

**PROJEKTÜBERSICHT**

Datum : 02.12.2010

Projektbezeichnung : Heizkörper Berechnung Beispiel  
Projektnummer : Heizkörperberechnung  
Sachbearbeiter : Lutz Oertel  
Erstellt am : 19.03.2010  
geändert am : 02.12.2010  
Programm : ETU - Heizflächenauslegung

**PROJEKTADRESSE**

Name : Ingenieurbüro Oertel Haustechnik - Energieberatung - Energieausweis  
Straße : Sofienstr.  
Ort : 58636 Iserlohn  
Telefon : 02371/156695  
Fax : 02371/156698  
EMail : info@ibo-plan.de

**PLANERADRESSE**

Name : Ingenieurbüro Oertel Haustechnik - Energieberatung - Energieausweis  
Straße : Sofienstr.  
Ort : 58636 Iserlohn  
Telefon : 02371/156695  
Fax : 02371/156698  
EMail : info@ibo-plan.de

**BAUHERRNADRESSE**

Name : Ingenieurbüro Oertel Haustechnik - Energieberatung - Energieausweis  
Straße : Sofienstr.  
Ort : 58636 Iserlohn  
Telefon : 02371/156695  
Fax : 02371/156698  
EMail : info@ibo-plan.de

**Haftungsausschluss:**

Diese Berechnung wurde nach den derzeit geltenden DIN-/EN-Vorschriften durchgeführt.  
Gemäß VOB ist die ausführende Firma verpflichtet, diese Daten vor Ausführung der Arbeiten zu überprüfen.  
Eventuelle Abweichungen sind dem Planenden schriftlich mitzuteilen.

---

Ort, Datum, Unterschrift

**RAUMLISTE FÜR GEBÄUDE: EN 12831 BEISPIEL**

Heizflächen-Auslegung für Normheizlast ( incl. Aufheizreserve )

Nr.	Kurzbez.	Bezeichnung	Einheit									
1	Raumbezeichnung	Raumbezeichnung										
2	$t_{int}$	Norminnentemperatur	°C									
3	$HL$	Norm - Heizlast ( incl. Aufheizreserve )	W									
4	$HK$	Soll-Deckungsanteil des/der Heizkörper an der Raumheizlast	%									
5	$Q_{HK}$	Ist-Deckungsanteil des/der Heizkörper an der Raumheizlast	%									
6	$Q_{HK}$	Ist-Leistung der Heizkörper im Raum	W									
7	$FB$	Soll-Deckungsanteil der Fußbodenheizung an der Raum-Heizlast	%									
8	$Q_{FB}$	Ist-Deckungsanteil der Fußbodenheizung an der Raumheizlast	%									
9	$Q_{FB}$	Ist-Leistung der Fußbodenheizungsflächen im Raum	W									
10	$RH$	Soll-Aufheizleistung	W									
11	$Q_{RH}$	Ist-Aufheizreserve	W									
12	A	Grundfläche	m <sup>2</sup>									
13	$A_{FB}$	Fußbodenheizungs-Fläche	m <sup>2</sup>									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)
Raumbezeichnung	$t_{int}$ °C	HL W	HK %	$Q_{HK}$ %	$Q_{HK}$ W	$FB$ %	$Q_{FB}$ %	$Q_{FB}$ W	$RH$ W	$Q_{RH}$ W	A m <sup>2</sup>	$A_{FB}$ m <sup>2</sup>
EG 01 Küche	20	2121	100	108	2300				697	876	22,7	
EG 02 Essen	20	895	100	105	941					46	12,9	
EG 03 Wohnen	20	1487	100	104	1540				450	503	20,0	
EG 04 Schlafzimmer	20	861	100	105	907					46	17,6	
EG 05 Bad	24	969	100	97	944				429	404	5,4	
EG 06 Flur/Treppe	15	-117	100								3,3	
EG 07 WC	20	167	100	104	173					6	1,9	
EG 08 Treppenhaus	15	-42	100								6,5	
EG 09 Windfang	15	375	100	109	408					33	6,7	
EG 10 Vorräte	10	159	100	120	191					32	5,0	
DG 01 Arbeitszimmer	20	3159	100	100	3156				1168	1165	34,9	
DG 02 Kind 1	20	1579	100	108	1708				565	694	20,0	
DG 03 Kind 2	20	1224	100	103	1262				397	436	17,6	
DG 04 Bad	24	1110	100	107	1188				429	507	5,4	
DG 05 WC	20	176	100	112	198					22	2,4	
DG 06 Flur/Galerie	15	341	100	103	350					9	22,6	

**LISTE DER HEIZKÖRPER FÜR GEBÄUDE: EN 12831 BEISPIEL**

Heizflächen-Auslegung für Normheizlast ( incl. Aufheizreserve )

**REGELGRUPPE 1 : 65/48°C**

Auslegungstemperaturen Vorlauf / Rücklauf

65 / 48 °C

Nr.	Kurzbez.	Bezeichnung	Einheit								
1	Raumbezeichnung	Raumbezeichnung									
2	n	Anzahl gleicher Heizkörper									
3	Prof.	Profilnummer									
4	Bautyp	Bautyp des Heizkörpers									
5	H / T / L	Bauhöhe / Bautiefe / Baulänge	mm								
6	ML	Minderleistung des Heizkörpers	%								
7	t <sub>v</sub>	Vorlauftemperatur	°C								
8	t <sub>R</sub>	Ist-Rücklauftemperatur ( bei Netto-Heizlast, ohne Aufheizreserve )	°C								
9	m	Massenstrom je Heizkörper ( bei Auslegungs-Heizleistung )	kg/h								
10	Q <sub>Soll</sub>	Soll-Leistung pro Heizkörper ( incl. Aufheizreserve )	W								
11	Q	Fehlleistung	W								
12	Anf.st.	Anforderungsstufe für Thermische Behaglichkeit ( VDI 6030 )									
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
Raumbezeichnung	n	Prof. Nr.	Bautyp	H / T / L mm	ML %	t <sub>v</sub> °C	t <sub>R</sub> °C	m kg/h	Q <sub>Soll</sub> W	Q W	Anf.st.
EG 01 Küche	2	1H	Typ 33	605/157/805		65,0	31,9	44	1060		3
EG 02 Essen	1	1H	Typ 22	305/102/1605		65,0	45,7	40	895		1
EG 03 Wohnen	1	1H	Typ 22	905/102/1105		65,0	34,1	69	1487		3
EG 04 Schlafzimmer	1	1H	Typ 22	605/102/905		65,0	45,7	38	861		3
EG 05 Bad	1	2H	Typ 22	605/102/1105		65,0	32,6	48	969	25	3
EG 07 WC	1	3H	Typ 10	605/63/505		65,0	46,5	7,8	167		3
EG 09 Windfang	1	1H	Typ 10	905/63/705		65,0	43,6	15	375		1
EG 10 Vorräte	1	1H	Typ 10	605/63/405		65,0	37,8	5,0	159		3
DG 01 Arbeitszimmer	1	1H	Typ 10	905/63/1105		65,0	32,0	27	537		3
	2	1H	Typ 22	905/102/1005		65,0	31,0	56	1311	3	3
DG 02 Kind 1	1	1H	Typ 33	905/157/905		65,0	29,7	59	1579		3
DG 03 Kind 2	1	1H	Typ 22	905/102/905		65,0	33,4	57	1224		3
DG 04 Bad	3	1H	Typ 11	905/63/605		65,0	31,1	14	370		3
DG 05 WC	1	3H	Typ 10	905/63/405		65,0	42,9	6,9	176		2
DG 06 Flur/Galerie	1	1H	Typ 10	905/63/605		65,0	46,5	16	341		1

**HERSTELLER-PROFILE**

Profil	Hersteller	Fabrikatstyp
1H	Kermi GmbH I/2010 (01.01.2010) PART06_Kermi_DE_200405_20100101.mdb	X2 PLAN-V
2H	Kermi GmbH I/2010 (01.01.2010) PART06_Kermi_DE_200405_20100101.mdb	X2 PLAN-V
3H	Kermi GmbH I/2010 (01.01.2010) PART06_Kermi_DE_200405_20100101.mdb	X2 PLAN-V

**LISTE DER HEIZKÖRPER FÜR GEBÄUDE: EN 12831 BEISPIEL**

Raumbezeichnung	n	Prof. Nr.	Bautyp	H / T / L mm	Druck bar
EG 01 Küche	2	1H	Typ 33	605/ 157/ 805	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
EG 02 Essen	1	1H	Typ 22	305/ 102/ 1605	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
EG 03 Wohnen	1	1H	Typ 22	905/ 102/ 1105	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
EG 04 Schlafzimmer	1	1H	Typ 22	605/ 102/ 905	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
EG 05 Bad	1	2H	Typ 22	605/ 102/ 1105	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
EG 07 WC	1	3H	Typ 10	605/ 63/ 505	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
EG 09 Windfang	1	1H	Typ 10	905/ 63/ 705	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
EG 10 Vorräte	1	1H	Typ 10	605/ 63/ 405	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
DG 01 Arbeitszimmer	1	1H	Typ 10	905/ 63/ 1105	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
	2	1H	Typ 22	905/ 102/ 1005	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
DG 02 Kind 1	1	1H	Typ 33	905/ 157/ 905	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
DG 03 Kind 2	1	1H	Typ 22	905/ 102/ 905	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlussstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			

# Heizkörper

EN 442

Projekt-Nr. / Bezeichnung Heizkörperberechnung / Heizkörper Berechnung Beispiel

Raumbezeichnung	n	Prof. Nr.	Bautyp	H / T / L mm	Druck bar
DG 04 Bad	3	1H	Typ 11	905/ 63/ 605	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlusstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
DG 05 WC	1	3H	Typ 10	905/ 63/ 405	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlusstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			
DG 06 Flur/Galerie	1	1H	Typ 10	905/ 63/ 605	10.0 bar
		Oberfläche: Kermi weiß (RAL 9016) Serienfarbe			
		Anschlusstyp: rechts von unten nach unten / Vorlauf links, Rücklauf rechts			

**AUFSTELLUNG DER HEIZKÖRPER FÜR GEBÄUDE: EN 12831 BEISPIEL**

<b>Heizkörper-Profil 1H : X2 PLAN-V / Kermi GmbH I/2010 (01.01.2010)</b>									
Bautyp	Höhe mm	Tiefe mm	Länge mm	Oberfläche	Verfügbarkeit	Bestell-Nr.	Anzahl	Summe Anzahl	Summe Länge
Typ 22	305	102	1605	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV220301601R1K	1	1	1605
Typ 10	605	63	405	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV100600401R1K	1	1	405
Typ 22	605	102	905	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV220600901R1K	1	1	905
Typ 33	605	157	805	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV330600801R1K	2	2	1610
Typ 10	905	63	605	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV100900601R1K	1		
			705	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV100900701R1K	1		
			1105	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV100901101R1K	1	3	2415
Typ 11	905	63	605	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV110900601R1K	3	3	1815
Typ 22	905	102	905	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV220900901R1K	1		
			1005	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV220901001R1K	2		
			1105	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV220901101R1K	1	4	4020
Typ 33	905	157	905	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV330900901R1K	1	1	905

<b>Heizkörper-Profil 2H : X2 PLAN-V / Kermi GmbH I/2010 (01.01.2010)</b>									
Bautyp	Höhe mm	Tiefe mm	Länge mm	Oberfläche	Verfügbarkeit	Bestell-Nr.	Anzahl	Summe Anzahl	Summe Länge
Typ 22	605	102	1105	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV220601101R1K	1	1	1105

<b>Heizkörper-Profil 3H : X2 PLAN-V / Kermi GmbH I/2010 (01.01.2010)</b>									
Bautyp	Höhe mm	Tiefe mm	Länge mm	Oberfläche	Verfügbarkeit	Bestell-Nr.	Anzahl	Summe Anzahl	Summe Länge
Typ 10	605	63	505	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV100600501R1K	1	1	505
Typ 10	905	63	405	Kermi weiß (RAL 90...	Lager	PTV100900401R1K	1	1	405

Gesamtzahl	19 Stück
Gesamtgewicht	661 kg
Gesamtwasserinhalt	106 Liter
Gesamtanstrichfläche	120 m²