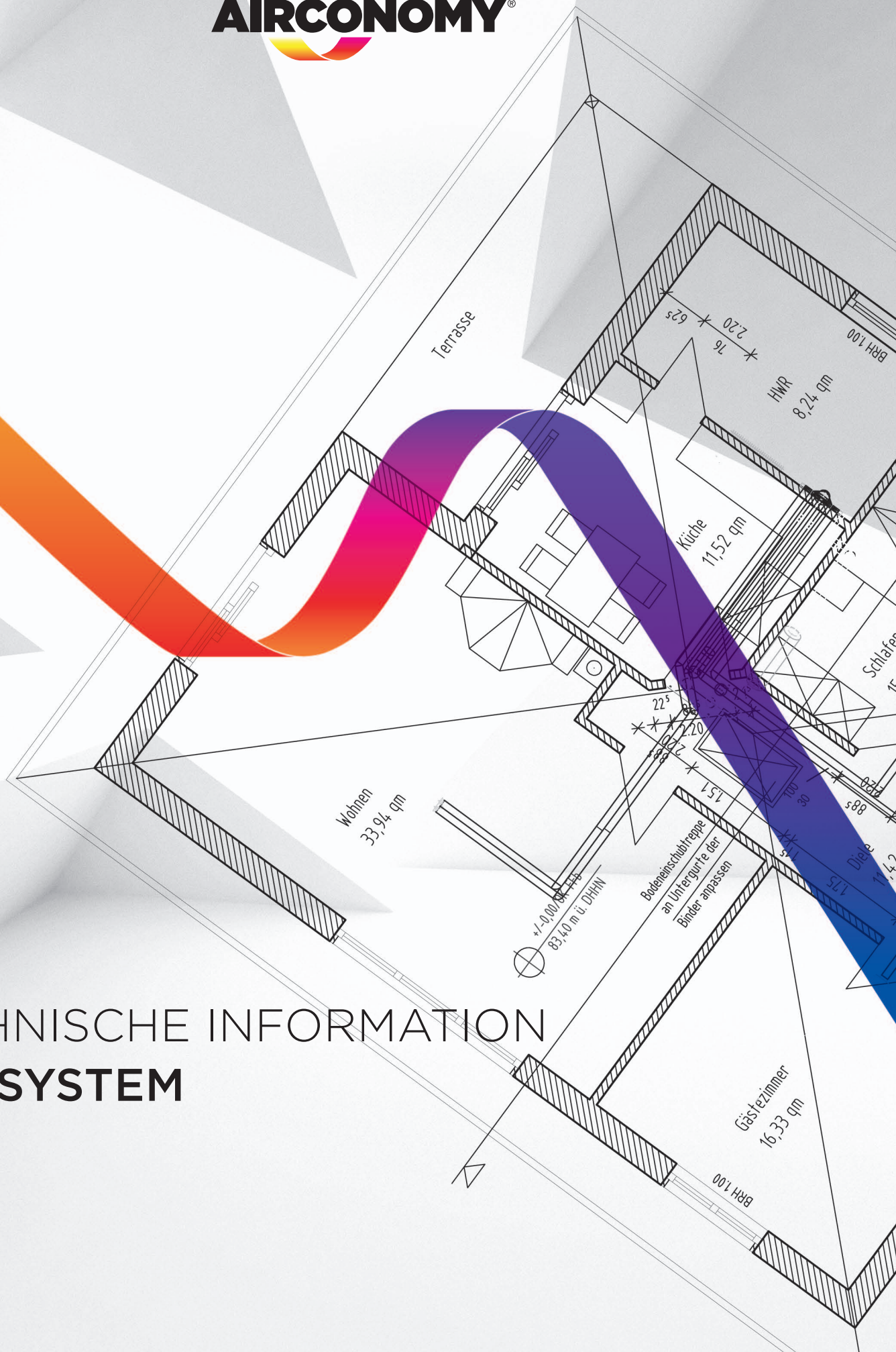
AIRCONOMY®



TECHNISCHE INFORMATION
DAS SYSTEM

AIRCONOMY® ist die ideale Lösung für alle, die Wert auf ein Plus an Behaglichkeit in den eigenen vier Wänden oder im Büro legen. **Heizen, Lüften, Kühlen – mit AIRCONOMY®.** Die ideale Kombination, die Sie zu jeder Jahreszeit durchatmen lässt.

Wohlfühlen beim Wohnen und Arbeiten: Durch die intelligente Kombination der drei Funktionen erfüllt AIRCONOMY® höchste Ansprüche im Wohn- und Arbeitsbereich. **Geruchs- und schadstoffbelastete Raumluft wird permanent ausgetauscht.** Gefilterte Frischluft verhindert Bauschäden durch Feuchte- und Schimmelpilzbildung.

AIRCONOMY® HEIZT

Behagliche Wärme im Wohn- und Arbeitsbereich durch das bewährte System der Fußbodenheizung: **AIRCONOMY® sorgt für eine angenehme und milde Strahlungswärme über die gesamte Bodenfläche** – immer in einem wärmephysiologisch optimalen Temperaturbereich.

AIRCONOMY® LÜFTET

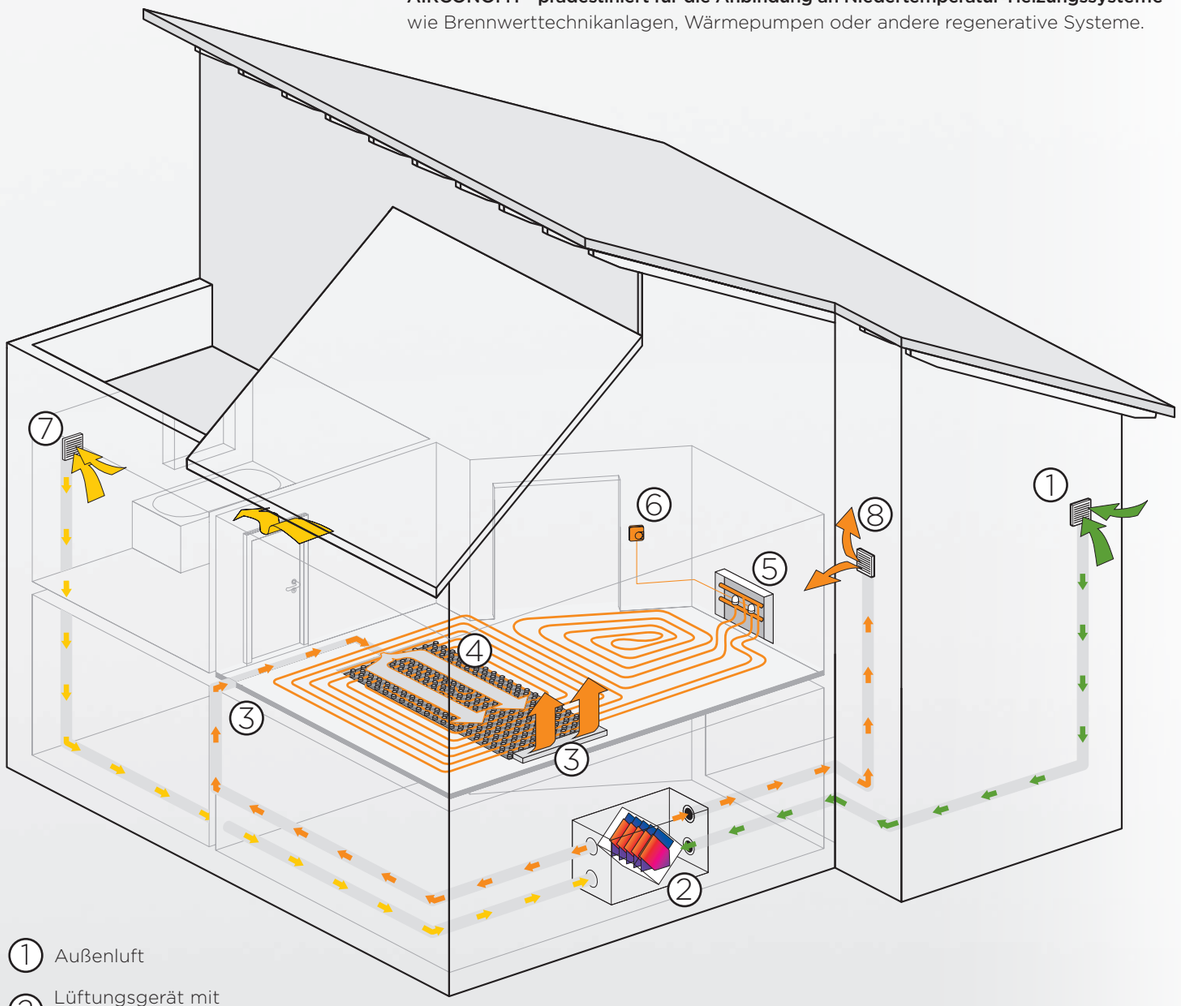
Frische und wohltemperierte Luft in allen Räumen: Das AIRCONOMY® Systemelement garantiert eine optimale Verteilung in den Aufenthaltsräumen. Wahlweise strömt erwärmte oder gekühlte Luft vor den Fensterflächen in den Raum – **in den Fußboden eingelassene Luftauslässe ermöglichen eine zugfreie und optisch ansprechende Luftzufuhr.** Über ein Abluftsystem wird verbrauchte Luft der Wärmerückgewinnung zugeführt, um die nachströmende Außenluft vorzuwärmen.

AIRCONOMY® KÜHLT

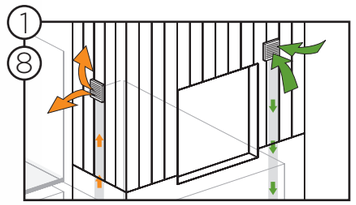
Kühlung bei hohen Temperaturen im Sommer: Bei Bedarf führt AIRCONOMY® gekühltes Wasser durch die Rohrregister im Boden. Nach dem Prinzip der stillen Kühlung wird Wärme über den Boden abgeführt. Auch hier trägt sowohl die temperierte Fläche als auch die Frischluft zur Kühlleistung bei. Unter Einhaltung der Behaglichkeitskriterien erfolgt so eine Reduzierung der Kühllast. Die gekühlte Zuluft ist auch trockener und trägt somit zusätzlich zur Behaglichkeit bei.

AIRCONOMY® – die Funktionsweise.

AIRCONOMY® stellt die **Kombination einer Warmwasser-Fußbodenheizung und einer kontrollierten Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung** dar. Durch den Aufbau des Fußbodens erfolgt der Ausgleich der Wärmeverluste einerseits nach dem Funktionsprinzip einer Fußbodenheizung über die Fußbodenoberfläche und andererseits durch die Zufuhr von Warmluft. Infolge der großen Wärmeaustauschflächen sind so sehr niedrige Heizmitteltemperaturen realisierbar, somit ist **AIRCONOMY® prädestiniert für die Anbindung an Niedertemperatur-Heizungssysteme** wie Brennwerttechnikanlagen, Wärmepumpen oder andere regenerative Systeme.

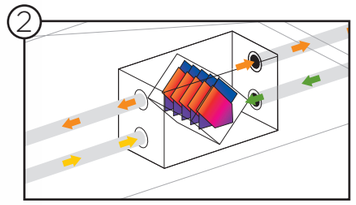


1. Außenluft
2. Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung
3. Zuluft
4. AIRCONOMY® Systemelement
5. Fußbodenheizung mit Heizkreisverteiler
6. Einzelraumregelung
7. Abluft
8. Fortluft



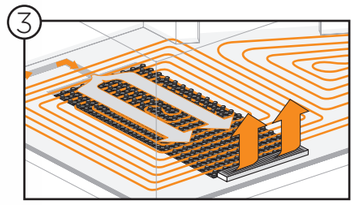
Außenluft/Fortluft

Die an der Fassade angesaugte Frischluft wird als Außenluft bezeichnet. Bei der Fortluft handelt es sich um die ins Freie geblasene Abluft. Die Öffnungen sollten sich an unterschiedlichen Seiten des Hauses befinden, damit die verbrauchte Luft nicht gleich wieder angesaugt wird. Die Luftzuführung/-absaugung erfolgt über ein Standardwickelfalzrohr oder für den Wohnungsbau über das IsoKanal-System.



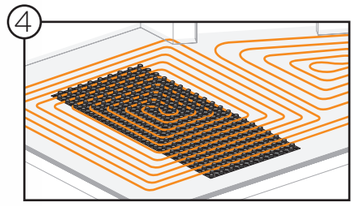
Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung

Im Wärmetauscher des Lüftungsgerätes wird ein Großteil der in der Abluft enthaltenen Energie auf die kalte Außenluft übertragen. Dabei entstehendes Kondensat wird über einen Siphon abgeleitet, die Fortluft über Dach oder Fassade nach draußen geführt.



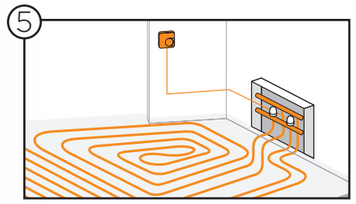
Zuluft

Die Außenluft wird an den Außenwänden angesaugt und vorzugsweise vor den Fenstern über im Estrich eingelassene, begehbare Auslassmodule zugeführt. Die verschiedenen Gestaltungsmöglichkeiten der Auslässe sind dem Kapitel 9, Sichtteile, Seite 2, zu entnehmen. Geringe Strömungsgeschwindigkeiten sorgen für einen zugfreien Lufteintrag in den Zuluftbereichen.



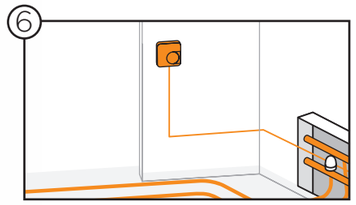
AIRCONOMY® Systemelement

Kernstück der Systemtechnik AIRCONOMY® ist das Systemmodul, das als Wärmetauscher fungiert. Das AIRCONOMY® Systemmodul hat Nocken zur Fixierung der Rohre auf der Oberseite und Kegelstümpfe auf der Unterseite. Durch die Kegelstümpfe auf der Unterseite wird ein 2 cm großer Lüftungskanal ausgebildet, durch den die Zuluft breit gefächert zu den entsprechenden Auslässen strömt. Beim Durchströmen des AIRCONOMY® Systemmoduls wird die Zuluft je nach Lastfall nachgeheizt oder -gekühlt.



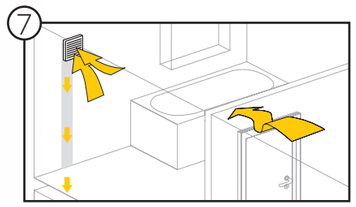
Fußbodenheizung mit Heizkreisverteiler

Die Raumtemperatur wird über das bewährte System der Flächenheizung geregelt. Milde Strahlungswärme, die sich über die gesamte Bodenfläche verteilt, sorgt für behagliche Temperaturen. Die durch den Boden geleitete Zuluft wird ebenfalls durch die Fußbodenheizung temperiert.



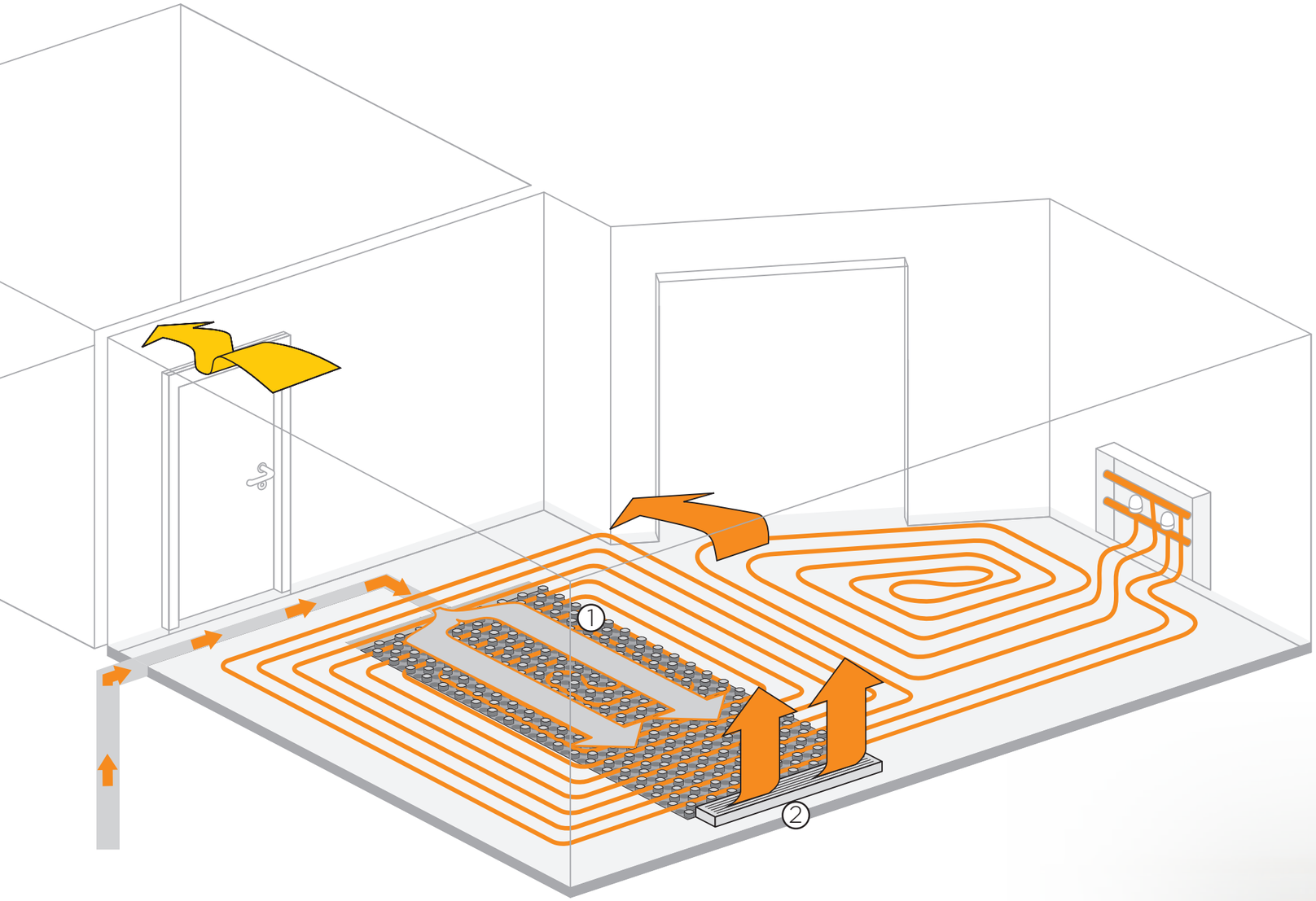
Einzelraumregelung

Alle Komponenten der AIRCONOMY® Verteiler- und Regeltechnik sind optimal aufeinander abgestimmt. Von Verteilerschränken, über verschiedene Heizkreisverteiler bis zu Funkreglern. Der Systemgedanke wird konsequent fortgesetzt. Jeder Raum im ganzen Gebäude kann individuell auf die Ansprüche an Behaglichkeit eingestellt werden.



Abluft

Die Absaugung der Abluft erfolgt vorzugsweise dort, wo die Feuchte und Geruchsbelastung am höchsten ist, d. h. in der Küche und in Bädern. Über konventionelle Wickelfalzrohre oder Flachkanäle in Schächten, Abhangdecken oder über Durchbrüche in der Bodenplatte des darüber liegenden Geschosses wird die warme Abluft über Ablufttellerventile oder unauffällige Schattenfugen der zentralen Wärmerückgewinnung zugeführt.



DAS MULTIFUNKTIONALE SYSTEM FÜR INNOVATIVE HAUSTECHNIK.

AIRCONOMY® stellt die **Kombination einer Warmwasser-Fußbodenheizung und einer kontrollierten Be- und Entlüftung mit Wärmerückgewinnung** dar. Durch den Aufbau des Fußbodens erfolgt der **Ausgleich der Wärmeverluste** einerseits nach dem Funktionsprinzip einer Fußbodenheizung über die Fußbodenoberfläche und andererseits durch die Zufuhr von Warmluft.

Infolge der großen Wärmeaustauschflächen sind so sehr niedrige Heizmitteltemperaturen realisierbar, somit ist AIRCONOMY® wie geschaffen für die Anbindung an Niedertemperatur-Heizungssysteme wie Brennwerttechnikanlagen, Wärmepumpen oder andere regenerative Systeme.

AIRCONOMY® – Behaglichkeit auf höchstem Niveau. Die Kombination der beiden Systeme sorgt für ein absolutes Wohlfühlklima.

1 **AIRCONOMY® Systemmodul**

Unsichtbar im Boden integriert dient das Modul als Wärmetauscher und temperiert die Frischluft ideal auf die gewünschte Raumtemperatur. Zudem sorgt es für eine geräuschlose und zugfreie Quelllüftung. Dank des großen Querschnitts des AIRCONOMY® Systemmoduls wird die Strömungsgeschwindigkeit stark reduziert. Durch seine spezielle Geometrie dient dieses Systemmodul nicht nur als Wärmetauscher, sondern auch als leistungsstarker Schalldämpfer.

2 **Die Luftauslässe**

Durch die Frischluftzufuhr direkt am Boden vor dem Fenster wird durch natürliche Konvektion eine optimale Luftverteilung im Raum erreicht. Gleichzeitig wirkt sie unbehaglichen Temperaturen im Fensterbereich entgegen. Die gefilterte Frischluft durchströmt den kompletten Raum, und die verbrauchte Luft wird wieder aus dem Gebäude geführt.

Die hier beschriebenen Funktionen sind unter energetischen Gesichtspunkten **äußerst wirtschaftlich.** Einerseits fallen das für die Beheizung notwendige **Energieniveau und der Energiebedarf sehr niedrig** aus, andererseits wird der gesamte Raum von der Zuluft gleichmäßig durchspült, wodurch die **notwendige Lufterneuerung sichergestellt** wird.

AIRCONOMY® HEIZT

Die benötigte Wärmeleistung wird im Wesentlichen durch die als **angenehm empfundene Strahlungswärme der Flächenheizung** erbracht. Durch diesen Effekt kann die Raumtemperatur – im Vergleich zu einer Erwärmung mit Heizkörpern – gesenkt werden, da die operative Temperatur, d. h. die vom Menschen wahrgenommene Temperatur, dann bereits als behaglich empfunden wird. Da die Zuluft unmittelbar an den Heizrohren vorbeiströmt, **wirkt das Systemmodul als großflächiges Nachheizregister, sodass die einströmende Luft zur Heizleistung beiträgt.** Der günstigste Temperaturverlauf im Raum ergibt sich bei der Anordnung der Auslässe vor dem Fenster.

AIRCONOMY® LÜFTET

Die Verteilung der Zuluft über Bodenkanäle und das Systemmodul hat den entscheidenden Vorteil, dass **von den Zuluftleitungen nach der Estricheinbringung nichts mehr zu sehen ist.** Durch die richtige Anordnung von Zuluft-, Abluft und Überströmbereichen wird das Gebäude gleichmäßig durchlüftet. Die Luftzuführung und -verteilung in den Räumen erfolgt im Heizfall systemspezifisch von unten nach oben. **Diese Lüftungsform entspricht somit dem Strömungsprinzip der natürlichen Lüftung.** Luft- und natürlicher Wärmetransport erfolgen in gleicher Richtung.

AIRCONOMY® KÜHLT

Im Kühlfall werden die Heizrohre mit Kaltwasser durchströmt. Auch **hier trägt sowohl die temperierte Fläche als auch die Frischluft zur Kühlleistung bei.** Unter Einhaltung der Behaglichkeitskriterien erfolgt so eine Reduzierung der Kühllast. Die gekühlte Zuluft ist trockener und steigert somit die Behaglichkeit. Durch die im Boden befindlichen Auslässe strömt die gekühlte Zuluft in den Raum. **Aufgrund der stetigen Luftzirkulation sind die Kühlleistungen bei AIRCONOMY® höher als bei einer reinen Fußbodenkühlung.**

Die Kombination von Einzellösungen unterschiedlicher Hersteller ist zeit- und kostenaufwendig. **Das optimale Zusammenwirken der Heiz- und Lüftungsfunktion in einem System** bietet eine Fülle von Vorteilen. Um ein **ideales Raumklima** zu schaffen, bedarf es einer umsichtigen Planung. Gleichzeitig berücksichtigt dies wichtige Punkte hinsichtlich der Behaglichkeit.

Absolut komfortabel: Mit AIRCONOMY® regeln Sie individuell im ganzen Gebäude Ihre Ansprüche an Behaglichkeit. Die Temperatur kann in jedem Raum nach Bedarf individuell eingestellt werden. Die Zulufttemperatur wird dabei automatisch den Nutzerwünschen angepasst.

AIRCONOMY® – EIN SYSTEM, DAS ALLEN ANFORDERUNGEN ENTSPRICHT.

1. **Absolut hygienisch:** AIRCONOMY® ist problemlos zu reinigen. Bereits bei der Planung werden die hygienischen Standards gemäß VDI 6022 berücksichtigt. Das System ist durch das Hygieneinstitut in Gelsenkirchen zertifiziert.
(Details siehe Kapitel 3 Systemleistung)

2. **Absolut leise:** Der flüsterleise Betrieb einer Wohnraumlüftung steigert das Wohlbefinden – egal, ob der Raum bewohnt ist oder als Arbeitsplatz genutzt wird. Die schalldämpfende Wirkung des AIRCONOMY® Systemmoduls wurde vom Fraunhofer-Institut in Stuttgart bestätigt.
(Details siehe Kapitel 3 Systemleistung)

3. **Absolut behaglich:** AIRCONOMY® liefert eine kontinuierliche Zufuhr von optimal temperierter Frischluft, ohne Zugerscheinungen. Die thermische Behaglichkeit wurde von der Technischen Universität Dresden bestätigt.
(Details siehe Kapitel 3 Systemleistung)

TECHNISCHE UNIVERSITÄT DRESDEN

4. **Absolut flexibel:** AIRCONOMY® ist überwiegend unsichtbar im Boden integriert. Dadurch ist eine freie und flexible Raumgestaltung möglich.

5. **Absolut effizient:** Der Energieverbrauch ist durch Wärmerückgewinnung und niedrigere Vorlauftemperaturen als bei einer herkömmlichen Fußbodenheizung sehr gering. Die energieintensive Fensterlüftung gehört somit der Vergangenheit an.

6. **Absolut einfache Montage:** Die perfekt aufeinander abgestimmten Systemkomponenten lassen sich schnell und einfach dank des Baukastensystems montieren.
(Details siehe Kapitel 8 Installation)

7. **Absolut bedienerfreundlich:** Einfachste Handhabung und Bedienbarkeit zeichnet AIRCONOMY® aus. Ob Thermostat oder Fernbedienung – mit einem Klick gelangen Sie unkompliziert zur Wohlfühltemperatur. Auf Wunsch ist eine Einbringung in die Gebäudeautomation möglich.

8. **Absolut sicher:** AIRCONOMY® ist eine ausgereifte und bewährte Systemtechnik, die über Jahrzehnte hinweg ihre Qualität und Zuverlässigkeit in der Haustechnik bewiesen hat. Auf AIRCONOMY® geben wir eine Systemgewährleistung von zehn Jahren.

10 JAHRE PRODUKTGEWÄHRLEISTUNG

AC_3120_01 MACK/Druckerei Corzilius/
06_2014/3.000 Stück

AIRCONOMY®

Die technischen Informationen geben den derzeitigen Stand unseres Wissens und unserer Erfahrungen wieder. Änderungen ohne vorherige Benachrichtigung vorbehalten. Verwenden Sie bitte die jeweils neueste Fassung dieser Broschüre, denn Erfahrungs- und Wissensstand entwickeln sich stets weiter. Setzen Sie sich in Zweifelsfällen mit uns in Verbindung. Beschriebene Anwendungen können die besonderen Verhältnisse des Einzelfalles nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung.

SCHÜTZ GmbH & Co. KGaA, Selters – Juni 2014