

[Beratung anfordern](#)[Home](#) > [Elektroheizung](#) > [Elektrische Fußbodenheizung](#)

Elektrische Fußbodenheizung: Wissenswertes im Überblick

 von Alexander RosenkranzSeite teilen:    

Ein optimiertes Raumklima ist von zentraler Bedeutung für den Wohnkomfort. Bei der Ausstattung von Wohnhäusern gehört die Elektro-Fußbodenheizung dabei zu den beliebtesten Lösungen. Während die Heizung in unsanierten Altbauten hohe Heizkosten verursachen kann, setzen Bauherren moderner Energiesparhäuser immer häufiger auf die Technik. Warum das so ist und wie eine elektrische Fußbodenheizung funktioniert, erklären wir im folgenden Text.

Sie benötigen ein Angebot für eine Elektroheizung?

Die Themen im Überblick:

[Grundlegende Informationen](#)[Vorteile und Nachteile im Überblick](#)[Regelung und Temperaturüberwachung](#)[Elektrische Fußbodenheizung verlegen](#)

Kosten einer Elektro-Fußbodenheizung

Einsatzbereiche der Elektroheizung

Aufbau und Funktionsweise des elektrischen Heizsystems

Als Elektroheizung kommt das Flächenheizsystem ohne zentralen Wärmeerzeuger oder aufwendige Wärmeverteilung aus. Unterhalb des Bodenbelags kommen spezielle **Heizkabel** zum Einsatz, die den Strom optimal weiterleiten. Je nach Modell umfasst eine Elektro-Fußbodenheizung **Heizmatten** oder **Heizfolien**, mit denen sich der Fußboden gleichmäßig erwärmen lässt. Bei beiden Modellen entsteht thermische Energie genau dort, wo sie benötigt wird: direkt im Raum unter dem Bodenbelag oder dem Estrich.

Elektro-Fußbodenheizung mit Heizmatten oder Heizfolien

Entscheidend für die Wärmeleistung ist in jedem Falle die zu verlegende Fläche. Werden die Matten oder Folien großflächig verlegt, lässt sich neben der Bodenwärme auch eine ganzheitliche Raumwärme erzeugen. Besonders gut eignet sich dies im Badezimmer sowie im Wohnbereich. Möglich ist das durch Heizleiter, die sich unter Spannung erwärmen:

Heizmatten: Heizleiter bestehen aus dünnen Drähten, die Hersteller in kleinen Schlaufen auf flexible Gewebe kleben.

Heizfolien: Nutzen dünne Heizstreifen als Heizleiter. Diese befinden sich auf einer Folie, die sich genau wie die Heizmatte im Raum ausrollen lässt.

Während Matten vor allem für Stein- und Fliesenböden geeignet sind, kommen die sehr flachen und ebenen Heizfolien direkt unter Laminat, Vinyl oder Parkett zum Einsatz.

Elektrischer Anschluss an das Stromnetz im Haus

Strom kommt erst einmal aus dem Netz im Haus. Dazu schließt ein Fachhandwerker die elektrische Fußbodenheizung fest an dieses an. Vor allem bei Altbauten ist dabei zu prüfen, ob die entsprechenden Stromkreise im Haus ausreichend abgesichert sind. Ist das nicht der Fall, muss der Fachhandwerker unbedingt nachbessern, um die Elektro-Fußbodenheizung sicher betreiben zu können.

Die Heizleistung der elektrischen Fußbodenheizung

Arbeitet die Fußbodenheizung elektrisch, erreicht sie in der Regel eine Leistung von 100 bis 160 Watt pro Quadratmeter (W/m^2). Die individuelle Leistung ist modellabhängig und in den Produktunterlagen ersichtlich. Wie viel Wärme Sie benötigen, richtet sich nach der Raumgröße, dem Einsatz der Heizung und dem energetischen Zustand Ihres Hauses. Eine **Heizlastberechnung** gibt hier Aufschluss.

Wichtig zu wissen: Geht es lediglich um die **Fußbodentemperierung** der Bodenflächen, kommen Sie mit einer geringeren Leistung aus.

Elektrische Fußbodenheizung: Vorteile und Nachteile

Die folgende Tabelle zeigt die wichtigsten Vorteile und Nachteile einer elektrisch betriebenen Fußbodenheizung im Überblick. Eine individuelle Beratung und Planung durch einen Installateur oder einen Energieberater vor dem Kauf einer Elektro-Fußbodenheizung ist in jedem Falle zu empfehlen.

VORTEILE

- sehr geringe Aufbauhöhe (optimal für Renovierungen)

- schnelle Reaktionszeit bei Verlegung unter dem Bodenbelag

- vergleichsweise geringe Anschaffungskosten

- wartungsfreier Betrieb des Heizsystems

NACHTEILE

- hohe Heizkosten bei Betrieb als Alleinheizung mit Netzstrom

- hoher CO_2 -Ausstoß bei Betrieb mit Netzstrom (Strommix: 401 Gramm CO_2 pro Kilowattstunde)

- vor Ort entstehen keine Emissionen
-

- Strahlungswärme wirbelt keinen Staub auf, daher ideal für Allergiker
-

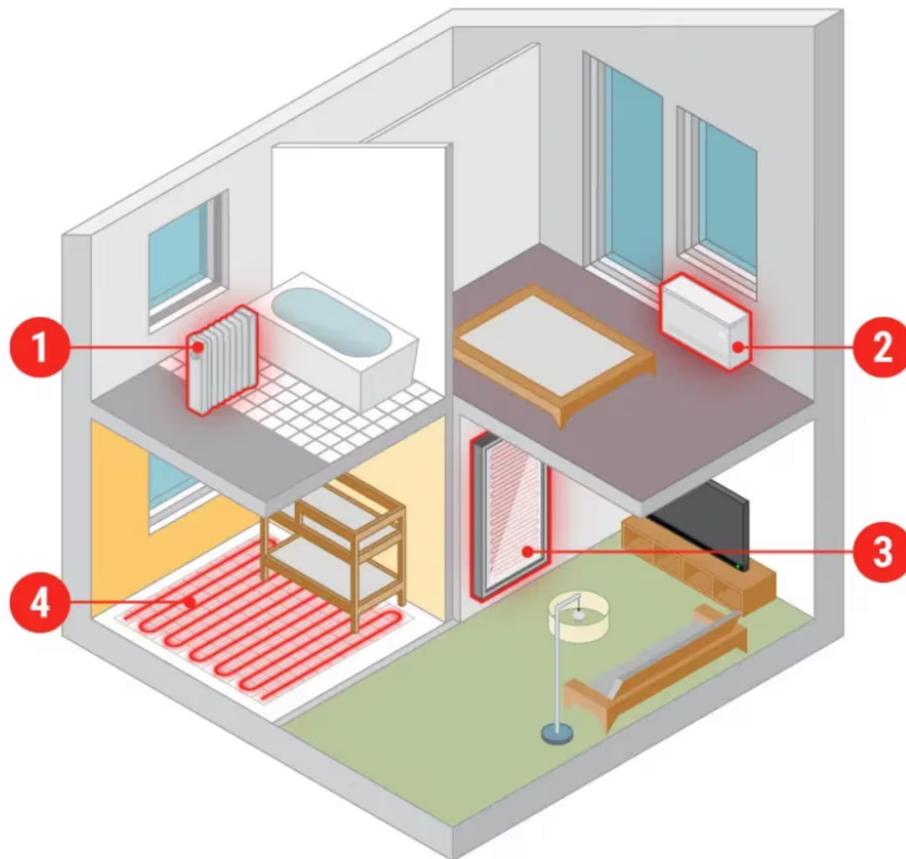
- hohe Behaglichkeit durch gleichmäßige Strahlungswärme
-

- mit vielen Bodenbelägen kombinierbar
-

- Verlegung direkt unter dem Bodenbelag möglich
-

- günstiger Betrieb mit Strom aus der **Photovoltaik**
-

Die gängigsten Elektroheizungen



1. Mobile Heizkörper, z.B. Heizstrahler und Radiator
2. Nachtspeicherheizung (gilt als technisch überholt)
3. Infrarotheizung, z.B. Naturstein- und Spiegelheizung
4. Elektrische Fußbodenheizung

heizung.de

© heizung.de

Regelung und Temperaturüberwachung der Heizung

Viele Sanierer fragen sich, wie sie die Temperatur bei einer Elektro-Fußbodenheizung einstellen. Die Antwort hängt vom Einsatz der Heizsysteme ab.

Temperaturregelung bei Vollheizungen

Bei Vollheizungen kommt ein **Raumtemperaturregler** zum Einsatz.

Dieser kann kabelgebunden oder kabellos mit den Heizflächen verbunden sein.

Er überwacht die Temperaturen im Haus und passt die Leistung entsprechend Ihrer Einstellung automatisch an.

Abhängig vom Leistungsumfang der Regler können Sie an diesen nur die Raumtemperatur wählen oder sogar Heizzeiten einprogrammieren.

Einige Geräte überwachen außerdem die Betriebsstunden oder sind mit einer Kindersicherung ausgestattet.

Auch die Einbindung in ein **Smart Home** ist abhängig vom gewählten Modell möglich.

Temperaturüberwachung beim Bodenheizen

Nutzen Sie die Elektro-Fußbodenheizung nur zum Temperieren der Böden, lässt sich die Leistung mit einem Regler samt Bodenfühler einstellen. Der **Temperaturfühler** meldet die Bodentemperatur ständig an den Regler, der die Heizleistung drosselt, wenn der gewünschte Wert erreicht ist. Ähnlich funktioniert auch der Schutz vor zu hohen Bodentemperaturen. Die Sensoren informieren den Regler, der die Leistung der angebundenen Heizflächen bei zu hohen Temperaturen herunterfährt.

Sie benötigen ein Angebot für eine Elektroheizung?

Elektrische Fußbodenheizung verlegen: So klappt es

Die einfache und schnelle Verlegung ist eines der größten Vorteile dieses Heizsystems. Denn dazu genügt es, Heizmatten oder Heizfolien auszurollen und mit dem Stromnetz zu verbinden. Wie das im Detail funktioniert und welche Bodenbeläge infrage kommen, hängt vom System selbst ab.

Speicher- oder Direktheizung: Verlegung unter oder über Estrich

Wasserführende **Fußbodenheizungen** liegen in aller Regel unter einer starken Schicht Estrich. Diese verteilt die Lasten aus dem Raum gleichmäßig auf den Unterboden und wirkt zudem als Wärmespeicher. Diese Funktion macht sich auch die Elektro-Teilspeicherheizung zunutze. Denn die

elektrische Fußbodenheizung ist unter dem Estrich zu verlegen.

Eine Elektro-Fußbodenheizung ist in zwei unterschiedlichen Varianten erhältlich:

Die sogenannte **Speicherheizung** wird mit dem gespeicherten Nachtstrom gespeist.

Die **Direktheizung** nutzt sowohl Tagstrom als auch Nachtstrom.

Weil das Angebot an Nachtstromtarifen stetig abnimmt, sind die Speicherheizungen als Auslaufmodelle zu verstehen. Zudem lässt sich eine Fußbodenspeicherheizung nicht manuell regeln.

Elektrische Fußbodenheizung auf Holzdielen: In vielen Fällen ist es möglich, die Flächenheizung auch auf Holzdielen zu verlegen. Dazu gehen Sie wie folgt vor: Verschrauben Sie diese, um die Eigenbewegung des Bodens zu unterbinden. Grundieren Sie den Boden, verspachteln Sie ein Kunststoffgewebe und verschließen Sie alle Öffnungen. Anschließend folgen ein umlaufender Randdämmstreifen und eine faserverstärkte Ausgleichsmasse, die den perfekten Untergrund für die neue Fußbodenheizung bietet.

Die richtige Verlegung der elektrischen Flächenheizung

Arbeitet die Fußbodenheizung elektrisch, lassen sich Heizmatten oder Heizfolien direkt auf dem Estrich ausrollen. Bei festen und ebenen Untergründen ist die Verlegung sogar über Fliesen möglich, ohne diese aufwendig herausreißen zu müssen. Möglich ist das in 7 einfachen Schritten:

Schritt 1: Planen Sie die Verlegung vorab. Wichtig ist es, die Anordnung der Heizmatten, den Einbauort der Bodensensoren sowie die Laufbahn der Sensor- und Netzkabel vorab festzulegen.

Schritt 2: Fräsen Sie eine Nut in den Boden, in der sich Netzkabel und Temperaturfühler einlegen lassen.

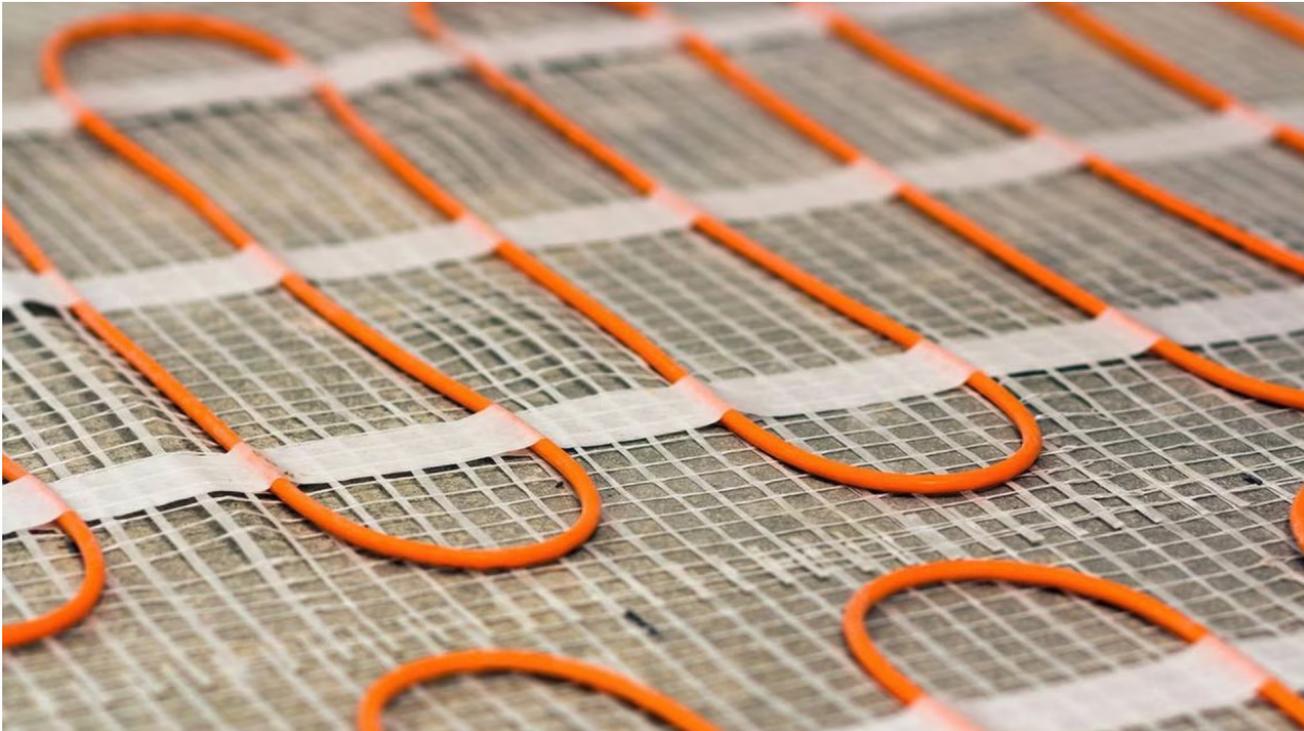
Schritt 3: Reinigen Sie den Boden und sorgen Sie für eine ebene Oberfläche.

Schritt 4: Entfernen Sie die Schutzfolie auf Heizmatten oder Heizfolien und verlegen Sie die elektrische Fußbodenheizung im Raum. Bei Richtungsänderungen durchtrennen Sie die Matte. Achtung: Nicht den Heizleiter durchschneiden.

Schritt 5: Vergießen Sie geeigneten Kleber oder Fließestrich auf der Elektro-Fußbodenheizung und ziehen Sie die Schicht glatt ab.

Schritt 6: Warten Sie die vom Hersteller vorgegebene Aushärtezeit ab. Anschließend können Sie den Bodenbelag verlegen.

Schritt 7: Lassen Sie die elektrischen Leitungen durchmessen. Anschließend kann ein Elektriker die Heizung anschließen.



© Bilanol / Shutterstock.com

Wichtige Tipps zum Verlegen elektrischer Heizsysteme

Grundsätzlich können Sie eine elektrische Fußbodenheizung selbst verlegen. Lassen Sie sich vorher von einem Systemanbieter beraten. Dieser hilft Ihnen auch dabei, einen Verlegeplan zu erstellen. Bevor Sie oder Fachhandwerker die Heizflächen einbringen, prüfen Sie die Dämmung nach unten. Über dem Erdboden oder unbeheizten Räumen verhindert eine entsprechende Dämmebene, dass Heizwärme nach unten verschwindet. Sinnvoll ist unter anderem eine **Kellerdeckendämmung**. Den Bodentemperaturfühler positionieren Sie in der Nähe des Thermostats. Er sollte zwischen zwei Heizmatten oder Heizfolien liegen und sich auf gleicher Höhe befinden.

Sind Dehnfugen im Estrich vorhanden, verlegen Sie die Heizleiter in mehreren Feldern. Unter elastischen Bodenbelägen (Teppich, Laminat, Vinyl) ist außerdem eine stärkere Ausgleichsschicht

einzuplanen. Fließestrich oder Systemkleber sollten hier mindestens fünf bis zehn Millimeter stark sein.

Welcher Bodenbelag eignet sich für eine elektrische Fußbodenheizung?

Elektro-Fußbodenheizungen sind mit vielen Bodenbelägen kombinierbar und oft direkt unter diesen zu installieren. Es gibt in der Praxis kaum Einschränkungen. So eignen sich:

Laminat, Parkett, Holzdielen, Kork

Vinyl, PVC

Teppich

Fliesen, Marmor, Granit

Wichtig ist in jedem Fall, dass die Bodenbeläge für den Einsatz über einer elektrischen Fußbodenheizung geeignet sind. Ob das der Fall ist, erkennen Sie in der Regel in den Herstellerunterlagen. Planen Sie die Verlegung von Laminat, Parkett oder Kork, sollten Sie ein Heizsystem mit geringerer Heizleistung (50 bis 140 W/m²) wählen, um den Boden nicht zu beschädigen. Bei Holzdielen kann es durch die hohe Dämmwirkung etwas dauern, bis die Wärme im Raum ankommt. Optimal geeignet sind Vinyl- sowie Fliesen- oder Steinböden.

Weiterführende Informationen finden Sie in den folgenden Beiträgen:

[Fußbodenheizung unter Parkett](#)

[Fußbodenheizung unter Laminat](#)

Preise und Kosten: Die Gegebenheiten entscheiden

Die elektrische Fußbodenheizung kostet 20 bis 50 Euro pro Quadratmeter. Die Preise der Komplettsysteme sind dabei geringer, je größer die zu belegende Fläche ausfällt. Eine konkrete Aussage ist daher nur auf Basis einer groben Planung möglich.

Heizkosten hängen von Haus und Nutzung ab

Ähnlich verhält es sich bei den Kosten im laufenden Betrieb. Denn diese hängen von der Heizleistung, der Heizfläche und der Betriebszeit ab. Läuft eine elektrische Fußbodenheizung mit

einer Leistung von 150 W/m² auf 20 Quadratmetern zehn Stunden voll durch, kostet das bei einem Strompreis von 30 Cent pro Kilowattstunde rund neun Euro.

Formel: (Leistung [in W/m²] / 1.000) x Fläche [in m²] x Betriebszeit [in h] x Strompreis [in €/kWh] = Stromkosten [in Euro]

Dabei handelt es sich um einen Maximalwert. Denn je effizienter das Gebäude ist und je höher die Außentemperaturen sind, umso weniger Leistung benötigt die elektrische Heizung. So sind die Kosten in einem Niedrigstenergiehaus deutlich geringer als in einem unsanierten Altbau. Wir empfehlen, die Energiekosten vorab mit einem Energieberater zu berechnen. Auf diese Weise bekommen Sie eine fundierte Entscheidungsgrundlage für oder gegen die Elektro-Fußbodenheizung.

Einsatzbereiche: Wann lohnt sich die Elektroheizung?

Die Elektroheizung eignet sich vor allem als Zusatzheizung, etwa zum Temperieren kalter Fußböden in Altbauten. So sorgt sie für warme Füße in Bädern oder Küchen, wenn die konventionelle Heizung ausgeschaltet bleibt. Hier ist die Leistung geringer und die Kosten fallen nicht so hoch aus.

Ein weiterer Einsatzbereich ist der Neubau energiesparender Gebäude. In diesen lassen sich die Systeme mit einer Photovoltaikanlage, einem **Stromspeicher** und einer sogenannten **Strom-Cloud** kombinieren. Der Speicher versorgt die Heizung dabei in der Übergangszeit mit Strom. Im Winter bekommt die Fußbodenheizung elektrische Energie aus der Cloud, in die Sie Überschussstrom aus dem Sommer eingespeist haben. Bei einem solchen System kommt es auf eine individuelle und detaillierte Planung an. Durch die geringen Anschaffungskosten und die wegfallenden Ausgaben für Wartung und Instandhaltung kann sich eine elektrische Fußbodenheizung aber durchaus lohnen.

Als Alleinheizung im unsanierten Altbau ist die strombasierte Flächenheizung häufig nicht geeignet. Auch wenn sie sich günstig und einfach einbauen lässt, verursacht die Anlage hier doch sehr hohe Stromkosten.



Fazit von Alexander Rosenkranz

Die elektrische Fußbodenheizung bringt wohlige Strahlungswärme in den Raum ein. Sie lässt sich einfach installieren und ist günstig in der Anschaffung. Damit sich die Technik lohnt, darf das Haus aber nicht zu viel Energie benötigen. Denn dann wären die Heizkosten zu hoch. Interessant ist die Kombination mit Photovoltaik, Stromspeicher und Strom-Cloud im energiesparenden Neubau.

Seite teilen:    

Sie benötigen ein Angebot für eine Elektroheizung?

Mehr zu Elektroheizung

[Funktion Elektroheizung](#)

[Infrartheizung](#)

[Ratgeber Elektroheizung](#)

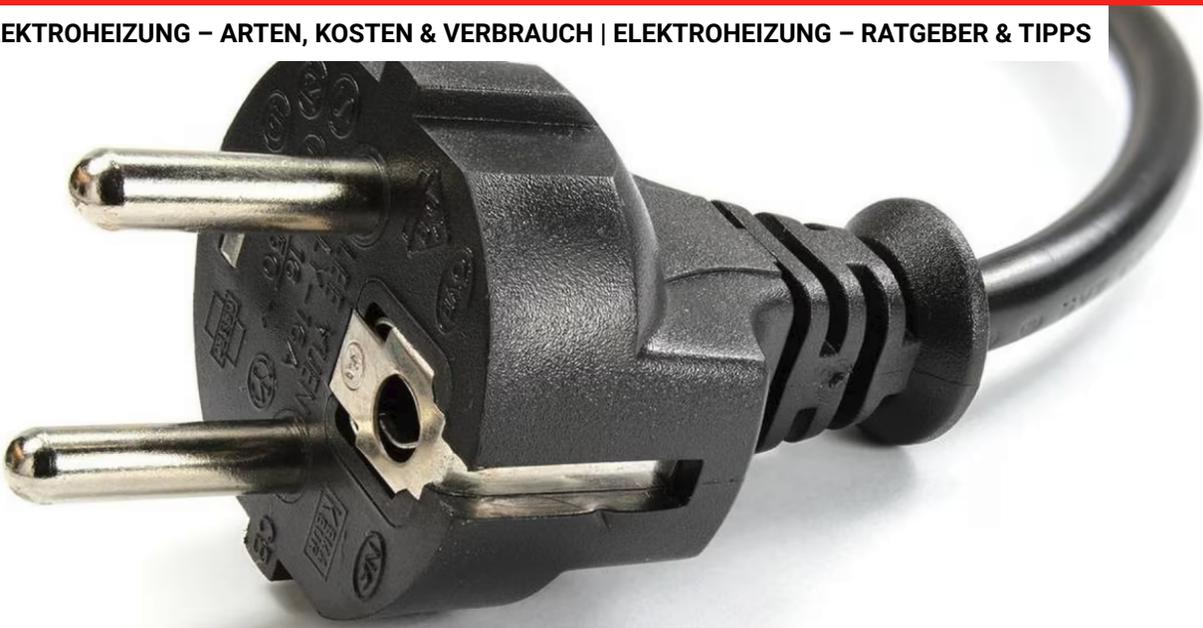
Neueste Artikel

ELEKTROHEIZUNG – ARTEN, KOSTEN & VERBRAUCH | ELEKTROHEIZUNG – RATGEBER & TIPPS

Nachtspeicherheizung austauschen: Lösungen

VOM 20. OKTOBER 2024

Immer mehr Hausbesitzer möchten Ihre alte Nachtspeicherheizung austauschen. Wir informieren über typische Gründe, alternative Heizsysteme sowie Kosten und Fördermittel für den anstehenden Heizungstausch!



Heizstrom: Worauf achten beim Tarif?

VOM 15. JULI 2024

Heizstrom-Tarife werden von Energieversorgern für Elektroheizungen und Wärmepumpen angeboten. Sie sind günstig und helfen bares Geld zu sparen. Worauf es bei einem Wechsel ankommt, erklären wir hier.

ELEKTROHEIZUNG – ARTEN, KOSTEN & VERBRAUCH | ELEKTROHEIZUNG – RATGEBER & TIPPS

Förderung der Elektroheizung: Gibt es Geld vom Staat?

VOM 01. FEBRUAR 2024

Gibt es eine Förderung der Elektroheizung vom BAFA oder von der KfW? Fördern Hersteller die Technik und wann lohnt sich der Einsatz von Infrartheizungen, wenn keine Zuschüsse vorhanden sind?



Infrarotheizung: Nachteile und Vorteile

VOM 11. MAI 2023

Neben vielen Vorteilen hat auch die elektrisch betriebene Infrarotheizung Nachteile. Welche das sind und wann sie sich die Anschaffung der kompakten Elektroheizung dennoch lohnt, erklären wir hier.

Heizung.de Top Themen

- Zahlen auf dem Thermostat
- Ab wieviel Grad heizen
- Vorlauftemperatur einstellen
- Fußbodenheizung einstellen
- Heizungsventil klemmt
- Heizung Wasser nachfüllen
- Heizung wird nur oben warm
- Fußbodenheizung wird nicht warm
- Brennerstörung
- Optimale Raumtemperatur
- Fußbodenheizung entlüften

Berechnung Warmwasserkosten

Gastherme Wasser nachfüllen

Wärmepumpe Altbau

Heizung rauscht

Kontakt | Über uns | FAQ | Lexikon | Glossar

Folge uns auf:

© Viessmann Climate Solutions SE |

Impressum | Datenschutz | Einstellungen | Netiquette | Cookie & Tracking

powered by

A CARRIER COMPANY - ©2024 CARRIER