

Die Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilssysteme e.V. verleiht nach Erfüllung der Güte- und Prüfbestimmungen RAL-GZ 716, Teil 1 der Firma

**REHAU AG + Co**

Ytterbium 4, 91058 Erlangen-Eltersdorf

für das Profilsystem

**REHAU SYNEGO**

das von RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e.V. anerkannte und durch Eintragung beim Deutschen Patent- und Markenamt als Kollektivmarke geschützte

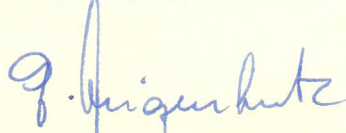
RAL-Gütezeichen für  
Kunststoff-Fensterprofilssysteme



Dieser Gütezeichenerteilung liegen eine Systembeschreibung sowie Prüfnachweise von Probekörpern zugrunde. Eine Zusammenfassung der Nachweise findet sich im „RAL-Systempass“, der dadurch eine Kurzbeschreibung des Profilsystems darstellt.

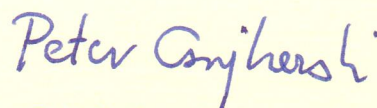
Die Aktualität von Systembeschreibung und Systemprüfungen wird über eine regelmäßige Güteüberwachung durch eine neutrale Prüfstelle kontrolliert.

erstmalige Erteilung  
20.03.2015



Gerald Feigenbutz  
Geschäftsführer

ausgestellt am  
20.03.2015



Peter Czajkowski  
Obmann des Güteausschuss



Die Gültigkeit dieser Verleihungsurkunde kann auf [www.gkfp.de](http://www.gkfp.de) verifiziert werden.





# RAL-Systempass

## Kunststoffprofilsysteme für Fenster und Türen nach RAL-GZ 716

Nr. 14-000397-PR04  
(SP-A01-UZ06-de-01)



REHAU AG + Co.  
Verwaltung Erlangen  
Ytterbium 4  
91058 Erlangen-Eltersdorf  
Deutschland

System	Kunststoff-Fenstersystem: REHAU SYNEGO		
Systemgrenzen	Gemäß Systembeschreibung (gemäß Abschnitt 3)		
Typisierung	1.1	1 flg., 2flg. mit festem Pfosten, Festverglasung	2.1 PSK-Türen 2.3 Schwingfenster
	1.2	2 flg. mit losem Pfosten	
Rahmenmaterial	PVC-U / gemäß RAL-GZ 716 Abschnitt I, Teil 1 / Teil 4		

### Inhalt

- Der RAL-Systempass umfasst 21 Seiten:
1. Zusammenfassung der Leistungseigenschaften für die Pflichtprobekörper
  2. Zusammenfassung der Leistungseigenschaften für die optionalen Probekörper
  3. Systembeschreibung
  4. Allgemeine Hinweise zum RAL-Systempass
  5. Besondere Verwendungshinweise

### Grundlagen

EN 14351-1:2006+A1:2010  
RAL-GZ 716  
Überwachungsvertrag  
Nr. 187 7017078 vom 14. Januar 2014

### Verwendungshinweise

Dieser Systempass gilt als angemessene technische Dokumentation nach Bauproduktenverordnung Artikel 36 (1c) zum Nachweis der wesentlichen Merkmale mit Stufen oder Klassen gemäß der harmonisierten Produktnorm EN 14351-1 für Fenster und Außentüren und kann vom Hersteller als Grundlage für die Leistungserklärung (gem. Artikel 6 BauPVO) herangezogen werden.

Einzelheiten zur geprüften Ausführung enthalten die jeweiligen Prüfberichte bzw. gutachtlichen Stellungnahmen.

### Veröffentlichungshinweise

Es gelten die „Bedingungen und Hinweise zur Verwendung von ift Prüfdocumentationen“.

### Gültigkeit

Der RAL-Systempass dient als Grundlage für die Vergabe des Gütezeichens Kunststoff-Fensterprofilsysteme gemäß RAL-GZ 716. Er gilt als Nachweis, dass alle Anforderungen gemäß RAL-GZ 716 erfüllt werden.

Der RAL-Systempass bestätigt eine regelmäßige Fremdüberwachung der Systemgeber durch das ift Rosenheim.

Die Gültigkeit dieses RAL-Systempasses ist an den Überwachungsvertrag Nr. 187 7017078 vom 14. Januar 2014 gebunden.

Produktnorm EN 14351-1	Anforderung RAL-GZ 716	Leistungsmerkmale	Bedienungskräfte	Luftdurchlässigkeit	Widerstandsfähigkeit gegen Windlast	Schlagregendichtheit	Differenzklimaverhalten
		Klasse / Wert	✓	✓	✓	✓	✓
	Ergänzende Eigenschaften	Leistungsmerkmale	Dauerfunktion	Tragfähigkeit von Sicherheitsvorrichtungen	Stoßfestigkeit	Mechanische Festigkeit	Wärmedurchgangskoeffizient
		Klasse / Wert	✓	✓	✓	✓	Normverfahren
	Ergänzende Eigenschaften	Leistungsmerkmale	Schallschutz	Lüftung	Einbruchhemmung		
		Klasse / Wert	Normverfahren	nicht zutreffend	npd		

Die Anforderungen werden erfüllt.

ift Rosenheim, 10.03.2015

*Christian Kehrer*

*Robert Kolacny*

Christian Kehrer, Dipl.-Ing. (FH)  
Leiter Zertifizierung- und Überwachungsstelle

Robert Kolacny, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
Bauteile

ift Rosenheim GmbH  
Theodor-Gietl-Str. 7-9  
D-83026 Rosenheim

Kontakt  
Tel. +49 8031 281-0  
Fax +49 8031 261-290  
www.ift-rosenheim.de

Prüfung und Kalibrierung – EN ISO/IEC 17025  
Inspektion – EN ISO/IEC 17020  
Zertifizierung Produkte – EN ISO/IEC 17065  
Zertifizierung Managementsysteme – EN ISO/IEC 17021

Notified Body 0757  
PUZ-Stelle: BAY 18

DAKKS  
Deutsche Akkreditierungsstelle  
D-21 11349 01 00

RAL-GZ 716	Kunststoff-Fensterprofile	Dichtungsprofile	Folien zur Kaschierung	Klebstoffe zur Kaschierung	Kaschierverfahren
	Technischer Anhang Abschnitt I	Technischer Anhang Abschnitt II-a-1	Technischer Anhang Abschnitt II-a-3	Technischer Anhang Abschnitt II-a-4	Technischer Anhang Abschnitt II-b-1
	✓	✓	✓	✓	✓

Die Anforderungen werden erfüllt.

*G. Fiegenbutz*

KUNSTSTOFF  
FENSTERPROFILSYSTEME



Geschäftsleitung GKFP e.V.  
GKFP e.V. | Am Hofgarten 1-2 53113 Bonn | www.gkfp.de





## 1. Zusammenfassung der Leistungseigenschaften für die Pflichtprobekörper

Gemäß RAL-GZ 716 wurden folgende Probekörper repräsentativ ausgewählt und geprüft. Eine Übertragung der Ergebnisse ist möglich auf die in der Systembeschreibung hinterlegten Größentabellen, bei Einhaltung der definierten Vorgaben, insbesondere Verriegelungsabstände, Flügelgewichte und Armierung. Übertragungsmöglichkeiten auf andere Elementausführungen sind in RAL-GZ 716, Anhang 2-A1 aufgeführt.

**Tabelle 1:** Ermittelte Leistungseigenschaften für die Pflichtprobekörper

Probekörper		PK 1	PK 2	PK 4	PK 7.1	PK 7.2	PK 8
<b>Abbildung</b>							
<b>Beschreibung und Nachweise</b>		siehe Abschnitt 4.3					
<b>Prüfungen nach RAL-GZ 716</b>		Ermittelte Klassifizierungen					
1.1.1 Bedienungskräfte zur Klassifizierung		1	1				
1.1.2 Luftdurchlässigkeit zur Klassifizierung		4	4				
1.1.3 Widerstandsfähigkeit gegen Windlast zur Klassifizierung		C4 / B5	C2 / B2				
1.1.4 Wiederholung Luftdurchlässigkeit (Sog/Druck)		✓	✓				
1.1.5 Schlagregendichtheit zur Klassifizierung		9A	9A				
Verformungsprüfung Konstant-Klima			3(a)(d)				
Verformungsprüfung Klima- Wechsellast			✓				
Luftdurchlässigkeit			✓				
Schlagregendichtheit			✓				
1.1.6 Sicherheitsversuch		✓	✓				
Dichtigkeit der Eckverbindungen			✓				
1.1.7 Widerstand gegen Lasten in der Flügelebene		4	4				
1.1.8 Verwindung		4	4				
1.1.9 Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen		✓	✓				✓
1.1.10 Stoßfestigkeit				2			
1.2.1 Bedienungskräfte					1	1	1
1.2.2 Dauerfunktion					2	2	2
1.2.3 Bedienungskräfte					✓	✓	✓
1.2.4 Laibungstest und Falzhindernistest					✓	✓	✓
Prüfung der mechanischen Verbindung							
Wärmedurchgangskoeffizient $U_f$ <sup>1)</sup> (Blend-/Flügelrahmenkombination mit 36er Maske)		1,1	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2

<sup>1)</sup> **Anmerkung:** Die angegebenen Leistungseigenschaften repräsentieren die Produkteigenschaften der geprüften Probekörper. Die Möglichkeit der Kombination von Leistungseigenschaften ist im Einzelfall zu überprüfen. Bessere Werte sind konstruktionsabhängig möglich.



**Tabelle 1:** Ermittelte Leistungseigenschaften für die Pflichtprobekörper

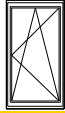
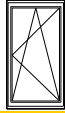
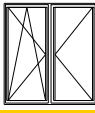
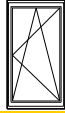
















Probekörper		PK 9.1	PK 9.2	PK 9.3
Abbildung		Pfosten	Pfosten	Pfosten
Beschreibung und Nachweise		siehe Abschnitt 4.3		
Prüfungen nach RAL-GZ 716		Ermittelte Klassifizierungen		
1.1.1 Bedienungskräfte zur Klassifizierung				
1.1.2 Luftdurchlässigkeit zur Klassifizierung				
1.1.3 Widerstandsfähigkeit gegen Windlast zur Klassifizierung				
1.1.4 Wiederholung Luftdurchlässigkeit (Sog/Druck)				
1.1.5 Schlagregendichtheit zur Klassifizierung				
Verformungsprüfung Konstant-Klima				
Verformungsprüfung Klima- Wechsellast				
Luftdurchlässigkeit				
Schlagregendichtheit				
1.1.6 Sicherheitsversuch				
Dichtigkeit der Eckverbindungen				
1.1.7 Widerstand gegen Lasten in der Flügelebene				
1.1.8 Verwindung				
1.1.9 Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen				
1.1.10 Stoßfestigkeit				
1.2.1 Bedienungskräfte				
1.2.2 Dauerfunktion				
1.2.3 Bedienungskräfte				
1.2.4 Laibungstest und Falzhindernistest				
Prüfung der mechanischen Verbindung		✓	✓	✓
Wärmedurchgangskoeffizient $U_f$ <sup>1)</sup> (Blend-/Flügelrahmenkombination mit 36er Maske)		1,0	1,0	1,0

<sup>1)</sup> **Anmerkung:** Die angegebenen Leistungseigenschaften repräsentieren die Produkteigenschaften der geprüften Probekörper. Die Möglichkeit der Kombination von Leistungseigenschaften ist im Einzelfall zu überprüfen. Bessere Werte sind konstruktionsabhängig möglich.

## 2. Zusammenfassung der Leistungseigenschaften für die optionalen Probekörper

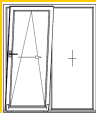
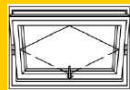















Gemäß RAL-GZ 716 wurden folgende Probekörper repräsentativ ausgewählt und geprüft. Eine Übertragung der Ergebnisse ist möglich auf die in der Systembeschreibung hinterlegten Größentabellen, bei Einhaltung der definierten Vorgaben, insbesondere Verriegelungsabstände, Flügelgewichte und Armierung. Übertragungsmöglichkeiten auf andere Elementausführungen sind in RAL-GZ 716, Anhang 2-A1 aufgeführt.

**Tabelle 2:** Ermittelte Leistungseigenschaften für die optionalen Probekörper

Probekörper		PK 5.1	PK 5.2	PK 5a.1	PK 6.1	PK 6.2
<b>Abbildung</b>						
<b>Beschreibung und Nachweise</b>		siehe Abschnitt 4.3				
<b>Prüfungen nach RAL-GZ 716</b>		Ermittelte Klassifizierungen				
1.1.1 Bedienungskräfte zur Klassifizierung		1	1	1	1	1
1.1.2 Luftdurchlässigkeit zur Klassifizierung		4	4	4	4	4
1.1.3 Widerstandsfähigkeit gegen Windlast zur Klassifizierung		C4 / B4	C4 / B4	C2 / B2	C5 / B5	C5 / B5
1.1.4 Wiederholung Luftdurchlässigkeit (Sog/Druck)		✓	✓	✓	✓	✓
1.1.5 Schlagregendichtheit zur Klassifizierung		8A	5A	7A	9A	9A
Verformungsprüfung Konstant-Klima						
Verformungsprüfung Klima- Wechsellast						
Luftdurchlässigkeit						
Schlagregendichtheit						
1.1.6 Sicherheitsversuch		✓	✓	✓	✓	✓
1.1.7 Widerstand gegen Lasten in der Flügelebene		4	4	4	4	4
1.1.8 Verwindung		4	4	4	4	4
1.1.9 Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen		npd	npd	npd	npd	npd
1.1.10 Stoßfestigkeit						
1.2.1 Bedienungskräfte						
1.2.2 Dauerfunktion						
1.2.3 Bedienungskräfte						
1.2.4 Laibungstest und Falzhindernistest						
Wärmedurchgangskoeffizient $U_f$ <sup>1)</sup> in W/(m <sup>2</sup> K) (Blend-/Flügelrahmenkombination mit 24er Maske)		1,2	1,2	1,2	1,2	1,1

<sup>1)</sup> **Anmerkung:** Die angegebenen Leistungseigenschaften repräsentieren die Produkteigenschaften der geprüften Probekörper. Die Möglichkeit der Kombination von Leistungseigenschaften ist im Einzelfall zu überprüfen. Bessere Werte sind konstruktionsabhängig möglich.

**Tabelle 2:** Ermittelte Leistungseigenschaften für die optionalen Probekörper

Probekörper		PK 10	PK15
<b>Abbildung</b>			
<b>Beschreibung und Nachweise</b>		siehe Abschnitt 4.3	
<b>Prüfungen nach RAL-GZ 716</b>		Ermittelte Klassifizierungen	
1.1.1 Bedienungskräfte zur Klassifizierung *bei Schwingöffnungsbebegrenzung von 250 mm		1	0 / 1*
1.1.2 Luftdurchlässigkeit zur Klassifizierung		4	4
1.1.3 Widerstandsfähigkeit gegen Windlast zur Klassifizierung		C4 / B4	C4 / B4
1.1.4 Wiederholung Luftdurchlässigkeit (Sog/Druck)		✓	✓
1.1.5 Schlagregendichtheit zur Klassifizierung		8A	8A
Verformungsprüfung Konstant-Klima			
Verformungsprüfung Klima- Wechsellast			
Luftdurchlässigkeit			
Schlagregendichtheit			
1.1.6 Sicherheitsversuch		✓	✓
1.1.7 Widerstand gegen Lasten in der Flügelebene		4	4
1.1.8 Verwindung		4	4
1.1.9 Tragfähigkeit von Sicherheitseinrichtungen		npd	npd
1.1.10 Stoßfestigkeit			
1.2.1 Bedienungskräfte			
1.2.2 Dauerfunktion		2	
1.2.3 Bedienungskräfte		✓	
1.2.4 Laibungstest und Falzhindernistest			
Wärmedurchgangskoeffizient $U_f$ <sup>1)</sup> in $W/(m^2K)$ (Blend-/Flügelrahmenkombination mit 24er Maske)		1,2	1,2

<sup>1)</sup> **Anmerkung:** Die angegebenen Leistungseigenschaften repräsentieren die Produkteigenschaften der geprüften Probekörper. Die Möglichkeit der Kombination von Leistungseigenschaften ist im Einzelfall zu überprüfen. Bessere Werte sind konstruktionsabhängig möglich.



## 2.1. Weitere Probekörper und Leistungseigenschaften

### 2.1.1. Zusätzliche gütegesicherte Merkmale

**Tabelle 3:** Nachweis Wärmeschutz

Profilkombination	Prüfbericht Nr.	Datum	U <sub>f</sub> -Wert
SYNEGO (AD 1.0) 36er Maske	14-001759-PR02 (PB-K20-06-de-01) Kennlinie gemäß WA-02/03	09.03.2015	U <sub>f</sub> = 1,0 W/(m <sup>2</sup> K)
SYNEGO (AD 1.1) 36er Maske	14-001759-PR05 (PB-K20-06-de-03) Kennlinie gemäß WA-02/03	09.03.2015	U <sub>f</sub> = 1,1 W/(m <sup>2</sup> K)
SYNEGO (AD 1.2) 36er Maske	14-001759-PR07 (PB-K20-06-de-02) Kennlinie gemäß WA-02/03	09.03.2015	U <sub>f</sub> = 1,2 W/(m <sup>2</sup> K)
SYNEGO (MD 1.0) 36er Maske	14-001759-PR10 (PB-K20-06-de-01) Kennlinie gemäß WA-02/03	09.03.2015	U <sub>f</sub> = 1,0 W/(m <sup>2</sup> K)
SYNEGO (MD 1.1) 36er Maske	14-001759-PR12 (PB-K20-06-de-01) Kennlinie gemäß WA-02/03	09.03.2015	U <sub>f</sub> = 1,1 W/(m <sup>2</sup> K)
BR 1537015 (1306617) / FR 1537045 (1306617)	13-001811-PR02 (PB-K20-06-de-01) gemäß EN 12412	26.11.2013	U <sub>f</sub> = 0,94 W/(m <sup>2</sup> K)





**Tabelle 4:** Nachweise Schall

Profilkombination	Prüfbericht Nr.	Datum	$U_w$ -Wert ( $R_w$ (C; $C_{tr}$ )) dB
SYNEGO AD (BR 1537005 / FR 1537215) (Mehrscheiben-Isolierglas, 10/24/8VSG SI)	14-004164-PR01 (PB-Z01-04-de-02)	18.02.2015	45 (-1; -4)
SYNEGO AD (BR 1537005 / FR 1537215) (Mehrscheiben-Isolierglas, 10/24/8VSG SI)	14-004164-PR01 (PB-Z02-04-de-02)	18.02.2015	43 ( 0; -2)
SYNEGO AD (BR 1537005 / FR 1537215) (Mehrscheiben-Isolierglas, 4/12/4/12/4)	14-004164-PR01 (PB-Z03-04-de-02)	18.02.2015	33 (-2; -5)
SYNEGO MD (BR 1537105 / FR 1537215) (Mehrscheiben-Isolierglas, 4/12/4/12/4)	14-004164-PR01 (PB-Z04-04-de-02)	18.02.2015	33 (-2; -6)
SYNEGO MD (BR 1537105 / FR 1537215) (Mehrscheiben-Isolierglas, 10/24/8VSG SI)	14-004164-PR01 (PB-Z05-04-de-02)	18.02.2015	44 ( -1; -3)
SYNEGO MD (BR 1537105 / FR 1537215) (Mehrscheiben-Isolierglas, 16 VSG SI/15/8VSG SI)	14-004164-PR01 (PB-Z09-04-de-02)	18.02.2015	46 (-2; -5)

**Tabelle 5:** Nachweise TDBK

Profilkombination	Prüfbericht Nr.	Datum	Wert
SYNEGO MD	14-001756-PR29 (GAS-A01-03-de-01)	13.02.2015	Zulässiges Flügelgewichte für das - Scherenlager 100 kg - Ecklager 100 kg



### 3. Systembeschreibung

Als Grundlage für den RAL-Systempass nach RAL-GZ 716 lag die Systembeschreibung der Fa. REHAU AG + Co. Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf vom November 2014 bis Februar 2015 vor. Die Systembeschreibung erfüllt die Anforderungen der RAL-GZ 716 im Hinblick auf die geforderten Mindestinhalte. Die nachfolgend aufgelisteten Bestandteile der Systembeschreibung wurden auf Übereinstimmung mit den durchgeführten Prüfungen zum Eignungsnachweis überprüft.

#### 3.1. Kunststoff-Fensterprofile (Hauptprofile gemäß RAL-GZ 716, technischer Anhang Abschnitt I, Teil 1 bis 5) gemäß freigegebener Übersichtsliste

Tabelle 6: Zugelassene Haupt- und Nebenprofile

Typ	Artikelnummern SYNEGO (AD)	Artikelnummern SYNEGO (MD)	Rahmenmaterial	zugelassene Verstärkungen
Blendrahmen- profile	BLR 72 1537005 <sup>1)</sup>	BLR 72 1537105 <sup>1)</sup>	PVC-U weiß	1244516 1244526 1244536
	BLR 72 1567005 <sup>1)</sup>	BLR 72 1567105 <sup>1)</sup>	PVC-U kaschiert	1306619 1357540 1357550
	BLR 82 1537015 <sup>1)</sup>	BLR 82 1537115 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1357541 1357542
	BLR 82 1567015 <sup>1)</sup>	BLR 82 1567115 <sup>1)</sup>	PVC U kaschiert	1357543 1357559
		BLR 72/40 1537165 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1244516 1244526 1244536
		BLR 72/40 1567165 <sup>1)</sup>	PVC-U kaschiert	1306619 1357540 1357550
Flügelprofile	FLG Z59 1537215 <sup>1)</sup>	FLG Z59 1537215 <sup>1)</sup>	PVC-U weiß	1244516 1244526
	FLG Z59 1567215 <sup>1)</sup>	FLG Z59 1567215 <sup>1)</sup>	PVC-U kaschiert	1244536 1306617
	FLG 59 rund 1537245 <sup>1)</sup>	FLG 59 rund 1537245 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1313130 1352512
	FLG 59 rund 1567245 <sup>1)</sup>	FLG 59 rund 1567245 <sup>1)</sup>	PVC U kaschiert	1352515



Auftraggeber REHAU AG + Co.  
Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf (Deutschland)

Typ	Artikelnummern SYNEGO (AD)	Artikelnummern SYNEGO (MD)	Rahmenmaterial	zugelassene Verstärkungen
Flügelprofile	<b>FLG Z86</b> 1537235 <sup>1)</sup>	<b>FLG Z86</b> 1537235 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1357547 1357548 1357555 1357597
	<b>FLG Z86</b> 1567235 <sup>1)</sup>	<b>FLG Z86</b> 1567235 <sup>1)</sup>	PVC-U kaschiert	
	<b>FLG T106</b> 1537315 <sup>1)</sup>	<b>FLG T106</b> 1537315 <sup>1)</sup>	PVC-U weiß	
	<b>FLG T106</b> 1567315 <sup>1)</sup>	<b>FLG T106</b> 1567315 <sup>1)</sup>	PVC-U kaschiert	
	<b>Stulpflügel</b> 1537485 <sup>1)</sup>	<b>Stulpflügel</b> 1537485 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1357554
	<b>Stulpflügel</b> 1567485 <sup>1)</sup>	<b>Stulpflügel</b> 1567485 <sup>1)</sup>	PVC U kaschiert	
Sprossenprofil	<b>Sprosse 68</b> 1537425 <sup>1)</sup>	<b>Sprosse 68</b> 1537425 <sup>1)</sup>	PVC-U weiß	1261801
	<b>Sprosse 68</b> 1567425 <sup>1)</sup>	<b>Sprosse 68</b> 1567425 <sup>1)</sup>	PVC-U kaschiert	
Blindpfosten- profil*	<b>Blindpfosten*</b> 1537455 <sup>1)</sup>	<b>Blindpfosten*</b> 1537455 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1357552
	<b>Blindpfosten*</b> 1567455 <sup>1)</sup>	<b>Blindpfosten*</b> 1567455 <sup>1)</sup>	PVC U kaschiert	
T-Profile/ Kämpferprofile	<b>Pfosten 96</b> 1537405 <sup>1)</sup>	<b>Pfosten 96</b> 1537505 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1357544 1357551
	<b>Pfosten 96</b> 1567405 <sup>1)</sup>	<b>Pfosten 96</b> 1567505 <sup>1)</sup>	PVC U kaschiert	
	<b>Pfosten 124</b> 1537415 <sup>1)</sup>	<b>Pfosten 124</b> 1537515 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1357545 1357546 1357553
	<b>Pfosten 124</b> 1567415 <sup>1)</sup>	<b>Pfosten 124</b> 1567515 <sup>1)</sup>	PVC U kaschiert	
Stulpprofil *	<b>Stulpprofil*</b> 1537445 <sup>1)</sup>	<b>Stulpprofil*</b> 1537445 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	1247898
	<b>Stulpprofil*</b> 1567445 <sup>1)</sup>	<b>Stulpprofil*</b> 1567445 <sup>1)</sup>	PVC U kaschiert	
Stulpleise *	<b>Stulpleiste*</b> 1537495 <sup>1)</sup>	<b>Stulpleiste*</b> 1537495 <sup>1)</sup>	PVC U weiß	--
	<b>Stulpleiste</b> 1567495	<b>Stulpleiste</b> 1567495	PVC U kaschiert	

\* nicht in RAL GZ 716 aufgenommen

<sup>1)</sup> Coextrudierte Dichtungen



### 3.2. Dichtungen gemäß RAL-GZ 716, technischer Anhang Abschnitt II gemäß freigegebener Übersichtsliste

Tabelle 7: Zugelassenen Dichtungen

Funktion	Artikelnummer	Material	zugelassene Farbe	Eckausbildung
<b>Blendrahmen- dichtung außen</b>	1232881	EPDM	grau	umlaufend in Rahmen eingezogen und oben mittig gestoßen
	1232871		schwarz	
	1602199	PVC-P	grau schwarz	mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt
	Coextrudierte Dichtungen siehe Abschnitt 3.1 <sup>1)</sup>	PVC-P	grau schwarz	in Profil coextrudierte Dichtungen mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt
<b>Blendrahmen- mitteldichtung</b>	1357445	PVC-P	grau schwarz	mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt
	Coextrudierte Dichtungen siehe Abschnitt 3.1 <sup>1)</sup>	PVC-P	grau schwarz	in Profil coextrudierte Dichtungen mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt
<b>T-Profil/ Kämpferprofil- Dichtung außen</b>	1232881	EPDM	grau	in Profil eingezogen
	1232871		schwarz	
	1602199	PVC-P	grau schwarz	im Profil eingezogen
	Coextrudierte Dichtungen siehe Tabelle 3.1 <sup>1)</sup>	PVC-P	grau schwarz	in Profil coextrudierte Dichtungen mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt
<b>T-Profil/ Kämpferprofil- Mitteldichtung</b>	1357445	PVC P	grau schwarz	im Rahmenprofil eigezogen, auf Geh- rung geschnitten und verklebt
	Coextrudierte Dichtungen siehe Tabelle 3.1 <sup>1)</sup>	PVC-P	grau schwarz	in Profil coextrudierte Dichtungen mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt
<b>Flügelrahmen- Dichtungen außen</b>	1357441	EPDM	grau schwarz	umlaufend in Rahmen eingezogen und oben mittig gestoßen



Funktion	Artikelnummer	Material	zugelassene Farbe	Eckausbildung
	Coextrudierte Dichtungen siehe Abschnitt 3.1 <sup>1)</sup>	PVC P	grau schwarz	in Profil coextrudierte Dichtungen mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehrung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt
<b>Flügelrahmen-Dichtungen innen</b>	1211738	EPDM	grau	umlaufend in Rahmen eingezogen und oben mittig gestoßen
	1211728		schwarz	
	1560728	PVC-P	grau schwarz	Im Profil eingezogen
	Coextrudierte Dichtungen siehe Abschnitt 3.1 <sup>1)</sup>	EPDM	grau schwarz	in Profil coextrudierte Dichtungen mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehrung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt
<b>Verglasungs-Dichtung innen</b>	Zweilippendichtung siehe Abschnitt 3.1 <sup>1)</sup>	PVC-P	grau, schwarz	mit Glashalteleisten auf Gehrung gestoßen (Coextrudiert)
<b>Stulpprofil/ Blindpfosten Dichtungen</b>	1357443	EPDM	grau schwarz	im Profil eingezogen
	1602199	PVC-P	grau schwarz	
	1232871	EPDM	grau	im Profil eingezogen
	1232881		schwarz	
	1357449	EPDM	grau schwarz	im Profil eingezogen
	Coextrudierte Dichtungen siehe Abschnitt 3.1 <sup>1)</sup>	PVC-P	grau schwarz	in Profil coextrudierte Dichtungen mit Rahmenprofil geschnitten und auf Gehrung verschweißt, bei T-Profilen stumpf gestoßen und verklebt im Profil eingezogen
<b>Stulpleiste Dichtungen</b>	1211013 1211023	EPDM	schwarz grau	im Profil eingezogen
<b>Ausgleichsprofil</b>	1864952 1865530	EPDM	schwarz grau	im Profil eingezogen

<sup>1)</sup> Coextrudierte Dichtungen





### 3.3. Vorgaben für die Verstärkungen - Zuordnung zu den Profilen im Abschnitt 2.1

Tabelle 8: Zugelassene Verstärkungen

Funktion	Rahmenmaterial	Verstärkung ab Rahmenmaß (mm)	max. Ein- stand der Verstärkung (mm)	Verschraubungsabstand	
				untereinander (mm)	aus den Ecken (mm)
Blendrahmen- Profile	weiß	2000*	50	500	je 50 mm von Armierungsende beginnend
	farbig	generell*		250	
Flügel-Profile	weiß	1000 B* 1300 H*	50	500	je 50 mm von Armierungsende beginnend
	farbig	generell		250	
T-Profile	weiß	generell	50	500	je 50 mm von Armierungsende beginnend
	farbig			250	
Stulp-Profile	weiß	Je Erfordernis*	50	500	je 50 mm von Armierungsende beginnend
	farbig	1500*		250	

\*siehe Größenbegrenzungen der Firma REHAU AG+Co






### Verglasung mit vorgefertigten Dichtprofilen bzw. Dichtstoffen

Gemäß Systembeschreibung (Stand November 2014 bis Februar 2015).



### 3.4. Beschläge

Tabelle 9: Zugelassene Beschläge

Öffnungsart	Typ / Hersteller	max. Verriegelungs- und Bandabstände (mm) lt. technischen Infor- mationen	Zertifikat/ Nachweis
Typ 1.1 und Typ 1.2 (Dreh-Drehkipp)	Aktiv Pilot / Aug. Winkhaus GmbH & Co. KG	800	 228 7019950-1-9
	UNI-Jet / Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge	800	 228 7013145-1-4
	TITAN AF / SIEGENIA-AUBI KG Beschlag- und Lüftung- technik	800	 228 6246810-1-8
	Multi-Matic/ Multi-Power PVC / Maco Mayer & Co GMBH	930	 228 6036771-1-7
	Roto NT / ROTO Frank AG	860	 228 7012530-1-11
Typ 2.1 (PSK)	GU-966/200mZ / Gretsch-Unitas GmbH Baubeschläge	1040	14-001756-PR22 (PB-A01-0203-de-03)
Typ 2.3 (Schwingfenster)	HAUTAU GmbH/ Tornado 230	680	14-001756-PR17 (PB-A01-0203-de-01)

Der Nachweis zur Befestigung von tragenden Beschlagteilen (Ecklager und Scherenlagerbauteilen) wurde im Rahmen der durchgeführten Prüfungen geführt.

Vom Fensterhersteller ist eigenverantwortlich die Festigkeit von tragenden Beschlagteilen (Ecklager und Scherenlagerbauteilen) systembezogen unter Berücksichtigung seiner Fertigungsbedingungen und der verwendeten Befestigungsmittel nachzuweisen. Die Festigkeitswerte der Richtlinie TBDK müssen in Abhängigkeit des Flügelgewichtes eingehalten werden.

Die Regeln zur Austauschbarkeit von Beschlägen gemäß QM 328 und QM 347, Anlage 1 müssen erfüllt sein.



### 3.5. Verbindung der Kunststoff-Fensterprofile

Tabelle 10: Zugelassene Verbindungsmittel

Art der Verbindung	Profil-bezeichnung	Verbin-der-bezeich-nung	Abdich-tung	Befestigung
<b>Rahmen/Flügleck geschweißt</b>	Die Mindestbruchkräfte $F_{bc}^c$ für geschweißte Verbindungen sind den bei der Gütegemeinschaft hinterlegten bemaßten Querschnittszeichnungen zu entnehmen.			
<b>Pfosten mechanisch</b>	<b>Sprosse 68</b>  u. FLG/ <b>Stulpflügel Z59/</b> <b>(AD) Pfosten/</b> <b>Sprosse</b> siehe Abschnitt 3.1	1358044	Dichtkissen Dichtstoff	<b>in Sprosse:</b> 2 x FBS - 3,9 x 38 4 x ISO 7050 - 3,9 x 13  <b>u. FLG/</b> <b>Stulpflügel Z59/</b> <b>(AD) Pfosten:</b> 4 x ISO 7050 - 3,9 x 19 <b>u. Sprosse:</b> 4 x ISO 7050 - 3,9 x 13
	<b>(AD)</b> <b>Pfosten 96</b>  u. BLR/ FLG/ <b>Stulpflügel Z59/</b> <b>Sprosse</b> siehe Abschnitt 3.1	1358046	Verbinder Dichtstoff	<b>in (AD) Pfosten durch BLR 72</b> 3 x ISO 7049 - 4,2 x 80 bzw. <b>durch BLR 82</b> 3 x ISO 7049 - 4,2 x 100
		1358115	Dichtkissen Dichtstoff	<b>in (AD) Pfosten</b> 3 x ISO 7050 - 4,2 x 38 <b>u. BLR:</b> 4 x ISO 7050 - 3,9 x 22 <b>u. FLG/Pfosten</b> 4 x ISO 7050 - 3,9 x 19
		1358033	Dichtstoff	<b>in (AD) Pfosten</b> 4 x ISO 7049 - 4,2 x 19 <b>u. durch BLR 72</b> 3 x ISO 7049 - 4,2 x 80 bzw. <b>durch BLR 82</b> 3 x ISO 7049 - 4,2 x 100



Art der Verbindung	Profil-bezeichnung	Verbin-der-bezeich-nung	Abdich-tung	Befestigung
Pfosten mechanisch	(AD) Pfosten 124  u. BLR/FLG/ Pfosten 124 siehe Abschnitt 3.1	1358047	Verbinder Dichtstoff	<b>in (AD) Pfosten durch BLR 72</b> 4 x ISO 7049 - 4,2 x 80 bzw. <b>BLR 82</b> 4 x ISO 7049 - 4,2 x 100
		1358116	Dichtkissen Dichtstoff	<b>in (AD) Pfosten</b> 4 x ISO 7050 - 4,2 x 38  <b>u. BLR:</b> 4 x ISO 7050 - 3,9 x 19  <b>u. FLG/Pfosten</b> 4 x ISO 7050 - 3,9 x 19
	(MD) Pfosten 96  u. BLR/ Pfosten siehe Abschnitt 3.1	1358046	Verbinder Dichtstoff	<b>in (MD)</b> <b>Pfosten durch BLR 72</b> 1 x ISO 7050 – 4,2 x 100 2 x ISO 7049 - 4,2 x 80 bzw. <b>BLR 82</b> 1 x ISO 7050 – 4,2 x 120 3 x ISO 7049 - 4,2 x 100
		1358048	Dichtkissen Dichtstoff	<b>in (MD)</b> <b>Pfosten durch Pfosten</b> 1 x ISO 7050 – 4,2 x 100 2 x ISO 7050 - 4,2 x 80 4 x ISO 7050 – 3,9 x 19  <b>u. Pfosten / Pfosten</b> 4 x ISO 7050 – 3,9 x 19
		1358033	Dichtblock Dichtstoff	<b>in (MD)</b> <b>Pfosten</b> 4 x ISO 7049 - 4,2 x 19 <b>u. durch BLR 72</b> <b>(85° - 40°)</b> 2 x ISO 7049 - 4,2 x 60 <b>(40° - 30°)</b> 2 x ISO 7049 - 4,2 x 50 bzw. <b>durch BLR 82</b> <b>(85° - 40°)</b> 2 x ISO 7049 - 4,2 x 70 <b>(40° - 30°)</b> 2 x ISO 7049 - 4,2 x 60



Art der Verbindung	Profilbezeichnung	Verbin-der-bezeichnung	Abdich-tung	Befestigung
<b>Pfosten mechanisch</b>	<b>(MD) Pfosten124</b>  <b>u. BLR</b> siehe Abschnitt 3.1	1358047	Verbinder Dichtstoff	<b>in (MD)</b> <b>Pfosten durch BLR 72</b> 2 x ISO 7050 – 4,2 x 100 2 x ISO 7049 - 4,2 x 80 <b>bzw. BLR 82</b> 2 x ISO 7050 – 4,2 x 120 3 x ISO 7049 - 4,2 x 100

### 3.6. Schwellen

Tabelle 11: Zugelassene Schwellen

Artikelnummer	Befestigung mit Schwellenhalter	Abdichtung
1356663 1356673	<b>BLR 72</b> 1358100 1358101 <b>BLR 82</b> 1358102 1358103 <b>Pfosten 96</b> 1358104 <b>Pfosten 124</b> 1358105	<b>lt. Produktionszeichnungen</b>





## **4. Allgemeine Hinweise zum RAL-Systempass**

### **4.1. Aufgeführte Leistungseigenschaften nach Produktnorm**

Alle aufgeführten Leistungseigenschaften wurden nach den in der Produktnorm EN 14351-1 aufgeführten Prüf- und Klassifizierungsnormen geprüft und bewertet. Grundlage bilden die vom Auftraggeber vorgelegten Leistungsnachweise. Um nähere Informationen zu erhalten, sind die jeweiligen Einzelnachweise/ Prüfberichte der Leistungseigenschaften, die in Abschnitt 4.4 benannt werden, heranzuziehen.

### **4.2. Verwendung der Ergebnisse (optionaler Zusatz)**

Die im Rahmen der Gütesicherung nach RAL-GZ 716 ermittelten Ergebnisse erfüllen die Mindestanforderungen nach RAL-GZ 695.

### **4.3. Grundlagen für den RAL-Systempass**

- bestehender Überwachungsvertrag Nr. 187 7017078 vom 14. Januar 2014 zwischen **ift** Rosenheim und dem Auftraggeber,
- Nachweise gemäß Abschnitt 4.4,
- Systembeschreibung Abschnitt 4.5,
- regelmäßige Überwachung des Auftraggebers (Systemgeber).

Änderungen am System sind der Gütegemeinschaft Kunststoff-Fensterprofilsysteme e.V. und dem **ift** Rosenheim unverzüglich anzuzeigen.



#### 4.4. Liste der Nachweise

Tabelle 12: Aufstellung der Nachweise - Pflichtprobekörper

Probekörper	Prüfbericht Nr.	Datum	Kurzbeschreibung	Kurzfassung
PK 1	14-001756-PR01 (PB-A01-0203-de-03)	08.01.2015	Einflügeliges Drehkippenfenster mit untenliegender Festverglasung	
	14-001756-PR27 (GAS-A01-020310-de-01)	17.02.2015		
PK 2	14-001756-PR02 (PB-A01-0203-de-01)	07.01.2015	Zweiflügelige Dreh-/Drehkippenfenstertür mit aufgehendem Mittelstück	
	14-001756-PR27 (GAS-A01-020310-de-01)	17.02.2015		
PK 4	14-001756-PR03 (PB-A01-03-de-04)	08.01.2015	Einflügeliges Drehkippenfenster	
	14-001756-PR28 (GAS-A01-03-de-01)	17.02.2015		
PK 7.1	14-001756-PR35 (PB-A01-03-de-02)	09.01.2015	Einflügelige Drehkippenfenstertür	
PK 7.2	14-001756-PR10 (PB-A01-03-de-03)	12.12.2014	Einflügelige Drehkippenfenstertür	
PK 8	14-001756-PR20 (PB-A01-03-de-02)	12.12.2014	Einflügeliges Drehkippenfenster	
PK 9.1	14-001756-PR37 (PB-K28-02-de-01)	17.02.2015	Kunststofffenster mit 2 Kippflügeln und Pfosten bzw. Riegel, mechanisch verbunden mit Durchgangverschraubung, Dichtkissen Art.-Nr. 1358046 und Montageplatte Art.-Nr. 1358045	
PK 9.2	14-001756-PR38 (PB-K28-02-de-01)	17.02.2015	Kunststofffenster mit 2 Kippflügeln und Pfosten bzw. Riegel, mechanisch verbunden mit T-Verbinder Art.-Nr. 1358115	
PK 9.3	14-001756-PR39 (PB-K28-02-de-01)	17.02.2015	Kunststofffenster mit 2 Kippflügeln und Pfosten bzw. Riegel, mechanisch verbunden mit Durchgangverschraubung, Dichtkissen Art.-Nr. 1358058 und Art.-Nr. 1358042 und Montageplatte Art.-Nr. 1358045	



**Tabelle 13:** Aufstellung der Nachweise – optionale Probekörper

Probekörper	Prüfbericht Nr.	Datum	Kurzbeschreibung	Kurzfassung
PK 5.1	14-001756-PR04 (PB-A01-0203-de-01)	09.01.2015	Einflügelige Drehkippenstertür mit Bodenschwelle	
PK 5.2	14-001756-PR06 (PB-A01-0203-de-02)	15.01.2015	Einflügelige Drehkippenstertür mit Bodenschwelle	
PK 5a	14-001756-PR05 (PB-A01-0203-de-01)	16.12.2014	Zweiflügelige Dreh-/Drehkippenstertür mit aufgehendem Mittelstück und Bodenschwelle	
PK 6.1	14-001756-PR08 (PB-A01-0203-de-02)	12.12.2014	Einflügelige Drehkippenstertür ohne Bodenschwelle	
PK 6.2	14-001756-PR36 (PB-A01-0203-de-01)	07.01.2015	Einflügelige Drehkippenstertür ohne Bodenschwelle	
PK 10	14-001756-PR22 (PB-A01-0203-de-03)	26.01.2015	PSK 2-teilig, mit Festteil	
	14-001756-PR14 (PB-A01-03-de-01)	02.02.2015		
	14-001756-PR27 (GAS-A01-020310-de-01)	17.02.2015		
PK 15	14-001756-PR17 (PB-A01-0203-de-01)	04.02.2015	Schwingfenster	
	14-001756-PR27 (GAS-A01-020310-de-01)	17.02.2015		



#### 4.5. Systembeschreibung

Tabelle 14: Aufstellung der Nachweise

Dokument	Datum	Beschreibung	Kurzfassung
Technische Information REHAU SYNEGO	19.02.2015	Profilfahne (Übersicht)	
	29.01.2015	Detailzeichnungen	
	09.01.2015	Konfektionsmaße	
	30.01.2015	Produktionszeichnungen	
	30.01.2015	Größenbegrenzungen	
	10.11.2014	Verarbeitungsrichtlinien	
	30.01.2015	Statik	
	21.10.2014	Verglasungsrichtlinien	
	30.01.2015	Montagerichtlinien	
	30.01.2015	Übersicht Prüfberichte	
	11.2012	Materialmerkblatt RAU-PVC 1100-1999	
	09.2010	Materialmerkblatt RAU-PREN 707	
	09.2010	Materialmerkblatt RAU-PREN 601	
	11.2012	Materialmerkblatt RAU-PVC 1406	



## 5. Besondere Verwendungshinweise

Die nachfolgenden besonderen Verwendungshinweise sind Regeln zur Anwendung der verschiedenen Leistungseigenschaften der Norm. Sie wurden auf Grundlage der normativen Festlegungen und der Erfahrungen des **ift** Rosenheim erstellt.

Gemäß der Produktnorm und der Bauproduktenverordnung ist der Hersteller für die Sicherstellung der deklarierten Eigenschaften verantwortlich.

Die Zusammenstellung in diesem RAL-Systempass erfolgte aufgrund der vorgelegten Nachweise. Ein Rechtsanspruch kann daraus nicht abgeleitet werden.

Dieser RAL-Systempass dient als Grundlage zur Erlangung des Gütezeichens für „Kunststoff-Fensterprofilsystem“ nach RAL-GZ 716, das die Konformität der Fenstersysteme und der werkseigenen Qualitätskontrolle durch eine regelmäßige Fremdüberwachung des Systemgebers durch das **ift** Rosenheim dokumentiert.

Die festgestellten Eigenschaften (Klassifizierungen) gelten für Fenster und zusammengesetzte Elemente zum Einbau in vertikale Wandöffnungen mit dem in EN 14351-1 definierten Anwendungsbereich. Für die Anwendung sind die jeweiligen national gültigen Vorschriften einzuhalten.

Isolierverglasungen mit Gasfüllung Argon / SF<sub>6</sub> dürfen nach Verordnung (EG) Nr. 842/2006 des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über bestimmte fluorierte Treibhausgase ab 04.07.2007 bzw. 04.07.2008 nicht mehr in Verkehr gebracht werden.

Die Regeln für die Austauschbarkeit von Fensterbeschlägen sind in den **ift**-Zertifizierungsprogrammen für Beschläge (QM 328, QM 345, QM 346, QM 347, QM 343) definiert.

Mit Beendigung des Überwachungsvertrages 187 7017078 vom 14. Januar 2014 endet die Gültigkeit dieses RAL-Systempasses Nr. 14-000397-PR04 (SP-A01-UZ06-de-01) vom .