



www.vitramo.com



überreicht von

Einfach QR-Code mit dem Handy scannen und mehr über vitramo erfahren.



Vitramo GmbH  
 Am Bild 58  
 D-97941 Tauberbischofsheim  
 Telefon: +49 (0) 9341 8495717  
 Telefax: +49 (0) 9341 8494749  
 info@vitramo.com  
 www.vitramo.com

de-DE-1001101 www.keller-stromecke.de



# Warme Wände sind besser als heiße Luft



## Behagliche Wärme – gesund und günstig



## Innovativ Heizen mit wenig Aufwand

Das Vitramo-Heizsystem bietet bei niedriger Investition behaglichen Wohnkomfort mit einer erstklassigen Energieeffizienz.

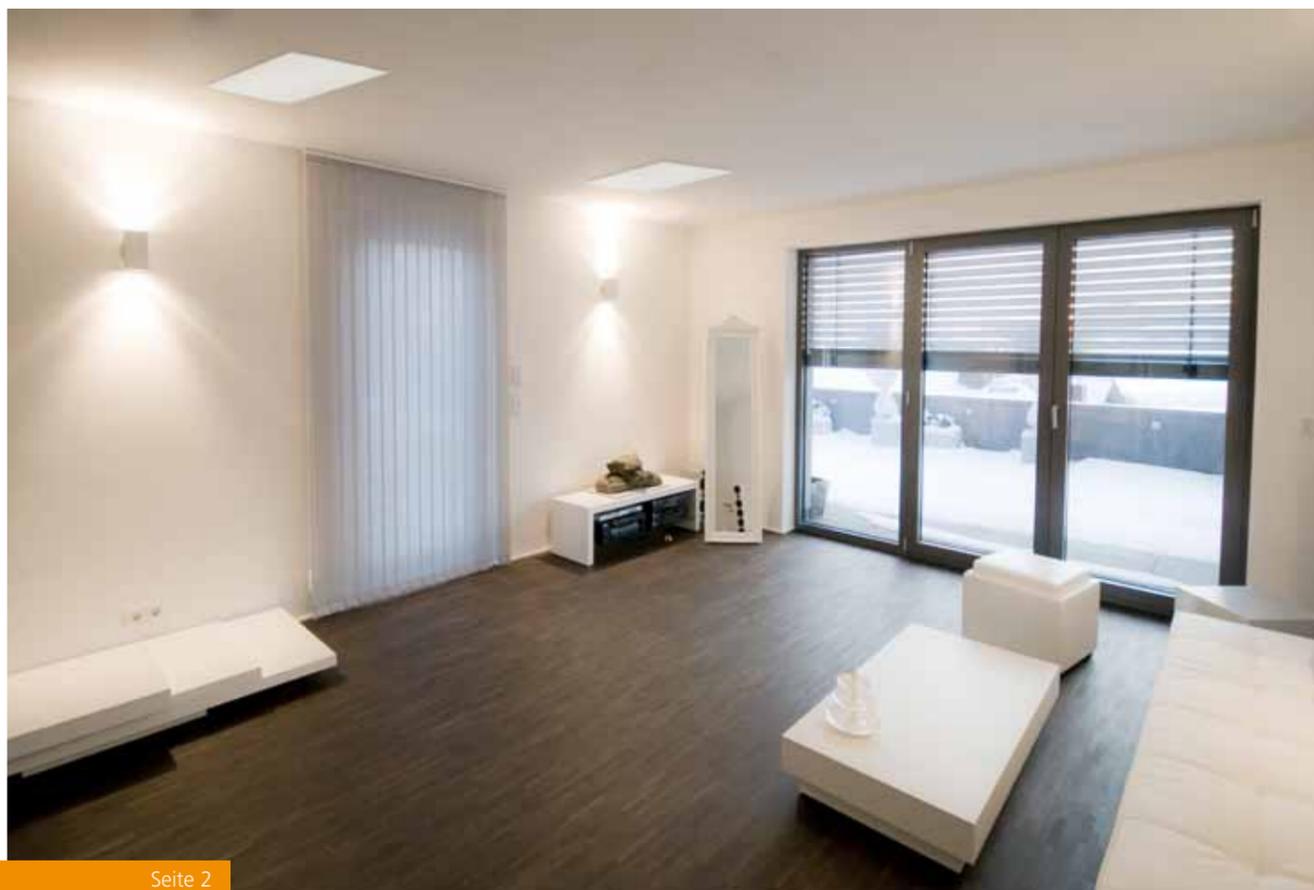
Der Einbau einer kostspieligen Fußbodenheizung ist damit überflüssig.

Neubauten und sanierte Altbauten nähern sich dem Standard eines Passivhauses immer mehr an. Weil dadurch der Heizwärmebedarf im Objekt sinkt, verringern sich auch die Heizkosten. Durch aufwendige und teure Heiztechnik lassen sich die Heizkosten sogar zusätzlich senken. Aber genau gerechnet, ist die dadurch erreichte reale Einsparung pro Jahr so gering, dass sich der finanzielle Mehraufwand zur Anschaffung einer teureren Heizanlage erst in Jahrzehnten amortisiert.

### Unsere Empfehlung:

Splitten Sie die für Ihre Heizanlage vorgesehene Investitionssumme

- \* einen Teil verwenden Sie zur Anschaffung des zukunftssicheren Vitramo-Heizsystems
- \* und den anderen Teil setzen Sie zum Erwerb von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien ein. Das ist innovativ, nachhaltig und sicher.



## Das Vitramo Prinzip

Erneuerbare Energie dort nutzen, wo sie entsteht.  
Erneuerbare Energie wird vom Gesetzgeber besonders gefördert.

Kombiniert man bei gut oder sehr gut gedämmten Gebäuden eine Photovoltaik (PV)-Anlage oder eine Klein-Windanlage mit dem Vitramo-System, so ist diese Kombination in Effizienz und Komfort von keinem anderen Heizsystem zu übertreffen, das über eine Amortisationszeit von 20 Jahren gleich günstig oder gar günstiger wäre!

Bei einem geringen Wärmebedarf des Gebäudes und einer entsprechend dimensionierten PV-Anlage reicht sogar im Winter der Ertrag der PV-Anlage aus, um den Bedarf des Heizsystems vollständig zu decken. Außerdem wird auf diese Weise auch den Vorschriften der Energieeinsparverordnung EnEV Rechnung getragen.

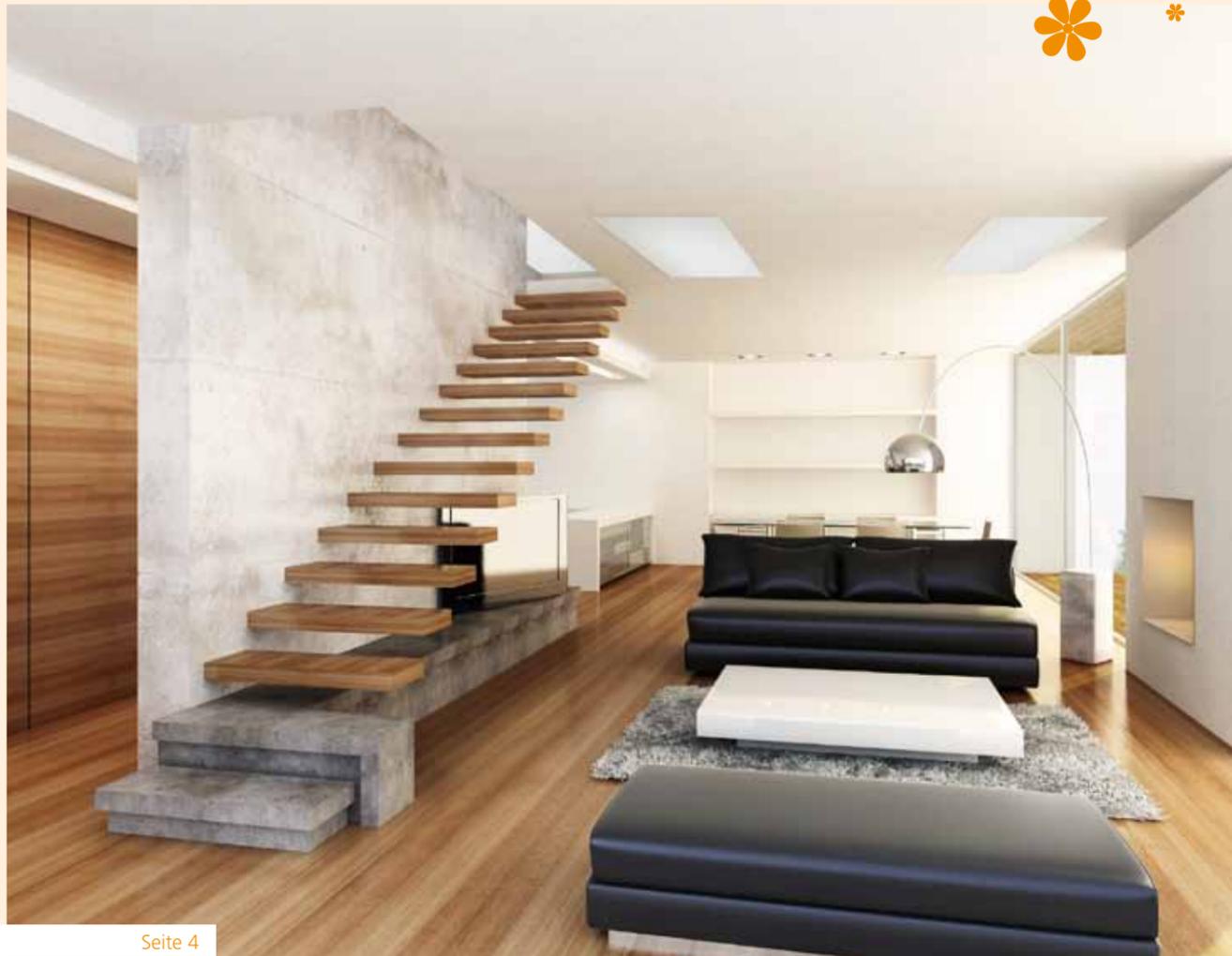
**Der Grundgedanke dabei ist:** Die Selbstnutzungs-Vergütung sorgt dafür, dass der Solarstrom in unmittelbarer Nähe zur erzeugenden Anlage genutzt wird und der dadurch eingesparte Fremdbezug zusammen höher ist als die Einspeisevergütung ins öffentliche Netz.

**Die Rechnung ist einfach:** Je mehr selbst produzierte Energie selbst genutzt wird, desto höher ist der zusätzlich erzielte Vorteil. Da der haushaltsübliche Bedarf an elektrischer Energie, wenn diese nicht zu Heizzwecken genutzt wird, vergleichsweise gering ist, bietet das Vitramo-Heizsystem eine überzeugende Möglichkeit, diesen Vorteil in großem Umfang zu nutzen.

# Behagliche Wärme trotz gesenkter Raumtemperatur

Ein Heizsystem soll in erster Linie dafür sorgen, dass sich Menschen in einem Raum bei einem möglichst geringen Energieeinsatz behaglich fühlen. Diese sogenannte „thermische Behaglichkeit“ beschreibt die Einflüsse verschiedener Faktoren auf das subjektive Wärmeempfinden einer Person.

Neben der Luftbewegung, der relativen Luftfeuchtigkeit und der Raumlufttemperatur kommt es ganz wesentlich auf die Temperatur der Raumbooberflächen an. Die Temperatur der Raumluft kann nämlich niedriger sein, wenn durch wärmere Wandoberflächen die „thermische Behaglichkeit“ erhalten bleibt.



## Die Vorteile des Vitramo-Heizsystems

Vitramo

- \* schafft thermische Behaglichkeit, denn warme Wände sind besser als heiße Luft.
- \* führt dem Raum nur so viel Wärme zu, wie unbedingt nötig ist, damit die Menschen sich darin behaglich fühlen.
- \* beheizt die Gebäudehülle (Böden, Wände, Decken) und nutzt diese als Wärmespeicher.
- \* erwärmt die Wohnräume so, dass sich die Temperatur-niveaus der Oberflächen in einem Raum – anders als bei „Luftheizungen“ - einander angleichen.
- \* kann nebeneinander unterschiedliche „Wärmekomfort-Zonen“ in einem Raum erzeugen.
- \* bietet kleinformatige, effiziente Heizelemente, die durch ihr Design nicht auffällig, sondern eher dekorativ sind.
- \* verringert nicht die nutzbare Grundfläche eines Raumes.
- \* führt nicht zu Verfärbungen der Wände durch Ablagerung von Mikrostaub an feuchtkalten Stellen sowie über Heizkörpern.
- \* hält das Mauerwerk trocken und die Luft frei von Heizungsstaub.
- \* spart nach dem Lüften Energie, weil die Frischluft nicht erneut hoch temperiert werden muss.

## Wenn Boden und Wand zum Wärmespeicher werden

Durch konventionelle Heizungen, die vorrangig die Raumluft erhitzen, lassen sich Wandtemperaturen nur durch erheblichen Mehraufwand an Heizenergie anheben.

Das Vitramo-Heizsystem dagegen erzeugt durch die Infrarot-Heizelemente Wärmestrahlung, die primär die Wände, die den Raum umschließen, sowie den Fußboden erwärmt. Weil das Vitramo-Heizsystem die Raumbooberflächen so differenziert erwärmt, dass sie untereinander kaum Temperaturunterschiede aufweisen,

kann die Raumluft – ohne Behaglichkeitseinbuße – niedriger temperiert sein.

Dies macht sich durch einen geringeren Bedarf an Heizenergie bemerkbar. Diese ökonomische Art der Erwärmung gewährleistet Vitramo durch seine kostengünstigen und trotzdem hocheffektiven, kleinformatigen Heizelemente. Vitramo-Strahlungswärme erwärmt nicht nur die innere Raumhülle, sie trocknet auch das Mauerwerk, welches wiederum als Speichermedium für die aufgenommene Wärmeenergie dient.

# Die energieeffiziente Lösung

Die Anwendungsbereiche des Vitramo-Heizsystems reichen über die Beheizung von neuen oder sanierten Wohngebäuden weit hinaus.

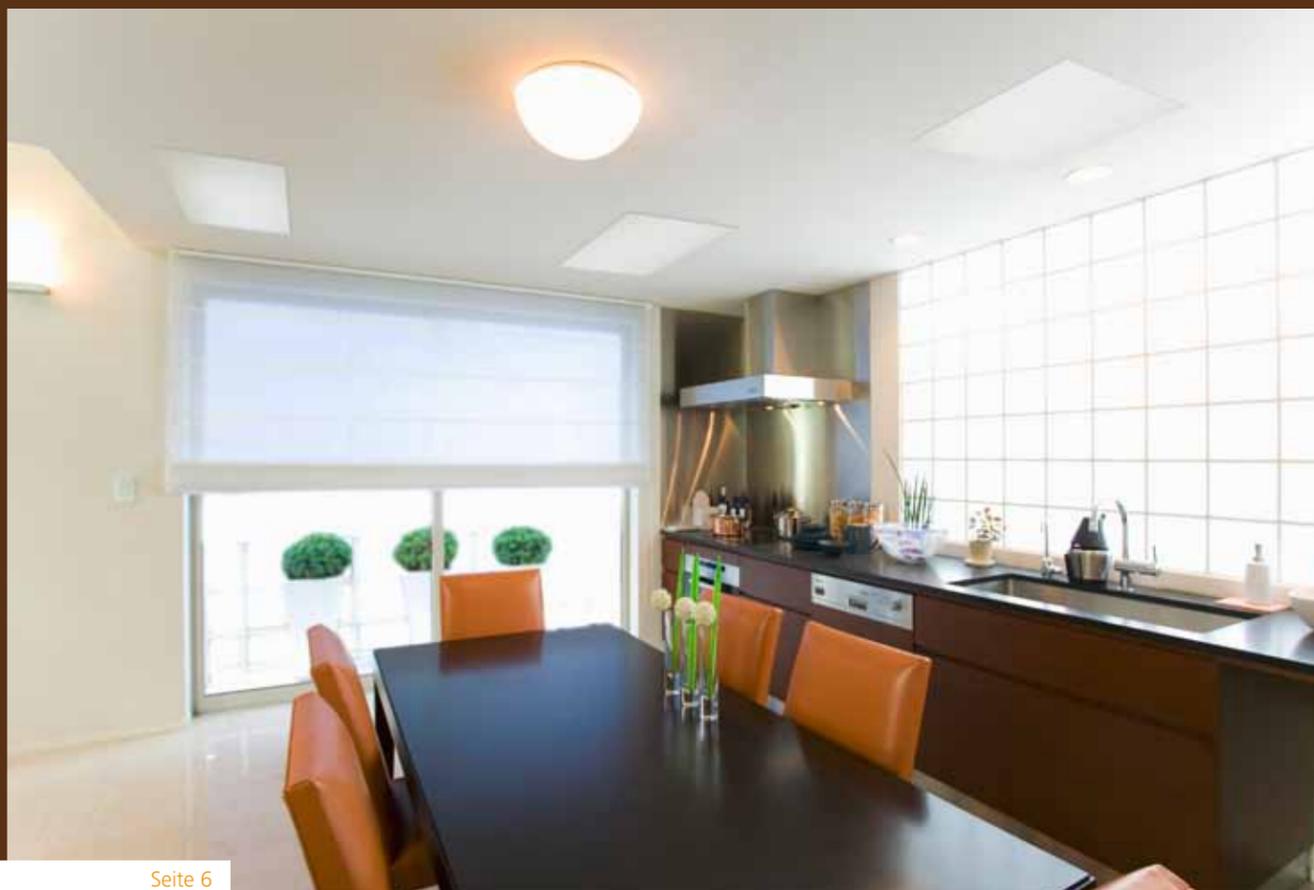
Für Produktionsstätten, Lagerhallen, Geschäftsräume, Büros und Praxisräume, aber auch für Kirchen und denkmalgeschützte Gebäude ist das Heizsystem geeignet. Ebenso kann Vitramo für Infrarot-Wärmekabinen eingesetzt werden.

Die Vitramo-Heizelemente lassen sich aber auch einzeln, also ohne Einbindung in das Vitramo-Heizsystem, als Ergänzungsheizung nutzen. Sie sind erste Wahl, wenn es gilt, nachträgliche An-, Aus- oder Umbauten, wie etwa Garagen und Hobbyräume, problemlos mit Wärme zu versorgen.

Auch in Räumen, die mit einer bereits vorhandenen Heizung nicht zufrieden stellend temperiert werden können, schaffen Vitramo-Heizelemente Abhilfe.

Wir bieten Ihnen auch mobile Heizelemente an, die Sie immer dort einsetzen können, wo Sie gerade zusätzliche Wärme wünschen.

Bei Häusern, die mittels so genannter „Kontrollierter Wohnraum-Belüftung“ durch elektrische Erwärmung der Zuluft beheizt werden, stellt sich extrem trockene Raumluft ein. Bei vielen Menschen führt diese zu Unbehagen. Solche Systeme sind zwar in der Anschaffung günstig, gewährleisten aber keine bedarfsgerechte Wärmeversorgung der einzelnen Räume. Besonders in Räumen wie Badezimmer oder Flure, in denen die verbrauchte Raumluft abgesaugt wird, ist die Raumtemperatur deutlich niedriger als in Räumen, die mit warmer Zuluft versorgt werden.



# Einfache Technik für einfach warm

Das Vitramo-Heizelement wird im Sandwich-Aufbau produziert. Es besteht aus einer Einscheiben-Sicherheitsglas-Scheibe, die rückseitig durch eine Heizschicht, die elektrische Energie in Wärme umwandelt, erwärmt wird. Diese Schicht ist glasfaserverstärkt in eine Kunststoffmasse eingebettet. Die Glasscheibe ist weiß beschichtet und raumseitig satiniert. Die Rückseite ist wirksam wärmedämmend und wird durch eine Aluminiumabdeckung, die auch die Seiten umschließt, komplettiert.

Alle Vitramo-Heizelemente sind mit einem Sensor ausgerüstet, der die Oberflächentemperatur der Heizschicht misst.

Das Vitramo-Heizsystem arbeitet deshalb so effizient, weil eine Steuerungseinheit im Zusammenspiel mit den Heizelementen Regelverluste weitgehend vermeidet und dem Gebäude nur so viel Energie zuführt, wie unbedingt nötig ist, damit man sich behaglich fühlt.

Baureihe		VH	VH-I	VL
Typbezeichnung / Abmessung	610 x 210 mm	VH 0280*	VH-I 0280	VL 0140
	350 x 350 mm	VH 0300	VH-I 0300	VL 0150
	475 x 475 mm	VH 0550	VH-I 0550	VL 0275
	618 x 618 mm	VH 0900	VH-I 0900	VL 0425
	1000 x 500 mm	VH 1250	-	VL 0575
	1243 x 618 mm	VH 1800	-	VL 0850
Montageart	an der Wand	-	-	*
	an der Decke	*	*	-
Oberflächentemperatur	maximal	190° C	190° C	120° C
Nennspannung	Volt	230	230	230

\* Ziffern der Typbezeichnung entspricht Leistung in Watt.



Das Heizelement wandelt die ihm zugeführte Energie beinahe zu 100 Prozent in Wärme um.

Die erzeugte Infrarot-Wärmestrahlung wird vom Heizelement in einem Wirkungsbereich abgestrahlt, der praktisch mit einer Halbkugel vergleichbar ist. Vitramo empfiehlt die Deckenmontage, da so ein Strahlungsanteil von bis zu 80 Prozent erreicht wird.

## Steuerung des Vitramo-Heizsystems

Vitramo bietet eine zeitgemäße Steuerungs- und Regelungstechnik an, damit Sie Ihre Heizung schnell und einfach auf Ihre Bedürfnisse einstellen können. Egal, ob Sie sich für eine konventionelle Ausführung über elektrische Leitungen oder für die funkgesteuerte Ausführung entscheiden – einwandfreie Qualität und Funktion sind garantiert. Die Raumthermostate und das Steuergerät arbeiten mit digitaler Technik und regeln deshalb gradgenau.