einsatz in der Wasserwechselzone**

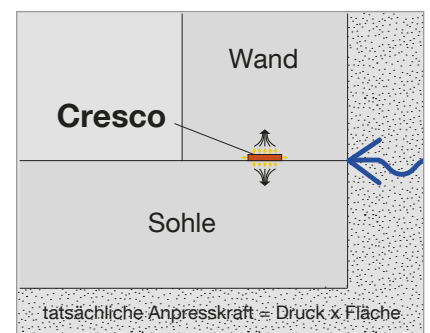


## Cresco AC Quellband

Das Cresco AC Quellband und der sich aufbauende Quelldruck sorgen für eine dichte Betonarbeitsfuge. Aufgrund der Abmessungen des Cresco AC Quellbandes (6 mm Stärke x 25 mm) können ungewollte Betonabplatzungen in Folge des Quelldruckes ausgeschlossen werden.

Material: Quellband auf Acrylatpolymerbasis

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis 22-MPANRW-7741



## Intec Combi

Zur doppelten Sicherheit hochwertig genutzter Gebäude empfiehlt sich der Einsatz von Intec Combi.

Bei dieser Kombination aus Quellband (Primärabdichtung) und Injektionsschlauch (Redundanzabdichtung) ist die Wechselwirkung zwischen Fugeneinlage und Füllstoff bestens gegeben.

- Primäre Abdichtung durch Quellband, zur wasserbelasteten Seite der Wand ausrichten
- Verpressen des Injektionsschlauches nur bei Fehlstellen im Beton oder bei unkontrollierten Bewegungen in der Fuge nötig
- Keine spezielle Eckausbildung ab einem Radius von 18 cm erforderlich
- 90°-Ecken mit speziellen Eckverbindungen möglich
- Bestens für Wasserwechselzonen geeignet

Material: Quellband auf Kunststoffbasis mit mehrfach verpressbaren Intec Injektionsschlauch

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis S1009a/05  
(Verwendbarkeit nach neuer WU-Richtlinie zulässig,  
auch für Wasserwechselzone geeignet).



## Fradiflex Fugenbleche

- Fradiflex Premium Fugenblech – beidseitig beschichtet
- Fradiflex Standard Fugenblech – einseitig beschichtet
- Fradiflex Standard Fugenblech TW – Trinkwassergeeignet
- Fradiflex Sollrisselement
- Fradiflex Elementwand-Sollriss-Abdichtung

## Abschalelemente

- Stremaflex® Abschalelement mit abdichtender Beschichtung
- Stremaform® Abschalelement mit Fugenbandkorb

## Fradiflex Fugenblech

Als Wassersperre in Betonarbeitsfugen können auch Fugenbleche verwendet werden. Die WU-Richtlinie sieht unbeschichtete Fugenbleche mit den Regelabmessungen von min. 1,5 mm Dicke und einer Höhe von min. 250 mm vor. Diese unbeschichteten Fugenbleche müssen an den Stoßstellen durch Schweißen, Kleben oder Zusammenpressen mit einer dichtenden Zwischenschicht verbunden werden. Um die erforderlichen Einbindemaße herzustellen sind diese Bleche in der Regel in Aufkantungen einzubauen.

Diese Richtlinien werden von der bewährten Alternative, den beschichteten Fugenblechen übertroffen. Die Fradiflex Fugenbleche gehen mit ihrer Spezialbeschichtung eine hervorragende Verbindung mit Frischbeton ein und dichten die Arbeitsfuge somit sicher ab.

- Spezialbeschichtung garantiert temperaturunabhängig einen hervorragenden Verbund zwischen Fugenblech und Frischbeton
- Geprüft mit 50 m Wassersäule
- Zugelassen bis zu einer Wassersäule von 20 m
- Fugenblech auf Rolle, Überlappungsstöße alle 25 m – spart Zeit und bringen Sicherheit
- Reduzierte Montagezeiten durch integrierte Befestigungswinkel, auch ohne lieferbar
- Dichte Selbstverklebung der Stöße, kein Schweißen nötig
- Sichere, einfache und schnelle Fugenabdichtung aller Arbeitsfugen ohne Betonaufkantung
- Sonderanwendungen: gerade Stücke 2,10 m lieferbar

**Geringe Einbautiefe, min. 3 cm – dadurch Einsatz ohne Aufkantung!**



## Fradiflex Premium Fugenblech – beidseitig beschichtet

Die beidseitige Beschichtung des Fugenbleches verhindert das Eindringen von Wasser durch die Sperrdichtung und den zusätzlichen, besonderen Verbund der Spezialbeschichtung mit dem Frischbeton.

Material: Fugenblech mit selbstklebender, beidseitiger Spezialbeschichtung

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfungszeugnis, TU-München  
P-51-07-0084/002



## Fradiflex Standard Fugenblech – einseitig beschichtet

Die einseitige Beschichtung des Fugenbleches auf der Außenseite der Fuge verhindert das Eindringen von Wasser durch die Sperrdichtung und den zusätzlichen besonderen Verbund der Spezialbeschichtung mit dem Frischbeton.

Material: Fugenblech mit selbstklebender Spezialbeschichtung – einseitig

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfungszeugnis, TU-München P-51-07-0084/002

Bei Sonderanwendungen ist dieses Fugenblech auch in geraden Stücken 2,10 m erhältlich.



## Fradiflex Standard Fugenblech TW – einseitig beschichtet

Die einseitige Beschichtung des Fradiflex Standard Fugenblechs TW ermöglicht den Einsatz im TW. Die Anwendung des für den TW-Fugenblechs ist identisch zu Fradiflex Standard Fugenblech.

Allgemein bauaufsichtliches Prüfungszeugnis, TU-München P-51-08-0021/001 und Prüfzeugnis nach KTW-Empfehlung C-130028-05-sf/st

**Das Fradiflex Standard Fugenblech TW entspricht der KTW-Empfehlung.**

**Dieser Artikel ist nicht mehr lieferbar**



## Fradiflex Sollrisselement

Das Fradiflex Sollrisselement ermöglicht die Weiterführung der Abdichtung zwischen Wand und Sohle im Bereich der aufgehenden Wände. Außerdem ermöglichen die Sollrisselemente die Betonage von großen Wandabschnitten, deren erforderlichen Abschnittslängen durch die Sollrisselemente hergestellt werden.

Sollrisselemente erfordern eine ausreichende Schwächung des Betonquerschnitts und der durch den Betonquerschnitt geführten Bewehrung. Die Sollrisselemente bewirken, dass sich durch den in jedem Beton auftretenden Schwindvorgang möglichst gleichmäßige Risse bilden. Für die Nutzungsklasse A ist der Einbau einer Fugenabdichtung erforderlich.

Durch die Verwendung von Sollrisselementen in Verbindung mit Fradiflex Fugenblech entsteht ein geschlossenes Abdichtungssystem wie von der WU-Richtlinie gefordert.

- Große Eigenstabilität des Sollrisselements
- Schnelle, einfache Montage, kein Schweißen nötig
- Punktuelle Befestigung am oberen bzw. unteren Ende des Sollrisselements

**Die Fradiflex-Sollrisselemente für Ortbeton dichten die Sollrissfugen ab und sind für alle Beanspruchungsklassen und Nutzungsklassen einsetzbar.**



## Fradiflex Elementwand-Sollriss-Abdichtung

Elementwände sind eine Alternative zum Ortbetonbau. Auch hier sind sichere Abdichtsysteme unverzichtbar. Die senkrechten Stoßfugen der Elementwände müssen nach WU-Richtlinie als Sollbruchstellen ausgebildet werden.

Das Elementwand-Sollrissfugenblech für Fugen und Eckausbildung bewirkt an den Stoßstellen der Elementwände einen Sollbruch und dichtet diesen zuverlässig ab. Es sind keine weiteren Abdichtungsmaßnahmen erforderlich.

- Elemente für Fuge und Ecke werden komplett vorgefertigt in Wandhöhe geliefert
- Einfaches Verkleben der Elemente, kein Schweißen nötig
- Geschlossenes Abdichtsystem
- Einfache Montage
- Keine Zwischenfixierung

**Eine Befestigung der Sollrissfugenbleche an den Elementwänden ist nicht erforderlich.**

**Aufgrund der Eigenstabilität des Stahlblechs müssen die Sollrissfugenbleche nur am oberen Ende mit einem Fixierbügel befestigt werden.**

**Ein entscheidender Vorteil, der nur mit Fradiflex möglich ist.**



## Stremaflex® – Abschalelement mit beschichtetem Fugenblech für den Ortbetonbau

Stremaflex® kommt als Abschalelement im Ortbeton zum Einsatz und stellt mit seinem beschichteten Fugenblech einen sicheren Verbund mit dem Frischbeton dar.

Die Stremaflex® Abschalelemente werden zwischen die Bewehrungslagen montiert und mit Bindedraht befestigt. Bei großen massigen Bauteilen wird eine zusätzliche Fixierung und Aussteifung empfohlen.

- Sichere Abdichtung – Abschalelement mit Spezialbeschichtung
- Seitlich abstehende Abschalungen
- Extrem hohe Scherfestigkeit der Verbundfuge
- Kein Schweißen nötig – Verkleben der Überlappungsstöße
- Entspricht der WU-Richtlinie
- Zugelassen für Arbeits- und Sollrissfugen
- Hervorragende Verbindung mit Frischbeton
- Geprüft mit 50 m Wassersäule
- Zugelassen bis zu einer Wassersäule von 20 m

Allgemein bauaufsichtliches Prüfzeugnis der TU München, P-51-07-0084/004.



## Stremaform® Abschalelement mit Fugenbandkorb

Als Wassersperre werden Fugenbleche oder Fugenbandkörbe (zur Aufnahme eines bauseitigen Arbeitsfugenbandes) werkseitig in Abschalelemente eingeschweißt.

Stremaform® Abschalelemente mit Wassersperren werden bei Bedarf auch mit werkseitiger Aussteifung produziert (Stremaform® strong).

- Nach Vorgabe auch mit Verzahnungsfugen lieferbar
- Abschalelemente aus Stremaform® verbleiben im Beton, kein Entschalen/Entsorgen
- Schubtragfähigkeit der Arbeitsfuge wie bei monolithischem Beton (laut Prüfbericht vom IBMB der TU Braunschweig)



Weitere Produkte zur Abdichtung/Wassersperre finden Sie unter [www.maxfrank.de](http://www.maxfrank.de)

## Dehnfugenbänder

Innenliegende Dehnfugenbänder werden vollständig im Beton einbetoniert und bieten in Bewegungsfugen eine sichere Abdichtung gegen drückendes Wasser. Um einen sicheren Verbund mit dem Ortbeton zu gewährleisten und somit das Eindringen von Wasser in Dehn- und Trennfugen zu verhindern, ist darauf zu achten, Fugenbänder nach DIN 18541 einzusetzen.

Auf Grund der guten Stabilität können die FRANK Dehnfugenbänder sowohl allein oder als Einlage in Fugenbandkörben eingesetzt werden.

Material: PVC-Dehnfugenband

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfungszeugnis

P-22-MPANRW-1798

Nach DIN 18541 und Werksnorm auch zum Einsatz in Fugenbandkörben verwendbar

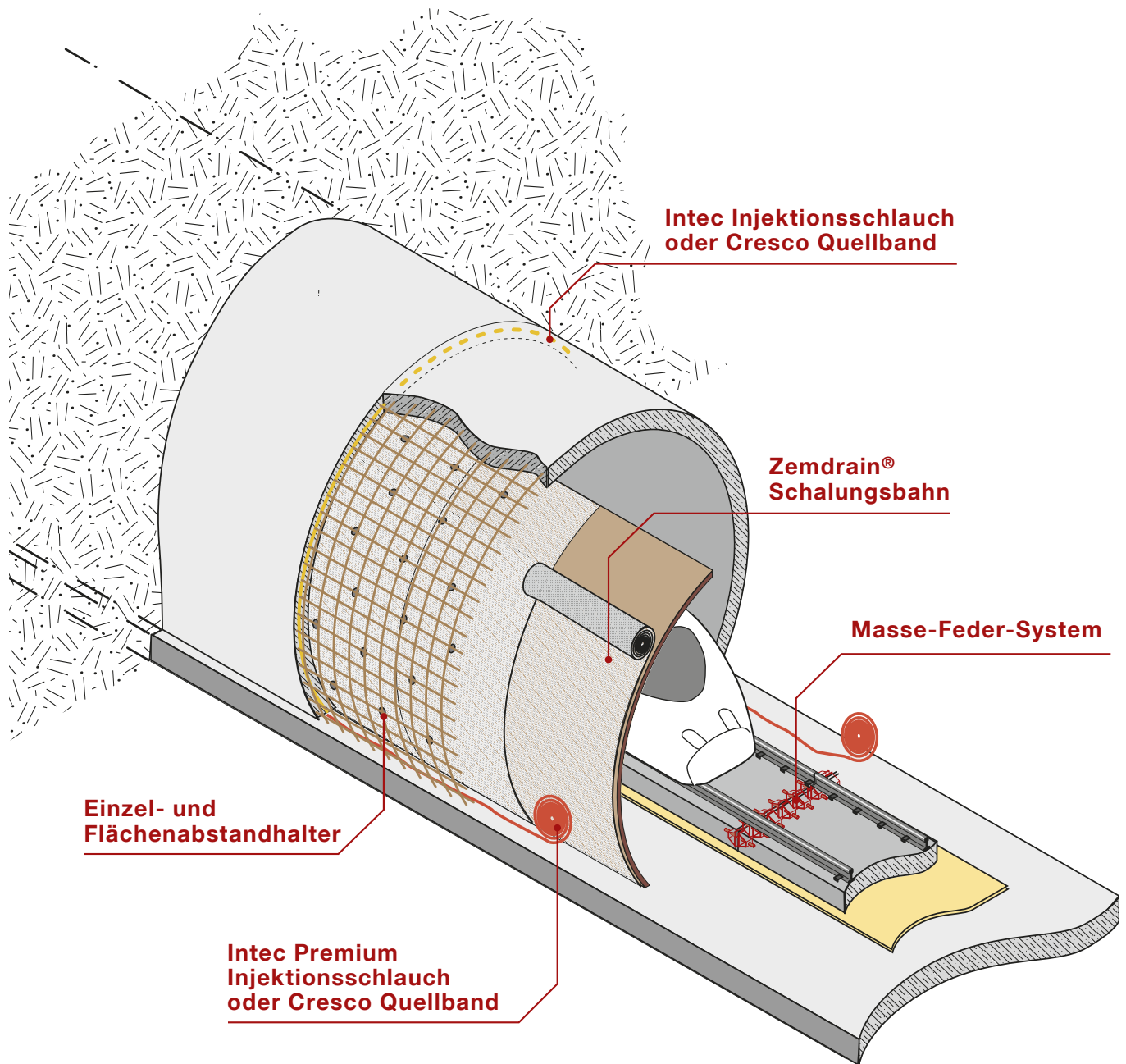


## Dehnfugenanschluss

Der Fradiflex Dehnfugenanschluss besteht aus verzinktem Stahlblech mit einseitiger Spezialbeschichtung. Durch den integrierten Klemmanschluss an Dehnfugenbänder bestehend aus Cresco Quellband und einer Druckplatte mit Verschraubungen mit Flügel-mutter, wird eine einfache und sichere Abdichtung gewährleistet.



Speziell für den Tunnelbau bietet Ihnen FRANK verschiedene Produkte – nicht nur zur Abdichtung. Informieren Sie sich unter [www.maxfrank.de](http://www.maxfrank.de) oder fordern Sie weitere Informationen unter **+49 9427 189-189** an.



Spezielle Informationen zur wasserabführenden Schalungsbahn Zemdrain®, unserem umfangreichen Abstandhalter-Sortiment und dem Masse-Feder-System finden Sie in unseren speziellen Broschüren. Fordern Sie diese unter Tel. + 49 9427 189-0 kostenlos an.

**Unterschiedliche Kombinationen aus FRANK Produkten bieten sowohl primäre, als auch sekundäre Abdichtung von Fugen – wie zur höchsten Nutzungsklasse der WU-Richtlinie empfohlen.**

## **Kombination: Fradiflex Fugenblech und Intec Verpressschlauchsystem**

Die verschiedenen Kombinationen bieten die gleiche Abdicht-Sicherheit, sie unterscheiden sich lediglich durch Ihr Anwendungsgebiet:

### **Kombination 1:**

Fradiflex Fugenblech mit Fugenblechklammer und Intec Premium Injektionsschlauch

Primärabdichtung: Fradiflex Fugenblech

Sekundärabdichtung: Intec Premium Injektionsschlauch, mehrfach verpressbar mit PUR-, EP-, Acryl-Harz

### **Kombination 2:**

Fradiflex Fugenblech mit Fugenblechklammer und Intec Standard Injektionsschlauch

Primärabdichtung: Fradiflex Fugenblech

Sekundärabdichtung: Intec Standard Injektionsschlauch, einfach verpressbar mit PUR-, EP-, Acryl-Harz

### **Kombination 3:**

Fradiflex Fugenblech mit Fugenblechklammer und Intec Cem Injektionsschlauch

Primärabdichtung: Fradiflex Fugenblech

Sekundärabdichtung: Intec Cem Injektionsschlauch, mehrfach verpressbar mit Acryl-Harz und einfach verpressbar mit Zementsuspension, Zementleim, PUR-Harz

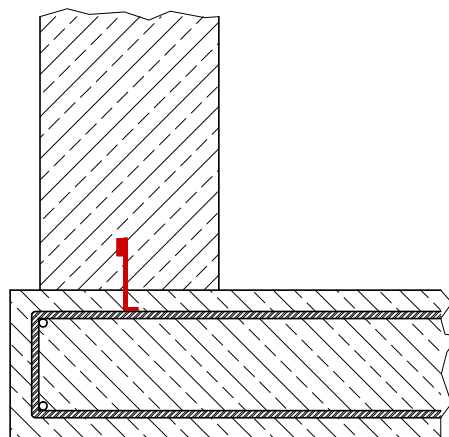
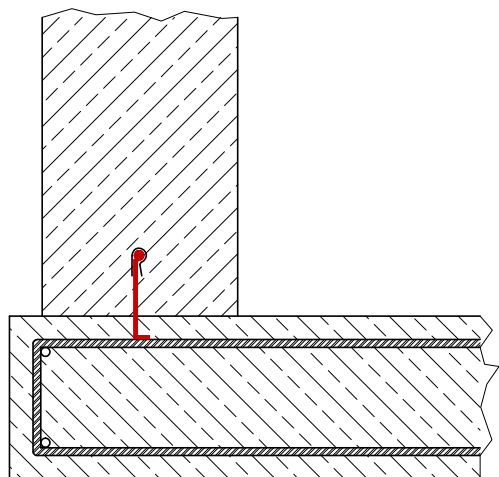
## **Kombination: Fradiflex Fugenblech und Cresco BT Quellband**

Fradiflex Fugenblech und Cresco BT Quellband

Primärabdichtung: Fradiflex Fugenblech

Sekundärabdichtung: Cresco BT Quellband auf Betonitbasis dringt in feinste Haarrisse

Die Montage sollte kurz vor der Betonage erfolgen. Das Andrücken des Quellbandes an das Fugenblech vor dem zweiten Betonierabschnitt bietet sicheren Halt.



**Unterschiedliche Kombinationen aus FRANK Produkten bieten sowohl primäre, als auch sekundäre Abdichtung von Fugen.**

## **Kombination: Fugenband und Intec Verpressschlauchsystem**

Die Kombination eines Fugenbandes mit einem Intec Verpressschlauchsystem bietet eine zusätzliche Sicherheit gegen Umläufigkeit des Fugenbandprofils.

Die verschiedenen Kombinationen bieten die gleiche Abdicht-Sicherheit, sie unterscheiden sich lediglich durch Ihr Anwendungsgebiet:

### **Kombination 1:**

Fugenband mit Fugenbandklammer und Intec Premium Injektionsschlauch

Primärabdichtung: PVC-Fugenband

Sekundärabdichtung: Intec Premium Injektionsschlauch, mehrfach verpressbar mit PUR-, EP-, Acryl-Harz

### **Kombination 2:**

Fugenband mit Fugenbandklammer und Intec Standard Injektionsschlauch

Primärabdichtung: PVC-Fugenband

Sekundärabdichtung: Intec Standard Injektionsschlauch, einfach verpressbar mit PUR-, EP-, Acryl-Harz

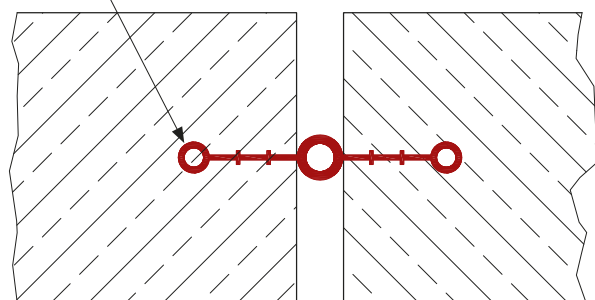
### **Kombination 3:**

Fugenband mit Fugenbandklammer und Intec Cem Injektionsschlauch

Primärabdichtung: PVC-Fugenband

Sekundärabdichtung: Intec Cem Injektionsschlauch, mehrfach verpressbar mit Acryl-Harz und einfach verpressbar mit Zementsuspension, Zementleim, PUR-Harz

Injektionsschlauch



## **Kombination: Stabox® SD und Intec Verpressschlauchsystem bzw. Cresco Quellband**

Die verschiedenen Kombinationen bieten die gleiche Abdicht-Sicherheit, sie unterscheiden sich lediglich durch Ihr Anwendungsgebiet:

### **Kombination 1:**

Stabox® SD Bewehrungsanschluss und Intec Injektionsschlauch

Einsatzgebiet: seitliche Bewehrungsanschlüsse mit Abdichtung

Bewehrungsanschluss: Stabox® SD

Abdichtung: Intec Injektionsschlauch, verpressbar mit PUR-, EP-, Acryl-Harz

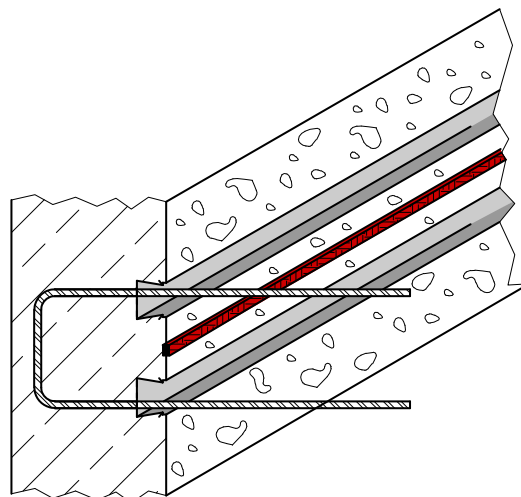
### **Kombination 2:**

Stabox® SD Bewehrungsanschluss und Intec Injektionsschlauch

Einsatzgebiet: seitliche Bewehrungsanschlüsse mit Abdichtung

Bewehrungsanschluss: Stabox® SD

Abdichtung: Cresco Quellband



## Permur Rohrdurchführungen

- Permur PFR Faserzementrohre
- Permur Monolith Rohrdurchführungen
- Permur Dichtsätze



## Permur Rohrdurchführungen

Permur Rohrdurchführungen dienen der dichten, gelenkigen Durchführung von Medienrohren durch wasserundurchlässige Bauteile. Die Rohrdurchführungen bestehen aus Futterrohr oder Wandaussparung und Dichtsatz, die je nach Anforderung in unterschiedlichen Materialien und Dichtungsausführungen hergestellt werden. Mit Permur bieten wir eine sichere und dauerhaft dichte Wanddurchführung (Hauseinführung) für die Bereiche nicht drückendes und drückendes Wasser.

Die Rohrdurchführung Permur wird überwiegend in WU-Bauteilen eingesetzt und ist die optimale Lösung zur Abdichtung von Versorgungs- und Entsorgungsleitungen im Kellerbereich.

Die kreisrunden Wandaussparungen können mit dem Permur PFR Faserzementrohr oder mit unserer Permur Monolith Spezialschalung ausgeführt werden. Die Permur Dichteinsätze werden direkt in die Aussparung eingesetzt.

Das System Permur Rohrdurchführungen wurde auf Wasserdichtigkeit geprüft und mit Prüfzeugnissen bestätigt.

Die Prüfung erfolgte in Anlehnung an DIN 1048 Teil 5; weitere Laborprüfberichte liegen vor.



## Permur PFR Faserzementrohre

Unterschiedliche Durchmesser der Permur PFR Faserzementrohre bieten für jede Durchführung das passende Format. Zur genauen Platzierung wird die mehrfachverwendbare Montagehilfe der Permur PFR Faserzementrohre an der Schalung angebracht. Außerdem schützt sie das Rohr vor eindringender Betonschlempe.

- Idealer Verbund des Materials Faserzement mit Ort beton
- Gleicher Ausdehnungskoeffizient wie Ort beton
- Wasserundurchlässiges und schwindfreies Material
- Stabil mit hoher Maßgenauigkeit

### Der Einsatz der PFR-Montagehilfe bringt weitere Vorteile:

- Einfache Fixierung des Faserzementrohres an der Schalung
- Schutz vor eindringender Betonschlempe
- Erzeugt sauber, angefasste Durchführungen
- Arbeitszeiterparnis



## Permur-Monolith Rohrdurchführung

Die Permur Monolith Rohrdurchführung ist eine Alternative zu den Permur PFR Faserzementrohren, um sichere und dauerhaft dichte Wanddurchführungen zu erstellen. Unterschiedliche Durchmesser bieten für jeden Bedarf die richtige Größe.

Das mit spezieller Schalungsbahn verkleidete Rohr wird als Aussparungskörper während des Betoniervorgangs eingesetzt und nach der Aushärtung des Betons einfach aus diesem herausgelöst.

- Alternative zu Faserzementrohren bis Durchmesser 400 mm
- Für alle handelsüblichen Dichtsätze
- Aussparungen entsprechen DIN 19850
- Leichtes Handling, durch geringes Gewicht
- Hervorragende Oberfläche des Betons
- Einfaches Ausschalen mittels Trennleiste



## Permur Dichtsätze

Mit Permur Dichtsätzen bieten wir die Möglichkeit Versorgungs- und Entsorgungsleitungen durch WU-Bauteile sicher und dauerhaft abzudichten.

Das abgestimmte System aus Permur Dichtsatz und Permur PFR Faserzementrohr oder Permur Monolith Rohrdurchführung garantiert eine einfache Lösung für sicher abgedichtete Wanddurchführungen.

Spezielle Ausführungen von Dichtsätzen werden projektbezogen gefertigt.

Die Permur Dichtsätze wurden durch ein unabhängiges Institut auf 5 bar Wasserdruck geprüft.

- Besonders flexibler Dichtungsgummi
- Verzinkt, einfach
- Edelstahl, geschlossen\*
- Edelstahl, geteilt\*
- Edelstahl, mehrfach-Durchführung\*



**Die PDE-Permur Dichtsätze werden in unterschiedlichen Qualitäten und Ausführungen angeboten:**



■ Kunststoff-Gliederketten



■ Verzinkt, einfach



■ Edelstahl, geschlossen\*



■ Edelstahl, geteilt\*



■ Edelstahl, mehrfach-Durchführung\*

\*Diese Dichtsätze können auch in V4A-Qualität und aus KTW-trinkwassergeprüften Materialien geliefert werden

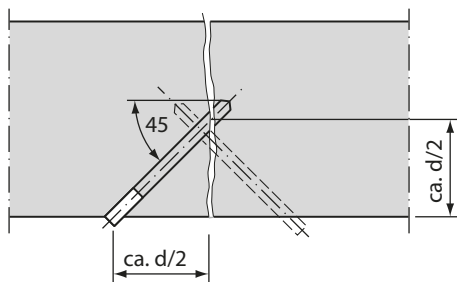


## Rissverpressung

Auch für die absichtlich oder unabsichtlich entstandenen Risse in Betonbauteilen gibt es zuverlässig, einfache Möglichkeiten des Rissverschlusses und der Abdichtung.

Klebpacker und Schraubpacker von FRANK ermöglichen eine Rissverpressung nach den Regeln der DAfStb-Richtlinie und des ZTV-ING.

### Schraubpackerarbeiten (Schnitt):



**Klebpacker im Einsatz:**  
Verdämmen des Risses

## Rissfüllstoffe – Verpressmaterialien

(aus ZTV-ING Teil 3, Massivbau, Abs. 5 „Füllen von Rissen und Hohlräumen in Betonbauteilen, Anhang A“)

Anwendungsziel	Feuchtezustand von Rissen, Rissufern und Rissflanken			
	trocken <sup>1)</sup>	feucht	wasserführend	
			drucklos	unter Druck <sup>2)</sup>
<b>Schließen</b>	EP-I			
	PUR-I	PUR-I	PUR-I	PUR-I
	ZL-I	ZL-I	ZL-I	ZL-I
	ZS-I	ZS-I	ZS-I	ZS-I
	EP-T			
	ZL-T	ZL-T		
	ZS-T	ZS-T		
<b>Abdichten</b>	EP-I			
	PUR-I	PUR-I	PUR-I	PUR-I
	ZL-I	ZL-I	ZL-I	ZL-I
	ZS-I	ZS-I	ZS-I	ZS-I
<b>Kraftschlüssig verbinden</b>	EP-I			
	ZL-I	ZL-I	ZL-I	ZL-I
	ZS-I	ZS-I	ZS-I	ZS-I
<b>Begrenzt dehnfähig verbinden</b>	PUR-I	PUR-I	PUR-I	PUR-I

1) Bei der Anwendung der ZL-I, ZS-I, ZL-T und ZS-T sind trockene Risse gemäß den Angaben zur Ausführung vorzubehandeln.

2) Zusammen mit Maßnahmen zur Druckminderung, z. B. Entlastungsbohrungen, Wassererhaltung und rückwärtiges Abdichten

EP = Epoxidharz  
PUR = Polyurethanharz  
ZL = Zementleim

**FRANK Verpressmaterialien finden Sie auf Seite 11.**

## Unser Service für Sie

Sollten Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte **telefonisch +49 9427 189-189** oder per E-Mail **technik@maxfrank.de** an unsere technischen Berater.

Weitere Informationen erfahren Sie im Internet unter **www.maxfrank.de**.

**Dort haben Sie auch die Möglichkeit, Regel-  
details und Ausschreibungstexte einzu-  
sehen und Downloads durchzuführen.**

## Arbeitsfuge

Grenzquerschnitt mit direktem Kontakt zwischen zwei Betonierabschnitten im Verbund. Sie entsteht in Beton- und Stahlbetonbauteilen wenn frischer Beton an eine erhärtete Betonlage angefügt wird.

Diese Fugen werden normalerweise nicht bei den statischen Berechnungen berücksichtigt und müssen daher bestmöglich verbunden werden.

Die Abdichtung dieser Fugen kann durch Arbeitsfugenbleche, Quellbänder oder über Verpressschläuche hergestellt werden.

## Bewegungsfuge

Zwischenraum zwischen zwei Bauteilen oder Betonierabschnitten, der unterschiedliche Verformungen ermöglicht.

### Dehnfuge

Planmäßig hergestellte Fuge zwischen Bauteilen oder Baukörpern um Bewegungen aus thermischer Dehnung, aus Kriechen und Schwinden oder anderen Verformungen aufnehmen zu können.

Insbesondere bei der Verbindung unterschiedlicher Materialien mit verschiedenen Wärmeausdehnungskoeffizienten, großflächigen Bauteilen und stark strukturierten Gebäuden sind Dehnfugen erforderlich. In der Regel werden solche Fugen für eindimensionale Bewegungen geplant. Die Bewehrung ist bei solchen Fugen unterbrochen, die Übertragung der Lasten erfolgt über Gleitsysteme wie zum Beispiel den Querkraftdorn Egcodorn®.

Die Abdichtung dieser Fugen wird mittels Dehnfugenbändern hergestellt.

### Trennfuge

Planmäßig hergestellte Trennung zwischen Bauteilen oder Gebäuden. Die Bauteile sind statisch nicht miteinander verbunden. Die Abdichtung solcher Fugen erfolgt i. d. R. ebenfalls mittels entsprechender Dehnfugenbänder.

## Sollrissquerschnitt (Sollrissfuge oder Scheinfuge)

Planmäßige Schwächung des Bauteilquerschnitts, auch der diesen Querschnitt kreuzenden Bewehrung zur örtlichen Vorgabe eines Risses. Die Abdichtung der Sollrissfugen erfolgt über sogenannte Sollriss-elemente.

### Hinweis:

Bei Elementwandstößen ist dafür Sorge zu tragen, dass die entstehenden Schwundrisse gezielt im Elementstoßbereich auftreten. Hierfür ist neben der Fradiflex Elementwand-Sollrissfuge dafür Sorge zu tragen dass nicht durch Zusatzbewehrung der schwächste Punkt des Systems verschoben wird (Verbügelung).

## Risse

Hierbei handelt es sich um Biege oder Trennrisse. Soweit solche Risse zu schließen bzw. abzudichten sind wird hierfür i. d. R. eine Rissverpressung durchgeführt.

Entsprechende Arbeitsanweisungen/Einbauhinweise und Ausschreibungstexte finden Sie auf unserer Homepage unter **www.maxfrank.de** bzw. stellen wir Ihnen diese gerne auf CD zur Verfügung.

### **Intec „Standard“ Injektionsschlauch**

**YPROS26218** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis für die Einfachverpressung mit PUR, Acrylat und EP-Harz

**YPROS26028** Intectin TW – Prüfung auf Verhalten mit Trinkwasser nach UBA-Leitlinie, Prüfbericht vom Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen

### **Intec „Premium“ Injektionsschlauch**

**YPROS26161** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis und Nachweis der mehrfachen Verpressbarkeit für den primären Einsatz

### **Intec „Cem“ Injektionsschlauch**

**YPROS26123** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis mit Nachweis der mehrfachen Verpressbarkeit für den primären Einsatz, MPA Bau, Technische Universität München

**YPROS26128** Intectin-Acryl-Harz – Prüfung auf Verhalten mit Trinkwasser nach KTW-Empfehlung, Prüfbericht vom Analytischen Labor Gelsenkirchen GmbH

### **Intec Combi Verpressschlauch**

**YPROS26163** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, MPA Bau, Technische Universität München

### **Cresco AC Quellband**

**YPROS26156** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis mit Nachweis – für Wasserwechselzone geeignet, MPA Nordrhein – Westfalen

### **Cresco BT Quellband**

**YPROS26197** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis mit Nachweis – für Wasserwechselzone geeignet, MPA Bau TU München

### **Cresco PU Quellband**

Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis ab Mitte 2010 verfügbar.

### **Fradiflex Fugenblech (Standard und Premium)**

**YPROS26193** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis MPA Bau, Technische Universität München

### **Fradiflex Fugenblech TW**

**YPROS26136** Prüfung auf Verhalten mit Trinkwasser nach KTW-Empfehlung, Prüfbericht vom Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen

### **Fradiflex Sollrissfuge**

**YPROS26209** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, MPA Bau TU München

### **Permur Rohrdurchführung**

**YPROS27003** Prüfung der Wasserdichtigkeit, Prüfbericht von Prof. Dr.-Ing. Sipple

**YPROS27020** Prüfung der Wasserdichtigkeit der PDE-Permur-Dichteinsätze geschlossene Ausführung, Gesellschaft für Materialforschung und Prüfanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH

**YPROS27021** Prüfung der Wasserdichtigkeit der PDE-Permur-Dichteinsätze geteilte Ausführung, Gesellschaft für Materialforschung und Prüfanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH

### **Stremaflex® Abschalelement**

**YPROS60029** Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis, MPA Bau TU München

## Medienfabrik, München (DE)

Fradiflex Fugenblech, Stremaform® Abschalelement, Stabox® Bewehrungsanschluss, Abstandhalter aus Faserbeton



## Erweiterung des Freizeitbades, Pegnitz (DE)

Fradiflex Premium Fugenblech



## Wohnanlage Stadtpalais, Dresden (DE)

Fradiflex Fugenblech, Egcoibox® Kragplattenanschluss, Abstandhalter und Mauerstärken aus Faserbeton



## Verwaltungsgebäude Knappschaft, Cottbus (DE)

Fradiflex Fugenblech mit Befestigungswinkel, Fradiflex Elementwand-Sollriss-Abdichtung, Egcosono Podestentkopplung, Stabox® Bewehrungsanschluss, Flächenabstandhalter „Schlange“ und Mauerstärken aus Faserbeton



## Produktionsgebäude „Gaz de France Suez“, Schneeren (DE)

Stremaform® mit Fugenbandkorb





**Max Frank GmbH & Co. KG** | Technologien für die Bauindustrie

Mitterweg 1  
D-94339 Leiblfing

**Verkauf**

Tel. +49 9427 189-0

Fax +49 9427 1588

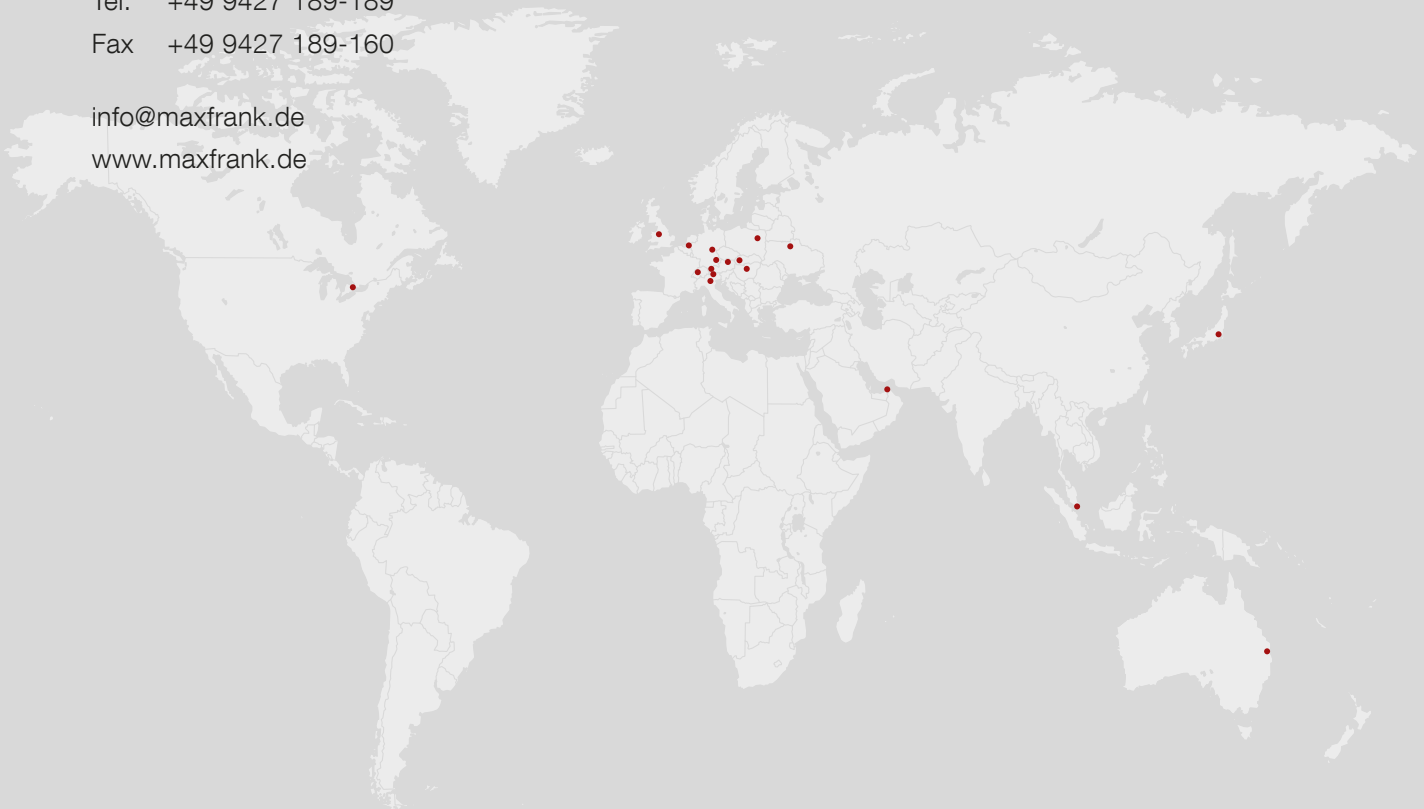
**Technische Beratung**

Tel. +49 9427 189-189

Fax +49 9427 189-160

[info@maxfrank.de](mailto:info@maxfrank.de)

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



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