

ELCON

ELCON

ELCON

INNOVATION





# IHRE IDEE WIRD REALITÄT

## Innovatives Bauen mit **IB\_CON**

**IB\_CON** berät Sie, wie Sie ein funktionales Industriegebäude errichten, das nachhaltig und wirtschaftlich zugleich ist.

Was Nachhaltigkeit und Innovation angeht, ist die Bauwirtschaft im Vergleich mit anderen Branchen bereits heute ein führender Industriezweig. Bei gleichbleibender oder sogar optimierter Funktionalität wird u.a. Gewicht eingespart, weniger Material und Energie benötigt.

Die Veränderungen der Arbeitswelt erfordern auch neue Ideen, frische Gedanken und einen offenen Dialog in Hinblick auf die Welt der Industriebauten selbst.

Bereiche mit Innovationspotenzial:

- LEICHT STATT MASSIV
- FLEXIBEL STATT STATISCH
- WENIGER STATT MEHR
- SCHNELL STATT LANGSAM

In dieser Broschüre finden Sie einige neue und innovative Möglichkeiten für Ihr neues Gewerbeobjekt. Noch einfacher und schneller kommen Sie mit unseren neuen **Hallenkonfigurator** sowie dem einzigartigen **ETAWall-Kalkulator** zu Ihrem Ziel - Ihrem neuen und energieeinsparenden Gewerbeneubau.

Beide benutzerfreundlichen Anwendungen sowie alle Neuigkeiten rund um innovatives Bauen finden Sie auf unserer Homepage unter: [www.ib-con.eu](http://www.ib-con.eu)



**IB\_CON**  
INNOVATION





# SO GEHT

## eArc Photovoltaikmodul

### Innovatives Photovoltaik-System

Das eArc-Photovoltaikmodul ist ein innovatives Produkt ohne Glas, das in vielen Ländern und Regionen durch Patente geschützt ist.

Die neuen kristallinen Silizium-Photovoltaikmodule mit selbst entwickelten Polymerverbundwerkstoffen sind ohne Glas, leicht, dünn und flexibel.

Das Gewicht von eArche-Photovoltaikmodulen kann damit auf nur 3,3 kg/m<sup>2</sup> reduziert werden, was ca. 30% des Gewichts herkömmlicher Photovoltaikmodule entspricht.

Die Dicke kann auf weniger als 2 mm reduziert werden. Form und Größe können angepasst werden, um ein individuelles Design und eine individuelle Produktion zu erreichen.

Mit dem eArc-Photovoltaikmodul hat ein neues Zeitalter für Anwendungen in der Photovoltaik-Technologie begonnen. Die Anwendungsmöglichkeiten haben sich auf eine nahezu unbegrenzte Energieerzeugung durch die Kraft der Sonne erweitert! Diese Module eignen sich daher sehr gut für Szenarien wie dem Einsatz auf gewichtslimitierten Dächern, gebogenen Dächern, Glasdächern oder auch zur Gebäudeintegration.

eArc-Photovoltaikmodule sind geprüft und zertifiziert nach internationalen Standards wie IEC 61215 und 61730 - 2016 für Europa. Darüber hinaus wurden zusätzliche Prüfungen erfolgreich bestanden, wie Salznebelsprühtest, Ammoniakprüfung und PID-Tests, welche oft von Kunden angefragt werden.

**SUNMAN**  
Lightweight Solar Pioneer

## Produkt-Vorteile



### eArc SMF430F-12X12UW

#### **Ultra-Leicht**

Das glasfreie Modul wiegt 7,3 kg und ist damit 70 % leichter als herkömmliche Glasmodule.

#### **Ultra-Schnell**

Durch die „Quick-Bonding“-Installation erfordert eArc kein Durchbohren bei der Dachmontage, reduziert die Zeit auf dem Dach um 40 % und macht teures Montagematerial überflüssig.

#### **Ästhetisch**

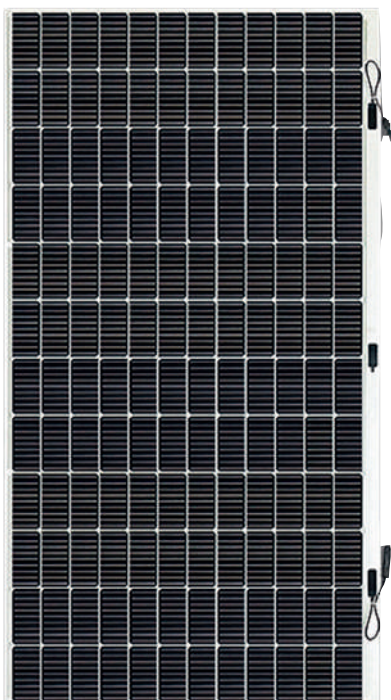
Es erfolgt eine nahtlose Integration in die darunter liegende Installationsoberfläche.

#### **Langlebig**

eArc ist das erste glaslose Modul, das denselben Haltbarkeitstest wie herkömmliche Glasmodule besteht. eArc hat auch erfolgreich den PID-, Salznebel- und Ammoniak-Korrosionstest bestanden.

#### **Garantiert**

12 Jahre Produktgarantie und 25 Jahre lineare Leistungsgarantie



## Einsatzgebiete

Dächer mit geringer  
Tragfähigkeit



Wasserdichte  
Membrandächer

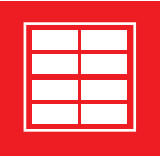


Gebogene Dächer



Glasdächer





# DETAILS zum Modul

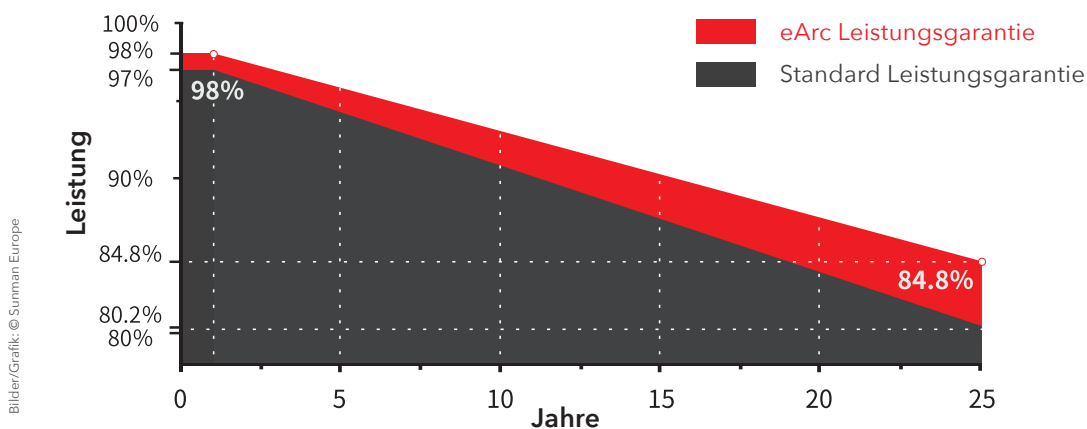
## eArc SMF430F-12X12UW - 430 W

Das Gewicht von SMF eArc-Photovoltaikmodulen beträgt nur 3,3 kg/m<sup>2</sup>, der minimale Biegeradius kann 0,5 m erreichen. Dadurch kann SMF perfekt an verschiedenen, auch gebogenen Oberflächen befestigt werden. Gleichzeitig kann das rahmenlose Design Erdungsprobleme vermeiden. Die SMF-Module können per „Quick-Bonding“ direkt auf die Dächer geklebt werden. Beim Quick-Bonding sind keine Dachdurchdringungen oder

Montageteile erforderlich, was den Installationsprozess erheblich vereinfacht.

Weiterhin verwenden die SMF-Module einen organischen Polymerverbundstoff, um die typische Glasfrontscheibe durch ein patentiertes Laminat zu ersetzen. Das verwendete Polymer-Verbundmaterial ist extrem langlebig und hält extremen Temperaturen und klimatischen Bedingungen stand.

### Leistungskurve



Bilder/Grafik: © Summan Europe

### Technische Daten SMF430F-12X12UW

	STC	NMOT
Maximale Leistung [P <sub>max</sub> ]	430	325,1
Maximale Spannung [V <sub>mp</sub> ]	42,0	38,8
Maximaler Strom [I <sub>max</sub> ]	10,24	8,38
Leerlaufspannung [V <sub>oc</sub> ]	49,8	46,8
Kurzschlussstrom [I <sub>sc</sub> ]	10,74	8,69
Moduleffizienz [%]	19,4	
Betriebstemperatur	-40°C bis 85°C	
Maximale Systemspannung	1000 V DC [IEC]	
Anwendungsklasse	Klasse A	
Leistungstoleranz	0/+5 W	
Anzahl Zellen	144 [12x12]	
Maße Modul [mm]	2054 x 1080 x 2	
Gewicht [kg]	7,3	
Verbinder	MC4 kompertibel	

Alle Daten sind Herstellerangaben







# SO GEHT

## ETAWall Solar-Luft-Kollektor

### Innovatives Luft-Wärme-System

Sauerstoffreiche Frischluft ist in Fertigungshallen ein unverzichtbarer Bestandteil für einen modernen Arbeitsplatz. Frische Luft sorgt für Wohlbefinden, für Konzentration und erhöhte Produktivität der Mitarbeiter.

Die „verbrauchte“, feuchte Luft steigt zumindest zunächst auf. Jegliche Frischluftführung von oben nach unten ist darum eine schlechte Idee. Ideal ist, wenn die Frischluft unten einströmt und die verbrauchte Luft wirksam mit anhebt.

Hierfür ist die Installation von ETAWall Luftkollektoren an den Hallenwänden oder auf dem Dach (außer Nordseite) Ihre Halle zu empfehlen. So nutzen Sie ganz einfach die Wärme der Sonne zum Aufheizen Ihrer Halle automatisch mit.

Mittels dieser Kollektoren wird nicht Strom oder Warmwasser erzeugt, sondern direkt frische Luft erwärmt, und zwar in

der Regel ‚nur‘ von ca. 2-3°C über der Raumtemperatur.

In der Heizperiode kann die Erwärmung dieser Frischluft ganz einfach kostenlos durch die Sonne, mittels der solaren Zuluft-Kollektoren erfolgen. Die Anlage sorgt für eine kostenlose Erwärmung der Frischluft im Winter und Übergangszeit, solange es hell ist.

Für den Sommerbetrieb kann in der Solarfassade ein Bypass vorgesehen werden, sodass die Frischluft am Tage ohne Durchströmen der Kollektoren oder Nachheizung an die Arbeitsplätze gelangt. Sie wird im Sommer also nicht noch zusätzlich geheizt.

Einen ersten Überblick über das mögliche Einsparpotential erhalten Sie auf [www.ib-con.eu](http://www.ib-con.eu) mit unserem einzigartigen **ETAWall-Kalkulator**



## ■ Produkt-Vorteile



### ETAWall Solar-Luft-Kollektor

#### **\_ Heizperiode**

Im Winter erfolgt, solange es hell ist, die Erwärmung der direkten Frischluft kostenlos durch die Sonne, mittels der solaren Zuluft-Kollektoren. Die Erwärmung erfolgt in der Regel auf die notwendige Hallentemperatur von ca. +18°C. Durch stufenlos geregelte Ventilatoren kann die Ausströmtemperatur auf z.B. +15 bis +20 Grad konstant gehalten werden.

#### **\_ Sommerbetrieb**

Im Sommer ist in der Solarfassade ein Bypass vorgesehen, sodass die Frischluft am Tage ohne Durchströmen der Kollektoren oder Nachheizung an die Arbeitsplätze kommt. Die Anlagen kann auch zur passiven Kühlung des Gebäudes über automatische Nachtlüftung genutzt werden, um die Hallentemperaturen in bestimmten Grenzen zu halten.

- \_ Gezielter und kontrollierte Luftwechsel
- \_ Erhöhung der Luftqualität
- \_ Verbesserte Arbeitsbedingungen
- \_ Hohe Energieeinsparungen

## ■ Einsatzgebiete

- \_ Direkteinbringung über Quellauslässe, Textilschläuche oder Drallauslässe
- \_ Zuführung einer Lüftungsanlage
- \_ Verwendung als Prozessluft für Lackieranlagen
- \_ Zuluft für Wärmetauscher verschiedenster Bauart
- \_ Vorerwärmung für Wärmepumpen

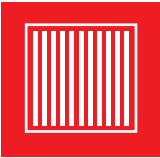
## ■ Montage

### Wandmontage



### Dachmontage

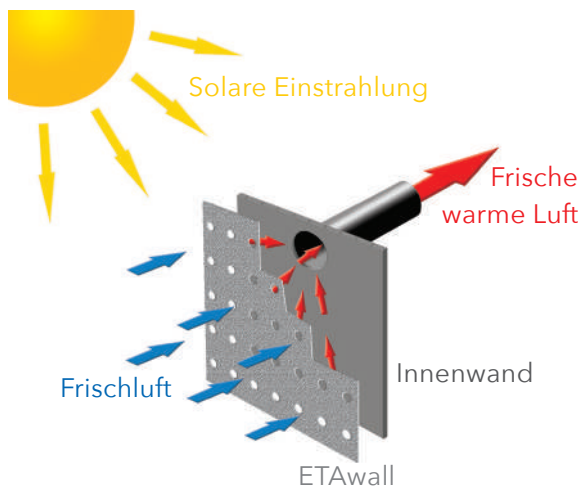




# DETAILS zum ETAwall Solar-Luft-Kollektor

## Funktionsweise

Die Sonne erwärmt ein perforiertes Absorberblech (offener Kollektor). Mittels Ventilator wird die dadurch vorgewärmte, sauerstoffreiche Frischluft in das Gebäude gesaugt und über Quell- oder Deckenauslässe gezielt und zugfrei am gewünschten Platz verteilt.



Kollektorblech

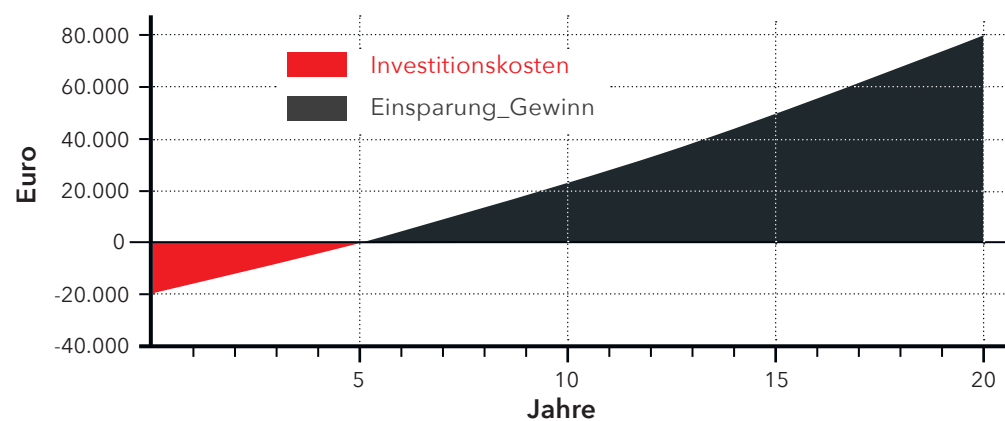
Beispiele für Quellenauslässe



## Beispiel

Beispielrechnung bei einer Investitionssumme von 20.000 EUR mit diesen Eckdaten:

_ Kollektorfläche	150 m <sup>2</sup>
_ Frischluftvolumen	ca. 12.000m <sup>3</sup> /h
_ max. Energiegewinn	44,6 MW/h
_ Energiebedarf der Halle gesamt	448 MW/a
_ Kostenamortisierung	nach 5 Jahren



# IB\_WAND\_FASSADE

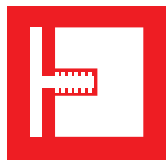
IB\_CON



DOMICO

HILTI





SO GEHT

klimaVER® MIT PLANUM®\_32

## Innovatives Wand-Fassaden-System

Die von den H+L Baustoff GmbH entwickelte klimaVER®-Wand, ist die erste und einzige Fertig-Massivwand aus Recyclingglas. Durch die vorteilhafte Kombination aus niedriger Kornrohichte, hoher Kornfestigkeit und dichter Kornoberfläche hat sich das mineralische Material im Bau schon auf vielfältige Weise bewährt. Es ist feuchtigkeitsresistent und absolut frei von Schadstoffen. Die Lufteinschlüsse führen zu einer sehr guten Dämmwirkung. Dabei wurde die Porenstruktur in den vergangenen Jahren weiter perfektioniert.

Nun hat sich die klimaVER®-Wand einer neuen Herausforderung gestellt - und dies überaus erfolgreich!

Auf Initiative der IB\_CON GmbH, sollten die Synergien der innovativen klimaVER®-Wand erstmals mit dem bewährten DOMICO Planum®\_32 System verbunden werden.

Gemeinsam mit der H+L Baustoff GmbH, Hilti Deutschland AG und DOMICO Dach-, Wand- und Fassadensysteme KG sollte der Versuch unternommen werden, die klimaVER®-Wand mit der Planum®\_32 Fassade zu verblenden. Dazu war es notwendig, bestimmte Belastungsparameter zu erfüllen.

Der Test wurde von der Hilti Deutschland AG fachmännisch durchgeführt und bewertet. Das Ergebnis war eindeutig. Den dazu erforderlichen „Baustellenversuch für Befestigungen“ hat die klimaVER®-Wand mit Bravour bestanden.

Somit werden bei zukünftigen Bauvorhaben der IB\_CON GmbH die **ENERGIE-EFFIZIENTE, ÖKOLOGISCHE UND NACHHALTIGE** klimaVER®-Wand der H+L Baustoff GmbH immer öfter zum Einsatz kommen.



## Produkt-Vorteile



### klimaVER®-Wand

- \_ Schnelles, bewährtes und perfektioniertes Wandsystem - kombiniert mit den außergewöhnlichen bauphysikalischen Eigenschaften des Liaver®-Blähglasgranulats
- \_ Angenehmes Raumklima durch diffusionsoffene Wände (bei einer Temperatur von 22°C ist eine Luftfeuchtigkeit von ca. 50 % gegeben)
- \_ Natürliche Regulierung der Raumlufffeuchte
- \_ Hohes Maß an Wärmespeicherung und Wärmedämmung
- \_ Ohne zusätzliche Dämmung
- \_ Hohes Dämpfungsverhalten gegenüber Lärm
- \_ Massiver, robuster und wertbeständiger Baustoff

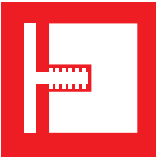
### Planum®\_32 Profil



- \_ Durchdringungsfreie und dehnungsgerechte Befestigung mit Modulleisten
- \_ Verlegung der Profile: waagrecht, senkrecht oder schräg; stumpf gestoßen oder mit waagerechten, senkrechten, schrägen oder versetzten Fugen
- \_ Erhöhte Stabilität durch stirnseitige Schachtelung des Planum®\_32 Profils
- \_ Mit Planum „VO“ ist auch die Verlegung von oben nach unten möglich, dadurch kann mit der Fassadenmontage gleichzeitig das Gerüst abgebaut werden
- \_ Vorgefertigte Sonderprofile, wie z.B. Schattenfuge, oberes Abschlussprofil an der Attika, Lisene
- \_ Projektbezogene Fertigung



Vertreter von Hilti und H+L beim Versuchsaufbau an der klimaVER®-Wand in Glauchau bei der H+L Baustoff GmbH

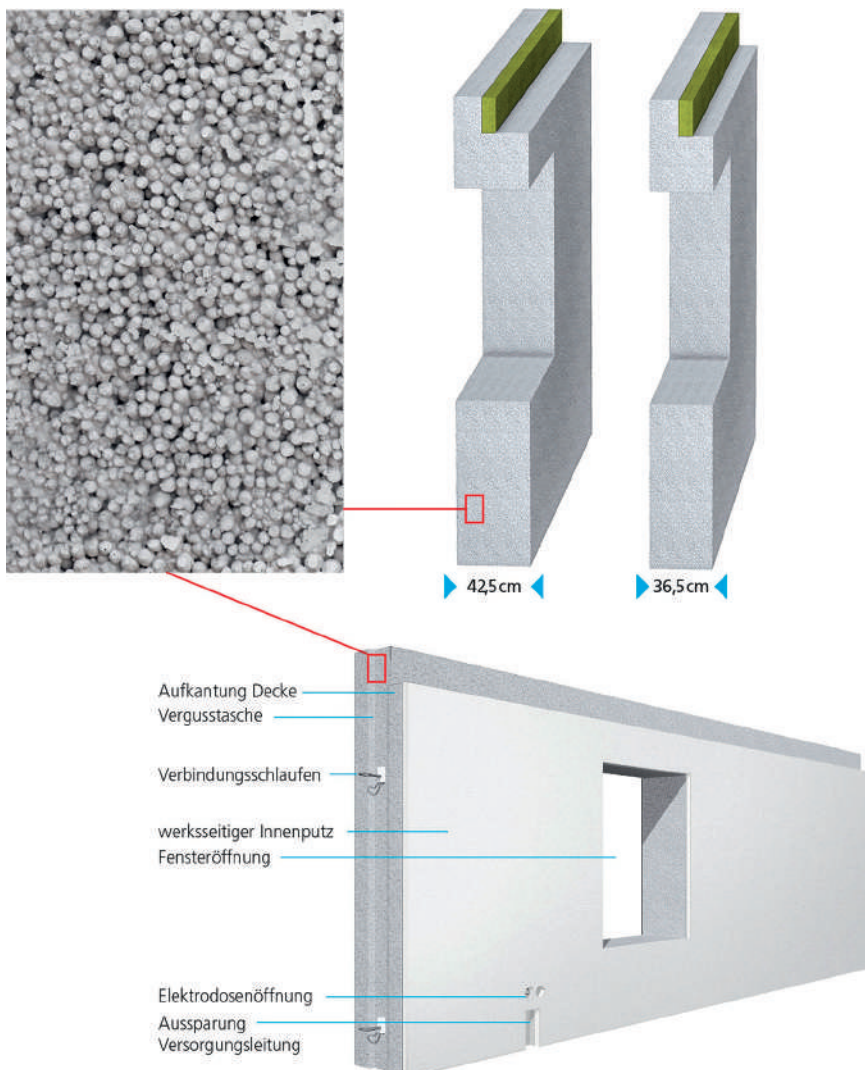


# DETAILS zur klimaVER®- MASSIVWAND

KlimaVER® ist feuchtigkeitsresistent und absolut frei von Schadstoffen.  
Die Lufteinschlüsse führen zu einer sehr guten Dämmwirkung. Dabei wurde die Porenstruktur in den vergangenen Jahren weiter perfektioniert.

Das bei H+L® eingesetzte Blähglasgranulat mit einer Korngröße von 2 - 8 Millimetern ist das einzige, das sich zur Herstellung von vorgefertigten Blähglas-Massivwänden eignet.

Grafiken: © H+L Baustoff GmbH



Alle Tabellenwerte beziehen sich auf Rohbauwände ohne Anrechnung von Putz und Dämmstärken.

## Wärme-, Schall- und Brandschutzwerte

klimaVER® Wand-system	Rohwand-stärke cm	Rohdichte kg/m³	Gewicht kg/m²	Nach Norm DIN 120 Lambda (Rechenwert) W/mK	Nach Norm DIN 4102-1 Baustoffklasse	Nach Norm DIN 4109 (alt) DIN 4109 (neu) Luftschall- dämmung R w, R dB R w	Nach Bundes- verband Leicht- beton Luftschall- dämmung R w, Bau dB
LAC2	42,5	450	191	0,12	A1	44 50	51
LAC2	36,5	450	164	0,12	A1	42 48	49

# IB CON



IB\_CON GmbH

Baupartner



Wand\_Fassade



Photovoltaik



Luft\_Wärme



Mies-van-der-Rohe-Straße 2 \_ D\_14469 Potsdam \_ [www.ib-con.eu](http://www.ib-con.eu)  
GSM +49 [0] 173\_80 84 215 \_ Phone +49 [0] 3491\_87 52 110