astec
KLIMA-SYSTEME

ERFOLG BRAUCHT GUTES KLIMA

KLIMADECKEN

METALLDECKEN | GIPSKARTONDECKEN | KLIMASEGEL | SONDERDECKEN



www.astec-klimasysteme.de

UNTERNEHMEN



MIT DEM BLICK FÜRS GANZE

„Wir denken systemübergreifend." Das ist unser Motto. Es reicht uns nicht, zu sagen: Wir kennen uns mit Klima-, Heizungs- oder Lüftungstechnik aus.

Wir sagen: astec hat den Blick auf den Gesamtkomplex und kann alle Kompetenzen in der Klima- und Gebäudetechnik intelligent miteinander verknüpfen. Mit dieser Philosophie geben wir unseren Kunden das Versprechen, dass sie bei astec in Anlagen investieren, die auch für die technischen Anforderungen der Zukunft gerüstet sind.

Wir verstehen uns als Full-Service-Dienstleister für Architekten, Planer, Industrie, ausführende Firmen sowie Verwaltung.
astec stellt den Kunden und seine individuellen Wünsche in den Mittelpunkt. Für uns ist kein Projekt wie das andere. Nah am Kunden, flexibel, agil und termintreu – das sind die Grundpfeiler unserer Arbeit. Und unseres Erfolgs.

KONTAKT

astec Klima-Systeme GmbH
Chromstraße 50 | 33415 Verl

Tel. 0 52 46 . 92 76-0
Fax 0 52 46 . 92 76-49
info@astec-klimasysteme.de
www.astec-klimasysteme.de

INHALTSVERZEICHNIS

DAS astec KLIMADECKENSYSTEM 4
DIE FUNKTION 5
ENERGIEEINSPARUNG DURCH KLIMASYSTEME 6
FÖRDERUNG 7

IMPRESSIONEN 8-9

01 KLIMADECKEN METALLAKUSTIK
ALLGEMEIN 10-11
TECHNISCHE BESCHREIBUNG 12
PRODUKTLINIEN – EINBAUVARIANTEN 13
METALLDECKEN - PERFORATIONEN 14-15
EINLEGESYSTEM 16
KLEMMSYSTEM 17
BANDRASTERSYSTEM 18
EINHÄNGESYSTEM 19

02 KLIMADECKEN GIPSKARTON
ALLGEMEIN 20-21
TECHNISCHE BESCHREIBUNG 22
PRODUKTLINIEN 23
GIPSKARTON - PERFORATIONEN 24
GIPSKARTONKLIMADECKE 25

03 KLIMASEGEL
ALLGEMEIN 26-27
TECHNISCHE BESCHREIBUNG 28
KLIMASEGEL - PERFORATIONEN 29
KLIMASEGEL VERZINKTES STAHLBLECH 30-31
TECHNISCHE BESCHREIBUNG 32
KLIMASEGEL ALUMINIUM-VERBUNDPLATTEN 33

REFERENZEN 34-35

PROJEKTPLANUNG 36-37

ZUBEHÖR 38-42

UNSERE ANGEBOTSÜBERSICHT 43

DAS astec KLIMADECKENSYSTEM

astec produziert und vertreibt Klimadecken, die gleich mehrere unschlagbare Vorteile in sich vereinen.
Unsere Systeme schaffen ein angenehmes Raumklima, helfen die Betriebskosten zu senken und sind vielseitig einsetzbar.

EINSATZ
Das alles sind Eigenschaften, die den Ansprüchen einer modernen Arbeitswelt gerecht werden. Unsere Systeme werden unter anderem eingesetzt in

- Büro- und Verwaltungsgebäuden
- Banken, Sparkassen
- Hotels
- Seminarräumen
- Reinräumen und Labore
- Krankenhäuser
- Sport- und Produktionshallen
- etc.

PRODUKTLINIEN
Jeder Raum ist anders – sowohl baulich als auch klimatisch. astec hat deshalb unterschiedliche Klimadecken-Produktlinien entwickelt. Mit dieser technologischen Bandbreite können wir hochmoderne, individuelle Konzepte realisieren, die jeder Raum- und Klimasituation bis in kleinste Detail gerecht werden.

WIR PRODUZIEREN:
- Geschlossene / offene Metalldecken
- Gipskartondecken
- Klimasegel

ZIELGRUPPEN
- Architekten / Innenarchitekten
- Planungsbüros
- Gebäudetechnik TGA
- Investoren
- etc.

VORTEILE DES astec KLIMADECKENSYSTEMS

BEHAGLICHES RAUMKLIMA
Durch eine gleichmäßige Oberflächentemperatur an der Decke, die entweder ca. 15 k über oder 10 k unter der gewünschten Raumtemperatur liegt erfolgt eine Raumtemperierung durch einen Strahlungsaustausch. So entsteht ein gleichmäßiges Temperaturniveau vom Fußbodenbelag bis knapp unter die Deckenunterseite.

LEISTUNGSSTEIGERNDER EFFEKT
Die Raumtemperaturen werden im Sommer trotz hoher Außentemperaturen und Wärmeentwicklung im Raum auf angenehme Weise reduziert. Die Wärme, die so dem Raum entzogen wird, wird über ein geschlossenes Wasser-System abtransportiert.

HERRLICHE RUHE
Klimadecken sind absolut geräuschlos. Das ist zum einen auf die geringe Fließgeschwindigkeit des Wassers im System zurückzuführen und zum anderen darauf, dass keine Luft bewegt werden muss.

ENERGIEBEWUSSTES KÜHLEN UND/ODER HEIZEN
Die Betriebstemperaturen des Wassers im System sind sowohl im Kühl-als auch im Heizfall energetisch besonders günstig. Die Klimaelemente werden mit Temperaturen zwischen 16°C und 19°C für Kühlen und 28°C bis 35°C für Heizen betrieben. Durch diese niedrigen Temperaturen sind wir in der Lage, besonders effektive und moderne Heiz- und Kühlsysteme zu nutzen (Wärmepumpen, Geothermie, Brennwerttechnik etc.). Auf die Art tragen diese Systeme zur Minimierung von CO^2-Emissionen bei. Allgemein gilt: 1°C weniger Raumlufttemperatur entspricht ca. 6% Energieeinsparung und 1°C weniger Vorlauftemperatur senkt die Energiekosten um ca. 2,5%.

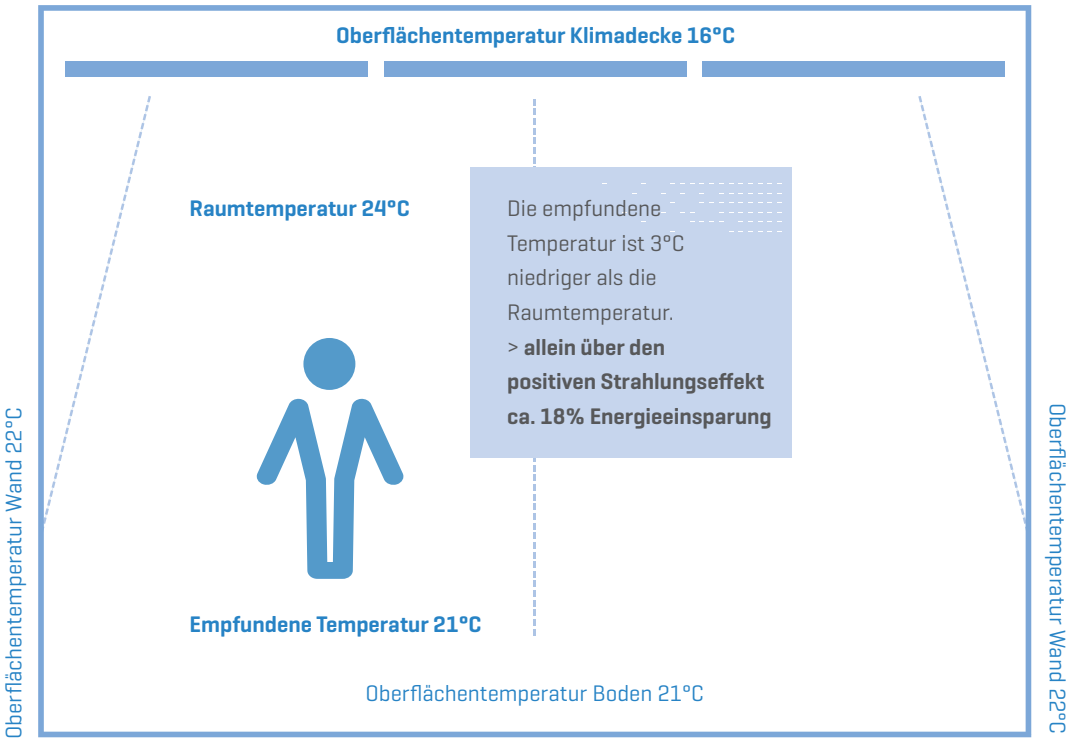
KOSTENERSPARNIS
Gerade, wenn Klimadecken zum Heizen und Kühlen genutzt werden, sind auch die Investitionskosten gegenüber konventionellen Systemen oft niedriger.

ARCHITEKTONISCHE GESTALTUNGSFREIHEIT
Die Ausführungen können in glatter, gelochter und verputzter Form durchgeführt werden. Zusätzlich ist es möglich, besondere Formen wie gebogene Klimasegel oder „Tortenecken" für den besseren Belegungsfaktor der Decke zu produzieren. Der Einbau der Klimadecken erfolgt in der Regel auf standardisierten Unterkonstruktionen für herkömmliche Decken und ermöglicht sehr geringe Einbauhöhen.

HYGIENE
Ein weiterer Punkt, der auf die Behaglichkeit einen Einfluss hat, ist die Hygiene in den Gebäuden. Luftheizungen wirbeln Staub auf und verteilen ihn im gesamten Gebäude. Die Deckenstrahlplatte dagegen ist eine saubere Sache, denn ihre Wärmeabgabe ist zugluftfrei und wirbelt keinen Staub auf. Das ist nicht nur für Allergiker ein enormer Vorteil. Auch der Reinigungsaufwand in den Räumen verringert sich erheblich. Es gibt noch eine Vielzahl weiterer Vorteile von Klimadeckensystemen. Gern beraten wir Sie persönlich und entwickeln mit Ihnen Ihr persönliches Klimadeckenprojekt für die Zukunft. Bitte sprechen Sie uns an.

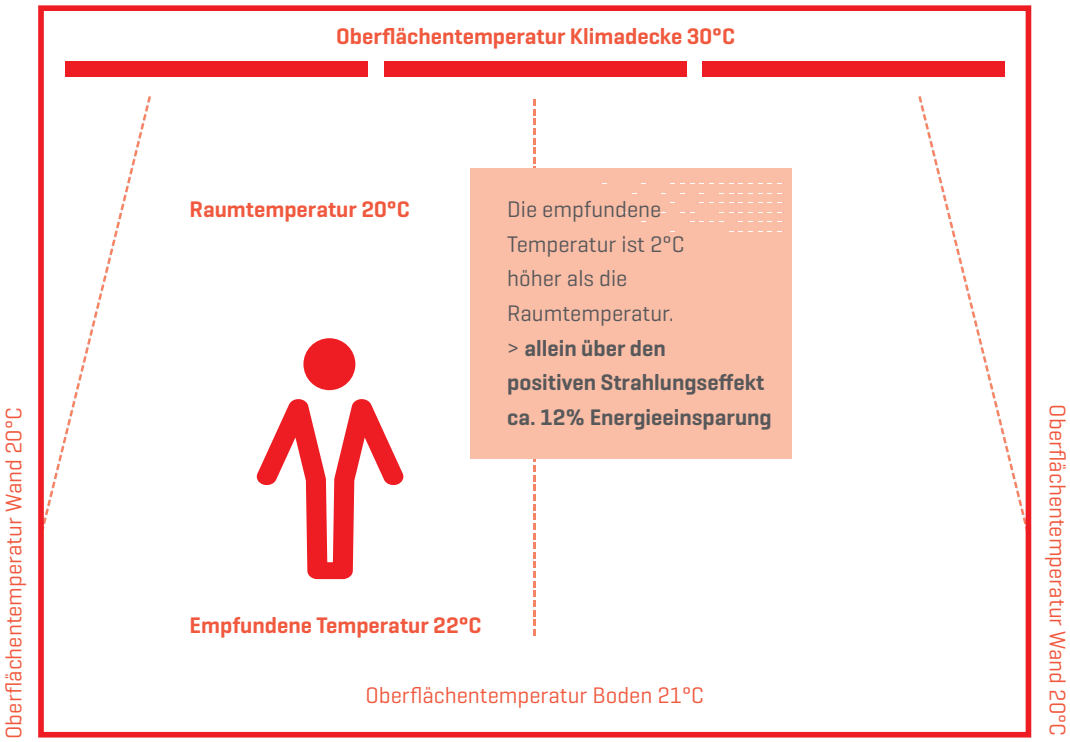
MIT KLIMADECKE KÜHLEN

VOR-RÜCKLAUFTEMPERATUR: 16°C / 19°C



MIT KLIMADECKE HEIZEN

VOR-RÜCKLAUFTEMPERATUR: 35°C / 28°C



ENERGIEEINSPARUNG DURCH KLIMADECKENSYSTEME

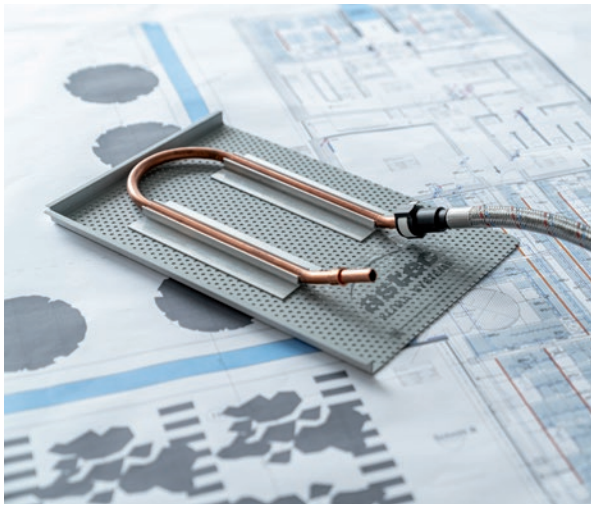
Die Nutzung des Strahlungseffektes führt dazu, dass die Temperaturdifferenz zwischen Wassertemperatur und Raumtemperatur deutlich niedriger ist als bei konventionellen Systemen.

So ist der Energiebedarf um ca. 30% niedriger als z.B. bei luftgeführten Systemen.

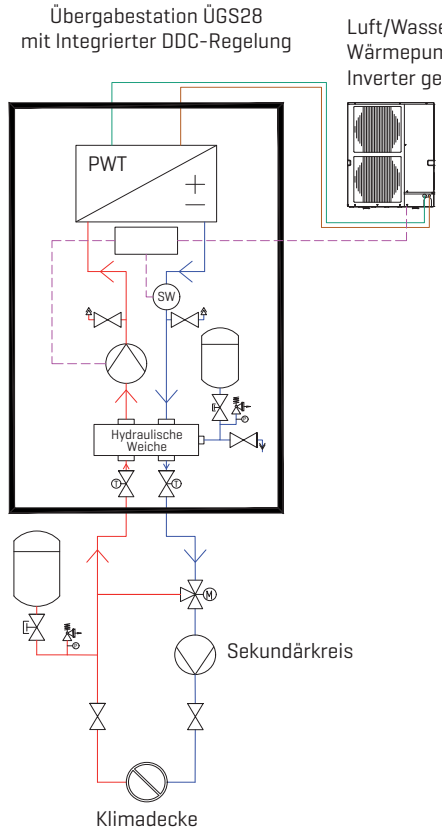
Das schafft ideale Voraussetzungen z.B. für den Einsatz von Wärmepumpensystemen zur Wärme- und Kälteerzeugung, die dann wiederum weniger CO^2 produzieren.

Da Wärmepumpen zum Kühlen und Heizen verwendet werden können, benötigt man auch nur einen Energieerzeuger und nicht zwei, wie bei herkömmlichen Systemen.

Die Systeme sind nach BEG förderfähig.
Bitte sprechen Sie uns gerne an.







FÖRDERUNG

Z.B. BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE (BEG)

Für die Erreichung der Energiewende und für den Klimaschutz sind grüne Gebäude ein enormer Hebel:
Heizung und Kühlung zählen sowohl in Deutschland als auch global zu den großen CO_2 -Emittenten.
Um die Aus- und Umrüstung von Gebäuden mit optimalem thermischem Komfort, minimiertem Energieverbrauch und zweckmäßig dimensionierten Anlagen im Wohngebäude- und Nichtwohngebäudebereich zu unterstützen, bietet die BEG attraktive Anreize für Bauherren und Gebäudebesitzer, um in die energetische Optimierung von Gebäuden zu investieren.

In unseren Gebäuden steckt großes Energiesparpotenzial:
Etwa 25 % unseres CO_2-Ausstoßes fallen durch Gebäude und ihre Energieversorgung an. Mit dem Klimaschutzprogramm 2030 hat die Bundesregierung deshalb beschlossen, die Gebäudeförderung weiterzuentwickeln und noch attraktiver zu machen. Die neue Förderung soll dazu beitragen, durch eine Kombination aus Energieeinsparung und Einsatz erneuerbarer Energien den Primärenergiebedarf von Gebäuden bis 2050 um rund 80 Prozent gegenüber 2008 zu senken.

Möglicher Zuschuss durch den Einbau einer Wärmepumpe in Verbindung mit Klimadecken. Dabei ist zu beachten, dass der Zuschuss auf sämtliche Kosten des Umbaues anerkannt wird. Das bedeutet z.B.:

> Rückbau der Altanlage
> Die Wärmepumpenanlage mit samt der Verrohrung
> Die Klimadecke als Übertragungsmedium
> Die Planung und Projektierung

MÖGLICHE FÖRDERUNG IM EINZELFALL BIS ZU

Maßnahme	Austausch Ölheizung	Austausch Gasheizung
Einbau Wärmepumpe	**45%** Zuschuss	**35%** Zuschuss

Bitte sprechen Sie uns dazu an!

BUNDESFÖRDERUNG FÜR EFFIZIENTE GEBÄUDE - EINZELMASSNAHMEN (BEG EM)

Wärmeerzeuger	Anlagentechnik	Gebäudehülle	Heizungsoptimierung
BIS ZU **50%**	BIS ZU **25%**	BIS ZU **25%**	BIS ZU **25%**
			
MÖGLICHE FÖRDERUNG: 35 % Basisförderung für Wärmepumpen + 5 % iSFP-Bonus (nur Wohngebäude) + 10 % Öl-Wechselbonus	**MÖGLICHE FÖRDERUNG:** 20 % Basisförderung + 5 % iSFP-Bonus (nur Wohngebäude)	**MÖGLICHE FÖRDERUNG:** 20 % Basisförderung + 5 % iSFP-Bonus (nur Wohngebäude)	**MÖGLICHE FÖRDERUNG:** 20 % Basisförderung + 5 % iSFP-Bonus (nur Wohngebäude)

+ 50% der Kosten für Fachplanung und Baubegleitung

Quelle: Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle

astec
KLIMA-SYSTEME



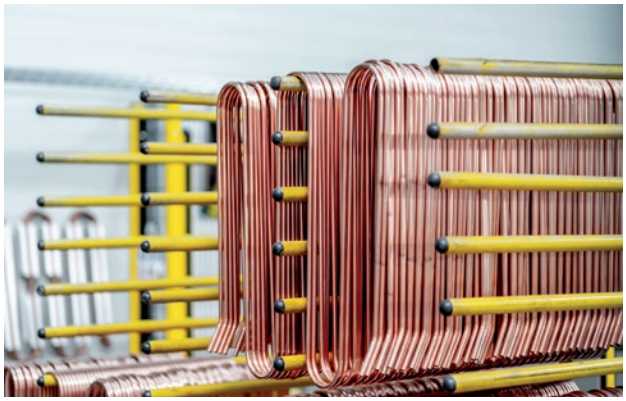
IMPRESSIONEN















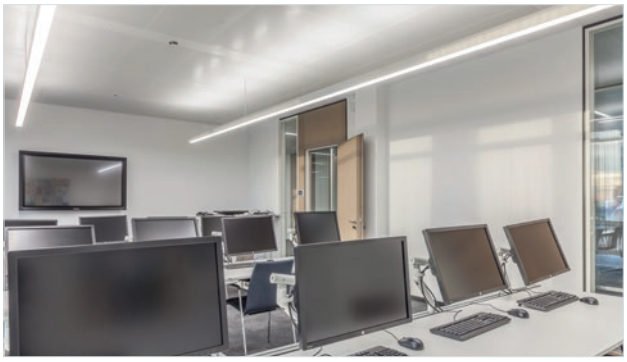
astec
KLIMA-SYSTEME



KLIMADECKEN
METALLAKUSTIK

01 KLIMADECKEN METALLAKUSTIK









ALLGEMEIN

Unsere Metallakustikdecken werden als fugenloses oder offenes Klimasystem an den Rohdecken montiert. Metallplatten werden aus verzinktem Stahlblech oder Aluminium hergestellt und anschließend pulverbeschichtet.

Unsere Klimadecken eignen sich hervorragend zur Abführung sensibler Wärmelasten und arbeiten zu ca. 90% über Strahlung und nur über 10% Konvektion.

VORTEILE – DAS ZEICHNET METALLAKUSTIKDECKEN AUS:

- Vielfältige Einsatz- bzw. Gestaltungsmöglichkeiten durch eine Vielzahl unterschiedlicher Ausführungsvarianten
- Hohe Kühl- und Heizleistung
- Hohe akustische Wirksamkeit (Schallabsorption)
- Problemlose Integration von Deckeneinbauten (wie z. B. Leuchten, Sprinkler, Luftauslässe etc.)
- Geringes Gewicht
- Geschlossenes Deckenbild
- Geringe Aufbauhöhe
- Hohe Energieeffizienz durch die ideale Kombinierbarkeit mit z.B. Wärmepumpensystemen
- Leicht zu reinigen
- Die Decke bleibt reversibel
- Geringe Wartungskosten
- Keine Zuglufterscheinung
- Völlig geräuschlose Betriebsweise
- Standardplatten ab Lager lieferbar
- Das System wird mit Wasser betrieben, daher keine Kältemittel in den Räumen
- In der Regel ist keine zusätzliche Heizung in den Räumen notwendig
- Ideal zur Nachrüstung im Bestand



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

TECHNISCHE BESCHREIBUNG KLIMADECKENMODUL

Das Modul besteht aus präzise gefertigten Energieleitprofilen aus Aluminium in Verbindung mit Kupferrohrmäandern, die unlösbar auf die Metallkassetten aufgebracht werden.

Die Kupferrohrenden sind kalibriert und dienen als Übergang für die Schlauchsteckverbindungen. Die so entstehende Einheit zeichnet sich durch einen optimalen Energieübergang und ein hohes Maß an Stabilität aus. Geringe Druckverluste, hohe Brandsicherheit und geringes Gewicht sind weiter entscheidende Vorteile.
Die hydraulische Verbindung der Einzelmodule untereinander, sowie die Anbindung an die Kühlkreisverteiler erfolgt über diffusionsdichte flexible Schläuche mit Edelstahlummantelungen und Schnellverschlusskupplungen (Steck) bzw. flexibles, sauerstoffdichtes Rohr mit Schnellverschlusskupplungen.

Die Aktivierung der Deckenplatten erfolgt im Werk astec und geschieht unter strenger Qualitätskontrolle. Die Module werden anschließend transportsicher verpackt und als fertige Bauteile zur Baustelle geliefert.

BRANDSCHUTZ

Die Metalldeckenplatten sind als nicht brennbar eingestuft.

SCHALLABSORPTION

Die ausgezeichneten Schallabsorptionswerte werden durch die Perforation der Module und den rückseitig aufgebrachten Akustikvlies erreicht. Eine weitere Steigerung der Schallabsorptionswerte kann durch Auflegen einfolierter Mineralwolle erzielt werden.

BASISMODUL DECKENPLATTE

Farbe:	Weiß RAL9003/9010 oder nach RAL Farbkarte
Akustikeinlage:	Akustikvlies, schwarz
Materialstärke:	0,5 mm / 0,6 mm / 0,7 mm / 1,0 mm

TECHNISCHE DATEN

Kühlleistung:	70 – 110 W / m² (in Anlehnung an EN 14240)
Raumtemperatur:	27 °C
Kühlwasservorlauf:	16 °C
Kühlwasserrücklauf:	19 °C
Heizleistung:	50 – 120 W / m² (in Anlehnung an EN 14240)
Raumtemperatur:	20 °C
Heizwasservorlauf:	35 °C
Heizwasserrücklauf:	30 °C
Kupferrohr:	10 x 0,6
Wärmeleitbleche:	Aluminium 50 – 65 mm
Gewicht inkl. Wasser und ohne Unterkonstruktion:	9 – 11 kg / m²

PRODUKTLINIEN – EINBAUVARIANTEN

EINLEGESYSTEM MODUL MITTELS T-SCHIENE 24 MM ODER 15 MM
Bei jedem Modul ist die Befestigung nicht sichtbar, jedes Modul ist einzeln herausnehmbar.

KLEMM- / KLAPPSYSTEM
Bei jedem Modul ist die Befestigung nicht sichtbar, jedes Modul ist einzeln abklappbar.

EINHÄNGESYSTEM MODUL MITTELS BANDRASTER PARALLEL UND / ODER KREUZBANDRASTER
Bei jedem Modul ist die Befestigung nicht sichtbar, jedes Modul ist einzeln herausnehmbar bzw. über die kurze Seite abklappbar.

EINHÄNGESYSTEM MODUL MITTELS Z–PROFIL (FUGEN ZWISCHEN DEN MODULEN)
Bei jedem Modul ist die Befestigung nicht sichtbar, jedes Modul ist einzeln herausnehmbar.





astec ZUBEHÖR

- Klimadeckenverteiler
- Flexible diffusionsdichte Verbindungsschläuche mit Edelstahlummantelungen und speziellen Schnellverschlusskupplungen
- Raumregelventile
- Elektronischer Raumregler mit Kondensationswächter
- Elektronische Vorregelung mit integrierter Enthalpiesteuerung
- KNX- und BAC-Schnittstellen
- Beleuchtungssyteme konventionell oder LED
- Luft-Wasser Wärmepumpe

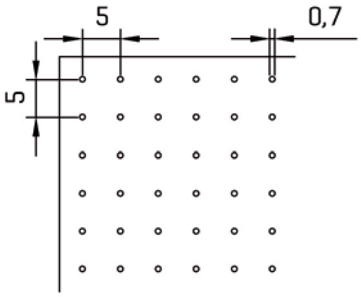
astec DIENSTLEISTUNGEN

- Rohrnetzberechnung
- Kühl- und Heizlastberechnung
- Massenauszug
- Erstellung von Montageplänen
- Thermographie inklusive Auswertung
- Montage des Gesamtsystems

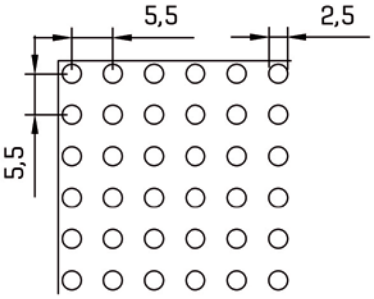
astec
KLIMA-SYSTEME



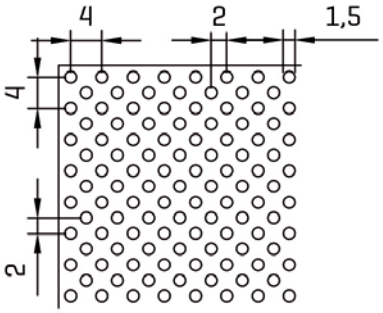
METALLDECKEN - STANDARD PERFORATIONEN



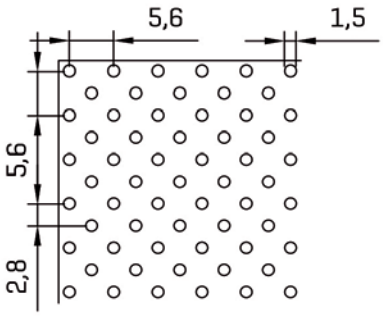
RG0701
ø: 0,7 mm - Reihe
1% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,55



RG2516
ø: 2,5 mm - Reihe
16% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,8



RD1522
ø: 1,5 mm - versetzt
22% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,7

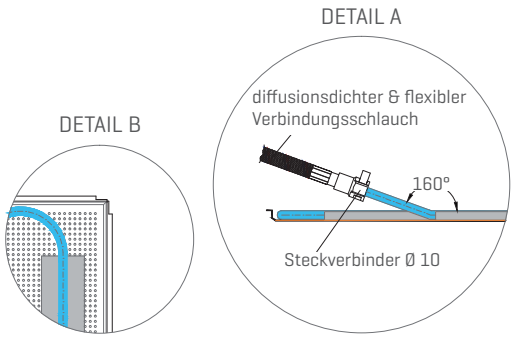


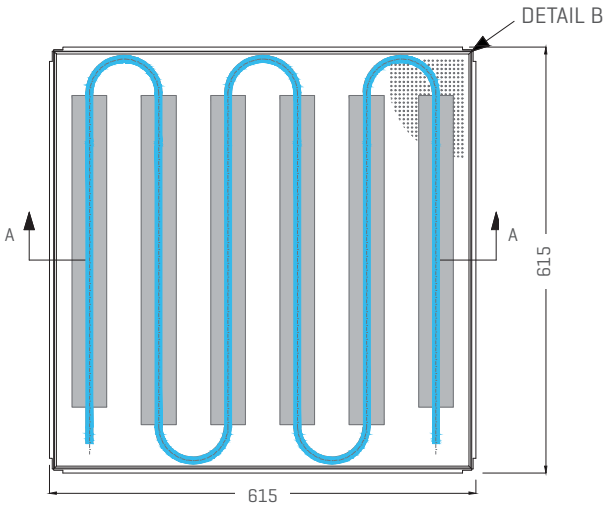
RD1511
ø: 1,5 mm - versetzt
11% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,7

weitere Perforationen auf Anfrage

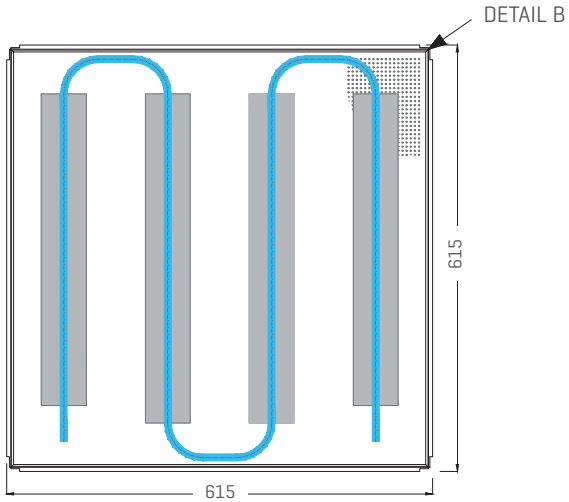
EINLEGESYSTEM

KLIMADECKELMODUL CONTURA MITTELS T-SCHIENE



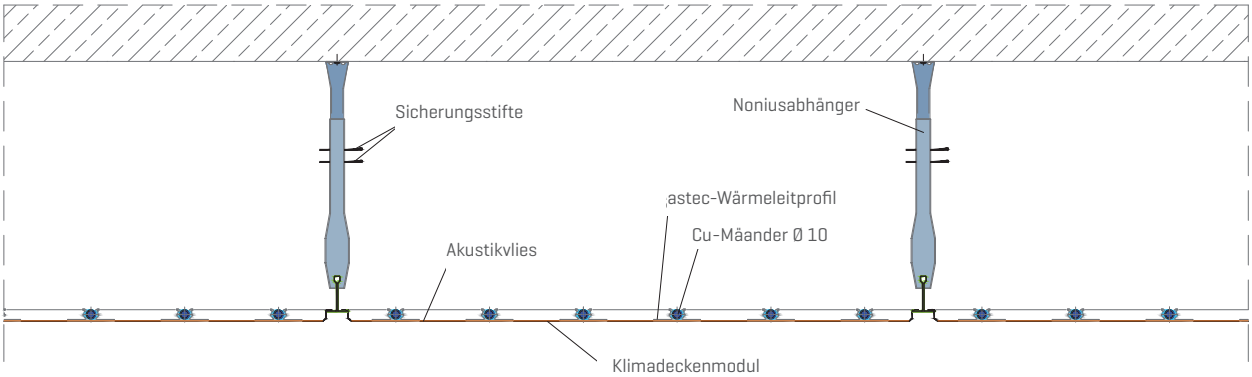


6 ROHRREIHEN

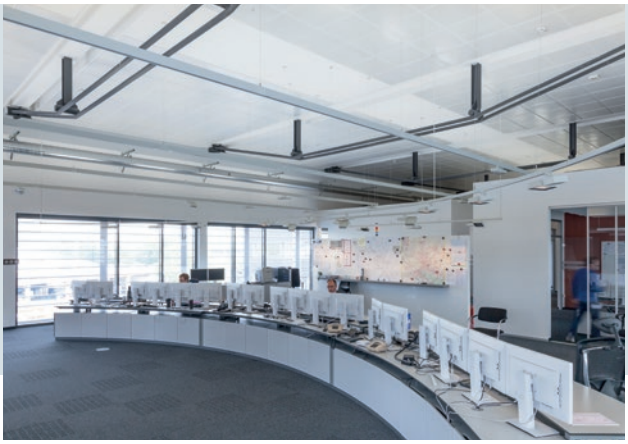


4 ROHRREIHEN

SCHNITT A - A

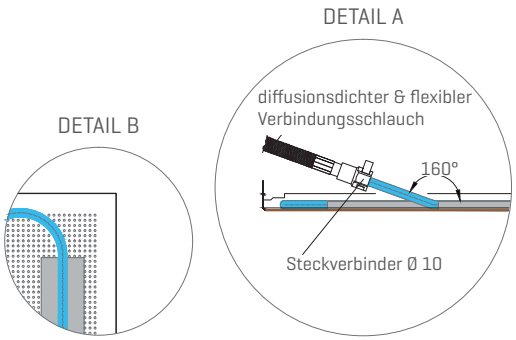


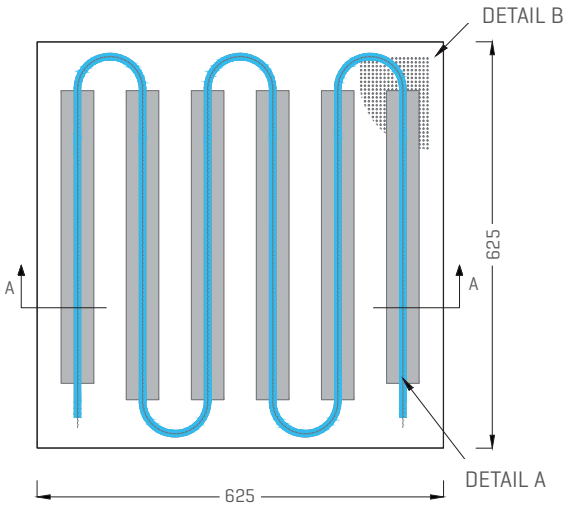




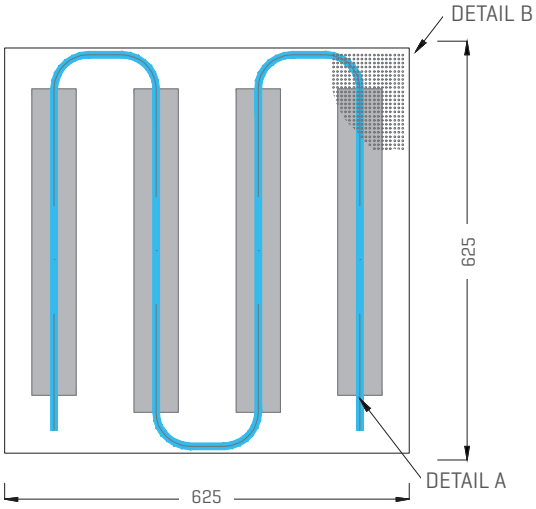
KLEMMSYSTEM

KLIMADECKENMODUL MITTELS KLEMMPROFIL



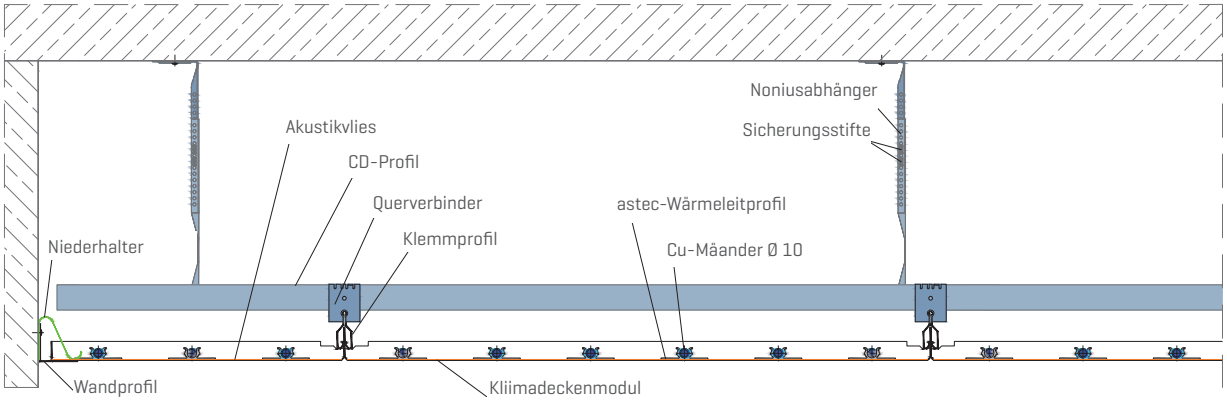


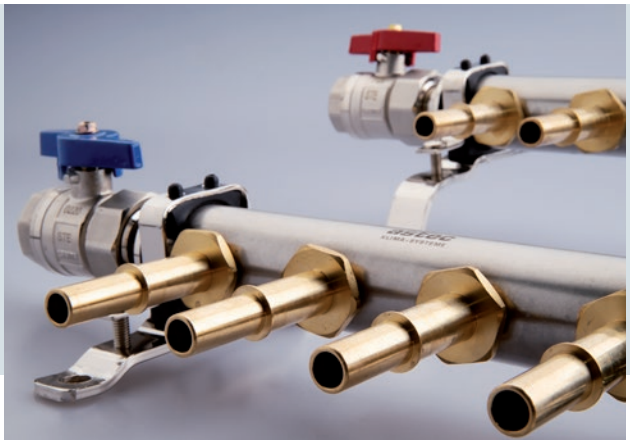
6 ROHRREIHEN



4 ROHRREIHEN

SCHNITT A - A

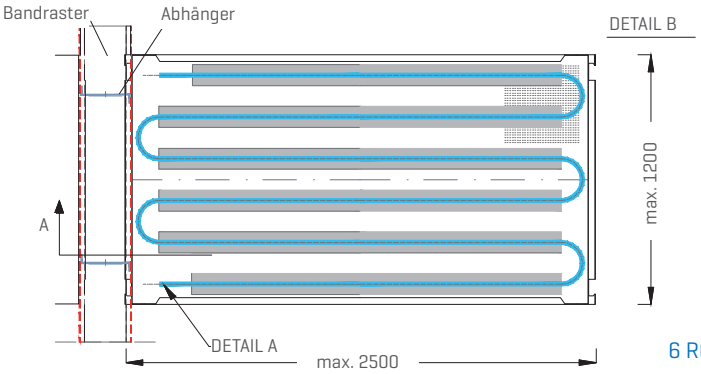




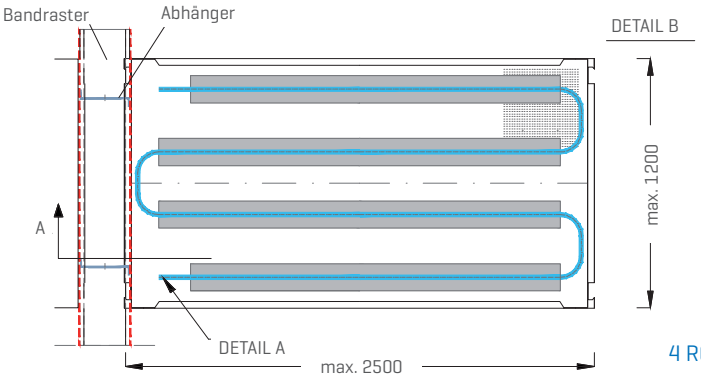


BANDRASTERSYSTEM

KLIMADECKELMODUL METALL-LANGFELDPLATTE

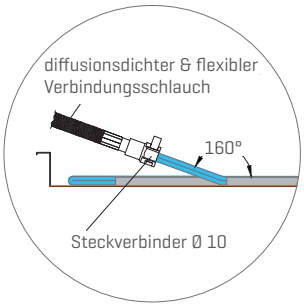


6 ROHRREIHEN

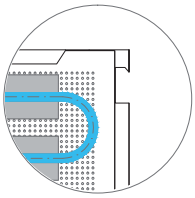


4 ROHRREIHEN

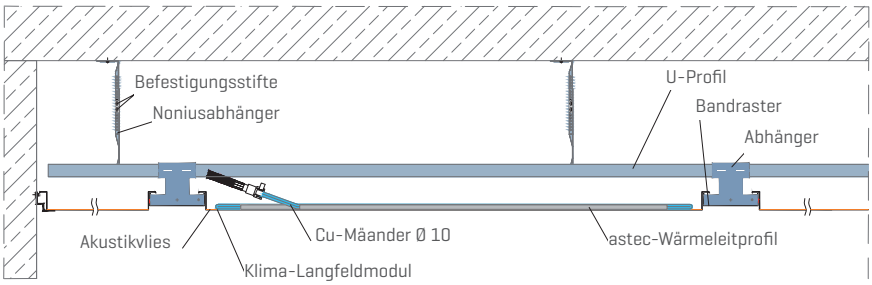
DETAIL A



DETAIL B



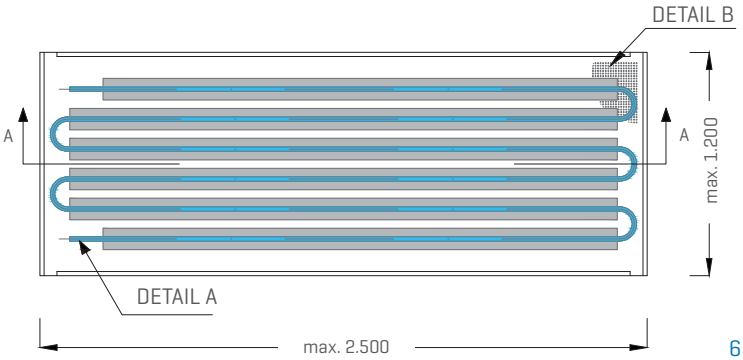
SCHNITT A - A



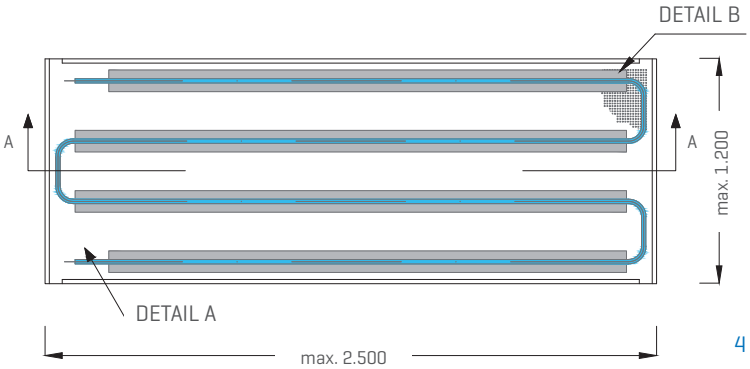


EINHÄNGESYSTEM

LANGFELDPLATTE FREITRAGEND VON WAND ZU WAND

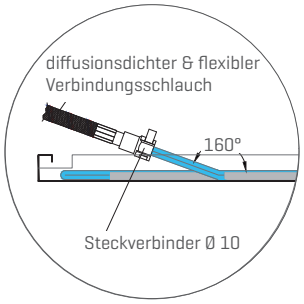


6 ROHRREIHEN

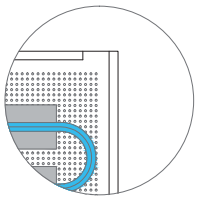


4 ROHRREIHEN

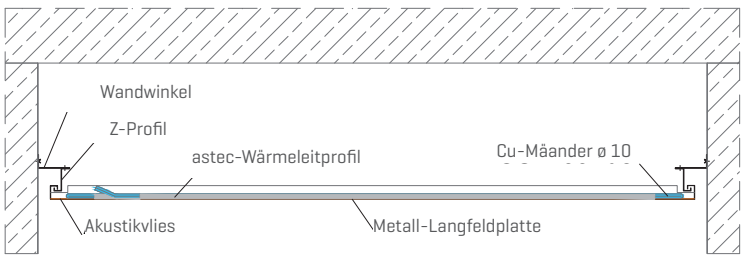
DETAIL A



DETAIL B



SCHNITT A - A







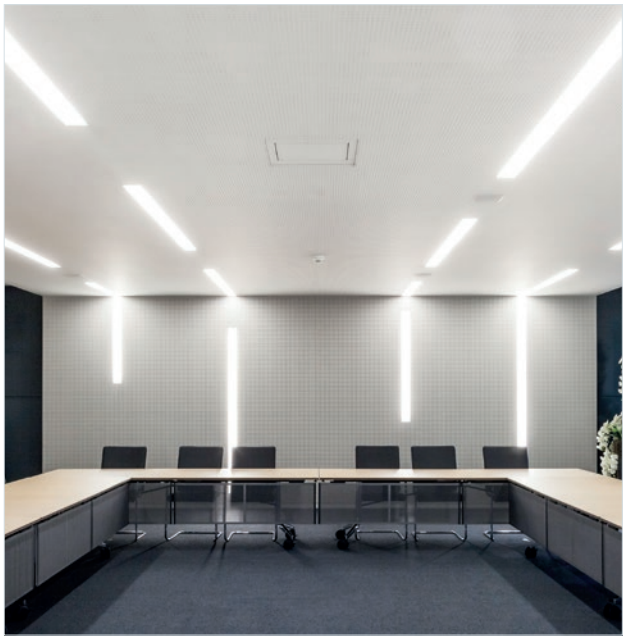
astec
KLIMA-SYSTEME



KLIMADECKEN
GIPSKARTON

02 KLIMADECKEN GIPSKARTON





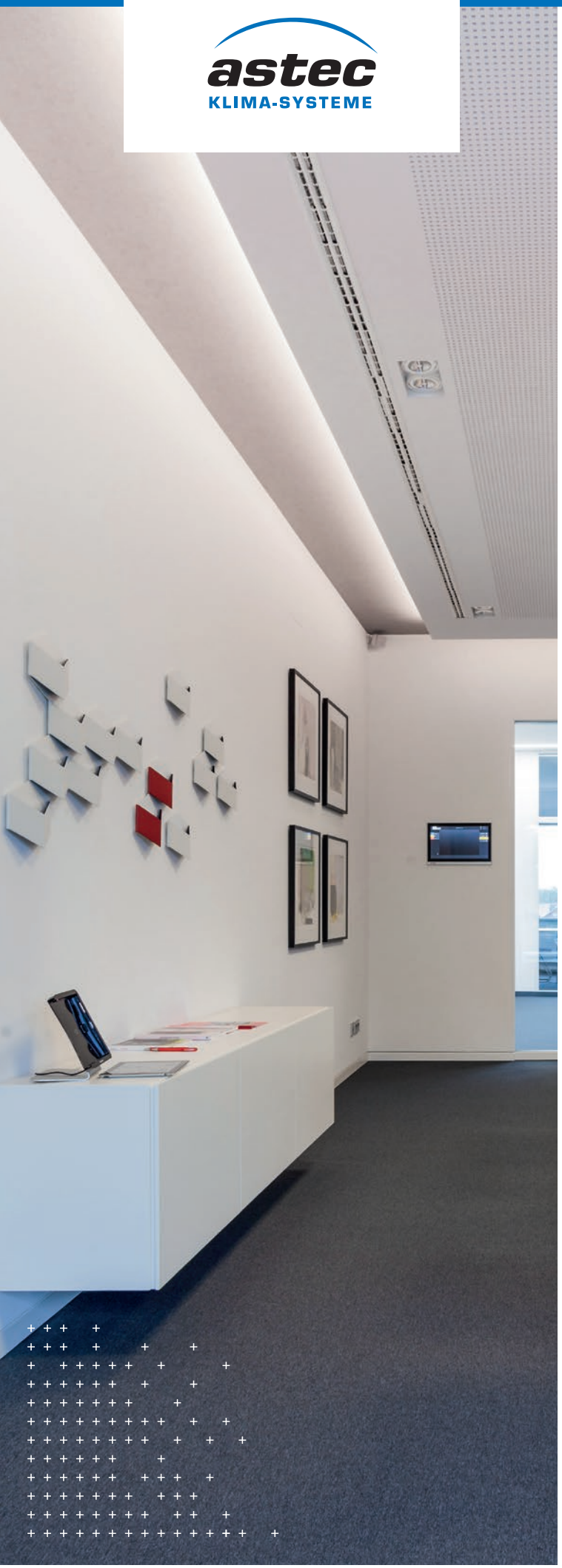
ALLGEMEIN

Die Gipskartonklimaelemente werden als fugenlose Klimasysteme an den Rohdecken montiert. Die Gipskartonelemente werden aus dem Naturbaustoff Gips hergestellt und an den Stoßkanten nahtlos verspachtelt. Die Klimadeckenelemente sind analog auch im Wandbereich einsetzbar. Anschließend können die Klimadecken gestrichen, lackiert oder tapeziert werden.

Unsere Klimadecken eignen sich hervorragend zur Abführung sensibler Wärmelasten und arbeiten zu ca. 90% über Strahlung und nur zu 10% über Konvektion.

VORTEILE – DAS ZEICHNET FUGENLOSE GIPSKARTONDECKEN AUS:

- Vielfältige Einsatz- bzw. Gestaltungsmöglichkeiten durch eine Vielzahl unterschiedlicher Ausführungsvarianten (Perforation)
- Hohe Kühl- und Heizleistung
- Hohe akustische Wirksamkeit (Schallabsorption)
- Problemlose Integration von Deckeneinbauten (wie z. B. Leuchten, Sprinkler, Luftauslässe etc.)
- Geringes Gewicht
- Geschlossen-fugenloses Deckenbild
- Geringe Aufbauhöhe
- Hohe Energieeffizienz durch die ideale Kombinierbarkeit mit Wärmepumpensystemen
- Decke kann bei Verschmutzung nachgestrichen werden
- Geringe Wartungskosten
- Keine Zuglufterscheinung
- Völlig geräuschlose Betriebsweise
- Standardplatten ab Lager lieferbar
- Das System wird mit Wasser betrieben, daher keine Kältemittel in den Räumen
- In der Regel ist keine zusätzliche Heizung in den Räumen notwendig



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

GIPSKARTONKLIMAELEMENT

Das Modul besteht aus präzise gefertigten Energieleitprofilen aus Aluminium in Verbindung mit Kupferrohrmäandern.
Die Kupferrohrenden sind kalibriert und dienen als Übergang für die Schlauchsteckverbindungen. Die so entstehende Einheit zeichnet sich durch einen optimalen Energieübergang und ein hohes Maß an Stabilität aus. Geringe Druckverluste, hohe Brandsicherheit und geringes Gewicht sind weiter entscheidende Vorteile. Die hydraulische Verbindung der Einzelmodule erfolgt über diffusionsdichte flexible Schläuche mit Edelstahlummantelungen und Schnellverschlusskupplungen (Steck).
Die Aktivierung der Klimaregister erfolgt im Werk astec und geschieht unter strenger Qualitätskontrolle. Die fertigen Module werden anschließend transportsicher verpackt zur Baustelle geliefert und montiert.

BRANDSCHUTZ

Die Gipskartonplatte ist als nicht brennbar eingestuft.

SCHALLABSORPTION

Ausgezeichnete Schallabsorptionswerte können durch eine perforierte Ausführung erreicht werden.
Eine weitere Steigerung der Schallorptionswerte kann durch Auflegen einfolierter Mineralwolle erzielt werden.

BASISELEMENT GIPSPLATTE

Material:	Thermogipskarton
Ausführung:	geschlossen oder perforiert
Modulmaße:	2.000 x 1.200 / 1.250 mm
Materialstärke:	10,0 / 12,5 mm

TECHNISCHE DATEN

Kühlleistung:	50 - 70 W / m² (in Anlehnung an EN 14240)
Raumtemperatur:	27 °C
Kühlwasservorlauf:	16 °C
Kühlwasserrücklauf:	19 °C
Heizleistung:	60 – 80 W / m² (in Anlehnung an EN 14240)
Raumtemperatur:	20 °C
Heizwasservorlauf:	35 °C
Heizwasserrücklauf:	30 °C
Kupferrohr:	10 x 0,6
Wärmeleitbleche:	Aluminium 50 – 65 mm
Gewicht inkl. Wasser und ohne Unterkonstruktion:	10 – 14 kg / m²

PRODUKTLINIEN

GESCHLOSSEN-FUGENLOSE KONSTRUKTION OHNE PERFORATION
Nach erfolgter Montage und Oberflächenbehandlung entsteht eine völlig glatte Oberfläche.

GESCHLOSSEN-FUGENLOSE KONSTRUKTION MIT PERFORATION
Nach erfolgter Montage und Oberflächenbehandlung entsteht eine glatte Oberfläche mit Perforation und hoher akustischer Wirksamkeit.

Beide Produktlinien sind nicht reversibel.









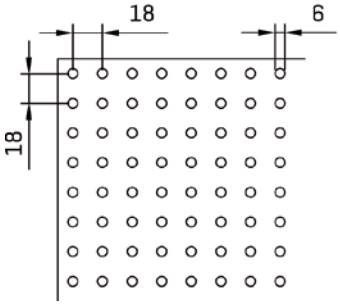
astec ZUBEHÖR

- Flexible diffusionsdichte Verbindungsschläuche mit Edelstahlummantelungen und speziellen Schnellverschlusskupplungen
- Raumregelventile
- Elektronischer Raumregler mit Kondensationswächter
- Elektronische Vorregelung mit integrierter Enthalpiesteuerung
- KNX- und BAC-Schnittstellen
- Beleuchtungssyteme konventionell oder LED
- Luft-Wasser Wärmepumpe

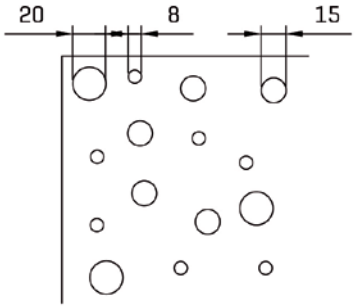
astec DIENSTLEISTUNGEN

- Rohrnetzberechnung
- Kühl- und Heizlastberechnung
- Massenauszug
- Erstellung von Montageplänen
- Thermographie inklusive Auswertung
- Montage des Gesamtsystems

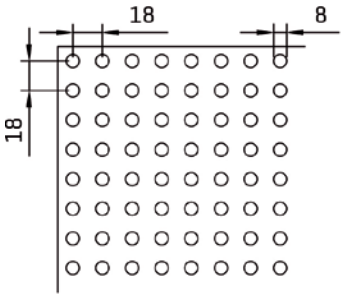
GIPSKARTON - STANDARD PERFORATIONEN



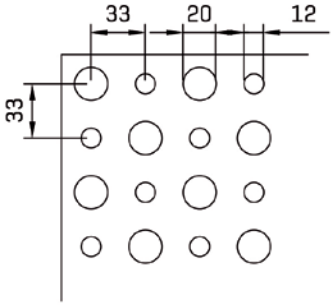
6/18 R
ø: 6 mm - Reihe
8,7% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,5



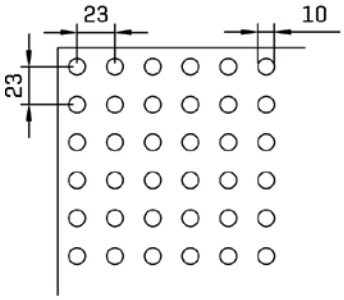
8/15/20 R SUPER
ø: 8/15/20 mm - versetzt
10% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,5



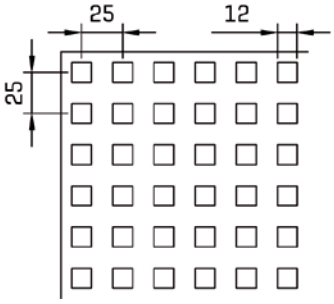
8/18 R
ø: 8 mm - Reihe
15,5% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,55



12-20/66 R
ø: 12/20 mm - Reihe
19,6% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,7



10/23 R
ø: 10 mm - Reihe
14,8% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,65

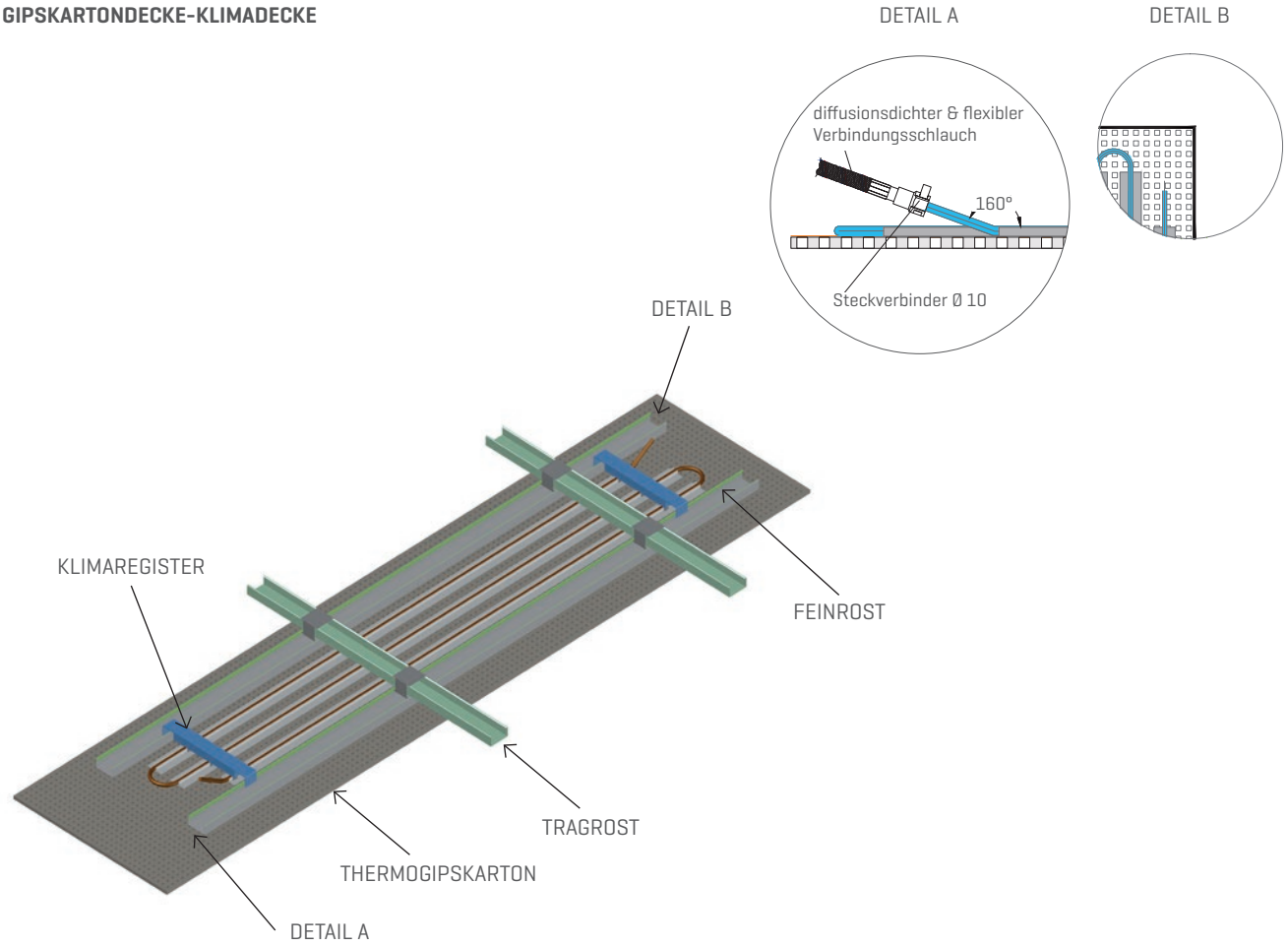


12/25 Q
ø: 12 x 12 mm - versetzt
23% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,8

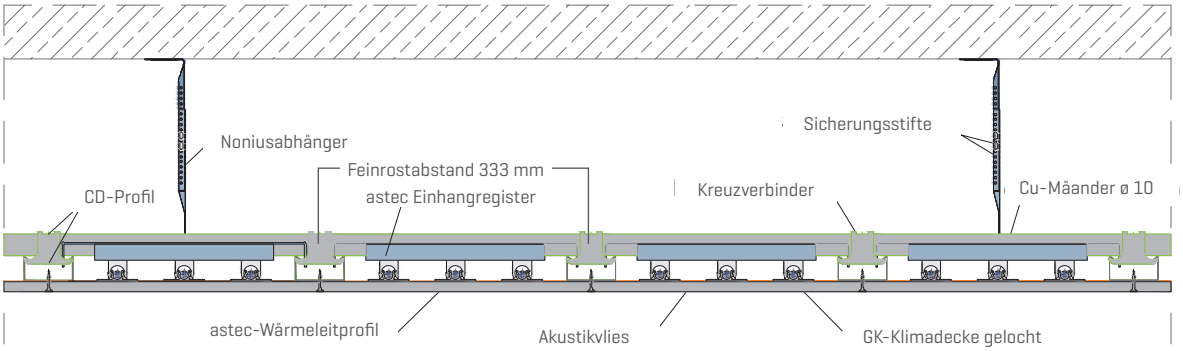
weitere Perforationen auf Anfrage

GIPSKARTONKLIMADECKE

GIPSKARTONDECKE-KLIMADECKE



SCHNITT A - A





astec
KLIMA-SYSTEME



KLIMASEGEL

03 KLIMASEGEL









ALLGEMEIN

Die Klimasegel bestehen aus pulverbeschichteten verzinktem Stahlblech oder speziellen drucksteifen Aluminiumsandwichplatten und werden »schwebend« an die Rohdecke montiert.

Sie können mit glatter Oberfläche oder mit unterschiedlichen Perforationen geliefert werden. Als Befestigungselemente dienen entweder Noniusabhänger oder aber spezielle Drahtseilkonstruktionen. Die Abhanghöhe ist variabel zu bestimmen.

Segel können einzeln oder in Gruppen kombiniert im Raum positioniert werden, wodurch die Leistung gezielt eingesetzt werden kann.

Die Klimasegel eignen sich hervorragend zur Abführung sensibler Wärmelasten und arbeiten zu ca. 70% über Strahlung und 30% Konvektion.

VORTEILE – DAS ZEICHNET KLIMASEGEL AUS:

- Sehr hohe Kühl- und Heizleistung
- Hohe Energieeffizienz
- Ideal zur Nachrüstung im Bestand
- Gezielt einsetzbar
- Größe individuell wählbar
- Optische Raumgestaltung
- Akustisch wirksam, sehr hohe Schallabsorptionswerte
- Zur nachträglichen Schalloptimierung geeignet
- Problemlose Integration von Deckeneinbauten (wie z.B. Leuchten, Sprinkler, Luftauslässen, ...)
- Geringes Gewicht
- Geringe Aufbauhöhe
- Hohe Energieeffizienz durch die ideale Kombinierbarkeit mit Wärmepumpensystemen
- Leicht zu reinigen
- Geringe Wartungskosten
- Keine Zuglufterscheinung
- Völlig geräuschlose Betriebsweise
- Das System wird mit Wasser betrieben, daher kein Kältemittel in den Räumen
- In der Regel ist keine zusätzliche Heizung in den Räumen erforderlich



TECHNISCHE BESCHREIBUNG

TECHNISCHE BESCHREIBUNG KLIMASEGEL
AUSFÜHRUNG VERZINKTES STAHLBLECH

Das Modul besteht aus präzise gefertigten Energieleitprofilen aus Aluminium in Verbindung mit Kupferrohrmäandern, die unlösbar auf die Metallsegel aufgepresst werden.
Die Kupferrohrenden sind kalibriert und dienen als Übergang für die Schlauchsteckverbindungen. Die so entstehende Einheit zeichnet sich durch einen optimalen Energieübergang und ein hohes Maß an Stabilität aus. Geringe Druckverluste, hohe Brandsicherheit und geringes Gewicht sind weiter entscheidende Vorteile.
Die hydraulische Verbindung der Einzelmodule erfolgt über diffusionsdichte flexible Schläuche mit Edelstahlummantelungen und Schnellverschlusskupplungen (Steck).
Die Aktivierung der Deckensegel erfolgt im Werk astec und geschieht unter strenger Qualitätskontrolle. Die Klimasegel werden anschließend transportsicher verpackt und als fertige Bauteile zur Baustelle geliefert.

BRANDSCHUTZ

Die Metallklimadecken-Segel sind als nicht brennbar eingestuft.

SCHALLABSORPTION

Die ausgezeichneten Schallabsorptionswerte werden durch die Perforation der Segel und den rückseitig aufgebrachten Akustikvlies erreicht.
Eine weitere Steigerung der Schallabsorptionswerte kann durch Auflegen einfolierter Mineralwolle erzielt werden.

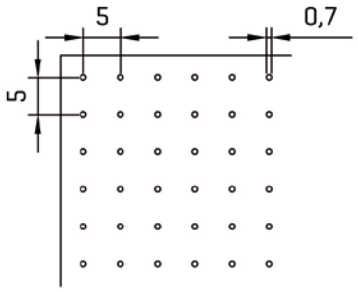
BASISMODUL SEGEL

Farbe:	Weiß RAL9003/9010 oder nach RAL Farbkarte
Akustikeinlage:	Akustikvlies, schwarz
Materialstärke:	0,7 mm bis 1,0 mm

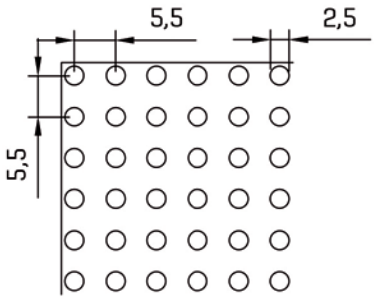
TECHNISCHE DATEN

Kühlleistung:	90 - 110 W / m² (in Anlehnung an EN 14240)
Raumtemperatur:	27 °C
Kühlwasservorlauf:	16 °C
Kühlwasserrücklauf:	19 °C
Heizleistung:	100 – 120 W / m² (in Anlehnung an EN 14240)
Raumtemperatur:	20 °C
Heizwasservorlauf:	35 °C
Heizwasserrücklauf:	30 °C
Kupferrohr:	10 x 0,6
Wärmeleitbleche:	Aluminium 50 – 65 mm
Gewicht inkl. Wasser und ohne Unterkonstruktion:	9 – 11 kg / m²

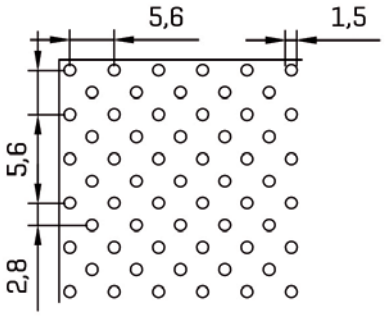
KLIMASEGEL - PERFORATIONEN



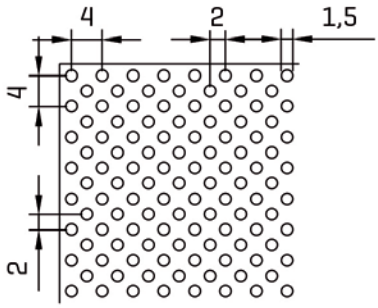
RG0701
ø: 0,7 mm - Reihe
1% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,55



RG2516
ø: 2,5 mm - Reihe
16% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,8



RD1511
ø: 1,5 mm - versetzt
11% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,75



RD1522
ø: 1,5 mm - versetzt
22% freier Querschnitt
α_w = ca. 0,7

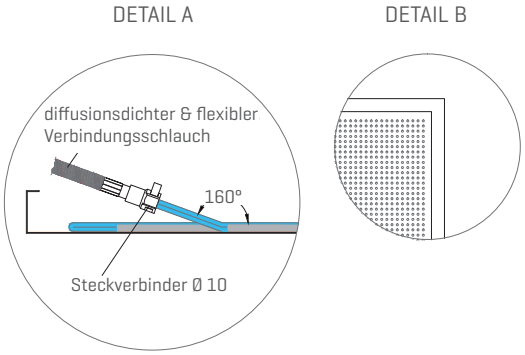
weitere Perforationen auf Anfrage

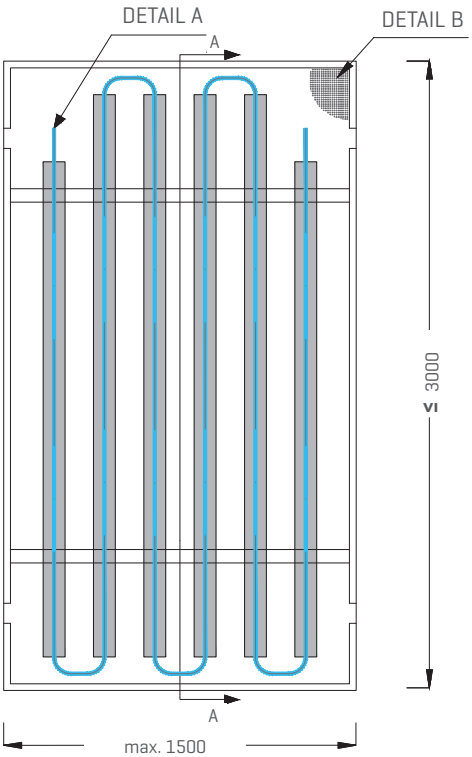
astec
KLIMA-SYSTEME



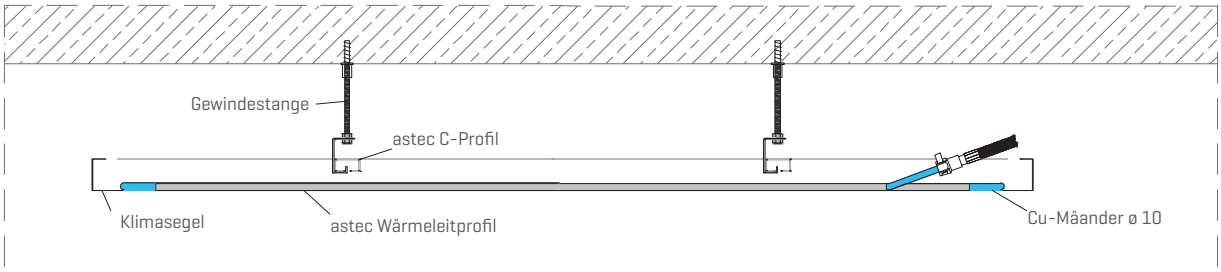
KLIMASEGEL

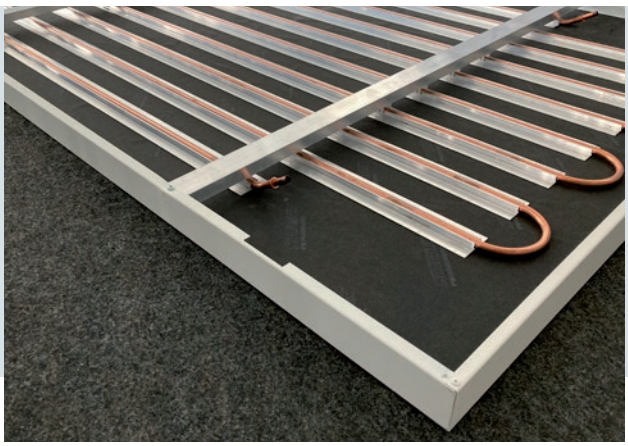
VERZINKTES STAHLBLECH





SCHNITT A - A









TECHNISCHE BESCHREIBUNG

TECHNISCHE BESCHREIBUNG KLIMASEGEL

AUSFÜHRUNG ALUMINIUM-VERBUNDPLATTEN MIT WABENKERN

Das Modul besteht aus präzise gefertigten Energieleitprofilen aus Aluminium in Verbindung mit Kupferrohrmäandern, die unlösbar auf die Metallsegel aufgeklebt und genietet werden.
Die Kupferrohrenden sind kalibriert und dienen als Übergang für die Schlauchsteckverbindungen. Die so entstehende Einheit zeichnet sich durch einen optimalen Energieübergang und ein hohes Maß an Stabilität aus. Geringe Druckverluste, hohe Brandsicherheit und geringes Gewicht sind weiter entscheidende Vorteile.
Die hydraulische Verbindung der Einzelmodule erfolgt über diffusionsdichte flexible Schläuche mit Edelstahlummantelungen und Schnellverschlusskupplungen (Steck).
Die Aktivierung der Deckensegel erfolgt im Werk astec und geschieht unter strenger Qualitätskontrolle. Die Klimasegel werden anschließend transportsicher verpackt und als fertige Bauteile zur Baustelle geliefert.

Perforationsarten und Schallabsorptionswerte auf Anfrage.

BRANDSCHUTZ

Die Metallklimadecken-Segel sind als nicht brennbar eingestuft.

SCHALLABSORPTION

Die ausgezeichneten Schallabsorptionswerte werden durch die Perforation der Segel und den rückseitig aufgebrachten Akustikvlies erreicht. Eine weitere Steigerung der Schallabsorptionswerte kann durch Auflegen einfolierter Mineralwolle erzielt werden.

BASISMODUL SEGEL

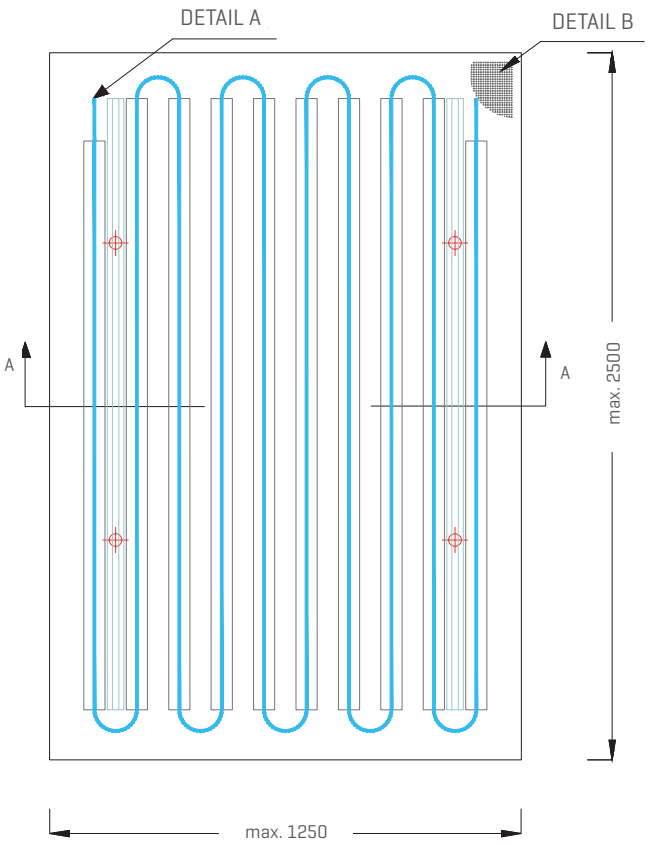
Farbe:	Alu, Weiß RAL 9003/9010, nach RAL Farbkarte
Akustikeinlage:	Akustikvlies, schwarz
Materialstärke:	5,5 mm

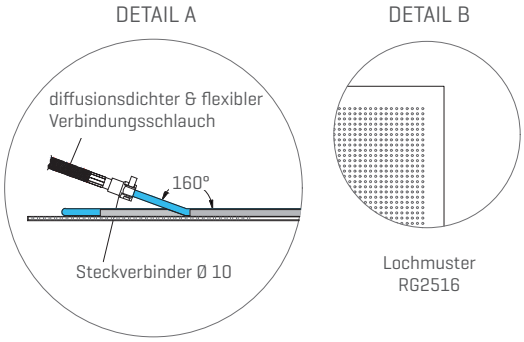
TECHNISCHE DATEN

Kühlleistung:	90 - 120 W / m² (in Anlehnung an EN 14240)
Raumtemperatur:	27 °C
Kühlwasservorlauf:	16 °C
Kühlwasserrücklauf:	19 °C
Heizleistung:	100– 130 W / m² (in Anlehnung an EN 14240)
Raumtemperatur:	20 °C
Heizwasservorlauf:	35 °C
Heizwasserrücklauf:	30 °C
Kupferrohr:	10 x 0,6
Wärmeleitbleche:	Aluminium 50 – 65 mm
Gewicht inkl. Wasser und ohne Unterkonstruktion:	8 – 11 kg / m²

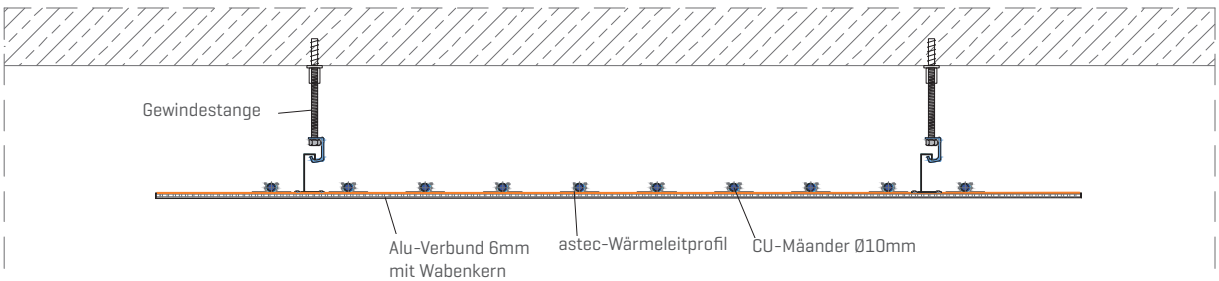
KLIMASEGEL

ALUMINIUM-VERBUNDPLATTEN MIT WABENKERN





SCHNITT A - A







astec
KLIMA-SYSTEME



REFERENZEN



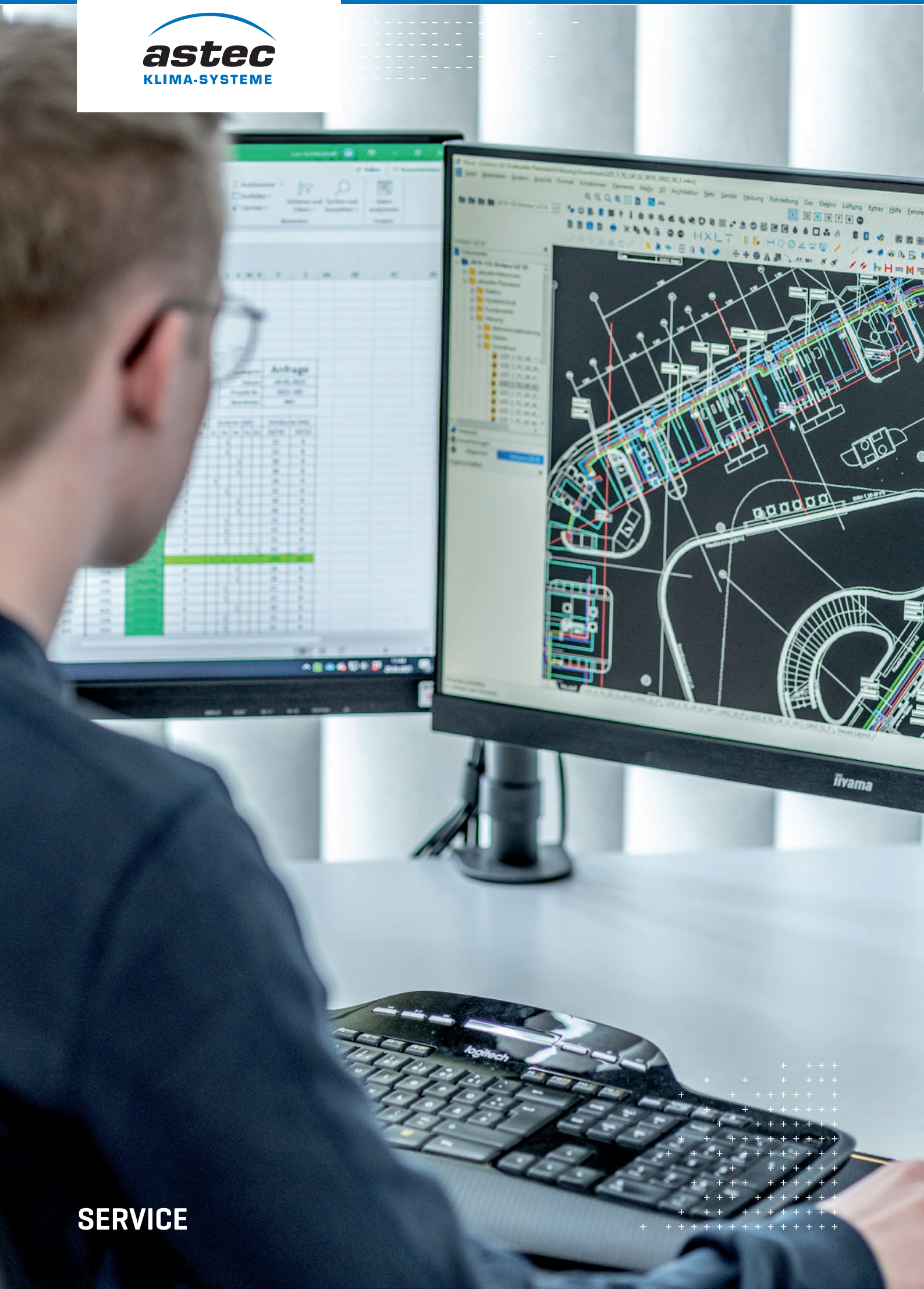








astec
KLIMA-SYSTEME



SERVICE

PROJEKTPLANUNG

PROFITIEREN SIE VON UNSERER ERFAHRUNG!

Der Blick für das Ganze – das ist der Grundpfeiler unserer Arbeit. Eine vorausschauende, intelligente Projekt- und Anlagenplanung ist für uns das A & O. Wir schaffen optimale Voraussetzungen dafür, dass Ihre Anlage sicher, effizient und umweltfreundlich arbeitet.

WIR BIETEN DIE KOMPLETTE PLANUNGSUNTERSTÜTZUNG:

Umfassende Bedarfsanalyse

Für uns ist kein Projekt, wie das andere, denn jeder Kunde hat einen
anderen Bedarf.
Unsere Erfahrungen von mehr als 25 Jahren als Anlagenbauer fließen ein in eine umfassende Bedarfsanalyse, die die wichtigen Anforderungen „auf den Punkt" bringt.

Eigene Planungsabteilung
für vorbereitende und begleitende Abwicklungsplanung

Technische Systemplaner für Versorgungs- uns Ausrüstungstechnik gehören zum Team und erstellen mit aktuellen CAD-Programmen Pläne und Zeichnungen (Gestaltungsvorschläge, Vorentwürfe, Detailzeichnungen, Ausführungspläne).

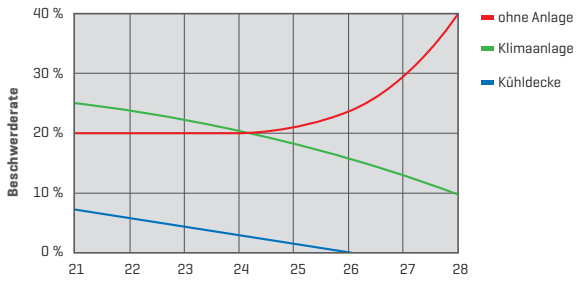
Das Wissen aus der Planung setzen unsere Technischen Systemplaner bei der Projektabwicklung ein – Rücksprachen mit der Produktion, Absprachen und Kontrollen auf der Baustelle, ... Arbeiten „Hand in Hand" – für höchste Qualität und schnelle Reaktionszeiten.

Logistik und Organisation während der Projektabwicklung

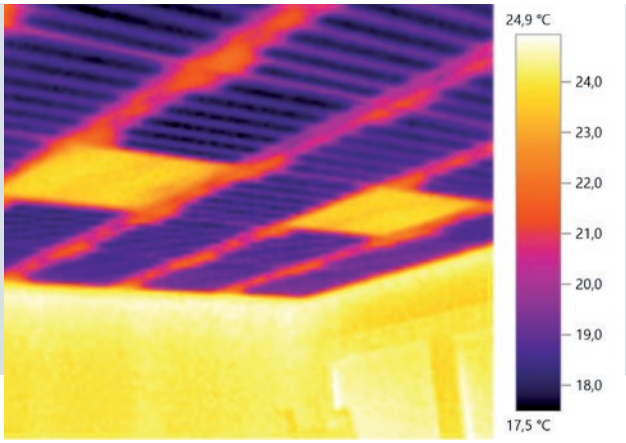
Egal ob Kernbohrung, Krangestellung, Malerarbeiten, Transport – unser langjähriges Partner-Netzwerk ermöglicht eine effiziente Umsetzung aller Projektpläne.

Der Aspekt Energie-Effizienz steht bei unseren Planungen im Fokus. Wir empfehlen hochwertige, energiesparende Einzelkomponenten, die sich angesichts stetig steigender Energiepreise in jedem Falle rentieren.
Die Rechnung ist so einfach wie einleuchtend: Je höher die Energiepreise klettern, umso schneller amortisieren sich Investitionen in moderne Klimatechnik.

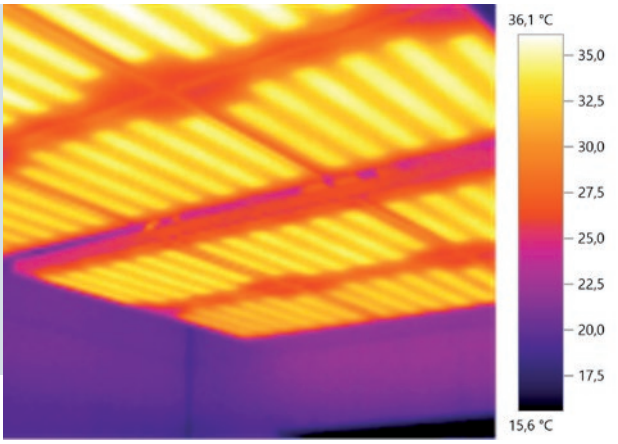
Beschwerderate in Abhängigkeit von der Raumtemperatur (nach WYON)



Kühlmodus



Heizmodus



astec
KLIMA-SYSTEME



ZUBEHÖR

astec ZUBEHÖR

DECKENVERTEILER



Klimadeckenverteiler KV aus Edelstahl
> (AISI 304) für 2 bis 8 Verteilkreise
> mit Anschluss R 1“ IG
> zum Aufstecken der Verbindungsschläuche mit Sicherungssplint

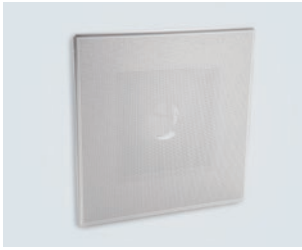
FLEXIBLER VERBINDUNGSSCHLAUCH

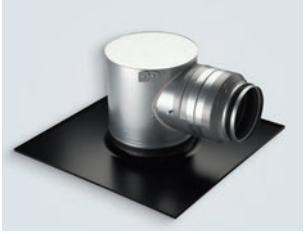


Flexibler Edelstahl umflochtener Wellschlauch zur Verbindung von Kühldeckenelementen.
> Anschluss über beidseitig lösbare, selbstdichtende Steckkupplung in Ø10mm oder Ø12mm, mit optisch klar erkennbarem Sicherungssplint
> Ausführungen in 500 – 3000 mm Länge.

UNDERCOVER VENT







Zuluftquellauslass
> in Deckenplatten integriert als Zuluftauslass mit horizontaler Ausblasrichtung zur Erzeugung einer hochwertigen Raumluftströmung mit niedrigen Raumluftgeschwindigkeiten und gleichmäßigen Raumlufttemperaturen; mit rückseitig montierten Zuluftanschluss-kasten auf den Metalldeckplatten
> bestehend aus: Luftverteilelement mit oben angeordneten Anschlussstutzen für Schlauch- und Rohranschluss

astec ZUBEHÖR



RAUMBEDIENGERÄT

Elektronisches Raumthermostat mit hochwertiger Glasoberfläche zur Regelung von Klimadecken in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen .

Das elegante Design überzeugt durch ein flaches Gehäuse, einer edlen Oberfläche aus kratzfestem Acrylglas, einem On-/Off-Schalter mit Edelstahlring und einem großen LCD-Display mit Hintergrundbeleuchtung.



REGELVENTIL
DRUCKUNABHÄNGIGES ZONENVENTIL

> optimaler Raumkomfort, da keine Über- oder Unterversorgung der Endgeräte stattfindet
> hohe Energieeffizienz dank tiefem benötigtem Differenzdruck
> weniger Planungsaufwand durch schnelle und sichere Ventilauslegung
> Zeitersparnis durch automatischen und permanenten hydraulischen Abgleich
> flexible, vielfältige Gestaltungsmöglichkeiten dank kompakter Bauform



KONDENSATIONSWÄCHTER

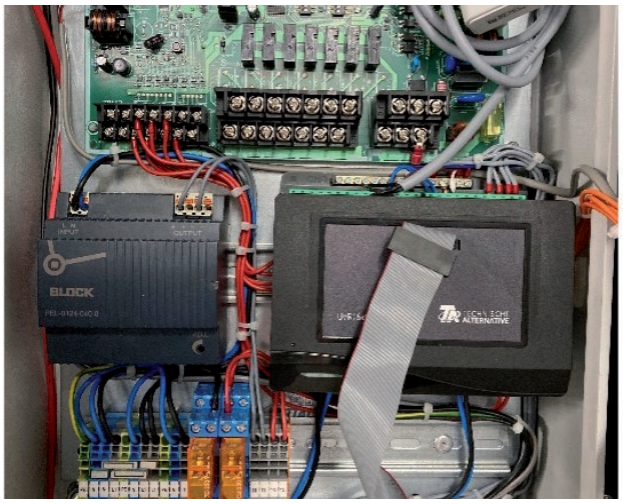
> zur Überwachung der Kondenswasserbildung mit robustem Feuchtemesselement Ums chalter mit Silberkontakten Schaltvermögen maximal 48VAC O ohne elektrischer Verkabelung.

astec ZUBEHÖR



VERTEILBOX

Regelzonenanschlusskasten komplett betriebsfertig verdrahtet und geprüft im stabilen Gehäuse zur Wand oder Deckenmontage. Verdrahtungssicher durch mehrpolige Stecker und Einbaubuchsen vorkonfektioniert. Regelungsbox zur Aufnahme von Steuerleitungen der Taupunktsensoren, motorischen Zonenregelantrieben, Raumbedieneinheiten, der Change-Over (Heiz-Kühl)-Kontakte und der bauseitigen 24V Stromversorgungsleitung.
Es wird pro Regelzone eine astec ME-Box montiert und an die regelungsrelevanten Komponenten angeschlossen.



ENTHALPIE KLIMADECKENREGLER

> speziell zum Einsatz im Bereich von Klimadecken ohne externe Lüftungsanlagen

astec ZUBEHÖR



ÜBERGABESTATION

Die kompakte und vorverdrahtete astec-Übergabestation für wasserbasierende Kühlsysteme ist eine indirekte Station für die Übertragung von Kühl- und Heizenergie mit integrietem Platten-wärmetauscher aus Edelstahl, Schmutzfänger, primärseitigem Volumenstromregler sowie sekundärseitiger Kreislaufpumpe, Ausdehnungsgefäß und einstellbarer Überdruckablassgarnitur.



LUFT-/WASSER- WÄRMEPUMPE

Invertergeregelt in verschiedenen Leistungsbereichen mit Zubehör.

INTELLIGENT – SYSTEMÜBERGREIFEND – INDIVIDUELL

UNSER ANGEBOT UMFASST FERNER DIE BEREICHE



Kälte-Klimasysteme

> individuelles Raumklima
> Single/Multi Splitsysteme
> VRF-Technologie



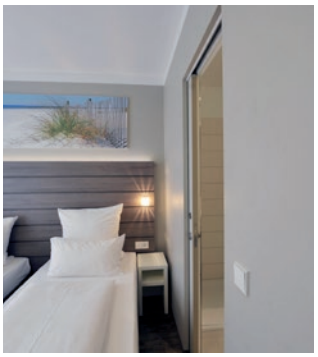
Lüftungssysteme

> Be- und Entlüftung
> Wärmerückgewinnung



Heizsysteme

> Klimadecken
> Deckenstrahlheizung
> Wärmepumpensysteme



Privat Wohlfühlklima

> Be- und Entlüftung
> Wärmerückgewinne



Gewerbe-Spezial

> Klimadecken
> Deckenstrahlheizung
> Wärmepumpensysteme



Wartung/Service

HABEN WIR IHR INTERESSE GEWECKT?
DANN FREUEN WIR UNS, VON IHNEN ZU HÖREN!

TELEFON 0 52 46 . 92 76-0

Gerne vereinbaren wir mit Ihnen einen Besichtigungstermin in unserer Ausstellung oder beraten Sie zu unseren Produkten.

So können wir individuell auf Ihre Wünsche und Anforderungen eingehen.

astec
KLIMA-SYSTEME

ERFOLG BRAUCHT GUTES KLIMA

SIE MÖCHTEN MEHR ZUM THEMA WISSEN?
RUFEN SIE UNS AN, IHREN PARTNER FÜR GUTES KLIMA UND GEMEINSAMEN ERFOLG.

KONTAKT

astec Klima-Systeme GmbH
Chromstraße 50 | 33415 Verl

Tel. 0 52 46 . 92 76-0
Fax 0 52 46 . 92 76-49
info@astec-klimasysteme.de
www.astec-klimasysteme.de

IHR WEG ZU UNS