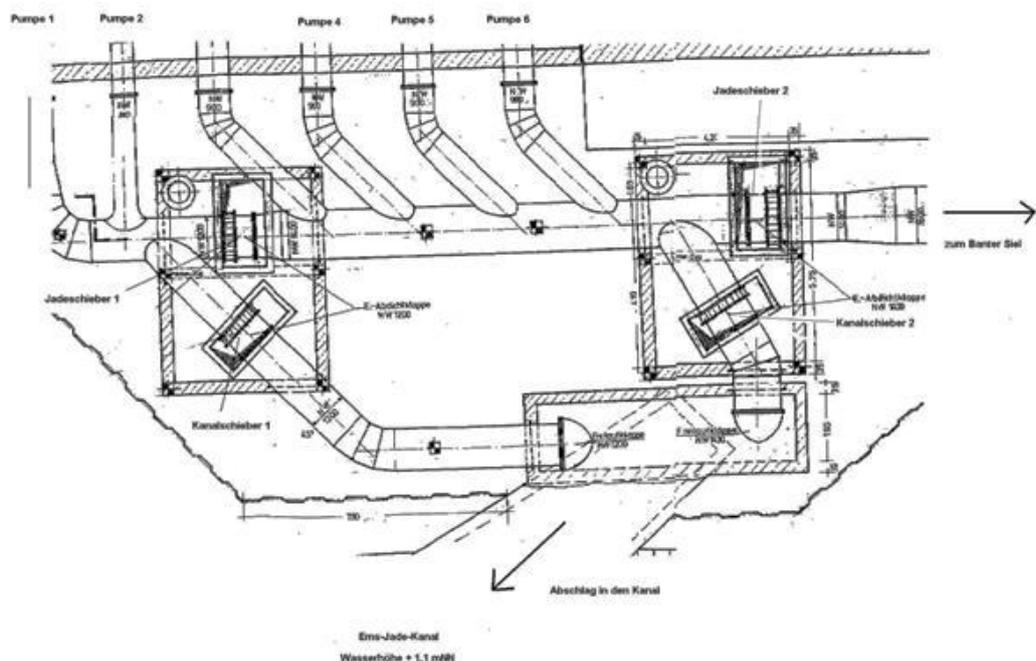


## Beschreibung des Pumpbetriebes für das Hauptpumpwerk Süd

Das Hauptpumpwerk Süd befindet sich im Stadtteil Südstadt an der Deichbrücke am Ems-Jade-Kanal. Das Pumpwerk Süd ist unterteilt in das Pumpwerk 1 (Schmutzwasserpumpwerk) und das Pumpwerk 2 (Regenwasserpumpwerk).

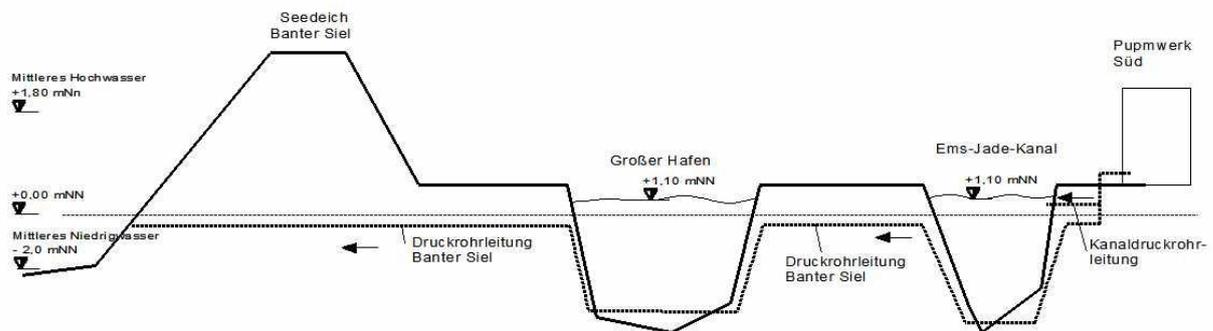
Das Schmutzwasserpumpwerk ist mit insgesamt 5 Pumpen ausgerüstet. Alle 5 Pumpen fördern bei Trockenwetter und auch bei Regenwetter direkt zur Zentralen Kläranlage. Bei Starkregen nimmt das Regenwasserpumpwerk seinen Betrieb auf. Dieses Pumpwerk ist ebenfalls mit 5 Pumpen ausgerüstet. Die Pumpen fördern das Mischwasser über das Banter Siel in den Jadebusen. Bei extremen Regenereignissen wird auch über die Einleitstelle in den Ems-Jade-Kanal abgeschlagen.

Skizze 1 zeigt die jeweiligen Schieber.



Skizze 1: Jade- und Kanalschieber

Die Rohrleitung zum Banter Siel ist mit der Rohrleitung zum Ems-Jade-Kanal direkt verbunden. Sie werden im Normalbetrieb durch die Kanalschieber voneinander getrennt. Bei geöffneten Kanalschiebern, z.B. durch einen Schaden am Schieber kann Kanalwasser über die Druckrohrleitung zum Banter Siel geführt werden. Dies resultiert aus der Tatsache, dass der Wasserstand im Kanalhafen zeitweise höher ist, als am Banter Siel. Im Normalbetrieb verhindert der Pumpendruck bei geöffneten Schiebern, dass eine Kurzschlussströmung entsteht.



Skizze 2: Höhenunterschiede Ems-Jade-Kanal und Jadebusen

Werden z. B. die Kanalschieber bei ablaufendem Wasser (bis -2,0 mNN (NN=Normalnull)) geöffnet, so drückt das Kanalwasser (konstanter Wasserstand +1,10 mNN) durch die Rohrleitung über das Banter Siel in den Jadebusen. Auf der Skizze 2 sind die Höhenunterschiede des Ems-Jade-Kanals zum Jadebusen zu erkennen.

### Frage A

Die Rohrleitung zum Banter Siel ist mit der Rohrleitung zum Ems-Jade-Kanal direkt verbunden. Sie werden im Normalbetrieb durch die Kanalschieber voneinander getrennt. Bei geöffneten Kanalschiebern, z.B. durch einen Schaden am Schieber kann Kanalwasser über die Druckrohrleitung zum Banter Siel geführt werden. Dies resultiert aus der Tatsache, dass der Wasserstand im Kanalhafen zeitweise höher ist, als am Banter Siel. Im Normalbetrieb verhindert der Pumpendruck bei geöffneten Schiebern, dass eine Kurzschlussströmung entsteht.

---

#### Frage B

Bei der Leitung handelt es sich um die Druckrohrleitung für Mischwasserabschläge vom Pumpwerk Süd zum Banter Siel bzw. zum Kanalhafen.

#### Frage C

Der Austritt von Kanalwasser über das Banter Siel ist nicht der Regelbetrieb und kann nur unter ungünstigen Randbedingungen (z.B. Niedrigwasser) und bei Störungen der Schieber erfolgen. Bei Wartungsarbeiten wird durch ein Schließen der jeweiligen Schieber und der Berücksichtigung der Wasserstände dafür Sorge getragen, dass eine Kurzschlussströmung zwischen Kanalhafen und Jadebusen verhindert wird.