

Technische Information

BRÖTJE EuroProfil, RetroProfil und MidiProfil

Flachheizelemente MidiProfil - Standard
Flachheizelemente RetroProfil - Kompakt
Flachheizelemente EuroProfil - Excellent

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Produktinformation	3
2. Modellübersicht und Technische Daten	11
3. Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard und Kompakt	15
4. Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Excellent und MidiProfil	18
5. Zubehör Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, RetroProfil und Excellent	24
6. Montagehinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt und Excellent	36
7. Wärmeleistung Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt und Excellent	38
Zeitersparnis mit dem besonders montagefreundlichen MultiFix B Montagesystem:	54

Produktqualität

BRÖTJE Produkte werden nach strenger Werknorm und strengen Gütebedingungen geprüft – weit über die übliche Norm hinaus. Schon bei der Entwicklung unserer Produkte setzen wir auf höchste Qualität der Einzelkomponenten, die wir in der Fertigung und während des Produktionsprozesses bis hin zur Endkontrolle laufend überwachen.

1. Allgemeine Produktinformation

Anwendungsbereich

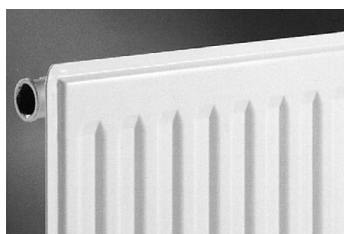
Wasserheizungsanlagen:
– Betriebstemperatur max. 120 °C
– Betriebsüberdruck 10 bar
– Werkprüfdruck 13 bar
– Wandstärke 1,15 mm

Gewährleistung

Eine Gewährleistung im Sinne der Allgemeinen Verkaufsbedingungen erfolgt für die Ausführungen nach den Betriebsdaten unter „Anwendungsbereich“. Jedes Flachheizelement wird dem angegebenen Werkprüfüberdruck unterworfen. Bei Benutzung von Dampf, Öl und dergl. als Wärmeträger wird für die Haltbarkeit der Flachheizelemente keine Gewähr übernommen. Die BDH-Informationsblätter 7 (Heizkörperbeschichtungen) und 13 (Wärme braucht Platz) sind zu beachten.

Programmübersicht

EuroProfil Standard



Lieferumfang:

- Einreihige Flachheizelemente aus zunderfreiem Feinblech, Wandstärke 1,15 mm
- Baurastermaß 33 1/3 mm
- Oberfläche mit exakt gepresstem Profil
- Kathodische Tauchgrundierung nach DIN 55900, Teil 1
- Pulver-Einbrenn-Decklack nach DIN 55900, Teil 2, Farbton Verkehrsweiß RAL 9016
- Krallen für Schnellkonsolen beigelegt (Modell 10 S)
- Vier Anschlüsse mit Innengewinde R 1/2"
- Verpackungsfolie mit BRÖTJE Aufreißstreifen

EuroProfil Kompakt

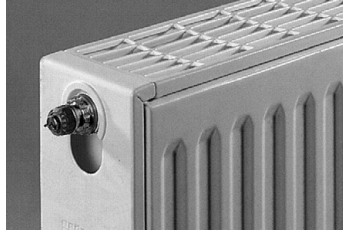


Lieferumfang:

- Kompakt-Flachheizelement mit vier Anschlüssen mit Innengewinde R 1/2"
- Ein- und mehrreihige Flachheizelemente aus zunderfreiem Feinblech, Wandstärke 1,15 mm
- Baurastermaß 33 1/3 mm
- Oberfläche mit exakt gepresstem Profil
- Mit Seitenblenden und oberer Abdeckung
- Krallen für Schnellkonsolen montiert (Modelle 21, 22 und 33 K)
- Kathodische Tauchgrundierung nach DIN 55900, Teil 1
- Pulver-Einbrenn-Decklack nach DIN 55900, Teil 2, Farbton Verkehrsweiß RAL 9016
- Verpackungsfolie mit BRÖTJE Aufreißstreifen

Allgemeine Produktinformation

EuroProfil Excellent



Lieferumfang:

- Ventil-Flachheizelement mit Ventilgarnitur für Zweirohrbetrieb
- Voreingestellter Ventileinsatz mit integrierter Kv-Wert-Verstellung (0,63 – 0,13)
- Vor- und Rücklaufanschluss mit Außengewinde R $\frac{3}{4}$ "
- Vier Anschlüsse mit Innengewinde R $\frac{1}{2}$ ", Ventileinsatz, Blind- und Entlüftungstopfen eingedichtet
- Ein- und mehrreihige Flachheizelemente aus zunderfreiem Feinblech, Wandstärke 1,15 mm
- Baurastermaß 33 $\frac{1}{3}$ mm
- Oberfläche mit exakt gepresstem Profil
- Mit Seitenblenden und oberer Abdeckung
- Kathodische Tauchgrundierung nach DIN 55900, Teil 1
- Pulver-Einbrenn-Decklack nach DIN 55900, Teil 2, Farbton Verkehrsweiß RAL 9016
- Vorlaufrohr mit Ventilgarnitur und voreingestelltem Ventileinsatz
- Krallen für Schnellkonsolen montiert (Modelle 21, 22 und 33 E)
- Verpackungsfolie mit BRÖTJE Aufreißstreifen

Die Modelle EuroProfil Kompakt und EuroProfil Excellent sind auch ohne Konvektorblech erhältlich für bessere Zugänglichkeit bei der Reinigung.



Universitätsklinikum Heidelberg

Zertifikat

ZENTRUM FÜR INFEKTOLOGIE
SEKTION KRANKENHAUS- UND UMWELTHYGIENE
Im Neuenheimer Feld 324, D-69120 Heidelberg
Telefon 06221 / 56-8208, Telefax 06221 / 56-5627

über die
Hygiene-Unbedenklichkeit der
profilierten und planen Flachheizkörper

EuroProfil Kompakt und EuroPlan Kompakt

der Firma

AUGUST BRÖTJE GmbH
August Brötje Straße 17, D-26180 Rastede

Die Flachheizkörper der oben genannten Modellreihen sind nach hygienetechnischer Begutachtung und mikrobiologischer Prüfung (Hygiene-Gutachten vom 15.09.2017) uneingeschränkt in Einrichtungen mit hohen hygienischen Anforderungen wie Krankenhäusern, Arztpraxen, Laboratorien, Pflegeheimen, Altenheimen, Schulen, Kindergärten, usw. einsetzbar.

Heidelberg, den 15.10.2017

SEKT. KRANKENHAUS- UND UMWELTHYGIENE

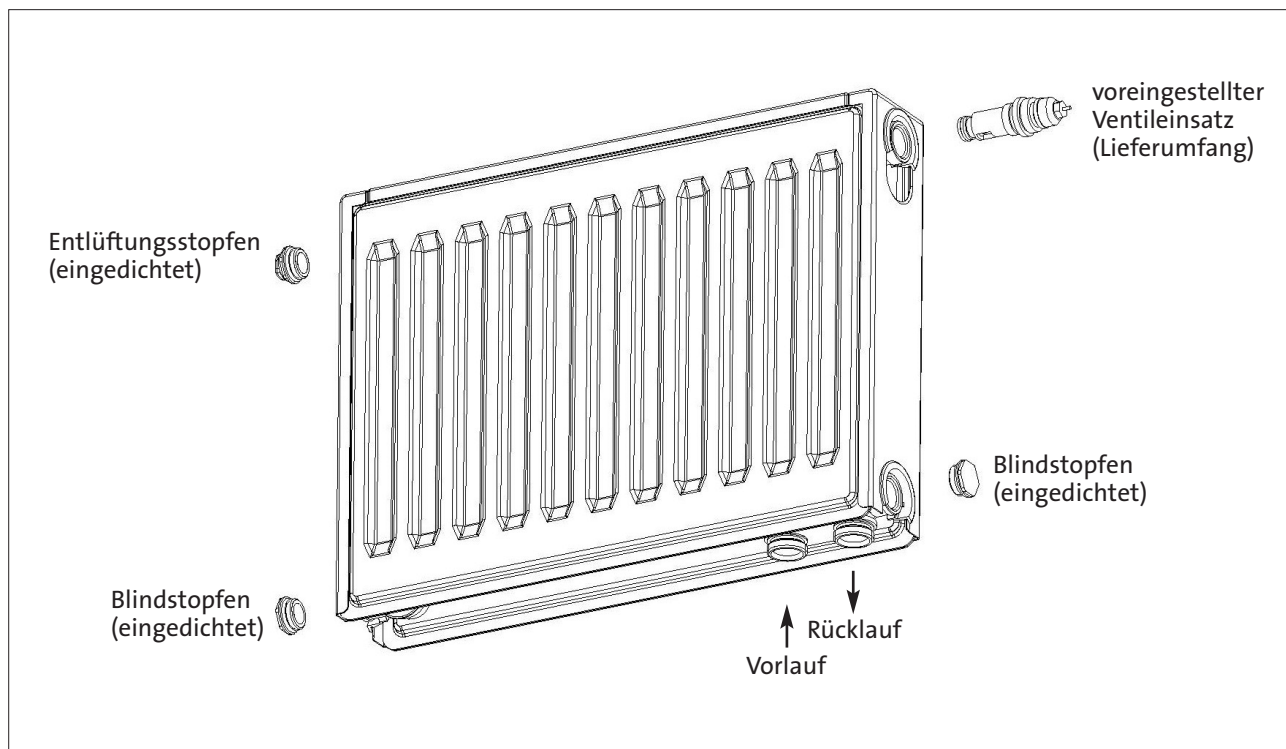
Prof. Dr. med. Uwe Frank

Ltd. Krankenhaushygieniker

**KRANKENHAUS- UND
UMWELTHYGIENE**
Prof. Dr. med. U. Frank
Universitätsklinikum Heidelberg
Im Neuenheimer Feld 324
D-69120 Heidelberg

Allgemeine Produktinformation

6-Anschluss Flachheizelement



BRÖTJE Ventil-Flachheizelemente werden serienmäßig mit 6 Anschlüssen hergestellt.

Das Ventil-Flachheizelement EuroProfil Excellent wird ausgeliefert mit

- montiertem und auf die Heizleistung des Heizkörpers voreingestelltem Ventileinsatz
- eingedichteten Blind- und Entlüftungsstopfen an den seitlichen Anschlüssen.

Der EuroProfil Excellent ist somit ohne zusätzlichen Aufwand als Ventil-Flachheizelement einsetzbar. Durch Entfernen des Ventileinsatzes lässt sich dieses Modell nun leicht auf ein Flachheizelement in Kompaktausführung umrüsten. Die unteren Anschlüsse ($\frac{3}{4}$ " AG) sind durch Kappen abzudichten. Diese sind im Lieferumfang des Flachheizelementes enthalten. Sie sind auch als Zubehör erhältlich. Der EuroProfil Excellent kann auch in Linksausführung bestellt werden.

Allgemeine Produktinformation

RetroProfil

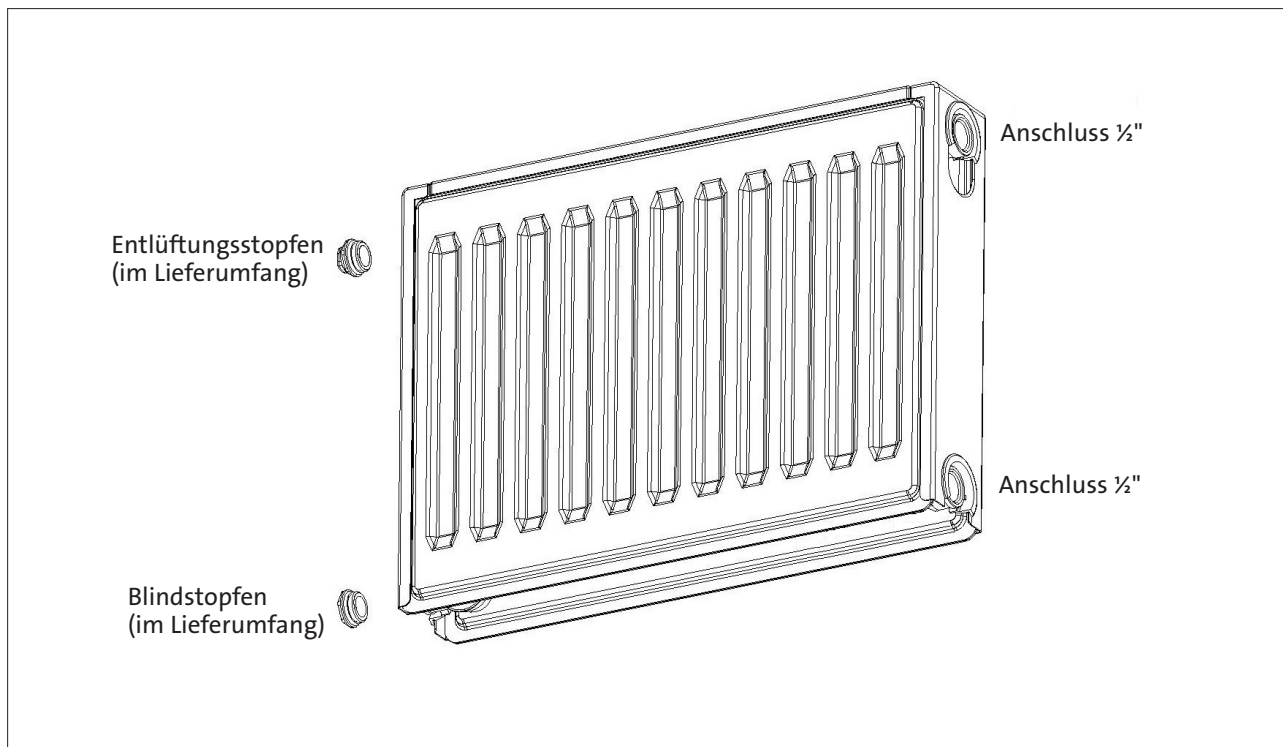


Lieferumfang:

- Kompakt-Flachheizelement mit vier Anschlüssen mit Innengewinde R 1/2"
- Mehrreihige Flachheizelemente aus zunderfreiem Feinblech, Wandstärke 1,15 mm
- Baurastermaß 33 1/3 mm
- Oberfläche mit exakt gepresstem Profil
- Mit Seitenblenden und oberer Abdeckung
- Krallen für Schnellkonsolen montiert (Modelle 21, 22 und 33 R)
- Kathodische Tauchgrundierung nach DIN 55900, Teil 1
- Pulver-Einbrenn-Decklack nach DIN 55900, Teil 2, Farbton Verkehrsweiß RAL 9016
- Verpackungsfolie mit BRÖTJE Aufreißstreifen
- Nabenabstand wie bei den DIN-Stahlradiatoren

Allgemeine Produktinformation

Anschluss Flachheizelement

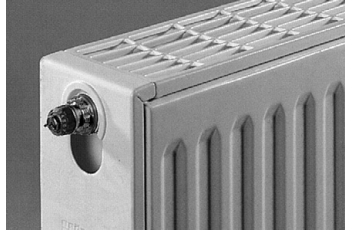


BRÖTJE RetroProfil Flachheizkörper haben den gleichen Nabenabstand wie die DIN-Stahlradiatoren. Durch diese Vereinheitlichung, und mit dem extra optimierten MultiFix B Montagesystem, wird der Austausch von den alten DIN-Radiatoren ein Kinderspiel.

Ohne großen Zeitaufwand und ohne Schweißarbeiten kann die Heizungsanlage modernisiert und für die nächsten Jahre optimiert werden.

Der RetroProfil wird mit Blind- und Entlüftungsstopfen ausgeliefert.

MidiProfil

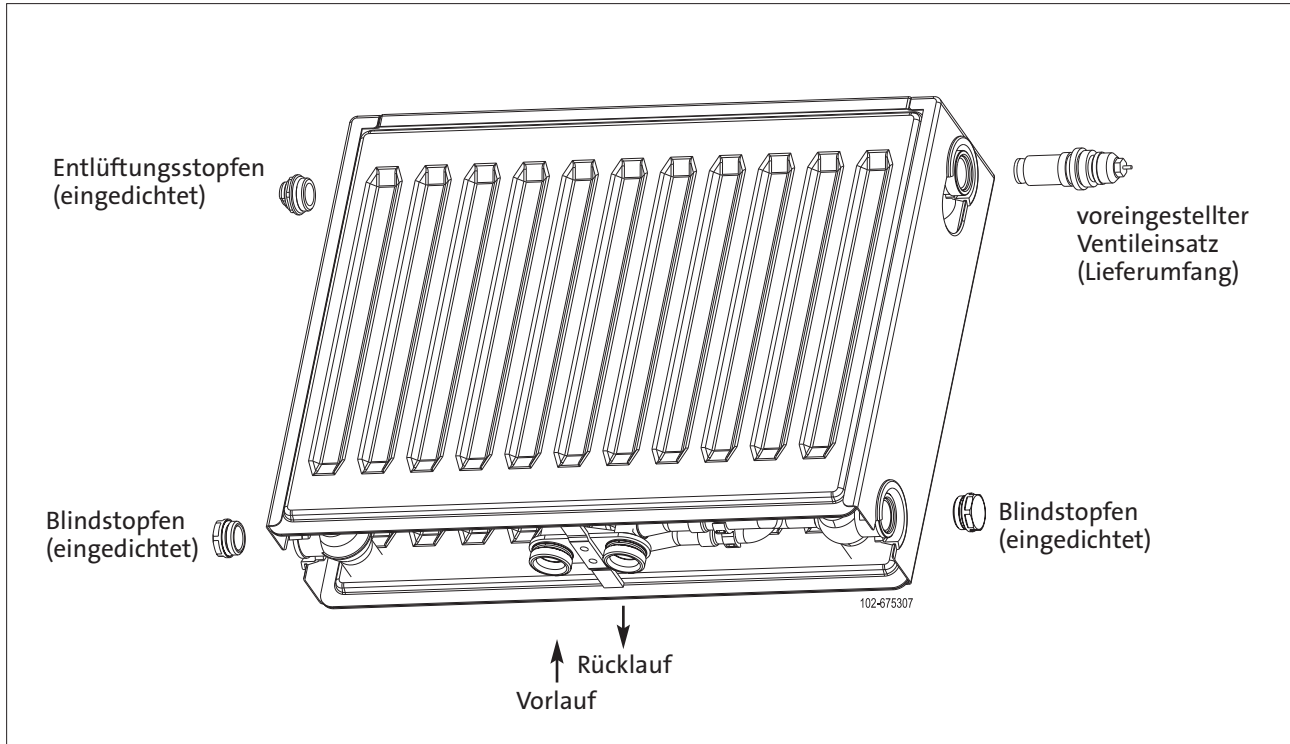


Lieferumfang:

- Ventil-Flachheizelement mit Ventilgarnitur mit Mittenanschluss für Zweirohrbetrieb
- Voreingestellter Ventileinsatz mit integrierter Kv-Wert-Verstellung (0,63 – 0,13)
- Vor- und Rücklaufanschluss mit Außengewinde R $\frac{3}{4}$ "
- Vier Anschlüsse mit Innengewinde R $\frac{1}{2}$ " Ventileinsatz, Blind- und Entlüftungstopfen eingedichtet
- Ein- und mehrreihige Flachheizelemente aus zunderfreiem Feinblech, Wandstärke 1,15 mm
- Baurastermaß 33 $\frac{1}{3}$ mm
- Oberfläche mit exakt gepresstem Profil
- Mit Seitenblenden und oberer Abdeckung
- Kathodische Tauchgrundierung nach DIN 55900, Teil 1
- Pulver-Einbrenn-Decklack nach DIN 55900, Teil 2, Farbton Verkehrsweiß RAL 9016
- Vorlaufrohr mit Ventilgarnitur und voreingestelltem Ventileinsatz
- Krallen für Schnellkonsolen montiert (Modelle 21, 22 und 33 MP)
- Verpackungsfolie mit BRÖTJE Aufreißstreifen

Allgemeine Produktinformation

Anschluss Flachheizelement



Der MidiProfil ist mit einem mittig platzierten Anschluss des Vor- und Rücklaufs ausgestattet.

Der Vorlauf ist beim MidiProfil in den Ausführungen mit rechts oder links sitzendem Ventileinsatz immer links angeordnet. Hierdurch ist eine Vormontage der Rohrleitungen unabhängig vom eingesetzten Flachheizelement möglich.

Der MidiProfil wird ausgeliefert mit
– montiertem und auf die Heizleistung des Heizkörpers voreingestelltem Ventileinsatz

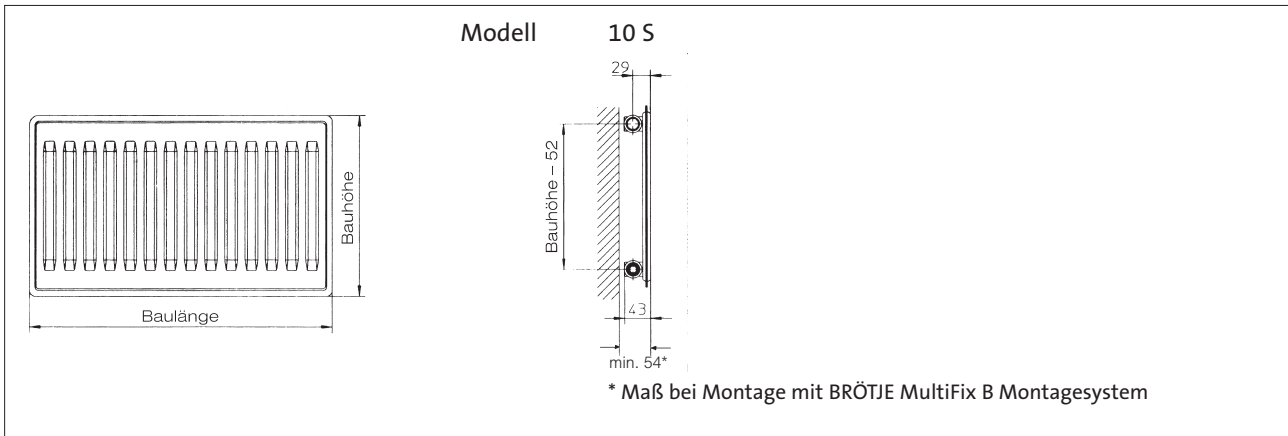
Der MidiProfil kann auch in Linksausführung bestellt werden.

Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt und Excellent/MidiProfil

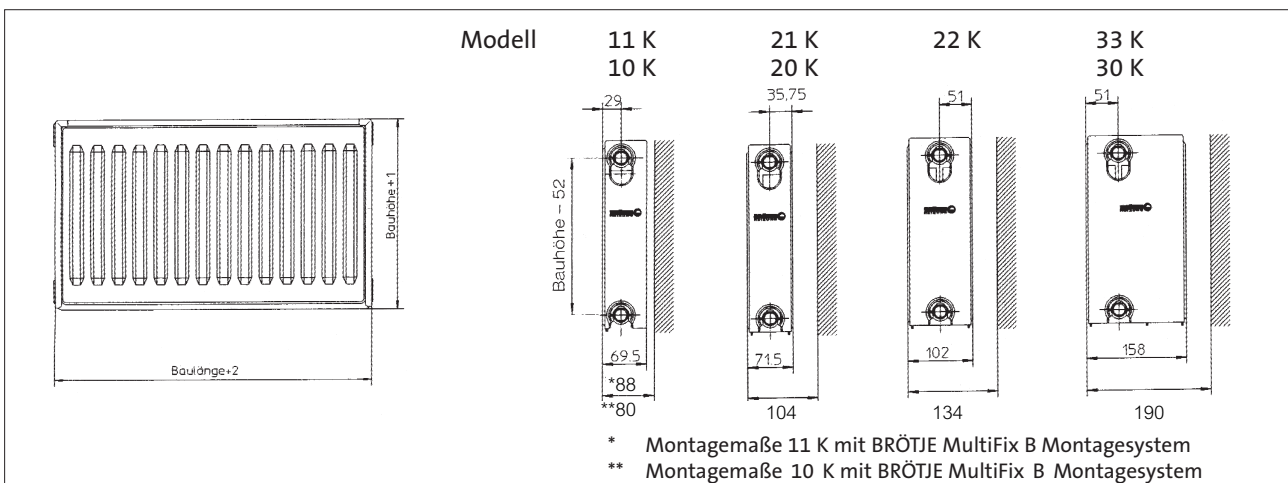
2. Modellübersicht und Technische Daten

Abmessungen:

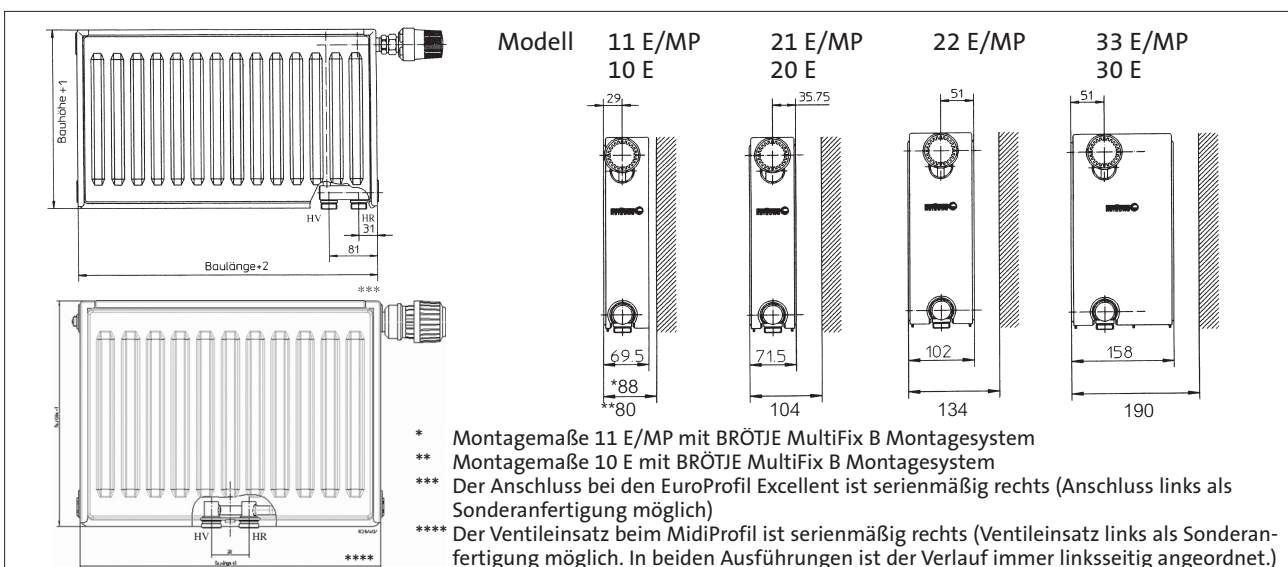
EuroProfil Standard



EuroProfil Kompakt



EuroProfil Excellent / MidiProfil



Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt und Excellent/MidiProfil

Technische Daten

EuroProfil Standard

Wasserinhalt und Gewicht je m Länge

Modell	10 S	
Bauhöhe mm	l	kg
300	1,7	6,2
400	2,1	8,0
500	2,5	9,8
600	2,9	11,6
900	4,1	17,0

EuroProfil Kompakt

Wasserinhalt und Gewicht je m Länge

Modell	11 K		21 K		22 K		33 K	
Bauhöhe mm	l	kg	l	kg	l	kg	l	kg
300	1,7	9,1	3,4	15,2	3,4	17,6	5,1	26,3
400	2,1	12,1	4,2	19,9	4,2	23,5	6,3	35,2
500	2,5	15,1	5,0	24,6	5,0	29,4	7,5	44,1
600	2,9	19,1	5,8	29,3	5,8	35,3	8,7	53,0
900	4,1	27,1	8,2	43,5	8,2	53,0	12,3	79,7

Modell	10 K		20 K		30 K	
Bauhöhe mm	l	kg	l	kg	l	kg
300	1,7	6,4	3,4	12,0	5,1	18,9
400	2,1	8,3	4,2	15,9	6,3	24,6
500	2,5	10,3	5,0	19,7	7,5	30,4
600	2,9	12,2	5,8	23,5	8,7	36,1
900	4,1	18,0	8,2	34,6	12,3	53,1

EuroProfil Excellent/MidiProfil

Wasserinhalt und Gewicht je m Länge

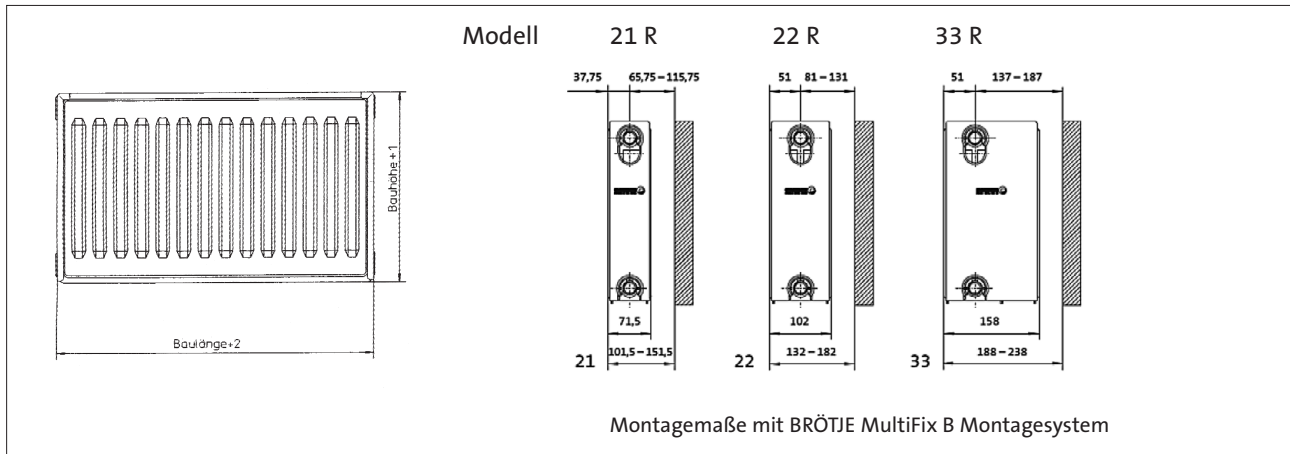
Modell	11 E/MP		21 E/MP		22 E/MP		33 E/MP	
Bauhöhe mm	l	kg	l	kg	l	kg	l	kg
300	1,7	9,8	3,4	15,9	3,4	18,3	5,1	27,0
400	2,1	12,8	4,2	20,6	4,2	24,2	6,3	35,9
500	2,5	15,8	5,0	25,3	5,0	30,1	7,5	44,8
600	2,9	19,8	5,8	30,0	5,8	36,0	8,7	53,7
900	4,1	27,8	8,2	44,2	8,2	53,7	12,3	80,4

Modell	10 E		20 E		30 E	
Bauhöhe mm	l	kg	l	kg	l	kg
300	1,7	7,1	3,4	12,7	5,1	19,6
400	2,1	9,0	4,2	16,6	6,3	25,3
500	2,5	11,0	5,0	20,4	7,5	31,1
600	2,9	12,9	5,8	24,2	8,7	36,8
900	4,1	18,7	8,2	35,3	12,3	54,1

Flachheizelemente RetroProfil

Abmessungen:

RetroProfil



Technische Daten

RetroProfil

Wasserinhalt und Gewicht je m Länge

Modell	21 R		22 R		33 R	
Bauhöhe mm	l	kg	l	kg	l	kg
552	5,9	29,2	6,0	34,75	9,0	51,85
952	9,6	49,05	9,7	59,3	14,55	88,85

Flachheizelemente RetroProfil

Austauschübersicht / Modernisierungsempfehlung

Zu ersetzende Heizkörper

Modernisierungsheizkörper

DIN-Stahlradiator	mit BRÖTJE Flachheizkörper
NA 350 mm (BT = 110 mm, 160 mm und 220 mm)	BRÖTJE EuroProfil Kompakt, 21 K, 22 K und 33 K BH = 400 mm, mit MultiFix B Montagesystem BH = 400 mm
NA 500 mm (BT = 110 mm, 160 mm und 220 mm)	BRÖTJE RetroProfil 21 R, 22 R und 33 R BH = 552 mm, mit MultiFix B Montagesystem BH = 552 mm
NA 900 mm (BT = 110 mm, 160 mm und 220 mm)	BRÖTJE RetroProfil 21 R, 22 R und 33 R BH = 952 mm, mit MultiFix B Montagesystem BH = 952 mm

Wärmeleistungen Gussradiatoren

Bauhöhe BH mm	Naben- abstand NA mm	Bautiefe BT mm	Gewicht je Glied kg	Wasser- inhalt je Glied Ltr.	Oberfläche je Glied m ²	Norm- leistung 90/70/20 °C	70/55/20 °C	55/45/20 °C
200	200	250	4,7	0,9	0,185	92	59	38
430	350	70	2,3	0,4	0,090	55	35	23
		110	3,2	0,6	0,128	70	45	29
		160	4,3	0,8	0,185	93	60	38
		220	5,9	1,1	0,255	122	78	50
580	500	70	3,1	0,5	0,120	68	44	28
		110	4,5	0,5	0,180	92	59	38
		160	5,9	1,1	0,255	126	81	52
		220	7,5	1,3	0,345	162	104	66
680	600	160	7,0	1,2	0,306	147	94	60
980	900	70	5,2	0,8	0,205	111	71	46
		160	9,9	1,5	0,440	204	131	84
		220	13,0	1,9	0,580	260	166	107

Heizkörperexponent n = 1,3

Wärmeleistungen DIN-Stahlradiatoren

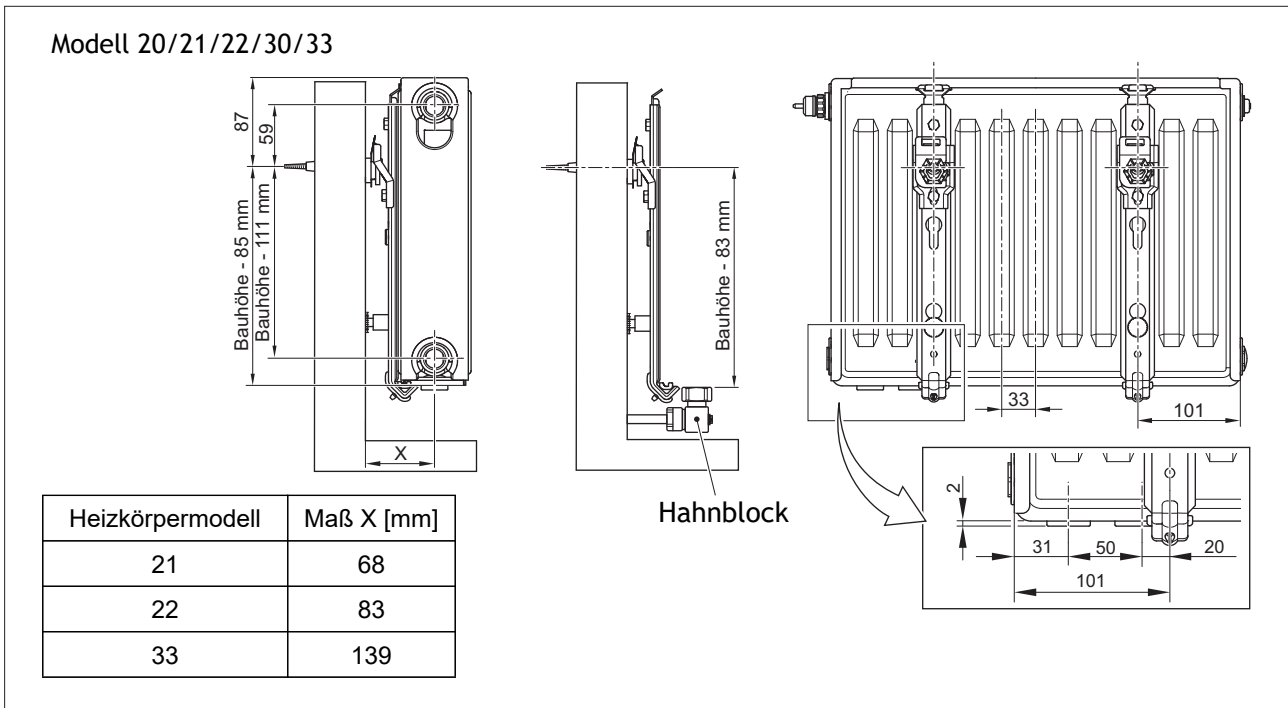
Bauhöhe BH mm	Naben- abstand NA mm	Bautiefe BT mm	Gewicht je Glied kg	Wasser- inhalt je Glied Ltr.	Oberfläche je Glied m ²	Norm- leistung 90/70/20 °C	70/55/20 °C	55/45/20 °C
300	200	160	1,0	0,8	0,105	50	32	21
		250	1,5	1,0	0,160	77	49	32
400	350	110	1,1	0,8	0,105	55	35	23
		160	1,5	1,0	0,155	74	47	30
		220	2,0	1,2	0,210	99	63	41
600	500	110	1,4	0,9	0,140	73	47	30
		160	2,0	1,2	0,205	99	63	41
		220	2,7	1,6	0,285	128	82	52
1000	900	110	2,3	1,2	0,240	122	78	50
		160	3,3	1,7	0,345	157	100	64
		220	4,5	2,4	0,480	204	131	84

Heizkörperexponent n = 1,3

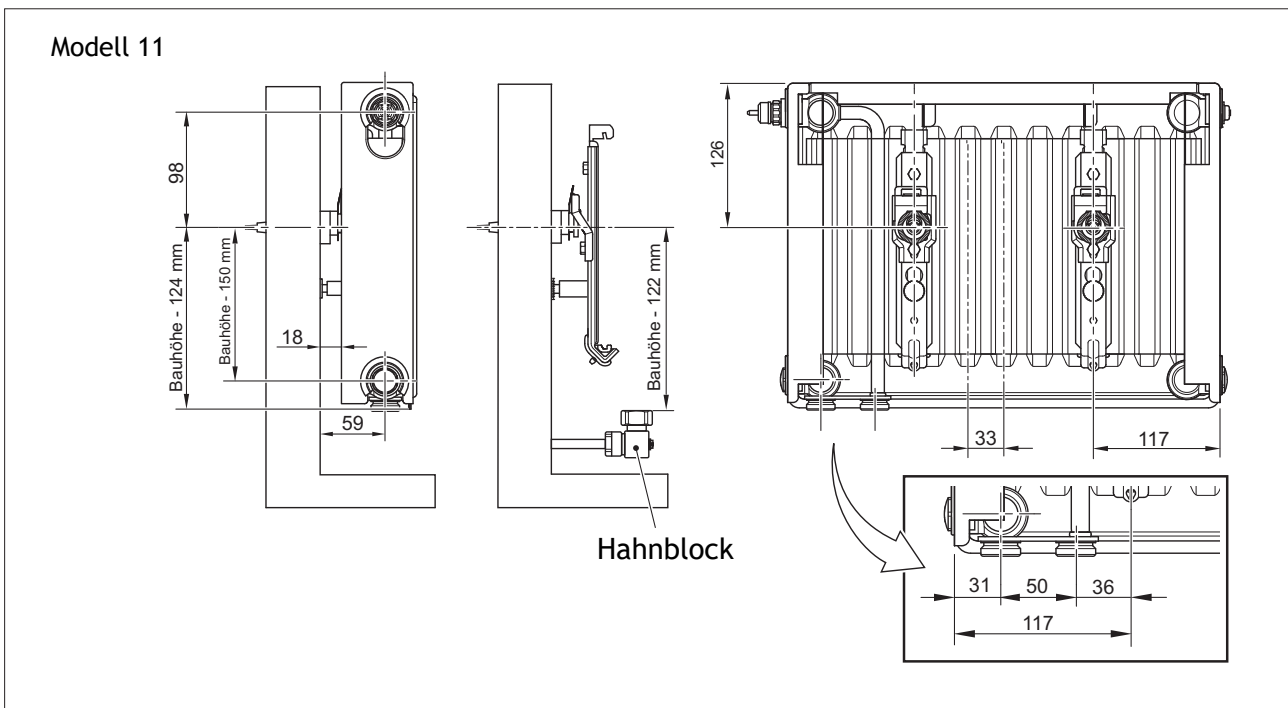
Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard und Kompakt

3. Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard und Kompakt

Maße Modell 20/21/22/30/33



Maße Modell 11



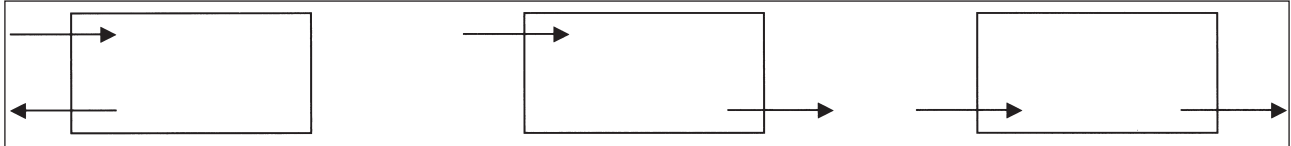
Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard und Kompakt

3. Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard und Kompakt

Anschlussmöglichkeiten

Zweirohrsystem

EuroProfil Flachheizelemente besitzen 4 Anschlüsse mit $\frac{1}{2}$ " Innengewinde für den Anschluss an das Rohrleitungsnetz. Das ermöglicht alle Anschlussarten.



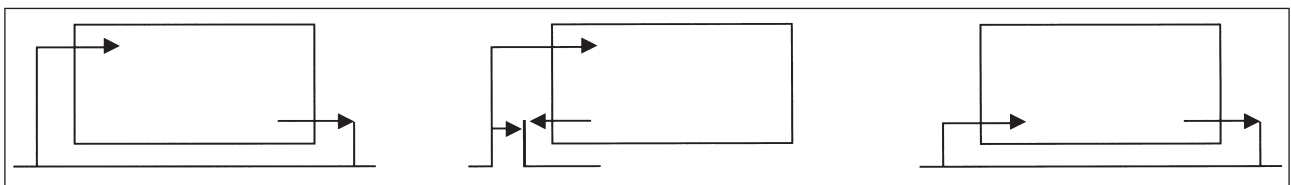
Einseitig mit oberem Vorlauf
Die angegebenen EN-Wärmeleistungen wurden bei gleichzeitigem Anschluss mit oberem Vorlauf gemessen.

Wechselseitig
Ab einer Baulänge von 4 x der Bauhöhe ist ein wechselseitiger Anschluss zu bevorzugen.

Reitender Anschluss
Bei reitendem Anschluss muss bei einer Spreizung zwischen Vor- und Rücklaufumtemperatur von 20 bzw. 15 K eine Minderleistung von ca. 10% bzw. 7% berücksichtigt werden.

Einrohrsystem

Alle EuroProfil Standard und Kompakt Flachheizelemente können für Einrohrsysteme mit Drosselstrecke oder Saugfitting und normalen Ventilen verwendet werden.



Wechselseitig mit Kurzschlussstrecke

Spezialventil mit getrenntem Vor- und Rücklauf

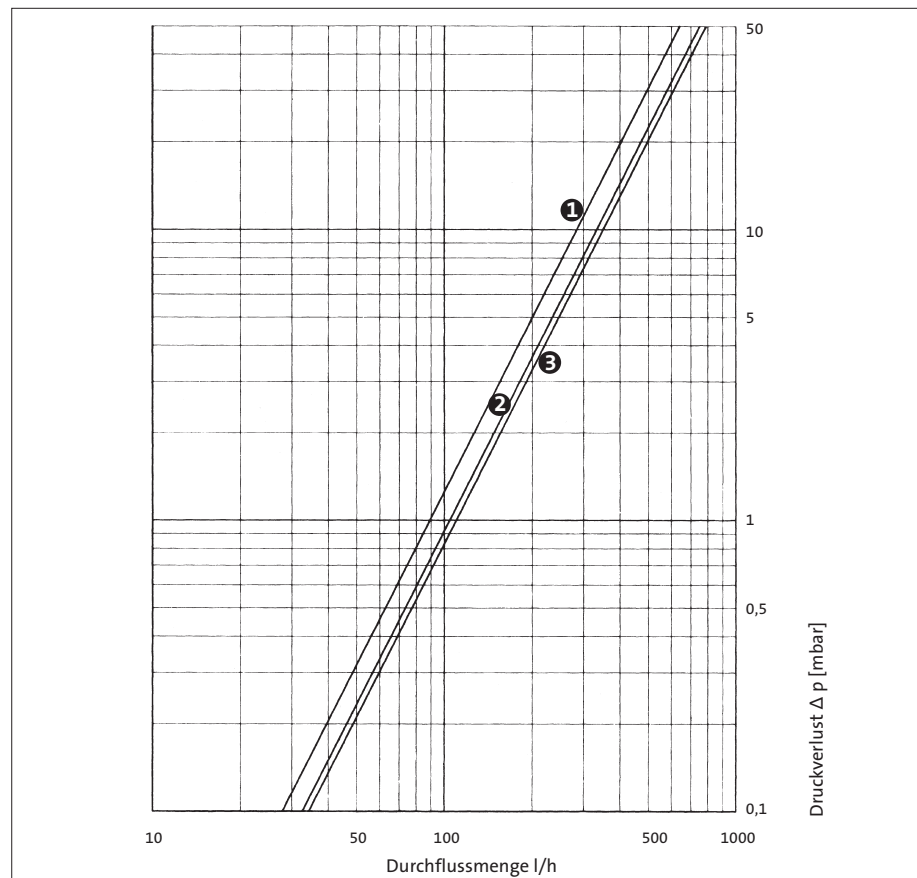
Reitender Anschluss mit Kurzschlussstrecke (siehe Hinweis Zweirohrheizung)

Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard und Kompakt

Druckverluste

- Zweirohrsystem
① Modelle: 10 S, 11 K
② Modelle: 21 K, 22 K
③ Modelle: 33 K

Druckverluste gelten für gleichseitigen Anschluss R $\frac{1}{2}$ "



Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Excellent

4. Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Excellent und MidiProfil

Anschluss- und Einstellmöglichkeiten

Die Flachheizelemente EuroProfil Excellent sind mit einer speziellen Anschlussarmatur für Zweirohrsysteme ausgerüstet.

Die am Ventileinsatz außenliegende Voreinstellung ermöglicht eine individuelle Kv-Wert-Einstellung. Damit ist ohne Aufwand die Begrenzung der Durchflussmenge möglich. Die rote Einstellkrone für die Kv-Wert-Einstellung ist auf N (0,63) offen eingestellt. Die alternativen Einstellmöglichkeiten 1–7 finden Sie in der Tabelle auf Seite 17 mit den entsprechenden Kv-Werten. Das Diagramm erlaubt eine direkte Bestimmung der Voreinstellung nach gewünschtem Durchfluss und vorhandenem Differenzdruck.

Die Flachheizelemente EuroProfil Excellent und MidiProfil können mit speziellen Verschraubungen (Zubehör gegen Mehrpreis) im Einrohrbereich installiert werden.

Alle marktüblichen Heizungsrohre können mithilfe von Klemmverschraubungen angeschlossen werden. Die gängigen Thermostatköpfe mit Klemmanschluss können ohne Adapter montiert werden.

BRÖTJE Flachheizelemente EuroProfil Excellent werden mit Anschluss unten rechts geliefert. Die Modelle 11 E und 33 E können mit Anschluss links geliefert werden. Die MidiProfil Flachheizelemente haben serienmäßig den Ventilanschluss rechts, sind aber auch in einer Linksvariante lieferbar.

Bei Einrohrheizungen können Heizkörper bei geschlossenem Ventil durch den Wärmefluss im Bypass geringfügig erwärmt werden.

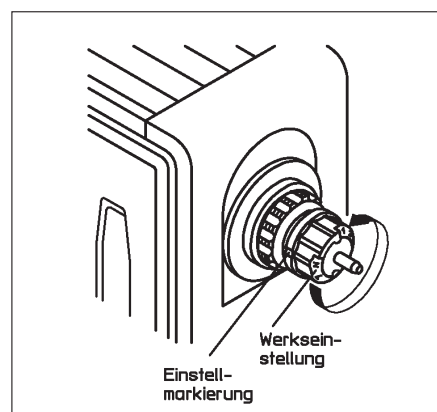
Bei dem Einbauventil lassen sich die Voreinstellwerte ohne Spezialwerkzeug einfach und exakt einstellen:

- Bauschutzkappe bzw. Fühlerelement demontieren
- Bezugsmarke suchen (siehe Bild), Werkseinstellung „N“ auf Bezugsmarke
- erforderliche Voreinstellzahl gegenüber der Bezugsmarke stellen
- Bauschutzkappe oder Thermostatelement montieren, um unbeabsichtigtes Verdrehen zu verhindern.

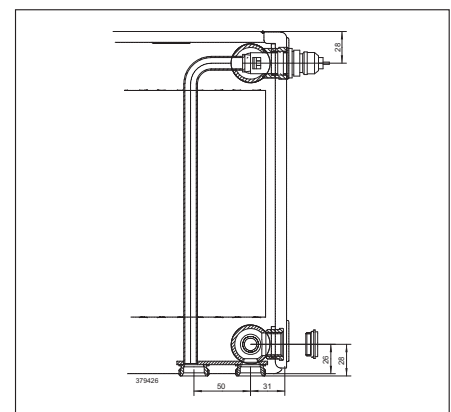
Montagehinweis:

Die Montage erfolgt mit einem Ringschlüssel SW 21, 12-Kant mit einem Anzugsdrehmoment von 30^{+5} Nm. Zur genauen Positionierung des Fühlerelements nach dem Erreichen des angegebenen Drehmoments weiterdrehen, bis das nächste Gewindegewinde oben steht.

Ventileinsatz mit außenliegender Voreinstellung



Ventilgarnitur für Zweirohrbetrieb mit im Ventileinsatz integrierter Kv-Wert-Verstellung



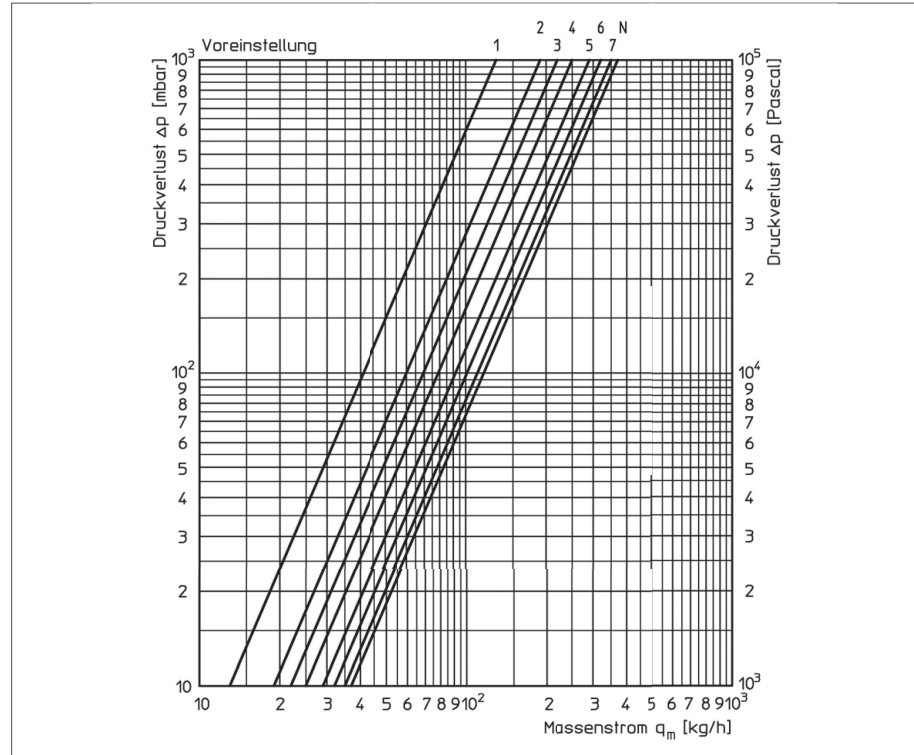
Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Excellent und MidiProfil

Druckverluste

Zweirohrsystem

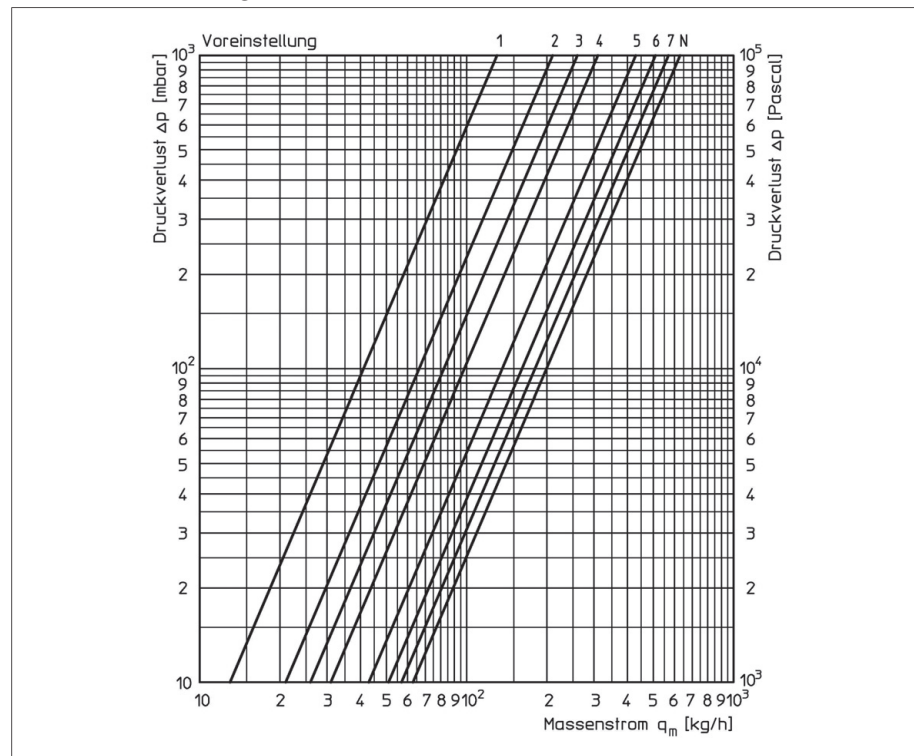
Voreinstellung am Ventileinsatz	Kv-Wert bei 1K P-Abweichung
N	0,37
7	0,35
6	0,32
5	0,29
4	0,25
3	0,22
2	0,19
1	0,13

Druckverluste (Zweirohrsystem) mit Oventrop Ventileinsatz mit Klemmanschluss bei (1K P-Abweichung mit Thermostat Uni LD / XD)



Voreinstellung am Ventileinsatz	Kv-Wert bei 2K P-Abweichung
N	0,63
7	0,57
6	0,51
5	0,43
4	0,31
3	0,26
2	0,21
1	0,13

Druckverluste (Zweirohrsystem) mit Oventrop Ventileinsatz mit Klemmanschluss bei (2K P-Abweichung mit Thermostat Uni LD / XD)



Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Excellent und MidiProfil

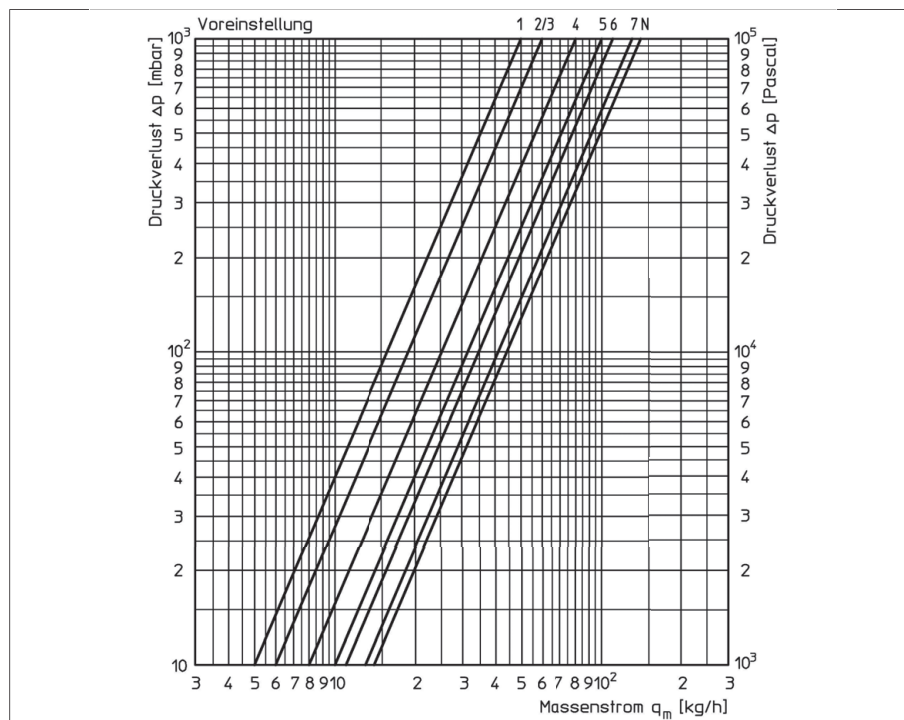
Druckverluste

Zweirohrsystem

Voreinstellung am Ventileinsatz	Red. Kv-Wert bei 1K P-Abweichung
N	0,14
7	0,13
6	0,11
5	0,1
4	0,08
3	0,06
2	0,06
1	0,05

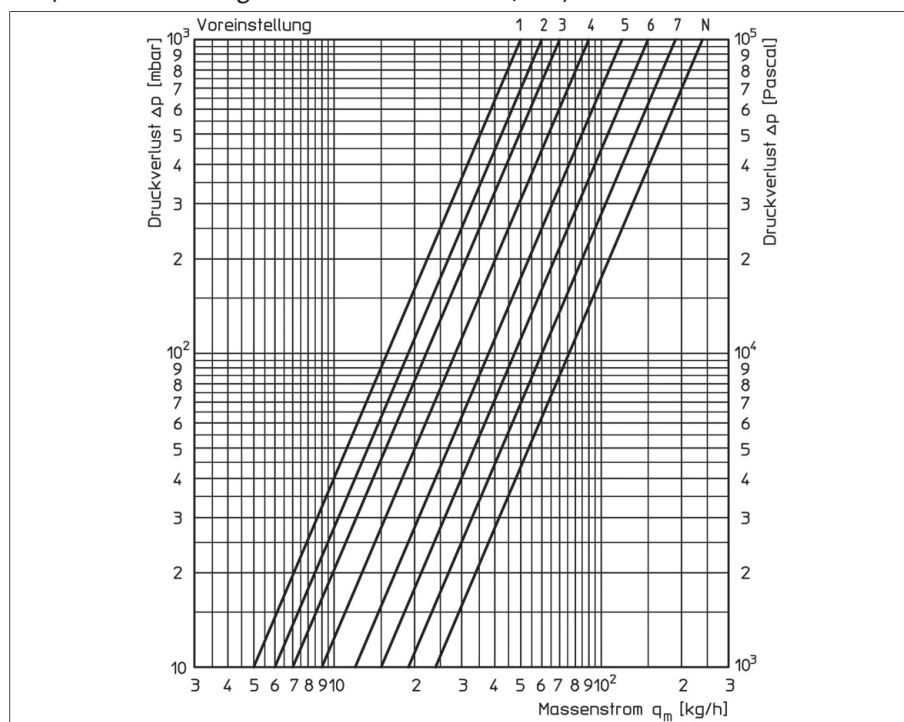
Bei der Verwendung eines Ventileinsatzes mit reduziertem Kv-Wert (Zubehör erkennbar an der gelben Einstellkrone) im Austausch zu werksseitig montiertem Ventileinsatz gelten die Werte in der folgenden Tabelle und in dem nebenstehenden Diagramm.

Druckverluste (Zweirohrsystem) mit Oventrop Ventileinsatz mit Klemmanschluss bei (1K P-Abweichung mit Thermostat Uni LD / XD)



Voreinstellung am Ventileinsatz	Red. Kv-Wert bei 2K P-Abweichung
N	0,24
7	0,19
6	0,15
5	0,12
4	0,09
3	0,07
2	0,06
1	0,05

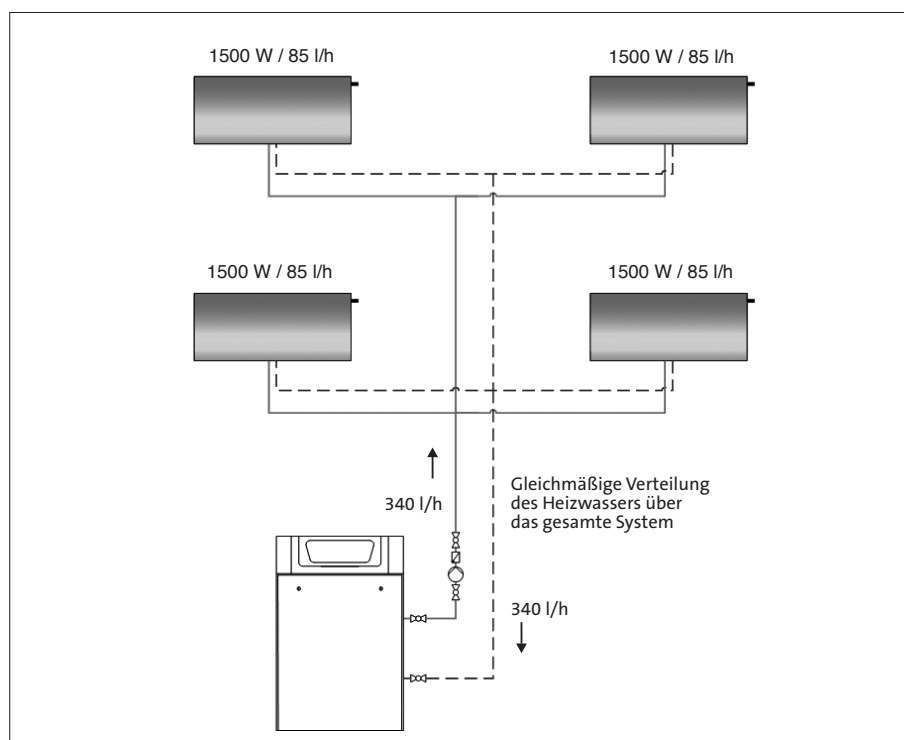
Druckverluste (Zweirohrsystem) mit Oventrop Ventileinsatz mit Klemmanschluss bei (2K P-Abweichung mit Thermostat Uni LD / XD)



Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Excellent und MidiProfil

Hydraulischer Abgleich von Heizungsanlagen

Durch einen hydraulischen Abgleich wird eine gleichmäßige Verteilung der Druckverluste in den einzelnen Strängen über verzweigte Heizungsnetze erreicht. Dieses führt zu einer gesicherten Wärmeversorgung der jeweiligen Räume mit der vorgesehenen Wärmeleistung. Ist eine Heizungsanlage hydraulisch abgeglichen, ergeben sich einige Vorteile: Die Anlage kann mit dem optimalen Anlagendruck und damit mit niedrigem Volumenstrom betrieben werden. Daraus ergibt sich ein kleinerer Leistungsbedarf für die Heizungsumwälzpumpe und niedrigere Betriebs- und Energiekosten. Durch diese Effizienzsteigerung der gesamten Heizungsanlage lassen sich Energieeinsparungen von bis zu 6 % realisieren. Darüber hinaus beugen hydraulisch abgeglichene Heizsysteme störenden Strömungsgeräuschen durch die optimale Anpassung der Volumenströme vor. Kein Heizkörper wird mehr über- oder unterversorgt. In der Regel wird dieser hydraulische Abgleich für jedes Gebäude rechnerisch über eine Rohrnetzrechnung ermittelt. Ein Ergebnis der Berechnung ist die notwendige Einstellung des Ventils im Heizkörper. Ein hydraulischer Abgleich wird durch einschlägige DIN-Normen und durch die EnEV gefordert.



Werksseitig voreingestellte Ventileinsätze

Die BRÖTJE Flachheizelemente EuroProfil und MidiProfil werden werksseitig mit voreingestellten, verstellbaren Ventileinsätzen ausgeliefert. Die Voreinstellung erfolgt auf Grundlage der Wärmeleistung der Heizelemente bei üblichen Systemtemperaturen von 70°/55° und bei einer Soll-Raumtemperatur von 20 °C. Hierbei wird ein möglichst gleicher Druckverlust über die verschiedenen Größen der Heizelemente erreicht. Der erforderliche hydraulische Abgleich bei Zweirohrheizungen auf der Baustelle wird durch die voreingestellten Ventile unter bestimmten Voraussetzungen annähernd erfüllt. Als Rahmenbedingung gilt jedoch, dass die beheizte Wohnfläche 500 m² nicht übersteigt und dass jeder Heizstrang mit einer eigenen Heizkreispumpe versorgt wird. Weiterhin muss der maximal zulässige Strangdifferenzdruck eingehalten werden. Sollte dieses nicht der Fall sein, so sind Strangregulierventile einzubauen.

Darüber hinaus bieten die Ventileinsätze immer noch die Möglichkeit, die Einstellungen individuell durchzuführen.

Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Excellent und MidiProfil

Voreinstellwerte

Die folgende Tabelle zeigt die Voreinstellwerte der BRÖTJE Ventile Flachheizelemente. Unter der Verwendung eines Thermostatkopfes mit einem Hub von 0,22 mm/K wird hiermit eine Regeldifferenz von 2K erreicht. Eine 1K-Regeldifferenz kann unter der Verwendung eines Thermostatkopfes mit einem spezifischen Hub von 0,44 mm/K erreicht werden.

Typ	Bauhöhe					Bauhöhe				
	11E/MP	11E/MP	11E/MP	11E/MP	11E/MP	21E/MP	21E/MP	21E/MP	21E/MP	21E/MP
Baulänge	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
400	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
600	1	1	1	1	3	1	1	1	3	3
700	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3
800	1	1	1	3	3	1	3	3	3	5
900	1	1	1	3	3	1	3	3	3	5
1000	1	1	3	3	3	3	3	3	3	5
1100	1	1	3	3	5	3	3	3	5	5
1200	1	3	3	3	5	3	3	3	5	5
1300	1	3	3	3	5	3	3	5	5	6
1400	1	3	3	3	5	3	3	5	5	6
1600	3	3	3	5	5	3	5	5	5	N
1800	3	3	3	5	6	3	5	5	6	N
2100	3	3	5	5	N	5	5	6	N	N
2400	3	5	5	6	N	5	6	N	N	N
2700	3	5	5	6	N	5	6	N	N	N
3000	5	5	6	N	N	5	N	N	N	N

Typ	Bauhöhe					Bauhöhe				
	22E/MP	22E/MP	22E/MP	22E/MP	22E/MP	33E/MP	33E/MP	33E/MP	33E/MP	33E/MP
Baulänge	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
400	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3
500	1	1	3	3	3	1	3	3	3	5
600	1	1	3	3	3	3	3	3	3	5
700	1	3	3	3	5	3	3	3	5	5
800	3	3	3	3	5	3	3	5	5	6
900	3	3	3	5	5	3	5	5	5	N
1000	3	3	5	5	6	3	5	5	6	N
1100	3	3	5	5	6	3	5	5	6	N
1200	3	3	5	5	N	5	5	6	N	N
1300	3	5	5	5	N	5	5	6	N	N
1400	3	5	5	6	N	5	6	N	N	N
1600	5	5	6	N	N	5	N	N	N	N
1800	5	5	6	N	N	6	N	N	N	N
2100	5	6	N	N	N	N	N	N	N	N
2400	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N
2700	6	N	N	N	N	N	N	N	N	N
3000	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Werte der voreingestellten Ventile

Die Kv-Zuordnung erfolgt nach den praxisgerechten Auslegungsgrößen 70/55/20 °C bei einem Strang-Differenzdruck von 100 mbar über Thermostatventil.

Farbe	Stellung	Kv-Wert
Weiß	1	0,13
Grün	3	0,26
Blau	5	0,43
Schwarz	6	0,51
Rot	N	0,63

Planungshinweise Flachheizelemente EuroProfil Excellent ohne Konvektorbleche

Voreinstellwerte

Die folgende Tabelle zeigt die Voreinstellwerte der BRÖTJE Ventile Flachheizelemente ohne Konvektorbleche. Unter der Verwendung eines Thermostatkopfes mit einem Hub von 0,22 mm/K wird hiermit eine Regeldifferenz von 2K erreicht. Eine 1K-Regeldifferenz kann unter der Verwendung eines Thermostatkopfes mit einem spezifischen Hub von 0,44 mm/K erreicht werden.

Typ	Bauhöhe					Bauhöhe				
	10 E	10 E	10 E	10 E	10 E	20 E	20 E	20 E	20 E	20 E
Baulänge	300	400	500	600	900	300	400	500	600	900
400	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
500	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
600	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
700	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3
800	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3
900	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3
1000	1	1	1	1	3	1	1	3	3	3
1100	1	1	1	1	3	1	3	3	3	5
1200	1	1	1	1	3	1	3	3	3	5
1300	1	1	1	3	3	1	3	3	3	5
1400	1	1	1	3	3	3	3	3	3	5
1600	1	1	3	3	3	3	3	3	5	5
1800	1	3	3	3	5	3	3	5	5	6
2100	1	3	3	3	5	3	3	5	5	N
2400	3	3	3	3	5	3	5	5	6	N
2700	3	3	3	5	6	3	5	5	6	N
3000	3	3	5	5	6	5	5	6	N	N

Typ	Bauhöhe				
	30 E	30 E	30 E	30 E	30 E
Baulänge	300	400	500	600	900
400	1	1	1	1	3
500	1	1	1	1	3
600	1	1	1	3	3
700	1	1	3	3	3
800	1	3	3	3	5
900	1	3	3	3	5
1000	3	3	3	5	5
1100	3	3	3	5	5
1200	3	3	3	5	6
1300	3	3	5	5	6
1400	3	3	5	5	N
1600	3	5	5	5	N
1800	3	5	5	6	N
2100	5	5	6	N	N
2400	5	6	N	N	N
2700	5	6	N	N	N
3000	6	N	N	N	N

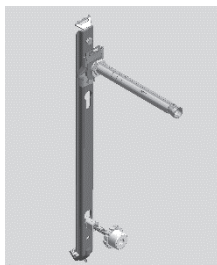
Werte der voreingestellten Ventile

Die Kv-Zuordnung erfolgt nach den praxisgerechten Auslegungsgrößen 70/55/20 °C bei einem Differenzdruck von 100 mbar über Thermostatventil.

Farbe	Stellung	Kv-Wert
Weiß	1	0,13
Grün	3	0,26
Blau	5	0,43
Schwarz	6	0,51
Rot	N	0,63

5. Zubehör Flachheizelemente EuroProfil / EuroPlan / MidiProfil / RetroProfil

MultiFix B Montagesystem für Modelle Typ 10

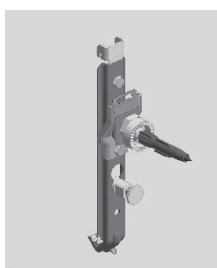


Das Montagesystem MultiFix B dient zur schnellen Befestigung von einreihigen Flachheizkörpern vom Typ 10.
Automatische Erfüllung der Anforderungsklasse 2 nach VDI 6036 ohne weiteres Zubehör bei Installation der vorgeschriebenen Konsolenstückzahl nach Tabelle 1.
Einsetzbar für BRÖTJE Flachheizkörper Modell 10

Bestehend aus: 2 Schnellkonsolen, 2 Aushebesicherungen, 2 Bohrkonsolen D = 18 mm, 2 Gewindehülsen für Abstandsschraube, 2 Schrauben Abstandshalter, 2 Abstandskappen, Montageanleitung

	Bestell-Nr.	Match-Code
Bauhöhe 300	7764363	MF10300B
Bauhöhe 400	7764360	MF10400B
Bauhöhe 500	7764364	MF10500B
Bauhöhe 600	7764365	MF10600B
Bauhöhe 900	7764367	MF10900B

MultiFix B Montagesystem für Modelle Typ 11



Das Montagesystem MultiFix B dient zur schnellen Befestigung von einreihigen Flachheizkörpern vom Typ 11.
Automatische Erfüllung der Anforderungsklasse 2 nach VDI 6036 ohne weiteres Zubehör bei Installation der vorgeschriebenen Konsolenstückzahl nach Tabelle 1.
Einsetzbar für BRÖTJE Flachheizkörper Modell 11

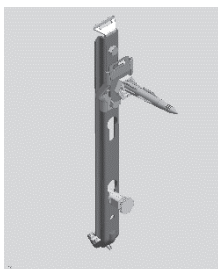
Bestehend aus: 2 Schnellkonsolen, 2 Aushebesicherungen, 2 Exzentrerscheiben, 2 Schrauben M8 x 90 + 2 Dübel 10 x 60, 2 Gewindehülsen für Abstandsschraube, 2 Schrauben Abstandshalter, Montageanleitung

	Bestell-Nr.	Match-Code
Bauhöhe 300	7764325	MF11300B
Bauhöhe 400	7764326	MF11400B
Bauhöhe 500	7764327	MF11500B
Bauhöhe 600	7764328	MF11600B
Bauhöhe 900	7764329	MF11900B

Tab. 1 Vorgeschriebene Konsolenbestückung gemäß Anforderungsklasse 2 nach VDI 6036

Baulänge (mm)	alle Bauhöhen
	einreihige Heizkörper
400 - 1400	2
1600 - 3000	3

MultiFix B Montagesystem für Modelle 20 / 21 / 22 / 30 / 33

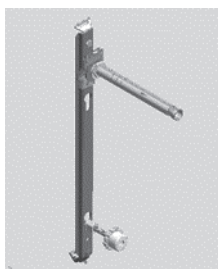


Das Montagesystem MultiFix B dient zur schnellen Befestigung von einreihigen Flachheizkörpern.
Automatische Erfüllung der Anforderungsklasse 2 nach VDI 6036 ohne weiteres Zubehör bei Installation der vorgeschriebenen Konsolenstückzahl nach Tabelle 2. Einsetzbar für BRÖTJE Flachheizkörper Modell 20/21/22/30/33

Bestehend aus: 2 Schnellkonsolen, 2 Aushebesicherungen, 2 Exzentrerscheiben, 2 Schrauben M8 x 60, 2 Gewindehülsen für Abstandsschraube, 2 Schrauben Abstandshalter, Montageanleitung

	Bestell-Nr.	Match-Code
Bauhöhe 300	7764330	MFMZ300B
Bauhöhe 400	7764331	MFMZ400B
Bauhöhe 500	7764332	MFMZ500B
Bauhöhe 600	7764333	MFMZ600B
Bauhöhe 900	7764334	MFMZ900B

MultiFix B Montagesystem für Modelle RetroProfil 21 / 22 / 33 R



Das Montagesystem MultiFix B dient zur schnellen Befestigung von einreihigen Flachheizkörpern vom Typ RetroProfil.
Automatische Erfüllung der Anforderungsklasse 2 nach VDI 6036 ohne weiteres Zubehör bei Installation der vorgeschriebenen Konsolenstückzahl nach Tabelle 2. Einsetzbar für BRÖTJE Flachheizkörper Modell RetroProfil 21/22/33 R

Bestehend aus: 2 Schnellkonsolen, 2 Aushebesicherungen, 2 Bohrkonsolen D = 18 mm, 2 Gewindehülsen für Abstandsschraube, 2 Schrauben Abstandshalter, 2 Abstandskappen, Montageanleitung

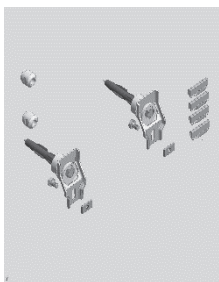
	Bestell-Nr.	Match-Code
Bauhöhe 400	7764360	MF10400B
Bauhöhe 552	7764361	BMFR552B
Bauhöhe 952	7764362	BMFR952B

Hinweis: DIN-Gliederradiatoren mit dem Nabenabstand 350 mm werden durch die Flachheizkörper BRÖTJE EuroProfil Kompakt 21 K, 22 K und 33 K BH 400 mm und dem Montagesystem MultiFix B für Modelle RetroProfil ersetzt.

Tab. 2 Vorgeschriebene Konsolenbestückung gemäß Anforderungsklasse 2 nach VDI 6036

Baulänge (mm)	alle Bauhöhen	
	zweireihige Heizkörper	dreireihige Heizkörper
400 - 1400	2	2
1600 - 1800	3	3
2100 - 2700	3	4
3000	3	5

Zubehör AK3 Satz 1 für Multifix B Modelle 11 / 20 / 21 / 22 / 30 / 33



Das Zubehör AK3 Satz 1 dient zur zusätzlichen Sicherung von Flachheizkörpern gemäß Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036.

Pro Heizkörper wird ein Satz AK3 Satz 1 benötigt.

Die erforderliche Konsolenanzahl zur Erfüllung der Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 ist je nach Modell der entsprechenden Tabelle zu entnehmen.

Einsetzbar für MultiFix B Modell 11/20/21/22/30/33

Bestehend aus: 2 Einhängelaschen, 2 Schrauben M8 x 90 + 2 Dübel 10 x 60, 2 Exzentrerscheiben, 2 Verschiebesicherungen, 2 Distanzscheiben, 2 Rechteckmuttern M6, 2 Sechskantschrauben M6, 4 Federkrallen, Montageanleitung

Für MultiFix B Modell	Bestell-Nr.	Match-Code
11 / 20 / 21 / 22 / 30 / 33	7764368	BAK3S1

Tab. 3 Vorgeschriebene Konsolenbestückung gemäß Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für Modell 11

Baulänge (mm)	alle Bauhöhen
400 - 1000	2
1100 - 1400	3
1600 - 2100	4
2400	5
2700 - 3000	6

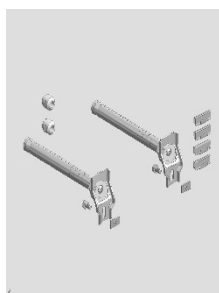
Tab. 4 Vorgeschriebene Konsolenbestückung gemäß Anforderungsklasse nach VDI 6036 für Modell 20 / 21 / 22

Baulänge (mm)	zweireihige Heizkörper
400 - 1000	2
1100 - 1200	3
1300 - 1400	3
1600	4
1800	4
2100	5
2400	5
2700	6
3000	7

Tab. 5 Vorgeschriebene Konsolenbestückung gemäß Anforderungsklasse nach VDI 6036 für Modell 30 / 33

Baulänge (mm)	dreireihige Heizkörper
400 - 800	2
900	3
1000 - 1300	3
1400	4
1600	4
1800	5
2100	5
2400	6
2700	7
3000	8

**Zubehör AK3 Satz 2
für Multifix B Modelle 10 / RetroProfil**



Das Zubehör AK3 Satz 2 dient zur zusätzlichen Sicherung von Flachheizkörpern gemäß Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036.

Pro Heizkörper wird ein Satz AK3 Satz 2 benötigt.

Die erforderliche Konsolenanzahl zur Erfüllung der Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 ist je nach Modell der entsprechenden Tabelle zu entnehmen.

Einsetzbar für MultiFix B Modell 10 / RetroProfil

Bestehend aus: 2 Einhängelaschen, 2 Bohrkonsolen D = 18 mm, 2 Verschiebesicherungen, 2 Rechteckmuttern M6, 2 Sechskantschrauben M6, 4 Federkrallen, Montageanleitung

Für MultiFix B Modell	Bestell-Nr.	Match-Code
10/Retroprofil	7764369	BAK3S2

Tab. 3 Vorgeschriebene Konsolenbestückung gemäß Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für Modell 10

Baulänge (mm)	alle Bauhöhen
400 - 1000	2
1100 - 1400	3
1600 - 2100	4
2400	5
2700 - 3000	6

Tab. 4 Vorgeschriebene Konsolenbestückung gemäß Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für Modell RetroProfil 21/22 R

Baulänge (mm)	zweireihige Heizkörper
400 - 1000	2
1100 - 1200	3
1300 - 1400	3
1600	4
1800	4
2100	5
2400	5
2700	6
3000	7

Tab. 5 Vorgeschriebene Konsolenbestückung gemäß Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für Modell RetroProfil 33 R

Baulänge (mm)	dreireihige Heizkörper
400 - 800	2
900	3
1000 - 1300	3
1400	4
1600	4
1800	5
2100	5
2400	6
2700	7
3000	8

Zubehör Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, RetroProfil, Excellent und MidiProfil



Wandkonsolenset – Spezial, WKS-S

für einreihige FHE (11 K / E / MP)

Bei Benutzung dieses Wandkonsolensets und unter Beachtung der Einsatzgrenzen werden die Anforderungen nach VDI 6036, Anforderungsklasse 3, erfüllt.

bestehend aus:

		Best.-Nr.:	Match-Code:
2 Wandkonsolen	Bauhöhe 300	817264	BWKSS11300
2 Unterlegscheiben	Bauhöhe 400	817271	BWKSS11400
2 Verschiebeplatten	Bauhöhe 500	817288	BWKSS11500
4 Holzschrauben	Bauhöhe 600	817295	BWKSS11600
4 Dübel	Bauhöhe 900	817301	BWKSS11900

Montageanleitung

Empfohlene Wandkonsolenbestückung

für Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für WKS-S

Tab. 1: Wandkonsolenbestückung bei **einreihigen** Heizkörpern

Bauhöhe	300	400	500	600	900
Bis Baulänge 800 mm			2		2
Bis Baulänge 1000 mm			3		2
Bis Baulänge 1200 mm			3		2
Bis Baulänge 1400 mm			4		3
Bis Baulänge 1600 mm			4		3
Bis Baulänge 1800 mm			5		3
Bis Baulänge 2100 mm			6		4
Bis Baulänge 2400 mm			6		4
Bis Baulänge 2700 mm			7		5
Baulänge 3000 mm			8		5

Für die Einhaltung der VDI 6036 empfehlen wir den Einsatz der WKS-S Wandkonsolen. Diese Wandkonsolen sind speziell für die Anwendungsklasse 3 (hohe Anforderungen) entwickelt worden. Bei der Verwendung der WKS-S Wandkonsole ist auf eine ausreichende Wandstabilität zu achten. Gegebenenfalls müssen die Dübel und Schrauben der Wandbeschaffenheit angepasst werden.

Zubehör Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, RetroProfil, Excellent und MidiProfil



Wandkonsolenset – Spezial, WKS-S

für mehrreihige FHE (21, 22, 33 K / E / MP)

Bei Benutzung dieses Wandkonsolensets und unter Beachtung der Einsatzgrenzen werden die Anforderungen nach VDI 6036, Anforderungsklasse 3, erfüllt.

bestehend aus:

	Bauhöhe	Best.-Nr.:	Match-Code:
2 Wandkonsolen	300	817219	BWKSS300
Verschiebesicherung seitlich	400	817226	BWKSS400
4 Holzschrauben	500	817233	BWKSS500
4 Dübel	600	817240	BWKSS600
Montageanleitung	900	817257	BWKSS900

Empfohlene Wandkonsolenbestückung

für Anforderungsklasse 3 nach VDI 6036 für WKS-S

Tab. 2: Wandkonsolenbestückung bei **zweireihigen** Heizkörpern

Bauhöhe	300	400	500	600	900
Bis Baulänge 1400 mm			2		
Bis Baulänge 1800 mm			3		
Ab Baulänge 2100 mm			4		

Tab. 3: Wandkonsolenbestückung bei **dreireihigen** Heizkörpern

Bauhöhe	300	400	500	600	900
Bis Baulänge 1400 mm		2		3	2
Bis Baulänge 1800 mm		3		3	3
Bis Baulänge 2100 mm		4		4	4
Bis Baulänge 2700 mm		4		5	4
Baulänge 3000 mm		5		5	5

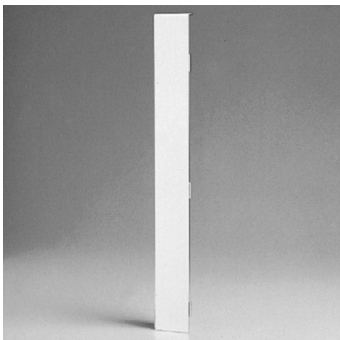
Für die Einhaltung der VDI 6036 empfehlen wir den Einsatz der WKS-S Wandkonsolen. Diese Wandkonsolen sind speziell für die Anwendungsklasse 3 (hohe Anforderungen) entwickelt worden. Bei der Verwendung der WKS-S Wandkonsolle ist auf eine ausreichende Wandstabilität zu achten. Gegebenenfalls müssen die Dübel und Schrauben der Wandbeschaffenheit angepasst werden.

Zubehör Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, RetroProfil, Excellent und MidiProfil



Messingverschraubung für Kopplung
 nur für EuroProfil / EuroPlan Standard
 und Kompakt

Best.-Nr.: *Match-Code:*
 907132 *BMV*



Blendleiste (für Kopplung von Flachheizelementen)
 einbrennlackiert,
 nur für EuroProfil / EuroPlan Standard
 und Kompakt

Bauhöhe 300	907057	<i>BBL300</i>
Bauhöhe 400	907064	<i>BBL400</i>
Bauhöhe 500	907071	<i>BBL500</i>
Bauhöhe 600	907088	<i>BBL600</i>
Bauhöhe 900	907095	<i>BBL900</i>



Blenden für obere Abdeckung
 einbrennlackiert, Farbton RAL 9016
 nur für EuroProfil / EuroPlan Kompakt

Modell 11	907101	<i>BBOA11</i>
Modell 21	946438	<i>BBOA21</i>
Modell 22	907118	<i>BBOA22</i>
Modell 33	907125	<i>BBOA33</i>

Zubehör Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, RetroProfil, Excellent und MidiProfil



Heizkörperlack (BRÖTJE Ersatzteile)

12-ml-Farbdose mit Pinsel, Farbton RAL 9016
400-ml-Sprühdose, Farbton RAL 9016

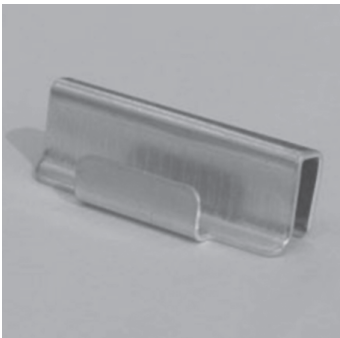
Best.-Nr.: *Match-Code:*

959551 *YBT959551*
959544 *YBT959544*



Blind- und Entlüftungsstopfen Set mit je einem Blindstopfen mit weißer Abdeckung und einem Entlüftungsstopfen (Ersatz, Lieferumfang Heizkörper)

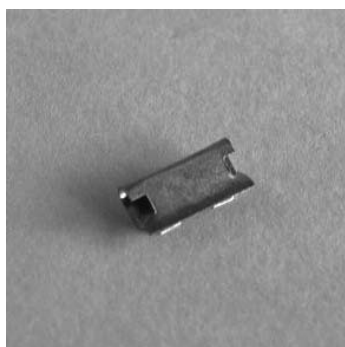
601092 *BESSET*



Haltekralle für Multi-Fix EuroPlan Montagesystem (Ersatz, Lieferumfang Flachheizelement)

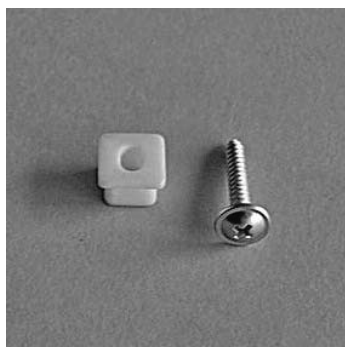
059114 *HKSK*

Zubehör Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, RetroProfil, Excellent und MidiProfil



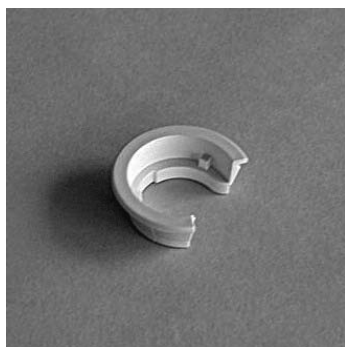
Befestigungsclips für obere Abdeckung

Best.-Nr.: *Match-Code:*
545877 *BEFBRFHEABD*



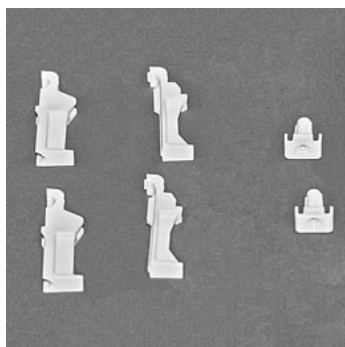
Distanzbuchse groß
inkl. Schraube für obere Abdeckung

564359 *DBUBRFHE*



Klemmbuchse (Halbmond)
für Seitenteile

562454 *KBFHE*



FHE-Halterung
obere Abdeckung

659161 *YBT659161*

Zubehör Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, RetroProfil, Excellent und MidiProfil



Ventileinsatz mit Kv-Wert (0,13 – 0,63)
 Standard seit Mitte 2002
 (Serie RAN, mit innenliegendem O-Ring
 und außen sichtbarer Kennzeichnung)
 Farbe Einstellkrone
 rot
 weiß
 grün
 blau
 schwarz

Best.-Nr.:	Match-Code:
990202	BVENR
823074	BVENOVW
823081	BVENOVG
823098	BVENOVB
823104	BVENOVS



Ventileinsatz mit reduziertem Kv-Wert
 (max. 0,35)
 Für Fernheizsysteme im Wechsel mit
 Ventileinsatz 990202
 (Gelbe Einstellkrone, Serie RAN,
 mit innenliegendem O-Ring und
 außen sichtbarer Kennzeichnung)

990196 BVENG



Ventileinsatz mit Kv-Wert (0,13 – 0,81)
 Standard bis Mitte 2002
 (Rote Einstellkrone, Serie RAN,
 mit außenliegendem O-Ring)

910446 BVENEINS



Ventileinsatz Venovus
 mit umgekehrter Schließrichtung
 Zum Einsatz bei vertauschtem Vor- und
 Rücklauf am Heizkörper.

831963 BVENOVUS

Zubehör Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, RetroProfil, Excellent und MidiProfil



Ventileinsatz mit reduziertem Kv-Wert (max. 0,35)
Für Fernheizsysteme im Wechsel mit Ventileinsatz 910446 (Gelbe Einstellkrone, Serie RAN, mit außenliegendem O-Ring)

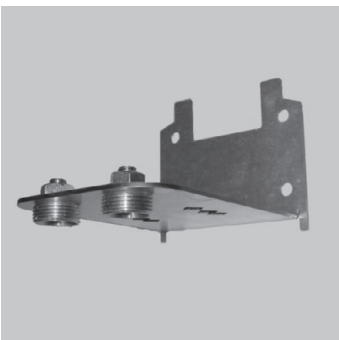
Best.-Nr.: *Match-Code:*

910453 *BVEINSG*



Ventileinsatz VENHAB
für den automatischen hydraulischen Abgleich am Verbraucher (Schwarze Einstellkrone, Serie RAN, mit innenliegendem O-Ring)

7719394 *BVENHAB*



Montagekonsole
geeignet für Ventil-Flachheizelemente in Verbindung mit dem Montagesystem

994132 *BMSMF*



Dichtkappen $\frac{3}{4}$ "
Stahl, verzinkt
Für den Einsatz von Ventil-Flachheizelementen als Kompakt-Flachheizelemente
erforderliches Zubehör für die Abdichtung der unteren Anschlüsse.

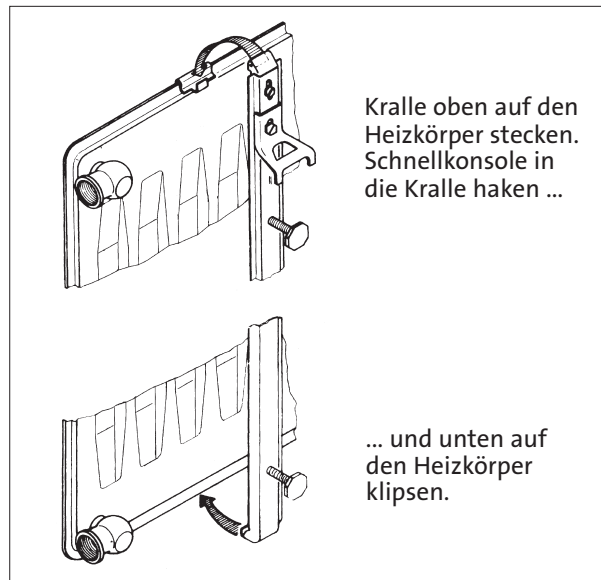
7746996 *BDK34B*

Montagehinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard, RetroProfil, Excellent und MidiProfil

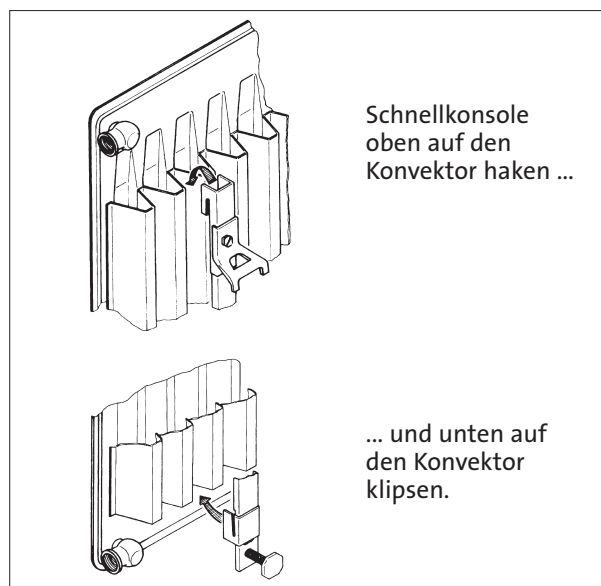
6. Montagehinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt und Excellent

10 S

Einfache Montage mit dem BRÖTJE Multi-Fix Montagesystem

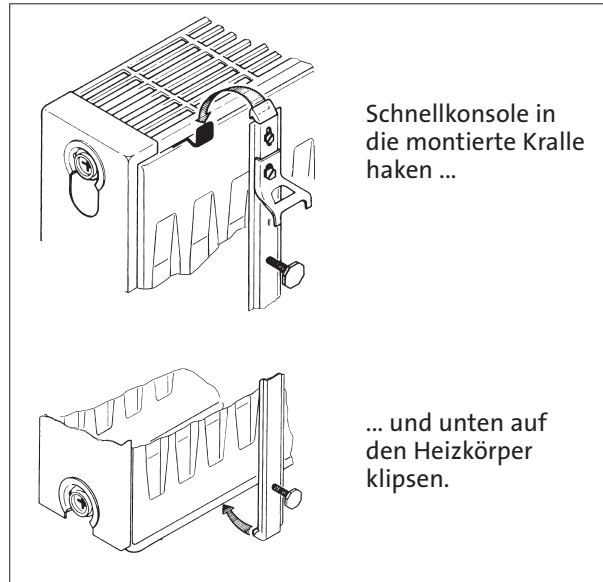


11 K, 11 E, 11 MP



Montagehinweise Flachheizelemente EuroProfil Standard, RetroProfil, Excellent und MidiProfil

21 K, 22 K, 33 K
21 E, 22 E, 33 E
21 MP, 22 MP, 33 MP
20 E, 30 E



Wärmeleistung

7. Wärmeleistung

Flachheizelemente EuroProfil Standard, Kompakt, Excellent, RetroProfil und MidiProfil

Charakteristische Gleichungen gemäß EN 442 für EuroProfil Kompakt/Excellent/MidiProfil

Modell	10 S	11 K / 11 E / 11 MP	21 K / 21 E / 21 MP	22 K / 22 E / 22 MP	33 K / 33 E / 33 MP
Bauhöhe mm					
300	$\phi = 1,9297 * \Delta T^{1,300} * BL$	$\phi = 2,7819 * \Delta T^{1,3236} * BL$	$\phi = 4,5075 * \Delta T^{1,3030} * BL$	$\phi = 5,4596 * \Delta T^{1,3177} * BL$	$\phi = 7,7637 * \Delta T^{1,3121} * BL$
400	$\phi = 2,7492 * \Delta T^{1,2781} * BL$	$\phi = 3,7315 * \Delta T^{1,3214} * BL$	$\phi = 5,8491 * \Delta T^{1,2990} * BL$	$\phi = 6,9305 * \Delta T^{1,3209} * BL$	$\phi = 9,8896 * \Delta T^{1,3137} * BL$
500	$\phi = 3,3826 * \Delta T^{1,2781} * BL$	$\phi = 4,6398 * \Delta T^{1,3193} * BL$	$\phi = 7,1558 * \Delta T^{1,2960} * BL$	$\phi = 8,2772 * \Delta T^{1,324} * BL$	$\phi = 11,8331 * \Delta T^{1,3154} * BL$
600	$\phi = 4,0025 * \Delta T^{1,2781} * BL$	$\phi = 5,5402 * \Delta T^{1,3171} * BL$	$\phi = 8,4761 * \Delta T^{1,2930} * BL$	$\phi = 9,5563 * \Delta T^{1,3272} * BL$	$\phi = 13,6745 * \Delta T^{1,3171} * BL$
900	$\phi = 5,8353 * \Delta T^{1,2781} * BL$	$\phi = 7,5256 * \Delta T^{1,3253} * BL$	$\phi = 12,0444 * \Delta T^{1,2900} * BL$	$\phi = 12,4775 * \Delta T^{1,3439} * BL$	$\phi = 18,5483 * \Delta T^{1,3185} * BL$
GZ-Reg. Nr.	0132	0710	0308	0711	0712

Charakteristische Gleichungen gemäß EN 442 für EuroProfil Kompakt/Excellent ohne Konvektorblech

Modell	10 K / 10 E	20 K / 20 E	30 K / 30 E
Bauhöhe mm			
300	$\phi = 2,2852 * \Delta T^{1,2576} * BL$	$\phi = 3,5985 * \Delta T^{1,2776} * BL$	$\phi = 5,1431 * \Delta T^{1,2856} * BL$
400	$\phi = 2,7222 * \Delta T^{1,2781} * BL$	$\phi = 4,1984 * \Delta T^{1,3012} * BL$	$\phi = 6,0006 * \Delta T^{1,3062} * BL$
500	$\phi = 3,1341 * \Delta T^{1,2935} * BL$	$\phi = 4,7599 * \Delta T^{1,3187} * BL$	$\phi = 6,8051 * \Delta T^{1,3209} * BL$
600	$\phi = 3,5526 * \Delta T^{1,3038} * BL$	$\phi = 5,3495 * \Delta T^{1,3301} * BL$	$\phi = 7,6436 * \Delta T^{1,3295} * BL$
900	$\phi = 5,1614 * \Delta T^{1,3038} * BL$	$\phi = 7,8036 * \Delta T^{1,3275} * BL$	$\phi = 11,1350 * \Delta T^{1,3191} * BL$
GZ-Reg. Nr.	0135	0137	0139

ϕ = Wärmeleistung in W

ΔT = mittl. Temperaturdifferenz

BL = Baulänge in Meter

Charakteristische Gleichungen gemäß EN 442 für RetroProfil

Modell	21 R	22 R	33 R
Bauhöhe mm			
552	$\phi = 6,5866 * \Delta T^{1,3395} * BL$	$\phi = 9,4993 * \Delta T^{1,3088} * BL$	$\phi = 12,9640 * \Delta T^{1,3160} * BL$
952	$\phi = 10,5436 * \Delta T^{1,3287} * BL$	$\phi = 13,6035 * \Delta T^{1,3242} * BL$	$\phi = 18,9141 * \Delta T^{1,3282} * BL$
GZ-Reg. Nr.	1021	1022	1023

Umrechnung der Wärmeleistung

Die nach EN 442 ermittelten Normwärmeleistungen (ϕ_s) gelten für eine Vorlauf-temperatur von 75 °C, eine Rücklauf-temperatur von 65 °C und eine Lufttemperatur von 20 °C.

Für andere Temperaturverhältnisse ist die Normwärmeleistung ϕ_s gemäß der Charakteristischen Gleichung umzurechnen.

$$\phi_s = K_M \times \Delta T^n$$

Die Charakteristische Gleichung für die einzelnen Modelle ist in den o. g. Tabellen für die einzelnen Bauhöhen angegeben. Sie ist jeweils gültig für die Modelle mit 1 m Baulänge. Für andere Baulängen gilt:

$$\phi_s = K_M \times \Delta T^n \times BL \quad BL = \text{Baulänge in m}$$

Als Temperaturdifferenz ist die mittlere Temperaturdifferenz einzusetzen. Diese berechnet sich

$$\Delta T = \frac{t_{VL} + t_{RL}}{2} - t_r$$

t_{VL} = Vorlauf-temperatur
 t_{RL} = Rücklauf-temperatur
 t_r = Raumtemperatur

Für ausgewählte Temperaturen ist die mittlere Temperaturdifferenz der Tabelle auf Seite 39 zu entnehmen.

Wärmeleistung

Auslegung von Flachheizelementen

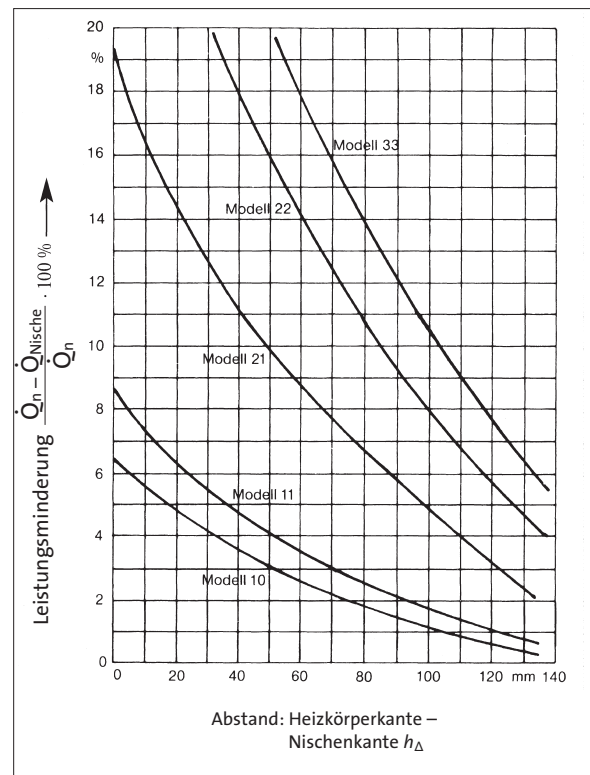
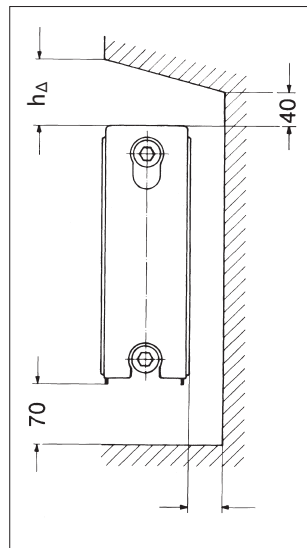
Die Leistung der Flachheizelemente wird auf die nach EN 12831 ermittelte Normheizlast ($\phi_{HL,i}$) abgestimmt. Neben den Transmissionswärmeverlusten ($\phi_{T,i}$) und den Lüftungswärmeverlusten ($\phi_{V,i}$) wird eine zusätzliche Aufheizleistung des beheizten Raumes zum Ausgleichen der Auswirkungen eines unterbrochenen Heizens ($\phi_{RH,i}$) berücksichtigt:

$$\phi_{HL,i} = \phi_{T,i} + \phi_{V,i} + \phi_{RH,i}$$

Leistungsminderung bei Einbau in Nischen

Die angegebenen Normwärmeleistungen \dot{Q}_n werden bei freier Aufstellung vor einer Wand erreicht.

Bei Einbau in Nischen oder bei Anordnung von oberen Abdeckplatten ist je nach Heizkörper-Modellen in Abhängigkeit von dem Maß h_{Δ} mit Leistungsminderungen gemäß nachstehendem Diagramm zu rechnen.



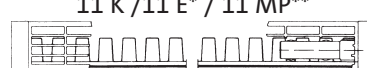
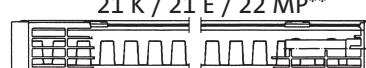
Wärmeleistung

Wärmeleistung in W nach DIN EN 442 Flachheizelemente EuroProfil Standard für 70 °/ 55 °C und 55 °/ 45 °C

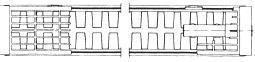

Modelle		10 S						10 S						Bau- länge mm
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _L					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _L					Bau- länge mm	
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		
Bauhöhe 300	400	0,269	117	107	101	95	89	0,269	078	070	064	059	053	400
	500	0,335	146	134	126	119	111	0,335	98	87	80	73	67	500
	600	0,402	175	161	152	142	133	0,402	118	105	96	88	80	600
	700	0,468	204	188	177	166	155	0,468	137	122	112	103	93	700
	800	0,535	233	215	202	190	178	0,535	157	140	128	117	107	800
	900	0,601	263	241	227	214	200	0,601	177	157	145	132	120	900
	1000	0,668	292	268	253	237	222	0,668	196	175	161	147	133	1000
	1100	0,734	321	295	278	261	244	0,734	216	192	177	162	147	1100
	1200	0,801	350	322	303	285	267	0,801	235	210	193	176	160	1200
	1300	0,867	379	349	328	308	289	0,867	255	227	209	191	173	1300
	1400	0,934	409	375	354	332	311	0,934	275	245	225	206	187	1400
	1600	1,066	467	429	404	380	355	1,066	314	279	257	235	213	1600
1800	1,199	525	483	455	427	400	1,199	353	314	289	264	240	1800	
2100	1,399	613	563	530	498	466	1,399	412	367	337	308	280	2100	
2400	1,598	700	644	606	569	533	1,598	471	419	385	352	320	2400	
2700	1,797	788	724	682	641	600	1,797	530	472	434	396	360	2700	
3000	1,997	876	804	758	712	666	1,997	589	524	482	440	400	3000	
Bauhöhe 400	400	0,360	153	141	133	125	117	0,360	103	92	85	78	71	400
	500	0,448	191	176	166	156	146	0,448	129	115	106	97	88	500
	600	0,537	229	211	199	187	175	0,537	155	138	127	117	106	600
	700	0,626	267	246	232	218	204	0,626	181	161	149	136	124	700
	800	0,715	306	281	265	249	234	0,715	207	185	170	156	142	800
	900	0,803	344	316	298	281	263	0,803	233	208	191	175	159	900
	1000	0,892	382	352	331	312	292	0,892	259	231	212	194	177	1000
	1100	0,981	420	387	365	343	321	0,981	284	254	234	214	195	1100
	1200	1,070	459	422	398	374	351	1,070	310	277	255	233	212	1200
	1300	1,159	497	457	431	405	380	1,159	336	300	276	253	230	1300
	1400	1,248	535	492	464	436	409	1,248	362	323	297	272	248	1400
	1600	1,425	611	562	530	499	467	1,425	414	369	340	311	283	1600
1800	1,603	688	633	597	561	526	1,603	466	415	382	350	318	1800	
2100	1,869	802	738	696	655	613	1,869	543	484	446	408	371	2100	
2400	2,136	917	844	796	748	701	2,136	621	554	510	467	425	2400	
2700	2,402	1032	949	895	842	789	2,402	698	623	573	525	478	2700	
3000	2,669	1146	1055	994	935	876	2,669	776	692	637	583	531	3000	
Bauhöhe 500	400	0,450	188	173	163	153	144	0,450	127	114	105	96	87	400
	500	0,560	235	216	204	192	180	0,560	159	142	131	120	109	500
	600	0,672	282	260	245	230	216	0,672	191	170	157	144	131	600
	700	0,783	329	303	285	268	252	0,783	223	199	183	167	152	700
	800	0,894	376	346	326	307	288	0,894	255	227	209	191	174	800
	900	1,006	423	389	367	345	323	1,006	286	255	235	215	196	900
	1000	1,117	470	433	408	383	359	1,117	318	284	261	239	218	1000
	1100	1,227	517	476	449	422	395	1,227	350	312	287	263	239	1100
	1200	1,339	564	519	489	460	431	1,339	382	341	314	287	261	1200
	1300	1,450	611	562	530	499	467	1,450	414	369	340	311	283	1300
	1400	1,561	658	606	571	537	503	1,561	446	397	366	335	305	1400
	1600	1,783	752	692	653	614	575	1,783	509	454	418	383	348	1600
1800	2,006	846	779	734	690	647	2,006	573	511	470	431	392	1800	
2100	2,339	987	908	856	805	755	2,339	668	596	549	502	457	2100	
2400	2,673	1128	1038	979	920	863	2,673	764	681	627	574	522	2400	
2700	3,006	1269	1168	1101	1035	970	3,006	859	766	706	646	588	2700	
3000	3,340	1410	1298	1224	1150	1078	3,340	955	851	784	718	653	3000	
Bauhöhe 600	400	0,540	223	205	193	182	170	0,540	151	134	124	113	103	400
	500	0,673	278	256	241	227	213	0,673	188	168	155	142	129	500
	600	0,806	334	307	290	272	255	0,806	226	201	186	170	155	600
	700	0,940	389	358	338	318	298	0,940	264	235	216	198	180	700
	800	1,074	445	409	386	363	340	1,074	301	269	247	226	206	800
	900	1,208	501	461	434	408	383	1,208	339	302	278	255	232	900
	1000	1,341	556	512	483	454	425	1,341	377	336	309	283	258	1000
	1100	1,474	612	563	531	499	468	1,474	414	369	340	311	283	1100
	1200	1,608	668	614	579	545	510	1,608	452	403	371	340	309	1200
	1300	1,742	723	665	627	590	553	1,742	489	437	402	368	335	1300
	1400	1,875	779	717	676	635	595	1,875	527	470	433	396	361	1400
	1600	2,141	890	819	772	726	681	2,141	602	537	495	453	412	1600
1800	2,409	1001	921	869	817	766	2,409	678	604	557	510	464	1800	
2100	2,809	1168	1075	1013	953	893	2,809	791	705	649	595	541	2100	
2400	3,210	1335	1228	1158	1089	1021	3,210	904	806	742	679	618	2400	
2700	3,611	1502	1382	1303	1225	1148	3,611	1017	907	835	764	695	2700	
3000	4,012	1669	1535	1448	1361	1276	4,012	1130	1007	928	849	773	3000	
Bauhöhe 900	400	0,811	324	298	281	265	248	0,811	220	196	180	165	150	400
	500	1,010	406	373	352	331	310	1,010	274	245	225	206	188	500
	600	1,211	487	448	422	397	372	1,211	329	294	270	248	225	600
	700	1,412	568	522	492	463	434	1,412	384	343	316	289	263	700
	800	1,613	649	597	563	529	496	1,613	439	392	361	330	300	800
	900	1,814	730	672	633	595	558	1,814	494	441	406	317	338	900
	1000	2,015	811	746	704	662	620	2,015	549	490	451	413	375	1000
	1100	2,214	892	821	774	728	682	2,214	604	539	496	454	413	1100
	1200	2,415	973	895	844	794	744	2,415	659	587	541	495	451	1200
	1300	2,616	1054	970	915	860	806	2,616	714	636	586	537	488	1300
	1400	2,817	1135	1045	985	926	868	2,817	769	685	631	578	526	1400
	1600	3,217	1298	1194	1126	1058	992	3,217	878	783	721	660	601	1600
1800	3,619	1460	1343	1266	1191	1116	3,619	988	881	811	743	676	1800	
2100	4,220	1703	1567	1477	1389	1302	4,220	1153	1028	947	867	788	2100	
2400	4,823	1947	1791	1689	1588	1488	4,823	1317	1175	1082	991	901	2400	
2700	5,424	2190	2015	1900	1786	1674	5,424	1482	1322	1217	1114	1014	2700	
3000														

Wärmeleistung

Wärmeleistung in W nach DIN EN 442 Flachheizelemente EuroProfil Kompakt, Excellent und MidiProfil für 70 °/ 55 °C

Modelle		 11 K / 11 E* / 11 MP**					 21 K / 21 E / 22 MP**							
Bauhöhe	Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _L					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _L					Bau- länge mm
			15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	
Bauhöhe 300	400	0,631	184	169	159	149	140	0,900	276	253	239	224	210	400
	500	0,796	230	211	199	187	175	1,131	345	317	298	280	262	500
	600	0,962	277	254	239	224	209	1,364	414	380	358	336	315	600
	700	1,126	323	296	278	261	244	1,594	483	443	418	392	367	700
	800	1,292	369	338	318	299	279	1,827	552	507	477	448	420	800
	900	1,457	415	380	358	336	314	2,058	621	570	537	504	472	900
	1000	1,623	461	423	398	373	349	2,291	690	634	597	560	525	1000
	1100	1,787	507	465	438	411	384	2,521	759	697	656	616	577	1100
	1200	1,953	553	507	477	448	419	2,754	828	760	716	672	629	1200
	1300	2,118	599	550	517	485	454	2,985	897	824	776	728	682	1300
	1400	2,284	645	592	557	523	489	3,218	966	887	835	784	734	1400
	1600	2,613	737	676	636	597	558	3,679	1104	1014	955	897	839	1600
Bauhöhe 400	1800	2,944	830	761	716	672	628	4,143	1241	1140	1074	1009	944	1800
	2100	3,440	968	888	835	784	733	4,839	1448	1330	1253	1177	1102	2100
	2400	3,935	1106	1015	955	896	838	5,533	1655	1520	1432	1345	1259	2400
	2700	4,430	1244	1141	1074	1008	942	6,227	1862	1710	1611	1513	1416	2700
	3000	4,927	1383	1268	1193	1120	1047	6,924	2069	1901	1790	1681	1574	3000
	400	0,903	245	225	212	199	186	1,263	353	324	305	287	268	400
	500	1,139	307	281	265	248	232	1,587	441	405	381	358	335	500
	600	1,376	368	337	318	298	279	1,913	529	486	458	430	402	600
	700	1,624	429	394	370	348	325	2,240	617	567	534	502	470	700
	800	1,851	490	450	423	397	372	2,566	705	648	610	573	537	800
	900	2,086	552	506	476	447	418	2,889	793	729	686	645	604	900
	1000	2,324	613	562	529	497	464	3,219	881	810	763	716	671	1000
1100	2,561	674	619	582	546	511	3,542	969	891	839	788	738	1100	
1200	2,798	736	675	635	596	557	3,868	1058	972	915	860	805	1200	
1300	3,035	797	731	688	646	604	4,194	1146	1053	992	931	872	1300	
1400	3,273	858	787	741	695	650	4,521	1234	1134	1068	1003	939	1400	
1600	3,746	981	900	847	795	743	5,171	1410	1295	1220	1146	1073	1600	
1800	4,220	1103	1012	953	894	836	5,823	1586	1457	1373	1290	1207	1800	
2100	4,931	1287	1181	1111	1043	975	6,800	1851	1700	1602	1505	1409	2100	
2400	5,642	1471	1350	1270	1192	1115	7,778	2115	1943	1831	1719	1610	2400	
2700	6,352	1655	1518	1429	1341	1254	8,754	2379	2186	2059	1934	1811	2700	
3000	7,063	1839	1687	1588	1490	1393	9,732	2644	2429	2288	2149	2012	3000	
Bauhöhe 500	400	1,174	302	277	261	245	229	1,624	426	392	369	347	325	400
	500	1,482	378	347	326	306	287	2,042	533	490	461	433	406	500
	600	1,791	454	416	392	368	344	2,463	639	588	554	520	487	600
	700	2,100	529	486	457	429	401	2,883	746	686	646	607	568	700
	800	2,408	605	555	522	490	458	3,302	853	783	738	693	649	800
	900	2,718	680	624	588	551	516	3,724	959	881	830	780	731	900
	1000	3,026	756	694	653	613	573	4,143	1066	979	923	867	812	1000
	1100	3,334	832	763	718	674	630	4,561	1172	1077	1015	953	893	1100
	1200	3,643	907	832	783	735	688	4,982	1279	1175	1107	1040	974	1200
	1300	3,952	983	902	849	796	745	5,402	1385	1273	1199	1127	1055	1300
	1400	4,260	1058	971	914	858	802	5,821	1492	1371	1292	1214	1136	1400
	1600	4,877	1210	1110	1045	980	917	6,660	1705	1567	1476	1387	1299	1600
1800	5,496	1361	1249	1175	1103	1032	7,502	1918	1763	1661	1560	1461	1800	
2100	6,421	1588	1457	1371	1287	1203	8,760	2238	2057	1938	1820	1705	2100	
2400	7,348	1815	1665	1567	1470	1375	10,021	2558	2350	2214	2080	1948	2400	
2700	8,273	2041	1873	1763	1654	1547	11,279	2878	2644	2491	2340	2192	2700	
3000	9,200	2268	2081	1959	1838	1719	12,540	3197	2938	2768	2600	2435	3000	
Bauhöhe 600	400	1,409	358	329	309	290	272	1,913	499	459	432	406	380	400
	500	1,825	448	411	387	363	339	2,498	624	573	540	508	476	500
	600	2,205	537	493	464	435	407	3,011	749	688	648	609	571	600
	700	2,586	627	575	541	508	475	3,526	873	803	756	711	666	700
	800	2,967	716	657	619	580	543	4,041	998	918	865	812	761	800
	900	3,348	806	739	696	653	611	4,556	1123	1032	973	914	856	900
	1000	3,728	895	821	773	726	679	5,069	1248	1147	1081	1015	951	1000
	1100	4,108	985	904	850	798	747	5,582	1373	1262	1189	1117	1046	1100
	1200	4,489	1074	986	928	871	815	6,097	1497	1376	1297	1218	1141	1200
	1300	4,869	1164	1068	1005	943	882	6,611	1622	1491	1405	1320	1236	1300
	1400	5,249	1253	1150	1082	1016	950	7,124	1747	1606	1513	1422	1331	1400
	1600	6,009	1432	1314	1237	1161	1086	8,150	1997	1835	1729	1625	1522	1600
1800	6,771	1611	1479	1392	1306	1222	9,180	2246	2064	1945	1828	1712	1800	
2100	7,912	1880	1725	1624	1524	1425	10,721	2620	2408	2269	2132	1997	2100	
2400	9,053	2148	1971	1856	1741	1629	12,263	2995	2753	2594	2437	2282	2400	
2700	10,195	2417	2218	2088	1959	1833	13,806	3369	3097	2918	2742	2568	2700	
3000	11,337	2685	2464	2320	2177	2036	15,349	3744	3441	3242	3046	2853	3000	
Bauhöhe 900	400	2,256	502	460	433	406	380	3,067	701	645	607	571	535	400
	500	2,849	628	576	542	508	475	3,859	876	806	759	713	668	500
	600	3,444	753	691	650	610	570	4,655	1052	967	911	856	802	600
	700	4,039	879	806	758	711	665	5,451	1227	1128	1063	999	936	700
	800	4,634	1004	921	866	813	760	6,247	1402	1289	1215	1142	1069	800
	900	5,229	1130	1036	975	914	855	7,043	1577	1450	1367	1284	1203	900
	1000	5,824	1255	1151	1083	1016	950	7,839	1753	1611	1518	1427	1337	1000
	1100	6,417	1381	1266	1191	1118	1045	8,631	1928	1772	1670	1570	1470	1100
	1200	7,012	1506	1381	1300	1219	1140	9,427	2103	1934	1822	1712	1604	1200
	1300	7,607	1632	1496	1408	1321	1235	10,223	2279	2095	1974	1855	1738	1300
	1400	8,202	1757	1612	1516	1422	1330	11,019	2454	2256	2126	1998	1871	1400
	1600	9,390	2008	1842	1733	1626	1520	12,607	2804	2578	2430	2283	2139	1600
1800	10,581	2259	2072	1949	1829	1710	14,200	3155	2900	2733	2568	2406	1800	
2100	12,364	2636	2417	2274	2134	1995	16,584							

Wärmeleistung



		22 K / 22 E / 22 MP**					33 K / 33 E* / 33 MP**						
													
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _l					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _l					Bau- länge mm
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	
400	1,262	354	325	305	287	268	1,893	492	452	425	399	374	400
500	1,592	442	406	382	358	335	2,388	615	565	532	499	467	500
600	1,924	531	487	458	430	402	2,886	738	678	638	599	560	600
700	2,252	619	568	535	502	469	3,378	861	791	744	699	654	700
800	2,584	707	649	611	573	536	3,876	984	904	851	799	747	800
900	2,914	796	730	687	645	603	4,371	1107	1017	957	898	841	900
1000	3,246	884	811	764	717	670	4,869	1230	1129	1063	998	934	1000
1100	3,574	973	892	840	788	737	5,361	1353	1242	1170	1098	1027	1100
1200	3,906	1061	974	916	860	804	5,859	1477	1355	1276	1198	1121	1200
1300	4,236	1149	1055	993	932	871	6,354	1600	1468	1382	1298	1214	1300
1400	4,568	1238	1136	1069	1003	939	6,852	1723	1581	1489	1397	1308	1400
1600	5,226	1415	1298	1222	1147	1073	7,839	1969	1807	1701	1597	1494	1600
1800	5,888	1592	1460	1375	1290	1207	8,832	2215	2033	1914	1797	1681	1800
2100	6,880	1857	1704	1604	1505	1408	10,320	2584	2372	2233	2096	1961	2100
2400	7,870	2122	1947	1833	1720	1609	11,805	2953	2711	2552	2396	2242	2400
2700	8,860	2387	2191	2062	1935	1810	13,290	3322	3050	2871	2695	2522	2700
3000	9,854	2653	2434	2291	2150	2011	14,781	3691	3388	3190	2995	2802	3000
400	1,806	455	417	392	368	344	2,709	631	579	545	512	479	400
500	2,278	568	521	491	460	430	3,471	789	724	681	640	598	500
600	2,752	682	626	589	552	517	4,128	946	869	818	767	718	600
700	3,228	795	730	687	644	603	4,842	1104	1013	954	895	838	700
800	3,702	909	834	785	736	689	5,553	1262	1158	1090	1023	957	800
900	4,172	1023	938	883	829	775	6,258	1419	1303	1226	1151	1077	900
1000	4,648	1136	1043	981	921	861	6,972	1577	1448	1363	1279	1197	1000
1100	5,122	1250	1147	1079	1013	947	7,683	1735	1592	1499	1407	1316	1100
1200	5,596	1364	1251	1177	1105	1033	8,394	1892	1737	1635	1535	1436	1200
1300	6,070	1477	1355	1275	1197	1119	9,105	2050	1882	1771	1663	1556	1300
1400	6,546	1591	1460	1374	1289	1205	9,819	2208	2027	1908	1791	1675	1400
1600	7,492	1818	1668	1570	1473	1378	11,238	2523	2316	2180	2047	1915	1600
1800	8,440	2045	1877	1766	1657	1550	12,660	2839	2606	2453	2302	2154	1800
2100	9,862	2386	2189	2060	1933	1808	14,793	3312	3040	2862	2686	2513	2100
2400	11,248	2727	2502	2355	2209	2066	16,926	3785	3474	3270	3070	2872	2400
2700	12,704	3068	2815	2649	2486	2325	19,056	4258	3908	3679	3453	3231	2700
3000	14,126	3409	3128	2943	2762	2583	21,189	4731	4343	4088	3837	3590	3000
400	2,348	549	504	474	445	416	3,522	760	697	656	616	576	400
500	2,964	687	630	593	556	520	4,446	950	872	820	770	720	500
600	3,582	824	756	711	667	624	5,373	1140	1046	985	924	864	600
700	4,200	961	882	830	778	728	6,300	1330	1220	1149	1078	1009	700
800	4,816	1099	1008	948	890	832	7,224	1520	1395	1313	1232	1153	800
900	5,436	1236	1134	1067	1001	936	8,154	1709	1569	1477	1386	1297	900
1000	6,052	1373	1260	1185	1112	1040	9,078	1899	1743	1641	1540	1441	1000
1100	6,668	1511	1386	1304	1223	1144	10,002	2089	1918	1805	1694	1585	1100
1200	7,286	1648	1512	1422	1335	1248	10,929	2279	2092	1969	1848	1729	1200
1300	7,904	1786	1638	1541	1446	1352	11,856	2469	2266	2133	2002	1873	1300
1400	8,520	1923	1764	1660	1557	1456	12,780	2659	2441	2297	2156	2017	1400
1600	9,754	2198	2016	1897	1779	1664	14,631	3039	2789	2625	2464	2305	1600
1800	10,992	2472	2268	2134	2002	1872	16,488	3419	3138	2954	2772	2593	1800
2100	12,842	2884	2646	2489	2335	2184	19,263	3989	3661	3446	3234	3026	2100
2400	14,696	3296	3024	2845	2669	2496	22,044	4559	4184	3938	3696	3458	2400
2700	16,546	3708	3402	3201	3003	2808	24,819	5128	4707	4430	4158	3890	2700
3000	18,400	4120	3779	3556	3336	3120	27,600	5698	5230	4923	4620	4322	3000
400	2,818	642	589	554	520	486	4,227	883	811	763	716	670	400
500	3,650	803	736	693	650	607	5,475	1104	1013	954	895	837	500
600	4,410	963	883	831	780	729	6,615	1325	1216	1145	1074	1005	600
700	5,172	1124	1031	970	909	850	7,758	1546	1419	1335	1253	1172	700
800	5,934	1284	1178	1108	1039	972	8,901	1767	1621	1526	1432	1340	800
900	6,696	1445	1325	1247	1169	1093	10,044	1988	1824	1717	1611	1507	900
1000	7,456	1605	1472	1385	1299	1215	11,184	2209	2027	1908	1790	1675	1000
1100	8,216	1766	1620	1524	1429	1336	12,324	2429	2229	2098	1969	1842	1100
1200	8,978	1927	1767	1662	1559	1458	13,467	2650	2432	2289	2148	2010	1200
1300	9,737	2087	1914	1801	1689	1579	14,607	2871	2635	2480	2327	2177	1300
1400	10,498	2248	2061	1939	1819	1701	15,747	3092	2837	2671	2506	2345	1400
1600	12,018	2569	2356	2216	2079	1944	18,027	3534	3243	3052	2865	2680	1600
1800	13,542	2890	2650	2493	2339	2187	20,313	3975	3648	3434	3223	3015	1800
2100	15,824	3371	3092	2909	2728	2551	23,736	4638	4256	4006	3760	3517	2100
2400	18,106	3853	3533	3324	3118	2916	27,159	5301	4864	4578	4297	4020	2400
2700	20,390	4335	3975	3740	3508	3280	30,585	5963	5472	5151	4834	4522	2700
3000	22,674	4816	4417	4155	3898	3644	34,011	6626	6080	5723	5371	5024	3000
400	4,512	894	819	770	722	674	6,768	1205	1106	1041	977	914	400
500	5,698	1118	1024	963	902	843	8,547	1507	1382	1301	1221	1142	500
600	6,888	1341	1229	1155	1083	1012	10,332	1808	1659	1561	1465	1371	600
700	8,078	1565	1434	1348	1263	1180	12,117	2109	1935	1822	1709	1599	700
800	9,268	1789	1639	1540	1444	1349	13,902	2411	2212	2082	1954	1827	800
900	10,458	2012	1843	1733	1624	1517	15,687	2712	2488	2342	2198	2056	900
1000	11,648	2236	2048	1925	1805	1686	17,472	3013	2765	2602	2442	2284	1000
1100	12,834	2459	2253	2118	1985	1854	19,251	3314	3041	2862	2686	2513	1100
1200	14,024	2683	2458	2310	2166	2023	21,036	3616	3318	3123	2930	2741	1200
1300	15,214	2907	2663	2503	2346	2192	22,821	3917	3594	3383	3175	2969	1300
1400	16,404	3130	2867	2696	2526	2360	24,606	4218	3871	3643	3419	3198	1400
1600	18,780	3577	3277	3081	2887	2697	28,170	4821	4424	4163	3907	3655	1600
1800	21,162	4024	3687	3466	3248	3035	31,743	5424	4977	4684	4395	4112	1800
2100	24,728	4695	4301	4043	3790	3540	37,092	6328	5806	5465	5128	4797	2100
2400	28,316	5366	4916	4621	4331	4046	42,474	7232	6636	6245	5861	5482	2400
2700	31,864	6037	5530	5199	4872	4552	47,796	8136	7465	7026	6593	6167	2700
3000	35,424	6707	6144	5776	5414	5058	53,151	9040	8294	7806	7326	6853	3000
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _l					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _l					Bau- länge mm
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	

Lieferzeit:
siehe Preisliste
„Flachheizelemente“

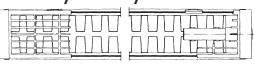

Umrechnung der Wärmeleistung auf andere Temperaturen siehe Seite 39.

Wärmeleistung

Wärmeleistung in W nach DIN EN 442 Flachheizelemente EuroProfil Kompakt, Excellent und MidiProfil für 55 °/ 45 °C

Modelle		 11 K / 11 E* / MP**					 21 K / 21 E / MP**							
Bauhöhe	Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _l					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _l					Bau- länge mm
			15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	
Bauhöhe 300	400	0,631	123	109	100	92	83	0,900	185	165	152	139	126	400
	500	0,796	154	137	125	114	104	1,131	232	206	189	173	157	500
	600	0,962	185	164	151	137	125	1,364	278	247	227	208	189	600
	700	1,126	215	191	176	160	145	1,594	324	289	265	242	220	700
	800	1,292	246	219	201	183	166	1,827	371	330	303	277	252	800
	900	1,457	277	246	226	206	187	2,058	417	371	341	312	283	900
	1000	1,623	308	273	251	229	208	2,291	463	412	379	346	315	1000
	1100	1,787	338	301	276	252	228	2,521	510	453	417	381	346	1100
	1200	1,953	369	328	301	275	249	2,754	556	495	455	416	377	1200
	1300	2,118	400	355	326	298	270	2,985	602	536	493	450	409	1300
	1400	2,284	431	383	351	321	291	3,218	649	577	531	485	440	1400
	1600	2,613	492	437	401	366	332	3,679	741	660	606	554	503	1600
1800	2,944	554	492	452	412	374	4,143	834	742	682	624	566	1800	
2100	3,440	646	574	527	481	436	4,839	973	866	796	727	660	2100	
2400	3,935	738	656	602	550	498	5,533	1112	989	910	831	755	2400	
2700	4,430	831	738	677	618	560	6,227	1251	1113	1023	935	849	2700	
3000	4,927	923	820	753	687	623	6,924	1390	1237	1137	1039	944	3000	
Bauhöhe 400	400	0,903	164	145	134	122	111	1,263	237	211	194	177	161	400
	500	1,139	205	182	167	152	138	1,587	296	264	243	222	201	500
	600	1,376	246	218	200	183	166	1,913	356	317	291	266	242	600
	700	1,624	287	255	234	213	194	2,240	415	369	340	310	282	700
	800	1,851	328	291	267	244	221	2,566	474	422	388	355	322	800
	900	2,086	369	327	301	274	249	2,889	533	475	437	399	363	900
	1000	2,324	409	364	334	305	276	3,216	593	528	485	444	403	1000
	1100	2,561	450	400	367	335	304	3,542	652	580	534	488	443	1100
	1200	2,798	491	436	401	366	332	3,868	711	633	582	532	483	1200
	1300	3,035	532	473	434	396	359	4,194	771	686	631	577	524	1300
	1400	3,273	573	509	468	427	387	4,521	830	739	679	621	564	1400
	1600	3,746	655	582	534	488	442	5,171	948	844	776	710	645	1600
1800	4,220	737	655	601	549	498	5,823	1067	950	873	798	725	1800	
2100	4,931	860	764	701	640	581	6,800	1245	1108	1019	931	846	2100	
2400	5,642	983	873	802	732	663	7,778	1422	1266	1164	1065	967	2400	
2700	6,352	1106	982	902	823	746	8,754	1600	1424	1310	1198	1088	2700	
3000	7,063	1228	1091	1002	915	829	9,732	1778	1583	1455	1331	1209	3000	
Bauhöhe 500	400	1,174	202	180	165	151	137	1,624	287	256	235	215	195	400
	500	1,482	253	224	206	188	171	2,042	359	319	294	269	244	500
	600	1,791	303	269	247	226	205	2,463	430	383	352	322	293	600
	700	2,100	354	314	289	264	239	2,883	502	447	411	376	342	700
	800	2,408	404	359	330	301	273	3,302	574	511	470	430	390	800
	900	2,718	455	404	371	339	307	3,724	646	575	529	484	439	900
	1000	3,026	505	449	412	376	341	4,143	717	639	587	537	488	1000
	1100	3,334	556	494	454	414	376	4,561	789	703	646	591	537	1100
	1200	3,643	606	539	495	452	410	4,982	861	767	705	645	586	1200
	1300	3,952	657	584	536	489	444	5,402	933	830	764	698	634	1300
	1400	4,260	707	629	577	527	478	5,821	1004	894	822	752	683	1400
	1600	4,877	809	718	660	602	546	6,660	1148	1022	940	860	781	1600
1800	5,496	910	808	742	678	615	7,502	1291	1150	1057	967	878	1800	
2100	6,421	1061	943	866	791	717	8,760	1507	1341	1234	1128	1025	2100	
2400	7,348	1213	1078	990	904	819	10,021	1722	1533	1410	1289	1171	2400	
2700	8,273	1364	1212	1113	1016	922	11,279	1937	1725	1586	1451	1318	2700	
3000	9,200	1516	1347	1237	1129	1024	12,540	2152	1916	1762	1612	1464	3000	
Bauhöhe 600	400	1,409	239	213	195	178	162	1,913	336	300	276	252	229	400
	500	1,825	299	266	244	223	202	2,498	420	374	344	315	286	500
	600	2,205	359	319	293	268	243	3,011	504	449	413	378	343	600
	700	2,586	419	372	342	312	283	3,526	589	524	482	441	401	700
	800	2,967	479	426	391	357	324	4,041	673	599	551	504	458	800
	900	3,348	539	479	440	402	364	4,556	757	674	620	567	515	900
	1000	3,728	599	532	489	446	405	5,069	841	749	689	630	572	1000
	1100	4,108	659	585	538	491	445	5,582	925	824	758	693	630	1100
	1200	4,489	718	638	586	535	486	6,097	1009	899	827	756	687	1200
	1300	4,869	778	692	635	580	526	6,611	1093	973	895	819	744	1300
	1400	5,249	838	745	684	625	567	7,124	1177	1048	964	882	801	1400
	1600	6,009	958	851	782	714	648	8,150	1345	1198	1102	1008	916	1600
1800	6,771	1078	958	880	803	729	9,180	1513	1348	1240	1134	1030	1800	
2100	7,912	1257	1117	1026	937	850	10,721	1766	1572	1447	1323	1202	2100	
2400	9,053	1437	1277	1173	1071	971	12,263	2018	1797	1653	1512	1374	2400	
2700	10,195	1617	1437	1319	1205	1093	13,806	2270	2022	1860	1701	1546	2700	
3000	11,337	1796	1596	1466	1339	1214	15,349	2522	2246	2066	1890	1717	3000	
Bauhöhe 900	400	2,256	335	297	273	249	226	3,067	473	421	388	355	322	400
	500	2,849	419	372	341	311	282	3,859	591	527	484	443	403	500
	600	3,444	502	446	410	374	339	4,655	709	632	581	532	483	600
	700	4,039	586	520	478	436	395	5,451	827	737	678	620	564	700
	800	4,634	670	595	546	498	452	6,247	946	842	775	709	644	800
	900	5,229	754	669	614	561	508	7,043	1064	948	872	798	725	900
	1000	5,824	837	744	683	623	565	7,839	1182	1053	969	886	806	1000
	1100	6,417	921	818	751	685	621	8,631	1300	1158	1066	975	886	1100
	1200	7,012	1005	892	819	748	678	9,427	1418	1264	1163	1064	967	1200
	1300	7,607	1089	967	887	810	734	10,223	1537	1369	1260	1152	1047	1300
	1400	8,202	1172	1041	956	872	791	11,019	1655	1474	1356	1241	1128	1400
	1600	9,390	1340	1190	1092	997	903	12,607	1891	1685	1550	1418	1289	1600
1800	10,581	1507	1338	1229	1121	1016	14,200	2128	1895	1744	1595	1450	1800	
2100	12,364	1758	1561	1433	1308	1186	16,584	2482	2211	2035	1861	1692	2100	
2400	14,158	2010	1785	1638	1495	1355	18,990	2837	2527	2325	2127	1933		

Wärmeleistung

		22 K / 22 E / 22 MP**					33 K / 33 E* / 33 MP**						
													
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _t					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _t					Bau- länge mm
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	
400	1,262	237	210	193	176	160	1,893	330	293	269	246	223	400
500	1,592	296	263	241	220	200	2,388	412	366	337	308	279	500
600	1,924	355	315	290	264	240	2,886	495	440	404	369	335	600
700	2,252	414	368	338	308	280	3,378	577	513	471	431	391	700
800	2,584	473	420	386	353	320	3,876	659	586	539	492	446	800
900	2,914	532	473	434	397	360	4,371	742	660	606	554	502	900
1000	3,246	591	525	483	441	400	4,869	824	733	673	615	558	1000
1100	3,574	650	578	531	485	440	5,361	907	806	741	677	614	1100
1200	3,906	710	630	579	529	480	5,859	989	879	808	738	670	1200
1300	4,236	769	683	627	573	520	6,354	1071	953	875	800	725	1300
1400	4,568	828	736	676	617	559	6,852	1154	1026	943	861	781	1400
1600	5,226	946	841	772	705	639	7,839	1319	1172	1077	984	893	1600
1800	5,888	1064	946	869	793	719	8,832	1484	1319	1212	1107	1004	1800
2100	6,880	1242	1103	1013	925	839	10,320	1731	1539	1414	1292	1172	2100
2400	7,870	1419	1261	1158	1058	959	11,805	1978	1759	1616	1476	1339	2400
2700	8,860	1596	1419	1303	1190	1079	13,290	2225	1979	1818	1661	1507	2700
3000	9,854	1774	1576	1448	1322	1199	14,781	2473	2198	2020	1845	1674	3000
400	1,262	237	210	193	176	160	2,709	422	375	345	315	286	400
500	1,592	296	263	241	220	200	3,471	528	469	431	394	357	500
600	1,924	355	315	290	264	240	4,128	634	563	517	473	429	600
700	2,252	414	368	338	308	280	4,842	739	657	604	551	500	700
800	2,584	473	420	386	353	320	5,553	845	751	690	630	572	800
900	2,914	532	473	434	397	360	6,258	950	845	776	709	643	900
1000	3,246	591	525	483	441	400	6,972	1056	939	862	788	715	1000
1100	3,574	650	578	531	485	440	7,683	1161	1032	949	866	786	1100
1200	3,906	710	630	579	529	480	8,394	1267	1126	1035	945	857	1200
1300	4,236	769	683	627	573	520	9,105	1373	1220	1121	1024	929	1300
1400	4,568	828	736	676	617	559	9,819	1478	1314	1207	1103	1000	1400
1600	5,226	946	841	772	705	639	11,238	1689	1502	1380	1260	1143	1600
1800	5,888	1064	946	869	793	719	12,660	1901	1690	1552	1418	1286	1800
2100	6,880	1242	1103	1013	925	839	14,793	2217	1971	1811	1654	1501	2100
2400	7,870	1419	1261	1158	1058	959	16,926	2534	2253	2070	1890	1715	2400
2700	8,860	1596	1419	1303	1190	1079	19,056	2851	2534	2328	2127	1929	2700
3000	9,854	1774	1576	1448	1322	1199	21,189	3168	2816	2587	2363	2144	3000
400	2,348	367	326	299	273	247	3,522	508	452	415	379	344	400
500	2,964	458	407	374	341	309	4,446	636	565	519	474	430	500
600	3,582	550	488	448	409	371	5,373	763	678	623	569	516	600
700	4,200	642	570	523	478	433	6,300	890	791	726	663	602	700
800	4,816	733	651	598	546	495	7,224	1017	904	830	758	688	800
900	5,436	825	733	673	614	557	8,154	1144	1017	934	853	774	900
1000	6,052	917	814	747	682	618	9,078	1271	1130	1038	948	860	1000
1100	6,668	1008	896	822	750	680	10,002	1398	1243	1142	1043	946	1100
1200	7,286	1100	977	897	819	742	10,929	1525	1356	1245	1137	1032	1200
1300	7,904	1192	1058	972	887	804	11,856	1652	1469	1349	1232	1118	1300
1400	8,520	1283	1140	1046	955	866	12,780	1779	1582	1453	1327	1204	1400
1600	9,754	1467	1303	1196	1092	990	14,631	2034	1808	1660	1516	1376	1600
1800	10,992	1650	1465	1345	1228	1113	16,488	2288	2034	1868	1706	1547	1800
2100	12,842	1925	1710	1570	1433	1299	19,263	2669	2372	2179	1990	1805	2100
2400	14,696	2200	1954	1794	1637	1484	22,044	3051	2711	2491	2275	2063	2400
2700	16,546	2475	2198	2018	1842	1670	24,819	3432	3050	2802	2559	2321	2700
3000	18,400	2750	2442	2242	2047	1855	27,600	3813	3389	3113	2843	2579	3000
400	2,818	428	380	349	318	289	4,227	591	525	482	440	399	400
500	3,650	535	475	436	398	361	5,475	739	656	603	551	499	500
600	4,410	642	570	523	478	433	6,615	886	788	723	661	599	600
700	5,172	749	665	611	557	505	7,758	1034	919	844	771	699	700
800	5,934	856	760	698	637	577	8,901	1182	1050	965	881	799	800
900	6,696	963	855	785	716	649	10,044	1330	1182	1085	991	899	900
1000	7,456	1070	950	872	796	722	11,184	1477	1313	1206	1101	999	1000
1100	8,216	1178	1045	960	876	794	12,324	1625	1444	1326	1211	1099	1100
1200	8,978	1285	1141	1047	955	866	13,467	1773	1575	1447	1321	1198	1200
1300	9,737	1392	1236	1134	1035	938	14,607	1920	1707	1568	1431	1298	1300
1400	10,498	1499	1331	1221	1115	1010	15,747	2068	1838	1688	1542	1398	1400
1600	12,018	1713	1521	1396	1274	1154	18,027	2364	2100	1929	1762	1598	1600
1800	13,542	1927	1711	1570	1433	1299	20,313	2659	2363	2170	1982	1798	1800
2100	15,824	2248	1996	1832	1672	1515	23,736	3102	2757	2532	2312	2097	2100
2400	18,106	2569	2281	2094	1911	1732	27,159	3545	3151	2894	2643	2397	2400
2700	20,390	2890	2566	2356	2149	1948	30,585	3889	3545	3256	2973	2696	2700
3000	22,674	3211	2851	2617	2388	2165	34,011	4432	3938	3617	3303	2996	3000
400	4,512	593	526	482	440	398	6,768	806	716	658	600	545	400
500	5,698	742	657	603	549	497	8,547	1007	895	822	751	681	500
600	6,888	890	789	723	659	597	10,332	1209	1074	986	901	817	600
700	8,078	1038	920	844	769	696	12,117	1410	1253	1151	1051	953	700
800	9,268	1187	1052	965	879	796	13,902	1612	1432	1315	1201	1089	800
900	10,458	1335	1183	1085	989	895	15,687	1813	1611	1480	1351	1225	900
1000	11,648	1483	1315	1206	1099	995	17,472	2014	1790	1644	1501	1361	1000
1100	12,834	1632	1446	1326	1209	1094	19,251	2216	1969	1808	1651	1497	1100
1200	14,024	1780	1578	1447	1319	1194	21,036	2417	2148	1973	1801	1634	1200
1300	15,214	1928	1709	1567	1429	1293	22,821	2619	2327	2137	1951	1770	1300
1400	16,404	2076	1841	1688	1538	1393	24,606	2820	2506	2302	2101	1906	1400
1600	18,780	2373	2104	1929	1758	1592	28,170	3223	2864	2630	2402	2178	1600
1800	21,162	2670	2367	2170	1978	1791	31,743	3626	3222	2959	2702	2450	1800
2100	24,728	3115	2761	2532	2308	2089	37,092	4230	3759	3452	3152	2859	2100
2400	28,316	3560	3156	2894	2637	2387	42,474	4835	4296	3945	3602	3267	2400
2700	31,864	4005	3550	3255	2967	2686	47,796	5439	4833	4439	4053	3675	2700
3000	35,424	4450	3945	3617	3297	2984	53,151	6043	5370	4932	4503	4084	3000
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _t					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _t					Bau- länge mm
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	

Lieferzeit:
siehe Preisliste
„Flachheizelemente“


Umrechnung der Wärmeleistung auf andere Temperaturen siehe Seite 39.

Wärmeleistung

Wärmeleistung in W nach DIN EN 442 Flachheizelemente EuroProfil Kompakt und Excellent für 70 °/ 55 °C ohne Konvektorblech

Modelle		10 K / 10 E*						20 K / 20 E						Bau- länge mm
		Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _l					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _l					
Bau- länge mm	15 °C		18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	15 °C		18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	Bau- länge mm	
Bauhöhe 300	400	0,631	117	108	102	96	90	0,900	199	183	173	162	152	400
	500	0,796	146	135	127	120	112	1,131	249	229	216	203	190	500
	600	0,962	175	161	152	143	135	1,364	298	274	259	243	228	600
	700	1,126	204	188	178	167	157	1,594	348	320	302	284	266	700
	800	1,292	234	215	203	191	179	1,827	398	366	345	325	304	800
	900	1,457	263	242	229	215	202	2,058	448	412	388	365	342	900
	1000	1,623	292	269	254	239	224	2,291	497	457	431	406	380	1000
	1100	1,787	321	296	279	263	247	2,521	547	503	475	446	418	1100
	1200	1,953	351	323	305	287	269	2,754	597	549	518	487	456	1200
	1300	2,118	380	350	330	311	292	2,985	646	595	561	527	494	1300
	1400	2,284	409	377	356	335	314	3,218	696	640	604	568	532	1400
	1600	2,613	467	431	406	382	359	3,679	796	732	690	649	608	1600
	1800	2,944	526	484	457	430	404	4,143	895	823	777	730	684	1800
	2100	3,440	613	565	533	502	471	4,839	1044	961	906	852	798	2100
2400	3,935	701	646	610	574	538	5,533	1193	1098	1035	974	913	2400	
2700	4,430	789	727	686	645	606	6,227	1343	1235	1165	1095	1027	2700	
3000	4,927	876	807	762	717	673	6,924	1492	1372	1294	1217	1141	3000	
Bauhöhe 400	400	0,903	152	140	132	124	116	1,263	255	234	221	207	194	400
	500	1,139	190	174	165	155	145	1,587	319	293	276	259	243	500
	600	1,376	228	209	197	186	174	1,913	383	352	331	311	291	600
	700	1,624	266	244	230	217	203	2,240	447	410	386	363	340	700
	800	1,851	303	279	263	248	232	2,566	510	469	442	415	388	800
	900	2,086	341	314	296	278	261	2,889	574	527	497	467	437	900
	1000	2,324	379	349	329	309	290	3,219	638	586	552	518	485	1000
	1100	2,561	417	384	362	340	319	3,542	702	645	607	570	534	1100
	1200	2,798	455	419	395	371	348	3,868	766	703	662	622	582	1200
	1300	3,035	493	454	428	402	377	4,194	829	762	718	674	631	1300
	1400	3,273	531	489	461	433	406	4,521	893	820	773	726	680	1400
	1600	3,746	607	558	526	495	464	5,171	1021	938	883	830	777	1600
	1800	4,220	683	628	592	557	522	5,823	1148	1055	994	933	874	1800
	2100	4,931	797	733	691	650	609	6,800	1340	1231	1159	1089	1019	2100
2400	5,642	910	837	790	743	696	7,778	1531	1407	1325	1244	1165	2400	
2700	6,352	1024	942	888	835	783	8,754	1723	1582	1490	1400	1311	2700	
3000	7,063	1138	1047	987	928	870	9,732	1914	1758	1656	1555	1456	3000	
Bauhöhe 500	400	1,174	186	171	161	151	141	1,624	311	285	268	252	235	400
	500	1,482	232	213	201	189	177	2,042	388	356	335	315	294	500
	600	1,791	278	256	241	227	212	2,463	466	428	402	378	353	600
	700	2,100	325	299	281	264	248	2,883	544	499	469	441	412	700
	800	2,408	371	341	322	302	283	3,302	621	570	537	504	471	800
	900	2,718	418	384	362	340	318	3,724	699	641	604	566	530	900
	1000	3,026	464	427	402	378	354	4,143	777	713	671	629	589	1000
	1100	3,334	511	469	442	415	389	4,561	854	784	738	692	648	1100
	1200	3,643	557	512	482	453	424	4,982	932	855	805	755	706	1200
	1300	3,952	603	555	523	491	460	5,402	1010	926	872	818	765	1300
	1400	4,260	650	597	563	529	495	5,821	1087	998	939	881	824	1400
	1600	4,877	743	683	643	604	566	6,660	1243	1140	1073	1007	942	1600
	1800	5,496	835	768	724	680	637	7,502	1398	1283	1207	1133	1060	1800
	2100	6,421	975	896	844	793	743	8,760	1631	1497	1408	1322	1236	2100
2400	7,348	1114	1024	965	906	849	10,021	1864	1710	1610	1511	1413	2400	
2700	8,273	1253	1152	1085	1020	955	11,279	2097	1924	1811	1699	1590	2700	
3000	9,200	1392	1280	1206	1133	1061	12,540	2330	2138	2012	1888	1766	3000	
Bauhöhe 600	400	1,409	219	201	190	178	167	1,913	365	335	315	296	276	400
	500	1,825	274	252	237	223	209	2,498	457	419	394	369	345	500
	600	2,205	329	302	285	267	250	3,011	548	502	473	443	414	600
	700	2,586	384	353	332	312	292	3,526	639	586	551	517	483	700
	800	2,967	439	403	380	356	334	4,041	731	670	630	591	553	800
	900	3,348	494	453	427	401	375	4,556	822	754	709	665	622	900
	1000	3,728	548	504	474	446	417	5,069	913	837	788	739	691	1000
	1100	4,108	603	554	522	490	459	5,582	1005	921	866	813	760	1100
	1200	4,489	658	604	569	535	500	6,097	1096	1005	945	887	829	1200
	1300	4,869	713	655	617	579	542	6,611	1187	1089	1024	960	898	1300
	1400	5,249	768	705	664	624	584	7,124	1279	1172	1103	1034	967	1400
	1600	6,009	878	806	759	713	667	8,150	1461	1340	1260	1182	1105	1600
	1800	6,771	987	907	854	802	751	9,180	1644	1507	1418	1330	1243	1800
	2100	7,912	1152	1058	996	936	876	10,721	1918	1758	1654	1551	1450	2100
2400	9,053	1316	1209	1139	1069	1001	12,263	2192	2010	1890	1773	1658	2400	
2700	10,195	1481	1360	1281	1203	1126	13,806	2466	2261	2127	1995	1865	2700	
3000	11,337	1645	1511	1423	1337	1251	15,349	2740	2512	2363	2216	2072	3000	
Bauhöhe 900	400	2,256	316	291	274	257	241	3,067	524	481	452	424	397	400
	500	2,849	396	363	342	321	301	3,859	655	601	565	530	496	500
	600	3,444	475	436	411	386	361	4,655	786	721	678	636	595	600
	700	4,039	554	509	479	450	421	5,451	917	841	792	742	694	700
	800	4,634	633	581	547	514	481	6,247	1049	962	905	849	763	800
	900	5,229	712	654	616	578	541	7,043	1180	1082	1018	955	893	900
	1000	5,824	791	727	684	643	602	7,839	1311	1202	1131	1061	992	1000
	1100	6,417	870	799	753	707	662	8,631	1442	1322	1244	1167	1091	1100
	1200	7,012	949	872	821	771	722	9,427	1573	1442	1357	1273	1190	1200
	1300	7,607	1028	945	890	835	782	10,223	1704	1562	1470	1379	1289	1300
	1400	8,202	1108	1017	958	900	842	11,019	1835	1683	1583	1485	1388	1400
	1600	9,390	1266	1163	1095	1028	942	12,607	2097	1923	1809	1697	1587	1600
	1800	10,581	1424	1308	1232	1157	1083	14,200	2359	2163	2035	1909	1785	1800
	2100	12,364	1661	1526	1437	1349	1263	16,584	2752	2524	2375	2227	2083	2100
2400	14,158	1899	1744	1642	1542	1444	18,990	3146	2885	2714	2546	2380	2400	
2700	15,932	2136	1962	1848	17									

Wärmeleistung

		30 K / 30 E*				
						
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _l				
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C
400	1,262	293	270	254	239	224
500	1,592	366	337	318	299	280
600	1,924	440	404	381	358	336
700	2,252	513	472	445	418	392
800	2,584	586	539	508	478	448
900	2,914	660	607	572	537	503
1000	3,246	733	674	635	597	559
1100	3,574	806	741	699	657	615
1200	3,906	879	809	762	716	671
1300	4,236	953	876	826	776	727
1400	4,568	1026	943	889	836	783
1600	5,226	1173	1078	1016	955	895
1800	5,888	1319	1213	1143	1075	1007
2100	6,880	1539	1415	1334	1254	1175
2400	7,870	1759	1617	1525	1433	1343
2700	8,860	1979	1820	1715	1612	1510
3000	9,854	2199	2022	1906	1791	1678
400	1,806	364	334	315	296	277
500	2,278	455	418	394	370	346
600	2,752	546	502	472	444	415
700	3,228	637	585	551	518	484
800	3,702	729	669	630	592	554
900	4,172	820	753	709	665	623
1000	4,648	911	836	787	739	692
1100	5,122	1002	920	866	813	761
1200	5,596	1093	1003	945	887	831
1300	6,070	1184	1087	1024	961	900
1400	6,546	1275	1171	1102	1035	969
1600	7,492	1457	1338	1260	1183	1107
1800	8,440	1639	1505	1417	1331	1246
2100	9,862	1912	1756	1654	1553	1453
2400	11,248	2186	2007	1890	1775	1661
2700	12,704	2459	2258	2126	1996	1869
3000	14,126	2732	2509	2362	2218	2076
400	2,348	441	405	381	358	335
500	2,964	552	506	476	447	418
600	3,582	662	608	572	536	502
700	4,200	773	709	667	626	585
800	4,816	883	810	762	715	669
900	5,436	993	911	858	805	753
1000	6,052	1104	1013	953	894	836
1100	6,668	1214	1114	1048	984	920
1200	7,286	1324	1215	1143	1073	1004
1300	7,904	1435	1316	1239	1162	1087
1400	8,520	1545	1418	1334	1252	1171
1600	9,754	1766	1620	1525	1431	1338
1800	10,992	1987	1823	1715	1609	1505
2100	12,842	2318	2126	2001	1878	1756
2400	14,696	2649	2430	2287	2146	2007
2700	16,546	2980	2734	2573	2414	2258
3000	18,400	3311	3038	2859	2682	2509
400	2,818	521	478	449	421	394
500	3,650	651	597	562	527	492
600	4,410	781	715	674	632	591
700	5,172	911	836	786	737	689
800	5,936	1042	955	899	843	788
900	6,696	1172	1075	1011	948	886
1000	7,456	1302	1194	1123	1053	985
1100	8,216	1432	1313	1235	1159	1083
1200	8,978	1563	1433	1348	1264	1182
1300	9,737	1693	1552	1460	1369	1280
1400	10,498	1823	1672	1572	1475	1379
1600	12,018	2083	1910	1797	1685	1576
1800	13,542	2344	2149	2022	1896	1773
2100	15,824	2734	2507	2359	2212	2068
2400	18,106	3125	2865	2696	2528	2364
2700	20,390	3516	3224	3032	2844	2659
3000	22,674	3906	3582	3369	3160	2954
400	4,512	724	665	625	587	549
500	5,698	905	831	782	734	686
600	6,888	1086	997	938	880	823
700	8,078	1267	1163	1094	1027	961
800	9,268	1448	1329	1251	1174	1098
900	10,458	1630	1495	1407	1320	1235
1000	11,648	1811	1661	1564	1467	1372
1100	12,834	1992	1827	1720	1614	1510
1200	14,024	2173	1994	1876	1761	1647
1300	15,214	2354	2160	2033	1907	1784
1400	16,404	2535	2326	2189	2054	1921
1600	18,780	2897	2658	2502	2348	2196
1800	21,162	3259	2990	2814	2641	2470
2100	24,728	3802	3489	3283	3081	2882
2400	28,316	4345	3987	3752	3521	3294
2700	31,864	4889	4486	4222	3961	3705
3000	35,424	5432	4984	4691	4402	4117
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 70 °C, t _r 55 °C und t _l				
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C

Umrechnung der Wärmeleistung auf andere Temperaturen
siehe Seite 39.


Lieferzeit:
siehe Preisliste
„Flachheizelemente“

Wärmeleistung

Wärmeleistung in W nach DIN EN 422 Flachheizelemente EuroProfil Kompakt und Excellent für 55 °/ 45 °C ohne Konvektorblech

Modelle		10 K / 10 E*						20 K / 20 E						Bau- länge mm
		Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _V 55 °C, t _R 45 °C und t _L					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _V 55 °C, t _R 45 °C und t _L					
Bau- länge mm	15 °C		18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	15 °C		18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	Bau- länge mm	
Bauhöhe 300	400	1,262	80	71	66	60	55	1,893	135	120	111	101	92	400
	500	1,592	99	89	82	75	68	2,388	168	150	138	127	115	500
	600	1,924	119	107	98	90	82	2,886	202	180	166	152	138	600
	700	2,252	139	124	115	105	96	3,378	236	210	194	177	161	700
	800	2,584	159	142	131	120	110	3,876	269	240	221	202	184	800
	900	2,914	179	160	148	135	123	4,371	303	270	249	228	207	900
	1000	3,246	199	178	164	150	137	4,869	337	300	276	253	230	1000
	1100	3,574	219	196	180	165	151	5,361	370	330	304	278	253	1100
	1200	3,906	239	213	197	180	164	5,859	404	360	332	304	276	1200
	1300	4,236	259	231	213	195	178	6,354	438	390	359	329	299	1300
	1400	4,568	279	249	229	210	192	6,852	471	420	387	354	322	1400
	1600	5,226	318	284	262	240	219	7,839	539	480	442	405	368	1600
	1800	5,888	358	320	295	270	246	8,832	606	540	498	456	414	1800
	2100	6,880	418	373	344	316	287	10,320	707	630	581	532	484	2100
2400	7,870	477	427	393	361	329	11,805	808	720	663	607	553	2400	
2700	8,860	537	480	443	406	370	13,290	909	811	746	683	622	2700	
3000	9,854	597	533	492	451	411	14,781	1010	901	829	759	691	3000	
Bauhöhe 400	400	1,806	103	92	84	77	70	2,709	172	153	140	128	116	400
	500	2,278	128	114	105	97	88	3,471	214	191	175	160	146	500
	600	2,752	154	137	126	116	105	4,128	257	229	211	192	175	600
	700	3,228	180	160	148	135	123	4,842	300	267	246	225	204	700
	800	3,702	205	183	169	154	140	5,553	343	305	281	257	233	800
	900	4,172	231	206	190	174	158	6,258	386	343	316	289	262	900
	1000	4,648	257	229	211	193	176	6,972	429	382	351	321	291	1000
	1100	5,122	282	252	232	212	193	7,683	472	420	386	353	320	1100
	1200	5,596	308	275	253	232	211	8,394	515	458	421	385	349	1200
	1300	6,070	334	298	274	251	228	9,105	557	496	456	417	379	1300
	1400	6,546	359	321	295	270	246	9,819	600	534	491	449	408	1400
	1600	7,492	411	366	337	309	281	11,238	686	611	561	513	466	1600
	1800	8,440	462	412	379	347	316	12,660	772	687	632	577	524	1800
	2100	9,862	539	481	443	405	369	14,793	900	801	737	674	612	2100
2400	11,248	616	549	506	463	421	16,926	1029	916	842	770	699	2400	
2700	12,704	693	618	569	521	474	19,056	1158	1030	947	866	786	2700	
3000	14,126	770	687	632	579	527	21,189	1286	1145	1053	962	874	3000	
Bauhöhe 500	400	2,348	125	111	102	94	85	3,522	208	185	169	155	140	400
	500	2,964	156	139	128	117	106	4,446	260	231	212	193	175	500
	600	3,582	188	167	154	141	128	5,373	312	277	254	232	210	600
	700	4,200	216	195	179	164	149	6,300	363	323	297	271	246	700
	800	4,816	250	223	205	187	170	7,224	415	369	339	309	281	800
	900	5,436	281	251	231	211	192	8,154	467	415	381	348	316	900
	1000	6,052	313	278	256	234	213	9,078	519	461	424	387	351	1000
	1100	6,668	344	306	282	258	234	10,002	571	507	466	426	386	1100
	1200	7,286	375	334	307	281	255	10,929	623	554	508	464	421	1200
	1300	7,904	407	362	333	305	277	11,856	675	600	551	503	456	1300
	1400	8,520	438	390	359	328	298	12,780	727	646	593	542	491	1400
	1600	9,754	500	446	410	375	341	14,631	831	738	678	619	561	1600
	1800	10,992	563	501	461	422	383	16,488	935	830	763	696	631	1800
	2100	12,842	657	585	538	492	447	19,263	1090	969	890	812	737	2100
2400	14,696	750	668	615	562	511	22,044	1246	1107	1017	928	842	2400	
2700	16,546	844	752	692	633	575	24,819	1402	1246	1144	1044	947	2700	
3000	18,400	938	835	769	703	639	27,600	1558	1384	1271	1161	1052	3000	
Bauhöhe 600	400	2,818	147	131	121	110	100	4,227	243	216	198	181	164	400
	500	3,650	184	164	151	138	125	5,475	304	270	248	226	205	500
	600	4,410	221	197	181	165	150	6,615	365	324	297	271	246	600
	700	5,172	258	229	211	193	175	7,758	426	378	347	317	287	700
	800	5,934	295	262	241	220	200	8,901	487	432	396	362	328	800
	900	6,696	331	295	271	248	225	10,044	548	486	446	407	369	900
	1000	7,456	368	328	301	275	250	11,184	608	540	496	452	410	1000
	1100	8,216	405	360	331	303	275	12,324	669	594	545	497	451	1100
	1200	8,978	442	393	362	330	300	13,467	730	648	595	543	492	1200
	1300	9,737	479	426	392	358	325	14,607	791	702	644	588	533	1300
	1400	10,498	516	459	422	385	350	15,747	852	756	694	633	574	1400
	1600	12,018	589	524	482	441	400	18,027	973	864	793	723	656	1600
	1800	13,542	663	590	542	496	450	20,313	1095	972	892	814	737	1800
	2100	15,824	773	688	633	578	525	23,736	1278	1134	1041	950	860	2100
2400	18,106	884	787	723	661	600	27,159	1460	1296	1189	1085	983	2400	
2700	20,390	994	885	813	743	675	30,585	1643	1458	1338	1221	1106	2700	
3000	22,674	1105	983	904	826	750	34,011	1825	1620	1487	1356	1229	3000	
Bauhöhe 900	400	4,512	213	189	174	159	144	6,768	350	310	285	260	236	400
	500	5,698	266	236	217	199	180	8,547	437	388	356	325	294	500
	600	6,888	319	284	261	238	216	10,332	524	465	427	390	353	600
	700	8,078	372	331	304	278	252	12,117	612	543	498	455	412	700
	800	9,268	425	378	348	318	288	13,902	699	621	570	520	471	800
	900	10,458	478	425	391	357	325	15,687	786	698	641	585	530	900
	1000	11,648	531	473	435	397	361	17,472	874	776	712	650	589	1000
	1100	12,834	584	520	478	437	397	19,251	961	853	783	715	648	1100
	1200	14,024	638	567	521	477	433	21,036	1049	931	855	780	707	1200
	1300	15,214	691	614	565	516	469	22,821	1136	1009	926	845	766	1300
	1400	16,404	744	662	608	556	505	24,606	1223	1086	997	910	824	1400
	1600	18,780	850	756	695	635	577	28,170	1398	1241	1139	1040	942	1600
	1800	21,162	956	851	782	715	649	31,743	1573	1396	1282	1170	1060	1800
	2100	24,728	1116	993	913	834	757	37,092	1835	1629	1495	1365	1237	2100
2400	28,316	1275	1134	1043	953	865	42,474	2097	1862	1709	1559	1413	2400	
2700	31,864	1434	1276	1173	1072	974	47,796	2359	2095	1923	1754	1590	2700	
3000	35,424													

Wärmeleistung



		30 K / 30 E*				
						
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _l				
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C
400	1,262	198	176	162	149	135
500	1,592	247	221	203	186	169
600	1,924	297	265	244	223	203
700	2,252	346	309	284	260	236
800	2,584	396	353	325	297	270
900	2,914	445	397	365	334	304
1000	3,246	495	441	406	371	338
1100	3,574	544	485	447	409	371
1200	3,906	594	529	487	446	405
1300	4,236	643	573	528	483	439
1400	4,568	693	617	568	520	473
1600	5,226	792	706	650	594	540
1800	5,888	891	794	731	669	608
2100	6,880	1039	926	852	780	709
2400	7,870	1188	1059	974	892	811
2700	8,860	1336	1191	1096	1003	912
3000	9,854	1485	1323	1218	1114	1013
400	1,806	244	217	200	183	166
500	2,278	306	272	250	228	207
600	2,752	367	326	300	274	249
700	3,228	428	381	350	320	290
800	3,702	489	435	400	365	332
900	4,172	550	489	450	411	373
1000	4,648	611	544	500	457	414
1100	5,122	672	598	550	502	456
1200	5,596	733	652	600	548	497
1300	6,070	794	707	650	594	539
1400	6,546	856	761	700	639	580
1600	7,492	978	870	799	731	663
1800	8,440	1100	978	899	822	746
2100	9,862	1263	1142	1049	959	870
2400	11,248	1467	1305	1199	1096	995
2700	12,704	1650	1468	1349	1233	1119
3000	14,126	1833	1631	1499	1370	1243
400	2,348	295	262	241	220	199
500	2,964	369	328	301	275	249
600	3,582	442	393	361	329	299
700	4,200	516	459	421	384	349
800	4,816	590	524	481	439	398
900	5,436	664	590	541	494	448
1000	6,052	737	655	602	549	498
1100	6,668	811	721	662	604	548
1200	7,286	885	786	722	659	597
1300	7,904	959	852	782	714	647
1400	8,520	1032	917	842	769	697
1600	9,754	1180	1048	962	879	797
1800	10,992	1327	1179	1083	988	896
2100	12,842	1548	1376	1263	1153	1046
2400	14,696	1770	1572	1444	1318	1195
2700	16,546	1991	1769	1624	1483	1344
3000	18,400	2212	1965	1805	1647	1494
400	2,818	347	308	283	258	234
500	3,650	434	385	353	322	292
600	4,410	521	462	424	387	351
700	5,172	607	539	495	451	409
800	5,934	694	616	565	516	468
900	6,696	781	693	636	580	526
1000	7,456	868	770	707	645	584
1100	8,216	954	847	778	709	643
1200	8,978	1041	924	848	774	701
1300	9,737	1128	1001	919	838	760
1400	10,498	1215	1078	990	903	818
1600	12,018	1388	1232	1131	1032	935
1800	13,542	1562	1386	1272	1161	1052
2100	15,824	1822	1617	1484	1354	1227
2400	18,106	2082	1848	1696	1548	1403
2700	20,390	2343	2079	1908	1741	1578
3000	22,674	2603	2311	2121	1935	1753
400	4,512	484	430	395	361	327
500	5,698	605	538	494	451	409
600	6,888	726	645	593	541	491
700	8,078	847	753	691	631	572
800	9,268	968	860	790	721	654
900	10,458	1086	968	889	811	736
1000	11,648	1210	1075	988	902	818
1100	12,834	1331	1183	1086	992	899
1200	14,024	1452	1290	1185	1082	981
1300	15,214	1573	1398	1284	1172	1063
1400	16,404	1694	1505	1383	1262	1145
1600	18,780	1936	1721	1580	1443	1308
1800	21,162	2178	1936	1778	1623	1472
2100	24,728	2542	2258	2074	1893	1717
2400	28,316	2905	2581	2370	2164	1962
2700	31,864	3268	2903	2666	2434	2208
3000	35,424	3631	3226	2963	2705	2453
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _v 55 °C, t _r 45 °C und t _l				
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C

Lieferzeit:
siehe Preisliste
„Flachheizelemente“

Umrechnung der Wärmeleistung auf andere Temperaturen
siehe Seite 39.

Wärmeleistung

Wärmeleistung in W nach DIN EN 422 Flachheizelemente RetroProfil für 70 °/ 55 °C

Modelle		21 R 					22 R 							
	Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _V 70 °C, t _R 55 °C und t _L					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _V 70 °C, t _R 55 °C und t _L					Bau- länge mm
			15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	
Bauhöhe 552	400	1,850	461	422	396	371	346	2,713	591	542	509	478	446	400
	500	2,312	576	527	495	464	432	3,391	738	677	637	597	558	500
	600	2,775	692	633	594	556	519	4,069	886	812	764	716	669	600
	700	3,237	807	738	693	649	605	4,747	1034	948	891	836	781	700
	800	3,700	922	844	792	742	692	5,426	1182	1083	1019	955	892	800
	900	4,162	1037	949	891	834	778	6,104	1329	1219	1146	1074	1004	900
	1000	4,625	1153	1055	990	927	865	6,782	1477	1354	1273	1194	1115	1000
	1100	5,087	1268	1160	1089	1020	951	7,460	1625	1489	1401	1313	1227	1100
	1200	5,549	1383	1265	1188	1112	1038	8,138	1772	1625	1528	1433	1338	1200
	1300	6,012	1498	1371	1287	1205	1124	8,817	1920	1760	1655	1552	1450	1300
	1400	6,474	1614	1476	1386	1298	1211	9,495	2068	1896	1783	1671	1562	1400
	1600	7,399	1844	1687	1584	1483	1384	10,851	2363	2166	2037	1910	1785	1600
	1800	8,324	2075	1898	1782	1669	1557	12,208	2659	2437	2292	2149	2008	1800
	2100	9,711	2421	2214	2080	1947	1816	14,242	3102	2843	2674	2507	2342	2100
2400	11,099	2766	2531	2377	2225	2075	16,277	3545	3250	3056	2865	2677	2400	
2700	12,486	3112	2847	2674	2503	2335	18,312	3988	3656	3438	3223	3012	2700	
3000	13,874	3458	3164	2971	2781	2594	20,346	4431	4062	3820	3581	3346	3000	
Bauhöhe 952	400	3,328	708	648	609	570	532	4,951	898	822	773	724	676	400
	500	4,160	885	810	761	713	665	6,189	1122	1028	966	905	845	500
	600	4,992	1062	972	913	855	798	7,427	1346	1233	1159	1086	1014	600
	700	5,824	1239	1134	1065	998	931	8,665	1571	1439	1352	1267	1182	700
	800	6,656	1416	1296	1218	1140	1064	9,902	1795	1644	1545	1447	1351	800
	900	7,488	1592	1458	1370	1283	1198	11,140	2020	1850	1738	1628	1520	900
	1000	8,321	1769	1620	1522	1426	1331	12,378	2244	2055	1931	1809	1689	1000
	1100	9,153	1946	1782	1674	1568	1464	13,616	2469	2261	2125	1990	1858	1100
	1200	9,985	2123	1944	1826	1711	1597	14,854	2693	2466	2318	2171	2027	1200
	1300	10,817	2300	2106	1979	1853	1730	16,092	2917	2672	2511	2352	2196	1300
	1400	11,649	2477	2268	2131	1996	1863	17,329	3142	2877	2704	2533	2365	1400
	1600	13,313	2831	2592	2435	2281	2129	19,805	3591	3288	3090	2895	2703	1600
	1800	14,977	3185	2916	2740	2566	2395	22,281	4039	3699	3476	3257	3041	1800
	2100	17,473	3716	3402	3196	2994	2794	25,994	4713	4316	4056	3800	3547	2100
2400	19,969	4247	3888	3653	3421	3193	29,707	5386	4932	4635	4342	4054	2400	
2700	22,465	4777	4374	4110	3849	3593	33,421	6059	5549	5215	4885	4561	2700	
3000	24,962	5308	4860	4566	4277	3992	37,134	6732	6166	5794	5428	5068	3000	

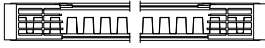

Umrechnung der Wärmeleistung auf andere Temperaturen siehe Seite 39.

33 R						
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W)				
		bei t_v 70 °C, t_R 55 °C und t_L				
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C
400	4,069	829	759	714	669	625
500	5,087	1036	949	892	836	781
600	6,104	1243	1139	1071	1003	937
700	7,121	1450	1329	1249	1171	1093
800	8,138	1657	1519	1428	1338	1250
900	9,156	1864	1708	1606	1505	1406
1000	10,173	2072	1898	1784	1672	1562
1100	11,190	2279	2088	1963	1840	1718
1200	12,208	2486	2278	2141	2007	1874
1300	13,225	2693	2468	2320	2174	2031
1400	14,242	2900	2657	2498	2341	2187
1600	16,277	3314	3037	2855	2676	2499
1800	18,312	3729	3417	3212	3010	2812
2100	21,364	4350	3986	3747	3512	3280
2400	24,415	4972	4556	4283	4014	3749
2700	27,467	5593	5125	4818	4516	4217
3000	30,519	6215	5694	5353	5017	4686
400	7,427	1268	1160	1090	1021	953
500	9,284	1584	1451	1363	1277	1192
600	11,140	1901	1741	1636	1532	1430
700	12,997	2218	2031	1908	1787	1668
800	14,854	2535	2321	2181	2043	1906
900	16,710	2852	2611	2453	2298	2145
1000	18,567	3169	2901	2726	2553	2383
1100	20,424	3486	3191	2998	2808	2621
1200	22,281	3803	3481	3271	3064	2860
1300	24,137	4119	3772	3544	3319	3098
1400	25,994	4436	4062	3816	3574	3336
1600	29,707	5070	4642	4361	4085	3813
1800	33,421	5704	5222	4907	4596	4290
2100	38,991	6654	6092	5724	5362	5004
2400	44,561	7605	6963	6542	6128	5719
2700	50,131	8556	7833	7360	6894	6434
3000	55,701	9506	8703	8178	7659	7149


Lieferzeit:
siehe Preisliste
„Flachheizelemente“

Wärmeleistung

Wärmeleistung in W nach DIN EN 422 Flachheizelemente RetroProfil für 55 °/ 45 °C

Modelle		21 R					22 R							
														
	Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _V 55 °C, t _R 45 °C und t _L					Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t _V 55 °C, t _R 45 °C und t _L					Bau- länge mm
			15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C	
Bauhöhe 552	400	1,850	307	272	249	226	205	2,713	397	352	323	295	267	400
	500	2,312	384	340	311	283	256	3,391	496	440	404	369	334	500
	600	2,775	460	408	373	340	307	4,069	595	529	485	442	401	600
	700	3,237	537	475	435	396	358	4,747	695	617	566	516	467	700
	800	3,700	614	543	498	453	409	5,426	794	705	647	590	534	800
	900	4,162	691	611	560	509	460	6,104	893	793	728	664	601	900
	1000	4,625	767	679	622	566	511	6,782	992	881	808	737	668	1000
	1100	5,087	844	747	684	623	562	7,460	1092	969	889	811	734	1100
	1200	5,549	921	815	746	679	614	8,138	1191	1057	970	885	801	1200
	1300	6,012	997	883	809	736	665	8,817	1290	1145	1051	958	868	1300
	1400	6,474	1074	951	871	792	716	9,495	1389	1233	1132	1032	935	1400
	1600	7,399	1228	1087	995	906	818	10,851	1588	1410	1293	1180	1068	1600
	1800	8,324	1381	1223	1120	1019	920	12,208	1786	1586	1455	1327	1202	1800
	2100	9,711	1611	1426	1306	1189	1074	14,242	2084	1850	1698	1548	1402	2100
2400	11,099	1841	1630	1493	1358	1227	16,277	2382	2114	1940	1769	1602	2400	
2700	12,486	2072	1834	1679	1528	1381	18,312	2679	2379	2183	1991	1802	2700	
3000	13,874	2302	2038	1866	1698	1534	20,346	2977	2643	2425	2212	2003	3000	
Bauhöhe 952	400	3,328	473	419	384	350	316	4,951	600	532	488	444	402	400
	500	4,160	591	524	480	437	395	6,189	750	665	610	556	502	500
	600	4,992	709	628	576	524	474	7,427	900	798	732	667	603	600
	700	5,824	827	733	672	612	553	8,665	1051	931	854	778	703	700
	800	6,656	945	838	768	699	632	9,902	1201	1064	976	889	804	800
	900	7,488	1064	942	864	787	711	11,140	1351	1197	1098	1000	904	900
	1000	8,321	1182	1047	960	874	790	12,378	1501	1330	1220	1111	1005	1000
	1100	9,153	1300	1152	1056	961	869	13,616	1651	1463	1342	1222	1105	1100
	1200	9,985	1418	1257	1152	1049	948	14,854	1801	1597	1464	1333	1206	1200
	1300	10,817	1536	1361	1248	1136	1027	16,092	1951	1730	1585	1444	1306	1300
	1400	11,649	1654	1466	1343	1224	1106	17,329	2101	1863	1707	1555	1407	1400
	1600	13,313	1891	1675	1535	1398	1264	19,805	2401	2129	1951	1778	1608	1600
	1800	14,977	2127	1885	1727	1573	1422	22,281	2701	2395	2195	2000	1809	1800
	2100	17,473	2482	2199	2015	1835	1659	25,994	3152	2794	2561	2333	2110	2100
2400	19,969	2836	2513	2303	2097	1896	29,707	3602	3193	2927	2667	2412	2400	
2700	22,465	3191	2827	2591	2360	2133	33,421	4052	3592	3293	3000	2713	2700	
3000	24,962	3545	3141	2879	2622	2370	37,134	4502	3991	3659	3333	3015	3000	

Umrechnung der Wärmeleistung auf andere Temperaturen siehe Seite 39.

33 R						
						
Bau- länge mm	Heiz- fläche m ²	Wärmeleistung (W) bei t_v 55 °C, t_R 45 °C und t_L				
		15 °C	18 °C	20 °C	22 °C	24 °C
400	4,069	556	493	452	412	373
500	5,087	694	616	565	515	466
600	6,104	833	739	678	618	559
700	7,121	972	862	791	721	653
800	8,138	1111	986	904	824	746
900	9,156	1250	1109	1017	927	839
1000	10,173	1389	1232	1130	1030	932
1100	11,190	1528	1355	1243	1133	1025
1200	12,208	1667	1479	1356	1236	1119
1300	13,225	1805	1602	1469	1339	1212
1400	14,242	1944	1725	1582	1442	1305
1600	16,277	2222	1971	1808	1648	1492
1800	18,312	2500	2218	2034	1854	1678
2100	21,364	2916	2587	2373	2163	1958
2400	24,415	3333	2957	2712	2472	2237
2700	27,467	3750	3327	3051	2781	2517
3000	30,519	4166	3696	3390	3090	2797
400	7,427	847	750	688	626	566
500	9,284	1058	938	859	783	708
600	11,140	1270	1125	1031	939	849
700	12,997	1482	1313	1203	1096	991
800	14,854	1693	1500	1375	1252	1132
900	16,710	1905	1688	1547	1409	1274
1000	18,567	2117	1876	1719	1565	1415
1100	20,424	2328	2063	1891	1722	1557
1200	22,281	2540	2251	2063	1879	1699
1300	24,137	2751	2438	2235	2035	1840
1400	25,994	2963	2626	2406	2192	1982
1600	29,707	3386	3001	2750	2505	2265
1800	33,421	3810	3376	3094	2818	2548
2100	38,991	4445	3939	3610	3288	2972
2400	44,561	5080	4501	4125	3757	3397
2700	50,131	5715	5064	4641	4227	3822
3000	55,701	6350	5627	5157	4696	4246

Lieferzeit:
siehe Preisliste
„Flachheizelemente“

Ein Traum an Ästhetik

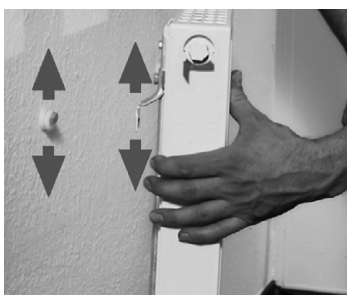
Zeitersparnis mit dem besonders montagefreundlichen MultiFix B Montagesystem:



- Löcher bohren und Exzentrerscheiben einschließlich Aushebesicherungen montieren



- Einfache, waagrecht variable Befestigung



- Zwei Möglichkeiten zum Höhenausgleich
- Bei Bedarf zusätzliche Befestigungspunkte



- Einhaken des MultiFix B Montagesystems, anschließend Heizkörper aufhängen und Aushebesicherungen einrasten



Das verbesserte BRÖTJE MultiFix B Montagesystem bietet weitere Vorteile:

- saubere Montage
- kurze Montagezeit
- automatisches Erfüllen der AK 2 nach VDI 6036 für alle BRÖTJE Flachheizelemente
- Erfüllen der AK 3 nach VDI 6036 über Zubehör für alle BRÖTJE Flachheizelemente

EuroPlan Excellent sind mit speziellen Anschlussarmaturen für Zweirohrsysteme ausgerüstet.

Mit speziellen Verschraubungen ist auch die Installation im Einrohrbereich möglich.

Die im Ventileinsatz integrierte Kv-Wert-Einstellung ermöglicht eine individuelle Anpassung an die Druckverhältnisse der jeweiligen Heizungsanlage.

Bei Einrohrheizungen können Heizkörper bei geschlossenem Ventil durch den Wärmefluss im Bypass erwärmt werden.

Raum für Notizen

A large, empty rectangular box with a thin black border, occupying most of the page below the header. It is intended for taking notes.

