

# Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht 422 39008/2



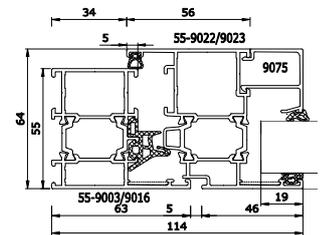
Auftraggeber	<b>SARAY Aluminium</b> Baglar Mahallesi Osmanpasa Cad. No:89  34540 Günesli / Istanbul Türkei
Produkt	Thermisch getrennte Metallprofile, Profilkombination: Flügelrahmen-Blendrahmen
Bezeichnung	EW 55
Bautiefe	Flügelrahmen: 64 mm Blendrahmen: 55 mm
Ansichtsbreite	114 mm
Material	Aluminiumprofil mit thermischer Trennung
Oberfläche	pulverbeschichtet / lackiert / anodisch oxidiert Art: Stege durchgehend Material: Polyamid 6.6 mit 25% GF
Thermische Trennung / Dämmzone	Metalloberflächen im Dämmzonenbereich: oxidiert/lackiert/pulverbeschichtet Dicke: 24 mm
Füllung	Einbautiefe: 19 mm
Besonderheiten	-

## Grundlagen

EN ISO 10077-2 : 2003-10  
Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten - Teil 2: Numerisches Verfahren für Rahmen

## Darstellung

Probekörper 1:



## Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum Nachweis des Wärmedurchgangskoeffizienten  $U_f$ .

## Gültigkeit

Die genannten Daten und Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den geprüften und beschriebenen Gegenstand.

Die Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten ermöglicht keine Aussage über weitere leistungs- und qualitätsbestimmende Eigenschaften der vorliegenden Konstruktion.

## Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedingungen und Hinweise zur Benutzung von ift-Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurzfassung verwendet werden.

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insgesamt 6 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnis Anlage 1

## Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_f = 3,0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



ift Rosenheim  
18. Februar 2010

*Klaus Specht*

Klaus Specht, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter  
ift Zentrum Glas Baustoffe Bauphysik

*Manuel Demel*

Manuel Demel, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur  
ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik



ift Rosenheim GmbH  
Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. (FH) Ulrich Sieberath  
Dr. Jochen Peichl

Theodor-Giethl-Str. 7 - 9  
D-83026 Rosenheim  
Tel.: +49 (0)8031/261-0  
Fax: +49 (0)8031/261-290  
www.ift-rosenheim.de

Sitz: 83026 Rosenheim  
AG Traunstein, HRB 14763  
Sparkasse Rosenheim  
Kto. 3822  
BLZ 711 500 00

Notified Body Nr.: 0757  
Anerkannnte PUZ-Stelle: BAY 18  
DAP-PL-0808 99  
DAP-ZE-2288 00  
TGA-ZM-16-93-00  
TGA-ZM-16-93-60

# Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht 423 39008/2



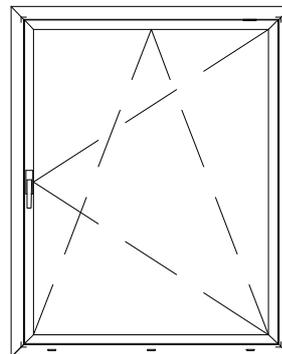
Auftraggeber **SARAY Aluminium**  
Baglar Mahallesi Osmanpasa Cad. No:89  
  
34540 Günesli / Istanbul  
Türkei

## Grundlagen

EN ISO 10077-1 : 2006-09  
Wärmetechnisches Verhalten  
von Fenstern, Türen und Ab-  
schlüssen - Berechnung des  
Wärmedurchgangskoeffizienten  
- Teil 1: Vereinfachtes Verfah-  
ren

Produkt	Einfachfenster, einflügelig
Bezeichnung	EW 55
Außenmaß (B x H in mm)	1200 x 1500
(Rahmen) Material	Thermisch getrennte Metallprofile
Öffnungsart	Drehkipp
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas mit $U_g = 2,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ nach EN 673, Aufbau: 6 12 6 mm, Gasfüllung: Luft, 100 % Abstandhalter: Aluminium
Besonderheiten	-/-

## Darstellung



## Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum  
Nachweis des Wärmedurch-  
gangskoeffizienten  $U_w$ .

## Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_w = 3,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



## Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-  
gebnisse beziehen sich aus-  
schließlich auf den geprüften  
und beschriebenen Gegen-  
stand.

Die Prüfung des Wärmedurch-  
gangskoeffizienten ermöglicht  
keine Aussage über weitere  
leistungs- und qualitätsbestim-  
mende Eigenschaften der vor-  
liegenden Konstruktion.

## Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedin-  
gungen und Hinweise zur Be-  
nutzung von ift-  
Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-  
fassung verwendet werden.

ift Rosenheim  
18. Februar 2010

Klaus Specht, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter

ift Zentrum Glas Baustoffe Bauphysik

Manuel Demel, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur

ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-  
samt 5 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse

## 1 Gegenstand

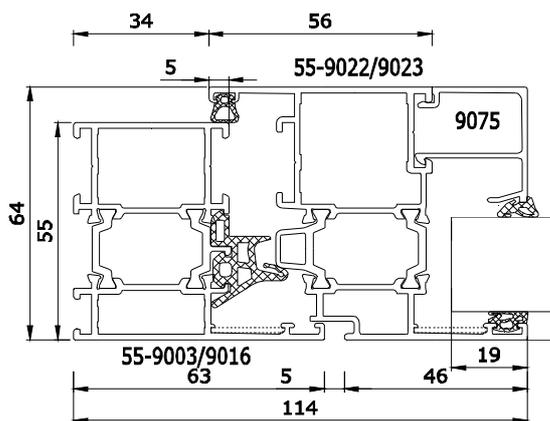
### 1.1 Probekörperbeschreibung (Alle Abmessungen in mm)

<b>Produkt</b>	Einfachfenster, einflügelig
Hersteller	SARAY Aluminium, 34540 Günesli / Istanbul
Produktbezeichnung	EW 55
Profilsystem	EW 55
Öffnungsart	Drehkipp
Öffnungsrichtung	nach innen
Blendrahmenaußenmaß (B x H)	1200 x 1500
Flügelrahmenaußenmaß (B x H)	1132 x 1432
<b>Blendrahmen</b>	
Hersteller	SARAY Aluminium, 34540 Günesli / Istanbul
Profilsystem	EW 55
Material	Thermisch getrennte Metallprofile
Profilnummer	55-9003/9016
Profilquerschnitt (B x D)	63 x 55
<b>Flügelrahmen</b>	
Hersteller	SARAY Aluminium, 34540 Günesli / Istanbul
Profilsystem	EW 55
Material	Thermisch getrennte Metallprofile
Profilnummer	55-9022/9023
Profilquerschnitt (B x D)	80 x 64
<b>Falzausbildung</b>	
Falzentwässerung	über Schlitze, 5 x 30
Falzdichtung	1 Mitteldichtung im Blendrahmen 1 Überschlagdichtung im Flügelrahmen
<b>Füllung</b>	$U_g = 2,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ nach EN 673,
Typ	Mehrscheiben-Isolierglas
Sichtbare Scheibengröße (B x H)	972 x 1272
Einstand	19
Gesamtdicke am Rand	24
Aufbau	6 12 6
Beschichtung	keine
Gasfüllung im SZR	
Gasart	Luft
Volumen in %	100
Abstandhalter	
Material	Aluminium
<b>Besonderheiten</b>	-/-

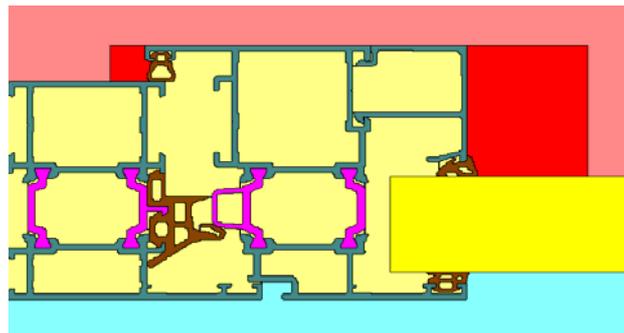
Artikelbezeichnungen/-nummer sowie Materialangaben und Angaben zu Materialeigenschaften sind Angaben des Auftraggebers.

## 1.2 Darstellung

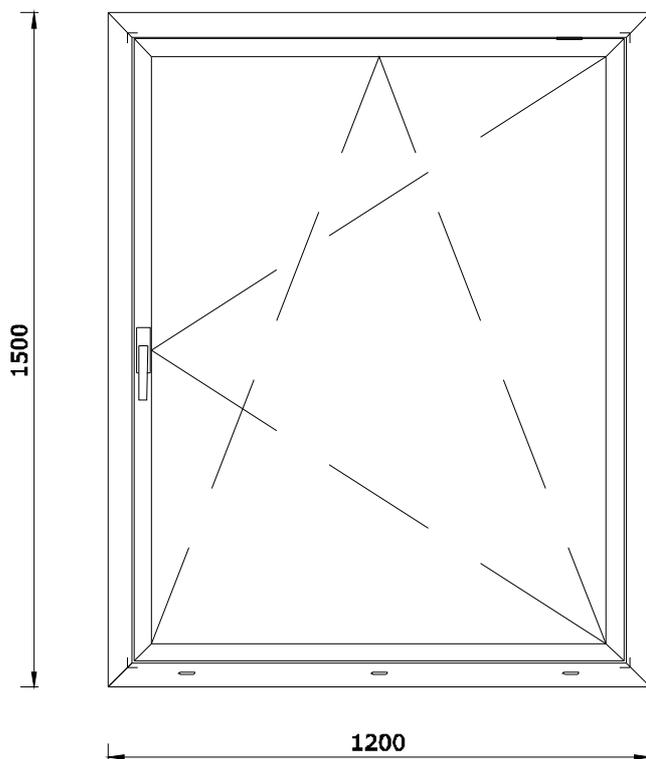
Die Darstellung des Profilquerschnittes und die raumseitige Ansicht des Fensters stammen aus Unterlagen des Auftraggebers.



**Bild 1** Darstellung



**Bild 2** Simulationsmodell



**Bild 3** Raumseitige Ansicht des Fensters (schematisch)

## 2 Durchführung

### 2.1 Probennahme

Die Auswahl der Querschnittszeichnungen erfolgte durch Auftraggeber

Anzahl	1 Rahmenprofilquerschnitt 1 Ansicht des Fensters
Anlieferung	19. Januar 2010 durch den Auftraggeber
Registriernummer	-

### 2.2 Verfahren

Grundlagen

EN ISO 10077-1 : 2006-09 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
- Teil 1: Vereinfachtes Verfahren

EN ISO 10077-2 : 2003-10 Wärmetechnisches Verhalten von Fenstern, Türen und Abschlüssen - Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten  
Numerisches Verfahren für Rahmen

Randbedingungen Entsprechen den Normforderungen

### 2.3 Prüfmittel

Rechenprogramm „WINISO“, Version 5.2

### 2.4 Prüfdurchführung

Datum/Zeitraum 16. Januar 2010  
Prüfer Manuel Demel

### 3 Einzelergebnisse

#### 3.1 Ausgangswerte zur Ermittlung des Wärmedurchgangskoeffizienten $U_w$

$A_{ges}$	= 1,800 m <sup>2</sup>	Gesamtfläche
$A_g$	= 1,236 m <sup>2</sup>	Fläche der sichtbaren Verglasung
$A_f$	= 0,564 m <sup>2</sup>	Rahmenfläche
$l_g$	= 4,488 m	Umfangslänge der Verglasung (Übergang Fensterprofil/Verglasung)
$U_g$	= 2,8 W/(m <sup>2</sup> · K)	Wärmedurchgangskoeffizient der Verglasung nach EN 673 Aufbau: 6 12 6 Füllung: 100% Luft
$U_f$	= 3,0 W/(m <sup>2</sup> · K)	Wärmedurchgangskoeffizient des Rahmenprofils nach EN ISO 10077-2 Berechnung (PB-Nr.422 39008/2)
$\Psi$	= 0,08 W/(m · K)	Längenbezogener Wärmedurchgangskoeffizient nach EN ISO 10077-1 für Aluminiumabstandhalter

#### 3.2 Wärmedurchgangskoeffizienten $U_w$ des einflügeligen Fensters

Der Wärmedurchgangskoeffizient  $U_w$  eines einflügeligen Fensters berechnet sich nach EN ISO 10077-1 zu:

$$U_w = \frac{\sum U_f \cdot A_f + \sum A_g \cdot U_g + \sum \Psi_g \cdot l_g}{\sum A}$$

$$U_w = 3,1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)} \quad \text{Wärmedurchgangskoeffizient } U_w \text{ des einflügeligen Fensters}$$

ift Rosenheim  
18. Februar 2010

# Nachweis Wärmedurchgangskoeffizient

Prüfbericht 423 39008/2



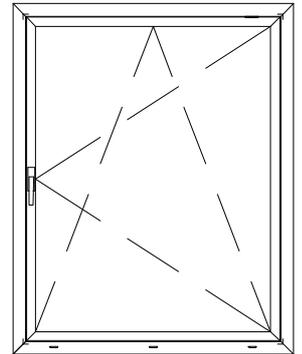
Auftraggeber **SARAY Aluminium**  
Baglar Mahallesi Osmanpasa Cad. No:89  
  
34540 Günesli / Istanbul  
Türkei

## Grundlagen

EN ISO 10077-1 : 2006-09  
Wärmetechnisches Verhalten  
von Fenstern, Türen und Ab-  
schlüssen - Berechnung des  
Wärmedurchgangskoeffizienten  
- Teil 1: Vereinfachtes Verfah-  
ren

Produkt	Einfachfenster, einflügelig
Bezeichnung	EW 55
Außenmaß (B x H in mm)	1200 x 1500
(Rahmen) Material	Thermisch getrennte Metallprofile
Öffnungsart	Drehkipp
Füllung	Mehrscheiben-Isolierglas mit $U_g = 2,8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ nach EN 673, Aufbau: 6 12 6 mm, Gasfüllung: Luft, 100 % Abstandhalter: Aluminium
Besonderheiten	-/-

## Darstellung



## Verwendungshinweise

Dieser Prüfbericht dient zum  
Nachweis des Wärmedurch-  
gangskoeffizienten  $U_w$ .

## Wärmedurchgangskoeffizient



$$U_w = 3,1 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$$



ift Rosenheim  
18. Februar 2010

Klaus Specht, Dipl.-Ing. (FH)  
Stv. Prüfstellenleiter

ift Zentrum Glas Baustoffe Bauphysik

Manuel Demel, Dipl.-Ing. (FH)  
Prüfingenieur

ift Zentrum Glas, Baustoffe & Bauphysik

## Gültigkeit

Die genannten Daten und Er-  
gebnisse beziehen sich aus-  
schließlich auf den geprüften  
und beschriebenen Gegen-  
stand.

Die Prüfung des Wärmedurch-  
gangskoeffizienten ermöglicht  
keine Aussage über weitere  
leistungs- und qualitätsbestim-  
mende Eigenschaften der vor-  
liegenden Konstruktion.

## Veröffentlichungshinweise

Es gilt das ift-Merkblatt „Bedin-  
gungen und Hinweise zur Be-  
nutzung von ift-  
Prüfdokumentationen“.

Das Deckblatt kann als Kurz-  
fassung verwendet werden.

## Inhalt

Der Nachweis umfasst insge-  
samt 5 Seiten

- 1 Gegenstand
- 2 Durchführung
- 3 Einzelergebnisse