



# Solarfaltdach HORIZON über der Abwasserreinigungsanlage Chur



**Stadt Chur**  
Tiefbaudienste



**dhp**

ENERGY FOR MANKIND

## Standort

ARA Chur  
Rheinmühleweg 87  
7000 Chur

[www.chur.ch](http://www.chur.ch)  
[Curdin.Hedinger@chur.ch](mailto:Curdin.Hedinger@chur.ch)  
+41 81 254 49 21

Curdin Hedinger  
Leiter ARA

## Entwicklung, Herstellung und GU

dhp technology AG  
Weststrasse 7  
7205 Zizers

[www.dhp-technology.ch](http://www.dhp-technology.ch)  
[info@dhp-technology.ch](mailto:info@dhp-technology.ch)  
+41 81 325 34 11

Gian Andri Diem & Andreas Hügli  
Gründer und geschäftsführende Partner

## Bauherrschaft

IBC Energie Wasser Chur  
Felsenaustrasse 29  
7000 Chur

[www.ibc-chur.ch](http://www.ibc-chur.ch)  
[markus.kunz@ibc-chur.ch](mailto:markus.kunz@ibc-chur.ch)  
+41 81 254 48 02

Markus Kunz  
Mitglied Geschäftsleitung

# ARA Chur Kennzahlen

- Ausbaugrösse: 130 000 EW
- Mittlere Belastung: 64 000 CSB in EW
- Abwasseranfall: 5 000 000 m<sup>3</sup>/a
- Klärschlamm entwässert: 1400 t TS/a
- Klärgasanfall 1 000 000 Nm<sup>3</sup>/a
- Stromverbrauch (inkl. Trocknungsanlage): 3 950 000 kWh/a
- Länge Leitungsnetz 140 km (Eigenamt Stadt)
- Anzahl Mitarbeiter: 10

2



# Das Solarfaldach

- Jederzeit ungehinderter Zugang zu den Klärbecken und Aggregaten
- Keine Einschränkungen für Geh- und Fahrwege
- Vollautomatische Steuerung und Überwachung

# Innovation

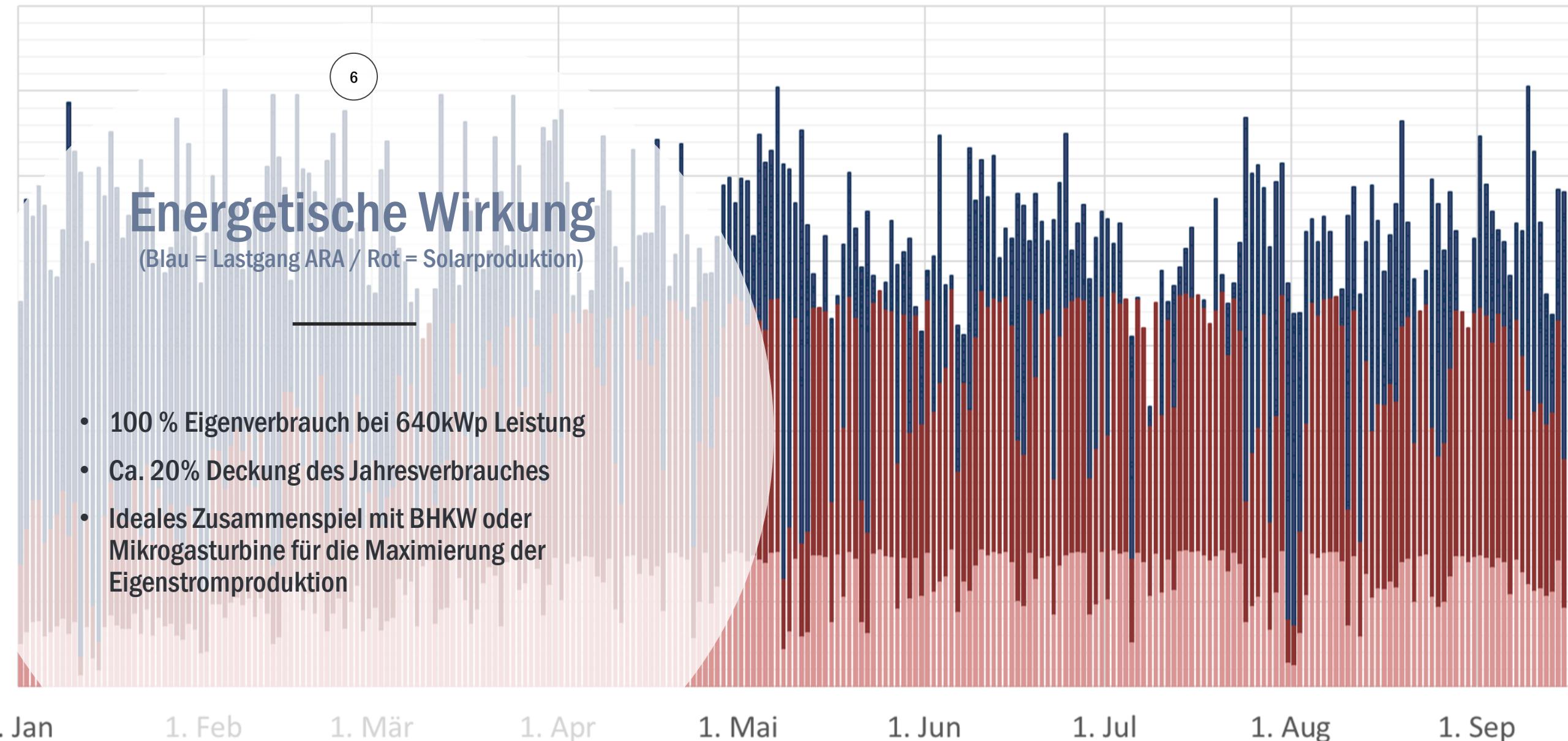


# Energetische Wirkung

(Blau = Lastgang ARA / Rot = Solarproduktion)

6

- 100 % Eigenverbrauch bei 640kWp Leistung
- Ca. 20% Deckung des Jahresverbrauches
- Ideales Zusammenspiel mit BHKW oder Mikrogasturbine für die Maximierung der Eigenstromproduktion



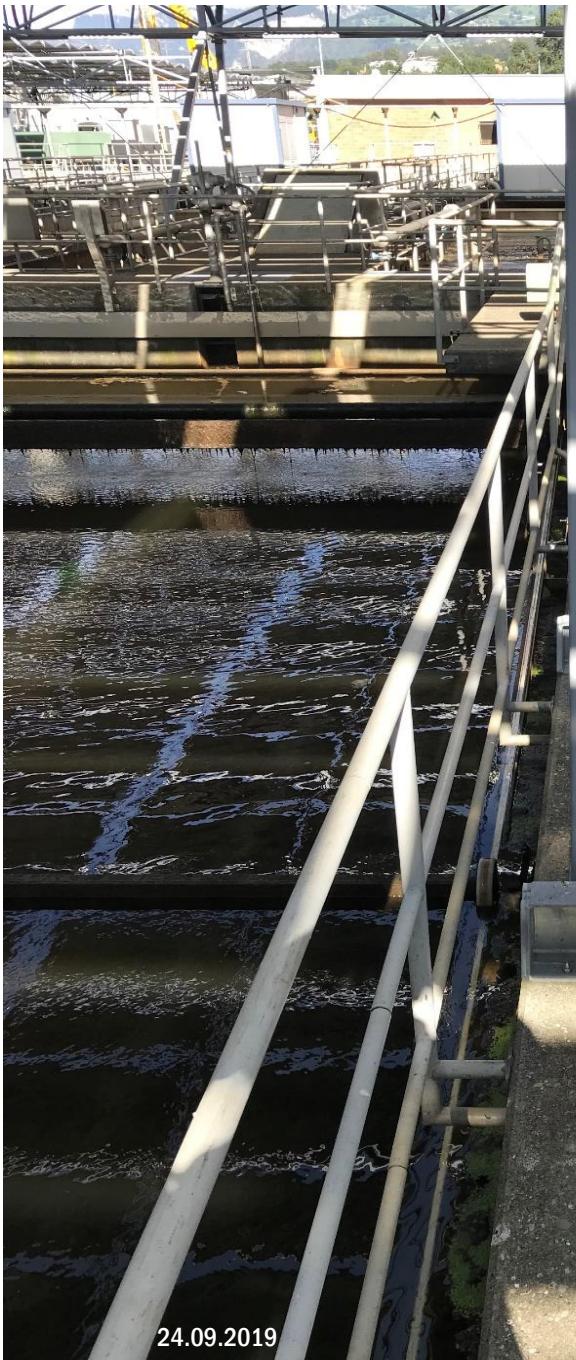
# Betriebliche Erfahrungen

- ARA kompatibles Korrosionsschutzkonzept
- Zyklenfestigkeit im Aussenbetrieb und Klimatest nachgewiesen
- Erfolgreicher Winter- und Sommertest mit Sturm-, Schnee-, Eis-, und Hitzerekorden im Föhntal bei Chur
- Energieproduktion erfüllen Erwartungswerte

# Infrastruktur

---

- Nutzung bestehendes Bauwerk (optimale Kräfteverteilung)
- Keine Behinderung der Fahr- und Gehwege . . .
- . . . allenfalls Lösung mit Umgehungspondesten



24.09.2019



All rights reserved – ARA Chur



## Gesundheitsschutz

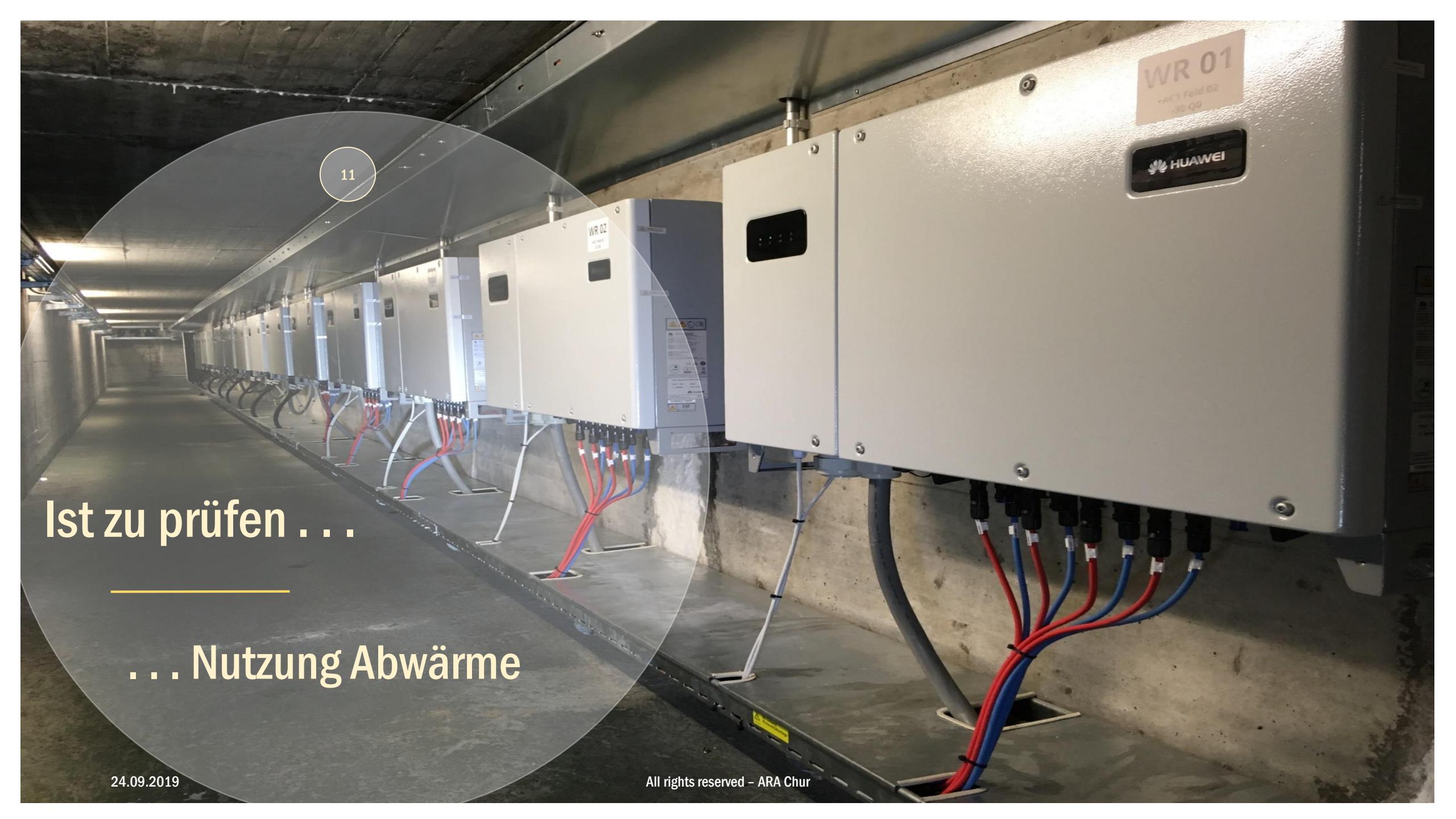
---

- Schutz vor Sonne
- Schutz vor Hitze



# Lichtkonzept

- Arbeitssicherheit
- Störfälle



11

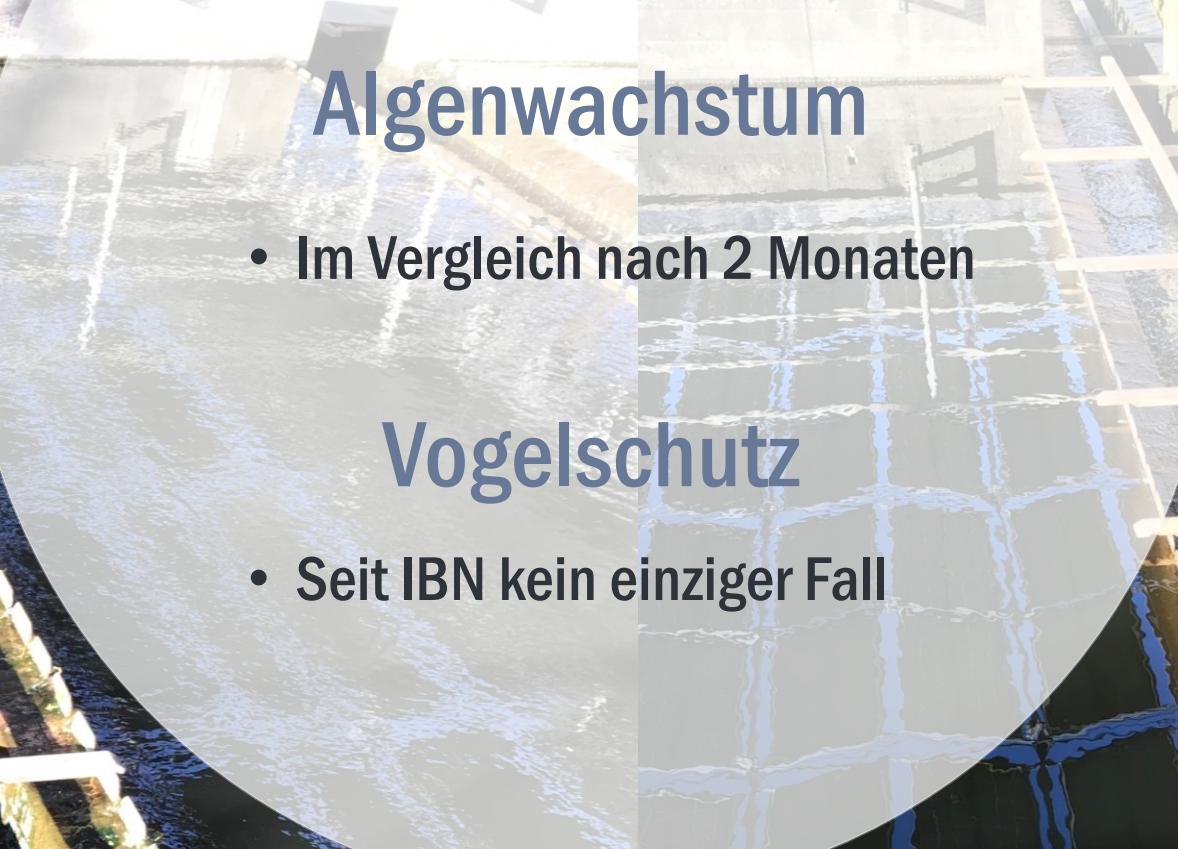
Ist zu prüfen . . .

---

. . . Nutzung Abwärme

WR 01  
+AC1 Feld 02  
.30 QD

HUAWEI



# Algenwachstum

- Im Vergleich nach 2 Monaten

## Vogelschutz

- Seit IBN kein einziger Fall

## Schlussfolgerung für die Anwendung vom Solarfaltdach über Kläranlagen

1. Wirtschaftliche Lösung zur Erhöhung der Eigenstromproduktion und zur Erhöhung der Energieautarkie einer Abwasserreinigungsanlage
2. Vorteile für den Betrieb und Unterhalt und Optimierung der Betriebskosten
3. Volle Akzeptanz vom Betriebspersonal durch Gewährleistung aller Betriebsvorgänge und Unterhaltsarbeiten, sowohl während der Bauphase, als auch im Betrieb und im Servicefall
4. Gesundheitsschutz dank Beschattung während den im Sommer stattfindenden Aussenarbeiten in Klärbecken
5. Arbeitssicherheit durch zusätzliche Beleuchtung integriert an den Tragmasten
6. Vogelschutz und Hygiene aufgrund «Abschreckung» von Enten und Krähen





**Stadt Chur**  
Tiefbaudienste

**IBC**  
Gut versorgt.

dhp   
ENERGY FOR MANKIND

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit