



*Technische Unterlagen für die Herstellung und
Montage von dauerhaft befestigtem Spannrahmen - MRS*

Der Inhalt der Unterlagen ist in Übereinstimmung mit dem Gesetz vom 4. Februar 1994 über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Gesetzblatt vom 2006 Nr. 90, Pos.. 631, mit späteren Änderungen) geschützt. Das Herunterladen und die Reproduktion zur weiteren Verteilung eines Teils der Dokumentation oder der ganzen Dokumentation, ohne Zustimmung von Aluprof S.A. ist gesetzwidrig und wird strafrechtlich und zivilrechtlich verfolgt.

INHALTSVERZEICHNIS

1. DAUERHAFT BEFESTIGTER SPANNRAHMEN (MRS)	4
1.1. Montage von MR	5
1.1.1. Montagevarianten des Spannrahmens MRS	5
1.1.2. Montagemöglichkeiten des Spannrahmens MRS	7
1.2. MRS mit Außeneck	8
1.2.1. Variante I	8
1.2.1.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit Außeneck	8
1.2.1.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit Außeneck	9
1.2.1.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit Außeneck	10
1.2.2. Variante II	13
1.2.2.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Außeneck	13
1.2.2.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Außeneck	14
1.2.2.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Außeneck	15
1.2.3. Variante III	19
1.2.3.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Außeneck	19
1.2.3.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Außeneck	20
1.2.3.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit der Dichtung um den Rahmen herum und Außeneck	21
1.3. MRS mit Inneneck	24
1.3.1. Variante I	24
1.3.1.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit Inneneck	24
1.3.1.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit Inneneck	25
1.3.1.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit Inneneck	26
1.3.2. Variante II	29
1.3.2.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Inneneck	29
1.3.2.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Inneneck	30
1.3.2.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Inneneck	31
1.3.3. Variante III	35
1.3.3.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Inneneck	35
1.3.3.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Inneneck	36
1.3.3.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Inneneck	37
2. ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN	41

1. DAUERHAFT BEFESTIGTER SPANNRAHMEN (MRS)

* **Funktionalität**

Der dauerhaft befestigte Spannrahmen schützt den Raum vor Insekten. Der Spannrahmen darf mit Hilfe von Aluminium-Innenecken, zum Eindrücken oder zum Zusammenschrauben, verbunden werden. Zur Wahl stehen auch Außenecken aus Kunststoff, erhältlich in breiter Farbpalette. Das System ermöglicht die Zusammenarbeit mit den meisten Fensterprofilen. Für die Montage werden Einhänge-Winkel in fünf verschiedenen Größen angeboten.

* **Bau**

Die Profile werden als starke extrudierte Aluminiumprofile in moderner Form und einer Vielfalt an Pulverbeschichtungen angeboten. Das Profil wird in zwei Ausführungen angeboten: mit „Flosse“, anliegend am Fensterrahmen sowie ohne „Flosse“ mit einer Tasche für Bürstendichtung, eingesetzt beim verbauten Fensterrahmen.

* **Komfort der Bedienung**

Der dauerhaft befestigte Spannrahmen wird an der Außenseite des Fensterrahmens montiert. Dank Einsatz von invasionsfreien Drehhaken kann der Spannrahmen leicht und einfach montiert und demontiert werden, ohne dass die Funktionsfähigkeit der Fenster dabei verloren geht.

* **Nutzungswerte**

Die durchdachte Spannrahmenkonstruktion und die entsprechend angepassten Materialien sorgen für erfolgreichen Insektenschutz beim gleichzeitigen Licht- und Luft- Zugang.

* **Farbpalette**

Die breite Farbpalette ermöglicht eine Befriedigung der Anforderungen der sogar anspruchsvollsten Kunden. Die Lackierung wird aus Pulverlack ausgeführt.

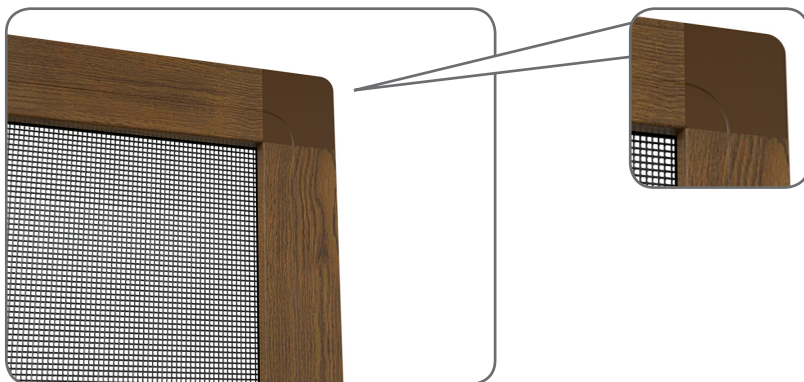
1.1. Montage von MR

Der dauerhaft befestigte Spannrahmen kann in verschiedenen Kombinationen montiert werden, je nach Sorte des eingesetzten Ecks und der Bestimmung des Spannrahmens.

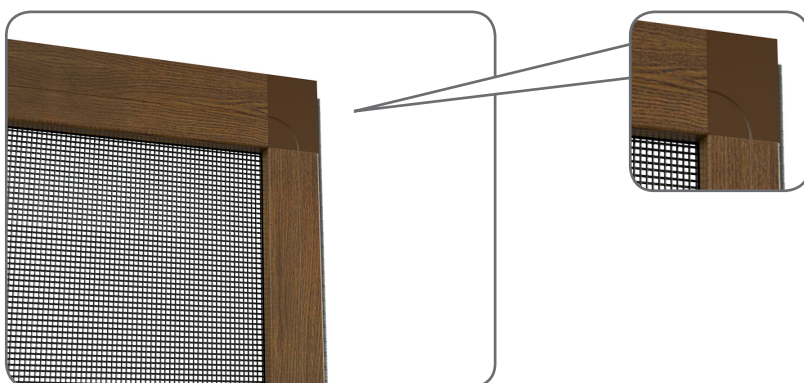
1.1.1. Montagevarianten des Spannrahmens MRS

a) mit Außeneck.

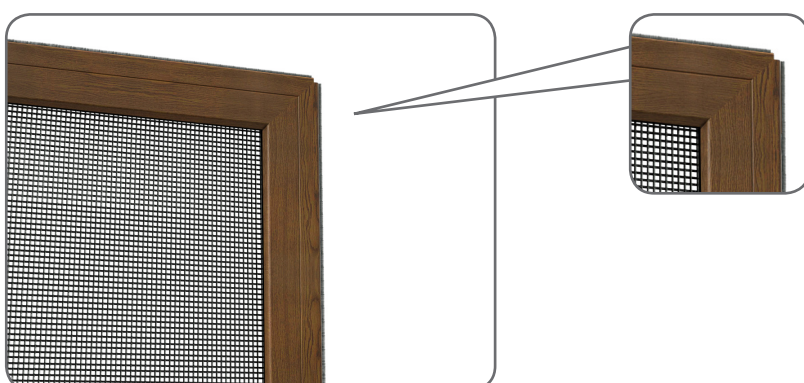
- Variante I - mit Einsatz des Profils **PG MRS**.



- Variante II - mit Einsatz der Profile **PG MRS** sowie **PG/SZ MRS**.

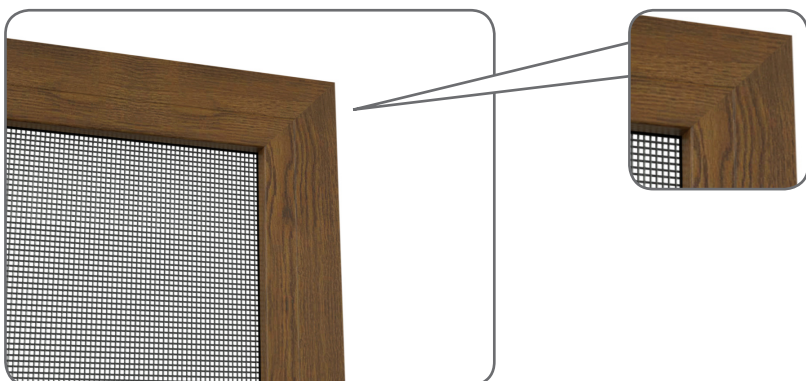


- Variante III - mit Einsatz des Profils **PG/SZ MRS**.

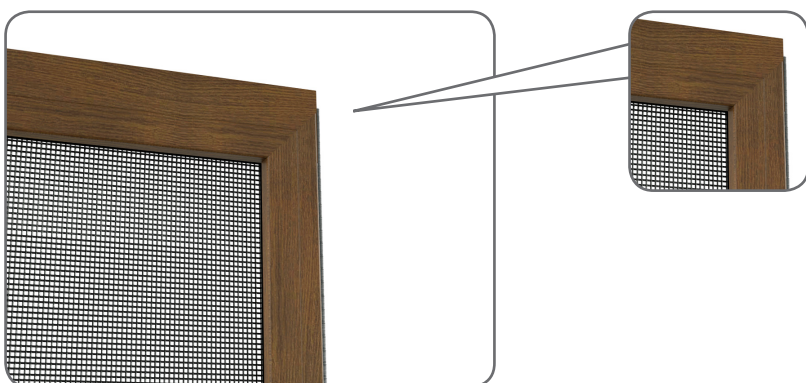


b) mit Inneneck.

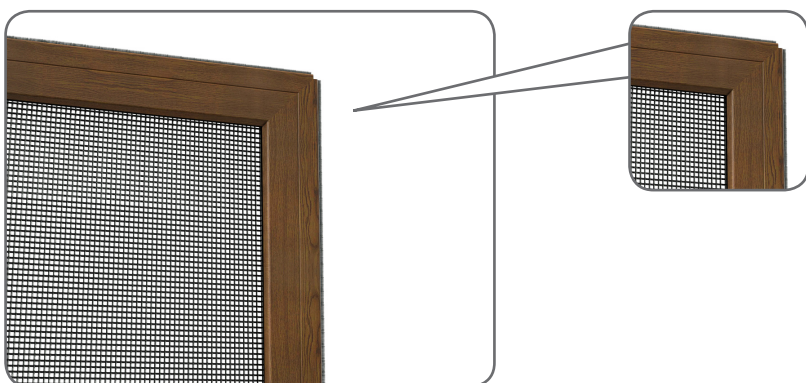
- Variante I - mit Einsatz des Profils **PG MRS**.



- Variante II - mit Einsatz der Profile **PG MRS** sowie **PG/SZ MRS**.



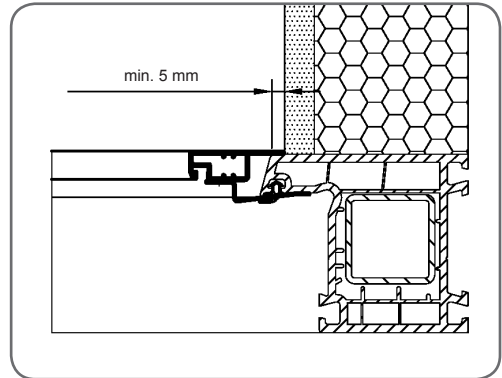
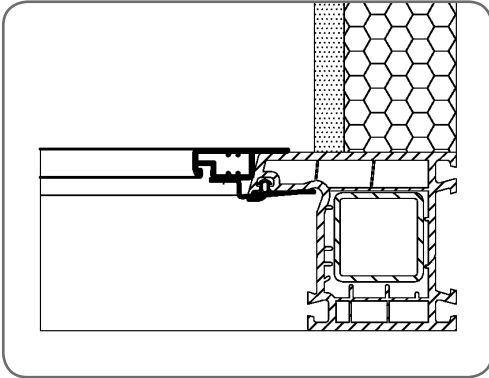
- Variante III - mit Einsatz des Profils **PG/SZ MRS**.



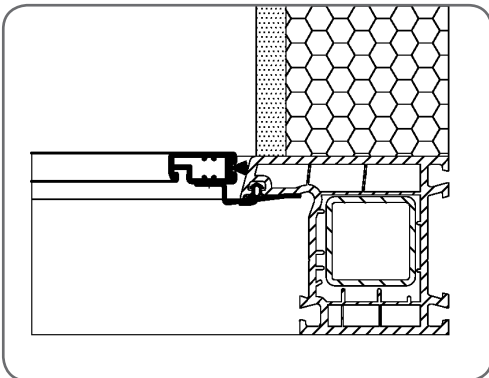
1.1.2. Montagemöglichkeiten des Spannrahmens MRS

Achtung: Bei Verbindung des Fensterrahmens mit der Wand muss die Entfernung zwischen der Leibung und dem Ende des Rahmens min. 5 mm betragen. Sollte der Rahmen ganz verputzt werden, ist das Hauptprofil mit Bürstendichtung (PG/SZ MRS) einzusetzen).

a) nicht ganz verputzte Fensterrahmen.



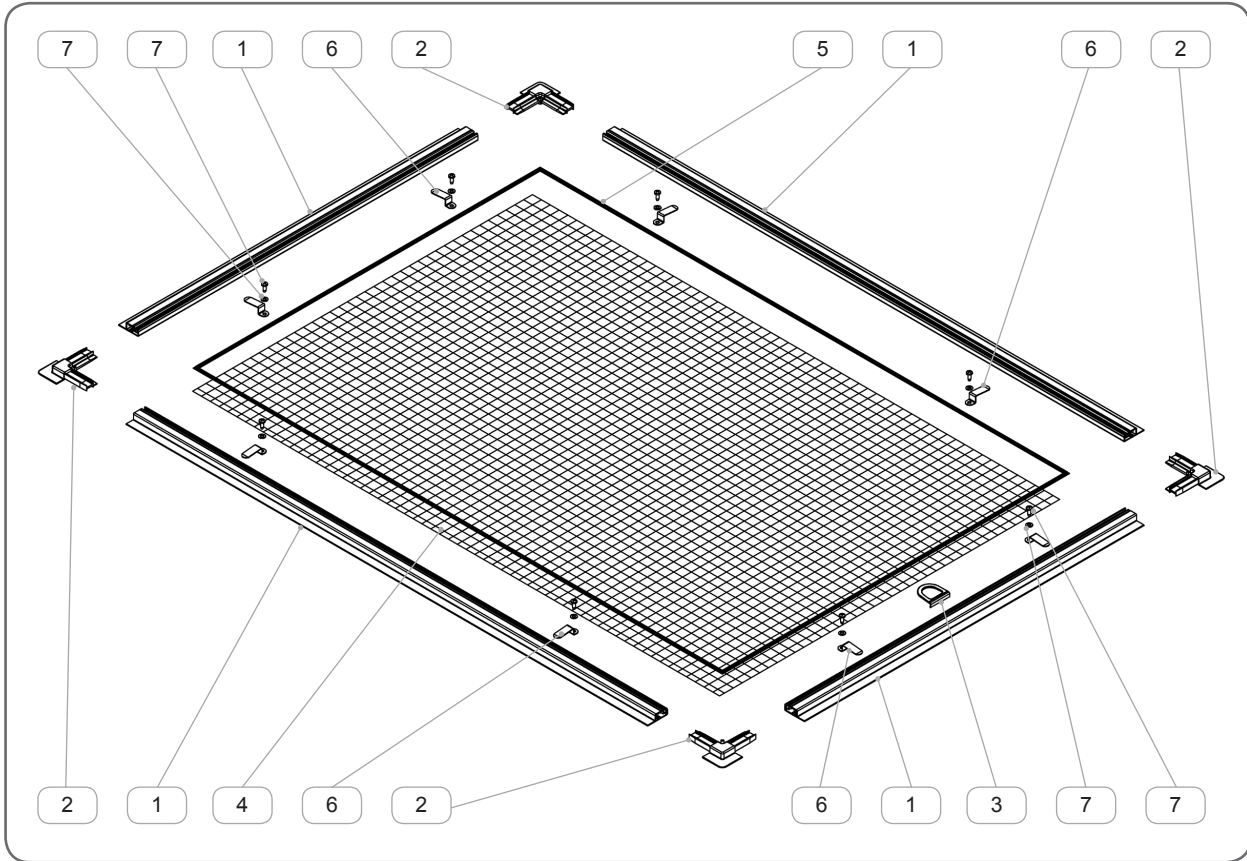
b) mit seitlicher Dichtung.



1.2. MRS mit Außeneck

1.2.1. Variante I

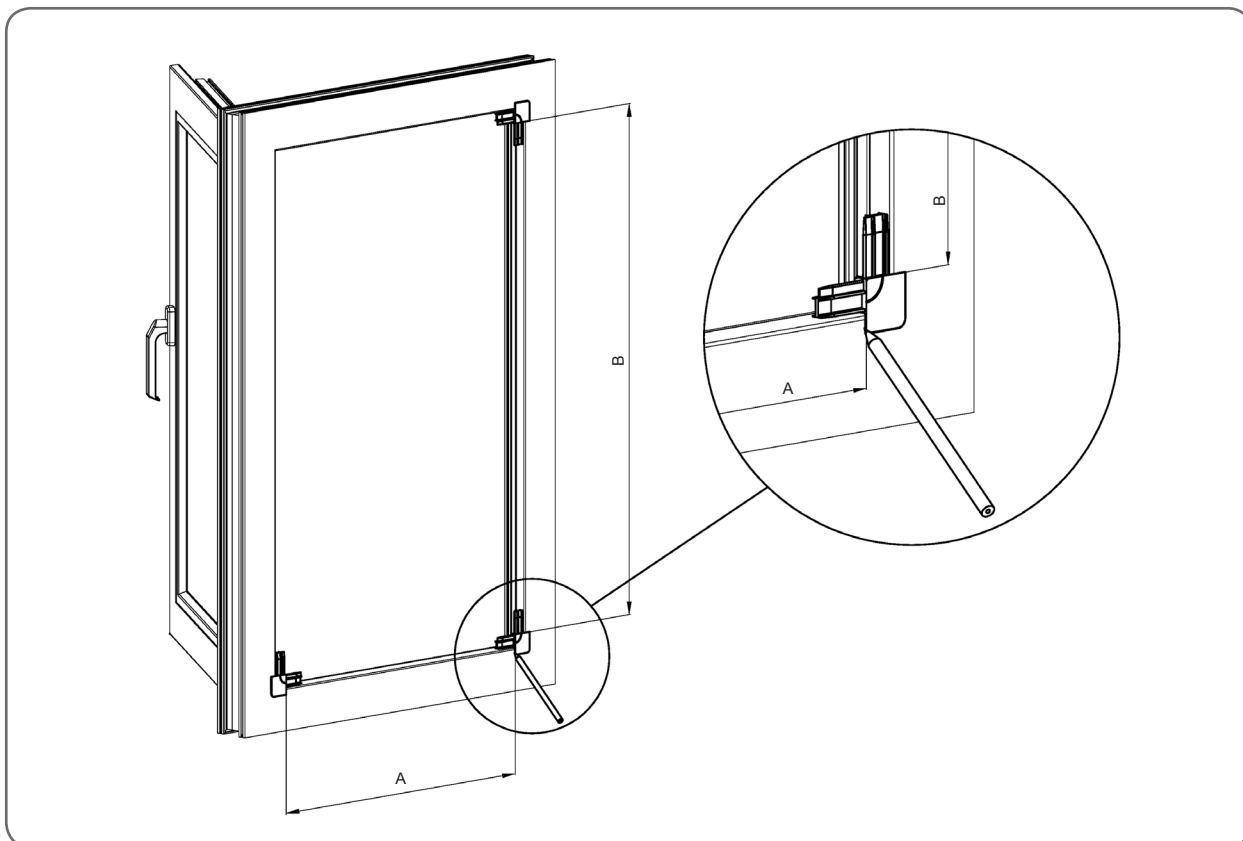
1.2.1.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit Außeneck.



1. Hauptprofil
2. Außeneck
3. Montagegriff
4. Spannrahmennetzgitter
5. Dichtung für den Spannrahmen
6. Einhänge-Winkel (Stahl)
7. Befestigungselemente

PGMRS/x
 NZMRS/x
 UMMRS/x
 SMR/1.2/x, SMR/1.4/x,
 SMR/1.6/x, SMR/2.6/x
 U1/MR/x
 ZMRS/3, ZMRS/6, ZMRS/9,
 ZMRS/12, ZMRS/15
 ELZMRS

1.2.1.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit Außeneck



Die Abmessungen des Spannrahmens sind mit Hilfe des Außenecks festzulegen (**NZ MRS**). Mit einem Bleistift sind die Längen **A** und **B** laut Schema zu bestimmen.

LÄNGE $A_{PG\ MRS} = A$

LÄNGE $B_{PG\ MRS} = B$

Achtung: Die maximalen Abmessungen des dauerhaft befestigten Spannrahmens umfassen **1500 x 1500 mm**.

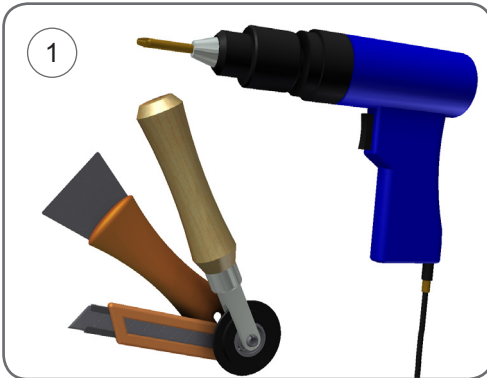
1.2.1.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit Außeneck

Allgemeine Empfehlungen

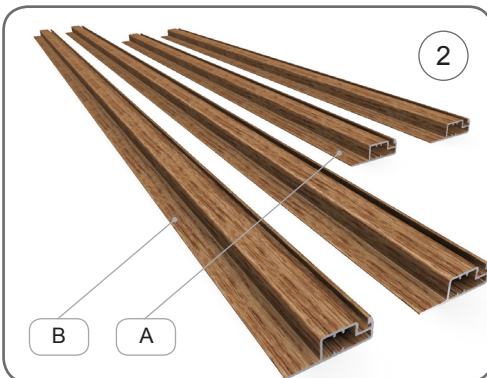
Die Montage des Spannrahmens kann ausschließlich von einem geschulten Montageteam durchgeführt werden. Es sind die geltenden Arbeitsschutz- und Arbeitshygienevorschriften zu befolgen, vor allem diese, die die Arbeitssicherheit in Bezug auf Elektrogeräte und Arbeit in Höhen festlegen..

Achtung: Die in der Bedienungsanleitung dargestellten Montagearten dienen nur als Beispiel.

a) Montagewerkzeuge [1].

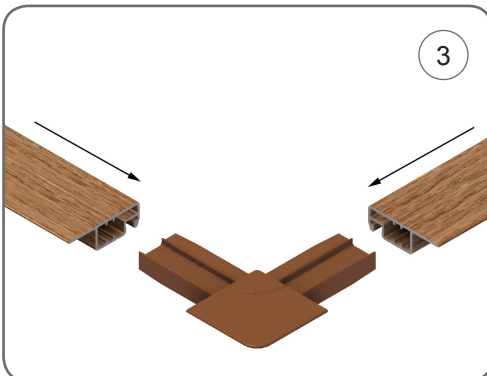


b) Das Hauptprofil zuschneiden (PG MRS) (gemäß den Grundsätzen, die bei der Dimensionierung angenommen wurden) [2]:

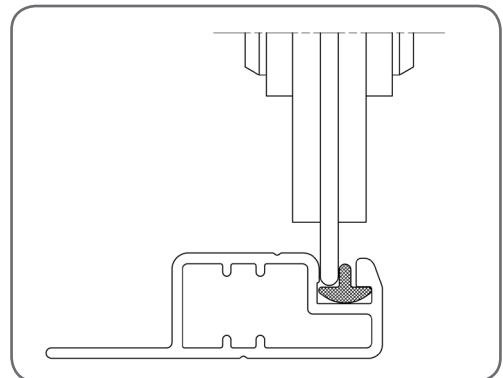


- zwei Profile **PG MRS** von Länge **A**
- zwei Profile **PG MRS** von Länge **B**

c) Den Rahmen zusammenlegen [3], indem die Außenecken (NZ MRS) in die zugeschnittenen Hauptprofile (PG MRS), damit die Profile von gleicher Länge parallel zueinander montiert werden.

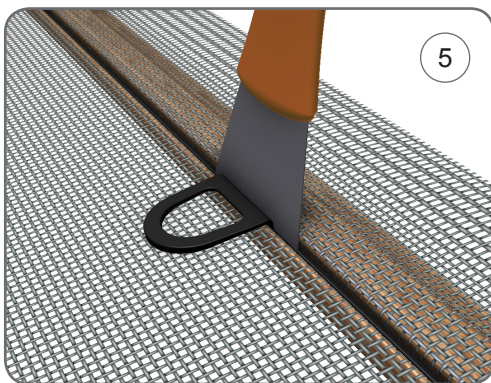


- d) Den Spannrahmennetzgitter (**S MR**) auf den zusammengelegten Spannrahmen legen und leicht zudrücken, damit Unebenheiten verloren gehen. Dann mit Hilfe einer Rolle (**RUM**) die Dichtung (**U1/MR**) [4] in einen dazu bestimmten Schlitz im Profil (**PG MRS**) hineinführen, wie im Schema:

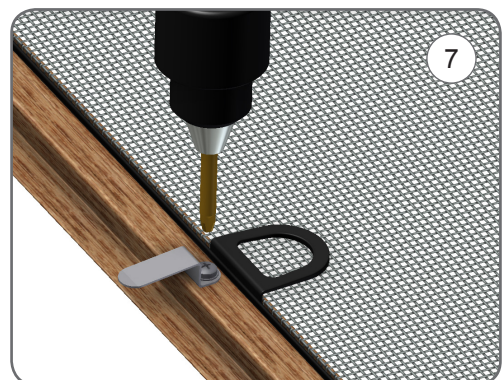
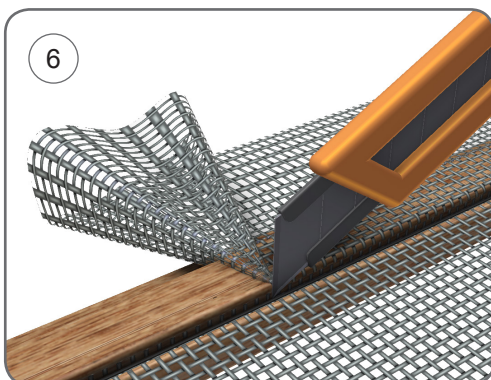


Achtung: Sollten die Hauptprofile (**PG MRS**) größer als 1000 mm werden, so ist für die Montagedauer des Spannrahmens (**S MR**) ein vorläufiger Abstandshalter zur Verhinderung von Rahmenverformungen beim Aufspannen einzusetzen.

- e) Der Montagegriff (**UM MRS**) ist in dem unteren Rahmenteil samt Dichtung einzubringen. Die Dichtung ist am Montagegriff mit einem breiten flachen Werkzeug [5] zudrücken.



- f) Die Restmenge der Dichtung sowie des Netzgitters ist vorsichtig abzuschneiden [6]. Dann sind die Einhänge-Winkel des Spannrahmens (**Z MRS**) mit Befestigungselementen zu verbinden (**ELZ MRS**). Die Stelle, an der die Winkel angebracht werden sollen, ist durch einen Schlitz entlang des Profils gekennzeichnet (**PG MRS**) [7].



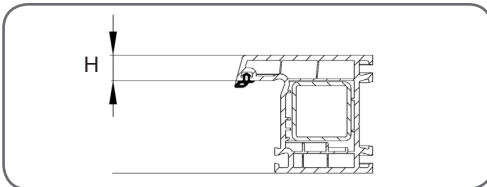
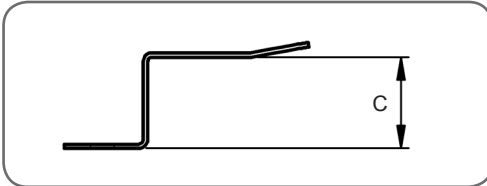
Achtung: Im Hauptprofil des Spannrahmens (**PG MRS**) mit Abmessungen nicht länger als 1000 mm ist ein Einhänge-Winkel (**Z MRS**) einzusetzen, bei mehr als 1000 mm zwei Einhänge-Winkel (**Z MRS**).

Achtung: Der Einhänge-Winkel (**Z MRS**) ist gemäß dem Muster unten anzupassen. Sollte das Ergebnis **C** sich von den Werten in der Tabelle unterscheiden, so ist ein Befestigungselement **+/- 1 mm** von dem in der Tabelle genannten Wert anzupassen. Es ist zu bemerken, dass der Einhänge-Winkel an die Dichtung grenzt und deren Beschädigung nicht verursacht.

$$C = H - 9 \text{ mm}$$

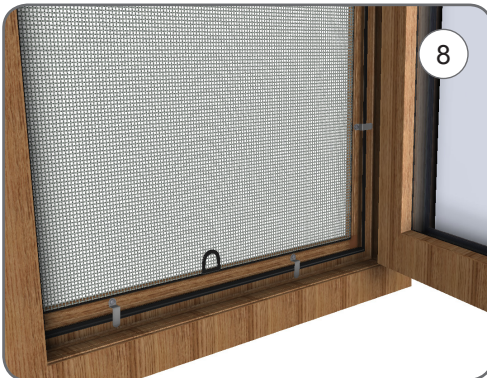
C – Höhe des Einhänge-Winkels (**Z MRS**)

H – Wanddicke des Fensterprofils



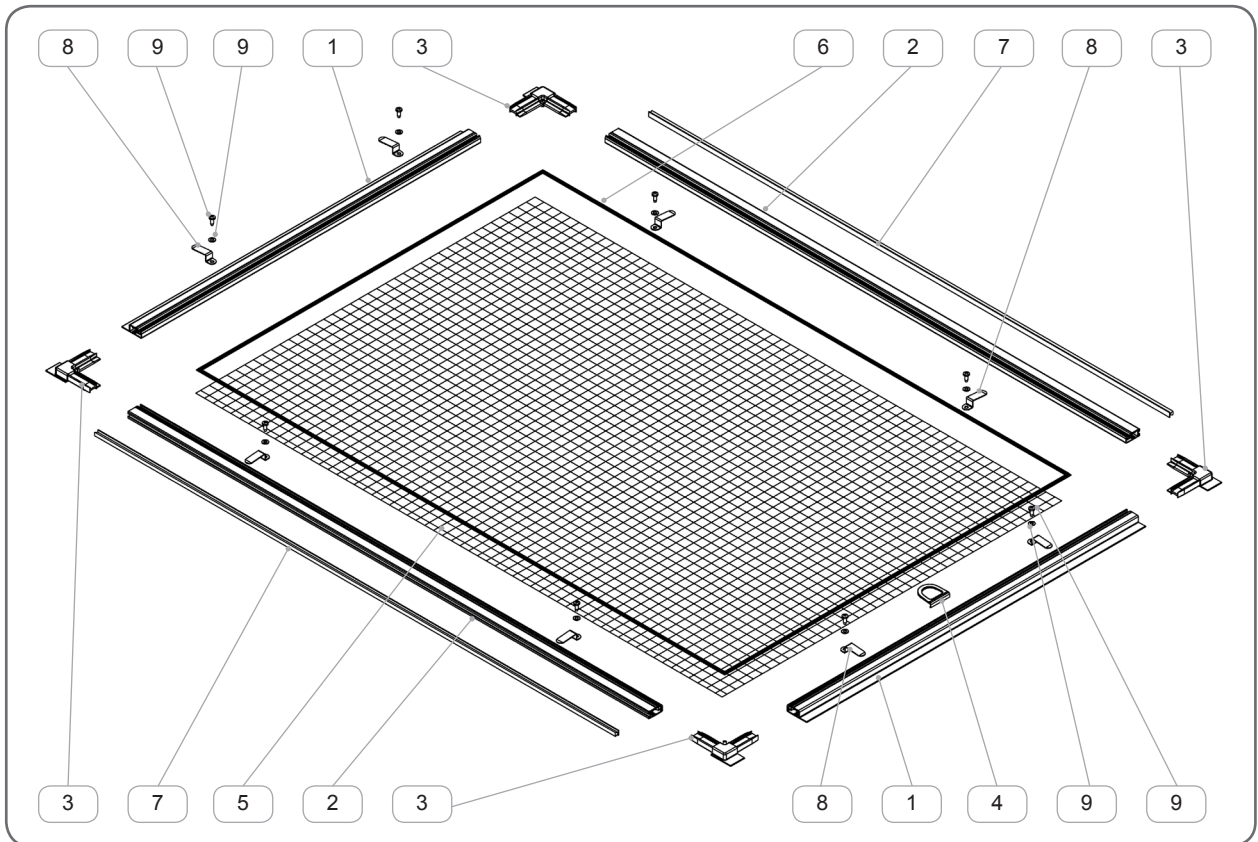
Höhe des Einhänge-Winkels C [mm]	Z MRS
3	Z MRS/3
6	Z MRS/6
9	Z MRS/9
12	Z MRS/12
15	Z MRS15

- g) Den zusammengebauten Spannrahmen ins Fenster von Außenseite einsetzen. Beim Festhalten des Montagegriffs (**UM MRS**) ist zuerst der obere Teil des Spannrahmens einzusetzen und dann der untere Teil. Danach sind die zur Montage bestimmten Einhänge-Winkel (**Z MRS**) anzubringen [8].



1.2.2. Variante II

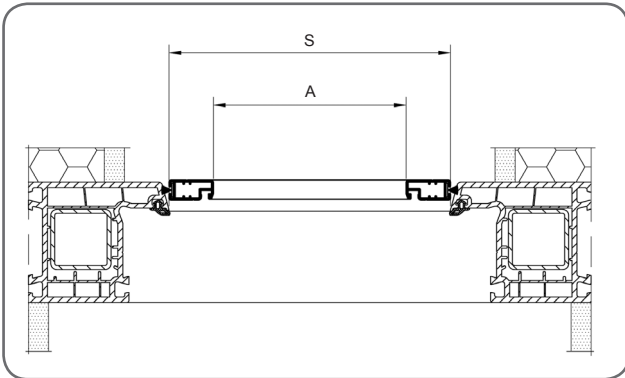
1.2.2.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Außeneck



1. Hauptprofil
2. Hauptprofil mit Bürstendichtung
3. Außeneck
4. Montagegriff
5. Spannrahmennetzgitter
6. Dichtung für den Spannrahmen
7. Bürstendichtung für den Spannrahmen
8. Einhänge-Winkel (Stahl)
9. Befestigungselemente

PGMRS/x
PG/SZMRS/x
NZMRS/x
UMMRS/x
SMR/1.2/x, SMR/1.4/x,
SMR/1.6/x, SMR/2.6/x
U1/MR/x
U3/MR/x
ZMRS/3, ZMRS/6, ZMRS/9,
ZMRS/12, ZMRS/15
ELZMRS

1.2.2.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Außeneck

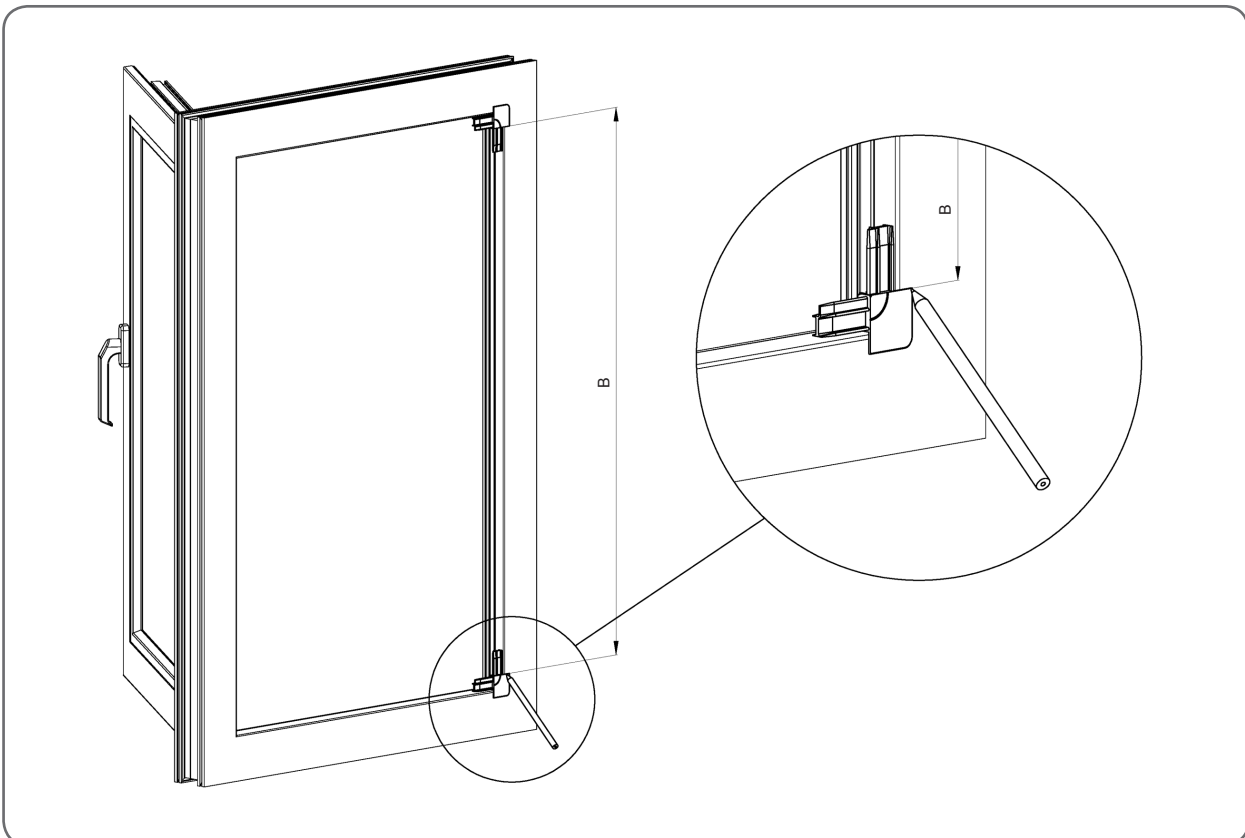


Art der Messung des Spannrahmens:

$$\begin{aligned} \text{BREITE}_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} &= S \\ \text{LÄNGE } A_{\text{PG MRS}} &= \text{BREITE}_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} - 44 \text{ mm} \\ \text{LÄNGE } A_{\text{PG MRS}} &= A \\ A &= S - 44 \text{ mm} \end{aligned}$$

Länge **B** des Profils **PG/SZ MRS** ist mit Hilfe des Außenecks zu bestimmen (**NZ MRS**). Mit einem Bleistift ist die Länge **B** laut Schema festzulegen.

$$\text{LÄNGE } B_{\text{PG/SZ MRS}} = B$$



Achtung: Die maximalen Abmessungen des dauerhaft befestigten Spannrahmens umfassen 1200 x 1200 mm.

1.2.2.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Außeneck

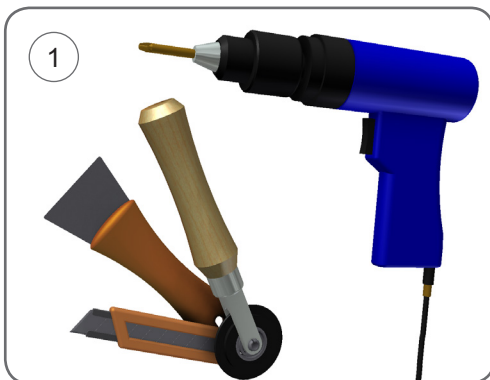
Allgemeine Empfehlungen

Die Montage des Spannrahmens kann ausschließlich von einem geschulten Montageteam durchgeführt werden. Es sind die geltenden Arbeitsschutz- und Arbeitshygienevorschriften zu befolgen, vor allem diese, die die Arbeitssicherheit in Bezug auf Elektrogeräte und Arbeit in Höhen festlegen.

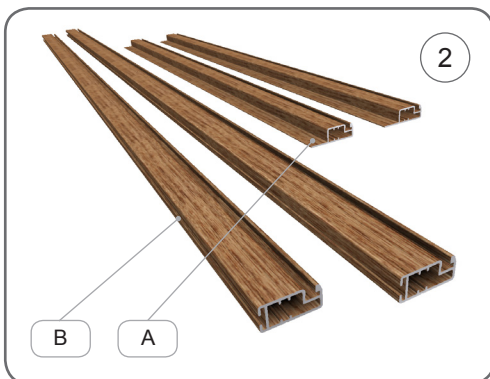
Achtung: Die in der Bedienungsanleitung dargestellten Montagearten dienen nur als Beispiel.

Achtung: Die seitliche Dichtung kann im Falle einer eingebauten Fensteröffnung ohne „Flosse“ oder im Falle, wenn der Einsatz des Hauptprofils **PG MRS** nicht möglich wird, verwendet werden

a) Montagewerkzeuge [1].

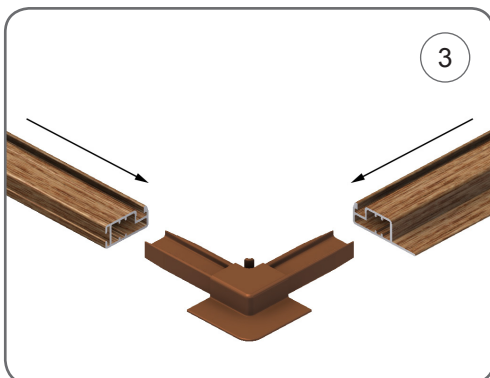


b) Die Hauptprofile zuschneiden (**PG MRS** sowie **PG/SZ MRS**) gemäß den Grundsätzen, die bei dem ausmessen angenommen wurden [2]:

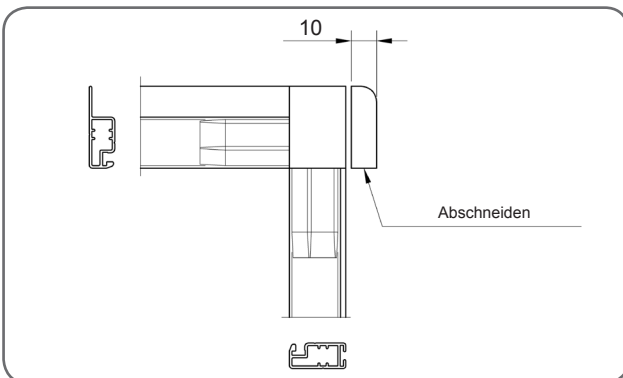


- zwei Profile **PG MRS** von Länge **A**
- zwei Profile **PG/SZ MRS** von Länge **B**

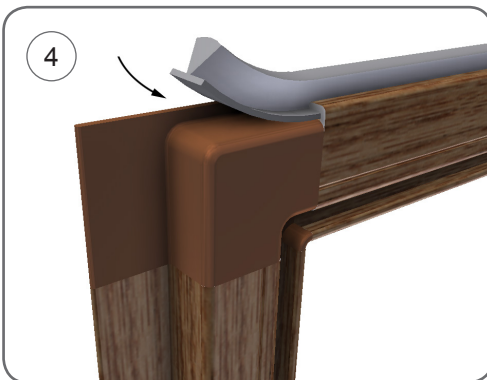
c) Den Rahmen zusammenlegen [3], indem die Außenecken (**NZ MRS**) in die zugeschnittenen Hauptprofile **PG MRS** sowie **PG/SZ MRS** eingeführt werden, damit die Profile von gleicher Länge parallel zueinander montiert werden.



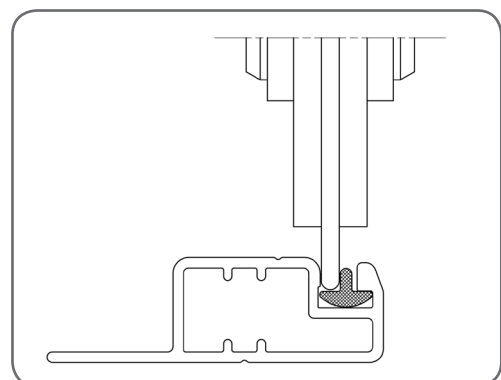
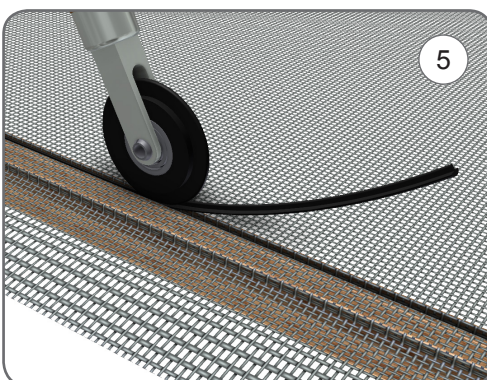
- d) Den überragenden Teil des Außenecks (**NZ MRS**) bis an die Höhe des Hauptprofils mit dem Kanal für die Bürste (**PG/SZ MRS**) laut Schema abschneiden:



- e) Die Bürstendichtung (**U3/MR**) in das Hauptprofil (**PG/SZ MRS**) einführen, dann die Endteile der Ecken zukleben um eine vollständige Dichtung des Fensterrahmens zu bekommen [4].

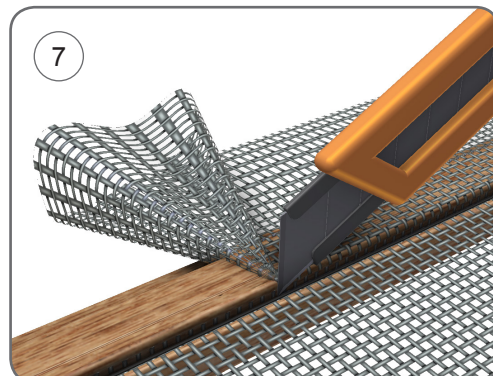
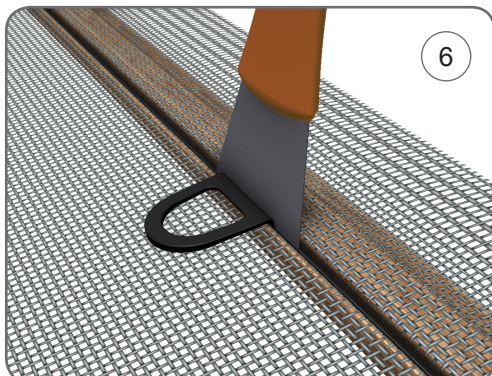


- f) Das Spannrahmennetzgitter (**S MR**) auf den zusammengebauten Spannrahmen legen und leicht aufspannen, damit Unebenheiten verloren gehen. Dann mithilfe einer Rolle (**RUM**) die Dichtung (**U1/MR**) [5] in einen dazu bestimmten Schlitz im Profil **PG MRS** und **PG/SZ MRS** hineinführen, wie im Schema [5].

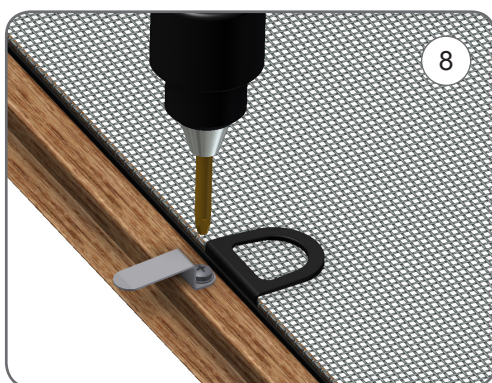


Achtung: Sollten die Hauptprofile **PG MRS** und **PG/SZ MRS** größer werden als 1000 mm, so ist für die Montagedauer des Spannrahmens (**S MR**) ein vorläufiger Abstandshalter zur Verhinderung von Rahmenverformungen beim Aufspannen einzusetzen.

- g) Der Montagegriff (**UM MRS**) ist in dem unteren Rahmenteil samt Dichtung anzubringen. Die Dichtung ist am Montagegriff mit einem breiten flachen Werkzeug [6] zuzudrücken. Die Restmenge der Dichtung sowie des Netzgitters ist vorsichtig abzuschneiden [7].



- h) Die Einhänge-Winkel des Spannrahmens (**Z MRS**) sind mit Befestigungselementen zu verbinden (**ELZ MRS**). Die Stelle, an der die Winkel angebracht werden sollen, ist durch einen Schlitz entlang des Profils gekennzeichnet (**PG MRS, PG/SZ MRS**) [8].



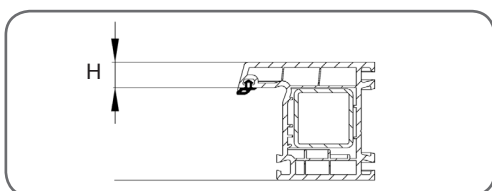
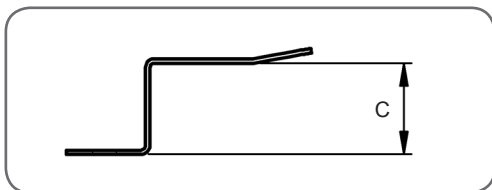
Achtung: Im Hauptprofil des Spannrahmens **PG MRS** sowie **PG/SZ MRS** mit Abmessungen nicht länger als 1000 mm ist ein Einhänge-Winkel (**Z MRS**) einzusetzen, bei mehr als 1000 mm zwei Einhänge-Winkel (**Z MRS**).

Achtung: Der Einhänge-Winkel (**Z MRS**) ist gemäß dem Muster unten anzupassen. Sollte das Ergebnis C sich von den Werten in der Tabelle unterscheiden, so ist ein Befestigungselement $\pm 1 \text{ mm}$ von dem in der Tabelle genannten Wert anzupassen. Es ist zu beachten, dass der Einhänge-Winkel an die Dichtung grenzt und deren Beschädigung nicht verursacht

$$C = H - 9 \text{ mm}$$

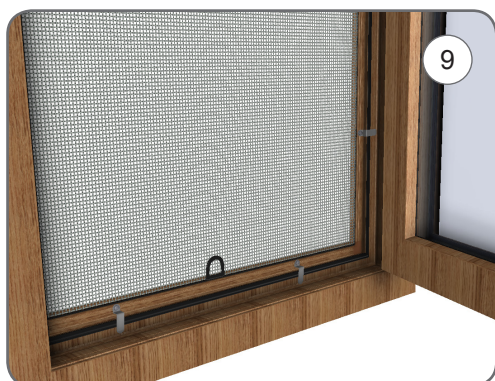
C – Höhe des Einhänge-Winkels (**Z MRS**)

H – Wanddicke des Fensterprofils



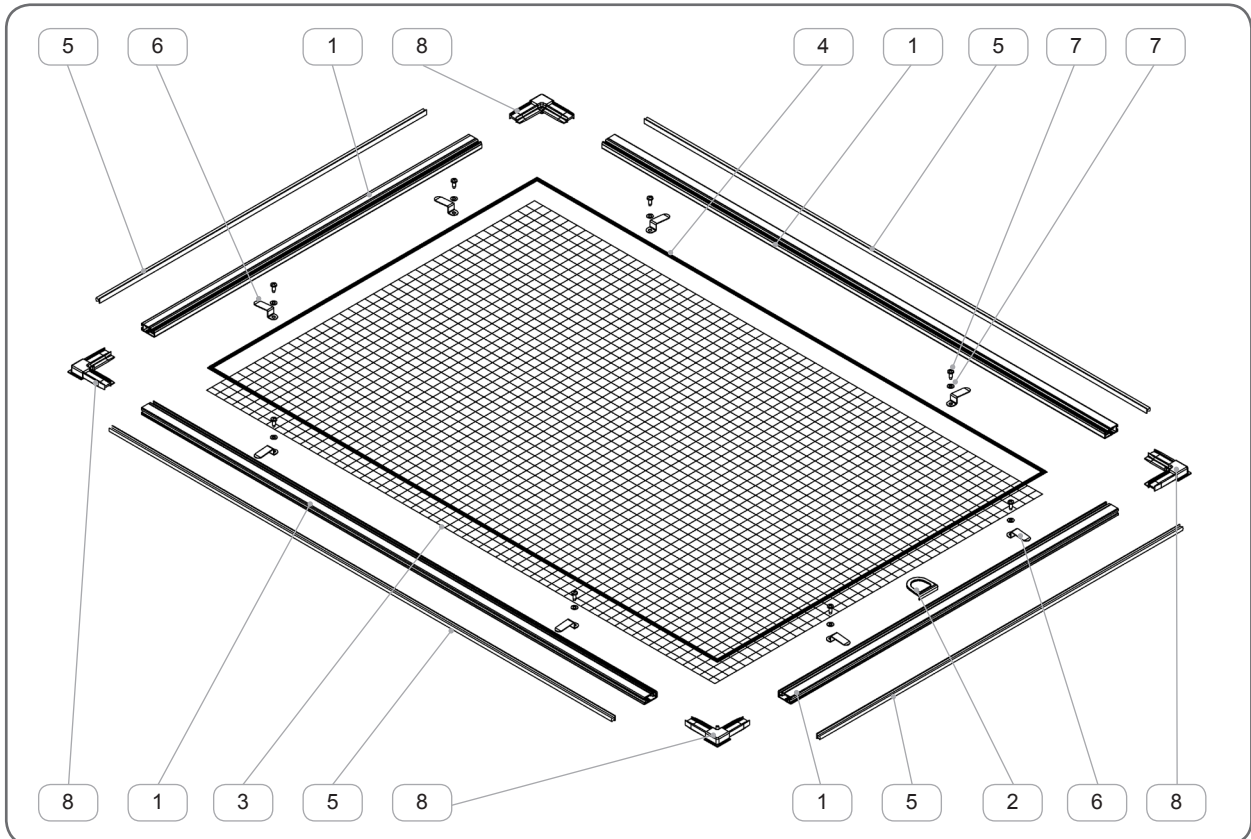
Höhe des Einhänge-Winkels C [mm]	Z MRS
3	Z MRS/3
6	Z MRS/6
9	Z MRS/9
12	Z MRS/12
15	Z MRS15

- i) Den zusammengebauten Spannrahmen ins Fenster von Außenseite einsetzen. Beim Festhalten des Montagegriffs (**UM MRS**) ist zuerst der obere Teil des Spannrahmens einzusetzen und dann der untere Teil. Danach sind die zur Montage bestimmten Einhänge-Winkel (**Z MRS**) anzubringen [9].



1.2.3. Variante III

1.2.3.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Außeneck



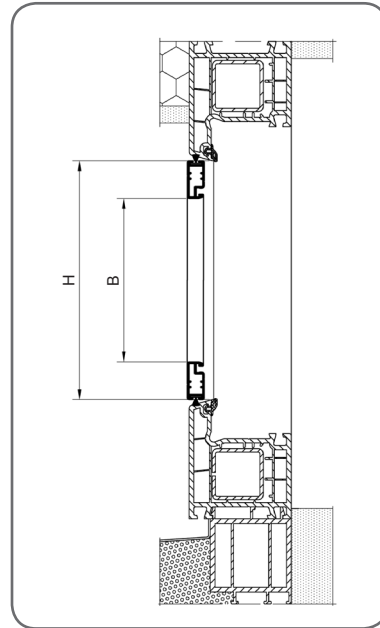
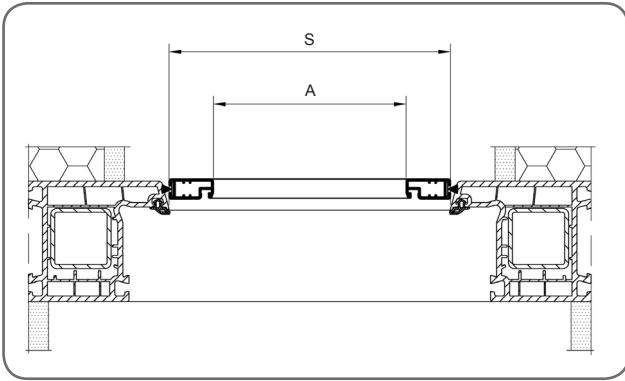
- 1. Hauptprofil
- 2. Montagegriff
- 3. Spannrahmennetzgitter

- 4. Dichtung für den Spannrahmen
- 5. Bürstendichtung für den Spannrahmen
- 6. Einhänge-Winkel (Stahl)

- 7. Befestigungselemente
- 8. Außeneck

PG/SZMRS/x
 UMMRS/x
 SMR/1.2/x, SMR/1.4/x,
 SMR/1.6/x, SMR/2.6/x
 U1/MR/x
 U3/MR/x
 ZMRS/3, ZMRS/6, ZMRS/9,
 ZMRS/12, ZMRS/15
 ELZMRS
 NZMRS/x

1.2.3.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Außeneck



Art der Messung des Spannrahmens:

$BREITE_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} = S$
 $LÄNGE A_{\text{PG/SZ MRS}} = BREITE_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} - 44 \text{ mm}$
 $LÄNGE A_{\text{PG/SZ MRS}} = A$
 $A = S - 44 \text{ mm}$

$HÖHE_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} = H$
 $LÄNGE B_{\text{PG/SZ MRS}} = BREITE_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} - 44 \text{ mm}$
 $LÄNGE B_{\text{PG/SZ MRS}} = B$
 $B = H - 44 \text{ mm}$

Achtung: Die max. Abmessung des dauerhaft befestigten Spannrahmens umfasst 1200 x 1200 mm

1.2.3.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit der Dichtung um den Rahmen herum und Außeneck

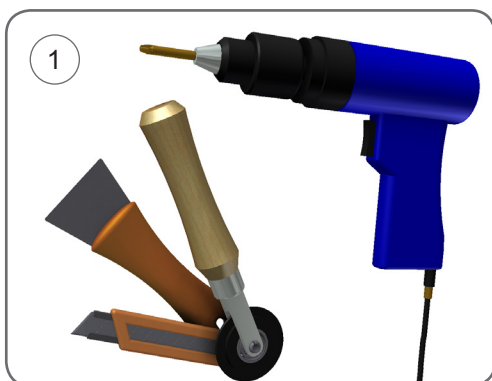
Allgemeine Empfehlungen

Die Montage des Spannrahmens kann ausschließlich von einem geschulten Montageteam durchgeführt werden. Es sind die geltenden Arbeitsschutz- und Arbeitshygienevorschriften zu befolgen, vor allem diese, die die Arbeitssicherheit in Bezug auf Elektrogeräte und Arbeit in Höhen festlegen.

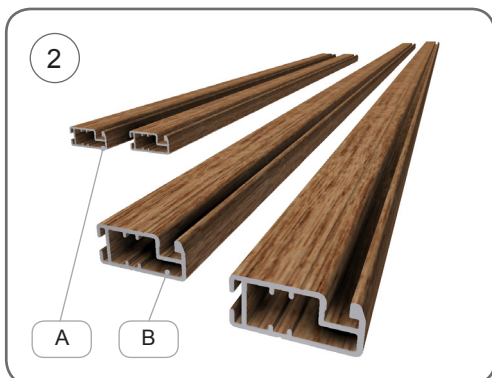
Achtung: Die in der Bedienungsanleitung dargestellten Montagearten dienen nur als Beispiel.

Achtung: Die Hauptprofile mit seitlicher Dichtung können im Falle von verputzten Fensterprofilen ohne „Flosse“ oder im Falle, wenn der Einsatz des Hauptprofils PG MRS nicht möglich wird, verwendet werden.

a) Montagewerkzeuge [1].

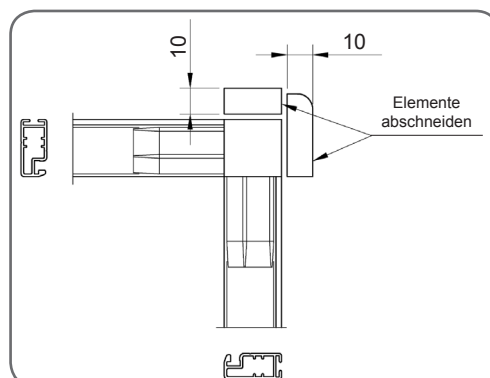
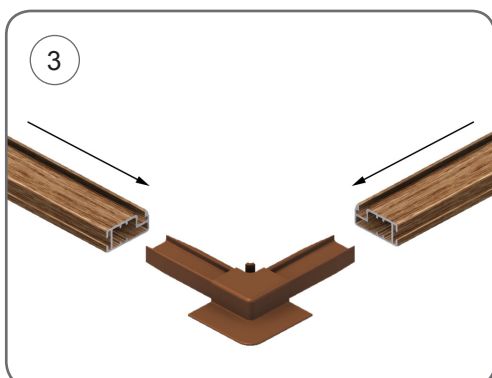


b) Die Hauptprofile mit Kanal für die Bürste zuschneiden (PG/SZ MRS) gemäß den Grundsätzen, die bei der Dimensionierung angenommen wurden [2]:



- zwei Profile **PG/ SZ MRS** von Länge **A**
- zwei Profile **PG/SZ MRS** von Länge **B**

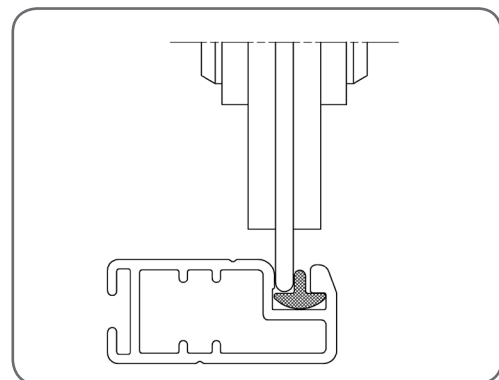
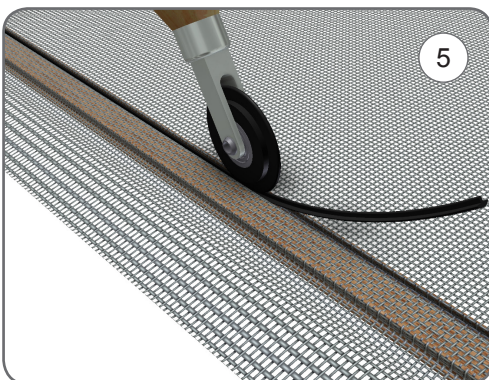
c) Den Rahmen zusammenlegen [3], indem die Außenecken (NZ MRS) in das zugeschnittene Hauptprofil PG/SZ MRS eingeführt werden, damit die Profile von gleicher Länge parallel zueinander montiert werden. Den überragenden Teil des Außenecks (NZ MRS) bis an die Höhe des Hauptprofils mit dem Kanal für die Bürste (PG/SZ MRS) laut Schema abschneiden:



d) Die Bürstendichtung (**U3/MR**) in das Hauptprofil (**PG/SZ MRS**) einführen, dann die Endteile der Ecken zukleben um eine vollständige Dichtung des Fensterrahmens zu bekommen [4].

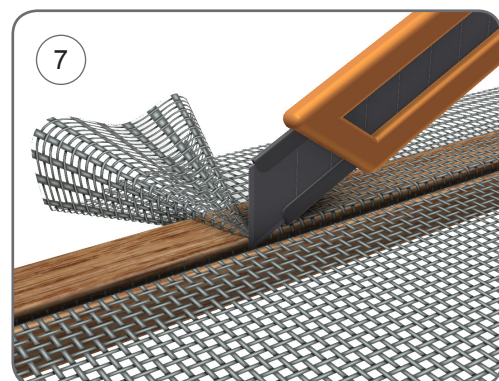
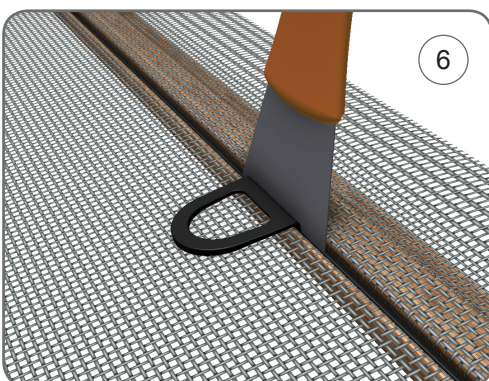


e) Das Spannrahmennetzgitter (**S MR**) auf den zusammengebauten Spannrahmen legen und leicht aufspannen, damit Unebenheiten verloren gehen. Dann mithilfe einer Rolle (**RUM**) die Dichtung (**U1/MR**) [5] in einen dazu bestimmten Schlitz im Profil **PG/SZ MRS** hineinführen, wie im Schema [5].

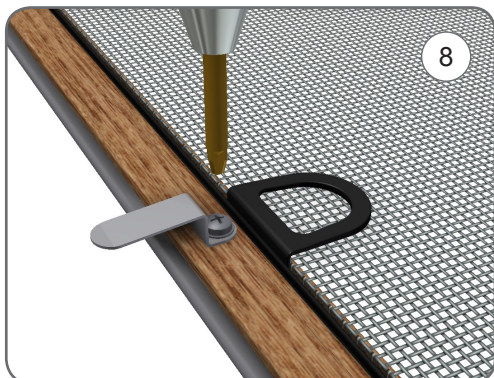


Achtung: Sollten die Hauptprofile **PG/SZ MRS** größer werden als 1000 mm, so ist für die Montagedauer des Spannrahmens (**S MR**) ein vorläufiger Abstandshalter zur Verhinderung von Rahmenverformungen beim Aufspannen einzusetzen.

f) Der Montagegriff (**UM MRS**) ist in dem unteren Rahmenteil samt Dichtung anzubringen. Die Dichtung ist am Montagegriff mit einem breiten flachen Werkzeug [6] zuzudrücken. Die Restmenge der Dichtung sowie des Netzgitters ist vorsichtig abzuschneiden [7].

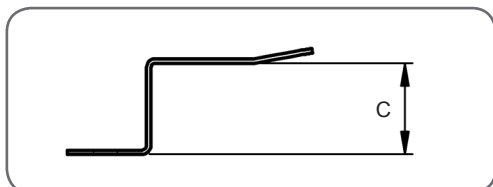


- g) Die Einhänge-Winkel des Spannrahmens (**Z MRS**) sind mit Befestigungselementen zu verbinden (**ELZ MRS**). Die Stelle, an der die Winkel angebracht werden sollen, ist durch einen Schlitz entlang des Profils gekennzeichnet (**PG/SZ MRS**) [8].



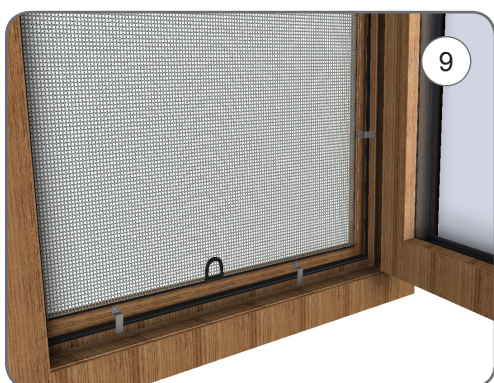
Achtung: Im Hauptprofil des Spannrahmens **PG/SZ MRS** mit Abmessungen nicht länger als 1000 mm ist ein Einhänge-Winkel (**Z MRS**) einzusetzen, bei mehr als 1000 mm zwei Einhänge-Winkel (**Z MRS**).

Achtung: Der Einhänge-Winkel (**Z MRS**) ist individuell an den Fensterrahmen anzupassen. Es ist zu beachten, dass der Einhänge-Winkel an die Dichtung grenzt und deren Beschädigung nicht verursacht. Im Angebot finden Sie folgende Einhänge-Winkel:



Höhe des Einhänge-Winkels C [mm]	Z MRS
3	Z MRS/3
6	Z MRS/6
9	Z MRS/9
12	Z MRS/12
15	Z MRS15

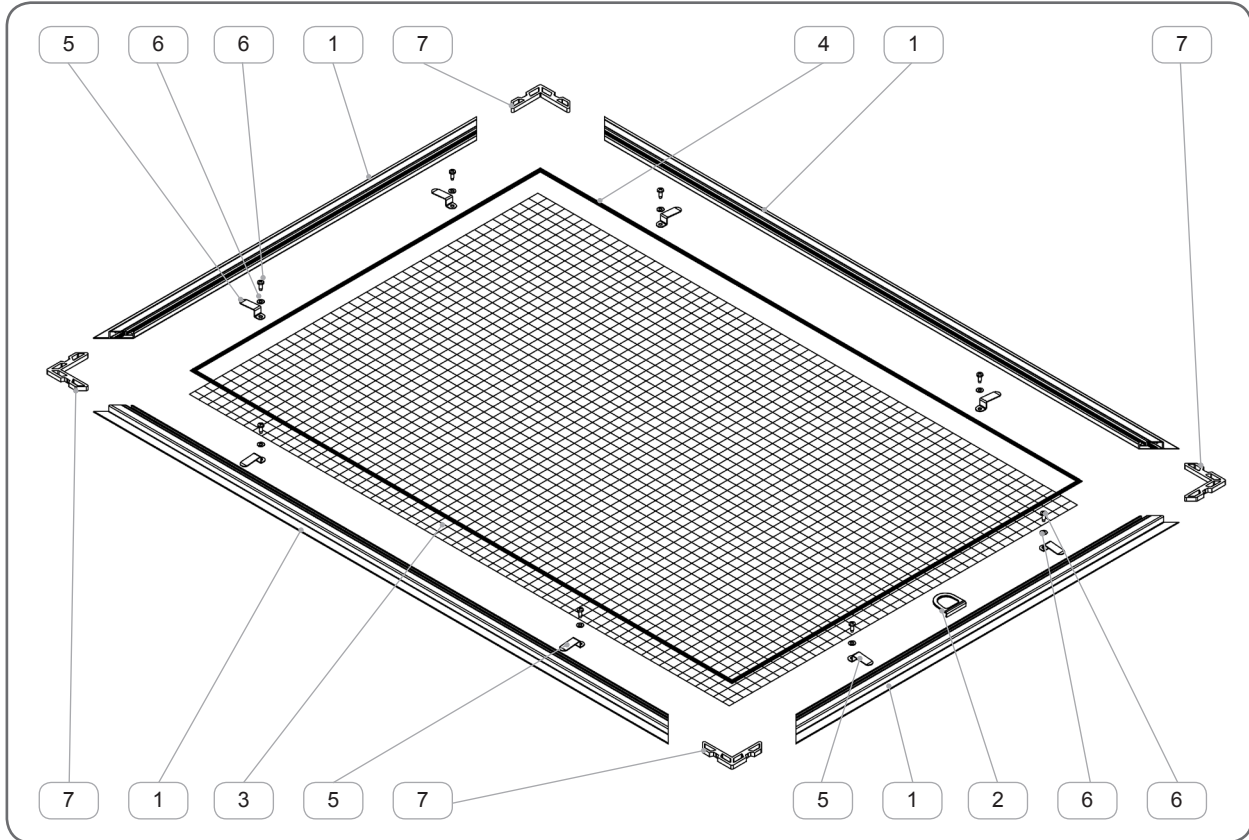
- h) Den zusammengebauten Spannrahmen ins Fenster von Außenseite einsetzen. Beim Festhalten des Montagegriffs (**UM MRS**) ist zuerst der obere Teil des Spannrahmens einzusetzen und dann der untere Teil. Danach sind die zur Montage bestimmten Einhänge-Winkel (**Z MRS**) anzubringen [9].



1.3. MRS mit Inneneck

1.3.1. Variante I

1.3.1.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit Inneneck

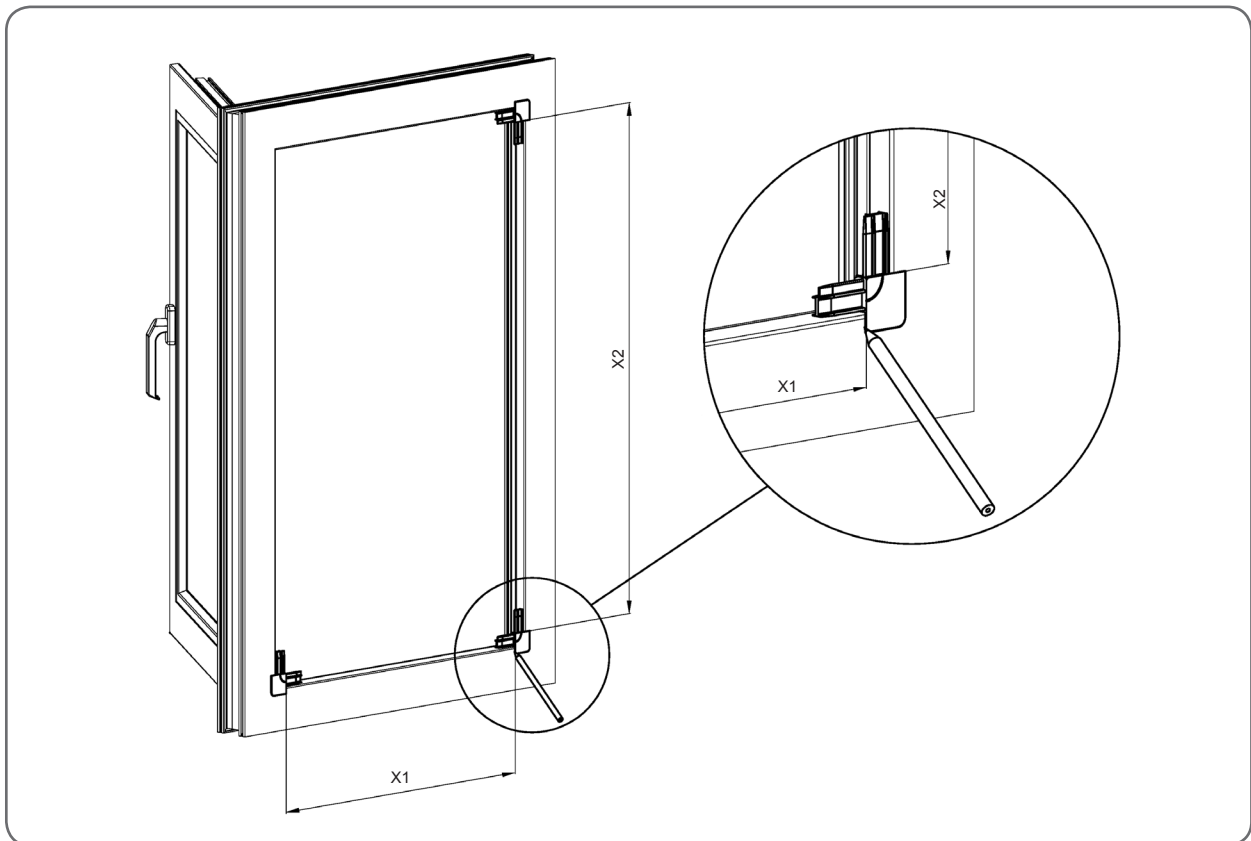


1. Hauptprofil
2. Montagegriff
3. Spannrahmennetzgitter
4. Dichtung für den Spannrahmen
5. Einhänge-Winkel (Stahl)
6. Befestigungselemente
7. Inneneck

PGMRS/x
 UMMRS/x
 SMR/1.2/x, SMR/1.4/x,
 SMR/1.6/x, SMR/2.6/x
 U1/MR/x
 ZMRS/3, ZMRS/6, ZMRS/9,
 ZMRS/12, ZMRS/15
 ELZMRS
 NW/ZMRS, NW/SMRS

Achtung: In der MRS-Ausführung mit Inneneck zum Zusammenschrauben (NW/S MRS), ist das Inneneck im Set mit Drüschraube M4x10 erhältlich.

1.3.1.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit Inneneck



Art der Messung des Spannrahmens:

Die Abmessungen des Spannrahmens sind mit Hilfe des Außenecks festzulegen (**NZ MRS**). Mit Bleistift die Längen **X1** sowie **X2** laut Schema kennzeichnen.

$$\begin{aligned} \text{BREITE}_{\text{DES SPANNRAHMENS}} &= A \\ \text{LÄNGE } A_{\text{PG MRS}} &= \text{LÄNGE}_{X1} + 64 \text{ mm} \\ \text{LÄNGE } A_{\text{PG MRS}} &= A \\ A &= X1 + 64 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{HÖHE}_{\text{DES SPANNRAHMENS}} &= B \\ \text{LÄNGE } B_{\text{PG MRS}} &= \text{LÄNGE}_{X2} + 64 \text{ mm} \\ \text{LÄNGE } B_{\text{PG MRS}} &= B \\ B &= X2 + 64 \text{ mm} \end{aligned}$$

Achtung: Die max. Abmessung für den dauerhaft befestigten Spannrahmen umfasst **1500 x 1500 mm**.

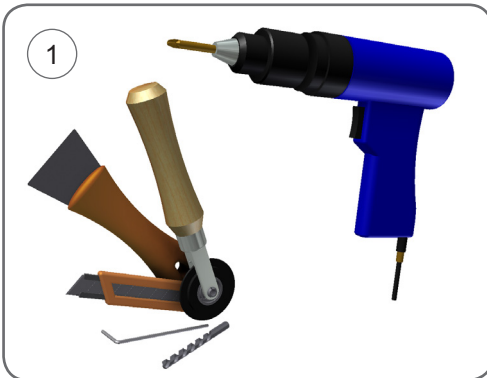
1.3.1.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit Inneneck

Allgemeine Empfehlungen

Die Montage des Spannrahmens kann ausschließlich von einem geschulten Montageteam durchgeführt werden. Es sind die geltenden Arbeitsschutz- und Arbeitshygienevorschriften zu befolgen, vor allem diese, die die Arbeitssicherheit in Bezug auf Elektrogeräte und Arbeit in Höhen festlegen.

Achtung: Die in der Bedienungsanleitung dargestellten Montagearten dienen nur als Beispiel.

a) Montagewerkzeuge [1].

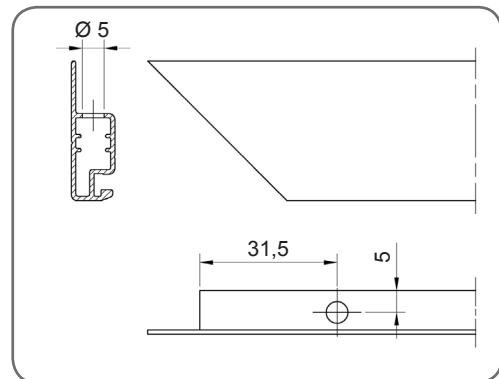


b) Das Hauptprofil (PG MRS) bei 45° nach Erreichen der gewünschten Länge zuschneiden [2]:

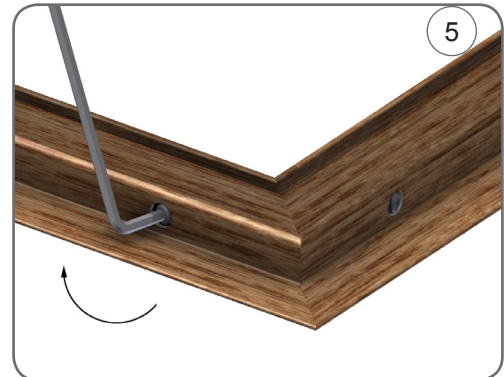


- zwei Profile PG MRS von Länge A
- zwei Profile PG MRS von Länge B

c) In den zugeschnittenen Profilen werden an beiden Seiten Löcher von $\varnothing 5$ mm ausgeführt. Dazu wird ein Muster für das Lochbohren im Hauptprofil des dauerhaft befestigten Spannrahmens (SPG MRO) verwendet [3] oder Löcher laut Schema ausführen:

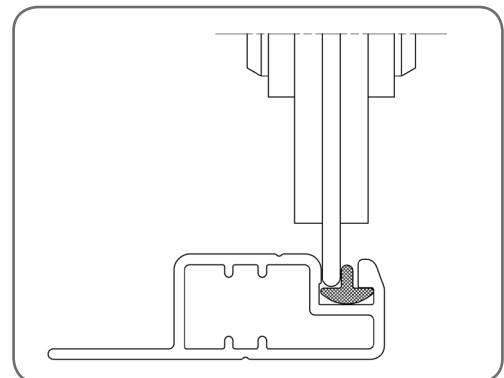


- d) Den Rahmen [4] zusammenlegen, indem die Ecken (**NW/S MRS**) in die zugeschnittenen Hauptprofile (**PG MRS**) eingeführt werden, damit die Profile von gleicher Länge parallel zueinander montiert werden. Die Innenecken (**NW/S MRS**) mithilfe eines Imbusschlüssels (von Abmessungen 1,5 mm) befestigen [5].



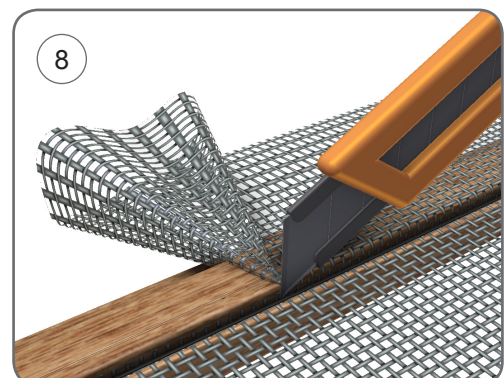
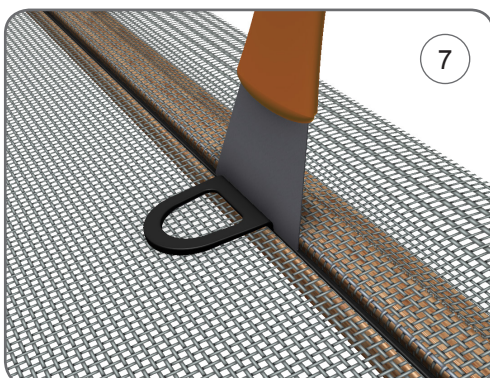
Achtung: Bei einem dauerhaft befestigten Spannrahmen mit Inneneck zum Eindrücken sind keine Löcher auszuführen [3], das Inneneck (**NW/Z MRS**) ist samt Kleber (**KNA**) in das Hauptprofil (**PG MRS**) einzuschieben und die Profile sind mit einer Presse zusammenzudrücken (**PZNW**), gemäß der Bedienungsanleitung der Presse.

- e) Sollte der ganze Rahmen samt Verstärkung und Ergänzungsplatte montiert werden, wird das Spannrahmennetzgitter (**S MR**) angebracht und leicht angespannt um die Unebenheiten los zu werden. Mit einer Rolle (**RUM**) wird die Dichtung (**U1/MR**) an eine entsprechende Stelle des Hauptprofils (**PG MRS**) [6] eingeführt.

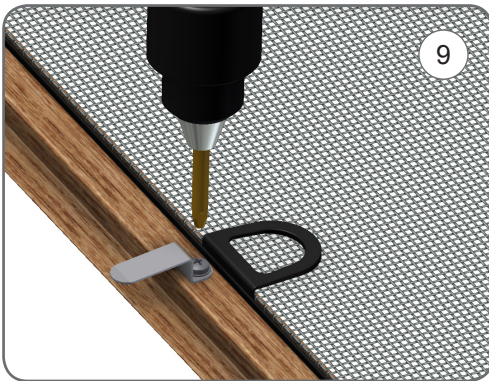


Achtung: Sollten die Hauptprofile (**PG MRS**) größer werden als 1000 mm, so ist für die Montagedauer des Spannrahmennetzgitters (**S MR**) ein vorläufiger Abstandshalter zur Verhinderung von Rahmenverformungen beim Aufspannen einzusetzen.

- f) Der Montagegriff (**UM MRS**) ist in dem unteren Rahmenteil samt Dichtung einzubringen. Die Dichtung ist am Montagegriff mit einem breiten flachen Werkzeug [7] zuzudrücken. Die Restmenge der Dichtung sowie des Netzgitters ist vorsichtig abzuschneiden [8].



- g) Die Einhänge-Winkel des Spannrahmens (**Z MRS**) sind mit Befestigungselementen zu verbinden (**ELZ MRS**). Die Stelle, an der die Winkel angebracht werden sollen, ist durch einen Schlitz entlang des Profils gekennzeichnet (**PG MRS**) [9].



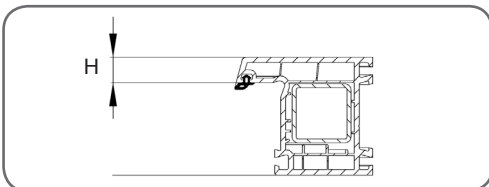
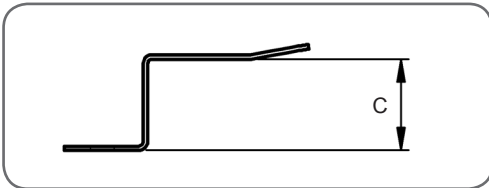
Achtung: Im Hauptprofil des Spannrahmens **PG MRS** mit Abmessungen nicht länger als 1000 mm ist ein Einhänge-Winkel (**Z MRS**) einzusetzen, bei mehr als 1000 mm zwei Einhänge-Winkel (**Z MRS**).

Achtung: Der Einhänge-Winkel (**Z MRS**) ist gemäß dem Muster unten anzupassen. Sollte das Ergebnis C sich von den Werten in der Tabelle unterscheiden, so ist ein Befestigungselement +/- 1 mm von dem in der Tabelle genannten Wert anzupassen. Es ist zu beachten, dass der Einhänge-Winkel an die Dichtung grenzt und deren Beschädigung nicht verursacht.

$$C = H - 9 \text{ mm}$$

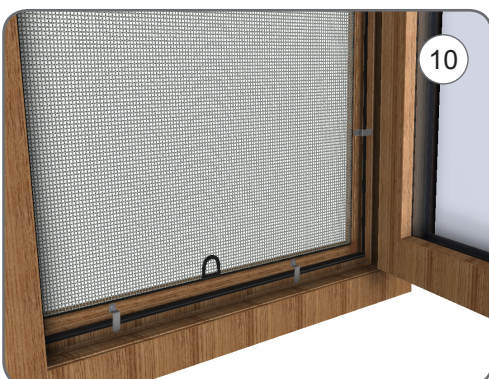
C – Höhe des Einhänge-Winkels (**Z MRS**)

H – Wanddicke des Fensterprofils



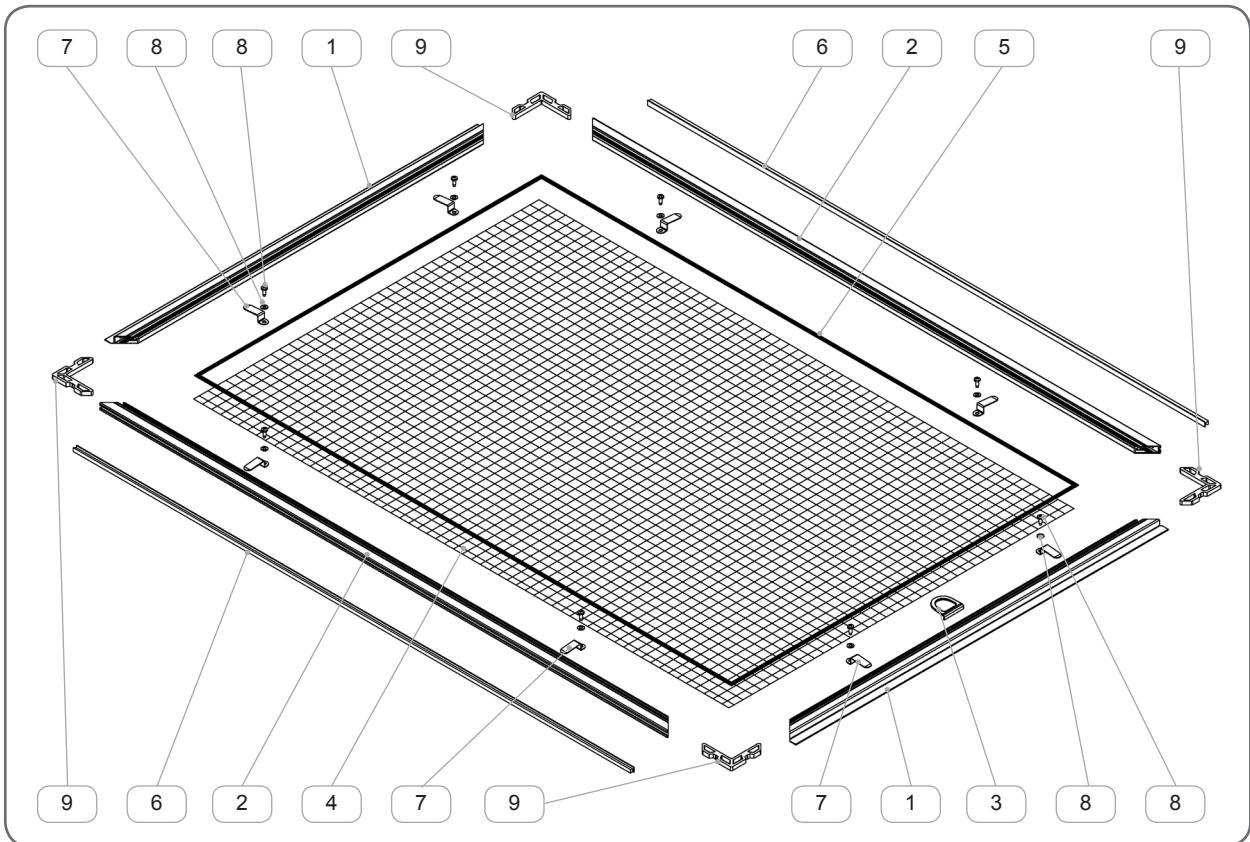
Höhe des Einhänge-Winkels C [mm]	Z MRS
3	Z MRS/3
6	Z MRS/6
9	Z MRS/9
12	Z MRS/12
15	Z MRS15

- h) Den zusammengebauten Spannrahmen ins Fenster von Außenseite einsetzen. Beim Festhalten des Montagegriffs (**UM MRS**) ist zuerst der obere Teil des Spannrahmens einzusetzen und dann der untere Teil. Danach sind die zur Montage bestimmten Einhänge-Winkel (**Z MRS**) anzubringen [10].



1.3.2. Variante II

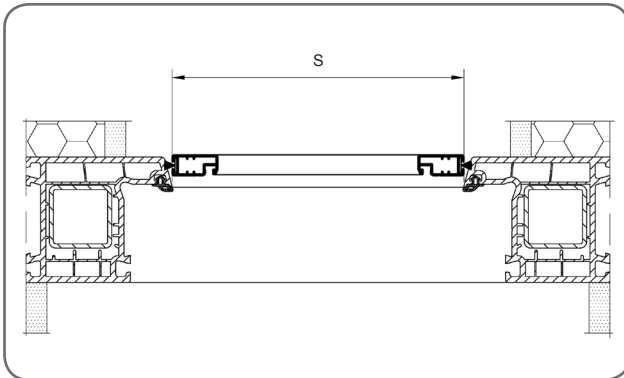
1.3.2.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Inneneck



- 1. Hauptprofil
- 2. Hauptprofil mit Bürstendichtung
- 3. Montagegriff
- 4. Spannrahmennetzgitter
- 5. Dichtung für den Spannrahmen
- 6. Bürstendichtung für den Spannrahmen
- 7. Einhänge-Winkel (Stahl)
- 8. Befestigungselemente
- 9. Inneneck

PGMRS/x
 PG/SZMRS/x
 UMMRS/x
 SMR/1.2/x, SMR/1.4/x,
 SMR/1.6/x, SMR/2.6/x
 U1/MR/x
 U3/MR/x
 ZMRS/3, ZMRS/6, ZMRS/9,
 ZMRS/12, ZMRS/15
 ELZMRS
 NW/SMRS

1.3.2.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Inneneck

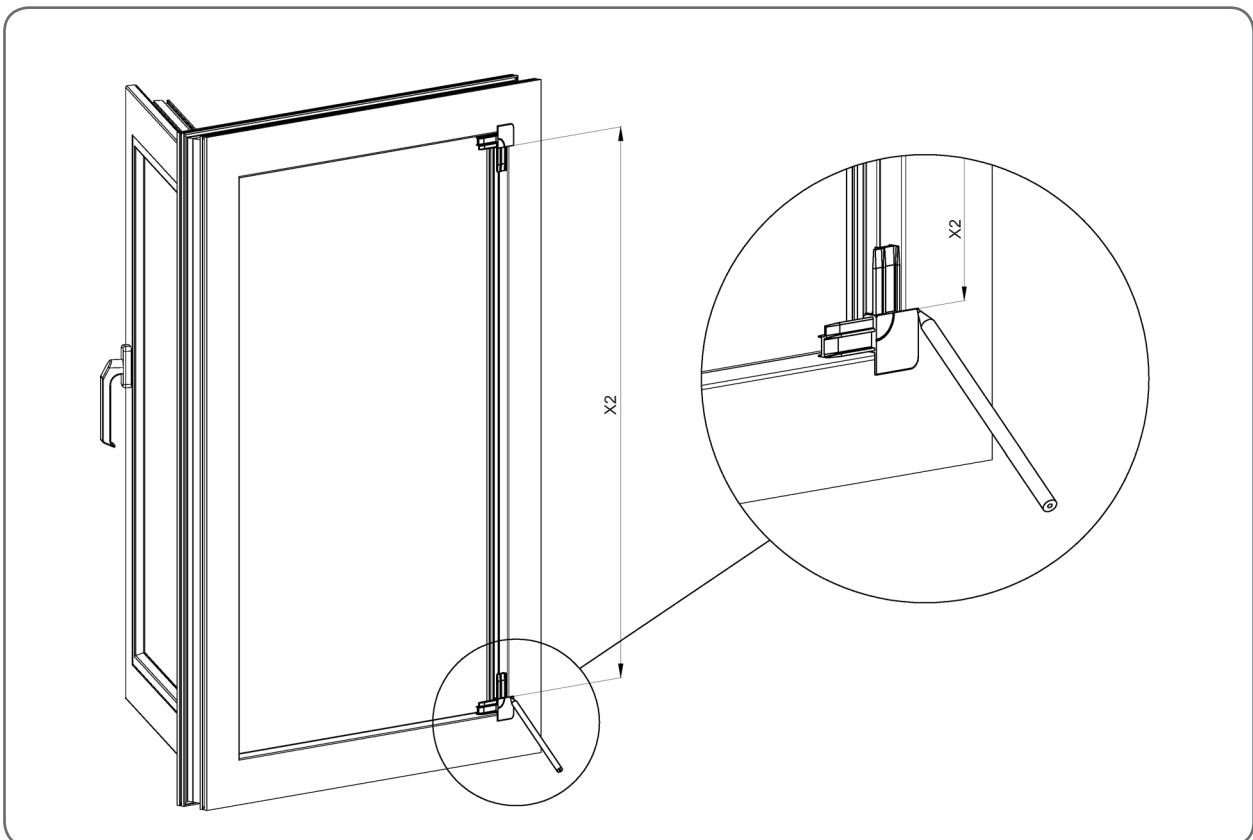


Art der Messung des Spannrahmens:

$$\begin{aligned} \text{BREITE}_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} &= S \\ \text{LÄNGE } A_{\text{PG MRS}} &= \text{BREITE}_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} + 20 \text{ mm} \\ \text{LÄNGE } A_{\text{PG MRS}} &= A \\ A &= S + 20 \text{ mm} \end{aligned}$$

Länge **B** des Profils **PG/SZ MRS** ist mithilfe des Außenecks zu bestimmen (**NZ MRS**). Mit einem Bleistift ist die Länge **X2** laut Schema festzulegen.

$$\begin{aligned} \text{LÄNGE } B_{\text{PG/SZ MRS}} &= \text{LÄNGE } X_2 + 44 \text{ mm} \\ \text{LÄNGE } B_{\text{PG/SZ MRS}} &= B \\ B &= X_2 + 44 \text{ mm} \end{aligned}$$



Achtung: Die max. Abmessung des dauerhaft befestigten Spannrahmens umfasst 1200 x 1200 mm.

1.3.2.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit seitlicher Dichtung und Inneneck

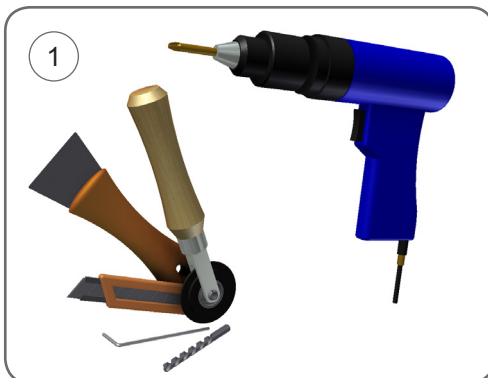
Allgemeine Empfehlungen

Die Montage des Spannrahmens kann ausschließlich von einem geschulten Montageteam durchgeführt werden. Es sind die geltenden Arbeitsschutz- und Arbeitshygienevorschriften zu befolgen, vor allem diese, die die Arbeitssicherheit in Bezug auf Elektrogeräte und Arbeit in Höhen festlegen.

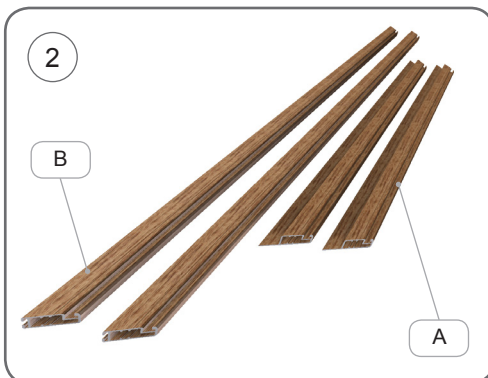
Achtung: Die in der Bedienungsanleitung dargestellten Montagearten dienen nur als Beispiel.

Achtung: Die Hauptprofile mit seitlicher Dichtung können im Falle von verputzten Fensterprofilen ohne „Flosse“ oder im Falle, wenn der Einsatz des Hauptprofils PG MRS nicht möglich wird, verwendet werden.

a) Montagewerkzeuge [1].

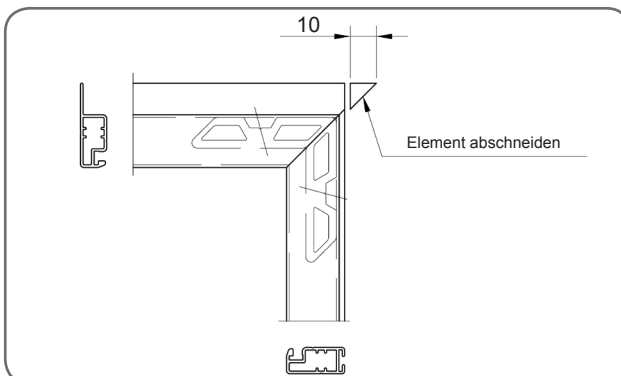


b) Die Hauptprofile **PG MRS** sowie **PG/SZ MRS** bei 45° nach Erreichen der gewünschten Länge zuschneiden [2]:

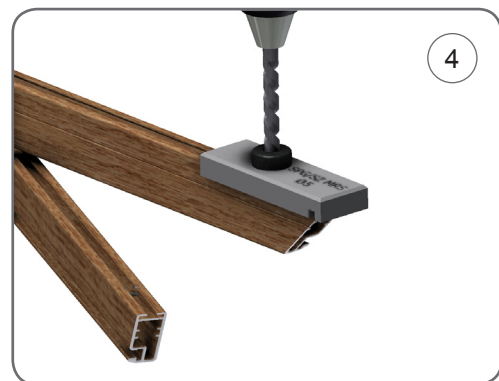
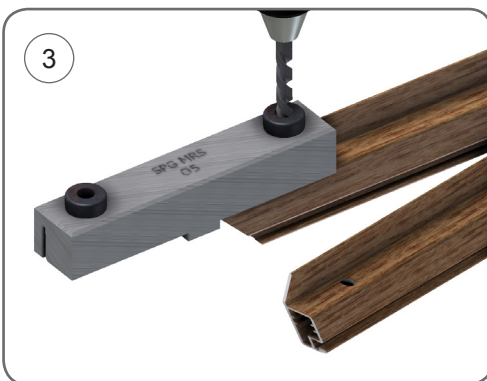
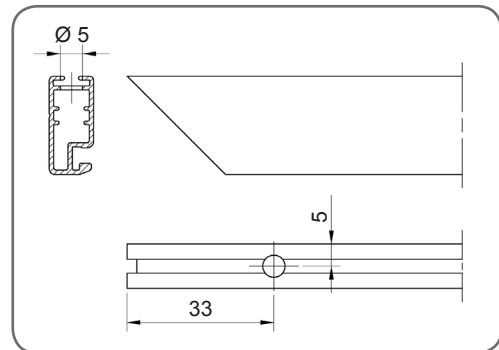
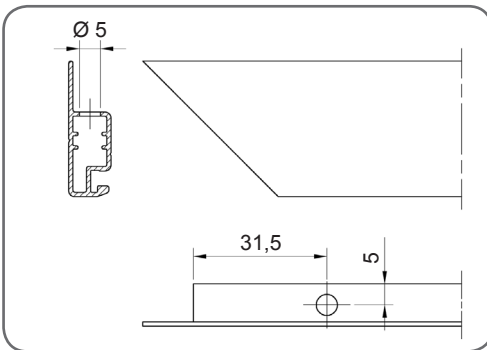


- zwei Profile **PG MRS** von Länge **A**
- zwei Profile **PG/ SZ MRS** von Länge **B**

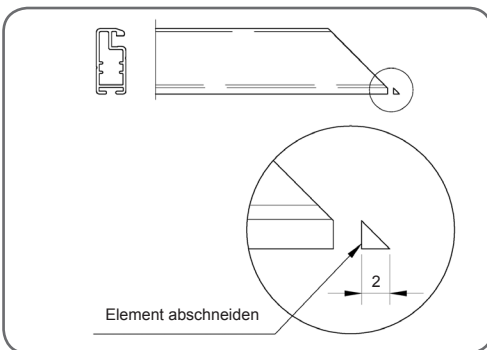
c) Hauptprofile (**PG MRS**), die mit dem Kanal für die Bürste (**PG/SZ MRS**) verbunden werden sind zusätzlich vor der Montage laut Schema zuzuschneiden:



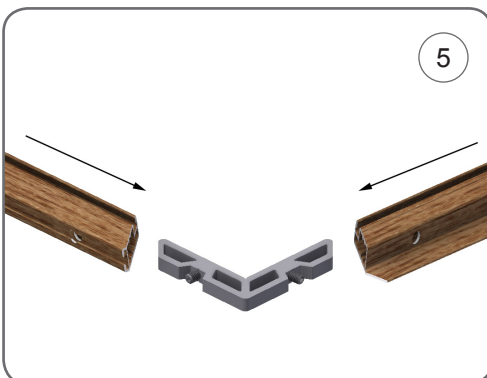
- d) In den zugeschnittenen Profilen (**PG MRS**) werden an beiden Seiten Löcher von $\varnothing 5$ mm ausgeführt. Dazu wird ein Muster für das Lochbohren (**SPG MRS**) im Hauptprofil des Spannrahmens (**PG MRS**) verwendet [3] oder Löcher laut Schema ausführen:



Achtung: Nach Ausführung der Löcher im Profil **PG/SZ MRS**, sind an beiden Endteilen scharfe Kanten, laut Schema, abzuschneiden.



- e) Den Rahmen [5] zusammenlegen, indem die Ecken (**NW/S MRS**) in die zugeschnittenen Hauptprofile **PG MRS** sowie **PG/SZ MRS** eingeführt werden, damit die Profile von gleicher Länge parallel zueinander montiert werden. Die Innenecken (**NW/S MRS**) mithilfe eines Imbusschlüssels (von Abmessungen 1,5 mm) befestigen [6].

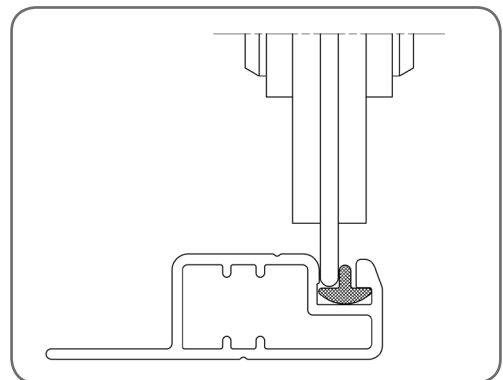


- f) In das Hauptprofil (**PG/SZ MRS**) die Bürstendichtung (**U3/MR**) [7] einführen, danach die Endteile des Profils zusammendrücken um das Verschieben der Bürste im Kanal zu verhindern



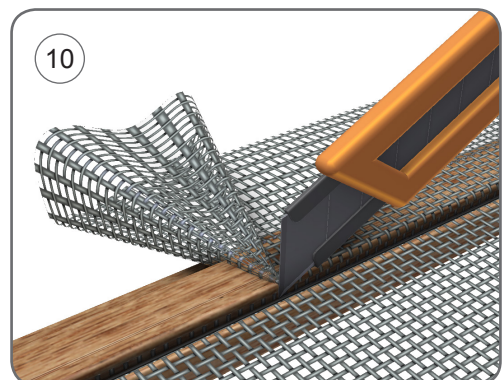
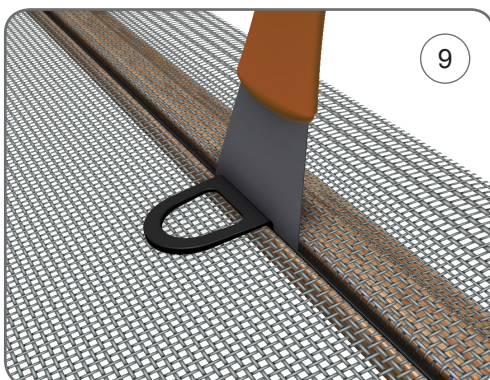
Achtung: Bei MRS-Ausführung mit Inneneck und seitlicher Dichtung besteht keine Möglichkeit das Eck mit einer Presse zusammenzudrücken. Diese Variante ist ausschließlich in Verbindung mit Inneneck zum Zusammenschrauben erhältlich (NW/S MS).

- g) Sollte der ganze Rahmen samt Verstärkung und Ergänzungsplatte montiert werden, wird das Spannrahmennetzgitter (**S MR**) angebracht und leicht angespannt um die Unebenheiten los zu werden. Mit einer Rolle (**RUM**) wird die Dichtung (**U1/MR**) an eine entsprechende Stelle des Hauptprofils **PG MRS** und **PG/SZ MRS** [8] eingeführt.

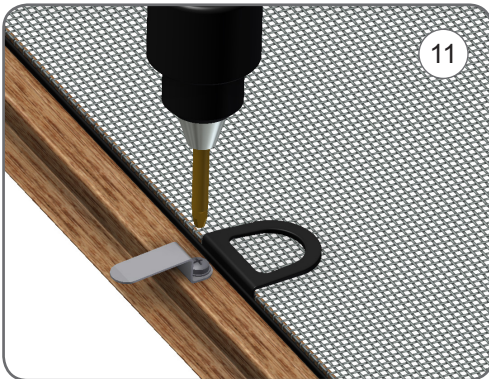


Achtung: Sollten die Hauptprofile **PG MRS** und **PG/SZ MRS** größer werden als 1000 mm, so ist für die Montagedauer des Spannrahmens (**S MR**) ein vorläufiger Abstandshalter zur Verhinderung von Rahmenverformungen beim Aufspannen einzusetzen.

- h) Der Montagegriff (**UM MRS**) ist in dem unteren Rahmenteil samt Dichtung anzubringen. Die Dichtung ist am Montagegriff mit einem breiten flachen Werkzeug [9], zuzudrücken. Die Restmenge der Dichtung sowie des Netzgitters ist vorsichtig abzuschneiden [10].



- i) Die Einhänge-Winkel des Spannrahmens (**Z MRS**) sind mit Befestigungselementen zu verbinden (**ELZ MRS**). Die Stelle, an der die Winkel angebracht werden sollen, ist durch einen Schlitz entlang des Profils gekennzeichnet (**PG MRS, PG/SZ MRS**) [11].



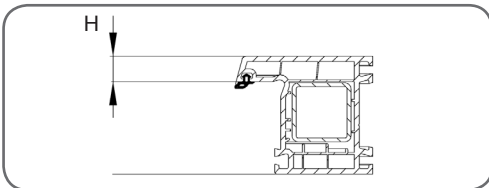
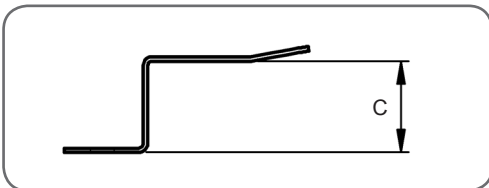
Achtung: Im Hauptprofil des Spannrahmens **PG MRS** sowie **PG/SZ MRS** mit Abmessungen nicht länger als 1000 mm ist ein Einhänge-Winkel (**Z MRS**) einzusetzen, bei mehr als 1000 mm zwei Einhänge-Winkel (**Z MRS**).

Achtung: Der Einhänge-Winkel (**Z MRS**) ist gemäß dem Muster unten anzupassen. Sollte das Ergebnis **C** sich von den Werten in der Tabelle unterscheiden, so ist ein Befestigungselement **+/- 1 mm** von dem in der Tabelle genannten Wert anzupassen. Es ist zu beachten, dass der Einhänge-Winkel an die Dichtung grenzt und deren Beschädigung nicht verursacht

$$C = H - 9 \text{ mm}$$

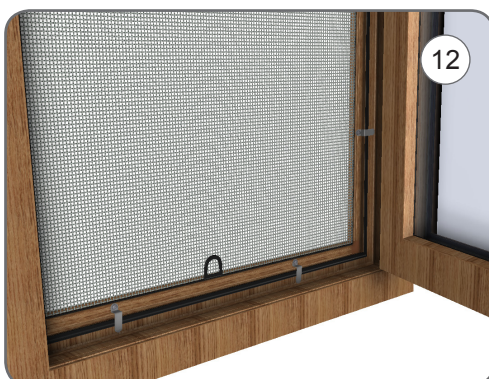
C – Höhe des Einhänge-Winkels (**Z MRS**)

H – Wanddicke des Fensterprofils



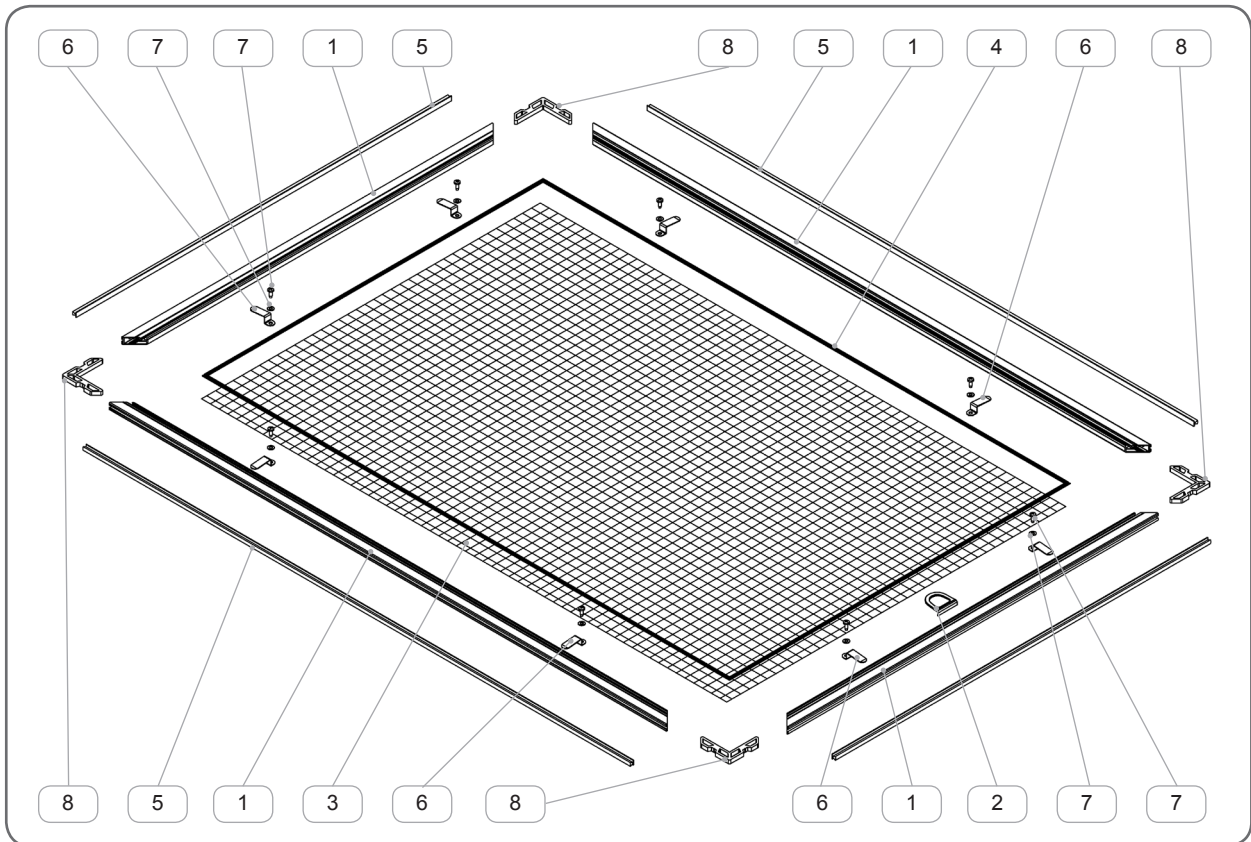
Höhe des Einhänge-Winkels C [mm]	Z MRS
3	Z MRS/3
6	Z MRS/6
9	Z MRS/9
12	Z MRS/12
15	Z MRS15

- j) Den zusammengebauten Spannrahmen ins Fenster von Außenseite einsetzen. Beim Festhalten des Montagegriffs (**UM MRS**) ist zuerst der obere Teil des Spannrahmens einzusetzen und dann der untere Teil. Danach sind die zur Montage bestimmten Einhänge-Winkel (**Z MRS**) anzubringen [12].



1.3.3. Variante III

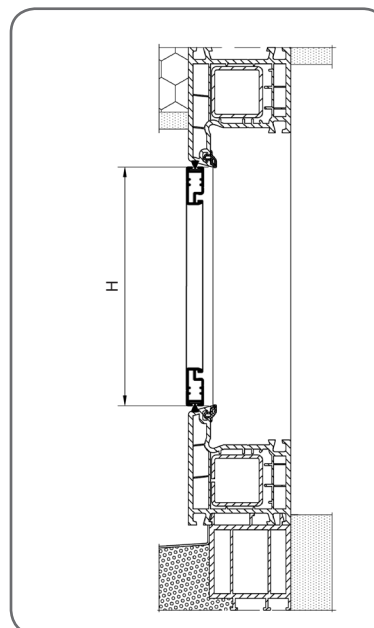
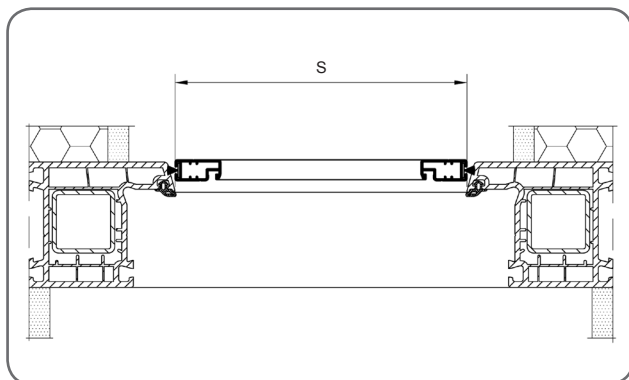
1.3.3.1. Set-Elemente des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Inneneck



- 1. Hauptprofil mit Bürstendichtung
- 2. Montagegriff
- 3. Spannrahmennetzgitter
- 4. Dichtung für den Spannrahmen
- 5. Bürstendichtung für den Spannrahmen
- 6. Einhänge-Winkel (Stahl)
- 7. Befestigungselemente
- 8. Inneneck

PG/SZMRS/x
 UMMRS/x
 SMR/1.2/x, SMR/1.4/x,
 SMR/1.6/x, SMR/2.6/x
 U1/MR/x
 U3/MR/x
 ZMRS/3, ZMRS/6, ZMRS/9,
 ZMRS/12, ZMRS/15
 ELZMRS
 NW/SMRS, NW/ZMRS

1.3.3.2. Ausmessen des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Inneneck



Art der Messung des Spannrahmens:

$BREITE_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} = S$
 $LÄNGE A_{\text{PG/SZ MRS}} = BREITE_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}}$
 $LÄNGE A_{\text{PG/SZ MRS}} = A$
 $A = S$

$HÖHE_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}} = H$
 $LÄNGE B_{\text{PG/SZ MRS}} = BREITE_{\text{DER FENSTERÖFFNUNG}}$
 $LÄNGE B_{\text{PG/SZ MRS}} = B$
 $B = H$

Achtung: Die max. Abmessung für den dauerhaft befestigten Spannrahmen umfasst 1200 x 1200 mm

1.3.3.3. Montage des MRS-Spannrahmens mit Dichtung um den Rahmen herum und Inneneck

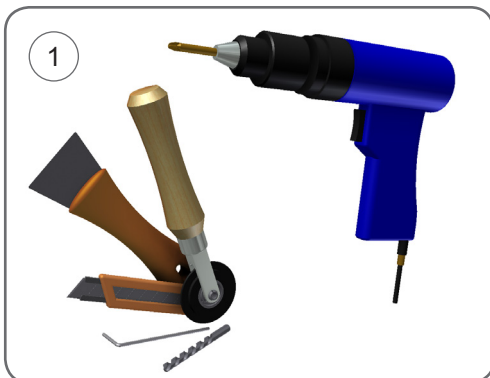
Allgemeine Empfehlungen

Die Montage des Spannrahmens kann ausschließlich von einem geschulten Montageteam durchgeführt werden. Es sind die geltenden Arbeitsschutz- und Arbeitshygienevorschriften zu befolgen, vor allem diese, die die Arbeitssicherheit in Bezug auf Elektrogeräte und Arbeit in Höhen festlegen.

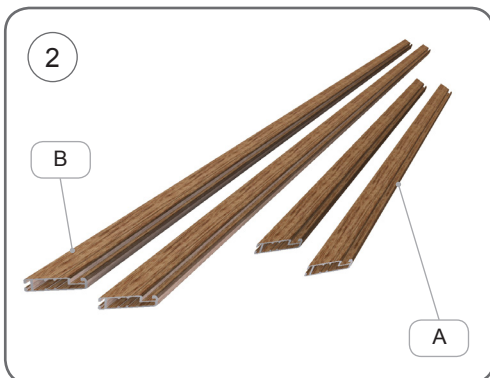
Achtung: Die in der Bedienungsanleitung dargestellten Montagearten dienen nur als Beispiel.

Achtung: Die Hauptprofile mit seitlicher Dichtung können im Falle von verputzten Fensterprofilen ohne „Flosse“ oder im Falle, wenn der Einsatz des Hauptprofils **PG MRS** nicht möglich wird, verwendet werden.

a) Montagewerkzeuge [1].

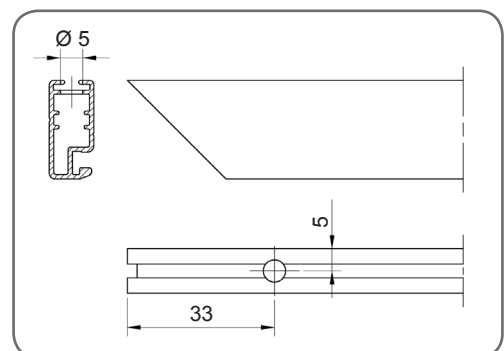
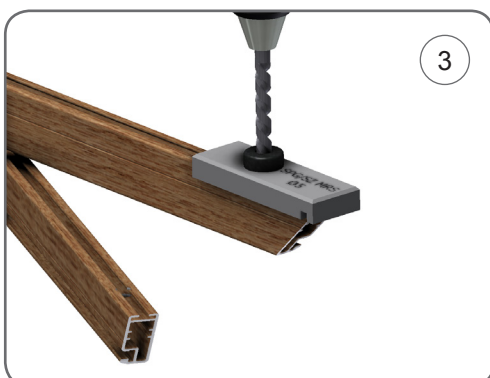


b) Das Hauptprofil **PG/SZ MRS** bei 45° nach Erreichen der gewünschten Länge zuschneiden [2]:

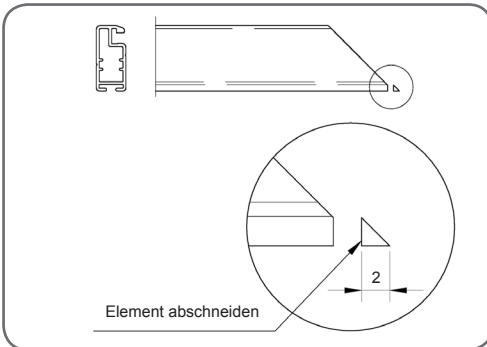


- zwei Profile **PG/SZ MRS** von Länge **A**
- zwei Profile **PG/SZ MRS** von Länge **B**

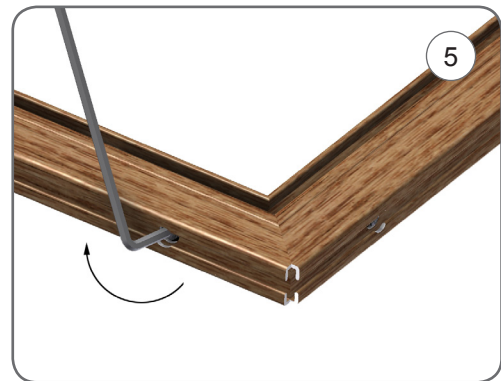
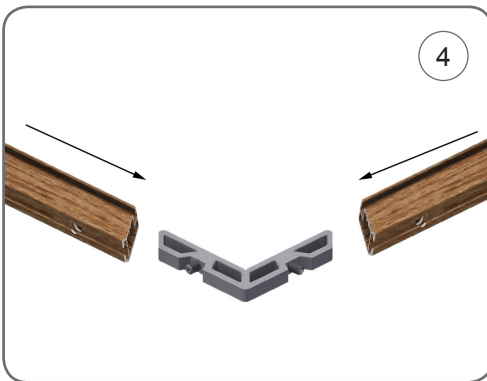
c) In den zugeschnittenen Profilen (**PG/SZ MRS**) werden an beiden Seiten Löcher von $\varnothing 5$ mm ausgeführt. Dazu wird ein Muster für das Lochbohren (**SPG/SZ MRS**) im Hauptprofil des Spannrahmens mit Kanal für die Bürste verwendet [3] oder Löcher laut Schema ausführen:



Achtung: Nach Ausführung der Löcher im Profil **PG/SZ MRS**, sind an beiden Endteilen scharfe Kanten, laut Schema, abzuschneiden:



d) Den Rahmen [4] zusammenlegen, indem die Ecken (**NW/S MRS**) in die zugeschnittenen Hauptprofile **PG/SZ MRS** eingeführt werden, damit die Profile von gleicher Länge parallel zueinander montiert werden. Die Innenecken (**NW/S MRS**) mithilfe eines Imbusschlüssels (von Abmessungen 1,5 mm) befestigen [5].

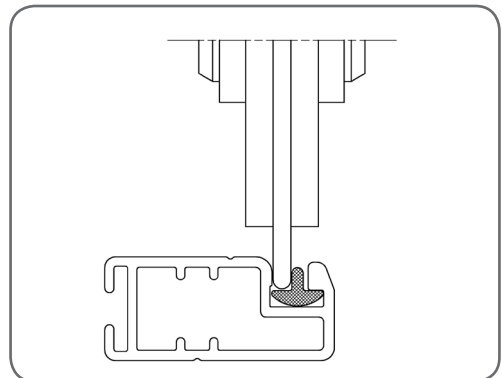
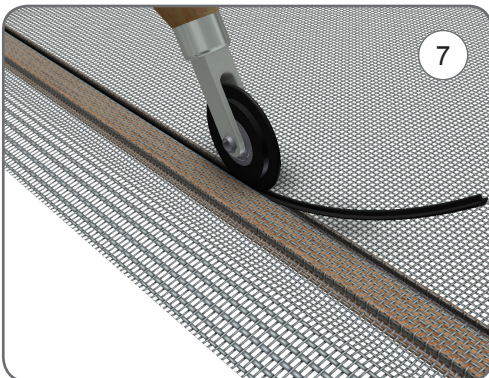


Achtung: Bei einem dauerhaft befestigten Spannrahmen mit Inneneck zum Eindrücken sind keine Löcher auszuführen [3], der Inneneck (**NW/Z MRS**) ist samt Kleber (**KNA**) in das Hauptprofil (**PG/SZ MRS**) einzuschieben und die Profile sind mit einer Presse zusammenzudrücken (**PZNW**), gemäß der Bedienungsanleitung der Presse.

e) In das Hauptprofil (**PG/SZ MRS**) die Bürstendichtung (**U3/MR**) [6] einführen, danach die Endteile des Profils zusammendrücken um das Verschieben der Bürste im Kanal zu verhindern.

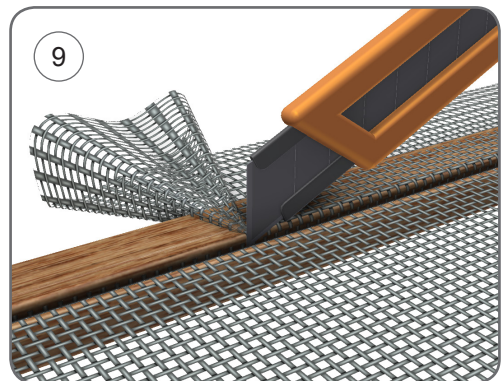
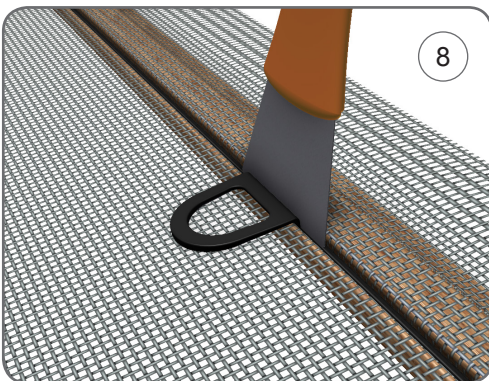


- f) Sollte der ganze Rahmen samt Verstärkung und Ergänzungsplatte montiert werden, wird das Spannrahmennetzgitter (**S MR**) angebracht und leicht angespannt um die Unebenheiten los zu werden. Mit einer Rolle (**RUM**) wird die Dichtung (**U1/MR**) an eine entsprechende Stelle des Hauptprofils **PG/SZ MRS** [7] eingeführt.

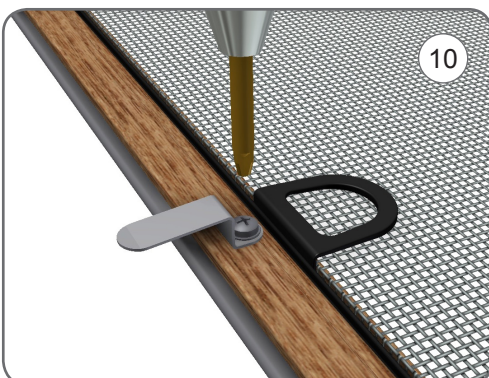


Achtung: Sollten die Hauptprofile **PG/SZ MRS** größer werden als 1000 mm, so ist für die Montagedauer des Spannrahmens (**S MR**) ein vorläufiger Abstandshalter zur Verhinderung von Rahmenverformungen beim Aufspannen einzusetzen.

- g) Der Montagegriff (**UM MRS**) ist in dem unteren Rahmenteil samt Dichtung anzubringen. Die Dichtung ist am Montagegriff mit einem breiten flachen Werkzeug [8] zuzudrücken. Die Restmenge der Dichtung sowie des Netzgitters ist vorsichtig abzuschneiden [9].

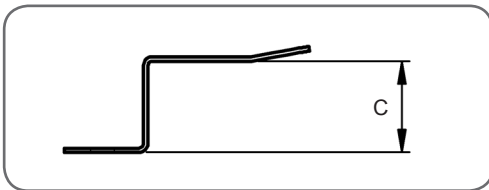


- h) Die Einhänge-Winkel des Spannrahmens (**Z MRS**) sind mit Befestigungselementen zu verbinden (**ELZ MRS**). Die Stelle, an der die Winkel angebracht werden sollen, ist durch einen Schlitz entlang des Profils gekennzeichnet (**PG/SZ MRS**) [10].



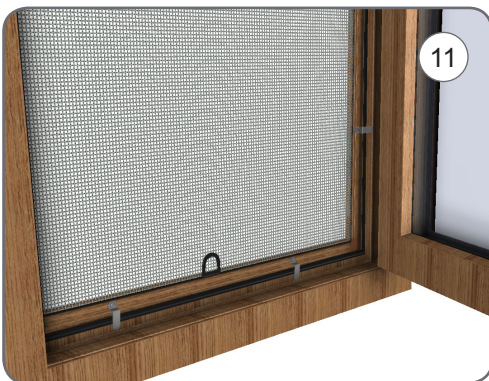
Achtung: Im Hauptprofil des Spannrahmens **PG/SZ MRS** mit Abmessungen nicht länger als 1000 mm ist ein Einhänge-Winkel (**Z MRS**) einzusetzen, bei mehr als 1000 mm zwei Einhänge-Winkel (**Z MRS**).

Achtung: Der Einhänge-Winkel (**Z MRS**) ist individuell an den Fensterrahmen anzupassen.
Es ist zu beachten, dass der Einhänge-Winkel an die Dichtung grenzt und deren Beschädigung nicht verursacht.
Im Angebot finden Sie folgende Einhänge-Winkel:



Höhe des Einhänge-Winkels C [mm]	Z MRS
3	Z MRS/3
6	Z MRS/6
9	Z MRS/9
12	Z MRS/12
15	Z MRS15

- i) Den zusammengebauten Spannrahmen ins Fenster von Außenseite einsetzen. Beim Festhalten des Montagegriffs (**UM MRS**) ist zuerst der obere Teil des Spannrahmens einzusetzen und dann der untere Teil. Danach sind die zur Montage bestimmten Einhänge-Winkel (**Z MRS**) anzubringen [11].



2. ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN

1. Beim Festlegen der Abmessungen des Spannrahmens sowie dessen Befestigung ist sicherzustellen, ob ein Zusammenstoß mit den restlichen Elementen nicht auftreten wird (z.B. mit dem Fenster/Türrahmen), falls möglich, sind jegliche Details zu entfernen damit das Gitter nicht zerstört wird.
2. Der Spannrahmen muss nicht gesondert gepflegt werden. Zur Reinigung wird ein feiner Trocken- bzw. Feuchtlappen verwendet. Bei starker Verschmutzung sind leichte Reinigungsmittel zu verwenden.
3. Um Beschädigungen oder Verschmutzungen des Spannrahmens zu vermeiden, ist eine Demontage für die Winterzeit empfehlenswert.
4. Es ist zu beachten, dass das Netzgitter den Benutzer vor dem Herausfallen aus dem Fenster bzw. aus der Tür nicht schützt.



Zentrale; Werk in Bielsko-Biala

ul. Warszawska 153, 43-300 Bielsko-Biala, Polska
tel. +48 33 81 95 300, fax +48 33 82 20 512

Werk in Opole

ul. Goslawicka 3, 45-446 Opole, Polska
tel. +48 77 40 00 000, fax +48 77 40 00 006
e-mail: aluprof@aluprof.eu



PN-EN 13561