

## Projekt

Stefan Gönczy

Am Ochsenzoll 9

22850 Norderstedt

04041451500

info@heino-heizung.gmbh

## Klimadaten

Standort: Norderstedt

Normaußentemperatur: -9.40 °C

Jahresmitteltemperatur: 9.60 °C

Höhe über Normal-Null: 29 m

## Berechnung erstellt durch



**Heizung Nord GmbH**

Stefan Gönczy

Am Ochsenzoll 9

22850 Norderstedt

040 414 515 00

info@heino-heizung.gmbh

www.HeiNo-Heizung.de

## Gebäudeheizlast gemäß Verbrauchsverfahren

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

### Angaben zum Gebäude

Haustyp:	Bestand
Art des Hauses:	Einfamilienhaus
Heizlast des Gebäudes:	<b>11,6 KW</b>

### Angaben zur Heizlastberechnung (Verbrauchsverfahren)

Warmwasserbereitung:	über Heizungsanlage (mit Zirkulation)
Personen:	3
Heizsystem:	Gasheizung
Baujahr der Heizung:	ab 1995
Jahresverbrauch in kWh:	30.000
Vollbenutzungsstunden:	1.939
Nutzungsgrad:	0.88

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 Handwerker 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 Handwerker 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.

# Ihr persönlicher Heizreport

## Wohnen oben

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	31.4 °C
Innentemperatur	Ti	22 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
			Raumvolumen	Vr	51.75 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	20.70 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
DA	1	3.50	-	-	-	2.85	1	9.98	0.00	9.98	0.27	1	85
DE	1	-	-	-	-	-	1	12.28	0.00	12.28	2.10	0.5	405
AF	1	-	-	-	-	-	1	2.61	0.00	2.61	1.42	1	116
AW	1	9.40	-	-	-	2.50	1.25	22.82	2.61	20.21	0.27	1	171
Transmissionswärmeverluste												QT	777
Lüftungswärmeverluste												QV	276
<b>Heizlast</b>						<b>51 W/m<sup>2</sup></b>	<b>20 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>1.053</b>		

# Ihr persönlicher Heizreport

## Bad oben

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	31.4 °C
Innentemperatur	Ti	22 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
			Raumvolumen	Vr	15 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	6.00 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
DA	1	2.00	-	-	-	2.00	1	4	0.00	4	0.27	1	34
AF	1	-	-	-	-	-	1	1.40	0.00	1.40	1.10	1	48
AW	1	5.00	-	-	-	2.50	1.25	15.63	1.40	14.23	0.27	1	121
Transmissionswärmeverluste												QT	203
Lüftungswärmeverluste												QV	80
<b>Heizlast</b>						<b>47 W/m<sup>2</sup></b>	<b>19 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>283</b>		

# Ihr persönlicher Heizreport

## Flur oben

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	26.4 °C
Innentemperatur	Ti	17 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
			Raumvolumen	Vr	19 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	7.60 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	7.6	0.00	7.6	2.10	0.5	211
AF	1	-	-	-	-	-	1	1.00	0.00	1.00	1.46	1	39
AW	1	1.90	-	-	-	2.50	1.25	5.94	1.00	4.94	0.27	1	35
Transmissionswärmeverluste												QT	284
Lüftungswärmeverluste												QV	85
<b>Heizlast</b>						<b>49 W/m<sup>2</sup></b>		<b>19 W/m<sup>3</sup></b>				<b>QHL</b>	<b>370</b>

# Ihr persönlicher Heizreport

## Esszimmer oben

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.4 °C
Innentemperatur	Ti	20 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
			Raumvolumen	Vr	35 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	14.00 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	14	0.00	14	2.10	0.5	432
AF	1	-	-	-	-	-	1	3.60	0.00	3.60	1.42	1	150
AW	1	9.20	-	-	-	2.50	1.25	28.75	3.60	25.15	0.27	1	200
Transmissionswärmeverluste												QT	782
Lüftungswärmeverluste												QV	175
<b>Heizlast</b>						<b>68 W/m<sup>2</sup></b>			<b>27 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>957</b>

# Ihr persönlicher Heizreport

## Küche oben

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.4 °C
Innentemperatur	Ti	20 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.50 m
			Raumvolumen	Vr	28.75 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	11.50 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	11.5	0.00	11.5	2.10	0.5	355
AF	1	-	-	-	-	-	1	2.50	0.00	2.50	1.00	1	74
AW	1	6.80	-	-	-	2.50	1.25	21.25	2.50	18.75	0.27	1	149
Transmissionswärmeverluste												QT	577
Lüftungswärmeverluste												QV	144
<b>Heizlast</b>						<b>63 W/m<sup>2</sup></b>			<b>25 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>721</b>



# Ihr persönlicher Heizreport

## Büro HeiNo

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.4 °C
Innentemperatur	Ti	20 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.20 m
			Raumvolumen	Vr	29.04 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	13.20 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	13.2	0.00	13.2	1.00	0.5	194
DE	1	-	-	-	-	-	1	13.2	0.00	13.2	2.10	0.5	407
AF	1	-	-	-	-	-	1	1.10	0.00	1.10	1.46	1	47
AW	1	11.30	-	-	-	2.20	1.25	31.08	1.10	29.98	0.27	1	238
Transmissionswärmeverluste												QT	887
Lüftungswärmeverluste												QV	145
<b>Heizlast</b>						<b>78 W/m<sup>2</sup></b>	<b>36 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>1.032</b>		

# Ihr persönlicher Heizreport

## Küche HeiNo

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.4 °C
Innentemperatur	Ti	20 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.20 m
			Raumvolumen	Vr	18.04 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	8.20 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	8.2	0.00	8.2	1.00	0.5	121	
DE	1	-	-	-	-	-	1	8.2	0.00	8.2	2.10	0.5	253	
AF	1	-	-	-	-	-	1	1.20	0.00	1.20	1.46	1	52	
AW	1	4.70	-	-	-	2.20	1.25	12.93	1.20	11.73	0.27	1	93	
Transmissionswärmeverluste												QT	518	
Lüftungswärmeverluste												QV	90	
<b>Heizlast</b>						<b>74 W/m<sup>2</sup></b>			<b>34 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>		<b>608</b>

# Ihr persönlicher Heizreport

## WC HeiNo

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	29.4 °C
Innentemperatur	Ti	20 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.20 m
			Raumvolumen	Vr	5.06 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	2.30 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	2.3	0.00	2.3	1.00	0.5	34
DE	1	-	-	-	-	-	1	2.3	0.00	2.3	2.10	0.5	71
AF	1	-	-	-	-	-	1	0.50	0.00	0.50	1.54	1	23
AW	1	1.00	-	-	-	2.20	1.25	2.75	0.50	2.25	0.27	1	18
Transmissionswärmeverluste												QT	145
Lüftungswärmeverluste												QV	25
<b>Heizlast</b>						<b>74 W/m<sup>2</sup></b>	<b>34 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>171</b>		

# Ihr persönlicher Heizreport

## Lager HeiNo

Außentemperatur	Ta	-9.40 °C	Temperaturdifferenz	DeltaT	26.4 °C
Innentemperatur	Ti	17 °C			
			Raumhöhe	Hr	2.20 m
			Raumvolumen	Vr	61.6 m <sup>3</sup>
Raumfläche	Ar	28.00 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	28	0.00	28	1.00	0.5	370
DE	1	-	-	-	-	-	1	28	0.00	28	2.10	0.5	776
AF	1	-	-	-	-	-	1	3.50	0.00	3.50	1.99	1	184
AW	1	8.70	-	-	-	2.20	1.25	23.93	3.50	20.43	0.27	1	146
Transmissionswärmeverluste												QT	1475
Lüftungswärmeverluste												QV	276
<b>Heizlast</b>						<b>63 W/m<sup>2</sup></b>			<b>28 W/m<sup>3</sup></b>			<b>QHL</b>	<b>1.752</b>

## Ergebniszusammenstellung Gebäude

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

### Gebäudedaten

Nettogrundfläche:	112 m <sup>2</sup>
Bruttovolumen:	263 m <sup>3</sup>
Hüllfläche:	179 m <sup>2</sup>

### Wärmeverluste

#### Transmissionsverluste extern

an Außenluft	2.023 W
an Erdreich	0 W
<b>Summe</b>	<b>2.023 W</b>

#### Lüftungswärmeverluste

durch Leckagen, ALD oder Nutzung oder Mindestwert	1.297 W
<b>Summe</b>	<b>1.297 W</b>

### Gebäudeheizlast

**Norm-Heizlast:** **3.320 W**

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

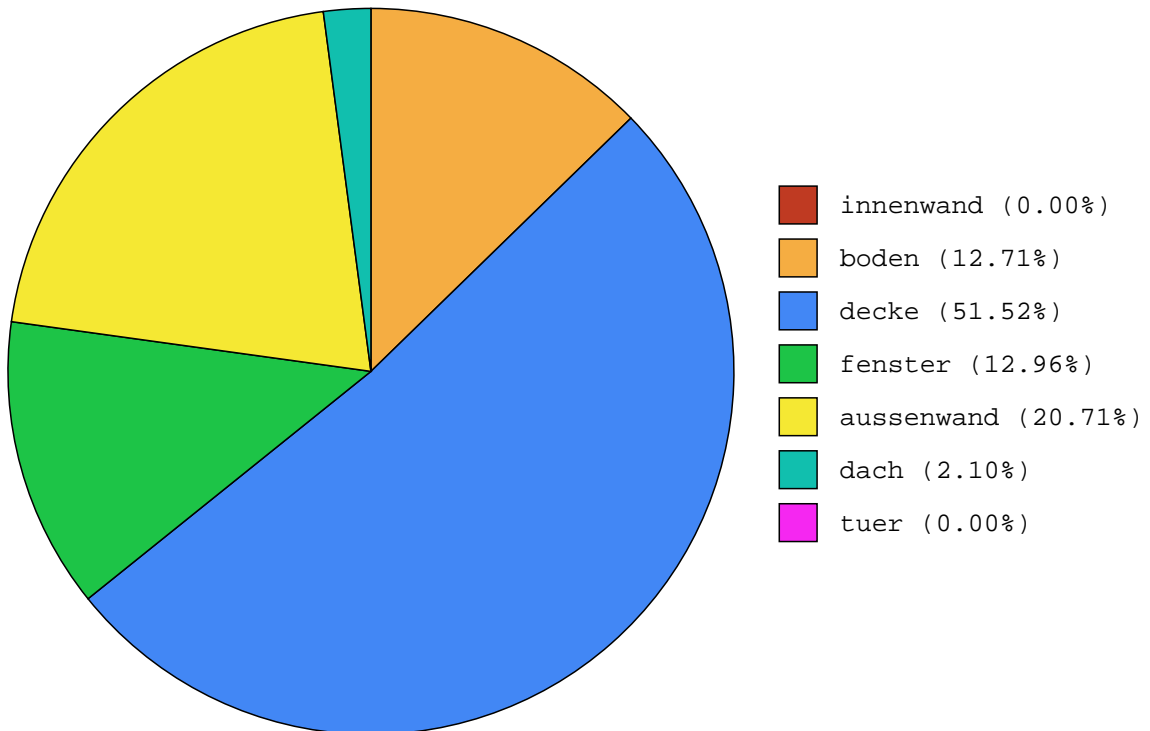
#### spezifische Werte

Heizlast / beheizte Gebäudefläche	29,8 W/m <sup>2</sup>
Heizlast / beheiztes Gebäudevolumen	12,6 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	718 W	12,71 %	52 m <sup>2</sup>
Decken	DE	2.911 W	51,52 %	97 m <sup>2</sup>
Fenster	AF	732 W	12,96 %	17 m <sup>2</sup>
Außenwände	AW	1.170 W	20,71 %	148 m <sup>2</sup>
Dach	DA	119 W	2,10 %	14 m <sup>2</sup>
Außentüren	AT	0 W	0,00 %	0 m <sup>2</sup>
<b>Summe</b>		<b>5.650 W</b>		<b>328 m<sup>2</sup></b>



## 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 Handwerker 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 / 40	45 / 30
	Watt	Maße	IST (75/65)	Leistungsdifferenz	
		Planheizkörper		OK	nicht OK
Wohnen oben	1053	Typ 22 - 900 x 1200	2723 W	196 W	-2104 W
		Fussbodenheizung			
Bad oben (1)	283	6.00 m <sup>2</sup>	Maximal mögliche Leistung:		589 W
		Planheizkörper		OK	OK
Bad oben (2)	0	Typ 22 - 900 x 500	1135 W	1135 W	1135 W
		Kompaktheizkörper		OK	OK
Flur oben	370	Typ 33 - 600 x 600	1446 W	742 W	267 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Esszimmer oben	957	Typ 22 - 900 x 1000	2378 W	296 W	-1368 W
		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Küche oben	721	Typ 22 - 900 x 500	1189 W	-379 W	-1634 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Büro HeiNo (1)	630	Typ 22 - 600 x 1200	2026 W	656 W	-440 W
		Planheizkörper		OK	nicht OK
Büro HeiNo (2)	402	Typ 22 - 500 x 900	1289 W	415 W	-285 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
Küche HeiNo	608	Typ 22 - 500 x 1200	1747 W	424 W	-633 W
		Kompaktheizkörper		OK	nicht OK
WC HeiNo	171	Typ 11 - 900 x 400	567 W	195 W	-102 W
		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Lager HeiNo (1)	806	Typ 11 - 600 x 1200	1162 W	-371 W	-1407 W



# Ihr persönlicher Heizreport

		Kompaktheizkörper		nicht OK	nicht OK
Lager HeiNo (2)	946	Typ 22 - 600 x 800	1350 W	-449 W	-1665 W

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

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	IST (75/65)	SOLL (55/40)	
Küche oben	721	Typ 33 - 900 x 500	1661 W	1568 W	OK
Lager HeiNo (1)	806	Typ 21 - 600 x 1200	1562 W	1533 W	OK
Lager HeiNo (2)	946	Typ 33 - 600 x 800	1928 W	1799 W	OK

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

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	IST (75/65)	SOLL (50/40)	
Wohnen oben	1053	Typ 33 - 900 x 1200	3671 W	2890 W	OK
Küche oben	721	Typ 33 - 900 x 600	1993 W	1775 W	OK
Lager HeiNo (1)	806	Typ 22 - 600 x 1200	2026 W	1713 W	OK
Lager HeiNo (2)	946	Typ 33 - 600 x 900	2169 W	2010 W	OK

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

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	IST (75/65)	SOLL (45/30)	
Wohnen oben	1053	Typ 33 - 900 x 1600	4894 W	4827 W	OK
Esszimmer oben	957	Typ 33 - 900 x 1200	3986 W	3746 W	OK
Küche oben	721	Typ 33 - 900 x 900	2990 W	2823 W	OK
Büro HeiNo (1)	630	Typ 33 - 600 x 1200	2892 W	2466 W	OK
Büro HeiNo (2)	402	Typ 33 - 500 x 900	1803 W	1574 W	OK
Küche HeiNo	608	Typ 33 - 500 x 1200	2513 W	2380 W	OK
WC HeiNo	171	Typ 21 - 900 x 400	728 W	669 W	OK
Lager HeiNo (1)	806	Typ 33 - 600 x 1200	2892 W	2569 W	OK
Lager HeiNo (2)	946	Typ 33 - 600 x 1300	3133 W	3015 W	OK

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

Raum	Heizlast	Heizkörper	Normleistung	Normleistung	Ergebnis
	Watt	Maße	IST (75/65)	SOLL (40/30)	
Wohnen oben	1053	Typ 33 - 900 x 2000	6118 W	6067 W	OK
Esszimmer oben	957	Typ 33 - 900 x 1400	4651 W	4578 W	OK
Küche oben	721	Typ 33 - 900 x 1100	3654 W	3449 W	OK
Büro HeiNo (1)	630	Typ 33 - 600 x 1300	3133 W	3014 W	OK
Büro HeiNo (2)	402	Typ 33 - 600 x 900	2080 W	1923 W	OK
Küche HeiNo	608	Typ 33 - 600 x 1300	3133 W	2908 W	OK
WC HeiNo	171	Typ 22 - 900 x 400	951 W	818 W	OK
Lager HeiNo (1)	806	Typ 33 - 600 x 1300	3133 W	3042 W	OK
Lager HeiNo (2)	946	Typ 33 - 600 x 1600	3856 W	3570 W	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 Handwerker 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
Wohnen oben	1053		91 l/h	9.1
Bad oben (1)	283		24 l/h	2.4
Bad oben (2)	0		0 l/h	0
Flur oben	370		32 l/h	3.2
Esszimmer oben	957		82 l/h	8.2
Küche oben	721		62 l/h	6.2
Büro HeiNo (1)	630		54 l/h	5.4
Büro HeiNo (2)	402		35 l/h	3.5
Küche HeiNo	608		52 l/h	5.2
WC HeiNo	171		15 l/h	1.5
Lager HeiNo (1)	806		69 l/h	6.9
Lager HeiNo (2)	946		81 l/h	8.1

## Einstellwerte und Volumenströme

für Systeme mit 15 K Spreizung

Raum	Heizlast		Durchfluß	Einstellwert
Wohnen oben	1053		60 l/h	6
Bad oben (1)	283		16 l/h	1.6
Bad oben (2)	0		0 l/h	0
Flur oben	370		21 l/h	2.1
Esszimmer oben	957		55 l/h	5.5
Küche oben	721		41 l/h	4.1
Büro HeiNo (1)	630		36 l/h	3.6
Büro HeiNo (2)	402		23 l/h	2.3
Küche HeiNo	608		35 l/h	3.5
WC HeiNo	171		10 l/h	1
Lager HeiNo (1)	806		46 l/h	4.6
Lager HeiNo (2)	946		54 l/h	5.4