# <u>Erfahrungsbericht über die Spülung der Druckrohrleitungen am Pumpwerk</u> <u>Schwarze Brede in Bad Salzuflen</u>

# Ausführung am 26.+27.02.2019 durch Firma Hammann (Comprex-Verfahren)

#### Örtlichkeiten PW Schwarze Brede:

- Pumpen, 2 x KSB Sewabloc F 125-315G H 180L04 (Bj. 2014) Inbetriebnahme März 2015
- Druckrohrleitung, 2 x DN 125, Leitungslänge 2x ca. 718 m, Förderhöhe ca. 26 m
- im Normalbetrieb läuft bei erreichtem Höhenstand im Pumpensumpf eine Pumpe und fördert in beide Leitungen





### Ausgangslage:

- bei der Inbetriebnahme der Pumpen im März 2015 betrug die Durchflussmenge 30 l/s.
- bis Januar 2019 verringerte sich die Durchflussmenge auf 21,5 l/s.

## Ziel:

- Erhöhung der Durchflussmenge, Verringerung der Pumpenlaufzeiten (Verschleiß und Energiekosten), höhere Betriebssicherheit im Hochwasserfall (Starkregenereignisse)

# Durchführung:

- an der Rückschlagklappe von Pumpe 2 wurde ein C-Anschluss als Einspeisepunkt für die Druckluft geschaffen
- Pumpe 1 bleibt normal in Betrieb und liefert den erforderlichen Wasserstrom



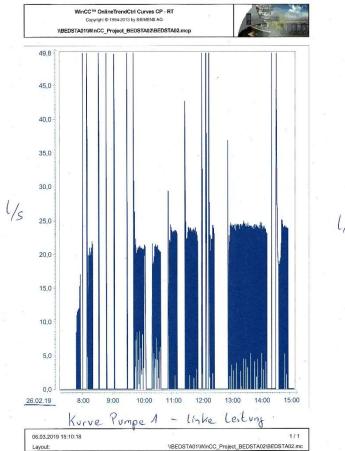


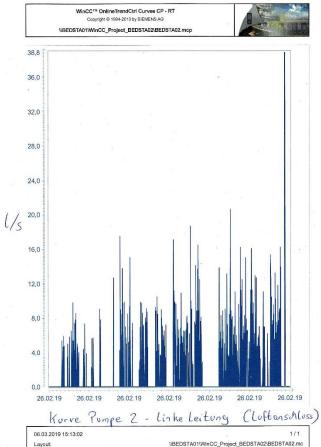




# Spülung Leitung 1 (linke Leitung):

- am 26.02. wird die linke Leitung gereinigt (rechte Leitung ist abgeschiebert)
- die reine Spülzeit mit dem Comprex-Verfahren beträgt am 26.03. 3,5 h
- da die benötigte Wasservorlange durch das Trockenwetter nicht reicht, muss immer wieder unterbrochen werden. Ab Mittag wird zusätzlich Wasser mit Saugwagen herangeschafft.
- es ist eine stetige Erhöhung der Durchflussmenge zu beobachten
- nach 2,45 h Spülzeit ist der Höchststand der Fördermenge erreicht, ab da keine Änderung mehr



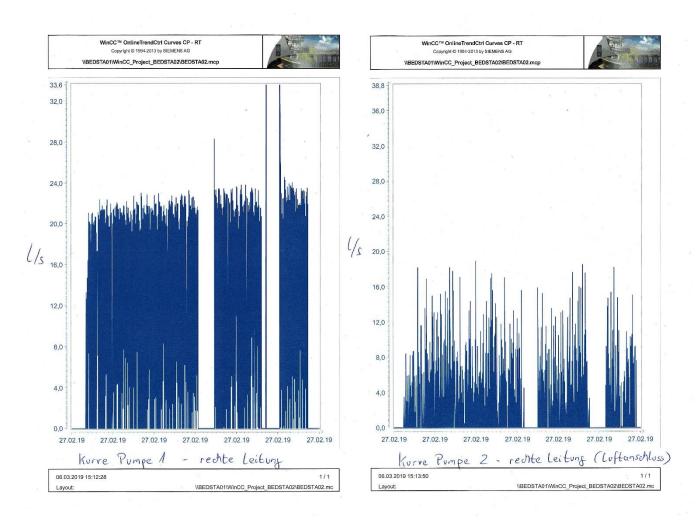


MID-Anzeige Pumpe 1

MID-Anzeige Pumpe 2

# Spülung Leitung 2 (rechte Leitung)

- am 27.02. wird die rechte Leitung gereinigt (linke Leitung ist abgeschiebert)
- die reine Spülzeit mit dem Comprex-Verfahren beträgt am 27.03. 7,1 h
- für die benötigte Wasservorlange wurde das Pumpwerk nachts abgeschaltet und der Pumpensumpf aufgestaut. Zusätzlich wird Wasser mit Saugwagen herangeschafft.
- es ist eine stetige Erhöhung der Durchflussmenge zu beobachten
- nach 5,35 h Spülzeit ist der Höchststand der Fördermenge erreicht, ab da keine Änderung mehr

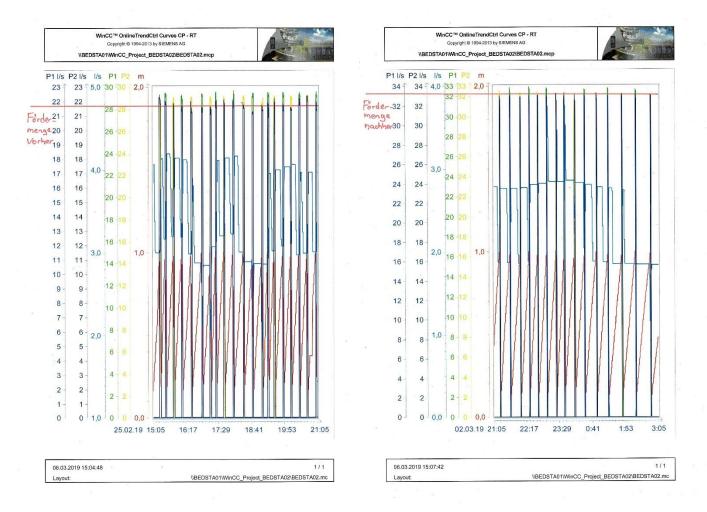


MID-Anzeige Pumpe 1

MID-Anzeige Pumpe 2

## Ergebnis / Fazit:

- die Fördermenge ist um 11,5 l/s von 21,5 l/s auf 33 l/s angestiegen.
- eine Druckmessung an der Pumpendruckseite ergab am 06.03.2019 einen Wert zwischen 2,5 und 2,6 bar. (dieses entspricht der Förderhöhe)
- die Spülung der Druckleitung mit dem Comprex-Verfahren der Firma Hammann war erfolgreich
- die Durchflussmengen und Leitungsdrücke werden beobachtet und das Verfahren bei Bedarf wiederholt



Durchflussmenge vor der Spülung

Durchflussmenge nach der Spülung

# Jörg Hirschfeld

Stadt Bad Salzuflen | Der Bürgermeister

Tiefbau - Unterhaltung Kläranlagen, Kanäle und Gewässer

Ziegelstraße 73 | 32105 Bad Salzuflen

Mail: <u>j.hirschfeld@bad-salzuflen.de</u> | Fon: 05222/952-955 | Fax: 05222/952-88 955