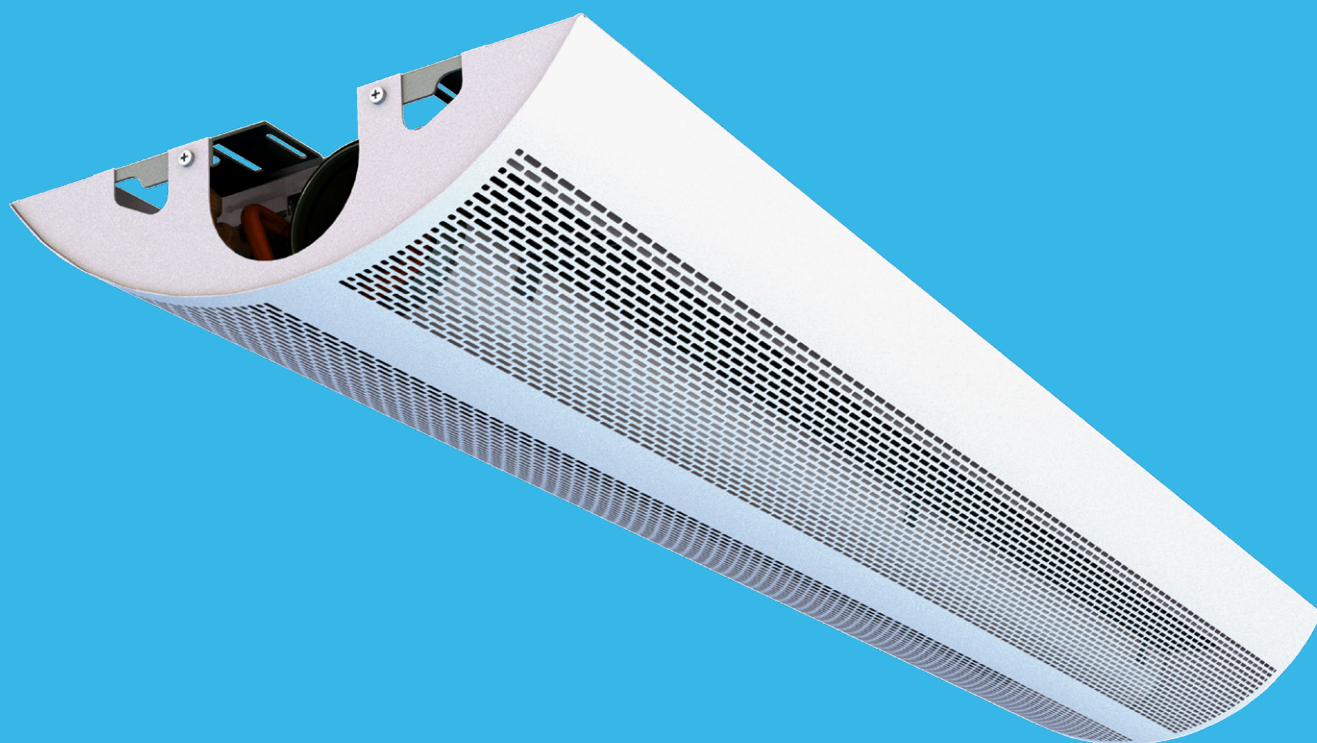




Lindab **Architect**

Zuluftbalken



Zuluftbalken

Architect

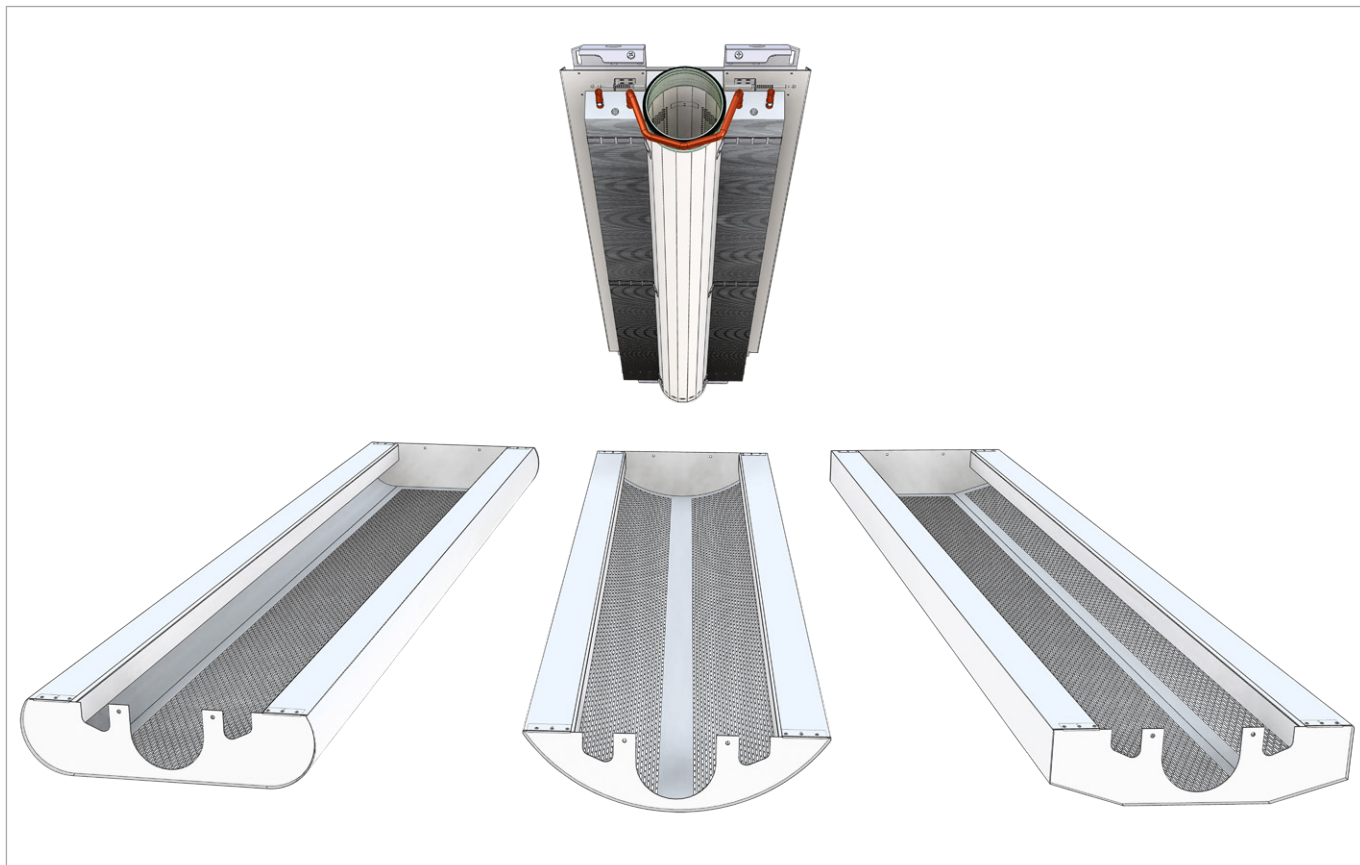


Bild 1: Architect Circum, Luna und Prisma.

Anwendung

Der Architect ist ein flexibler, ästhetischer, freihängender Zuluftbalken, der entwickelt wurde um größtmögliche Flexibilität und ein perfektes Innenraumklima zu schaffen. Mit drei verschiedenen Ausführungen passen sich die Architect Luna, Prisma oder Circum jedem Raumdesign perfekt an.

Wissenswert

Architect ist mit Lindabs innovativem JetCone-System zur Luftmengeneinstellung ausgestattet. Die Luftmenge kann einfach angepasst werden, ohne sich um Druck und Schallpegel zu sorgen.

Das Angled Nozzles System sorgt für ein perfektes Luftverteilungsmuster. Es sind verschiedene voreingestellte Winkel ab Werk möglich.

Lindabs Zuluftbalken sind Eurovent-zertifiziert und gemäß EN-15116 getestet.



Technische Daten

Länge:	1200 - 3000 mm (in 100 mm Schritten)
Breite:	497 - 523 mm (spezifisches Design)
Höhe:	175 mm
Leistung:	1384 W

Berechnungsparameter

Raumtemperatur:	25°C,
Wassertemperatur:	14-17°C,
Lufttemperatur:	18°C,
statischer Düsendruck:	80 Pa,
Luftvolumenstrom:	15 l/s/m

Zuluftbalken

Architect

Hochflexibler aktiver Kühlbalken

Der Architect kombiniert die Funktionen Kühlung und Belüftung in einer architektonisch hochwertigen Verpackung.

Ausgestattet mit der marktführenden Lindab JetCone-Technologie, bietet der Architect eine Präzision bei der Luftvolumenstromeinstellung wie sie nur bei Lindab Produkten bekannt ist.

Verschieden Montagemöglichkeiten

Der Architect erfüllt mit seinen Montagemöglichkeiten: an der Decke, an der Wand oder freihängend alle denkbaren Wünsche.

Entworfen für Sichtmontage, kann der Architect mit einem perfekten Ergebnis an jede gerade Oberfläche oder freihängend platziert werden.

Um die Anschlussrohre für Luft und Wasser zu verdecken, kann der Lindab Architect auch mit einer Anschlussverkleidung (erhältlich bis zu einer Länge von 3600 mm) geliefert werden, um ein perfektes Raumdesign zu erhalten.

Freiheit im Design

Mit drei verschiedenen Ausführungen passen sich die Architect Luna, Prisma oder Circum jedem Raumdesign perfekt an. Auch eine projektspezifische Anpassungen an ein aktuelles Design eines Gebäudes ist möglich.

Da der Architect über einen Grundkörper verfügt, welcher von der Frontplatte unabhängig ist (Bild 2), könnte die Installation vom Balken theoretisch schon beginnen, bevor über das Design der Frontplatte entschieden wurde.

Perforationsmuster

Für unseren Plexus gibt es zwei Perforationsmuster Dotx2 50% (Standard) und Slot 50% (Optional).

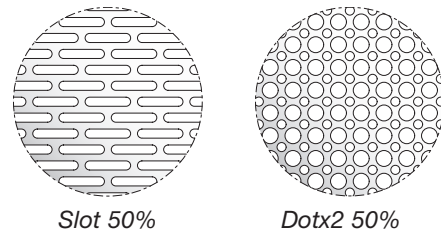


Abbildung 2. Perforierung Frontplatte

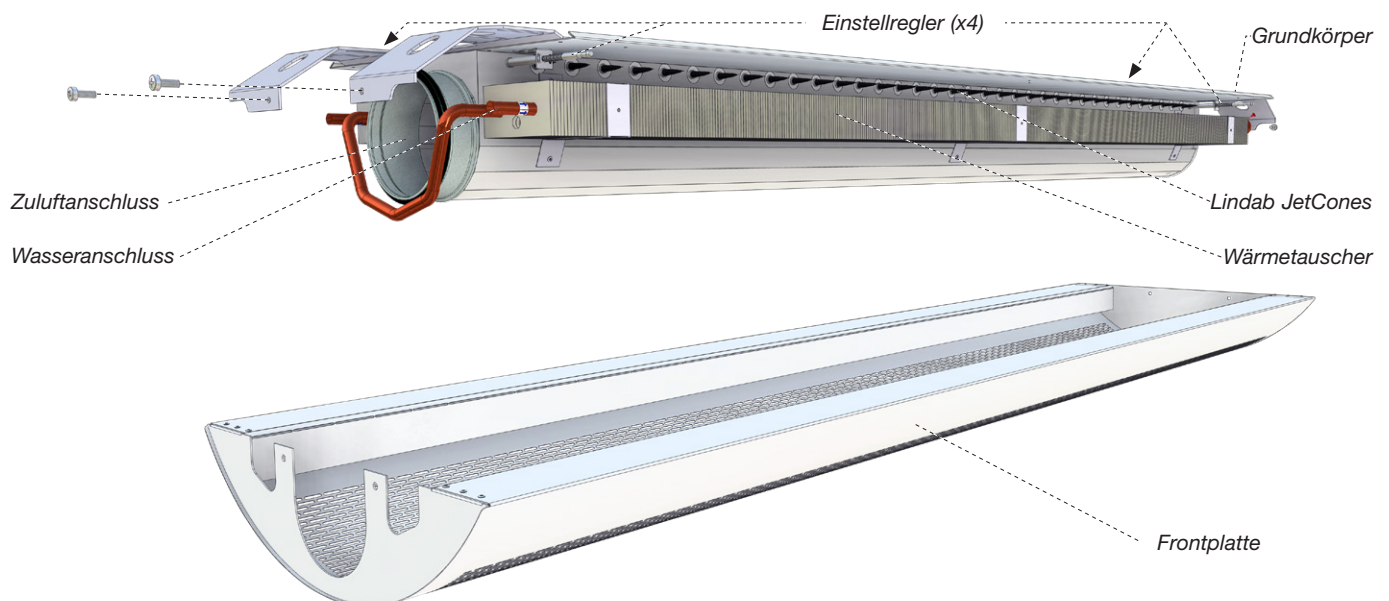


Bild 3: Architect Grundkörper mit Wärmeübertrager, JetCone und Circum Frontplatte.

Zuluftbalken

Architect

JetCones und Angled Nozzles

Die Öffnungsgröße der Zuluftdüsen kann mit den Einstellstiften in jeder Ecke des Balkens eingestellt werden. Dies ermöglicht eine Anpassung der Luftverteilung um unterschiedliche Verteilungsmuster zu erzielen, z. B. asymmetrische Verteilung auf einer Seite oder unterschiedliche Luftmengen je Seite. Alles Dank unseres zum Patent angemeldeten JetCone-Systems.

Architect Luna, Prisma und Circum sind mit der JetCone Technologie zur Luftmengenanpassung ausgestattet. Die JetCone Technologie bietet eine marktführende Flexibilität mit der Möglichkeit zur Einstellung von Luftmenge und Luftverteilungsmusters entsprechend dem Druck.

Die Verstellung erfolgt durch Justierung der vier Einstellpins. Jeder Einstellpin kann in jeweils 10 Stufen verstellt werden und bietet insgesamt 40 verschiedene Einstellungen. Die Einstellung wird ohne Werkzeuge vorgenommen, sodass der Einstellvorgang sehr schnell und einfach vonstatten geht.

Lindab Angled Nozzle System kombiniert erfolgreich die JetCone Luftmengeneinstellung mit einem voreingestellten Luftverteilungsmuster. Die Kombination aus JetCone und Angled Nozzles reduzieren die Wurfweiten und optimieren die Luftmengenregulierung.

Die JetCone Technologie bietet bei der Planung eine einzigartige Möglichkeit, so kann die Luftmenge auch nach der Lieferung jederzeit geändert werden.

Voreingestellte Angled Nozzles

Um ein gewünschtes Luftverteilungsmuster zu erreichen, wird der Balken mit dem Angled Nozzles System geliefert. Die Angled Nozzles sind eine einfache und dennoch effektive Möglichkeit zur Erzeugung eines divergenten Luftverteilungsmuster ohne Kapazitätsreduzierung, die normalerweise mit Luftlenkelementen einhergehen. Angled Nozzles können in folgenden Winkeln geliefert werden:

30° (Standardeinstellung)

16°

10°

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass die Angled Nozzles in einer festen Position (Standardmäßig 30°) gefertigt werden. Eine nachträgliche Veränderung ist nicht möglich.

JetCone Einstellpin (x4)

Max. geschlossen
DüsenEinstellung
=> 20% Luftmenge

1 3 5 7 9
0 2 4 6 8

Max. offen
DüsenEinstellung
=> 100% Luftmenge

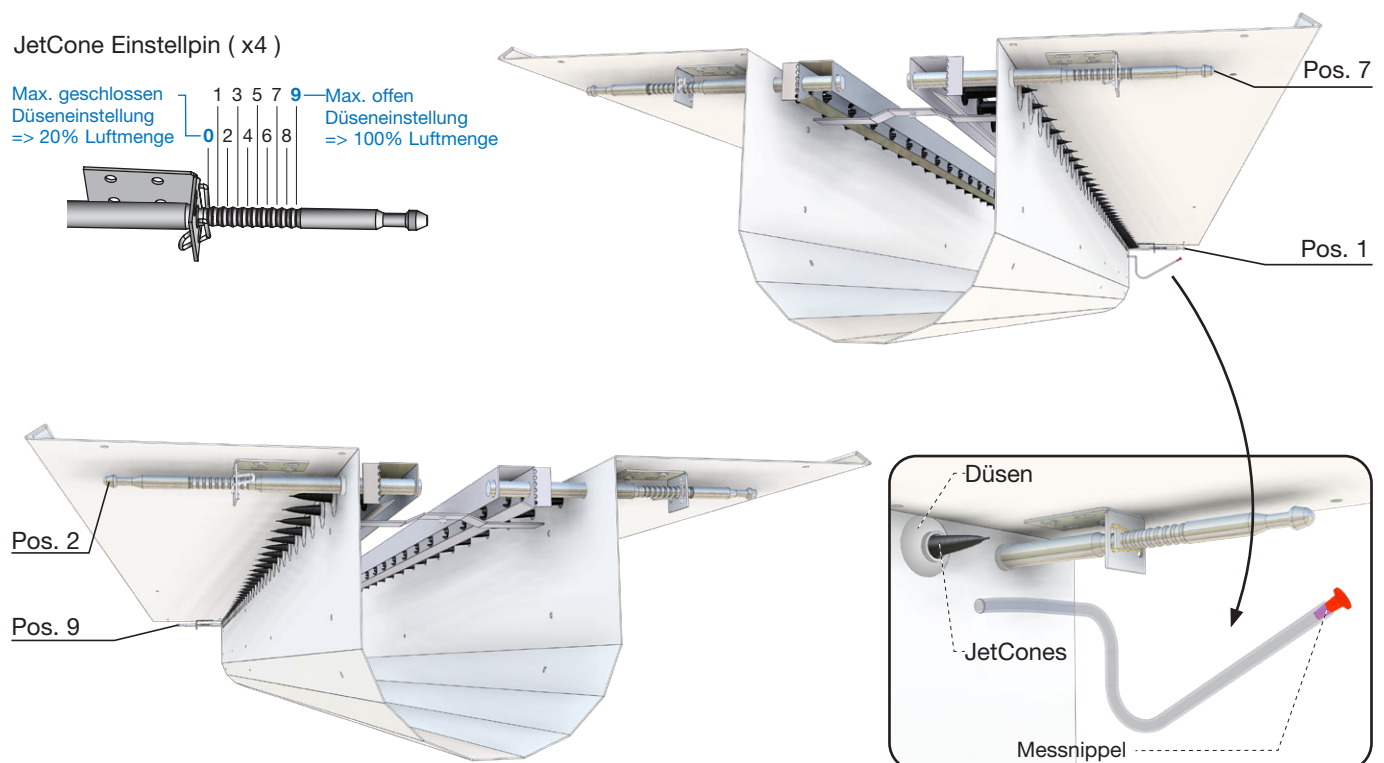
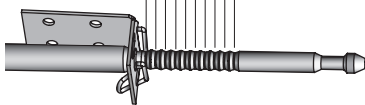


Bild 4: Architect Lindab's JetCone-System zum einfachen Luftmengenabgleich.

Zuluftbalken

Architect

Daten

Varianten

Architect wird als unabhängiger Teil zu jedem Deckensystem oder freihängend montiert. Eine Wandmontage ist ebenfalls möglich.

Länge: Architect ist in allen Längen von 1,2 m bis 3,0 m in Stufen von 0,1 m lieferbar.

Breite: Je nach Typ zwischen 497 und 523 mm (siehe Tabelle 1).

Höhe: Die Höhe beträgt 175 mm.

Wasseranschluss: Die wasserseitigen Anschlüsse bestehen aus 12 mm Kupferrohr.

JetCone: JetCone ist standardmäßig enthalten. Ab Werk können wir den gewünschten Druck sowie die Luftmenge voreinstellen. Eine Änderung ist vor Ort leicht möglich.

Angled Nozzles: Die Angled Nozzles werden in einer festen Position gefertigt (Standardmäßig 30°). Eine nachträgliche Veränderung ist nicht möglich.

Luftanschluss: Architect ist ausgestattet mit einem Nippel Typ Lindab NPU-125 mit LindabSafe.

Design: Architect ist standardmäßig mit einer Frontplatte mit einer 4 x 20mm Schlitzperforation ausgestattet, mit 50% freiem Querschnitt. Andere Perforationen sind möglich.

Telefonieschallverminderung: Standardmäßig im Kühlbalken enthalten.

Farbe

Architect wird standardmäßig pulverbeschichtet in weiß, RAL 9010 geliefert, der Glanzgrad beträgt 30. Andere Farben sind möglich.

Sonderausführungen

Ab Werk vormontiert.

Heizfunktion: Der Balken kann mit einer zusätzlichen Heizschleife im Wärmetauscher ausgestattet werden, um eine Heizfunktion zu ermöglichen.

Regula Secura: Sie haben die Möglichkeit, den Regula Secura Kondensatwächter im Produkt einbauen zu lassen.

Regula Connect: Sie haben die Möglichkeit, die Regula Connect Anschlussplatte im Produkt einbauen zu lassen. Siehe Kapitel Regula

Ventile und Stellantriebe: Ab Werk können Ventile mit variablem Kv-Wert sowie verschiedene Stellantriebe vormontiert werden.

Design: Es ist ein weiteres Perforationsmuster verfügbar (Dotx2 50%, siehe Seite 3).

Wandmontage: Architect kann horizontal oder vertikal an einer Wand montiert werden. Für weitere Informationen kontaktieren Sie uns.

Anschlussabdeckung: Bei stirnseitigen Luft- und Wasseranschlüssen kann eine verlängerte Frontplatte zur Abdeckung der Anschlussrohre geliefert werden. Die maximale Länge der Frontplatte beträgt 3,6 m mit dazugehörigen Wand- oder Deckenmontagehaltern. Siehe nächste Seite.

Luftanschluss: Der Kühlbalken kann mit einem zusätzlichen Luftanschluss Ø125 auf der gegenüberliegenden Seite geliefert werden

Zubehör

Wird gesondert geliefert.

Regelung: Siehe Kapitel Regula.

Aufhängung: Empfohlene Montagebeispiele siehe „[Architect Installation Instruction](#)“.

Folgendes Zubehör ist bei Lindab erhältlich:

- Systemabhänger (verschiedene Ausführungen)
- Gewindestangen M8

Weiteres Zubehör entnehmen Sie bitte dem Dokument „[Zubehör](#)“ auf www.lindab.com.

Überstehende Abdeckung / Anschlussabdeckung

Bei der Montage mit horizontalen Luft- und Wasseranschlüssen können die Anschlüsse versteckt werden. Dafür gibt es drei verschiedene Optionen, je nachdem wo und wie der Balken montiert werden soll.

Optionen

1. Überstehende Abdeckung mit Wandbefestigung (siehe Bild 6). Maximale Länge: 3600 mm (in Stufen von 1 mm).
2. Überstehende Abdeckung mit Deckenbefestigung (siehe Bild 7). Maximale Länge: 3600 mm (in Stufen von 1 mm).
3. Anschlussabdeckung mit Deckenbefestigung (siehe Bild 8). Maximale Länge: 3600 mm (in Stufen von 1 mm).

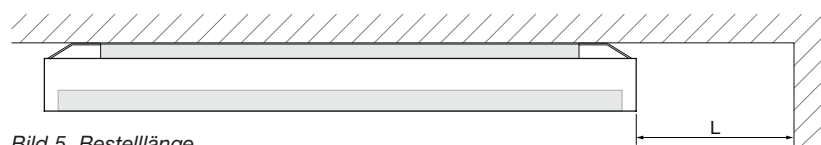


Bild 5. Bestelllänge.

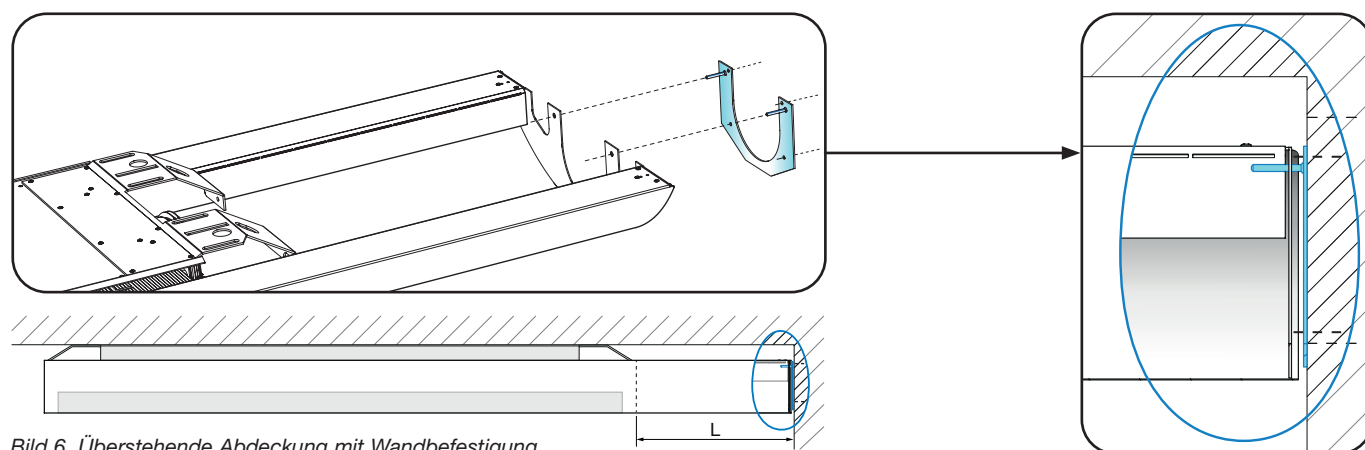


Bild 6. Überstehende Abdeckung mit Wandbefestigung..

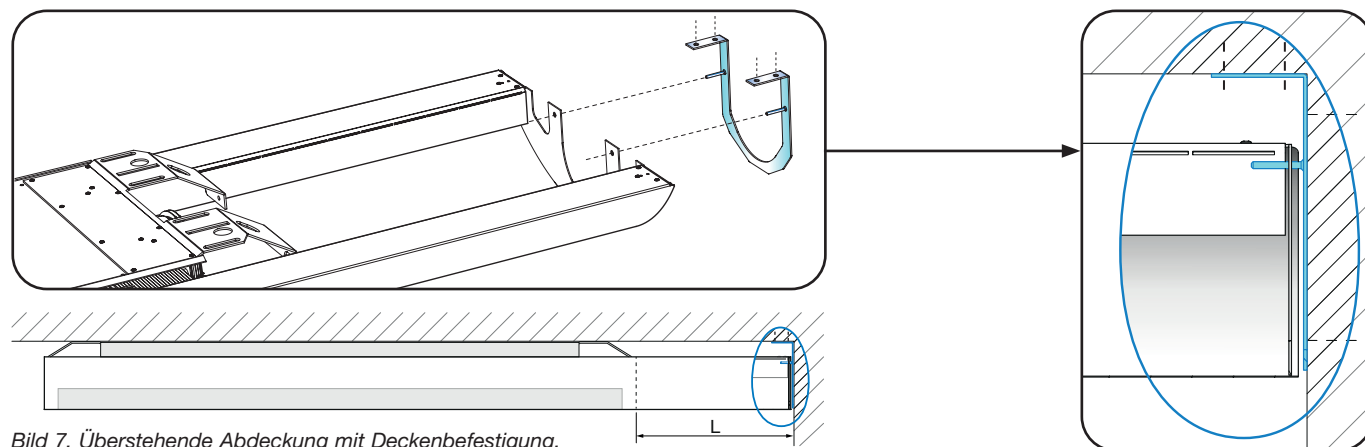


Bild 7. Überstehende Abdeckung mit Deckenbefestigung.

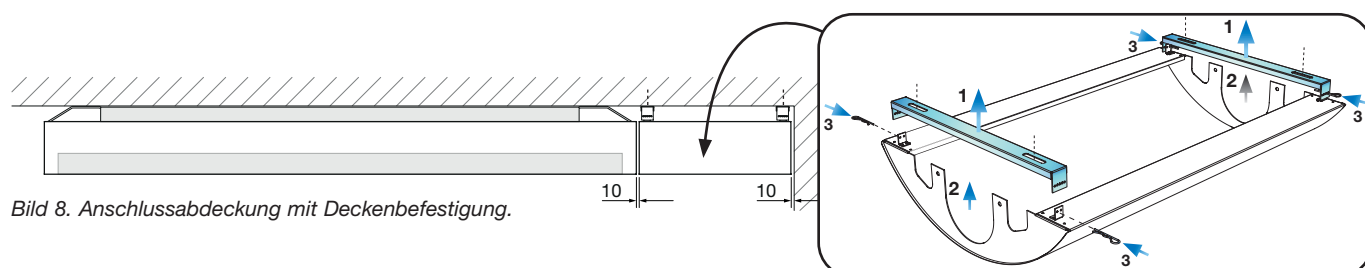


Bild 8. Anschlussabdeckung mit Deckenbefestigung.

Zuluftbalken

Architect

Dimensionierung

Kühlleistung der Primärluft (Zuluft) P_a

1. Grundlage ist die gesamte Kühlleistung, welche dem Raum zuzuführen ist. Diese erhalten Sie durch Ihre Kühllastberechnung.
2. Berechnen Sie nun die Kühlleistung P_a , die über die Primärluft (Zuluft) zugeführt wird (Diagramm 1).
3. Die verbleibende Kühlleistung P_w muss (wasserseitig) über den Architect zugeführt werden.

Formel für die Kühlleistung der Primärluft:

$$P_a = q_{ma} \times c_{pa} \times \Delta t_{ra}$$

Größenwertgleichungen bei $t_r = 25^\circ\text{C}$ mit:

$$q_a = \text{Primärluftmenge}$$

$$P_a [\text{W}] = q_a [\text{l/s}] \times 1,2 \times \Delta t_{ra} [\text{K}] \text{ und}$$

$$P_a [\text{W}] = q_a [\text{m}^3/\text{h}] \times 0,33 \times \Delta t_{ra} [\text{K}]$$

Mindestdurchfluss

Bitte beachten Sie, dass die empfohlene Durchflussmenge q_{wmin} nicht unterschritten wird, dies kann zu unerwünschten Sauerstoffeintrag in der Rohrleitung führen. Das überschreiten der nominalen Durchflussmenge ist ebenfalls zu vermeiden, da die Leistungserhöhung nur minimal ist.

Rohrdurchmesser	q_{wmin}	q_{wnom}
12 [mm]	0,025 [l/s]	0,038 [l/s]

Definitionen:

P_a = Luftseitige Kühlleistung [W]

P_w = Wasserseitige Kühlleistung [W]

P_{tot} = Gesamtleistung [W]

q_{ma} = Luftmassenstrom [kg/s]

q_a = Primärluftmenge [l/s]

q_w = Wassermenge [l/s]

q_{wmin} = Minimale Wassermenge [l/s]

q_{wnom} = Nennwasservolumen [l/s]

c_{pa} = Wärmekapazität, spezifische Luft [1,004 kJ/kg K]

t_r = Raumtemperatur [$^\circ\text{C}$]

t_{wi} = Wasservorlauftemperatur [$^\circ\text{C}$]

t_{wo} = Wasserrücklauftemperatur [$^\circ\text{C}$]

Δt_{ra} = Temperaturdifferenz zwischen Raumtemperatur und der Zulufttemperatur [K]

Δt_{rw} = Temperaturdifferenz zwischen Raum- und der mittleren Wassertemperatur [K]

Δt_w = Temperaturdifferenz Wasserkreislauf [K]

$\varepsilon_{\Delta tw}$ = Kapazitätskorrektur für die Temperatur

ε_{qw} = Kapazitätskorrektur für den Wasserfluss

P_{Lt} = Spezifische Kühlleistung (bezogen auf Länge und 1 K Temperaturdifferenz [W/K])

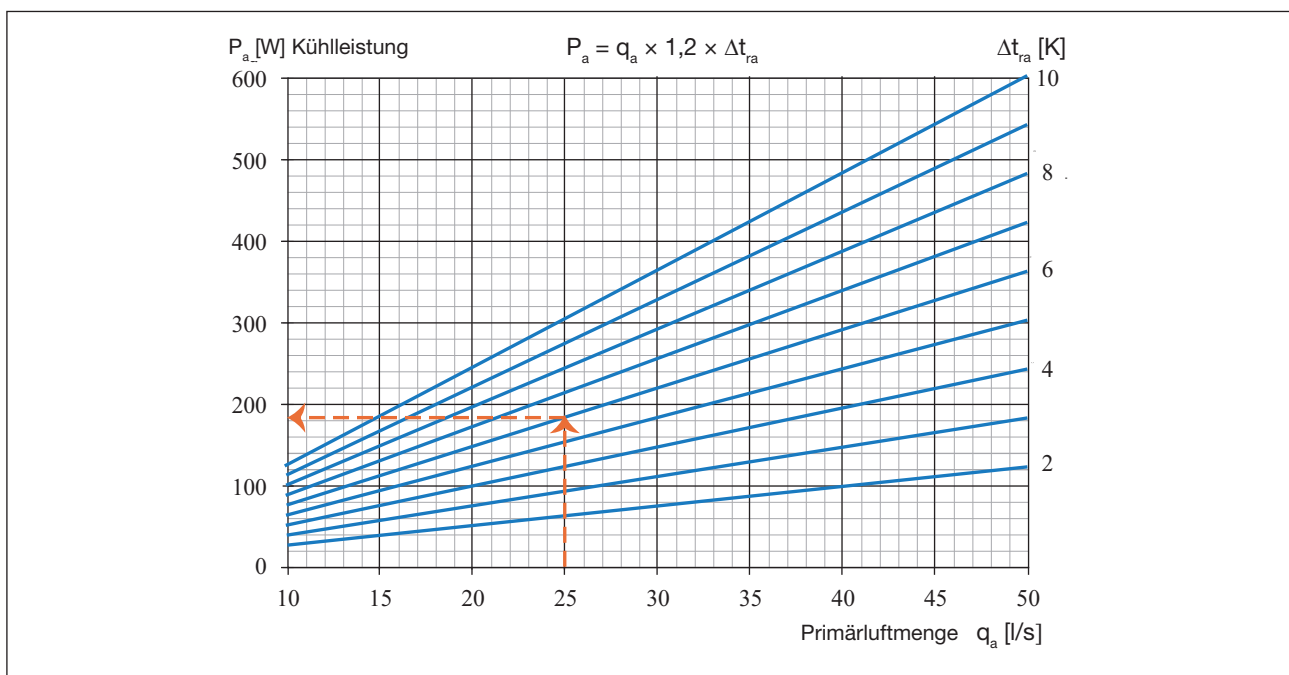


Diagramm 1: Kühlleistung P_a als Funktion der Luftmenge q_a . Wenn die Luftmenge 25 l/s beträgt und die Temperaturdifferenz der Zuluft $\Delta t_{ra} = 6$ K, liegt die Kühlleistung entsprechend dem Diagramm bei 180 W.

Zuluftbalken

Architect

Dimensionierung

Wasserseitige Kühlleistung P_w

Zum Ermitteln der wasserseitigen Kühlleistung P_w mit dem Diagramm 2 bitte folgendermaßen vorgehen:

1. Berechnen Sie Δt_{rw} (Differenz zwischen Raum- und der mittleren Wassertemperatur).
2. Produktlänge L minus 0,4 m ergibt die aktive Länge L_{act} des Balkens.
3. Den Quotient aus Luftmenge q_a und der aktiven Länge L_{act} auf der unteren Achse des Diagramms suchen.
4. Dann über die entsprechenden Druckkurve die spezifische Kühlleistung P_{Lt} ablesen.
5. Multiplizieren Sie die spezifische Kühlleistung P_{Lt} mit dem ermittelten Δt_{rw} und der aktiven Länge L_{act} .

Beispiel 1 Kühlung:

Welche wasserseitige Kühlleistung erbringt ein 2,4 m langer Architect bei einer Luftmenge von 20 l/s und einem statischen Düsendruck von 60 [P_a] ?

Die gewünschte Raumtemperatur im Sommer beträgt 24,5°C. Vor- und Rücklauftemperaturen betragen 14/17°C.

Antwort:

Temperaturdifferenz:

$$\Delta t_{rw} = t_r - (t_{wi} + t_{wo})/2$$

$$\Delta t_{rw} = 24,5^\circ\text{C} - (14^\circ\text{C} + 17^\circ\text{C}) / 2 = 9 \text{ K}$$

Aktive Länge:

$$L_{act} = 2,4 \text{ m} - 0,4 \text{ m} = 2 \text{ m}$$

$$q_a / L_{act} = \text{Luftmenge/Meter} = 20 \text{ l/s} / 2 \text{ m} = 10 \text{ l/(s m)}$$

Aus Diagramm 2: $P_{Lt} = 31,3 \text{ W/(m K)}$.

$$\text{Kühlleistung: } P_w = 31,3 \text{ W/(m K)} \times 9 \text{ K} \times 2,0 \text{ m} = 563 \text{ W}$$

Hinweis! Das Leistungsdiagramm zeigt die Kühlleistung beim nominalen Wasserdurchfluss von $q_{wnom} = 0,038 \text{ l/s}$. Zur Bestimmung der Kühlleistung P_w bei anderen Durchflüssen multiplizieren Sie die ermittelte Leistung mit dem Korrekturfaktor ε_{qw} aus Diagramm 3. Siehe auch Beispiel 2.

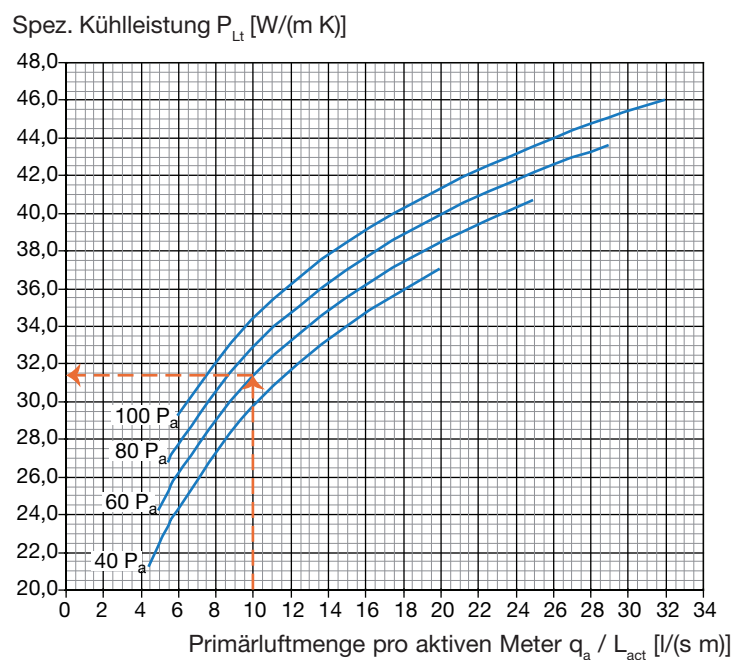


Diagramm 2: Kühlleistung P_{Lt} pro aktiven Meter und Kelvin als Funktion von Luftmenge pro aktiven Meter bei Düsendruck von 40, 60, 80 und 100 P_a .

Dimensionierung

Kapazitätskorrektur für den Wasserfluss ε_{qw}

Beispiel 2 Heizen:

Wie groß ist die Heizleistung eines 2,4 m langen Modells Architect bei einer Luftmenge von 20 l/s und einem Druck von 60 Pa?

Die Temperatur des Raumes sei $t_r = 21^\circ\text{C}$

Die Heizungswassertemperatur Vorl./Rückl. ist: 55/47°C

Antwort:

Temperaturdifferenz.

$$\Delta t_{rw} = (t_{wi} + t_{wo})/2 - t_r$$

$$\Delta t_{rw} = (55^\circ\text{C} + 47^\circ\text{C})/2 - 21^\circ\text{C} = 30\text{ K}$$

Aktive Länge:

$$L_{act} = 2,4\text{ m} - 0,4\text{ m} = 2\text{ m}$$

$$q_a / L_{act} = \text{Luftmenge/Meter} = 20\text{ l/s} / 2\text{ m} = 10\text{ l/(s m)}$$

Aus Diagramm 2 folgt: $P_{Lt} = 31,3\text{ W/(m K)}$

$$\text{Leistung: } P_w = 31,3\text{ W/(m K)} \times 30\text{ K} \times 2,0\text{ m} = 1878\text{ W}$$

Benutzen Sie die errechnete Leistung, um die Wassermenge zu berechnen mit: $q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$

$$q_w = 1878\text{ W} / (4200\text{ Ws/(kg K)} \times 8\text{ K}) = 0,056\text{ l/s}$$

Kapazitätskorrektur für den Wasserfluss ε_{qw} ist 0,743

(siehe Diagramm 3) und die neue Leistung beträgt:

$$P_w = 1878\text{ W} \times 0,743 = 1395\text{ W}$$

Mit der neuen Heizleistung kann per Iterationsverfahren ein neuer Wasserdurchfluss berechnet werden:

$$q_w = 1395\text{ W} / (4200\text{ Ws/(kg K)} \times 8\text{ K}) = 0,042\text{ l/s}$$

Ermittlung der Kapazitätskorrektur für den Wasserfluss ε_{qw} bei 0,042 und die neue Heizleistung beträgt:

$$P_w = 1878\text{ W} \times 0,74 = 1390\text{ W}$$

Mit der neuen Heizleistung kann per Iterationsverfahren ein neuer Wasserdurchfluss berechnet werden:

$$q_w = 1390\text{ W} / (4200\text{ Ws/(kg K)} \times 8\text{ K}) = 0,041\text{ l/s}$$

Da das Ergebnis sich nur noch gering verändert, ist die berechnete Leistung von 1390 W jetzt ausreichend genau.

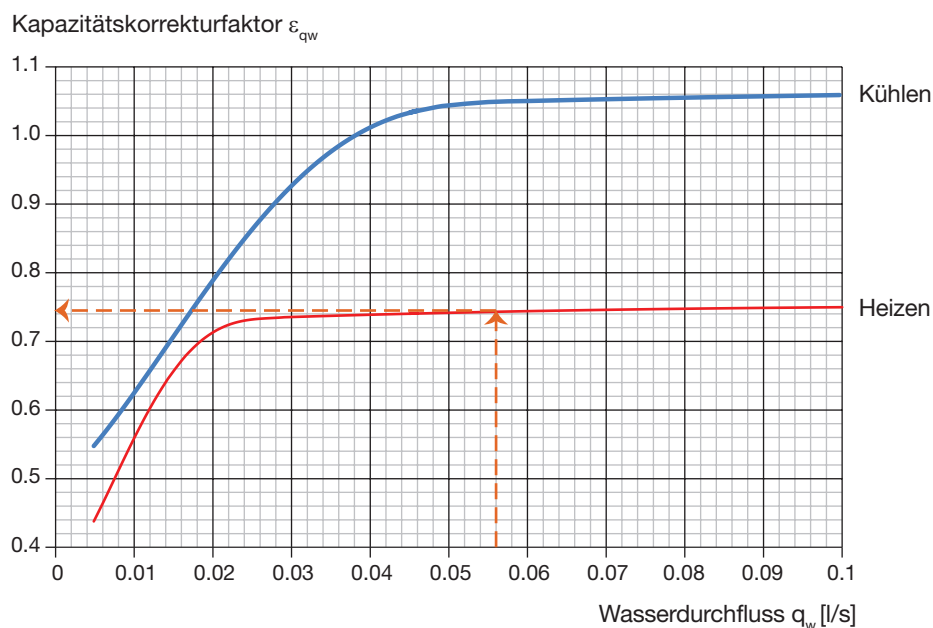


Diagramm 3: Kapazitätskorrektur für den Wasserdurchfluss ε_{qw} sowohl für Heizen als auch für Kühlen.

Druckverlust im Wasserkreislauf, Kühlung / Heizen

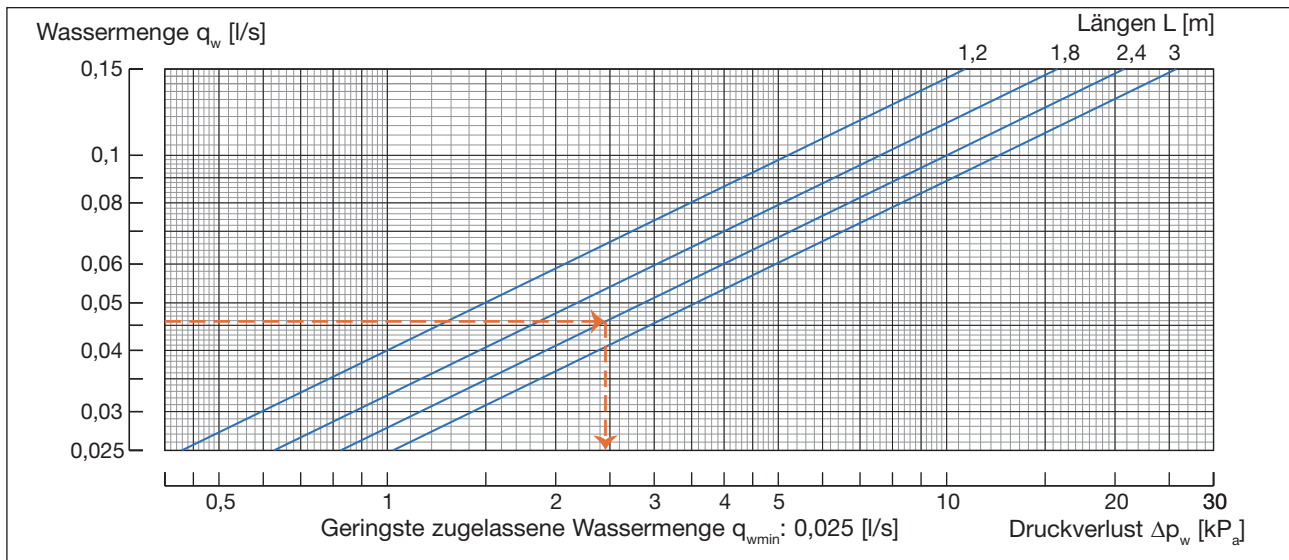


Diagramm 4: Druckverlust im Wasserkreislauf, Kühlung.

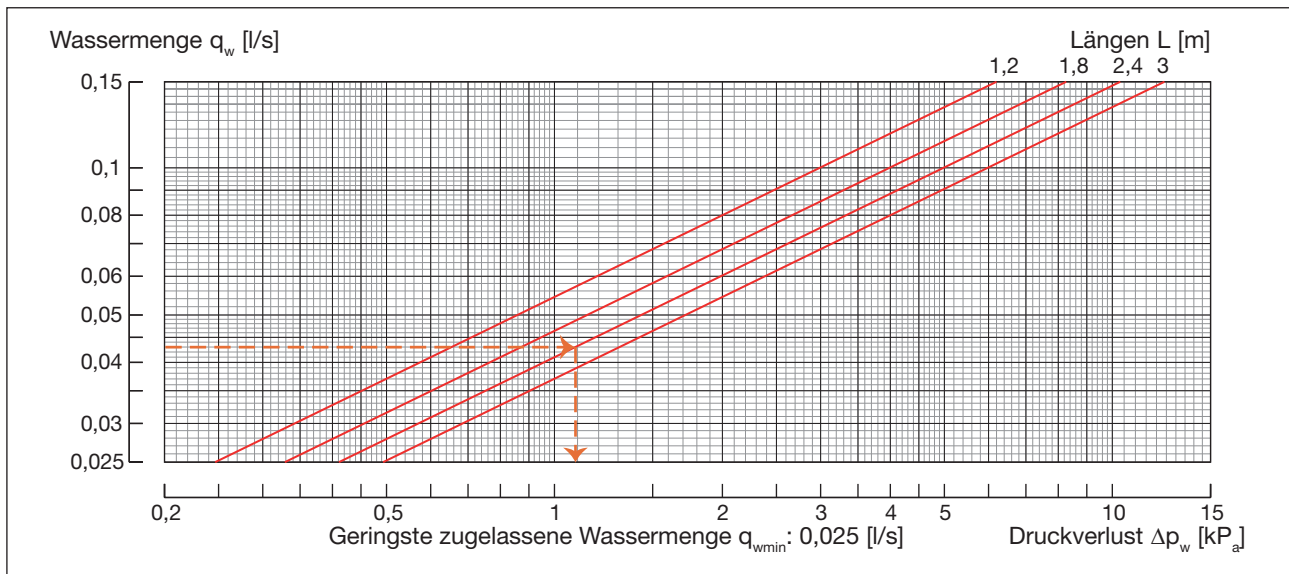


Diagramm 5: Druckverlust im Wasserkreislauf, Heizung.

Beispiel 3 Kühlen:

Architect 2,4 m erbringt eine Leistung von 583 [W].

$$\Delta t_w = 3 \text{ [K]}$$

$$q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$$

$$q_w = 583 \text{ [W]} / (4200 \text{ [Ws/(kg K)]} \times 3 \text{ [K]}) = 0,046 \text{ [l/s]}$$

Der Druckverlust im Wasserkreislauf Δp_w wird in Diagramm 4 mit 2,45 [kPa] abgelesen.

Beispiel 4 Heizen:

Architect 2,4 m erbringt eine Leistung von 1390 [W].

$$\Delta t_w = 8 \text{ [K]}$$

$$q_w = P_w / (c_{pw} \times \Delta t_w)$$

$$q_w = 1390 \text{ [W]} / (4200 \text{ [Ws/(kg K)]} \times 8 \text{ [K]}) = 0,041 \text{ [l/s]}$$

Der Druckverlust im Wasserkreislauf Δp_w wird in Diagramm 5 mit 1,09 [kPa] abgelesen.

Definitionen:

q_w = Wassermenge [l/s]

P_w = Wasserseitige kühlleistung/Heizleistung [W]

c_{pw} = Spez. Wärmekapazität v. Wasser [J/(kg K)]

Δt_w = Temperaturdifferenz im Wasserkreislauf [K]

t_{wio} = Mittlere Wassertemperatur [°C]

Δp_w = Druckverlust im Wasserkreislauf [kPa]

*Die Diagramme gelten bei einer bestimmten mittleren Wassertemperatur t_{wio} . Für abweichenden Temperaturen können Sie die genaue Berechnung sehr leicht in www.lindQST.com unter "Produktberechnung Wasser" durchführen.

Zuluftbalken

Architect

Abmessungen, Gewicht & Wassermenge

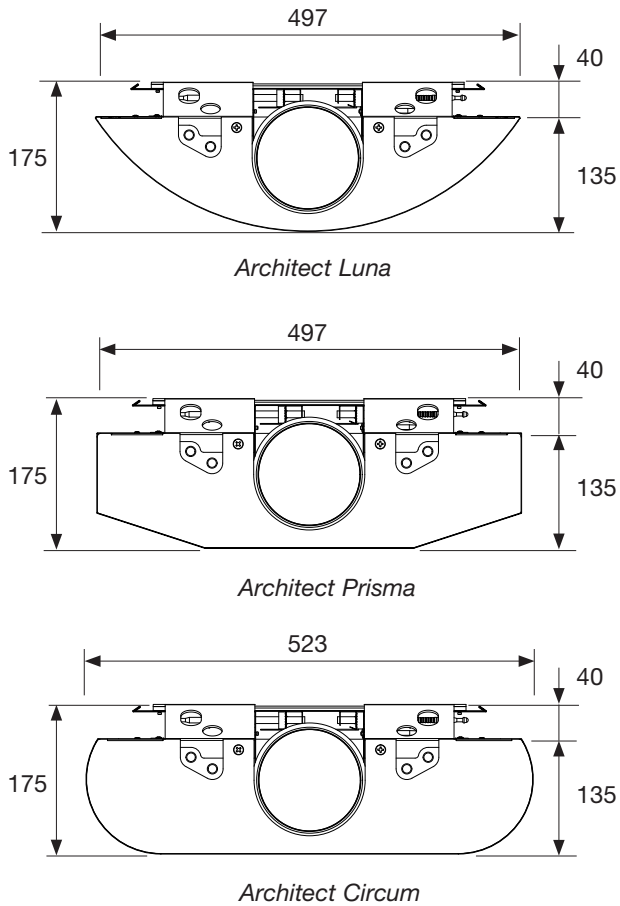


Abbildung 1: Abmessungen Luna, Prisma und Circum.

Dimensionen	Luna	Prisma	Circum
Breite, [mm]	497	497	523
Höhe, [mm]	175	175	175
Länge Untermaß [mm]	8*	8*	8*
Trockengewicht [kg/m]	11	11	11
Wassermenge Kühlung [l/m]	0,50	0,50	0,50
Wassermenge Heizung [l/m]	0,25	0,25	0,25

* Die Außenabdeckung steht an den Seiten 4 mm über den Balken.

Tabelle 1: Abmessungen der Abdeckung, Gewicht und Wassermenge.

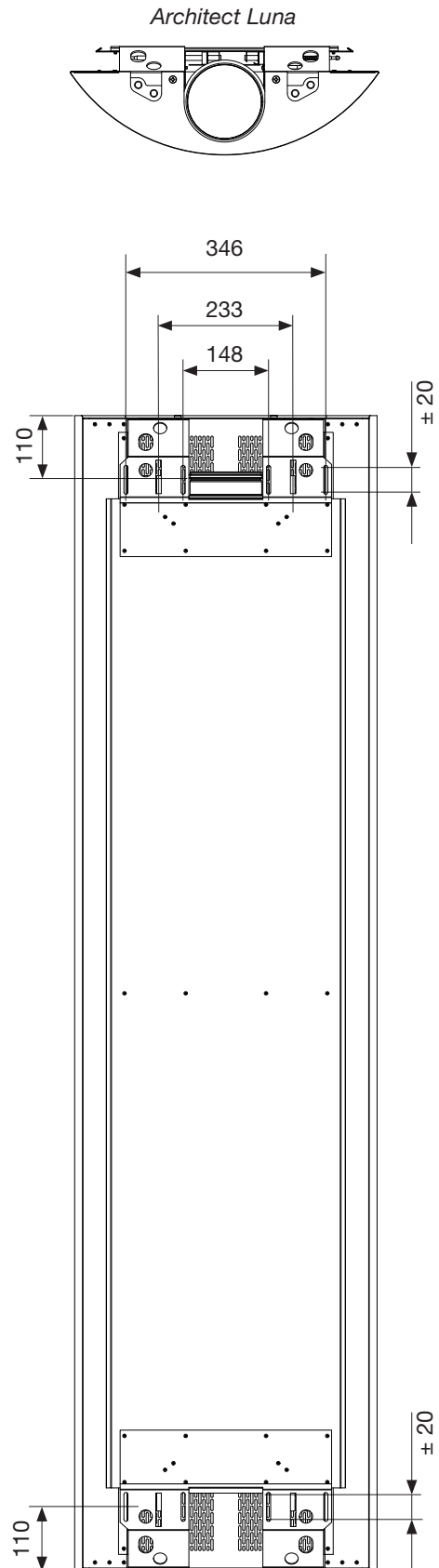


Abbildung 2: Architect Luna, Prisma und Circum, Aufhängung / Abmessungen.

Zuluftbalken

Architect

Anschlüsse & Verbindungen

Architect wird in Längen von 1,2 m bis 3,6 m in Stufen von 0,1 m geliefert. Anschluss an der Wasserseite mit Außendurchmesser 12 mm, an der Luftseite mit Durchmesser 125 mm beim Architect Luna, Prisma und Circum. Architect Luna, Prisma and Circum ist mit einer großen Anzahl unterschiedlicher Anschlusskonfigurationen lieferbar. Bitte bestellen Sie das Modell Architect mit der gewünschten Anschlusskonfiguration folgendermaßen:

Schritt 1:

Geben Sie die Platzierung des Luftanschlusses an.

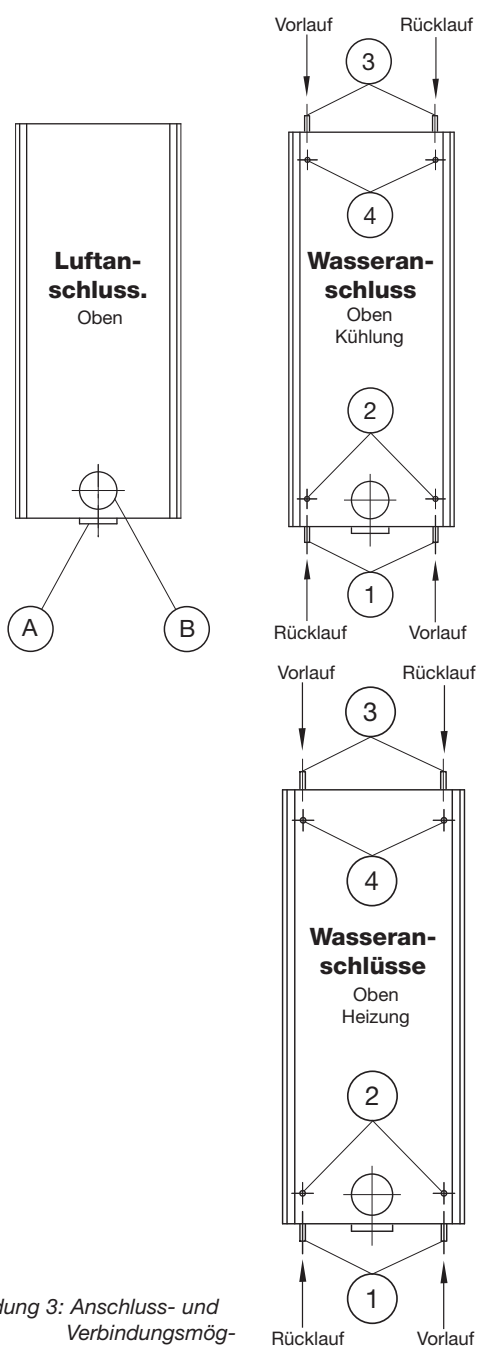


Abbildung 3: Anschluss- und Verbindungsmöglichkeiten.

Beispiele für die Bezeichnungen

Unten sehen Sie Beispiele für übliche Anschlussoptionen: Typ A1 hat z. B.: einen horizontalen Luftanschluss und einen horizontalen Wasseranschluss an der gleichen Stirnseite des Balkens.

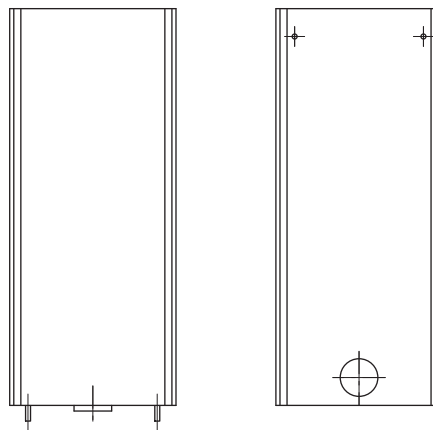


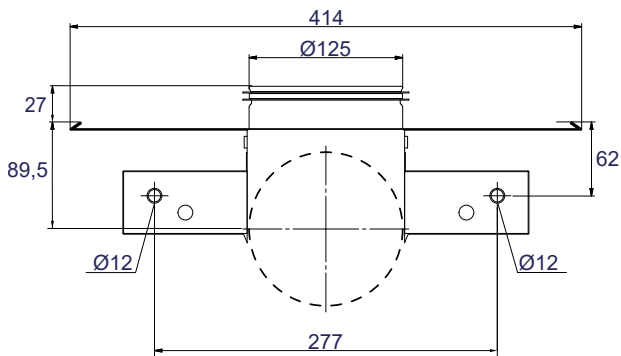
Abbildung 4: Anschlussmöglichkeiten der Typen A1 und B4.

Zuluftbalken

Architect

Abmessungen der Anschlüsse, Kühlung

Verbindung B1 + B3 (A1 + A3)



Verbindung A2, B2, A4, B4

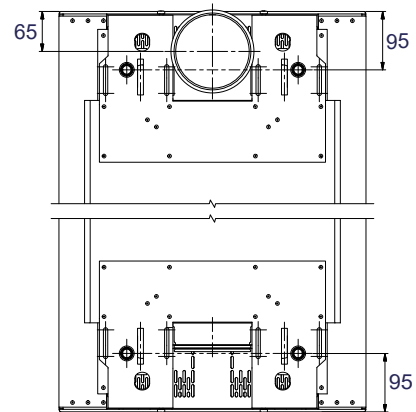
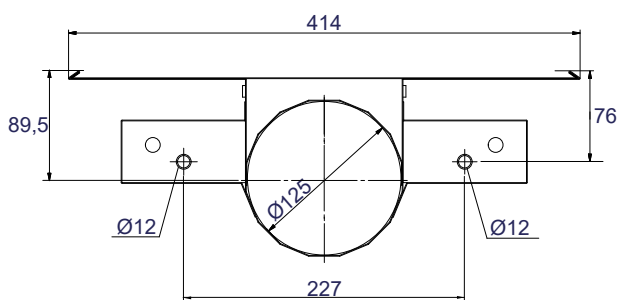


Abbildung 5: Architect Kühlung. Abmessungen der Einzelteile. Gesamtbreite und -länge variieren bei den einzelnen Modellen (siehe Tabelle 1).

Abmessungen der Anschlüsse, Heizung

Verbindung A1 + A3 (B1 + B3)



Verbindung A2, B2, A4, B4

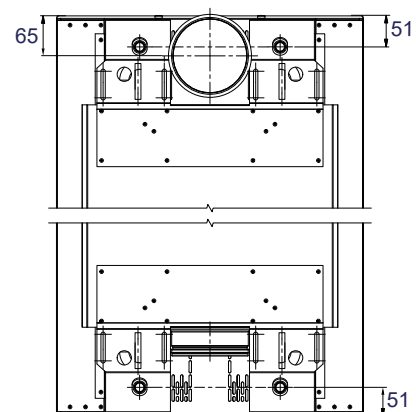


Abbildung 6: Architect Luna, Prisma und Circum, Heizung. Abmessungen der Einzelteile. Gesamtbreite und -länge variieren bei den einzelnen Modellen (siehe Tabelle 1).

Zuluftbalken

Architect

Druckverlust

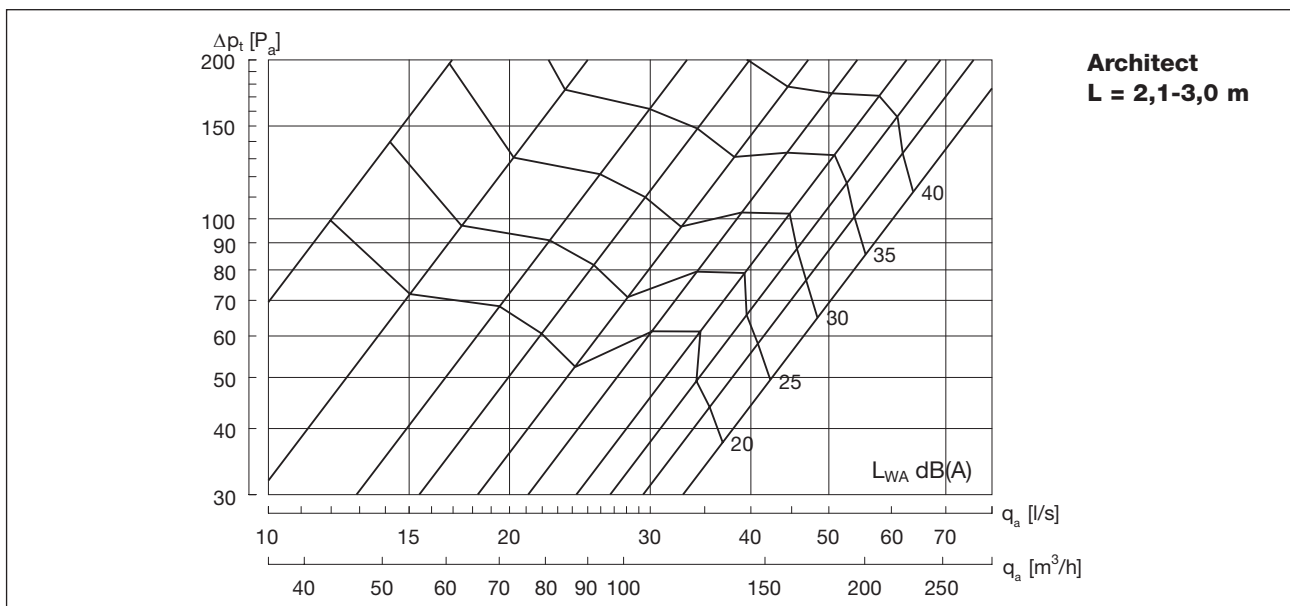
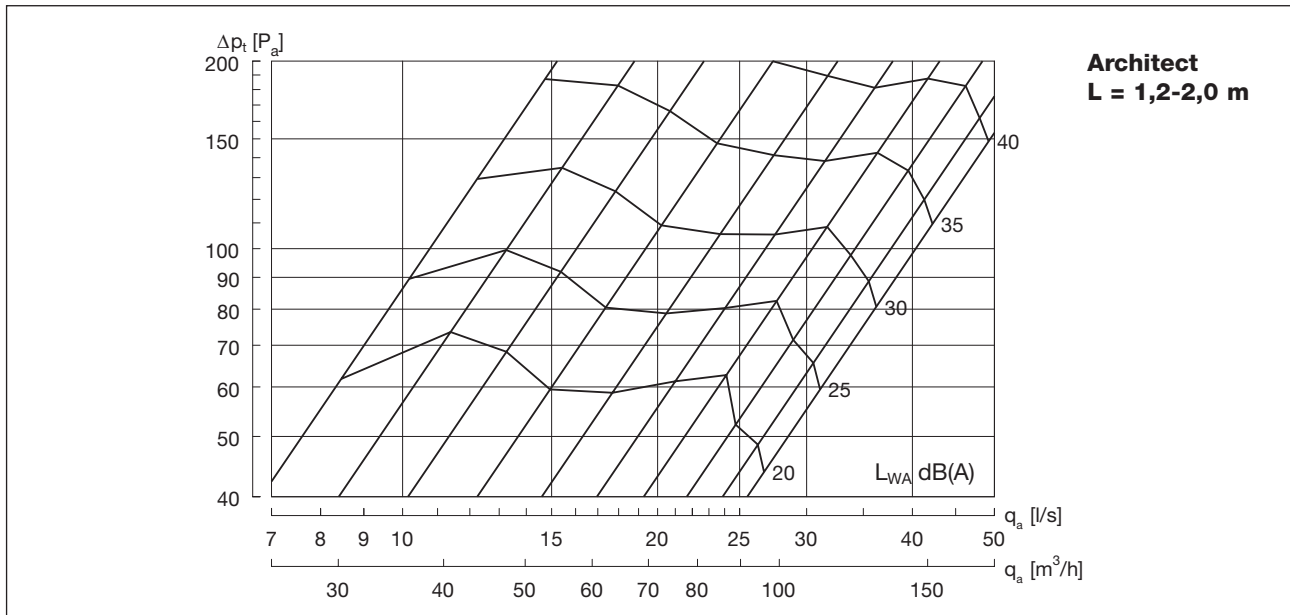


Diagramm 6a + 6b: Druckverlust Δp_t , Schalleistungspegel L_{WA} in Abhängigkeit der JetCone-Einstellung.

Zuluftbalken

Architect

Dimensionierung

Für die Auslegung empfehlen wir Ihnen unser [Online Tool](https://www.lindQST.com) unter www.lindQST.com.

Druckverlust luftseitig

Tabelle 2 zeigt den Druckverlust im Luftanschlusssutzen. Nach der Berechnung des erforderlichen Druck für den Kühlbalken addieren Sie den Druckverlust des Luftanschlusssutzen. Sie erhalten den Gesamtdruckverlust, der vom System erbracht werden muss.

Beispiel 5:

Architect Luna-12-125-A1 mit 20 [l/s] und statischem Düsendruck 60 [Pa]. Dies erfordert einen Druck im Lüftungssystem vor dem Balken von $60[\text{Pa}] + 1[\text{Pa}] = 61 [\text{Pa}]$.

Druckverlust Δp_a [Pa] in Abhängigkeit von der Luftmenge						
Luftmenge q_a [l/s]	20	25	30	40	50	65
Druckverlust Δp_a [Pa]	1	2	2	3	5	8

Tabelle 2: Luftdruckverlust Δp_a in den Luftanschlüssen von Architect.

Schalldaten

Einfügungsdämpfung ΔL									
Hz	JetCone Position	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	5	17	13	7	5	2	5	8	13

Tabelle 3: Einfügungsdämpfung ΔL für einen Architect in 1,8 m Länge bei mittlerer JetCone-Position: 5.

Schallleistungspegel im Oktavband $L_{w\text{oct}}$

Für die Berechnung der Schallleistungspegels.

Korrekturfaktor C_{oct} (dB) für die Oktavfrequenzen - L = 1,2- 2,0 m								
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	13	-1	-4	-5	-5	-7	-10	-16

Korrekturfaktor C_{oct} (dB) für die Oktavfrequenzen - L = 2,1- 3,0 m								
Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
dB	5	0	-2	-4	-5	-7	-12	-18

Tabelle 4a+4b. Die Schallleistungspegel im Oktavband $L_{w\text{oct}}$ werden berechnet, indem die Korrekturfaktoren C_{oct} zum Schallleistungspegel L_{wa} dB(A) mit folgender Formel addiert werden:

$$L_{w\text{oct}} = L_{wa} + C_{\text{oct}}$$

Zuluftbalken

Architect

IT-Lösungen für schnelles und einfaches Planen

lindQST®

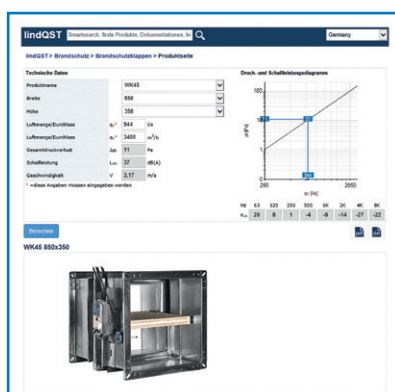


Das Lindab Quick Selection Tool lindQST® ist ein sehr schnelles, einfach zu handhabendes und flexibles Onlinewerkzeug für Ihre tägliche Arbeit. lindQST® hilft Ihnen bei der Auswahl des richtigen Luftdurchlasses, Wasserproduktes oder der Brandschutzklappe und findet schnell die zugehörige Dokumentation. Weiterhin wählen Sie mit Hilfe von lindQST Ihren passenden Schalldämpfer, finden den für Sie optimalen Ventilator oder erstellen ganz einfach Ihr Verdrahtungsschema anhand der ausgewählten Steuer- und Regelkomponenten. Noch nicht genug? Fügen Sie Ihre ausgewählten ICS-Produkte einfach in Ihre Räume ein und simulieren die tatsächlichen Luftbewegungen unter Berücksichtigung der berechneten Luftgeschwindigkeiten und Schallwerten. Selbstverständlich können Sie die vorgenommene Auswahl und Berechnungen graphisch darstellen und für Ihre Dokumentation inkl. aller vorhandenen Werte in Datenblättern und ganzen Projekt-Raumbüchern ausgeben.

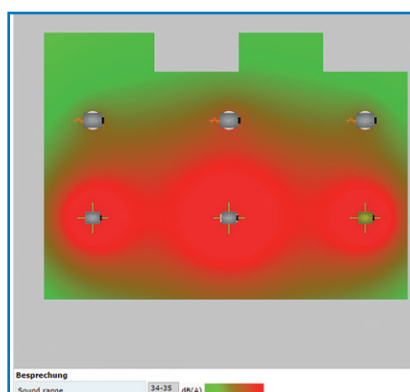
Übernehmen Sie anschließend ganz einfach die gewählten ICS-Produkte in Ihre CAD-Zeichnung. Mit lindQST® werden Sie sehr einfach das am besten geeignete Produkt für Ihr Projekt finden. Es stellt einen einfachen und schnellen Zugang zu den aktuellsten Produktinformationen, Ausschreibungstexten und Montagetageanleitungen im Internet dar und ist somit das ideale Werkzeug für Planer und Ausführende gleichermaßen.

Die wichtigsten lindQST®-Funktionen im Überblick

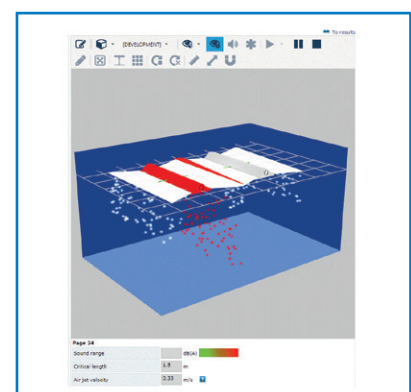
- Schnelle Produktauswahl von Luft- und wasserprodukten.
- Einfacher Zugriff auf alle aktuellen Dokumentationen.
- Schnelle Auslegung von Brandschutzklappen.
- Indoor Climate Designer: Graphische Darstellung der räumlichen Situation in 2D/3D und Grundrissübernahmen aus AutoCAD®.
- Berechnung von Schalleistungspegeln, Druckverlusten und Strömungsverhältnissen.
- 3D-Partikel bzw. Rauch zeigen die Luftverteilung im Raum.
- Diagramm zum zeitlichen Verlauf der CO₂-Konzentration im Raum.
- Raumbuchgenerierung und Datenblatt zu einzelnen Räumen und Auslässen oder gesamten Projekten.
- Projekt kann im eigenen Projektbereich gespeichert und ausgetauscht werden.



Auswahl Brandschutzklappe



Darstellung der Schallausbreitung im Raum



Simulation der Luftbewegung im Raum

Zuluftbalken

Architect

Ausschreibungstext

Aktiver Kühlbalken für die Sichtmontage. Anpassung von Luftmenge und Strahlbild ohne Werkzeug möglich. Fließende Luftmengenregulierung mit beliebig vielen Optionen zwischen 30 [Pa] und 120 [Pa].

Technische Daten (Beispiele)*

Aktiver Kühlbalken von Lindab Menge

Produkt:

Architect Luna-12-125-A1-1.8 m	40
Luftmenge:	15 l/s
Düsendruck:	60 Pa
Vertriebsprofil:	16°
Farbe:	RAL 9003, Glanzgrad 30

Sonderausstattung:

Regula Secura
Wasserseitiges Kühlventil
Stellantrieb Kühlen

Zubehör:

Regula Combi:	40
---------------	----

Aktiver Kühlbalken von Lindab Menge

Produkt:

Architect Circum-12-125-B2-2.4 m	20
Luftmenge:	20 l/s
Düsendruck:	60 Pa
Vertriebsprofil:	30°
Farbe:	RAL 9003, Glanzgrad 30

Sonderausstattung:

Heizfunktion
Regula Secura
Wasserseitiges Kühlventil
Stellantrieb Kühlen
Wasserseitiges Heizventil
Stellantrieb Heizen

Zubehör:

Regula Combi:	20
---------------	----

* Die technischen Daten für Ihren spezifischen Kühlbalken ermitteln Sie mit unserem [Online werkzeug](#) auf www.lindQST.com

Regelung

Lindab bietet eine Vielzahl von Regelungskomponenten an, welche sich durch eine einfache Bedienung auszeichnen. Um zu verhindern, dass Kühlen und Heizen gleichzeitig aktiviert sind, wird das System sequentiell geregelt (Regula Combi). Für weitere Informationen siehe Kapitel Regula.



Spezifikationen

Produkt/Version:	Architect Luna, Prisma, Circum
Anschlussdurchmesser Wasser [mm]:	12
Anschlussdurchmesser Luft [mm]:	125
Anschlussmöglichkeiten:	A1, A2, A3, A4 B1, B2, B3, B4
Länge [m]:	1,2 - 3,0 m in 0,1 m Schritten
Luftmenge [l/s]:	5-65 l/s
Düsendruck [Pa]:	30-120 Pa
Verteilungsbild:	kurz mittel lang
Zusätzliche Funktionen:	Siehe Seite 5

Bestellbeispiel

Produkt	Architect	Luna	15	125	A1	1,8	60	15
Typ:								
Luna, Prisma, Circum								
Wasseranschluss:								
12 [mm]								
Luftanschluss:								
125, 2 x 125								
Anschlusskonfiguration:								
A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4								
Balkenlänge:								
1,2 m - 3,0 m (in 0,1 m Schritten)								
Düsendruck:								
30 - 120 [Pa]								
Luftmenge:								
5 - 65 [l/s]								



Die meisten von uns verbringen den Großteil ihrer Zeit in Innenräumen. Das Innenraumklima ist entscheidend dafür, wie wir uns fühlen, wie produktiv wir sind und ob wir gesund bleiben.

Wir bei Lindab haben uns deshalb zum vorrangigen Ziel gesetzt, zu einem Raumklima beizutragen, das das Leben der Menschen verbessert. Dafür entwickeln wir energieeffiziente Lüftungslösungen und langlebige Bauprodukte. Wir wollen auch zu einem besseren Klima für unseren Planeten beitragen, indem wir auf eine Weise arbeiten, die sowohl für die Menschen als auch die Umwelt nachhaltig ist.

[Lindab](#) | Für ein besseres Klima