TEUFELBESCHLAG

Wir machen Glas beweglich!

MONTAGEANLEITUNG

Faltanlage Reihe 100
Harmonika- Anlage Reihe 200

Inhaltsverzeichnis

1 Werkzeuge und Hilfsmittel 2

2 Allgemeine Hinweise 2

3 Montage der Türschiene Typ LA 4

3.1 Vorbereitende Hinweise 4

3.2 Vorbereitung 4

3.3 Ausrichtung 10

3.3.1 Gelenkband ohne Kantenschutz/ Dichtprofil 11

3.3.2 Gelenkband mit Kantenschutz/ Dichtprofil 12

3.4 Anziehen der Schrauben und Fertigstellung 15

4 Montage der unteren Türschiene Typ LA 21

4.1 Allgemeine Hinweise 21

4.2 Ausrichtung der Flügelhöhe 21

Montagebeschreibung für Türschiene- Standard (Typ LA)

1 Werkzeuge und Hilfsmittel

Benötigte Werkzeuge für die Glasmontage:

- Inbusschlüssel, Größe 5 mm und 6 mm
- Kreuzschlitz/ Phillips- Schraubendreher, Größe PH 2
- Schraubendreher flach, Größe 5
- Kunststoffhammer / Schonhammer
- Drehmomentschlüssel

Benötigte Messmittel für die Glasmontage:

- Maßband, 3 Meter oder 5 Meter
- Stahlmaßstab
- Anschlagwinkel groß

Benötigte Hilfsmittel für die Glasmontage:

- Klebstoff (z. B. UHU Kraftkleber Art. Nr. 45 065)
- Unterleghölzer / Kunststoff, Dicke 3 mm
- Montageböcke
- Unterlage für Klemmprofil (Kartonstreifen o ä.)
- Reinigungsmittel (Entfetter o.ä.)
- Reinigungstuch
- Kundenzeichnungen/ Montageunterlagen

2 Allgemeine Hinweise

Während des gesamten Montagevorgangs ist darauf zu achten, die Glaskanten der Glasflügel nicht mit Werkzeugen oder Beschlägen zu beschädigen. Dies kann zu sofortigem Glasbruch führen! Durch herumfliegende Glasmuscheln besteht erhöhte Verletzungsgefahr!

Vor dem Montagebeginn sind die Breite der Türschiene und die Breite des Glasflügels zu überprüfen und mit der Kundenzeichnung zu vergleichen. Es muss ebenfalls geprüft werden, ob die richtigen Zwischenlagen (passend zur Dicke des Glasflügels) in das Klemmprofil geklebt wurden.
Die Zwischenlagen (Abbildung 1, Pos. A) müssen folgende Materialdicken aufweisen:

- Glasdicke 8 mm → 3 mm dicke Zwischenlage
- Glasdicke 10 mm → 2 mm dicke Zwischenlage
- Glasdicke 12 mm → 1 mm dicke Zwischenlage

Dies soll verhindern, dass bei einer möglichen Falschlieferung des Glases oder des Klemmprofils, keine oder eine nur unzureichende Klemmwirkung auf den Glasflügel ausgeübt wird und so ein sicherer Halt der Glasbeschläge nicht mehr gewährleistet ist.

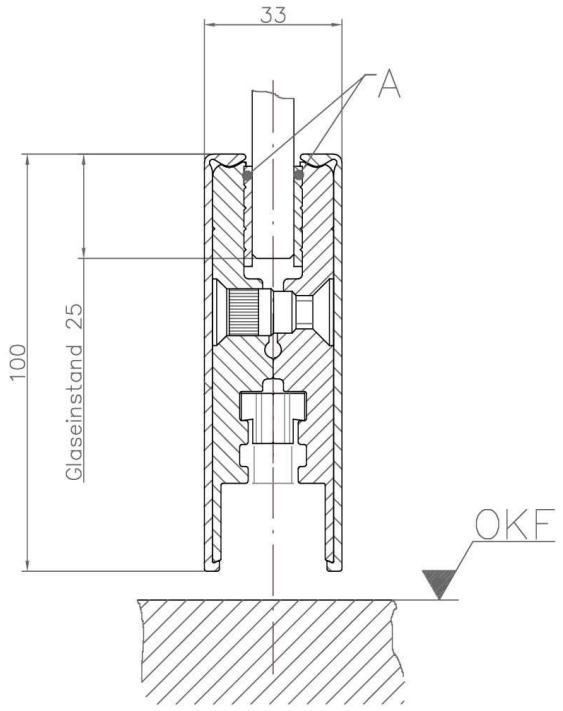

Abbildung 1: Zwischenlage

Den Glasflügel nur auf geeignete Montageböcke auflegen. Den Glasflügel niemals ungeschützt auf einen Metall- Montagebock legen, Auflageflächen mit Kunststoff- oder Holzauflagen schützen.

Wichtig!!!

Alle Glasflügel werden immer „von Innen“ montiert, da die Schraubseite immer auf der Innenseite des Glasflügels liegen muss. Damit ist gewährleistet, dass ein unrechtmäßiges öffnen von außen nicht möglich ist.

Vor Montagebeginn sind alle Glasbohrungen für Griffe und Griffstangen auf die richtige Lage hin zu überprüfen. Bei der Montage der Türschienen ist ebenfalls darauf zu achten, dass sich die Bohrungen an der richtigen Position befinden.

Ein vom Glashersteller angebrachter Fertigungsstempel auf dem Glasflügel ist bei der Montage so zu positionieren, dass er von der Außenseite des Glasflügels „richtig“ gelesen werden kann.

3 Montage der Türschiene Typ LA

3.1 Vorbereitende Hinweise

- Die Grundprofile der Faltanlage Reihe 100 und Harmonika- Anlage Reihe 200, entsprechen alle dem Profil Typ LA. Deswegen erfolgt die Montage der Grundprofile auf der Ober- und Unterseite identisch.
- Beide Grundprofile (oben und unten) werden mit Klebstoff (z. B. UHU Kraftkleber Art. Nr. 45 065) auf den Glasflügel geklebt
- Die Gelenkbänder sind werksseitig für ihre entsprechende Montageposition vorgerichtet. Es ist darauf zu achten, dass bei der Montage kein Vertauschen der einzelnen Gelenkbandhälften stattfindet. Die richtige und korrekte Faltfunktion kann nur durch die richtige Position der Gelenkbänder sichergestellt werden.

3.2 Vorbereitung

- Glasflügel an der Montageposition der Klemmschiene mit Reinigungsmittel (Entfetter o. ä.) reinigen, Unterlage für die Klemmschiene (Kartonstreifen) auf den Glasflügel legen
- Türschiene mit der Bürstenseite (falls vorhanden) nach unten, flach auf die Unterlage legen, ein Umkippen der Türschiene wird somit verhindert (Abbildung 2)

Abbildung 2

- Abschrauben der beiden Endkappen mit Inbusschlüssel der Größe 5mm und Größe 6mm (Abbildung 3 und Abbildung 4)

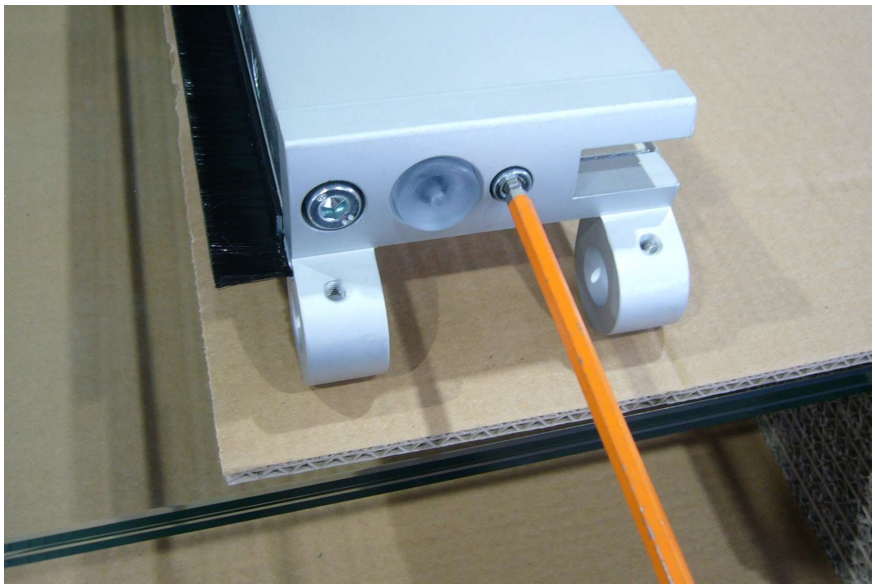

Abbildung 3

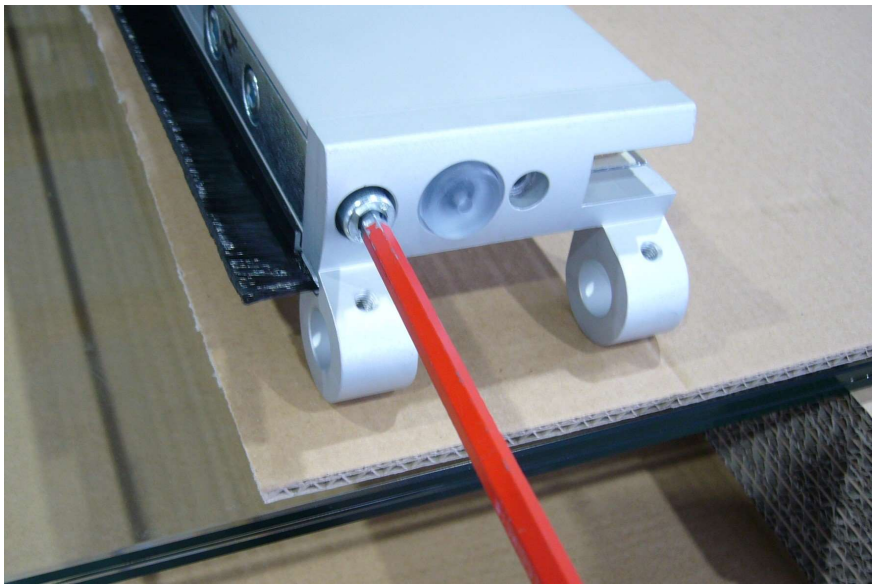

Abbildung 4

- Auf Abbildung 5 ist die zweite Gelenkhälfte mit der entsprechenden Bearbeitung zu sehen. Die Zylinderkopfschrauben DIN 912 haben unterschiedliche Größen. Die „untere“ M6 x 35, die „obere“ M8 x 16, mit Zahnscheibe.

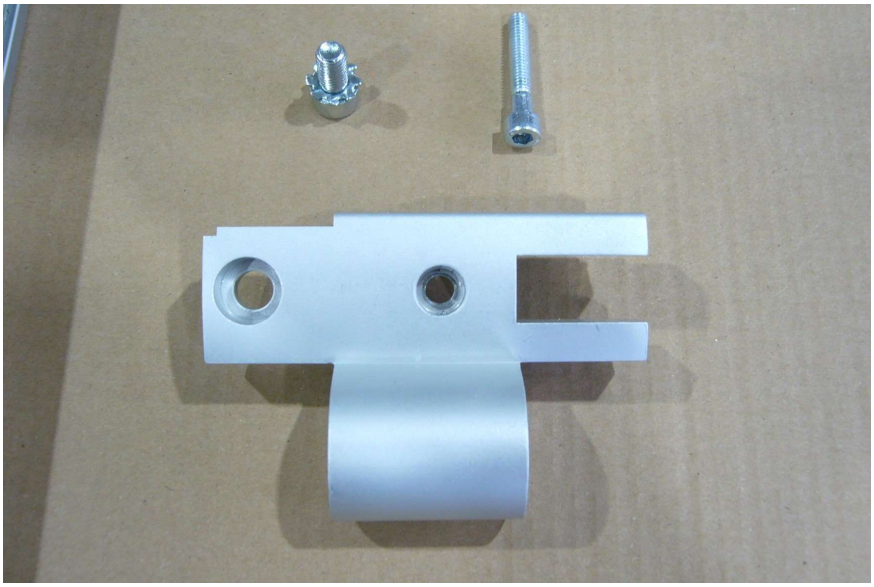

Abbildung 5

- Lösen der Schrauben (M8 x 33 DIN 912) des Einsatzstückes für die Tragrolle (mit Gewinde M12) bzw. Einsatzstück für Gelenkbandbefestigung mit Inbusschlüssel Größe 6 mm; nach dem Lösen das Einsatzstück aus dem Klemmprofil herausziehen (Abbildung 6 und Abbildung 7)

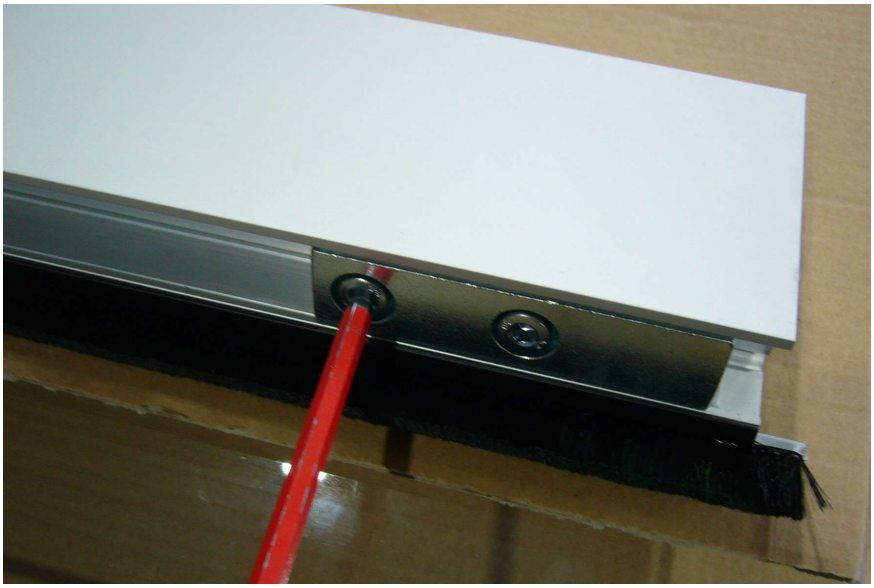

Abbildung 6

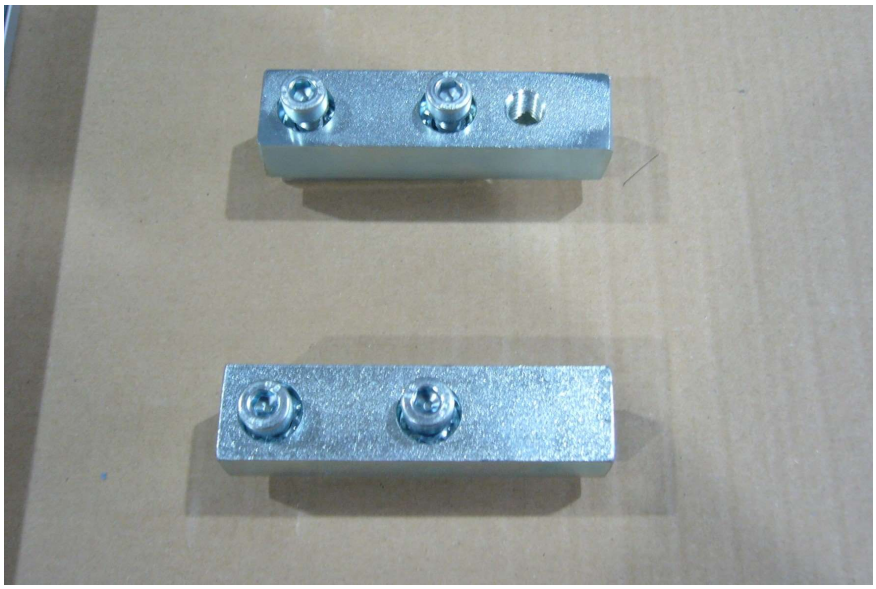

Abbildung 7

- Abziehen/ Herunterschieben der „normalen“ Türblende; es ist nicht nötig, die Bürstenblende abzuziehen (Abbildung 8)

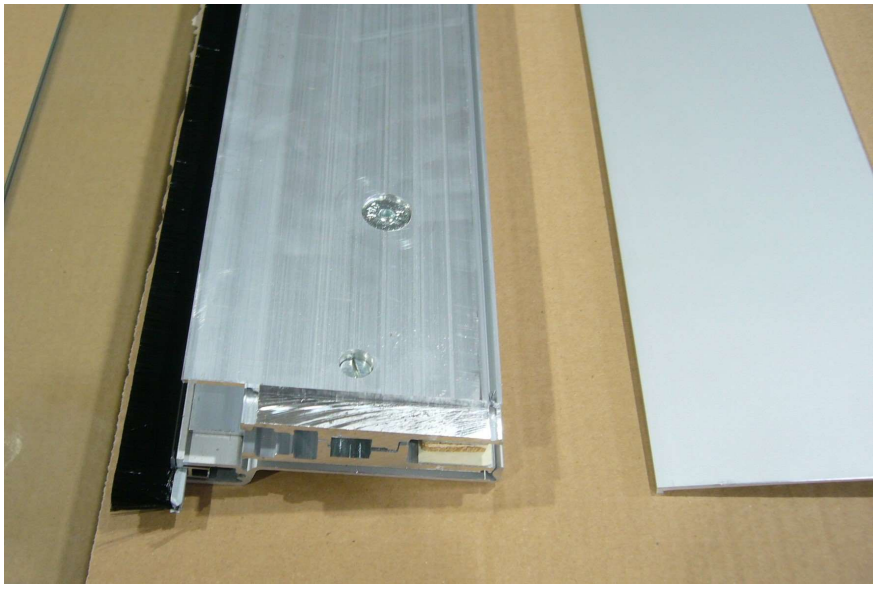

Abbildung 8

- Alle Klemmschrauben (M8 x 20 DIN 7991) mit Inbusschlüssel Größe 5 mm lösen; ca. 2 bis 3 volle Umdrehungen der Klemmschrauben sind ausreichend (Abbildung 9); ein vollständiges Herausdrehen der Schrauben kann beim Hochheben des Klemmprofils dazu führen, dass die Unterseite des Klemmprofils bei der weiteren Montage herunterfällt und dabei den Glasflügel beschädigt oder zerstört

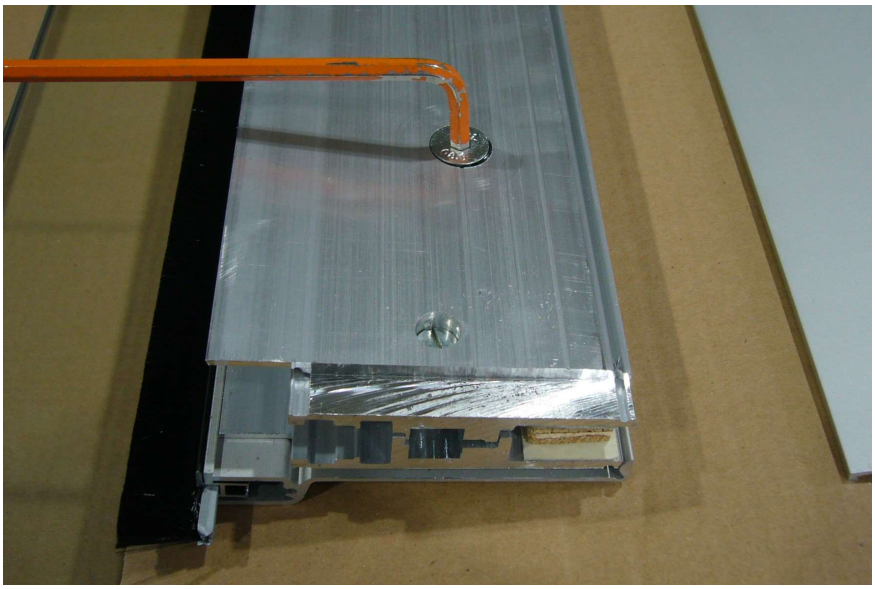

Abbildung 9

- Seitlich mit einem flachen Schraubendreher zwischen die beiden Hälften des Klemmprofils fahren und mit einer leichten Drehbewegung das Klemmprofil „aufhebeln“ (Abbildung 10); Arbeitsvorgang auf beiden Seiten des Klemmprofils durchführen.
  Die Holzdistanzen mit dem Schraubendreher aus dem Glaskanal vollständig entfernen (Abbildung 11); die Holzdistanzen können entsorgt werden, sie dienen bei der Fertigung der Klemmschienen lediglich als „Glassimulation“ und werden bei der weiteren Montage nicht benötigt

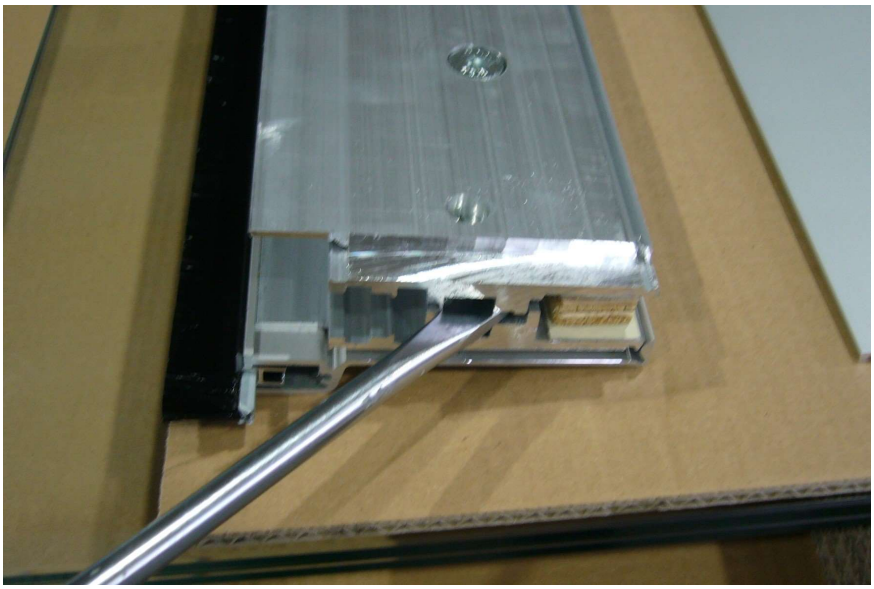

Abbildung 10

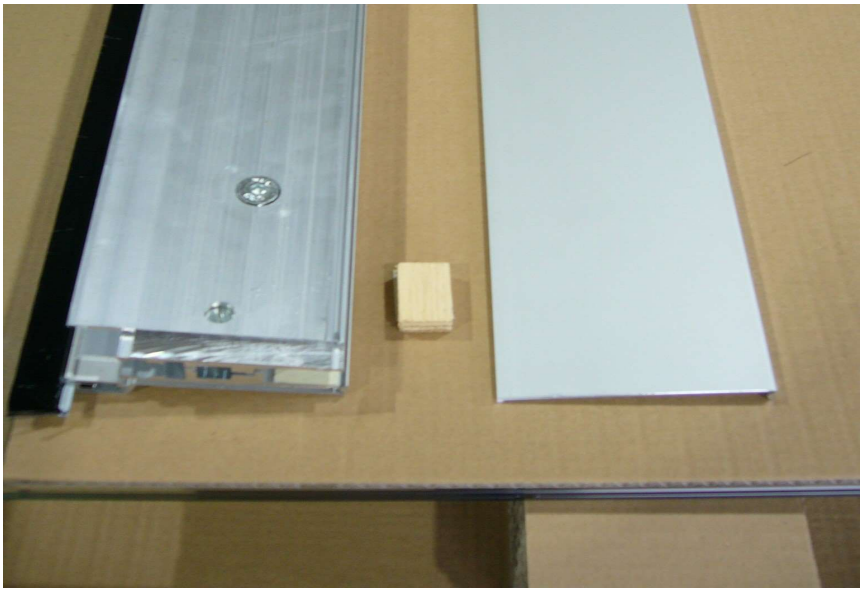

Abbildung 11

- Im Abstand von ca. 10 mm zur Glaskante, einen Klebefilm über die ganze Glasbreite mit Klebstoff (UHU Kraftkleber Art. Nr. 45 065) auftragen; dies ist nur auf der Innenseite des Glasflügels notwendig (Abbildung 12)

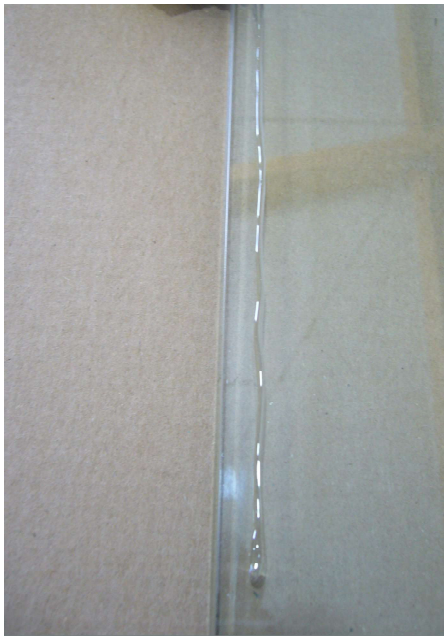

Abbildung 12

- Klemmprofil vorsichtig auf den Glasflügel aufschieben, dabei ist darauf zu achten, dass das Klemmprofil nicht an die Glaskante schlägt und auch der Schienengrund in keinem Fall an die Glaskante stoßen darf
- Zur Fixierung des Klemmprofils am Glasflügel die äußeren beiden Klemmschrauben (Inbusschlüssel Größe 5 mm) leicht anziehen; dies verhindert ein Herunterfallen und gewährleistet trotzdem, dass die nachfolgenden Ausrichtearbeiten gut durchgeführt werden können
- Sollte der Klebstoff sichtbar aus dem Klemmbereich gedrückt worden sein, so muss dieser mit einem Reinigungstuch entfernt werden, um eine weitere Verschmutzung des Klemmprofils und des Glasflügels zu verhindern

3.3 Ausrichtung

- Um den nötigen Glaseinstand von 25 mm zu gewährleisten, beidseitig (zwischen Schienengrund und Glaskante) Unterleghölzer / Kunststoff mit einer Dicke von 3 mm einschieben (Abbildung 13), diese etwas über das Klemmprofil herausstehen lassen, damit diese später leichter entfernt werden können
- Das Klemmprofil in Richtung Glaskante schieben, bis es an beiden Seiten sauber an den Unterleghölzern / Kunststoff anliegt;, evtl. die zuvor leicht angezogenen Klemmschrauben wieder etwas lockern

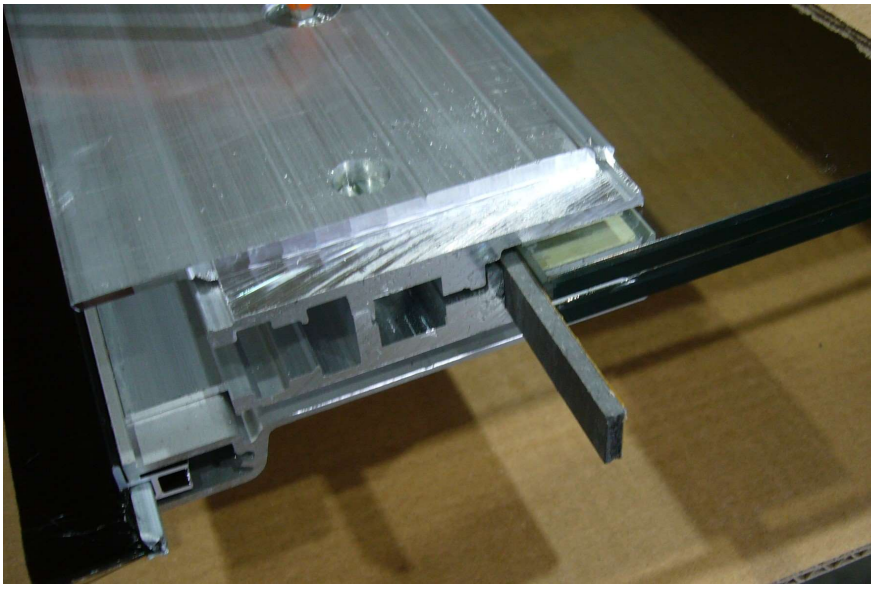

Abbildung 13

- Großen Anschlagwinkel an die senkrechte Glaskante anlegen um die Rechtwinkeligkeit der Montageposition zu überprüfen (Abbildung 14), wenn nötig das Klemmprofil nachrichten

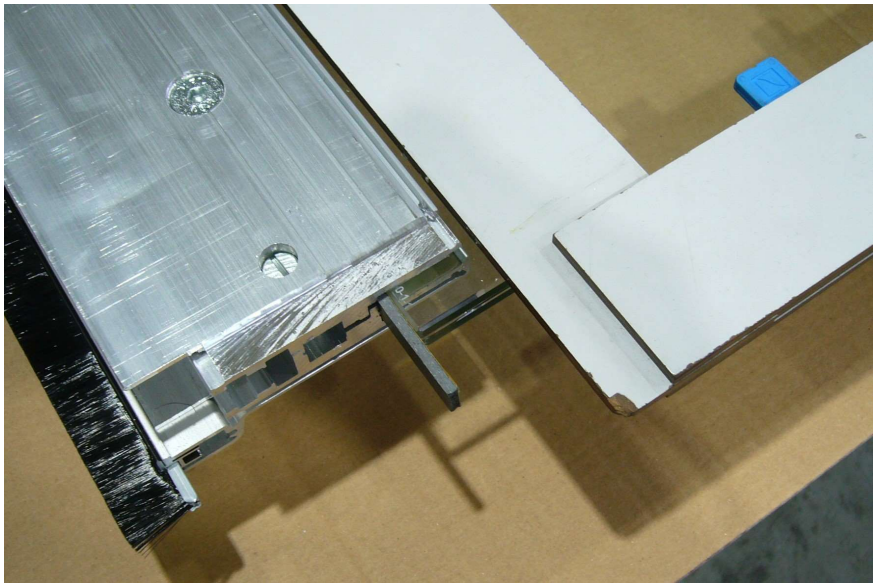

Abbildung 14

3.3.1 Gelenkband ohne Kantenschutz/ Dichtprofil

- Im Normalfall werden die Klemmprofile (Deckblenden) 30 mm kürzer gefertigt als die fertige Flügelbreite/ Glasbreite, mit den beidseitig 15 mm dicken Gelenkbändern wird das Bestellmaß/ die Flügelbreite erreicht
- Mit dem Maßband (oder Stahlmaßstab) von der senkrechten/ langen Glaskante 15 mm an das Klemmprofil heranmessen, mit einem Kunststoffhammer/ Schonhammer (Vorsichtig!!!) ausrichten und auf die 15 mm Abstand zur Glaskante einrichten (Abbildung 15)

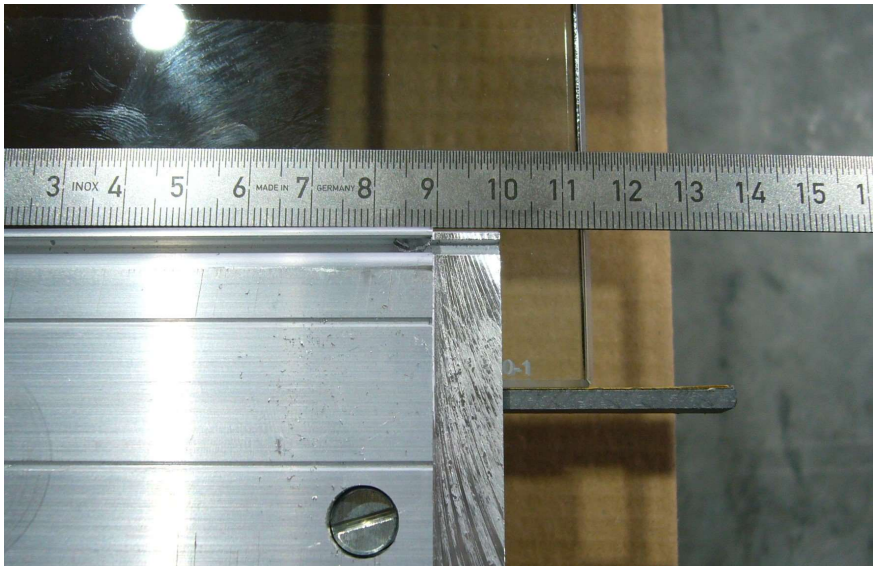

Abbildung 15

- Zur Überprüfung werden beide Gelenkbandhälften links und rechts an das Klemmprofil gehalten, hiermit wird auch eine optische Einstellung/ Kontrolle vorgenommen (Abbildung 16)

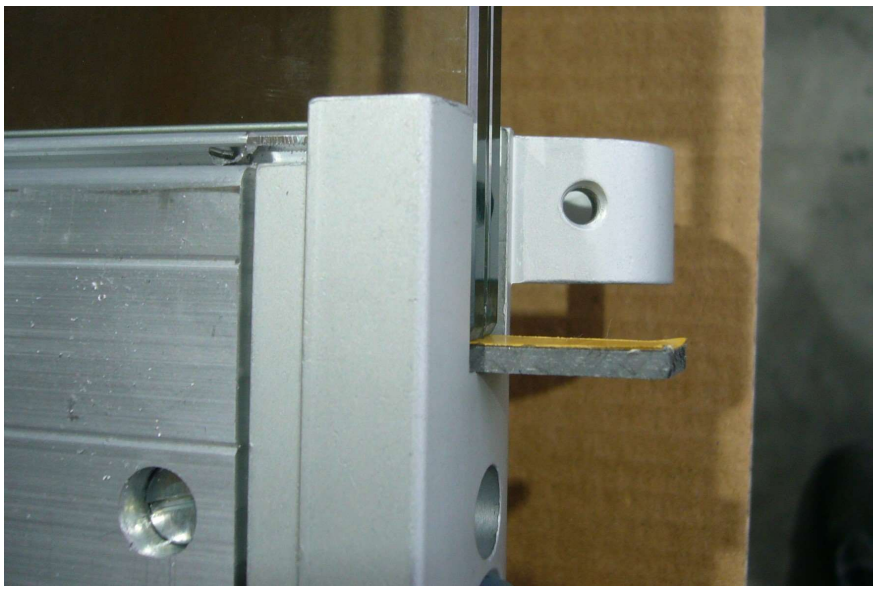

Abbildung 16

3.3.2 Gelenkband mit Kantenschutz/ Dichtprofil

- Wenn nach Bedarf ein Kantenschutzprofil (Abbildung 17) für die Faltanlage Reihe 100 oder Harmonika- Anlage Reihe 200 erforderlich ist, ändern sich die Breiten der Glasflügel; diese werden 1 mm bzw. 2 mm schmäler gefertigt
- Die Position, an welcher die Kantenschutzprofile angebracht werden, ist der beigefügten Kundenzeichnung zu entnehmen
- die Kantenschutzprofile werden mit Überlänge geliefert und sind bauseits an die entsprechende Flügelhöhe anzupassen

Abbildung 17

- An der Glaskante, an welcher der Kantenschutz bzw. das Dichtprofil sitzt, wird das Gelenkband im Abstand von 13 mm zur senkrechten Glaskante montiert (Abbildung 18)
- Wie bei der Montage ohne Kantenschutzprofil, wird hier das Maß mit einem Maßband oder Stahlmaßstab gemessen, das Nachrichten erfolgt ebenfalls mit einem Kunststoffhammer oder Schonhammer
- Zur Überprüfung der Montageposition, wird auf der Gegenseite eine Gelenkbandhälfte an den Grundkörper gehalten und eine optische Überprüfung durchgeführt; dieses sollte (wie bei der Montage ohne Kantenschutzprofil) jetzt mit der senkrechten Glaskante bündig sein (siehe Abbildung 16)

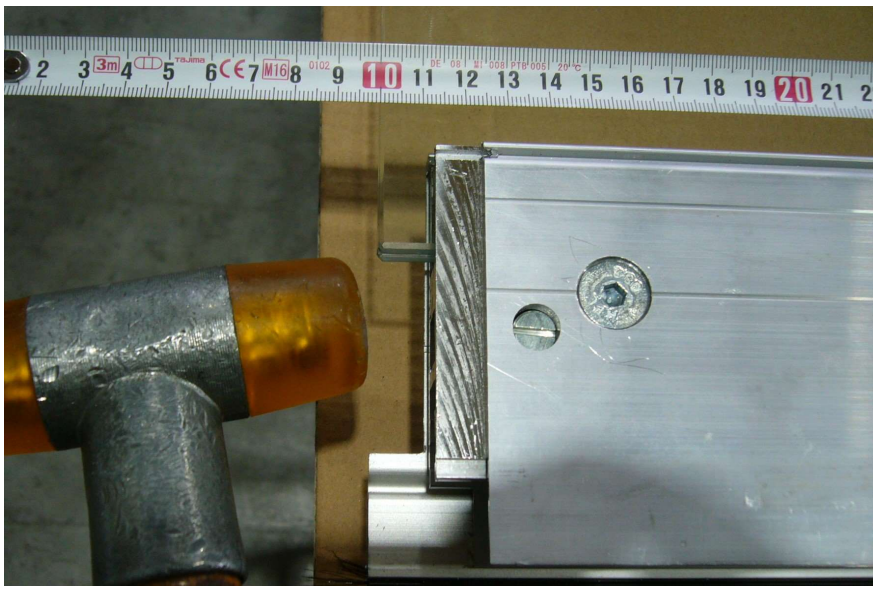

Abbildung 18

- Abbildung 19 zeigt das fertig montierte Gelenkband mit aufgestecktem Kantenschutz; es ist zu empfehlen, den Kantenschutz erst nach dem Einhängen der Flügel anzubringen, da er bei der noch folgenden Montage stören kann, beim Einhängen der Flügel kann es auch sein, dass der Kantenschutz beschädigt wird

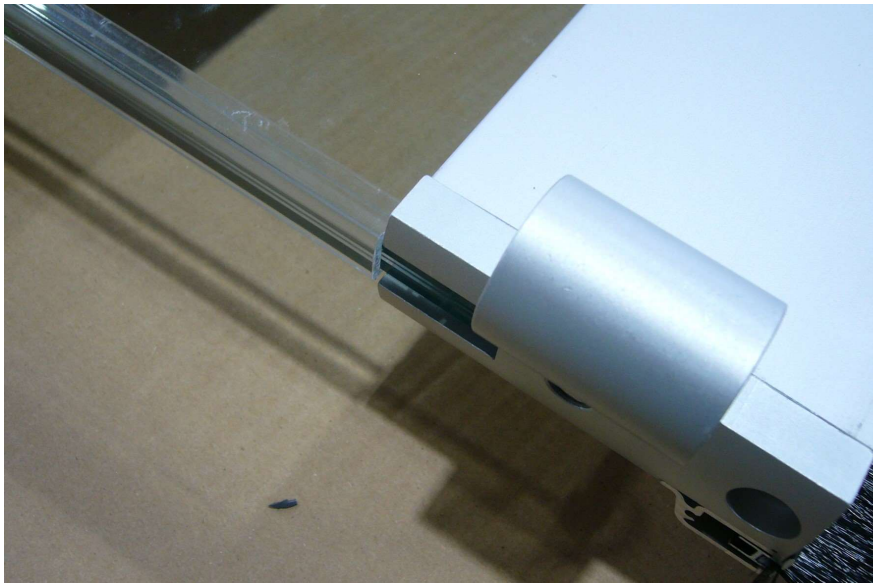

Abbildung 19

Bei sehr breiten und großen Glasflügeln kann es sein, dass die Toleranzen des Glasherstellers kein exaktes Montieren der Klemmschienen zulassen. In diesem Fall ist es notwendig, die Position des Klemmprofils in der Horizontalen auszumitteln, d. h. beidseitig einen gleichen, minimalen Überstand oder Einstand des Glasflügels einzurichten.

3.4 Anziehen der Schrauben und Fertigstellung

- Alle Klemmschrauben im Klemmprofil mit Inbusschlüssel (Größe 5 mm) handfest anziehen
- Verwendete Unterleghölzer / Kunststoff aus dem Glaskanal ziehen, evtl. Zange (Kombizange) verwenden
- Mit einem Drehmomentschlüssel alle Klemmschrauben mit einem Drehmoment von **24 Nm bis 25 Nm** auf die notwendige / abschließende Klemmkraft anziehen (Abbildung 20)

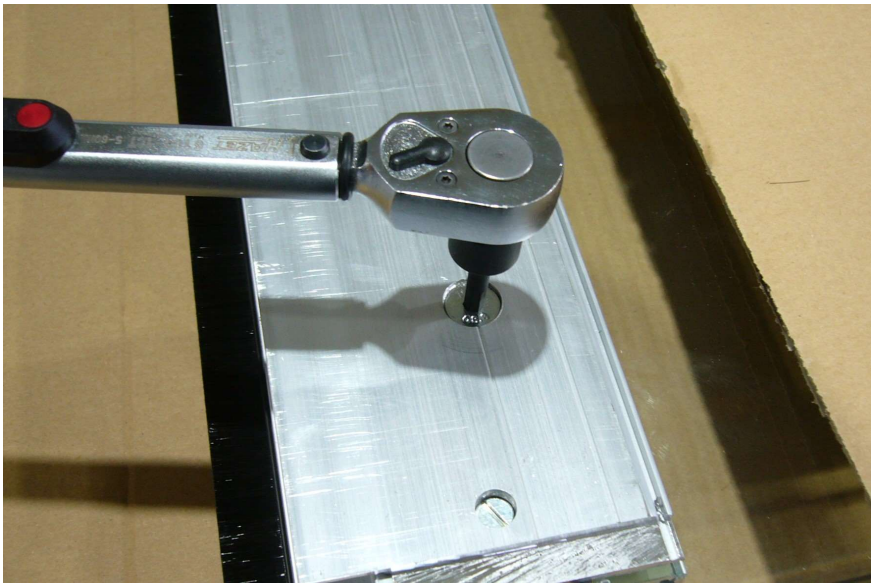

Abbildung 20

Es muss sichergestellt sein, dass das erforderliche Drehmoment an allen Klemmschrauben des Grundprofils aufgebracht wurde. Nur so kann ein sicherer und korrekter Halt des Grundprofils an dem Glasflügel gewährleistet werden!!

- Den Quergewindebolzen mit einem flachen Schraubendreher so ausrichten, dass das Gewinde von der Stirnseite des Klemmprofils gut zugänglich ist (Abbildung 21)
  Wenn die Nut im Quergewindebolzen parallel zur horizontalen Klemmschienenkante ausgerichtet ist, befindet sich das Gewinde in der richtigen Position (Abbildung 22)

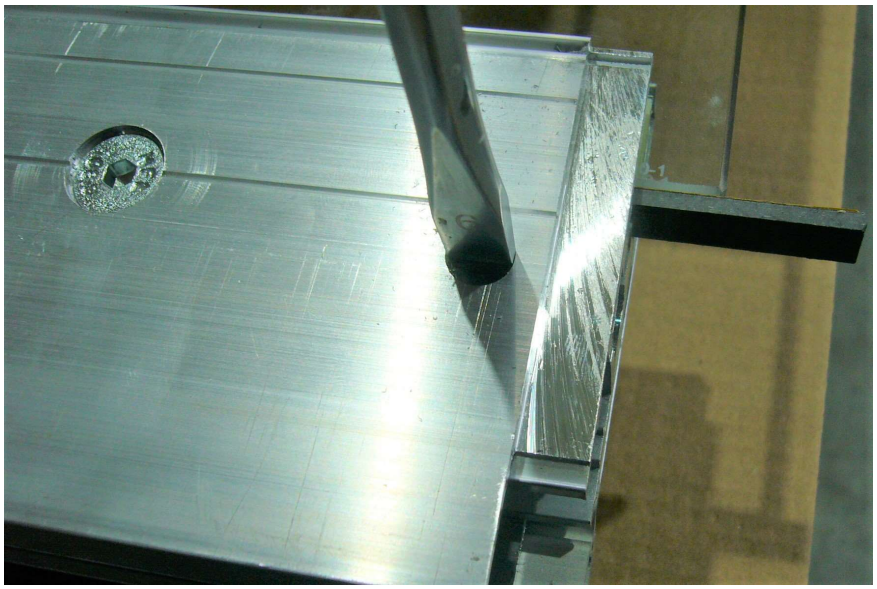

Abbildung 21

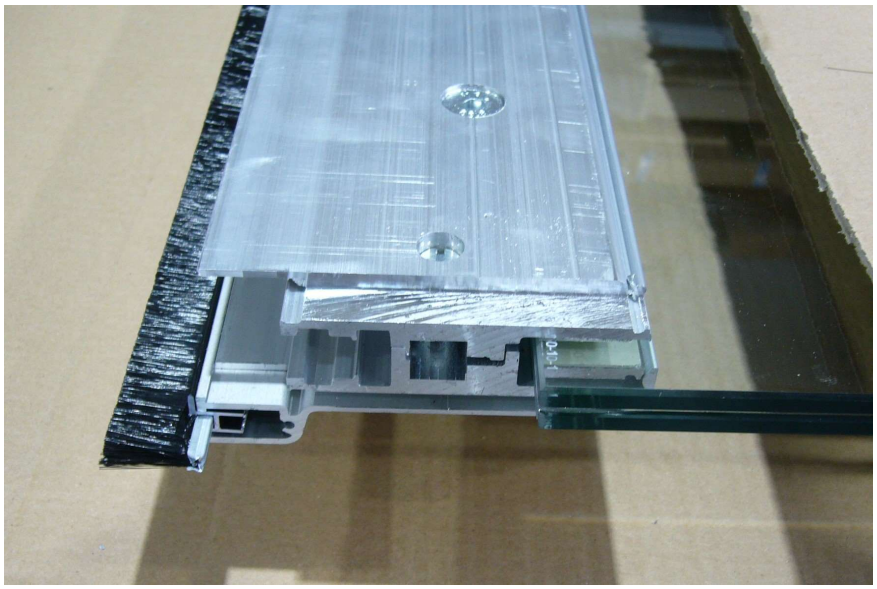

Abbildung 22

- Nach dem Anziehen aller Schrauben mit dem Drehmomentschlüssel und dem Ausrichten des Quergewindebolzens, die Deckblende auf das Klemmprofil bündig aufschieben (Abbildung 23)
  Abbildung 24 zeigt den richtig ausgerichteten Quergewindebolzen bei aufgeschobener Deckblende

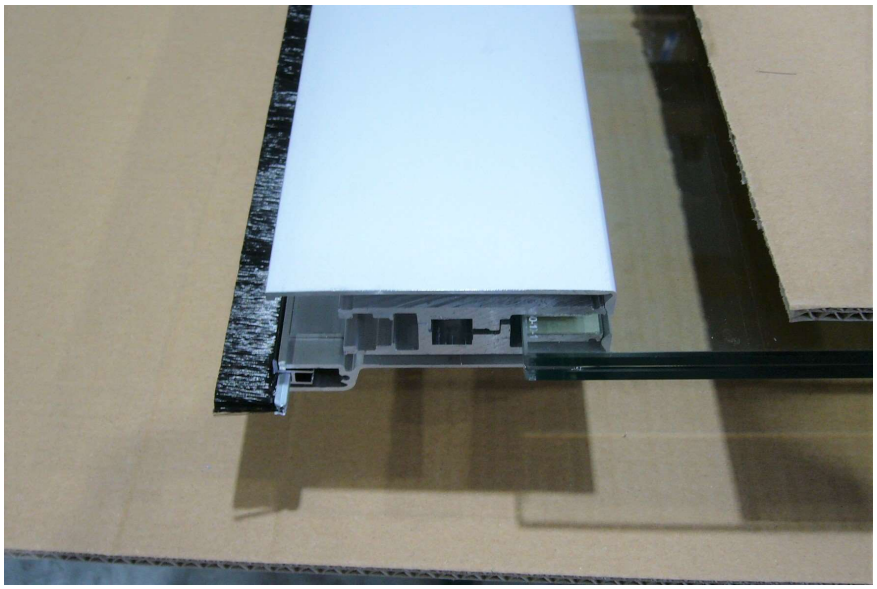

Abbildung 23

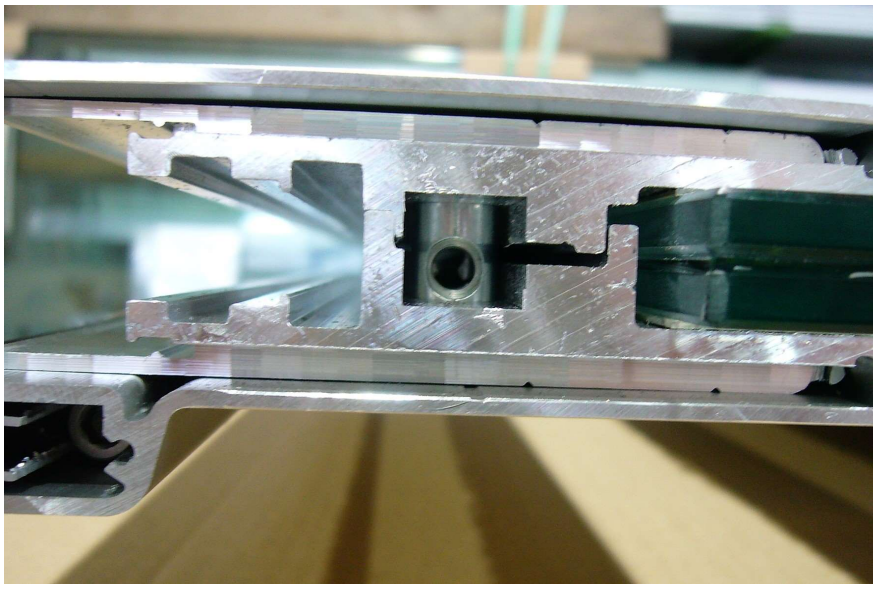

Abbildung 24

- Die Rolleneinsatzstücke bzw. Einsatzstücke für Gelenkbandbefestigung in das Klemmprofil einschieben.
  Dabei ist darauf zu achten, dass sie nicht bündig mit der Kante des Klemmprofils montiert werden, sondern 2 mm nach innen versetzt wird (Abbildung 25)
- Die Zylinderkopfschrauben (M8 x 33 DIN 912) mit Inbusschlüssel (Größe 6 mm) handfest anziehen (Abbildung 26)
- Mit einem Drehmomentschlüssel alle Zylinderkopfschrauben mit einem Drehmoment von **24 Nm bis 25 Nm** anziehen

Abbildung 25

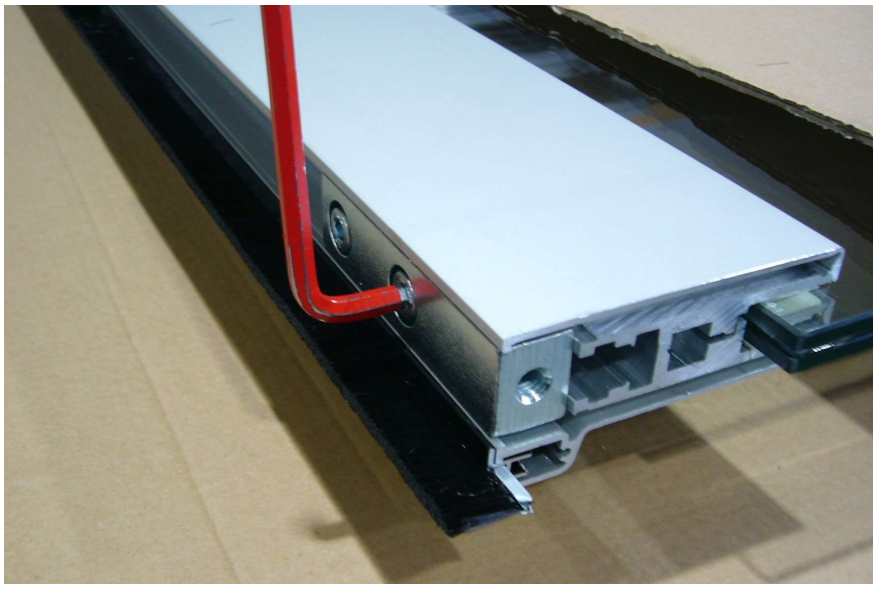

Abbildung 26

- Die Gelenkbandhälfte aufstecken und zuerst mit Inbusschraube M6 x 35 DIN 912 (Schraube „unten“) mit Inbusschlüssel Größe 5mm in den Quergewindebolzen verschrauben (Abbildung 27)
- Inbusschraube M8 x 16 DIN 912 (Schraube „oben“, inkl. Zahnscheibe) mit Inbusschlüssel Größe 6 mm in Einsatzstück für Tragrolle bzw. für Gelenkbandbefestigung schrauben (Abbildung 28)

Abbildung 27

Abbildung 28

- Beide Zylinderkopfschrauben mit einem Drehmomentschlüssel auf ein Drehmoment von **20 Nm** anziehen
- Evtl. vorhandenen Schmutz und Verunreinigungen von der Klemmprofil-Montage mit Reiniger (Entfetter o.ä.) entfernen

Durch die 2 mm Luft zwischen Gelenkbandhälfte und Tragrolleneinsatzstück ist es möglich, die Zylinderkopfschraube „oben“ auf das richtige Anzugsmoment zu bringen. Gleichzeitig ergibt sich durch diese Luft der Abstand der Laufrolle von der Kante des Gelenkbandes. Ein Einstellen des Rollenabstandes entfällt somit und ist nicht nötig.
Abbildung 29 zeigt als Beispiel die Situation mit einem Tragrolleneinsatzstück.
Es sei hier noch einmal darauf hingewiesen, dass es für die richtige und fehlerfreie Funktion der Falt/ Harmonika- Anlage wichtig ist, dass alle Gelenkbandhälften und Einsatzstücke an ihre werksseitig vorgerichtete Position montiert werden. Die richtige Montageposition der Gelenkbänder und Einsatzstücke ist vor dem Einhängen der Glasflügel noch einmal mit der Kundenzeichnung zu vergleichen und gegebenenfalls zu korrigieren.

Abbildung 29

4 Montage der unteren Türschiene Typ LA

4.1 Allgemeine Hinweise

Die Montage der unteren Türschienen erfolgt nach dem gleichen Prinzip wie die der oberen Türschienen, da die Klemmprofile und Blenden in derselben Länge gefertigt werden.
Da sich auch die Bauart des Grundprofils, im Gegensatz zu HSW-Anlagen, nicht unterscheidet, kann der Arbeitsvorgang an den unteren Klemmprofilen einfach wiederholt werden.
Das Ausrichten der Flügelhöhe erfolgt vor dem Punkt 3.4 (Anziehen der Schrauben) und Fertigstellung der vorherigen Montage der oberen Klemmprofile.
Wie bereits weiter oben erwähnt, ist hier darauf zu achten, dass das Klemmprofil mit Klebstoff auf den Glasflügel geklebt wird. Ebenfalls ist sicherzustellen, dass alle Gelenkbandhälften und Einsatzstücke an ihre entsprechende Position montiert werden.

4.2 Ausrichtung der Flügelhöhe

- Aufschieben der Deckblende
- Am äußersten Rand des Glasflügels die Flügelhöhe mit einem Maßband von Oberkante oberer Türschiene, bis Unterkante untere Türschiene abmessen
- Vorsicht! Mit einem Kunststoffhammer/ Schonhammer kann das Flügelmaß exakt und genau eingerichtet werden (Abbildung 30)
- Der Vorgang muss an der zweiten Glaskante wiederholt werden
- Um zu verhindern, dass sich das Klemmprofil beim Ausrichten ungewollt verschiebt, kann es hilfreich sein, die äußerste Klemmschraube im Klemmprofil etwas fester anzuziehen
- Das erforderliche Flügelmaß kann aus der Kundenzeichnung entnommen werden, als Faustregel gilt: Glashöhe (in mm) + 150 mm = Flügelhöhe

Abbildung 30

- Nachdem das erforderliche Flügelmaß eingerichtet wurde, kann mit Punkt 3.4 fortgefahren werden und die Montage des unteren Klemmprofils abgeschlossen werden.