

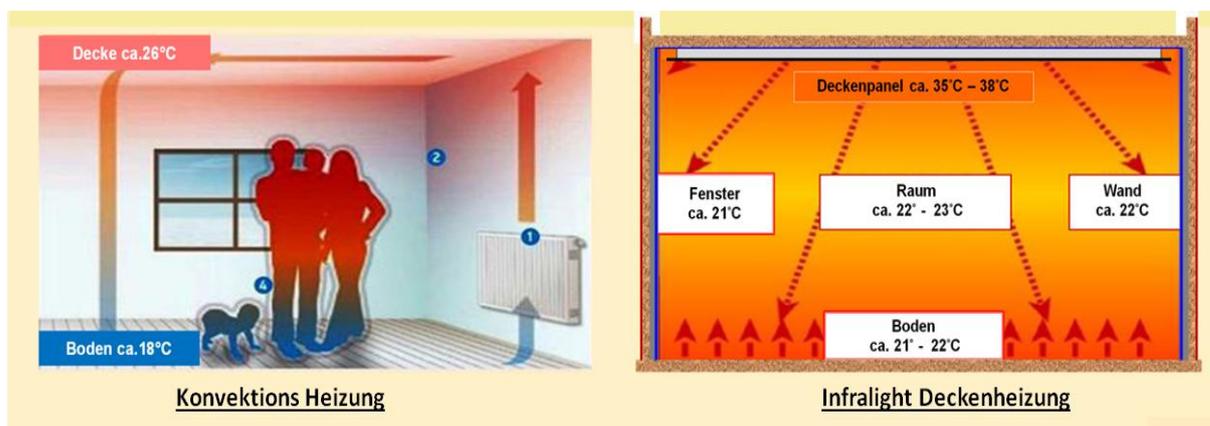
## Infralight Wärmepumpenheizung

**TCS Climatic Systems erfindet eine Heizung - die es manchen Experten zufolge eigentlich gar nicht geben dürfte**

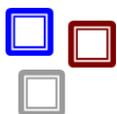
TCS Climatic Systems hat eine Heizung auf den Markt gebracht, die mit der Hälfte der Energie auskommt, die bisher gebräuchliche Systeme verbrauchen. Wie ist so etwas möglich? Die Antwort für den hohen Wirkungsgrad der Infralight Heizsysteme ergibt sich aus einem Prinzip der Strahlungsgesetze, die sich nicht aus der klassischen Physik (Thermodynamik) herleiten.

Während herkömmliche konvektive Heizsysteme relativ hohe Temperaturen am Heizkörper benötigen, die wiederum die Luft-Feuchtigkeit und den Sauerstoffgehalt reduzieren, beginnt die Luft zu zirkulieren und nimmt so Staub und allergene Stoffe mit, die wiederum in die Atemwege gelangen. Die warme Luft ist an der Decke und die Wände sowie der Boden bleiben lange kalt.

Vergleich herkömmlicher konvektiver Heizung und Infralight Wärmestrahlungsheizung



Strahlungswärme hingegen heizt nicht die Luft - die ohnehin schon kein geeigneter Wärmespeicher ist - sondern erwärmt erst beim Auftreffen der Wärmewellen auf feste Gegenstände. Ein Prinzip analog zur Wirkung der Sonnenstrahlung. Elektromagnetische Wellen im Bereich unter dem roten Bereich sichtbaren Lichtes bringen Moleküle in Schwingungen und setzen Energie frei, die wir als Wärme empfinden. Im Gegensatz zu noch kürzeren Wellen wie z. B. Röntgenstrahlen wirkt Strahlungsheizung sogar sehr positiv auf den Menschen.



Infralight ist ein formschönes großflächiges Deckenelement das rückseitig mit einer elektrischen Heizmatte versehen ist und rund 97% seiner Energie im Niedertemperaturbereich nach unten in den Raum abstrahlt. Eine mehrschichtige Reflexionsmatte unterbindet eine Wärmeabgabe nach oben.

Anders als herkömmliche Heizkörper erwärmt das Infralight Panel als Wärmequelle nicht die Raumluft, sondern die Wände, Fußboden und Möbel im Raum. Diese speichern die Wärme viel länger und wenn sie einmal aufgeladen sind, geben sie diese Wärmeenergie wieder in den Wohnraum zurück. So bleiben auch die Mauern trocken und darüber hinaus hat auch noch Schimmel keine Chance. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Luft nicht zirkuliert und somit keine unangenehme Zugluft entsteht, die nebenbei auch noch Staub aufwirbelt. Aus all diesen Fakten erklärt sich der enorm niedrige Energieverbrauch.

Damit hat TCS Climatic Systems ein höchst innovatives, energiesparendes Heizsystem erfunden, das sich gleichermaßen für Alt- und Neubau eignet und sich mit indirekten Lichteffekten auch noch der Raumsituation und der Stimmung der Bewohner anpassen lässt! Haus- und Wohnungseigentümer haben das System schnell angenommen und sind begeistert. Die besonderen Vorteile entfalten sich im Einfamilienhaus-Bereich bei der Eigennutzung von selbst erzeugtem Solarstrom. Infralight ist einfach und ohne Arbeiten am Mauerwerk auch nachträglich, zu montieren und für nahezu alle Räume geeignet.

Die gefahrenfreien und sicheren Niedertemperatur Deckenheizpaneele sind in zwei – optisch von außen – nicht zu unterscheidenden Ausführungen lieferbar. Da ist zunächst die mit elektrischem Strom betriebene Version. Diese hat den Vorteil, dass sie nahezu überall und ohne großen Installationsaufwand schnell und einfach montiert werden kann. Sie ist für Betreiber einer eigenen Photovoltaikanlage der ideale Speicher für selbst erzeugten Strom und dementsprechend zu sehr niedrigen Energiekosten zu betreiben.

## Thermo Climatic Systems der Zukunft

### Deckenheizung

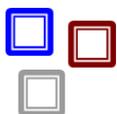


230V / AC

### Wärmepumpenheizung



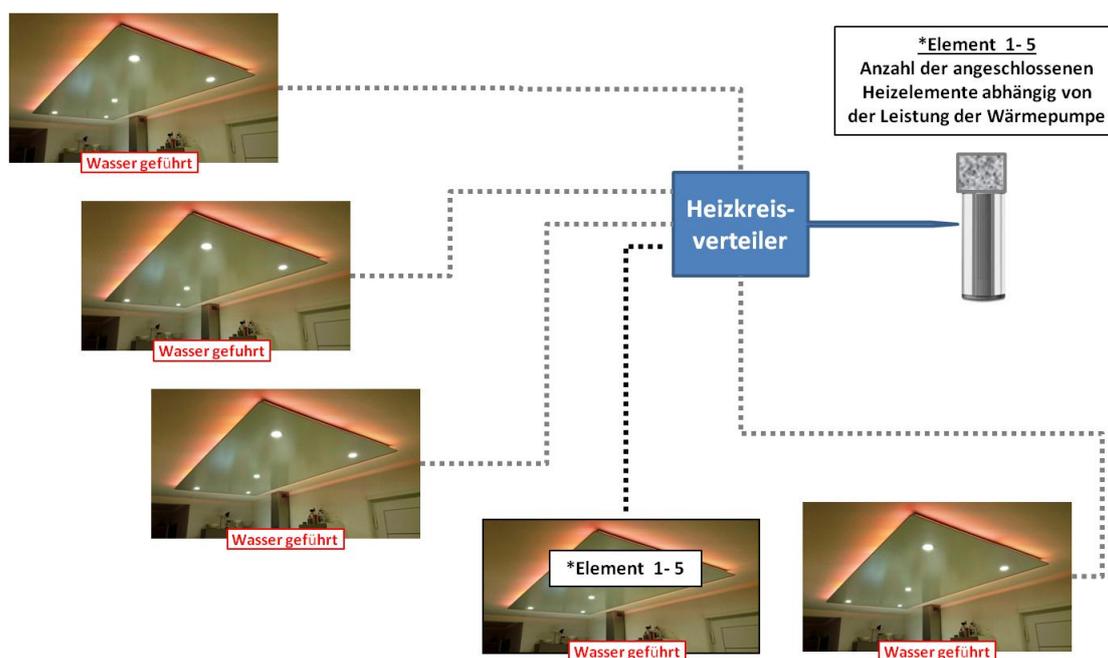
Wasser geführt

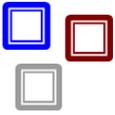


### Infralight Deckenheizung & Infralight Wärmepumpenheizung



Neben dieser elektrisch betriebenen Version ist auch eine technisch perfekte und mit Warmwasser aus einer Luft-Wasserpumpe betriebene Version lieferbar. Diese Version bietet viele weitere Vorteile. Da ist zuerst die Versorgung durch eine sehr preiswerte zentrale Luft-Wärmepumpe (siehe Bild unten) mit Warmwasser im Niedertemperatur-bereich die (wie bei herkömmlichen Fussbodenheizungen) über einen Heizkreisverteiler mehrere Infralight Deckenlemente ansteuern kann.





### Heizkreisverteiler



Das ermöglicht eine ganz individuelle Temperaturregelung für jeden einzelnen Raum bis hin zu modernen Komfortsteuerungen mit dem Smartphone aus der Ferne.

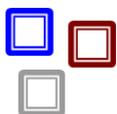
Der ganz erhebliche Vorteil der Infralight Niedertemperatur Deckenheizelemente mit unsichtbarer, geräuschfreier Warmwasserenergieversorgung besteht darin, dass es sich technisch um eine Wärmepumpenheizung handelt die damit für alle Objektplanungen unter Berücksichtigung der EnEV (Energie-Einsparungs-Verordnung) geeignet ist.

### **Die Entwicklung schreitet voran .....**

Die Forschung hat in letzter Zeit geradezu revolutionäre neue Erkenntnisse gebracht, die in vielen Bereichen des täglichen Lebens zu einem unglaublichen Durchbruch geführt haben. Wir leben heute im Informationszeitalter und doch sind wichtige, oft sogar lebenswichtige Informationen weitgehend unbekannt.

### **Es zahlt sich aus**

Wärmewellenheizungen sind eine Energie- und kosteneffiziente, emissionsfreie und sehr moderne Heizungslösung. Darüber sind sich inzwischen auch die meisten Experten für innovative Heiz- und Umwelttechnik einig. Für die umfassende Zufriedenheit mit dem Wärmestrahlungs-Heizsystem im Haus sind trotzdem einige Informationen sinnvoll.



## Was sind nun diese Wärmewellen?

Wie kann es sein, dass Sonnenwärme Millionen Kilometer durch den eiskalten Weltraum zurücklegt und uns trotzdem so gut wärmt?

Der Grund für dieses Phänomen sind elektromagnetische Wellen im Bereich unter (lat. infra) dem roten Bereich von sichtbarem Licht. Diese Wellen bringen Moleküle in Schwingungen und setzen Energie frei, die wir als Wärme empfinden. Im Gegensatz zu noch kürzeren Wellen wie z. B. Röntgenstrahlen wirken diese Strahlen sogar sehr positiv auf den Menschen.

Um Strahlungsheizung verstehen zu können, werfen wir zunächst einen Blick auf das elektromagnetische Spektrum. Alle Arten von Licht (sichtbare und unsichtbare) sind je nach Wellenlänge auf, was als die elektromagnetischen Spektrums bekannt organisiert. Wie wir aus sichtbarem Licht zu längeren Wellenlängen des Lichts zu bewegen, sehen wir Infrarotstrahlung.

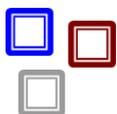
Im Gegensatz zu herkömmlichen Heizkörpern erwärmen Wärmewellen Heizungen nicht die Raumluft sondern das Mauerwerk. Die Wände speichern die Wärme viel länger als die Luft und geben sie in den Wohnraum zurück. So bleiben die Mauern trocken und Schimmel hat keine Chance sich auszubreiten. Ein weiterer Vorteil ist, dass die Luft nicht zirkuliert und somit kein Staub aufgewirbelt wird

Der hohe Wirkungsgrad von Strahlungsheizsystemen ergibt sich aus ihrem technologischen Prinzip: Die infrarote Strahlung heizt Ihre Räume analog zur Sonnenwärme. Die Heizwirkung erfolgt nicht durch Konvektion respektive Lufterwärmung, sondern die Wärmespeicherung durch die "Gebäudehülle", Raumbooberflächen, Gegenstände sowie Körper. Die absorbierte Wärme wird von diesen als indirekte Wärmestrahlung und fast ohne Energieverluste an die Umgebung abgegeben.

Die Infralight Strahlungsheizung ist ein Präzisionsprodukt, das sich mit Hightech-Materialien und höchster Verarbeitungsqualität präsentiert. Wichtig ist dabei, dass das Deckenheiz-Element durch die Strukturierung seiner Oberfläche eine hohe Abstrahlungseffizienz erreicht. Die Rückseite muss dagegen Strahlungsverluste so weit wie möglich minimieren.

Vor dem Kauf von Infralight Deckenheizelementen ist eine persönliche Beratung wichtig, bei der die notwendige Kapazität der Heizung anhand der entsprechenden Gebäudeparameter errechnet wird.

Die Infralight Deckenheizelemente wurden in Deutschland entwickelt und werden in Serie und zertifizierter Qualität montiert. Für alle Elemente von TCS Climatic Systems greift mindestens eine 24-monatige Hersteller-Garantie. Unsere Techniker und Handwerksmeister beraten ausführlich und persönlich, nehmen alle notwendigen Berechnungen vor und unterstützen mit ihrer gesamten Erfahrung bei Heizen und Klimatisieren im Gebäude.



## Weitere überzeugende Vorteile:

- angenehme Strahlungswärme wie vom Kachelofen
- gleichmäßige Wärme im Raum aufgrund großer Abstrahlungsfläche
- trockene, warme Wände und Möbelstücke im Raum
- absolut geräuschloser Betrieb
- leichte flache Bauweise (nur ca. 7cm hoch und ca. 28kg Gewicht bei IFL 560)
- einfache Deckenmontage - Elektrik - normaler Stromanschluss genügt
- Wasserversorgung - Vor- und Rücklauf an der Decke zum Heizkreisverteiler
- keine bewegte Luft mehr und deshalb keine Staubaufwirbelung, mit dem Ergebnis eines gesunden "Wohlfühlklimas"
- sehr gut geeignet für Asthmatiker und Allergiker
- allerhöchste Effizienz beim Betrieb mit Solarstromanlage (Eigenverbrauch)
- aufgrund geringster Luftbewegung und trockenerer Wände, erhebliche Reduktion von Schimmelgefahr

Worlds finest in Infra- Heating/ Cooling Systems Technology

## Thermo Climatic Systems der Zukunft

Deckenheizung



Wärmepumpenheizung



Thermodyn "Klima" Segel

besuchen sie unsere Webseite: [www.tcs-clima.com](http://www.tcs-clima.com)