

# „Behaglichkeit und weniger Staub“

**INTERVIEW:** Peter Kosack von der Technischen Universität Kaiserslautern zu den Vorteilen einer Infrarotheizung

**Heizen mit Infrarotstrahlen? Das ist längst keine Utopie mehr und laut Peter Kosack von der Technischen Universität Kaiserslautern eine gute Alternative zu fossilen Brennstoffen. Wir haben mit dem Fachmann aus Trippstadt über das Thema gesprochen.**

**Infrarotheizungen wärmen mit Infrarotstrahlen. Man verwendet den Ausdruck ganz selbstverständlich, aber was sind eigentlich Infrarotstrahlen?**

Infrarotstrahlen gehören zur großen Familie der elektromagnetischen Strahlen, zu denen auch die Sonnenstrahlen gehören. Infrarotstrahlen sind die unsichtbaren Schwestern, die unmittelbar neben dem Rot im Regenbogenspektrum angesiedelt sind. Es sind die Strahlen, die wir als Wärme auf der Haut wahrnehmen, wenn die Sonne auf uns scheint oder wir am Lagerfeuer sitzen.

**Bei dem Wort Strahlen denkt man durchaus an Gefahr. Sind Infrarotstrahlen gefährlich?**

Nein, sie sind eher wohltuend. Wenn man viel zu viel davon abbekommt, dann kann die Haut etwas trocken werden. Das ist einer der Gründe, warum man sich beim Sonnenbaden eincremen soll. Bei den sogenannten Niedertemperatur-Infrarotheizungen, die nicht glühen und bei denen man auch keinen roten Lichtanteil mehr sieht, ist selbst das kaum möglich. Etwas anderes ist es bei UV-Strahlung, Mikrowellenstrahlung oder der radioaktiven Strahlung. Die können schädlich sein. Um Verwechslungen zu vermeiden, benutzen viele Hersteller von Infrarotheizungen aus Marketinggründen das Kunstwort „Wärmewellen“ statt den physikalisch richtigen Begriff Infrarotstrahlen.

**Die meisten Infrarotheizungen werden mit Strom betrieben. Sind da Probleme mit Elektrosmog möglich?**

Rein theoretisch wäre das möglich. Unsere Messungen haben jedoch bisher ergeben, dass die entsprechenden Werte schon in etwa 30 Zentimetern Abstand so gering sind, dass sie keine Rolle mehr spielen. So nahe hält sich niemand bei einer Infrarotheizung auf. Die Elektrosmog-Belastungen zum Beispiel durch ein Handy, das man ständig mit sich herumträgt, könnten weit-aus größer sein.

**Infrarotheizungen sollen ein besonders behagliches Raumklima erzeugen. Wodurch kommt das? Die meisten Heizungen erwärmen praktisch nur die Luft. Die thermische Behaglichkeit des Menschen hängt aber nicht nur**



**Hingucker: Infrarotheizungen gibt es in modernen Ausführungen, wie hier in der Optik eines Wandgemäldes.**

FOTO: BHW-BAUSPARKASSE/ETHERMA

von der Lufttemperatur, sondern im Wesentlichen noch von der sogenannten Strahlungstemperatur der Umgebung ab. Diese wiederum hängt von der Wärme der uns umgebenden Oberflächen der Wände, Böden, Decken und Fenster ab. Infrarotheizungen erwärmen nur zum Teil die Luft und geben einen großen Teil ihrer Wärmeenergie als Infrarotstrahlen ab. Dadurch werden nicht nur wir direkt erwärmt, sondern vor allem auch die uns umgebenden Oberflächen. Das ist der Hauptgrund für die höhere Behaglichkeit. Zusätzliche Vorteile haben besonders Allergiker, da durch die geringere Luftaufheizung weniger Staub aufgewirbelt wird. Zudem wird durch wärmere Oberflächen auch der Schimmelbildung entgegengewirkt.

**Viele behaupten, dass Infrarotheizungen energie- und kostensparender als herkömmliche Heizungen sind. Stimmt das?**

So allgemein stimmt das nicht, man muss im Einzelfall genau schauen. Erstens muss sichergestellt werden, dass es sich um hochwertige Geräte mit hohem Strahlungsanteil handelt. Zweitens muss das Gebäude für die Infrarotbeheizung geeignet sein, damit der Energieverbrauch in der Praxis tatsächlich niedriger wird als mit anderen Heizungen. Drittens hängt es vom Stromtarif ab. In allen drei Fällen gibt es große Unterschiede. Wenn alles zusammenpasst, können die Einsparungen durch eine Infrarotheizung mehr als 30 Prozent betragen.

**Wie erkenne ich als Laie die Qualität einer Infrarotheizung?**

Für Laien ist das sehr schwer, weil von einigen Herstellern unseriöse Werbeaussagen gemacht werden. Leider gibt es noch keine gültige Qualitätsprüfnorm, wie sie zum Beispiel bei Haushaltsgeräten üblich ist. Allerdings arbeiten wir von der TU Kaiserslautern mit vielen Industrieunternehmen an einem gemeinsamen Industriestandard und an einer EU-Norm. Dafür ist die Interessengemeinschaft „PANEIA“ gegründet worden, auf deren Internetseite man sich über die aktuelle Entwicklung informieren kann.

**Und wie kann ich als Laie feststellen, ob mein Haus für eine Infrarotheizung geeignet ist?**

Auch das ist für Laien schwer möglich. Es braucht die Berechnungen eines Fachmannes, die etwa so aufwendig sind wie die

bei einer Vor-Ort-Energieberatung. Das ganze Gebäude muss mit allen Teilen wie Wandaufbau, Dachaufbau, Fenster, et cetera und deren Abmessungen erfasst werden. Daraus werden der Energietyp des Gebäudes und die Eignung bestimmt. Die Untersuchung ist auch Gegenstand eines laufenden Forschungsprojekts an der TU Kaiserslautern. Diese Forschungsarbeiten sollen mit der praktischen Umsetzung ab April 2015 in einem 100-Häuser-Projekt fortgesetzt werden. Wenn jemand mit seinem Ein- oder Zweifamilienhaus als Sanierungsmaßnahme oder mit einem Neubau-Projekt teilnehmen möchte, kann er sich mit einer formlosen E-Mail bei mir anmelden. Man bekommt dann Informationen zugeschickt, sobald das Projekt startet.

**Wenn mein Haus geeignet ist, mit welchen Kosten muss ich für eine Infrarotheizung rechnen?**

Die notwendigen Investitionskosten inklusive Installation hängen direkt vom Energiestandard des Gebäudes und der dafür benötigten Leistung ab. Bei einem Passivhaus durchschnittlicher Größe können Kosten ab etwa 2000 Euro erreicht werden, bei einem Altbau können es mehr als 10.000 Euro werden. In jedem Fall ist es weniger als bei einer Neuinstallation einer anderen Heizung. Selbst wenn die alte Heizung nur saniert werden muss und etwas billiger käme, ist die Installation einer Infrarotheizung wegen der zukünftigen Entwicklung der Energiepreise, wegen des Wegfalls von Wartungskosten und der höheren Behaglichkeit zu überlegen.

**Und was lässt sich über die Verbrauchskosten sagen?**

Im Moment sind die Verbrauchskosten zwischen Öl-, Gas-, Holz- und Infrarotheizung ungefähr in der gleichen Größenordnung. Über kurze Zeit gesehen, hat mit den jährlichen Änderungen der Energiepreise einmal das eine und einmal das andere die Nase vorn. Das ändert sich deutlich, wenn man die langfristige Entwicklung von zehn Jahren und mehr berücksichtigt. Und eine Heizung ist eine Anschaffung für die nächsten 20 bis 30 Jahre. Es ist anzunehmen, dass sich die fossilen Energieträger Öl und Gas weiterhin viel schneller verteuern als Strom. Auch bei Holz läuft man eher auf eine Verknappung zu.

**Interview: Steffen Gall**

## INFO

Im Internet: [www.paneia.eu](http://www.paneia.eu),  
E-Mail-Adresse Peter Kosack:  
[kosack@rhk.uni-kl.de](mailto:kosack@rhk.uni-kl.de)

## Zur Person: Faible für ökologisches Bauen

Peter Kosack (59) ist seit 2008 Geschäftsführer der Graduate School Commercial Vehicle Technology (CVT), die es seit neun Jahren an der Technischen Universität (TU) Kaiserslautern gibt. CVT ist ein internationales Masterprogramm und steht für Nutzfahrzeugtechnologie. Es wird in Kaiserslautern in vier Fachbereichen angeboten: Maschinenbau- und Verfahrenstechnik, Elektro- und Informationstechnik, Informatik, Sozialwissenschaften. Das Thema Infrarotheizungen wird zwar ebenfalls mit Blick auf den Einsatz in Fahrzeugen gesehen, aber in seinem Forschungsprojekt richtet Kosack sein Augen-



**Leitet seit 1993 den Arbeitskreis Ökologisches Bauen: Peter Kosack.**

FOTO: PRIVAT

merk intensiv auf den Einsatz im Wohnbereich. Er bietet auch Workshops zu dem Thema an.

Kosack lebt im westpfälzischen Trippstadt. Er studierte Elektrotechnik an der TU Kaiserslautern, promovierte in Systemtechnik. Von 1987 bis 2004 arbeitete er an der TU als Abteilungsleiter Forschung und Weiterbildung im Zentrum für Mikroelektronik. Von 2005 bis 2007 hatte er eine Stabsstelle in der Hochschulleitung inne, ehe er 2008 die Geschäftsführung der Graduate School Commercial Vehicle Technology übernahm. Darüber hinaus leitet er seit 1993 den Arbeitskreis Ökologisches Bauen an der TU. (ffg)