Kunststoffkettenräumersysteme

Einsatzmöglichkeiten und praktische Erfahrungen

Dipl. Ing. Reimund Dräger

Boden- und Schwimmschlammräumer Nachklärung Calw-Hirsau

- **Einsatzmöglichkeiten**

  - Boden-und Schwimmschlammräumer

  - Bodenräumer

  - Schwimmschlammräumer

Kläranlage Koblenz
6 Nachklärbecken 60x6 m, 1998/99

- **Boden- und Schwimmschlammräumer**

Typ	ausgeführt
- Vorklärbecken	66 x 6 m
- Zwischenklärung	74 x 10 m
- Nachklärbecken	75 x 9 m
- Nachklärbecken	(breitest) 50 x 12 m

IED-Räumerbalken mit Aussteifungsstücken bei Beckenbreite 12 m

- **Bodenräumer**

Typ	ausgeführt
- Industrieklläranlagen	70 x 7,5 m
- Flotationsanlagen	12 x 5 m
- Wasserwerk	33 x 9,5 m

Industriekläranlage bei Köln
Nachklärbecken 60 x 7,5 m

- **Schwimmschlammräumer**

Typ	ausgeführt
- Flotation	12 x 5 m
- Fettfang	33 x 1,5 m
- Fettfang (kleinster)	12 x 0,6 m

Kuwait STP Sulaibiya
4 Fettfang 33 x 1,5 m

- **Räumgeschwindigkeiten 1,0 bis 2,5 cm/s**

Gesichtspunkte

- geringe Störung des Absetzprozesses
- geringer Verschleiß
- geringer Flockenauftrieb
- Beckenlänge
- Frequenzumformer nur bei kurzen Becken sinnvoll

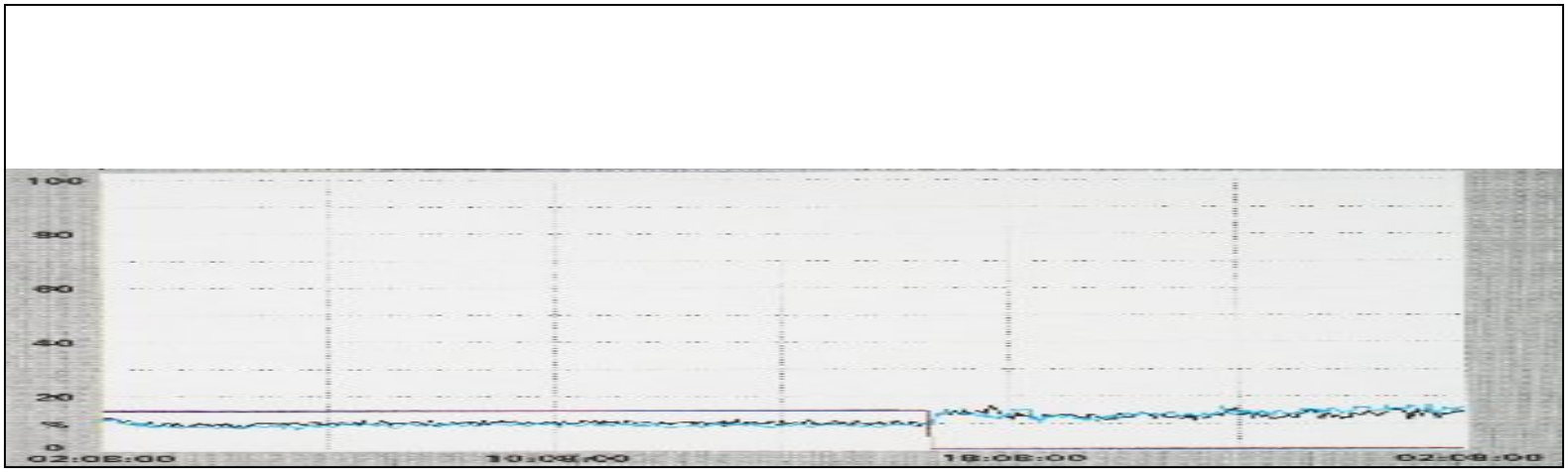
Antrieb 0,12 kW mit Frequenzumformer für Nachklärbecken 48 x 7 m

- **Räumerbelastungen**

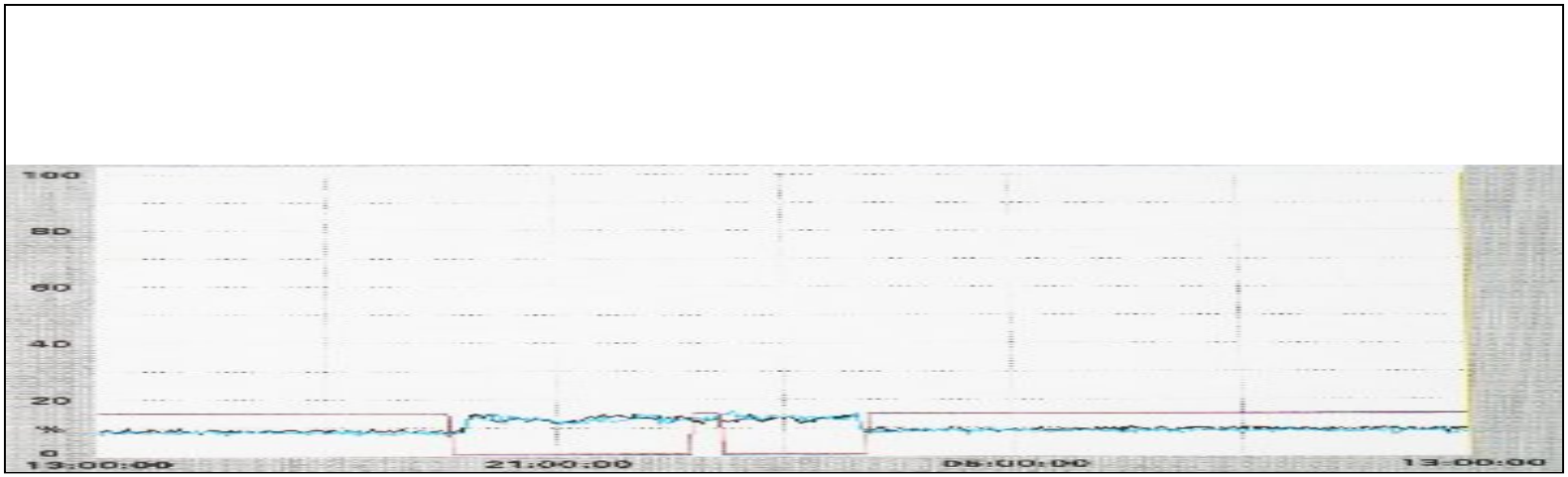
  - Reibungswiderstände im Trockenzustand
  - Räumbalkenbelastungen
  - Extremzustände
  - Überlastwächter

Antrieb 0,18 kW
für Nachklärbecken 50 x 12 m

1 - Leistungsaufnahme des Antriebs bei Abschiebern des Schlammabzugs



2 - Leistungsaufnahme des Antriebs bei Schließen/Öffnen des Schiebers



- **Klarwasserabzugssysteme**

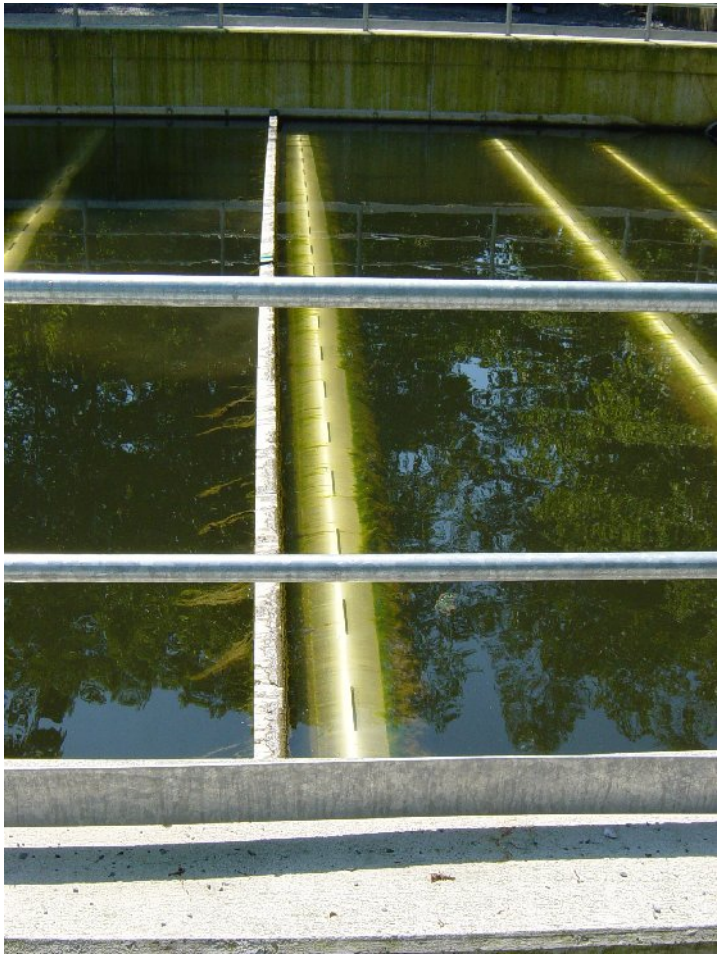
  - Ablaufkanäle

  - Tauchrohre gebohrt oder geschlitzt

  - Getauchte Kanäle

Klarwasserabzug als Tauchrohrausführung unmittelbar nach Inbetriebnahme

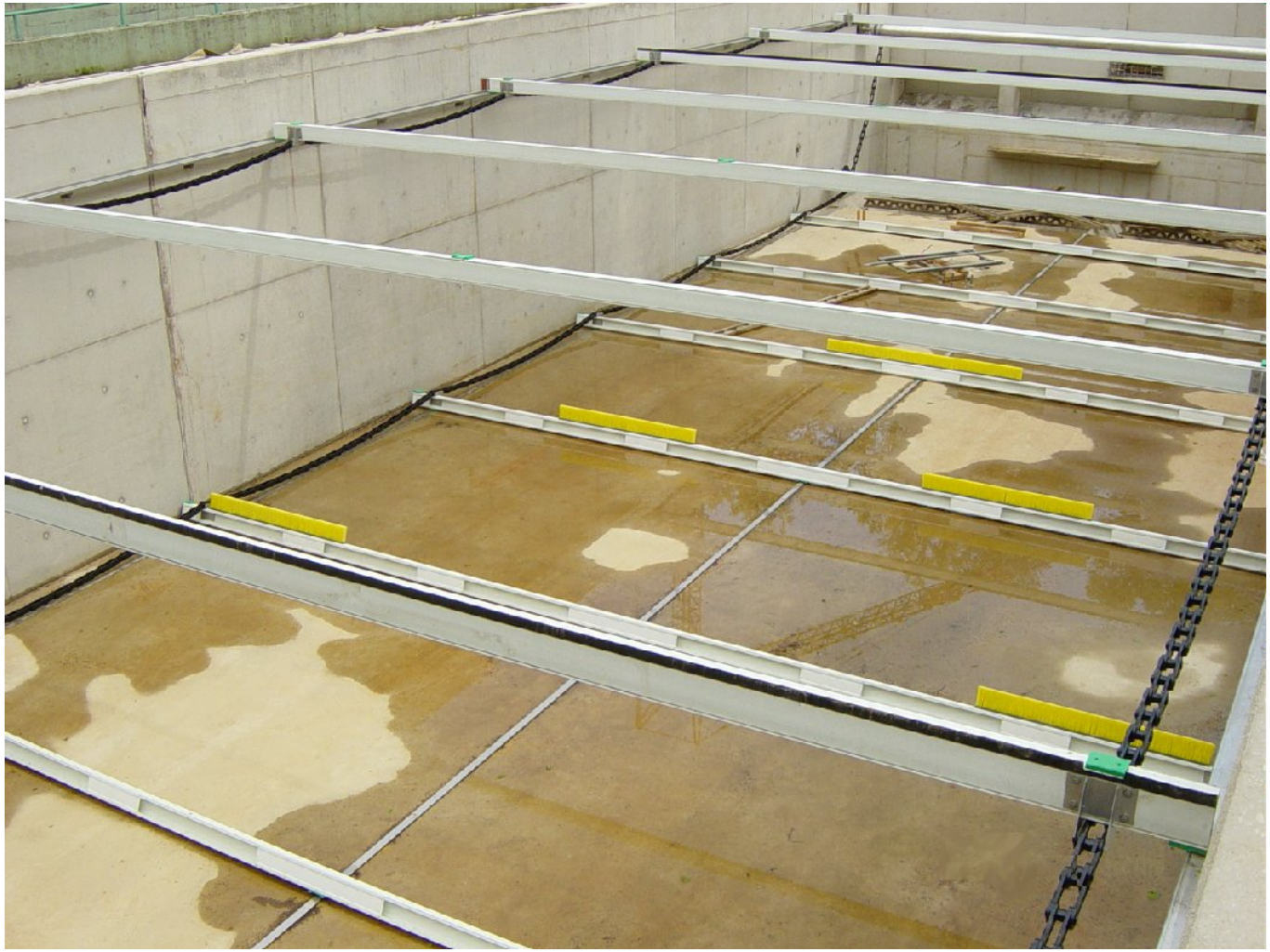
Tauchrohre 1 Monat nach Inbetriebnahme
Starker Algenbewuchs



Gleiche Tauchrohre nach 2 Jahren Betrieb

Reinigungsbürsten bei 12 m Beckenbreite

Siehe auch zusätzliche mittlere Bodengleitschiene



- **Bodenschlammabzugsysteme**

  - Teleskoprohre in Ablaufkanal

  - Kommunizierende Röhre in Kammer

Klarwasserablauf
Schlammabzug per Teleskoprohre

- **Schwimmschlammabzugssysteme**

  - Skimrinne manuell betätigt

  - Skimrinne AUMA-betätigt

  - Skimrinne mit automatischer Regelung

Skimrinne DN 350, 12 m lang
Mit Mittellagerung und Mittigverstellung

- **Nachklärbeckenzulauf**

  - Stengeleinläufe

  - Einlaufhauben mit gerichtetem Auslauf

  - Wirbelkammern mit tiefem Auslauf

Wirbelkammern mit tiefem Auslauf bei Gleichstromprinzip

bei Gleichstromprinzip

Tauchrohre und Teleskoprohre bei Gleichstromprinzip

- **Nachspannmöglichkeiten bei Kettenräumersystemen**

IED-Spannvorrichtung, Detail

IED-Spannvorrichtung, oberer Teil

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit