

Wärmeoffensive – Infrarotheizung trifft PV: Nachhaltig, behaglich und wirtschaftlich heizen.



Zum Referenten Christoph Weiland

2. Vorsitzender
IG Infrarot e. V.

im Hauptberuf bei der
Fa. Welltherm für die
Geschäftsentwicklung
zuständig

über 30 Jahre
Berufserfahrung beim
Heizen und Kühlen



„Nicht Konzepte
heizen Häuser.
Funktionierende
Lösungen tun es.“

In Aufsichtsgremien von
Stadtwerken (Lüdenscheid
und Kierspe) sowie der
Energie aktiv.

weiland@ig-infrarot.de

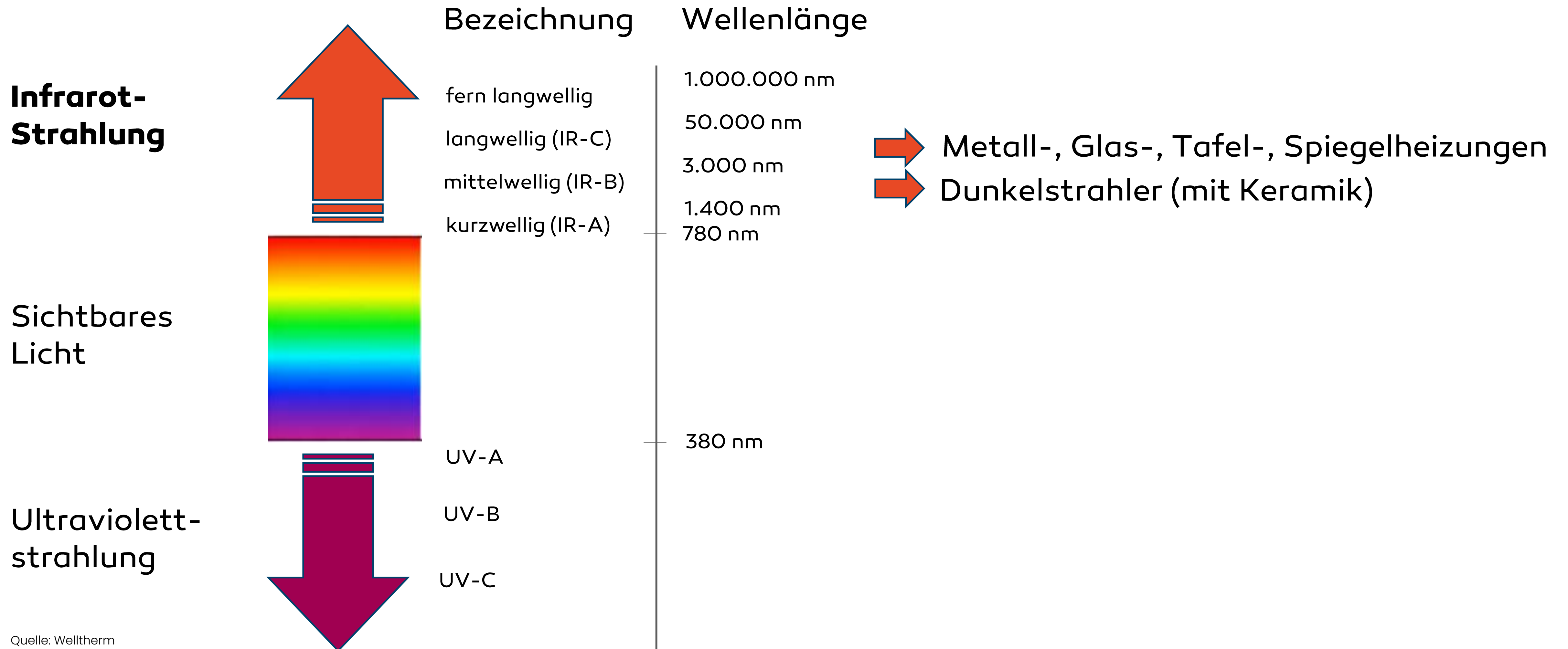
Warum ist Kamin-Wärme so angenehm?



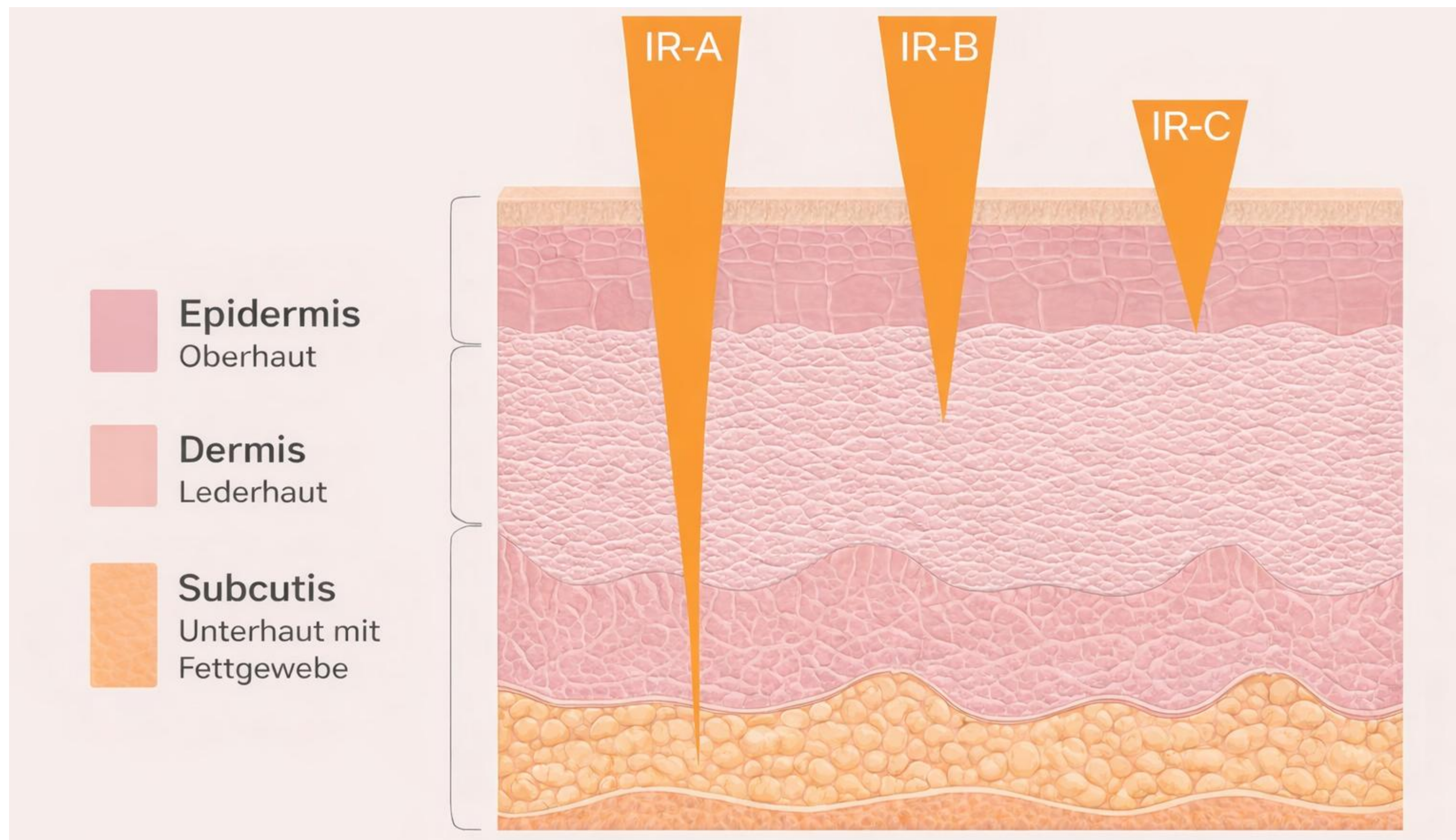
Wärme dort, wo sie benötigt wird: Infrarotheizungen



Wellenlängen - Strahlungsart von Infrarotheizungen

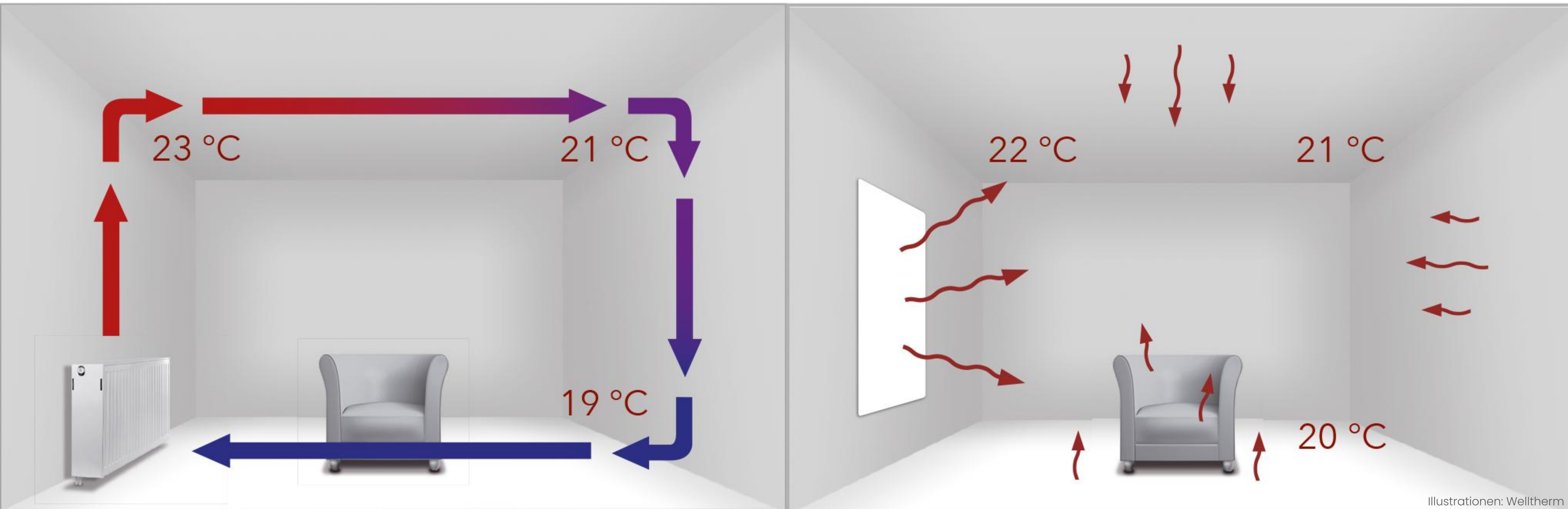


Eindringtiefen von IR-Strahlung in die Haut

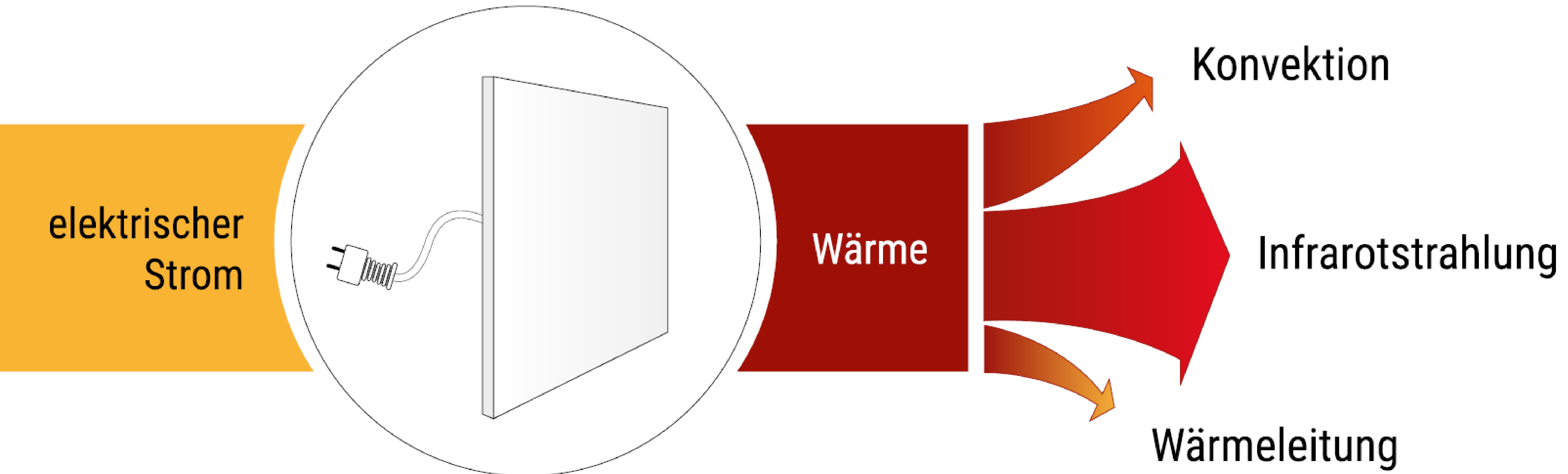


- Praxis-Vergleich (Einordnung)**
- ☀ **Sonne (Sommer):**
~600–800 W/m² (inkl. IR)
 - 🔥 **Kamin / offenes Feuer:**
lokal Verbrennungsgefahr
 - 🔥 **Qualitative hochwertige Infrarotheizung** deutlich **unter kritischen Hauttemperaturen**
 - Flächig, nicht punktuell
 - **physiologisch gut verträglich**

Unterschied Konvektion ↔ Infrarotheizung



Wärmeabgabe einer Infrarotheizung Funktionsweise



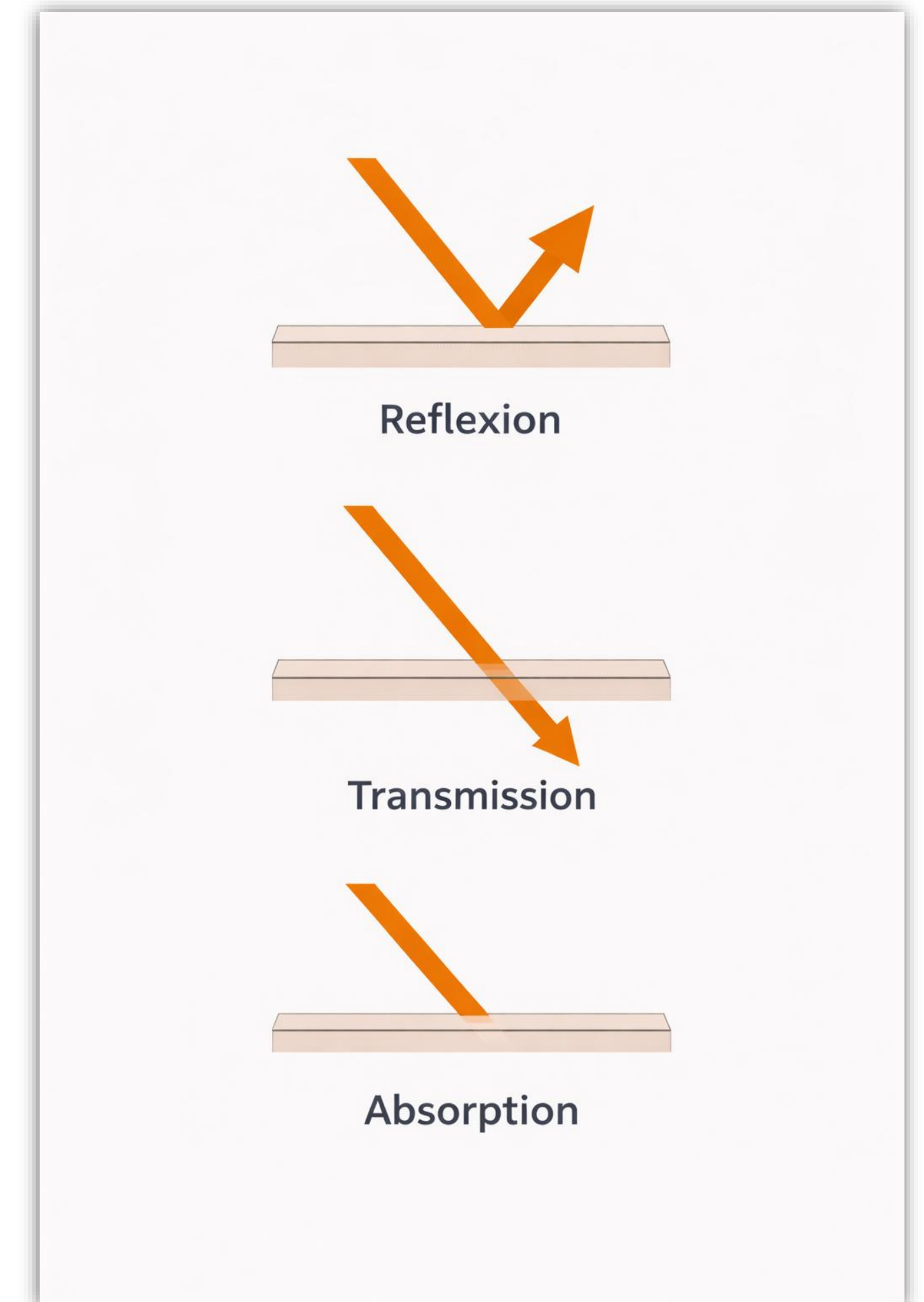
Was passiert mit der Wärmestrahlung?

Trifft Wärmestrahlung (z. B. Infrarot) auf eine Oberfläche, passieren immer **drei Dinge gleichzeitig**:

- **Reflexion**
Ein Teil der Strahlung wird zurückgeworfen.
- **Transmission**
Ein Teil der Strahlung geht durch das Material hindurch.
- **Absorption**
Ein Teil der Strahlung wird aufgenommen und in Wärme umgewandelt.

Reflexion + Transmission + Absorption = 100 %

→ Wie groß die Anteile sind, hängt vom Material, der Oberfläche und der Farbe ab.



Der Traum vom wirtschaftlich autarken Haus

Energiebedarf:

- Heizung
- Strom
- Mobilität

Energieerzeugung:

- Photovoltaikanlage mit Speicher



Nutzung des eigenen Stroms: **Kostengünstig und energieautark.**



Wärmebedarfstabelle: Richtwerte nach Dämmstandard

Baunorm / Baujahr	U-Wert Außenwand [W/(m ² ·K)]	Kennwert [W/m ³]	Heizlast bei 2,5 m [W/m ²]	Empfehlung
KfW 40 / Neubau	0,11	8–12	20–30 W/m ²	Ideal für IR · PV empfohlen
KfW 55 / Neubau	0,14–0,18	10–15	25–38 W/m ²	sehr gut geeignet · PV empfohlen
EnEV 2004 / ab ca. 2004	0,29	15–25	38–63 W/m ²	Gut geeignet · PV empfohlen
WSVO 1995 / ca. 1995–2002	0,45–0,60	25–35	63–88 W/m ²	Geeignet · PV empfohlen
WSVO 1977 / ca. 1977–1995	0,90–1,10	35–45	88–113 W/m ²	Bedingt geeignet · PV + Teilsanierung empfohlen
Altbau / vor ca. 1977	1,38+	45–60	113–150 W/m ²	IR möglich · Dämmmaßnahmen + PV dringend empfohlen

Raumvolumen (m³) × Heizlast-Kennwert (W/m³) = benötigte Heizleistung (W)

Raumvolumen = Länge × Breite × Raumhöhe. Bei 2,5 m Raumhöhe entspricht 1 m² Fläche genau 2,5 m³ Volumen.

Die genaue Berechnung nach DIN EN 12831 nimmt der Fachmann anhand der Grundrisszeichnung vor. Diese Tabelle dient als erste Orientierung.

Welche Einflussfaktoren entscheiden über die Kosten?



- Das Gebäude bestimmt, wie viel Energie gebraucht wird.
- Die PV bestimmt, was diese Energie kostet.
- Das Heizsystem bestimmt, wie die Energie genutzt wird.

Infrarotheizung

Nachhaltig, behaglich und wirtschaftlich heizen

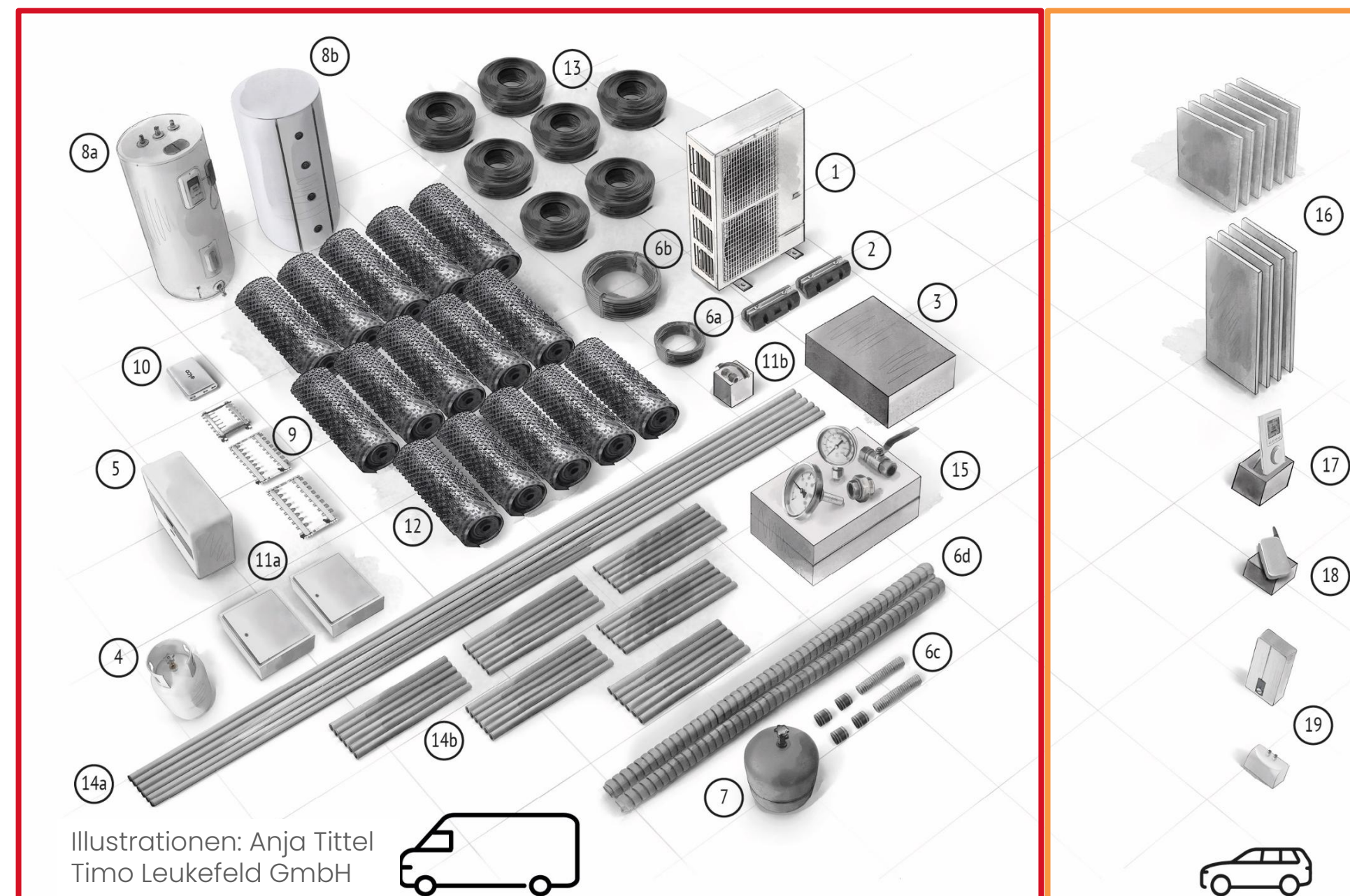
wartungsfrei

Ein System:
Wärmeerzeugung,
Wärmeverteilung +
Wärmeübergabe

Langlebigkeit

„Sofortheizung“

Schnelle, einfache
Montage (erfordert
keine Fachkraft)



Weniger graue Energie:
Konventionelles Heizsystem
↔ **Infrarot-Heizsystem**

Individuelle Regelung
einzelner Räume /
Heizzonen

Sauberkeit -
kaum Staub!

Zuverlässigkeit
(heizt immer!)

gesunde,
natürliche Wärme

Veröffentlichte Studien IG Infrarot

Technische Universität Dresden:

Anwendung von Infrarotheizungen in Bestandsgebäuden möglich und sinnvoll – auch im Altbestand.

Fraunhofer Institut für Bauphysik IBP:

In Zwillingshäusern sparen Infrarotheizungen über 32 Prozent Endenergie gegenüber einer Gas-Brennwert-Heizung.

[siehe Webseite: www.ig-infrarot.de](http://www.ig-infrarot.de)



VIELEN DANK
für die
AUFMERKSAMKEIT!!!

Kontakt

IG Infrarot Deutschland e.V.

Kramergasse 32 | 82054 Sauerlach

info@ig-infrarot.de | www.ig-infrarot.de