



# aquatherm black system

Hochleistungsmodule für Kühldecken

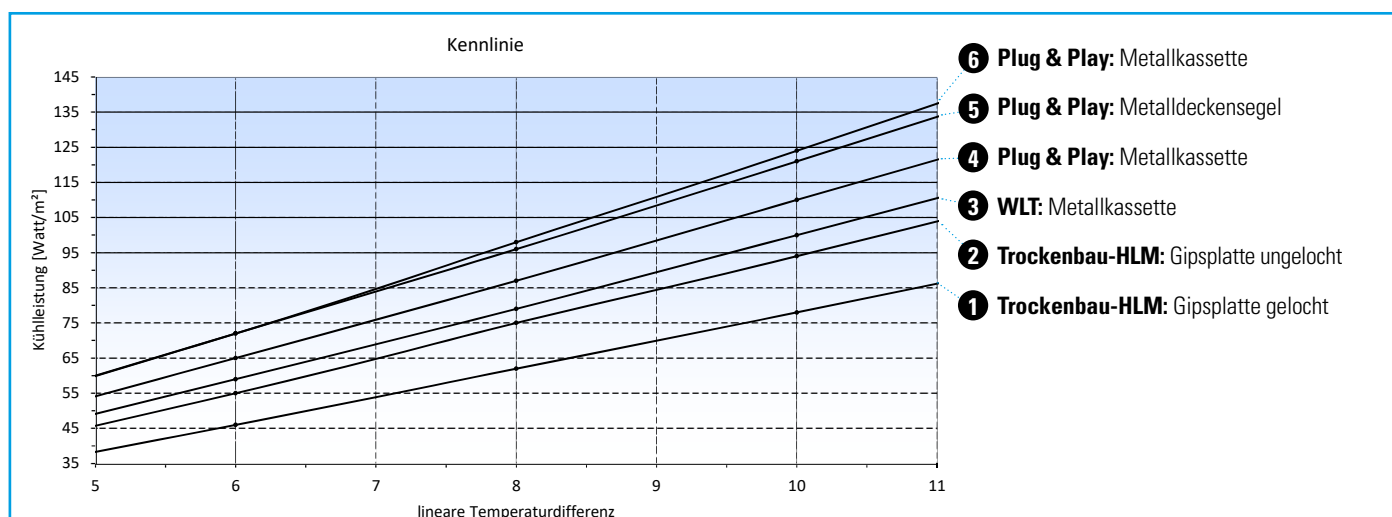


**aquatherm**  
state of the pipe



## Leistungsdaten

### Leistungswerte Deckensystem Hochleistungsmodul Norm-Kühlleistung nach DIN EN 14240: 2004-04



**Berechnungsbeispiel für:** Vorlauftemperatur 15° C / Rücklauftemperatur 17° C

| lineare Temperaturdifferenz K |   | 6  | 8  | 10  |
|-------------------------------|---|----|----|-----|
| Raumtemperatur °C             |   | 22 | 24 | 26  |
| <b>1</b>                      | Trockenbau-HLM<br>Gelochte Gipsplatte mit Graphitanteil 10 mm, 8/18R  | 46 | 62 | 78  |
| <b>2</b>                      | Trockenbau-HLM<br>Ungelochte Gipsplatte mit hohem Graphitanteil 10 mm | 55 | 75 | 94  |
| <b>3</b>                      | WLT<br>Metallkassette, mit Akustikvlies                               | 59 | 79 | 100 |
| <b>4</b>                      | Plug & Play<br>Metallkassette, mit Akustikvlies                       | 65 | 87 | 110 |
| <b>5</b>                      | Plug & Play<br>Metalldeckensegel, mit Akustikvlies                    | 72 | 96 | 121 |
| <b>6</b>                      | Plug & Play<br>Metallkassette, ohne Akustikvlies                      | 72 | 98 | 124 |

### Schallakustikwerte einer Trockenbaudecke mit aquatherm black system Hochleistungskühldecke und Gipskartonlochplatte mit Dämmlage

Trockenbaudecke mit anteiliger Lochung von 19,8%, Typ 8/18 Q

| Frequenz (Hz)  | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| $\alpha_p$   | 0,63 | 0,69 | 0,61 | 0,51 | 0,44 | 0,66 |
| Schallabsorptionsgrad bei einer Trockenbaudecke mit anteiliger Lochung von 19,8%, Typ 8/18 Q |      |      |      |      |      |      |
| Bewertung nach ISO 354<br>Praktischer Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654                   |      |      |      |      |      |      |
| $\alpha_w = 0,50$ (LH)   |      |      |      |      |      |      |
| Schallabsorptionsklasse D  |      |      |      |      |      |      |

Trockenbaudecke mit anteiliger Lochung von 15,5%, Typ 8/18 R

| Frequenz (Hz)  | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| $\alpha_p$   | 0,57 | 0,62 | 0,55 | 0,46 | 0,41 | 0,67 |
| Schallabsorptionsgrad bei einer Trockenbaudecke mit anteiliger Lochung von 15,5%, Typ 8/18 R |      |      |      |      |      |      |
| Bewertung nach ISO 354<br>Praktischer Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654                   |      |      |      |      |      |      |
| $\alpha_w = 0,45$ (LH)   |      |      |      |      |      |      |
| Schallabsorptionsklasse D  |      |      |      |      |      |      |

Trockenbaudecke mit anteiliger Lochung von 23%, Typ 12/25 Q

| Frequenz (Hz)   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| $\alpha_p$  | 0,63 | 0,75 | 0,65 | 0,54 | 0,47 | 0,64 |
| Schallabsorptionsgrad bei einer Trockenbaudecke mit anteiliger Lochung von 23%, Typ 12/25 Q |      |      |      |      |      |      |
| Bewertung nach ISO 354<br>Praktischer Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654                  |      |      |      |      |      |      |
| $\alpha_w = 0,55$ (LH)  |      |      |      |      |      |      |
| Schallabsorptionsklasse D   |      |      |      |      |      |      |

Trockenbaudecke mit anteiliger Lochung von 18,1%, Typ 12/25 R

| Frequenz (Hz)   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 |
|---|------|------|------|------|------|------|
| $\alpha_p$  | 0,57 | 0,62 | 0,56 | 0,47 | 0,42 | 0,63 |
| Schallabsorptionsgrad bei einer Trockenbaudecke mit anteiliger Lochung von 18,1%, Typ 12/25 R |      |      |      |      |      |      |
| Bewertung nach ISO 354<br>Praktischer Schallabsorptionsgrad nach ISO 11654                    |      |      |      |      |      |      |
| $\alpha_w = 0,45$ (LH)  |      |      |      |      |      |      |
| Schallabsorptionsklasse D   |      |      |      |      |      |      |



### **Metallkassettendecke als Klemmsystem**

Durch die rückseitig klebeaktive Aluminiumträgerplatte können die aquatherm black system Hochleistungsmodul schnell und einfach vor Ort in die Metallkassetten eingeklebt werden. Die Module lassen sich sowohl in neue als auch in bestehende Rasterdecken integrieren.



### **Thermisch aktive Metalldeckensegel**

Die aquatherm black system Hochleistungsmodul werden mit der klebeaktiven Rückseite in die Deckensegel eingeklebt. Metalldeckensegel bieten Architekten und Planern eine große gestalterische Freiheit: Die Deckenelemente können in Form und Abmessung individuell an jede Raumgeometrie angepasst werden.





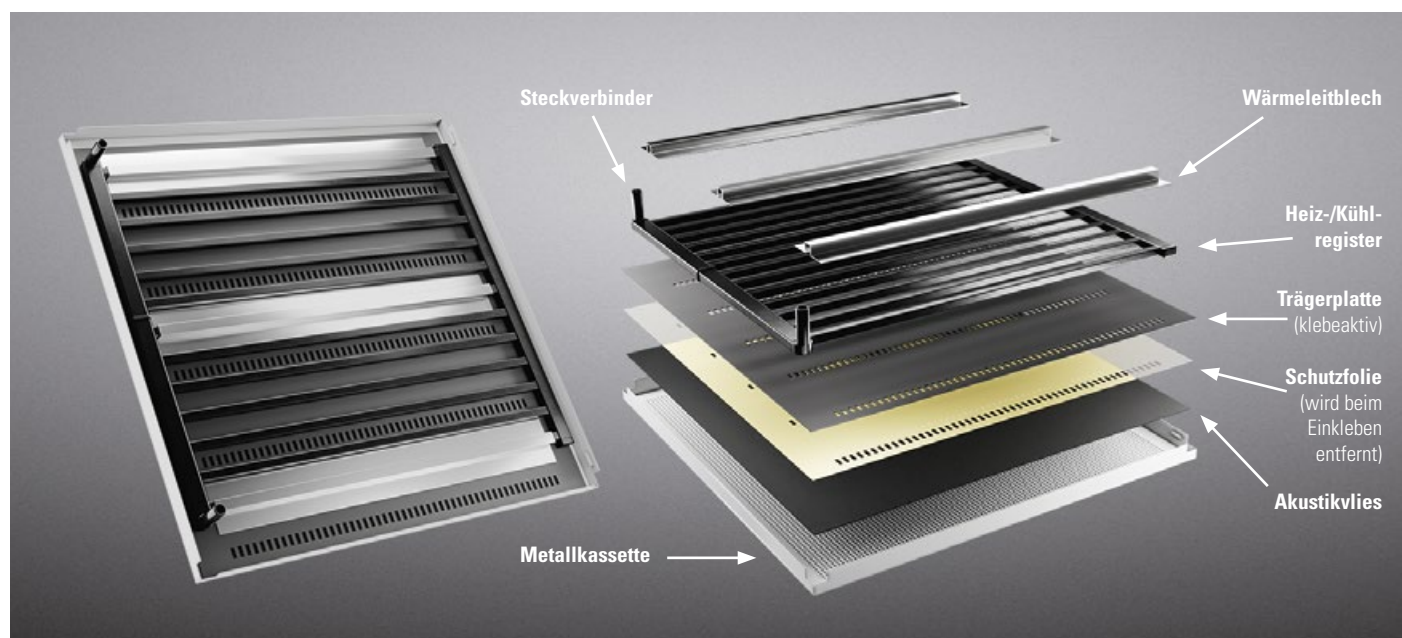
## aquatherm black system Hochleistungsmodule für Kühldecken

Bei den aquatherm black system Hochleistungsmodulen handelt es sich um eine Weiterentwicklung der aquatherm black system Heiz- und Kühlregister, die mit Wärmeleitblechen und Aluminiumträgerplatten kombiniert werden. Das System nutzt die druckabfall- und strömungstechnischen Vorteile der Register sowie die sehr gute Wärmeleitfähigkeit des Aluminiums. Die flächige Verklebung garantiert eine einfache und schnelle Montage in verschiedene Deckensysteme. Dank reduzierter Anlusstechnik sinken die Montagezeiten und die Kosten pro Quadratmeter installierter Decke.

Die aquatherm black system Hochleistungsmodule können als Heiz- und Kühlsystem verwendet werden. Ihre Oberflächentemperatur liegt lediglich einige Grad über oder unter der gewünschten Raumtemperatur. Dadurch eignen sich die Module hervorragend zum Einsatz mit Heizsystemen, die erneuerbare Energien nutzen, wie beispielsweise Wärmepumpen. Die gleichmäßige Wärme- bzw. Kälteübertragung mittels Strahlung sorgt für eine gesteigerte Behaglichkeit. Darüber hinaus entstehen keine Zugluft oder Staubaufwirbelungen, wie es bei Klimaanlage der Fall ist.

### Vorteile

- Hohe Heiz- und Kühlleistung durch hervorragende Kontaktübertragungsfläche
- Kurze Montagezeiten durch vorgefertigte, klebeaktive Module
- Geräuschlose und nicht sichtbare Heiz- und Kühlfunktion
- Keine Zuglufterscheinung
- Hervorragend geeignet für die Nutzung von Wärmepumpen- und Brennwerttechnik durch niedrige Vor- und Rücklauftemperaturen
- Hohe Schallabsorption bei Metalldeckenplatten mit Mikroperforation oder bei Gipskartonlochplatten
- Nachrüstbar in bereits bestehende Metalldeckensysteme





## Metallkassettendecke als Bandrastersystem

Die aquatherm black system Hochleistungsmodul sind auf der Rückseite mit einer klebeaktiven Aluminiumträgerplatte versehen. Diese gewährleistet ein einfaches und schnelles Einkleben in die Metallkassetten. Ein Nachrüsten in bestehende Rasterdecken ist jederzeit möglich.



## Deckensysteme mit Metallunterkonstruktion und Beplankung mit Bauplatten

Die Montage der aquatherm black system Hochleistungsmodul ist denkbar einfach: Die Module werden in die Tragprofile der Unterkonstruktion eingehängt. Danach wird die Decke mit Bauplatten beplankt. Dazu können z. B. Gipskartonplatten oder Gipskartonlochplatten mit unterschiedlichen Wärmeleitfähigkeiten verwendet werden.



## INFORMATIONSMATERIAL

aquatherm black system Hochleistungsmodule - Technische Information

**Best.-Nr.:** D20115

aquatherm black system Flächenheiz- und Kühlsystem für Decke, Wand & Fußboden

**Best.-Nr.:** D97060

Mitglied des



Management  
System  
ISO 9001:2015  
ISO 14001:2015  
ISO 50001:2011  
[www.tuv.com](http://www.tuv.com)  
ID 0091005348

**aquatherm GmbH**

Biggen 5 | D-57439 Attendorn | Tel.: +49 2722 950 0  
[info@aquatherm.de](mailto:info@aquatherm.de) | [www.aquatherm.de](http://www.aquatherm.de)

Best. Nr.: D20110  
Stand: 09.2020