



Solarfaltdach HORIZON über der Abwasserreinigungsanlage Chur



Stadt Chur
Tiefbaudienste

IBC
Gut versorgt.

dhp 
ENERGY FOR MANKIND

Standort

ARA Chur
Rheinmühleweg 87
7000 Chur

www.chur.ch
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
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
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 m³/a
- Klärschlamm entwässert: 1400 t TS/a
- Klärgasanfall 1 000 000 Nm³/a
- Stromverbrauch (inkl. Trocknungsanlage): 3 950 000 kWh/a
- Länge Leitungsnetz 140 km (Eigentum Stadt)
- Anzahl Mitarbeiter: 10



Das Solarfaltdach

- 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)

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

. Jan

1. Feb

1. Mär

1. Apr

1. Mai

1. Jun

1. Jul

1. Aug

1. Sep

Betriebliche Erfahrungen

- ARA kompatibles Korrosionsschutzkonzept
- Zyklfestigkeit im Aussenbetrieb und Klimatetst nachgewiesen
- Erfolgreicher Winter- und Sommertest mit Sturm-, Schnee-, Eis-, und Hitzerekorden im Föhnthal bei Chur
- Energieproduktion erfüllen Erwartungswerte

Infrastruktur

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

24.09.2019

All rights reserved – ARA Chur

Gesundheitsschutz

- Schutz vor Sonne
- Schutz vor Hitze

Lichtkonzept

- Arbeitssicherheit
- Störfälle



11

Ist zu prüfen . . .

. . . Nutzung Abwärme



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

Solarkraftwerk
ARA Chur



Stadt Chur

versorgt.



Stadt Chur
Tiefbaudienste



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit