

## Arbeits- und Dehnungsfugen

Abdichtung auch gegen drückendes Wasser im Baubereich mit pulverförmigen Quellpolymeren auf Kunststoffbasis

---

**Neuartige Bauwerksabdichtung durch Fixierung von pulverförmigen Quellpolymeren direkt an den Schadstellen, die bei Wasserkontakt eine flexible, „selbst heilende“ Dichtung ergeben.**

Bauwerksfugen, ob bei Betonfertigteilen, Übergänge zu gemauerten Bereichen, Ingenieurbauwerken oder allg. Tiefbau, bei denen drückendes Wasser ansteht bzw. mit weiteren Bewegungen zu rechnen ist, besteht bisher immer das Problem der begrenzten Quell- oder Dehnfähigkeit des eingesetzten Fugenabdichtmaterials. Dadurch kommt es zu Flankenablösungen, Rissbildungen oder Fugenbandhinterläufigkeit. Das drückende Wasser tritt an der größten Schwachstelle aus, wird aber nicht schon an der Eintrittsstelle gestoppt. Aber gerade dies können Polymergranulate, die in weichen offenporigen Schläuchen verpackt sind und somit jeder Fugenform angepasst werden können.

Bei Wasserkontakt der Quellpolymere lagern diese bis zum vielfachen ihres eigenen Volumens Wasser ein. Hierbei verwandeln sich die pulverförmigen Quellpolymere in ein Dichtgel um. Es führt zu einer sehr schnellen Quellreaktion, Vergrößerung des Quellschlauchdurchmessers, Anpressung an die Fugenwandung und Unterbindung des Wasserflusses. Die Quellschlauchvergrößerung und die damit verbundene Abdichtung (Fugenflankendruck bis 2 bar) ist nicht bis auf wenige Millimeter begrenzt, sondern kann mehrere Zentimeter betragen.

Wenn der Quellschlauch eine gewisse Volumenvergrößerung erreicht hat, treten die äußeren Gele aus und „wandern“ dem drückenden Wasser entgegen.

Es erfolgt eine Selbstinjizierung in alle Risse, Kapillare, Öffnungen, etc. Dies bedeutet, die Abdichtung durch dieses System besteht nicht nur direkt an der Fugenflanke, sondern auch im Baukörper selbst. Gegen drückendes Wasser bis ca. 30 m W. S. bleibt die Dichtheit erhalten.

Sollte über einen längeren Zeitraum kein Wasser anstehen, wird das Gel wieder zu dem ursprünglichen Pulver.

Bei erneutem Wasserkontakt entsteht innerhalb von Sekunden wieder das abdichtende Gel.

Dieser Vorgang ist bis 5000 Mal getestet worden.

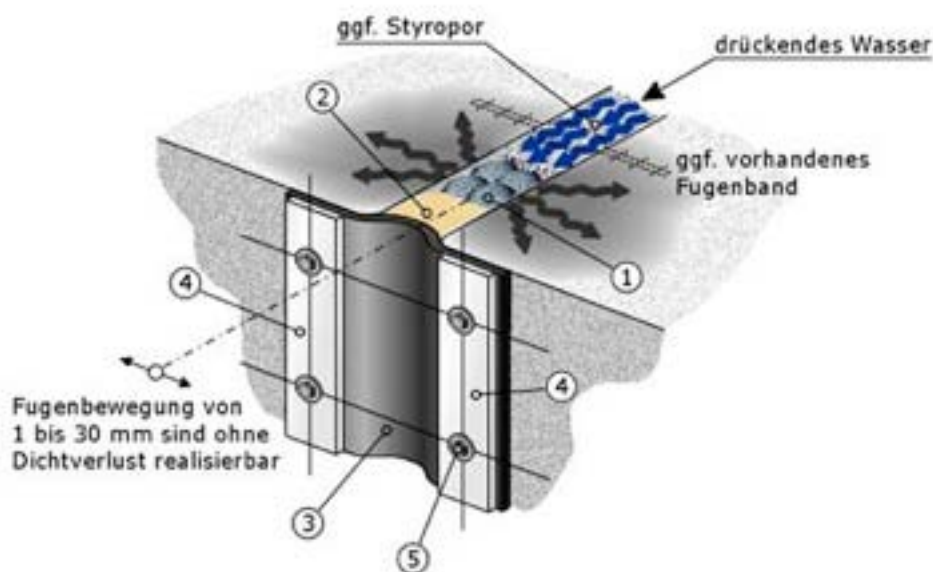
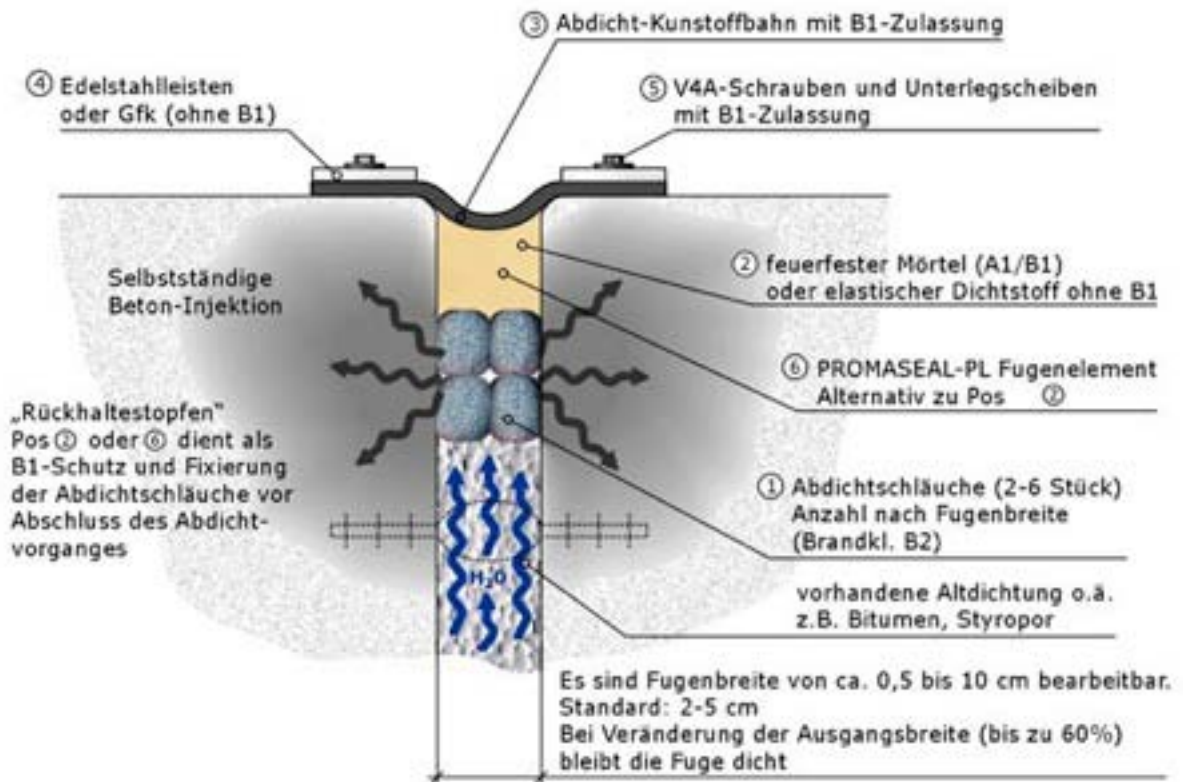
Auch mechanische Zerstörung des Quellschlauches führt augenblicklich wieder zu einem Verbund der Quell-Gele, d. h. sie verschließen sich selbständig.

Die wesentlichen Vorteile des neuen Dichtungssystems sind:

- Unkomplizierte Applikation, nicht formgebunden
- Der selbst heilende Charakter
- Die biologische Resistenz
- Die Ungefährlichkeit der Materialien (geeignet für Trinkwasserschutzgebiete).

## Arbeits- und Dehnungsfugen

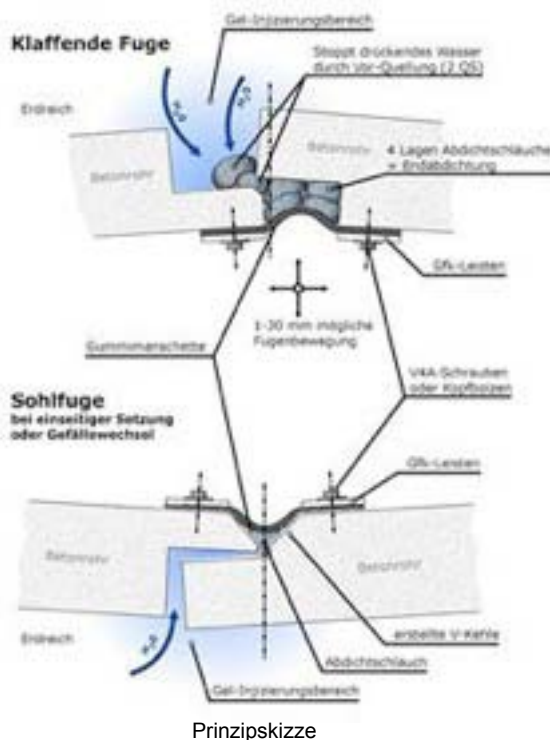
Abdichtung auch gegen drückendes Wasser im Baubereich  
Boden- und Wandbereiche



## Arbeits- und Dehnungsfugen

Abdichtung auch gegen drückendes Wasser im Baubereich

### Schnelle und einfache Abdichtung von Fugen



Polymertechnik Hegemann  
kooperiert mit



Dehnungs- und Arbeitsfugen im Kanalbau werden auf der Basis hochquellfähiger und selbstinjizierender Polymere abgedichtet. Diese Abdichtung ist für Bewegungen bis zu 20 mm ausgelegt.



Vollständig sanierte Rohrmuffe

Wechselnde Grundwasserspiegel, Bodenbewegungen, mechanische Belastungen durch Verkehr u. a., führen zu Fugengebilde, die nicht mehr ihre ursprüngliche Lage und Funktionen haben.

Unser System ist variabel, nicht an eine feste Form gebunden und wird nach Maß, bzw. vor Ort direkt angepasst und montiert.

Es gibt keine Aushärtungszeiten o. ä. zu beachten.

Die Anlagen bzw. Anlagenteile können sofort nach der Montage wieder in Betrieb genommen werden.

## Begehbarer Sammler Rohrmuffenabdichtung DN 1600 bis DN 350 0

### Fugenabdichtung

- In der Fugensohle wird eine mineralische Abdichtung oder Expansionsharze eingebracht. Abdichtmaterial im Fugenraum kann z.B. ein Abdichtschlauch sein.
- Der obere Fugenraum wird mit wasserdichtem Mörtel oder elastischen 2k-PU-Schaum verfüllt.
- Die Abdeckung der Fuge kann durch mehrere Ausführungsvarianten geschehen. Die jeweilige Methode hängt von der Art der abzudichtenden Fuge ab.



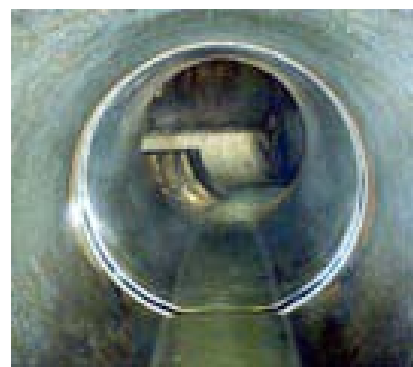
Fugenabdichtung durch Abdichtschläuche



Dehnungsfuge



Abdichtschlauch



saniertes Kanal

### Ausführungsvarianten der Fugenabdeckung

- Elastische EPDM-Gummiabdeckung, befestigt mit GfK-Leisten
- Fugenüberspannende PE-Plattenabdeckung, einseitig befestigt bei Vertikalversatz der Fuge oder überspannend
- Der Fugenzustand, Versatz oder klaffende Fuge - sie bestimmen den Typ der Abdeckung, d.h. flexible, individuelle Ausführung anhand des Schadensbildes

## Fugenabdichtung im Abwassersammler DN 2000



1. Schadenszustand



2. Verkrustungen durch Undichtheiten



3. Mineralische Abdichtung Fugenuntergrund



4. Abdichtungsschläuche einbringen



5. Verfüllung Fugenoberraum



6. Montage Manschettenabdeckung mit Edelstahlschrauben



7. Umlaufende Abdeckung



8. Anchrägung der Abdeckung, um Ablagerungen zu vermeiden

## Kläranlage; Bodenfugenabdichtung Dehnungsfugen mit stark drückendem Grundwasser

### Kombination verschiedener Abdichtungsmaterialien

bei zwei getrennten Bodenplatten mit horizontalen und vertikalen Bewegungen

- Mineralische Abdichtung und Gelinjektionen gegen drückendes Wasser
- Granulat und Schläuche aus Polyurethanbasis als Hauptdichtung
- Kunststoffplatten zur Abdeckung der Fuge.



1. Mineralisches Abdichten der Fugensohle



2. Einfüllen des Abdichtgranulats



3. Abdichtschlauch 2-lagig



4. Verfüllung des oberen Fugenraums mit wasserdichtem Reparatur-Mörtel



5. Verfüllung der verbleibende Bewegungsspalten, elastisch



6. Gleiches Vorgehen bei Wandfugen und in Kehlbereichen

## Abdichtung von Fugen gegen drückendes Grundwasser, bis zu Fugenbreite von 15 cm um ein Schwimmbecken



**1. Vorher:** Eindringendes Grundwasser durch Beckenfuge und Außenwandkehlen führt zu nachhaltigen Betonschäden



**2. Nachher:** Mit dem Einsatz von Quellpolymeren und Abdeckmanschette erzielt man einen dauerhaft trockenen Keller



**3.** Mineralische Grundabdichtung der Fuge gegen stark drückendes Wasser



**4.** Einbringen des Quellpolymer-Granulates, ca. 4 Ltr./m Diese Menge reicht für ein Dichtvolumen von ca. 1 m<sup>3</sup>/m



**5.** Mineralische Fugenoberraum-Verfüllung über dem Quellgranulat und zur satten Auflage der Manschette



**6.** Fertig montierte Abdeckungen in L-Form, Befestigung mit Edelstahlschrauben. Abdeckung bleibt elastisch, kann Bauwerksbewegungen bis zu 10 mm ausgleichen