

Edwin Kopplin
Teamleiter
Nord - Ost Rügen

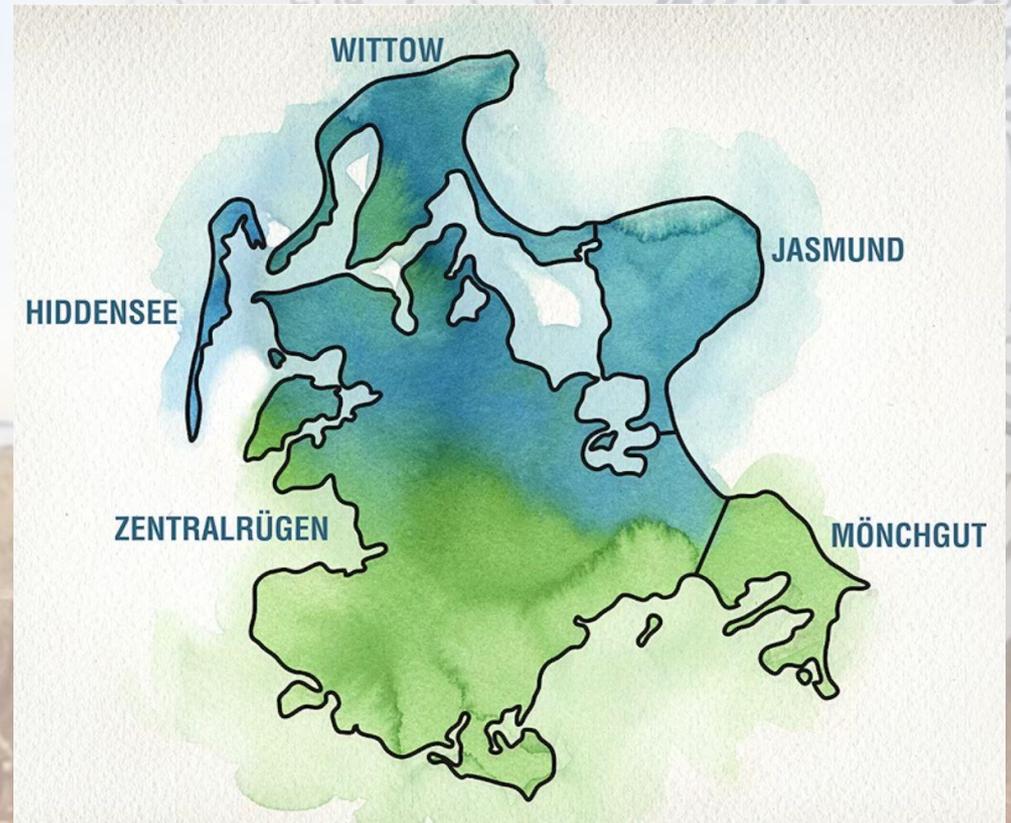
ZWAR



**Herausforderungen der Trinkwasserversorgung
und Abwasserentsorgung im Tourismusgebiet
Mönchgut**

Die Inseln Rügen & Hiddensee

- 926 km² / 19 km²
- 65.000 Einwohner
- 574 km Küste
- 56 km Sandstrand
- Piekberg 161m
- Nationalparks

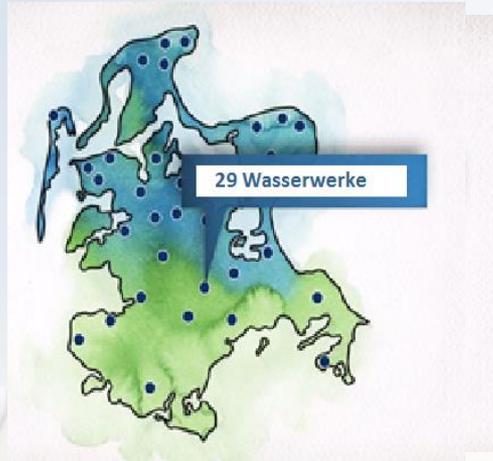


Der ZWA Rügen

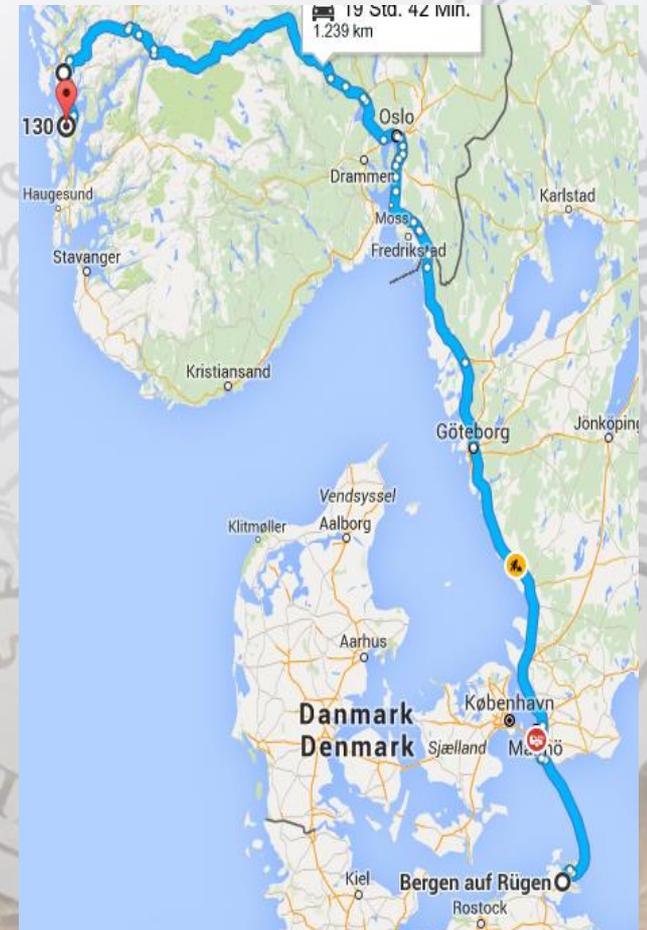
- Gegründet 1992
- 145 Beschäftigte
- € 350 Mio. Investitionen seit 1992 (2015)
- € 252,5 Mio. Bilanzsumme (2015)
- € 24,4 Mio. Jahresumsatz (2015)
- Medien: Trinkwasser, Schmutzwasser, Niederschlagswasser, Breitband (passiv)
- German Water Partnership – Mitglied
- Zertifiziert nach
 - ISO Norm 9001 (Qualitätsmanagement)
 - ISO Norm 14001 (Umweltmanagement)
 - OHSAS 18001 (Arbeits- und Gesundheitsschutz)
 - ISO 50001 (Energiemanagement)
 - DVGW GW 301



Die Wasserversorgung

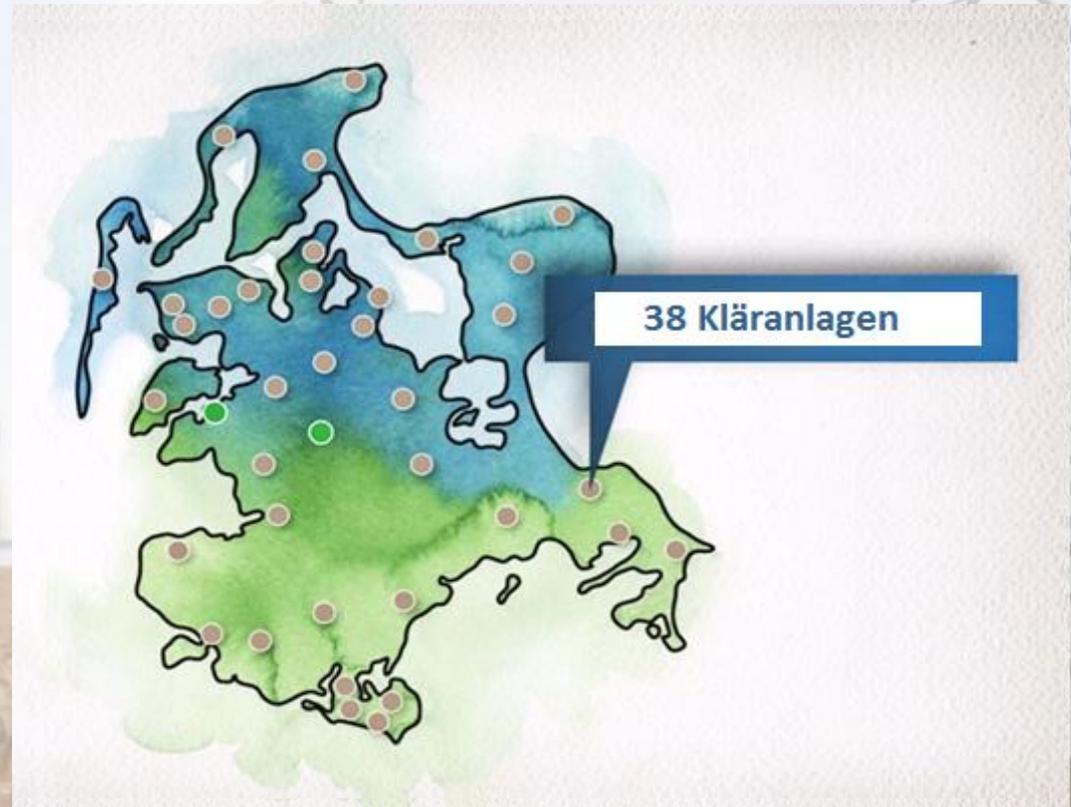


- 29 Wasserwerke
- techn. Kapazität: 45.330 m³/d
- 99% Anschlussgrad
- 1290 km Rohrnetz
- 143 Brunnen, 15 Druckstationen
- Wasserförderung 2016: 5.509.367 m³
- Mengengebühr: 1,96 €/m³



Quelle :Google maps

Die Abwasserbehandlung

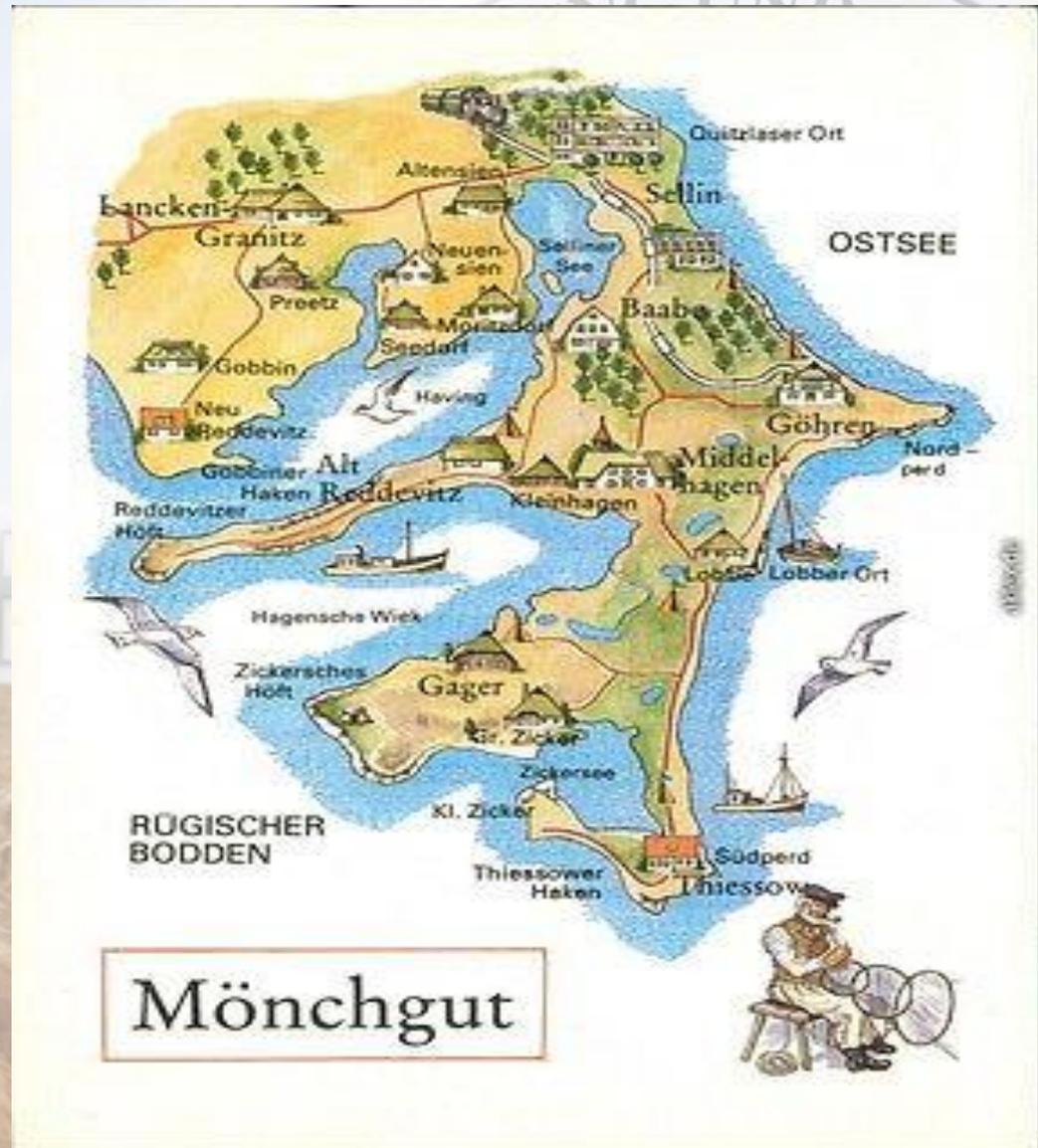


- 38 Kläranlagen
- 1178 Pumpwerke
- 179.054 EGW
- 80,5% Anschlussgrad
- 1292 km Kanalnetz
- zentral entsorgtes Abwasser 2016: 4.998.706 m³
- Mengengebühr: 2,92 €/m³

Mönchgut und der Tourismus

Einwohner: 6.800

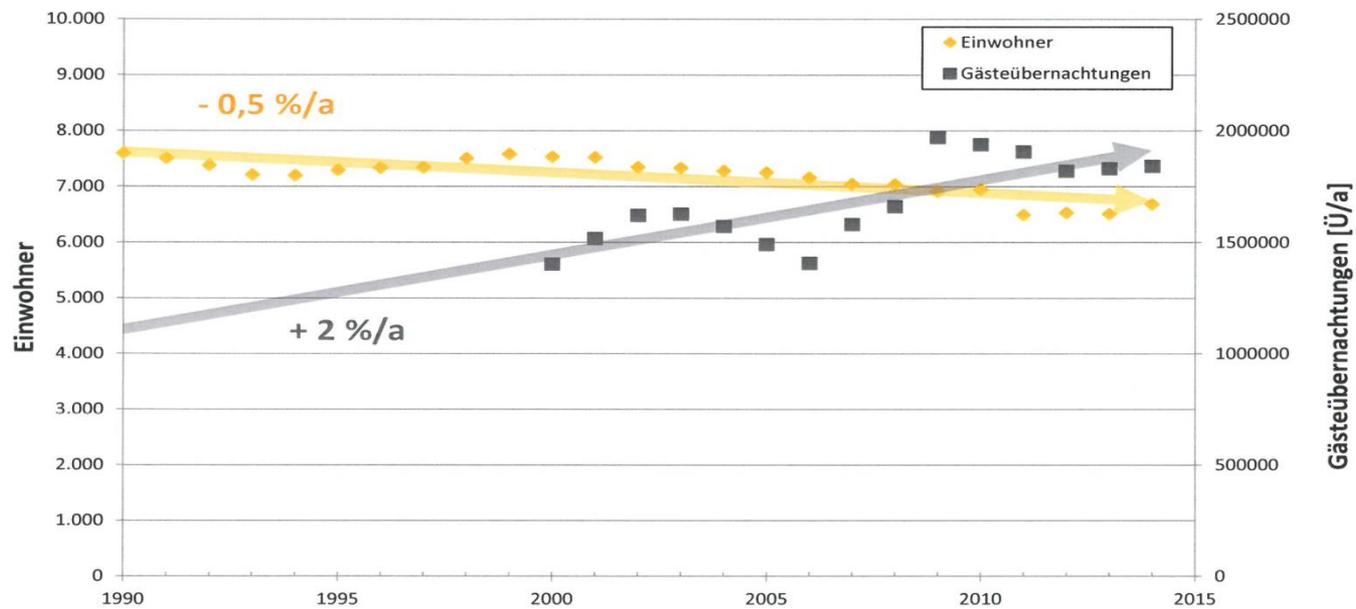
Gästeübernachtungen .
1.900.000 /a davon 60 %
in den Monaten Juli und
August



Gegenüberstellung Einwohner – Gäste

Entwicklung der Frachten

Gemeinden: Baabe, Göhren, Lancken-Granitz, Middelhagen, Sellin, Thiessow, Zirkow



Quelle: Statistisches Amt Mecklenburg-Vorpommern

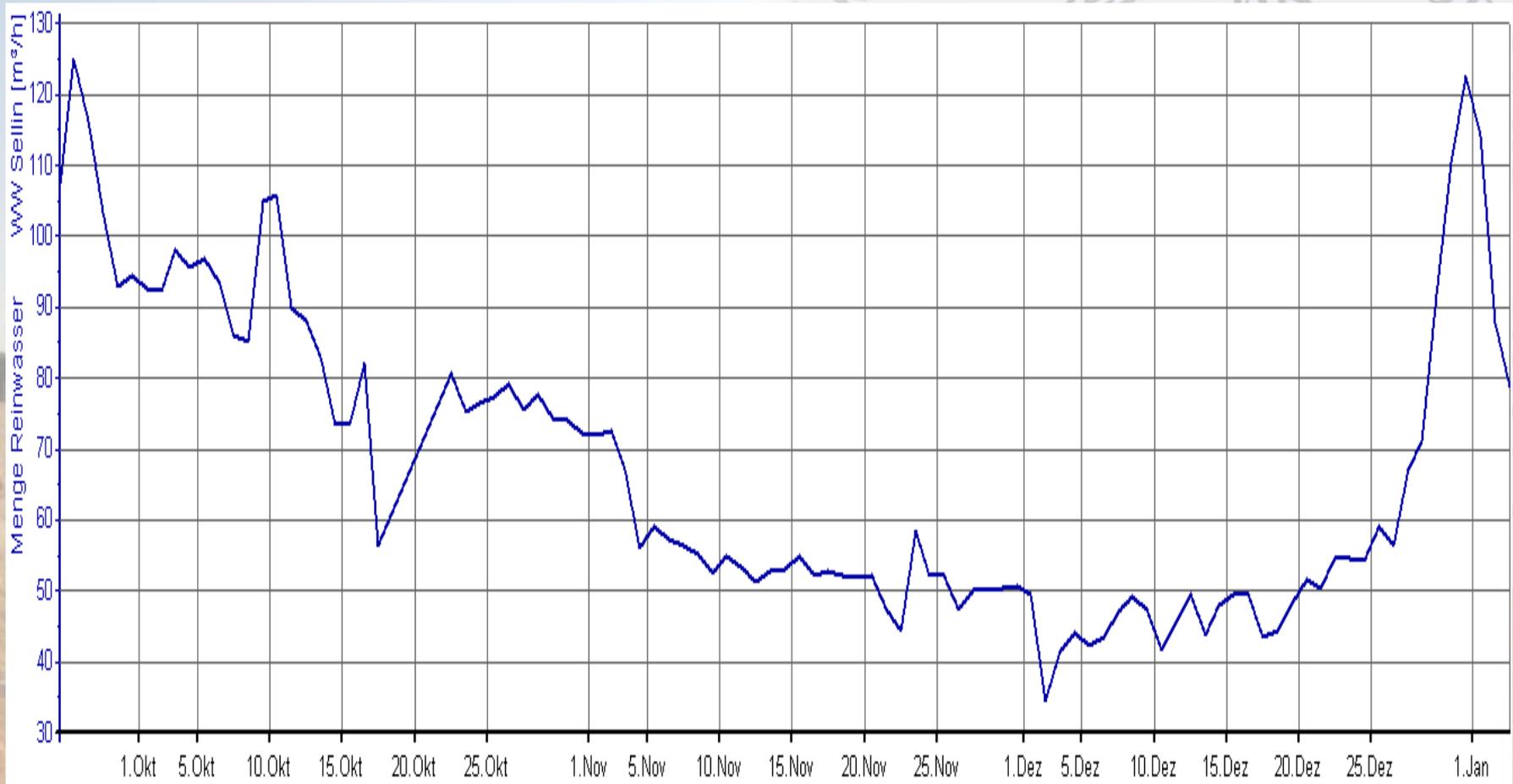
Wasserversorgungsanlagen im Bereich Mönchgut

- Wasserwerk Sellin
- Hochbehälter Sellin
- Wasserwerk Gager
- Hochbehälter Gager
- 3 Druckstationen
- 16 Brunnen in der Wasserfassung Sellin
- 4 Brunnen in der Wasserfassung Gager
- Transportleitungen und Ortsnetze
- Spül- und Feuerlöschhydranten

Wasserwerk Sellin

- 16 Brunnen
- Aufbereitungskapazität max. 5.842m³/d
- Reinwasserbehältervolumen 4x 125 m³
- 2 Stufenbetrieb
- Jahresfördermenge 2016 821230 m³

Saisonale Schwankungen des Trinkwasserverbrauchs im Bereich Mönchgut



Neubau von 3 Brunnen in der Wasserfassung Sellin

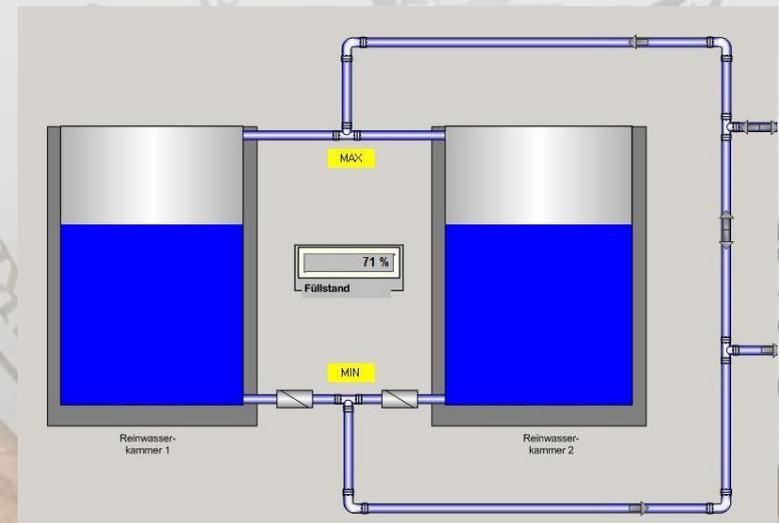


Einsatz neuer Brunnenstuben aus GFK



Maßnahmen zur Versorgungssicherheit auf Mönchgut (WW)

- jahreszeitabhängiges Füllen der Mehrkammersysteme in den Speichern
- sorgfältige Wartung und Pflege der Anlagen außerhalb der Saison



WW Sellin Alte Reinwasserkammern

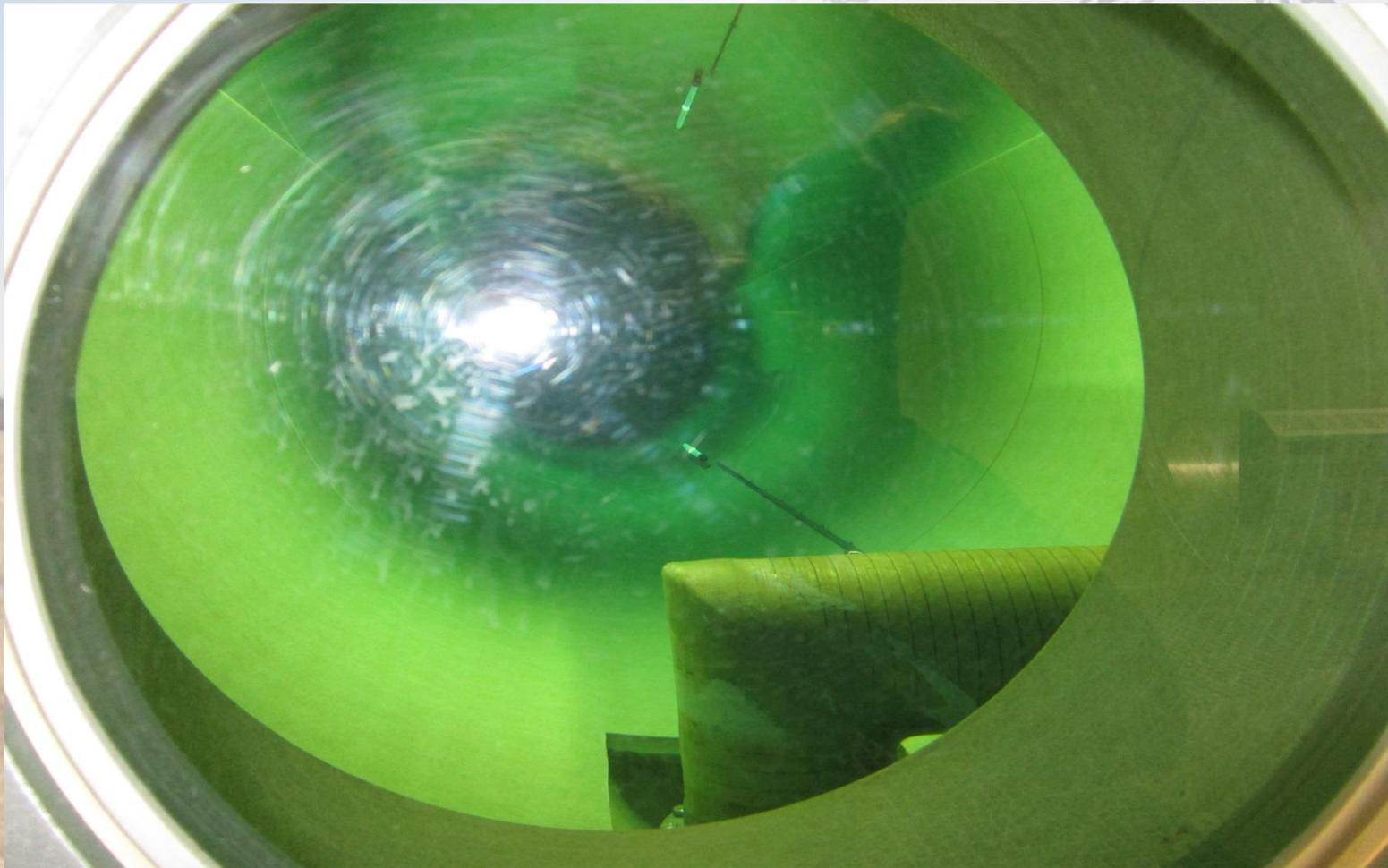
Speichervolumen $2 \times 100 \text{ m}^3$



Vergrößerung des Speichervolumens 4x 125m³ Gesamt 500 m³



Innenansicht



Ab 2014 genügend Speicherplatz und Versorgungssicherheit für unsere Touristen

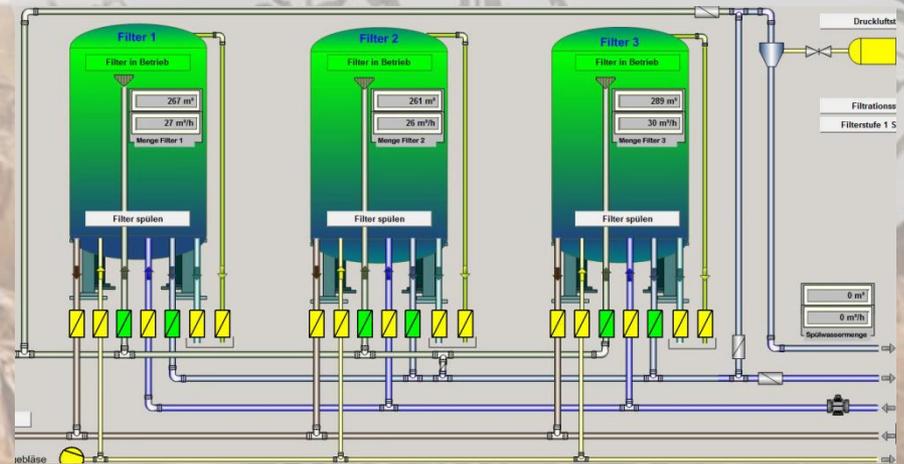


Gefahren und Probleme aufgrund der saisonalen Schwankungen

- höhere Verweildauer des Trinkwassers in den Speichern & Rohrnetzen außerhalb der Saison
 - Gefahr von Keimen
 - Ablagerungen, Trübungen
- ganzjähriger erhöhter Finanzmittelbedarf durch das Vorhalten von Kapazitäten

Maßnahmen zur Versorgungssicherheit auf Mönchgut (WW)

- Redundanz wichtiger Anlagenteile
- Unterhaltung einer modernen Prozessleit- und Fernwirktechnik
 - bedarfsorientierte Trinkwasserversorgung
 - kurze Reaktionszeiten bei Störungen



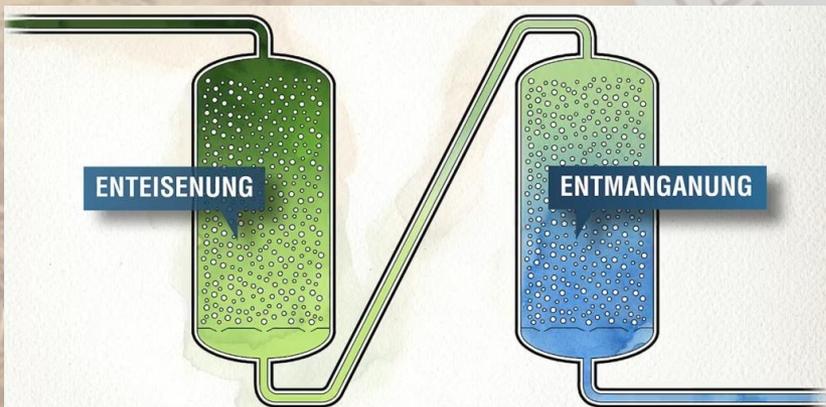
Maßnahmen zur Versorgungssicherheit auf Mönchgut (RN)

- Spülen des Rohrnetzes zur Verringerung der Inkrustation
- 24-stündiger Bereitschaftsdienst
- Unterhaltung einer ausfallsicheren Energieversorgung durch Notstromanlagen



Das Ergebnis

- natürliches Trinkwasser
 - ohne chemische Beeinflussung
 - in bester Qualität
 - in ausreichender Menge
 - zu jedem Zeitpunkt
- zufriedene Kunden



Abwasserbehandlungsanlagen im Bereich Mönchgut

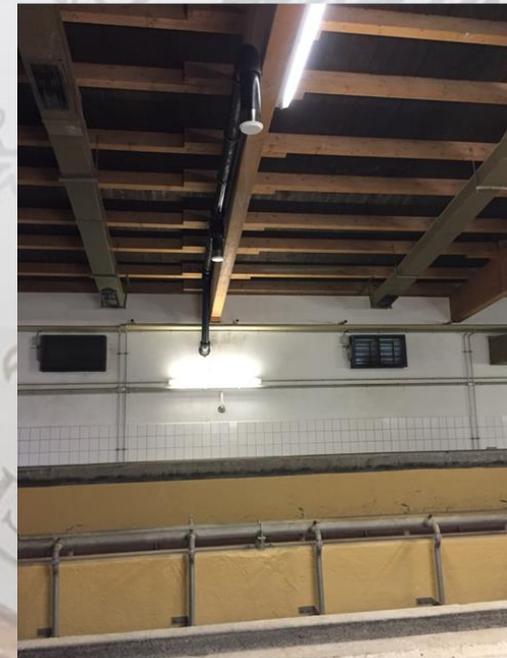
- • Kläranlage Göhren
- • Kläranlage Lancken Granitz
- • 457 Pumpwerke mit 560 Pumpen
- • Abwasserdruckleitungen
- • Schmutz- und Regenwasserkanäle
- • Regenrückhaltebecken
- • Regenrückstaukanäle
- • Sandfänge
- • Versickerungsanlagen für Regenwasser

Kläranlage Göhren



Neuste Technologien im Immissionsschutz

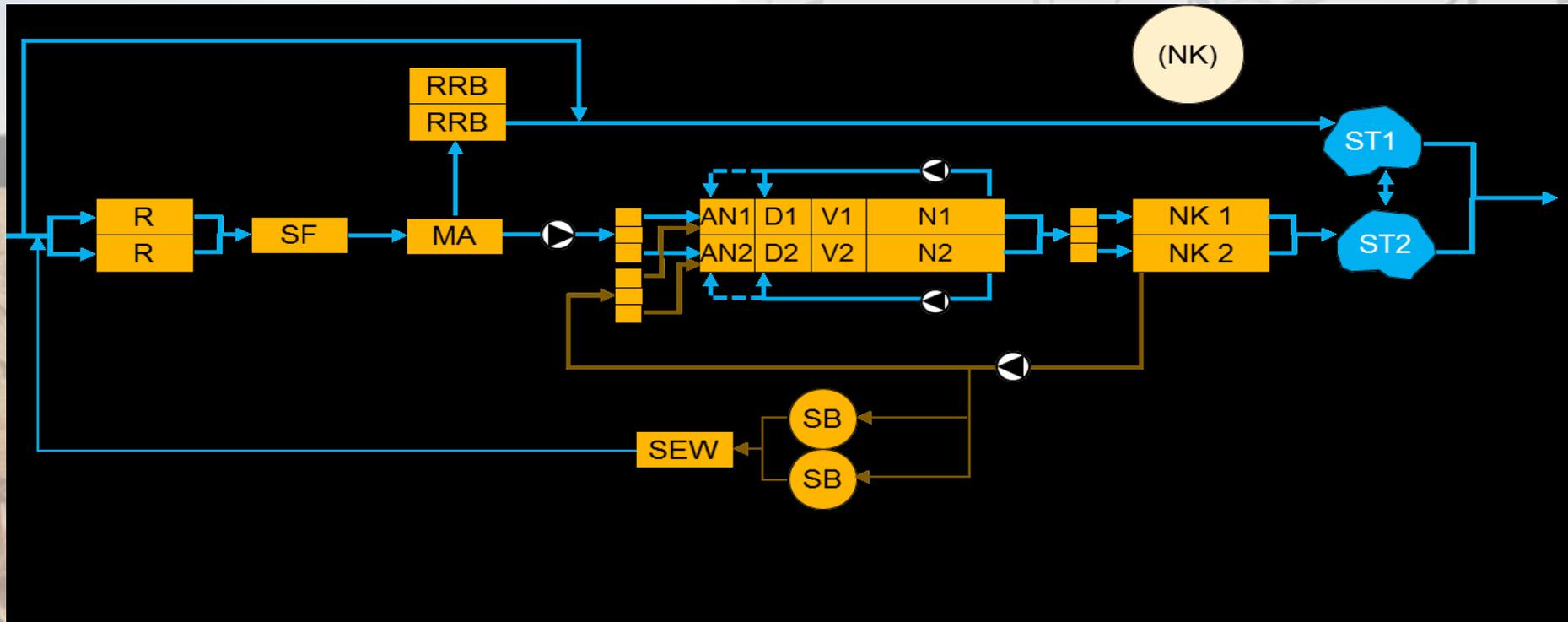
Installation Luftreinigungsgeräte



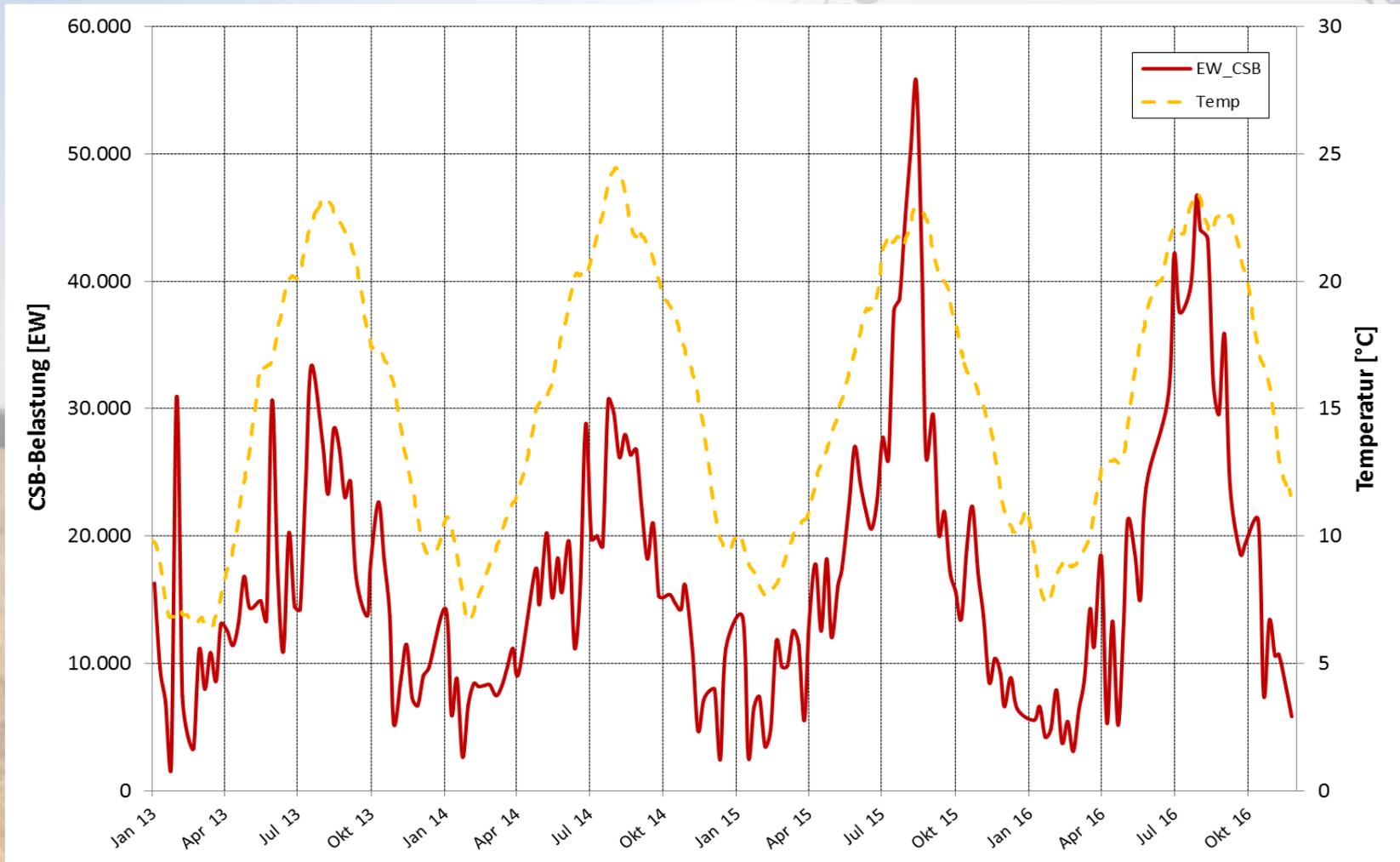
Luftreinigungsanlage ProtecAir 1000

Maßnahmen zur Entsorgungssicherheit auf Mönchgut (KA)

- Betreiben der Kläranlage Göhren im Sommer - und Winterbetrieb



CSB und Temperatur KA Göhren



Maßnahmen zur Entsorgungssicherheit auf Mönchgut (KN)

- jahreszeitabhängiges Betreiben der Kanalnetze auf Mönchgut
 - HPW Baabe ab 2018 Sommer- und Winterbetrieb möglich
 - Spülen von Leitungsschwerpunkten vor der Saison

ZWAR



Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit