

LTG Luft-Wasser-Systeme



Induktionsgeräte / Aktive Kühlbalken • Ventilator-Konvektoren • Dezentrale Lüftungsgeräte

Optimale Klimatisierungslösungen für jede Raumsituation.
Einzigartig in Leistung und Effizienz, Behaglichkeit und Akustik.

HFF*suite*

Innovatives Induktionssystem für Hotelräume

HFF*suite*

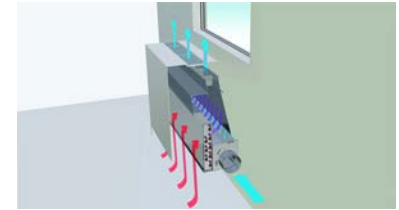
Aufbau & Vorteile

LTG Induction – komfortabel und effizient

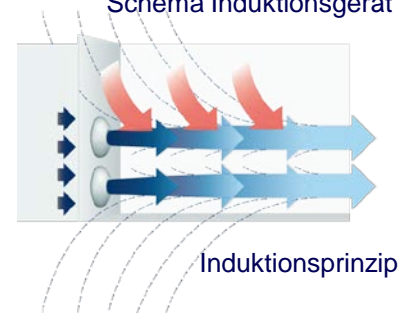
Das Induktionsprinzip

Durch eine Düse strömende Luft bildet einen Freistrahл. Dieser reißt an seinen Rändern die umgebende Luftschicht mit sich und vergrößert so das strömende Luftvolumen. Diese sogenannte „Induktion“ findet bei Induktionsgeräten innerhalb des Gerätes statt.

Durch eine spezielle Konstruktion wird Raumluft (Sekundärluft) durch einen Wärmetauscher mitgerissen und dabei gekühlt bzw. erwärmt. Gemeinsam mit der Frischluft (Primärluft) strömt die Zuluft dann wieder in den Raum und sorgt so für Wohlfühlklima.

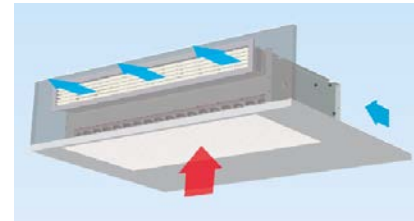


Schema Induktionsgerät



Induktionsprinzip

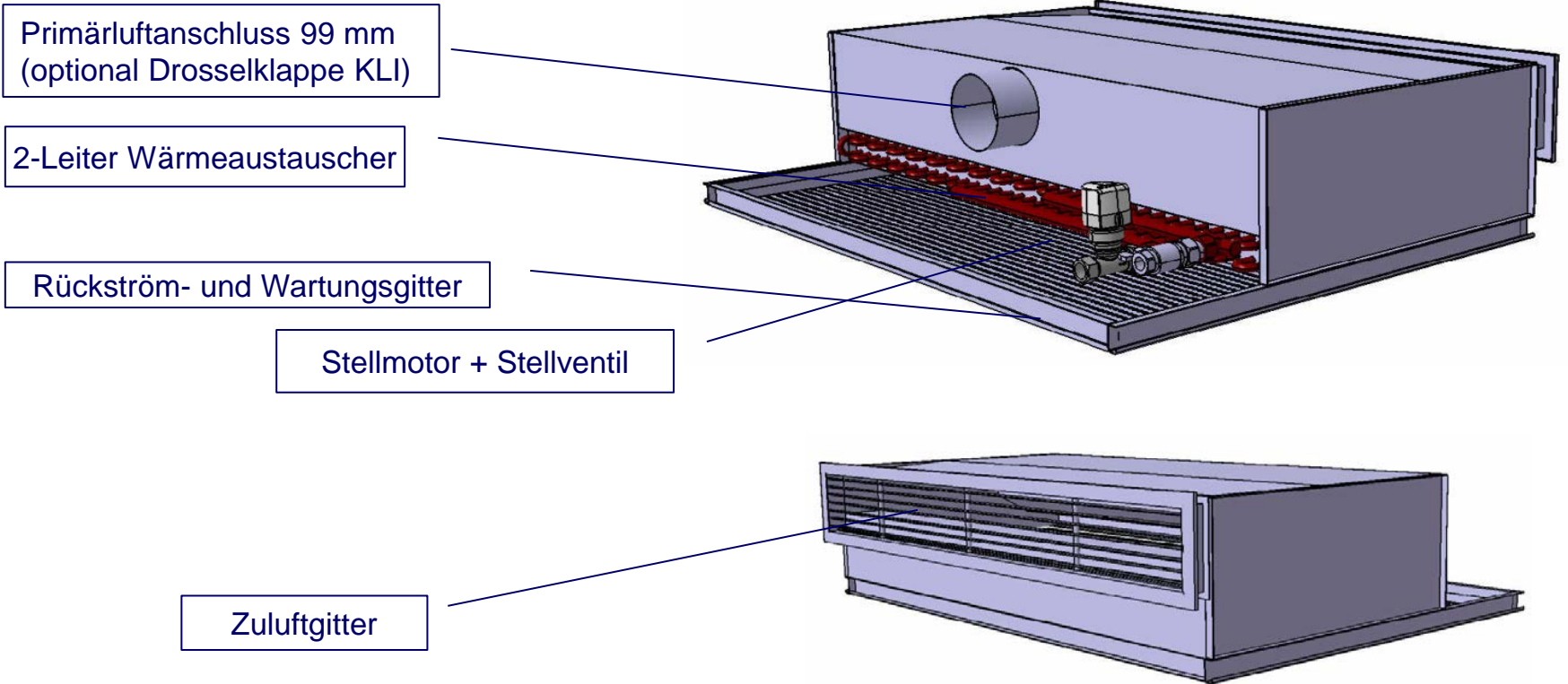
Zuletzt angesehene Folie



Fünf Sterne für effizientes und geräuschloses Lüften, Heizen und Kühlen ohne Ventilator



- ★ **Flüsterleise auch bei größter Leistung:** unter 24 dB(A)
- ★ **20% mehr Kühlleistung** als Standardsysteme – auch in beengten Räumen
- ★ **Höchster thermischer Komfort:** Induktionskontrolle für individuellen Nutzereinfluss, verstellbare Luftleitelemente
- ★ **Geringste Betriebskosten:** energiesparende, wartungsfreie und robuste Induktionstechnik
- ★ **Die perfekte Alternative zu Fancoil-Lösungen:** Einfache Integration, wirtschaftlich auch bei Sanierungen



Typische Einbausituation in einem Hotelzimmer:

- Einbau im Eingangsbereich / neben WC (Türbreite)
- Medienanschlüsse vom Flur
- Einbau in Deckenkoffer

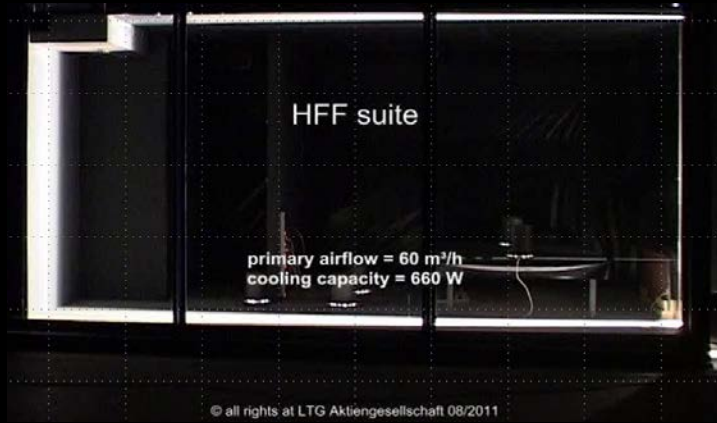




HFF*suite*

Raumströmung/ Thermischer Komfort & Akustik

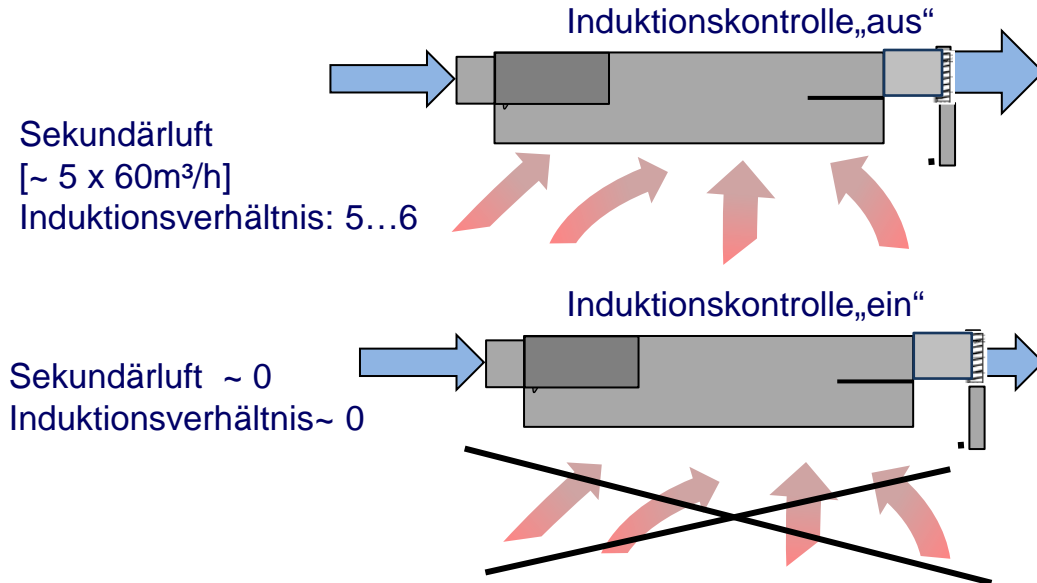
HFF suite – Visualisierung 60m³/h (Seitenansicht)



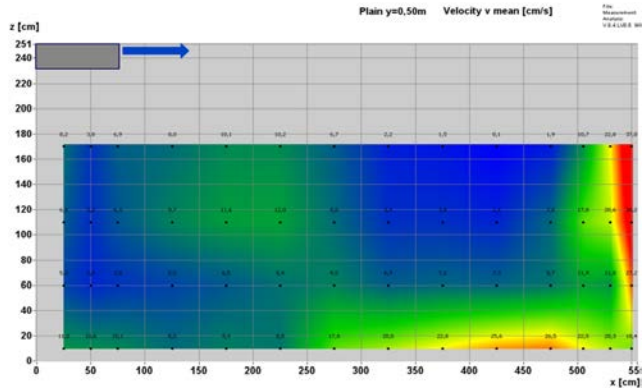
HFF *suite*

Induktionskontrolle

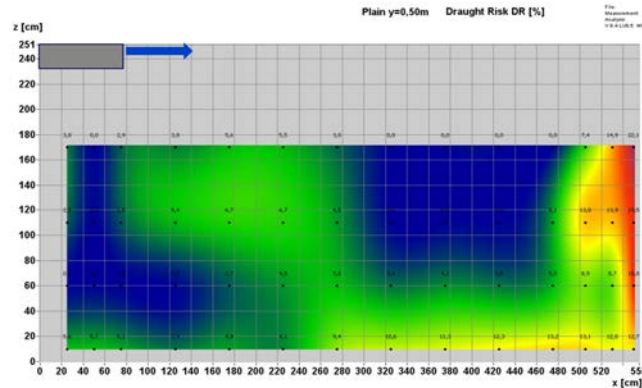
Mit Hilfe der aktiven Induktionskontrolle kann der Sekundärluftstrom „ausgeschaltet“ werden. Als Zuluftstrom ist somit nur noch der zentral eingestellte Primärluftstrom vorhanden.



ohne Induktionskontrolle

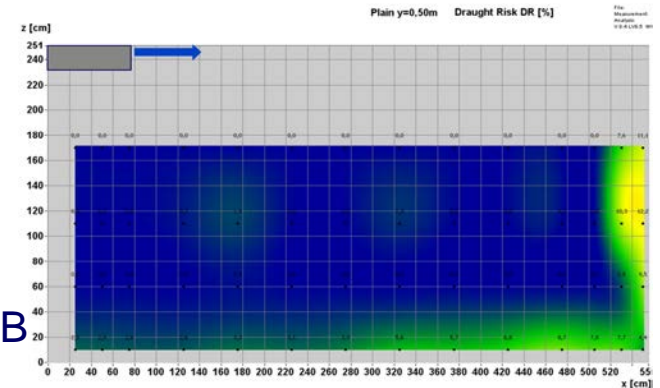
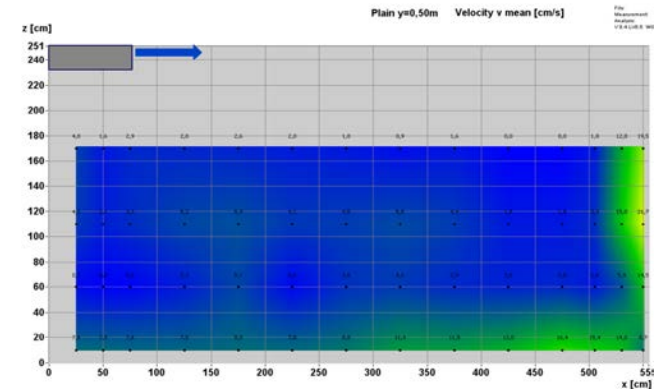


$$\Rightarrow \Delta v = -15,3 \text{ cm/s}$$



Kategorie C ->

mit Induktionskontrolle



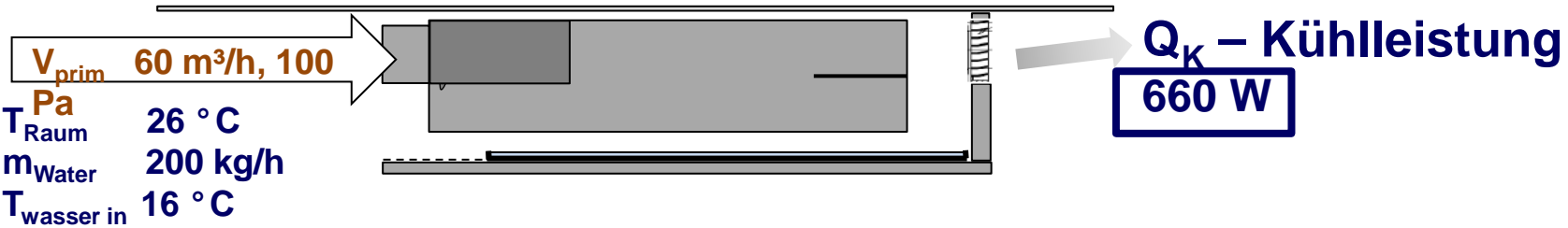
Kategorie B

- Durch die aktive Induktionskontrolle kann die in den Raum zugeführte Luftmenge um ca. 80% verringert werden.
- Die Luftgeschwindigkeit im Raum wird deutlich reduziert ($V_{\text{prim}} 60 \text{ m}^3/\text{h}$: $\Delta v = 0,15 \text{ m/s}$; $V_{\text{prim}} 45 \text{ m}^3/\text{h}$: $\Delta v = 0,11 \text{ m/s}$).
- Vermeidung von Zuglufterscheinungen (Kategorie B).
- Die Frischluftzufuhr bleibt uneingeschränkt bestehen.
- Keine Beeinträchtigung im Kühlfall (kalorisch/akustisch).

HFF*suite*

Leistungsdaten

Mögliche kal. Leistung – Erhöhung der Leistungsdaten



Primärluft
 T_{Prim}

Wasserdurchfluss

Primärdruck

$T_{\text{Wasser in}}$

26°C	0
16°C	+ 200 W

200 kg/h	0 W
300 kg/h	+20 W

100 Pa	0 W
180 Pa	+120 W

16 °C
 6 °C
 (Kondensierend)

0 W_{sen}
 +370 W_{sen}
 (+540 W_{tot})

Größe 900 MAX 1370 W_{sen}
Größe 1200 MAX 1790 W_{sen}

LTG Chilled Beam HFF

LTG Aktiengesellschaft

Terminat design: **Room:**

Room data:

Room Use (HFF):

Room air temperature:

Relative room air humidity:

Design temperature of room air:

Primary side (Chilled):

Secondary side (Water Side):

select nozzle design:

Room absorption:

acoustic dimensioning support

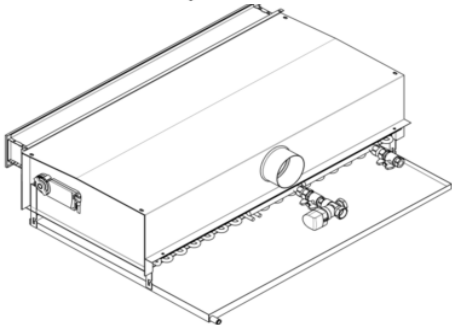
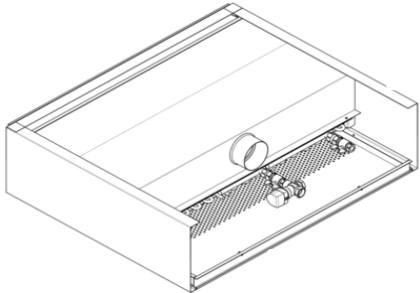
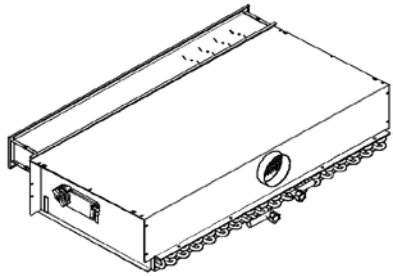
Sound power level

nozzle design	Sound power level	Sound power level	Sound power level
c	27 dB(A)	23 dB(C)	26 dB(A)
k	25 dB(A)	23 dB(C)	24 dB(A)
h	25 dB(A)	23 dB(C)	24 dB(A)
h	-	-	-

Check dimensioning / Check tender list

© 1999-2008 LTG Aktiengesellschaft

- Einfach zu bedienen
- Automatische Erstellung des Ausschreibungstextes
- Automatische Überprüfung der Auslegungsbedingungen
- Akustischer Auslegungssupport

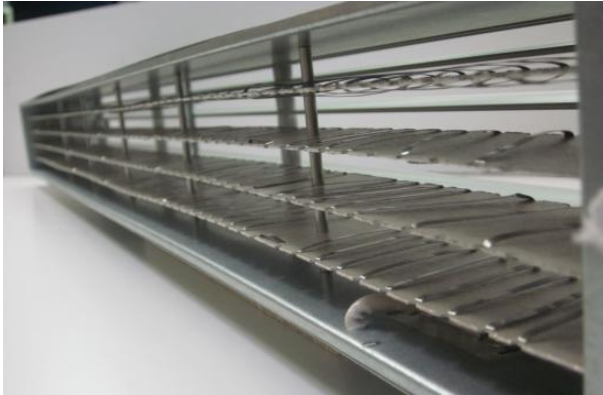


- Grundgerät (Nennbreiten 900 / 1200 mm)
 - aktive Induktionskontrolle, Luftauslass mit Leitblechen
- Grundgerät mit Verkleidung
 - Front-, Seiten- und / oder Bodenverkleidung
 - Bodenverkleidung als Revisionsöffnung
- Kondensierender Betrieb
 - mit Kondensatwanne
 - Zufuhr der Sekundärluft über Schattenfugen
- Wärmetauscherter
 - 2 Leitersystem
 - 2 Leitersystem mit Elektro-Nacherhitzers
 - 4 Leitersystem

HFF*suite*

Nacherhitzer

Vorteile des Elektro-Nacherhitzers



- Ideale Ergänzung bei einem „change-over“ Betrieb
- Heizmöglichkeit auch wenn das Zwei-Leiter-System mit Kaltwasser durchflossen wird
- Bietet höchstmöglichen Komfort für Nutzer

HFF *suite*

Zusammenfassung

- Höchste Komfortkategorie A in der Zone um Bett
Nachweis bei kleinstem Raumvolumen / auch bei maximaler Kühlleistung!
- Verstellbare Luftleitelemente zur Anpassung an unterschiedliche Raumgeometrien im Ausblashals.
- Umschaltung durch Induktionskontrolle Umluft-/Kühl-Heizgerät in reinen Luftdurchlass möglich
- Hohe Zufriedenheit durch Nutzerkontrolle der Raumtemperatur und Luftmenge

- Akustik
 - Niedrigste Akustik bei maximaler Kühlleistung (niedriger als Schallpegel eines Ventilatorkonvektors in Stufe 1)
 - Konstanter Schalleistungspegel
- Kosteneinsparung Betrieb
 - Luftförderung 60m³/h ; 100Pa ~2 W (anstatt 30 W Ventilatorkonvektor)
- Kosteneinsparung Wartung
 - Kein Wartungs- und Instandhaltungsaufwand mehr für Ventilator
 - Kein Filtertausch
 - Einfache Reinigung WT durch Rückluftgitter (Absaugen)
 - Wartung der Ventile durch Rückluftgitter

HFF*suite*

Referenzen



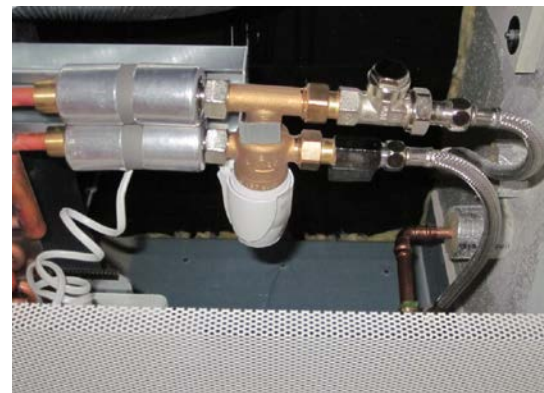












**Innovative Lösungen
für Menschen und Produkte.**



**AIR TECH
SYSTEMS**



www.LTG.de

LTG Aktiengesellschaft

Grenzstr. 7
70435 Stuttgart
Deutschland
Tel.: +49 (0) 711 8201-0
Fax: +49 (0) 711 8201-720
info@LTG.de
www.LTG.de

LTG Incorporated

105 Corporate Dr
Spartanburg, SC 29303
USA
Tel.: +1 (864) 599-6340
Fax: +1 (864) 599-6344
info@LTG-INC.net
www.LTG-INC.net