

Stellungnahme / Expertise

Schiebefenster / Sliding window

Einbruchhemmenden Prüfung / Burglar resistance test

EN 1627

Auftraggeber Client	Air-Lux Technik AG Breitschachenstrasse 52, 9032 Engelburg / SG, Schweiz		
Identifikation Identification	air-lux SW 75		
Bezeichnung Designation	Schiebetüren Schema A / Schema A Pocket / Schema G / Schema K / Schema C Sliding doors scheme A / scheme A Pocket / scheme G / scheme K / scheme C		
Abmessungen Dimensions	Breite / Width Höhe / Height	gemäß Tabelle 1 according to table 1	
Rahmenmaterial Frame material	Aluminium Aluminium		
Falzsystem Rebate system	Einfachfalz Single window rebate		
Schließzustand Locking status	Verschlossen Locked		

Einstufung Prüfelement lt. Angabe Hersteller / Grading test element acc. to manufacturer

Statische Belastung Static loading		EN 1627	RC 3
Dynamische Belastung Dynamic loading		EN 1627	RC 3
Manueller Einbruchversuch Manual burglary attempt		EN 1627	RC 3

1 Aufgabenstellung / Task

Der auf Seite 1 genannte Auftraggeber beauftragte das Unternehmen gbd Lab GmbH eine Stellungnahme zu folgendem Sachverhalt zu erstellen:

Die Ergebnisse aus den unten angeführten Dokumenten sollen auf die Ausführungsvarianten gemäß Tabelle 1 übertragen werden.

ift Prüfbericht	211 34116
ift Prüfbericht	211 42996
ift Gutachten	255 42996
ift Prüfbericht	13-002734-PR02 (PB-C01-05-de-02)
ift Gutachten	20-004176-PR02 (GAS-C01-11-de-01)
ift Gutachten	14-003950-PR02 (GAS-A01-11-de-01)
ift Gutachten	13-002734-PR02 (PB-C01-05-en-02)
ift Gutachten	20-004176-PR02 (GAS-D02-0511-de-04)

The client, named on page 1, commissioned the company gbd Lab GmbH to prepare an expertise on the following facts:

The results from the documents listed below are to be transferred to the design variants according to table 1.

ift Prüfbericht	211 34116
ift Prüfbericht	211 42996
ift Gutachten	255 42996
ift Prüfbericht	13-002734-PR02 (PB-C01-05-de-02)
ift Gutachten	20-004176-PR02 (GAS-C01-11-de-01)
ift Gutachten	14-003950-PR02 (GAS-A01-11-de-01)
ift Gutachten	13-002734-PR02 (PB-C01-05-en-02)
ift Gutachten	20-004176-PR02 (GAS-D02-0511-de-04)

2 Beurteilung / Assessment

Der Beurteilung werden zugrunde gelegt:

Durchgeführte Systemprüfung gemäß den aufgeführten Dokumenten in Pkt. 1.
Systembeschreibung

Tabelle 1: Überprüfung der Abweichung

Geprüfte Konstruktion

Wie in Prüfberichten und Stellungnahmen angeführt.

Abweichung

Öffnungsarten:

- Schema A
- Schema A Pocket
- Schema G
- Schema K
- Schema C
- Schema A, G, K und C gebogen
- Schema A, G, K und C geneigt

Rahmenabmessungen:

Typ	min. Breite	max. Breite	min. Höhe	max. Höhe
[---]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Schema A, G, K	835	6000	600	6000
Schema C	1530	6000	600	6000

Die Regeln für die Mindestbreiten und -höhen sind gemäß Systemkatalog zu beachten.

Fläche

max. 18 m²

Gewicht

max. 2000 kg

Festverglasung

Unbegrenzt, Statik muss geprüft werden

Ausführungen:

- Manuell
- Motorisiert
- Maritime
- Führung angepresst oder verschraubt
- Isolierte und unisolierte Profile
 - o Variante Isolator Noryl
- Connect
- Nass- und Trockenverglast
- Kombination mit durchschusshemmenden Gläsern
- Profilkopplungen

Ausführungen Zubehör-Optionen:

- Schwellenklappe oder Schwellenschlitten
- Insektenschutz
- Glasgeländer innen
- Entwässerungsrinne
- Blendenfüller
- Überwachungskomponenten
 - o Riegelkontakte
 - o Magnetkontakte
 - o Übergänge für Alarmgläser

Einbausituation gemäß Montageanleitung:

- Lochfenster
- In Fensterfront
- In Pfosten-Riegelkonstruktion
- Fassadenelement

Füllungen:

Typ	Widerstandsklasse	Verglasung
[---]	[---]	[---]
Schema A, G, K	RC 3	P5A
Schema C	RC 3	P5A

- Isolierglas in 2-fach und 3-fach
- Monoglas
- Paneele

Beurteilung

Die Öffnungsarten beinhalten systemtechnisch die gleichen Abschlussdetails und die gleichen Sicherheitskomponenten.

Der Mittelpfosten und/oder Stoßausbildung muss gemäß Statik ausgelegt werden.

Die Dichtungen, der Flügelfalz, die Verglasung und die Beschläge entsprechen dem geprüften System. Die Verriegelungsabstände werden eingehalten.

The assessment will be based on:

System test carried out in accordance with the documents listed in point 1.

System description

Table 1: Verification of the deviation

Tested construction

As stated in the test reports and expertises.

Deviation

Opening types:

- Scheme A
- Scheme A Pocket
- Scheme G
- Scheme K
- Scheme C
- Scheme A, G, K and C curved
- Scheme A, G, K and C inclined

Frame dimensions:

Type	min. width	max. width	min. height	max. height
[---]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]
Scheme A, G, K	835	6000	600	6000
Scheme C	1530	6000	600	6000

The rules for minimum widths and heights must be observed in accordance with the system catalog.

Area

max. 18 m²

Weight

max. 2000 kg

Fixed glazing

Unlimited, statics must be checked

Versions:

- Manual
- Motorized
- Maritime
- Guide pressed on or screwed
- Insulated and uninsulated profiles
 - o Noryl insulator variant
- Connect
- Wet and dry glazed
- Combination with bullet-resistant glass
- Profile couplings

Versions Accessory options:

- Threshold flap or threshold slide
- Insect protection
- Glass railing inside
- Drainage channel
- Blender filler
- Monitoring components
 - o Bolt contacts
 - o Magnetic contacts
 - o Transitions for aluminum panes

Installation situation according to installation instructions:

- Perforated window
- In window front
- In mullion-transom construction
- Facade element

Infills:

Type	Type resistance class	Glazing
[---]	[---]	[---]
Scheme A, G, K	RC 3	P5A
Scheme C	RC 3	P5A

- Double and triple insulating glass
- Monoglass
- Panels

Assessment

In terms of the system, the opening types include the same end details and the same safety components.

The center mullion and/or butt joint must be designed in accordance with the structural analysis.

The seals, the sash rebate, the glazing and the fittings correspond to the tested system. The locking distances are observed.

3 Ergebnis und Aussage / Result and statement

Aufgrund der durchgeführten Überprüfungen und Erfahrungen der Prüfstelle sind die Ergebnisse auf die in Tabelle 1 beschriebenen Abweichungen bzw. Zusätze übertragbar.

Due to the examinations and the experience of the test center the results may be transferred to the deviations or additions described in Table 1.



Ing. Helmut Immler
gbd Lab GmbH, Steinebach 13a
6850 Dornbirn, Austria
www.gbd-group-

Zeichnungsberechtigter / Authorised signatory

Anhang / Appendix:

Kundenunterlagen / Client documentation

Seiten / Pages 21

Dieses Dokument ist mit einer qualifizierten elektronischen Signatur gemäß Verordnung (EU) Nr. 910/2014 versehen.
Nur die digital signierte Version ist gültig.

This document is provided with a qualified electronic signature in accordance with Regulation (EU) No 910/2014.
Only the digitally signed version is valid.

Erstausgabe Stellungnahme / First edition of expertise



Inhalt / Contents

1. Probekörperzeichnung Specimen drawings	1 – 11
2. Bauteilliste Component list	12
3. Abweichungen Deviations	13 – 16

Beschreibung Schema / Description Scheme

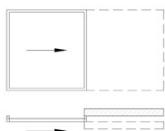
Beschreibung Schema		
Bezeichnung DE	Bezeichnung EN	Kürzel air-lux
1 Schieber li/re 1 Festfeld		Schema A
1 Schieber li/re 1 Festfeld vor Wand		Schema A Pocket
1 Schieber mittig 2 Festfeld		Schema G
2 Schieber li/re 1 Festfeld		Schema K
2 Schieber mittig 2 Festfeld		Schema C
Abkürzungen		
Bezeichnung DE	Bezeichnung EN	Kürzel air-lux
Tasche	Pocket	Pocket
Ecke		1
Ecke aussen	Corner outside	1.1
Ecke innen	Corner inside	1.2
Ecke aussen freier Winkel	Corner outside free angle	1.3
Ecke innen freier Winkel	Corner inside free angle	1.4
Geneigt		2
Geneigt aussen	Inclined outside	2.1
Geneigt innen	Inclined inside	2.2
Gebogen		3
Gebogen aussen	Curved outside	3.1
Gebogen innen	Curved inside	3.2

Öffnungsarten / Opening types Schema A, G und K

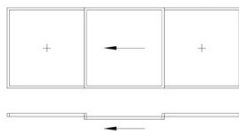


Schema A

Schema A geprüft (Pb 211 34116)
Scheme A tested

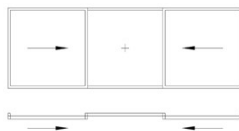


Schema A Pocket

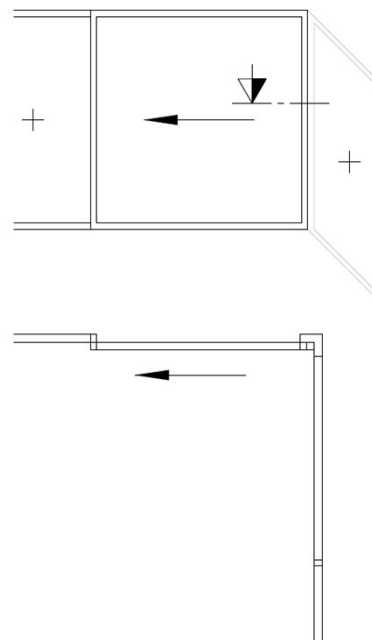


Schema G

Schema G geprüft (13-002734-Pr02)
Scheme G tested



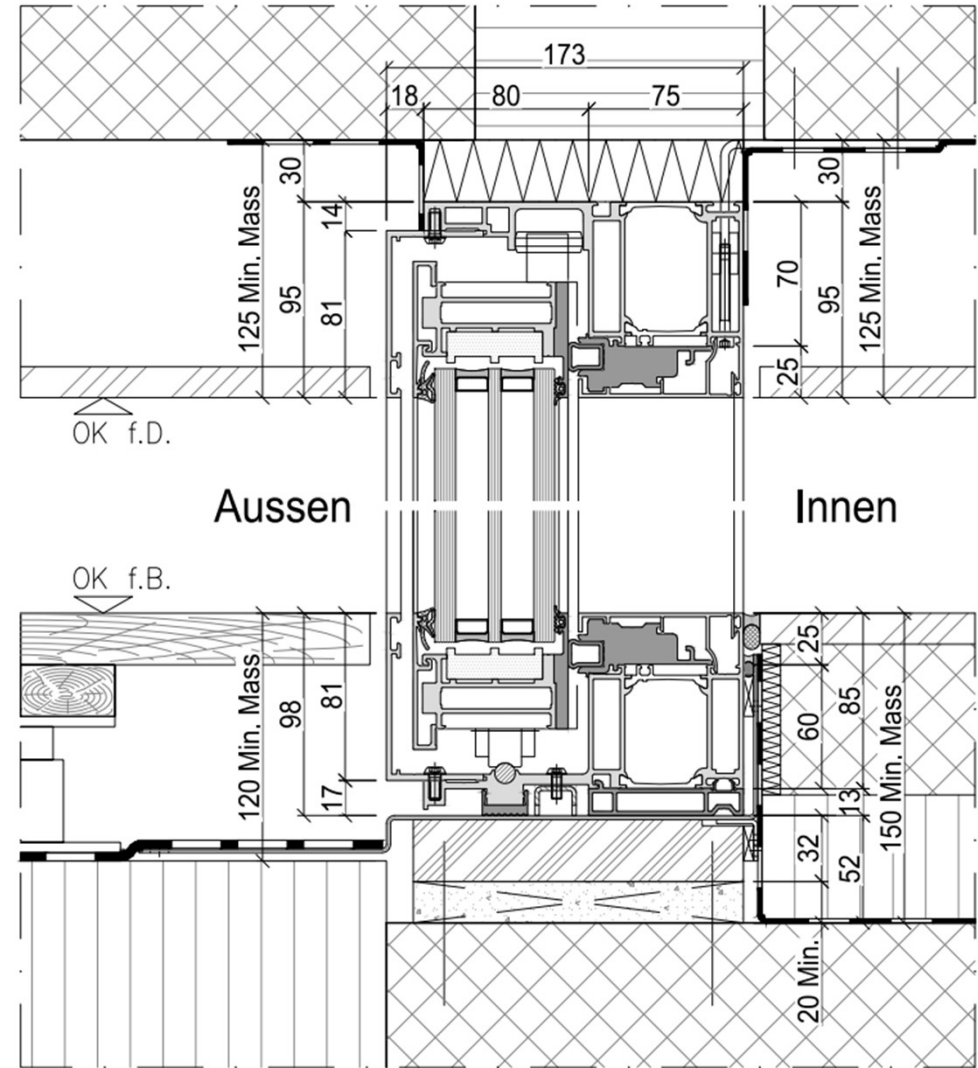
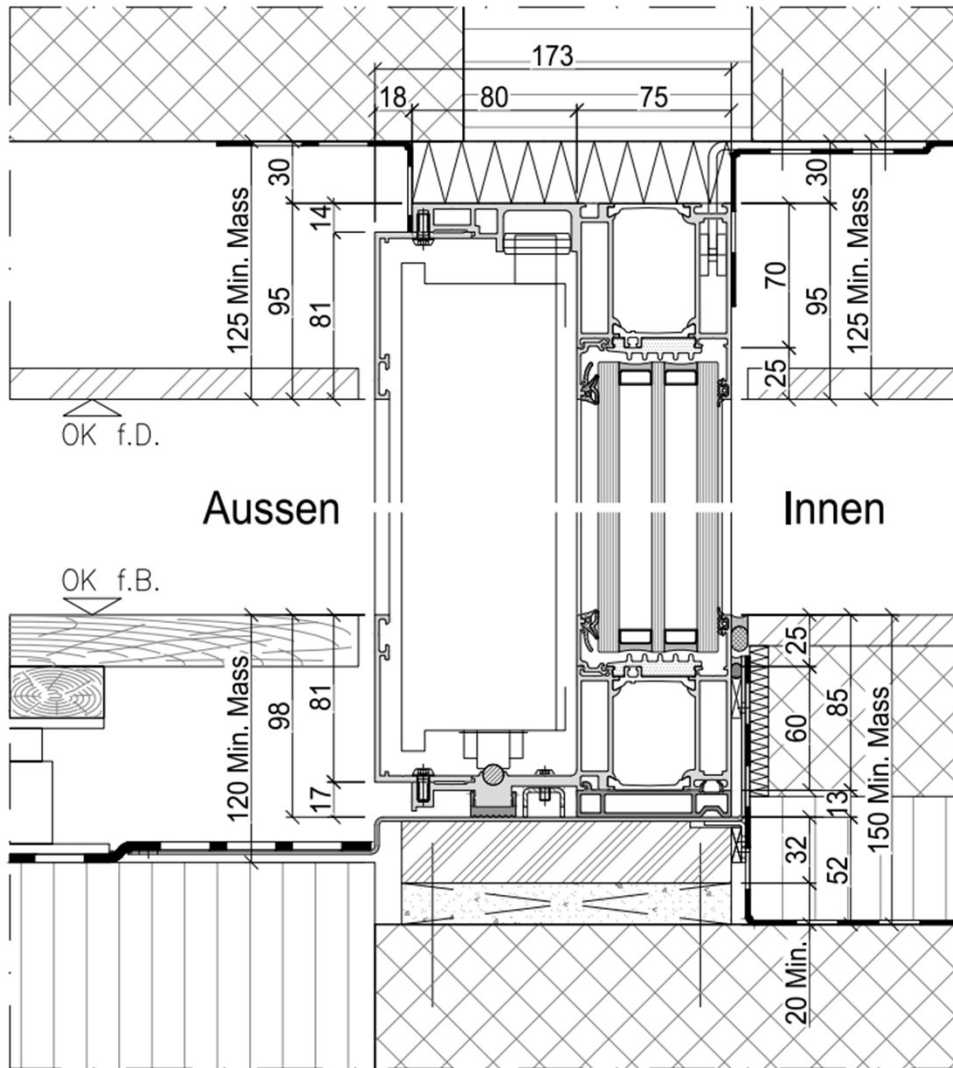
Schema K



Schema A 1.1

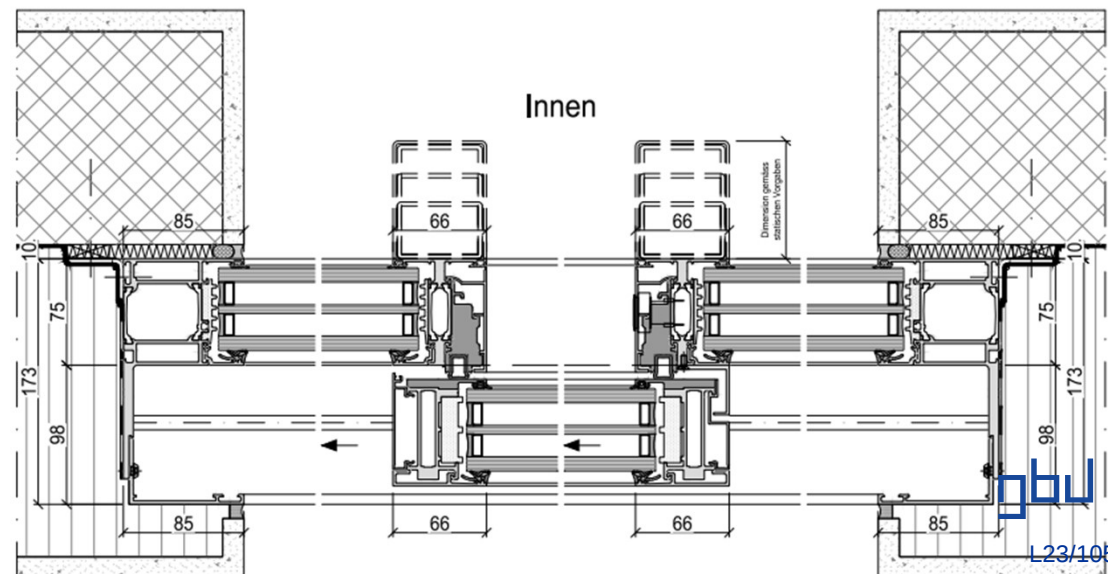
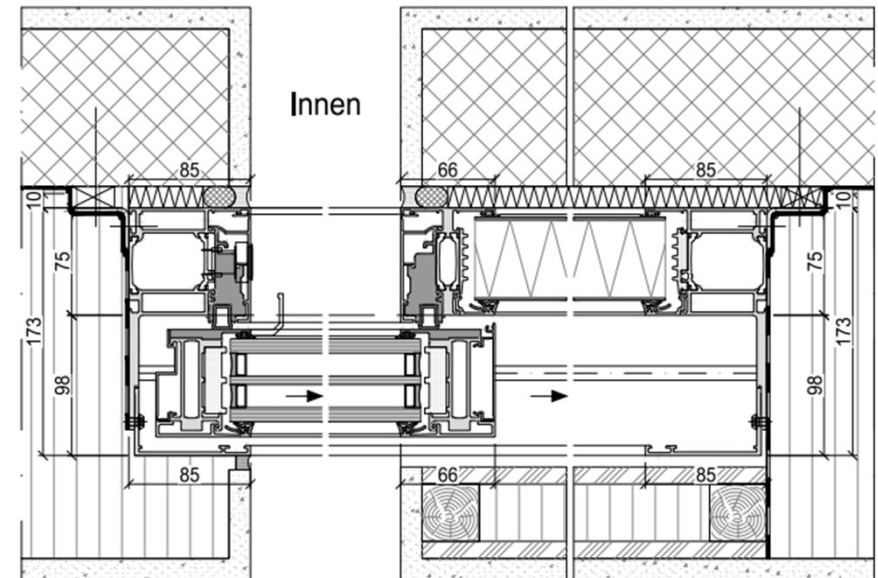
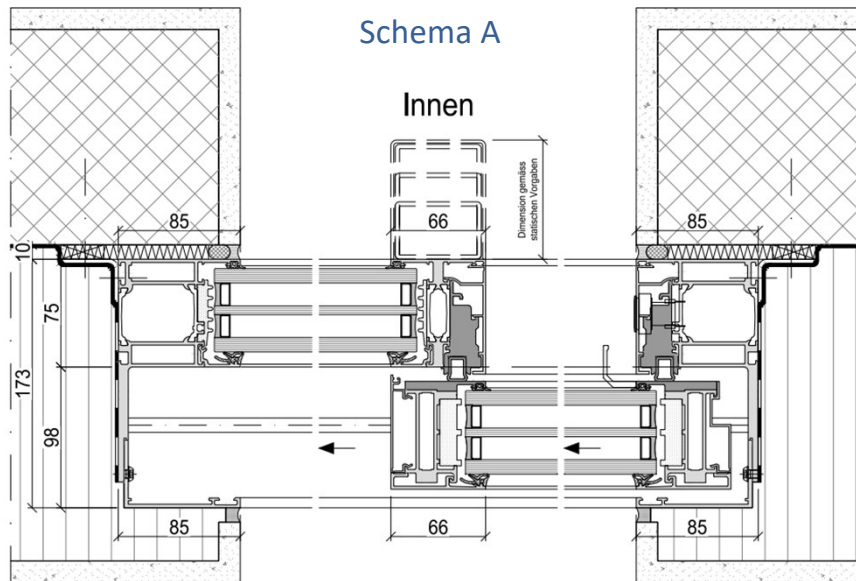
Schema A 1.2

Öffnungsarten V-Schnitte / Opening types V-cuts Schema A, G und K



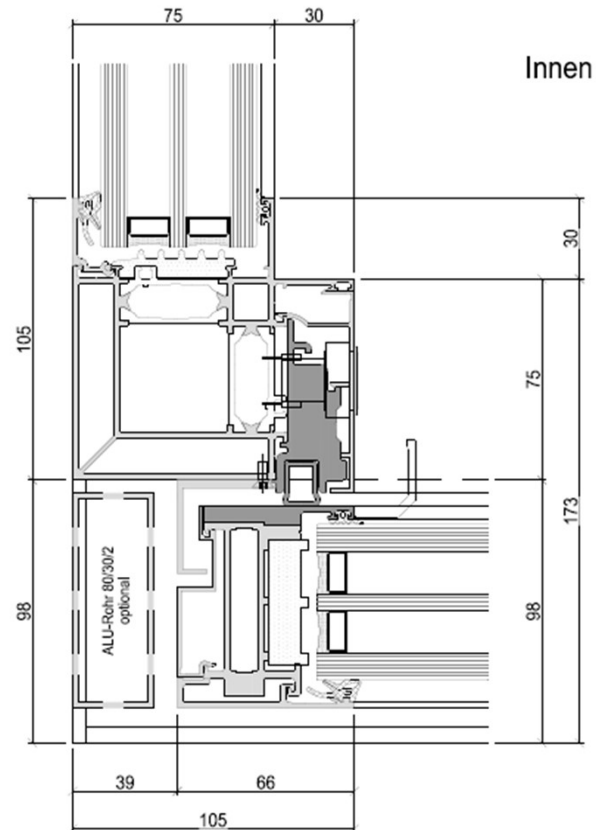
Öffnungsarten H-Schnitte / Opening types H-cuts Schema A, G

Schema A Pocket

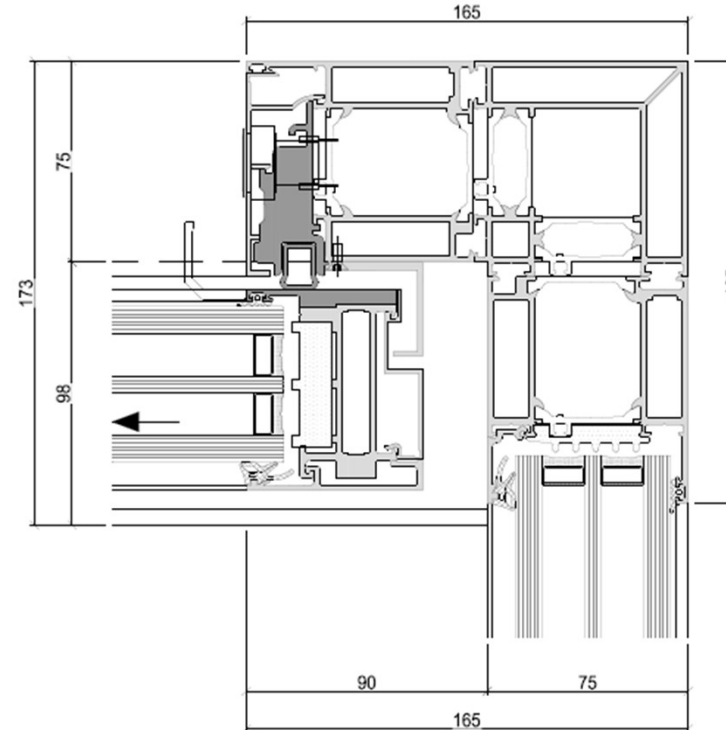


Öffnungsarten H-Schnitte / Opening types H-cuts Schema A 1.1

Schema A 1.1



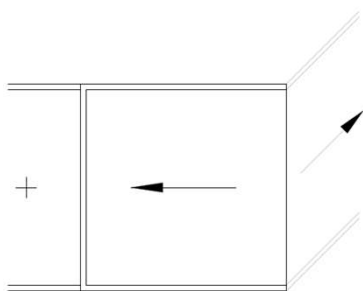
Schema A 1.2



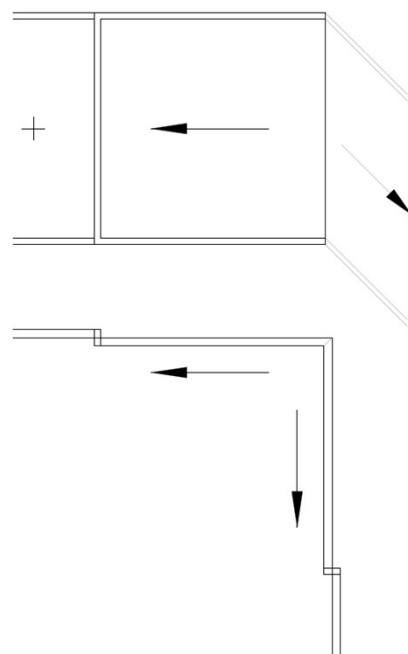
Öffnungsarten / Opening types Schema C



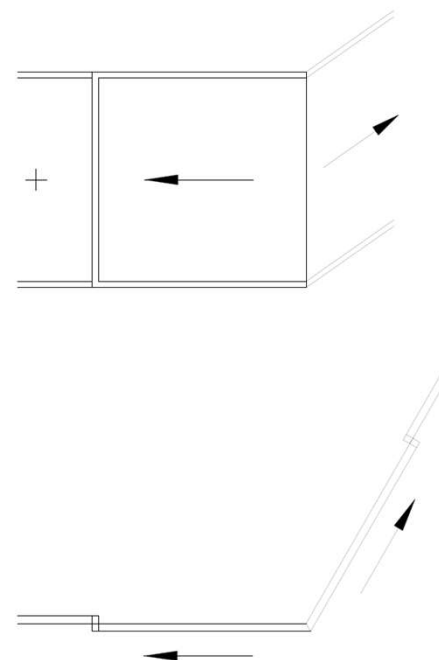
Schema C



Schema C 1.1



Schema C 1.2

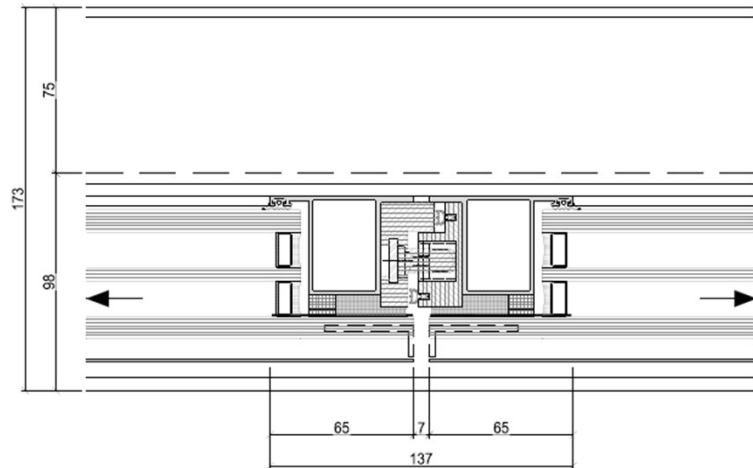


Schema C 1.3

Schema C 1.4

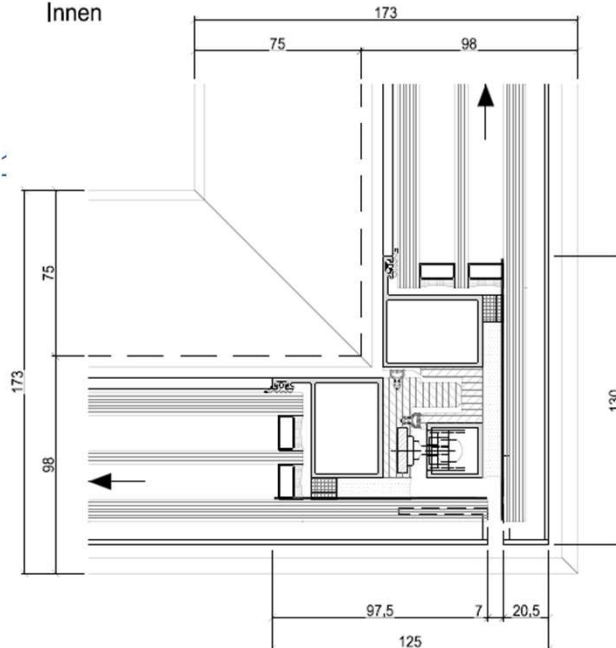
Öffnungsarten H-Schnitte / Opening types H-cuts Schema C

Schema C

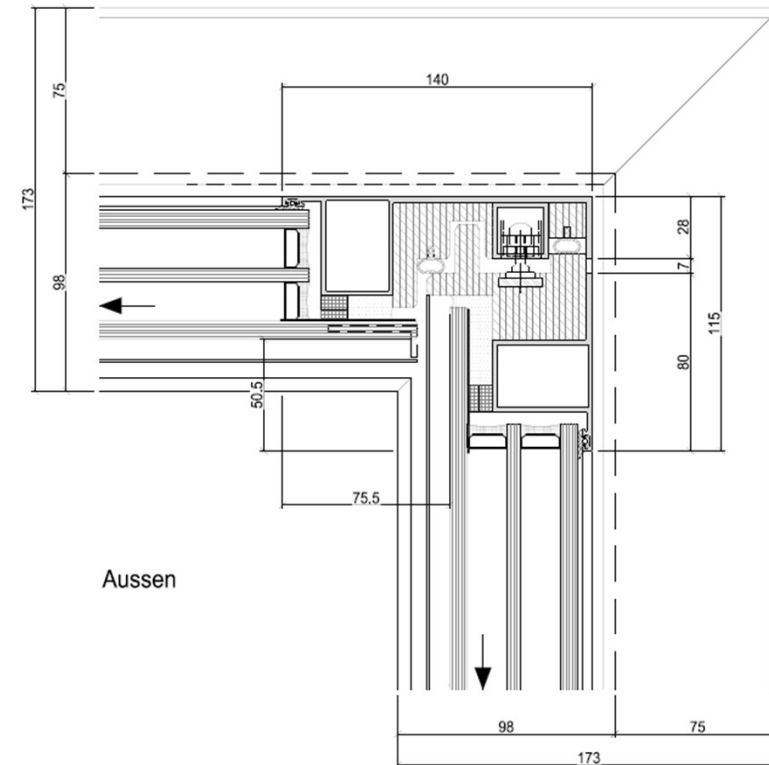


Innen

Schema C 1.1



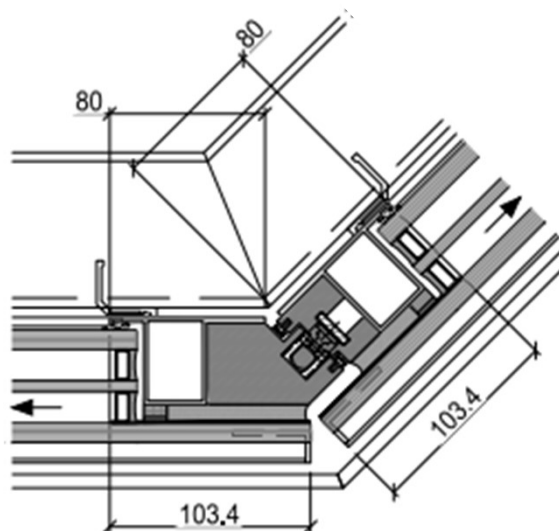
Schema C 1.2



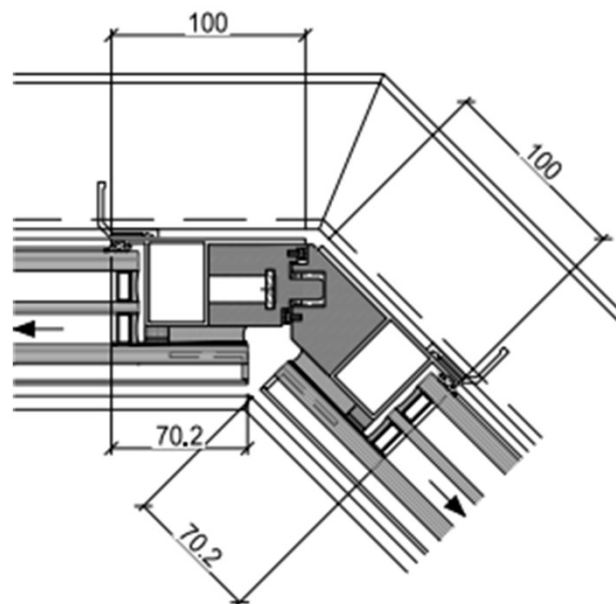
Aussen

Öffnungsarten H-Schnitte / Opening types H-cuts Schema C

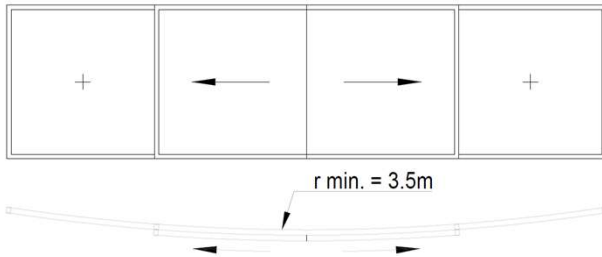
Schema C 1.3



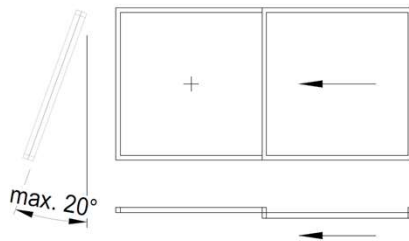
Schema C 1.4



Öffnungsarten gebogen und geneigt / Opening types curved and inclined



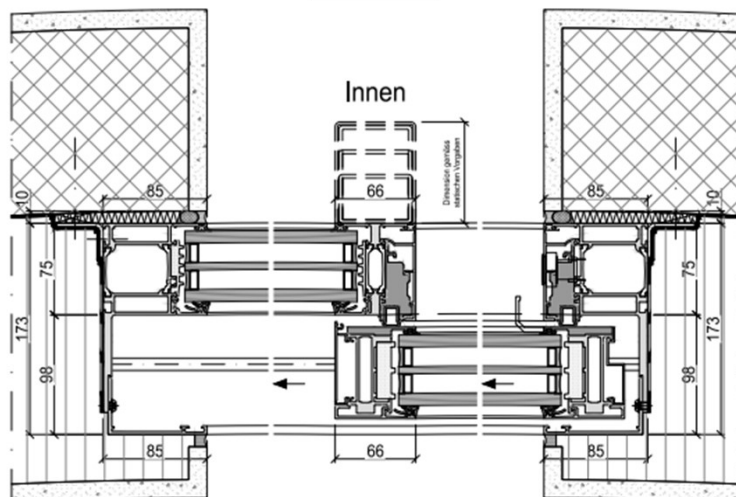
Gebogen 3
curved



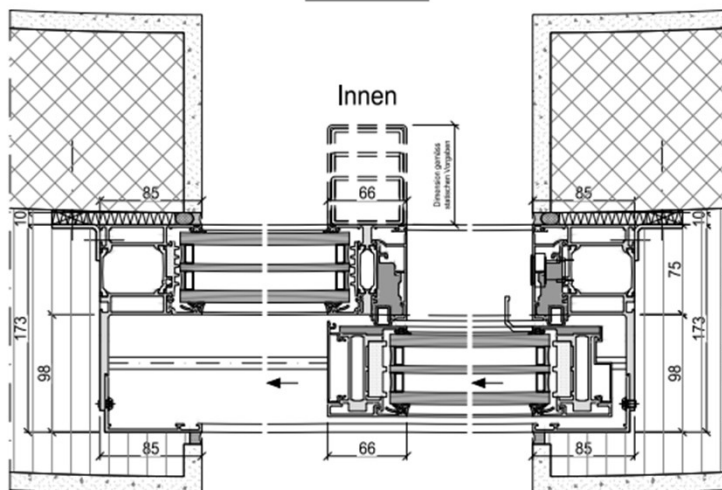
Geneigt 2
inclined

Öffnungsarten Schnitte gebogen und geneigt / Opening types cuts curved and inclined

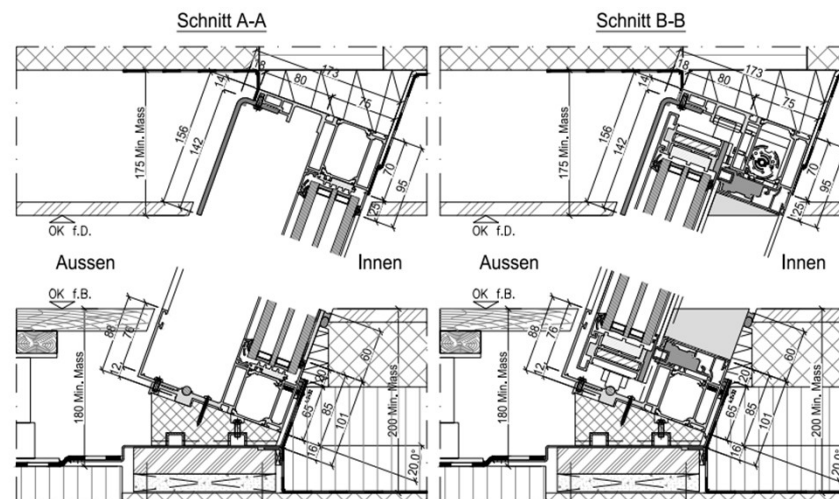
Schema x 3.1



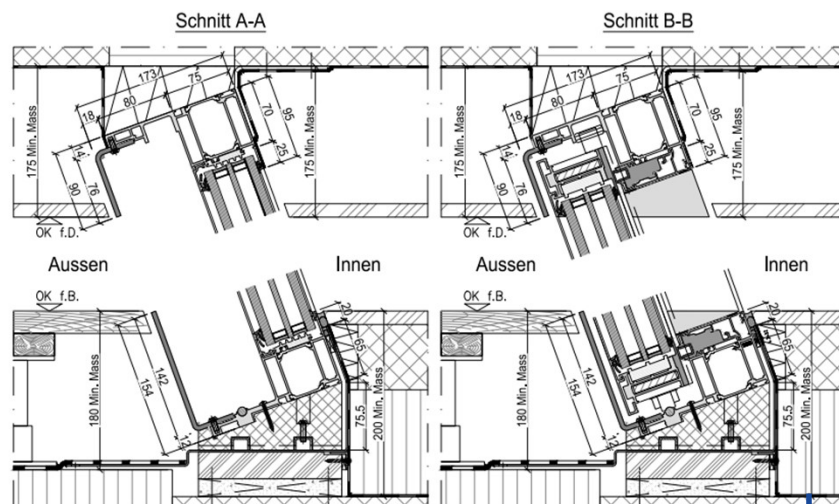
Schema x 3.2



Schema x 2.1



Schema x 2.2



Relevante Bauteile RC 3

Pos.	Thema	Ausführung Standard	Ausführung RC
1	Platine	Standard 101484	Platine «Standard» 101484/485 oder «Integral» 101486
2	Führungsrolle	Min. 2 Stk. 101247	213mm von Flügelaussenkante Max. Abstand zwischen den Rollen 1640mm Zwischenrolle 101252
3	Führungsrolle RC	-	Pro Rolle 1 Stk. Aushebelsicherung 101318
4	Verschlussbolzen	2 Stk. 101288	Pro Bolzen 1 Stk. Aushebelsicherung 101319 inkl. Bohrschutzplatte
5	Einlaufstück Griffseite	1 Stk. 101217	Max. Abstand von Flügelecke oben 1435mm
6	Verhakung Mitte	1 Stk. 101222	Max. Abstand von Flügelecke oben 1435mm
7	Anschlag unten RC	-	2 Stk. 101281, 101282 und 101579 Anschlag unten, max. 545mm aus Flügelecke
8	Verglasung	-	Sicherheitsglas (P5A) muss innen sein
9	Verglasung	-	Nassverglasung aussen, Trockenverglasung innen Grundfalzversiegelung aussen umlaufend, Schiebeelement und Festfeld Grundfalzversiegelung innen punktuell
10	Befestigung	-	Max. Befestigungsabstand 500mm, Abstand aus der Ecke max. 200mm

Die Artikelzeichnungen liegen dem Prüfinstitut vor.

Relevant components RC 3

Pos.	Thema	Ausführung Standard	Ausführung RC
1	Relevant components	Standard 101484	Relevant components «Standard» 101484/485 or «Integral» 101486
2	guide roller	Min. 2 pcs. 101247	213mm from outside corner of sash Max. Distance between rollers 1640mm Intermediate roller 101252
3	guide roller RC	-	1 per roller Lever lock 101318
4	locking bolt	2 pcs. 101288	Per locking bolt 1 pc. Anti-lift device 101319 incl. drill protection plate
5	Inlet piece handle side	1 pc. 101217	Max. Distance from sash corner top 1435mm
6	interlock guide	1 Stk. 101222	Max. Distance from sash corner top 1435mm
7	Bottom stop RC	-	2 pcs. 101281, 101282 and 101579 Bottom stop, max. 545mm from sash corner
8	Glazing	-	Safety glass (P5A) must be on the inside
9	Glazing	-	Wet glazing outside, dry glazing inside Base rebate sealing all round on the outside, sliding element and fixed panel Base rebate sealing inside, selective
10	Fixing	-	Max. Fastening distance 500mm, distance from the corner max. 200mm

The article drawings are available to the testing institute.

Abweichungen zu geprüften Elementen

Geprüft	Abweichung	Begründung
Schema A und G	Zusätzlich Schema K	Die neuen Öffnungsart beinhaltet systemtechnisch die gleichen Abschlusssdetails und die gleichen Sicherheitskomponenten.
Schema A und G	Zusätzlich Schema C	Die Öffnungsart Schema C beinhaltet systemtechnisch die gleichen Abschlusssdetails und die gleichen Sicherheitskomponenten. Die vertikale Partie konnte auch bei den Hauptprüfungen einfach überhebelt werden. Eine Öffnung konnte jedoch nicht erreicht werden, da die Schiebeelemente oben und unten zu gut gesichert sind.
Schema A und G	Schiebefenster gebogen	Die Ausführungen gebogen entsprechen den geprüften und bewerteten Ausführungen, Hier liegt der Unterschied «nur», dass die Profile im Grundriss leicht gebogen sind.
Schema A und G	Schiebefenster nach innen oder aussen geneigt	Die Ausführungen geneigt entsprechen den geprüften und bewerteten Ausführungen, Hier liegt der Unterschied «nur» in der Einbaulage.

Abweichungen zu geprüften Elementen

Geprüft	Abweichung	Begründung
Rahmenmass 6588x2888mm Flügelmass 4009x2832mm	Mindest- und Maximalgrösse gemäss Tabelle 1	Minimale Flügelbreiten und -höhen: Alle relevanten Sicherheitsteile können eingebaut werden. Maximale Flügelhöhen und – breiten: Die maximale Höhe von 3000mm wurde bereits beurteilt. Bei Überhohen und -breiten Flügeln, bis 6000mm, werden die maximalen Verriegelungsabstände eingehalten.
Manuelle Ausführung	Ausführung motorisiert	Keine Verschlechterung der einbruchhemmenden Eigenschaften. Alle relevanten Sicherheitsteile können eingebaut werden.
Standard Beschläge	Ausführung Maritim	Bei der Ausführung Maritim wechselt nur der Werkstoff auf 1.4401 anstelle 1.4301
Laufschiene unten und Führungsschiene oben sind an die Rahmenprofile geschraubt.	Lauf- und Führungsschiene sind wahlweise geschraubt oder an das Rahmenprofil angepresst	Angepresste Lauf- und Führungsschiene sind unlösbar mit dem Rahmenprofil verbunden.
Isolierte Rahmenprofile	Unisolierte Rahmenprofile	Unisolierte Profile sind stabiler

Abweichungen zu geprüften Elementen

Geprüft	Abweichung	Begründung
Rahmenprofile mit PE-Isolatoren	Rahmenprofile mit Noryl-Isolatoren	Der Isolator hat keinen Einfluss auf die einbruchhemmenden Bauteile, da diese alle in der Aussenkammer verschraubt sind.
Isolierte Aluminium Verbundprofile	Ausführung Connect mit Halbschalen aus Bronze oder innen mit Holz verkleidet	Wurde bereits im Gutachten 14-003950-PR02 bestätigt
Verglasungen mit innen und aussen Trockenverglasung (EPDM-Dichtungen)	Ausführung mit innen und/oder aussen als Nassverglasung (Silikon)	Keinen negativen Einfluss auf die Einbruchhemmung.
Verglasung P5A	Kombination mit durchschusshemmenden Gläsern	Die Verglasung muss min. P5A sein.

Deviations from tested elements

tested	deviation	reason
Schema A and G	Additional Schema K	The new opening type includes the same system-related closing details and the same safety components.
Schema A and G	Additional Schema C	The opening type Scheme C contains the same system-related closing details and the same safety components. The vertical section could also be easily levered over during the main tests. However, it was not possible to achieve an opening as the sliding elements are too well secured at the top and bottom.
Schema A and G	Sliding windows curved	The curved versions correspond to the tested and assessed versions; the 'only' difference here is that the profiles are slightly curved in plan.
Schema A and G	Sliding windows inclined inwards or outwards	The inclined versions correspond to the tested and assessed versions; the difference here is 'only' in the installation position.

Deviations from tested elements

tested	deviation	reason
Frame dimensions 6588x2888mm Sash dimension 4009x2832mm	Minimum and maximum size according to table 1	Minimum sash widths and heights: All relevant security components can be installed. Maximum sash heights and widths: The maximum height of 3000mm has already been assessed. The maximum locking distances are complied with for over-height and over-width sashes up to 6000 mm.
Manual design	Motorised version	No deterioration of the burglar-resistant properties. All relevant security components can be installed.
Standard fittings	Maritime version	In the Maritime version, only the material changes to 1.4401 instead of 1.4301
Bottom track and top guide rail are screwed to the frame profiles.	Running and guide rails are either screwed or pressed onto the frame profile	Press-fitted running and guide rails are non-detachably connected to the frame profile.
Insulated frame profiles	Uninsulated frame profiles	Uninsulated profiles are more stable

Deviations from tested elements

tested	deviation	reason
Frame profiles with PE insulators	Frame profiles with Noryl insulators	The insulator has no influence on the burglar-resistant components, as these are all screwed into the outer chamber.
Insulated aluminium composite profiles	Connect version with bronze half shells or clad with wood on the inside	Already confirmed in expert opinion 14-003950-PR01
Glazing with interior and exterior dry glazing (EPDM seals)	Version with interior and/or exterior wet glazing (silicone)	No negative influence on burglar resistance.
Glazing P4A	Combination with bullet-resistant glass	The glazing must be at least P4A.

Abweichungen Ausführungen Zubehör Optionen

Geprüft	Abweichung	Begründung
Keine Optionen verbaut	Optionen gemäss Liste werden zusätzlich vor oder in die Elemente eingebaut.	Die verbauten optionalen Zubehörteile haben keinen negativen Einfluss auf die Einbruchhemmung

Ausführungen Zubehör-Optionen:

- Schwellenklappe oder Schwellenschlitten
- Insektenschutz
- Glasgeländer innen
- Entwässerungsrinne
- Blendenfüller
- Überwachungskomponenten
 - Riegelkontakt
 - Magnetkontakt
 - Übergang Alarmkontakt für Alarmgläser

Deviations Versions Accessories Options

tested	deviation	reason
No options installed	Options according to the list are additionally installed in front of or in the elements.	The installed optional accessories have no negative influence on the burglar resistance

Versions of accessory options:

- threshold bridge or sliding sill cover
- insect screen
- glass railing inside
- stainless steel sill pan
- Aperture filler
- Monitoring components
 - safety sensor
 - magnetic contact
 - Transition alarm contact for alarm glasses