

Kreiswerke Main-Kinzig Gelnhausen

Zentrale Enthärtung
Trinkwasser

Inhalt

- Zielstellung
- Verfahren
- Kosten

Zielstellung

- Enthärtung ab 17°dH auf ca. 13-15 °dH
- 4 zu enthärtende Versorgungsbereiche
 - ➔ WW Roßdorf – 22-25°dH
 - ➔ WW Marköbel - 19-22°dH
 - ➔ WW Langenselbold - 24°dH
 - ➔ WW Windecken - 21°dH

Zielstellung

- Variante 1: zentraler Standort
 - ➔ Zusammenführung aller 4 Dargebotsmengen
 - ➔ WW Roßdorf Schnellentcarbonisierung
- Variante 2a: 4 Standorte
 - ➔ Jeweils bei den Wasserwerken Schnellentcarbonisierung
- Variante 2b: Enthärtung nur für Bruchköbel
 - ➔ WW Roßdorf Schnellentcarbonisierung
 - ➔ Leitungsneubauten + Brunnenaufrüstung

Verfahren

- **Nanofiltration**
 - **Umkehrosmose**
 - **Carixverfahren**
 - **Schnellentcarbonisierung**
- Membrantechnik
- Ionenaustauschverfahren
- Fällungsverfahren
- Abwasser, Vorfluter
Menge, Belastung
- Resttrockenprodukt
Absatz

Verfahren

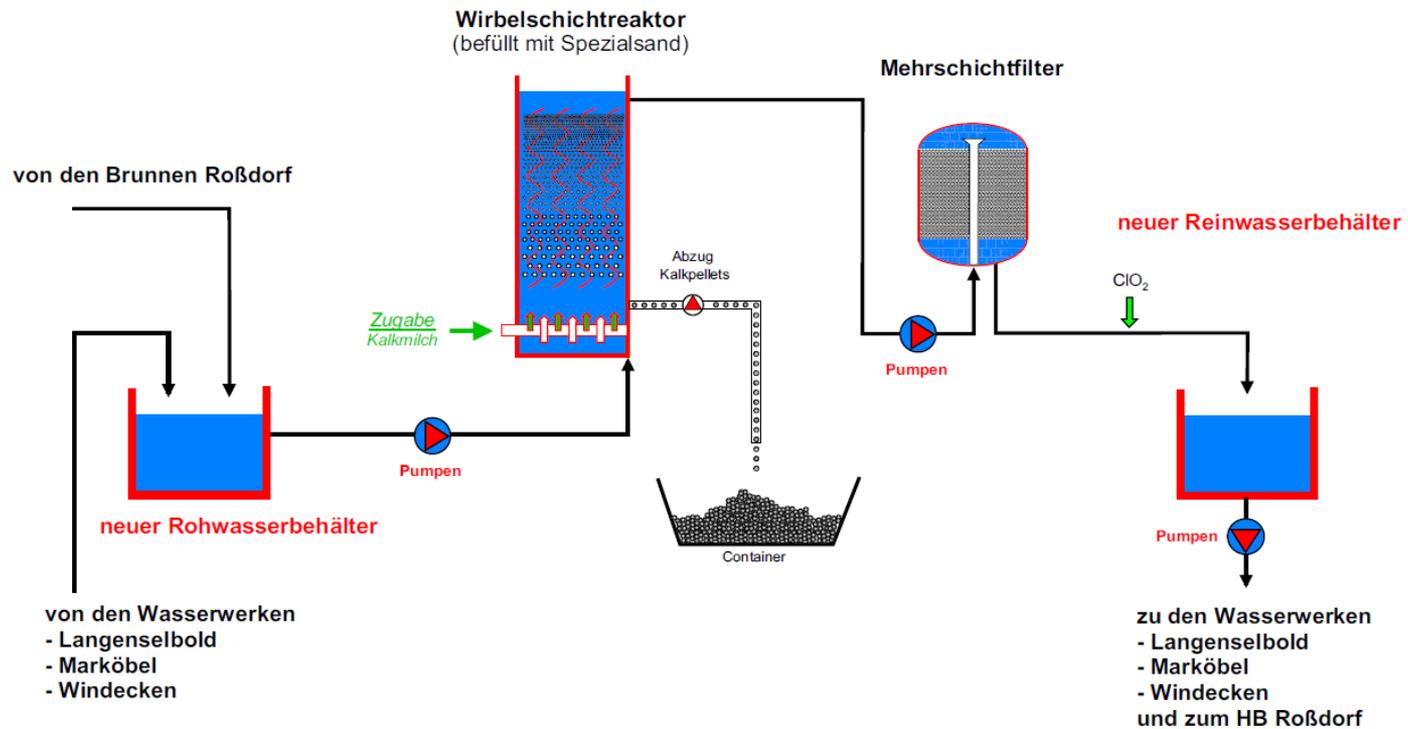
- Schnellentcarbonisierung

- Kalkpellets
- ➔ Absatzmarkt
 - ➔ Kein Abwasser (Vorflut, Kanal / Preis)
 - ➔ Kein Verlust an Dargebot
 - ➔ Keine Ortsgebundenheit
 - ➔ Nur Carbonathärte (passt zu Rohwasser)
 - ➔ Zugabe Natronlauge (20 + 40 Grenze 200mg/l)
 - ➔ Zugabe Kalkmilch
(Filtration erforderlich – Abwasser)

Verfahren

Kreiswerke Main - Kinzig

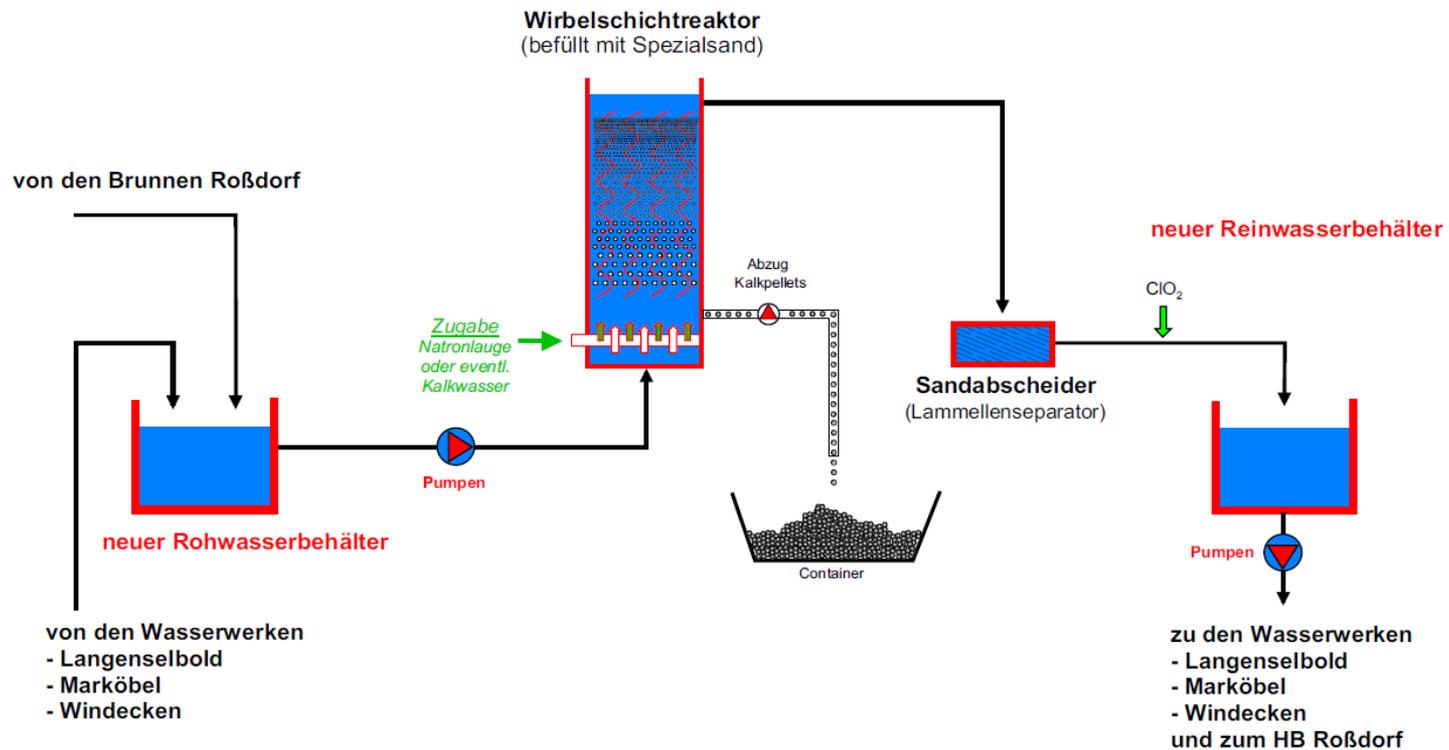
Schema Schnellentkarbonisierung Wasserwerk Roßdorf (Kalkmilch, Aufbereitungsleistung 150 l/s)



Verfahren

Kreiswerke Main - Kinzig

Schema Schnellentkarbonisierung Wasserwerk Roßdorf (Natronlauge, Aufbereitungsleistung 150 l/s)



Kosten

- **Variante 1: zentraler Standort**
 - ➔ Investitionskosten ca. 20 Mio. €
 - ➔ Betriebskosten ca. 1,625 Mio. €/a
- **Variante 2a: 4 Standorte**
 - ➔ Investitionskosten ca. 11 Mio. €
 - ➔ Betriebskosten ca. 1,1 Mio. €/a
- **Variante 2b: nur Bruchköbel**
 - ➔ Investitionskosten ca. 7 Mio. €
 - ➔ Betriebskosten ca. 580.000 €/a

Herzlichen Dank