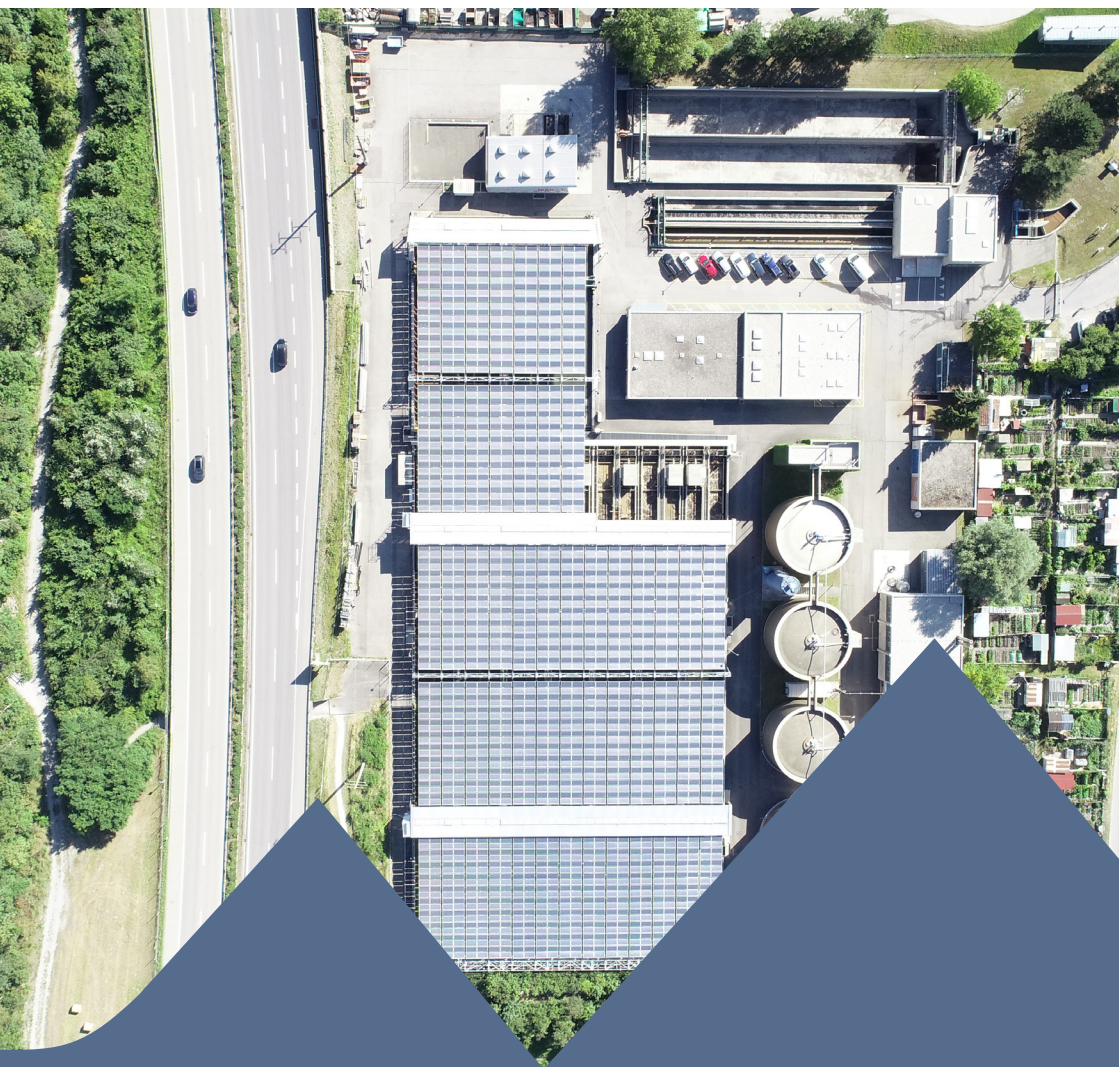


Das Solarfaltdach **HORIZON** für Kläranlagen.



ENERGY FOR MANKIND

dhp-technology.ch



Mit dem weltweit einzigartigen Solarfaltdach **HORIZON** werden Kläranlagen zu Solarkraftwerken.

Das Solarfaltdach ermöglicht erstmalig die **Doppelnutzung von offenen Klärbecken zur Solarstromproduktion** ohne irgendeine Einschränkungen für den eigentlichen Betrieb. Dies dank seiner Leichtbauweise und dem Faltmechanismus.

So entsteht eine **dezentrale Eigenstromproduktion**, die unabhängig macht und nachhaltig ist. Das ist gut für Stromkonsumenten, Verteilnetze und die Umwelt.

Erhöht die **Eigenversorgung**.

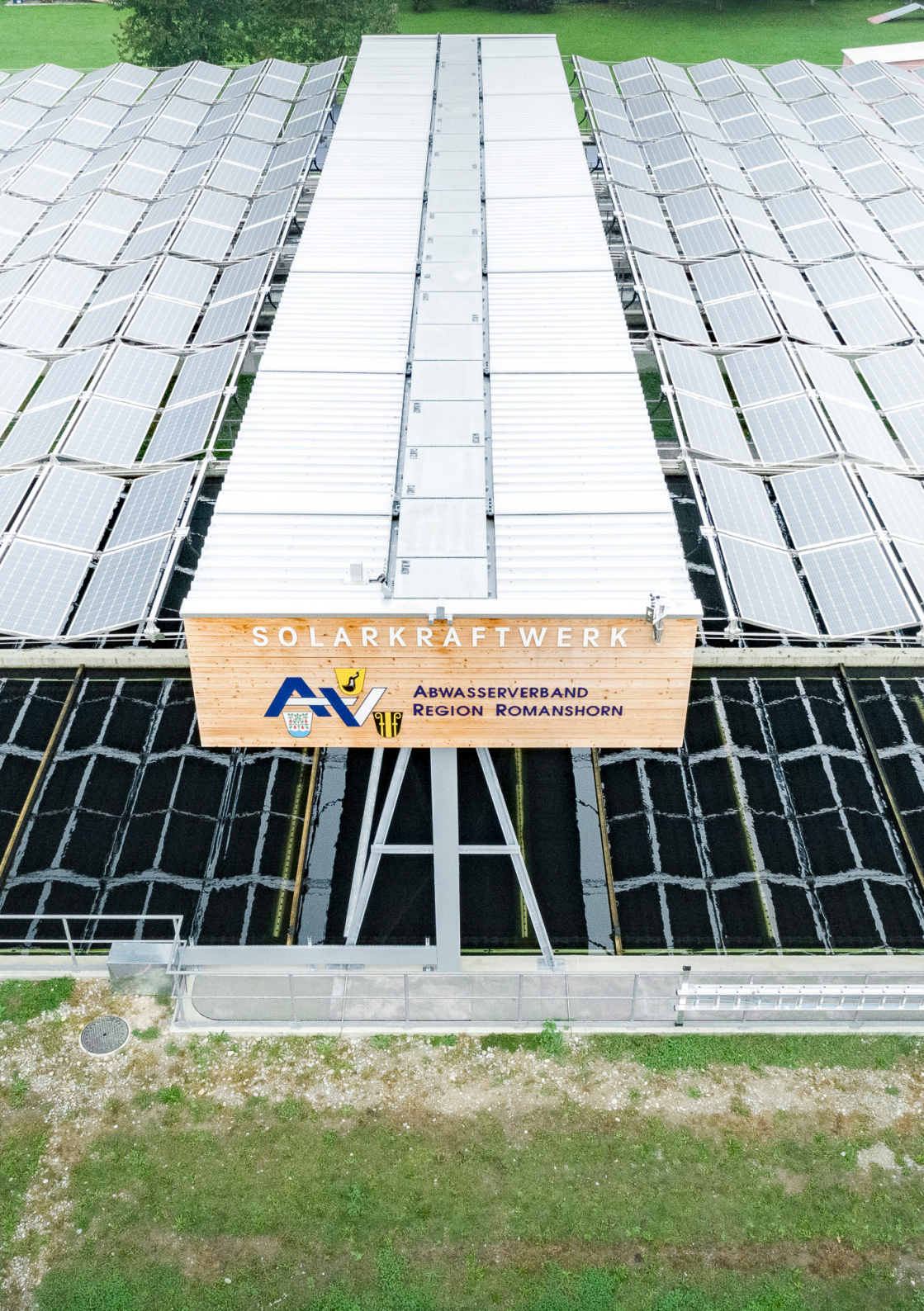
Der Strombedarf bei Kläranlagen ist sehr gross. Der vom Solarfaltdach lokal produzierte Solarstrom kann zu 100 % auf der Kläranlage verbraucht werden. Im Durchschnitt erhöht das die **Eigenversorgung** um 50 %.

→ Das Solarfaltdach ermöglicht uns bilanziert eine autarke Stromversorgung. Ferner leistet es einen ökologischen Beitrag und ist kostenneutral.

Klaus Biermann

Betriebsleiter ARA Glarnerland





Verbessert das Image.

Durch den positiven Imagetransfer von **HORIZON** stehen Solarfaltdach-Kunden im Fokus der Öffentlichkeit. Sie gelten als **innovativ, zukunftsorientiert** und **nachhaltig**, wodurch sie ihre Vorbildfunktion wahrnehmen.

→ Das Solarfaltdach ist ein Symbol dafür, was mit nachhaltigen Lösungen und der richtigen Kombination von Technologien alles möglich ist. Und es ist ein weiterer Schritt Richtung saubere Energiezukunft.

Ralph Egeter

Leiter Produktentwicklung SAK

St. Gallisch-Appenzellische Kraftwerke AG

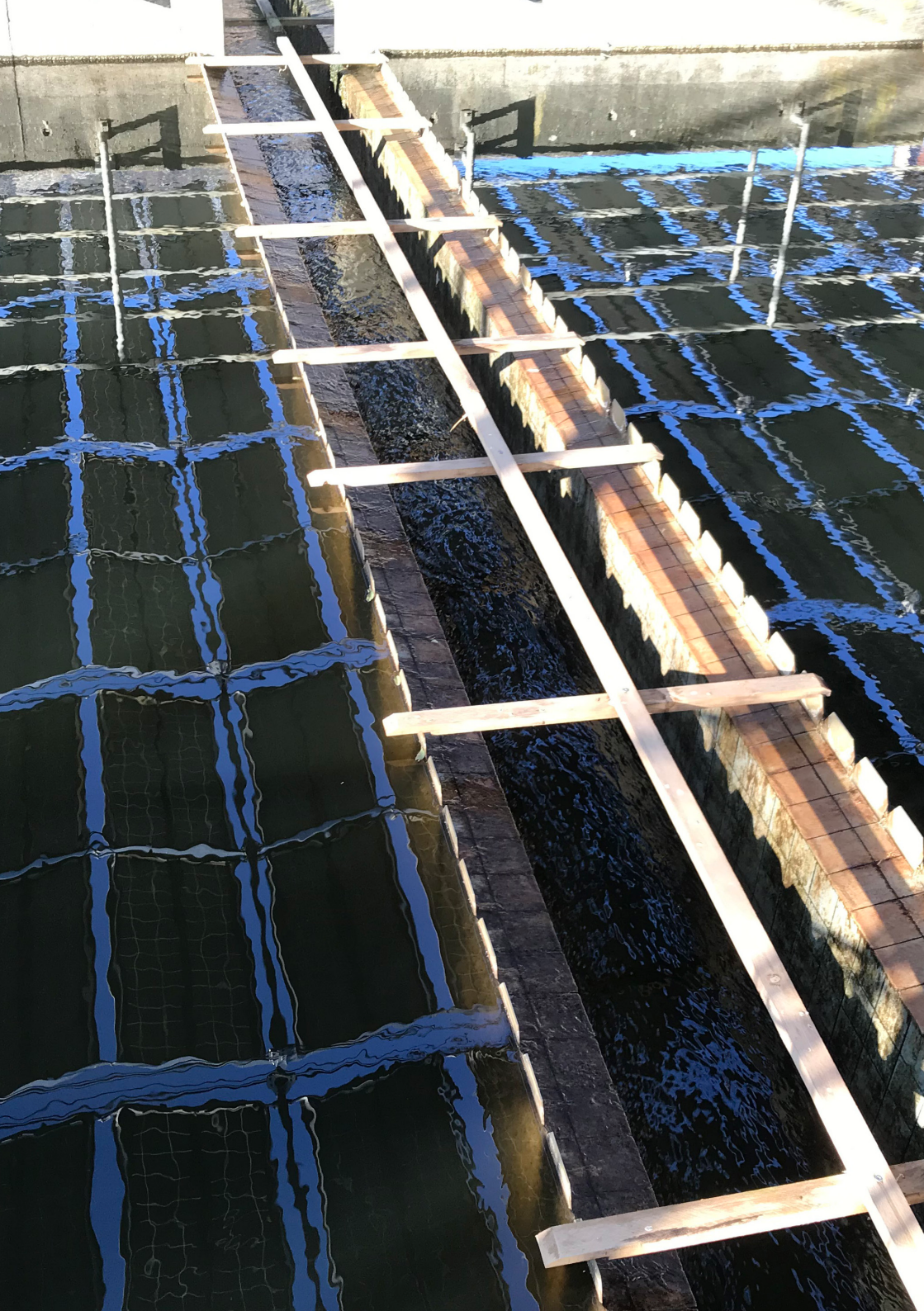
Hält Zugänge frei.

Die Leichtbauweise ermöglicht weite Stützenabstände und grosse Höhen. Dank dem patentierten Faltmechanismus kann das Solarfaltdach jederzeit eingefahren werden. Zum Beispiel für Arbeiten mit einem Kran, Einbauten in den Becken oder Revisionsarbeiten.

→ Dank dem wettergesteuerten Einfahrmechanismus sind die Module im Winter geschützt und bleiben schneefrei. Mit den ersten Sonnenstrahlen kann sofort wieder Strom produziert werden.

Markus Wendler
Betriebsleiter ARA Davos





Unterstützt den Betrieb.

Das Solarfaltdach spendet Schatten und reduziert damit nachweislich das Algenwachstum. Dadurch sind **weniger Reinigungsarbeiten** notwendig und der allgemeine Betriebsaufwand wird gesenkt.

Der Schatten **senkt die Wassertemperatur** im Sommer, wodurch die Biologiebecken den Sauerstoff besser aufnehmen. Dies reduziert die Pumpleistung und damit den Stromverbrauch.

Den Mitarbeitern bietet der Schatten im Sommer **Schutz vor Hitze** und UV-Strahlung. Das macht das Arbeiten an den Becken angenehmer und gesünder.

Senkt Stromkosten.

Ein softwaregestütztes **Energiemanagement** liefert zuverlässige Prognosen und hilft, den Solarstrom effizient zu nutzen. Dabei können alle Energieanlagen miteinander vernetzt und aufeinander **abgestimmt gesteuert** werden.

Die Optimierung der Lastenverteilung senkt Stromkosten auf ein Minimum und maximiert Eigenverbrauch und Autarkie.





In der Schweiz entwickelt.

Das Solarfaltdach **HORIZON** wird am firmeneigenen Standort in Zizers/Graubünden entwickelt und produziert.

Die erprobte Seilbahntechnologie und ein für Kläranlagen geeigneter Korrosionsschutz sorgen für **Robustheit und Langlebigkeit** unter widrigsten Bedingungen.

→ Die Solarmodule aus Kunststoff, die beweglichen Teile aus rostfreiem Stahl und die verzinkte Tragkonstruktion halten sich gut über den gefüllten Klärbecken. Das Dach fährt ein und aus, wie es soll und deckt wie erwartet 20 % unseres Strombedarfs.

Curdin Hedinger
Betriebseiter ARA Chur

Ihr Solarfaltdach-Projekt.



Wie gross ist ein Solarfaltdach?

Das Projekt sollte eine Mindestfläche von 1000 m² oder ca. 120 kWp installierte Leistung aufweisen. Da es modular aufgebaut und beliebig skalierbar ist, ist die Grösse unbeschränkt.



Was ist ein ideales Layout für ein Solarfaltdach-Projekt?

Idealerweise wird eine rechteckige Fläche in Betracht gezogen. Es kann aber auch in einem L-Layout gebaut werden. Rundungen, Winkel und Bögen können nicht realisiert werden.



Wie hoch sind die Stromgestehungskosten bei einem Solarfaltdach-Projekt?

Im Mittelland und im voralpinen Raum kann mit Gestehungskosten zwischen 12–16 Rp./kWh gerechnet werden. Diese beinhalten bereits den Basis-Servicevertrag und die Amortisation über 25 Jahre, jedoch keinen Kapitalzins (mit IRR 0 % gerechnet).



Welchen Einfluss auf den Ertrag hat das Einfahren bei Sturm, Hagel oder Schnee?

Dieser Wert wird in der Planung mit lokalen Wetterdaten genau berechnet. Im Durchschnitt beträgt der Ertragsverlust ca. 3 Prozent. Mit einer leichten Ertragssteigerung kann im Winter in schneereichen Regionen gerechnet werden, weil die Module bei Schneefall eingefahren werden und somit schneefrei bleiben.



Wie hoch sind die Investitionskosten?

Wir rechnen mit Systemkosten von CHF 2400/kWp inkl. Installation. Hinzu kommen standortspezifische Kosten für Fundamente und Netzanbindung.



Welche Nutzungsdauer hat ein Solarfaltdach?

Das Solarfaltdach ist auf eine Nutzungsdauer von mind. 25 Jahren ausgelegt. Auf die Module wird eine Leistungsgarantie von ebenfalls 25 Jahren gegeben.



Wieviel Service benötigt ein Solarfaltdach?

Unser Servicevertrag umfasst die Überwachung, die Erstintervention und die jährliche Inspektion. Weitere Leistungen sind auf Wunsch erhältlich. Zum Beispiel Energie-Management und -Optimierung oder detaillierte Analysen und Reportings.



Wie starte ich ein Solarfaltdach-Projekt?

Anhand Ihres Standorts erstellen wir eine Ersteinschätzung und offerieren eine Vorstudie. Dieses umfassende Dokument klärt vollständig die technische Machbarkeit, die Bewilligungsfähigkeit sowie die Wirtschaftlichkeit ab. Die Vorstudie dient als Entscheidungsgrundlage für den Bauherrn. Der darin fixierte Preis ist verbindlich und macht die Budgetierung zuverlässig.



ENERGY FOR MANKIND steht für die Mission einer zeitgemässen Energieversorgung, welche die Anforderungen von Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft erfüllt. Am firmeneigenen Produktionsstandort im Bündnerischen Zizers sind rund 30 Mitarbeitende beschäftigt. Hier wird das Solarfaltdach entwickelt und vollautomatisiert produziert.

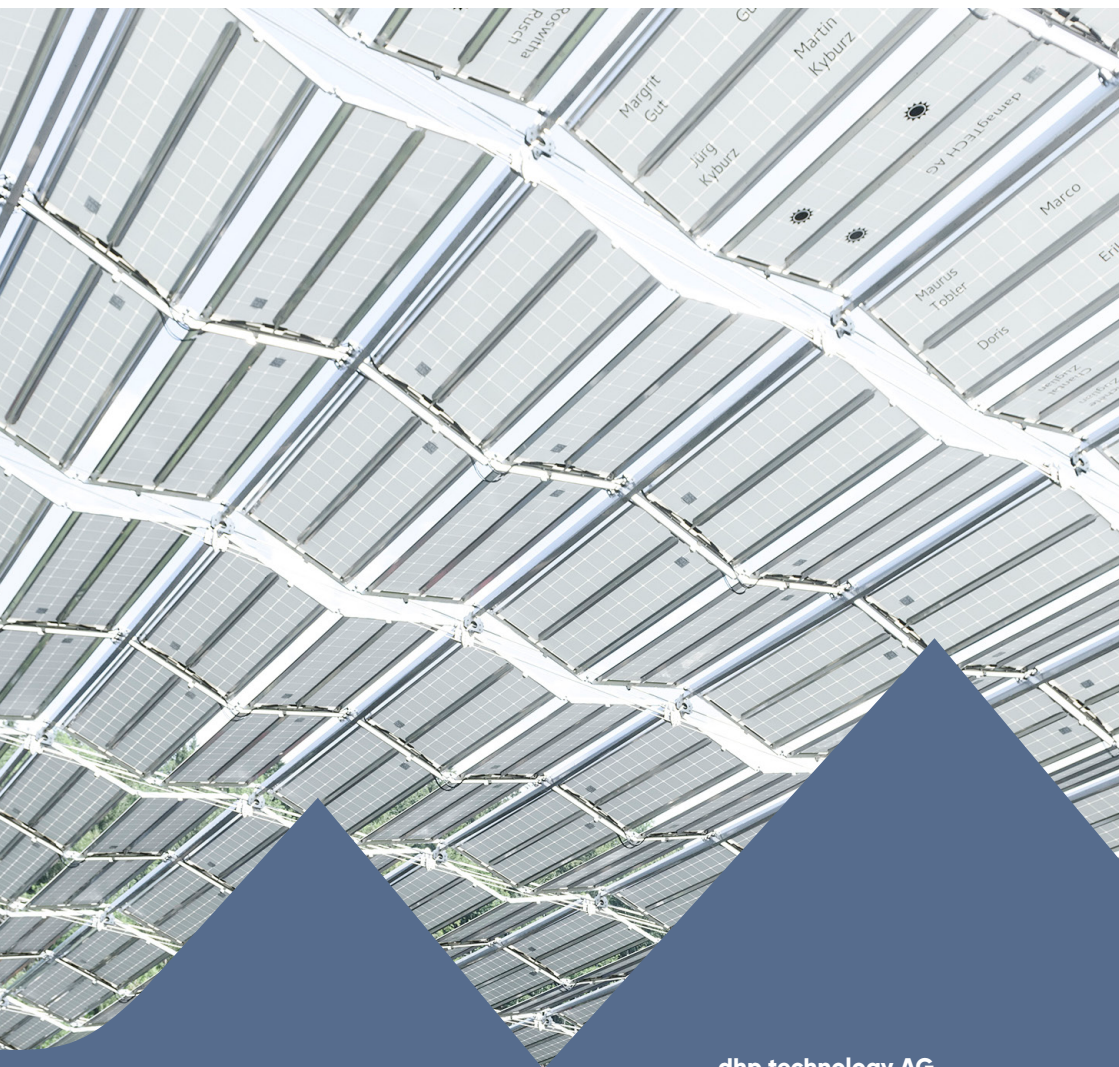
Über dhp technology.

Das Projekt Solarfaltdach wurde unterstützt durch das Bundesamt für Energie, die Stiftung für Innovation, Entwicklung und Forschung Graubünden, durch das Förderprogramm «Horizon 2020» der Europäischen Union, die Klimastiftung Schweiz sowie durch die IWB Basel. Verschiedene Auszeichnungen – darunter der **Schweizer Solarpreis 2019** und der **Watt d'Or 2019** – belegen den Leuchtturmcharakter des Solarfaltdachs.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation program under grant agreement 850275.

Werden auch Sie ein Solarfaltdach-Pionier?



ENERGY FOR MANKIND

dhp technology AG
Weststrasse 7
CH-7205 Zizers
+41 81 515 71 20

dhp-technology.ch