

# Infrarot-Heizungen

## Technik allgemein

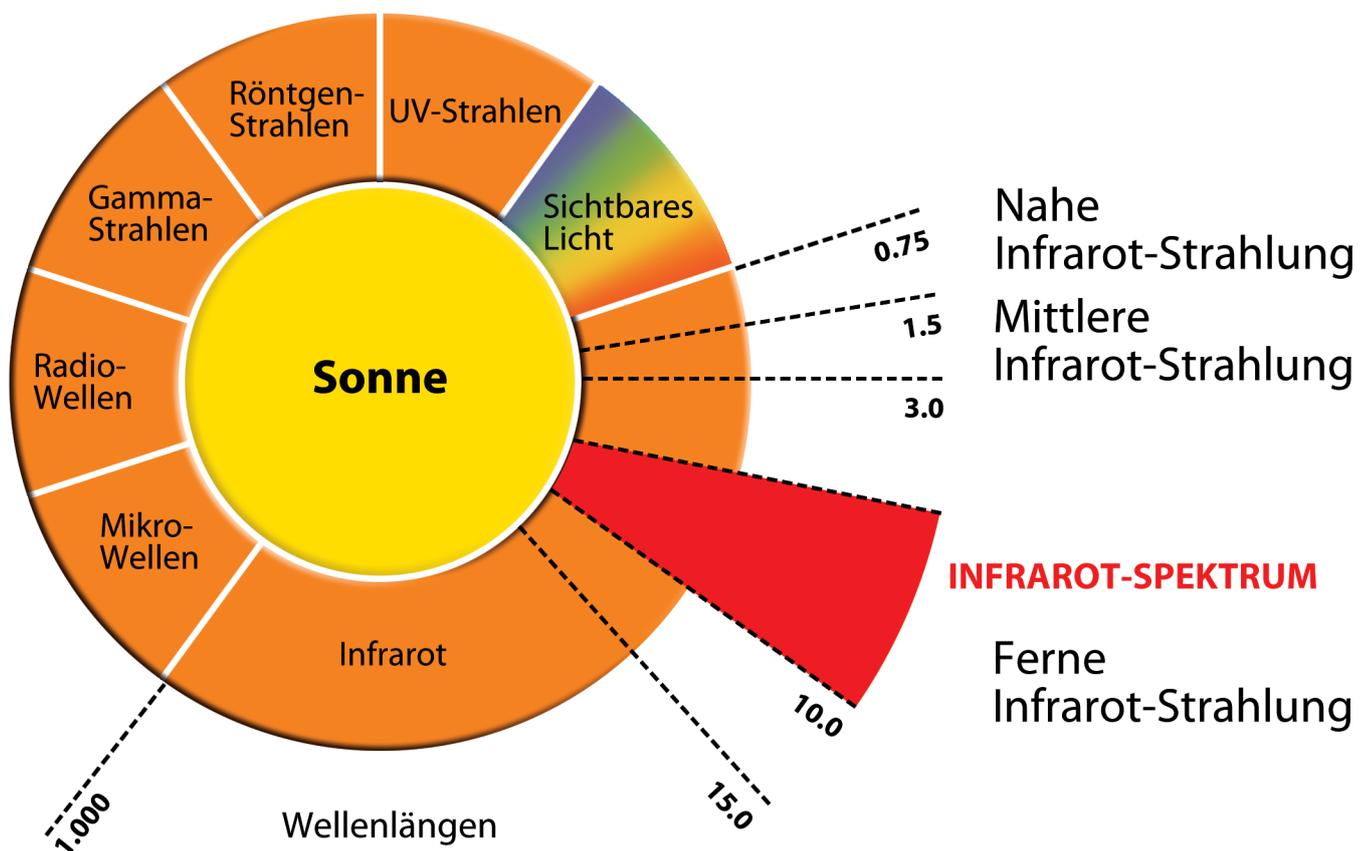
### Was ist Infrarot-Strahlung?

Entdeckt um 1800 vom deutsch-englischen Astronomen Friedrich-Wilhelm Herschel.

Als Infrarotstrahlung (kurz IR-Strahlung, auch Ultrarotstrahlung) bezeichnet man in der Physik elektromagnetische Wellen im Spektralbereich zwischen sichtbarem Licht und der längerwelligen Terahertzstrahlung.

Als Infrarot wird der Spektralbereich zwischen 1 mm und 780 nm bezeichnet, was einem Frequenzbereich von 300 GHz bis 400 THz entspricht.

## Infrarot-Spektrum



Es gibt Nah- Mittel- und Fern-Infrarotstrahlung – Infrarotheizungen senden IR-C Strahlen aus.

Infrarotbereich	Wellenlänge in nm	Bereich	Eindringtiefe in mm
IR-A (nahes Infrarot)	780 bis 1.400	kurzwellig	bis 5,0 <sup>[6]</sup>
IR-B (nahes Infrarot)	1.400 bis 3.000	mittelwellig	bis 2,0 <sup>[7]</sup>
IR-C (mittleres Infrarot)	3.000 bis 5.000	langwellig	bis 0,3 <sup>[7]</sup>
IR-C (fernes Infrarot)	5.000 bis 10.000	langwellig	bis 0,3 <sup>[7]</sup>

# Infrarot-Heizungen

## Technik Infrartheizungen

### Wie funktionieren Infrartheizungen?

Die von uns vertriebenen Heizpaneele haben im Kern ein Kohlefaser-, Graphite-, Kunststoff-Materialmix, der unter Strom (220 V) Infrarotstrahlen (IR-C) aussendet.

Laut Hersteller haben unsere IR-Heizungen einen Wirkungsgrad von 93 %-

Der Strahlwinkel beträgt bis zu 45 °, sodass keine zielgerichtete Installation notwendig ist.

Diese Strahlen treffen auf Gegenstände und Körper und erwärmen diese. Im Gegensatz zu herkömmlichen Heizsystemen wird nicht direkt die Luft erwärmt (Konvektion). Die Luftfeuchtigkeit bleibt bei IR-Heizungen nahezu konstant – auch das trägt zu einem „gesünderen“ Raumklima bei.

Lebewesen (sogar unsere Spezies, die sich Mensch nennt) empfindet Strahlungswärme als sehr angenehm, weil die Kombination komfortabler Wärme und gefühlt kühlerer Luft dem Organismus entgegen kommt.

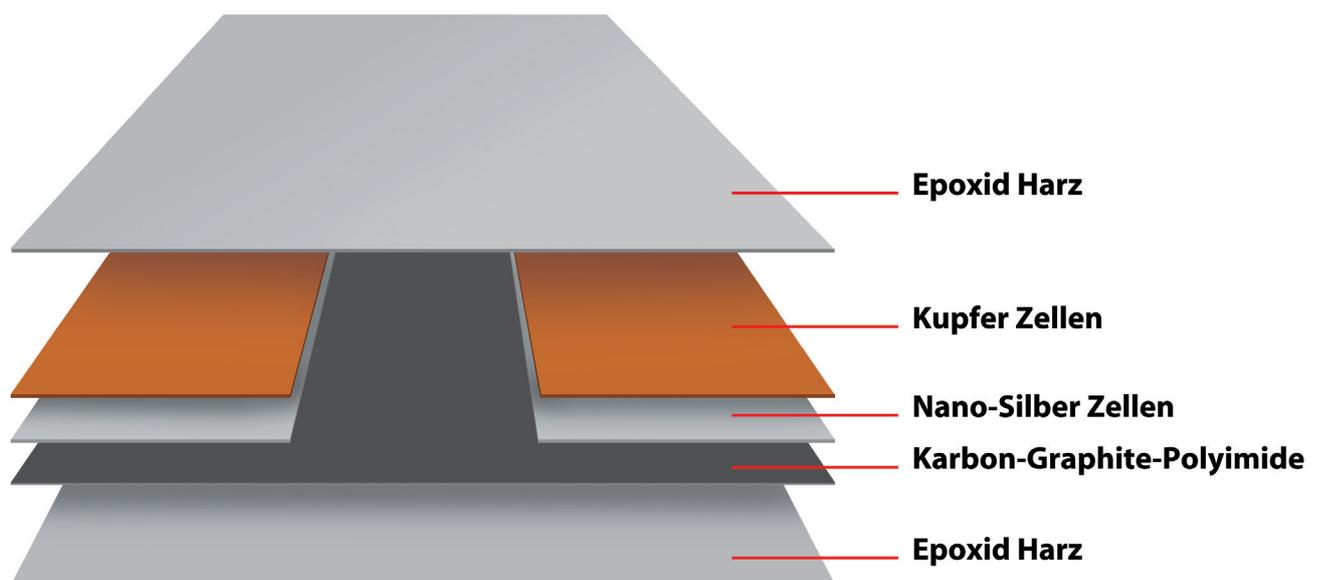
Ein ähnlicher Effekt wie in den Bergen bei Sonnenschein: frische Luft - aber die Strahlungswärme lässt uns dabei nicht frieren. IR-Heizungen senden übrigens keine schädlichen UV-Strahlen aus. Ganz wichtig!!!

Im Verhältnis zu herkömmlichen Heizungen kann die Raumtemperatur 3 °C kühler gewählt werden (18 °C statt 21 °C) bei wesentlich angenehmerem Körpergefühl.

### Hellstrahler / Dunkelstrahler

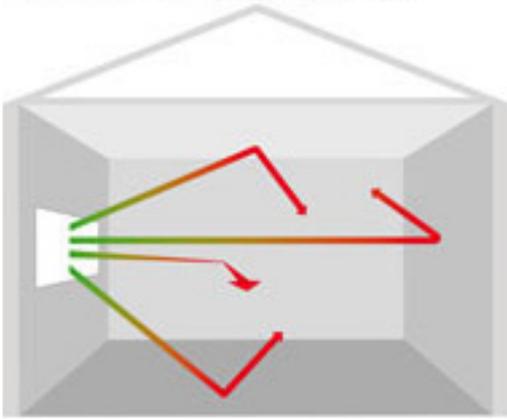
Unsere Heizpaneele sind ausschließlich Dunkelstrahler. Als Hellstrahler werden z. B. die Rotlichtlampen und auch die gasbetriebenen Infrartheizer bezeichnet.

## Die „inneren Werte“ unserer Infrarot-Heizungen

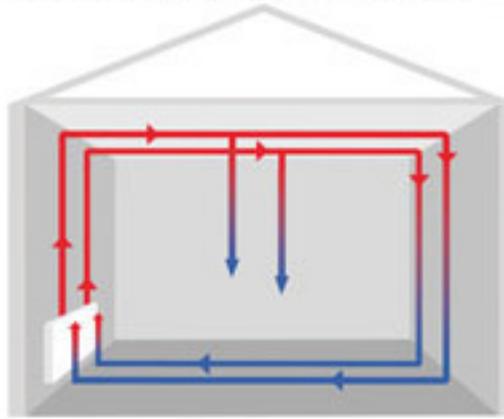


# Infrarot-Heizungen

Das Prinzip der Infrarot-Heizung



Das Prinzip der Konvektionsheizung



## Welche Heizung für welche Raumgröße?

Heizleistung	Abmessungen:	Raumgrößen:
300 W	30 x 90 x 2,5 cm	4 - 5 m <sup>2</sup>
400 W	60 x 60 x 2,5 cm	7 - 8 m <sup>2</sup>
600 W	60 x 90 x 2,5 cm	13 - 14 m <sup>2</sup>
700 W	60 x 90 x 2,5 cm	16 - 17 m <sup>2</sup>
850 W	60 x 120 x 2,5 cm	19 - 21 m <sup>2</sup>
1000 W	60 x 120 x 2,5 cm	23 - 25 m <sup>2</sup>

**Die oben angegebenen Werte sind Durchschnittswerte, da die jeweiligen lokalen Verhältnisse nicht berücksichtigt werden können. Diese sind z.B.:**

- Dämmwerte des Objektes
- Außenwand, Innenwand
- Wand- (Holz, Tapete, Stein) und Bodenbelag (Fliesen, Parkett, Teppich)

# Infrarot-Heizungen

## Technik Infrarotheizungen

### Wie funktionieren Infrarotheizungen?

Die von uns vertriebenen Heizpaneele haben ein Kohlefaser-, Graphite-, Kunststoff-Materialmix, zwischen Aluminiumplatten, die unter Strom (220 V) Infrarotstrahlen (IR-C) aussenden.

Laut Hersteller haben unsere IR-Heizungen einen Wirkungsgrad von 93 %-

Der Strahlwinkel beträgt bis zu 45 °, sodass keine zielgerichtete Installation notwendig ist.

Diese Strahlen treffen auf Gegenstände und Körper und erwärmen diese. Im Gegensatz zu herkömmlichen Heizsystemen wird nicht direkt die Luft erwärmt (Konvektion). Die Luftfeuchtigkeit bleibt bei IR-Heizungen nahezu konstant – auch das trägt zu einem „gesünderen“ Raumklima bei.

Lebewesen (sogar unsere Spezies, die sich Mensch nennt) empfindet Strahlungswärme als sehr angenehm, weil die Kombination komfortabler Wärme und gefühlt kühlerer Luft dem Organismus entgegen kommt.

Ein ähnlicher Effekt wie in den Bergen bei Sonnenschein: frische Luft - aber die Strahlungswärme lässt uns dabei nicht frieren. IR-Heizungen senden übrigens keine schädlichen UV-Strahlen aus. Ganz wichtig!!!

Im Verhältnis zu herkömmlichen Heizungen kann die Raumtemperatur 3 °C kühler gewählt werden (18 °C statt 21 °C) bei wesentlich angenehmerem Körpergefühl.

### Hellstrahler / Dunkelstrahler

Unsere Heizpaneele sind ausschließlich Dunkelstrahler. Als Hellstrahler werden z. B. die Rotlichtlampen und auch die gasbetriebenen Infrarotheizungen bezeichnet.

# Infrarot-Heizungen

## Verkaufsargumente

### Die Wohlfühlheizung

Ähnlich dem Prinzip der Sonne (ohne UV-Strahlung), angenehme Wärme, Frischluftfeeling

### Effizienz

Im Verhältnis zum Gas- und Ölpreis ist der Strompreis zur Zeit in etwa drei mal so hoch. Allerdings liegt der Verbrauch im direkten Vergleich auch nur bei etwa einem Drittel, sodass bei ca. gleichen Kosten ein großes Plus bezüglich des Komforts bleibt.

### Umweltgedanke

Setzt man ganz auf Ökostrom, respektive erneuerbare Energien (in naher Zukunft garantiert) gibt es keine umweltfreundlichere Heiztechnik als IR-Heizungen weil keine fossilen Brennstoffe verwendet werden, sondern Solar- bzw. Windenergie.

Weiterhin ist der Wirkungsgrad wesentlich höher, weil es weniger Verluste der Energie bis zum Verbraucher gibt.

### Platzsparend

Flach (2,5 cm) und unauffällig

### Minimaler Installationsaufwand

Auspacken, aufhängen oder aufstellen, anschließen, fertig.

Durch die mitgelieferte Bohrschablone in Minuten aufgehängt.

### Geringe Investition

Auch hier wieder der Vergleich zu konventionellen Heizsystemen:

#### Als Beispiel bei einer Neuanlage Einfamilienhaus:

Investition Gastherme, Rohre, Installation usw. ca. 18.000 Euro

Investition IR-Heizungen 5.500 Euro

### Keine Folge- und Nebenkosten

absolut wartungsfrei

bei ausschließlicher Verwendung von IR-Heizungen z. B. kein Schornsteinfeger.

(vor Ort muss geklärt werden, ob die ausschließliche Nutzung in dem jeweiligen Bundesland erlaubt ist.

Hängt eben davon ab, wie hoch die Bestechungsgelder der Gas- und Öl-Lobby an die zuständigen Beamten waren)

### Gesundheit

Strahlungswärme ist gesünder als Konvektionswärme (Strahlungswärme auch aus der Medizin bekannt)

Weniger Luftverwirbelung (Allergien)

### Design

alles Geschmacksache aber

auf jeden Fall ansprechender als die klassischen Heizkörper

und als Spiegel im Bad gar nicht als Heizung wahrnehmbar

# Infrarot-Heizungen

## FAQ´s

### **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. Außerdem sparen Sie ganz enorm an Anschaffungs-, Installations- und Wartungskosten.

### **Wie sicher ist die Infrarotheizung?**

TÜV / GS geprüft und hat die CE- Konformitätserklärung. Gesundheitlich gibt es keine Bedenken, im Gegenteil, es gilt als erwiesen, dass diese mittel- bis 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. Karbonfaser und Nano-Silber, Glas und Aluminium.

### **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.

## **Mit welchen Verbrauchskosten muss ich rechnen?**

### **Eine Beispielrechnung. Bitte den lokalen Verhältnissen anpassen.**

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

Beispiel 100 m<sup>2</sup> 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.

## **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.



# Infrarot-Heizungen

## Unsere Produkte mit Werten als Übersicht.



### Infrarot Heizung Standard Alu

Artikel-Nr.: PTIR-3611-11, PTIR-3611-12, PTIR-3611-13...

Lieferzeit: 2-5 Werktage

- best price
- umweltfreundlich
- einfache Installation
- verschiedene Größen von 30 x 90 cm bis 60 x 120 cm
- Leistung von 300 bis 1000 Watt
- ideal als Neuanlage, Sanierung, Zusatzheizung

**\*Einführungsangebot\***



**ab 157,50 EUR**

zzgl. 19 % MwSt.  
exkl. Versandkosten

[Zum Artikel](#)



### Infrarot Glasheizung schwarz

Artikel-Nr.: PTIR-3611-21, PTIR-3611-22

Lieferzeit: 2-5 Werktage

- best price
- umweltfreundlich
- einfache Installation
- Größen: 60 x 90 cm und 60 x 120 cm
- Leistung von 600 bis 1000 Watt
- ideal als Neuanlage, Sanierung, Zusatzheizung



**ab 275,00 EUR**

zzgl. 19 % MwSt.  
exkl. Versandkosten

[Zum Artikel](#)



### Infrarot Glasheizung Weiss

Artikel-Nr.: PTIR-3611-31, PTIR-3611-32

Lieferzeit: 2-5 Werktage

- best price
- umweltfreundlich
- einfache Installation
- Größen: 60 x 90 cm und 60 x 120 cm
- Leistung von 600 bis 800 Watt
- ideal als Neuanlage, Sanierung, Zusatzheizung



**ab 309,00 EUR**

zzgl. 19 % MwSt.  
exkl. Versandkosten

[Zum Artikel](#)



### Infrarot Spiegelheizung

Artikel-Nr.: PTIR-3611-41, PTIR-3611-42

Lieferzeit: 2-5 Werktage

- perfekt für das Bad
- nie wieder beschlagene Spiegel
- best price
- umweltfreundlich
- einfache Installation
- Größen: 60 x 60 cm und 60 x 90 cm
- Leistung von 400 bis 600 Watt
- ideal als Neuanlage, Sanierung, Zusatzheizung



**ab 239,00 EUR**

zzgl. 19 % MwSt.  
exkl. Versandkosten

[Zum Artikel](#)

---

<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Abmessung:</b>	<b>Gewicht ca.:</b>	<b>Leistung:</b>
PTIR-3611-11	30 x 90 x 2,5 cm	3kg	300 Watt
PTIR-3611-12	60 x 60 x 2,5 cm	3,5kg	400 Watt
PTIR-3611-13	60 x 90 x 2,5 cm	5,5kg	600 Watt
PTIR-3611-14	60 x 90 x 2,5 cm	5,5kg	700 Watt
PTIR-3611-15	60 x 120 x 2,5 cm	7,5kg	850 Watt

---

<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Abmessung:</b>	<b>Gewicht ca.:</b>	<b>Leistung:</b>
PTIR-3611-21	60 x 90 x 2,5 cm	9kg	600 Watt
PTIR-3611-22	60 x 120 x 2,5 cm	14kg	1000 Watt

---

<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Abmessung:</b>	<b>Gewicht ca.:</b>	<b>Leistung:</b>
PTIR-3611-31	60 x 90 x 2,5 cm	9kg	600 Watt
PTIR-3611-32	60 x 120 x 2,5 cm	14kg	800 Watt

---

<b>Artikel-Nr.</b>	<b>Abmessung:</b>	<b>Gewicht ca.:</b>	<b>Leistung:</b>
PTIR-3611-41	60 x 60 x 2,5 cm	6kg	400 Watt
PTIR-3611-42	60 x 90 x 2,5 cm	9kg	600 Watt

# Infrarot-Heizungen

## Unsere Produkte mit Werten als Übersicht.



### Standfuss

Artikel-Nr.: PTIR-3619-91

Lieferzeit: 2-5 Werktage

- flexibel und praktisch zum Aufstellen der Infrarot Heizungen



**24,00 EUR**

zzgl. 19 % MwSt.  
exkl. Versandkosten

[Zum Artikel](#)



### Thermostat

Artikel-Nr.: PTIR-3619-92

Lieferzeit: 2-5 Werktage

- Temperaturregler für unsere Infrarot Heizungen



**24,00 EUR**

zzgl. 19 % MwSt.  
exkl. Versandkosten

[Zum Artikel](#)



### Befestigungsringe

Artikel-Nr.: PTIR-3619-93

Lieferzeit: 2-5 Werktage

- Zum Hängen von der Decke mit einer Kette



**4,90 EUR**

zzgl. 19 % MwSt.  
exkl. Versandkosten

[Zum Artikel](#)