

# Nachweis

## Wärmedurchgangskoeffizient



**Prüfbericht**  
**Nr. 13-001811-PR11**  
 (PB-K20-06-de-02)

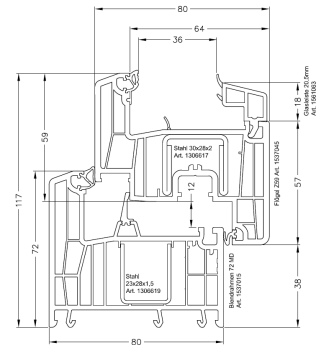
**Auftraggeber** REHAU AG + Co.  
 Verwaltung Erlangen  
 Ytterbium 4  
 91058 Erlangen-Eltersdorf  
 Deutschland

**Grundlagen \*)**

EN 14351-1:2006+A1:2010-03  
 EN 12412-2:2003-07  
 \*) und entsprechende nationale Fassungen  
 (z.B. DIN EN)

<b>Produkt</b>	<b>Kunststoffprofil, Profilkombination: Flügelrahmen - Blendrahmen</b>
Bezeichnung	SYNEGO
Leistungsrelevante Produktdetails	Material <b>Kunststoff – PVC hart</b> ; Ansichtsbreite B in mm <b>117</b> ; <b>Blendrahmen</b> ; Profilquerschnitt, Breite in mm <b>72</b> ; Profilquerschnitt, Dicke in mm <b>80</b> ; <b>Aussteifung</b> ; Material <b>Metall - Stahl verzinkt</b> ; <b>Flügelrahmen</b> ; Profilquerschnitt, Breite in mm <b>79</b> ; Profilquerschnitt, Dicke in mm <b>80</b> ; <b>Aussteifung</b> ; Material <b>Metall - Stahl verzinkt</b> ; <b>Ersatzpaneel</b> ; Dicke in mm <b>36</b> ; Einstand in mm <b>19</b>
Besonderheiten	<b>Dichtlippe im Glasfalzgrund</b> <b>Mitteldichtung</b>

**Darstellung**



**Verwendungshinweise**

Die ermittelten Ergebnisse können vom Hersteller als Leistungserklärung entsprechend der Bauproduktenverordnung 305/2011/EU verwendet werden. Die Festlegungen der geltenden Produktnorm sind zu beachten.

**Ergebnis**

Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 0,94 \text{ W/(m}^2\text{K)}$$

**Gültigkeit**

Die genannten Daten und Einzelergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften/beschriebenen Probekörper. Diese Prüfung/Bewertung ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- /qualitätsbestimmende Eigenschaften des Produkts; insbesondere Witterungs- und Alterungseinflüsse wurden nicht berücksichtigt.

**Veröffentlichungshinweise**

Es gilt das "Merkblatt zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen". Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

**Inhalt**

Der Nachweis umfasst insgesamt 6 Seiten und Anlage (1 Seite).

**ift Rosenheim**  
 15.02.2014

Konrad Huber, Dipl.-Ing. (FH)  
 Prüfstellenleiter  
 Bauphysik

Sebastian Unterholzner, Dipl.-Ing. (FH)  
 Prüflingenieur  
 Wärmeschutz & Klima

## 1 Gegenstand

### 1.1 Probekörperbeschreibung

<b>Produkt</b>	Kunststoffprofil, Profilkombination: Flügelrahmen – Blendrahmen
Hersteller	REHAU AG + Co. Verwaltung Erlangen
Hersteldatum	--
Produktbezeichnung / Systemname	SYNEGO
Material	Kunststoff - PVC-hart
<b>Blendrahmen</b>	
Querschnitt (B x D)	72 mm x 80 mm
Nummer	Blendrahmen 72 MD, Art. 1537015
Aussteifungsprofil Nummer	Art. 1306619
<b>Flügelrahmen</b>	
Querschnitt (B x D)	79 mm x 80 mm
Nummer	Flügel Z59, Art. 1537045
Aussteifungsprofil Nummer	Art. 1306617
<b>Materialdaten im Aussteifungsbereich</b>	
<b>Aussteifung</b>	
Material	Stahl / verzinkt
<b>Einlage</b>	
Material	--
Rohdichte	--
<b>Falzausbildung</b>	
Falzdichtung	1 Anschlagdichtung im Blendrahmen 1 Mitteldichtung im Blendrahmen 1 Überslagdichtung im Flügelrahmen
<b>Geometrische Merkmale</b>	
Ansichtsbreite	117 mm
<b>Füllung</b>	
Dicke des Dämmpaneels (Füllung) $d_p$	36 mm
Einbautiefe Dämmpaneel im Falz $b_p$	19 mm
<b>Besonderheiten</b>	Dichtlippe im Glasfalzgrund

Die Beschreibung basiert auf den Angaben des Auftraggebers und der Überprüfung des Probekörpers im ift. (Artikelbezeichnungen/-nummern sowie Materialangaben sind Angaben des Auftraggebers, wenn nicht als „ift-geprüft“ ausgewiesen.)

Probekörperdarstellung/en sind in der Anlage „Darstellung Produkt/Probekörper“ dokumentiert.

Die konstruktiven Details wurden ausschließlich hinsichtlich der nachzuweisenden Merkmale / Leistung überprüft;

Zeichnungen basieren auf unveränderten Unterlagen des Auftraggebers, wenn nicht anders ausgewiesen.



## 1.2 Probennahme

Dem ift liegen folgende Angaben zur Probennahme vor:

**Probennehmer:** REHAU AG + Co.  
Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf (Deutschland)

**Nachweis:** Ein Probennahmebericht liegt dem ift nicht vor.

**Anlieferdatum:** 13.01.2014, 13.01.2014, 13.01.2014, 13.01.2014

**ift-Pk-Nummer:** 13-001811-PK10 / WE: 36225-001, WE: 36225-002, WE: 36225-003,  
WE: 36225-004

## 2 Durchführung

### 2.1 Grundlegendokumente \*) der Verfahren

EN 12412-2:2003-07

Thermal performance of windows, doors and shutters - Determination of thermal transmittance by hot box method - Part 2 Frames

EN 14351-1:2006+A1:2010-03

Windows and doors - Product standard, performance characteristics - Part 1: Windows and external pedestrian doorsets without resistance to fire and/or smoke leakage characteristics

\*) und die entsprechenden nationalen Fassungen, z.B. DIN EN

### 2.2 Verfahrenskurzbeschreibung

#### Wärmedurchgangskoeffizient

Die Prüfung wird nach dem geregelten Heizkastenverfahren durchgeführt. Der Wärmedurchgangskoeffizient wird im stationären Zustand ermittelt.

Der Probekörper befindet sich in einer Wand aus Dämmstoff, die von zwei Halbschalen, dem Innenraum und Außenraum, umgeben ist.

Luft- und Oberflächentemperaturen sowie die eingetragene Heizleistung werden gemessen.

Prüfbericht Nr. 13-001811-PR11 (PB-K20-06-de-02) vom 15.02.2014

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

### 3 Einzelergebnisse

#### Wärmedurchgangskoeffizient

Projekt-Nr.	13-001811-PR11	Vorgang Nr.	13-001811
Grundlagen der Prüfung	EN 12412-2:2003-07 Thermal performance of windows, doors and shutters - Determination of thermal transmittance by hot box method - Part 2 Frames		
Verwendete Prüfmittel	Pst/022762 - Hot Box U-Wert PstZ/022764 - Wand 1 (Hot Box)		
Probekörper	Rahmenprofile		
Probekörpernummer	36225-001, 36225-002, 36225-003, 36225-004		
Prüfdatum	3. Februar 2014		
Verantwortlicher Prüfer	Sebastian Unterholzner		

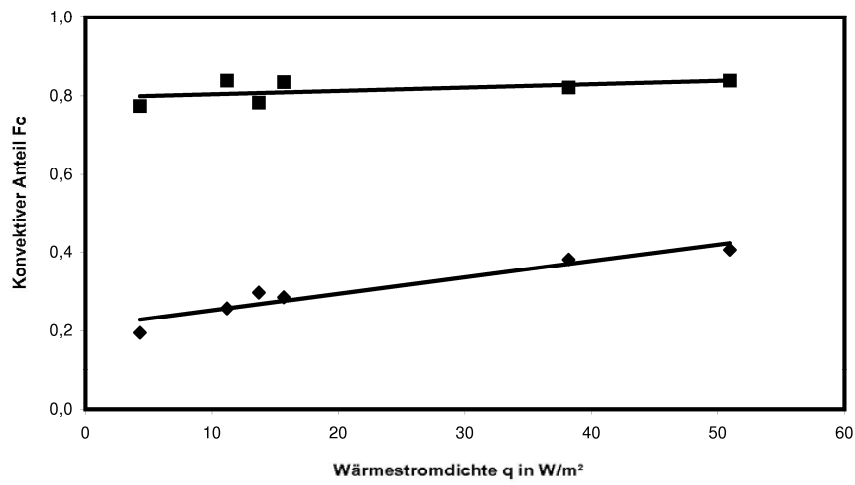
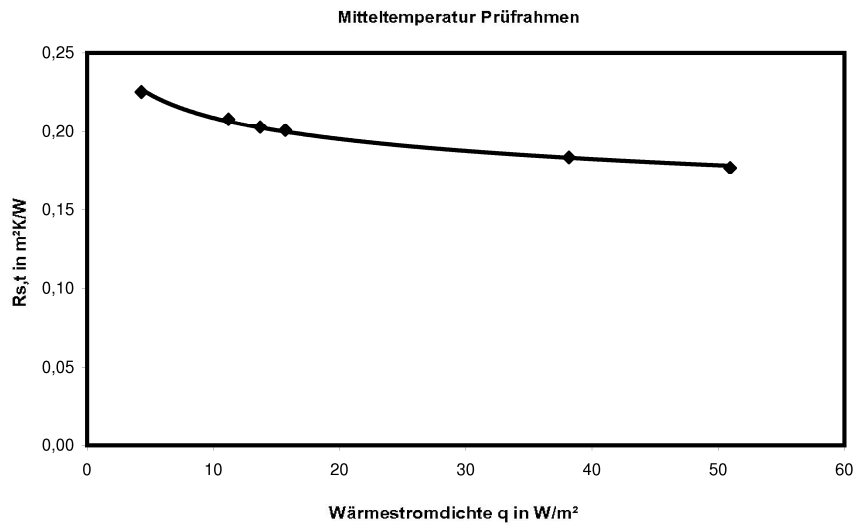
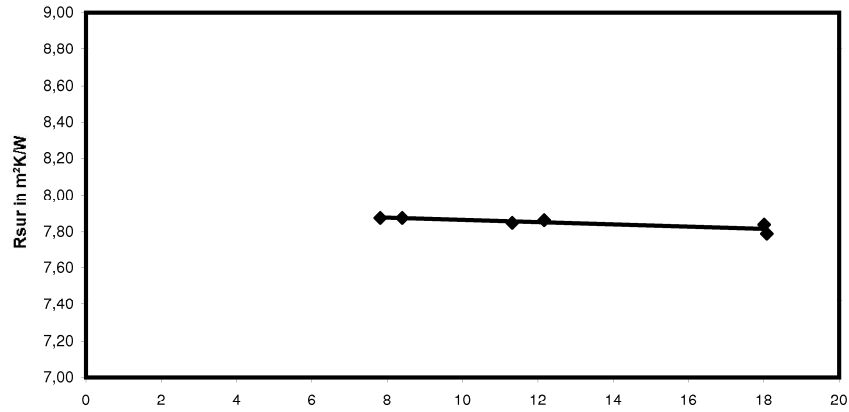
#### Informationen zum Prüfaufbau / -verfahren

Prüfverfahren Es gibt keine Abweichungen zum Prüfverfahren gemäß Norm/Grundlage.

#### Prüfdurchführung / -ergebnisse

Bezeichnung	Symbol	Wert	Einheit
<b>Einzelergebnisse <math>U_f</math></b>			
Lufttemperatur Warmseite	$\theta_{ci}$	21,3	°C
Lufttemperatur Kaltseite	$\theta_{ce}$	2,3	°C
Umgebungstemperatur Warmseite	$\theta_{ni}$	21,5	°C
Umgebungstemperatur Kaltseite	$\theta_{ne}$	2,3	°C
Luftgeschwindigkeit Warmseite (Luftstrom abwärts)	$v_i$	ca. 0,1	m / s
Luftgeschwindigkeit Kaltseite (Luftstrom abwärts)	$v_e$	1,7	m / s
Eingangsleistung Hotbox	$\Phi_{in}$	29,8	W
Wärmestromdichte Probekörper	$q_{sp}$	18,1	W / m <sup>2</sup>
Wärmeübergangswiderstand gesamt	$R_{st}$	0,199	(m <sup>2</sup> K) / W
<b>Messergebnis <math>U_f</math></b>			
Wärmedurchgangskoeffizient	$U_f$	0,94	W / (m <sup>2</sup> K)
Messunsicherheit	$\Delta U_f$	0,06	W / (m <sup>2</sup> K)

Diagramme mit den Ergebnissen der Kalibriermessungen



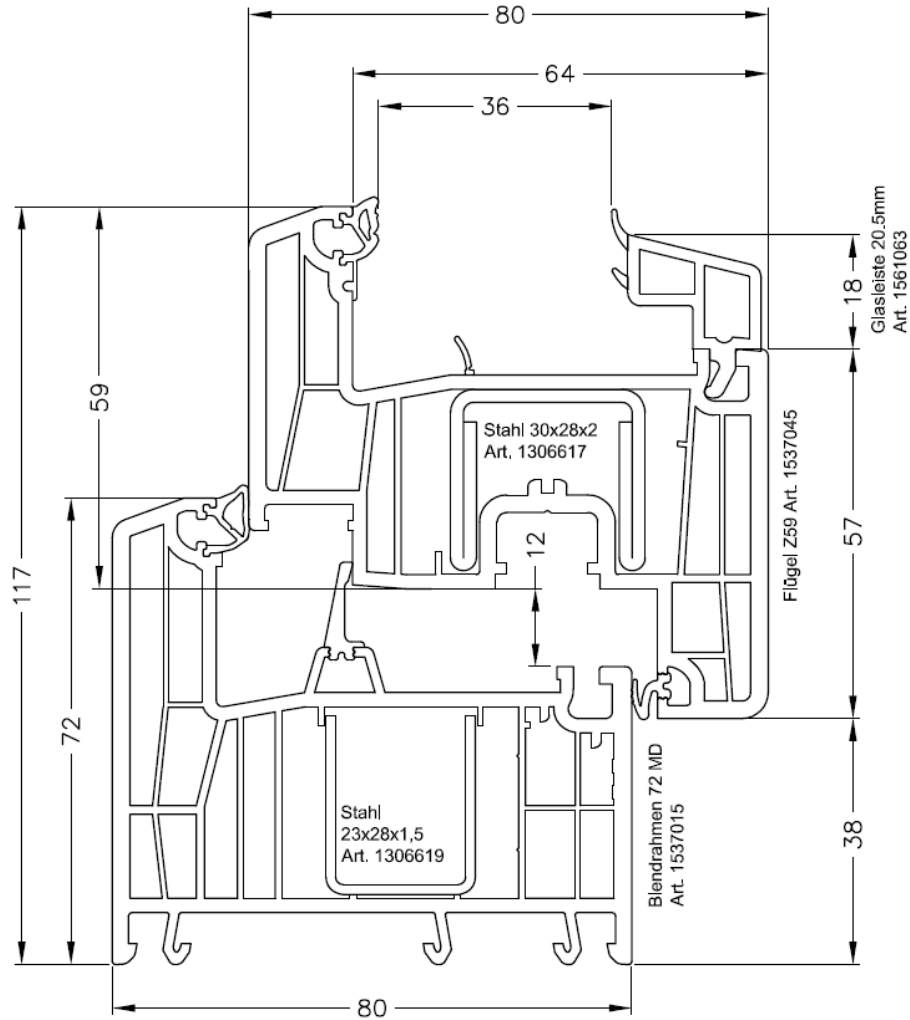
Nachweis

Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht Nr. 13-001811-PR11 (PB-K20-06-de-02) vom 15.02.2014

Auftraggeber: REHAU AG + Co.

Verwaltung Erlangen, 91058 Erlangen-Eltersdorf (Deutschland)



Querschnittsdarstellung der Profilkombination