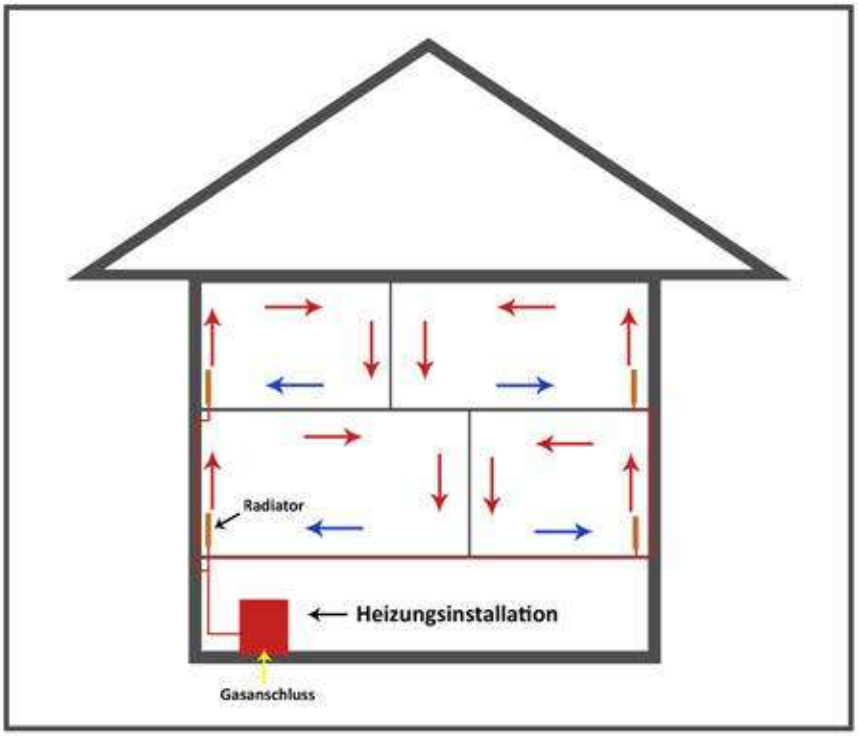
GESUNDBAUMARKT

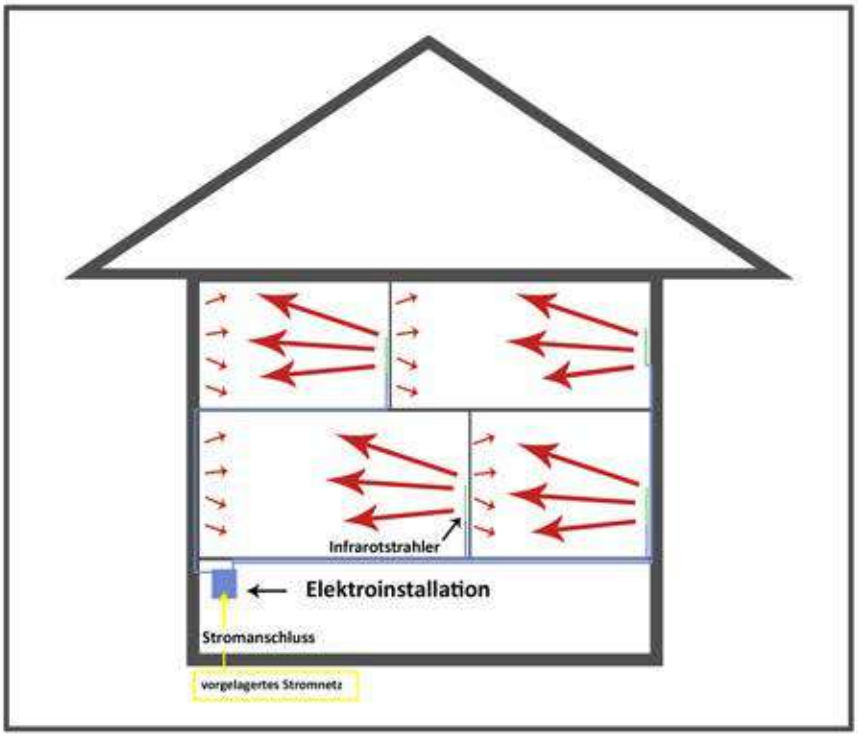
INFRAROTHEIZUNG

Heizen wie die Sonne

gültig bis März 2023



Zentralheizung, wirbelnde warme Luft, kalte Gegenstände



Infrarotheizung, reflektierende Strahlung
wenig Luftbewegung, warme Wände und Gegenstände

Elektrosmog kann durch Infrarotheizungen nicht entstehen. Die einzige auftretende Strahlung durch 50 Hertz-Schwingungen unseres Stromnetzes, ist ab 50 cm Abstand von der Infrarotheizung nicht mehr messbar. Eine Steckdose hat den gleichen Messwert.

Infrarotstrahlen bewegen sich mit Lichtgeschwindigkeit und verhalten sich egalisierend wie Wasser. Somit gibt es keine kalten Winkel. Alle festen Körper speichern Infrarotenergie und geben sie wieder ab. Die Luft wird dabei nicht berührt. Die Rückstrahlungen erwärmen den ganzen Raum von allen Seiten.

Benötigte Leistung pro m² Wohnfläche

Heizleistung	1 Außenwand **50 W / m²**	2 Außenwände **60 W / m²**	3 Außenwände **75 W / m²**	4 Außenwände **100 W / m²**
300 W	bis 6 m²	bis 5 m²	bis 4 m²	bis 3 m²
400 W	bis 8 m²	bis 6,6 m²	bis 5,3 m²	bis 4 m²
500 W	bis 10 m²	bis 8,3 m²	bis 6,6 m²	bis 5 m²
600 W	bis 12 m²	bis 10 m²	bis 8 m²	bis 6 m²
700 W	bis 14 m²	bis 11,6 m²	bis 9,3 m²	bis 7 m²
800 W	bis 16 m²	bis 13,3 m²	bis 10,7 m²	bis 8 m²
900 W	bis 18 m²	bis 15 m²	bis 12 m²	bis 9 m²

Diese Tabelle basiert auf einer Zimmerhöhe von 2,5 m, einem K-Wert von 0,3 der Außenwände, einem K-Wert von 1,10 der Fenster und einer maximalen Außentemperatur von -10°C.

Bei Deckenhöhen 2,8 bis 3,3 m rechnet man mit m³
Altbau 30 W/m³ Neubau 22 W/m³, Wintergarten 45 W/m³

Die Luftinnentemperatur liegt dabei bei 21 - 23°C.
Folgende Oberflächentemperaturen konnten wir im Laufe von 9 Jahren messen:
Innenwände 24 - 26°C, Außenwände 21 - 24°C, Fußböden 24 - 26°C

Die modernste Gas-Zentralheizung verbraucht pro Jahr und Quadratmeter zuzüglich Wartungskosten 15,60 € und die Infrarotheizung ohne Wartungskosten 18,40 €

Strom von Wasserkraftwerken ist günstiger. Bei weitem günstiger ist der Wärmepumpenstrom, den man bekommt, wenn man einen elektrischen Heizkreis mit extra Zähler installiert. Die Heizungen müssen dann ohne Stecker, fest angeschlossen sein. Durch die niedrigen Anschaffungskosten der Infrarotheizung rechnet sich das! Die Wohlfühlwärme der Infrarotheizung ist dazu um vieles angenehmer! Keine ausgetrocknete Luft, warme Füße, trockene Wände ohne Schimmel usw.

Anschaffungskosten für eine Vierzimmerwohnung, 84 m²

Preise für die Gesundbaumarkt-Infrarotheizung

Wohnzimmer	28 m²	2 Stück a 900 W	60 x 120 x 2,5 cm	658,00 €
Schlafzimmer	12 m²	1 Stück a 700 W	60 x 90 x 2,5 cm	307,00 €
Kinderzimmer 1	14 m²	1 Stück a 900 W	60 x 120 x 2,5 cm	329,00 €
Kinderzimmer 2	14 m²	1 Stück a 900 W	60 x 120 x 2,5 cm	329,00 €
Bad	10 m²	1 Stück a 700 W	60 x 90 x 2,5 cm	307,00 €
Flur	6 m²	1 Stück a 450 W	60 x 60 x 2,5 cm	237,00 €
Thermostate		6 Stück		192,00 €
			Anschaffungskosten	2.359,00 €

Betriebskosten für eine Vierzimmerwohnung, 84 m²

30 Cent / KWh bei einer durchschnittlichen Laufzeit von 1125 Std. pro Jahr.

Wohnzimmer	1600 W / Std	1,46 € / Tag	44,42 € / Monat	533,00 € / Jahr
Schlafzimmer	600 W / Std	0,56 € / Tag	16,88 € / Monat	202,50 € / Jahr
Kinderzimmer 1	700 W / Std	0,65 € / Tag	19,69 € / Monat	236,25 € / Jahr
Kinderzimmer 2	700 W / Std	0,65 € / Tag	19,69 € / Monat	236,25 € / Jahr
Bad	700 W / Std	0,65 € / Tag	19,69 € / Monat	236,25 € / Jahr
Flur	300 W / Std	0,28 € / Tag	8,44 € / Monat	101,25 € / Jahr
			Gesamtkosten	1545,50 € / Jahr

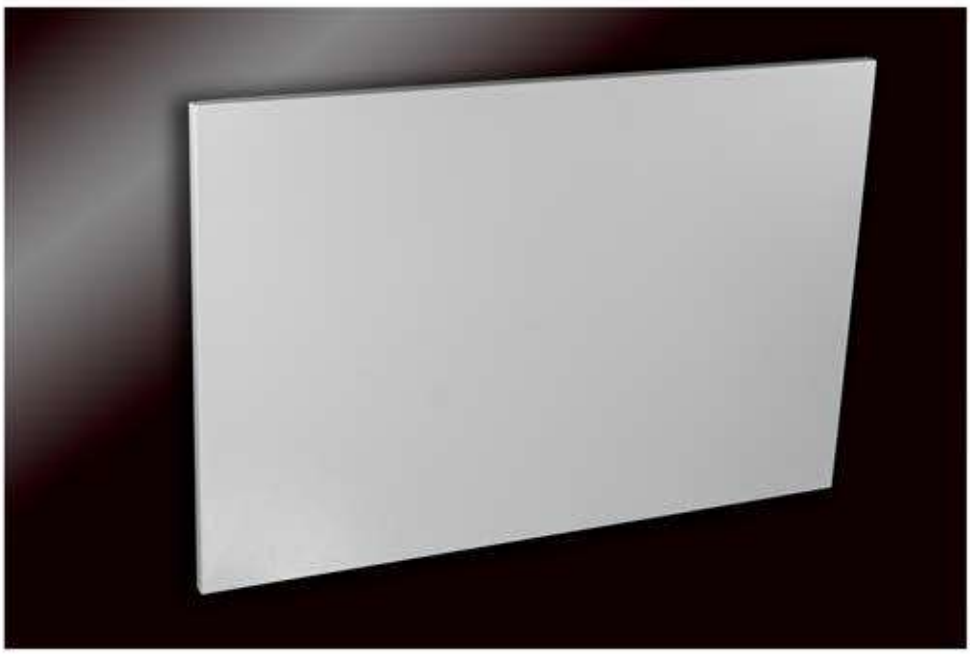
NEU! *Traumpreise bei unserer eigenen Infrarotheizung*

Gesundbaumarkt-Heizung

Spitzenqualität, TÜV München, rahmenlos, weiß einbrennlackiert.

Für Wand- und Deckenmontage geeignet. Anschlusskabel 2 m mit Stecker. Kann mit Autolack farbig gestaltet werden.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
GIP-300	40 x 60 x 2,5	300 W	4 - 7 m²	208,00 €
GIP-450	60 x 60 x 2,5	450 W	7 - 12 m²	247,00 €
GIP-550	40 x 120 x 2,5	550 W	9 - 14 m²	365,00 €
GIP-700	60 x 90 x 2,5	700 W	10 - 17,5 m²	329,00 €
GIP-900	60 x 120 x 2,5	900 W	12 - 21 m²	401,00 €
GIP-1100	60 x 140 x 2,5	1100 W	14 - 25 m²	437,00 €



Thermostate und Zubehör

BPT710
Funk-Raumthermostat mit oder ohne Standfuß

46,00€
fertig progammiert *61,00 €*

BPT002
Auf Putz-Empfänger

46,00 €

BPT001
Unter Putz-Empfänger

46,00 €

BPT003
Steckdosenempfänger

46,00 €

TS05
Steckerthermostat ohne Zeitprogrammierung

32,00 €

TS20
Steckerthermostat mit Zeitprogrammierung, 6 Schaltzeiten, 3 Temperaturen

51,00 €
fertig programmiert 66,00 €

Universalstandfüße Edelstahl
83,00 €

Infrarot-Glasheizung farbig

RAL Dekor Sicherheitsglas farbig, mit oder ohne Rahmen.

Jeder RAL-Farbton kann bestellt werden. Anschlusskabel 2 m mit Stecker. Wandmontage hochkant oder quer.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Rahmen Alu 10 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Alu 23 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Holz Buche 30 mm Rückwand MDF grau	rahmenlos Metallrückwand
GL-RAL-400	60 x 70	400 W	7 - 8 m²	575,00 €	604,00 €	695,00 €	714,00 €
GL-RAL-500	60 x 90	500 W	11 - 12 m²	647,00 €	685,00 €	800,00 €	769,00 €
GL-RAL-600	60 x 110	600 W	13 - 14 m²	736,00 €	778,00 €	906,00 €	824,00 €
GL-RAL-700	60 x 120	700 W	16 - 18 m²	824,00 €	880,00 €	1012,00 €	———

Infrarot-Glasheizung schwarz/weiß

Schwarz oder weiß, mit oder ohne Rahmen.

Anschlusskabel 2 m mit Stecker.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Rahmen Alu 10 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Alu 23 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Holz Buche 30 mm Rückwand MDF grau	rahmenlos Metallrückwand
GL-S/W-210	60 x 40	210 W	2 - 3 m²	330,00 €	357,00 €	439,00 €	———
GL-S/W-250	35 x 90	250 W	3 - 4 m²	307,00 €	———	———	———
GL-S/W-400	60 x 70	400 W	7 - 8 m²	385,00 €	414,00 €	505,00 €	472,00 €
GL-S/W-500	60 x 90	500 W	11 - 12 m²	440,00 €	448,00 €	593,00 €	527,00 €
GL-S/W-320	35 x 120	320 W	7 - 8 m²	329,00 €	———	———	———
GL-S/W-600	60 x 110	600 W	13 - 14 m²	495,00 €	536,00 €	655,00 €	582,00 €
GL-S/W-700	60 x 120	700 W	16 - 18 m²	550,00 €	593,00 €	714,00 €	———

Infrarot-Spiegelheizung

Spiegel mit oder ohne Rahmen.

Anschlusskabel 2 m mit Stecker. Wandmontage hochkant oder quer.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Rahmen Alu 10 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Alu 23 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Holz Buche massiv Rückwand MDF grau	rahmenlos Metallrückwand
GL-SP-210	60 x 40	210 W	2 - 3 m²	342,00 €	369,00 €	473,00 €	———
GL-SP-250	35 x 90	250 W	3 - 4 m²	307,00 €	———	———	———
GL-SP-400	60 x 70	400 W	7 - 8 m²	401,00 €	430,00 €	521,00 €	516,00 €
GL-SP-500	60 x 90	500 W	11 - 12 m²	461,00 €	499,00 €	615,00 €	571,00 €
GL-SP-320	35 x 120	320 W	7 - 8 m²	329,00 €	———	———	———
GL-SP-600	60 x 110	600 W	13 - 14 m²	522,00 €	563,00 €	692,00 €	626,00 €
GL-SP-700	60 x 120	700 W	16 - 18 m²	582,00 €	638,00 €	769,00 €	———

Infrarot-Bildheizung mit 10 mm Alurahmen

Die abgebildeten Motive können Sie bei uns bestellen oder uns eigene Bilder, mindestens 5 MB groß, zuschicken. Der Preis bleibt gleich. Anschlusskabel 2 m mit Stecker.
Unter **infrarotheizung-muenchen.de**, finden Sie noch mehr Bildmotive.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
20-04060-300-02	40 x 60 x 3	300 W	5 - 7,5 m²	497,20 €
20-06090-500-02	60 x 90 x 3	500 W	8,5 - 12,5 m²	739,20 €
20-06120-700-02	60 x 120 x 3	700 W	10 - 15 m²	860,20 €

R1011 Wasserfall

R1029 Kaminfeuer

R1043 Rose rot

R1006 Staffelsee

R1016 Klatschmohn

R1015 Sonnenuntergang

R1056 Seerose

R1044 Rose gelb

R1080 Steine

Infrarot-Bildheizung rahmenlos

Diese Infrarotheizung wird auf echtem Leinen geliefert. Es stehen (bei uns im Laden auszuwählen), 30 verschiedene Motive zur Verfügung. Ihr eigenes Wunschmotiv ist gegen einen Aufpreis von 50,00 € möglich. Anschlusskabel 2 m mit Stecker.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
20-50100-600-05	50 x 100 x 1,6	600 W	12 - 15 m²	751,30 €

A93 Paris

A111 Karersee

A30 New York

A85 Kräuter

A15 Löwe

A67 Ostseestrand

Infrarotheizung WWH

Mineralputz

3 cm starke Modelle, rahmenlos, mit weißer Mineralstruktur.
Integrierte Wärmedämmung nach hinten.
Diese Heizungen können mit AURO-Profilkalkfarbe und Kalkbuntfarbe überstrichen werden.
Sie können mit Acrylfarben künstlerisch gestaltet werden. Anschlusskabel 2 m mit Stecker.
Für Wand- und Deckenmontage geeignet.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
WWH 100-M	32 x 32 x 3	100 W	1,6 - 2,5 m²	170,00 €
WWH 200-M	32 x 52 x 3	200 W	3 - 5 m²	241,00 €
WWH 270-MK+	32 x 100 x 3	270 W	4,5 - 6,5 m²	351,00 €
WWH 300-M	60 x 60 x 3	300 W	5 - 7,5 m²	303,00 €
WWH 330-MK+	32 x 125 x 3	330 W	5,5 - 8 m²	417,00 €
WWH 400-MK+	32 x 150 x 3	400 W	6,5 - 10 m²	439,00 €
WWH 450-M	60 x 90 x 3	450 W	7,5 - 11 m²	373,00 €
WWH 600-M	60 x 120 x 3	600 W	10 - 15 m²	483,00 €
WWH 750-M	60 x 120 x 3	750 W	12,5 - 18,5 m²	505,00 €
WWH 950-M	60 x 150 x 3	950 W	15,8 - 19 m²	560,00 €

Einbrennlack

Gleiche Modelle wie oben, weiß einbrennlackiert, gut abwaschbar.
Diese lackierte Heizung kann mit Autolack farbig gestaltet werden.
Für Wand- und Deckenmontage geeignet, Anschlusskabel 2 m mit Stecker.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
WWH-100-P	32 x 32 x 3	100 W	1,6 - 2,5 m²	182,00 €
WWH 200-P	32 x 52 x 3	200 W	3 - 5 m²	263,00 €
WWH 300-P	60 x 60 x 3	300 W	5 - 7,5 m²	329,00 €
WWH 400-PK+	32 x 150 x 3	400 W	6,5 - 10 m²	483,00 €
WWH 450-P	60 x 90 x 3	450 W	7,5 - 11 m²	402,00 €
WWH 600-P	60 x 120 x 3	600 W	10 - 15 m²	527,00 €
WWH 750-P	60 x 120 x 3	750 W	12,5 - 18,5 m²	545,00 €
WWH 950-P	60 x 150 x 3	950 W	15,8 - 19 m²	604,00 €

Infrarot-Flachheizung WT

Sehr flache Modelle, rahmenlos

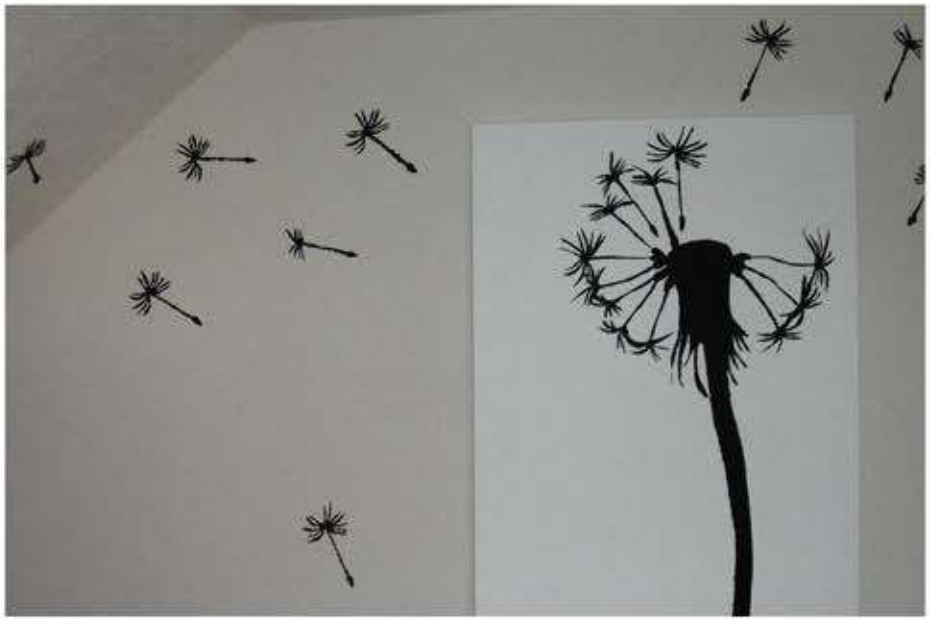
Oberfläche Mineralstruktur oder weiß lackiert

Die Mineralstruktur kann mit AURO-Profikalkfarbe und Kalkbuntfarbe überstrichen werden. Sie kann mit Acrylfarben künstlerisch gestaltet werden.

Die lackierte Heizung (14 Tage Lieferzeit) kann mit Autolack farbig gestaltet werden.

Für Wand- und Deckenmontage geeignet, Anschlusskabel 2 m mit Stecker, 2 Jahre Garantie.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
WT-100	32 x 32 x 1,2	100 W	1,6 - 2,5 m²	237,00 €
WT-200	32 x 52 x 1,2	200 W	3,3 - 5 m²	274,00 €
WT-300	32 x 80 x 1,2	300 W	5 - 7,5 m²	285,00 €
WT-450	52 x 90 x 1,2	450 W	7,5 - 11,2 m²	374,00 €
WT-600	60 x 90 x 1,2	600 W	10 - 15 m²	406,00 €
WT-750	60 x 120 x 1,2	750 W	12,5 - 18,5 m²	436,00 €



ThermoUp FLOOR

ThermoUp - die erste durchsichtige Glasheizung

Russische Technologie der Spitzenklasse. Die ThermoUp Infrarotheizung wurde von einer der führenden Firmen der Glasindustrie Russlands konzipiert. Mithilfe modernster technologischer Möglichkeiten wurde eine energieeffiziente und umweltfreundliche Heizung entwickelt, die sich besonders durch ein modernes, stilvolles Design und eine zuverlässige Steuerung auszeichnet.

Größe: 1010 x 569 x 148 mm
Gewicht: 15 kg
Leistungsvermögen: 500 W
Beheizungsfläche: 12-14 m²
Spannung: 220/230 V
Farbe: schwarz, matt/ silber
Oberflächentemperatur: 80 °C

ThermoUp FLOOR
595,00 €
Inkl. Fernbedienung
Glas und Gehäuse ohne Hintergrundbeleuchtung

ThermoUp FLOOR LED
655,00 €
Inkl. Fernbedienung
Gehäuse ohne Beleuchtung; Glas mit monochromer Hintergrundbeleuchtung

ThermoUp FLOOR LED Plus
778,00 €
Inkl. Fernbedienung
Glas und Gehäuse mit RGB-gesteuerter Hintergrundbeleuchtung

ThermoUp WALL

Größe: 1010 x 527 x 27 mm
Gewicht: 11 kg
Leistungsvermögen: 500 W
Beheizungsfläche: 12-14 m²
Spannung: 220/230 V
Farbe: silber
Oberflächentemperatur: 80 °C

649,00 €
Glas und Gehäuse ohne Hintergrundbeleuchtung

ThermoUp TOP 700 / 1100 / 1500

Größe: 835 x 195 x 26 mm / 835 x 285 x 26 mm / 835 x 375 x 26 mm
Gewicht: 4,7 kg / 6,5 kg / 8 kg
Leistungsvermögen: 700 W / 1100 W / 1500 W
Beheizungsfläche: 15-17 m² / 22-24 m² / 32–34 m²
Spannung: 220/230 V
Farbe: schwarz, matt/silber
Oberflächentemperatur: 240 °C (strahlt nur nach vorne)
Montagehöhe: 3 - 4 m
Montagemöglichkeiten: Das Gerät kann an die Wand oder unter die Decke montiert werden.
Fixierungsmöglichkeiten: Halterungen (im Preis mit enthalten), Gehänge (der Kettensatz ist separat erhältlich).

469,00 € / 523,00 € / 647,00 €
Glas und Gehäuse ohne Hintergrundbeleuchtung

Elegance-BIO Thera P8

Wasserfallatmosphäre für ihren Wohnraum

Negative Ionen, die auch „Vitamine der Luft“ genannt werden, stärken nachweislich das Immunsystem, erhöhen die Konzentrationsfähigkeit und sorgen für einen gesunden Schlaf. Ein Effekt der sich auch in der Umgebungsluft von Wasserfällen oder alpinen Höhenlagen wiederfindet. Das Heizsystem der Elegance-BIO Thera P8 Infrarotheizung sorgt schon innerhalb kürzester Zeit für eine messbare Erhöhung der Negativ-Ionen und schafft so auf schonende Weise ein gesundes Raumklima.

Atmen Sie durch! - saubere Luft durch Thera P8 Infrarotheizungen

Ein Überschuss an an positiven Ionen ist oft Ursache für viele gesundheitliche Probleme, wie Reizungen, Migräne oder Müdigkeit. Gleichzeitig wird die Bildung von Staub, Pollen und anderen Allergenen verstärkt. Die Reduzierung dieser Teilchen trägt so zu einer deutlichen Verbesserung der Raumluft bei - ideal für Allergiker.

Artikel-Nr.	L x B cm	Leistung	Stahl, weiß	Bild	Eigenmotiv
RP-EL1(*)0170-DE	60 x 25	170 W	554,00 €	739,00 €	785,00 €
RP-EL1(*)0250-DE	90 x 25	250 W	739,00 €	924,00 €	970,00 €
RP-EL1(*)0350-DE	60 x 50	350 W	878,00 €	1062,00 €	1109,00 €
RP-EL1(*)0500-DE	120 x 38	500 W	970,00 €	1155,00 €	1201,00 €
RP-EL1(*)0680-DE	100 x 62,5	680 W	1109,00 €	1350,00 €	1386,00 €
RP-EL1(*)0710-DE	170 x 38	710 W	1155,00 €	1386,00 €	1432,00 €
RP-EL1(*)0850-DE	110 x 70	850 W	1386,00 €	1571,00 €	1525,00 €
RP-EL1(*)1000-DE	150 x 60	1000 W	1571,00 €	1802,00 €	1848,00 €
RP-EL1(*)1250-DE	150 x 75	1250 W	1756,00 €	1941,00 €	1987,00 €
RP-EL1(*)1500-DE	180 x 75	1500 W	1941,00 €	2218,00 €	2264,00 €

Bitte bei ihrer Bestellung die Artikelnummer (*) ergänzen! ***0*** *für* ***Weiß***, ***B*** *für* **Bild** *und* ***E*** *für* ***Eigenmotiv***

Infrarotheizung Hexagon

Pulverbeschichtet, rahmenlos.

Anschlusskabel 2 m mit Stecker. Integrierte Wärmedämmung nach hinten. Diese Heizungen können gruppenweise montiert werden, eine spezielle Halterung muss mitbestellt werden.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
GIP-HEX-300	60 x 60 x 2,5	300 W	4 - 7 m²	307,00 €
GIP-HEX-600	90 x 90 x 2,5	600 W	10 - 14 m²	329,00 €

Infrarotheizung I-Pipe

Der perfekte Heizstrahler für Terasse oder Balkon.

Schnelle Wärme, schlichtes Design,integrierter On/Off Schalter.

Anschlusskabel 2 m mit Stecker.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
GIP-PIPE-1000	110 x 6	1000 W	1,6 - 2,5 m²	242,00 €

HEAT TUBE carbon 10 titan

- 900 W
- 210 - 250 V
- 109 x 5,5 cm
- 1,6 kg
- IPx4 (spritzwassergeschützt von allen Seiten)
- Integrierte Steuerung und Funkempfänger 868 MHz

Inkl. Funkschalter

Angenehme Wärme - innerhalb weniger Sekunden dort, wo sie benötigt wird.

Nach dem Prinzip der Natur erwärmt die HEAT TUBE carbon den Körper direkt, ohne die Umgebungsluft maßgeblich zu erhitzen. Das macht sie vor allem für überdachte Außenbereiche wie Biergärten, Garagen oder Wintergärten zum idealen Heizstrahler. Im Gegensatz zu üblichen Heizsystemen erreicht die Heizröhre der HEAT TUBE carbon bereits nach 35 Sekunden ihre maximale Oberflächentemperatur und sorgt durch ihren stark reduzierten Rotlichtanteil für eine angenehme Atmosphäre.

- Titanfarbener Aluminium-Korpus
- Energieeffizientes Carbon-Heizelement
- Verschiedene Längen und Leistungsstufen
- Integrierte Funkbedienung
- Optional auch ohne Funkbedienung lieferbar

1084,00 €
inkl. Funkempfänger

Infrarotheizstrahler innen

Infrarotstrahler bringen innerhalb weniger Minuten, behagliche Wärme auf die Terasse. Eine Studie der ARD belegt, dass diese Infrarotwärme alle Anwesenden gleichmäßig erwärmt, zugleich um 40% weniger Energie verbraucht als z.B. Gasheizpilze, die nur 2 m weit strahlen.
Lieferung ohne Kabel und Stecker, Direktanschluss.

Gehäuse weiß lackiert, für trockene Räume, Turnhallen, Kirchen, Werkstätten, usw

Typ	Größe in cm	Leistung	Installationshöhe	Preis inkl. MwSt
S+ 09	150 x 15 x 6	900 W	3 - 4 m	418,00 €
S+ 12	150 x 15 x 6	1200 W	3 - 4 m	439,00 €
S+ 18	150 x 25 x 6	1800 W	3,5 - 4 m	600,00 €
S+ 24	150 x 25 x 6	2400 W	3,5 - 4 m	627,00 €
S+ 30	150 x 35 x 6	3000 W	4 - 8 m	769,00 €
S+ 36	150 x 35 x 6	3600 W	4 - 8 m	814,00 €

Gehäuse aus Edelstahl, für feuchte Räume, Hallenbäder, landwirtschaftliche Betriebe, Terassen usw.

Typ	Größe in cm	Leistung	Installationshöhe	Preis inkl. MwSt
S+ 09 Anticor	150 x 15 x 6	900 W	3 - 4 m	484,00 €
S+ 12 Anticor	150 x 15 x 6	1200 W	3 - 4 m	506,00 €
S+ 18 Anticor	150 x 25 x 6	1800 W	3,5 - 4 m	671,00 €
S+ 24 Anticor	150 x 25 x 6	2400 W	3,5 - 4 m	699,00 €
S+ 30 Anticor	150 x 35 x 6	3000 W	4 - 8 m	858,00 €
S+ 36 Anticor	150 x 35 x 6	3600 W	4 - 8 m	913,00 €

Häufige Fragen zur Infrarot-Flachheizung

Viele Kunden fragen bei uns nach einem detaillierten Angebot und geben an, dass so und so viele Zimmer mit so und so vielen Quadratmetern zu beheizen sind. Bei unserer großen Auswahl ist das leider nicht so ganz einfach möglich, da wir nicht wissen welche Heizungen Ihnen gefallen, welche optisch am besten in Ihre Räume passen und in welcher Preislage es sein soll.

Um den genauen Wärmebedarf der jeweiligen Räume zu ermitteln, sollten Sie zunächst einen Fachmann beauftragen. Nur er kann Ihnen genau berechen, wie viel Watt Heizleistung Sie für den jeweiligen Raum benötigen. Da diese Berechnungen jedoch immer auf der Grundlage von normaler Konvektionswärme berechnet werden, können Sie bei der Infrarotheizung von ca. 20 % weniger ausgehen.

Wenn Sie den Wärmebedarf selbst berechnen wollen, können wir Ihnen eine unverbindliche Kalkulationsgrundlage nennen. Bei normaler Raumhöhe von 250cm, durchschnittlicher Isolation und in klimatisch durchschnittlich kalten Regionen, sollten Sie pro qm zu beheizender
Fläche ca. 40 - 50 Watt kalkulieren. Bei schlecht isolierten Räumen, höheren Decken und in kalten Gebieten sollte man ca. 10 - 20% zuschlagen, in gut isolierten Räumen und milden Gegenden kann man mit 10 - 20% weniger rechnen.

Beispiel: Wenn ein Raum bei 250 cm Deckenhöhe ca. 15 qm groß ist, würden Sie eine Heizleistung von ca. 600 - 750 Watt benötigen, etwas mehr kann nie schaden, der Stromverbrauch wird dadurch nicht höher, wenn ein Thermostat verwendet wird. Bei größeren Räumen, wie z.B. 30 qm würden Sie demzufolge 1200 - 1500 Watt benötigen, in diesen Fällen sollte man 2 oder 3 Geräte einsetzen um eine
gleichmäßige Wärmeverteilung zu erreichen. Der effektive Stromverbrauch wird dabei sogar niedriger!

Bei herkömmlichen Heizungen mit großem Installationsaufwand wäre es fatal, wenn man sich im Wärmebedarf gründlich verrechnet hätte. Infrarotheizungen sind flexibel, sollte es mal wirklich nicht passen, lässt es sich problemlos nachrüsten, eine mobile Infrarotheizung dazustellen, oder die Heizungen aus verschiedenen Räumen untereinander tauschen.

Nachdem Sie den Wärmebedarf Ihrer Räume bestimmt haben, können Sie aus unserem großen Angebot die Infrarotheizungen auswählen, welche Ihrem Bedarf am nächsten kommen. Die Unterschiede in der Heizleistung der verschiedenen Serien sind nur gering und können daher vernachlässigt werden. Hier kommt es eigentlich nur darauf an, welche der Heizungen am besten in Ihre Räume passt und Ihrem Geschmack und Ihrer Preisvorstellung entspricht.

Warum ist die Infrarotheizung noch so unbekannt?

Weil leider viele Menschen sehr ignorant sind. Wir haben Architekten, Institute für Bauphysik, die KFW-Bank, alle Verbraucherverbände, Fernsehsender, Zeitschriften und viele mehr angeschrieben. Leider haben wir meist gar keine Antwort erhalten, oder eine kurze Mitteilung "Nein danke, wir haben kein Interesse". Vielleicht will man auch verhindern, dass sich ganze Berufszweige umstellen müssen. In einem Forschungsprojekt mit der Technischen Universität Kaiserslautern wurde im letzten Jahr ein wissenschaftlicher Vergleich zwischen herkömmlicher Gasheizung und Infrarotheizung erarbeitet.. Diese Dokumentation können Sie direkt über die Webseite der Universität einsehen.
www-user.rhrk.uni-kl.de/~kosack/forschung
Nach Ansicht einiger Mitarbeiter der Uni ist die herkömmliche Heiztechnik ein totaler Irrweg und wird voraussichtlich in nächster Zeit immer mehr durch Infrarot-Heiztechnik ersetzt.

Ist die Infrarotheizung nur als Zusatzheizung geeignet?

Die Infrarotheizung ist zwar einerseits die ideale Zusatzheizung, kann aber durchaus auch als Hauptheizung eingesetzt werden. Voraussetzung ist eine ausreichende Dimensionierung um in kalten Zeiten genügend Reserve zu haben. Gegenüber herkömmlichen Elektroheizungen können Sie mit ca. 60% weniger Stromkosten rechnen und gegenüber herkömmlichen Öl- oder Gasheizungen sind immer noch ca. 30% Ersparnis möglich. Außerdem sparen Sie ganz enorm an Anschaffungs-, Installations- und Wartungskosten.

Welche Gründe sprechen für diese Heiztechnologie?

Sie sparen Geld durch weniger Energieverbrauch und eine sehr hohe Effizienz bzw. hohem Wirkungsgrad. Sie schonen die Umwelt, beinahe erschöpfte Energieressourcen werden gespart. Strom wird nach und nach immer umweltfreundlicher und ist in Zukunft der wichtigste Energieträger. Sie gewinnen an Komfort, Infrarotwärme hat sich als gesund und wohltuend erwiesen. Sie sparen Platz, der Infrarot- Flächen-Heizkörper kann nahezu überall angebracht werden und jederzeit an einem anderen Ort zum Einsatz kommen. Infrarotheizungen mit Bild können Ihre Räume aufwerten und verschönern. Herkömmliche Heizsysteme erwärmen nur die Luft vor und über dem Heizkörper, die dann im Raum zirkuliert und Staub transportiert. Unser System erzeugt zu nur ca. 10% konventionelle Luftwärme und zu ca. 90% Infrarot-Wärme, die sich gleichmäßig im Raum verteilt. Diese angenehme Wärme ist von Kachelöfen oder Kaminen bekannt. Ein weiterer Energievorteil ist, dass 98,5 % des Stromverbrauchs in Wärme umgewandelt wird, d.h. wenn z.B. 700 Watt an Strom hineingehen, kommen auch ca. 700W an Wärme heraus. Bei herkömmlichen Heizsystemen, die zunächst die Luft erwärmen, müssen Sie ca. 1200 Watt Energie aufbringen, um ca. 700 Watt als Wärme zu bekommen. Daher kann die Infrarotheizung trotz relativ hoher Strompreise immer noch günstiger als viele herkömmlichen Heizungen sein. Da die gefühlte Temperatur immer ca. 2 - 3 Grad höher ist, kann die tatsächliche Raumtemperatur bei 18 - 19 Grad liegen. Die Temperaturdifferenz zur Außenluft wird geringer und folglich sinkt der Wärmeverlust um ca. 15 - 20 %, die erwärmten Wände isolieren besser und verhindern Schimmelbefall. Die Raumluft wird nicht so trocken, wie bei herkömmlichen Heizungen, Sie benötigen keine Luftbefeuchter, die Schleimhäute trocknen nicht aus und man ist dadurch unempfindlicher gegen Ansteckungskrankheiten. Außerdem wird feuchtere Luft wärmer empfunden als trockene Luft.

Wie sicher ist die Infrarotheizung?

Keiner unserer Wettbewerber verfügt über einen ähnlichen Aufbau eines Glas-Karbonfaser Heizelementes. Unser Inframesh-Gewebe ist TÜV / GS geprüft und hat die CE- Konformitätserklärung. Kein Wettbewerbsprodukt hat vergleichbare Leistungsdaten. Hinzu kommt, dass der Sicherheitsstand des Gewebes unerreicht ist. Unser Produkt wurde auf Infrarot, von Dr. H. Piazena, Charite` Berlin geprüft. Gesundheitlich gibt es keine Bedenken, im Gegenteil, es gilt als erwiesen, dass diese langwellige Infrarotstrahlung sehr positive Auswirkungen auf die Gesundheit hat.

Wie und wo kann ich die Infrarot-Flachheizung anbringen?

In der Regel können Sie das Heizsystem in allen geschlossenen Räumen an jeder Wand befestigen. Voraussetzung ist lediglich ein Stromanschluss in der Nähe. Die Heizelemente können auch an der Decke befestigt werden, durch die Erwärmung des Fußbodens erreichen Sie dann einen ähnlichen Effekt, wie bei der Fußbodenheizung. Im therapeutischen Bereich ist es bestens möglich einen Patienten/Klienten auf einer Behandlungsliege zu erwärmen und von den gesundheitlichen Vorteilen der Infrarot-Flachheizung zu profitieren. Auch in großen Hallen und im Außenbereich ist die Infrarotheizung im Vorteil, da die wärmende Strahlung trotz kühler Luft ihre volle Wirkung hat.

Aus welchem Material besteht die Infrarot-Flachheizung?

Dieses unbrennbare Naturprodukt besteht aus umweltfreundlichen, zusammenwirkenden Komponenten, wie z.B. Glas-Karbonfaser. Bei neuen ungebrauchten Heizungen kann bei Erstinbetriebnahme ein leichter Geruch entstehen. Der Geruch ist völlig ungefährlich verfliegt nach kurzer Zeit. Je nach Geschmack und Bedarf bieten wir viele verschiedene Oberflächenmaterialen und verschiedene Dekore an.

Kann ich die Infrarot-Flachheizung während des Betriebes anfassen?

Die Infrarot-Flachheizung erreicht eine Betriebstemperatur von 80° -110°C. Der direkte Kontakt sollte vermieden werden. Da es sich allerdings um sogenannte "trockene Hitze" handelt, besteht im Falle des Kontaktes keine Verbrennungsgefahr. Ein normaler Ofen wird in der Regel deutlich heißer. Kinder werden bei Berührung erschrecken, können sich aber nicht verbrennen. Bei unseren mineralbeschichteten Infrarotheizungen können Sie sogar die Hand darauf liegen lassen.

Welche Fläche lässt sich mit die Infrarot-Flachheizung beheizen?

Generell können Sie mit ca. 600 Watt einen Raum von ca. 12-14 m² beheizen, geringe Abweichungen ergeben sich zwangsläufig durch die individuelle Bauweise von Wohnung, Haus, oder Gebäude, sowie geografischer Lage. Bei größeren Räumen sollte man mehrere relativ leistungsschwache Geräte einsetzen, das ergibt die beste Wärmeverteilung, die größte Behaglichkeit und spart sogar noch Energie!

Mit welchen Verbrauchskosten muss ich rechnen?

Eine Infrarot-Flächenheizung mit 400 W kostet nur 76 Cent am Tag! (bei 10 Stunden Laufzeit und 19 Cent/KW Stromkosten)

Beispiel 100 m² Wohnung:
Bei 7 Heizelementen und einer tägl. Heizdauer von 10 Stunden an jährlich 150 Tagen nur ca. 798,-- Euro im Jahr. Erfahrungsgemäß heizen nicht alle Infrarotheizungen den ganzen Tag in allen Räumen, daher kann mit deutlich niedrigeren Kosten gerechnet werden! Sie können mit ca. 8,-- bis 10,-- Euro Heizkosten pro qm und Jahr kalkulieren! Der Stromverbrauch von entsprechenden älteren Nachtspeicheröfen ist um ein vielfaches höher! Da nutzt auch der niedrigere Tarif herzlich wenig!

Vergleichen Sie selbst, was Ihre Öl oder Gasheizung kostet.

Mit welchen Heizelementen heize ich am effektivsten?

Am günstigsten heizen Sie mit den schwächeren Infrarotheizungen, weil deren Effektivität am höchsten ist. Beispiel: Zwei gleich große Infrarotheizungen, die schwächere hat 400 Watt und bringt eine Oberflächentemperatur von ca. 85 Grad, die stärkere hat ca. 800 Watt und bringt eine Oberflächentemperatur von ca. 110 Grad. Das bedeutet, dass mit doppelt so hohem Stromverbrauch, eine nur ca. 30% höhere Heizleistung erreicht wird. Im Umkehrschluss kann man sagen, dass zwei schwächere Heizungen mit nur ca. 400 Watt, also gesamt 800 Watt gegenüber der 800 Watt Heizung rund 40 % mehr Heizleistung, bei gleichem Verbrauch bringen! Außerdem ist die Wärme besser verteilt und es stellt sich eine noch höhere Behaglichkeit ein. Der höhere Anschaffungspreis, wird längerfristig durch die Energieeinsparung kompensiert.
Unsere Empfehlung: Verwenden Sie bei etwas größeren Räumen mindestens zwei Heizungen. Lassen Sie an kälteren Tagen eine Heizung rund um die Uhr laufen, damit Sie eine gewisse Grundwärme erhalten. Die Heizkosten betragen nur ca. 1,50 bis 2,50 Euro/Tag. Oft reicht die entstandene Grundwärme bereits aus, sollte sie nicht genügen, schalten Sie den zweiten Heizkörper nur nach Bedarf zu.

Welche Größen werden angeboten?

Es stehen verschiedene Größen und Watt-Leistungen zur Auswahl.Näheres in der aktuellen Preisliste oder rufen Sie uns einfach an.

Lässt sich die Temperatur der Infrarot-Flachheizung regeln?

Die meisten Modelle werden werksseitig ohne Regler gefertigt. es ist allerdings möglich, eine Zeitschaltuhr oder ein Thermostat/Funkthermostat zu verwenden. Wir empfehlen ein Thermostat, da durch die gezielte Regelung ein zusätzlicher Spareffekt erzielt wird.

Wie lange muß die Infrarot-Flachheizung in Betrieb sein?

Ein Infrarot-Flächen-Heizkörper kann 24 Stunden, rund um die Uhr, in Betrieb sein. Dies sollte auch für den ersten Einsatz beibehalten werden. Jedoch mindestens so lange, bis die Infrarotwellen von der Materie (Wände, Decken, Böden etc.) als Wärme zurückgegeben werden. Danach ist, durch Steuerung über Raumthermostat/Zeitschaltuhr, nur noch eine Betriebszeit von täglich 5 – 10 Stunden erforderlich. Je länger die Infrarotheizung im Einsatz ist, um so mehr Wärme wird in den Wänden gespeichert, in der Regel kann die Heizung nachts aus bleiben.

Muss meine Wohnung besonders gut gedämmt sein?

Grundsätzlich ist eine gute Dämmung immer gut. Bei der Infrarotheizung ist jedoch vieles völlig anders, als bei einer Heizung mit der Sie über Konvektionswärme die Luft erwärmen. Bei der normalen Heizung muss die warme Luft die Materie und den Menschen erwärmen, damit diese warme Luft nicht gleich wieder verschwindet müssen die Wände gut gedämmt sein. Übertriebene Dämmung kann wiederum zu Feuchtigkeitsproblemen führen. Bei der Infrarotheizung werden Materie und Mensch direkt erwärmt, dazu ist zunächst überhaupt keine Isolierung nötig, das funktioniert sogar in großen Hallen und Kirchen. Lediglich für die indirekt entstehende Wärme ist eine gute Dämmung von Vorteil. Da Sie mit einer Infrarotheizung bereits bei 19 Grad eine empfundene Wärme von 21 Grad haben, ist die Temperaturdifferenz von innen nach außen geringer und folglich ist auch der Wärmeverlust geringer. Daher ist die Infrarotheizung gerade bei nicht optimal isolierten Räumen effektiver.

Kann man Schimmelbildung mit Infrarot verhindern bzw. bekämpfen?

Bei Beheizung der Räume mit unserem Infrarot-Heizsystem ist eine Pilz – und Schimmelbildung praktisch unmöglich, weil es zu keiner Kondensatbildung kommt (selbst bei Wohnungen, die selten belüftet werden) Da es zu keiner Kondenswasserbildung kommt, wird das Mauerwerk bei einer bereits vorhandenen Mauerfeuchte ausgetrocknet. Dies hat ein angenehmes und gesünderes Wohnklima zur Folge. Die meisten Menschen kennen das eigenartige Kältegefühl, das von einer großen Glasscheibe ausgeht. Dasselbe Gefühl geht auch von kalten Wohnraumwänden aus, wenn auch in einer abgeschwächten Form. Trockene und warme Wände bedeuten für Menschen mit Gicht, Ischiasleiden usw. eine wesentliche Erleichterung.
Die Isolierfähigkeit eines feuchten Mauerwerks ist erheblich geringer gegenüber einer trockenen Wand. Bei trockenen Mauern ergibt sich mit unserem Heizsystem eine wesentliche Energieeinsparung. Nicht nur Schimmel und Pilzbelastung, sondern auch Salzausblühungen, gehören bei trockenen Gemäuern der Vergangenheit an.

Interview mit dem Buchautor Prof. Dr. Meier über Strahlungsheizung - das Heizsystem welches immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Prof. Dr.-Ing. Claus Meier, Jahrgang 1932, Architekt SRL, Studium TU Berlin. Tätigkeit im Industriebau.

Assistent am Institut für Städtebau TU Berlin (Promotion, Habilitation), Lehrtätigkeit an der TU Berlin bis 1997. Leiter des Hochbauamtes Nürnberg, Wissenschaftlicher Direktor am Baureferat Nürnberg bis 1997. Mitglied des Beirates für Denkmalerhaltung (BFD) der Deutschen Burgenvereinigung (DBV). Mitglied des Arbeitskreises Gesundes Haus (AGH). Methodische Grundlagenarbeiten auf den Gebieten Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz, Ökonomie und Ökologie. Autor von Fachbüchern und umfangreichen Fachveröffentlichungen. Bundesweite Aktivitäten zur bauphysikalischen Versachlichung des Bauens.

Redwell- STEIMER!:
Guten Tag, Herr Prof. Dr. Meier. Sie gelten als Verfechter der Strahlungsheizung und als profunder Kenner der physikalischen Zusammenhänge, sachlich und fachlich bewiesen und begründet. In Ihrem Buch "Phänomen Strahlungsheizung – Ein humanes Heizsystem wird rehabilitiert" zeigen Sie die unglaubliche Effektivität dieser Heizart auf. Warum kann eine Strahlungsheizung nun auch anstehende Heizprobleme günstiger und besser lösen?

Prof. Meier:
Um dies beurteilen und bewerten zu können, bedarf es der Kenntnis der physikalischenBesonderheiten einer Strahlungsheizung gegenüber der sonst üblich eingebauten Konvektionsheizung. Während diese den thermodynamischen Gesetzen folgt, kommt bei einer Strahlungs-heizung die Quantenphysik zum Tragen. Zu diesen quantenmechanischen Kriterien wäre vor allem zu sagen:

1. *Wärmestrahlung als Infrarot-Strahler ist eine elekromagnetische Welle, wie das Licht, der Strom, die Radiowellen und diese Wärmestrahlung wird durch Photonen emittiert und transportiert.*
2. *Die für Heizzwecke in Frage kommenden **Wellenlängen liegen etwa zwischen 3 und 50 µm und sind insofern völlig gefahrlos** (im Gegensatz z. B. zu Radar- und Röntgenstrahlen).*
3. *Die Strahlungsleistung einer Strahlfläche gehorcht dem Stefan-Boltzmannschen Gesetz, das heißt, sie ist einzig und allein proportional zur vierten Potenz der absoluten Temperatur. Insofern entfallen die bei einer Konvektionsheizung unbedingt notwendigen "Übertemperaturen Δt".*
4. *Eine Wärmestrahlung erwärmt keine Raumluft, die ja für Strahlung diatherm ist, sondern nur feste und flüssige Körper. Die Raumluft bleibt deswegen kühl und angenehm.*
5. *Da die Oberflächentemperaturen der Umfassungsflächen deshalb auch höher sind als die Lufttemperatur, **entsteht kein Schimmel** – Luft kondensiert ja nur bei Abkühlung.*
6. *Bei dem dann nicht zur Vermeidung von Schimmel, sondern nur aus hygienischen Gründen notwendigen Luftaustausch wird infolge der **niedrigen Raumlufttemperaturen auch Energie gespart.***
7. *Infolge der ruhenden Raumluft wird kein Staub aufgewirbelt.*
8. *Alle Oberflächentemperaturen im Raum gleichen sich infolge des immer stattfindenden Strahlungsausgleiches an, der mit Lichtgeschwindigkeit erfolgt. Es entstehen dadurch gleichmäßig temperierte Umfassungsflächen einschließlich der Möbel – **man fühlt sich wohl und behaglich.***
9. *Eine Wärmestrahlung durchdringt kein normales Glas. Sie verbleibt im Raum und macht deshalb "Wärmeschutzgläser" mit kleinen U-Werten überflüssig.*
10. *Die Aufgabe einer Strahlungsheizung liegt ausschließlich in der Sicherstellung ausreichender Oberflächentemperaturen von etwa 20 bis 22°C. Eine Konvektionsheizung dagegen muss für ausreichende Raumlufttemperaturen sorgen – auf diesen wesentlichen Unterschied muss besonders hingewiesen werden, denn bei einer Strahlungsheizung spielt die Raumlufttemperatur nur eine untergeordnete Rolle.*

Diese physikalischen Gegebenheiten erzwingen geradezu die Wahl einer Strahlungsheizung.
Die "Marktführer" in der etablierten Heiztechnik berücksichtigen diese Vorzüge einer Strahlungsheizung zum Leidwesen der Kunden jedoch nicht.

Redwell- STEIMER!:
Strahlenwärme wird allgemein als die angenehmste Wärme empfunden. Dennoch werden Strahlungsheizungen oft noch stiefmütterlich behandelt, obwohl es ohne weiteres möglich ist, Wohnungen, Häuser, ja sogar Lagerhallen effizient mit Strahlungsheizungen auszustatten. Woran liegt das?

Prof. Meier:
Das liegt schlicht und einfach an der Unwissenheit der Branche über die eben aufgeführten Vorteile einer Strahlungsheizung, die den Kunden ja erhebliche Pluspunkte einbringen würden. Auch ist die Heizungsbranche teilweise überhaupt nicht daran interessiert, diese Vorteile zu kennen und zu erfahren. Warum auch? Bisher läuft doch alles bestens, die Umsätze stimmen und bringen genügend Geld in die Kassen. Diese Haltung wird dann auch noch massiv unterstützt durch die angewendeten messtechnischen Prüfverfahren, die sich den Prüfungen der Konvektionsheizungen anpassen und somit für Instituten durchgeführten Prüfungen haben zur Folge, daß die "Strahlungsleistungen" von den etablierten Herstellern

von Heizkörpern stets zu niedrig angegeben werden. Wird dagegen Stefan-Boltzmann herangezogen, dann ergeben sich automatisch höhere Leistungszahlen. Dieser abstrusen Handhabung ist es also zu verdanken, dass mit dieser leidigen Praxis Strahlungsheizungen brutal "niedergerechnet" - und damit regelrecht diskriminiert werden.

Redwell- STEIMER!:
Mit Nachdruck wird besonders in der Automobilbranche an Fahrzeugen mit Elektroantrieb gearbeitet. Glauben Sie, dass sich auch die Heiztechnik in den nächsten Jahren verstärkt der Energieform Strom zuwendet?

Prof. Meier:
Wenn in der Automobilbranche zukünftig das "Elektroauto" favorisiert wird, obgleich ausreichend Elektrozapfstellen nicht so einfach bereitgestellt werden können, besteht wohl keine Veranlassung zu glauben, dass sich bei Heizanlagen für Gebäude dieser Trend zum Strom nicht ebenfalls durchsetzen wird.

Redwell- STEIMER!: Bei unseren Aquisitionsgesprächen stellen wir immer wieder fest, dass trotzdem gewisse Vorbehalte bei der Verwendung von Strom zu Heizzwecken bestehen. Sind diese Bedenken berechtigt?

Prof. Meier:
Der früher erfolgte direkte Heizeffekt durch die Energieform Strom z. B. bei Nachtspeicheröfen oder selbst bei Fußbodenheizungen führte zu einer Art Boykotthaltung, da Strom für Heizzwecke zwar im Betrieb recht angenehm, jedoch auch recht teuer war. Diese Abstinenz drückt sich nun auch in den "Vorschriften" aus, die es sehr erschweren, Strom für Heizzwecke überhaupt verwenden zu können.
Allerdings muss eine gedankliche Hürde genommen werden, da hier ein wesentlicher technischer Unterschied zu beachten ist: Bei der bisherigen Erwärmung durch Strom erfolgte dies durch Heizstäbe oder Heizdrähte direkt, bei der Strahlungsheizung erfolgt die Wärmewirkung jedoch indirekt

Redwell- STEIMER!:
Was bedeutet diese von Ihnen so bezeichnete "indirekte Wärmewirkung" und wie ist diese nun technisch einzuordnen?

Prof. Meier:
Der Heizeffekt bei der Strahlungsheizung wird allein durch temperierte Flächen erreicht, die einfach als warme Oberflächen strahlen. Wie es zur Erwärmung dieser strahlenden Oberflächen kommt, ist dabei zweitrangig. Dies kann durch Warmwasser, aber auch durch Strom erfolgen.
Dieser nur indirekt erzielte Heizeffekt führt nun aber zu einer gravierenden Fehleinschätzung, die die ganze Malaise bei der Behandlung der Strahlungsheizung erst heraufbeschwört:
Die für die abzugebende Strahlungsleistung (Output) notwendige Oberflächentemperatur erfordert eine Eingangsleistung (Input), die z. B. bei Strom stets mit einem Stromzähler gemessen wird und die nun geringer ist als die nach Stefan-Boltzmann ermittelten Strahlleistungen. Und nun wird messerscharf geschlossen: Die maximale Ausgangsleistung (Output) könne doch nicht größer sein als die Eingangsleistung und beruft sich dabei auf den 1. Hauptsatz der Thermodynamik (Energieerhaltungssatz).
Dies anzunehmen aber ist voreilig und sogar ein Trugschluss.
Die Ausgangsleistung hängt nicht vom eingespeisten Strom ab, denn es strahlt ja nicht der Strom, sondern allein die Oberfläche durch emittierte Photonen und diese Leistung ist nach Stefan- Boltzmann proportional zu T^4. Durch diese nicht zu rechtfertigende Gleichsetzung entsteht immer ein Leistungs-Unterschied, der dann sogar zu dem bekannten Ausspruch führt: "Ein Perpetuum mobile gibt es nicht". Dabei wird nicht bedacht, dass in der Quantenphysik, und bei der Strahlungsheizung handelt es sich um Quantenphysik, das "abgeschlossene System" natürlich das Atom mit einbeziehen muss - und damit bleibt auch der Energieerhaltungssatz gewahrt. Man denke nur an die Einsteinsche Formel $E = m\ c^2$. Insofern wird dieses Argument hinfällig. Der Siegeszug der Strahlungsheizung jedenfalls wird dadurch nicht aufzuhalten sein.

Redwell- STEIMER!:
Die Konvektionsheizung erwärmt Räume über den Umweg Luft, was viele Nachteile mit sich bringt. Warum ist sie dennoch so weit verbreitet?

Prof. Meier:
Die in der Heizanlagenbranche seit Jahrzehnten vorliegende Monopolstellung von Konvektionsheizungen hat sich derart verfestigt, dass diese eingefahrenen Gleise nur sehr ungern verlassen werden. Solange jedoch diese "ungesunden Luftheizungen" noch einen genügenden Absatz finden, sieht sich die Branche wohl kaum veranlaßt, von dieser einträglichen Praxis abzuweichen. Wenn die Kunden jedoch erst einmal über die Wirkungsweise und die damit verbundenen Vorteile einer Strahlungsheizung aufgeklärt sind und dann Strahlungsheizungen auch verlangen, kann sich das Blatt sehr schnell wenden. Hier müssen vor allem die Kunden die treibende Kraft für einen technologischen Umschwung sein.

Redwell- STEIMER!:
Hochmoderne Infrarot-Heizelemente, die sogar noch sehr dekorativ sind und sich einfach an 230 V Steckdosen anschließen lassen, verbreiten sich immer mehr. Hier werden – wie in Ihrem Buch eindrucksvoll beschrieben – mit relativ kleinen Anschlusswerten große Heizleistungen erzielt. Glauben Sie, dass sich hier ein neuer Trend, vielleicht sogar ein Umdenken in Sachen Heiztechnik erkennen lässt?

Prof. Meier:
Wenn erst einmal die Fehler bei den Leistungsprüfungen und -angaben von Strahlungsheizungen vermieden werden und die ernsthaften Prüfinstituten dies auch strikt beachten, dann wird damit sicher auch ein allgemeines Umdenken im Bereich der Heiztechnik eingeleitet. ***So ist es eigentlich nur eine Frage der Zeit, wann sich die Strahlungsheizungen endlich durchsetzen können. Die Praxis zeigt jedenfalls hervorragende Ergebnisse;*** *hier hinkt leider die Theorie hinterher, eine Theorie, die sogar falsch ist. Der Kunde aber hat ein Recht darauf, auch hier seriös und ehrlich bedient zu werden.*

Redwell- STEIMER!:
Überrascht hat mich Ihre Aussage, man bräuchte keine teuren Fenster mit Wärmeschutzgläsern, würde man mit einer Strahlungsheizung arbeiten. Aber gerade der Austausch der Fenster wird doch den Leuten immer als eine der ersten Maßnahmen nahe gelegt. Heißt das, man kann mit einer Strahlungsheizung zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen?

Prof. Meier:
Die anfänglichen Vorstellungen, Fenster seien die energetischen Schwachstellen der Fassade, führten einmal auch hier zu den "U-Wert Minimierungsanstrengungen", die mittlerweile bei Dreifachverglasungen mit Argonfüllung angelangt sind, was jedoch sehr teuer ist und nur noch wenig Licht durchläßt (dies läßt Pflanzen - und Menschen! verkümmern), zum anderen aber läßt dieser fanatische "Dichtungswahn" den Schimmel gedeihen, allerdings nur bei Konvektionsheizungen. ***Bei einer Strahlungsheizung jedoch wird Schimmel automatisch vermieden*** *und auch das U-Wert minimierte Fenster ist nicht notwendig, da Strahlung kein normales Glas durchdringt. Was in den "Verordnungen" mit dem Fenster geschieht, ist ein einziges technisches Dilemma: zunächst wird die "Dichtheit" per Verordnung vorgeschrieben, um dann zur Behebung der Feuchteschäden wieder flugs aufgehoben zu werden – baulich ist alles derart widersprüchlich, schizophrener geht es nicht.*

Redwell- STEIMER!:
Wie verhält es sich bei Infrarotheizungen, die ja physikalisch gesehen "elektromagnetische Strahlungen" sind, mit dem Elektrosmog? Muss man hier etwas befürchten?

Prof. Meier:
Über die Wirkungsweise einer Strahlungsheizung weiß man allgemein noch zu wenig und so ist es nicht verwunderlich, dass zu einer eventuellen Strahlenbelastung dann auch kritische Fragen gestellt werden. Man denkt unwillkürlich an Elektrosmog; auch die Diskussionen über gesundheitliche Gefahren durch z. B. Radar- oder Röntgenstrahlen fördern die Sensibilität der Bevölkerung.
Elektrosmog sind elektromagnetische Strahlen bzw. Felder, hierzu werden beispielhaft Handy sowie Fernseh-, Radio- oder Mikrowellen genannt. Die Wellenlängen dieser Strahlungen liegen jedoch außerhalb des Wellenlängenbereiches einer Strahlungsheizung mit etwa 3 bis 50 µm, bedingt allein nur durch ihre temperierten Flächen. Sie sind insofern völlig ungefährlich. Es besteht deshalb überhaupt keine Veranlassung, die elektromagnetische Abstrahlung normal temperierter Flächen in der sehr schmalen Bandbreite von 3 bis 50 µm für abträglich und sogar gefährlich zu halten. Es wäre auch absurd, wenn die natürliche Wärmestrahlung unterschiedlich temperierte Flächen auf der Erde wie heißer Sand, kalte Gletscher, erwärmte Erdoberflächen oder erwärmte Wände als "ungesund" eingestuft werden würden.
Der Gebrauch der Steckdose als elektrischer Energielieferant für die temperierten Flächen kann ja wohl nicht zum Anlaß genommen werden, hier Gefahrenpotentiale zu vermuten, denn dann müßte der allgemeine Gebrauch aller elektrischen Geräte im Haushalt mit 220 Volt und der üblichen Frequenz von 50 Hz generell auf den Prüfstand.
Die Frage nach der "Gefährlichkeit" einer Strahlungsheizung ist zwar heutzutage bei den vielen inszenierten Horrorszenarien über Strahlenbelastungen verständlich, jedoch in Bezug auf die Strahlungsheizung durch temperierte Flächen völlig unbegründet.

Redwell- STEIMER!:
Thema Nachtspeicherheizung: In den 70er und 80er Jahren als Wunderwaffe gegen die Ölkrise gepriesen, ist diese Art zu heizen ein Auslaufmodell. Teilweise noch mit Asbest oder Schwermetallen belastet, hat diese Heizung heute in Wohn- und Schlafräumen nichts mehr zu suchen. Macht es hier nicht Sinn, die bereits vorhandene Elektroinstallation zum Betrieb einer Infrarotheizung zu nutzen?

Prof. Meier:
Selbstverständlich bietet es sich an, bei einer Elektro-Strahlungsheizung die vorhandene Elektroinstallation zu nutzen. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass das Netz nicht überlastet wird. Bei einer normalerweise vorhandenen 10 Amp. Sicherung können bei 220 Volt Spannung dann maximal 2200 W angeschlossen werden.

Redwell- STEIMER!:
Stimmt es, dass mit einer Strahlungsheizung spürbar weniger Staubbelastung der Raumluft auftritt und somit ein deutlich besseres Raumklima erzeugt wird? Wenn ja, worin ist dies begründet?

Prof. Meier:
Es ist unbestreitbar, dass bei einer Strahlungsheizung die Staubbelastung der Raumluft minimiert wird. *Dies liegt daran, dass Strahlung die Luft nicht als Wärmetransportmittel missbraucht, wie es bei einer der üblichen Konvektionsheizungen geschieht, sondern sich der Photonen bedient, um durch Strahlung nur die umschließenden Flächen zu erwärmen. Die Raumluft bleibt somit vom Heizmedium unberührt, wird nicht im Raum umhergeschickt und wirbelt dabei auch keinen Staub auf, sondern bleibt damit weitgehend staubfrei. Dies wirkt sich natürlich sehr positiv auf das Raumklima aus.*
Ein zweiter Aspekt ist in diesem Zusammenhang aber auch entscheidend:
Infolge der Besonderheit der Strahlungsheizung entstehen warme Wände und eine kühle Raumluft. ***Dies aber führt physiologisch zu einem Raumklima, das wirklich unübertroffen ist:*** *Warme strahlende Wände, eine kühle Raumluft und fast staubfrei –* ***eine günstigere Konstellation für das Raumklima gibt es nicht.***

Redwell- STEIMER!:
Würden Sie aus heutiger Sicht zu modernen elektrischen Infrarot-Heizsystemen raten, die ja mittlerweile schon seit Jahren den Beweis erbringen, dass mit durchaus überschaubarem Einsatz elektrischer Energie hervorragende Heizleistungen erzielt werden?

Prof. Meier:
Zunächst ist einmal grundsätzlich festzustellen, dass den Kunden aus technischen, aber auch aus physiologischen Gründen nur Strahlungsheizungen zu empfehlen sind. Aus heutiger Sicht sind deshalb die Konvektionsheizungen wegen der vielen Nachteile sehr kritisch zu sehen und müssen eigentlich aus dem Verkehr gezogen werden. Sie machen nur krank – man denke dabei unter anderem auch an den Schimmel.
Bereits installierte Strahlungsheizungen zeigen, dass diese in Zukunft eine immer größer werdende Verbreitung finden werden. "Strahlung" in der Heiztechnik wird damit bei der Heizanlagenplanung in völlig neue Dimensionen vorstoßen.
Hat man sich als Kunde für eine Strahlungsheizung entschieden, dann bieten elektrische Infrarot-Heizsysteme wegen der Flexibilität und Variabilität in Aufstellung und Anschluss erheblich Vorteile gegenüber den fest installierten Heizanlagen.

Redwell- STEIMER!:
Herr Prof. Dr. Meier, wir danken Ihnen vielmals für dieses sehr informative Gespräch. Lassen Sie dem geneigten Leser, der noch tiefer in die Materie einsteigen möchte, doch wissen, wo die von Ihnen verfassten Fachbücher über Heiztechnik und Bauphysik erhältlich sind.

Prof. Meier:
Gerade auf dem Gebiet der Bautechnik sind Aufklärungen notwendig, um den Kunden vor Fehlinvestitionen und Bauschäden zu bewahren. Fehlentwicklungen auf den Gebieten des Wärme- und Feuchteschutzes, des Brand- und Schallschutzes sowie in der Heizanlagenplanung sind aufzudecken und im Interesse der Kunden zu vermeiden. Alles aber unterliegt dem Wirtschaftlichkeitsgebot, das vom produzierenden Gewerbe arg missachtet wird. Beim Bauen wird halt viel Scharlatanerie betrieben und die Blender feiern Hochkonjunktur

Über diese Themen gibt es Bücher, die zu lesen den Interessierten empfohlen wird:

[1] Meier, C.: Phänomen Strahlungsheizung – ein humanes Heizsystem wird rehabilitiert. Renningen: expert verlag; 2. Auflage 2010, ISBN: 978-3-8169-3012-9.

[2] Meier, C.: Richtig bauen – Bauphysik im Zwielicht – Probleme und Lösungen. Renningen: expert verlag; 7 Auflage 2010, ISBN: 978-3-8169-3003-7.

[3] Meier, C.: Mythos Bauphysik, Irrtümer, Fehldeutungen, Wegweisungen. Renningen: expert verlag; 2. Auflage 2010, ISBN: 978-3-8169-2989-5.

in Vorbereitung:

[4] Meier, C.: Verwildertes Bauen - kriminelle Netzwerke zerstören Bauten – und Glaubwürdigkeit. Renningen: expert verlag; 2010, ISBN: 978-3-8169-3015-0. (erscheint im 3. Quartal 2010).

© REDWELL-Steimer Heizsysteme

GESUNDBAUMARKT GmbH
Preysingstr. 15
D-81667 München
Tel: 089 / 481049

www.infrarotheizung-muenchen.de
www.gesundbaumarkt.de
www.gesundbaumarktshop.de
info@gesundbaumarkt.de

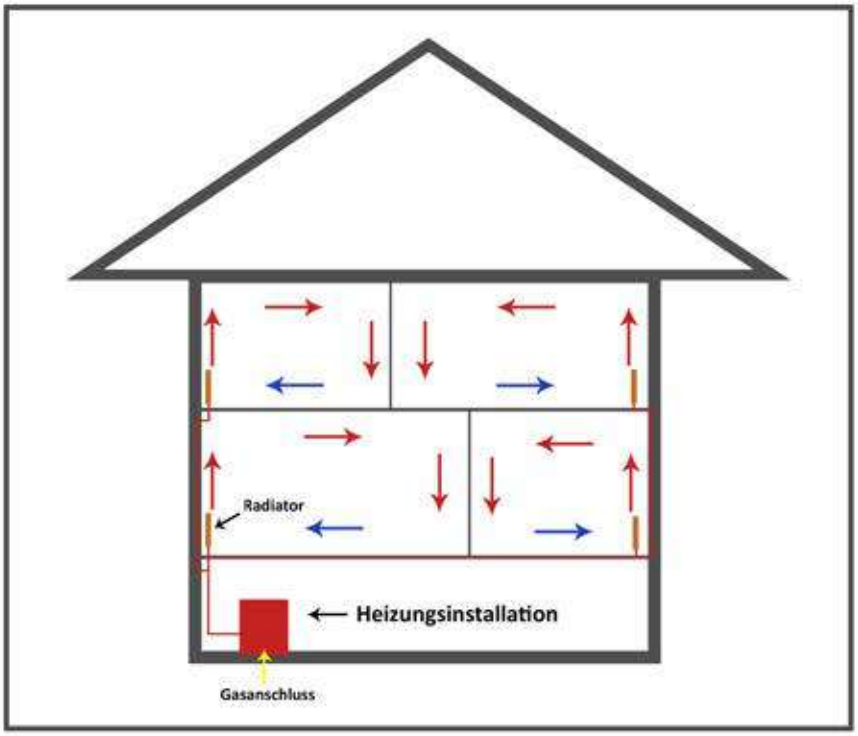
Mo - Fr 9.00- 13.00 / 14.00 - 18.00
Sa 9.00- 13.00
eigene Parkplätze im Hof

GESUNDBAUMARKT

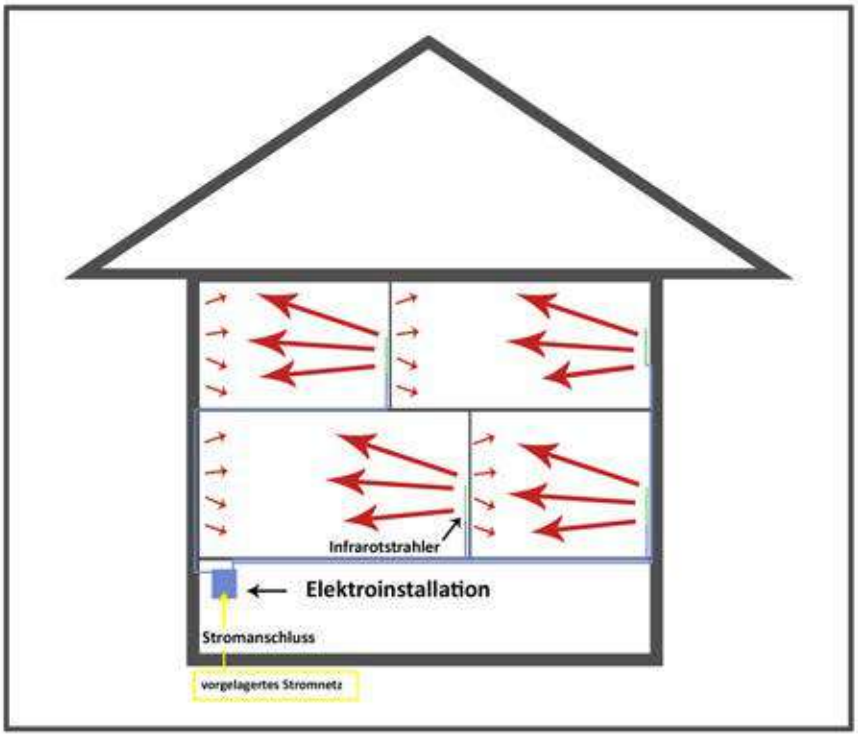
INFRAROTHEIZUNG

Heizen wie die Sonne

gültig bis März 2023



Zentralheizung, wirbelnde warme Luft, kalte Gegenstände



Infrarotheizung, reflektierende Strahlung
wenig Luftbewegung, warme Wände und Gegenstände

Elektrosmog kann durch Infrarotheizungen nicht entstehen. Die einzige auftretende Strahlung durch 50 Hertz-Schwingungen unseres Stromnetzes, ist ab 50 cm Abstand von der Infrarotheizung nicht mehr messbar. Eine Steckdose hat den gleichen Messwert.

Infrarotstrahlen bewegen sich mit Lichtgeschwindigkeit und verhalten sich egalisierend wie Wasser. Somit gibt es keine kalten Winkel. Alle festen Körper speichern Infrarotenergie und geben sie wieder ab. Die Luft wird dabei nicht berührt. Die Rückstrahlungen erwärmen den ganzen Raum von allen Seiten.

Benötigte Leistung pro m² Wohnfläche

Heizleistung	1 Außenwand **50 W / m²**	2 Außenwände **60 W / m²**	3 Außenwände **75 W / m²**	4 Außenwände **100 W / m²**
300 W	bis 6 m²	bis 5 m²	bis 4 m²	bis 3 m²
400 W	bis 8 m²	bis 6,6 m²	bis 5,3 m²	bis 4 m²
500 W	bis 10 m²	bis 8,3 m²	bis 6,6 m²	bis 5 m²
600 W	bis 12 m²	bis 10 m²	bis 8 m²	bis 6 m²
700 W	bis 14 m²	bis 11,6 m²	bis 9,3 m²	bis 7 m²
800 W	bis 16 m²	bis 13,3 m²	bis 10,7 m²	bis 8 m²
900 W	bis 18 m²	bis 15 m²	bis 12 m²	bis 9 m²

Diese Tabelle basiert auf einer Zimmerhöhe von 2,5 m, einem K-Wert von 0,3 der Außenwände, einem K-Wert von 1,10 der Fenster und einer maximalen Außentemperatur von -10°C.

Bei Deckenhöhen 2,8 bis 3,3 m rechnet man mit m³
Altbau 30 W/m³ Neubau 22 W/m³, Wintergarten 45 W/m³

Die Luftinnentemperatur liegt dabei bei 21 - 23°C.
Folgende Oberflächentemperaturen konnten wir im Laufe von 9 Jahren messen:
Innenwände 24 - 26°C, Außenwände 21 - 24°C, Fußböden 24 - 26°C

Die modernste Gas-Zentralheizung verbraucht pro Jahr und Quadratmeter zuzüglich Wartungskosten 15,60 € und die Infrarotheizung ohne Wartungskosten 18,40 €

Strom von Wasserkraftwerken ist günstiger. Bei weitem günstiger ist der Wärmepumpenstrom, den man bekommt, wenn man einen elektrischen Heizkreis mit extra Zähler installiert. Die Heizungen müssen dann ohne Stecker, fest angeschlossen sein. Durch die niedrigen Anschaffungskosten der Infrarotheizung rechnet sich das! Die Wohlfühlwärme der Infrarotheizung ist dazu um vieles angenehmer! Keine ausgetrocknete Luft, warme Füße, trockene Wände ohne Schimmel usw.

Anschaffungskosten für eine Vierzimmerwohnung, 84 m²

Preise für die Gesundbaumarkt-Infrarotheizung

Wohnzimmer	28 m²	2 Stück a 900 W	60 x 120 x 2,5 cm	658,00 €
Schlafzimmer	12 m²	1 Stück a 700 W	60 x 90 x 2,5 cm	307,00 €
Kinderzimmer 1	14 m²	1 Stück a 900 W	60 x 120 x 2,5 cm	329,00 €
Kinderzimmer 2	14 m²	1 Stück a 900 W	60 x 120 x 2,5 cm	329,00 €
Bad	10 m²	1 Stück a 700 W	60 x 90 x 2,5 cm	307,00 €
Flur	6 m²	1 Stück a 450 W	60 x 60 x 2,5 cm	237,00 €
Thermostate		6 Stück		192,00 €
			Anschaffungskosten	2.359,00 €

Betriebskosten für eine Vierzimmerwohnung, 84 m²

30 Cent / KWh bei einer durchschnittlichen Laufzeit von 1125 Std. pro Jahr.

Wohnzimmer	1600 W / Std	1,46 € / Tag	44,42 € / Monat	533,00 € / Jahr
Schlafzimmer	600 W / Std	0,56 € / Tag	16,88 € / Monat	202,50 € / Jahr
Kinderzimmer 1	700 W / Std	0,65 € / Tag	19,69 € / Monat	236,25 € / Jahr
Kinderzimmer 2	700 W / Std	0,65 € / Tag	19,69 € / Monat	236,25 € / Jahr
Bad	700 W / Std	0,65 € / Tag	19,69 € / Monat	236,25 € / Jahr
Flur	300 W / Std	0,28 € / Tag	8,44 € / Monat	101,25 € / Jahr
			Gesamtkosten	1545,50 € / Jahr

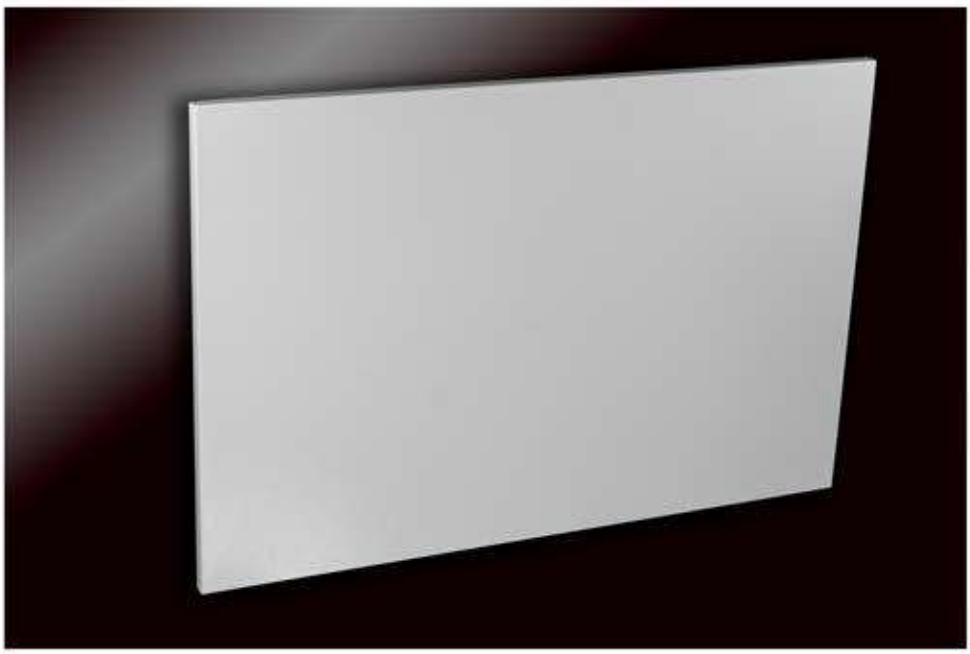
NEU! *Traumpreise bei unserer eigenen Infrarotheizung*

Gesundbaumarkt-Heizung

Spitzenqualität, TÜV München, rahmenlos, weiß einbrennlackiert.

Für Wand- und Deckenmontage geeignet. Anschlusskabel 2 m mit Stecker. Kann mit Autolack farbig gestaltet werden.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
GIP-300	40 x 60 x 2,5	300 W	4 - 7 m²	182,00 €
GIP-450	60 x 60 x 2,5	450 W	7 - 12 m²	237,00 €
GIP-550	40 x 120 x 2,5	550 W	9 - 14 m²	314,00 €
GIP-700	60 x 90 x 2,5	700 W	10 - 17,5 m²	307,00 €
GIP-900	60 x 120 x 2,5	900 W	12 - 21 m²	329,00 €
GIP-1100	60 x 140 x 2,5	1100 W	14 - 25 m²	358,00 €



Thermostate und Zubehör

BPT710
Funk-Raumthermostat mit oder ohne Standfuß

46,00€
fertig progammiert *61,00 €*

BPT002
Auf Putz-Empfänger

46,00 €

BPT001
Unter Putz-Empfänger

46,00 €

BPT003
Steckdosenempfänger

46,00 €

TS05
Steckerthermostat ohne Zeitprogrammierung

32,00 €

TS20
Steckerthermostat mit Zeitprogrammierung, 6 Schaltzeiten, 3 Temperaturen

51,00 €
fertig programmiert 66,00 €

Universalstandfüße Edelstahl
83,00 €

Infrarot-Glasheizung farbig

RAL Dekor Sicherheitsglas farbig, mit oder ohne Rahmen.

Jeder RAL-Farbton kann bestellt werden. Anschlusskabel 2 m mit Stecker. Wandmontage hochkant oder quer.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Rahmen Alu 10 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Alu 23 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Holz Buche 30 mm Rückwand MDF grau	rahmenlos Metallrückwand
GL-RAL-400	60 x 70	400 W	7 - 8 m²	575,00 €	604,00 €	695,00 €	714,00 €
GL-RAL-500	60 x 90	500 W	11 - 12 m²	647,00 €	685,00 €	800,00 €	769,00 €
GL-RAL-600	60 x 110	600 W	13 - 14 m²	736,00 €	778,00 €	906,00 €	824,00 €
GL-RAL-700	60 x 120	700 W	16 - 18 m²	824,00 €	880,00 €	1012,00 €	———

Infrarot-Glasheizung schwarz/weiß

Schwarz oder weiß, mit oder ohne Rahmen.

Anschlusskabel 2 m mit Stecker.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Rahmen Alu 10 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Alu 23 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Holz Buche 30 mm Rückwand MDF grau	rahmenlos Metallrückwand
GL-S/W-210	60 x 40	210 W	2 - 3 m²	330,00 €	357,00 €	439,00 €	———
GL-S/W-250	35 x 90	250 W	3 - 4 m²	307,00 €	———	———	———
GL-S/W-400	60 x 70	400 W	7 - 8 m²	385,00 €	414,00 €	505,00 €	472,00 €
GL-S/W-500	60 x 90	500 W	11 - 12 m²	440,00 €	448,00 €	593,00 €	527,00 €
GL-S/W-320	35 x 120	320 W	7 - 8 m²	329,00 €	———	———	———
GL-S/W-600	60 x 110	600 W	13 - 14 m²	495,00 €	536,00 €	655,00 €	582,00 €
GL-S/W-700	60 x 120	700 W	16 - 18 m²	550,00 €	593,00 €	714,00 €	———

Infrarot-Spiegelheizung

Spiegel mit oder ohne Rahmen.

Anschlusskabel 2 m mit Stecker. Wandmontage hochkant oder quer.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Rahmen Alu 10 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Alu 23 mm Rückwand MDF grau	Rahmen Holz Buche massiv Rückwand MDF grau	rahmenlos Metallrückwand
GL-SP-210	60 x 40	210 W	2 - 3 m²	342,00 €	369,00 €	473,00 €	———
GL-SP-250	35 x 90	250 W	3 - 4 m²	307,00 €	———	———	———
GL-SP-400	60 x 70	400 W	7 - 8 m²	401,00 €	430,00 €	521,00 €	516,00 €
GL-SP-500	60 x 90	500 W	11 - 12 m²	461,00 €	499,00 €	615,00 €	571,00 €
GL-SP-320	35 x 120	320 W	7 - 8 m²	329,00 €	———	———	———
GL-SP-600	60 x 110	600 W	13 - 14 m²	522,00 €	563,00 €	692,00 €	626,00 €
GL-SP-700	60 x 120	700 W	16 - 18 m²	582,00 €	638,00 €	769,00 €	———

Infrarot-Bildheizung mit 10 mm Alurahmen

Die abgebildeten Motive können Sie bei uns bestellen oder uns eigene Bilder, mindestens 5 MB groß, zuschicken. Der Preis bleibt gleich. Anschlusskabel 2 m mit Stecker.
Unter **infrarotheizung-muenchen.de**, finden Sie noch mehr Bildmotive.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
20-04060-300-02	40 x 60 x 3	300 W	5 - 7,5 m²	497,20 €
20-06090-500-02	60 x 90 x 3	500 W	8,5 - 12,5 m²	739,20 €
20-06120-700-02	60 x 120 x 3	700 W	10 - 15 m²	860,20 €

R1011 Wasserfall

R1029 Kaminfeuer

R1043 Rose rot

R1006 Staffelsee

R1016 Klatschmohn

R1015 Sonnenuntergang

R1056 Seerose

R1044 Rose gelb

R1080 Steine

Infrarot-Bildheizung rahmenlos

Diese Infrarotheizung wird auf echtem Leinen geliefert. Es stehen (bei uns im Laden auszuwählen), 30 verschiedene Motive zur Verfügung. Ihr eigenes Wunschmotiv ist gegen einen Aufpreis von 50,00 € möglich. Anschlusskabel 2 m mit Stecker.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
20-50100-600-05	50 x 100 x 1,6	600 W	12 - 15 m²	751,30 €

A93 Paris

A111 Karersee

A30 New York

A85 Kräuter

A15 Löwe

A67 Ostseestrand

Infrarotheizung WWH

Mineralputz

3 cm starke Modelle, rahmenlos, mit weißer Mineralstruktur.
Integrierte Wärmedämmung nach hinten.
Diese Heizungen können mit AURO-Profilkalkfarbe und Kalkbuntfarbe überstrichen werden.
Sie können mit Acrylfarben künstlerisch gestaltet werden. Anschlusskabel 2 m mit Stecker.
Für Wand- und Deckenmontage geeignet.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
WWH 100-M	32 x 32 x 3	100 W	1,6 - 2,5 m²	170,00 €
WWH 200-M	32 x 52 x 3	200 W	3 - 5 m²	241,00 €
WWH 270-MK+	32 x 100 x 3	270 W	4,5 - 6,5 m²	351,00 €
WWH 300-M	60 x 60 x 3	300 W	5 - 7,5 m²	303,00 €
WWH 330-MK+	32 x 125 x 3	330 W	5,5 - 8 m²	417,00 €
WWH 400-MK+	32 x 150 x 3	400 W	6,5 - 10 m²	439,00 €
WWH 450-M	60 x 90 x 3	450 W	7,5 - 11 m²	373,00 €
WWH 600-M	60 x 120 x 3	600 W	10 - 15 m²	483,00 €
WWH 750-M	60 x 120 x 3	750 W	12,5 - 18,5 m²	505,00 €
WWH 950-M	60 x 150 x 3	950 W	15,8 - 19 m²	560,00 €

Einbrennlack

Gleiche Modelle wie oben, weiß einbrennlackiert, gut abwaschbar.
Diese lackierte Heizung kann mit Autolack farbig gestaltet werden.
Für Wand- und Deckenmontage geeignet, Anschlusskabel 2 m mit Stecker.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
WWH-100-P	32 x 32 x 3	100 W	1,6 - 2,5 m²	182,00 €
WWH 200-P	32 x 52 x 3	200 W	3 - 5 m²	263,00 €
WWH 300-P	60 x 60 x 3	300 W	5 - 7,5 m²	329,00 €
WWH 400-PK+	32 x 150 x 3	400 W	6,5 - 10 m²	483,00 €
WWH 450-P	60 x 90 x 3	450 W	7,5 - 11 m²	402,00 €
WWH 600-P	60 x 120 x 3	600 W	10 - 15 m²	527,00 €
WWH 750-P	60 x 120 x 3	750 W	12,5 - 18,5 m²	545,00 €
WWH 950-P	60 x 150 x 3	950 W	15,8 - 19 m²	604,00 €

Infrarot-Flachheizung WT

Sehr flache Modelle, rahmenlos

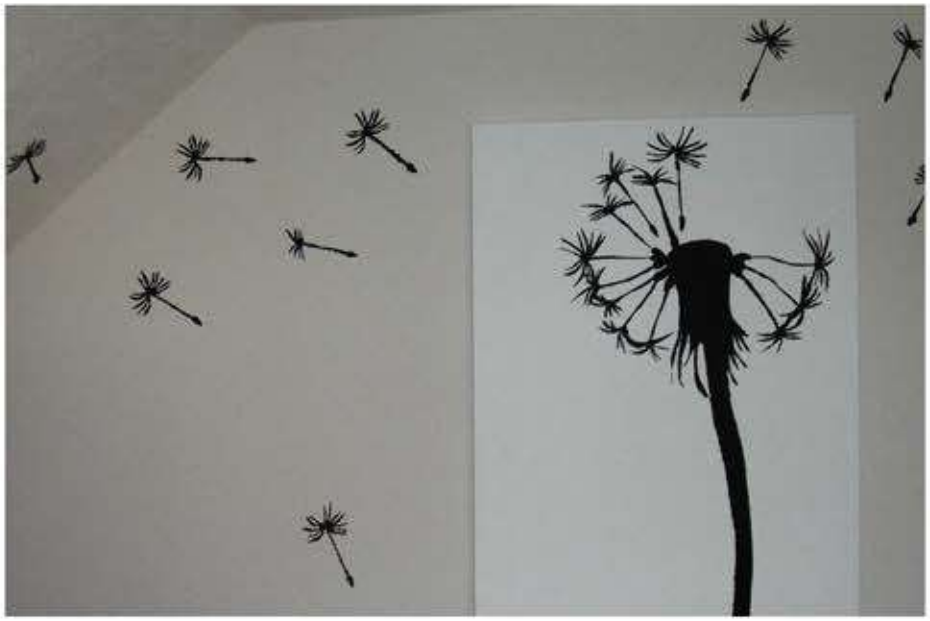
Oberfläche Mineralstruktur oder weiß lackiert

Die Mineralstruktur kann mit AURO-Profikalkfarbe und Kalkbuntfarbe überstrichen werden. Sie kann mit Acrylfarben künstlerisch gestaltet werden.

Die lackierte Heizung (14 Tage Lieferzeit) kann mit Autolack farbig gestaltet werden.

Für Wand- und Deckenmontage geeignet, Anschlusskabel 2 m mit Stecker, 2 Jahre Garantie.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
WT-100	32 x 32 x 1,2	100 W	1,6 - 2,5 m²	237,00 €
WT-200	32 x 52 x 1,2	200 W	3,3 - 5 m²	274,00 €
WT-300	32 x 80 x 1,2	300 W	5 - 7,5 m²	285,00 €
WT-450	52 x 90 x 1,2	450 W	7,5 - 11,2 m²	374,00 €
WT-600	60 x 90 x 1,2	600 W	10 - 15 m²	406,00 €
WT-750	60 x 120 x 1,2	750 W	12,5 - 18,5 m²	436,00 €



ThermoUp FLOOR

ThermoUp - die erste durchsichtige Glasheizung

Russische Technologie der Spitzenklasse. Die ThermoUp Infrarotheizung wurde von einer der führenden Firmen der Glasindustrie Russlands konzipiert. Mithilfe modernster technologischer Möglichkeiten wurde eine energieeffiziente und umweltfreundliche Heizung entwickelt, die sich besonders durch ein modernes, stilvolles Design und eine zuverlässige Steuerung auszeichnet.

Größe: 1010 x 569 x 148 mm
Gewicht: 15 kg
Leistungsvermögen: 500 W
Beheizungsfläche: 12-14 m²
Spannung: 220/230 V
Farbe: schwarz, matt/ silber
Oberflächentemperatur: 80 °C

ThermoUp FLOOR
595,00 €
Inkl. Fernbedienung
Glas und Gehäuse ohne Hintergrundbeleuchtung

ThermoUp FLOOR LED
655,00 €
Inkl. Fernbedienung
Gehäuse ohne Beleuchtung; Glas mit monochromer Hintergrundbeleuchtung

ThermoUp FLOOR LED Plus
778,00 €
Inkl. Fernbedienung
Glas und Gehäuse mit RGB-gesteuerter Hintergrundbeleuchtung

ThermoUp WALL

Größe: 1010 x 527 x 27 mm
Gewicht: 11 kg
Leistungsvermögen: 500 W
Beheizungsfläche: 12-14 m²
Spannung: 220/230 V
Farbe: silber
Oberflächentemperatur: 80 °C

649,00 €
Glas und Gehäuse ohne Hintergrundbeleuchtung

ThermoUp TOP 700 / 1100 / 1500

Größe: 835 x 195 x 26 mm / 835 x 285 x 26 mm / 835 x 375 x 26 mm
Gewicht: 4,7 kg / 6,5 kg / 8 kg
Leistungsvermögen: 700 W / 1100 W / 1500 W
Beheizungsfläche: 15-17 m² / 22-24 m² / 32–34 m²
Spannung: 220/230 V
Farbe: schwarz, matt/silber
Oberflächentemperatur: 240 °C (strahlt nur nach vorne)
Montagehöhe: 3 - 4 m
Montagemöglichkeiten: Das Gerät kann an die Wand oder unter die Decke montiert werden.
Fixierungsmöglichkeiten: Halterungen (im Preis mit enthalten), Gehänge (der Kettensatz ist separat erhältlich).

469,00 € / 523,00 € / 647,00 €
Glas und Gehäuse ohne Hintergrundbeleuchtung

Elegance-BIO Thera P8

Wasserfallatmosphäre für ihren Wohnraum

Negative Ionen, die auch „Vitamine der Luft“ genannt werden, stärken nachweislich das Immunsystem, erhöhen die Konzentrationsfähigkeit und sorgen für einen gesunden Schlaf. Ein Effekt der sich auch in der Umgebungsluft von Wasserfällen oder alpinen Höhenlagen wiederfindet. Das Heizsystem der Elegance-BIO Thera P8 Infrarotheizung sorgt schon innerhalb kürzester Zeit für eine messbare Erhöhung der Negativ-Ionen und schafft so auf schonende Weise ein gesundes Raumklima.

Atmen Sie durch! - saubere Luft durch Thera P8 Infrarotheizungen

Ein Überschuss an an positiven Ionen ist oft Ursache für viele gesundheitliche Probleme, wie Reizungen, Migräne oder Müdigkeit. Gleichzeitig wird die Bildung von Staub, Pollen und anderen Allergenen verstärkt. Die Reduzierung dieser Teilchen trägt so zu einer deutlichen Verbesserung der Raumluft bei - ideal für Allergiker.

Artikel-Nr.	L x B cm	Leistung	Stahl, weiß	Bild	Eigenmotiv
RP-EL1(*)0170-DE	60 x 25	170 W	554,00 €	739,00 €	785,00 €
RP-EL1(*)0250-DE	90 x 25	250 W	739,00 €	924,00 €	970,00 €
RP-EL1(*)0350-DE	60 x 50	350 W	878,00 €	1062,00 €	1109,00 €
RP-EL1(*)0500-DE	120 x 38	500 W	970,00 €	1155,00 €	1201,00 €
RP-EL1(*)0680-DE	100 x 62,5	680 W	1109,00 €	1350,00 €	1386,00 €
RP-EL1(*)0710-DE	170 x 38	710 W	1155,00 €	1386,00 €	1432,00 €
RP-EL1(*)0850-DE	110 x 70	850 W	1386,00 €	1571,00 €	1525,00 €
RP-EL1(*)1000-DE	150 x 60	1000 W	1571,00 €	1802,00 €	1848,00 €
RP-EL1(*)1250-DE	150 x 75	1250 W	1756,00 €	1941,00 €	1987,00 €
RP-EL1(*)1500-DE	180 x 75	1500 W	1941,00 €	2218,00 €	2264,00 €

Bitte bei ihrer Bestellung die Artikelnummer (*) ergänzen! ***0*** *für* ***Weiß***, ***B*** *für* **Bild** *und* ***E*** *für* ***Eigenmotiv***

Infrarotheizung Hexagon

Pulverbeschichtet, rahmenlos.

Anschlusskabel 2 m mit Stecker. Integrierte Wärmedämmung nach hinten. Diese Heizungen können gruppenweise montiert werden, eine spezielle Halterung muss mitbestellt werden.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
GIP-HEX-300	60 x 60 x 2,5	300 W	4 - 7 m²	307,00 €
GIP-HEX-600	90 x 90 x 2,5	600 W	10 - 14 m²	329,00 €

Infrarotheizung I-Pipe

Der perfekte Heizstrahler für Terasse oder Balkon.

Schnelle Wärme, schlichtes Design,integrierter On/Off Schalter.

Anschlusskabel 2 m mit Stecker.

Typ	Größe in cm	Leistung	Reichweite	Preis inkl. MwSt
GIP-PIPE-1000	110 x 6	1000 W	1,6 - 2,5 m²	242,00 €

HEAT TUBE carbon 10 titan

- 900 W
- 210 - 250 V
- 109 x 5,5 cm
- 1,6 kg
- IPx4 (spritzwassergeschützt von allen Seiten)
- Integrierte Steuerung und Funkempfänger 868 MHz

Inkl. Funkschalter

Angenehme Wärme - innerhalb weniger Sekunden dort, wo sie benötigt wird.

Nach dem Prinzip der Natur erwärmt die HEAT TUBE carbon den Körper direkt, ohne die Umgebungsluft maßgeblich zu erhitzen. Das macht sie vor allem für überdachte Außenbereiche wie Biergärten, Garagen oder Wintergärten zum idealen Heizstrahler. Im Gegensatz zu üblichen Heizsystemen erreicht die Heizröhre der HEAT TUBE carbon bereits nach 35 Sekunden ihre maximale Oberflächentemperatur und sorgt durch ihren stark reduzierten Rotlichtanteil für eine angenehme Atmosphäre.

- Titanfarbener Aluminium-Korpus
- Energieeffizientes Carbon-Heizelement
- Verschiedene Längen und Leistungsstufen
- Integrierte Funkbedienung
- Optional auch ohne Funkbedienung lieferbar

1084,00 €
inkl. Funkempfänger

Infrarotheizstrahler innen

Infrarotstrahler bringen innerhalb weniger Minuten, behagliche Wärme auf die Terasse. Eine Studie der ARD belegt, dass diese Infrarotwärme alle Anwesenden gleichmäßig erwärmt, zugleich um 40% weniger Energie verbraucht als z.B. Gasheizpilze, die nur 2 m weit strahlen.
Lieferung ohne Kabel und Stecker, Direktanschluss.

Gehäuse weiß lackiert, für trockene Räume, Turnhallen, Kirchen, Werkstätten, usw

Typ	Größe in cm	Leistung	Installationshöhe	Preis inkl. MwSt
S+ 09	150 x 15 x 6	900 W	3 - 4 m	418,00 €
S+ 12	150 x 15 x 6	1200 W	3 - 4 m	439,00 €
S+ 18	150 x 25 x 6	1800 W	3,5 - 4 m	600,00 €
S+ 24	150 x 25 x 6	2400 W	3,5 - 4 m	627,00 €
S+ 30	150 x 35 x 6	3000 W	4 - 8 m	769,00 €
S+ 36	150 x 35 x 6	3600 W	4 - 8 m	814,00 €

Gehäuse aus Edelstahl, für feuchte Räume, Hallenbäder, landwirtschaftliche Betriebe, Terassen usw.

Typ	Größe in cm	Leistung	Installationshöhe	Preis inkl. MwSt
S+ 09 Anticor	150 x 15 x 6	900 W	3 - 4 m	484,00 €
S+ 12 Anticor	150 x 15 x 6	1200 W	3 - 4 m	506,00 €
S+ 18 Anticor	150 x 25 x 6	1800 W	3,5 - 4 m	671,00 €
S+ 24 Anticor	150 x 25 x 6	2400 W	3,5 - 4 m	699,00 €
S+ 30 Anticor	150 x 35 x 6	3000 W	4 - 8 m	858,00 €
S+ 36 Anticor	150 x 35 x 6	3600 W	4 - 8 m	913,00 €

Häufige Fragen zur Infrarot-Flachheizung

Viele Kunden fragen bei uns nach einem detaillierten Angebot und geben an, dass so und so viele Zimmer mit so und so vielen Quadratmetern zu beheizen sind. Bei unserer großen Auswahl ist das leider nicht so ganz einfach möglich, da wir nicht wissen welche Heizungen Ihnen gefallen, welche optisch am besten in Ihre Räume passen und in welcher Preislage es sein soll.

Um den genauen Wärmebedarf der jeweiligen Räume zu ermitteln, sollten Sie zunächst einen Fachmann beauftragen. Nur er kann Ihnen genau berechen, wie viel Watt Heizleistung Sie für den jeweiligen Raum benötigen. Da diese Berechnungen jedoch immer auf der Grundlage von normaler Konvektionswärme berechnet werden, können Sie bei der Infrarotheizung von ca. 20 % weniger ausgehen.

Wenn Sie den Wärmebedarf selbst berechnen wollen, können wir Ihnen eine unverbindliche Kalkulationsgrundlage nennen. Bei normaler Raumhöhe von 250cm, durchschnittlicher Isolation und in klimatisch durchschnittlich kalten Regionen, sollten Sie pro qm zu beheizender
Fläche ca. 40 - 50 Watt kalkulieren. Bei schlecht isolierten Räumen, höheren Decken und in kalten Gebieten sollte man ca. 10 - 20% zuschlagen, in gut isolierten Räumen und milden Gegenden kann man mit 10 - 20% weniger rechnen.

Beispiel: Wenn ein Raum bei 250 cm Deckenhöhe ca. 15 qm groß ist, würden Sie eine Heizleistung von ca. 600 - 750 Watt benötigen, etwas mehr kann nie schaden, der Stromverbrauch wird dadurch nicht höher, wenn ein Thermostat verwendet wird. Bei größeren Räumen, wie z.B. 30 qm würden Sie demzufolge 1200 - 1500 Watt benötigen, in diesen Fällen sollte man 2 oder 3 Geräte einsetzen um eine
gleichmäßige Wärmeverteilung zu erreichen. Der effektive Stromverbrauch wird dabei sogar niedriger!

Bei herkömmlichen Heizungen mit großem Installationsaufwand wäre es fatal, wenn man sich im Wärmebedarf gründlich verrechnet hätte. Infrarotheizungen sind flexibel, sollte es mal wirklich nicht passen, lässt es sich problemlos nachrüsten, eine mobile Infrarotheizung dazustellen, oder die Heizungen aus verschiedenen Räumen untereinander tauschen.

Nachdem Sie den Wärmebedarf Ihrer Räume bestimmt haben, können Sie aus unserem großen Angebot die Infrarotheizungen auswählen, welche Ihrem Bedarf am nächsten kommen. Die Unterschiede in der Heizleistung der verschiedenen Serien sind nur gering und können daher vernachlässigt werden. Hier kommt es eigentlich nur darauf an, welche der Heizungen am besten in Ihre Räume passt und Ihrem Geschmack und Ihrer Preisvorstellung entspricht.

Warum ist die Infrarotheizung noch so unbekannt?

Weil leider viele Menschen sehr ignorant sind. Wir haben Architekten, Institute für Bauphysik, die KFW-Bank, alle Verbraucherverbände, Fernsehsender, Zeitschriften und viele mehr angeschrieben. Leider haben wir meist gar keine Antwort erhalten, oder eine kurze Mitteilung "Nein danke, wir haben kein Interesse". Vielleicht will man auch verhindern, dass sich ganze Berufszweige umstellen müssen. In einem Forschungsprojekt mit der Technischen Universität Kaiserslautern wurde im letzten Jahr ein wissenschaftlicher Vergleich zwischen herkömmlicher Gasheizung und Infrarotheizung erarbeitet.. Diese Dokumentation können Sie direkt über die Webseite der Universität einsehen.
www-user.rhrk.uni-kl.de/~kosack/forschung
Nach Ansicht einiger Mitarbeiter der Uni ist die herkömmliche Heiztechnik ein totaler Irrweg und wird voraussichtlich in nächster Zeit immer mehr durch Infrarot-Heiztechnik ersetzt.

Ist die Infrarotheizung nur als Zusatzheizung geeignet?

Die Infrarotheizung ist zwar einerseits die ideale Zusatzheizung, kann aber durchaus auch als Hauptheizung eingesetzt werden. Voraussetzung ist eine ausreichende Dimensionierung um in kalten Zeiten genügend Reserve zu haben. Gegenüber herkömmlichen Elektroheizungen können Sie mit ca. 60% weniger Stromkosten rechnen und gegenüber herkömmlichen Öl- oder Gasheizungen sind immer noch ca. 30% Ersparnis möglich. Außerdem sparen Sie ganz enorm an Anschaffungs-, Installations- und Wartungskosten.

Welche Gründe sprechen für diese Heiztechnologie?

Sie sparen Geld durch weniger Energieverbrauch und eine sehr hohe Effizienz bzw. hohem Wirkungsgrad. Sie schonen die Umwelt, beinahe erschöpfte Energieressourcen werden gespart. Strom wird nach und nach immer umweltfreundlicher und ist in Zukunft der wichtigste Energieträger. Sie gewinnen an Komfort, Infrarotwärme hat sich als gesund und wohltuend erwiesen. Sie sparen Platz, der Infrarot- Flächen-Heizkörper kann nahezu überall angebracht werden und jederzeit an einem anderen Ort zum Einsatz kommen. Infrarotheizungen mit Bild können Ihre Räume aufwerten und verschönern. Herkömmliche Heizsysteme erwärmen nur die Luft vor und über dem Heizkörper, die dann im Raum zirkuliert und Staub transportiert. Unser System erzeugt zu nur ca. 10% konventionelle Luftwärme und zu ca. 90% Infrarot-Wärme, die sich gleichmäßig im Raum verteilt. Diese angenehme Wärme ist von Kachelöfen oder Kaminen bekannt. Ein weiterer Energievorteil ist, dass 98,5 % des Stromverbrauchs in Wärme umgewandelt wird, d.h. wenn z.B. 700 Watt an Strom hineingehen, kommen auch ca. 700W an Wärme heraus. Bei herkömmlichen Heizsystemen, die zunächst die Luft erwärmen, müssen Sie ca. 1200 Watt Energie aufbringen, um ca. 700 Watt als Wärme zu bekommen. Daher kann die Infrarotheizung trotz relativ hoher Strompreise immer noch günstiger als viele herkömmlichen Heizungen sein. Da die gefühlte Temperatur immer ca. 2 - 3 Grad höher ist, kann die tatsächliche Raumtemperatur bei 18 - 19 Grad liegen. Die Temperaturdifferenz zur Außenluft wird geringer und folglich sinkt der Wärmeverlust um ca. 15 - 20 %, die erwärmten Wände isolieren besser und verhindern Schimmelbefall. Die Raumluft wird nicht so trocken, wie bei herkömmlichen Heizungen, Sie benötigen keine Luftbefeuchter, die Schleimhäute trocknen nicht aus und man ist dadurch unempfindlicher gegen Ansteckungskrankheiten. Außerdem wird feuchtere Luft wärmer empfunden als trockene Luft.

Wie sicher ist die Infrarotheizung?

Keiner unserer Wettbewerber verfügt über einen ähnlichen Aufbau eines Glas-Karbonfaser Heizelementes. Unser Inframesh-Gewebe ist TÜV / GS geprüft und hat die CE- Konformitätserklärung. Kein Wettbewerbsprodukt hat vergleichbare Leistungsdaten. Hinzu kommt, dass der Sicherheitsstand des Gewebes unerreicht ist. Unser Produkt wurde auf Infrarot, von Dr. H. Piazena, Charite` Berlin geprüft. Gesundheitlich gibt es keine Bedenken, im Gegenteil, es gilt als erwiesen, dass diese langwellige Infrarotstrahlung sehr positive Auswirkungen auf die Gesundheit hat.

Wie und wo kann ich die Infrarot-Flachheizung anbringen?

In der Regel können Sie das Heizsystem in allen geschlossenen Räumen an jeder Wand befestigen. Voraussetzung ist lediglich ein Stromanschluss in der Nähe. Die Heizelemente können auch an der Decke befestigt werden, durch die Erwärmung des Fußbodens erreichen Sie dann einen ähnlichen Effekt, wie bei der Fußbodenheizung. Im therapeutischen Bereich ist es bestens möglich einen Patienten/Klienten auf einer Behandlungsliege zu erwärmen und von den gesundheitlichen Vorteilen der Infrarot-Flachheizung zu profitieren. Auch in großen Hallen und im Außenbereich ist die Infrarotheizung im Vorteil, da die wärmende Strahlung trotz kühler Luft ihre volle Wirkung hat.

Aus welchem Material besteht die Infrarot-Flachheizung?

Dieses unbrennbare Naturprodukt besteht aus umweltfreundlichen, zusammenwirkenden Komponenten, wie z.B. Glas-Karbonfaser. Bei neuen ungebrauchten Heizungen kann bei Erstinbetriebnahme ein leichter Geruch entstehen. Der Geruch ist völlig ungefährlich verfliegt nach kurzer Zeit. Je nach Geschmack und Bedarf bieten wir viele verschiedene Oberflächenmaterialen und verschiedene Dekore an.

Kann ich die Infrarot-Flachheizung während des Betriebes anfassen?

Die Infrarot-Flachheizung erreicht eine Betriebstemperatur von 80° -110°C. Der direkte Kontakt sollte vermieden werden. Da es sich allerdings um sogenannte "trockene Hitze" handelt, besteht im Falle des Kontaktes keine Verbrennungsgefahr. Ein normaler Ofen wird in der Regel deutlich heißer. Kinder werden bei Berührung erschrecken, können sich aber nicht verbrennen. Bei unseren mineralbeschichteten Infrarotheizungen können Sie sogar die Hand darauf liegen lassen.

Welche Fläche lässt sich mit die Infrarot-Flachheizung beheizen?

Generell können Sie mit ca. 600 Watt einen Raum von ca. 12-14 m² beheizen, geringe Abweichungen ergeben sich zwangsläufig durch die individuelle Bauweise von Wohnung, Haus, oder Gebäude, sowie geografischer Lage. Bei größeren Räumen sollte man mehrere relativ leistungsschwache Geräte einsetzen, das ergibt die beste Wärmeverteilung, die größte Behaglichkeit und spart sogar noch Energie!

Mit welchen Verbrauchskosten muss ich rechnen?

Eine Infrarot-Flächenheizung mit 400 W kostet nur 76 Cent am Tag! (bei 10 Stunden Laufzeit und 19 Cent/KW Stromkosten)

Beispiel 100 m² Wohnung:
Bei 7 Heizelementen und einer tägl. Heizdauer von 10 Stunden an jährlich 150 Tagen nur ca. 798,-- Euro im Jahr. Erfahrungsgemäß heizen nicht alle Infrarotheizungen den ganzen Tag in allen Räumen, daher kann mit deutlich niedrigeren Kosten gerechnet werden! Sie können mit ca. 8,-- bis 10,-- Euro Heizkosten pro qm und Jahr kalkulieren! Der Stromverbrauch von entsprechenden älteren Nachtspeicheröfen ist um ein vielfaches höher! Da nutzt auch der niedrigere Tarif herzlich wenig!

Vergleichen Sie selbst, was Ihre Öl oder Gasheizung kostet.

Mit welchen Heizelementen heize ich am effektivsten?

Am günstigsten heizen Sie mit den schwächeren Infrarotheizungen, weil deren Effektivität am höchsten ist. Beispiel: Zwei gleich große Infrarotheizungen, die schwächere hat 400 Watt und bringt eine Oberflächentemperatur von ca. 85 Grad, die stärkere hat ca. 800 Watt und bringt eine Oberflächentemperatur von ca. 110 Grad. Das bedeutet, dass mit doppelt so hohem Stromverbrauch, eine nur ca. 30% höhere Heizleistung erreicht wird. Im Umkehrschluss kann man sagen, dass zwei schwächere Heizungen mit nur ca. 400 Watt, also gesamt 800 Watt gegenüber der 800 Watt Heizung rund 40 % mehr Heizleistung, bei gleichem Verbrauch bringen! Außerdem ist die Wärme besser verteilt und es stellt sich eine noch höhere Behaglichkeit ein. Der höhere Anschaffungspreis, wird längerfristig durch die Energieeinsparung kompensiert.
Unsere Empfehlung: Verwenden Sie bei etwas größeren Räumen mindestens zwei Heizungen. Lassen Sie an kälteren Tagen eine Heizung rund um die Uhr laufen, damit Sie eine gewisse Grundwärme erhalten. Die Heizkosten betragen nur ca. 1,50 bis 2,50 Euro/Tag. Oft reicht die entstandene Grundwärme bereits aus, sollte sie nicht genügen, schalten Sie den zweiten Heizkörper nur nach Bedarf zu.

Welche Größen werden angeboten?

Es stehen verschiedene Größen und Watt-Leistungen zur Auswahl.Näheres in der aktuellen Preisliste oder rufen Sie uns einfach an.

Lässt sich die Temperatur der Infrarot-Flachheizung regeln?

Die meisten Modelle werden werksseitig ohne Regler gefertigt. es ist allerdings möglich, eine Zeitschaltuhr oder ein Thermostat/Funkthermostat zu verwenden. Wir empfehlen ein Thermostat, da durch die gezielte Regelung ein zusätzlicher Spareffekt erzielt wird.

Wie lange muß die Infrarot-Flachheizung in Betrieb sein?

Ein Infrarot-Flächen-Heizkörper kann 24 Stunden, rund um die Uhr, in Betrieb sein. Dies sollte auch für den ersten Einsatz beibehalten werden. Jedoch mindestens so lange, bis die Infrarotwellen von der Materie (Wände, Decken, Böden etc.) als Wärme zurückgegeben werden. Danach ist, durch Steuerung über Raumthermostat/Zeitschaltuhr, nur noch eine Betriebszeit von täglich 5 – 10 Stunden erforderlich. Je länger die Infrarotheizung im Einsatz ist, um so mehr Wärme wird in den Wänden gespeichert, in der Regel kann die Heizung nachts aus bleiben.

Muss meine Wohnung besonders gut gedämmt sein?

Grundsätzlich ist eine gute Dämmung immer gut. Bei der Infrarotheizung ist jedoch vieles völlig anders, als bei einer Heizung mit der Sie über Konvektionswärme die Luft erwärmen. Bei der normalen Heizung muss die warme Luft die Materie und den Menschen erwärmen, damit diese warme Luft nicht gleich wieder verschwindet müssen die Wände gut gedämmt sein. Übertriebene Dämmung kann wiederum zu Feuchtigkeitsproblemen führen. Bei der Infrarotheizung werden Materie und Mensch direkt erwärmt, dazu ist zunächst überhaupt keine Isolierung nötig, das funktioniert sogar in großen Hallen und Kirchen. Lediglich für die indirekt entstehende Wärme ist eine gute Dämmung von Vorteil. Da Sie mit einer Infrarotheizung bereits bei 19 Grad eine empfundene Wärme von 21 Grad haben, ist die Temperaturdifferenz von innen nach außen geringer und folglich ist auch der Wärmeverlust geringer. Daher ist die Infrarotheizung gerade bei nicht optimal isolierten Räumen effektiver.

Kann man Schimmelbildung mit Infrarot verhindern bzw. bekämpfen?

Bei Beheizung der Räume mit unserem Infrarot-Heizsystem ist eine Pilz – und Schimmelbildung praktisch unmöglich, weil es zu keiner Kondensatbildung kommt (selbst bei Wohnungen, die selten belüftet werden) Da es zu keiner Kondenswasserbildung kommt, wird das Mauerwerk bei einer bereits vorhandenen Mauerfeuchte ausgetrocknet. Dies hat ein angenehmes und gesünderes Wohnklima zur Folge. Die meisten Menschen kennen das eigenartige Kältegefühl, das von einer großen Glasscheibe ausgeht. Dasselbe Gefühl geht auch von kalten Wohnraumwänden aus, wenn auch in einer abgeschwächten Form. Trockene und warme Wände bedeuten für Menschen mit Gicht, Ischiasleiden usw. eine wesentliche Erleichterung.
Die Isolierfähigkeit eines feuchten Mauerwerks ist erheblich geringer gegenüber einer trockenen Wand. Bei trockenen Mauern ergibt sich mit unserem Heizsystem eine wesentliche Energieeinsparung. Nicht nur Schimmel und Pilzbelastung, sondern auch Salzausblühungen, gehören bei trockenen Gemäuern der Vergangenheit an.

Interview mit dem Buchautor Prof. Dr. Meier über Strahlungsheizung - das Heizsystem welches immer mehr an Bedeutung gewinnt.

Prof. Dr.-Ing. Claus Meier, Jahrgang 1932, Architekt SRL, Studium TU Berlin. Tätigkeit im Industriebau.

Assistent am Institut für Städtebau TU Berlin (Promotion, Habilitation), Lehrtätigkeit an der TU Berlin bis 1997. Leiter des Hochbauamtes Nürnberg, Wissenschaftlicher Direktor am Baureferat Nürnberg bis 1997. Mitglied des Beirates für Denkmalerhaltung (BFD) der Deutschen Burgenvereinigung (DBV). Mitglied des Arbeitskreises Gesundes Haus (AGH). Methodische Grundlagenarbeiten auf den Gebieten Wärmeschutz, Feuchteschutz, Schallschutz, Ökonomie und Ökologie. Autor von Fachbüchern und umfangreichen Fachveröffentlichungen. Bundesweite Aktivitäten zur bauphysikalischen Versachlichung des Bauens.

Redwell- STEIMER!:
Guten Tag, Herr Prof. Dr. Meier. Sie gelten als Verfechter der Strahlungsheizung und als profunder Kenner der physikalischen Zusammenhänge, sachlich und fachlich bewiesen und begründet. In Ihrem Buch "Phänomen Strahlungsheizung – Ein humanes Heizsystem wird rehabilitiert" zeigen Sie die unglaubliche Effektivität dieser Heizart auf. Warum kann eine Strahlungsheizung nun auch anstehende Heizprobleme günstiger und besser lösen?

Prof. Meier:
Um dies beurteilen und bewerten zu können, bedarf es der Kenntnis der physikalischenBesonderheiten einer Strahlungsheizung gegenüber der sonst üblich eingebauten Konvektionsheizung. Während diese den thermodynamischen Gesetzen folgt, kommt bei einer Strahlungs-heizung die Quantenphysik zum Tragen. Zu diesen quantenmechanischen Kriterien wäre vor allem zu sagen:

1. *Wärmestrahlung als Infrarot-Strahler ist eine elekromagnetische Welle, wie das Licht, der Strom, die Radiowellen und diese Wärmestrahlung wird durch Photonen emittiert und transportiert.*
2. *Die für Heizzwecke in Frage kommenden **Wellenlängen liegen etwa zwischen 3 und 50 µm und sind insofern völlig gefahrlos** (im Gegensatz z. B. zu Radar- und Röntgenstrahlen).*
3. *Die Strahlungsleistung einer Strahlfläche gehorcht dem Stefan-Boltzmannschen Gesetz, das heißt, sie ist einzig und allein proportional zur vierten Potenz der absoluten Temperatur. Insofern entfallen die bei einer Konvektionsheizung unbedingt notwendigen "Übertemperaturen Δt".*
4. *Eine Wärmestrahlung erwärmt keine Raumluft, die ja für Strahlung diatherm ist, sondern nur feste und flüssige Körper. Die Raumluft bleibt deswegen kühl und angenehm.*
5. *Da die Oberflächentemperaturen der Umfassungsflächen deshalb auch höher sind als die Lufttemperatur, **entsteht kein Schimmel** – Luft kondensiert ja nur bei Abkühlung.*
6. *Bei dem dann nicht zur Vermeidung von Schimmel, sondern nur aus hygienischen Gründen notwendigen Luftaustausch wird infolge der **niedrigen Raumlufttemperaturen auch Energie gespart.***
7. *Infolge der ruhenden Raumluft wird kein Staub aufgewirbelt.*
8. *Alle Oberflächentemperaturen im Raum gleichen sich infolge des immer stattfindenden Strahlungsausgleiches an, der mit Lichtgeschwindigkeit erfolgt. Es entstehen dadurch gleichmäßig temperierte Umfassungsflächen einschließlich der Möbel – **man fühlt sich wohl und behaglich.***
9. *Eine Wärmestrahlung durchdringt kein normales Glas. Sie verbleibt im Raum und macht deshalb "Wärmeschutzgläser" mit kleinen U-Werten überflüssig.*
10. *Die Aufgabe einer Strahlungsheizung liegt ausschließlich in der Sicherstellung ausreichender Oberflächentemperaturen von etwa 20 bis 22°C. Eine Konvektionsheizung dagegen muss für ausreichende Raumlufttemperaturen sorgen – auf diesen wesentlichen Unterschied muss besonders hingewiesen werden, denn bei einer Strahlungsheizung spielt die Raumlufttemperatur nur eine untergeordnete Rolle.*

Diese physikalischen Gegebenheiten erzwingen geradezu die Wahl einer Strahlungsheizung.
Die "Marktführer" in der etablierten Heiztechnik berücksichtigen diese Vorzüge einer Strahlungsheizung zum Leidwesen der Kunden jedoch nicht.

Redwell- STEIMER!:
Strahlenwärme wird allgemein als die angenehmste Wärme empfunden. Dennoch werden Strahlungsheizungen oft noch stiefmütterlich behandelt, obwohl es ohne weiteres möglich ist, Wohnungen, Häuser, ja sogar Lagerhallen effizient mit Strahlungsheizungen auszustatten. Woran liegt das?

Prof. Meier:
Das liegt schlicht und einfach an der Unwissenheit der Branche über die eben aufgeführten Vorteile einer Strahlungsheizung, die den Kunden ja erhebliche Pluspunkte einbringen würden. Auch ist die Heizungsbranche teilweise überhaupt nicht daran interessiert, diese Vorteile zu kennen und zu erfahren. Warum auch? Bisher läuft doch alles bestens, die Umsätze stimmen und bringen genügend Geld in die Kassen. Diese Haltung wird dann auch noch massiv unterstützt durch die angewendeten messtechnischen Prüfverfahren, die sich den Prüfungen der Konvektionsheizungen anpassen und somit für Instituten durchgeführten Prüfungen haben zur Folge, daß die "Strahlungsleistungen" von den etablierten Herstellern

von Heizkörpern stets zu niedrig angegeben werden. Wird dagegen Stefan-Boltzmann herangezogen, dann ergeben sich automatisch höhere Leistungszahlen. Dieser abstrusen Handhabung ist es also zu verdanken, dass mit dieser leidigen Praxis Strahlungsheizungen brutal "niedergerechnet" - und damit regelrecht diskriminiert werden.

Redwell- STEIMER!:
Mit Nachdruck wird besonders in der Automobilbranche an Fahrzeugen mit Elektroantrieb gearbeitet. Glauben Sie, dass sich auch die Heiztechnik in den nächsten Jahren verstärkt der Energieform Strom zuwendet?

Prof. Meier:
Wenn in der Automobilbranche zukünftig das "Elektroauto" favorisiert wird, obgleich ausreichend Elektrozapfstellen nicht so einfach bereitgestellt werden können, besteht wohl keine Veranlassung zu glauben, dass sich bei Heizanlagen für Gebäude dieser Trend zum Strom nicht ebenfalls durchsetzen wird.

Redwell- STEIMER!: Bei unseren Aquisitionsgesprächen stellen wir immer wieder fest, dass trotzdem gewisse Vorbehalte bei der Verwendung von Strom zu Heizzwecken bestehen. Sind diese Bedenken berechtigt?

Prof. Meier:
Der früher erfolgte direkte Heizeffekt durch die Energieform Strom z. B. bei Nachtspeicheröfen oder selbst bei Fußbodenheizungen führte zu einer Art Boykotthaltung, da Strom für Heizzwecke zwar im Betrieb recht angenehm, jedoch auch recht teuer war. Diese Abstinenz drückt sich nun auch in den "Vorschriften" aus, die es sehr erschweren, Strom für Heizzwecke überhaupt verwenden zu können.
Allerdings muss eine gedankliche Hürde genommen werden, da hier ein wesentlicher technischer Unterschied zu beachten ist: Bei der bisherigen Erwärmung durch Strom erfolgte dies durch Heizstäbe oder Heizdrähte direkt, bei der Strahlungsheizung erfolgt die Wärmewirkung jedoch indirekt

Redwell- STEIMER!:
Was bedeutet diese von Ihnen so bezeichnete "indirekte Wärmewirkung" und wie ist diese nun technisch einzuordnen?

Prof. Meier:
Der Heizeffekt bei der Strahlungsheizung wird allein durch temperierte Flächen erreicht, die einfach als warme Oberflächen strahlen. Wie es zur Erwärmung dieser strahlenden Oberflächen kommt, ist dabei zweitrangig. Dies kann durch Warmwasser, aber auch durch Strom erfolgen.
Dieser nur indirekt erzielte Heizeffekt führt nun aber zu einer gravierenden Fehleinschätzung, die die ganze Malaise bei der Behandlung der Strahlungsheizung erst heraufbeschwört:
Die für die abzugebende Strahlungsleistung (Output) notwendige Oberflächentemperatur erfordert eine Eingangsleistung (Input), die z. B. bei Strom stets mit einem Stromzähler gemessen wird und die nun geringer ist als die nach Stefan-Boltzmann ermittelten Strahlleistungen. Und nun wird messerscharf geschlossen: Die maximale Ausgangsleistung (Output) könne doch nicht größer sein als die Eingangsleistung und beruft sich dabei auf den 1. Hauptsatz der Thermodynamik (Energieerhaltungssatz).
Dies anzunehmen aber ist voreilig und sogar ein Trugschluss.
Die Ausgangsleistung hängt nicht vom eingespeisten Strom ab, denn es strahlt ja nicht der Strom, sondern allein die Oberfläche durch emittierte Photonen und diese Leistung ist nach Stefan- Boltzmann proportional zu T^4. Durch diese nicht zu rechtfertigende Gleichsetzung entsteht immer ein Leistungs-Unterschied, der dann sogar zu dem bekannten Ausspruch führt: "Ein Perpetuum mobile gibt es nicht". Dabei wird nicht bedacht, dass in der Quantenphysik, und bei der Strahlungsheizung handelt es sich um Quantenphysik, das "abgeschlossene System" natürlich das Atom mit einbeziehen muss - und damit bleibt auch der Energieerhaltungssatz gewahrt. Man denke nur an die Einsteinsche Formel $E = m\ c^2$. Insofern wird dieses Argument hinfällig. Der Siegeszug der Strahlungsheizung jedenfalls wird dadurch nicht aufzuhalten sein.

Redwell- STEIMER!:
Die Konvektionsheizung erwärmt Räume über den Umweg Luft, was viele Nachteile mit sich bringt. Warum ist sie dennoch so weit verbreitet?

Prof. Meier:
Die in der Heizanlagenbranche seit Jahrzehnten vorliegende Monopolstellung von Konvektionsheizungen hat sich derart verfestigt, dass diese eingefahrenen Gleise nur sehr ungern verlassen werden. Solange jedoch diese "ungesunden Luftheizungen" noch einen genügenden Absatz finden, sieht sich die Branche wohl kaum veranlaßt, von dieser einträglichen Praxis abzuweichen. Wenn die Kunden jedoch erst einmal über die Wirkungsweise und die damit verbundenen Vorteile einer Strahlungsheizung aufgeklärt sind und dann Strahlungsheizungen auch verlangen, kann sich das Blatt sehr schnell wenden. Hier müssen vor allem die Kunden die treibende Kraft für einen technologischen Umschwung sein.

Redwell- STEIMER!:
Hochmoderne Infrarot-Heizelemente, die sogar noch sehr dekorativ sind und sich einfach an 230 V Steckdosen anschließen lassen, verbreiten sich immer mehr. Hier werden – wie in Ihrem Buch eindrucksvoll beschrieben – mit relativ kleinen Anschlusswerten große Heizleistungen erzielt. Glauben Sie, dass sich hier ein neuer Trend, vielleicht sogar ein Umdenken in Sachen Heiztechnik erkennen lässt?

Prof. Meier:
Wenn erst einmal die Fehler bei den Leistungsprüfungen und -angaben von Strahlungsheizungen vermieden werden und die ernsthaften Prüfinstituten dies auch strikt beachten, dann wird damit sicher auch ein allgemeines Umdenken im Bereich der Heiztechnik eingeleitet. ***So ist es eigentlich nur eine Frage der Zeit, wann sich die Strahlungsheizungen endlich durchsetzen können. Die Praxis zeigt jedenfalls hervorragende Ergebnisse;*** *hier hinkt leider die Theorie hinterher, eine Theorie, die sogar falsch ist. Der Kunde aber hat ein Recht darauf, auch hier seriös und ehrlich bedient zu werden.*

Redwell- STEIMER!:
Überrascht hat mich Ihre Aussage, man bräuchte keine teuren Fenster mit Wärmeschutzgläsern, würde man mit einer Strahlungsheizung arbeiten. Aber gerade der Austausch der Fenster wird doch den Leuten immer als eine der ersten Maßnahmen nahe gelegt. Heißt das, man kann mit einer Strahlungsheizung zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen?

Prof. Meier:
Die anfänglichen Vorstellungen, Fenster seien die energetischen Schwachstellen der Fassade, führten einmal auch hier zu den "U-Wert Minimierungsanstrengungen", die mittlerweile bei Dreifachverglasungen mit Argonfüllung angelangt sind, was jedoch sehr teuer ist und nur noch wenig Licht durchläßt (dies läßt Pflanzen - und Menschen! verkümmern), zum anderen aber läßt dieser fanatische "Dichtungswahn" den Schimmel gedeihen, allerdings nur bei Konvektionsheizungen. ***Bei einer Strahlungsheizung jedoch wird Schimmel automatisch vermieden*** *und auch das U-Wert minimierte Fenster ist nicht notwendig, da Strahlung kein normales Glas durchdringt. Was in den "Verordnungen" mit dem Fenster geschieht, ist ein einziges technisches Dilemma: zunächst wird die "Dichtheit" per Verordnung vorgeschrieben, um dann zur Behebung der Feuchteschäden wieder flugs aufgehoben zu werden – baulich ist alles derart widersprüchlich, schizophrener geht es nicht.*

Redwell- STEIMER!:
Wie verhält es sich bei Infrarotheizungen, die ja physikalisch gesehen "elektromagnetische Strahlungen" sind, mit dem Elektrosmog? Muss man hier etwas befürchten?

Prof. Meier:
Über die Wirkungsweise einer Strahlungsheizung weiß man allgemein noch zu wenig und so ist es nicht verwunderlich, dass zu einer eventuellen Strahlenbelastung dann auch kritische Fragen gestellt werden. Man denkt unwillkürlich an Elektrosmog; auch die Diskussionen über gesundheitliche Gefahren durch z. B. Radar- oder Röntgenstrahlen fördern die Sensibilität der Bevölkerung.
Elektrosmog sind elektromagnetische Strahlen bzw. Felder, hierzu werden beispielhaft Handy sowie Fernseh-, Radio- oder Mikrowellen genannt. Die Wellenlängen dieser Strahlungen liegen jedoch außerhalb des Wellenlängenbereiches einer Strahlungsheizung mit etwa 3 bis 50 µm, bedingt allein nur durch ihre temperierten Flächen. Sie sind insofern völlig ungefährlich. Es besteht deshalb überhaupt keine Veranlassung, die elektromagnetische Abstrahlung normal temperierter Flächen in der sehr schmalen Bandbreite von 3 bis 50 µm für abträglich und sogar gefährlich zu halten. Es wäre auch absurd, wenn die natürliche Wärmestrahlung unterschiedlich temperierte Flächen auf der Erde wie heißer Sand, kalte Gletscher, erwärmte Erdoberflächen oder erwärmte Wände als "ungesund" eingestuft werden würden.
Der Gebrauch der Steckdose als elektrischer Energielieferant für die temperierten Flächen kann ja wohl nicht zum Anlaß genommen werden, hier Gefahrenpotentiale zu vermuten, denn dann müßte der allgemeine Gebrauch aller elektrischen Geräte im Haushalt mit 220 Volt und der üblichen Frequenz von 50 Hz generell auf den Prüfstand.
Die Frage nach der "Gefährlichkeit" einer Strahlungsheizung ist zwar heutzutage bei den vielen inszenierten Horrorszenarien über Strahlenbelastungen verständlich, jedoch in Bezug auf die Strahlungsheizung durch temperierte Flächen völlig unbegründet.

Redwell- STEIMER!:
Thema Nachtspeicherheizung: In den 70er und 80er Jahren als Wunderwaffe gegen die Ölkrise gepriesen, ist diese Art zu heizen ein Auslaufmodell. Teilweise noch mit Asbest oder Schwermetallen belastet, hat diese Heizung heute in Wohn- und Schlafräumen nichts mehr zu suchen. Macht es hier nicht Sinn, die bereits vorhandene Elektroinstallation zum Betrieb einer Infrarotheizung zu nutzen?

Prof. Meier:
Selbstverständlich bietet es sich an, bei einer Elektro-Strahlungsheizung die vorhandene Elektroinstallation zu nutzen. Allerdings muss darauf geachtet werden, dass das Netz nicht überlastet wird. Bei einer normalerweise vorhandenen 10 Amp. Sicherung können bei 220 Volt Spannung dann maximal 2200 W angeschlossen werden.

Redwell- STEIMER!:
Stimmt es, dass mit einer Strahlungsheizung spürbar weniger Staubbelastung der Raumluft auftritt und somit ein deutlich besseres Raumklima erzeugt wird? Wenn ja, worin ist dies begründet?

Prof. Meier:
Es ist unbestreitbar, dass bei einer Strahlungsheizung die Staubbelastung der Raumluft minimiert wird. *Dies liegt daran, dass Strahlung die Luft nicht als Wärmetransportmittel missbraucht, wie es bei einer der üblichen Konvektionsheizungen geschieht, sondern sich der Photonen bedient, um durch Strahlung nur die umschließenden Flächen zu erwärmen. Die Raumluft bleibt somit vom Heizmedium unberührt, wird nicht im Raum umhergeschickt und wirbelt dabei auch keinen Staub auf, sondern bleibt damit weitgehend staubfrei. Dies wirkt sich natürlich sehr positiv auf das Raumklima aus.*
Ein zweiter Aspekt ist in diesem Zusammenhang aber auch entscheidend:
Infolge der Besonderheit der Strahlungsheizung entstehen warme Wände und eine kühle Raumluft. ***Dies aber führt physiologisch zu einem Raumklima, das wirklich unübertroffen ist:*** *Warme strahlende Wände, eine kühle Raumluft und fast staubfrei –* ***eine günstigere Konstellation für das Raumklima gibt es nicht.***

Redwell- STEIMER!:
Würden Sie aus heutiger Sicht zu modernen elektrischen Infrarot-Heizsystemen raten, die ja mittlerweile schon seit Jahren den Beweis erbringen, dass mit durchaus überschaubarem Einsatz elektrischer Energie hervorragende Heizleistungen erzielt werden?

Prof. Meier:
Zunächst ist einmal grundsätzlich festzustellen, dass den Kunden aus technischen, aber auch aus physiologischen Gründen nur Strahlungsheizungen zu empfehlen sind. Aus heutiger Sicht sind deshalb die Konvektionsheizungen wegen der vielen Nachteile sehr kritisch zu sehen und müssen eigentlich aus dem Verkehr gezogen werden. Sie machen nur krank – man denke dabei unter anderem auch an den Schimmel.
Bereits installierte Strahlungsheizungen zeigen, dass diese in Zukunft eine immer größer werdende Verbreitung finden werden. "Strahlung" in der Heiztechnik wird damit bei der Heizanlagenplanung in völlig neue Dimensionen vorstoßen.
Hat man sich als Kunde für eine Strahlungsheizung entschieden, dann bieten elektrische Infrarot-Heizsysteme wegen der Flexibilität und Variabilität in Aufstellung und Anschluss erheblich Vorteile gegenüber den fest installierten Heizanlagen.

Redwell- STEIMER!:
Herr Prof. Dr. Meier, wir danken Ihnen vielmals für dieses sehr informative Gespräch. Lassen Sie dem geneigten Leser, der noch tiefer in die Materie einsteigen möchte, doch wissen, wo die von Ihnen verfassten Fachbücher über Heiztechnik und Bauphysik erhältlich sind.

Prof. Meier:
Gerade auf dem Gebiet der Bautechnik sind Aufklärungen notwendig, um den Kunden vor Fehlinvestitionen und Bauschäden zu bewahren. Fehlentwicklungen auf den Gebieten des Wärme- und Feuchteschutzes, des Brand- und Schallschutzes sowie in der Heizanlagenplanung sind aufzudecken und im Interesse der Kunden zu vermeiden. Alles aber unterliegt dem Wirtschaftlichkeitsgebot, das vom produzierenden Gewerbe arg missachtet wird. Beim Bauen wird halt viel Scharlatanerie betrieben und die Blender feiern Hochkonjunktur

Über diese Themen gibt es Bücher, die zu lesen den Interessierten empfohlen wird:

[1] Meier, C.: Phänomen Strahlungsheizung – ein humanes Heizsystem wird rehabilitiert. Renningen: expert verlag; 2. Auflage 2010, ISBN: 978-3-8169-3012-9.

[2] Meier, C.: Richtig bauen – Bauphysik im Zwielicht – Probleme und Lösungen. Renningen: expert verlag; 7 Auflage 2010, ISBN: 978-3-8169-3003-7.

[3] Meier, C.: Mythos Bauphysik, Irrtümer, Fehldeutungen, Wegweisungen. Renningen: expert verlag; 2. Auflage 2010, ISBN: 978-3-8169-2989-5.

in Vorbereitung:

[4] Meier, C.: Verwildertes Bauen - kriminelle Netzwerke zerstören Bauten – und Glaubwürdigkeit. Renningen: expert verlag; 2010, ISBN: 978-3-8169-3015-0. (erscheint im 3. Quartal 2010).

© REDWELL-Steimer Heizsysteme

GESUNDBAUMARKT GmbH
Preysingstr. 15
D-81667 München
Tel: 089 / 481049

www.infrarotheizung-muenchen.de
www.gesundbaumarkt.de
www.gesundbaumarktshop.de
info@gesundbaumarkt.de

Mo - Fr 9.00- 13.00 / 14.00 - 18.00
Sa 9.00- 13.00
eigene Parkplätze im Hof