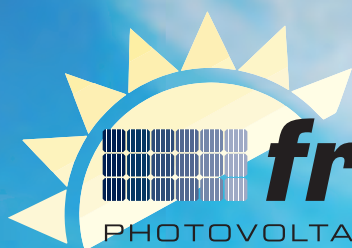


fritsche

Glas • Metall • Kunststoff



Patent in
Anmeldung



friSolar

PHOTOVOLTAIK SYSTEME

VOLTRAIL

PHOTOVOLTAIK MONTAGESYSTEM

Bewährtes Montagesystem für Glas-Glas-PV-Module

Integriertes Entwässerungssystem

Schnelle und einfache Montage ohne Absturzsicherung auf
verschiedenen Tragstrukturen

Geschlossene Oberfläche ohne Flüssigdichtstoffe

Geprüfte Statik nach ÖNORM B3716 & DIN 18008

Made in Austria 



„Das System ist so schnell und einfach zu installieren – ein Traum!“

Montageleiter, Mario O.

Linienförmige Lagerung

Für 35 und 40 mm Rahmenhöhe verfügbar

Entwässerungskammer

VORTEILE UNSERES SYSTEMS

- ✓ Montage von unterschiedlichen Modultypen
- ✓ Regengeschützt durch integriertes Entwässerungssystem
- ✓ Wartungsarm durch komplett verschlossene Oberfläche ohne Flüssigdichtstoffe
- ✓ Rasche & einfache Montage ohne Absturzsicherung
- ✓ Höhere Widerstandsfähigkeit gegenüber Windlasten

VOLTRAIL

PV-MONTAGESYSTEM FÜR ALLE CARPORTS UND FLUGDÄCHER

PV-Montagen auf Carports oder anderen Flugdächern werden immer mehr, weil es einfach Sinn macht, diese Flächen doppelt für die Energiewende zu nutzen.

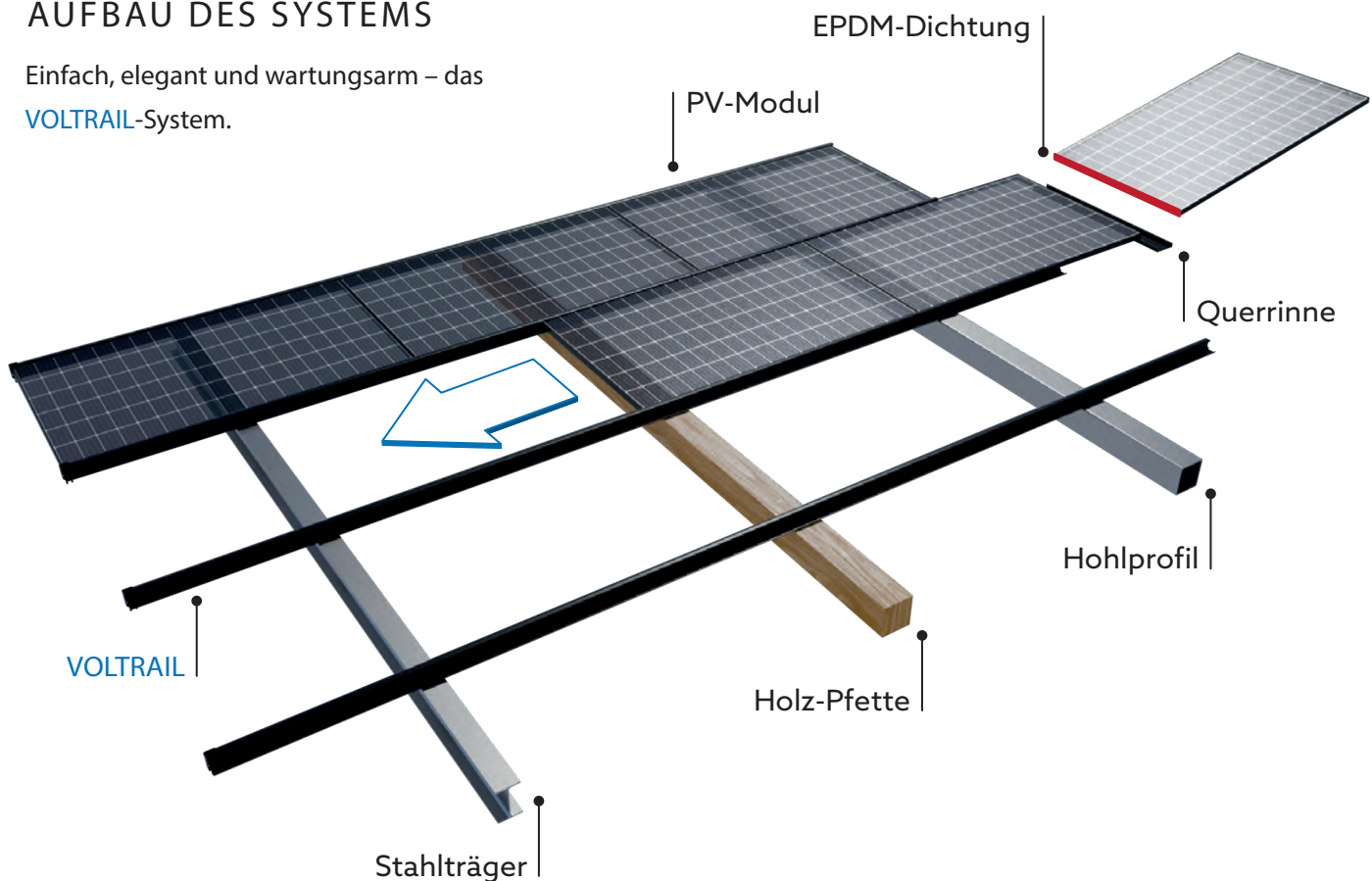
Wir stellen nun das eigens entwickelte und bewährte Montagesystem **VOLTRAIL** für gerahmte PV-Module als eigenes Produkt auch für andere Carport-Konstruktionen bereit.

Seit 2021 haben wir viele Varianten in echten Projekten getestet, bis wir zu einem Ergebnis gekommen sind, das für uns alle Anforderungen an eine robuste, einfache, schnell zu montierende und ästhetische PV-Lösung mit integrierter Entwässerung erfüllt und die Problemstellen vermeidet, die uns bei anderen Systemen nicht gefallen – wie zum Beispiel geringe Lasten, notwendige Einrüstungen oder offene Rinnen.

Das innovative Längsschienen-System mit integrierten Entwässerungskammern, das sich gerade in Patentierung befindet, punktet durch wenige Bauteile, einfache und schnelle Montage durch Einschieben, höchste Flexibilität und Stabilität sowie durch Langlebigkeit ohne hohe Wartungsaufwände.

AUFBAU DES SYSTEMS

Einfach, elegant und wartungsarm – das **VOLTRAIL**-System.



VORTEILE AUF EINEN BLICK

Mit VOLTRAIL haben wir einen Baukasten geschaffen, der hochflexibel unterschiedliche Überdachungssituationen mit Glas-Glas-Modulen unterschiedlicher Hersteller abbilden kann.

Nach vielen Versuchen mit unterschiedlichen Systemen, haben wir mit VOLTRAIL nun eine Lösung gefunden, die unsere Anforderungen vollumfänglich erfüllt.



Montage ohne Absturzsicherung

Sämtliche Arbeiten inklusive Modulmontage können von einem Hubsteiger aus erfolgen. Damit entfallen alle Höhengsicherungsmaßnahmen auf der Baustelle. Eine massive Reduktion des Risikos und gleichzeitig hohe Zeitersparnis sind die Folge.



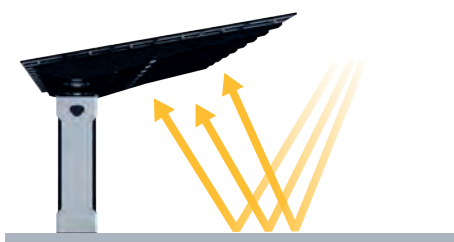
Schnelle und einfache Montage durch

- simples Einschieben der Module
- vorkommissionierte Bausätze
- Entfall von Flüssigdichtstoffen und anderen Substanzen, die auf bestimmte Umgebungsbedingungen angewiesen sind



Geschlossene Dachfläche

Ein additionales EPDM-Band bei den Querstößen verhindert, dass Samen und Pollen mit dem Regenwasser in die Querrinnen gelangen und dort austreiben. Der Regenschutz des Dachsystems ist aber auch ohne die EPDM-Bänder gegeben.



Bifaziale Glas-Glas-Module

Bei der Dacheindeckung setzen wir auf den Einsatz von Glas-Glas Modulen. Neben der beeindruckenden Optik erzeugen die PVModule aufgrund der bifazialen Ausführung einen zusätzlichen Mehrertrag und sind gleichzeitig rasch und ohne zusätzliche Absturzsicherung montierbar – das spart Zeit & Geld!



Erfüllung gesetzlicher Vorgaben und Zertifikate

Aufgrund der hohen Anforderungen an die Modulstatik setzen wir nur Module ein, die alle gesetzlichen Vorgaben im konstruktiven Glasbau erfüllen können:

- Österreich: **ÖNORM B3716**
- Deutschland: **DIN 18008**



Für extreme Belastungen geeignet

Auf Grund der auf Druck- und Sogseite wirkenden linienförmigen Lagerung kann die zulässige Modulbelastung maximal ausgenutzt werden.



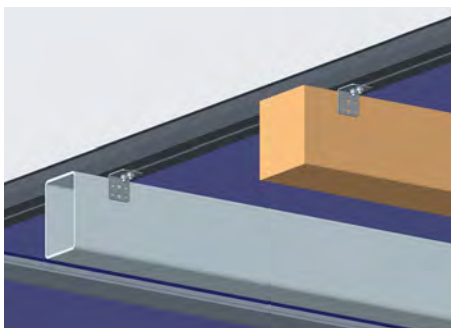
Verdeckte Kabelführung

Die Kabelführung erfolgt fast komplett verdeckt. Die kritischen Schnittstellen bleiben aber frei zugänglich und bieten eine laufende Kontrollmöglichkeit. Auch der zeitintensive und ermüdende Verkabelungsaufwand sinkt durch diese Montageart erheblich.



Erdung

Die Erdung der Module erfolgt über Erdungsklemmen im Zuge der Modulmontage. Die Kabelführung erfolgt innerhalb der Schienen.



Maximale Flexibilität der Unterkonstruktion

Egal ob Ihre Unterkonstruktion aus Holz, Stahl oder Aluminium besteht – das **VOLTRAIL**-System gibt Ihnen die volle gestalterische Freiheit in der Materialauswahl.

BAUKASTENSYSTEM

Das **VOLTRAIL**-System ist auf **Stahl-, Aluminium- und Holz-Unterkonstruktionen** und für unterschiedliche Module geeignet und lässt sich für jedes Projekt individuell konfigurieren.

VOLTRAIL SCHIENEN + MODULE

Grundsätzlich unterscheiden wir das **VOLTRAIL**-System nach 2 Rahmenhöhen. Es können Module mit einer maximalen Breite bis 1170 mm verwendet werden.

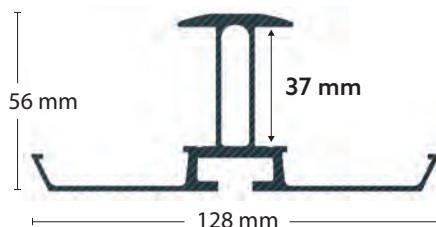
Beide Systeme sind in der Länge jeweils für 2, 3 und 4 Module im Hochformat erhältlich. Eine Montage der Module im Querformat ist ausgeschlossen.

Die **VOLTRAIL** verfügt bei beiden Rahmenhöhen (35 und 40 mm) über 2 mm Höhengspiel, um das Einschieben bei der Montage zu erleichtern. Dieses Höhengspiel kann bei Bedarf mittels kontrollierter Montagevorspannung (Krümmung - indiziert durch mitgelieferte Distanzplatten) der montierten Schienen ausgeglichen werden. Näheres dazu finden Sie in der Montageanleitung.

VOLTRAIL 35

für PV-Module mit 35 mm Rahmenhöhe

Querschnitt



PV-Modul
Empfehlung

friSolar PERFORMANCE
430 Watt

Abmessungen
PV-Modul (B x H x T)

1134 (+/- 2mm) x 1722 (+/- 2mm) x 35 mm

Artikelnummern & Längen (L)

2 Modulreihen

VR-35-S-2: 3454 mm

3 Modulreihen

VR-35-S-3: 5186 mm

4 Modulreihen

VR-35-S-4: 6918 mm

Lieferumfang

VOLTRAIL-Schiene 35 mm in schwarz E6/C35 eloxiert, 2 Stopper aus Edelstahl inkl. Montagematerial dafür, 2 Distanzplatten, 4 bis 8 Kabelhalterungen (2 pro Modul) je nach System, 2 bis 4 Erdungsklemmen je nach System (1 pro Modul)

PV-MODULE

Bei den angebotenen PV-Modulen handelt es sich um Verbundglas mit den Charakteristiken eines Verbundsicherheitsglases. Ein Betreten der Module ist weder zu Montage oder Wartungszwecken notwendig und nicht erlaubt. Länderspezifische Vorschriften für die Überkopfverglasung mit PV-Modulen sind zu beachten.



- 430 Wp Leistung
- Rahmenfarbe schwarz
- DESIGNED AND DEVELOPED IN AUSTRIA
- 30 Jahre Leistungs- und 15 Jahre Produktgarantie
- Im Standardlieferumfang sind 2 Querriegel zur Ableitung der Schneelasten enthalten
- Kabelführung erfolgt offen durch geteilte Junction-Box
- Abmessungen B x H x T: 1134 ± 2 mm x 1722 ± 2 mm x 35 mm
- optional stark blendreduziert verfügbar
- optional bis 4,5 kN/m² Flächenlast (4Q)



Artikelnummer: PV-Mod-FRI-430

Lieferumfang

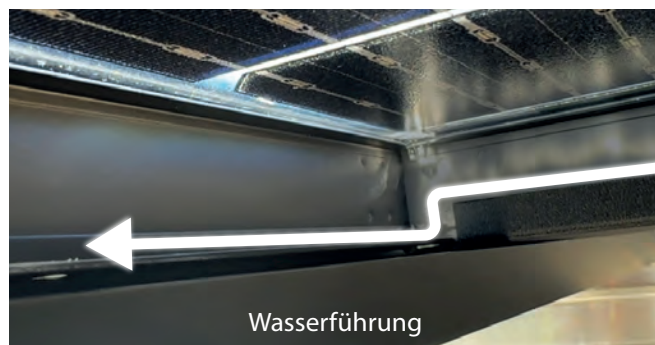
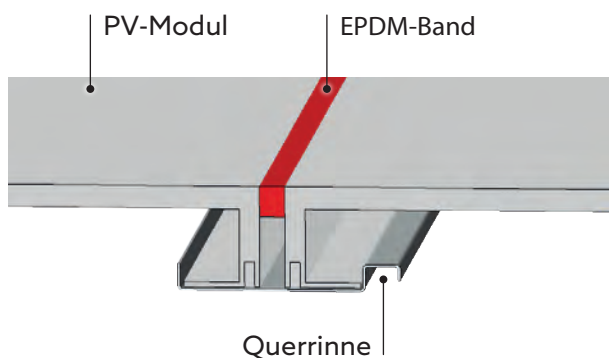
1 Modul friSolar PERFORMANCE mit 430 Wp Leistung sowie 2 Querriegel für erhöhte Schneelasten inkl. Kleinteile und Montagematerial für die Querriegel.

QUERRINNE UND EPDM-BAND

Die Querrinne aus Aluminium dient der Regenwasserableitung, das EPDM-Band dem Herstellen einer geschlossenen Dachfläche, um ein Eindringen von Feststoffen in die Querrinne zu verhindern. Für die beiden Systeme gibt es jeweils eine passende Querrinne und das dazugehörige EPDM-Band, das vor der Montage aufgeklebt wird. Das System kommt dabei ohne Flüssigdichtstoffe aus.

Erfahrungsgemäß weist das System bei 10° Dachneigung eine gute Wasserabführung auf. Bei davon abweichenden Dachneigungen ist gesondert auf Stau eis- oder Tropfenbildung zu achten.

VOLTRAIL 35 für PV-Module mit 35 mm Rahmenhöhe	
PV-Modul Empfehlung	friSolar PERFORMANCE 430 Watt
Abmessungen PV-Modul (B x H x T)	1134 (+/- 2mm) x 1722 (+/- 2mm) x 35 mm
Artikelnummern & Breiten	
Breite Querrinne	VR-35-Q: 119 mm
Lieferumfang	Querrinne für VOLTRAIL 35 mm in schwarz E6/C35 eloxiert und selbst- klebendes EPDM-Band in schwarz auf Rollen.



ERDUNGSKLEMME

Die Erdungsklemme kann prozesssicher mit einem Erdungskabel DM 6 mm² auf den Modulrahmen aufgepresst werden.

Die Erdungsklemmen sind im Lieferumfang der **VOLTRAIL**-Schienen mit den Artikelnummern VR-XX-S-X enthalten.



KABELHALTERUNG

Beim **VOLTRAIL**-SYSTEM wird darauf geachtet, dass alle Kabelwege weitestgehend geschützt verlaufen, die Verbindungselemente aber freiliegen, um die Steckverbindungen kontrollieren zu können. Die Steckverbindung kann mit einer oder zwei Kabelhalternungen an der **VOLTRAIL** montiert werden.

Die Kabelhalterungen (2 pro Modul) sind im Lieferumfang der **VOLTRAIL**-Schienen mit den Artikelnummern VR-XX-S-X enthalten.

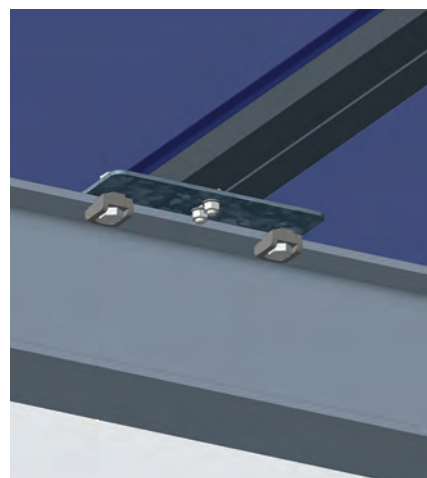


ANBINDUNG AN UNTERKONSTRUKTION

Die Anbindung der **VOLTRAIL** an die Unterkonstruktion erfolgt über spezielle Halteplatten bzw. Winkel, die mit Stahlträgern, Holz-Pfetten oder Hohlprofilen verbunden werden können.

Wichtig ist hier stets, dass die Halteplatten mit den **VOLTRAIL**s über 4 Hammerkopfschrauben verbunden werden – dies gilt vor allem auch, wenn Sie eigene Verbindungsmittel wie z.B. Winkel dimensionieren und verwenden. Hier ist bei den jeweiligen Materialpaarungen auf eine Kontaktkorrosion zu achten.

Knotenpunkt 1: I-Träger mit einer Trägerbreite zwischen 40 und 100 mm.



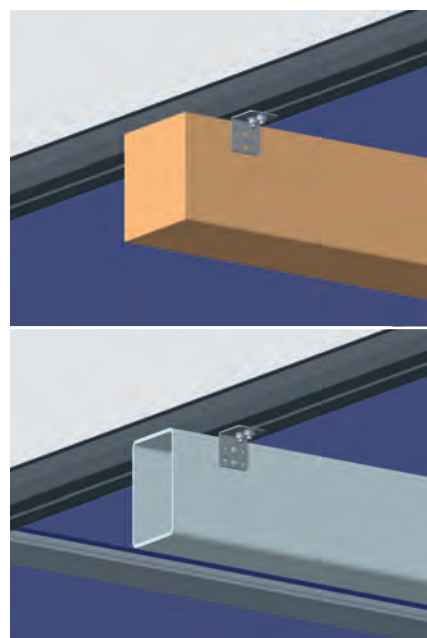
Knotenpunkt 1: I-Träger

Knotenpunkt 1

Lieferumfang

VR-KP1: 1 Stück verzinkte Halteplatte B x H: 210 x 210 mm inkl. 4 Stück Hammerkopfschrauben aus Edelstahl mit Kunststoff-Unterlegscheiben, Muttern und Beilagscheiben zur Anbindung an die **VOLTRAIL** und 4 Stück LINDAPTER™ inklusive Schrauben und Muttern.

Knotenpunkt 2: Holz-Pfetten und Hohlprofile können über die Winkel mit der **VOLTRAIL** verbunden werden.



Knotenpunkt 2:
Holz-Pfetten und Hohlprofile

Knotenpunkt 2

Lieferumfang

VR-KP2: 2 Stück Winkelverbinder aus verzinktem Stahl mit 4 x 6 mm und 2 x 9 mm Durchgangsbohrungen inkl. 4 Stück Hammerkopfschrauben aus Edelstahl mit Kunststoff-Unterlegscheiben, Muttern und Beilagscheiben zur Anbindung an die **VOLTRAIL**.

PLANUNG & ABMESSUNGEN

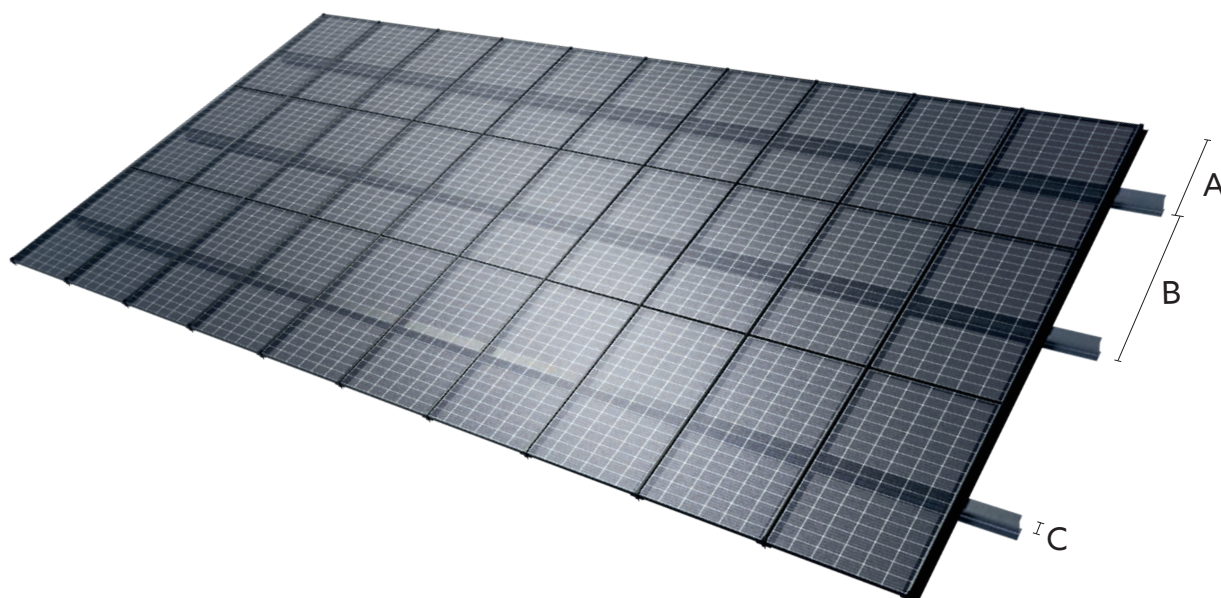
Die Planung, Bemessung und Bestellung des VOLTRAIL-Systems ist denkbar einfach.

DIMENSIONIERUNG PFETTEN

Die untenstehende Tabelle gilt nur für die von uns empfohlenen Modulformate in Portrait-Verlegung (Hochformat).

Für die Dimensionierung der VOLTRAIL wurde eine gleichmäßig verteilte Flächenlast von 2,3 kN/m² auf Druck und 1,85 kN/m² auf Sog angesetzt. Die Bemessung und Montage der PV-Module hat anhand der Hersteller-Datenblätter projektspezifisch mit den jeweils vorgegeben lokalen Druckbeiwerten und Umgebungsbedingungen laut nationalen Vorschriften, durch eine hierzu befugte und befähigte Person zu erfolgen. Gleiches gilt für die statische Bemessung und Dimensionierung der Pfetten. Die Wärmeausdehnung der Unterkonstruktion ist zu ebenso zu berücksichtigen wie deren Verformung, die auf L/250 begrenzt sein sollte.

VOLTRAIL mit	Min. Pfettenanzahl	Max. Pfettenabstand [B]: Achse/Achse	Min./Max. Überstand [A]	Min. Auflagerfläche Pfettenbreite [C]
2 Modulen	3	1582 mm	150 / 500 mm	50 mm
3 Modulen	4	1628 mm	150 / 500 mm	50 mm
4 Modulen	5	1653 mm	150 / 500 mm	50 mm



Längenermittlung + Bestellmengen

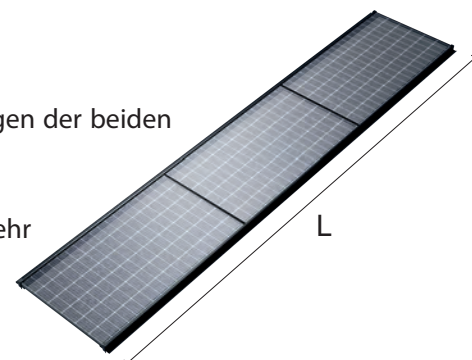
Auf den nachfolgenden Seiten finden sich Auswahltabellen für die drei VOLTRAIL-Systeme mit 2, 3 und 4 Modulen. Die Bestellmengen der jeweiligen Produkte sind hier mit aufgelistet.

Nebenstehend finden Sie die Darstellung für die häufigste Anwendung mit 3 Modulen.

AUSWAHLTABELLE SYSTEME FÜR 3 MODULE

Untenstehend können Sie die Bestellmengen und die wesentlichen Abmessungen der beiden **VOLTRAIL**-Systeme mit den Referenzmodulen ablesen.

Achtung: Die Anzahl der Knotenpunkte ist speziell zu prüfen, wenn Sie mehr Pfetten, als die in der Tabelle auf Seite 10 dargestellten, einplanen.



VOLTRAIL 35 für 3 PV-MODULE – VR-35-S-3

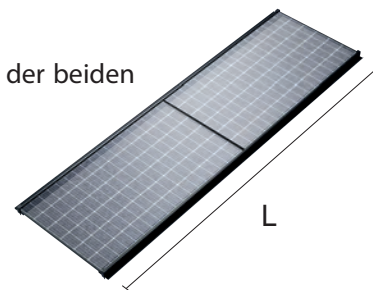
Modul: friSolar PERFORMANCE 430 Watt
Abmessungen: 1134 $\pm$ 2 mm x 1722 $\pm$ 2 mm x 35 mm

Anzahl der Module in der Breite	Breite des Daches [mm]	Tiefe des Daches (L) [mm]	Anzahl der Module	kWp [bei 430 Wp]	Empfohlene Bestellmenge				
					VOLTRAIL-Schiene VR-35-S-3	PV-Modul friSolar PV-Mod-FRI-430	Querlinne VR-35-Q	Knotenpunkte VR-KP1	Knotenpunkte VR-KP2
1	1.278	5.186	3	1,29	2	3	2	8	8
2	2.428	5.186	6	2,58	3	6	4	12	12
3	3.578	5.186	9	3,87	4	9	6	16	16
4	4.728	5.186	12	5,16	5	12	8	20	20
5	5.878	5.186	15	6,45	6	15	10	24	24
6	7.028	5.186	18	7,74	7	18	12	28	28
7	8.178	5.186	21	9,03	8	21	14	32	32
8	9.328	5.186	24	10,32	9	24	16	36	36
9	10.478	5.186	27	11,61	10	27	18	40	40
10	11.628	5.186	30	12,90	11	30	20	44	44
11	12.778	5.186	33	14,19	12	33	22	48	48
12	13.928	5.186	36	15,48	13	36	24	52	52
13	15.078	5.186	39	16,77	14	39	26	56	56
14	16.228	5.186	42	18,06	15	42	28	60	60
15	17.378	5.186	45	19,35	16	45	30	64	64
16	18.528	5.186	48	20,64	17	48	32	68	68
17	19.678	5.186	51	21,93	18	51	34	72	72
18	20.828	5.186	54	23,22	19	54	36	76	76
19	21.978	5.186	57	24,51	20	57	38	80	80
20	23.128	5.186	60	25,80	21	60	40	84	84
21	24.278	5.186	63	27,09	22	63	42	88	88
22	25.428	5.186	66	28,38	23	66	44	92	92
23	26.578	5.186	69	29,67	24	69	46	96	96
24	27.728	5.186	72	30,96	25	72	48	100	100
25	28.878	5.186	75	32,25	26	75	50	104	104
26	30.028	5.186	78	33,54	27	78	52	108	108
27	31.178	5.186	81	34,83	28	81	54	112	112
28	32.328	5.186	84	36,12	29	84	56	116	116
29	33.478	5.186	87	37,41	30	87	58	120	120
30	34.628	5.186	90	38,70	31	90	60	124	124
31	35.778	5.186	93	39,99	32	93	62	128	128
32	36.928	5.186	96	41,28	33	96	64	132	132
33	38.078	5.186	99	42,57	34	99	66	136	136
34	39.228	5.186	102	43,86	35	102	68	140	140
35	40.378	5.186	105	45,15	36	105	70	144	144
36	41.528	5.186	108	46,44	37	108	72	148	148
37	42.678	5.186	111	47,73	38	111	74	152	152
38	43.828	5.186	114	49,02	39	114	76	156	156
39	44.978	5.186	117	50,31	40	117	78	160	160
40	46.128	5.186	120	51,60	41	120	80	164	164

AUSWAHLTABELLE SYSTEME FÜR 2 MODULE

Untenstehend können Sie die Bestellmengen und die wesentlichen Abmessungen der beiden VOLTRAIL-Systeme mit den Referenzmodulen ablesen.

Achtung: Die Anzahl der Knotenpunkte ist speziell zu prüfen, wenn Sie mehr Pfetten, als die in der Tabelle auf Seite 10 dargestellten, einplanen.



VOLTRAIL 35 für 2 PV-MODULE – VR-35-S-2

Modul: friSolar PERFORMANCE 430 Watt

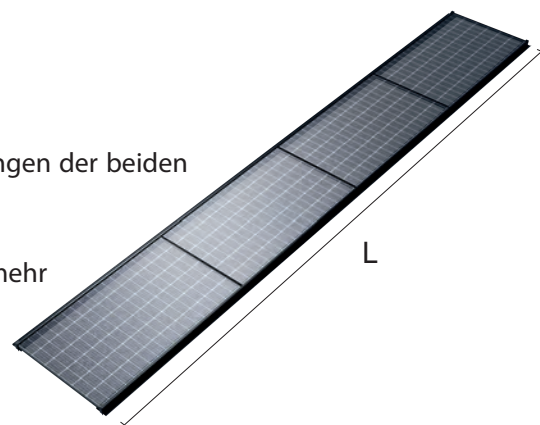
Abmessungen: 1134 ± 2 mm x 1722 ± 2 mm x 35 mm

Anzahl der Module in der Breite	Breite des Daches [mm]	Tiefe des Daches (L) [mm]	Anzahl der Module	kWp [bei 430 Wp]	Empfohlene Bestellmenge				
					VOLTRAIL-Schiene VR-35-S-2	PV-Modul friSolar PV-Mod-FRI-430	Querlinne VR-35-Q	Knotenpunkte VR-KP1	Knotenpunkte VR-KP2
1	1.278	3.454	2	0,86	2	2	1	6	6
2	2.428	3.454	4	1,72	3	4	2	9	9
3	3.578	3.454	6	2,58	4	6	3	12	12
4	4.728	3.454	8	3,44	5	8	4	15	15
5	5.878	3.454	10	4,30	6	10	5	18	18
6	7.028	3.454	12	5,16	7	12	6	21	21
7	8.178	3.454	14	6,02	8	14	7	24	24
8	9.328	3.454	16	6,88	9	16	8	27	27
9	10.478	3.454	18	7,74	10	18	9	30	30
10	11.628	3.454	20	8,60	11	20	10	33	33
11	12.778	3.454	22	9,46	12	22	11	36	36
12	13.928	3.454	24	10,32	13	24	12	39	39
13	15.078	3.454	26	11,18	14	26	13	42	42
14	16.228	3.454	28	12,04	15	28	14	45	45
15	17.378	3.454	30	12,90	16	30	15	48	48
16	18.528	3.454	32	13,76	17	32	16	51	51
17	19.678	3.454	34	14,62	18	34	17	54	54
18	20.828	3.454	36	15,48	19	36	18	57	57
19	21.978	3.454	38	16,34	20	38	19	60	60
20	23.128	3.454	40	17,20	21	40	20	63	63
21	24.278	3.454	42	18,06	22	42	21	66	66
22	25.428	3.454	44	18,92	23	44	22	69	69
23	26.578	3.454	46	19,78	24	46	23	72	72
24	27.728	3.454	48	20,64	25	48	24	75	75
25	28.878	3.454	50	21,50	26	50	25	78	78
26	30.028	3.454	52	22,36	27	52	26	81	81
27	31.178	3.454	54	23,22	28	54	27	84	84
28	32.328	3.454	56	24,08	29	56	28	87	87
29	33.478	3.454	58	24,94	30	58	29	90	90
30	34.628	3.454	60	25,80	31	60	30	93	93
31	35.778	3.454	62	26,66	32	62	31	96	96
32	36.928	3.454	64	27,52	33	64	32	99	99
33	38.078	3.454	66	28,38	34	66	33	102	102
34	39.228	3.454	68	29,24	35	68	34	105	105
35	40.378	3.454	70	30,10	36	70	35	108	108
36	41.528	3.454	72	30,96	37	72	36	111	111
37	42.678	3.454	74	31,82	38	74	37	114	114
38	43.828	3.454	76	32,68	39	76	38	117	117
39	44.978	3.454	78	33,54	40	78	39	120	120
40	46.128	3.454	80	34,40	41	80	40	123	123

AUSWAHLTABELLE SYSTEME FÜR 4 MODULE

Untenstehend können Sie die Bestellmengen und die wesentlichen Abmessungen der beiden **VOLTRAIL**-Systeme mit den Referenzmodulen ablesen.

Achtung: Die Anzahl der Knotenpunkte ist speziell zu prüfen, wenn Sie mehr Pfetten, als die in der Tabelle auf Seite 10 dargestellten, einplanen.



VOLTRAIL 35 für 4 PV-MODULE – VR-35-S-4

Modul: friSolar PERFORMANCE 430 Watt
Abmessungen: 1134 ± 2 mm x 1722 ± 2 mm x 35 mm

Anzahl der Module in der Breite	Breite des Daches [mm]	Tiefe des Daches (L) [mm]	Anzahl der Module	kWp [bei 430 Wp]	Empfohlene Bestellmenge				
					VOLTRAIL-Schiene VR-35-S-4	PV-Modul friSolar PV-Mod-FRI-430	Querrinne VR-35-Q	Knotenpunkte VR-KP1	Knotenpunkte VR-KP2
1	1.278	6.918	4	1,72	2	4	3	10	10
2	2.428	6.918	8	3,44	3	8	6	15	15
3	3.578	6.918	12	5,16	4	12	9	20	20
4	4.728	6.918	16	6,88	5	16	12	25	25
5	5.878	6.918	20	8,60	6	20	15	30	30
6	7.028	6.918	24	10,32	7	24	18	35	35
7	8.178	6.918	28	12,04	8	28	21	40	40
8	9.328	6.918	32	13,76	9	32	24	45	45
9	10.478	6.918	36	15,48	10	36	27	50	50
10	11.628	6.918	40	17,20	11	40	30	55	55
11	12.778	6.918	44	18,92	12	44	33	60	60
12	13.928	6.918	48	20,64	13	48	36	65	65
13	15.078	6.918	52	22,36	14	52	39	70	70
14	16.228	6.918	56	24,08	15	56	42	75	75
15	17.378	6.918	60	25,80	16	60	45	80	80
16	18.528	6.918	64	27,52	17	64	48	85	85
17	19.678	6.918	68	29,24	18	68	51	90	90
18	20.828	6.918	72	30,96	19	72	54	95	95
19	21.978	6.918	76	32,68	20	76	57	100	100
20	23.128	6.918	80	34,40	21	80	60	105	105
21	24.278	6.918	84	36,12	22	84	63	110	110
22	25.428	6.918	88	37,84	23	88	66	115	115
23	26.578	6.918	92	39,56	24	92	69	120	120
24	27.728	6.918	96	41,28	25	96	72	125	125
25	28.878	6.918	100	43,00	26	100	75	130	130
26	30.028	6.918	104	44,72	27	104	78	135	135
27	31.178	6.918	108	46,44	28	108	81	140	140
28	32.328	6.918	112	48,16	29	112	84	145	145
29	33.478	6.918	116	49,88	30	116	87	150	150
30	34.628	6.918	120	51,60	31	120	90	155	155
31	35.778	6.918	124	53,32	32	124	93	160	160
32	36.928	6.918	128	55,04	33	128	96	165	165
33	38.078	6.918	132	56,76	34	132	99	170	170
34	39.228	6.918	136	58,48	35	136	102	175	175
35	40.378	6.918	140	60,20	36	140	105	180	180
36	41.528	6.918	144	61,92	37	144	108	185	185
37	42.678	6.918	148	63,64	38	148	111	190	190
38	43.828	6.918	152	65,36	39	152	114	195	195
39	44.978	6.918	156	67,08	40	156	117	200	200
40	46.128	6.918	160	68,80	41	160	120	205	205

EINFACHE & SCHNELLE MONTAGE

AM BEISPIEL VOLTWING

Untenstehend finden sich die wesentlichen Montageschritte des **VOLTRAIL**-Montagesystems dargestellt. Die genauen Abläufe entnehmen Sie bitte der Montageanleitung.



Montage der Pfetten

Montage der Pfetten – in diesem Fall aus Aluminium – auf einer Stahl-Unterkonstruktion. Bei VOLTWING Carports wird die Dachkonstruktion am Boden montiert und anschließend komplett verhooben. Beim Montieren der Pfetten wird empfohlen, die Unterlegplatten jeweils first- sowie traufseitig zu platzieren, um beim Festziehen der Schraubverbindungen der mittleren Pfette(n) eine leichte Krümmung der Dachfläche zu erzielen. Somit wird sichergestellt, dass die Module linienförmig aufliegen.



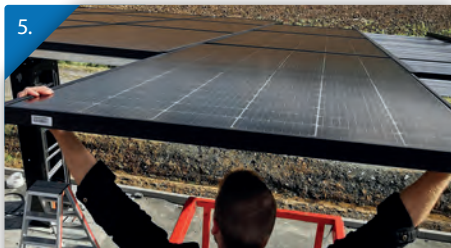
Montage der VOLTRAILS

Einmessen mit Lehre und Montage der **VOLTRAILS** auf die Pfetten. In diesem Fall über Winkel. Die Anbindung an die **VOLTRAIL** erfolgt mit Hammerkopfschrauben in die mittige Nut. Die Montagelehren sind auf Anfrage als Optionsartikel erhältlich.



Montage der traufseitigen Stopper

Die traufseitigen Stopper verhindern, dass die Module unten aus der Schiene rutschen.



Modulmontage – Querrinnen - Erdung

Jetzt werden die Module eingeschoben. Parallel werden in diesem Arbeitsschritt die Querrinnen sowie die Erdungsklemmen montiert.



Montage der firstseitigen Stopper

Die firstseitigen Stopper verhindern, dass die Module oben aus der Schiene rutschen.



Verkabelung

Anschließend werden die Modulstecker miteinander verbunden und an den VOLTRAIL-Schienen mit Kabelhalterungen montiert.



Fertigstellungsarbeiten

Am Schluss werden noch die Erdungen angeschlossen. Zudem kann jetzt die Montage eines bauseitigen Regenrinnen- und Fallrohr-Systems stattfinden.



fritsche
Glas • Metall • Kunststoff

JULIUS FRITSCHKE GmbH | Glas-Metall-Kunststoff | Großhandel | Gewerbepark 3 | A-5102 Anthering
+43 6223 3212 - 0 | office@fritsche.eu.com | www.fritsche.eu.com