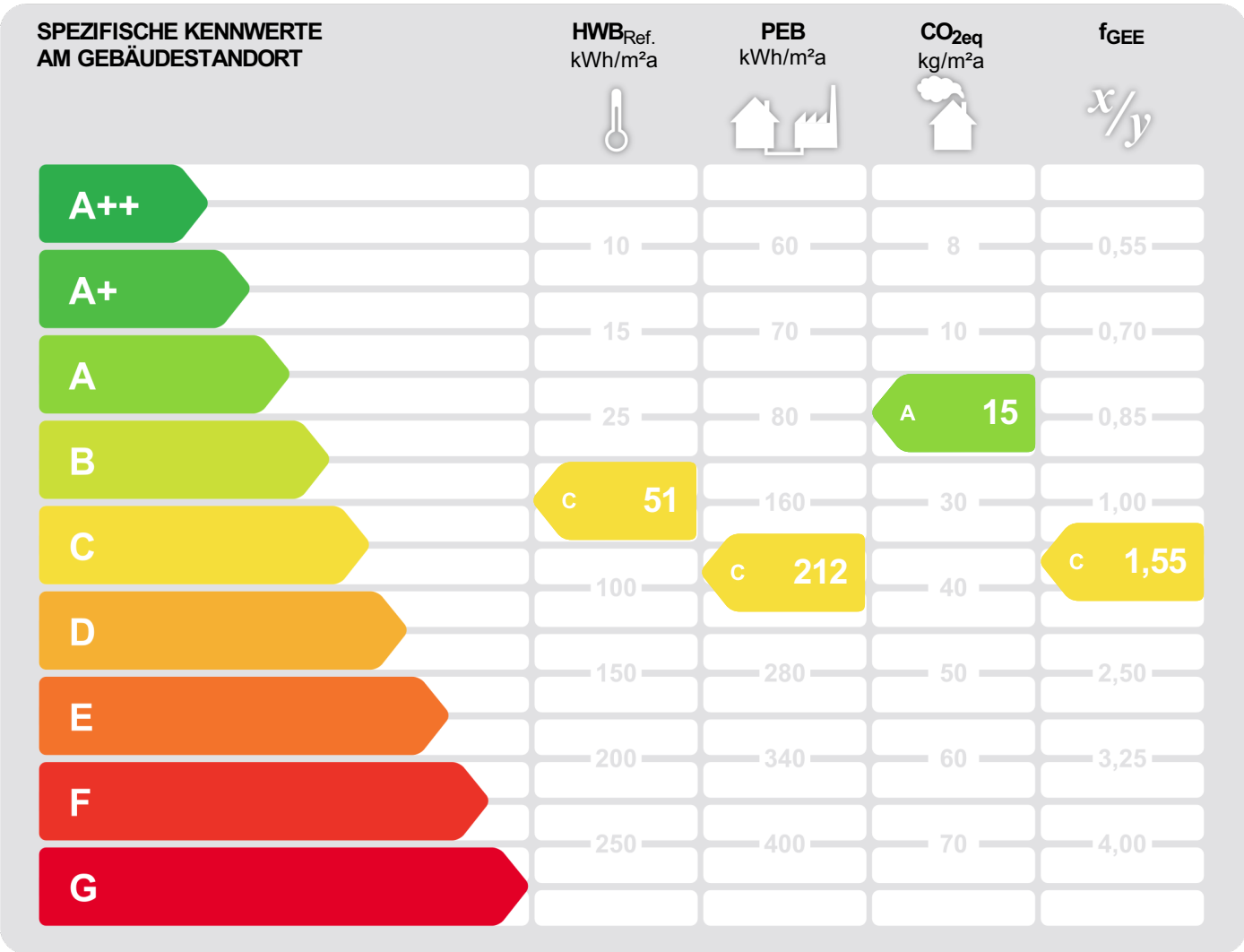


# Energieausweis für Wohngebäude

## EA-Nr. 230083-2

<b>BEZEICHNUNG</b>	HG Schulgasse 7, 6850 Dornbirn OG4-DG	Umsetzungsstand	Planung
Gebäude (-teil)	Whg. OG4 bis OG7 und DG	Baujahr	1960
Nutzungsprofil	Wohngebäude mit 3 bis 9 Nutzereinheiten	Letzte Veränderung	2022
Straße	Schulgasse 7	Katastralgemeinde	Dornbirn
PLZ, Ort	6850 Dornbirn	KG-Nummer	92001
Grundstücksnr.	.4821	Seehöhe	440



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

**NEB (Nutzenergiebedarf):** Energiebedarf welcher in Räumen und an den Entnahmestellen für Warmwasser rechnerisch bereitgestellt werden muss.

**EEB:** Gesamter Nutzenergiebedarf (NEB) zuzüglich der Verluste des haustechnischen Systems, aller benötigten Hilfsenergien, sowie des Strombedarfs für Geräte und Beleuchtung – abzüglich allfälliger anrechenbarer Energieerträge (z.B. therm. Solar-, Photovoltaikanlage, Umweltwärme). Der **Endenergiebedarf** entspricht – unter Zugrundelegung eines normierten Klima- & Nutzerverhaltens – jener Energiemenge, die eingekauft werden muss.

**PEB:** Der **Primärenergiebedarf** für den Betrieb berücksichtigt in Ergänzung zum Endenergiebedarf (EEB) den Energiebedarf aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) für die eingesetzten Energieträger.

**CO<sub>2eq</sub>:** Gesamte dem Endenergiebedarf (EEB) zuzurechnende **äquivalente Kohlendioxidemissionen** (Treibhausgase) für den Betrieb des Gebäudes einschließlich der Emissionen aus vorgelagerten Prozessen (Gewinnung, Umwandlung, Verteilung und Speicherung) der eingesetzten Energieträger.

**f<sub>GEE</sub>:** Der **Gesamtenergieeffizienz-Faktor** ist der Quotient aus dem Endenergiebedarf und einem Referenz-Endenergiebedarf (Anforderung 2007).

Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils. Sie geben den rechnerischen Jahresbedarf je Quadratmeter beheizter Brutto-Grundfläche am Gebäudestandort wieder. Die Energiekennzahlen dieses Energieausweises dienen ausschließlich der Information und können in Abhängigkeit von der tatsächlichen Nutzung erheblich abweichen.



# Energieausweis für Wohngebäude

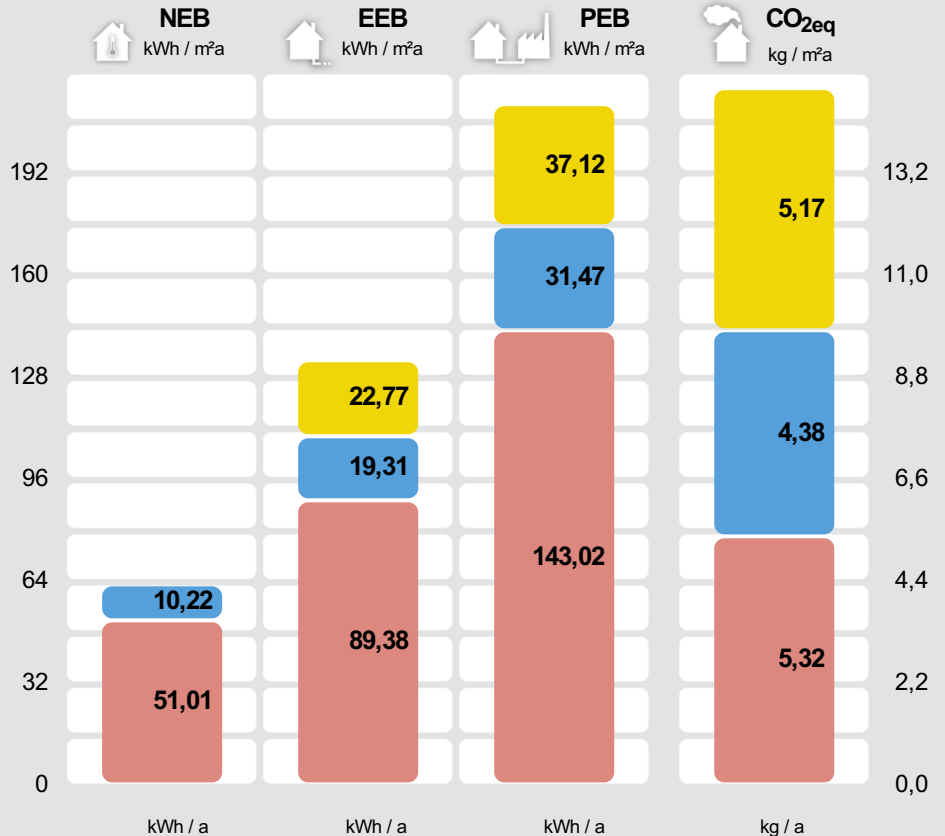
## EA-Nr. 230083-2



### GEBÄUDEKENNDATEN

Brutto-Grundfläche	1677,8 m <sup>2</sup>	Heiztage	258	LEK <sub>T</sub> -Wert	37,84
Bezugsfläche	1342,2 m <sup>2</sup>	Heizgradtage 14/22	3874	Bauweise	schwer
Brutto-Volumen	4855,4 m <sup>3</sup>	Klimaregion	West (W) <sup>1</sup>	Art der Lüftung	natürliche Lüftung
Gebäude-Hüllfläche	1654,5 m <sup>2</sup>	Norm-Außentemperatur	-11,6 °C	Solarthermie	keine
Kompaktheit AV	0,34 m <sup>-1</sup>	Soll-Innentemperatur	22,0 °C	Photovoltaik	keine
charakteristische Länge	2,93 m	mittlerer U-Wert	0,62 W/m <sup>2</sup> K		

### ENERGIEBEDARF <sup>2</sup> AM STANDORT



	kWh / a	kWh / a	kWh / a	kg / a
<b>Haushaltsstrombedarf</b> Netzbezug		38.210	62.282	8.674
<b>Warmwasser</b> Strom-direkt	17.143	32.390	52.796	7.353
<b>Raumwärme</b> Fernwärme ern.	85.584	149.962	239.952	8.920
<b>Gesamt</b>	<b>102.727</b>	<b>220.562</b>	<b>355.030</b>	<b>24.946</b>

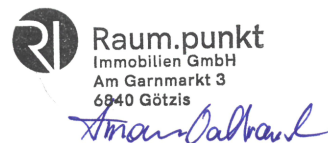
Alle Werte gelten unter der Annahme eines normierten Klima- und Nutzerprofils.

### ERSTELLT

EA-Nr.	230083-2
GWR-Zahl	
Ausstellungsdatum	27.11.2024
Gültigkeitsdatum	27.11.2034
Rechtsgrundlage	BTV LGBNr. 67/2021 i.V.m BEV LGBNr. 68/2021 - ab 01.01.2024

ErstellerIn Raum.punkt Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3, 6840 Götzis

Unterschrift

  
Raum.punkt  
Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3  
6840 Götzis

<sup>1</sup> maritim beeinflusster Westen <sup>2</sup> Die spezifischen & absoluten Ergebnisse in kWh/m<sup>2</sup>a, kg/m<sup>2</sup>a bzw. kWh/a, kg/a auf Ebene von EEB, PEB und CO<sub>2</sub>eq beinhalten jeweils die zugehörige Hilfsenergie. Etwaige vor Ort erzeugten Erträge aus einer thermischen Solaranlage (ST) und/oder einer Photovoltaikanlage (PV) sind berücksichtigt. Ebenso Umweltwärmeerträge beim Einsatz von Wärmepumpensystemen. Für den Warmwasserwärme- und den Haushaltsstrombedarf werden standardisierte Normbedarfswerte herangezogen. Es werden nur Bereitstellungssysteme angezeigt, welche einen nennenswerten Beitrag beisteuern. Können aus Platzgründen nicht alle Bereitstellungssysteme dargestellt werden, so wird dies durch "u.A." (und Andere) kenntlich gemacht. Weitere Details sind dem technischen Anhang zu entnehmen.

### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN / VERZEICHNIS

#### ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Anforderungen	Erneuerung / Instandsetzung	Anforderungen, welche für ein etwaiges baurechtliches Verfahren einzuhalten sind.
Umsetzungsstand	Planung	Kennzeichnet den Stand der Umsetzung eines Gebäudes zum Zeitpunkt der Ausstellung des Energieausweises.
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Wohnbauförderung, Sanierungsberatung	
	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe	
Berechnungsgrundlagen	<p>Der Energieausweis wurde uns von Arch. Jürgen Erath zur Verfügung gestellt. Lediglich die Fenster, welche getauscht werden, wurden gemäß Angaben des Fensterbauers angepasst. Die Konstruktionsaufbauten für den Bestand wurden am Objekt nicht überprüft. Die Konstruktionsaufbauten wurden uns vom Auftraggeber übermittelt bzw. sind, soweit als möglich, dem verfügbaren Bestands-Energieausweis entnommen worden.</p> <p>Sollten im Zuge weitere Recherchen Änderungen auftreten, können sie in den Energieausweis eingearbeitet werden. Sollte im Weiteren seitens der Bauherrschaft eine genaue Definition bzw. örtliche Überprüfung der Bauteile gewünscht werden, müssen die Aufbauten von einer konzessionierten Fachfirma ermittelt und an uns weitergeleitet werden.</p> <p>Eine Gewährleistung auf die Richtigkeit der in diesem Energieausweis angeführten Konstruktionsaufbauten kann von uns nicht übernommen werden. Dies gilt in gleicher Weise auch für die haustechnischen Angaben in diesem Energieausweis.</p>	

Gewährleisten insbesondere im Falle eines Bauverfahrens einen eindeutigen Bezug zu einem definierten Planstand.

**Weitere Informationen zu kostenoptimalem Bauen finden Sie unter [www.vorarlberg.at/energie](http://www.vorarlberg.at/energie)**

#### GEBÄUDE BZW. GEBÄUDETEIL WELCHES/R IM ENERGIEAUSWEIS ABGEBILDET WIRD

Baukörper	zonierter Bereich im Gesamtgebäude	Auswahlmöglichkeiten: Alleinstehender Baukörper, zonierter Bereich des Gesamtgebäudes, Zubau an bestehenden Baukörper
Beschreibung des Gebäude(teils)	Whg. OG4 bis OG7 und DG	
	Ausführliche Beschreibung des berechneten Gebäudes bzw. -teiles in Ergänzung zur Kurzbeschreibung auf Seite 1 des Energieausweises.	
Allgemeine Hinweise	<p>Zu vergleichen ist dies mit dem Normverbrauch von Kraftfahrzeugen, bei welchen der Treibstoffverbrauch gemäß Prüfstandmessung angegeben wird, im Realbetrieb aber, je nach Fahrverhalten deutlich mehr Treibstoff verbraucht wird. Dies ist beim Energieausweis sehr ähnlich.</p> <p>Die Ergebnisse des Energieausweises dienen ausschließlich normierter Vergleichszwecke, der Information und Ermittlung baurechtlicher Anforderungen. Die tatsächlichen Verbrauchswerte können teilweise erheblich von den Werten des Energieausweis abweichen, da in der Berechnung ein Normnutzungsverhalten (Raumtemperatur, Lüftungsverhalten, etc), idealisierte Eingangsparameter, Lage der Wohnung im Gebäude und standardisierte Rahmenbedingungen zugrunde gelegt wurden. Die realen Verbrauchswerte können deutlich von den fiktiven Bedarfswerten abweichen.</p>	

Wesentliche Hinweise zum Energieausweis.

#### GESAMTES GEBÄUDE

Beschreibung	WA Schulgasse 7, 6850 Dornbirn - Sanierung Fenster OG4-DG	
	Beschreibung des gesamten Gebäudes (inklusive der nicht berechneten Teile).	
Nutzeneinheiten	25	Anzahl der Nutzeneinheiten im gesamten Gebäude.
Untergeschosse	1	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil der Brutto-Grundfläche unter dem Geländeneiveau liegt.
Obergeschosse	9	Anzahl jener Geschosse im gesamten Gebäude, bei welchen der Großteil über dem Geländeneiveau liegt.

### KENNZAHLEN FÜR DIE AUSWEISUNG IN INSERATEN

HWB<sub>Ref,SK</sub> 51,01 (C)

f<sub>GEE,SK</sub> 1,55 (C)

Der spezifische Heizwärmebedarf (HWB) und der Faktor für die Gesamtenergieeffizienz (fGEE) sind laut dem Energieausweisvorlage Gesetz 2012 bei In-Bestand-Gabe (Verkauf und Vermietung) verpflichtend in Inseraten anzugeben. Die Kennzahlen beziehen sich auf das Standortklima.

### KENNZAHLEN FÜR DIVERSE FÖRDERUNGEN

HWB<sub>Ref,RK</sub> 45,84 kWh/m<sup>2</sup>a

PEB<sub>RK</sub> 193,35 kWh/m<sup>2</sup>a

CO<sub>2eq,RK</sub> 14,19 kg/m<sup>2</sup>a

OI3 27,570 Punkte (Bilanzgrenze 1)

Spezifischer, jährlicher Referenz-Heizwärmebedarf (Ref.) am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Spezifischer, jährlicher Primärenergiebedarf am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Spezifische, jährliche, äquivalente Kohlendioxidemissionen am fiktiven Referenzstandort (RK ... Referenzklima).

Ökoindikator des Gebäudes (Bilanzgrenze 1) bezogen auf die konditionierte Bruttogrundfläche. Dieser Wert ist u.a. für die Wohnbauförderung in Vorarlberg relevant.

### ENERGIEAUSWEIS-ERSTELLENDEN PERSON

#### Kontaktdaten

Amann Waltraud  
Raum.punkt Immobilien GmbH  
Am Garnmarkt 3  
6840 Götzis  
Telefon: 05523 55029-11  
E-Mail: office@raum-punkt.at  
Webseite: www.raum-punkt.at

Daten der Energieausweis-Erstellenden Person für die einfache Kontaktaufnahme.

#### Berechnungsprogramm

GEQ, Version 2024.344801

Berechnungsprogramm- und version mit dem der Energieausweis erstellt wurde.

### VERZEICHNIS

1.1 - 1.6	<b>Seiten 1 und 2 Ergänzende Informationen / Verzeichnis</b>
2.1 - 2.2	<b>Anforderungen Baurecht</b>
3.1 - 3.5	<b>Bauteilaufbauten</b>
4.1 - 4.1	<b>Empfehlungen zur Verbesserung</b>
5.1	<b>Dokumentation gem. BEV 68/2021 §1 Abs. 3 lit. g bzw. lit. h</b>
6.1	<b>Seite 2 gem. OIB Layout.</b>

### ANHÄNGE ZUM EA:

A1	<b>A. Ausdruck GEQ</b>
----	------------------------

Alle Teile des Energieausweises sind über die Landesplattform zum Energieausweis einsehbar:  
[https://eawz.at/eaw/ansetzen/230083\\_2/QCN14TBX](https://eawz.at/eaw/ansetzen/230083_2/QCN14TBX)



### 2. ANFORDERUNGEN BAURECHT – BTV, 6. Unterabschnitt - Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität

#### ZUSAMMENFASSUNG

Anforderungen	Erneuerung / Instandsetzung	Welches Anforderungspaket ist für das (Bau)vorhaben gem. BTV VlbG. einzuhalten?
Hintergrund der Ausstellung	Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Wohnbauförderung, Sanierungsberatung	Auswahlmöglichkeiten: Baurechtliches Verfahren, Verkauf/Vermietung (Inbestandgabe), Aushangpflicht, Sanierungsberatung, Wohnbauförderung, Energieförderung, Installation / Ersetzung / Modernisierung gebäudetechn. Systeme, andere Gründe
Sämtliche Anforderungen zum Thema Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität	alle Anforderungen durch allgemein bekannte Lösungen erfüllt	Sämtliche baurechtliche Anforderungen in Vorarlberg gem. BTV, 6. Unterabschnitt "Energieeinsparung und Wärmeschutz, Elektromobilität" sind durch Anwendung von praxisbewährten Lösungen erfüllt oder zu erfüllen. Eine Plausibilitätsprüfung im Rahmen des Bauverfahrens ist dennoch empfehlenswert.

#### ANFORDERUNGEN AN ERNEUERUNGEN UND INSTANDSETZUNGEN

##### wärmeübertragende Bauteile

Anforderungen	vollständig erfüllt	Die Anforderungen an wärmeübertragende Bauteile gemäß BTV - §41a, OIB-RL6 (Ausgabe April 2019) - Pkt. 4.4.2, 4.4.3 und 4.7 sowie BEV - §1 Abs.(3) lit. c & d ist im Zuge der Ausführung vom Bauherrn oder einem befähigten Vertreter zu beachten bzw. zu erfüllen. Detaillierte Informationen zu den Bauteilen finden Sie im Abschnitt "Bauteilaufbauten".
---------------	---------------------	--

##### gebäudetechnische Systeme

Wärmerückgewinnung	erfüllt (keine raumluftechn. Anlage vorgesehen / vorhanden)	Die Anforderung gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.13 "Wärmerückgewinnung" ist erfüllt, da in dem betrachteten Gebäude/-teil keine raumluftechnische "Zu- und Abluftanlage" vorgesehen / vorhanden ist.
--------------------	---	---

##### weitere Anforderungen

Empfehlungen zur Verbesserung	erfüllt (liegen bei)	Gemäß OIB-RL 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 6 hat ein EA Empfehlungen von Maßnahmen zur Verbesserung zu enthalten (ausgenommen bei Neubauten und für den Fall, dass die Anforderungen an die größere Renovierung bereits erfüllt wurden), deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduzieren und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig sind. Alternativ kann die Erfüllung auch über einen Renovierungsausweis erfolgen. Die Empfehlung zu Maßnahmen, deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert, finden Sie in Kapitel 4 des EAs.
-------------------------------	----------------------	--

Vermeidung schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß OIB Richtlinie 6 (Ausgabe April 2019), Punkt 4.8 "Schadensbildende Kondensation und Risiko zur Schimmelbildung" sind bei Neubau von Gebäuden und Gebäudeteilen in Abhängigkeit von deren Nutzung einzuhalten. Die Erfüllung der Anforderung ist primär von der Planungs- und Umsetzungsqualität abhängig.
---	-----------------	---

Gebäudetechnische Systeme	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß BTV §41c "Gebäudetechnische Systeme" sind einzuhalten.
---------------------------	-----------------	--

Bewertung und Dokumentation	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß BTV §41d "Bewertung und Dokumentation" sind einzuhalten.
-----------------------------	-----------------	--

EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß BTV §42 "EA bei Gebäuden mit starkem Publikumsverkehr" sind einzuhalten.
--	-----------------	--

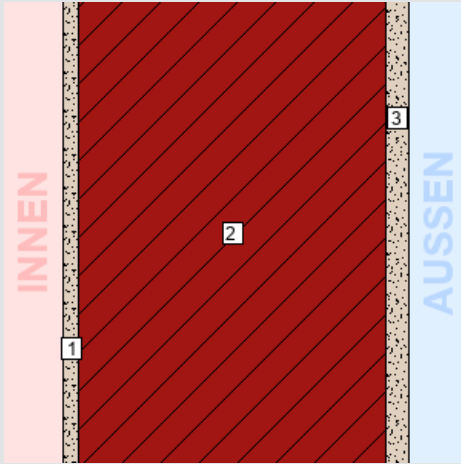
Elektromobilität	ist einzuhalten	Die Anforderungen gemäß BTV §42a "Elektromobilität" sind einzuhalten.
------------------	-----------------	---

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 1/3

#### AUSSENWAND HEIZKÖRPERNISCHEN

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 63,12 m<sup>2</sup> (3,82% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalkgipsputz	1,00	0,570	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel 1200 kg/m <sup>3</sup>	20,00	0,500	0,40
3. Kalk-Zementputz	1,50	1,050	0,01
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>22,50</b>		<b>0,60</b>

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

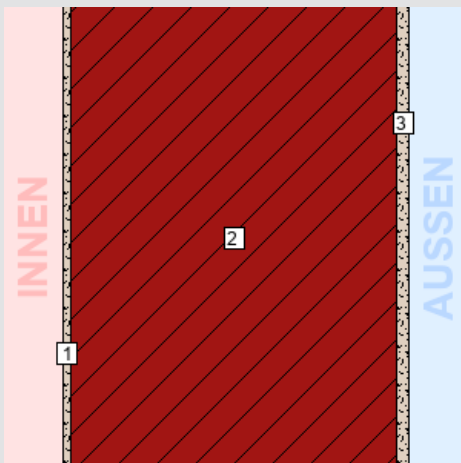
**U-Wert des Bauteils: 1,66 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

#### AUSSENWAND

WÄNDE gegen Außenluft

**Zustand:** bestehend (unverändert)  
**Bauteilfläche:** 881,86 m<sup>2</sup> (53,32% der Hüllfläche)



Schicht	d	λ	R
von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)	cm	W/mK	m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>Si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,13
1. Kalkgipsputz	1,00	0,570	0,02
2. Ziegel - Hochlochziegel	40,00	0,260	1,54
3. Kalk-Zementputz	1,50	1,050	0,01
<i>R<sub>Se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>42,50</b>		<b>1,74</b>

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,58 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

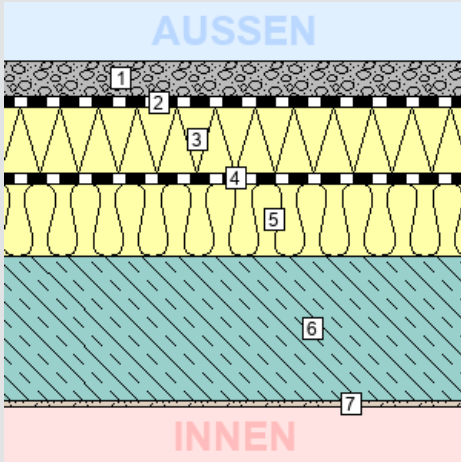
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 2/3

#### FLACHDACH ÜBER TROCKENRÄUME DG

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 93,53 m<sup>2</sup> (5,65% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Bekiesung	5,00	*1	*1
2. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1,50	0,230	0,07
3. Polystyrol EPS 20	9,00	0,038	2,37
4. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1,50	0,230	0,07
5. Holzwolleleichtbauplatte zementgebunden	10,00	0,110	0,91
6. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
7. Kalkgipsputz	0,70	0,570	0,01
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>47,70</b>		<b>3,64</b>

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,28 W/m<sup>2</sup>K**

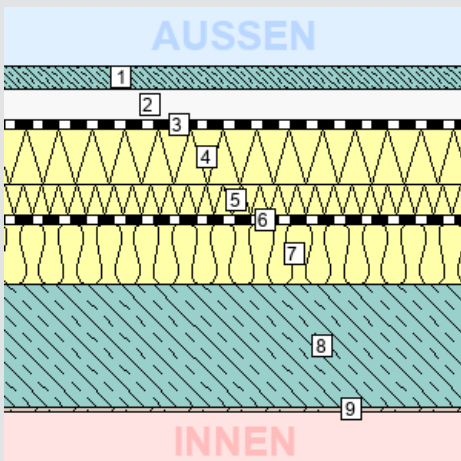
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

#### FLACHDACH, TERRASSE

DECKEN und DACHSCHRÄGEN jeweils gegen Außenluft und gegen Dachräume (durchlüftet oder ungedämmt)

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 302,53 m<sup>2</sup> (18,29% der Hüllfläche)



#### Schicht

von unkonditioniert (unbeheizt) – konditioniert (beheizt)

Schicht	d cm	λ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
<i>R<sub>se</sub> (Wärmeübergangswiderstand außen)</i>			0,04
1. Betonplatten	4,00	*1	*1
2. Auflager	5,00	*1	*1
3. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1,50	0,230	0,07
4. Polystyrol EPS 20	9,00	0,038	2,37
5. Polyurethan-Hartschaumplatten	5,00	0,028	1,79
6. Polymerbitumen-Dichtungsbahn	1,50	0,230	0,07
7. Holzwolleleichtbauplatte zementgebunden	10,00	0,110	0,91
8. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
9. Kalkgipsputz	0,70	0,570	0,01
<i>R<sub>si</sub> (Wärmeübergangswiderstand innen)</i>			0,10
<b>Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)</b>	<b>56,70</b>		<b>5,43</b>

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 0,18 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

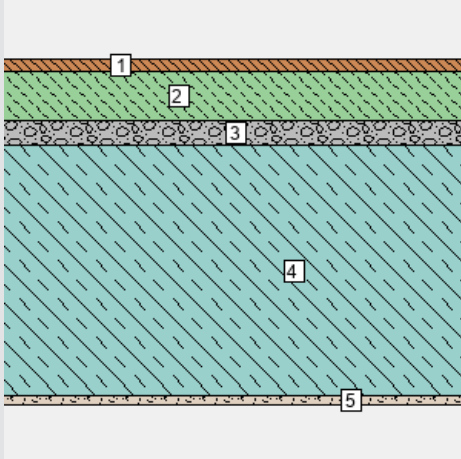
### 3. BAUTEILAUFBAUTEN - OPAKE BAUTEILE, SEITE 3/3

#### WARME ZWISCHENDECKE GEGEN GETRENNTE WOHN- UND BETRIEBSEINHEITEN

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 0,00 m<sup>2</sup> (0,00% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

$R_{Si}$  (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	4,00	1,600	0,03
3. Splittschüttung	2,00	0,700	0,03
4. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
5. Kalkgipsputz	0,70	0,570	0,01

$R_{Se}$  (Wärmeübergangswiderstand außen)

**Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)** **27,70** **0,47**

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 2,12 W/m<sup>2</sup>K**

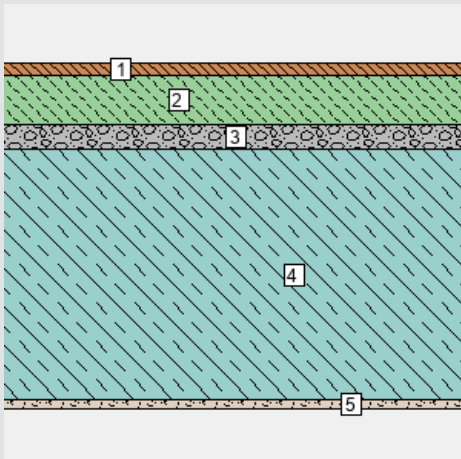
<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

#### FUSSBODEN OG 4 ZU DARUNTERLIEGENDEN GEWERBERÄUMEN

DECKEN gegen getrennte Wohn- und Betriebseinheiten

**Zustand:** bestehend (unverändert)

**Bauteilfläche:** 396,06 m<sup>2</sup> (23,95% der Hüllfläche)



#### Schicht

von konditioniert (beheizt) – unkonditioniert (unbeheizt)

$R_{Si}$  (Wärmeübergangswiderstand innen)

Schicht	d cm	$\lambda$ W/mK	R m <sup>2</sup> K/W
1. Bodenbelag	1,00	0,150	0,07
2. Zementestrich	4,00	1,600	0,03
3. Splittschüttung	2,00	0,700	0,03
4. Stahlbeton	20,00	2,500	0,08
5. Kalkgipsputz	0,70	0,570	0,01

$R_{Se}$  (Wärmeübergangswiderstand außen)

**Gesamt (über alle abgebildeten Schichten)** **27,70** **0,47**

**U-Wert-Anforderung keine<sup>1</sup>**

**U-Wert des Bauteils: 2,12 W/m<sup>2</sup>K**

<sup>1</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TÜREN, SEITE 1/1

#### TÜREN unverglast, gegen Außenluft

Anz.	Fläche Bauteil	U-Wert <sup>1</sup>	U-Wert <sub>PNM</sub> <sup>2</sup>	U-Wert-Anfdg.	Zustand
Stk.	m <sup>2</sup> Bezeichnung	W/m <sup>2</sup> K	W/m <sup>2</sup> K		
2	4,00 1,00 x 2,00 Außentüre zu Flachdach	2,00	2,00	keine <sup>3</sup>	bestehend (unverändert)

<sup>1</sup> U-Wert, Basierend auf den tatsächlichen Bauteilabmessungen

<sup>2</sup> U-Wert des Bauteils bei Normabmessungen / Normgröße (lt. BTV §41a LGBl. 67/2021)

<sup>3</sup> Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 1/2

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) U <sub>f</sub> 1,1	U <sub>f</sub> = 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,5	U <sub>g</sub> = 0,50 W/m <sup>2</sup> K g = 0,51
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,040 W/mK
Gesamtfläche	36,15 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	3,8 % / 2,2 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	0,76 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m <sup>2</sup> K <b>erfüllt</b>

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBl. 67/2021), max. 1.40 W/m<sup>2</sup>K).

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup> U<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U <sub>w</sub> <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
2	0,82	1,57 x 1,34 Top 27
5	0,77	3,00 x 2,13 Top 27+29+31

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: ACTUAL CUBIC 9 Holz-Alu Fensterrahmen (Fi) U <sub>f</sub> 1,1	U <sub>f</sub> = 1,10 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: ACTUAL 3-fach Energiesparglas Ug 0,5	U <sub>g</sub> = 0,50 W/m <sup>2</sup> K g = 0,51
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,030 W/mK
Gesamtfläche	12,24 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	1,3 % / 0,7 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	0,77 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:	<b>keine</b>

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup> U<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U <sub>w</sub> <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
6	0,84	1,48 x 1,38 Holz-Alu 2019

### 3. BAUTEILAUFBAUTEN – TRANSPARENTE BAUTEILE, SEITE 2/2

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen U <sub>f</sub> 1,0	U <sub>f</sub> = 1,00 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: ACTUAL 3-fach Energiesparglas U <sub>g</sub> 0,5	U <sub>g</sub> = 0,50 W/m <sup>2</sup> K
	g = 0,51
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,040 W/mK
Gesamtfläche	67,32 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	7,1 % / 4,1 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	0,75 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m <sup>2</sup> K

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U <sub>w</sub> <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
33	0,82	1,48 x 1,38

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021), max. 1.40 W/m<sup>2</sup>K).

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup> U<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	bestehend (unverändert)
Rahmen: ACTUAL MATRIX 9 Kunststoff-Fensterrahmen U <sub>f</sub> 1,0	U <sub>f</sub> = 1,00 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: ACTUAL 3-fach Energiesparglas U <sub>g</sub> 0,5	U <sub>g</sub> = 0,50 W/m <sup>2</sup> K
	g = 0,51
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,030 W/mK
Gesamtfläche	6,12 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	0,6 % / 0,4 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	0,74 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:	keine

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U <sub>w</sub> <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
3	0,80	1,48 x 1,38 Kunststoff 2019

Für unveränderte Bauteile gibt es bei Erneuerungen / Instandsetzungen keine Anforderungen.

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup> U<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

#### TRANSPARENTE BAUTEILE gegen Außenluft

##### Bauteiltyp:

Zustand	neu
Rahmen: ACTUAL Kunststoff-Fensterrahmen U <sub>f</sub> 1,0	U <sub>f</sub> = 1,00 W/m <sup>2</sup> K
Verglasung: ACTUAL 3-fach Energiesparglas U <sub>g</sub> 0,5	U <sub>g</sub> = 0,50 W/m <sup>2</sup> K
	g = 0,51
Linearer Wärmebrückenkoeffizient	ψ = 0,040 W/mK
Gesamtfläche	187,55 m <sup>2</sup>
Anteil an Außenwand <sup>1</sup> / Hüllfläche <sup>2</sup>	19,8 % / 11,3 %
U <sub>w</sub> bei Normfenstergröße:	0,73 W/m <sup>2</sup> K
Anfdg. an U <sub>w</sub> lt. BTV 67/2021 §41a:	max. 1,40 W/m <sup>2</sup> K

##### zugehörige Einzelbauteile:

Anz.	U <sub>w</sub> <sup>3</sup>	Bezeichnung
Stk.	W/m <sup>2</sup> K	
12	0,77	1,30 x 1,00 DG
9	0,95	0,60 x 0,60 DG
20	0,92	0,65 x 0,65
23	0,71	2,94 x 2,37

Das Bauteil erfüllt die Anforderung an den U-Wert für neue / instandgesetzte Bauteile (lt. BTV §41a (LGBI. 67/2021), max. 1.40 W/m<sup>2</sup>K).

<sup>1</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten vertikalen Bauteilfläche mit Wärmefluss.

<sup>2</sup> Anteil transparenter Bauteile (Fenster, Fenstertüren, etc.) an der gesamten konditionierten Gebäudehülle.

<sup>3</sup> U<sub>w</sub> in W/m<sup>2</sup>K auf Grundlage der jeweiligen Fensterabmessungen

### Haustechnik

- Einbau eines Regelsystems zur Optimierung der Wärmeabgabe
- Einbau von leistungsoptimierten und gesteuerten Heizungspumpen
- Errichtung einer Photovoltaikanlage

Im Anhang des Energieausweises ist anzugeben (OIB 2019): Empfehlung von Maßnahme deren Implementierung den Endenergiebedarf des Gebäudes reduziert und technisch und wirtschaftlich zweckmäßig ist.

### 6. Seite 2 gem. OIB Layout

#### GEBÄUDEKENNDATEN

EA-Art:

Brutto-Grundfläche (BGF)	<input type="text" value="1677,8 m²"/>	Heiztage	<input type="text" value="258"/>	Art der Lüftung	<input type="text" value="nat. Lüftung"/>
Bezugsfläche (BF)	<input type="text" value="1342,2 m²"/>	Heizgradtage	<input type="text" value="3874"/>	Solarthermie	<input type="text" value="keine"/>
Brutto-Volumen (V <sub>B</sub> )	<input type="text" value="4855,4 m³"/>	Klimaregion	<input type="text" value="West (W)"/>	Photovoltaik	<input type="text" value="keine"/>
Gebäude-Hüllfläche (A)	<input type="text" value="1654,5 m²"/>	Norm-Außentemperatur	<input type="text" value="-11,6 °C"/>	Stromspeicher	<input type="text" value="keiner"/>
Kompaktheit (AV)	<input type="text" value="0,3 m&lt;sup&gt;-1&lt;/sup&gt;"/>	Soll-Innentemperatur	<input type="text" value="22,0 °C"/>	WW-WB-System (primär)	<input type="text" value="Stromdirekt"/>
charakteristische Länge (ℓ <sub>C</sub> )	<input type="text" value="2,9 m"/>	mittlerer U-Wert	<input type="text" value="0,62 W/m²K"/>	WW-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-BGF	<input type="text"/>	LEK <sub>T</sub> -Wert	<input type="text" value="37,84"/>	RH-WB-System (primär)	<input type="text" value="FW ern."/>
Teil-BF	<input type="text"/>	Bauweise	<input type="text" value="schwer"/>	RH-WB-System (sekundär, opt.)	<input type="text"/>
Teil-V <sub>B</sub>	<input type="text"/>				

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Referenzklima)

Nachweis

		Ergebnisse	Anforderungen
Referenz-Heizwärmebedarf	HWB <sub>Ref,RK</sub> =	<input type="text" value="45,8 kWh/m²a"/>	HWB <sub>Ref,RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Heizwärmebedarf	HWB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="45,8 kWh/m²a"/>	
Endenergiebedarf	EEB <sub>RK</sub> =	<input type="text" value="120,1 kWh/m²a"/>	EEB <sub>RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor	f <sub>GEE,RK</sub> =	<input type="text" value="1,51"/>	f <sub>GEE,RK,zul</sub> = <input type="text"/>
Erneuerbarer Anteil		<input type="text"/>	<input type="text"/>

#### WÄRME- UND ENERGIEBEDARF (Standortklima)

Referenz-Heizwärmebedarf	Q <sub>h,Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="85.584 kWh/a"/>	HWB <sub>Ref,SK</sub> =	<input type="text" value="51,0 kWh/m²a"/>
Heizwärmebedarf	Q <sub>h,SK</sub> =	<input type="text" value="85.584 kWh/a"/>	HWB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="51,0 kWh/m²a"/>
Warmwasserwärmebedarf	Q <sub>tw</sub> =	<input type="text" value="17.143 kWh/a"/>	WWWB =	<input type="text" value="10,2 kWh/m²a"/>
Heizenergiebedarf	Q <sub>H,Ref,SK</sub> =	<input type="text"/>	HEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="108,7 kWh/m²a"/>
Energieaufwandszahl Warmwasser			e <sub>AWZ,WW</sub> =	<input type="text" value="1,89"/>
Energieaufwandszahl Raumheizung			e <sub>AWZ,RH</sub> =	<input type="text" value="1,75"/>
Energieaufwandszahl Heizen			e <sub>AWZ,H</sub> =	<input type="text" value="1,78"/>
Haushaltsstrombedarf	Q <sub>HHSB</sub> =	<input type="text" value="38.210 kWh/a"/>	HHSB =	<input type="text" value="22,8 kWh/m²a"/>
Endenergiebedarf	Q <sub>EEB,SK</sub> =	<input type="text" value="220.563 kWh/a"/>	EEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="131,5 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf	Q <sub>PEB,SK</sub> =	<input type="text" value="355.033 kWh/a"/>	PEB <sub>SK</sub> =	<input type="text" value="211,6 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf nicht erneuerbar	Q <sub>PEBn.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="114.320 kWh/a"/>	PEB <sub>n.ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="68,1 kWh/m²a"/>
Primärenergiebedarf erneuerbar	Q <sub>PEBern.,SK</sub> =	<input type="text" value="240.710 kWh/a"/>	PEB <sub>ern.,SK</sub> =	<input type="text" value="143,5 kWh/m²a"/>
äquivalente Kohlendioxidemissionen	Q <sub>CO2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="24.946 kg/a"/>	CO <sub>2eq,SK</sub> =	<input type="text" value="14,9 kg/m²a"/>
Gesamtenergieeffizienz-Faktor			f <sub>GEE,SK</sub> =	<input type="text" value="1,55"/>
Photovoltaik-Export	Q <sub>PVE,SK</sub> =	<input type="text" value="0 kWh/a"/>	PVE <sub>EXPORT,SK</sub> =	<input type="text" value="0,0 kWh/m²a"/>

#### ERSTELLT

GWR-Zahl	<input type="text"/>	ErstellerIn	<input type="text"/>
Ausstellungsdatum	<input type="text"/>	Unterschrift	<input type="text"/>
Gültigkeitsdatum	<input type="text"/>		
Geschäftszahl	<input type="text"/>		