

An

...

...

...

**Betreff: Information zu ESPR-Eco-design Regulation zur Raum- und Hallenheizung 14.09.2025:**

Sehr geehrter.....

die Wärme- und Energiewende 2030 und 2045 erfordert auch neue, innovative, energieeffiziente und gesunde elektrische Raum- und Hallenheizgeräte mit min. 36 % Energieeffizienz und Nachhaltigkeit.

Dies erfüllen nur die neuen innovativen **Nieder- und Hochtemperatur IR-B Raumheizpanels** als Hell- und Dunkelstrahler für die Raumheizung in normalen und hohen Räumen und die **Hochtemperatur IR-B Heizstrahler**, für die Bereichsheizung in Industriehallen, Industriebereichen, Sporthallen, Kirchen, Baustellen und für Outdoor, mit über 40 % Energieeffizienz und Nachhaltigkeit, nach der **ESPR Eco-Design Verordnung (EU) 2024 / 1781**, die seit 18.07.2024 als **EU-Gesetz** etabliert und sofort gültig ist.

- ESPR-Eco-Design for Sustainable Products Regulation (EU) 2024 / 1781 vom 18.06.2024:**  
**Die ESPR fordert eine Energieeffizienz von min. 36 % für alle energierelevanten Produkte und Nachhaltigkeit mit 16 ESPR-Anforderungen und einem digitalen Produktpass (DPP).**  
Die Einrichtung eines Digitale Produktpasses wird bereits von der ECHO PRM GmbH angeboten und die ESPR ist bereits als Gesetz etabliert und bedarf keiner separaten Gesetzgebung der EU-Mitgliedsländer.



- Ökodesign-Verordnung für nachhaltige Produkte / Fachinformation vom VDE / 27.11.2024:**  
Die neue Ökodesign-Verordnung stellt Hersteller, Vertreiber und Verbraucher von elektrischen Strahlungs- und sonstigen lokalen Direktheizgeräten vor neue Herausforderungen.  
Neue Entwicklungen und Innovationen für energieeffiziente und nachhaltige Produkte mit digitalem Produktpass (DPP) sind gefordert, um die Energieeffizienzziele der ESPR bis 2030 zu erreichen.

### 3. Arbeitsplan der EC zur Ökodesign-Verordnung von 2025 bis 2030 vom 16.04.2024:

Niedertemperatur Strahlungs- + lokale Raumheizgeräte sind im 1. EC-Arbeitsplan für 2027 vorgesehen.



### 4. Marktüberwachung und zollrechtliche Bedeutung der Ökodesign-Verordnung (EU) 2024 / 1781 für Hersteller, Vertreiber und Importeure:

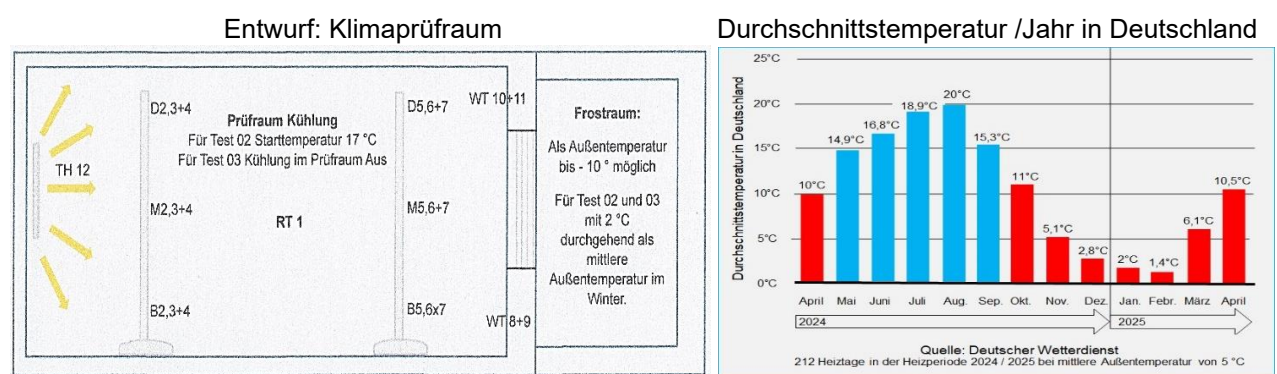
Die Marktüberwachungsbehörden spielen neben den Zollbehörden eine entscheidende Rolle bei der Durchsetzung der Ökodesign-Verordnung für Produkte hergestellt in der EU und auch Importprodukte. Sie werden sicherstellen, dass alle Produkte, die in der EU hergestellt oder in den Binnenmarkt gelangen, die neuen Anforderungen aus der Ökodesign-Verordnung (EU) 2024 / 1781 erfüllen.

Bis zum 19.07.2026 muss die Kommission ein digitales Register korrespondierend zum digitalen Produktpass (DPP) erstellen, in dem auf sicherer Weise mindestens die eindeutigen Produkterkennungen und bei Produkten, die in das Zollverfahren „Überlassung zum zollrechtlichen freien Verkehr“ überführt werden sollen, die Zolltarifnummer gespeichert werden.

**Dies bedeutet, dass ab 2027, alle ineffizienten elektrischen Strahlungs- und lokale Raumheizgeräte, in Europa und auch importierte Produkte verboten werden, die nicht die Anforderungen erfüllen, an die Energieeffizienz und Nachhaltigkeit der Ökodesign-Verordnung (EU) 2024 / 1781.**

### 5. Neue EN / IEC - Prüfvorschriften für Energieeffizienz + Nachhaltigkeit nach der ESPR:

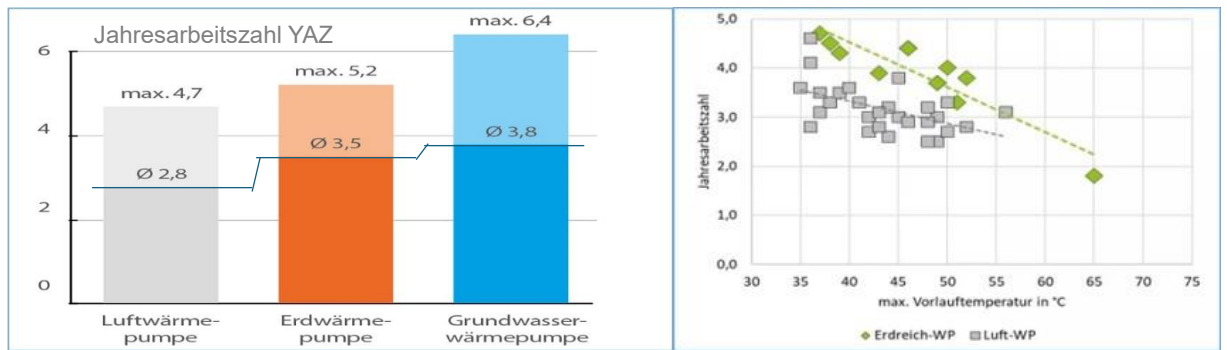
Neue VDE / EN / IEC Prüfvorschriften sind mit der Eingabe von Entwürfen beim DKE / VDE angefordert. Es wird der Energieverbrauch durch eine standardisierte Raumerwärmung gemessen in einem Klimaraum bei einer Durchschnittstemperatur (mittleren Außentemperatur von 5 °C) und über die Heizperiode von 212 Tagen bei Energieeffizienzklasse A hochgerechnet, sowie die 16 Punkte zur Nachhaltigkeit überprüft. Das DKE / VDE hat bereits einen Arbeitskreis gebildet und wartet auf die offizielle Anforderung der EU. Ich bin zur Unterstützung als Experte beim DKE / VDE gelistet.



### 6. Traditionelle Raumheizgeräte:

**A. Wärmepumpenheizungen** sind in der ESPR aufgeführt als effiziente Raumheizung. Zur Wärmeverteilung in den Räumen ist noch eine Fußbodenheizung oder Niedertemperatur-Radiatoren erforderlich mit der üblichen Raumerwärmung über eine träge Konvektion.

Der Energieverbrauch bei einer Wärmepumpenheizung liegt bei ca. 13 bis 18 kWh / m² x a, nach den Feldversuchen mit 200 Wärmepumpen durch das Fraunhofer-Institut gemeinsam mit den Herstellern. Die bedeutet eine Energieeffizienz von 55 – 67,5 % zum Normverbrauch von 40 kWh / m² x a bei Energieeffizienzklasse A.



Laborwerte der Hersteller oben und Werte aus dem Feldtest    Jahresarbeitszahl abhängig zur Vorlauftemperatur.  
 Zu den jährlichen Betriebskosten kommen noch Wartungskosten und die Umlage der hohen Installations- und Investierungskosten der Wärmepumpen und einer Fußbodenheizung oder Niedertemperatur Radiatoren.  
 Die Nachhaltigkeit durch die komplexe Heizungsanlage ist darum nicht unbedingt optimal.  
 Wartung und Reparaturen sind z. T. auch sehr kostenintensiv.

**B. Traditionelle Strahlungsheizgeräte und lokale Raumheizgeräte** gelten als ineffizient, da bei der Raumheizung noch min. 40 kWh / m<sup>2</sup> x a bei Energieeffizienzklasse A benötigt werden und eine Energieeffizienz nicht ersichtlich ist.

Der Strahlungswirkungsgrad von min. 50 % nach der EN / IEC 60675 Teil 3 bei Niedertemperatur - Strahlungsheizgeräten sagt nichts aus über die Energieeffizienz und den Energieverbrauch.

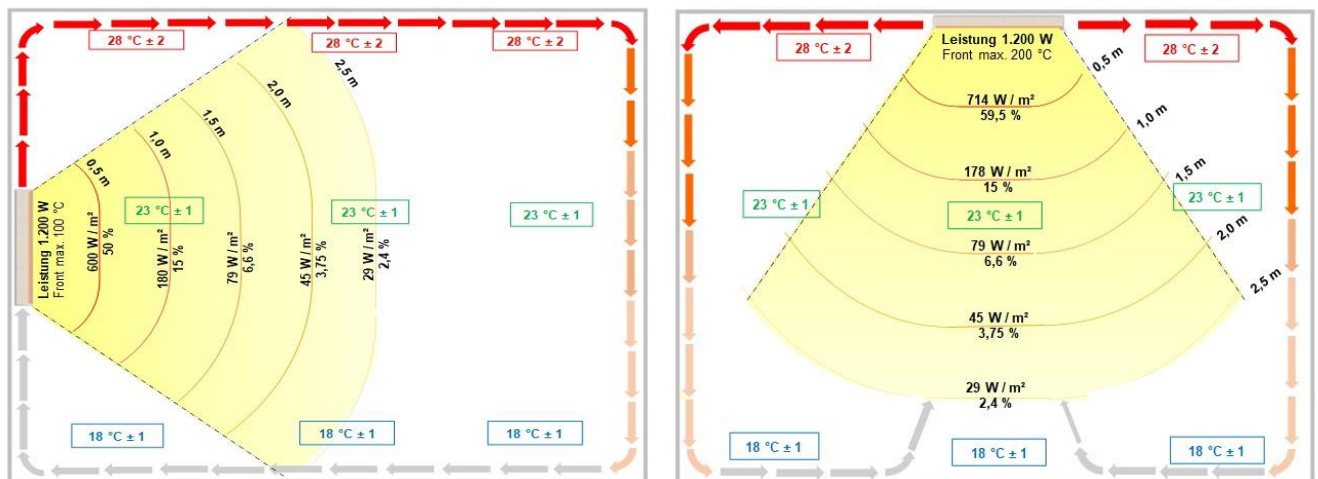
Der Strahlungswirkungsgrad wird gemessen auf die aktive Strahlungsfläche von 100 und 200 °C bei Raumheizpanels und die langwellige IR-C Strahlung ist bereits in 1,5 m Abstand kaum zu spüren, mit sehr geringer Absorption in den Wassermolekülen der Luft und auf Oberflächen wie Wände, Decke oder Fußboden, da IR-C bereits auf der Oberfläche absorbiert wird ohne Eindringtiefe.

Dadurch erfolgt die Raumerwärmung überwiegend über eine träge ineffiziente Konvektion.

**Die Raumerwärmung erfolgt auch sehr träge mit 4 K in 60 Minuten.**

### Temperaturverteilung der IR-C Strahlungsheizung durch überwiegend ineffiziente Konvektion:

Niedertemperatur IR-C Raumheizpanel Front 100 °C    /    Hochtemperatur IR-C Raumheizpanel Front 200 °C



## 7. Neue innovative und energieeffiziente IR-B Raumheizpanels und IR-B Heizstrahler:

**A. Die Neuentwicklungen innovativer energieeffizienter Niedertemperatur IR-B Raumheizpanels für normale Räume und Hochtemperatur IR-B Raumheizpanels für hohe Räume und Vorhallen,** ist seit 06.2025 fertiggestellt mit einer Energieeffizienz von > 40 % und überdurchschnittlich hoher Nachhaltigkeit. Der Energieverbrauch beträgt für die Raumheizung 24 kWh / m<sup>2</sup> x a bei Energieeffizienzklasse A. Die Raumerwärmung erfolgt überwiegend über Raumtiefes Infrarot IR-B mit gerichteter Wärmestrahlung durch neue Reflektoren mit 90 % IR-B Transmission über die Glaskeramik Front transparent satiniert für Hellstrahler und 85 % über transluzent schwarz für Dunkelstrahler.  
**Die Raumerwärmung erfolgt darum sehr schnell mit 4 K in nur 30 Minuten.**

Zusätzliche Energieeinsparung 12 – 24 % ist zusätzlich möglich durch die Reduzierung der üblichen Wohlfühltemperatur von 21 – 22 °C auf 19 – 20 °C und Temperaturabsenkungen in der Nacht, bei Abwesenheit oder wenn Räume temporär nicht genutzt werden.

- B. Die Neuentwicklung innovativer IR-B Heizstrahler, für die Bereichsheizung mit Fast Medium Wave und Spotreflektor von Industriehallen, Industriebereichen, Sporthallen, Kirchen, Baustellen und Outdoor-Bereichen,** ist 2025 ebenfalls fertiggestellt mit neuen Systemkomponenten für überdurchschnittlich hoher Nachhaltigkeit.

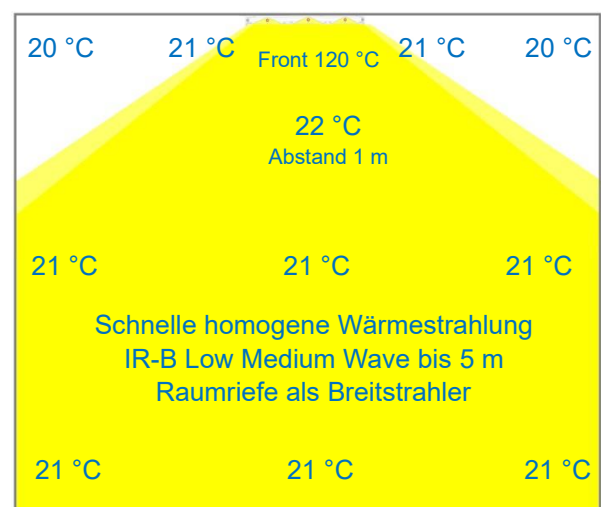
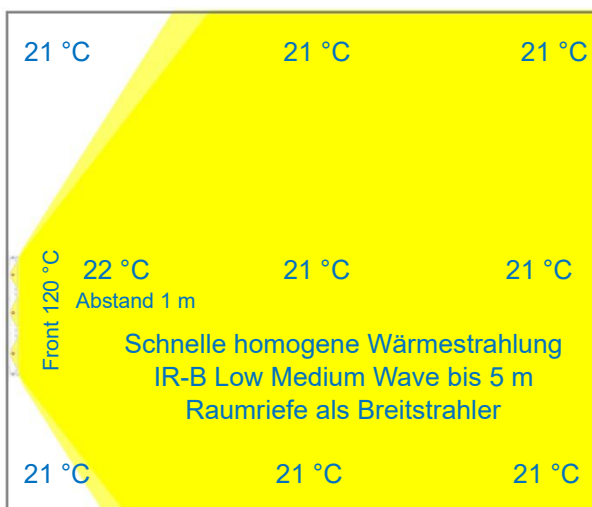
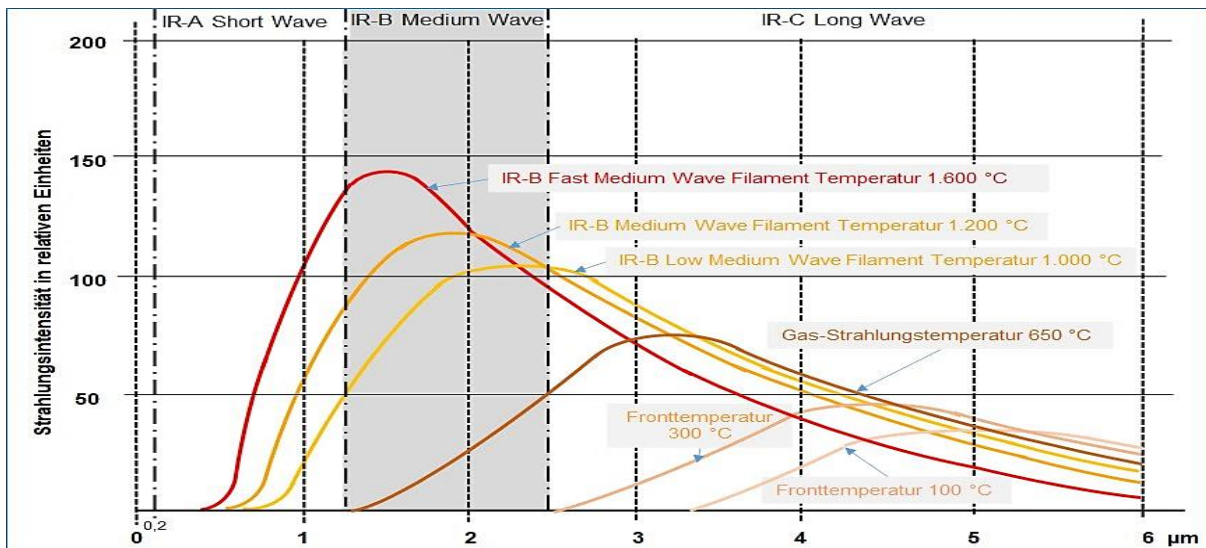
Zusätzliche sind sehr hohe Energieeinsparungen möglich bei der Hallenheizung durch IR-B Fast Medium Wave mit Spot gerichtet zu den Bereichen in der Halle, die erwärmt werden müssen, wo Menschen arbeiten oder sich aufhalten, ohne vorzuheizen oder die komplette Halle zu erwärmen.

- C. Die IR-B Wärmestrahlung** ist bereits im Raum nach 5 Sekunden komfortabel zu spüren, regt unsere Durchblutung an, kann Muskelverspannungen lösen und Gelenkschmerzen reduzieren.

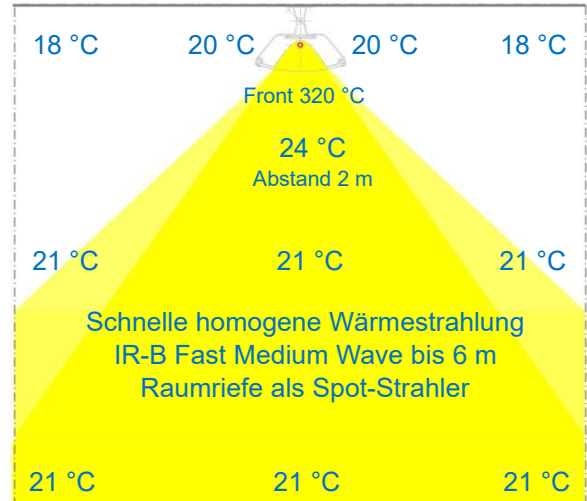
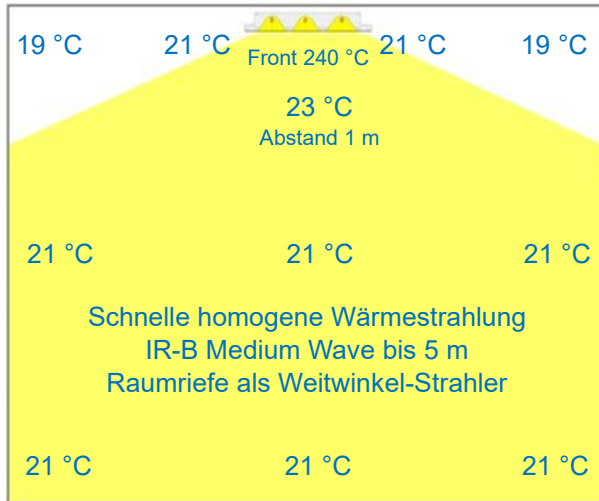
IR-B wird sehr stark von den Wassermolekülen der Luft und den Oberflächen im Strahlungsbereich absorbiert mit Tiefen-Strahlung.

Die IR-B Raumheizpanels können als effiziente Alternative zu Wärmepumpen mit Fußbodenheizung oder mit Niedertemperatur-Radiatoren eingesetzt werden, bei geringerem Installationsaufwand und Investition. Durch neue Systemkomponenten mit Patentanmeldung ist ein Dauerbetrieb mit langer Lebensdauer der IR-B Raumheizpanels und IR-B Heizstrahler garantiert.

Strahlungsintensität der IR-B Medium Wave Wellenlängen im Vergleich zu IR-C durch Oberflächentemperaturen:



Niedertemperatur IR-B Raumheizpanel Front 120 °C / Niedertemperatur IR-B Raumheizpanel Front 120 °C



Hochtemperatur IR-B Raumheizpanel Front 240 °C

Hochtemperatur IR-B Heizstrahler Front 320 °C

#### D. Energieverbrauch, Energiekosten, Installations- + Investitionskosten für die Raumheizung einer Wohnung mit 120 m² Wohnfläche:

| Version der Raumheizung und Wärmeverteilung im Raum                                                                                         | Energieverbrauch kWh / m² x a | Energieeffizienz EU 2024 / 1781 Energieeffizienzklasse A | Energiekosten € / Jahr (0,30 € / kWh Wohnung 120 m²) | Wartung € / Jahr (Heizungsanlage) | Installation + Invest abzügl. 30% Förderung bei Wärmepumpen | Kosten über 20 Jahre Energie + Heizung |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Luft-Wasser - Wärmepumpe mit Fußbodenheizung oder Niedertemperatur-Radiatoren Sehr träge Konvektion                                         | 18 kWh / m² x a               | 45%                                                      | 648,00 €                                             | 300,00 €                          | 21.980,00 €                                                 | 29.756,00 €                            |
| Erdwärme - Wärmepumpe mit Fußbodenheizung oder Niedertemperatur-Radiatoren                                                                  | 14 kWh / m² x a               | 65%                                                      | 504,00 €                                             | 300,00 €                          | 31.255,00 €                                                 | 37.303,00 €                            |
| Grundwasser - Wärmepumpe mit Fußbodenheizung oder Niedertemperatur-Radiatoren                                                               | 13 kWh / m² x a               | 68%                                                      | 468,00 €                                             | 300,00 €                          | 37.205,00 €                                                 | 42.821,00 €                            |
| IR-C - Raumheizpanel Traditional Nieder- und Hochtemperatur Raumheizpanel Max. 50% IR-C Langwelle und überwiegend träge Konvektion          | 40 kWh / m² x a               | 0%                                                       | 1.440,00 €                                           | 0,00 €                            | 4.000,00 €                                                  | 21.280,00 €                            |
| IR-B - Raumheizpanel Energieeffiziente Nieder- und Hochtemperatur Raumheizpanel 85 - 90% IR-B Mittelwelle und nur 10 - 15% träge Konvektion | 24 kWh / m² x a               | 40%                                                      | 864,00 €                                             | 0,00 €                            | 5.500,00 €                                                  | 15.868,00 €                            |
| Mit zus. Energieeinsparung                                                                                                                  | 21 kWh / m² x a               | 48%                                                      | 756,00 €                                             |                                   |                                                             | 14.572,00 €                            |

➤ Schutzvermerk DIN / ISO 16016 ist zu beachten

Gezeichnet 16.09.2025

*Meßmer Robert*

Meßmer Robert