



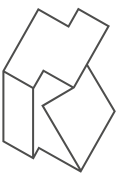
# ANLEITUNGEN

Keller minimal windows®

Baustellenmontage

997-000121-DE





# INHALT

01	<b>Einleitung zur Baustellenmontage</b>	03
02	<b>Vorbereitung Unterbau</b>	04
03	<b>Blendrahmenmontage</b>	10
04	<b>Laufschienenmontage</b>	18
05	<b>Einsetzen der Eckaussteifungen</b>	19
06	<b>Einsetzen der Verglasung</b>	20
07	<b>Zusatzkomponenten</b>	26
08	<b>Blendrahmen Abdichtung Innen</b>	27
09	<b>Optional: Rinnenmontage</b>	28
10	<b>Befestigung an Baukörper &amp; Montage nach EN 1627</b>	29
11	<b>Rechtlicher Hinweis</b>	30

# 1. Einleitung zur Baustellenmontage

Ziel dieses Abschnittes ist es, die Baustellenmontage von minimal windows 4+® anhand eines Arbeitsablaufes zu dokumentieren.

## Einrichtungen

- Anlieferungsgestell vom Glaslieferanten

## Werkzeuge / Hilfsmittel

- Glasroboter bzw. Kran
- Bandmaß
- 5-Punkt Laser
- Wasserwaage
- Bohrmaschine
- Spritzpistole
- Forex Unterlegplatten in verschiedenen Dicken
- Abstreifer
- Allgemeines Montagezubehör, Schrauben, geeignete Befestigungsmitteln, EPDM,...

## Hilfsstoffe

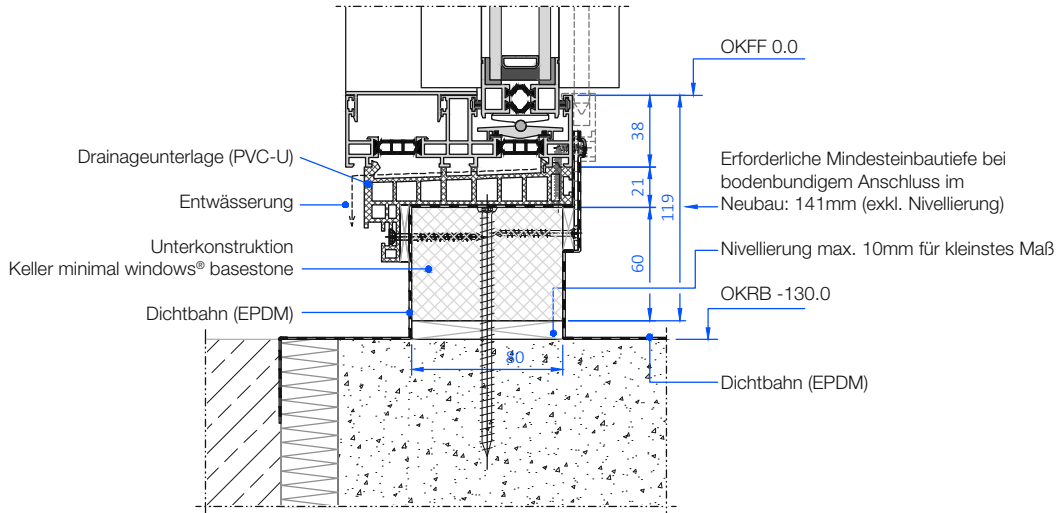
- Gehrungsdichtstoff Kent Clear MS
- Rotabond® Black
- Reiniger
- Glasreiniger

## Komponenten

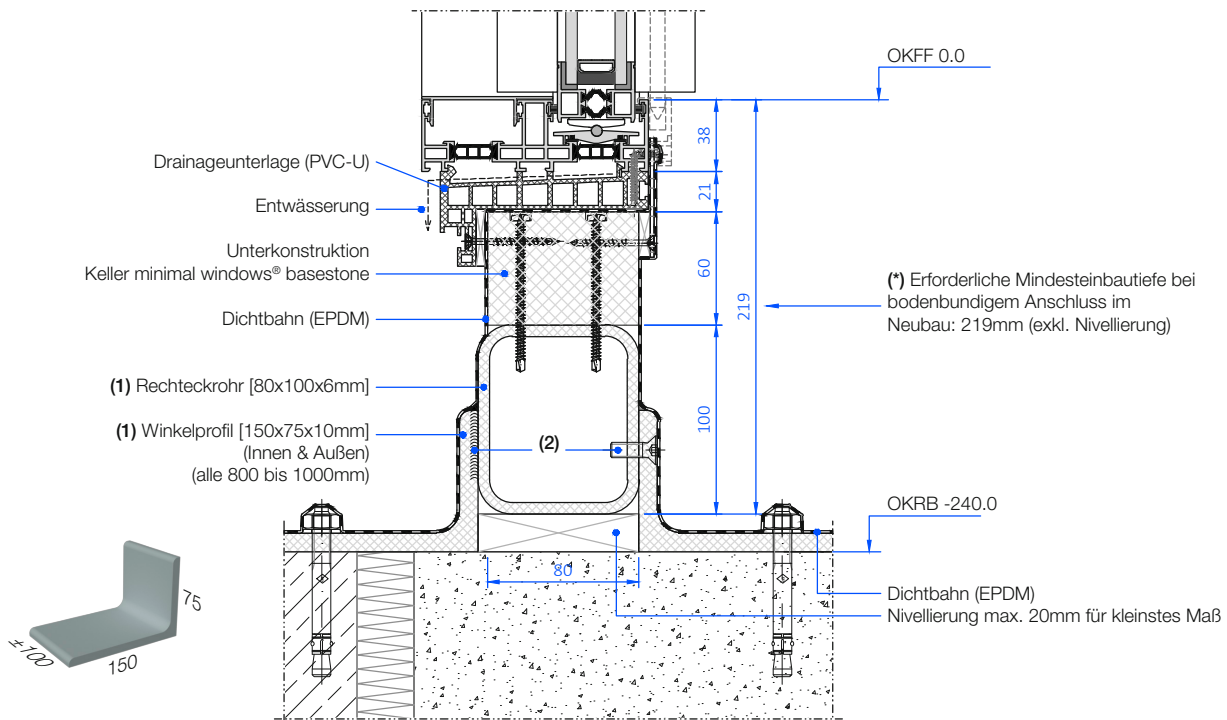
- vormontierter Blendrahmen
- vormontierte Isolierglasscheibe
- Keller minimal windows® basestone

## 2. Vorbereitung Unterbau

### 2.1 Standard Unterbau



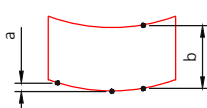
### 2.2 Unterbau bei besonders großen / schweren Anlagen



Zusätzlichen Unterbau:

- (1) Eine zusätzliche Unterkonstruktion wird immer vor Ort bereitgestellt und in Absprache mit dem Keller-Technikteam festgelegt.
- (2) Befestigung vor Ort: Schrauben oder Schweißen

### 2.3 Zulässige Durchbiegung Blendrahmen



Bei Montage

a : ± 0.5 mm / m  
 b : ± 1 mm

Bei Betriebsbelastung

a : ± 1 mm / m  
 b : + 2 / - 5 mm

## 2. Vorbereitung Unterbau

### 2.4 Arbeitsablauf (Standard Unterbau)

Es ist sehr wichtig, dass zuerst eine Unterkonstruktion (z.B. Keller minimal windows® basestone, Stahlkonstruktion, usw) vorab ausgerichtet und druckfest unterlegt wird (zB mit Forex-Unterlegplatten). Der Abstand sollte max. 350mm betragen, je niedriger jedoch die Unterkonstruktion, desto kleiner der Abstand. Dies vermeidet das Auftreten von Wellen im unteren Blendrahmen.

Die Unterkonstruktion muss mit geeigneten Befestigungsmitteln an den Baukörper angeschlossen werden.



#### 2.4.1

Erste Lage Unterlegplatten mit Montagekleber fixieren und horizontal ausrichten.

Der Abstand zwischen den Unterlegplatten sollte maximal 350mm betragen; bei höheren Flügelgewichten sollte dieser Abstand der Projektdefinition entsprechend verringert werden.



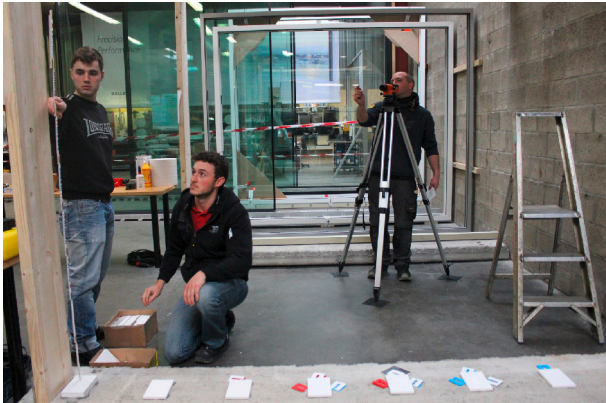
## 2. Vorbereitung Unterbau

### 2.4 Arbeitsablauf (Standard Unterbau)



#### 2.4.2

Nach entsprechender Trocknungszeit für den Montagekleber (ca 60 min), Unterbau mithilfe von Unterlegplatten unterschiedlicher Dicke und eines Nivelliergerätes exakt zueinander ausrichten, um eine durchgehend horizontale Basis für den Keller minimal windows® basestone zu schaffen.



## 2. Vorbereitung Unterbau

### 2.4 Arbeitsablauf (Standard Unterbau)



#### 2.4.3

Keller minimal windows® basestone auflegen und mit Hilfe des Nivelliergerätes exakt ausrichten.



Da die Länge des basestone der des unteren Blendrahmens entspricht, muss der Abstand entsprechend gewählt werden.

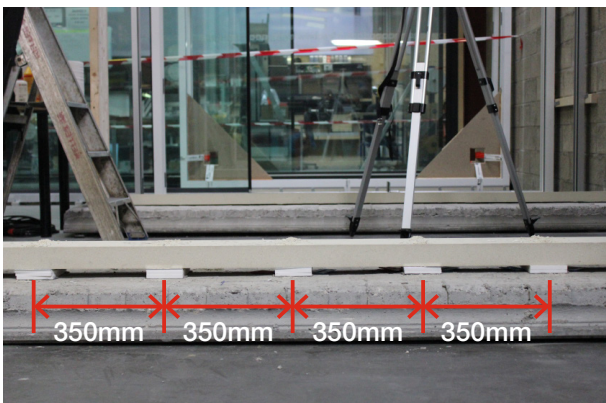
## 2. Vorbereitung Unterbau

### 2.4 Arbeitsablauf (Standard Unterbau)



#### 2.4.4

Keller minimal windows® basestone vorbohren und durch die Unterlegplatten verschrauben.



Dementsprechend beträgt auch bei der Verschraubung der Maximalabstand zwischen den Schrauben 350mm.



## 2. Vorbereitung Unterbau

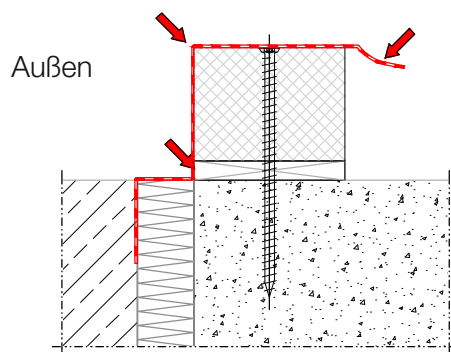
### 2.4 Arbeitsablauf (Standard Unterbau)



#### 2.4.5



Optional: Falls der Keller minimal windows® basestone wie gezeigt aufgedoppelt wird, ist eine Befestigung mit Befestigungswinkeln nach statischen Erfordernissen zwingend notwendig.



#### 2.4.6

Außenseite EPDM Abdichtung (500 mm oder 700 mm zu Verfügung). Die Abdichtung ist wie folgt auszuführen - siehe rote Pfeil & gestrichelte Linie



Reinigen und Abstauben von Baukörper Oberflächen. EPDM-Folie muss mit Kontaktkleber befestigt werden.

## 3. Blendrahmenmontage

### 3.1 Blendrahmen Verbindungen & Abdichtungen Unterbau.



#### 3.1.1

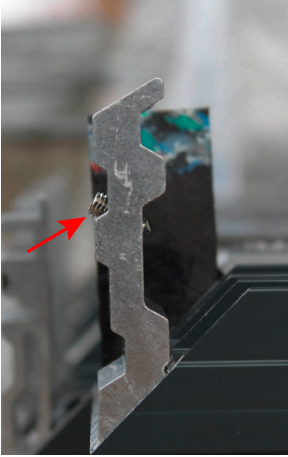
Für detaillierten Arbeitsablauf, siehe Anleitung;  
997-000119-DE

Blendrahmen Verbindungen & Abdichtungen Unterbau.

## 3. Blendrahmenmontage

### 3.2 Zusammenbau Blendrahmen

---



#### 3.2.1

---

Optional (falls Fliegengitter montiert sind).

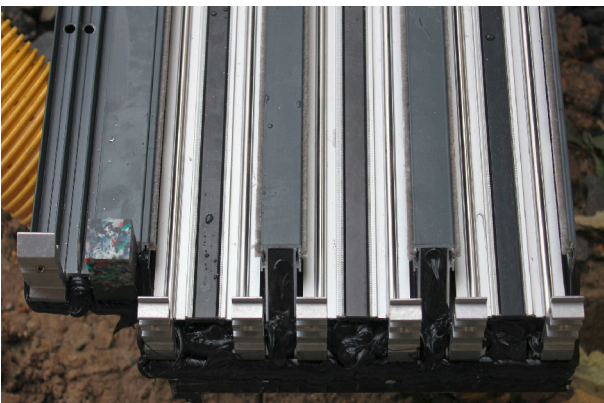
Madenschraube im vorderen Eckverbinder eindrehen, um die Montage des seitlichen Blendrahmens zu ermöglichen.



#### 3.2.2

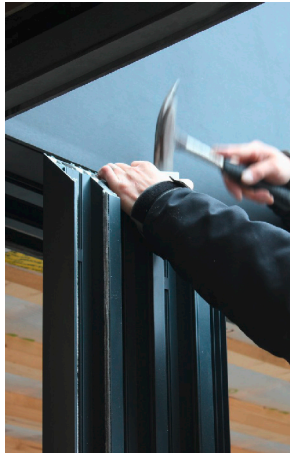
---

Klebekanten des unteren Blendrahmens säubern.  
Anschließend Gehrungsdichtstoff auftragen.  
Offene Kammern mit Rotabond® zuspritzen.



## 3. Blendrahmenmontage

### 3.2 Zusammenbau Blendrahmen



#### 3.2.3

Seitliche Blendrahmen in die Eckverbinder am unteren Blendrahmen einführen. Klotzholz und Hammer verwenden, um den seitlichen Blendrahmen in die korrekte Position zu bringen.



Um Beschädigungen zu vermeiden, stets ein Klotzholz verwenden - NIEMALS mit dem Hammer direkt auf den Blendrahmen schlagen!



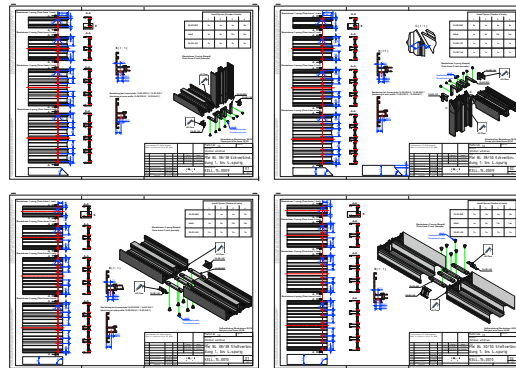
#### 3.2.4

Seitlichen Blendrahmen mit Eckverbindern verschrauben.

Siehe auch Zeichnungen;

KELL-15-0009.01&02

KELL-15-0010.01&02



#### 3.2.5

Austretenden Gehrungsdichtstoff mit einem Spachtel abziehen und anschließend den Blendrahmen reinigen (Schüco-Reiniger o.ä.).

## 3. Blendrahmenmontage

### 3.2 Zusammenbau Blendrahmen



#### 3.2.6

Nach Montage der seitlichen Blendrahmen, oberen Blendrahmen in Position bringen. Eckverbinder erst auf der einen, dann auf der anderen Seite einführen.



Um Beschädigungen zu vermeiden, stets ein Klotzholz verwenden - NIEMALS mit dem Hammer direkt auf den Blendrahmen schlagen!



#### 3.2.7

Seitlichen Blendrahmen beidseitig mit oberen Eckverbindern verschrauben.



## 3. Blendrahmenmontage

### 3.2 Zusammenbau Blendrahmen



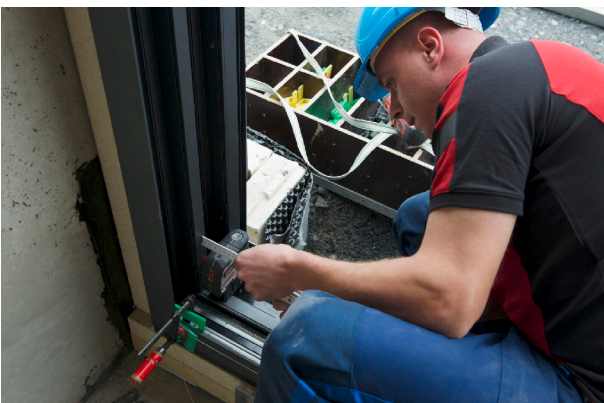
#### 3.2.8

Lange Elemente vor dem Einsetzen mittig mit einer Stütze stabilisieren.



#### 3.2.9

Blendrahmen auf die Unterkonstruktion setzen und horizontal ausrichten.



#### 3.2.10

Korrekte Ausrichtung des Blendrahmens während der Montage mit Hilfe des 5-Punkt-Lasers kontrollieren.

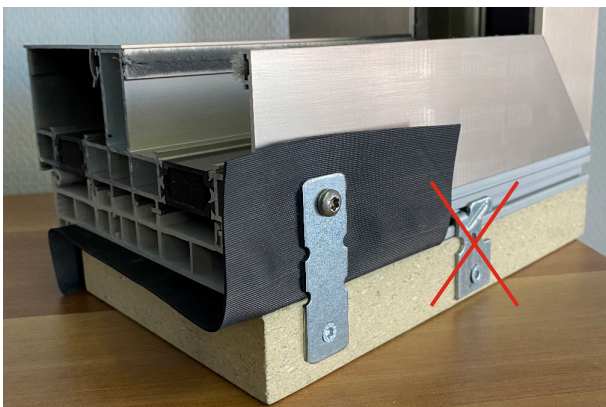
## 3. Blendrahmenmontage

### 3.2 Zusammenbau Blendrahmen



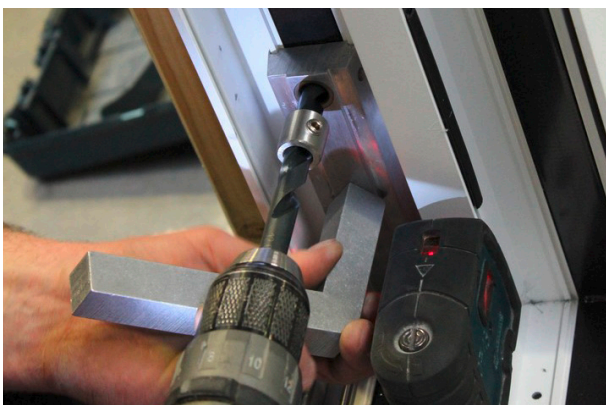
#### 3.2.11

Drainageprofil außen vorbohren und verschrauben.



#### 3.2.12

Drainageprofil innen mittels Befestigungsglasche (25-11-120) mit dem Keller minimal windows® basestone verbinden. Unter der PVC-Unterlage darf dann NICHT mehr unterlegt werden.



#### 3.2.13

Löcher für Befestigungshülsen (25-15-010) mit Hilfe der entsprechenden Bohrschablone (25-15-020) durch die Isolatoren der seitlichen und des oberen Blendrahmens vorbohren.



## 3. Blendrahmenmontage

### 3.2 Zusammenbau Blendrahmen

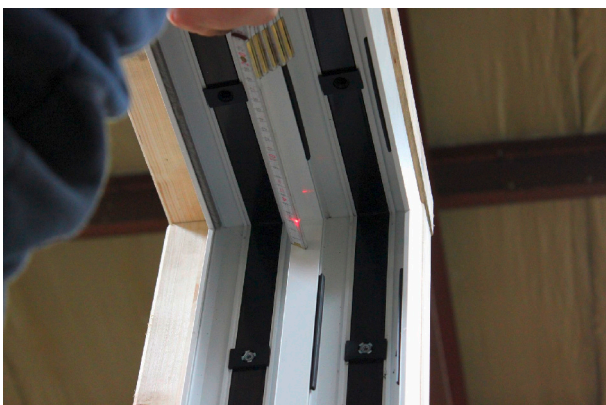
---



#### 3.2.14

---

Befestigungshülsen einführen; Blendrahmen anschließend mit MW-Einstellschrauben fixieren.



#### 3.2.15

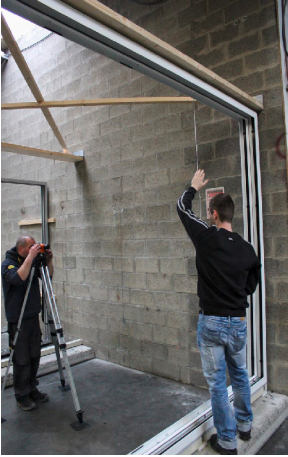
---

Position und Ausrichtung des Blendrahmens regelmäßig mit Hilfe des Lasers kontrollieren.



## 3. Blendrahmenmontage

### 3.2 Zusammenbau Blendrahmen



#### 3.2.16

Ausrichtung des Blendrahmens nach der Befestigung erneut überprüfen und gegebenenfalls Feineinstellungen vornehmen, um eine optimale Montage zu garantieren.



Bei Montage nach EN 1627 (Einbruchhemmung) muss druckfest hinterfüllt werden.

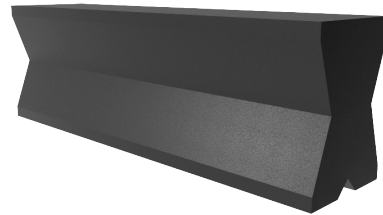
## 4. Laufschienenmontage

### 4.1 Standard Laufschiene



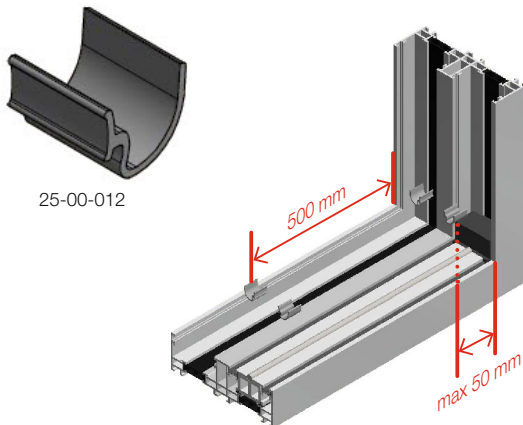
#### 4.1

Bei Anlagen mit Schiebeflügel muss die Laufschiene mit einem Einschlagblock über die ganze Länge eingeschlagen werden.




Hierzu ist der entsprechende Einschlagblock (25-12-010) zu verwenden.

### 4.2 freeway Laufschiene

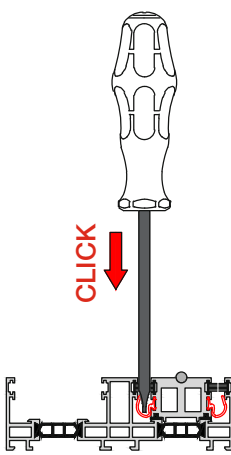


#### 4.2

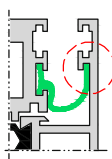
Bei Montage von Schiebeflügel Type „freeway“ muss die Laufschiene wie hier unten und mit Clips 25-00-012 montiert werden.



Laufschieneclip in Aufnahme einhängen und Laufschiene in den unteren Blendrahmen drücken.



CLICK  
Laufschieneclip mit Schraubendreher nach unten drücken.



Nach montage sollten diese Clips gut in den Außenrahmen eingeklickt sein.

## 5. Einsetzen der Eckaussteifungen

### 5.1

Für detaillierten Arbeitsablauf, siehe Anleitung;  
997-000119-DE  
Blendrahmen Verbindungen & Abdichtungen Unterbau.



## 6. Einsetzen der Verglasung

### 6.1 Vorbereitende Arbeiten



#### 6.1.1

Scheiben reinigen. (\*)



#### 6.1.2

Mittelpunkt der Scheibe ausmessen und grob markieren. (\*)



#### 6.1.3

Glassauger positionieren. (\*)



(\*) Dieser Vorgang muss sowohl für Schiebe- als auch für Festverglasungsscheiben durchgeführt werden



#### 6.1.4

Rollenblöcke einsetzen und verschrauben.

## 6. Einsetzen der Verglasung

### 6.2 Einsetzen eines Schiebeelementes

---



#### 6.2.1

---

Zwei Aluminiumplättchen mit Klebeband umwickeln und auf den unteren Blendrahmen auflegen.



#### 6.2.2

---

Schiebelement erst in den oberen Blendrahmen einführen, dann auf den Aluplättchen auf dem unteren Blendrahmen abstellen.



## 6. Einsetzen der Verglasung

### 6.2 Einsetzen eines Schiebeelementes



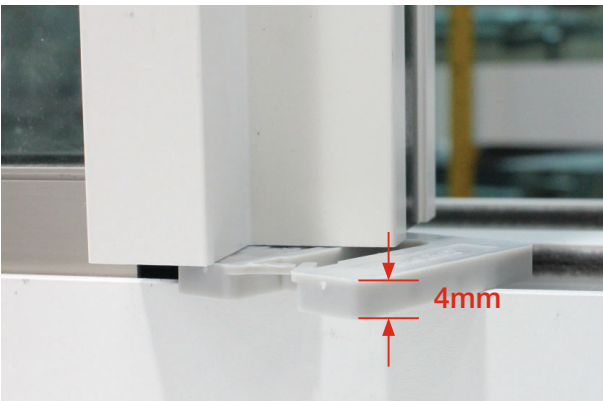
#### 6.2.3

Schiebeelement leicht anheben, Aluplättchen entfernen. Anschließend Schiebeelement auf Laufwagen absetzen.



#### 6.2.4

Verhakungs- und Griffprofile mit 4 mm Distanzstücken unterlegen, eindrehen, aufclipsen und anschließend verschrauben.



4 mm Abstand ist die Systemvoraussetzung



# 6. Einsetzen der Verglasung

## 6.2 Einsetzen eines Schiebeelementes



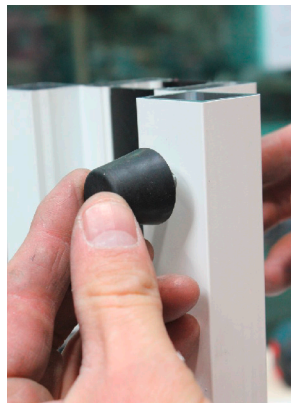
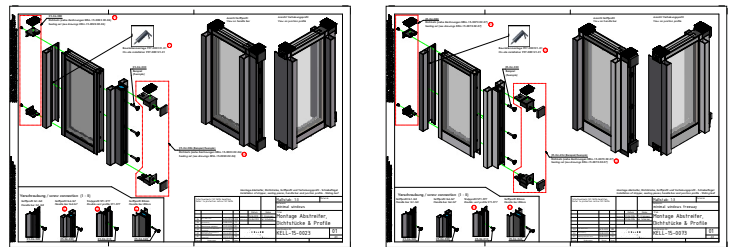
### 6.2.5

Distanzstück entfernen, Dichtstück einschieben und verschrauben.

Siehe auch Zeichnungen:

KELL-15-0023.01

KELL-15-0073.01 (freeway)

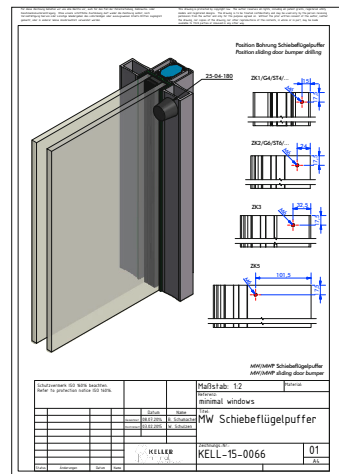


### 6.2.6

Optional (bei Schiebe-Schiebe-...-Fix-Anlagen)  
Gewinde für Schiebeflügelpuffer schneiden und Schiebeflügelpuffer eindrehen.

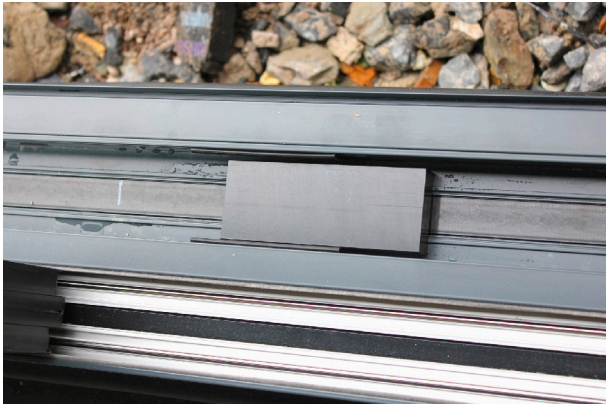
Genaue Position siehe Zeichnung:

KELL-15-0066.01



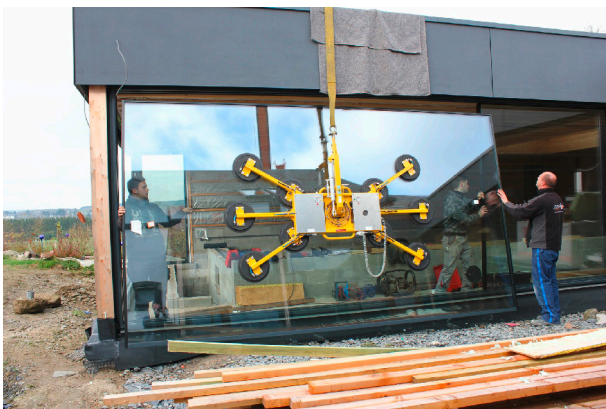
## 6. Einsetzen der Verglasung

### 6.3 Einsetzen eines Festfeldes



#### 6.3.1

Festfeldunterlagen im Blendrahmen positionieren. Diese sollten sich möglichst weit außen am Festfeld befinden (50 - 100mm vom Glasrand entfernt).



#### 6.3.2

Festfeld erst in den oberen Blendrahmen einführen, dann auf den Festfeldunterlagen im unteren Blendrahmen abstellen.



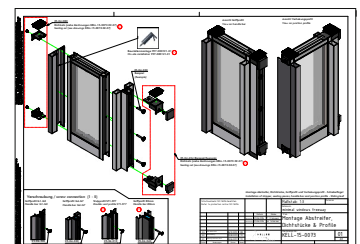
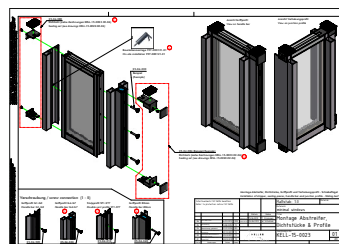
#### 6.3.3

Verhakungs- und Griffprofile eindrehen, aufclipsen und verschrauben.

Siehe auch Zeichnungen:

KELL-15-0023.01

KELL-15-0073.01 (freeway)





# 6. Einsetzen der Verglasung

## 6.3 Einsetzen eines Festfeldes



### 6.3.4

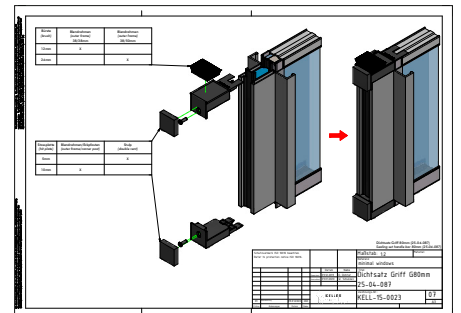
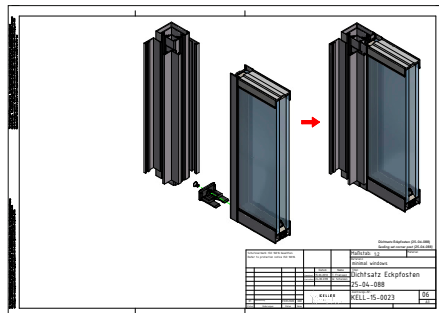
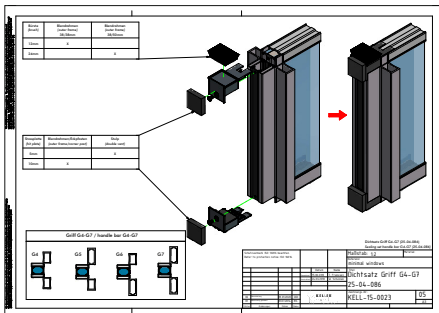
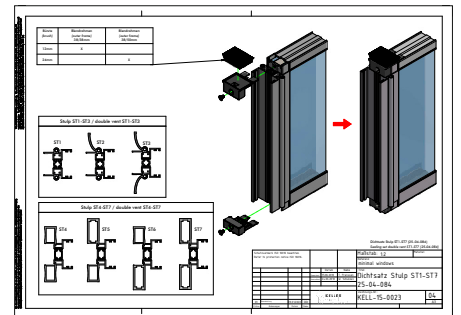
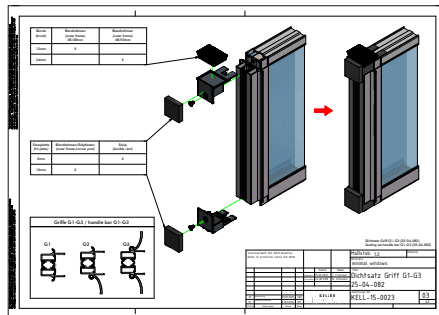
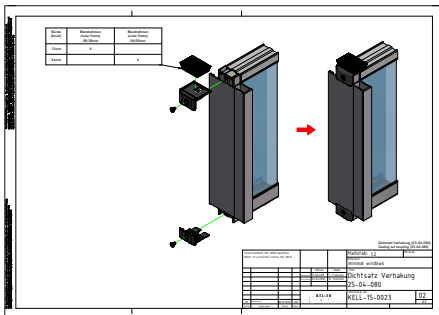
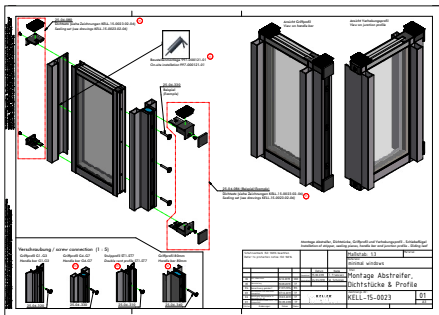
Schiebe- und Festfelder zueinander positionieren.  
Anschließend Festfeld in Position schieben und fixieren.

### 6.3.5

Arretierungen und Puffer im Blendrahmen befestigen.

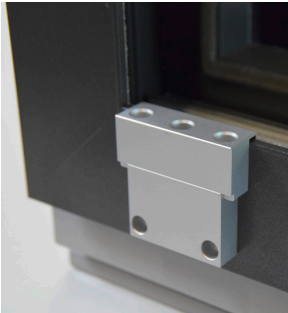
Siehe Zeichnungen:

KELL-15-0023.01 bis 07  
(freeway KELL-15-0073-01 bis 08)



## 7. Zusatzkomponenten

### 7.1 Einstellung Boden- & Deckenhülsen für 2-Punkt-Verriegelung (Spaltluft)



#### 7.1.1

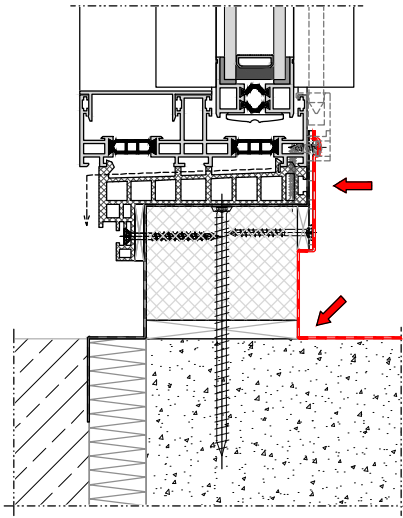
Schiebeflügel beiseite schieben;  
Boden- und Deckenhülsen positionieren,  
Schraublöcher vorbohren und verschrauben.



#### 7.1.2

Zur Feinjustierung Schraube lösen und oberen Teil der  
Hülse verschieben.  
Sobald die Hülse perfekt positioniert ist, Schraube wieder  
festziehen.

## 8. Blendrahmen Abdichtung Innen



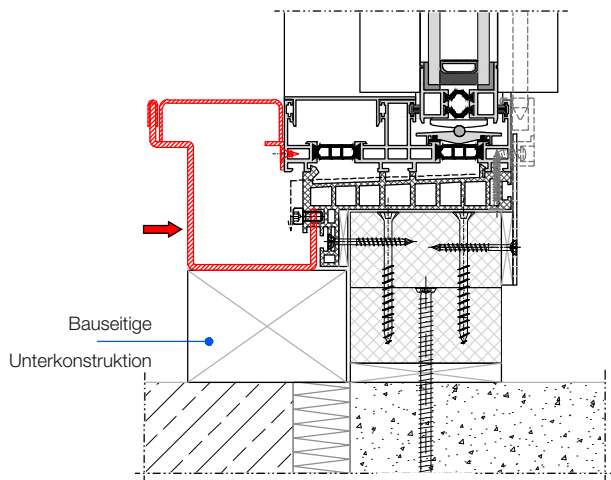
### 8.1

Die Innenseite EPDM Abdichtung (500 mm oder 700 mm zu Verfügung) ist wie folgt auszuführen - siehe rote Pfeil & gestrichelte Linie



Reinigen und Abstauben von Baukörper Oberflächen.  
EPDM-Folie muss mit Kontaktkleber befestigt werden.

## 9. Optional: Rinnenmontage



### 9.1

Falls eine Rinne vorgesehen ist, wird diese vor dem Element angebracht.

# 10. Befestigung an Baukörper & Montage nach EN 1627

## Montage und Verglasung von einbruchhemmenden Elementen nach EN 1627

### 1. Verglasung nach Verglasungsrichtlinie (997-000091-01)

Verglasung nach EN 356

### 2. Einzusetzende Beschläge

Siehe Zeichnungen KELL-15-0064.01, KELL-15-0064.03, KELL-15-0064.04, KELL-15-0082.01, KELL-15-0084.01 bis .03 und KELL-15-0086.01 bis .02.

Für Mehrfachverriegelung gilt:

- in der Klasse RC2/RCZ N muss mindestens ein Profilveranker nach einer der folgenden Kriterien verbaut sein:

Norm	Klasse	Bemerkung
DIN 18252:2006-12	21, 31 oder 71-BZ	
DIN EN 1303:2005-04	4 und 1	Stellen 7 und 8 im Klassifikationschlüssel
DIN 18252:2018-05	4 und C	Stellen 3 und 4 im Klassifikationschlüssel
DIN EN 1303:2015-08	4 und C	Stellen 7 und 8 im Klassifikationschlüssel

- Da ein Schraubzapfen oder eine Schraubzwinde nach DIN 18257 nicht zum Einsatz kommen kann, muss eine Bohrlochverriegelung am Schloss angebracht sein.

### 3. Befestigung der Verglasung bzw. Füllung

Siehe Zeichnungen KELL-15-0024.01 bis .02, KELL-15-0076.01 bis .02 und Baustellmontage 997-000121-01).

### 4. Befestigung am Mauerwerk / Druckfeste Hinterführung

Der Blendrahmen muß gemäß Anleitung (Baustellmontage 997-000121-01) mit Befestigungsmitteln gesichert werden.

Zuordnung der Widerstandsklassen der einbruchhemmenden Elemente zu Wänden und Verglasungen (Widerstandserhöhungen).

Widerstandsklasse nach EN 1627	Ungestärkte Wände			Verglasung nach EN 356
	Aus Mauerwerk nach DIN 1053 Teil 1	Aus Stahlbeton nach DIN 1045	Aus Porenbeton	
RC2	Mindestdicke Blende der Blende	Mindestdicke Blende der Blende	Mindestdicke Blende der Blende	P4A
	≥ 115	≥ 12	II	
RC2	Mindestdicke Blende der Blende	Mindestdicke Blende der Blende	Mindestdicke Blende der Blende	P4A
	≥ 100	≥ 15	≥ 4	

Bei Halbblock- und Leichtbaubeton sind entsprechende festigkeitsunterstützende Maßnahmen anzuwenden. Bei Porenbetonwänden ist ein Aufbau gemäß EN 1627 zu beachten.

Druckfest hinterführen:

- zwischen Blendrahmen und Mauerwerk (siehe Baustellmontage 997-000121-01)
- bei Schiebelängeln im Bereich der Sicherheitsverriegelungen

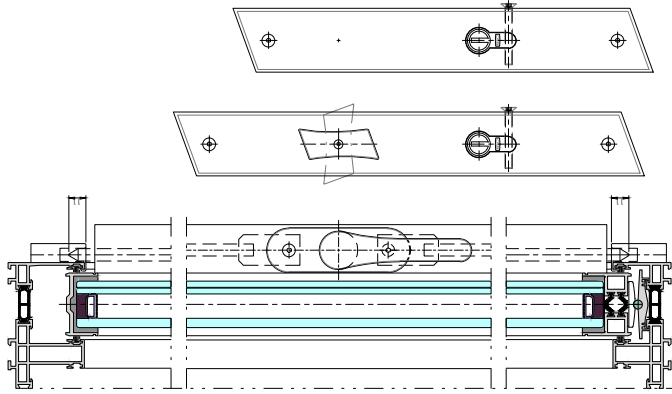
\* Um die einbruchhemmenden Eigenschaften bei Typ 1 zu gewährleisten, muss der Handhebel in verschlossenen Zustand abgenommen werden.

### 5. Kontrolle der druckfesten Hinterführung

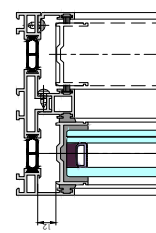
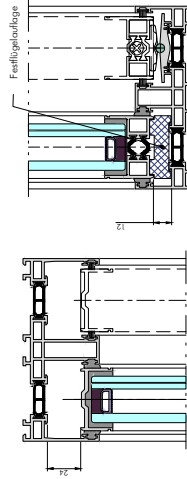
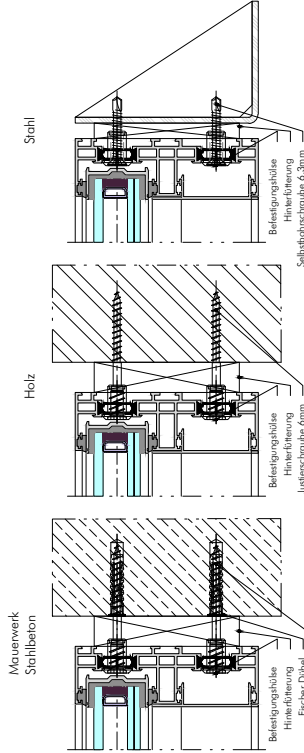
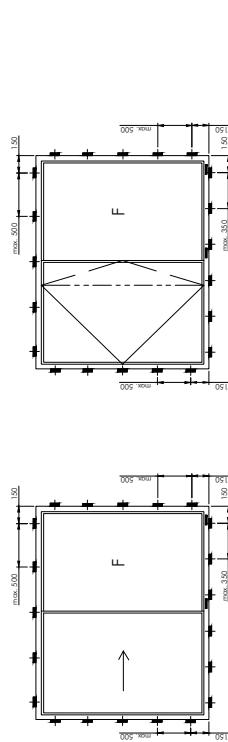
### 6. Riegelgriff in Schließblecher überprüfen

### 7. Verbleibenden Hohlraum zwischen Blendrahmen und Mauerwerk ausschäumen

### 6. Riegelgriff in Schließblecher überprüfen



### 4. Befestigung am Mauerwerk / Druckfeste Hinterführung



Stabnum.	Änderungen	Datum	Name

Allgemeiner anzuwendender ISO 2768-m	Werkstück-Kanten ISO 13715	Maßstab: 1:3	Mat.:

Referenz:	Titel:
KELLER minimal windows	Befestigung an Baukörper & Montage nach EN 1627

Datum	Name
04/2021	P.Huybreck
04/2021	W.Schulzen

Zeichnungs-Nr.:	Zugabe-Nr.:
KELLER minimal windows	KELL-15-0030

A3

# 11. RECHTLICHER HINWEIS

Alle in dieser Anleitung enthaltenen Informationen wurden nach bestem Wissen zusammengestellt und mit Sorgfalt getestet. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen. Aus diesem Grund sind die in der vorliegenden Anleitung enthaltenen Informationen mit keiner Verpflichtung oder Garantie irgendeiner Art verbunden. Die Firma Keller minimal windows® übernimmt infolgedessen keine Verantwortung und wird keine daraus folgende oder sonstige Haftung übernehmen, die auf irgendeine Art aus der Benutzung dieser Informationen - oder Teilen davon - entsteht, auch nicht für die Verletzung von Patentrechten, die daraus resultieren können.

Ebenso wenig übernimmt Keller minimal windows® die Gewähr dafür, dass die beschriebenen Verfahren frei von Schutzrechten Dritter sind. Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die in diesem Werk enthaltenen Inhalte und Daten sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte an den Inhalten stehen allein der Keller minimal windows® zu.

Jede Weitergabe an Dritte sowie jede weitergehende Nutzung oder Verwertung der Inhalte außerhalb der rechtlichen Grenzen - insbesondere solcher des Urheberrechtsgesetzes - ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung der Keller minimal windows® unzulässig.

Es gilt luxemburgisches Recht.

Copyright © 2021 Keller minimal windows®

Verantwortlicher Herausgeber  
Keller minimal windows®  
38-40, Route de Wilwerdange  
L-9911 Troisvierges  
Tel. +352 28 38 66 01  
info@keller-minimal-windows.com  
www.minimal-windows.com

