



Technologie herstellen und beweisen

Offene Türen – und doch geschlossen ...ein angenehmes Raumklima

Offene Türen sind in den meisten Geschäften, Warenhäusern und Supermärkten eine wirtschaftliche Notwendigkeit. Passanten werden in die Verkaufsräume geleitet, die nutzbare Fläche wächst und diese kann durch sinnvolle Gestaltung die Kunden zum Stöbern und Kaufen animieren.

Doch sobald Zugluft und kalte Luft von außen eindringt, wirkt sich dies negativ auf das Wohlbefinden der Kunden und Mitarbeiter aus.

Auch in Lager- und Produktionshallen erzeugen offene Tore große Wärmeverluste und initiieren Zugerscheinungen. Die nutzbaren Hallenflächen werden stark reduziert und Mitarbeiter und Material werden starken Temperaturschwankungen ausgesetzt.

Eine optimale Lösung des Problems wird durch den Einsatz modernster Luftschleiertechologie von Biddle erreicht. Durch das Ausblasen warmer Luft im Eingangsbereich, wird eine unsichtbare Türe zwischen Außen- und Innenbereich erzeugt. Kunden und Mitarbeiter werden vor negativen Einflüssen geschützt.

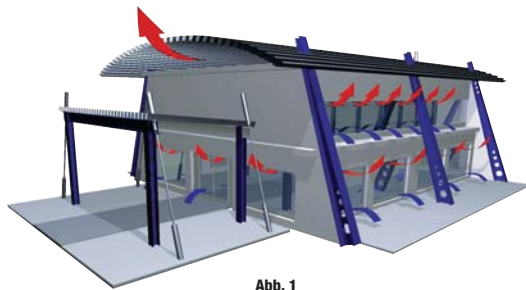


Abb. 1

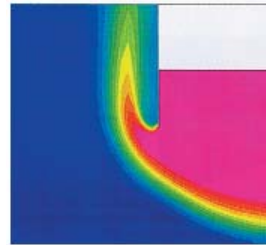


Abb. 2

offene Tür ohne Luftschleier

warme Raumluft geht auch durch Undichtigkeiten des Gebäudes verloren – kalte Außenluft wird über die Tür nachgezogen (s. Abb. 1)

warme Raumluft strömt heraus - kalte Außenluft strömt herein (s. Abb. 2)

offene Tür mit Luftschleier

die thermische Strömung wird verhindert

Energie wird eingespart

Zugerscheinungen werden verhindert

Einsatzgebiete

Wartungshallen, Lagerhallen, Produktionshallen, etc.

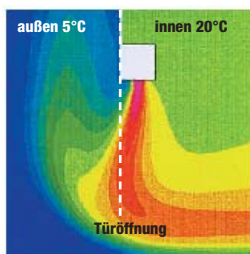


Die Technologie

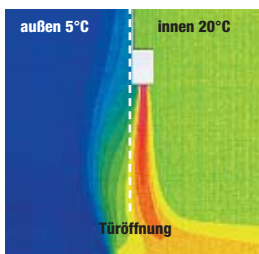
Ein Luftschleier sollte so konzipiert sein, dass möglichst wenig Energie des warmen Luftstrahls nach außen an die Umgebung verloren geht. Auf Grundlage dieses Gedankens hat Biddle in Zusammenarbeit mit dem unabhängigen niederländischen Forschungsinstitut TNO und der Universität Groningen die **Gleichrichter-Technologie** entwickelt. Mit diesem Patent setzen die Biddle-Luftschleieranlagen völlig neue Maßstäbe. Der Gleichrichter glättet die in den Ventilatoren entstehenden Luftturbulenzen. Die Luft wird in einem straffen, gebündelten Strahl nach unten geblasen. Somit ist weniger Luft als bei herkömmlicher Technologie notwendig, um den Boden zu erreichen.

Der neue Biddle **Doppel-Gleichrichter** ist eine konsequente Weiterentwicklung des bereits bewährten Gleichrichters. Die neue patentierte Technologie gewährleistet eine wesentlich bessere Tiefenwirkung, welche vor allem bei großen Hallentoren erhebliche Vorteile bietet.

Die Gleichrichter-Technologie ist in jedem Biddle-Luftschleier zu finden. Die Doppel-Gleichrichter-Technologie ist nur im Hochleistungs-Luftschleier Modell IndAC zu finden.

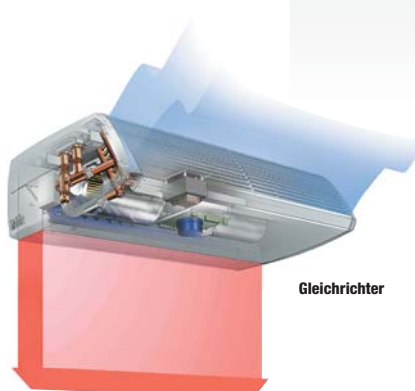


Luftschleier ohne Gleichrichter

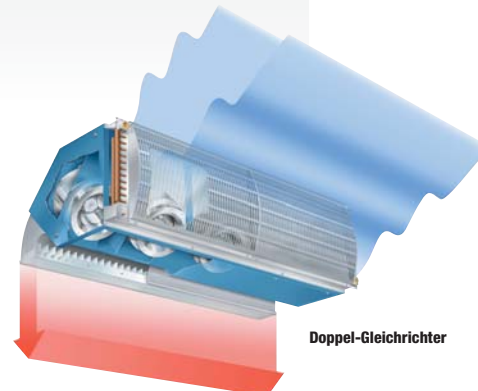


Luftschleier mit Biddle-Gleichrichter (warme Luft weicht nicht nach außen)

Minimierung von Luftmengen
Minimierung von Luftgeschwindigkeiten
Minimierung von Heizleistungen
sehr hoher Komfort
94% Wirkungsgrad
kostensparend und umsatzsteigernd



Gleichrichter



Doppel-Gleichrichter

Einsatzgebiete

Einzelhandelsketten, Supermärkte, öffentliche Gebäude, etc.



Constant Air Technologie

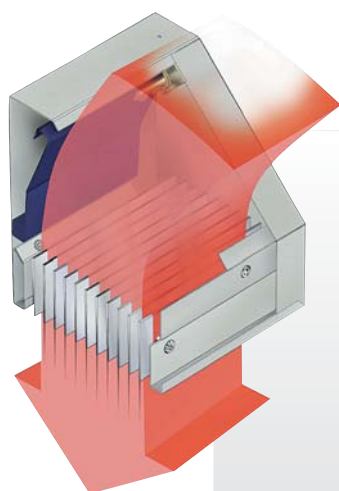
...bei komplexen Situationen



Die Technologie

Neben der Gleichrichter-Technologie wurde die **CA Constant Air Technologie** in Luftschleiern als eine gelungene Lösung für komplexe Situationen integriert. In Gebäuden mit klimatechnischen Problemen (ungeschützte Lage, mehrere offen stehende Türen, große Fläche, offenes Treppenhaus usw.) gelangt häufig sehr viel Außenluft ins Innere. Je mehr Außenluft einströmt, umso mehr warme Luft muss der Luftschleier erzeugen, um die eintretende kalte Luft erwärmen zu können. Dadurch erhöht sich die Geschwindigkeit und der Druck des Luftstrahls, so dass dieser häufig aufgefächert und somit unwirksam wird.

Die CA-Technologie ermöglicht, dass die Luft auch in schwierigsten Situationen den Boden erreicht. Sie basiert auf einem drehzahlabhängigen Klappensystem, durch das die Breite der Ausblasöffnung individuell eingestellt wird. Wird der Luftschleier in eine höhere Stufe geschaltet, so bleibt trotz der erhöhten Luftmenge die Ausblasgeschwindigkeit konstant und sorgt für eine hohe Tiefenwirkung. Diese Technologie ist nur im Biddle Komfort-Luftschleier Modell CA zu finden.



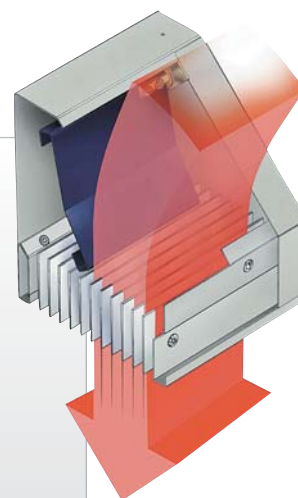
Bei hoher Ventilatorrehzahl öffnet sich die Luftklappe vollständig - die Luft strömt weiterhin mit niedriger Geschwindigkeit durch den Gleichrichter.

die automatische **Luftstrahlbreiten-Steuerung** gibt dem Luftschleier eine hohe **Tiefenwirkung**

die extrem **niedrige Luftgeschwindigkeit** führt zu einem kaum merkbaren Luftzug - hoher **Komfort**

die konstante und niedrige **Luftgeschwindigkeit** unterstützt den Effekt der **Gleichrichter-Technologie**

mit dieser **Technologie** wird ein **maximaler Wirkungsgrad** erreicht.



Bei niedriger Ventilatorrehzahl strömt die Luft mit niedriger Geschwindigkeit durch den Gleichrichter - die Luftklappe ist halb geöffnet.

Einsatzgebiete

Einkaufszentren, öffentliche Gebäude, Verwaltungsgebäude, etc



Mehrstrahl-Technologie

...frei einsehbare Kühlräume/Tiefkühlhäuser

2-Strahl-Technologie

Außen- und Innenluft werden angesaugt und gleichzeitig gleichgerichtet nebeneinander wieder ausgeblasen. Es entstehen 2 Strömungen gleicher Richtung und Geschwindigkeit. Derart gleichgerichtete Strömungen vermischen sich nicht. So wird die kalte Luft von der warmen optimal getrennt. Diese Technologie ist nur in dem Biddle Kühlraum-Luftschleier Modell DAT zu finden.

3-Strahl-Technologie

Bei der 3-Strahl-Technologie wird zwischen dem kalten und warmen Luftstrahl der 2-Strahl-Technologie ein zusätzlicher Luftstrahl erzeugt, der erwärmt wird. Die Aufnahmefähigkeit für Feuchtigkeit wird größer. Die Feuchtigkeit, die aus der abgekühlten, warmen Luft frei wird, kann dadurch aufgefangen werden. Das verhindert Nebelbildung. Das Kühlniveau wird gehalten. Diese Technologie ist nur in dem Biddle Tiefkühlhaus-Luftschleier Modell MAT zu finden.

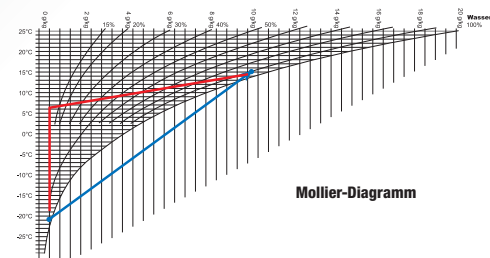
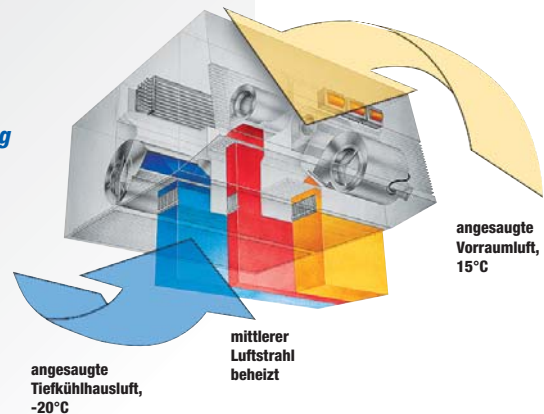
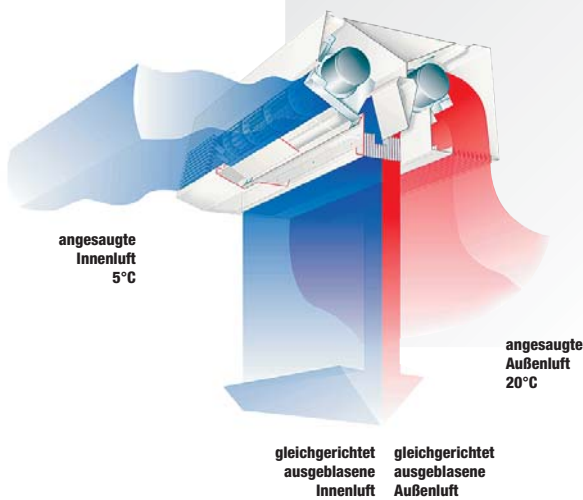
Umsatzsteigerung durch Verkaufsförderung
der frei einsehbaren Tiefkühlhäuser

Qualitätssteigerung durch hygienisch
berührungsfreie Raumteilung

Kostensenkung durch Energieeinsparung

Verringerung der Unfallgefahr

keine Nebelbildung



Einsatzgebiete

Kühlräume und Tiefkühlhäuser



Patentierte Comfort-Circle-Technologie

...platzsparende Lösung

Die Technologie

Diese neue Technologie basiert auf einem speziellen Luftleitring. Das Ausblasen und Ansaugen der Luft findet über die formschöne Sichtblende statt. Das Umluftgerät saugt die Luft in der Mitte der Sichtblende an. Nach dem Erwärmen bzw. Kühlen der Luft wird diese über den Luftleitring gleichmäßig in alle Richtungen in den Raum geblasen. Der runde Luftleitring sorgt im Vergleich zu einem rechteckigen Ausblasgitter für eine viel bessere Luftverteilung, wodurch auch bei niedriger Luftgeschwindigkeit eine sehr gute Tiefenwirkung und Luftzirkulation erreicht wird. Diese Technologie ist nur in der Biddle Komfort-Klimakassette Modell CC zu finden.

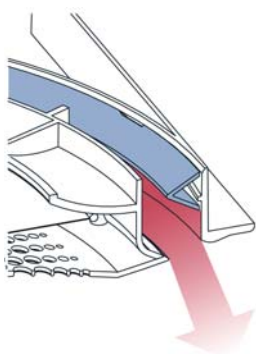
Die Sichtblende für Geräte, die sowohl heizen als auch kühlen können, ist mit einem motorgesteuerten verstellbaren Luftleitring (Biddle Patent) ausgerüstet. Die Regelung passt automatisch durch Verstellen der Ausblasringposition den erforderlichen Ausblaswinkel für den Heiz- oder Kühlfall an. Die Tiefenwirkung bzw. Verteilung der Luft bleibt hierbei in beiden Situationen gewährleistet. Der Luftleitring kann durch Schließen einzelner Ausblassegmente den jeweiligen Raumsituationen angepasst werden. Geräte, die nur heizen oder nur kühlen können, haben eine fixe Ringeinstellung.

höchster Klimakomfort

einzigartiger patentierter 360°-Auslass für optimale Luftverteilung

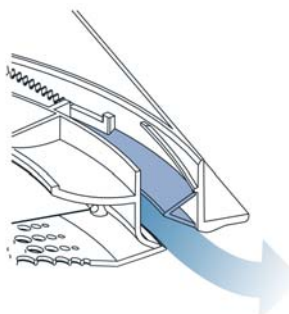
geringer Geräuschpegel

Komfort-Klimakassette
Modell CC



Heizfall

Warme Luft wird in einem Winkel von ca. 45° Richtung Boden ausgeblasen, so dass eine gute Tiefenwirkung gewährleistet wird. Der Ring ist in dieser Position eingefahren.



Kühlfall

Um ein optimales Klima ohne Zuglufterscheinungen zu erreichen, wird die kalte Luft nahezu horizontal unter der Decke ausgeblasen. Der Ring ist in diesem Fall (fast) ausgefahren. So wird der Coanda-Effekt optimal ausgenutzt.

Einsatzgebiete

Geschäfte, Supermärkte, Shops, Einzelhandelsketten, etc.



Die Technologie

In den neuesten Normen (insbesondere DIN 12831) wird darauf hingewiesen, dass bei hohen Räumen ein niedriger Lufttemperaturgradient und eine gute Luftverteilung von größter Bedeutung für einen geringen Transmissionswärmeverlust sind, da der Lufttemperaturgradient proportional zum Anstieg der Höhe eines Gebäudes zunimmt. Die Weitwurfdüsen-Technologie sorgt dafür, dass die Luft sehr gleichmäßig über den Raum, insbesondere auch über die Raumhöhe, verteilt wird. Hierdurch ist der Transmissionswärmebedarf deutlich geringer als bei herkömmlicher (konventioneller) Luftheritzung. Durch die höhere Induktionswirkung kann mit einem Lufttemperaturgradienten von 0,1-0,2 K/m und einer 10-fachen Induktionsrate gerechnet werden. Diese Technologie ist nur in dem Biddle-Luftheritzer Modell NOZ zu finden. Bei der Anwendung des Luftheritzers NOZ geht weniger Wärme nach außen verloren und durch die optimale Luftverteilung sind weniger Geräte als beim Einsatz konventioneller Luftheritzer nötig.



In hohen Räumen wird die Weitwurfdüse senkrechter eingestellt, um eine gute Tiefenwirkung zu erreichen.



In niedrigen Räumen wird die Weitwurfdüse waagrecht eingestellt um eine gute Flächenwirkung zu erreichen.



Der Luftstrahl, „reißt“ die stillstehende Raumluft mit (Induktion).

Induktion

Der Luftheritzer ist mit individuell einstellbaren Düsen ausgestattet, wodurch sich eine bessere Luftverteilung realisieren lässt. Warme Luft wird von den Düsen gezielt nach unten ausgeblasen. Der Luftstrahl saugt die umgebende, stillstehende Luft mit, wodurch eine gute Mischung (Induktion) realisiert wird. Dadurch verbreitet sich die warme Luft rasch und gleichmäßig über einen großen Sektor.

nur 2 Geräte ersetzen 6 herkömmliche Luftheritzer

wesentliche Verbesserung der Tiefenwirkung und Luftverteilung durch verstellbare Weitwurfdüsen

einsetzbar auch bei Niedertemperaturbereichen (PWW)

lange Lebensdauer

geringe Investitionskosten

Frischluf- / Umluftbetrieb

Einsatzgebiete

Baumärkte, Industriehallen, Logistikzentren, Läger, etc.



Multivariable Komponenten-Technologie

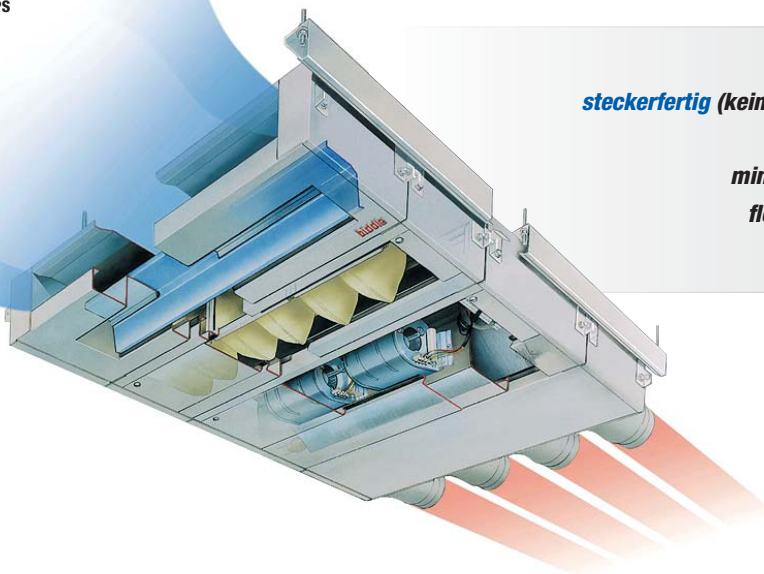
...individuell regelbares Klima

Die Technologie

Die multivariable Komponenten-Technologie ist ein modular aufgebautes Klimasystem in Form von Klimaflachgeräten und wird mit einem patentierten Aufhängesystem geliefert. Durch den Anschluss verschiedener Erweiterungsmodule lässt sich ein *maßgeschneidertes Klimasystem* zusammenstellen, welches ganz auf die Wünsche der Benutzer abgestimmt ist.

Außer den Basisfunktionen Heizen, Kühlen und Lüften bietet das Modulare Klimasystem zusätzliche Möglichkeiten, wie z.B. Filterung und Schalldämpfung. Außerdem kann durch die Kopplung von mehreren Kanälen und Ausblasgittern an das Modulare Klimasystem, eine optimale Luftverteilung erreicht werden.

Klimaflachgerät
Modell PS



individuell regelbar
steckerfertig (keine zus. Schaltschrankkosten)
extrem leise
minimale Einbauhöhe (22,9 cm)
flexibel durch Modulbauweise
Zubehör im Lieferumfang

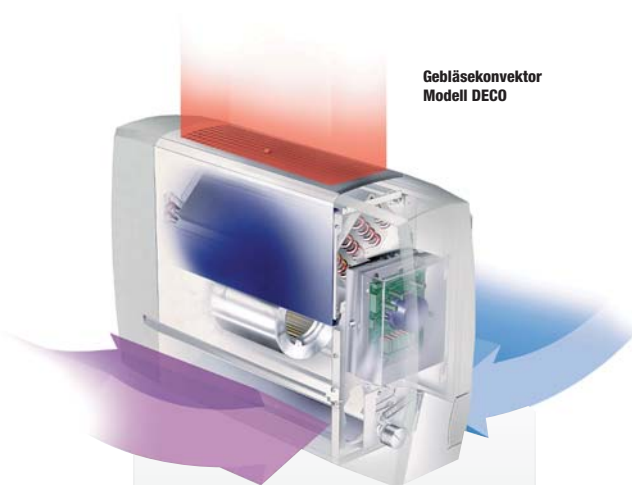
Einsatzgebiete

Aufenthaltsräume, Empfangsräume, Krankenhäuser, Laboratorien, technische Räume mit vielen Wärmequellen, etc.

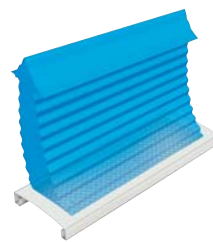


Die Technologie

Jeder Mensch hat unterschiedliche bzw. eigene Bedürfnisse in Bezug auf Lufttemperatur und Luftqualität. Wenn das Raumklima am Arbeitsplatz unkomfortabel ist, nehmen Personal und Besucher dies deutlich wahr, was sich dann auch negativ auf die Produktivität der Mitarbeiter auswirkt. Dank der Gebläsekonvektoren von Biddle werden die individuellen persönlichen Bedürfnisse hinsichtlich des Klimas auf perfekte Weise erfüllt. Biddle Gebläsekonvektoren sind mit der sogenannten Multi-Vektor-Technologie ausgerüstet. Hierbei handelt es sich um verstellbare Luftaustrittsgitter, die aus einer Anzahl perforierter, stapelförmig angeordneter Stahlbleche bestehen. Diese speziellen Biddle Luftaustrittsgitter ermöglichen das zielgerichtete Auströmen der Luft. Beim Kühlen eines Raumes wird Luft im allgemeinen anders in den Raum geleitet, als dies beim Erwärmen der Raumluft der Fall ist. Je nach Breite des Gerätes ist das Gitter in bis zu drei Segmente unterteilt, die jeweils einzeln eingestellt werden können.



Gebäsekonvektor
Modell DECO



Die Zuluft ist in jede gewünschte Richtung einstellbar



eingebaute, intelligente luft- und wasserseitige Steuerung

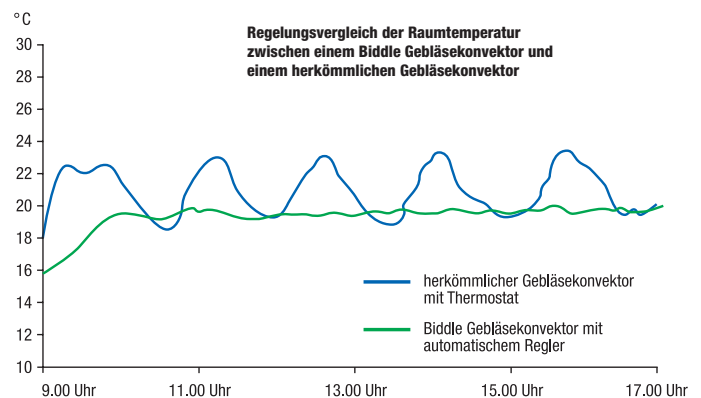
dosierte Lüftung

variable Einsatzmöglichkeiten

Frischlufft-/ Umluftbetrieb

sehr geräuscharm

steckerfertig



Einsatzgebiete

Bürogebäude, Empfangs- und Versammlungsräume, Läden, Labore, Computerräume, Schulen, etc.



Qualitätssicherung

Technologie, einfache Bedienung und lange Lebensdauer stehen bei der Entwicklung von Biddle-Produkten im Mittelpunkt. Seit 1992 ist Biddle ISO 9001 zertifiziert. Die verwendeten Komponenten werden strengen Qualitätsanforderungen unterworfen und jedes Gerät wird einzeln geprüft, bevor es das Werk verlässt.



Referenzen

...AIDA Cruises
Alcatel
Audi
Benteler
BMW
Commerzbank
Daimler-Chrysler
Deichmann Schuhe
Deutsche Bahn
Deutsche Post
dm Drogerie Markt
ECE
Edeka
E-Plus
Flughafen Frankfurt/Main Fraport
Flughafen Paderborn
Ford
Hagebaumarkt
Huhtamaki
Heimeier
Hypo-Vereinsbank
Liebherr
Linde
MAN
Max-Bahr
Netto
Obi
Opel
Praktiker
Procter & Gamble
REWE
Roche
Siemens
Takko
Tchibo
Universitäten
Vodafone
Volksbanken u. Sparkassen
Volkswagen.....

Nachweismöglichkeit Thermographie



Mit eigener Entwicklung und der Zusammenarbeit mit renommierten Instituten steht Ihnen immer die neueste Technologie zur Verfügung.

Durch neueste Thermographie-Technologie ist es Biddle möglich, Luftschleier visuell darzustellen und somit die Simulation während der Entwicklungsphase zu beweisen.



England (Stammhaus)
Holland (Produktion)
Deutschland
Frankreich
Belgien
Kanada

Biddle GmbH

Emil-Hoffmann-Straße 55-59 · 50996 Köln
Tel.: 0 22 36/96 90 - 0 · Fax: 0 22 36/96 90 - 10
e-mail: info@biddle.de · <http://www.biddle.de>