

## Projekt



**Persönlicher Projektlink**

<https://heizreport.de/report/>

oder QR-Code scannen zum öffnen.

## Klimadaten

Standort:	Seevetal
Normaußentemperatur:	-10.10 °C
Jahresmitteltemperatur:	9.30 °C
Höhe über Normal-Null:	2 m

## Gebäudeheizlast gemäß Verbrauchsverfahren

Berechnung nach DIN/TS 12831-1:2020-04

### Angaben zum Gebäude

Haustyp: Bestand, Ein- o. Zweifamilienhaus

Heizlast des Gebäudes: **7,5 KW**

Hinweis: Diese Heizlast ist überschlägig anhand des Jahresverbrauches und der Vollbenutzungsstunden errechnet. Sie dient nur zur ersten Orientierung und ersetzt keine vollständige Heizlastberechnung. In diesem Heizreport ist auch die Norm-Gebäudeheizlast anhand der Transmissions- und Lüftungswärmeverluste enthalten.

### Angaben zur Heizlastberechnung (Verbrauchsverfahren)

Warmwasserbereitung: über Heizungsanlage (mit Zirkulation)

Personen: 4

Heizsystem: Gasheizung

Baujahr der Heizung: zwischen 1980 bis 1995

Jahresverbrauch in kWh: 25.080

inkl. Solaranlage bzw. Holzkamin

Vollbenutzungsstunden: 1.989

Nutzungsgrad: 0.83

Die Planungen und Berechnungen dieses Heizreport beruhen auf den Angaben, die bei der Dateneingabe hinterlegt wurden. Alle Ergebnisse sind daher vor Installation eines Heizsystems durch den installierenden Fachhandwerker zu prüfen. Für falsche Ergebnisse aufgrund nicht richtig erfasster Daten können wir keine Haftung übernehmen. Das zugrunde gelegte Berechnungsverfahren ist in der DIN/TS 12831-1:2020-04 beschrieben.

## Raumweise Heizlastberechnung

nach DIN/TS 12831-1:2020-04

und der nationalen Ergänzung (DIN EN 12831-1:2017-09, Abschnitt 7)

Die Planungen und Berechnungen dieses Heizreport beruhen auf den Angaben, die bei der Dateneingabe hinterlegt wurden. Alle Ergebnisse sind daher vor Installation eines Heizsystems durch den installierenden Fachhandwerker zu prüfen. Für falsche Ergebnisse aufgrund nicht richtig erfasster Daten können wir keine Haftung übernehmen. Das zugrunde gelegte Berechnungsverfahren ist in der DIN/TS 12831-1:2020-04 beschrieben.

# Heizreport

## Wohnzimmer

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	31.1 K
Innentemperatur	Ti	21 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.68 m
Etage		Erdgeschoss	Raumvolumen	Vr	63.54 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	23.71 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m					-	m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
FB	1	-	-	-	-	-	1	23.71	0.00	23.71	1.00	0.5	406
AF	1	-	-	-	-	-	1	10.01	0.00	10.01	1.42	1	473
AW	1	7.46	-	-	-	2.68	1.25	24.99	10.01	14.98	1.40	1	699
Transmissionswärmeverluste												QT	1578
Lüftungswärmeverluste												QV	336
<b>Heizlast</b>							<b>81 W/m<sup>2</sup></b>	<b>30 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>1.914</b>	
Transmissionswärmeverluste nach extern													1.172

# Heizreport

## Esszimmer

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	30.1 K
Innentemperatur	Ti	20 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.58 m
Etage	Erdgeschoss		Raumvolumen	Vr	40.66 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	15.76 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m				-		m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
FB	1	-	-	-	-	-	1	15.76	0.00	15.76	1.00	0.5	261
AF	1	-	-	-	-	-	1	2.32	0.00	2.32	1.42	1	106
AW	1	7.94	-	-	-	2.58	1.25	25.61	2.32	23.29	1.40	1	1052
Transmissionswärmeverluste												QT	1419
Lüftungswärmeverluste												QV	208
<b>Heizlast</b>							<b>103 W/m<sup>2</sup></b>	<b>40 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>1.627</b>	
Transmissionswärmeverluste nach extern													1.158

# Heizreport

## Badezimmer

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	30.1 K
Innentemperatur	Ti	20 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.58 m
Etage	Erdgeschoss		Raumvolumen	Vr	11.51 m³
Raumfläche	Ar	4.46 m²	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m				-		m²			W/m²K	-	W
FB	1	-	-	-	-	-	1	4.46	0.00	4.46	1.00	0.5	74
AF	1	-	-	-	-	-	1	0.87	0.00	0.87	1.54	1	43
AW	1	5.00	-	-	-	2.58	1.25	16.13	0.87	15.26	1.40	1	689
Transmissionswärmeverluste												QT	806
Lüftungswärmeverluste												QV	59
<b>Heizlast</b>							<b>194 W/m²</b>	<b>75 W/m³</b>			<b>QHL</b>	<b>865</b>	
Transmissionswärmeverluste nach extern													732

# Heizreport

## Speisekammer

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	27.1 K
Innentemperatur	Ti	17 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.58 m
Etage	Erdgeschoss		Raumvolumen	Vr	2.12 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	0.82 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m					-	m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
FB	1	-	-	-	-	-	1	0.82	0.00	0.82	1.00	0.5	12
AF	1	-	-	-	-	-	1	0.87	0.00	0.87	1.54	1	39
AW	1	0.82	-	-	-	2.58	1.25	2.64	0.87	1.77	1.40	1	72
Transmissionswärmeverluste												QT	123
Lüftungswärmeverluste												QV	10
<b>Heizlast</b>							<b>162 W/m<sup>2</sup></b>	<b>63 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>133</b>	
Transmissionswärmeverluste nach extern													111

# Heizreport

## Küche

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	30.1 K
Innentemperatur	Ti	20 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.58 m
Etage	Erdgeschoss		Raumvolumen	Vr	41.59 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	16.12 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m					-	m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
FB	1	-	-	-	-	-	1	16.12	0.00	16.12	1.00	0.5	267
AF	1	-	-	-	-	-	1	11.65	0.00	11.65	1.42	1	533
AW	1	8.52	-	-	-	2.58	1.25	27.48	11.65	15.83	1.40	1	715
Transmissionswärmeverluste												QT	1515
Lüftungswärmeverluste												QV	213
<b>Heizlast</b>							<b>107 W/m<sup>2</sup></b>	<b>42 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>1.727</b>	
Transmissionswärmeverluste nach extern													1.248



# Heizreport

Flur														
Außentemperatur	Ta	-10.10 °C						Temperaturdifferenz	DeltaT	29.1 K				
Innentemperatur	Ti	19 °C												
								Raumhöhe	Hr	2.58 m				
Etage		Erdgeschoss						Raumvolumen	Vr	26.47 m³				
Raumfläche	Ar	10.26 m²						Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust	
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt	
	-	m					-	m²			W/m²K	-	W	
FB	1	-	-	-	-	-	1	10.26	0.00	10.26	1.00	0.5	164	
AF	1	-	-	-	-	-	1	1.32	0.00	1.32	1.46	1	60	
AW	1	5.20	-	-	-	2.58	1.25	16.77	1.32	15.45	1.40	1	674	
Transmissionswärmeverluste												QT	899	
Lüftungswärmeverluste												QV	131	
<b>Heizlast</b>							<b>100 W/m²</b>	<b>39 W/m³</b>			<b>QHL</b>	<b>1.029</b>		
Transmissionswärmeverluste nach extern													734	

# Heizreport

## Windfang

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.1 K
Innentemperatur	Ti	19 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.58 m
Etage		Erdgeschoss	Raumvolumen	Vr	5.99 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	2.32 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m					-	m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
FB	1	-	-	-	-	-	1	2.32	0.00	2.32	1.00	0.5	37
AF	1	-	-	-	-	-	1	2.60	0.00	2.60	1.00	1	83
AT	1	-	-	-	-	-	1	2.76	0.00	2.76	2.9	1	241
AW	1	3.09	-	-	-	2.58	1.25	9.97	5.36	4.61	1.40	1	201
Transmissionswärmeverluste												QT	563
Lüftungswärmeverluste												QV	30
<b>Heizlast</b>						<b>255 W/m<sup>2</sup></b>			<b>99 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>592</b>
Transmissionswärmeverluste nach extern													525

# Heizreport

## Kind 1

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	31.1 K
Innentemperatur	Ti	21 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
Etage		1. Obergeschoss	Raumvolumen	Vr	22.63 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	9.05 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m				-		m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
AF	1	-	-	-	-	-	1	1.56	0.00	1.56	1.46	1	76
AW	1	5.94	-	-	-	2.50	1.25	18.56	1.56	17	1.40	1	793
Transmissionswärmeverluste												QT	869
Lüftungswärmeverluste												QV	120
<b>Heizlast</b>							<b>109 W/m<sup>2</sup></b>	<b>44 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>988</b>	
Transmissionswärmeverluste nach extern													869

# Heizreport

## Schlafen

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.1 K
Innentemperatur	Ti	19 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
Etage		1. Obergeschoss	Raumvolumen	Vr	38.5 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	15.40 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m					-	m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
AF	1	-	-	-	-	-	1	4.49	0.00	4.49	1.42	1	199
AW	1	7.54	-	-	-	2.50	1.25	23.56	4.49	19.07	1.40	1	832
Transmissionswärmeverluste												QT	1031
Lüftungswärmeverluste												QV	190
<b>Heizlast</b>												<b>QHL</b>	<b>1.221</b>
												<b>79 W/m<sup>2</sup></b>	<b>32 W/m<sup>3</sup></b>

Transmissionswärmeverluste nach extern													1.031
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-------

# Heizreport

## Bad

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	31.1 K
Innentemperatur	Ti	21 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
Etage		1. Obergeschoss	Raumvolumen	Vr	13.23 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	5.29 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m					-	m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
AF	1	-	-	-	-	-	1	1.82	0.00	1.82	1.46	1	88
AW	1	2.42	-	-	-	2.50	1.25	7.56	1.82	5.74	1.40	1	268
Transmissionswärmeverluste												QT	356
Lüftungswärmeverluste												QV	70
<b>Heizlast</b>												<b>QHL</b>	<b>426</b>
												<b>81 W/m<sup>2</sup></b>	<b>32 W/m<sup>3</sup></b>
Transmissionswärmeverluste nach extern													356

# Heizreport

## Kind 2

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	31.1 K
Innentemperatur	Ti	21 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
Etage		1. Obergeschoss	Raumvolumen	Vr	33.23 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	13.29 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m					-	m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
AF	1	-	-	-	-	-	1	3.25	0.00	3.25	1.42	1	154
AW	1	6.54	-	-	-	2.50	1.25	20.44	3.25	17.19	1.40	1	802
Transmissionswärmeverluste												QT	956
Lüftungswärmeverluste												QV	176
<b>Heizlast</b>												<b>QHL</b>	<b>1.131</b>
Transmissionswärmeverluste nach extern													956

# Heizreport

## Flur

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.1 K
Innentemperatur	Ti	19 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
Etage		1. Obergeschoss	Raumvolumen	Vr	17.1 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	6.84 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m				-		m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
AF	1	-	-	-	-	-	1	2.62	0.00	2.62	5.14	1	400
AW	1	6.90	-	-	-	2.50	1.25	21.56	2.62	18.94	1.40	1	827
Transmissionswärmeverluste												QT	1226
Lüftungswärmeverluste												QV	85
<b>Heizlast</b>							<b>192 W/m<sup>2</sup></b>	<b>77 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>1.311</b>	

Transmissionswärmeverluste nach extern	1.227
--	-------

# Heizreport

## Abstellraum

Außentemperatur	Ta	-10.10 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.1 K
Innentemperatur	Ti	19 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
Etage		Dachgeschoss	Raumvolumen	Vr	60.78 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	24.31 m <sup>2</sup>	Luftwechsel	n	0.5 h <sup>-1</sup>

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Bauteil	Anzahl	1. Länge	2. Länge	3. Länge	Summe Längen	Länge oder Höhe	Faktor Fläche	Bruttofläche	Abzugsfläche	Nettofläche	U-Wert	T-Korrekturfaktor	Wärmeverlust
BT	n	l 1	l 2	l 3	L	l/h	f fl.	A brutto	A abzug	A netto	U	f X	Qt
	-	m				-		m <sup>2</sup>			W/m <sup>2</sup> K	-	W
DE	1	-	-	-	-	-	1	24.31	0	24.31	2.10	1.0	1556
AF	1	-	-	-	-	-	1	2.90	0.00	2.90	1.42	1	128
AW	1	26.51	-	-	-	2.50	1.25	82.84	2.9	79.94	1.40	1	3489
Transmissionswärmeverluste												QT	5174
Lüftungswärmeverluste												QV	301
<b>Heizlast</b>						<b>225 W/m<sup>2</sup></b>			<b>90 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>5.475</b>
Transmissionswärmeverluste nach extern													5.173



## Ergebniszusammenstellung Gebäude

Berechnung nach DIN/TS 12831-1:2020-04

### Gebäudedaten

Nettogrundfläche:	148 m <sup>2</sup>
Bruttovolumen:	377 m <sup>3</sup>
Hüllfläche:	322 m <sup>2</sup>

### Wärmeverluste

#### Transmissionsverluste extern

an Außenluft	15.292 W
an Erdreich	0 W
<b>Summe</b>	<b>15.292 W</b>

#### Lüftungswärmeverluste

durch Leckagen, ALD oder Nutzung oder Mindestwert	3.854 W
<b>Summe</b>	<b>3.854 W</b>

### Gebäudeheizlast

**Norm-Heizlast:** **19,1 KW**

Dies ist der Wert für die Wärmeerzeugerauslegung. Ggf. noch Zuschläge für Warmwasserbereitung oder Sperrzeiten addieren.

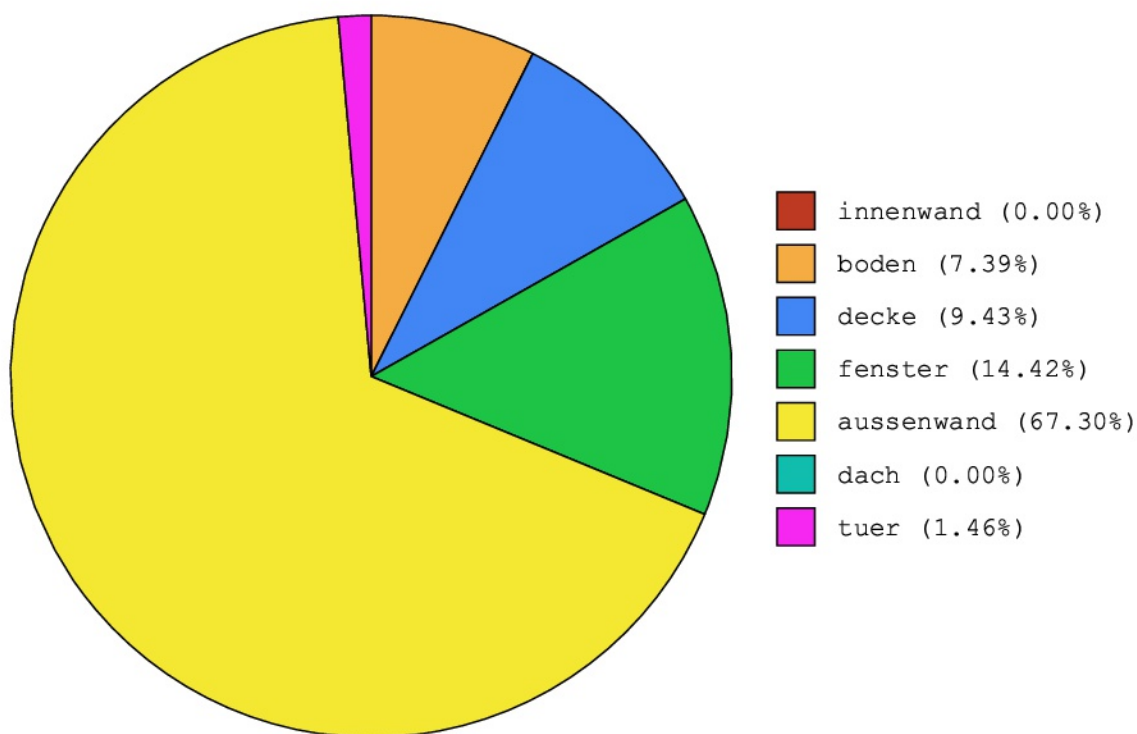
#### spezifische Werte

Heizlast / beheizte Gebäudefläche	116,6 W/m <sup>2</sup>
Heizlast / beheiztes Gebäudevolumen	45,6 W/m <sup>3</sup>

## Details der Heizlastberechnung

### Einzelergebnisse der Bauteile

	Kurz-Bez.	Transm.-HL	Anteil	Fläche
Innenwände	IW	0 W	0,00 %	0 m <sup>2</sup>
Fußböden	FB	1.221 W	7,39 %	73 m <sup>2</sup>
Decken	DE	1.556 W	9,43 %	24 m <sup>2</sup>
Fenster	AF	2.381 W	14,42 %	46 m <sup>2</sup>
Außenwände	AW	11.113 W	67,30 %	249 m <sup>2</sup>
Dach	DA	0 W	0,00 %	0 m <sup>2</sup>
Außentüren	AT	241 W	1,46 %	3 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>16.512 W</b>		<b>396 m<sup>2</sup></b>



## Plausibilitätsprüfung der Heizlastberechnung

### ausführlicher Check

---

#### **Wohnzimmer**

Dieser Raum befindet sich im untersten Stockwerk grenzt aber nicht an Erdreich.

---

#### **Esszimmer**

Dieser Raum befindet sich im untersten Stockwerk grenzt aber nicht an Erdreich.

---

#### **Badezimmer**

Dieser Raum befindet sich im untersten Stockwerk grenzt aber nicht an Erdreich.

---

#### **Speisekammer**

Dieser Raum befindet sich im untersten Stockwerk grenzt aber nicht an Erdreich.

---

#### **Küche**

Dieser Raum befindet sich im untersten Stockwerk grenzt aber nicht an Erdreich.

---

#### **Flur**

Dieser Raum befindet sich im untersten Stockwerk grenzt aber nicht an Erdreich.

---

#### **Windfang**

Dieser Raum befindet sich im untersten Stockwerk grenzt aber nicht an Erdreich.

---

**Bitte prüfe die Daten deiner Räume in deinem Projekt und korrigiere diese gegebenenfalls.**

**Danach kannst du jederzeit kostenlos eine Neuberechnung dieses HeizreportKOMPLETT durchführen.**

## Auslegung des Wärmepumpensystems

nach VDI-Richtlinie 4645:2018-03

### Bedarfsermittlung für die Warmwasserbereitung

Anzahl Personen:	4
Tagesbedarf:	100 Liter
Wärmemenge:	11.6 kWh / Tag

### Dimensionierung der Wärmepumpe (Beispiel)

Norm-Gebäudeheizlast:	19,15 kW
Betriebsweise:	bivalent parallel
Bivalenzpunkt:	-5 °C
Sperrzeiten:	0 Stunden / Tag
Heizgrenztemperatur:	15 °C

**Leistung der Wärmepumpe: 15,74 kW**

Diese Leistung muss die Wärmepumpe im gewählten Bivalenzpunkt erzeugen. Herstellerdaten beachten!

## Auslegung des Wärmepumpensystems

nach VDI-Richtlinie 4645:2018-03

### Dimensionierungstabelle

Leistung der Wärmepumpe in kW im Auslegungspunkt.

Sperrzeit in Std. / Tag	0		2		3		6	
Heizgrenztemperatur in °C	12	15	12	15	12	15	12	15
<b>Bivalentpunkt</b>								
-2 °C	12,61	13,45	13,76	14,67	15,13	16,14	16,82	17,93
-3 °C	13,48	14,21	14,70	15,51	16,17	17,06	17,97	18,95
-4 °C	14,34	14,98	15,65	16,34	17,21	17,97	19,13	19,97
-5 °C	15,21	15,74	16,59	17,17	18,25	18,89	20,28	20,99
-6 °C	16,08	16,50	17,54	18,00	19,29	19,80	21,44	22,00
-7 °C	16,94	17,26	18,48	18,83	20,33	20,72	22,59	23,02
-8 °C	17,81	18,03	19,43	19,67	21,37	21,63	23,75	24,04
<b>Monovalent</b>								
-10.10 °C	19,63	19,63	21,41	21,41	23,56	23,56	26,17	26,17

## Heizflächenauslegung

Dimensionierung der Heizflächen anhand der Raumheizlast  
bei verschiedenen Systemtemperaturen

Die Planungen und Berechnungen von Heizreport.de beruhen auf den Angaben, die bei der Dateneingabe hinterlegt wurden. Alle Ergebnisse sind daher vor Installation eines Heizsystems durch den installierenden Fachhandwerker zu prüfen. Für falsche Ergebnisse aufgrund nicht richtig erfasster Daten können wir keine Haftung übernehmen. Das zugrunde gelegte Berechnungsverfahren ist in der DIN/TS 12831-1:2020-04 beschrieben.

## Auflistung der vorhandenen Heizflächen

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	55 / 45	45 / 30
	Watt	Maße	IST (75/65)	Leistungsdifferenz	
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Wohnzimmer (1)	498	Typ 22 - 900 x 500	1189 W	178 W	-916 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Wohnzimmer (2)	708	Typ 22 - 600 x 1000	1688 W	251 W	-1304 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Wohnzimmer (3)	708	Typ 22 - 600 x 1000	1688 W	251 W	-1304 W
		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Esszimmer	1627	Typ 22 - 600 x 1400	2363 W	-798 W	-4006 W
		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Badezimmer	865	Typ 21 - 600 x 500	651 W	-1029 W	-2735 W
		Fussbodenheizung			
Küche	568	7.08 m <sup>2</sup>	Maximal mögliche Leistung:		568 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Flur	1029	Typ 22 - 900 x 1000	2378 W	462 W	-1370 W
		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Windfang	592	Typ 22 - 900 x 400	951 W	-151 W	-1205 W
		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Kind 1	988	Typ 22 - 600 x 1000	1688 W	-318 W	-2487 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Schlafen (1)	684	Typ 22 - 600 x 1000	1688 W	415 W	-803 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Schlafen (2)	537	Typ 22 - 500 x 900	1310 W	310 W	-646 W

# Heizreport

		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Bad	426	Typ 22 - 600 x 800	1350 W	485 W	-450 W
		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Kind 2	1131	Typ 22 - 600 x 1000	1688 W	-608 W	-3092 W
		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Abstellraum	5475	Typ 22 - 600 x 1000	1688 W	-8504 W	-18252 W



## Empfehlung für den Austausch von Heizflächen Systemtemperaturen 60/50 °C

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	(75/65)	(60/50)	
Keine Maßnahmen notwendig					

## Empfehlung für den Austausch von Heizflächen Systemtemperaturen 55/45 °C

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	(75/65)	(55/45)	
Esszimmer	1627	Typ 33 - 600 x 1400	3374 W	1737 W	OK
Badezimmer	865	Typ 33 - 600 x 700	1687 W	868 W	OK
Windfang	592	Typ 33 - 900 x 400	1329 W	714 W	OK
Kind 1	988	Typ 33 - 600 x 1000	2410 W	1187 W	OK
Kind 2	1131	Typ 33 - 600 x 1000	2410 W	1187 W	OK
Abstellraum	5475	<b>Kein geeigneter Heizkörper möglich!</b>		0 W	nicht OK

## Empfehlung für den Austausch von Heizflächen Systemtemperaturen 55/40 °C

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	(75/65)	(55/40)	
Esszimmer	1627	Typ 33 - 600 x 1600	3856 W	1773 W	OK
Badezimmer	865	Typ 33 - 600 x 800	1928 W	886 W	OK
Windfang	592	Typ 33 - 900 x 400	1329 W	640 W	OK
Kind 1	988	Typ 33 - 600 x 1000	2410 W	1056 W	OK
Kind 2	1131	Typ 33 - 600 x 1100	2651 W	1161 W	OK
Abstellraum	5475	<b>Kein geeigneter Heizkörper möglich!</b>		0 W	nicht OK

## Empfehlung für den Austausch von Heizflächen Systemtemperaturen 50/40 °C

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	(75/65)	(50/40)	
Wohnzimmer (1)	498	Typ 33 - 900 x 500	1661 W	640 W	OK
Wohnzimmer (2)	708	Typ 33 - 600 x 1000	2410 W	928 W	OK
Wohnzimmer (3)	708	Typ 33 - 600 x 1000	2410 W	928 W	OK
Esszimmer	1627	Typ 33 - 600 x 1800	4338 W	1762 W	OK
Badezimmer	865	Typ 33 - 600 x 900	2169 W	881 W	OK
Flur	1029	Typ 33 - 900 x 1000	3322 W	1420 W	OK
Windfang	592	Typ 33 - 900 x 500	1661 W	710 W	OK
Kind 1	988	Typ 33 - 600 x 1100	2651 W	1021 W	OK
Kind 2	1131	Typ 33 - 600 x 1300	3133 W	1207 W	OK
Abstellraum	5475	<b>Kein geeigneter Heizkörper möglich!</b>		0 W	nicht OK

## Empfehlung für den Austausch von Heizflächen Systemtemperaturen 45/30 °C

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	(75/65)	(45/30)	
Wohnzimmer (1)	498	Typ 33 - 900 x 700	2325 W	550 W	OK
Wohnzimmer (2)	708	Typ 33 - 600 x 1300	3133 W	741 W	OK
Wohnzimmer (3)	708	Typ 33 - 600 x 1300	3133 W	741 W	OK
Esszimmer	1627	Typ 33 - 600 x 2700	6507 W	1662 W	OK
Badezimmer	865	Typ 33 - 900 x 1100	3654 W	933 W	OK
Flur	1029	Typ 33 - 900 x 1200	3986 W	1094 W	OK
Windfang	592	Typ 33 - 900 x 700	2325 W	638 W	OK
Kind 1	988	Typ 33 - 600 x 1800	4338 W	1027 W	OK
Schlafen (1)	684	Typ 33 - 600 x 1100	2651 W	728 W	OK
Schlafen (2)	537	Typ 33 - 600 x 900	2169 W	596 W	OK
Bad	426	Typ 33 - 600 x 800	1928 W	456 W	OK
Kind 2	1131	Typ 33 - 600 x 2000	4820 W	1141 W	OK
Abstellraum	5475	<b>Kein geeigneter Heizkörper möglich!</b>		0 W	nicht OK

## Empfehlung für den Austausch von Heizflächen Systemtemperaturen 40/30 °C

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	(75/65)	(40/30)	
Wohnzimmer (1)	498	Typ 33 - 900 x 800	2658 W	508 W	OK
Wohnzimmer (2)	708	Typ 33 - 600 x 1600	3856 W	737 W	OK
Wohnzimmer (3)	708	Typ 33 - 600 x 1600	3856 W	737 W	OK
Esszimmer	1627	Typ 33 - 900 x 2400	7973 W	1667 W	OK
Badezimmer	865	Typ 33 - 900 x 1300	4319 W	903 W	OK
Flur	1029	Typ 33 - 900 x 1400	4651 W	1057 W	OK
Windfang	592	Typ 33 - 900 x 800	2658 W	604 W	OK
Kind 1	988	Typ 33 - 600 x 2200	5302 W	1013 W	OK
Schlafen (1)	684	Typ 33 - 600 x 1300	3133 W	712 W	OK
Schlafen (2)	537	Typ 33 - 600 x 1000	2410 W	548 W	OK
Bad	426	Typ 33 - 600 x 1000	2410 W	461 W	OK
Kind 2	1131	Typ 33 - 900 x 1800	5980 W	1143 W	OK
Abstellraum	5475	<b>Kein geeigneter Heizkörper möglich!</b>		0 W	nicht OK

## Hydraulischer Abgleich

Berechnung der Volumenströme der einzelnen Heizflächen  
für die Einstellung der Ventile

Die Planungen und Berechnungen dieses Heizreport beruhen auf den Angaben, die bei der Dateneingabe hinterlegt wurden. Alle Ergebnisse sind daher vor Installation eines Heizsystems durch den installierenden Fachhandwerker zu prüfen. Für falsche Ergebnisse aufgrund nicht richtig erfasster Daten können wir keine Haftung übernehmen.

Wir empfehlen den Hydraulischen Abgleich mit Ventilen mit AFC-Technik durchzuführen. Dabei wird der benötigte Volumenstrom direkt am Ventil eingestellt welches druckunabhängig diesen automatisch regelt.

## Einstellwerte und Volumenströme

für Systeme mit 10 K Spreizung

Raum	Heizlast		Durchfluß	Einstellwert
Wohnzimmer (1)	498		43 l/h	4.3
Wohnzimmer (2)	708		61 l/h	6.1
Wohnzimmer (3)	708		61 l/h	6.1
Esszimmer	1627		140 l/h	14
Badezimmer	865		74 l/h	7.4
Küche	568		49 l/h	4.9
Flur	1029		88 l/h	8.8
Windfang	592		51 l/h	5.1
Kind 1	988		85 l/h	8.5
Schlafen (1)	684		59 l/h	5.9
Schlafen (2)	537		46 l/h	4.6
Bad	426		37 l/h	3.7
Kind 2	1131		97 l/h	9.7
Abstellraum	5475		471 l/h	47.1



## Einstellwerte und Volumenströme

für Systeme mit 15 K Spreizung

Raum	Heizlast		Durchfluß	Einstellwert
Wohnzimmer (1)	498		29 l/h	2.9
Wohnzimmer (2)	708		41 l/h	4.1
Wohnzimmer (3)	708		41 l/h	4.1
Esszimmer	1627		93 l/h	9.3
Badezimmer	865		50 l/h	5
Küche	568		33 l/h	3.3
Flur	1029		59 l/h	5.9
Windfang	592		34 l/h	3.4
Kind 1	988		57 l/h	5.7
Schlafen (1)	684		39 l/h	3.9
Schlafen (2)	537		31 l/h	3.1
Bad	426		24 l/h	2.4
Kind 2	1131		65 l/h	6.5
Abstellraum	5475		314 l/h	31.4