

## Verfahrenssteckbrief

### 1.2 Rahmensystem mit Widerlager in Planie und Sohle

<b>Allgemeines</b>	
<b>Kurzbeschreibung Verfahren</b>	Partielle Trockenlegung von Schleusenkamersegmenten mithilfe eines Rahmensystems, welches sich an Widerlagern auf der Planie und in der Sohle abstützt. Die Wasserabsenkung erfolgt mittels eines geeigneten Pumpensystems.
<b>Anwendungsmöglichkeiten (IuB)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kammern in Trogbauweise</li> <li>▪ Kammern mit Schwergewichtswänden und einer geschlossenen und ausreichend tragfähigen Sohle</li> <li>▪ Kammern in anderen Massivbauweisen, die weitestgehend wasserdicht sind</li> </ul>
<b>Grundlegende Voraussetzungen (IuB)</b>	<p><b>Allgemeine Voraussetzungen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Widerlager müssen auf Planie errichtet werden können</li> <li>▪ die auftretenden Kräfte müssen über ein Rahmensystem in die Lochwiderlager in der Sohle abgeleitet werden können</li> <li>▪ über Schlauchsystem erfolgt eine gleichmäßige Lasteintragung in die Lochwandung</li> </ul> <p><b>Voraussetzungen an Schleusenkammer</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Kammerwände und -sohle weitestgehend wasserdicht</li> <li>▪ Widerlager auf Planie müssen in den Bestand eingebunden/verankert werden können</li> <li>▪ Sohle muss so ausgebildet sein, dass die Erstellung von Widerlagern möglich ist</li> <li>▪ Geschlossene Sohle (sonst Grundbruchgefahr)</li> </ul>
<b>Verfahrensbeschreibung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Vorbereiten und Herstellen der Widerlager auf Planie und Sohle</li> <li>▪ Einheben Rahmensystem</li> <li>▪ Abdichten des Systems durch Füllen der Schlauchdichtungen</li> <li>▪ Einschwimmen und Anschließen des Pumpensystems</li> <li>▪ Entwässerungsvorgang des Kammersegments</li> <li>▪ Installation Leckagewasserabführung</li> <li>▪ Deinstallation und Ausschwimmen Pumpensystem</li> <li>▪ Deinstallation Leckagewasserabführung</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Flutung des Schleusenkommersegments</li> <li>▪ Druck von Schlauchsystem nehmen und gesamtes Rahmensystem ausheben</li> </ul>
--	---

<b>Randbedingungen</b>	
<b>Technische Randbedingungen und Kennwerte</b>	
<b>Pumpensystem (Saugpumpen und Saugfahrzeug)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ beim Einsatz von Saugpumpen muss die maximale Saughöhe der eingesetzten Pumpen berücksichtigt werden</li> <li>▪ beim Einsatz von Vakuumpumpen dürfte die begrenzte Saughöhe in herkömmlichen Anwendungsfällen kein Problem sein</li> <li>▪ Volumen unterhalb des Ausschaltpunktes der Saugpumpe ist zu beachten (z. B. für die Restentleerung mittels Saugwagen)</li> </ul>
<b>Schlauchdichtung und Widerlager</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ im Wasserbau keine Anwendungen bekannt</li> <li>▪ im Maschinenbau bekanntes und häufig verwendetes System</li> </ul>
<b>Baubetriebliche Randbedingungen und Kennwerte</b>	
<b>Hilfsgeräte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hebezeug (Portalkran, Turmdrehkran etc.)</li> <li>▪ Personenbeförderungskorb für Kransystem</li> <li>▪ ggf. Anhängvorrichtung für Rahmensystem</li> <li>▪ ggf. Abdeckung Lochwiderlager</li> <li>▪ Pumpen- oder Kompressorsystem für Schlauchsystem</li> <li>▪ Ponton für das Bohren der Löcher in der Sohle</li> </ul>

<b>Voraussetzung an das Pumpensystem (Saugpumpe und Saugfahrzeug)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ zur Zeitersparnis können Halterungen für Saugrohre am unterwasserseitigen Revisionsverschluss vorgesehen werden</li> <li>▪ falls Saugfahrzeug erforderlich, wird ein geschulter Arbeiter benötigt</li> <li>▪ Liegeplatz für Ponton mit Pumpsystem am UW-Vorhafen inkl. Versorgungseinrichtungen und Verkehrsanbindung</li> <li>▪ folgende Hilfsgeräte werden benötigt:           <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ggf. Beleuchtung, Hebezeug mit Personenbeförderungskorb</li> <li>○ Ponton für Pumpensystem</li> <li>○ Treibstofftank für Pumpenmotoren</li> </ul> </li> </ul>
<b>Einbau Rahmensystem</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ für das Einfädeln des Rahmensystems in die Lochwiderlager ist ein Leitsystem oder ein Taucher erforderlich</li> </ul>
<b>Wirtschaftliche Randbedingungen und Kennwerte</b>	
<b>Kennwerte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ es liegen keine Erfahrungswerte vor</li> </ul>

<b>Bearbeitungstiefen und Unterlagen</b>		
<b>I. Grundsätzliche Machbarkeit / Vorplanung</b>		
<i>Dokument</i>	<i>Erläuterung</i>	<i>Original</i>
D. Waleczko, TMB am KIT (2020): „Systeme zur partiellen Trockenlegung von Schleusenkammern“	1.2-I.a	1.2-IA