

# Planung

**Einsatzgebiete** Die WEM Flächenheizsysteme werden sowohl im Alt- und Neubau, als auch im Holz- und Massivbau eingesetzt. Sie erfüllen die Anforderungen als Allein-Heizsystem, können aber auch zusätzlich oder in Kombination mit anderen Flächenheizsystemen oder konventionellen Heizkörperanlagen installiert werden.

Ebenso eignen sich diese Systeme zum Einsatz als Flächenkühlungen. Klimatelemente können an Wänden, Dachschrägen oder an der Decke montiert werden.

**Wärmeschutz** Die Wandkonstruktionen der Außenwände im Alt- und Neubau unterliegen den Anforderungen der EnEV in Ihrer aktuellen Fassung. Im Bestand kann eine nachträgliche Wärmedämmung als Außen- oder Innendämmung erforderlich sein. Bei Innendämmungen empfehlen wir diffusionsoffene und kapillaraktive Materialien. Diese sollten jedoch bauphysikalisch geprüft sein. Den interessierten Planer beraten wir gern im Detail.

An Innenwände werden keine Anforderungen hinsichtlich einer Wärmedämmung gestellt, jedoch sollte bei Innenwänden zu unbeheizten Räumen die unkontrollierte Wärmeabgabe vermieden werden bzw. Beachtung finden.

Entsprechend der EnEV wird die Begrenzung der Wärmeabgabe bei Wärmeverteilungen gefordert und ist grundsätzlich zu beachten. Für die WEM Flächenheizsysteme gilt folgender Auszug aus dem Regelwerk als Vorgabe:

Zeile	Art der Leitungen	Mindestdicke der Dämmung (bei $\lambda=0,04$ W/mK)	Mindestdämmanforderung
1	Leitungen durch unbeheizte Räume	26 mm	100 %
5	Leitungen in Wand- und Deckendurchbrüchen, im Kreuzungsbereich von Leitungen, an Leitungsverbindungsstellen, bei zentralen Leitungsverteilern	13 mm	50 %
6	Leitungen, die in Bauteilen zwischen beheizten Räumen verschiedener Nutzer verlegt werden	13 mm	50 %
7	Leitungen im Fußbodenaufbau / Trittschutz	4 mm	

*Hinweis: Bei anderen Dämmstoffqualitäten als  $\lambda=0,04$  W/mK sind die Werte entsprechend umzurechnen.*



Flächenheizung und -kühlung

**Schallschutz, Brandschutz**

Sind Anforderungen an den Schall- und Brandschutz zu erfüllen, muss dies durch den gesamten Wandaufbau erfolgen und wird in der Regel durch Fachplaner und Architekt in der Planung berücksichtigt.

Die WEM Klimatelemente und Lehmplatten, abgspachtelt mit WEM Lehm-Feinputz, sind nach DIN EN 13501 - 1 geprüft und der Brandverhaltensklasse A2 (nicht brennbar) zugeordnet.

Im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Hochschule Koblenz wurden die schalldämmenden Eigenschaften der WEM Produkten untersucht. Die Ergebnisse können Sie aus den jeweiligen Datenblättern entnehmen.

**Auslegung, Massen-ermittlung**

Die Kalkulation der benötigten Massen der zu installierenden Wandheizung erfolgt in Anlehnung an die Normheizlastberechnung nach DIN EN 12831. Mit den Vorgaben aus dieser Berechnung erfolgt die Auslegung raumweise und entsprechend den Anforderungen an die spätere Nutzung.

Falls keine Heizlastberechnung nach DIN EN 12831 vorliegt, erstellt die WEM GmbH diese für Sie kostenpflichtig.

Gerne erstellen wir eine - auf unsere langjährige Erfahrung basierte - Einschätzung der Heizlasten für Ihr Bauvorhaben.

Die Kalkulation können Sie entweder telefonisch unter 0261 – 9833990 oder per E-Mail [kalkulation@wandheizung.de](mailto:kalkulation@wandheizung.de) bei uns anfragen.

**Kunde:**

Name: Musterfamilie  
 Adresse: Stadtzentral  
 Ort: Musterstadt  
 Tel.:  
 eMail: [wem@wandheizung.de](mailto:wem@wandheizung.de)

**Bauvorhaben:**

Name: Musterfamilie  
 Adresse: Stadtzentral  
 Ort: Musterstadt  
 Tel.:  
 eMail:

**Wandheizfläche:** Die angegebenen Heizleistungen gelten für die WEM Wandheizungssysteme in Verbindung mit den WEM Lehmputzen bzw. Kalkputzen und sind nicht auf andere Produkte übertragbar.

**Wandheizfläche:**  
 WEM Putzsysteme (wählbar durch anklicken)  
 Vorlauftemperatur (wählbar durch anklicken)

Lehm	WEM Universalsputz oder Naturkalkputz
45	°C
170	W/m²
200	W/m²
50	W/m

Wärmeleistung der Heizfläche  
 Klimatelement  
 Klimaregister  
 Klimaregler

Voraussetzungen: Altbau gedämmt

**Erdgeschoss**

Pos.	Raum	Raumgröße m²	Heizlast je m²	Wärmebedarf in Watt	Trockenbau: Klimatelement			Nasssystem: Klimaregister oder / und Rohrsystem				Wandheizfläche in m²	Heizleistung in W	Differenz Leistung/Bed. in W	Heizkreise	
					KE 200 in Stück	KE 160 in Stück	KE 80 in Stück	KR 200 in Stück	KR 160 in Stück	KR 80 in Stück	Rohr in m					Zahnsohlen in Stück
2.1	Küche / Essen	23,0	63	1449				5	1			0	7,3	1.450	OK	1
2.2	Bad	6,5	86	723				3				0	3,6	750	OK	1
2.3	Wohnen	22,0	45	990				4				0	5,0	1.000	OK	1
2.4	Schlafzimmer	18,5	60	1.110				2	3			0	5,5	1.100	OK	1
	Summe	72,0		4.272	0	0	0	14	4	0	0	0,0	21,5	4.300		29

**I. Obergeschoss**

Pos.	Raum	Raumgröße m²	Heizlast je m²	Wärmebedarf in Watt	Trockenbau: Klimatelement			Nasssystem: Klimaregister oder / und Rohrsystem				Wandheizfläche in m²	Heizleistung in W	Differenz Leistung/Bed. in W	Heizkreise	
					KE 200 in Stück	KE 160 in Stück	KE 80 in Stück	KR 200 in Stück	KR 160 in Stück	KR 80 in Stück	Rohr in m					Zahnsohlen in Stück
3.1	Kind 1	23,5	45	1.055				3	1	1		0	5,3	1.050	OK	1
3.2	Bad	6,5	75	488				2				0	2,5	500	OK	1
3.3	Kind 2	22,0	40	880				2	2			0	4,5	900	OK	1
3.4	Schlafzimmer	19,0	38	722				3				0	3,8	750	OK	1
	Summe	71,0		3.147	0	0	0	10	3	1	0	0,0	16,0	3.200		53

**Gesamt**

Beheizte Wohnfläche m²	Wärmebedarf in Watt	KE 200 in Stück	KE 160 in Stück	KE 80 in Stück	KR 200 in Stück	KR 160 in Stück	KR 80 in Stück	Rohr in m	Zahnsohlen in Stück	Wandheizfläche in m²	Heizleistung in W	Differenz Leistung/Bed. in W	Heizkreise
143,00	7419	0	0	0	24	7	1	0	0,0	37,5	7500	82	8

### Auslegungstemperaturen

Wir empfehlen mit maximalen Systemtemperaturen von 45°C im Vorlauf auszulegen. Entsprechend dem energetischen Verhalten der Wärmeerzeuger (Wärmepumpe) können Auslegungstemperaturen von z.B. 35°C für Wärmepumpen sinnvoller sein.

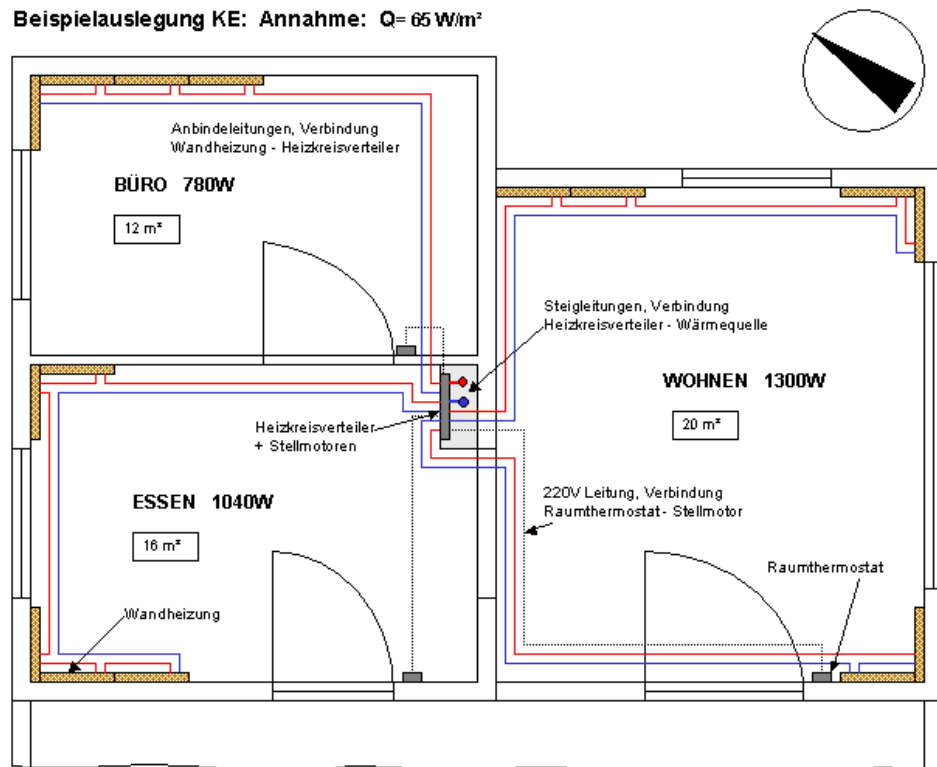
Bei Heizdecken sollte bei einer Deckenhöhe niedriger als 2,7 m mit Vorlauftemperaturen von max. 35°C gearbeitet werden.

### Positionierung

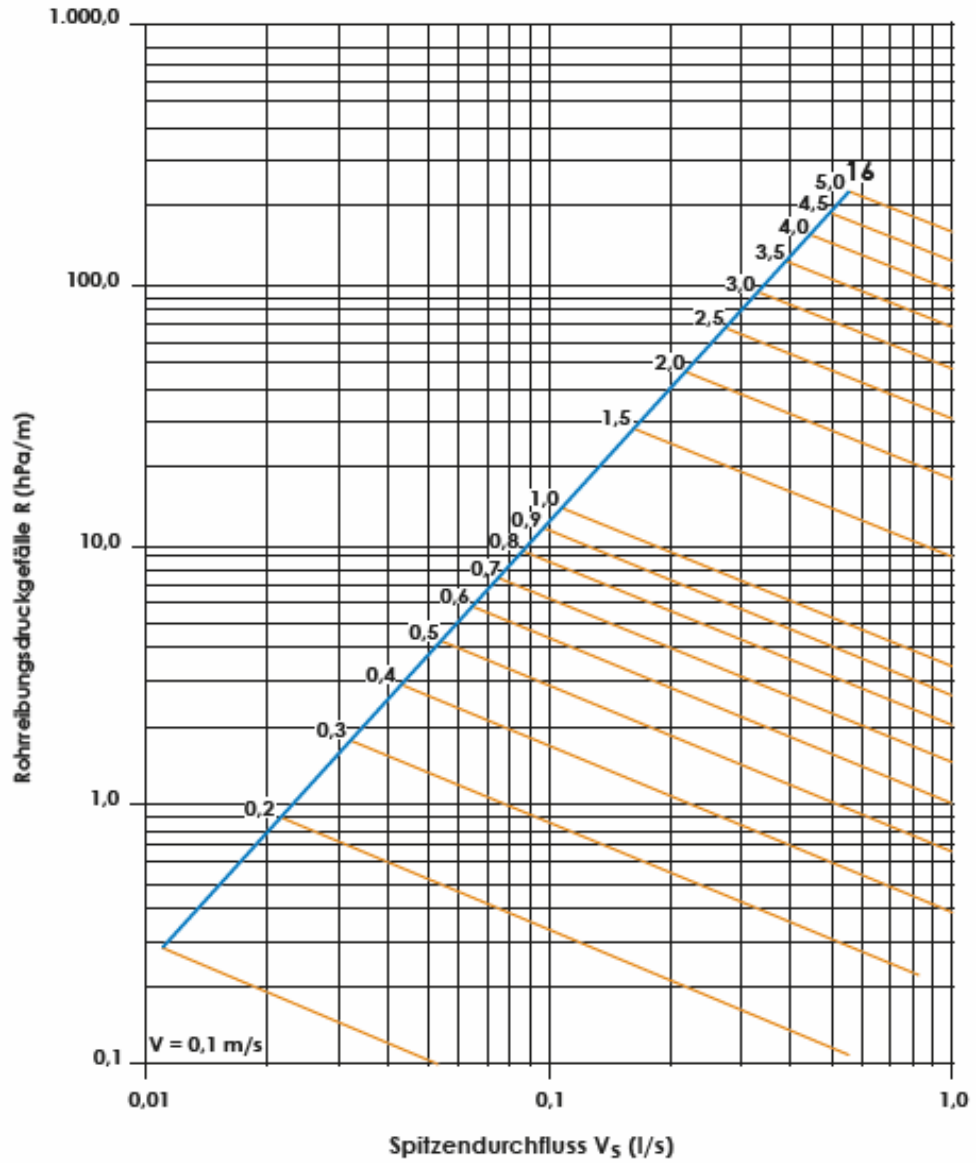
Entsprechend der kalkulierten Menge wird die WEM Flächenheizung bei Altbauten vorzugsweise innen an den Außenwänden angebracht, um eine Wärmeabstrahlung des menschlichen Körpers zu diesen potentiell kalten Flächen hin zu vermeiden. Dadurch entsteht eine sehr hohe Behaglichkeit.

Bei der Belegung von Innenwänden werden vor allem Behaglichkeitszonen geschaffen, das heißt, es werden diejenigen Zonen mit der WEM Flächenheizung versehen, in denen z.B. Sitzgruppen, Essecken, Schreibtische oder Ruhezeiten eingerichtet werden.

Beispielauslegung KE: Annahme:  $Q = 65 \text{ W/m}^2$



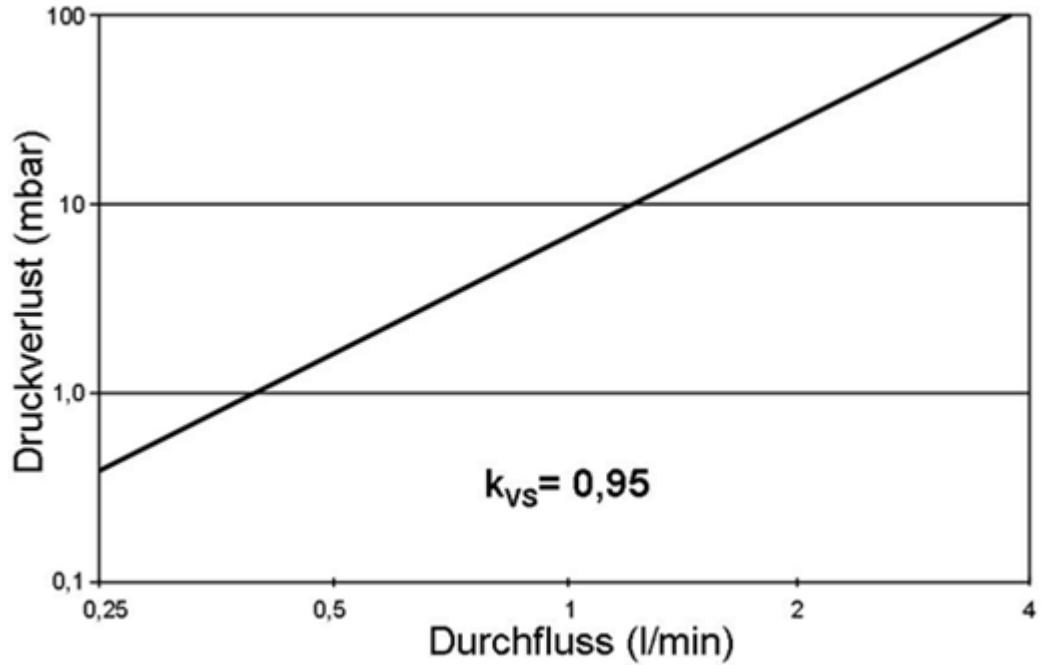
**Druckverlust WEM Metallverbundrohr**



**Druckverlust**

WEM Pressverbinder	Zeta-Wert $\zeta$	äquivalente Rohrlänge
WEM Press-Kupplung $\varnothing 16$ mm	1,70	0,8 m
WEM Press-Winkel $\varnothing 16$ mm	4,4	2,0 m
WEM Press-Übergang R $\frac{1}{2}$ " AG, $\varnothing 16$ mm	1,70	0,8 m
WEM Press-Übergang R $\frac{1}{2}$ " IG, $\varnothing 16$ mm	1,70	0,8 m
WEM Schraub-Pressverbinder (Eurokonus), Überwurfmutter R $\frac{3}{4}$ " IG, $\varnothing 16$ mm	1,70	0,8 m

**Druckverlust WEM Heizkreisverteiler**



**Druckverlust Multibox K und K – RTL**

