

# Technische Daten der Stadtwerke Leer AöR

## 1. Wasserversorgung

- Länge der Hauptversorgungsleitungen: ca. 170 km
- Auslegungsmenge der Wasseraufbereitung: ca. 2,3 Mio. m<sup>3</sup>
- Abgabemenge im Jahr : ca. 1,6 Mio. m<sup>3</sup>
- Abnahmestellen: ca. 11.700 im Jahr (ca. 30.900 Einwohner)
- Rohwassergewinnung erfolgt aus 3 Brunnen (je 62,5 bzw. 74 m unter der Erde)
- Inbetriebnahme der Vertikalbrunnen: 1984 + 1985 + 2007
- Inbetriebnahme der Wasserwerke: 1896 (Gelsenwasser) und 1996/97
- Wasserturm: wurde 1926 errichtet, 50 m (43 m) hoch, 600 m<sup>3</sup> Fassungsvermögen (Reserve für 20 - 60 min., Stahlbehälter genietet)
  
- Brunnen:
  - 3 Brunnen
  - Baujahr 1983 + 2007
  - Durchmesser 300 mm
  - Tiefe: 62,50 m unter Gelände
  - 74,00 m unter Gelände (ca. 70 m NN)
  - Wassergewinnung: 28 - 58 m unter Gelände (2. Grundwasserstockwerk)
  - Förderleistung der Pumpen: ca. 250 m<sup>3</sup>/h je Brunnen
  
- Wasserrechte:
  - Jahresmenge: 3.000.000 m<sup>3</sup>
  - Monatsmenge: 350.000 m<sup>3</sup>
  - Tagesmenge: 16.900 m<sup>3</sup>

## 2. Wasseraufbereitung

- Auslegungsmengen:
  - max. Jahresmenge: 2.300.000 m<sup>3</sup> / Jahr
  - max. Tagesmenge: 9000 m<sup>3</sup> / Jahr
  - max. Stundenmenge: 440 m<sup>3</sup> / Jahr

## 3. Aufbereitungsschritte

- 3.1 1. Schritt: durchflussabhängige Kalkwasserdosierung  
Ziel: leichte Aufhärtung und Anhebung des pH - Wertes
- 3.2 2. Schritt: Verdüsung des Rohwassers, Luftsauerstoffzugabe, Filtration über Quarzkies ( Filter 1. Stufe )  
Ziel: Kohlensäureaustrieb, Ammoniumoxidation, Enteisung, Sauerstoffanreicherung („Trockenfilter“, Patent Bamag)
- 3.3 3. Schritt: pH-Wert-abhängige Kalkwasserdosierung hinter jedem Filter der 1. Stufe  
Ziel: Einstellung des Gleichgewichtes pH-Wertes
- 3.4 4. Schritt: Filtration über Quarzkies ( Filter 2. Stufe )  
Ziel: Entmanganung

## 4. Technische Daten der Anlage

- Filter (2 x 4 St.)
- Kalksilo ( 1 Stück)
- Kalkmilchbehälter mit Rührwerk (1 Stück)
- Kalksättiger (1 Stück)
- Kalkwasserdosierpumpen (6 Stück)
- Zwischenpumpen (5 Stück)
- Spülwasserpumpen (2 Stück)
- Spülluftgebläse (2 Stück)
- Betriebsluftgebläse (2 Stück)
- Druckluftanlage für pneumatische Armaturen (1 Stück)

## 5. Technische Daten des Betriebes

### 5.1 Kalkwasserdosierung

- Erhöhung des Calcium-Gehaltes um ca. 10 ... 15 mg/l
- Wasser weiterhin im Härtebereich 1 (weich)

### 5.2 Filtration

- Durchsatzmenge je Filter max. 110 m<sup>3</sup>/h

### 5.3 Filterspülungen

- Spülluft ca. 70 m/h
- Spülwasser ca. 20 m/h
- Spülung Trockenfilter
  - Gesamtdauer ca. 30 min.
  - Luft – Wasser – Spülung 12 min.
  - Klarspülung 6 min.

### 5.4 Spülung Nassfilter

- Gesamtdauer ca. 20 min.
- Luft – Wasser – Spülung 12 min.
- Klarspülung 6 min.

### 5.5 Strombedarf

- max. 300 kW

### 5.6 Sonstige Einrichtungen

- Reinwasserpumpen (4 Stück)
- Reinwasserbehälter
- Notstromanlage
- Wasserturm