

Auftraggeber	
Gemeinde Münsingen	
Objekt	
ARA Region Münsingen	
Kosten	
Gesamtkosten	CHF 1'300'000
Zeitlicher Ablauf	
Baul. Ertüchtigung Gebäude	Dez. 2021
Lieferung + Montage BHKW	Mär. 2022
Umgau Gasaufbereitung	Apr. 2022
Umbau Schaltschränke	Jun. 22 - Sep. 22
Inbetriebnahme BHKW	Sep. 2022
Rückbau altes BHKW	Jan. 23 - Apr. 23
Inbetriebn. Erdgasversorgung	Mai 2023
Abschluss	Aug. 2023



### Kurzbeschreibung

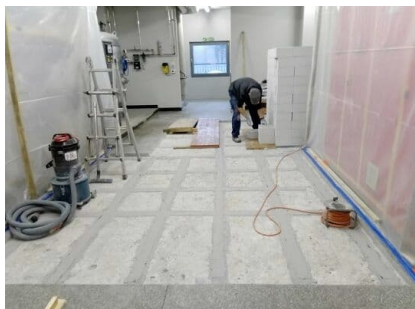
Kennzahlen	
Elektr. Leistung bisher	1 x 125 kW
Elektr. Leistung neu	2 x 72 kW
Thermische Leistung	1 x 94 kW
Thermische Leistung	1 x 110 kW
Stromproduktion bisher	460000 kWh/a
Stromproduktion neu ca.	650000 kWh/a
El. Wirkungsgrad neu	ca. 34.0 %

Die ARA Münsingen reinigt das Abwasser von rund 22'000 Einwohnerwerten. Das dabei anfallende Klärgas wird mittels Blockheizkraftwerk (BHKW) in Strom und Wärme umgewandelt und zur Deckung des Eigenbedarfs genutzt. Die Notstromversorgung wird mittels Dieselaggregat sichergestellt. Da beide Aggregate das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben, wurde auf Basis einer Energiestrategie entschieden, diese durch zwei kleinere notstromtaugliche BHKW zu ersetzen. Um die Wärmenutzung zu

optimieren, wurden die beiden BHKW an einem neuen Standort zwischen den Faultürmen aufgestellt. Hierfür musste der Boden vorgängig mit Klebarmierungen und einer Kalksandsteinmauer verstärkt werden. Zudem wurde das Heizsystem mit zwei Warmwasserspeichern mit einem Volumen von total knapp 10 m<sup>3</sup> ergänzt. Da die ARA Münsingen keine Klärgasreserve sicherstellen kann, werden die beiden BHKW im Notstromfall über Erdgasbündel gespeist.

### Besonderheiten

- Versetzen der BHKW an neuen Standort und die dadurch erforderlichen Anpassungen am Gebäude und der Steuerung
- Parallelbetrieb des alten und der neuen BHKW während der Inbetriebnahme
- Lastabhängiger Betrieb der BHKW und die dadurch erforderlichen PLS-Anpassungen
- Integration von zwei Warmwasserspeicher in das bestehende Heizsystem (Entscheid während der Ausführung)
- Erdgasdruck muss im Notstromfall von 200 bar auf 50 mbar reduziert werden
- Aufgrund der befürchteten Stromangellage wurde entschieden, das Dieselaggregat nicht ausser Betrieb zu nehmen



Bodenverstärkung neuer BHKW Standort



Warmwasserspeicher



Druckreduzierung Erdgaseinspeisung

### Unsere Leistungen als Planer

- Energiestrategie
- Variantenstudium
- Bauprojekt
- Bewilligungen
- Einholen Investitionsbeitrag BFE
- Ausschreibungen
- Bau- und Ausführungsprojekt
- Bauleitung
- Inbetriebnahme