

The background is a large, bright industrial warehouse with high ceilings, skylights, and various pieces of equipment like a forklift and pallets. Two men wearing white hard hats are standing in the center. One man is in a dark suit, gesturing with his hand, while the other is in a light blue shirt and jeans, with his arms crossed. A thick, glowing orange stream of light flows from the top right, curving around the men and extending towards the bottom left. In the top right corner, there is a white box containing the brand name and slogan.

ETHERMA^o

EFFIZIENT. ELEKTRISCH. HEIZEN.

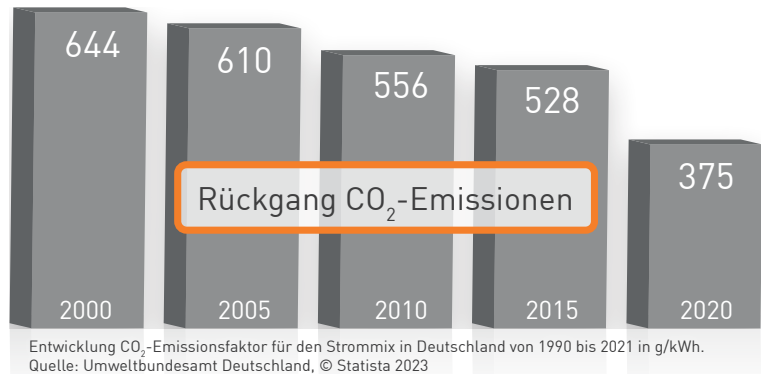
Erwärme deinen
ARBEITSPLATZ.
Nicht die Erde.

Mega-Trend ENERGIE- WENDE.

Mit ETHERMA sind Sie dabei.

Sie haben
Handlungsbedarf?
Wir die **Lösung.**

Die Energiewende ist in vollem Gange, auch aufgrund von Vorgaben der Politik. In Deutschland sollen im Jahr 2030 mindestens 80 % des Bruttostromverbrauchs aus erneuerbaren Energien stammen, in Österreich sind es 100 %. Damit geht die Reduktion des CO₂-Ausstoßes durch fossile Energieträger einher. In Sachen Nachhaltigkeit übernimmt ETHERMA schon seit den 1980er Jahren eine Vorreiterrolle: Clever kombiniert mit umweltfreundlichem Strom, helfen die elektrischen ETHERMA Heizsysteme, den CO₂-Ausstoß zu reduzieren.



Gesetzlich vorgeschrieben:

Mindesttemperaturen am Arbeitsplatz.

Die gesetzlichen Rahmenbedingungen in Deutschland und Österreich sehen vor, dass es an Arbeitsplätzen eine Mindesttemperatur geben muss. Egal ob in Hallen oder Büroräumen. Diese Werte liegen bei normaler oder leichter Arbeitsschwere zwischen +17 °C und +25 °C. Werden

diese bei Ausschöpfung technischer Möglichkeiten nicht erreicht, sind andere Maßnahmen zu treffen – wie z. B. Wärmestrahlungsheizung, Heizmatten und dergleichen. Auch in dieser Hinsicht bilden die Infrarot-Strahlungswärmesysteme von ETHERMA die optimale Lösung. Idealerweise in Kombination mit gebäudenaher PV-Nutzung.

Mit ETHERMA und umweltfreundlichem Strom können Sie den Anteil an erneuerbaren Energien im Gesamtsystem erhöhen, Ihr bestehendes Heizsystem aber trotzdem bis auf Weiteres nutzen.

Schritt für Schritt raus aus Öl und Gas.



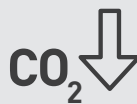
Gesetzliche Vorgaben

für mehr Energieeffizienz und sukzessiven Ausstieg aus fossilen Brennstoffen



Kürzlich sanierte fossile Heizsysteme

dürfen noch für eine bestimmte Zeit betrieben werden



Schrittweise Dekarbonisierung Ihres Betriebes

durch Einbau von Infrarot-Strahlungswärmesystemen von ETHERMA



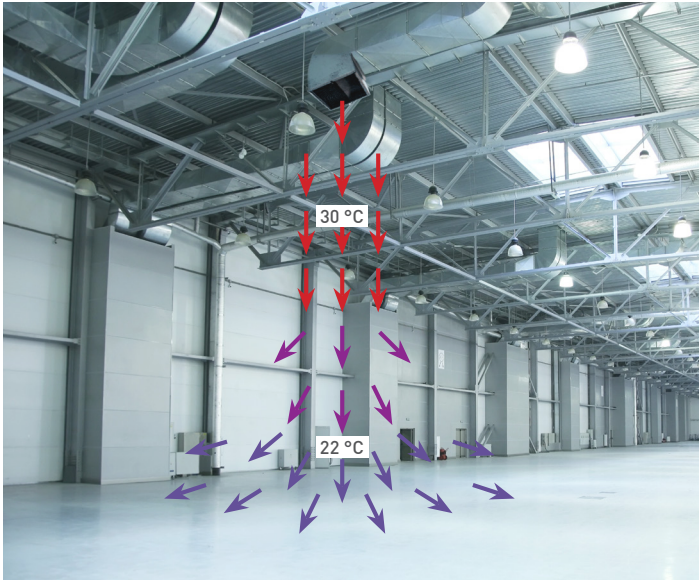
Zugleich Senkung des Energieverbrauchs

durch punktuelle, effizientere Beheizung Ihrer Arbeitsplätze



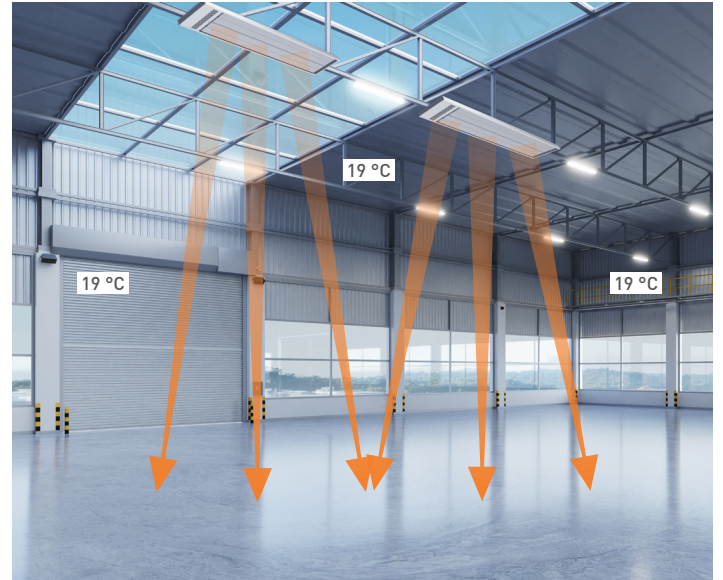
Hybride Heizung (Öl/Gas + ETHERMA)

reduziert Abhängigkeit von nur einem Energieträger und senkt das Kostenrisiko



GASKONVEKTIONSHEIZUNG

Hoher Energieaufwand aufgrund von Wärmeverlusten zwischen Hallendecke und Boden.



INFRAROTHEIZUNG

Gezielte Beheizung der Arbeitsplätze, dadurch Absenkung der gesamten Raumtemperatur auf z. B. 19 °C möglich.

Mit Infrarot punktgenauer und effizienter heizen.

Mit ETHERMA können Sie also alle Regularien einhalten, zugleich die Raumlufttemperatur und damit die Kosten senken und Ihre Mitarbeiter fühlen sich dank angenehmer Strahlungswärme rundum wohl.

Spürbar angenehmer.

Herkömmliche Hallenheizungen sind üblicherweise Konvektionsheizungen. Damit eine angenehme Wärme in Bodennähe erreicht wird, wird heiße Luft von der Decke geblasen. Aufgrund der Wärmeverluste bis zum Boden muss die Temperatur deutlich höher sein, was mehr Energieaufwand bedeutet. Dazu kommt die Verwirbelung von Staub und Bakterien. Anders bei Infrarotwärme: Treffen Infrarotstrahlen auf feste Materie (wie Körper oder Wände), wird diese unmittelbar erwärmt. Es entsteht sofort ein angenehmes Wärmegefühl – zu vergleichen mit einem sonnigen Wintertag: Verdecken Wolken die Sonne, friert man. Sobald die Sonne hervorkommt, ist es warm, obwohl sich die Umgebungstemperatur nicht verändert hat.

Wissenschaftlich bewiesen.

Der Versuch nach Bedford und Liese bestätigt: Bei warmen Wänden empfinden die Menschen trotz geringerer Raumtemperatur gleiche Behaglichkeit. Die subjektiv gefühlte Temperatur liegt 2 °C bis 3 °C höher als die tatsächliche. So kann die Raumtemperatur gesenkt werden ohne

Behaglichkeit einzubüßen. Jedes Grad weniger Raumtemperatur spart rund 6 % Energie. Folglich kann man mit Infrarotwärme bis zu 18 % Energie sparen.

Besonders effizient.

Arbeitsplätze in Hallen und Büros können mit Infrarot wesentlich zielgerichteter geheizt werden als mit herkömmlichen Heizsystemen. Gerade in Hallen verhindert kalter, unangenehmer Luftzug durch offene Tore ein angenehmes Arbeitsklima. Infrarotwärme löst dieses Problem, da das Raumklima nicht durch warme Luft, sondern durch Wärmestrahlung entsteht. Diese Wärme unterliegt keiner Veränderung durch Luftzug.

Vielseitig vorteilhaft.

Dank punktueller Infrarotwärme kann man seinen Arbeitsplatz so erwärmen, wie man es selbst als behaglich empfindet. Und nur dann, wenn der Arbeitsplatz auch tatsächlich besetzt ist. Weitere Vorteile: Schnelle Aufheizzeit, geringe Investitionskosten, keine Wartung, kein Technikraum, kein Brennstoff-Vorrat, keine aufwändige Leitungsinstallation.

Ihre Vorteile mit ETHERMA.



Bis zu 18 % Energie sparen durch ganz gezielte Beheizung



Mehr Komfort und Behaglichkeit an jedem Arbeitsplatz



Gleiches Wohlbefinden auch bei Luftzug durch offene Türen oder Tore



Gewährleistung der Versorgungssicherheit



Reduktion des CO₂-Fußabdrucks

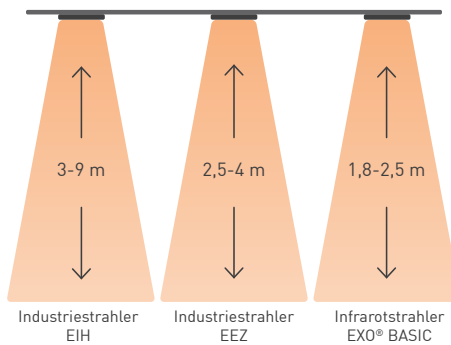
Behagliche WÄRMEZONEN in jeder Halle. Dank Infrarot.



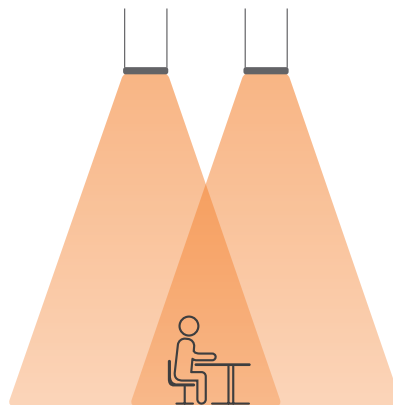
Hallen ineffizient heizen war gestern.

Gerade in großen Hallen ist eine Beheizung des gesamten Bereiches oft nicht möglich oder schlichtweg einfach nicht wirtschaftlich.

ETHERMA hat die perfekte Lösung: eine Spot- oder Zonenbeheizung mit Infrarotheizsystemen. So heizen Sie nur die wirklich nötigen Bereiche und Ihre Mitarbeiter genießen durchwegs komfortable und behagliche Wärme.

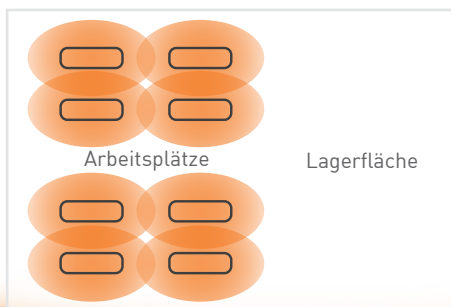


Für jede Raumhöhe der richtige Strahler
Abhängig von Höhe, Einrichtung oder Isolierung des Gebäudes bietet ETHERMA Deckenstrahler für Raumhöhen von bis zu 9 m, aber auch Strahler für die Wand. In jedem Fall handelt es sich um effiziente Lösungen für Räume mit großem Volumen.



Spotheizung

- > Für Einzelarbeitsplätze in hohen Hallen.
- > Die Wärmestrahlung kommt idealerweise von mindestens zwei Richtungen (überlappend).
- > Dadurch höhere Wärmeintensität bei geringerer Montagehöhe.



Zonenheizung

- > Für größere Bereiche in einer Halle.
- > Der Abstand zwischen den Heizstrahlern und hin zu Außenwänden soll nicht größer als die Hälfte der Montagehöhe sein.
- > Ideal für große Hallen mit Arbeits- und Lagerbereichen, um nur jene Zonen zu heizen, in denen Mitarbeiter ihre Arbeitsplätze haben.

In diesen Hallen sorgt ETHERMA schon für wohlige Wärme.

Referenzprojekt

KFZ-Werkstatt Van Velzen, Uitgeest (NL)

Hier kommen ETHERMA EEZ Infrarotstrahler mit hoher Oberflächentemperatur zum Einsatz, um die Werkstatt zu heizen.

Insgesamt wurden 20 Infrarotstrahler mit 2 kW im oberen Bereich und 4 Infrarotstrahler mit 1,6 kW im unteren Bereich installiert, die von 2 Thermostaten gesteuert werden.

Die Thermostate verfügen über ein Touch-Display und können zusätzlich über eine praktische App gesteuert werden, was die Heizung noch komfortabler macht.



Referenzprojekt

Textilsortierzentrum, Steenwijk (NL)

In diesem regionalen Textilsortierzentrum führte der von der Gasheizung aufgewirbelte Staub bei den Mitarbeitern immer wieder zu Gesundheitsbeschwerden.

Die Lösung von ETHERMA bestand in der Installation von 28 EEZ-2000 Infrarotstrahlern mit einer Gesamtleistung von 56 kW. So bleibt die Raumtemperatur für alle Mitarbeiter angenehm, ohne dass der Staub in der Halle zirkuliert.

Zusätzlich entwarf ETHERMA sowohl den Schaltschrank als auch eine detaillierte Installationszeichnung, um die reibungslose und schnelle Montage zu gewährleisten.



Das rechnet sich:
20 % WENIGER
 Gasverbrauch.

Symbolbild

Praxisbeispiel: Absenkung der Raumtemperatur.

Rechnen Sie mit ETHERMA! Und damit mit mehr Energieeffizienz und Kostenersparnis. Unser Praxisbeispiel zeigt auf, welche Einsparungen sich bei Absenkung der Raumtemperatur in einer Produktions- und Logistikhalle ergeben können,

bei gleichzeitiger elektrischer ETHERMA Zusatzheizung nur für die tatsächlichen Arbeitsbereiche. Die gesamte Raumtemperatur wurde von 22 °C auf ca. 18 °C gesenkt. Der Gasverbrauch sank so um etwa 20%, in absoluten Zahlen um 39.080 kWh.

Die Eckdaten des Projekts

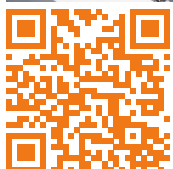
- > Gesamtfläche: 1.552 m²
(davon Produktion: 688 m²)
- > Bauzeit: 1985 – 1990
- > Hallenhöhe: ca. 4,5 m
- > Besetzte Produktionsarbeitsplätze: 12
- > Umrüstung 2021: 6 Strahler EEZ 800 W
- > Wärmebedarf nach Gebäudetyp C: mind. 210 W/m²

Vereinfachte Kosten-Nutzen-Rechnung	Österreich	Deutschland
Einsparung durch Reduktion des Gasverbrauchs (- 39.080 kWh)	- 2.736,00 €	- 4.690,00 €
Zusätzliche Stromkosten für Infrarotheizung (+ 5.913,6 kWh)	+ 1.419,00 €	+ 1.774,00 €
Investitionskosten für Infrarotheizung pro Jahr (Nutzungsdauer 10 Jahre)	+ 360,00 €	+ 360,00 €
Netto-Ersparnis pro Jahr	- 957,00 €	- 2.556,00 €

Durchschnittliche Energiepreise per April 2023 exkl. MwSt. AT: Gas: 7 ct/kWh, Strom: 24 ct/kWh; DE: Gas: 12 ct/kWh, Strom: 30 ct/kWh

Zusätzliches Einsparpotenzial durch Photovoltaik-Anlage.

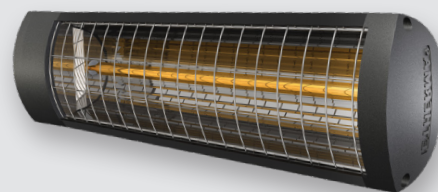
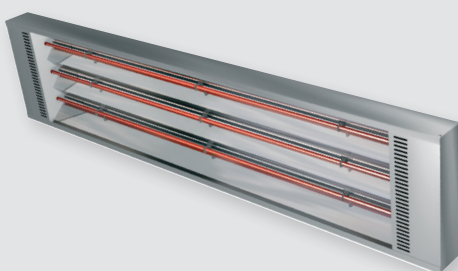
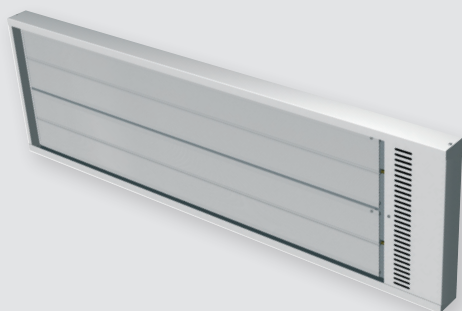
In Kombination mit einer Photovoltaik-Anlage machen Sie Ihre Heizung noch effizienter und nachhaltiger. Mehr dazu finden Sie auf industry.etherma.com



Alle für die Halle:

INDUSTRIESTRAHLER

von ETHERMA.



ETHERMA EIH

Industriestrahler

Produktvorteile

- > Voll- und Zonenheizung
- > Hygienisches Raumklima
- > Gute Wärmeverteilung
- > Robuste Ausführung
- > Neigung veränderbar
- > Auch für überdachten Außenbereich

ETHERMA EEZ

Industriestrahler

Produktvorteile

- > Voll- und Zonenheizung
- > Hygienisches Raumklima
- > Oberflächenstruktur optimiert die Abstrahlung
- > Auch für überdachten Außenbereich

ETHERMA EXO[®] BASIC

Infrarotstrahler

Produktvorteile

- > Zonenheizung
- > Hygienisches Raumklima
- > Robuste Ausführung
- > Schlankes Design
- > Auch für Außenbereich

	CE
Montagehöhe	3 - 9 m
Leistung	3.000 - 6.000 W
Max. Elementtemperatur	750 °C
Schutzart	IP 44
Wandmontage	✓*
Deckenmontage	✓
Festanschluss	✓

	CE
Montagehöhe	2,5 - 4 m
Leistung	800 - 3.600 W
Max. Elementtemperatur	340 °C
Schutzart	IP 44
Wandmontage	✓*
Deckenmontage	✓
Festanschluss	✓

	CE
Montagehöhe	1,8 - 2,5 m
Leistung	1.800 W
Max. Elementtemperatur	800 °C
Schutzart	IP 65
Wandmontage	✓
Deckenmontage	✓
Festanschluss	

*Separates Zubehör erforderlich

TEMPERATUR

am Arbeitsplatz gut, alles gut.



Wärmstens empfohlen: **Infrarotpaneele** von ETHERMA.

Mikroklima entscheidend für Wohlbefinden am Arbeitsplatz.

Unter Mikroklima versteht man die Gesamtheit aller Umwelteinflüsse in einem Raum, die auf den Wärmeaustausch zwischen Mensch und Umgebung einwirken.

Neben der Luftfeuchtigkeit und der Lüftung ist die Raumtemperatur DAS entscheidende Kriterium. Ist der Arbeitsplatz wohltemperiert, muss der Körper keine Anstrengungen unternehmen, um seine normale Temperatur von ca. 37 °C zu halten.

Hier leisten ETHERMA Heizsysteme einen im wahrsten Sinn des Wortes gezielten Beitrag. Und das individueller und effizienter als herkömmliche Konvektionsheizungen, die unnötigerweise den ganzen Raum erwärmen und dabei auch noch Staubpartikel und Bakterien aufwirbeln.

Wärme individuell regulieren statt Energie verschwenden.

Nicht nur für Hallen, auch für Büros und andere Räume hat ETHERMA die passenden Heizsysteme für mehr Komfort und Behaglichkeit. Denn gerade in Großraumbüros, am Empfang oder in Ausstellungsräumen ist es schwierig, eine konstante Wohlfühltemperatur für alle Mitarbeiter aufrecht zu halten.

Mit den effizienten LAVA® Infrarotheizungen von ETHERMA lassen sich die Temperaturen an den verschiedenen Arbeitsplätzen ganz einfach individuell einstellen.

In Zeiten von Flex Office, in denen nicht immer alle Mitarbeiter durchgehend anwesend sind, ein unschlagbarer Vorteil. Zudem kann die allgemeine Raumtemperatur gesenkt und damit Energie und Kosten gespart werden.

Mehr Behaglichkeit und Effizienz auch im Home-Office.

Unsere praktischen LAVA® Infrarotheizungen garantieren auch bei der Arbeit zuhause einen punktuellen und kostenbewussten Energieeinsatz.

Denn es ist nicht notwendig, im gesamten Haus alle Zimmer auf Temperatur zu halten. Und es ist weder sinnvoll noch wirtschaftlich, ein nicht täglich genutztes Arbeitszimmer durchgehend auf beispielsweise 23 °C zu heizen.

Mit den ETHERMA Infrarotheizungen spürt man die angenehme Strahlungswärme innerhalb von wenigen Minuten – und das genau in der Zeit, in der man den Arbeitsplatz tatsächlich nutzt.

In diesen **Büros** sorgt ETHERMA schon für wohlige Wärme.

Referenzprojekt

Huiskes-Kokkeler Autogroep (NL)

Die Huiskes-Kokkeler Autogroep ist eine Gruppe von Autohäusern mit insgesamt etwa 250 Mitarbeitern.

Für die Beheizung von Arbeitsplätzen in der Nähe von Außentüren sowie von offenen Bereichen in den Ausstellungsräumen kommen LAVA® DESK Infrarotheizungen von ETHERMA zum Einsatz, die an der Tischunterseite montiert wurden.

So wird der Komfort der Mitarbeiter durch punktuelle und individuelle Beheizung der Arbeitsplätze gesteigert. Zugleich werden die Energiekosten gesenkt, da nicht mehr die gesamten Räumlichkeiten geheizt werden müssen.



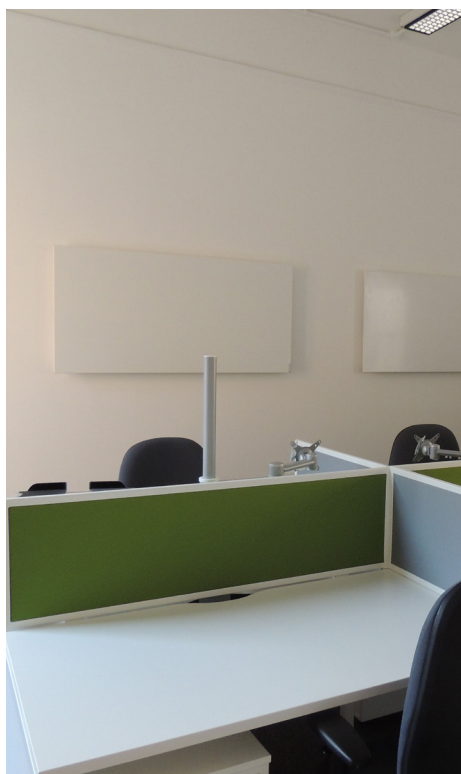
Referenzprojekt

Büorräumlichkeiten (GB)

Als Bedingung für einen mehrjährigen Mietvertrag forderte der neue Mieter den Vermieter auf, die alten Konvektionsheizungen und Nachtspeicheröfen durch eine zukunftsorientierte, effiziente Heizung zu ersetzen.

Gefragt war eine Lösung mit mehr Wärmekomfort und weniger Betriebskosten. Zudem sollte das neue Heizsystem auch hinsichtlich Montageort flexibel sein, um mehr Platz für Schreibtische und Regale zu lassen.

Die alten Heizungen wurden durch LAVA® STEEL und LAVA® BASIC-DM Infrarotheizungen ersetzt. Jedes Zimmer wird als separate Zone behandelt und von einem programmierbaren Thermostat gesteuert. Der Vermieter profitiert zudem von der langen Lebensdauer und braucht sich weder um Wartungs- noch um Servicekosten Gedanken zu machen.



Einsparpotenzial durch **ABSENKUNG** der Raumtemperatur.



Untersuchung bestätigt: **30 % weniger Gesamtenergiebedarf.**

Ihre **Vorteile** mit ETHERMA.



Niedrige Betriebskosten:
schon ab 45 Euro
pro Arbeitsplatz und Jahr



**Besonders zielgenaue
und effiziente Beheizung
von Büroarbeitsplätzen**

Thermische Behaglichkeit einfacher erreichen.

Eine numerische Untersuchung ergab, dass sich der Gesamtenergiebedarf für ein 8-Personen-Büro im Altbau durch Absenken des Sollwerts der Raumtemperatur von 22 °C auf 18 °C um 30 % reduzieren lässt – bei gleichzeitigem Einsatz einer punktuellen elektrischen Zusatzheizung

für die Arbeitsbereiche. Zudem wurde einer Studie der TU Dresden zufolge die thermische Behaglichkeit – trotz reduzierter Raumtemperatur – schon mit einer Infrarotheizung mit ca. 120 W Heizleistung pro Arbeitsplatz erreicht. Das erfreuliche Ergebnis: Die Betriebskosten betragen lediglich ab 45 Euro pro Arbeitsplatz und pro Jahr.*

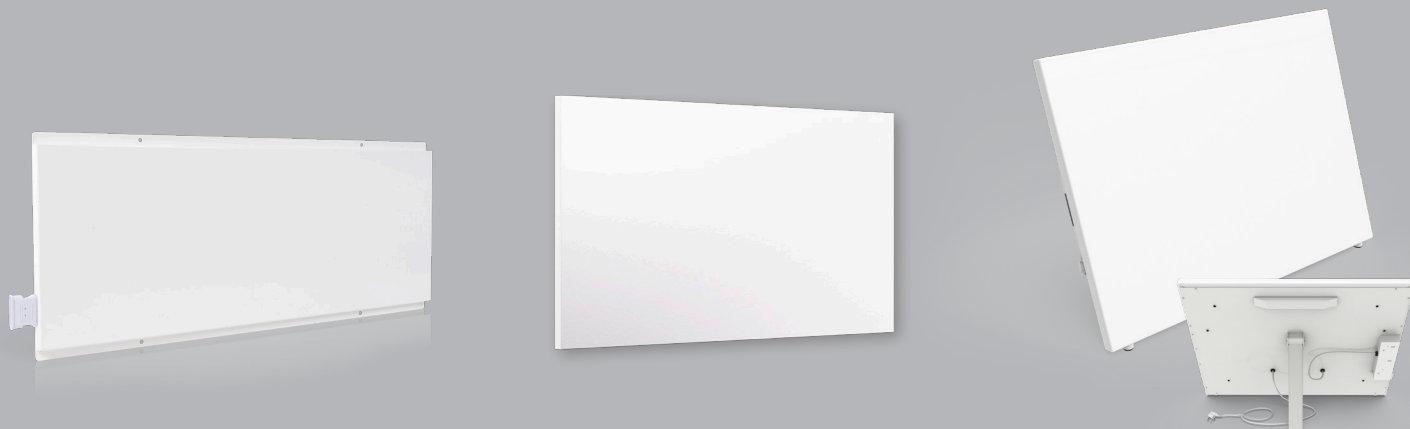
Einsparpotenziale je nach Gebäudetyp und Bürogröße

Variante	Einsparpotenzial pro Tag**
2-Personen-Büro, Altbau, Heizkörper unter Fenster, Lüftung über Fenster-Außenluftdurchlässe	4,36 kWh
2-Personen-Büro, Neubau gemäß EnEv09, Heizkörper unter Fenster, Fensterlüftung in Intervallen	1,6 kWh
8-Personen-Büro, Altbau, Heizkörper unter Fenster, Lüftung über Fenster-Außenluftdurchlässe	12,38 kWh

*Annahme: Heizperiode Oktober-April, 22 Heiztage im Monat, 1-Schicht-Betrieb, 8 h Heizzeit pro Schicht, Strompreis: 30 ct/kWh (exkl. MwSt.), Testbedingungen: Klimakammer mit 18 °C Raumtemperatur

**Reines Einsparpotenzial durch Absenkung der Soll-Temperatur der konventionellen Heizung, ohne elektrische Zusatzheizung

Heizen schnell und individuell: LAVA® PANEELLE für Büro und Home-Office.



LAVA® DESK 2.0

Die praktische
Tisch-Infrarotheizung.

Produktvorteile

- > Individuelles, komfortables Mikroklima am Schreibtisch
- > Optional mit Timerfunktion und 3-Stufen-Regelung
- > Keine beweglichen Teile, daher absolut geräuschlos
- > Einfache Montage
- > Wartungsfrei
- > Made in Austria

LAVA® BASIC-DM

Die Infrarotheizung für
Decke und Wand.

Produktvorteile

- > Sehr niedrige Investitionskosten
- > Einfache und flexible Installation an Decke und Wand, ohne Aufrissarbeiten
- > Bedarfsgerechte Regelung
- > Kaum Wärmeverluste und maximale Abstrahlung
- > Modernes, rahmenloses Design
- > Ideal für Allergiker (keine Staubverwirbelungen)
- > Wartungsfrei
- > Made in Austria

LAVA® STAND

Die mobile
Stand-Infrarotheizung.

Produktvorteile

- > Flexible Platzierung
- > Integrierte, elektronische Regelung am Gerät
- > Zielgerichtete Wärmeabgabe
- > Modernes, rahmenloses Design
- > Integrierter, ausklappbarer Standfuß
- > Tragegriff am Gerät für leichten Transport
- > Wartungsfrei
- > Made in Austria

	CE	GS CE	CE
Geräte-/ Montagetiefe	15 mm	22/52 mm	22 mm
Leistung	80 W	350 W - 1.500 W	300 W, 450 W
Oberflächen- temperatur	max. 70 °C	max. 120 °C	max. 95 °C
Wandmontage	✓	✓	Wandmontage-Set optional
Deckenmontage	Montage an Tischunterseite	✓	-
Anschluss	Schukostecker	Festanschluss	Schukostecker

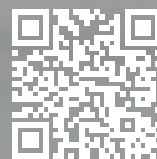
Art. Nr. 46137 | Stand 05-2023 | Alle Angaben ohne Gewähr. Änderungen, Irrtümer und Druckfehler vorbehalten



LAVA® DESK

TISCH-INFRAROTHEIZUNG

Individuelle Wärme für jeden Arbeitsplatz.



industry.etherma.com

ETHERMA
Elektrowärme GmbH
Landesstraße 16
A-5302 Henndorf

Tel.: +43 (0) 6214 | 76 77
Web: www.etherma.com
Mail: office@etherma.com

ETHERMA
Deutschland GmbH
Bahnhofstraße 40
D-48599 Gronau

Tel.: +49 (0) 25 62 | 81 97 00
Web: www.etherma.com
Mail: office.de@etherma.com

ETHERMA®
EFFIZIENT. ELEKTRISCH. HEIZEN.