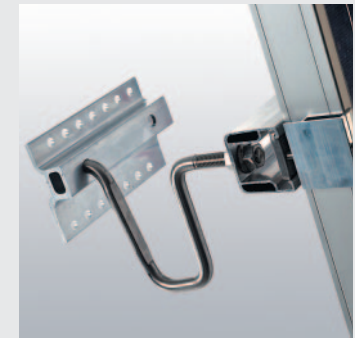


MHHnovotegra Montagesystem für Schrägdächer



Ihre Vorteile

- Sehr leicht und langlebig
- Bewährte Befestigungstechnik
- Einfache Montage von oben
- Vormontierte Verbindungen
- Fast unsichtbare Unterkonstruktion
- Geeignet für fast alle Schrägdächer
- Jederzeit zu erweitern
- MHHnovotegra-Schiene dient gleichzeitig als Kabelkanal
- Nach neuer DIN 1055
- 10 Jahre Produktgarantie gemäß Montageanleitung



oben: MHHversotec für Biberschwanz
links: MHHnovotegra-Schienen
rechts: Erdung des Montagesystems mittels Erdungsverbinder

Einfach und stabil

MHHnovotegra ist unser neues Montagesystem mit herausragenden Eigenschaften: Es ist einfach zu montieren und dabei extrem stabil. Es besteht aus der MHHnovotegra-Montageschiene, dem innovativen Dachhaken MHHversotec sowie Edelstahl-Verbindungen. Mit der bewährten MHH-Klemmtechnik werden die Module einfach, schnell und sicher auf den Schienen befestigt. Sie können sogar bei Bedarf Module einzeln wieder entnehmen und befestigen. Mit den MHHnovotegra-Endwinkeln, die das Modul und die Gestellschienen nahezu bündig abschließen, ist die Unterkonstruktion fast unsichtbar – für nahezu optisch homogene Modulfelder. Einfach schön!

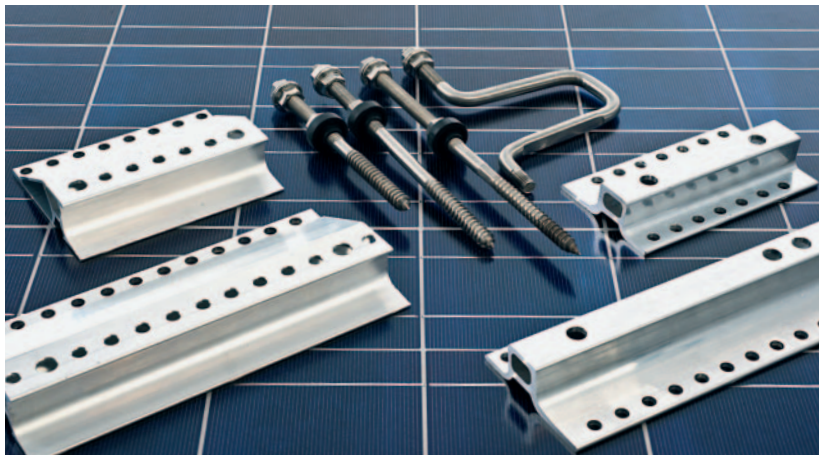
Aus langlebigen und korrosionsbeständigen Materialien hergestellt und unter Berücksichtigung der neuen DIN-Belastungsnorm 1055 ist MHHnovotegra extrem belastbar, auch bei hohen Schnee- und Windlasten. Bis hin zu Holzschrauben und Verbindungselementen für die Anbindung an den Potenzialausgleich liefern wir Ihnen für fast alle Standarddächer Ihr Montagesystem komplett bestückt.

Perfekte Lösungen für jedes Dach

Besitzen Sie ein Ziegeldach? Dann ist der Dachhaken MHHversotec ideal. Doppelt höhenverstellbar passt er sich sowohl beim Durchgang durch den Ziegel, als auch bei der Höhenjustierung der Schienenbefestigung für unebene Dächer ideal an das Ziegeldach an.

Den Dachhaken MHHversotec gibt es jetzt auch für Biberschwanzdächer. Sein besonderer Vorteil liegt in der schnellen und preiswerten Montage. Damit ist kein Flexen mehr erforderlich und auch kostenintensive Unterlegbleche entfallen. Für Trapezblechdächer und Welleternitdächer eignen sich Stockschrauben mit der passenden EPDM-Dichtung von MHH. Für Blechfalzdächer bieten wir Rundfalz- und Stehfalzklemmen an, die die Anwendung des MHHnovotegra-Montagesystems auch für Blechfalzdächer ermöglichen.

Die neue MHHnovotegra-Schiene besitzt im Inneren zwei Kammern, die die gesamte Schiene stabilisieren und gleichzeitig eine mögliche Torsion weitestgehend verhindern. Der Innenraum der Schiene dient gleichzeitig als Kabelkanal und bietet ausreichend Platz für Kabel und Stecker. Durch die Befestigung der MHHnovotegra-Schiene an Stockschrauben M12 mit zwei Sperrzahnmuttern ist



Befestigung für verschiedene Dachtypen: Stockschrauben, Dachhaken, bestehend aus MHHversotec-Bügel und MHHversotec-Grundprofil kurz und lang, jeweils für Falz- und Biberschwanzziegel

eine zentrische Lasteinleitung und damit eine maximal mögliche Tragfähigkeit der Stockschrauben gegeben.

Zur einfachen Berechnung des MHHnovotegra-Montagematerials erhalten Sie von uns eine CD mit dem MHHnovotegra-Planer. Damit gelingt die statische Auslegung gemäß DIN 1055 ganz einfach und schnell. Anhand der Software erhalten Sie eine Zusammenstellung der benötigten Komponenten in einer Stückliste sowie die Kosten für das benötigte Material. Daneben erstellt Ihnen MHHnovotegra-Planer eine Skizze mit der entsprechenden Auslegung.

Flexible Montage

In der Montage sind Sie mit MHHnovotegra absolut flexibel: Sie können die Komponenten ideal miteinander kombinieren und so die Module nach Ihren Wünschen anordnen. Als besonderen Service bieten wir Ihnen vormontierte Verbindungen und Spezialwerkzeug. Damit die Montage noch einfacher und schneller wird!

Die größte Flexibilität der Modulordnung erreichen Sie mit dem Kreuzschienenverband. Beim Kreuzschienenverband drehen Sie die Schienenmutter an der gewünschten Stelle in die Schienennut ein und verbinden die darüber liegende Querschiene einfach durch das Anziehen einer Sperrzahnmutter.

Die Befestigung der MHHnovotegra-Schiene erfolgt immer nach demselben Prinzip, egal ob Sie Dachhaken, Stockschrauben, Blechfalzklemmen daran montieren oder zwei Schienen miteinander im Kreuzschienenverband fixieren: Der klassische Schraubanschluss mit einer Sperrzahnmutter M12 stellt eine schnelle, starke und dauerhaft zuverlässige Verbindung sicher. Wir empfehlen die Montage der Sperrzahnmutter mit der speziellen MHH-Nuss und einem Drehmomentschlüssel. Klamme Finger und Kleinteile in der Dachrinne gehören so der Vergangenheit an.

Die Endwinkel und Mittelklemmen des neuen Montagesystems MHHnovotegra besitzen Zacken zur besseren Fixierung der Module. Beide sind bereits fertig vormontiert und optional auch schwarz eloxiert – passend zu den Kyocera- und SCHOTT ASI™-Rahmen – erhältlich.

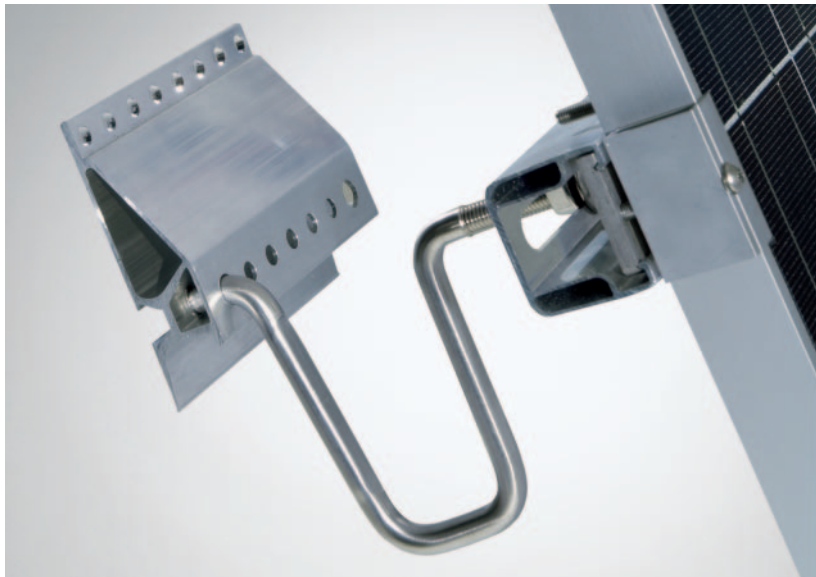
MHHnovotegra ermöglicht Ihnen eine unglaubliche Vielfalt an Anwendungen, und das bei einer geringen Anzahl von universell anwendbaren Komponenten. Welche MHH-Komponenten für die verschiedenen Dachtypen passen, zeigen wir Ihnen in der folgenden Tabelle.

Neue DIN 1055 Belastungsnormen

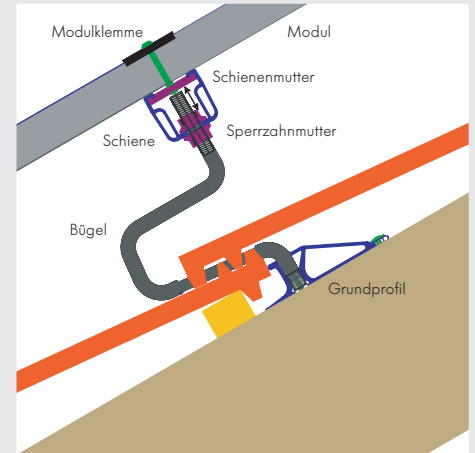
Für die Entwicklung des MHHnovotegra-Montagesystems wurde die neue Norm DIN 1055 berücksichtigt. Damit können extreme Schnee- und Windlasten von den Modulen zuverlässig in die Dachkonstruktion eingeleitet werden. Zur Berechnung des Montagesystems nach der neuen DIN-Norm benötigen Sie zahlreiche und detaillierte Eingangsparameter. Der MHHnovotegra-Planer ermöglicht Ihnen eine schnelle Auslegung für das Montagesystem einschließlich Skizzen.



oben links: Nahezu bündig abschließender Endwinkel
oben rechts: Mittelklemme zur Befestigung von zwei Modulen nebeneinander
unten: Schwarz eloxierte Endwinkel und Mittelklemme für Kyocera-Module



MHHversotec-Dachhaken und MHHnovotegra-Endwinkel



Aufbau des Montagesystems mit MHHversotec-Dachhaken

MHHversotec – revolutionär und vielseitig

Unser Dachhaken MHHversotec ist so einzigartig, dass wir ihn zum Patent angemeldet haben. MHHversotec besteht aus dem Grundprofil und einem Bügel, der in das Grundprofil eingeschraubt wird. Er ist zweifach höhenverstellbar und kann so an verschiedene Latten- und Ziegelhöhen angeglichen werden. Bei unebenen Dächern ermöglicht MHHversotec einen Höhenausgleich und schafft so ein ebenes Modulfeld. In Regionen mit hohen Schneelasten verwenden Sie das große Grundprofil und schrauben einen zweiten Bügel ein – damit erhöhen Sie die Stabilität des gesamten Systems. MHHversotec lässt sich ganz einfach jedem Dachziegel anpassen – dies ermöglichen die schmale Form des Bügels und eine Quetschung im Bereich der Ziegeldurchführung. Bei Biberschwanzdächern führt der Bügel zwischen zwei Ziegeln hindurch, vorausgesetzt der breite Biberschwanzziegel wird durch einen schmaleren Ziegel ersetzt. So entfallen zusätzliche Flexarbeiten. Da der Bügel nicht auf dem Dachziegel aufsetzt, benötigen Sie keine teuren Unterlegbleche, was wiederum die gesamten Systemkosten senkt.

Ihre Vorteile

- Einzigartig einschraubbar und zweifach höhenverstellbar für eine schnelle Montage und zum Ausgleich von unebenen Dächern sowie unterschiedlichen Ziegelhöhen
- Individuell eindrehbarer zweiter Bügel zur Aufnahme höherer Schneelasten
- Einfachere Durchführung durch die Dachziegel wegen seines schmalen Querschnitts
- Kostenersparnis bei Biberschwanz-Ziegeln, da keine Unterlegbleche erforderlich sind
- Extrem belastbar, da hergestellt aus hochfestem Edelstahl
- Einzigartig schnell zu montieren

MHHnovotegra

Dacheindeckung	Typ	Beschreibung	Material	Stück/VPE	Art.-Nr.
Ziegel	Falzziegel				
	geeignet bis zu einer Decklänge der Ziegel von 80 mm	MHHversotec Dachhaken komplett	V2A/Alu	50	210002
		MHHversotec Doppel-Dachhaken komplett (für hohe Schneelasten)	V2A/Alu	25	210003
	Biberschwanz				
	für Biberschwanzbreite 180 mm	MHHversotec Biberschwanz Dachhaken	V2A/Alu	50	214060
		MHHversotec Biberschwanz Doppel-Dachhaken komplett (für hohe Schneelasten)	V2A/Alu	25	214061
	für Biberschwanzbreite 155 mm	auf Anfrage			

MHHnovotegra

Dacheindeckung	Typ	Beschreibung	Material	Stück/VPE	Art.-Nr.
Befestigungssets					
Ziegel	für Biberschwanz	100 (für 0–30 mm Konterlattung inkl. Schalung)*	V2A + St./verz.	50	214166
	für Falzziegel	100/140 (für 0–30 mm Konterlattung inkl. Schalung)*	V2A + St./verz.	50	21410
	für Biberschwanz	140 (für 31–70 mm Lattung u. Aufsparrendämmung)*	V2A + St./verz.	50	214161
	für Falzziegel	140/180 (für 31–70 mm Lattung u. Aufsparrendämmung)*	V2A + St./verz.	50	21413
	für Falzziegel und Biberschwanz	180/220 (für 71–110 mm Lattung u. Aufsparrendämmung)*	V2A + St./verz.	50	214162
	für Falzziegel und Biberschwanz	220/260 (für 111–150 mm Lattung u. Aufsparrendämmung)*	V2A + St./verz.	50	214163
	für Falzziegel und Biberschwanz	300 (für 151–190 mm Lattung u. Aufsparrendämmung)*	V2A + St./verz.	50	21415

* Die Befestigungssets werden zwingend benötigt, um die angegebenen Statikwerte zu erreichen und beinhalten bauaufsichtlich zugelassene Holzschrauben zur Befestigung am Sparren sowie Sperrzahnmuttern zur Befestigung an der MHHnovotegra-Schiene.

MHHnovotegra-Stockschraube					
Trapez/Welle	Höhe <60 mm	200 mm M12 Set mit EPDM Dichtung	V2A	50	21420
	Höhe 60–110 mm	250 mm M12 Set mit EPDM Dichtung	V2A	50	21422
	Höhe 110–150 mm	300 mm M12 Set mit EPDM Dichtung	V2A	50	21424
MHHnovotegra-Falzklemmen					
Blechfalz	Stehfalzdach	Stehfalzklemme	V2A	50	21430
	Rundfalzdach	Rundfalzklemme	V2A/Alu	50	21435

Schiene

Schiene	für Falzziegel	MHHnovotegra-Schiene 4,20 m	Alu	70	21500
	für Falzziegel	MHHnovotegra-Schiene 6,02 m	Alu	70	21510
	für Biberschwanz 180 mm Breite	MHHnovotegra-Biberschwanz-Schiene 5,10 m	Alu	70	21517
Zubehör für Schiene		MHHnovotegra-Schienenverbinder komplett für Schienenstoß MHHnovotegra-Schienen	V2A/Alu	50	21530
		MHHnovotegra-Kreuzschienenverbinder Set	V2A/Alu	50	21540

Modulklemmen

Mittelklemme	für Rahmenhöhen 34–37 mm	MHHnovotegra-Mittelklemme 35 Set	V2A/Alu	100	21602
	für Rahmenhöhen 34–37 mm	MHHnovotegra-Mittelklemme 35 Set schwarz	V2A/Alu	100	21603
	für Rahmenhöhen 38–42 mm	MHHnovotegra-Mittelklemme 40 Set	V2A/Alu	100	21604
	für Rahmenhöhen 43–47 mm	MHHnovotegra-Mittelklemme 45 Set	V2A/Alu	100	21606
	für Rahmenhöhen 43–47 mm	MHHnovotegra-Mittelklemme 45 Set schwarz	V2A/Alu	100	21607
	für Rahmenhöhen 48–52 mm	MHHnovotegra-Mittelklemme 50 Set	V2A/Alu	100	21608
	für Rahmenhöhen 48–52 mm	MHHnovotegra-Mittelklemme 50 Set schwarz	V2A/Alu	100	21609
Endwinkel	für Rahmenhöhen 34–37 mm	MHHnovotegra-Endwinkel 35 Set	V2A/Alu	100	21622
	für Rahmenhöhen 34–37 mm	MHHnovotegra-Endwinkel 35 Set schwarz	V2A/Alu	20	21623
	für Rahmenhöhen 38–42 mm	MHHnovotegra-Endwinkel 40 Set	V2A/Alu	100	21624
	für Rahmenhöhen 43–47 mm	MHHnovotegra-Endwinkel 45 Set	V2A/Alu	100	21626
	für Rahmenhöhen 43–47 mm	MHHnovotegra-Endwinkel 45 Set schwarz	V2A/Alu	20	21627
	für Rahmenhöhen 48–52 mm	MHHnovotegra-Endwinkel 50 Set	V2A/Alu	100	21628
	für Rahmenhöhen 48–52 mm	MHHnovotegra-Endwinkel 50 Set schwarz	V2A/Alu	20	21629
Modul-Abbrutschsicherung	für Rahmenbohrungen 6..8 mm	MHHnovotegra-Modulabbrutschsicherung M6	V2A	50	21640
	für Rahmenbohrungen 8..10 mm	MHHnovotegra-Modulabbrutschsicherung M8	V2A	50	21645

Sonstiges Zubehör

Gestelleerdung		MHHnovotegra-Erdungsverbinder SW 18 Set	V2A	10	21700
----------------	--	---	-----	----	-------

Empfohlenes Werkzeug

Für Sperrzahnmutter M12	Stecknuss SW18 mit Klemmwirkung, 1/2" Vierkanttrieb	MHHnovotegra-Spezialnuss SW 18 tief	St/Chr	1	21900
Für Stockschraube M12	Eindrehwerkzeug	Eindrehwerkzeug für Stockschraube M12 ohne Antrieb	V2A	1	21915
MHHnovotegra Bitverlängerung 250 mm		Zur Montageerleichterung des MHHversotec-Dachhakens	Chr/Va/St	1	21905

Unterlagen

Montageanleitung	MHHnovotegra-Montageanleitung
Auslegungssoftware	MHHnovotegra-Planer: Für die Ermittlung der zulässigen Spannweiten nach neuer Norm DIN 1055 von MHHnovotegra-Schiene mit MHHversotec-Dachhaken oder Stockschrauben unter Berücksichtigung von fünf Schneelastzonen, vier Windlastzonen und vier Geländekategorien

Kenndaten

Montagesystem aus Aluminium und Edelstahl; für gerahmte Module mit einer Rahmenhöhe von 34–52 mm; Klemmung und Abbrutschsicherung der Module

Ihr Fachhändler:

Grenzwerte

Individuelle Ermittlung mit der Software MHHnovotegra-Planer für alle Wind- und Schneelastzonen

Auslegung der Stockschrauben anhand der Software MHHnovotegra-Planer

Verstärkbar durch doppelten Dachhaken bei hohen Schneelasten.

Bei besonderen Anforderungen nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.