



Abbildung 1: Klärschlammbehandlungsanlage (KSB) Langenbrahm

Reinigung der Dickschlammlleitung der maschinellen Voreindickung

Aufgabenstellung

- Rohrleitung für Dickschlamm in der KSB Langenbrahm (Abbildung 1) mit dem Comprex®-Verfahren reinigen
- zeitweiser Zusatz von Steinsalz (NaCl)
- Ablagerungen und Schlamm entfernen
- Leistungsfähigkeit sicherstellen

Technische Daten

- Edelstahl-Rohrleitung (Abbildung 2)
- Nennweite DN 100, Länge ca. 50 m
- deutliche Ablagerungen von weicher bis zäher Beschaffenheit

Situation

- Rohrleitung verläuft von der Zentrifugenebene im Betriebsgebäude der KSB (Abbildung 3) nach wenigen Metern senkrecht bis hinunter in den Rohrkeller
- im Verlauf baulich bedingt mehrere 90-Grad-Bögen
- vom Rohrkeller aus führt die Rohrleitung waagrecht in Richtung Faulbehälter
- Trennen der Rohrleitung an geeigneter Stelle (Flansch / Schieber)
- Herstellen einer temporären Überspeisung mittels Spiralschlauch DN 100 zu einem Schachtbauwerk am Betriebsgebäude (Abbildung 4 und Abbildung 5)

Reinigen mit dem Comprex®-Verfahren

- Prinzip: mechanisches Reinigungsverfahren mit Betriebswasser während kurzzeitiger Außerbetriebnahme
- Bereitstellung von exakt dosierter komprimierter Luft durch Comprex®-Einheit (Abbildung 6)
- temporäre Zugabe von Steinsalz (Abbildung 7 und Abbildung 8) zum Steigern der Abrasionswirkung und zum besseren Ablösen harter und verkrusteter Ablagerungen
- 2 Techniker, 1,5 Arbeitstage vor Ort



Abbildung 2: Überspeisepunkt Rohrende vor der Reinigung



Abbildung 3: Zentrifugenebene



Abbildung 4: Überspeisepunkt

Ergebnis der Complex®-Reinigung

- Ablagerungen mobilisiert und effektiv ausgetragen (Abbildung 9 und Abbildung 10)
- Leistungsfähigkeit sichergestellt
- verbesserte Hydraulik durch verringerten Druckverlust
- effizienter Pumpenbetrieb

Empfehlung

- wiederkehrende, turnusmäßige Complex®-Reinigung erhält den optimalen und effizienten Zustand



Abbildung 5: Auspeisung in Schachtbauwerk



Abbildung 6: Complex®-Einheit vor Ort



Abbildung 7: Aufbau zur Steinsalzzugabe



Abbildung 8: Schusszylinder mit Steinsalz



Abbildung 9: Konsistenz der Schlammablagerungen



Abbildung 10: Blick ins Rohr durch Sondenzugang nach der Reinigung