

<b>BEZEICHNUNG</b>	1401434_Feuerwehrrzeughaus Großbraming_Kommandoräume_Ausführung		
Gebäude(-teil)	Büro	Baujahr	1972
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Letzte Veränderung	2016
Straße	Eisenstraße 29	Katastralgemeinde	Hintstein
PLZ/Ort	4463 Großbraming	KG-Nr.	49307
Grundstücksnr.	616/1	Seehöhe	394 m

## SPEZIFISCHER HEIZWÄRMEBEDARF, PRIMÄRENERGIEBEDARF, KOHLENDIOXIDEMISSIONEN UND GESAMTENERGIEEFFIZIENZ-FAKTOR (STANDORTKLIMA)

	HWB SK	PEB SK	CO2 SK	f GEE
<b>A ++</b>				
<b>A +</b>				<b>A+</b>
<b>A</b>				
<b>B</b>	<b>B</b>		<b>B</b>	
<b>C</b>				
<b>D</b>		<b>D</b>		
<b>E</b>				
<b>F</b>				
<b>G</b>				

**HWB:** Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den wohngebäudeäquivalenten Heizwärmebedarf.  
**KB:** Der Kühlbedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche aus den Räumen rechnerisch abgeführt werden muss. Die Anforderung richtet sich an den außenluftinduzierten Kühlbedarf.

**WWWB:** Der Warmwasserwärmebedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht ca. einem Liter Wasser je Quadratmeter Brutto-Grundfläche, welcher um ca. 30 °C (also beispielsweise von 8 °C auf 38 °C) erwärmt wird.

**HEB:** Beim Heizenergiebedarf werden zusätzlich zum Nutzenergiebedarf die Verluste der Haustechnik im Gebäude berücksichtigt. Dazu zählen beispielsweise die Verluste des Heizkessels, der Energiebedarf von Umwälzpumpen etc.

**BSB:** Der Betriebsstrombedarf ist als flächenbezogener Defaultwert festgelegt. Er entspricht der Hälfte der mittleren inneren Lasten.

**EEB:** Beim Endenergiebedarf wird zusätzlich zum Heizenergiebedarf der Betriebsstrombedarf, der Kühlenergiebedarf und der Beleuchtungsenergiebedarf berücksichtigt. Der Endenergiebedarf entspricht jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der Primärenergiebedarf schließt die gesamte Energie für den Bedarf im Gebäude einschließlich aller Vorketten mit ein. Dieser weist einen erneuerbaren und einen nicht erneuerbaren Anteil auf. Der Ermittlungszeitraum für die Konversionsfaktoren ist 2004–2008.

**CO2:** Gesamte dem Endenergiebedarf zuzurechnenden Kohlendioxidemissionen, einschließlich jener für Transport und Erzeugung sowie aller Verluste. Zu deren Berechnung wurden übliche Allokationsregeln unterstellt.

**fGEE:** Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

**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 Richtlinie 6 „Energieeinsparung und Wärmeschutz“ des Österreichischen Instituts für Bautechnik in Umsetzung der Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und des Energieau-Vorlage-Gesetzes (EAVG).


## GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	298,51 m <sup>2</sup>	Klimaregion	NF	mittlerer U-Wert	0,207 W/m <sup>2</sup> K
Bezugs-Grundfläche	238,81 m <sup>2</sup>	Heiztage	225 d	Bauweise	schwere
Brutto-Volumen	1.143,46 m <sup>3</sup>	Heizgradtage	3583 Kd	Art der Lüftung	Fensterlüftung
Gebäude-Hüllfläche	717,83 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-14,0 °C	Sommertauglichkeit	keine Angabe
Kompaktheit (A/V)	0,63 1/m	Soll-Innentemperatur	20 °C	LEK T-Wert	17
charakteristische Länge	1,59 m				

## WÄRME- UND ENERGIEBEDARF **Büro**

	Referenzklima	Standortklima		Anforderung	
	spezifisch	zonenbezogen	spezifisch		
HWB*	10,11 kWh/m <sup>3</sup> a	12.575 kWh/a	11,00 kWh/m <sup>3</sup> a	21,84 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
HWB		10.460 kWh/a	35,04 kWh/m <sup>2</sup> a		
WWWB		1.405 kWh/a	4,71 kWh/m <sup>2</sup> a		
KB*	0,04 kWh/m <sup>3</sup> a	3 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>3</sup> a	2,00 kWh/m <sup>3</sup> a	erfüllt
KB		5.691 kWh/a	19,07 kWh/m <sup>2</sup> a		
BefEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB RH		436 kWh/a	1,46 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB WW		1.750 kWh/a	5,86 kWh/m <sup>2</sup> a		
HTEB		2.326 kWh/a	7,79 kWh/m <sup>2</sup> a		
KTEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
HEB		14.191 kWh/a	47,54 kWh/m <sup>2</sup> a		
KEB		0 kWh/a	0,00 kWh/m <sup>2</sup> a		
BelEB		9.612 kWh/a	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a		
BSB		7.355 kWh/a	24,64 kWh/m <sup>2</sup> a		
EEB		31.158 kWh/a	104,37 kWh/m <sup>2</sup> a	144,11 kWh/m <sup>2</sup> a	erfüllt
PEB		67.302 kWh/a	225,50 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB n.ern.		40.715 kWh/a	136,40 kWh/m <sup>2</sup> a		
PEB ern.		26.587 kWh/a	89,10 kWh/m <sup>2</sup> a		
CO 2		7.850 kg/a	26,30 kg/m <sup>2</sup> a		
fGEE	0,67 -		0,66 -		

## ERSTELLT

GWR-Zahl		Ersteller	Ing. Manuel Stocker
Ausstellungsdatum	10.05.2017	Unterschrift	
Gültigkeitsdatum	09.05.2027		

**ifea**  
INSTITUT FÜR  
ENERGIEAUSWEIS GMBH  
Ein Unternehmen der ENERGIE AG

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 Orientierung von der hier angegebenen abweichen.

Tel.: +43 05 9000 3794 | Fax: +43 05 9000 53794

Email: office@ifea.at | Web: www.ifea.at

Stöcklstr. 3 | 4020 Linz

# Energiekennzahlen für die Anzeige in Druckwerken und elektronischen Medien

Energieausweis-Vorlage-Gesetz 2012 – EAVG 2012

Bezeichnung	1401434_Feuerwehrrzeughaus Großbraming_Kommandoräume_Ausführung		
Gebäudeteil	Büro		
Nutzungsprofil	Bürogebäude	Baujahr	1972
Straße	Eisenstraße 29	Katastralgemeinde	Hintstein
PLZ/Ort	4463 Großbraming	KG-Nr.	49307
Grundstücksnr.	616/1	Seehöhe	394

Energiekennzahlen lt. Energieausweis

<b>HWB</b>	<b>35</b>	kWh/m <sup>2</sup> a	<b>f GEE</b>	<b>0,66</b>	-
Energieausweis Ausstellungsdatum	10.05.2017	Gültigkeitsdatum	09.05.2027		

Der Energieausweis besteht aus

- einer ersten Seite mit einer Effizienzskaala,
- einer zweiten Seite mit detaillierten Ergebnisdaten,
- Empfehlung von Maßnahmen - ausgenommen bei Neubau -, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist,
- einem Anhang, der den Vorgaben der Regeln der Technik entsprechen muss.

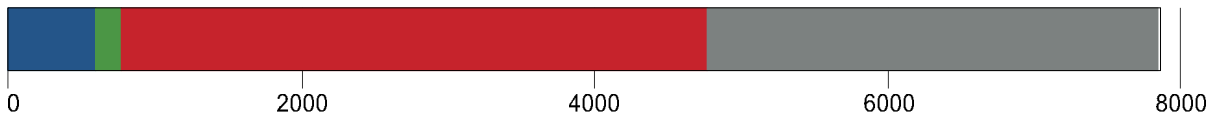
HWB	Der Heizwärmebedarf beschreibt jene Wärmemenge, welche den Räumen rechnerisch zur Beheizung zugeführt werden muss. Einheit: kWh/m <sup>2</sup> Jahr
f GEE	Der Gesamtenergieeffizienz-Faktor ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).
EAVG §3	Wird ein Gebäude oder ein Nutzungsobjekt in einem Druckwerk oder einem elektronischen Medium zum Kauf oder zur In-Bestand-Nahme angeboten, so sind in der Anzeige der Heizwärmebedarf und der Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben. Diese Pflicht gilt sowohl für den Verkäufer oder Bestandgeber als auch für den von diesem beauftragten Immobilienmakler.
EAVG §4	(1) Beim Verkauf eines Gebäudes hat der Verkäufer dem Käufer, bei der In-Bestand-Gabe eines Gebäudes der Bestandgeber dem Bestandnehmer rechtzeitig vor Abgabe der Vertragserklärung des Käufers oder Bestandnehmers einen zu diesem Zeitpunkt höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen und ihm diesen oder eine vollständige Kopie desselben binnen 14 Tagen nach Vertragsabschluss auszuhändigen.
EAVG §6	Wird dem Käufer oder Bestandnehmer vor Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt die darin angegebene Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes als bedungene Eigenschaft im Sinn des § 922 Abs. 1 ABGB.
EAVG §7	(1) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nicht bis spätestens zur Abgabe seiner Vertragserklärung ein Energieausweis vorgelegt, so gilt zumindest eine dem Alter und der Art des Gebäudes entsprechende Gesamtenergieeffizienz als vereinbart. (2) Wird dem Käufer oder Bestandnehmer entgegen § 4 nach Vertragsabschluss kein Energieausweis ausgehändigt, so kann er entweder sein Recht auf Ausweisaushändigung gerichtlich geltend machen oder selbst einen Energieausweis einholen und die ihm daraus entstandenen Kosten vom Verkäufer oder Bestandgeber ersetzt begehren.
EAVG §8	Vereinbarungen, die die Vorlage- und Aushändigungspflicht nach § 4, die Rechtsfolge der Ausweisvorlage nach § 6, die Rechtsfolge unterlassener Vorlage nach § 7 Abs. 1 einschließlich des sich daraus ergebenden Gewährleistungsanspruchs oder die Rechtsfolge unterlassener Aushändigung nach § 7 Abs. 2 ausschließen oder einschränken, sind unwirksam.
EAVG §9	(1) Ein Verkäufer, Bestandgeber oder Immobilienmakler, der es entgegen § 3 unterlässt, in der Verkaufs- oder In-Bestand-Gabe-Anzeige den Heizwärmebedarf und den Gesamtenergieeffizienz-Faktor des Gebäudes oder des Nutzungsobjekts anzugeben, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1 450 Euro zu bestrafen. Der Verstoß eines Immobilienmaklers gegen § 3 ist entschuldigt, wenn er seinen Auftraggeber über die Informationspflicht nach dieser Bestimmung aufgeklärt und ihn zur Bekanntgabe der beiden Werte beziehungsweise zur Einholung eines Energieausweises aufgefordert hat, der Auftraggeber dieser Aufforderung jedoch nicht nachgekommen ist. (2) Ein Verkäufer oder Bestandgeber, der es entgegen § 4 unterlässt, 1. dem Käufer oder Bestandnehmer rechtzeitig einen höchstens zehn Jahre alten Energieausweis vorzulegen oder 2. dem Käufer oder Bestandnehmer nach Vertragsabschluss einen Energieausweis oder eine vollständige Kopie desselben auszuhändigen, begeht, sofern die Tat nicht den Tatbestand einer gerichtlich strafbaren Handlung erfüllt oder nach anderen Verwaltungsstrafbestimmungen mit strengerer Strafe bedroht ist, eine Verwaltungsübertretung und ist mit einer Geldstrafe bis zu 1450 Euro zu bestrafen.

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

## Büro

Nutzprofil: Bürogebäude



Primärenergie, CO2 in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	17.433	555
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Fernwärme aus Heizwerk (erneuerbar)	100,0	5.047	160
<span style="color: red;">■</span> Bel.	Beleuchtung Strom (Österreich-Mix)	100,0	25.184	4.008
<span style="color: grey;">■</span> SB	Betriebsstrombedarf Strom (Österreich-Mix)	100,0	19.269	3.066

Hilfsenergie in der Zone		Anteil	PEB kWh/a	CO2 kg/a
<span style="color: blue;">■</span> RH	Raumheizung Anlage 1 Strom (Österreich-Mix)	100,0	319	50
<span style="color: green;">■</span> TW	Warmwasser Anlage 1 Strom (Österreich-Mix)	100,0	47	7

Energiebedarf in der Zone		versorgt BGF m2	Lstg. kW	EB kWh/a
RH	Raumheizung Anlage 1	298,51	12	10.895
TW	Warmwasser Anlage 1	298,51		3.154
Bel.	Beleuchtung	298,51		9.612
SB	Betriebsstrombedarf	298,51		7.354

## Raumheizung Anlage 1

Bereitstellung: RH-Wärmebereitstellung zentral, Defaultwert für Leistung (12,00 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Referenzanlage: RH-Wärmebereitstellung zentral (12,00 kW), Fernwärme, Sekundärkreis

Speicherung: kein Speicher

Referenzanlage: kein Speicher

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Büro, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Büro, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Anbindeleitungen: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, 1/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Abgabe: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchermittlung, Flächenheizung ( 35 °C / 28 °C )

# Anlagentechnik des Gesamtgebäudes

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

Referenzanlage: Raumthermostat-Zonenregelung mit Zeitsteuerung, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung, Heizkörper ( 55 °C / 45 °C )

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Anbindeleitungen
Büro	0,00 m	23,88 m	83,58 m
unkonditioniert	18,96 m	0,00 m	

## Warmwasser Anlage 1

Bereitstellung: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Referenzanlage: WW- und RH-Wärmebereitstellung kombiniert, Raumheizung Anlage 1

Speicherung: indirekt, fernwärmebeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 300 l)

Referenzanlage: indirekt, gasbeheizter Warmwasserspeicher (1994 - ....), Anschlusssteile gedämmt, ohne E-Patrone, Aufstellungsort nicht konditioniert, Nenninhalt, eigene Angabe (Nenninhalt: 300 l)

Verteilleitungen: Längen pauschal, nicht konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal proportional, Lage konditioniert, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Steigleitungen: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Büro, 3/3 gedämmt, Armaturen ungedämmt

Referenzanlage: Längen pauschal, konditionierte Lage in Zone Büro, 3/3 gedämmt, Armaturen gedämmt

Zirkulationsleitung: Ohne Zirkulation

Referenzanlage: Ohne Zirkulation

Stichleitung: Längen pauschal, Stahl (Stichl.)

Referenzanlage: Längen pauschal, Kunststoff (Stichl.)

Abgabe: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

Referenzanlage: Zweigriffarmaturen, individuelle Wärmeverbrauchsermittlung

	Verteilleitungen	Steigleitungen	Stichleitungen
Büro	0,00 m	11,94 m	14,32 m
unkonditioniert	10,10 m	0,00 m	

## Beleuchtung

Berechnung mit Benchmark-Werten

	Fläche	Benchmark
Büro	298,51 m <sup>2</sup>	32,20 kWh/m <sup>2</sup> a

# Monatsbilanz Heizwärmebedarf, Standort

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung - Büro

Volumen beheizt, BRI: 1.143,46 m<sup>3</sup>

Geschoßfläche, BGF: 298,51 m<sup>2</sup>

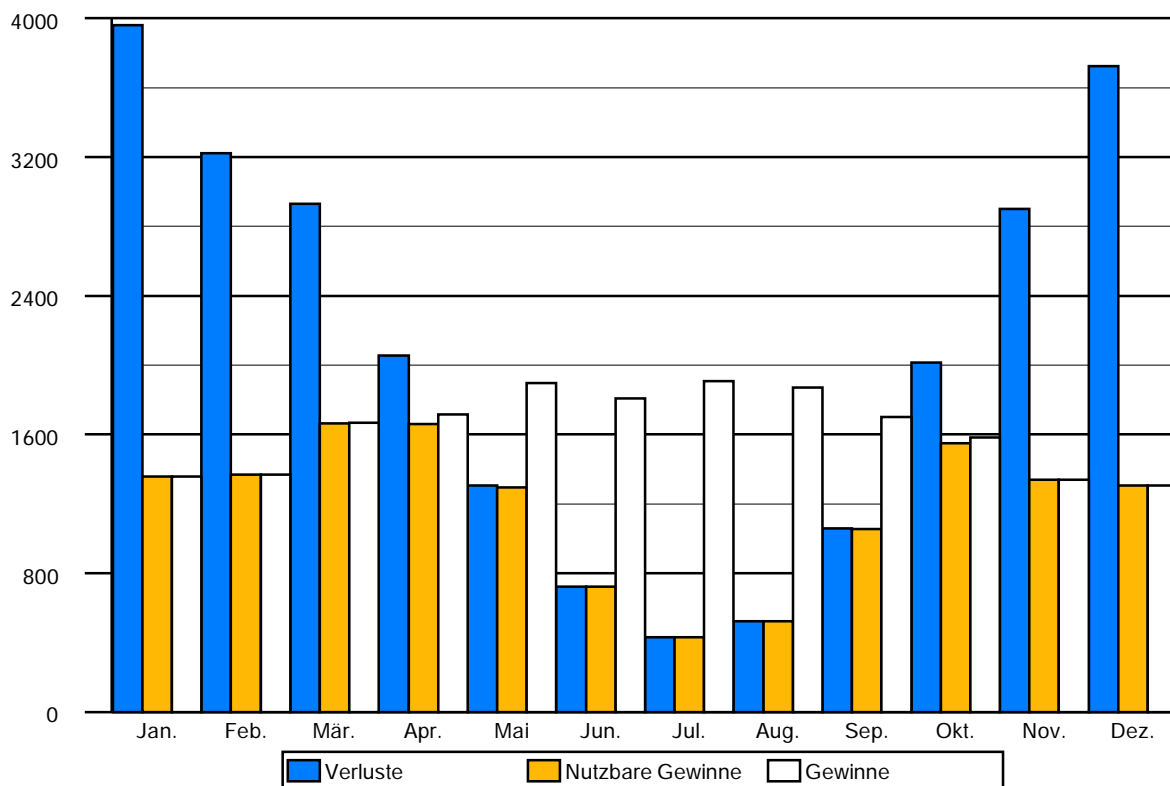
schwere Bauweise

Keine Abluftleuchten

Großraming, 394 m

Heizgradtage HGT (12/20): 3.583 Kd

	Außen °C	HT d	QT kWh	QV kWh	eta -	eta Qs kWh	eta Qi kWh	Q h kWh
Jan.	-1,92	31,00	2.428	1.533	1,000	281	1.077	2.603
Feb.	-0,05	28,00	2.005	1.219	1,000	412	959	1.853
Mär.	3,79	31,00	1.795	1.134	0,998	588	1.075	1.266
Apr.	8,19	27,09	1.266	790	0,967	657	1.004	356
Mai	12,78		800	505	0,682	560	735	-
Jun.	15,84		446	278	0,400	308	415	-
Jul.	17,62		264	166	0,225	187	243	-
Aug.	17,10		321	202	0,280	222	301	-
Sep.	13,92		652	407	0,619	412	643	-
Okt.	8,84	26,72	1.236	780	0,978	496	1.054	402
Nov.	3,32	30,00	1.788	1.116	1,000	301	1.038	1.565
Dez.	-0,61	31,00	2.282	1.441	1,000	230	1.077	2.416
		204,81	15.281	9.570		4.654	9.621	<b>10.460 kWh</b>



## Grundfläche und Volumen

1401434\_Feuerwehrrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

---

### Brutto-Grundfläche und Brutto-Volumen

		BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
Büro	beheizt	298,51	1.143,46

### Büro

beheizt

	Formel	Höhe [m]	BGF [m <sup>2</sup> ]	V [m <sup>3</sup> ]
<b>0.Erdgeschoss</b>				
BGF	1x 158,74	4,50	158,74	714,36
<b>1.Obergeschoss</b>				
BGF	1x 139,77	3,07	139,77	429,09
<b>Summe Büro</b>			<b>298,51</b>	<b>1.143,46</b>

# Gewinne

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung - E

## Büro

Wirksame Wärmespeicherfähigkeit der Zone

**schwere Bauweise**

## Interne Wärmegewinne

Bürogebäude

Wärmegewinne Kühlfall	qi,c,n =	7,50 W/m2
Wärmegewinne Heizfall	qi,h,n =	3,75 W/m2

## Solare Wärmegewinne

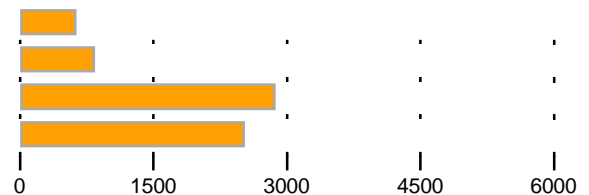
Transparente Bauteile	Anzahl	Fs -	Summe Ag m2	g -	A trans,c m2	A trans,h m2
<b>Nord</b>						
0010 Fenster 1 FL_ 1-016 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	2,98	0,510	1,34	1,00
0011 Fenster 2 FL_ 1-015 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,91	0,510	0,85	0,64
	<b>2</b>		<b>4,89</b>		<b>2,20</b>	<b>1,65</b>
<b>Ost</b>						
0009 Fenster 1 FL_ 0-000 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	2,21	0,510	0,66	0,74
0015 Eingangstür 1 FL_ 1-012 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,40	0,600	0,74	0,55
	<b>2</b>		<b>3,62</b>		<b>1,41</b>	<b>1,30</b>
<b>Süd</b>						
0004 Fenster 1 FL_ 1-018 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,15	0,510	0,22	0,39
0005 Fenster 1 FL_ 1-019 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,15	0,510	0,22	0,39
0008 Fenster 1 FL_ 0-001 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	5,03	0,510	0,97	1,69
0016 Terrassentür 2 FL_ 1-009 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	3,05	0,510	0,59	1,03
	<b>4</b>		<b>10,39</b>		<b>2,01</b>	<b>3,50</b>
<b>West</b>						
0001 Fenster 1 FL_ 0-004 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,99	0,510	0,30	0,33
0002 Fenster 1 FL_ 0-005 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,29	0,510	0,08	0,09
0003 Fenster 1 FL_ 0-006 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	0,53	0,510	0,15	0,17
0006 Fenster 1 FL_ 0-003 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	3,10	0,510	0,93	1,04
0007 Fenster 1 FL_ 0-002 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,73	0,510	0,52	0,58
0012 Fenster 2 FL_ 1-014 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,91	0,510	0,57	0,64
0013 Eingangstür 1 FL_ 0-004 <i>keine Verschattungseinrichtung</i>	1	0,75	1,40	0,600	0,74	0,55
0014 Terrassentür 1 FL_ 1-011 <i>Außenjalousie gesteuert (Manuell oder Zeit), z: 0,15</i>	1	0,75	1,40	0,510	0,42	0,47
	<b>8</b>		<b>11,39</b>		<b>3,74</b>	<b>3,92</b>

# Gewinne

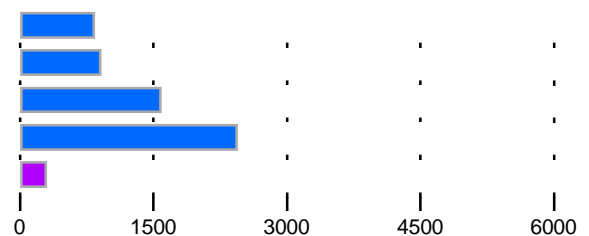
1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung - E

Opake Bauteile			Z ON	f op kKh	Fläche m <sup>2</sup>
<b>Nord</b>					
0001	Außenwand 38 + WD	weiße Oberfläche	0,54	0,00	14,34
0002	Außenwand 30 + WD (NEU)	weiße Oberfläche	0,54	0,00	11,66
					<b>26,00</b>
<b>Ost</b>					
0002	Außenwand 30 + WD (NEU)	weiße Oberfläche	1,13	0,00	16,03
					<b>16,03</b>
<b>Süd</b>					
0001	Außenwand 38 + WD	weiße Oberfläche	1,00	0,00	12,50
0002	Außenwand 30 + WD (NEU)	weiße Oberfläche	1,00	0,00	14,70
0003	Loggiawand 38 + WD	weiße Oberfläche	1,00	0,00	7,99
					<b>35,19</b>
<b>West</b>					
0001	Außenwand 38 + WD	weiße Oberfläche	1,13	0,00	78,63
0002	Außenwand 30 + WD (NEU)	weiße Oberfläche	1,13	0,00	18,95
0003	Loggiawand 38 + WD	weiße Oberfläche	1,13	0,00	3,68
0008	Außenwand 30 + WD	weiße Oberfläche	1,13	0,00	16,20
					<b>117,47</b>
<b>Horizontal</b>					
0011	Außendecke Loggia (NEU)	graue Oberfläche	2,06	0,90	13,95
0012	Außendecke nach oben	graue Oberfläche	2,06	0,90	71,28
					<b>85,23</b>

Heizen	Aw m <sup>2</sup>	Qs, h kWh/a
Nord	6,85	633
Ost	5,17	841
Süd	14,08	2.874
West	16,95	2.531
<b>43,07</b>		<b>6.880</b>

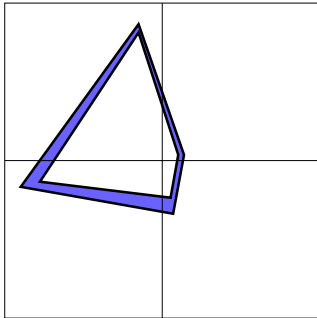


Kühlen	Qs trans, c kWh/a	Qs opak, c kWh/a
Nord	844	0
Ost	916	0
Süd	1.594	0
West	2.450	0
Horizontal	0	304
<b>5.805</b>		<b>304</b>



# Gewinne

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung - E



## Orientierungsdiagramm

Das Diagramm zeigt die Orientierungen und Flächen von opaken und transparenten Bauteilen

opak  
 transparent

## Strahlungsintensitäten

Großraming, 394 m

	S	SO/SW	O/W	NO/NW	N	H
	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>	kWh/m <sup>2</sup>
Jan.	45,52	35,47	19,51	12,41	11,52	29,56
Feb.	62,40	50,51	31,20	19,81	17,83	49,52
Mär.	78,44	68,63	51,47	33,50	26,96	81,71
Apr.	77,00	75,90	66,00	49,50	38,50	110,01
Mai	81,19	87,10	85,62	67,91	53,14	147,63
Jun.	70,83	80,95	82,39	69,38	54,93	144,56
Jul.	78,01	87,19	88,72	71,89	56,59	152,96
Aug.	83,88	87,94	81,17	60,88	44,64	135,29
Sep.	81,74	74,84	61,05	43,33	35,45	98,48
Okt.	73,43	61,30	40,86	25,54	21,71	63,85
Nov.	48,20	37,78	21,17	13,35	12,70	32,57
Dez.	38,59	29,74	15,21	9,53	9,08	22,70

## Leitwerte

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung - E

### Büro

... gegen Außen	Le	79,39	
... über Unbeheizt	Lu	13,81	
... über das Erdreich	Lg	40,56	
... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken		15,07	
Transmissionsleitwert der Gebäudehülle	LT	148,84	W/K
Lüftungsleitwert	LV	93,97	W/K
Mittlerer Wärmedurchgangskoeffizient	Um	0,207	W/m2K

### ... gegen Außen, über Unbeheizt und das Erdreich

Bauteile gegen Außenluft

	m2	W/m2K	f	f FH	W/K
<b>Nord</b>					
0010	Fenster 1 FL_ 1-016	4,05	0,740	1,0	3,00
0011	Fenster 2 FL_ 1-015	2,80	0,740	1,0	2,07
0001	Außenwand 38 + WD	14,34	0,169	1,0	2,42
0002	Außenwand 30 + WD (NEU)	11,66	0,149	1,0	1,74
0005	Erdanl. Wand 80 > 1,5m	60,90	0,178	0,6	6,50
0007	Erdanl. Wand 50 > 1,5m	3,30	0,197	0,6	0,39
0004	Erdanl. Wand 50 bis 1,5m	1,65	0,197	0,8	0,26
0006	Erdanl. Wand 80 bis 1,5m	30,45	0,178	0,8	4,34
		<b>129,15</b>			<b>20,72</b>
<b>Ost</b>					
0009	Fenster 1 FL_ 0-000	2,92	0,740	1,0	2,16
0015	Eingangstür 1 FL_ 1-012	2,25	1,200	1,0	2,70
0002	Außenwand 30 + WD (NEU)	16,03	0,149	1,0	2,39
		<b>21,20</b>			<b>7,25</b>
<b>Süd</b>					
0004	Fenster 1 FL_ 1-018	1,68	0,740	1,0	1,24
0005	Fenster 1 FL_ 1-019	1,68	0,740	1,0	1,24
0008	Fenster 1 FL_ 0-001	6,22	0,740	1,0	4,61
0016	Terrassentür 2 FL_ 1-009	4,50	0,740	1,0	3,33
0001	Außenwand 38 + WD	12,50	0,169	1,0	2,11
0002	Außenwand 30 + WD (NEU)	14,70	0,149	1,0	2,19
0003	Loggiawand 38 + WD	7,99	0,169	1,0	1,35
		<b>49,28</b>			<b>16,07</b>
<b>West</b>					
0001	Fenster 1 FL_ 0-004	1,50	0,740	1,0	1,11
0002	Fenster 1 FL_ 0-005	0,60	0,740	1,0	0,44
0003	Fenster 1 FL_ 0-006	0,90	0,740	1,0	0,67
0006	Fenster 1 FL_ 0-003	4,20	0,740	1,0	3,11
0007	Fenster 1 FL_ 0-002	2,45	0,740	1,0	1,81
0012	Fenster 2 FL_ 1-014	2,80	0,740	1,0	2,07
0013	Eingangstür 1 FL_ 0-004	2,25	1,200	1,0	2,70
0014	Terrassentür 1 FL_ 1-011	2,25	0,740	1,0	1,67
0001	Außenwand 38 + WD	78,63	0,169	1,0	13,29
0002	Außenwand 30 + WD (NEU)	18,95	0,149	1,0	2,82
0003	Loggiawand 38 + WD	3,68	0,169	1,0	0,62

**Leitwerte**

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**West**

0008	Außenwand 30 + WD	16,20	0,174	1,0		2,82
		<b>134,42</b>				<b>33,13</b>

**Horizontal**

0011	Außendecke Loggia (NEU)	13,95	0,200	1,0		2,79
0012	Außendecke nach oben	71,28	0,153	1,0		10,91
0009	Decke gg. Dachraum	119,03	0,104	0,9		11,14
0010	Decke gg. Dachraum (NEU)	20,73	0,143	0,9		2,67
0014	Decke gg. Keller	57,66	0,212	0,7	1,33	11,45
0015	Decke Stiegenabgang	22,01	0,272	0,7	1,33	5,61
0013	Erdanl. Bodenplatte (NEU)	79,07	0,227	0,5	1,33	12,01
		<b>383,75</b>				<b>56,58</b>

Summe **717,83**

**... Leitwertzuschlag für linienförmige und punktförmige Wärmebrücken**

Leitwerte über Wärmebrücken

**Wärmebrücken pauschal** **15,07 W/K**

**... über Lüftung**

Lüftungsleitwert

**Fensterlüftung****93,97 W/K**

keine Nachtlüftung

Lüftungsvolumen VL = 620,91 m<sup>3</sup>  
 Hygienisch erforderliche Luftwechselrate nL = 1,20 1/h  
 Luftwechselrate Nachlüftung nL,NL = 1,50 1/h

Monate	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
n L,m,h	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445
n L,m,c	0,445	0,428	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445	0,445	0,440	0,445	0,440	0,445

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**0011 Außendecke Loggia (NEU)**

Neubau

AD O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0800	0,038	2,105
2	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,1000	0,038	2,632
3	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
4	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,3900</b>	RT =	5,007
			<b>U =</b>	<b>0,200</b>

**0012 Außendecke nach oben**

Neubau

AD O-U

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Mineral. Faserdämmst. 040 (100)	0,0500	0,040	1,250
2	Mineral. Faserdämmst. 040 (100)	0,1000	0,040	2,500
3	Mineral. Faserdämmst. 040 (100)	0,1000	0,040	2,500
4	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
5	Stahlbeton-Decke	0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände				0,140
		<b>0,4600</b>	RT =	6,52
			<b>U =</b>	<b>0,153</b>

**0008 Außenwand 30 + WD**

Sanierung

AW A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikonPutz	0,0020	0,700	0,003
2	EPS - F	0,2000	0,040	5,000
3	Außenputz	B 0,0250	1,400	0,018
4	Betonhohlstein (R = 1200)	B 0,3000	0,550	0,545
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B 0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,5420</b>	RT =	5,757
			<b>U =</b>	<b>0,174</b>

B = Bestand

**0002 Außenwand 30 + WD (NEU)**

Neubau

AW A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikonPutz	0,0020	0,700	0,003
2	EPS - F	0,2000	0,040	5,000
3	Porosierte Hohlziegel	0,3000	0,200	1,500
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,170
		<b>0,5170</b>	RT =	6,694
			<b>U =</b>	<b>0,149</b>

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**0001 Außenwand 38 + WD**

Sanierung

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikonPutz		0,0020	0,700	0,003
2	EPS - F		0,2000	0,040	5,000
3	Außenputz	B	0,0250	1,400	0,018
4	Betonhohlstein (R = 1200)	B	0,3800	0,550	0,691
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände					0,170
			<b>0,6220</b>	RT =	5,903
B = Bestand				U =	<b>0,169</b>

**0009 Decke gg. Dachraum**

Sanierung

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Verlegeplatte P3		0,0190	0,130	0,146
2	• EPS W-20		0,0500	0,038	1,316
3	• EPS W-20		0,1000	0,038	2,632
4	• EPS W-20		0,1000	0,038	2,632
5	Holzspanplatte	B	0,0200	0,130	0,154
6	EPS	B	0,1000	0,041	2,439
7	Stahlbeton-Decke	B	0,2400	2,300	0,104
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			<b>0,6290</b>	RT =	9,623
B = Bestand				U =	<b>0,104</b>

**0010 Decke gg. Dachraum (NEU)**

Neubau

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	• Verlegeplatte P3		0,0190	0,130	0,146
2	EPS W-20		0,0500	0,038	1,316
3	EPS W-20		0,1000	0,038	2,632
4	EPS W-20		0,1000	0,038	2,632
5	Stahlbeton-Decke		0,2000	2,300	0,087
Wärmeübergangswiderstände					0,200
			<b>0,4690</b>	RT =	7,013
				U =	<b>0,143</b>

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**0014 Decke gg. Keller**

Sanierung

DGK

U-O

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton-Decke	B	0,3000	2,300	0,130
2	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )		0,0800	0,038	2,105
3	XPS-G 30 80 bis 100 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )		0,0800	0,038	2,105
4	PAE-Folie		0,0000	0,230	0,000
5	Estrich (Zement-)	F	0,0600	1,400	0,043
6	Belag (R = 1500)		0,0100		
Wärmeübergangswiderstände					0,340
			<b>0,5300</b>	RT =	4,723
B = Bestand, F = Schicht mit Flächenheizung				U =	<b>0,212</b>

**0015 Decke Stiegenabgang**

Neubau

DGK

U-O

			d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbeton-Decke		0,2000	2,300	0,087
2	Schüttung (Polystyrolschaumstoff-Partikel)		0,1600	0,050	3,200
3	PAE-Folie		0,0000	0,230	0,000
4	Estrich (Zement-)	F	0,0600	1,400	0,043
5	Belag (R = 1500)		0,0100		
Wärmeübergangswiderstände					0,340
			<b>0,4300</b>	RT =	3,67
F = Schicht mit Flächenheizung				U =	<b>0,272</b>

**0013 Eingangstür 1 FL\_ 0-004**

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	1,40	62,60	1,20
Rahmen				0,84	37,40	1,20
Glasrandverbund	5,54					
			vorh.	2,25		<b>1,20</b>

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**0015 Eingangstür 1 FL\_ 1-012**

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,600	1,40	62,60	1,20
Rahmen				0,84	37,40	1,20
Glasrandverbund	5,54					
			vorh.	2,25		<b>1,20</b>

**0013 Erdanl. Bodenplatte (NEU)**

Neubau

EB

U-O

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Stahlbetonplatte	0,2000	2,300	0,087
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Schüttung (Polystyrolschaumstoff-Partikel)	0,0600	0,050	1,200
4	XPS-G 30 20 bis 60 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	0,035	1,429
5	XPS-G 30 20 bis 60 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,0500	0,035	1,429
6	PAE-Folie	0,0000	0,230	0,000
7	Estrich (Zement-)		F	0,0600
8	Belag (R = 1500)			0,0000
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,4300</b>	RT = 4,401
F = Schicht mit Flächenheizung				<b>U = 0,227</b>

**0007 Erdanl. Wand 50 > 1,5m**

Neubau

EW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS-G 30 > 180 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	0,042	4,762
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,5250</b>	RT = 5,086
				<b>U = 0,197</b>

**0004 Erdanl. Wand 50 bis 1,5m**

Neubau

EWu

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS-G 50 > 180 mm (38 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	0,042	4,762
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130
4	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,5250</b>	RT = 5,086
				<b>U = 0,197</b>

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**0005 Erdanl. Wand 80 > 1,5m**

Sanierung

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS-G 30 > 180 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	0,042	4,762
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130
4	Betonhohlstein (R = 1200)	B 0,3000	0,550	0,545
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B 0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,8250</b>	RT = 5,631
B = Bestand				<b>U = 0,178</b>

**0006 Erdanl. Wand 80 bis 1,5m**

Sanierung

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	XPS-G 30 > 180 mm (32 kg/m <sup>3</sup> )	0,2000	0,042	4,762
2	Abdichtung	0,0100	0,230	0,043
3	Stahlbeton-Wand	0,3000	2,300	0,130
4	Betonhohlstein (R = 1200)	B 0,3000	0,550	0,545
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B 0,0150	0,700	0,021
Wärmeübergangswiderstände				0,130
			<b>0,8250</b>	RT = 5,631
B = Bestand				<b>U = 0,178</b>

**0009 Fenster 1 FL\_ 0-000**

Neubau

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	2,21	75,70	0,74
Rahmen				0,71	24,30	0,74
Glasrandverbund	6,02					
			vorh.	2,92		<b>0,74</b>

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrrzeughaus Großraming\_Kommandorräume\_Ausführung

**0008 Fenster 1 FL\_ 0-001**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	5,03	80,80	0,74
Rahmen				1,19	19,20	0,74
Glasrandverbund	10,42					
			vorh.	6,22		<b>0,74</b>

**0007 Fenster 1 FL\_ 0-002**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	1,73	71,00	0,74
Rahmen				0,71	29,00	0,74
Glasrandverbund	6,02					
			vorh.	2,45		<b>0,74</b>

**0006 Fenster 1 FL\_ 0-003**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	3,10	73,90	0,74
Rahmen				1,09	26,10	0,74
Glasrandverbund	9,52					
			vorh.	4,20		<b>0,74</b>

**0001 Fenster 1 FL\_ 0-004**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	0,99	66,60	0,74
Rahmen				0,50	33,40	0,74
Glasrandverbund	4,12					
			vorh.	1,50		<b>0,74</b>

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**0002 Fenster 1 FL\_ 0-005**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	0,29	49,40	0,74
Rahmen				0,30	50,60	0,74
Glasrandverbund	2,32					
			vorh.	0,60		<b>0,74</b>

**0003 Fenster 1 FL\_ 0-006**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	0,53	58,90	0,74
Rahmen				0,36	41,10	0,74
Glasrandverbund	2,92					
			vorh.	0,90		<b>0,74</b>

**0010 Fenster 1 FL\_ 1-016**

Neubau

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	2,98	73,80	0,74
Rahmen				1,06	26,20	0,74
Glasrandverbund	9,22					
			vorh.	4,05		<b>0,74</b>

**0004 Fenster 1 FL\_ 1-018**

Sanierung

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	1,15	68,80	0,74
Rahmen				0,52	31,20	0,74
Glasrandverbund	4,32					
			vorh.	1,68		<b>0,74</b>

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**0005 Fenster 1 FL\_ 1-019**

Sanierung

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	1,15	68,80	0,74
Rahmen				0,52	31,20	0,74
Glasrandverbund	4,32					
			vorh.	1,68		<b>0,74</b>

**0012 Fenster 2 FL\_ 1-014**

Sanierung

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	1,91	68,30	0,74
Rahmen				0,88	31,70	0,74
Glasrandverbund	7,96					
			vorh.	2,80		<b>0,74</b>

**0011 Fenster 2 FL\_ 1-015**

Sanierung

AF

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	1,91	68,30	0,74
Rahmen				0,88	31,70	0,74
Glasrandverbund	7,96					
			vorh.	2,80		<b>0,74</b>

**0003 Loggiawand 38 + WD**

Sanierung

AW

A-I

		d [m]	$\lambda$ [W/mK]	R [m <sup>2</sup> K/W]
1	Baumit SilikonPutz	0,0020	0,700	0,003
2	EPS - F	0,2000	0,040	5,000
3	Außenputz	B	0,0250	1,400
4	Betonhohlstein (R = 1200)	B	0,3800	0,550
5	Innenputz (Kalk-Zement) R = 1600	B	0,0150	0,700
Wärmeübergangswiderstände				0,170
			<b>0,6220</b>	RT = 5,903
B = Bestand				<b>U = 0,169</b>

**Bauteilliste**

1401434\_Feuerwehrrzeughaus Großraming\_Kommandoräume\_Ausführung

**0014 Terrassentür 1 FL\_ 1-011**

Neubau

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	1,40	62,60	0,74
Rahmen				0,84	37,40	0,74
Glasrandverbund	5,54					
			vorh.	2,25		<b>0,74</b>

**0016 Terrassentür 2 FL\_ 1-009**

Sanierung

AT

	Länge	$\psi$	g	Fläche	%	U
	m	W/mK	-	m <sup>2</sup>		W/m <sup>2</sup> K
Verglasung			0,510	3,05	67,90	0,74
Rahmen				1,44	32,10	0,74
Glasrandverbund	11,17					
			vorh.	4,50		<b>0,74</b>