

architektur & energie  
Herbert Hafele  
Bundesstraße 1  
6460 Imst  
0664/1637939  
office@ae-hafele.at

---

# ENERGIEAUSWEIS

## Ist-Zustand

### Feuerwehr Leins

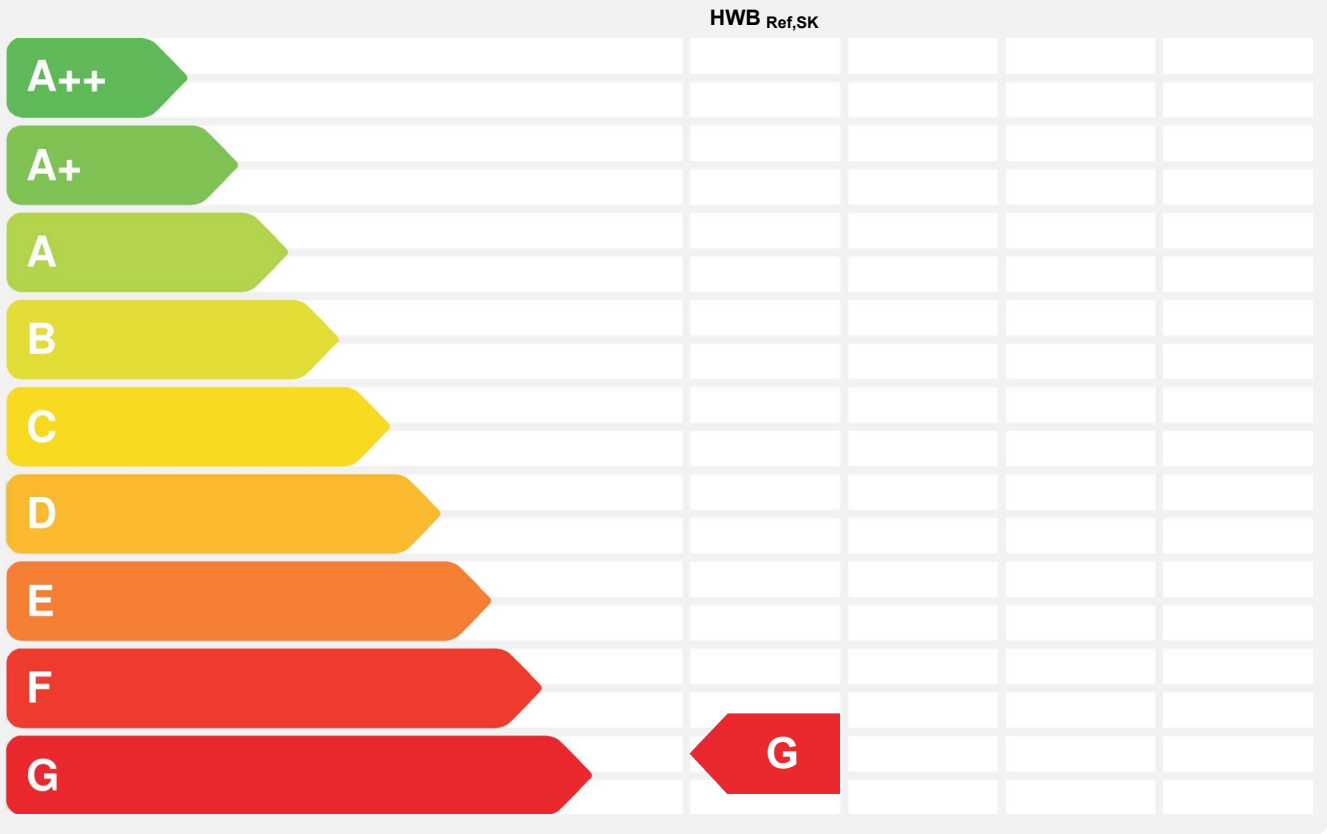
Gemeinde Arzl  
Dorfstraße 38  
6471 Arzl

# Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OiB-Richtlinie 6**  
 Ausgabe: April 2019

BEZEICHNUNG	Feuerwehr Leins	Umsetzungsstand	Ist-Zustand
Gebäude(-teil)		Baujahr	1996
Nutzungsprofil	Sonstige konditionierte Gebäude	Letzte Veränderung	
Straße	Leins Kreuzanger 1	Katastralgemeinde	Arzl
PLZ/Ort	6471 Arzl im Pitztal	KG-Nr.	80001
Grundstücksnr.		Seehöhe	883 m

**SPEZIFISCHER REFERENZ-HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN und GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR jeweils unter STANDORTKLIMA-(SK)-Bedingungen**



**HWB<sub>Ref</sub>:** Der Referenz-Heizwärmebedarf ist jene Wärmemenge, die in den Räumen bereitgestellt werden muss, um diese auf einer normativ geforderten Raumtemperatur, ohne Berücksichtigung allfälliger Erträge aus Wärmerückgewinnung, zu halten.

**KB\*:** Der außeninduzierte Kühlbedarf ist jener Kühlbedarf, bei dessen Berechnung die inneren Wärmelasten und die Luftwechselrate null zu setzen sind (Infiltration n<sub>x</sub> wird mit dem Wert 0,15 angesetzt).

**RK:** Das Referenzklima ist ein virtuelles Klima. Es dient zur Ermittlung von Energiekennzahlen.

**SK:** Das Standortklima ist das reale Klima am Gebäudestandort. Dieses Klimamodell wurde auf Basis der Primärdaten (1970 bis 1999) der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik für die Jahre 1978 bis 2007 gegenüber der Vorfassung aktualisiert.

**Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten BenutzerInnenverhaltens. Sie geben den Jahresbedarf pro Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche an.**

Dieser Energieausweis entspricht den Vorgaben der OiB-Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU vom 19. Mai 2010 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden bzw. 2018/844/EU vom 30. Mai 2018 und des Energieausweis-Vorlage-Gesetzes (EAVG). Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren für Primärenergie und Kohlendioxidemissionen ist für Strom: 2013-09 – 2018-08, und es wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

# Energieausweis für Sonstige konditionierte Gebäude

**OiB** ÖSTERREICHISCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK  
**OiB-Richtlinie 6**  
 Ausgabe: April 2019

## GEBÄUDEKENNDATEN

## EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	264,7 m <sup>2</sup>	Heiztage	365 d	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Bezugsfläche (BF)	211,8 m <sup>2</sup>	Heizgradtage	4 730 Kd	Solarthermie	- m <sup>2</sup>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	1 021,6 m <sup>3</sup>	Klimaregion	NF	Photovoltaik	- kWp
Gebäude-Hüllfläche (A)	633,2 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-12,5 °C	Stromspeicher	-
Kompaktheit (A/V)	0,62 1/m	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	WW-WB-System (primär)	
charakteristische Länge (lc)	1,61 m	mittlerer U-Wert	0,89 W/m <sup>2</sup> K	WW-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-BGF	- m <sup>2</sup>	LEK <sub>T</sub> -Wert	73,54	RH-WB-System (primär)	
Teil-BF	- m <sup>2</sup>	Bauweise	mittelschwer	RH-WB-System (sekundär, opt.)	
Teil-V <sub>B</sub>	- m <sup>3</sup>			Kältebereitstellungs-System	

## WÄRMEBEDARF (Referenzklima)

Referenz-Heizwärmebedarf  $HWB_{Ref,RK} = 186,1 \text{ kWh/m}^2\text{a}$   
 Außeninduzierter Kühlbedarf  $KB^*_{RK} = 0,0 \text{ kWh/m}^3\text{a}$

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf  $Q_{h,Ref,SK} = 69\ 155 \text{ kWh/a}$   $HWB_{Ref,SK} = 261,3 \text{ kWh/m}^2\text{a}$

## ERSTELLT

GWR-Zahl		ErstellerIn	architektur & energie Bundesstraße 1, 6460 Imst
Ausstellungsdatum	23.09.2025	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	22.09.2035		
Geschäftszahl			

Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information. Aufgrund der idealisierten Eingangsparameter können bei tatsächlicher Nutzung erhebliche Abweichungen auftreten. Insbesondere Nutzungseinheiten unterschiedlicher Lage können aus Gründen der Geometrie und der Lage hinsichtlich ihrer Energiekennzahlen von den hier angegebenen abweichen.

**architektur & energie**
**BM DI Herbert Hafele**
**Bauteile**
**Feuerwehr Leins**

<b>DS01 Dachschräge hinterlüftet</b>					
bestehend	von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
BauderPIR MDE 10,2cm	B	0,1020	0,028	3,647	
Unterdach	B	0,0020	0,500	0,004	
Nutzholz (475kg/m <sup>3</sup> -Fi/Ta) gehobelt, techn. getro.	B	0,0200	0,120	0,167	
	Rse+Rsi = 0,2	<b>Dicke gesamt 0,1240</b>	<b>U-Wert 0,25</b>		
<b>ZD01 warme Zwischendecke</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Massivparkett	B	0,0150	0,160	0,094	
Zementestrich	B	0,0500	1,600	0,031	
Folie	B	0,0020	0,500	0,004	
Trittschalldämmplatte	B	0,0250	0,035	0,714	
Schüttungen aus Sand, Kies, Splitt (1800 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0500	0,700	0,071	
Stahlbeton 140 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,75 Vol.%)	B	0,2200	2,500	0,088	
	Rse+Rsi = 0,26	<b>Dicke gesamt 0,3620</b>	<b>U-Wert 0,79</b>		
<b>EB01 erdanliegender Fußboden (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008	
Zementestrich	B	0,0500	1,600	0,031	
Folie	B	0,0020	0,500	0,004	
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2500	2,400	0,104	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3120</b>	<b>U-Wert 3,15</b>		
<b>EB02 erdanliegender Fußboden (&gt;1,5m unter Erdreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Fliesen (2300 kg/m <sup>3</sup> )	B	0,0100	1,300	0,008	
Zementestrich	B	0,0500	1,600	0,031	
Folie	B	0,0020	0,500	0,004	
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2500	2,400	0,104	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3120</b>	<b>U-Wert 3,15</b>		
<b>AW01 Außenwand</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Kalkputz	B	0,0150	0,830	0,018	
Hochlochziegel 17-38cm Normalmauerm. 1050 kg/m <sup>3</sup>	B	0,3000	0,340	0,882	
Zement-Baukleber	B	0,0050	0,470	0,011	
EPS F	B	0,0500	0,040	1,250	
Silikatputz	B	0,0050	0,800	0,006	
	Rse+Rsi = 0,17	<b>Dicke gesamt 0,3750</b>	<b>U-Wert 0,43</b>		
<b>EW01 erdanliegende Wand (&lt;=1,5m unter Erdreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2500	2,400	0,104	
XPS	B	0,0500	0,036	1,389	
	Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert 0,62</b>		
<b>EW02 erdanliegende Wand (&gt;1,5m unter Erdreich)</b>					
bestehend	von Innen nach Außen	Dicke	$\lambda$	d / $\lambda$	
Stahlbeton 120 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,5 Vol.%)	B	0,2500	2,400	0,104	
XPS	B	0,0500	0,036	1,389	
	Rse+Rsi = 0,13	<b>Dicke gesamt 0,3000</b>	<b>U-Wert 0,62</b>		

# architektur & energie

## BM DI Herbert Hafele

### Bauteile

### Feuerwehr Leins

FD01	Außendecke, Wärmestrom nach oben				
bestehend		von Außen nach Innen	Dicke	$\lambda$	$d / \lambda$
Stahlbeton 140 kg/m <sup>3</sup> Armierungsstahl (1,75 Vol.%)		B	0,2200	2,500	0,088
Elastomerbitumen-Flachdachb.		B	0,0100	0,170	0,059
XPS		B	0,0800	0,035	2,286
Folie		B	0,0020	0,500	0,004
Zementestrich		B	0,0500	1,600	0,031
Massivparkett		B	0,0150	0,160	0,094
		Rse+Rsi = 0,14	<b>Dicke gesamt 0,3770</b>	<b>U-Wert</b>	<b>0,37</b>

Einheiten: Dicke [m], Achsabstand [m], Breite [m], U-Wert [W/m<sup>2</sup>K], Dichte [kg/m<sup>3</sup>],  $\lambda$ [W/mK]

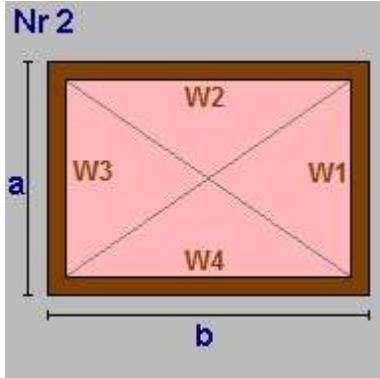
\*... Schicht zählt nicht zum U-Wert F... enthält Flächenheizung B... Bestandsschicht

RTu ... unterer Grenzwert RTo ... oberer Grenzwert laut ÖNORM EN ISO 6946

architektur & energie  
BM DI Herbert Hafele

Geometriausdruck  
Feuerwehr Leins

EG Grundform

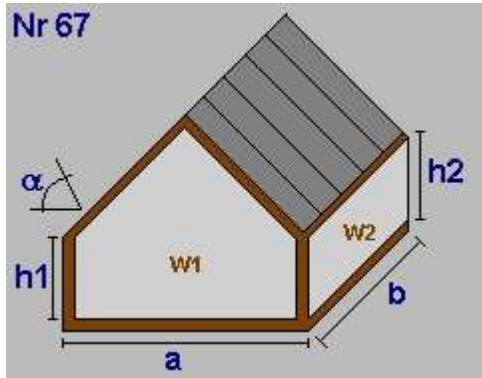


a = 13,55	b = 9,90
lichte Raumhöhe = 4,00 + obere Decke: 0,36 => 4,36m	
BGF	134,15m <sup>2</sup> BRI 585,14m <sup>3</sup>
Wand W1	38,81m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Teilung	9,00 x 1,50 (Länge x Höhe)
	13,50m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Teilung	4,00 x 1,70 (Länge x Höhe)
	6,80m <sup>2</sup> EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Wand W2	43,18m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	38,78m <sup>2</sup> EW02 erdanliegende Wand (>1,5m unter Erdre)
Teilung	13,55 x 1,50 (Länge x Höhe)
	20,33m <sup>2</sup> EW01 erdanliegende Wand (<=1,5m unter Erdr)
Wand W4	43,18m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Decke	130,55m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke
Teilung	3,60m <sup>2</sup> FD01
Boden	101,22m <sup>2</sup> EB02 erdanliegender Fußboden (>1,5m unter
Teilung	32,93m <sup>2</sup> EB01 (13,55+8,4)*1,5

EG Summe

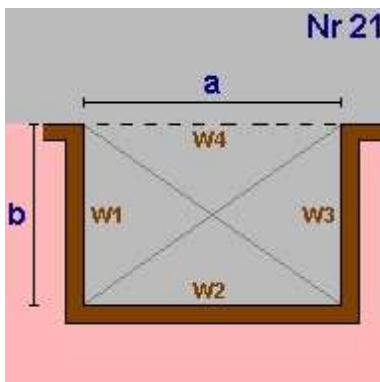
EG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 134,15  
EG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 585,14

DG Dachkörper



Dachneigung a (°)	23,00
a = 9,90	b = 13,55
h1 = 2,00	h2 = 2,00
lichte Raumhöhe = 3,97 + obere Decke: 0,13 => 4,10m	
BGF	134,15m <sup>2</sup> BRI 409,22m <sup>3</sup>
Dachfl.	145,73m <sup>2</sup>
Wand W1	30,20m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	27,10m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	30,20m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	27,10m <sup>2</sup> AW01
Dach	145,73m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	-134,15m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

DG Eingang



a = 1,50	b = 2,40
lichte Raumhöhe = 3,94 + obere Decke: 0,12 => 4,06m	
BGF	-3,60m <sup>2</sup> BRI -14,63m <sup>3</sup>
Wand W1	9,75m <sup>2</sup> AW01 Außenwand
Wand W2	6,10m <sup>2</sup> AW01
Wand W3	9,75m <sup>2</sup> AW01
Wand W4	-6,10m <sup>2</sup> AW01
Decke	-3,60m <sup>2</sup> DS01 Dachschräge hinterlüftet
Boden	3,60m <sup>2</sup> ZD01 warme Zwischendecke

DG Summe

DG Bruttogrundfläche [m<sup>2</sup>]: 130,55  
DG Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 394,59

**architektur & energie**  
**BM DI Herbert Hafele**

**Geometrieausdruck**  
**Feuerwehr Leins**

**Deckenvolumen EB01**

Fläche 32,93 m<sup>2</sup> x Dicke 0,31 m = 10,27 m<sup>3</sup>

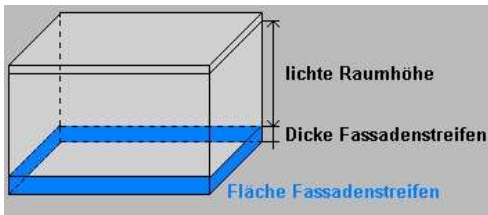
**Deckenvolumen EB02**

Fläche 101,22 m<sup>2</sup> x Dicke 0,31 m = 31,58 m<sup>3</sup>

**Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 41,85**

**Fassadenstreifen - Automatische Ermittlung**

Wand	Boden	Dicke	Länge	Fläche
AW01	- EB02	0,312m	20,35m	6,35m <sup>2</sup>
EW01	- EB02	0,312m	22,55m	7,04m <sup>2</sup>
EW02	- EB02	0,312m	4,00m	1,25m <sup>2</sup>



**Gesamtsumme Bruttogeschoßfläche [m<sup>2</sup>]: 264,69**  
**Gesamtsumme Bruttorauminhalt [m<sup>3</sup>]: 1 021,58**

**architektur & energie**  
**BM DI Herbert Hafele**

**Fenster und Türen**  
**Feuerwehr Leins**

Typ	Bauteil	Anz.	Bezeichnung	Breite m	Höhe m	Fläche m²	Ug W/m²K	Uf W/m²K	PSI W/mK	Ag m²	Uw W/m²K	AxUxf W/K	g	fs	gtot	amsc
B	Prüfnormmaß Typ 1 (T1)			1,23	1,48	1,82	1,80	1,60	0,060	1,30	1,89		0,61			
<b>1,30</b>																
<b>NO</b>																
B T1	DG AW01	4	F10 0,75 x 0,75	0,75	0,75	2,25	1,80	1,60	0,060	1,17	1,93	4,35	0,61	0,50	1,00	0,00
B	DG AW01	1	1,30 x 2,10 Haustür	1,30	2,10	2,73					2,50	6,83				
<b>5</b>				<b>4,98</b>				<b>1,17</b>				<b>11,18</b>				
<b>SO</b>																
B T1	EG AW01	2	F2 1,50 x 2,10	1,50	2,10	6,30	1,80	1,60	0,060	4,50	1,91	12,02	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	EG AW01	3	F3 1,50 x 0,80	1,50	0,80	3,60	1,80	1,60	0,060	2,26	1,91	6,89	0,61	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	1,15 x 2,10 Tor	1,15	2,10	2,42					3,00	7,25				
B T1	DG AW01	1	F12 1,20 x 1,10	1,20	1,10	1,32	1,80	1,60	0,060	0,88	1,90	2,51	0,61	0,50	1,00	0,00
<b>7</b>				<b>13,64</b>				<b>7,64</b>				<b>28,67</b>				
<b>SW</b>																
B T1	EG AW01	2	F1 1,15 x 1,70	1,15	1,70	3,91	1,80	1,60	0,060	2,53	1,93	7,54	0,61	0,50	1,00	0,00
B	EG AW01	1	3,60 x 3,80 Tor	3,60	3,80	13,68					3,50	47,88				
B T1	DG AW01	2	F12 1,20 x 1,10	1,20	1,10	2,64	1,80	1,60	0,060	1,76	1,90	5,03	0,61	0,50	1,00	0,00
B T1	DG AW01	2	F13 1,20 x 1,70	1,20	1,70	4,08	1,80	1,60	0,060	2,66	1,93	7,86	0,61	0,50	1,00	0,00
<b>7</b>				<b>24,31</b>				<b>6,95</b>				<b>68,31</b>				
<b>Summe</b>		<b>19</b>		<b>42,93</b>				<b>15,76</b>				<b>108,16</b>				

Ug... Uwert Glas Uf... Uwert Rahmen PSI... Linearer Korrekturkoeffizient Ag... Glasfläche  
g... Energiedurchlassgrad Verglasung fs... Verschattungsfaktor  
Typ... Prüfnormmaßtyp B... Fenster gehört zum Bestand des Gebäudes  
gtot ... Gesamtenergiedurchlassgrad der Verglasung inkl. Abschlüsse amsc... Param. zur Bewert. der Aktivierung von Sonnenschutzeinricht. Sommer

**architektur & energie**

**BM DI Herbert Hafele**

**Rahmen**

**Feuerwehr Leins**

Bezeichnung	Rb.re. m	Rb.li. m	Rb.o. m	Rb.u. m	%	Stulp Anz.	Stb. m	Pfost Anz.	Pfb. m	H-Sp. Anz.	V-Sp. Anz.	Spb. m	
Typ 1 (T1)	0,100	0,100	0,100	0,120	29								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
F12 1,20 x 1,10	0,100	0,100	0,100	0,120	33								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
F13 1,20 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,120	35					1		0,150	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
F10 0,75 x 0,75	0,100	0,100	0,100	0,120	48								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
F1 1,15 x 1,70	0,100	0,100	0,100	0,120	35					1		0,150	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
F2 1,50 x 2,10	0,100	0,100	0,100	0,120	29					1		0,150	Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71
F3 1,50 x 0,80	0,100	0,100	0,100	0,120	37								Kunststoff-Rahmen <=40 Stockrahmentiefe < 71

Rb.li, re, o, u ..... Rahmenbreite links, rechts, oben, unten [m]

Stb. .... Stulpbreite [m]

Pfb. .... Pfostenbreite [m]

Typ ..... Prüfnormmaßtyp

H-Sp. Anz ..... Anzahl der horizontalen Sprossen

V-Sp. Anz ..... Anzahl der vertikalen Sprossen

% ..... Rahmenanteil des gesamten Fensters

Spb. .... Sprossenbreite [m]