

# Kurzbericht

Nr. 211 25134



**Auftrag** Prüfung der einbruchhemmenden Eigenschaften nach DIN V ENV 1627

**Auftraggeber** **HT Troplast AG**  
Mülheimer Straße 26  
53840 Troisdorf

**Probekörper**

Prüfdatum 25. Februar 2002  
Produktbezeichnung „**TROCAL INNONOVA 70**“  
Bauart Einflügeliges DK-Fenster aus Kunststoff mit unterem Festfeld  
Angriffseite Schließseite / Schließfläche gemäß DIN 107  
Außenabmessungen 1200 mm x 2200 mm (B x H)  
Rahmenmaterial PVC-U, weiß  
Profilsystem TROCAL INNONOVA 70  
Konstruktionsfugen 12 mm  
Beschlüge <sup>1)</sup> Siegenia Favorit SI line KF 3/23 S-ES, Fa. SIEGENIA-FRANK KG;  
8 einbruchhemmende Verriegelungen; abschließbarer Fenstergriff  
Hebel abschließbar Si line, Fa. SIEGENIA-FRANK KG

Verglasung nach DIN 52290 -A3  
Montage Montageanleitung Stand Februar 2002, Blatt 1 - 3  
Ausführungsvarianten - Abweichungen von der geprüften Größe gemäß DIN V ENV 1627  
in der Breite maximal + 10% und – 20 % und  
in der Höhe maximal + 10% und – 20 %.  
- weitere Ausführungsvarianten siehe Anlage 1, Blatt 1 bis 1

## Ergebnis

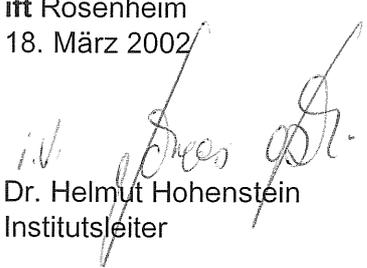
Der Probekörper erfüllt die Anforderungen an einbruchhemmende Fenster der

**Widerstandsklasse 2 nach DIN V ENV 1627 : 1999**

## Verwendung vom ift-Prüfberichten

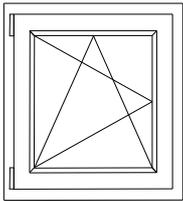
Entsprechend dem ift-Merkblatt und nur so lange, wie sich die Bauart des Produktes sowie der Inhalt und die Gültigkeit der Norm nicht ändern.

ift Rosenheim  
18. März 2002

  
Dr. Helmut Hohenstein  
Institutsleiter

  
i. A. Markus Ladenbauer  
Prüffeld Türen, Tore, Sicherheit

## Bewertung der Prüfergebnisse unter Berücksichtigung anderer Abmessungen und Ausführungsvarianten

lfd. Nr.:	Beschreibung	geprüfte Ausführung	gutachtlich zugelassene Ausführungsvarianten	Nachweise / Auflagen
1.		Einflügeliges DK-Fenster aus Kunststoff mit unterem Festfeld mit den Außenabmessungen 1200 mm x 2200 mm (B x H)	Einflügeliges Fenster ohne umgebende Festfelder	Prüfbericht 211 25134 vom 18. März 2002
2.		Variante 4, Flügel: Glashalteleiste mit eingelegter durchgehender Alu-aussteifung, verschraubt Variante 2, Festteil: umlaufend mit 2-K-Silikon eingeklebt.	Variante 1, für Flügel: Glashalteleiste mit Alu-Winkel mit 2 Schrauben 4,1 mm x 45 mm geschraubt Variante 2, für Flügel: umlaufend mit 2-K-Silikon eingeklebt. Variante 3, für Festteil: Glashalteleiste mit Alu-Winkel mit 2 Schrauben 4,1 mm x 25 mm geschraubt	Gutachtliche Stellungnahme 255 25346 vom 18. März 2002

### 1) Anwendungshinweise

Alle konstruktiven Einzelheiten und Materialqualitäten müssen der geprüften Bauart entsprechen.

Der Austausch von Beschlagteilen ohne gutachtliche Stellungnahme ist für Zylinder und Schutzbeschlag an Fenstern, Türen oder Abschlüssen der Widerstandsklasse 1 bis 4 möglich, wenn die Montageart und die Stütznockenlänge unverändert und ein Nachweis der Anforderungen gemäß DIN V ENV 1627 Tabelle C1 vorliegt oder ein vergleichbarer Nachweis erbracht wird.

# Prüfbericht

## Nr. 211 25134



<b>Berichtsdatum</b>	18. März 2002
<b>Auftraggeber</b>	<b>HT Troplast AG</b> Mülheimer Straße 26  53840 Troisdorf
<b>Auftrag</b>	Prüfung der Einbruchhemmung nach DIN V ENV 1627 Widerstandsklasse 2
<b>Gegenstand</b>	Einflügeliges DK-Fenster aus Kunststoff mit unterem Festfeld
<b>Inhalt</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Auftrag</li><li>2 Gegenstand</li><li>3 Durchführung</li><li>4 Ergebnisse</li><li>5 Beurteilung</li><li>6 Bewertung der Prüfergebnisse</li><li>7 Gesamtbeurteilung</li><li>8 Hinweise zur Benutzung von <b>ift</b>-Prüfberichten</li></ol>

Dieser Prüfbericht besteht aus 11 Seiten und

Anlage 1	Fotodokumentation	(2 Seiten)
Anlage 2	Konstruktionszeichnungen	(7 Seiten)
Anlage 3	Montageanleitung	(4 Seiten)

## 1 Auftrag

Die Firma **HT Troplast AG, 53840 Troisdorf** beauftragte das **ift Rosenheim** an einem Fenster mit der Produktbezeichnung

### „TROCAL INNONOVA 70“

eine Prüfung auf Einbruchhemmung gemäß DIN V ENV 1627 durchzuführen.

## 2 Gegenstand

Zur Prüfung wurden 2 Probekörper mit folgendem Aufbau vom Auftraggeber dem ift Rosenheim angeliefert:

Beschreibung des Probekörpers	Einflügeliges DK-Fenster aus Kunststoff mit unterem Festfeld	Probekörper	
		1	2
Produktbezeichnung	TROCAL INNONOVA 70	x	x
Angriffseite	Schließseite / Schließfläche nach DIN 107	x	x
Rahmenmaterial	PVC-U/weiß	x	x
Profilsystem	TROCAL INNONOVA 70	x	x
Außenabmessung (B x H)	1200 mm x 2200 mm	x	x
Profilnummer	51 01 00	x	x
Profilquerschnitt (B x H)	70 X 75 mm	x	x
Rahmenverbindung	Rahmen geschweißt, Pfosten/Riegel mechanisch	x	x
Aussteifungsprofil	Vorhanden: ja, nur im Posten/Riegel und nur dort im Rahmen, wo der T-Verbinder verschraubt wird. Profil-Nr. 91 01 08	x	x
Flügelrahmen			
Außenabmessung (B x H)	1120 mm x 1346 mm	x	x
Profilnummer	52 01 00	x	x
Profilquerschnitt (B x H)	70 X 81 mm	x	x
Flügelgewicht	Ca. 48 kg	x	x
Rahmenverbindung	Geschweißt	x	x
Aussteifungsprofil	Vorhanden: ja Profil-Nr.52 01 08	x	x

Beschreibung des Probekörpers	Einflügeliges DK-Fenster aus Kunststoff mit unterem Festfeld	Probekörper	
		1	2
Falzausbildung			
Art	Einfachfalz mit Mitteldichtung	x	x
Beschlagsnut	Umlaufend 12 mm	x	x
Beschläge			
Getriebe			
Fabrikat (Typ, Hersteller)	Typ: Favorit Si line KF 3/23 S-ES Hersteller: SIEGENIA-FRANK KG	x	x
Anzahl der Verriegelungen	unten: 2 x S-ES Verriegelung, 1x Andruck oben: 2 x S-ES Verriegelung, 1x Andruck bandseitig: 2 x S-ES Verriegelung, 1x Andruck schlieÙseitig: 2 x S-ES Verriegelung, 1x Andruck	x	x
Befestigung	Schraubentyp: Fensterbauschraube Dimension: 4,1 mm x 25 mm	x	x
max. Abstand	1180 mm	x	x
Scherenlänge	320 mm	x	x
Schließstücke			
Fabrikat (Typ, Hersteller)	Typ: Schließblech S-ES A 1220 Hersteller: SIEGENIA-FRANK KG	x	x
Befestigung	Anzahl Schrauben pro Schließstück: 3 Schraubentyp: Fensterbauschrauben Dimension: 4,1 mm x 35 mm	x	x
Schließelement			
Art	Abschließbarer Fenstergriff	x	x
Fabrikat (Typ, Hersteller)	Typ: Hebel abschließbar Typ Si-line Hersteller: SIEGENIA-FRANK KG	x	x
Befestigung	2 Schrauben Typ: Metrisches Gewinde Dimension: M5 x 40 mm	x	x
zusätzlicher Bohrschutz	vorhanden ja Typ: E Hersteller: SIEGENIA-FRANK KG	x	x
Verglasung Festteil Variante 2, PK 2			
Art	Mehrscheibenisoliervglas	-/-	x
Fabrikat (Typ, Hersteller)	Typ: K Polarsafe A3 ISO mit TROSIFOL-Folie Hersteller: Polartherm	-/-	x
Klassifizierung nach	DIN 52 290-A3	-/-	x

Beschreibung des Probekörpers	Einflügeliges DK-Fenster aus Kunststoff mit unterem Festfeld	Probekörper	
		1	2
Glasdicke	24 mm	-/-	x
Glaseinstand	14 mm	-/-	x
Glasmaß (B x H)	984 mm x 1211 mm	-/-	x
Glaseinbau	Mit vorgefertigten Dichtprofilen	-/-	x
Glashalteleisten	eingeklipst	-/-	x
Glasleisten Profilvernummer	98 02 30	-/-	x
Querschnitt	22 mm x 18 mm	-/-	x
Befestigung	umlaufend mit 2-K-Silikon (Terostat 998R) eingeklebt. Nachweis aus Prüfbericht Nr. 212 23584	-/-	x
Variante 4 an separatem Flügel vom 25. Februar 2002	Mehrscheibenisoliervglas	-/-	x
Fabrikat (Typ, Hersteller)	Typ: K Polarsafe A3 ISO mit TROSIFOL-Folie Hersteller: Polartherm	-/-	x
Klassifizierung nach	DIN 52 290-A3	-/-	x
Glasdicke	24 mm	-/-	x
Glaseinstand	17 mm	-/-	x
Glasmaß (B x H)	832 mm x 832 mm	-/-	x
Glaseinbau	Mit vorgefertigten Dichtprofilen	-/-	x
Glashalteleisten	eingeklipst	-/-	x
Glasleisten Profilvernummer	98 04 30	-/-	x
Querschnitt	19,8 mm x 28 mm	-/-	x
Befestigung	Glashalteleiste mit eingelegter durchgehender AluAussteifung, ca. 2 mm stark, verschraubt aus der Ecke 50 mm, dazwischen max. 250 mm mit Schrauben 4,1 mm x 50 mm durch 2 Kunststoffwandungen verschraubt. Im Glasfalzgrund eingeklebter PVC-Streifen 28 mm x 3 mm umlaufend eingeklebt, um den Eingriff unter die Glashalteleiste zu verhindern	-/-	x
Riegel			
Profilnummer	53 01 00	x	x
Profilquerschnitt (B x H)	70 mm x 96 mm	x	x
Rahmenverbindung	Mechanisch mit T-Verbinder 59 21 10	x	x
Aussteifungsprofil	vorhanden: ja Profil-Nr. 53 01 08	x	x
Auflaufklötze			
Position	2 Stück: am Ecklager und diagonal auf der	x	x

Beschreibung des Probekörpers	Einflügeliges DK-Fenster aus Kunststoff mit unterem Festfeld	Probekörper	
		1	2
	Griffseite, oben		
Befestigung am Montagerahmen			
Typ	Holzschrauben 8 mm x 100 mm mit Sechskantkopf	x	x
Abstand	aus der Ecke ca. 100 mm, dazwischen 500-600 mm	x	x
Art der Probennahme	durch den Antragsteller	x	x
Probekörperanlieferung	18. / 21.01.02	x	x

### 3 Durchführung

Das Fenster wurde zur Prüfung in einen umlaufenden Montagerahmen gemäß DIN V ENV 1628 in den Prüfstand eingebaut.

Die Prüfungen wurden nach DIN V ENV 1627ff. durchgeführt. Dabei ist folgende Prüfreihefolge eingehalten worden:

- a) Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung gemäß DIN V ENV 1627 an Probekörper 1
- b) Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung gemäß DIN V ENV 1627 an Probekörper 1
- c) Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche Vorprüfung - gemäß DIN V ENV 1627 an Probekörper 1
- d) Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche Hauptprüfung - gemäß DIN V ENV 1627 an Probekörper 2

### 4.3.2 Hauptprüfung nach DIN V ENV 1627

Probekörper: 2

Angriffspunkt	Werkzeugsatz	Kontaktzeit in Sekunden	Bemerkungen
Hauptprüfung nach DIN V ENV 1627 Widerstandsklasse 2			
Griffseite	A	180	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten gesetzt werden. Nach 160 Sekunden V4 überhebelt. Nach 179 Sekunden V5 überhebelt. Keine durchgangsfähige Öffnung möglich.  (Die Prüfergebnisse stammen aus der Prüfung 211 25132 und können übertragen werden.)
Hauptprüfung nach DIN V ENV 1627 Widerstandsklasse 2 vom 25. Februar 2002			
Glasanbindung Var. 4 an separatem Flügel	A	186	Eingriff mit dem Werkzeug möglich, Keile konnten gesetzt werden. Alle Glashalteleisten noch im Eingriff. Alle Schrauben noch in Funktion. Schrauben können nicht herausgezogen werden. Keine durchgangsfähige Öffnung möglich.

## 5 Beurteilung

### 5.1 Beurteilung der Montageanleitung

Die Montageanleitung entspricht in ihren Hauptmerkmalen den Anforderungen von DIN V ENV 1627, Anhang B. Sie ist Gegenstand des Prüfberichts bzw. des Kurzberichts.

### 5.2 Beurteilung der Beschläge

Der Beschlag in Verbindung mit dem geprüften Profilsystem entspricht den Anforderungen der DIN V ENV 1627, Tabelle C 1.

Die Befestigung des Betätigungsgriffes kann einem Drehmoment von 100 Nm, welches in 90° zur Griffachse wirksam wird, standhalten.

Der gesperrte Betätigungsgriff kann einem Drehmoment von 100 Nm, welches in Betätigungsrichtung wirksam wird, standhalten.

Der Getriebebereich und die Befestigungsteile des Betätigungsgriffes sind laut Werksbescheinigung bohrabweisend wirksam geschützt.

### **5.3 Beurteilung der eingesetzten Verglasung**

Für die Verglasung liegt kein Nachweis nach DIN EN 356 vor.

Für die Verglasung liegt ein vergleichbarer Nachweis nach DIN 52290 Widerstandsklasse A3 vor.

### **5.4 Zusammenfassung der manuellen Prüfung nach DIN V ENV 1627**

Während der gesamten Prüfzeit von 180 Sekunden konnte über die Griffseite keine durchgangsfähige Öffnung geschaffen werden.

Während der gesamten Prüfzeit von 186 Sekunden konnte keine durchgangsfähige Öffnung über die Glasanbindung Var. 4 geschaffen werden.

## **6 Bewertung der Prüfergebnisse unter Berücksichtigung anderer Abmessungen und Ausführungsvarianten**

Gemäß DIN V ENV 1627 : 1999 sind folgende Abweichungen von der geprüften Größe zulässig:

in der Breite maximal + 10% und - 20%

in der Höhe maximal + 10% und - 20%.

Die Anzahl der Verriegelungspunkte darf nur dann verringert werden, wenn die Abstände zwischen den Verriegelungspunkten nicht größer werden, als bei der geprüften Größe.

### **Anwendungshinweise**

Alle konstruktiven Einzelheiten und Materialqualitäten müssen der geprüften Bauart entsprechen.

### **6.1 Austausch von Beschlagteilen**

Der Austausch von Beschlagteilen ohne gutachtliche Stellungnahme ist für Zylinder und Schutzbeschlag an Fenstern, Türen oder Abschlüssen der Widerstandsklasse 1 bis 4

möglich, wenn die Montageart und die Stütznockenlänge unverändert und ein Nachweis der Anforderungen gemäß DIN V ENV 1627 Tabelle C1 vorliegt oder ein vergleichbarer Nachweis erbracht wird.

## 7 Gesamtbeurteilung

Der Probekörper erfüllt die Anforderungen an einbruchhemmende Fenster der

**Widerstandsklasse 2 nach DIN V ENV 1627 : 1999**

## 8 Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten

Im beiliegenden Merkblatt „Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfberichten zu Werbezwecken und für die Veröffentlichung deren Inhaltes“ sind die Regelungen zur Benutzung der Prüfberichte festgeschrieben.

ift Rosenheim  
18. März 2002

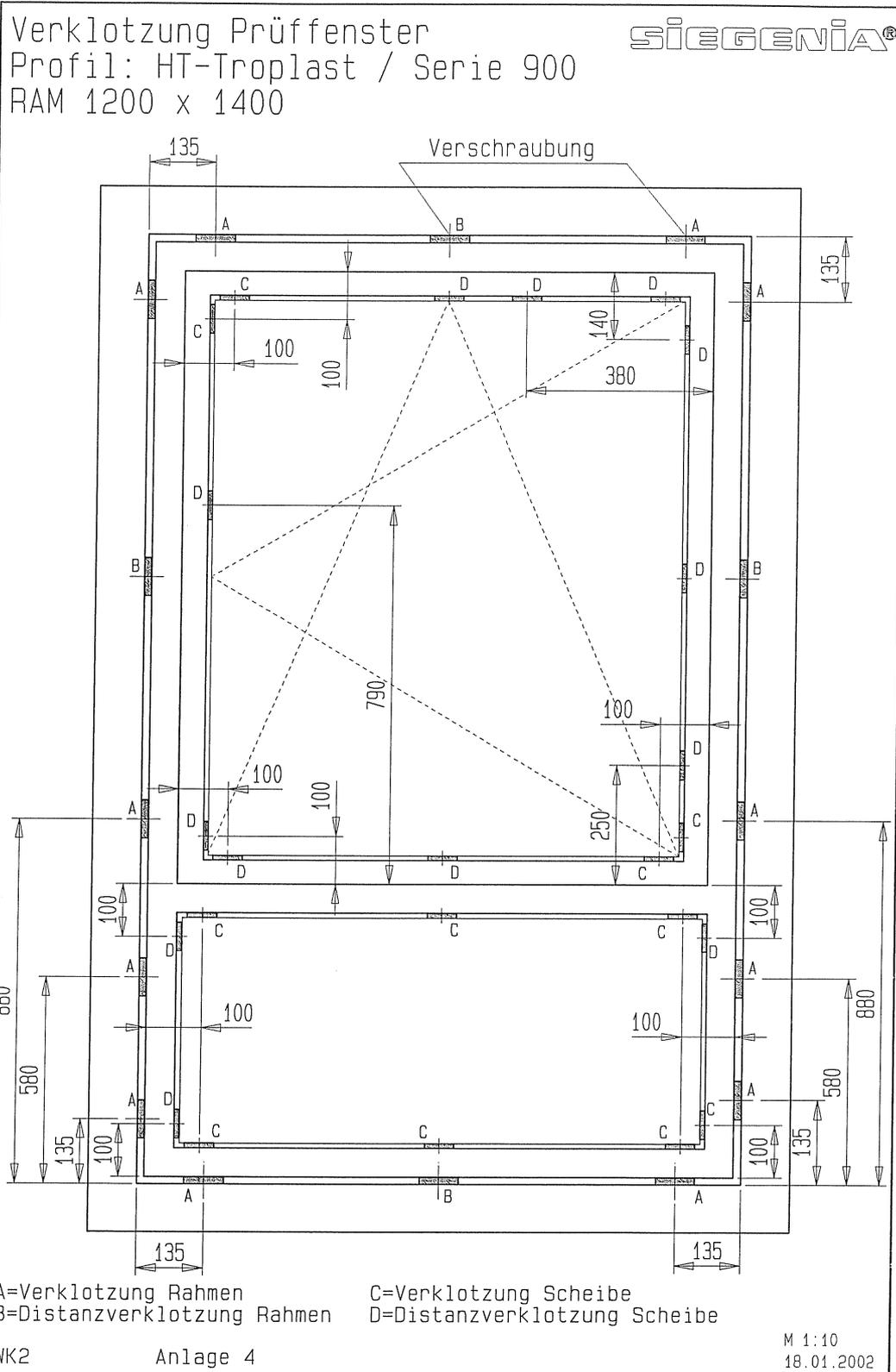
  
Dr. Helmut Hohenstein  
Institutsleiter

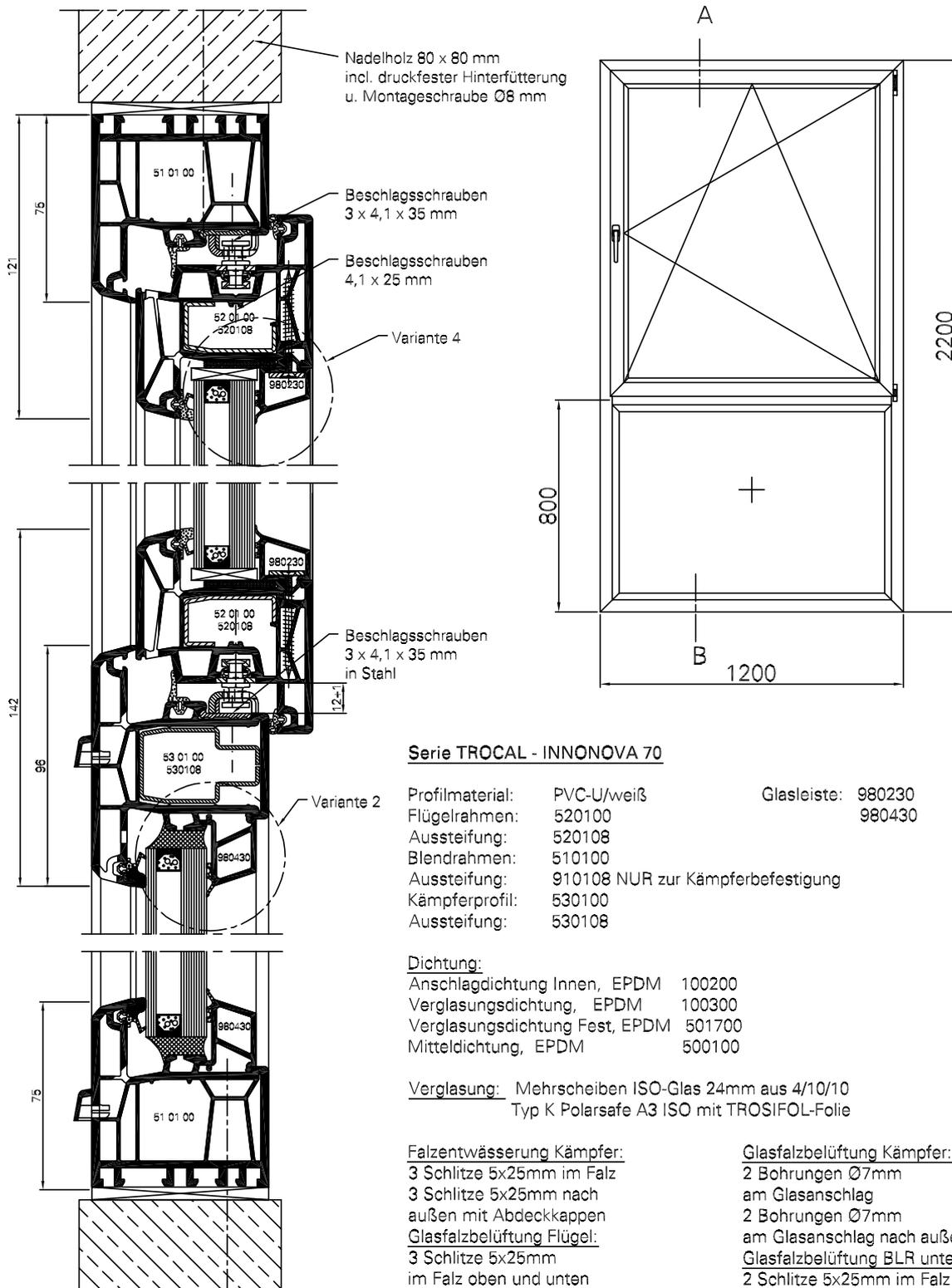
  
i. A. Markus Ladenbauer  
Prüffeld Türen, Tore, Sicherheit

# Konstruktionszeichnungen zu Prüfbericht

## 211 25134

Die 6 Konstruktionszeichnungen der Firma HT Troplast AG, 53840 Troisdorf wurden auf einbruchhemmende Merkmale überprüft.





SCHNITT A-B

**Serie TROCAL - INNNOVA 70**

Profilmaterial:	PVC-U/weiß	Glasleiste:	980230
Flügelrahmen:	520100		980430
Aussteifung:	520108		
Blendrahmen:	510100		
Aussteifung:	910108	NUR zur Kämpferbefestigung	
Kämpferprofil:	530100		
Aussteifung:	530108		

**Dichtung:**

Anschlagdichtung Innen, EPDM	100200
Verglasungsdichtung, EPDM	100300
Verglasungsdichtung Fest, EPDM	501700
Mitteldichtung, EPDM	500100

**Verglasung:** Mehrscheiben ISO-Glas 24mm aus 4/10/10  
 Typ K Polarsafe A3 ISO mit TROSIFOL-Folie

**Falzentwässerung Kämpfer:**

3 Schlitzte 5x25mm im Falz  
 3 Schlitzte 5x25mm nach außen mit Abdeckkappen  
**Glasfalzbelüftung Flügel:**  
 3 Schlitzte 5x25mm im Falz oben und unten  
 2 Schlitzte 5x25 nach außen

**Glasfalzbelüftung Kämpfer:**

2 Bohrungen Ø7mm am Glasanschlag  
 2 Bohrungen Ø7mm am Glasanschlag nach außen  
**Glasfalzbelüftung BLR unten:**  
 2 Schlitzte 5x25mm im Falz  
 2 Schlitzte 5x25mm nach außen

**Beschlag:**

Dreh-/ Kipp-Beschlag  
 Favorit Si-line KF 3/23 S-ES

**Hinweis**

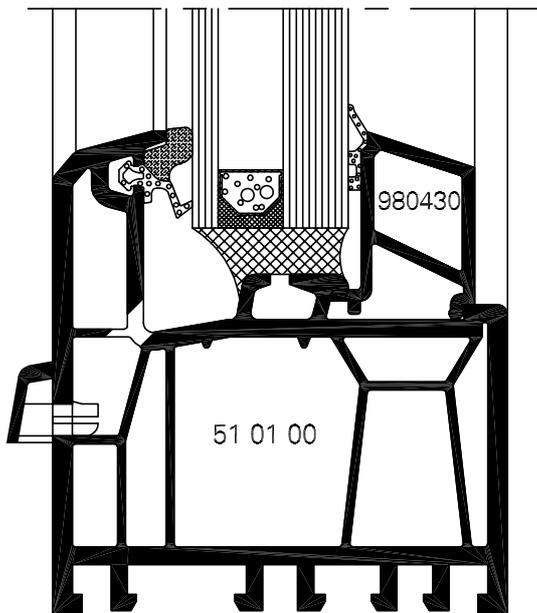
Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.  
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

## Ausfachung Festteil

### Variante 2

umlaufend mit Terostat 998 R  
(2-K-Klebstoff)

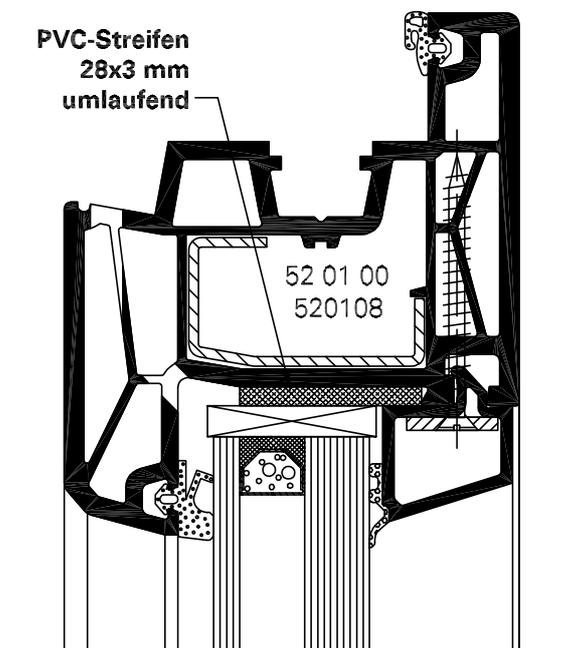
## TROCAL - INNONOVA 70



## Ausfachung Flügel

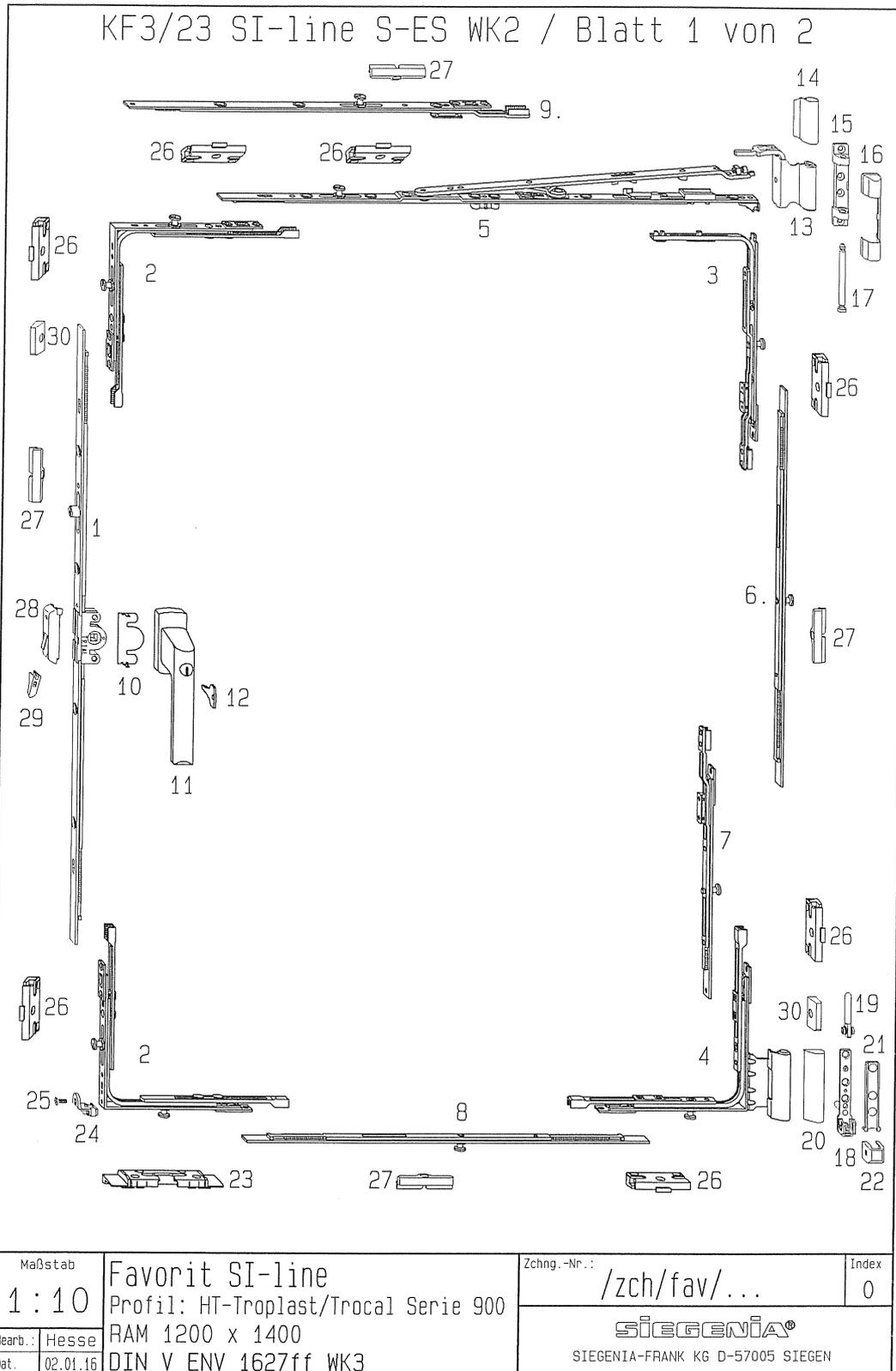
### Variante 4

geprüft mit 4,1x45 mm  
max. Schraubabstand 250 mm



### Hinweis

Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.  
Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

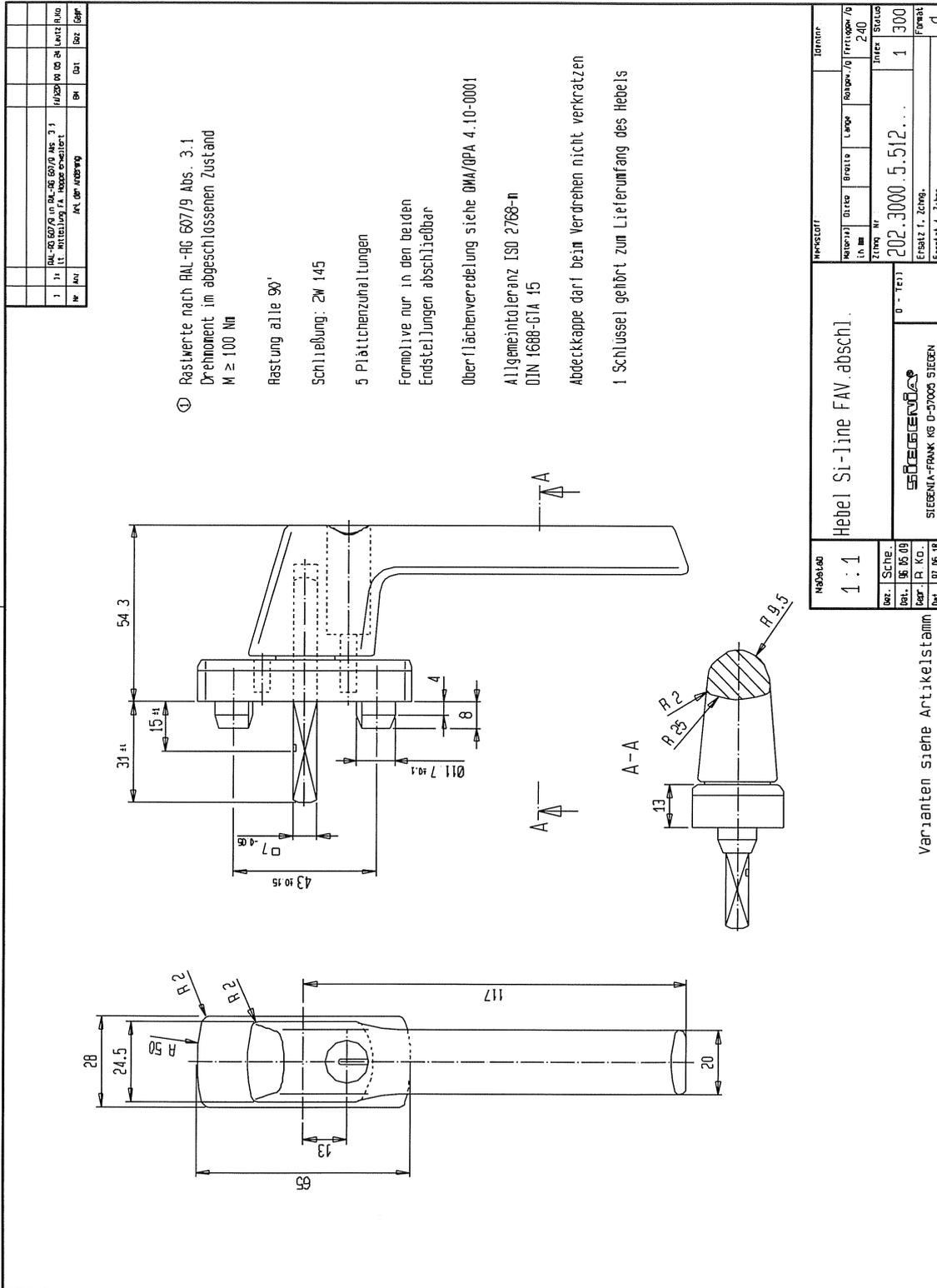




KF3/23 SI-line S-ES WK2 / Blatt 2 von 2

Pos.	Artikelbezeichnung	Artikel-Nr.
1	Getriebe 3 Gr.2 MV	202.2100.0.121.B0
2	Eckumlenkung VS S-ES A0055	202.2300.0.839.B0
3	Eckumlenkung BSO S-ES Gr.20 Re.	202.2300.0.919.B0
4	Eckumlenkung BSU S-ES KF12/20-9	202.2300.1.905.B0
5	Schere 7 S-ES Gr.35 MV	203.5000.0.057.B0
6	Zwischenstück S-ES Gr.2 MV	202.3400.0.069.B0
7	Zwischenstück S-ES Gr.230 MV	202.3400.0.070.B0
8	Zwischenstück S-ES Gr.1 MV	203.3400.0.068.B0
9	Zwischenstück S-ES Gr.460 MV	202.3400.0.071.B0
10	Anbohrschutz E	300009-003
11	Hebel FAVORIT SI-line abschl.	202.3000.5.512P20
12	Schlüssel 2 D 0027	056.0936.5.001.F0
13	Winkelband KF 12/20-10 DH	203.5200.0.131.B0
14	Abdeckkappe W KF	203.5247.5.001P20
15	Scherenlager KF Ø6x12 DH	203.5200.0.314.B0
16	Abdeckkappe S	202.5047.5.004P20
17	Scherenlagerbolzen Ø6	202.5048.5.004.B0
18	Ecklager KF Ø6x24/3	203.0300.0.013.B0
19	Ecklagerbolzen Ø7	202.0302.0.007.B0
20	Abdeckkappe FEB Re.	202.0247.6.006P20
21	Abdeckkappe EL 0	202.0347.5.007P20
22	Abdeckkappe EL U	202.0347.5.009P20
23	Kippriegellager S-ES FH A1220	202.2831.0.137.B0
24	Flügelheber S-ES/9	202.0800.5.015.B0
25	Senk-Blechschrabe 9mm	000.9127.5.001.B0
26	Schließblech S-ES A1220	203.2800.0.065.B0
27	Schließblech 56 A1220	229.2830.5.214.B0
28	Fehlbedienungssperre	226.2700.0.002.B0
29	Druckstück	202.2741.5.002.B0
30	Auflauf A1220	203.0800.5.008P20

Maßstab 1:6	Favorit SI-line Profil: HT-Troplast/Trocal Serie 900	Zchnng.-Nr.: /zch/fav/...	Index 0
Bearb.: Hesse	RAM 1200 x 1400	<b>SIEGENIA®</b>	
Dat.: 02.01.17	DIN V ENV 1627ff WK3	SIEGENIA-FRANK KG D-57005 SIEGEN	



**Hinweis**

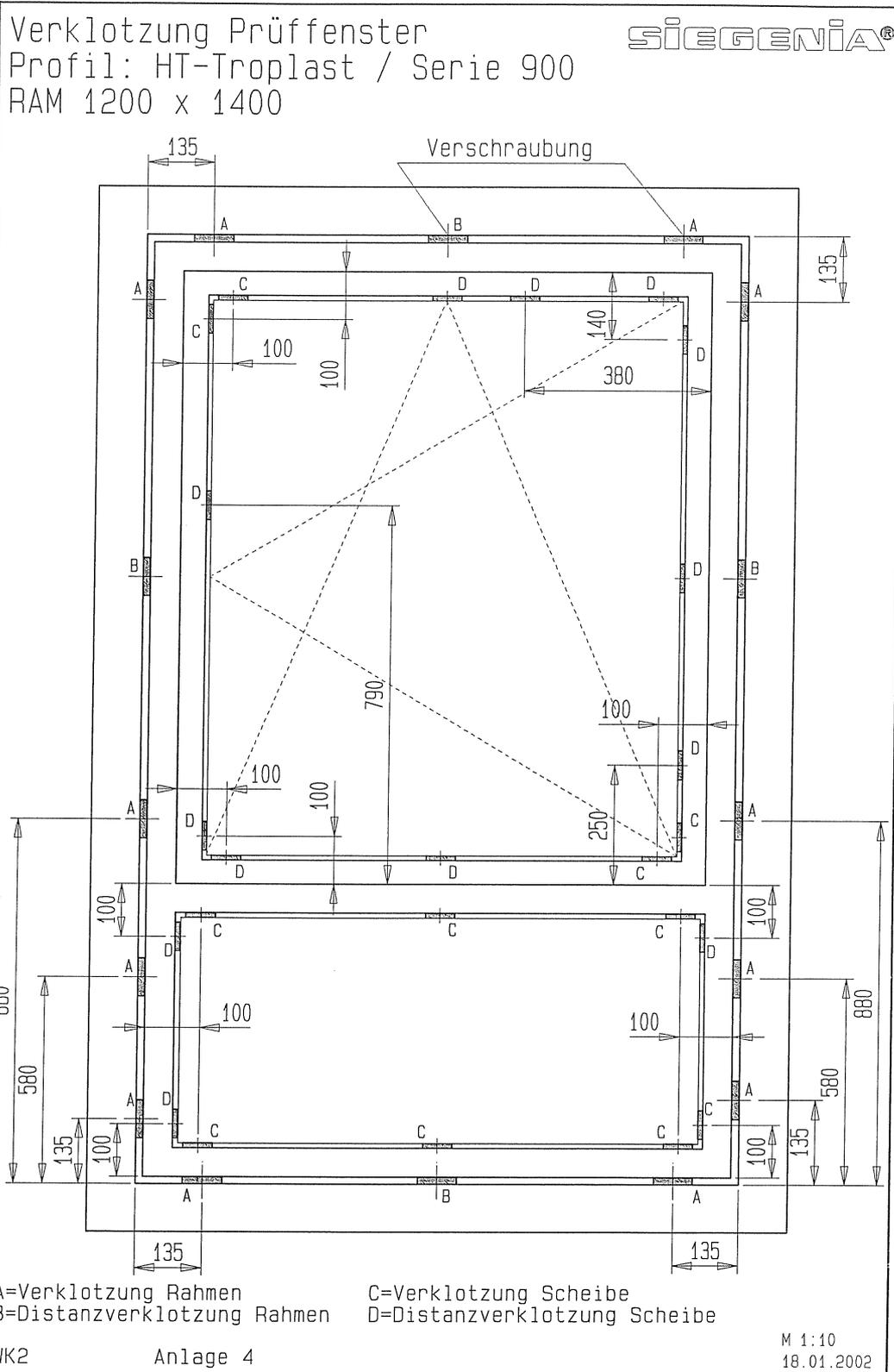
Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.  
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

# Montageanleitung

## zum Prüfbericht

# 211 25134

Die Montageanleitung der Firma HT Troplast AG, 53840 Troisdorf enthält 3 Blätter.



### **Ergänzungen zu der Verarbeitungsrichtlinie und Montageanleitung für TROCAL- Fenster**

1. Beim Zuschnitt und Verschweißen der Türprofile ist darauf zu achten, dass das Kammermaß von 12 mm nicht überschritten wird.
2. Die Schließbleche müssen so montiert werden, dass die Pilzzapfen, leichgängig und in vollem Umfang in die Schließlöcher eingreifen.
3. Es dürfen nur Fensteroliven eingesetzt werden, die die Forderungen in der Tabelle C1 DIN EN 1627 erfüllen
4. Die Befestigung der Gläser darf nur in den beschriebenen Varianten erfolgen. Die Verglasungs- und Schließstellerklötze müssen im Bereich aller Schließpunkte verrutschsicher montiert werden.
5. Mindestanforderung an das Glas für Fenster der Widerstandsklasse WK 2:  
Verglasung: nach DIN 52290 –A3, Gesamtdicke 23,5 mm, 33 kg/m<sup>2</sup>.
6. Die Befestigung darf nur mit Hülsendübel, Mindestabmessung 10 x 152 mm oder TROCAL Montageschrauben 7,5 x 120 mm, entsprechend der Zeichnung erfolgen. Anker oder Laschen sind gesondert zu überprüfen.  
Für die druckfeste Hinterfüterung im Bereich aller Befestigungspunkte dürfen nur verrottungssichere Materialien, z.B. PVC –Streifen, verwendet werden.  
Die Rohbauöffnung muss entsprechend dem RAL -Leitfaden zur Montage vorbereitet sein.

**Hinweis**

*Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.  
Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.*

### Zuordnung der Widerstandsklassen der einbruchhemmenden Fenster zu Wänden und durchbruchhemmenden Verglasungen

Widerstandsklasse der einbruchhemmenden Fenster	umgebende Wände				zu verwendende Verglasung nach DIN 52290 Teil3
	aus Mauerwerk nach DIN 1053, Teil 1		aus Stahlbeton nach DIN 1045		
	Nennstärke (mm)	Druckfestigkeitsklasse der Steine	Mörtelgruppe mind.	Nennstärke (mm)	Festigkeitsklasse mind.
WK1	≥ 115	≥ 12	II	≥ 100	B 15
WK2	≥ 115	≥ 12	II	≥ 100	B 15
WK3	≥ 115	≥ 12	II	≥ 120	B 15
WK4	≥ 240	≥ 12	II	≥ 140	B 15

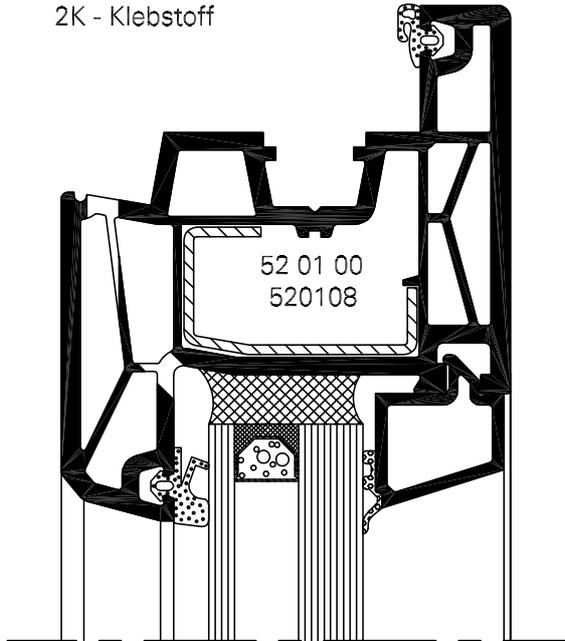
**Hinweis**

Diese Darstellung basiert auf Unterlagen des Auftraggebers.  
 Eine vollständige Prüfung auf sachliche Richtigkeit wurde nicht vorgenommen.

### Ausfuchung Flügel

**Variante 2**

gutachterliche Stellungnahme  
 umlaufend mit Terostat 998 R  
 2K - Klebstoff

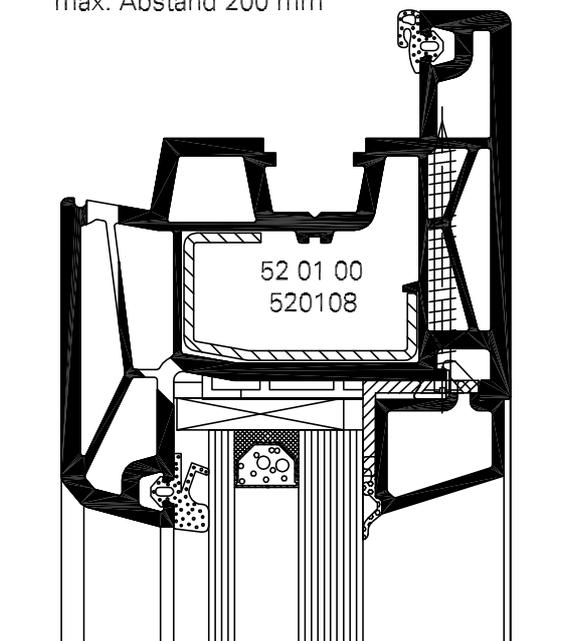


### TROCAL - INNONOVA 70

### Ausfuchung Flügel

**Variante 1**

gutachterliche Stellungnahme  
 Winkel 15x15x1,5 ...80 mm lang  
 2 Schrauben 4,1x45 mm  
 max. Abstand 200 mm



### Ausfuchung Festteil

**Variante 3**

gutachterliche Stellungnahme  
 Winkel 20x15x1,5 ...80 mm lang  
 2 Schrauben 4,1x25 mm  
 max. Abstand 200 mm

