

Verfahrenssteckbrief

5.2 Fugeninstandsetzung mittels mörtelgefülltem Elastomer-Schlauch

Allgemeines	
Kurzbeschreibung Verfahren	Instandsetzung von Bewegungsfugen mit einer partiellen Trockenlegung von Schleusenammern oder Sparbecken. Es wird die Variante Fugeninstandsetzung mittels mörtelgefülltem Elastomer-Schlauch näher betrachtet.
Anwendungsmöglichkeiten (IuB)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kammern in Massivbauweise ▪ Sohle in Massivbauweise ▪ Sparbecken in Massivbauweise
Grundlegende Voraussetzungen (IuB)	<p>Allgemeine Voraussetzungen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zugänglichkeit der instand zu setzenden Bewegungsfugen ▪ Nachträgliche Trockenlegung muss möglich sein (mehrtägige Sperrung der Schleuse) ▪ Keine Richtungsänderungen in der Abdichtungsebene <p>Voraussetzungen an Schleusenammer</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kammerwände und –sohle weitestgehend wasserdicht ▪ Geschlossene Sohle (sonst Gefahr Grundbruch)
Verfahrensbeschreibung	<ol style="list-style-type: none"> 1. Baustelleneinrichtung und Aufstellen des Kernbohrgeräts auf Planie 2. Überbohren der vertikalen Bewegungsfuge von Planie aus 3. Einziehen des Elastomer-Schlauchs 4. Verfüllen des Schlauchs mit schwindkompensiertem Mörtel

Randbedingungen	
Technische Randbedingungen und Kennwerte	
Anwendungsgrenzen Elastomer-Schlauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine Richtungsänderung in Abdichtungsebene möglich ▪ keine kraftschlüssige Endlosverbindung für z. B. Umlaufkanäle möglich ▪ in der WSV bislang nur für vertikale Fugen eingesetzt ▪ nicht für große Fugenweitenänderungen geeignet

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ keine langen Schlauchlängen verfügbar ▪ es sind saubere und glatte Fugenflanken für die Abdichtung erforderlich, weswegen Kernbohrungen empfohlen werden
Verfüllung Elastomer-Schlauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Elastomer-Schläuche werden mit einem schwindkompensierten Mörtel verfüllt ▪ die Wandungsdicke des Elastomer-Schlauchs ist abhängig vom gewählten Einpressdruck und ist entscheidend für die Funktionsweise des Fugenschlauchs
Funktionsweise Elastomer-Schlauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ einmalige Aufweitung des Elastomer-Schlauchs über die gesamte Länge und Kompression des Elastomers ▪ bei einer Fugenaufweitung erfolgt die Dichtwirkung des Dichtelementes aus der Elastizität und dem Dehnvermögen des Schlauches (Rückstellkraft Elastomer) ▪ die beidseitige Wandungskompression muss die Fugenbewegung ausgleichen ▪ bislang nur Erfahrungen bis 11 m Wassersäule
Baubetriebliche Randbedingungen und Kennwerte	
Anforderungen Schleusenplanie für Elastomer-Schlauch	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Planie muss ausreichend groß sein, um Bohrgeräte aufstellen zu können
Wirtschaftliche Randbedingungen und Kennwerte	
Kostenschätzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Max. 90.000 € pro Bewegungsfuge in Kammerwand und Sohle

Bearbeitungstiefen und Unterlagen		
IV. Bauteilversuche / Mockup		
<i>Dokument</i>	<i>Erläuterung</i>	<i>Original</i>
BAW Kolloquium, Maisner (2017): „Instandsetzung von Bewegungsfugen unter Betrieb“	5.2-IV.a	5.2-IV.A