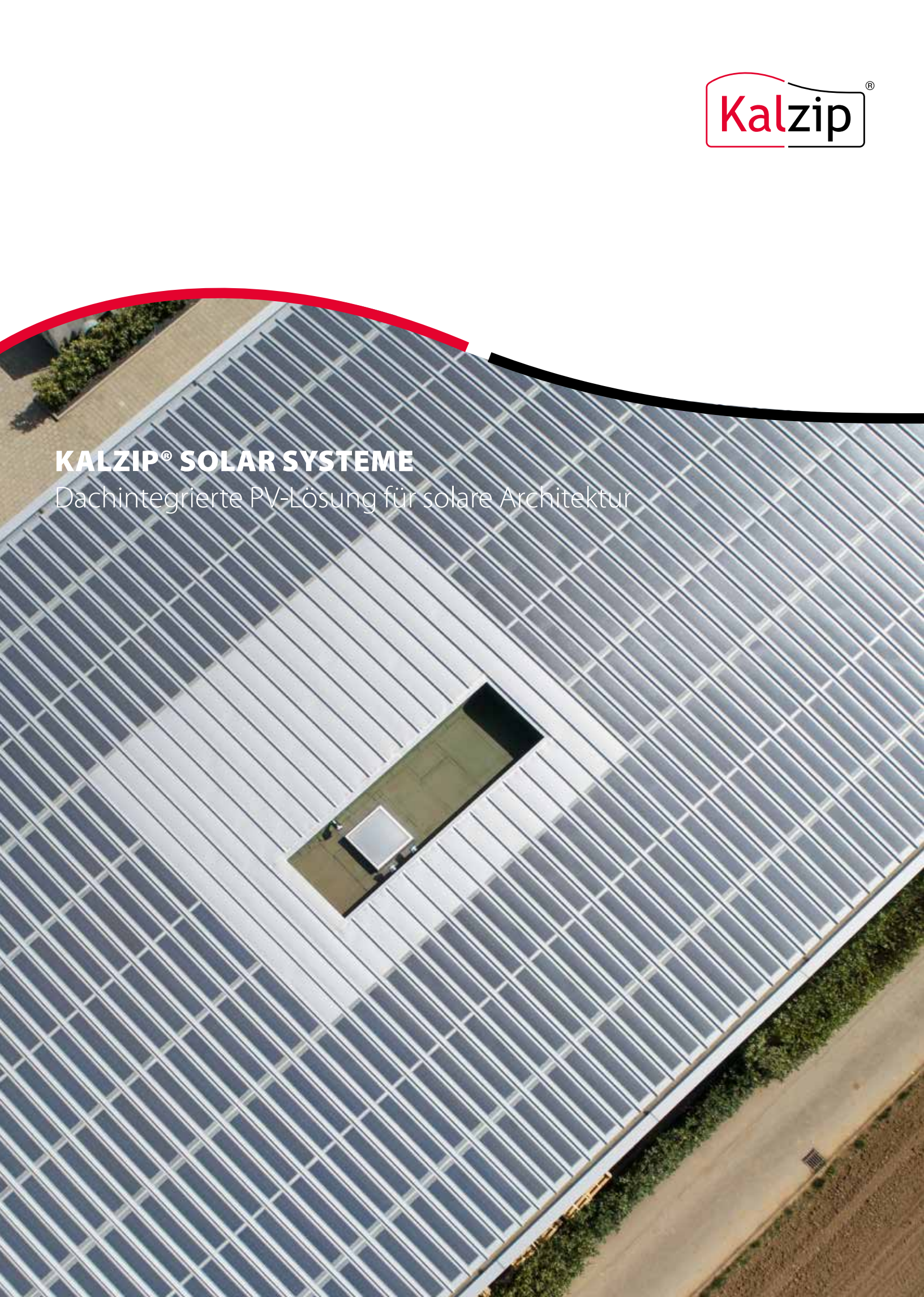


An aerial photograph of a large, rectangular building roof. The roof is almost entirely covered with a grid of dark blue solar panels, which are mounted on a light-colored metal structure. A central section of the roof is covered with a different material, possibly a flat roof or a different type of solar panel, creating a distinct rectangular area. The surrounding area includes some greenery and a paved road.

KALZIP® SOLAR SYSTEME

Dachintegrierte PV-Lösung für solare Architektur

KALZIP SOLAR SYSTEME

DIE SYNTHESE AUS DESIGN UND FUNKTION

PORT 8, Rostock (DE), Verarbeiter: K&S Industrieservice GmbH, Produkte: Kalzip 65/400 & Kalzip AF 65/434 AluPlusSolar



METALINE, Hildrizhausen (DE), Architekt: Dälken Ingenieurgesellschaft mbH, Verarbeiter: Zippert GmbH & Co. KG, Produkte: Kalzip AF 65/537



KLOSTER SANIERUNG, Mechelen (BE), Verarbeiter: Monument Vandekerckhove



MENSA GRUNDSCHULE, Wriedel (DE), Verarbeiter: AZK-Klempnerei

KALZIP SOLAR SYSTEME

BEWÄHRT SEIT 2004

Die Solartechnologie im Jahr 2023 ist nicht nur eine ergänzende, sondern eine unerlässliche Komponente für nachhaltige Energieerzeugung. Dabei bieten Dachflächen ein enormes Potenzial zur Installation von Photovoltaiksystemen. Architekten und Planer setzen dabei auf Lösungen, die sich harmonisch in das Gesamtbild der bestehenden Architektur einfügen und gleichzeitig maximale Funktionalität gewährleisten.

Die Bausysteme von Kalzip erfüllen diese Ansprüche in höchstem Maße. Sie verbinden bauphysikalische Perfektion mit herausragender gestalterischer Freiheit und sind damit ideal für die Realisierung sowohl kleinerer als auch großer Projekte geeignet.

Mit unserem AluPlusSolar-System bieten wir eine ästhetisch ansprechende und flexible Lösung, die sich an fast jede Dachform anpasst. Dieses dachintegrierte Solar-System hat sich seit seiner Einführung im Jahr 2004 bewährt und ermöglicht Ihnen die bewährte Gestaltungsfreiheit der Kalzip-Systeme auch im Bereich der Photovoltaik.

Für bestehende Kalzipdächer haben wir das SolarClad-System entwickelt. Es wird einfach auf die Bördel mit Hilfe der zugelassenen Kalzip Befestigungsklemme montiert und ermöglicht so eine einfache Nachrüstung mit Solarmodulen.

In Zusammenarbeit mit Diconal haben wir außerdem eine weitere Lösung für die

Nachrüstung von Solarmodulen auf Bestandsdächern entwickelt. Diese Lösung ergänzt unser bestehendes Angebot und eröffnet weitere Möglichkeiten zur Integration von Solartechnologie in Ihr Kalzip-Projekt.

Die Kalzip Solar Systeme bestehen durch viele Vorteile und bieten Anwendung für die verschiedensten Anforderungen. Unser Ziel ist es, die Integration von Solartechnologie in Ihr Bauprojekt so nahtlos und effizient wie möglich zu gestalten, ohne dabei Abstriche in der Ästhetik und Leistung zu machen. Mit Kalzip Solar Systemen ist die Zukunft der nachhaltigen Energieerzeugung hier und jetzt.

ERFAHRUNG. INTERNATIONAL. PRAXISBEWÄHRT.

Kalzip blickt auf eine über 50-jährige Erfahrung im Bereich Dach- und Fassadensysteme aus Aluminium zurück. Als Technologie-Trendsetter ist Kalzip seit 2004 mit seinen Solar-Systemen AluPlusSolar und SolarClad auf dem Markt. Seitdem haben wir das Produkt stets weiterentwickelt und auf die neusten technologischen Standards gebracht, was uns zu einem Spezialisten in diesem Segment gemacht hat.

Europaweit sind bereits mehr als 750 Kalzip Solaranlagen realisiert worden.

Das von unserem Partner - DAS Energy - entwickelte Photovoltaik Modul überzeugt durch seinen hohen Energieertrag, während es ultraleicht und flexibel ist. Die Module wiegen 3,3 kg/m² und vereinfachen so die statischen Anforderungen an die Dachkonstruktion. Zusätzlich ermöglicht die Flexibilität eine Anwendung auf nahezu allen Dachgeometrien.

AluPlusSolar und SolarClad verfügen über eine Kalzip spezifische unten liegende Anschluss technik und sind somit vor äußeren Witterungseinflüssen optimal geschützt.

Kalzip Solar-Systeme tragen durch eine ressourcenschonende Energiegewinnung zu einem aktiven Umweltschutz bei.

Powered by



Monokristalline Zellen

Die von Kalzip verwendeten Solarmodule sind die derzeit am häufigsten verwendeten Photovoltaikzellen. Es handelt sich um monokristalline Zellen, die aus Silizium-Einkristallen bestehen. Sie bringen eine besonders hohe Leistung und schaffen es derzeit über 22% der Licht-Energie in elektrischen Strom umzuwandeln.

DAS Energy PV-Module bestehen aus glasfaserverstärktem Kunststoff und dem patentierten Prepreg-Material (= chemisch bearbeitetes Glasfasergewebe). Die Entwicklung dieser Technologie ist auf die mehr als 25-jährige Erfahrung der Diamond Aircraft mit Glasfasermaterial zurückzuführen.



MENSA GRUNDSCHULE, Wriedel (DE), Verarbeiter: AZK-Klempnerei

KALZIP ALUPLUSSOLAR

Die dachintegrierte, regenerative Energiegewinnung für ästhetische Solararchitektur

Die ultraleichten und flexiblen, extrem robusten Solarmodule werden dauerhaft fest auf der Kalzip Oberfläche auflaminiert. Die innenliegende Anschluss technik der dachintegrierten Kalzip AluPlusSolar Lösung schützt die Steckverbindungen und Kabel auf diese Weise sicher vor äußeren Umwelteinflüssen wie z.B. Nässe, Schnee, Eis, UV-Strahlen und vor Tieren. Ein weiterer optischer Vorteil ist, dass auf Dachflächen keine störenden Kabelkanäle oder Anschlüsse zu sehen sind.

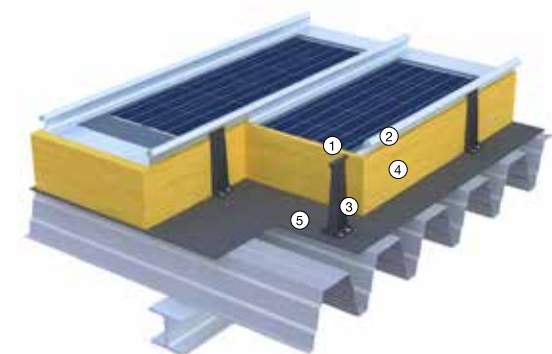
Mehr Ertrag sichert die mikrolinsenförmige Oberfläche, bestehend aus einer ETFE-Folie (Ethylen-Tetrafluorethylen), die zum sogenannten Lichtfalleneffekt führt und damit zur besseren Absorbierung der Sonnenstrahlen. Durch den Einsatz der ETFE-Folie ist die Oberfläche nicht nur schmutzabweisend, sondern auch blendfrei.

Mit Kalzip AluPlusSolar lassen sich vielfältige Dachformen, wie Tonnen-, Shed- oder Pultdächer sowie individuell geschwungene Formen verwirklichen. Auch für die gesamte Gebäudehülle ist Kalzip AluPlusSolar anwendbar und Fassadenflächen sind bis zu einer maximalen Neigung von 90 Grad „solar“ nutzbar. Kalzip bietet Architekten planerische Möglichkeiten, umweltbewusst solare Lebensräume zu gestalten – wirtschaftlich, nachhaltig und ästhetisch.

Planungshinweise

- Mindestradius im Bereich der mit Modulen belegten Profiltafel: konvex/konkav: 10 m
- Mindestdachneigung: 1,5°
- Ausführung ist unabhängig vom Dach- bzw. Fassadenaufbau (Prüfung durch Kalzip Anwendungstechnik)
- Ausführung (Elektrik und Befestigung) gemäß Kalzip Modulverschaltungsplan
- Lieferung eines vorkonfektionierten Kabelsystems zur Modulverschaltung

Kalzip AluPlusSolar auf Stahltrapeztragschale



- ① PV-Laminat
- ② Kalzip Aluminium Profiltafel 50/444
- ③ Kalzip Verbundklipp Typ E

- ④ Wärmedämmung (komprimierbar)
- ⑤ Kalzip Dampfsperre MH

TECHNISCHE DATEN

Elektrische Eigenschaften	
Bezeichnung	12 x 2M
Leistung	120 Wp
Isc	9,28 A
Voc	16,50 V
Imp	8,86 A
Vmp	13,67 V

Technische Daten	
Solarzellen	24 5BB Monokristalline Solarzellen
Solarzelleneigenschaften	156 mm x 156 mm, 3 Busbars
Vorderseite	Polymerfolie mit hoher Durchlässigkeit
Obere Einbettfolie	Proprietärer faserverstärkter Kunststoff
Zelleneinbettung	EVA
Anschlussdose	TÜV-zertifiziert (IP 67/68) mit einer Bypass-Diode (12 A)
Ausgangskabel	2 x 4 mm², 500 mm
Stecker	PV-kompatibler Verbinder
Abmessungen (L x B x H)	2035 mm x 357 mm x 2 mm
Gewicht Laminat	3,3 kg/m²

Hohe Zuverlässigkeit	
25 Jahre Leistungsgarantie gemäß unseren Garantiebedingungen	
10 Jahre Produktgarantie	
Maximale Systemspannung: 1000 V	
Maximalstrom: 20 A	
Alle Daten unter STC/Standardtestbedingungen (1000 W/m², 25 °C)	

Zertifizierungen		
Standard Modulprüfung		IEC 61730
Bauartprüfung		IEC 61215
Spannungsinduzierte Degradationsprüfung		IEC 62804-1
Salz-Nebelkorrosionsprüfung		IEC 61701
Ammoniak-Korrosionsprüfung		IEC 62716
B _{roof} (t1) "Flugfeuer-Prüfung"		EN 13501-5
Schutzklasse II		2400 Pa nach EN IEC 61215

Temperatureigenschaften	
Betriebstemperaturbereich	−40 bis 85 °C
Umgebungstemperaturbereich	−45 bis 45 °C
Temperaturkoeffizient von Pmpp	−0,38 %/°C
Temperaturkoeffizient von Voc	−0,36 %/°C
Temperaturkoeffizient von Isc	+0,07 %/°C

TRUMPF, Ditzingen (DE), Architekt: Barkow-Leibinger Berlin, Verarbeiter: Haller Industriebau GmbH, Produkt: Kalzip 65/444

Kalzip SolarClad – die Nachrüstlösung für alle Kalzip Stehfalzdächer, leicht und flexibel

Kalzip SolarClad ist eine PV Nachrüstlösung, welche durch ihr geringes Eigengewicht und die schmale Geometrie für verschiedenste Metalleindeckung (z. B. Tonnendächer) geeignet ist.

Die Kalzip Nachrüstlösung kann dachparallel vertikal oder dachparallel horizontal, konturfolgend oder aufgeständert, mit bauaufsichtlich zugelassenen Kalzip Befestigungsklemmen durchdringungsfrei auf einem Kalzip Dach befestigt werden. Bestehende Dachlandschaften verwandeln sich so in solare Kraftwerke.

Hinweise für glasgerahmte PV-Module

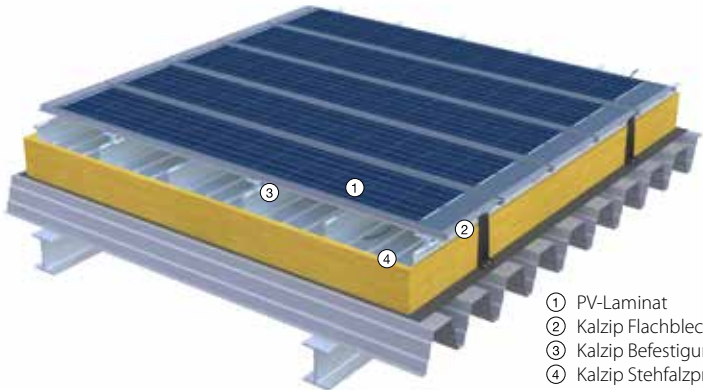
Eine Befestigung von glasgerahmten PV-Modulen auf den Bördeln der Kalzip Stehfalzprofiltafeln ist nur mit den bauaufsichtlich zugelassenen Kalzip Befestigungsklemmen zulässig.

Die Mehrlast durch PV-Aufdachlösungen ist statisch nachzuweisen. Gegebenenfalls ist mit einer geringeren Stützweite der Kalzip Profiltafeln zu rechnen.

Planungshinweise

- Mindestradius im Bereich der mit Modulen belegten Profiltafel: konvex/konkav: 10 m
- Minstdachneigung: 1,5°
- Ausführung ist unabhängig vom Dach- bzw. Fassadenaufbau (Prüfung durch Kalzip Anwendungstechnik)
- Ausführung (Elektrik und Befestigung) gemäß Kalzip Modulverschaltungsplan
- Lieferung eines vorkonfektionierten Kabelsystems zur Modulverschaltung

Kalzip SolarClad



- ① PV-Laminat
- ② Kalzip Flachblech mit rückseitiger Anschlussdose und Steckverbindungen
- ③ Kalzip Befestigungsklemme Typ FA
- ④ Kalzip Stehfalzprofiltafel 65/... oder 50/...



EINFAMILIENHAUS, Seligenstadt (DE), Verarbeiter: Ruhland + Riegler GmbH



POLIZEI INSPEKTION, Burgau (DE), Architekt: Planungsbüro Leinauer, Verarbeiter: T+H Ackermann GmbH

KALZIP & DICONAL

DIE PERFEKTE SYMBIOSE FÜR EINE NACHHALTIGE ENERGIEGEWINNUNG!

Innovation trifft Nachhaltigkeit

Die neue FA PV Lösung ist eine Kombination aus Kalzip® Befestigungsklemme und einem Aluminiumprofil als Schnittstelle zum DICONAL® PV-Montagesystem! Die neue Befestigungsklemme FA PV vereint Innovation, Qualität und Nachhaltigkeit und gibt Ihnen nun noch mehr Möglichkeiten ein neues oder bestehendes Kalzip Dach mit einer PV Lösung zu erweitern.

Mit dieser zukunftsorientierten Lösung nutzen Sie die volle Leistungsfähigkeit

Ihrer Kalzip Dächer und ergänzen diese durch das hochwertige PV-Montagesystem von DICONAL. Ein intuitives, flexibles und leistungsfähiges System, das den Bedürfnissen der modernen Energiegewinnung mehr als gerecht wird.

Einfache Montage

Die Bindeglieder beider Produkte, die DICONAL® Aluminiumprofile, ermöglichen eine sichere und einfache Montage des gesamten PV-Systems von DICONAL. Dieses bietet eine präzise Anpassung der

PV-Module an Ihr Kalzip® Dach, um die Sonnenenergie in vollem Umfang nutzen zu können.

Die neuen FA PV Befestigungsklemme, speziell konzipiert für die Montage auf Kalzip® Dächern, bieten höchste Stabilität und Langlebigkeit.

Maximale Effizienz, nachhaltige Werte

Setzen Sie auf die Kombination von DICONAL® und Kalzip® – eine verlässliche und effiziente Lösung für die Montage von PV-Modulen auf Ihren Kalzip® Dächern. So tragen Sie aktiv zum Umweltschutz bei, während Sie gleichzeitig die Rentabilität und den Wert Ihrer Gebäude steigern. Zwei Spitzenprodukte in einem – für eine strahlende und nachhaltige Zukunft!

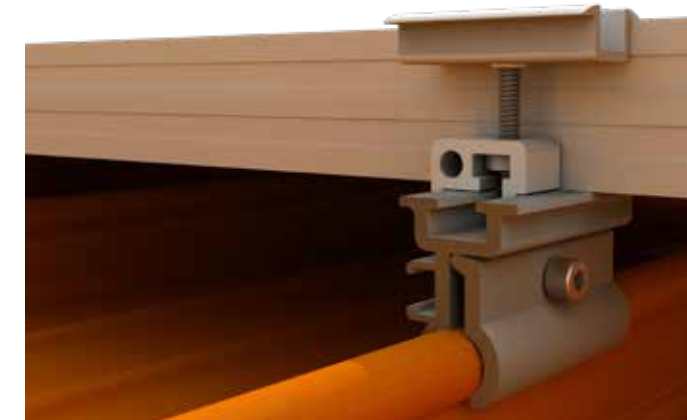
Die Vorteile:

- Das „neue“ System bietet die Möglichkeit PV Module mit oder ohne durchgehende Profilebene zu montieren
- Die Module können mit der DICONAL® Modulklemme direkt auf der Befestigungsklemme FA PV montiert werden:
 - einfach, schnell + fest
 - weniger Einsatz von Material
 - im Vergleich geringere Kosten
- Mit einem DICONAL® Kreuzverbinder KV-40 kann ein DICONAL® P-40 Profil auf die FA PV Klemmen montiert werden:

- eine durchgehende Profilebene verteilt die Last gleichmäßig
- die Ausrichtung der Module kann um 90° gedreht werden
- Die neue FA PV Befestigungsklemme bietet 2 Produkte in Einem
- Die „Schnittstelle“ ist kompatibel zum gesamten DICONAL® PV-Montagesystem d.h. alle Modulklemmen, Kreuzverbindungen mit Profilebenen oder Aufständungen können direkt eingesetzt werden

DICONAL®

Die Befestigungsklemme FA PV von Kalzip® & DICONAL®



Systemaufbau des DICONAL® PV-Systems mit der Befestigungsklemme FA PV



Kalzip Dachaufbau mit dem DICONAL® PV-Montagesystem





KITA ODILOSTR., Ingolstadt (DE), Architekt: ZOOMARCHITEKTEN GmbH, Verarbeiter: Binder & Sohn GmbH



SANIERUNG SCHULSPORTHALLE, Kremmen (DE), Verarbeiter: Klaus Scheufler Dachklempnerei GmbH, Produkte: Kalzip Vario LB mit Kalzip 50/444 AluPlusSolar



KALZIP VARIO LB + SOLAR

Höchstleistung mit Kalzip Solar-Systemen Kompakte Informationen zur Anlagenplanung

Standort und Ausrichtung

Die mittlere jährliche Einstrahlung der Sonne beträgt in Europa zwischen 1.752 kWh/m² in Südspanien und 876 kWh/m² im Norden Großbritanniens. In Deutschland liegt der Mittelwert bei etwa 1.000 kWh/m².

Solarzellen

Als photovoltaischen Effekt bezeichnet man das Entstehen einer elektrischen Spannung und eines dadurch induzierten

Stromes durch die Absorption von Licht. Diesen Effekt machen sich Solarzellen zunutze: Solarzellen sind Halbleiterbauelemente, die Lichtenergie unmittelbar in elektrische Energie umwandeln.

Photovoltaik-Anlagen

Jede Photovoltaik-Anlage besteht im Wesentlichen aus den Solarmodulen, welche bei Sonneneinstrahlung Gleichstrom produzieren. Gegebenenfalls werden die Modulverkabelungen in

einem Generatoranschlusskasten zusammengeführt, zusätzlich abgesichert und mit einem Blitzschutz versehen. Der Wechselrichter wandelt den Gleichstrom der Module in netzüblichen Wechselstrom um, welcher direkt selbst genutzt, vorübergehend gespeichert oder ins öffentliche Netz eingespeist werden kann.

Starke Partner! Dachsanierung mit Vario LB kombiniert mit Kalzip Solar-Systemen

Für die Reparatur und Instandhaltung maroder Flachdächer werden jährlich große Summen ausgegeben.

Mit dem Kalzip Dachsanierungssystem Vario LB wurde ein System entwickelt, das einen nachhaltigen Gebäudeschutz sicherstellt. Ohne Unterbrechung des Betriebsablaufes lassen sich komplette Dachlandschaften wirtschaftlich und langlebig sanieren.

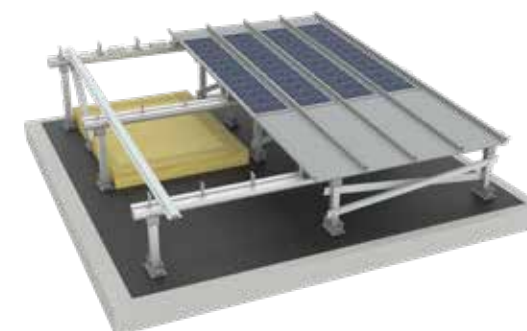
Durch den Einsatz einer dachintegrierten Kalzip AluPlusSolar Anlage entsteht zusätzlich die Möglichkeit, durch entsprechende Fördermaßnahmen die Finanzierung des gesamten Bauvorhabens sicherzustellen.

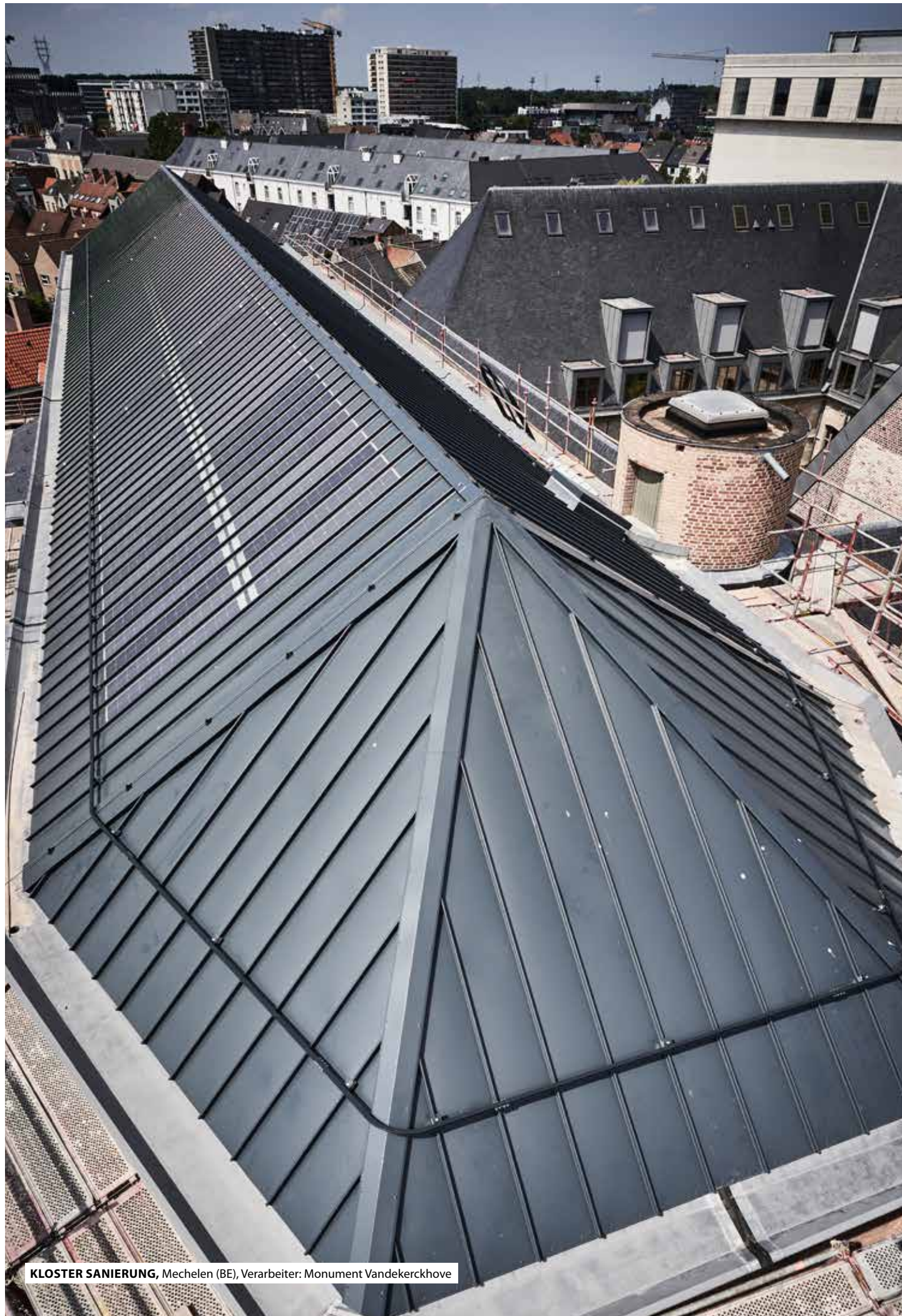
Eine derartige Dachsanierung bietet die perfekte Lösung zur Wertsteigerung von Gebäuden und leistet aktiven Umweltschutz – heute und in der Zukunft.

Die Vorteile

- Dauerhafter, praktisch wartungsfreier Gebäudeschutz ohne Folgekosten
- Keine Unterbrechung des Betriebsablaufes
- Hohe gestalterische Freiheit
- Keine Entsorgungskosten der vorhandenen Dachabdichtung
- Konforme Anpassung an das aktuelle Gebäudeenergiegesetz (GEG)
- Aktiver Umweltschutz durch optionale Zusatzeinrichtungen wie Solartechnik oder Dachbegrünung
- Erhalt staatlicher Zuschüsse und günstige Klassifizierung der Energieeffizienz im Energiepass

Kalzip Vario LB Dachsanierungssystem





KLOSTER SANIERUNG, Mechelen (BE), Verarbeiter: Monument Vandekerckhove



COURTYARD HOUSE, Vorarlberg (AT), Produkt: Kalzip AF 65/537 AluPlusSolar

KALZIP SERVICE

FÜR SOLARE ANSPRÜCHE

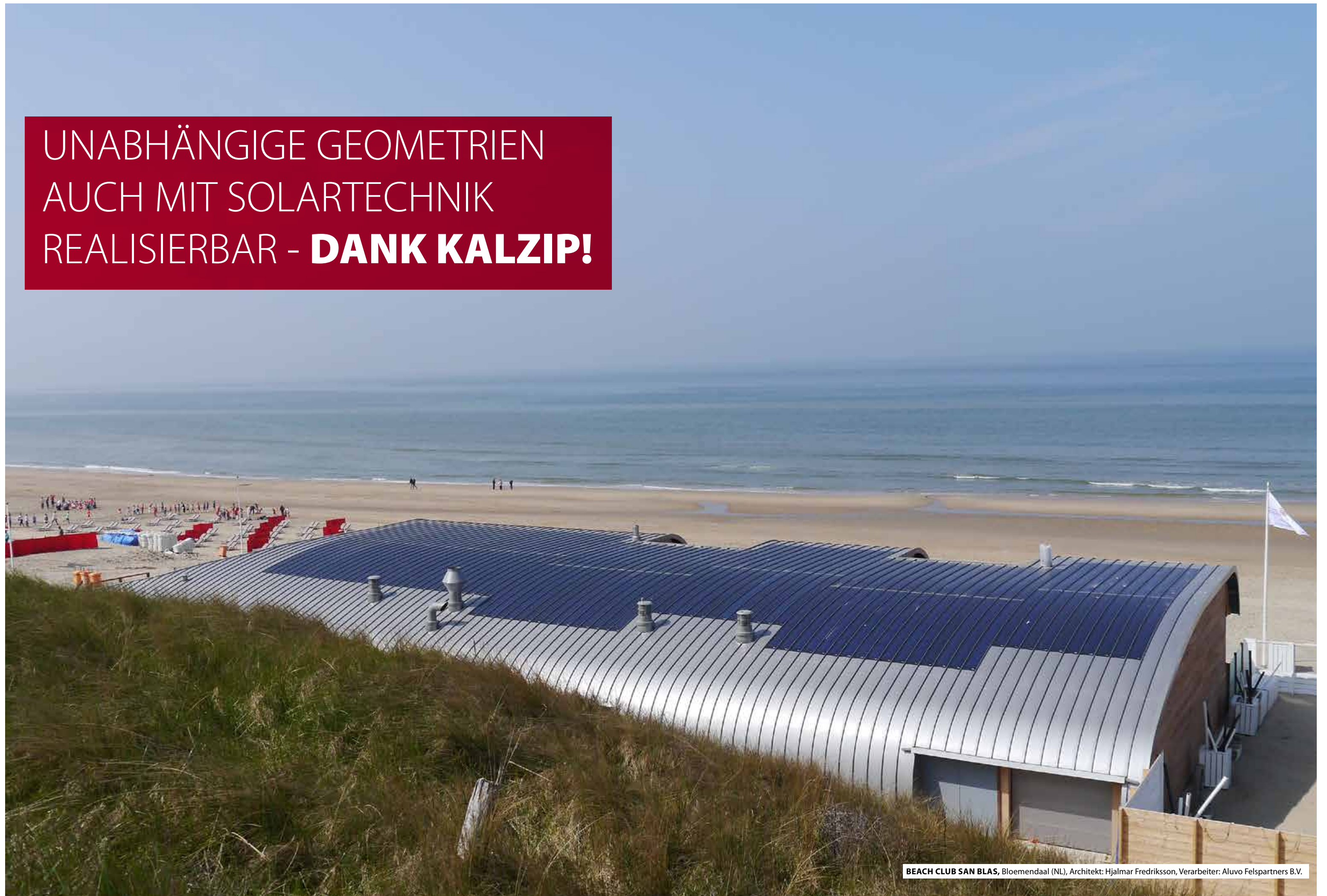
Kalzip Kundenservice – optimaler Support und individuelle Beratung

Zu unseren Komplettlösungen für Kalzip Solar Systeme und Dachsanierung bieten wir Ihnen weitreichende Service- und Beratungsleistungen an. Unsere kompetenten Fachberater unterstützen Sie bereits in der frühen Planungsphase.

Sie haben Fragen oder wünschen eine detaillierte, persönliche Beratung? Sprechen Sie mit dem für Sie zuständigen Verkaufsbüro. Auf unserer Website finden Sie den für Sie zuständigen Gebietsverkaufsleiter oder auch weitere Informationen zu den Kalzip Solar-Systemen oder andere Dach- & Fassadenanwendungen: www.kalzip.com

Unser Know-How aus fast 20 Jahren Kalzip Solar Systeme geben wir an Sie weiter, damit Sie das bestmögliche Projekt realisieren können. Egal ob kleine oder große Projekte, Kalzip hat für jede Anwendung die passende Lösung für Sie.

UNABHÄNGIGE GEOMETRIEN
AUCH MIT SOLARTECHNIK
REALISIERBAR - **DANK KALZIP!**





WWW.KALZIP.COM

Kalzip ist ein eingetragenes Markenzeichen.

Es wurde größtmögliche Sorgfalt angewandt, um zu gewährleisten, dass der Inhalt dieser Veröffentlichung korrekt ist. Weder Kalzip noch ihre Handelsvertretungen übernehmen jedoch Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Informationen, die als irreführend erachtet werden.

Es obliegt dem Kunden, die von der Kalzip GmbH hergestellten oder gelieferten Produkte vor deren Einsatz auf ihre Eignung hin zu prüfen.

Copyright ©2023
Kalzip GmbH



Kalzip GmbH
August-Horch-Str. 20 – 22
56070 Koblenz
Deutschland

+49 (0) 261 9834-0
germany@kalzip.com