

Deutsches Markenprodukt der Spitzenklasse: Infrarot-Flachheizungen von **ELBO-therm**

ÖKO-TREFF-Produkt- und Preisliste 2012:

PREISGRUPPE I: „Exclusiv“

1. „Exclusiv“-Wandmodelle

Lieferumfang: Infrarot-Wärmewellenheizplatte aus 1 mm galvanisch verzinktem Stahlblech, „Sandwich“-Bauweise, Oberfläche allseits kunststoffbeschichtet (glatt), RAL-Farbtön (freie RAL-Classic-Farbtönenauswahl ohne Aufpreis), individueller Fotodruck möglich, Plattenstärke 15 mm, fix integrierter silbergebürsteter Alu-Rahmen (25 mm), komplette Wandhalterung (Schiene mit Abstandhalter), Netzkabel mit vergossenem Stecker nach VDE, Kabelabreißschutz, Sicherheits-Temperaturwächter, 5 Jahre Garantie.

Technische Spezifikation: Rückwand aus 1,5 mm Aluminiumblech mit Rückstrahleffekt und Dämmung zur Minimierung der rückseitigen Erwärmung, hochleistungsfähige Polyesterheizfolie mit doppeltem Schutzlaminat (geschlossenes System), ganzflächige Wärmeabgabe, Oberflächentemperatur bei Vollast strahlseitig (vorne) ca. 90°C, rückseitig ca. 30°C, Herstellung zur Gänze in Deutschland nach VDE und DIN-Norm, handgefertigt.

Anteil der Konvektionswärme bei Vollast ca. 6%, sodass der Großteil der aufgenommenen Energie in Form von Wärmewellen frontal abgegeben wird (Wellenlängenbereich: Infrarot-C-Strahlung, mittlerer Infrarotwellen-Bereich MIR, hauptsächlich um 8 Mikrometer [µm]), Oberflächen lösungsmittelfrei, TCO-Norm für E-Feld-Immission erfüllt. Hergestellt nach höchsten Qualitäts- und Sicherheitsstandards.

Produkt Nr.	Format LxBxT / BxLxT) (T = Plattenstärke) [mm]	Stromversorgung [Volt] / [Hertz]	Leistung [Watt]	Kabel [Adern x mm ²] / [m]	Gewicht [kg]	Preis inkl. MWSt
1.1	600x300x15	230 / 50	200	3 x 1,5 / 1,5	1,2	€299,-
1.2	600x600x15	230 / 50	300	3 x 1,5 / 2,5	4,5	€399,-
1.3	600x900x15	230 / 50	450	3 x 1,5 / 2,5	8,0	€499,-
1.4	600x1200x15	230 / 50	600	3 x 1,5 / 2,5	10,5	€599,-
1.5	600x1200x15	230 / 50	700	3 x 1,5 / 2,5	10,5	€649,-

2. „Exclusiv“-Deckenmodelle

Lieferumfang: wie 1., jedoch: Deckenhalterung mit 4-Punkt-Aufhängung (nicht für Decken mit Kunststoff!).

Technische Spezifikation: wie 1., jedoch: hochleistungsfähiges Polyesterheizgewebe mit Trägermatte und Widerstandsdraht für zusätzliche Sicherheit, nur für Deckenmontage bei hoher Raumhöhe.

Produkt Nr.	Format LxBxT / BxLxT) (T = Plattenstärke) [mm]	Stromversorgung [Volt] / [Hertz]	Leistung [Watt]	Kabel [Adern x mm ²] / [m]	Gewicht [kg]	Preis inkl. MWSt
2.1	600x1200x15	230 / 50	600	3 x 1,5 / 2,5	10,5	€648,-

PREISGRUPPE II: „Standard“

3. „Standard“-Wand- oder Standmodelle – als mobile Standheizung / als Zusatzheizung frei aufstellbar

Lieferumfang: wie 1., jedoch: rahmenlose Kassettenbauweise, Rückseite genietet, Plattenstärke 25 mm (außer „Mini“: 15 mm), 2 Jahre Garantie.

Technische Spezifikation: wie 1., jedoch Rückwand aus 1 mm galvanisch verzinktem Stahlblech mit Dämmung und Alufolie zur Rückstrahlung (deswegen im Vergleich zu „Exclusiv“ etwa 3 bis 4% Emission weniger nach vorne und mehr nach hinten), Standfuß-Set aus Buchenvollholz optional (90° vertikal oder 80° geneigt, sh. Foto umseitig).

Produkt Nr.	Format LxBxT / BxLxT) (T = Plattenstärke) [mm]	Stromversorgung [Volt] / [Hertz]	Leistung [Watt]	Kabel [Adern x mm ²] / [m]	Gewicht [kg]	Preis inkl. MWSt
3.1	600x300x15 „Mini“ m. Wandhalt.	230 / 50	200	3 x 1,5 / 1,5	1,5	€149,-
3.2	600x300x15 „Mini“ mit Holzfüßen	230 / 50	200	3 x 1,5 / 1,5	1,5	€149,-
3.3	400x750x25	230 / 50	275	3 x 1,5 / 2,5	6,0	€239,-
3.4	600x600x25	230 / 50	300	3 x 1,5 / 2,5	7,0	€249,-
3.5	400x1000x25	230 / 50	350	3 x 1,5 / 2,5	9,0	€269,-
3.6	600x900x25	230 / 50	450	3 x 1,5 / 2,5	10,5	€299,-
3.7	600x1200x25	230 / 50	600	3 x 1,5 / 2,5	14,0	€349,-
3.8	600x1200x25	230 / 50	700	3 x 1,5 / 2,5	14,0	€399,-
3.9	600x1200x25	230 / 50	800	3 x 1,5 / 2,5	14,0	€499,-

4. „Standard“-Deckenmodelle

Lieferumfang: wie 3., jedoch: Deckenhalterung mit 4-Punkt-Aufhängung.

Technische Spezifikation: wie 3., jedoch: Polyesterheizgewebe mit Trägermatte und Widerstandsdraht für zusätzliche Sicherheit, nur für Deckenmontage bei hoher Raumhöhe (nicht für Decken mit Kunststoffverkleidungen!).

Produkt Nr.	Format LxBxT / BxLxT) (T = Plattenstärke) [mm]	Stromversorgung [Volt] / [Hertz]	Leistung [Watt]	Kabel [Adern x mm ²] / [m]	Gewicht [kg]	Preis inkl. MWSt
4.1	650x650x25	230 / 50	400	3 x 1,5 / 2,5	8,0	€349,-
4.2	600x1200x25	230 / 50	600	3 x 1,5 / 2,5	14,0	€499,-

PREISGRUPPE III: „Easy“

5. „Easy“-Wandmodelle

Lieferumfang: wie 3., jedoch einfachere Ausführung: genietete Rückseite unbeschichtet, Oberfläche nur weiß lieferbar und leicht strukturiert.

Technische Spezifikation: wie 3.

Produkt Nr.	Format LxBxT / BxLxT) (T = Plattenstärke) [mm]	Stromversorgung [Volt] / [Hertz]	Leistung [Watt]	Kabel [Adern x mm ²] / [m]	Gewicht [kg]	Preis inkl. MWSt
5.1	300x900x25	230 / 50	200	3 x 1,5 / 2,5	5,5	€225,-
5.2	600x900x25	230 / 50	450	3 x 1,5 / 2,5	10,5	€245,-
5.3	630x1030x25	230 / 50	600	3 x 1,5 / 2,5	12,0	€275,-
5.4	630x1030x25	230 / 50	650	3 x 1,5 / 2,5	12,0	€295,-

PREISGRUPPE IV: „Glasheizung schwarz“ und „Spiegelheizung“

6. „Glasheizung schwarz“ und „Spiegelheizung“-Wandmodelle

Lieferumfang und **Technische Spezifikation**: wie 1., jedoch Strahlplatte ESG-Sicherheitsglas 8 mm.



Produkt Nr.	Format LxBxT / BxLxT (T = Plattenstärke) [mm]	Stromversorgung [Volt] / [Hertz]	Leistung [Watt]	Kabel [Adern x mm ²] / [m]	Gewicht [kg]	Preis inkl. MWSt
6.1	450x800x15	230 / 50	300	3 x 1,5 / 2,5	8,0	€399,-
6.2	600x600x15	230 / 50	300	3 x 1,5 / 2,5	8,0	€399,-
6.3	600x1000x15	230 / 50	600	3 x 1,5 / 2,5	13,0	€499,-

SONSTIGES, ZUBEHÖR:

7. Keramikstrahler (eigenes Typenblatt erhältlich: „ELBO-therm Keramik-Infrarot-Heizstrahler“):

Gehäuse Edelstahl, 2 Farbkombinationen: Gehäuse aluminisiert, Strahler weiß / Gehäuse schwarz, Strahler schwarz.

Zur direkten Bestrahlung von Arbeits- und Aufenthaltsplätzen in hohen Räumen, Werkhallen, Terrassen, Wintergärten)

Produkt Nr.	Produktbezeichnung	Leistung [Watt]	Preis inkl. MWSt		
7.1	Keramik-Heizstrahler IR2 (neu)	1300	€219,-		
7.2	Keramik-Heizstrahler IR3 (neu)	1950	€249,-		

8. Steckdosen-Thermostat

8.1	Steckdosen-Thermostat RTR 6311 als Zwischenstecker mit Kabel	€34,-
8.2	Steckdosen-Thermostat mit Zeitschaltuhr TFA als Zwischenstecker mit Kabel	€39,-

9. Standfuß-Set

9.1	Aufpreis Standfuß-Set aus Buchenvollholz optional (90° vertikal)	€39,-
9.2	Aufpreis Standfuß-Set aus Buchenvollholz optional (80° geneigt)	€39,-

10. Aufpreis für Rahmen, Bilddruck und abgeschirmtes Netzkabel

10.1	Aufpreis Holz-Rahmen aus Buchenvollholz (inkl. Montage)	€69,-
10.2	Aufpreis Alu-Rahmen (inkl. Montage)	€69,-
10.3	Aufpreis Leinendruck (zuzüglich Holz- oder Alu-Rahmen)	€109,-
10.4	Aufpreis für PVC-freies, gegen Elektromog abgeschirmtes Netzkabel und Stecker*	€19,-

„Exklusiv“-Modell



Alu-Rahmen



Wandhalterung



Holzfuß vertikal



Holzfuß geneigt



Aufgrund ihrer Robustheit und Langlebigkeit ist die günstige Infrarot-Flachheizung von *ELBO-therm* auch hervorragend als alternative elektrische Direktheizung beim Austausch von Nachspeicherheizungen, für Neubau- oder Umbau-Projekte sowie für den Einsatz in Büros und Räumen für Lager, Werkstatt und Produktion geeignet, oder einfach als Zusatzheizung.

* **NEU**: Zur wirkungsvollen Begrenzung elektrischer und magnetischer Wechselfelder („elektromog-frei“) können die *ELBO-therm*-Geräte vom ÖKO-TREFF mit geschirmten, PVC-freien Anschlussleitungen geliefert werden (Alleinstellung).

Die metallumschlossenen Heizpaneele mit abgeschirmten elektrischen Anschlusskabeln entsprechen dem TCO-Richtwert für elektrische Wechselfelder im Frequenzband von 5 Hz bis 2 kHz (unter 10 V/m, Messung gegen Erdpotenzial mit TCO-Tellersonde im 30 cm-Normabstand) und dem Standard der baubiologischen Messtechnik (SBM-2008).

Leistungs- und Kostenvergleich dreier Anbieter (Bedarfermittlung, Dimensionierung und Kostenvoranschlag):

Wohnobjekt: Wohnzimmer in einem Ziegel-Altbau mit einer 60 cm starken Außenwand; Wände trocken.

Zimmerfläche: 24 m², Raumhöhe: 3,25 m, 2 große Isolierglasfenster.

Allen drei Anbietern lagen dieselben Bemessungsangaben vor.

1. T4L („Technology for Life“): Nach den T4L-Bemessungsprinzipien errechnet sich ein „Brutto-Volumen“ von 90 m³. Dieses erfordert 2 Paneele zu je 650 Watt mit einer Gesamtleistung von **1.300 Watt** und Anschaffungskosten von 2 x €1.340,-. Das ergibt einen Investitionsbedarf von **€2.680,-** inkl. MWSt. [Anmerkung: T4L bietet nur etwa drei verschiedene Paneele an, elektronische Steuerung und Thermofühler direkt am Gerät inbegriffen.]

2. heatness bietet an (Originaltext): „Wenn Ihr Raum mit 24qm eine Raumhöhe von 3,25m hat, würden wir mit dieser Näherung auf einen Wärmebedarf von **2.340 Watt** kommen. Somit würden wir empfehlen 3 Stk. VCIR-L-800 Heizpaneele zu installieren und diese über einen Steckerthermostat TS10 zu steuern. Die Kosten hierfür (3x VCIR-L-800 + 1x TS10) betragen gesamt inkl. MwSt. **1.086,90 Eur.**“

[Anm.: Der hohe bemessene Leistungsbedarf der Firma *heatness* liegt wohl daran, dass deren Heizpaneel-Strahlflächen (vorne!) aus Aluminiumblech bestehen, welches einen sehr niedrigen Durchlässigkeitswert hat (Emissionskoeffizient $\epsilon < 0,10$) und daher nur durch erhöhte Energiezufuhr ausreichend Wärme transmittieren kann.]

3. ELBO-therm berechnet laut eigener Berechnungstabelle (gilt für 2,50 m Raumhöhe) bei „gutem Isolierungszustand“ 1.200 Watt. Der Aufschlag von 15% für die größere Raumhöhe (3,25 m) ergibt einen Bedarf von 1.380 Watt. 2 Paneele zu je 700 Watt ergeben einen Anschlusswert von **1.400 Watt**. Sie kosten in der „Exklusiv“-Ausführung 2 x €649,- = €1.398,- zuzüglich €34,- Steckdosen-Thermostat RTR 6311 = **€1.432,-** („Exklusiv“-Modell) bzw. in der „Standard“-Ausführung 2 x €399,- zuzüglich €34,- Steckdosen-Thermostat = **€832,-** („Standard“-Modell).

Schlussfolgerung: Im Vergleich zum *ELBO-therm* „Exklusiv“-Modell ist das *heatness*-Angebot in der Anschaffung zwar (einmalig) um €345,10 bzw. rd. 30 % günstiger, der laufende **Stromverbrauch** jedoch um **67 % höher!**

So gesehen ist *ELBO-therm* nicht nur bei der Wahl des „Standard“-Modells **Bestbieter (um 254,90 bzw. 23 % günstiger)**, sondern – unter Einbeziehung der Betriebskosten – auch des „Exklusiv“-Modells.

Beratung, Bedarfsberechnung und Vertrieb: Ingenieurbüro für Umwelttechnik, Dipl.-Ing. F. Weber, 1090 Wien, Liechtensteinstr. 123 (Ecke Vereinsstiege), Tel. 01 – 315 49 22, eMail: f.weber@oeko-treff.at, www.oeko-treff.at.