

Luft- und Klimatechnik
QUALITY FOR LIFE

AL-KO



DIE KOMPAKTGERÄTE-LINIE VON AL-KO



EASYAIR®



EASYAIR® – Der einfache Weg zum guten Klima

- | Hoch energieeffiziente Wärmerückgewinnung mit Wirkungsgraden von 80 – 90 %
- | Stromsparende Ventilatormotoren in EC-Technik für geringsten Energieverbrauch
- | Schallreduktion durch hochwertige Gerätehülle und optimierte Komponenten
- | Einfache Handhabung durch intelligente Regelung und klaren Systemaufbau
- | Hochwertige Verarbeitung, einfache Montage, wartungsarm

Die neuen EASYAIR® Lüftungsgeräte zeichnen sich durch eine hoch energieeffiziente Wärmerückgewinnung (WRG) aus. Sowohl die Lüftungsgeräte mit Rotationswärmetauscher als auch die Geräte mit Plattenwärmetauscher erreichen Wirkungsgrade von 80 – 90 % gemäß DIN EN 308 (trocken). Damit sparen Sie ca. 90 – 95 % der Heizenergiekosten für die thermische Luftaufbereitung.

Alle Komponenten sind unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit optimiert: Die strömungsgünstige Anordnung der Komponenten in Verbindung mit niedrigen luftseitigen Druckverlusten und die Ventilatoren mit moderner EC-Antriebstechnik* ermöglichen einen äußerst energiesparenden Betrieb.

Durch den Einsatz dieser Komponenten und durch die hochwertige Gerätehülle wird die Schallemission stark reduziert.

Mit seiner intelligenten Regelung lässt sich das EASYAIR® kinderleicht bedienen. Die Regelung übernimmt das energieoptimierte Zusammenspiel von allen Komponenten. Das gesamte Gerät ist steckerfertig verdrahtet. Sie brauchen nur noch die Anschlüsse für Strom (und optional Kühl- und Heizmedium) anzuschließen und können das EASYAIR® sofort benutzen.

Im Luftmengenbereich zwischen 650 bis 13.000 m³/h finden Sie hier immer das richtige Lüftungsgerät für alle Anwendungsgebiete.

* EC = electronic commutated = Permanentmagnet Synchronmotor



SYSTEMKOMPONENTEN UND EINSATZBEREICHE



Rotationswärmetauscher

- | höchste Wärmerückgewinnung
- | besonders geeignet für variable Volumenströme
- | kompakte Bauweise

Einsatzbereiche:

- | Schulen, Büros, Verwaltungsgebäude
- | Vereinsheime, Veranstaltungsräume
- | Verkaufsstätten
- | Sporthallen



Plattenwärmetauscher

- | vollständige Trennung von Zu- und Abluft
- | Betrieb ohne Geruchsübertragung
- | hohe Wärmerückgewinnung
- | besonders wartungsarm

Einsatzbereiche:

- | Toilettenabluft
- | Umkleiden, Waschräume
- | Arztpraxen, Gesundheitszentren
- | Seniorenheime

Hinweis: Durch die vollständige Trennung von Zu- und Abluft ist der Einsatz von Plattenwärmetauschern im Hygienebereich uneingeschränkt möglich.



Ventilator mit EC-Motor

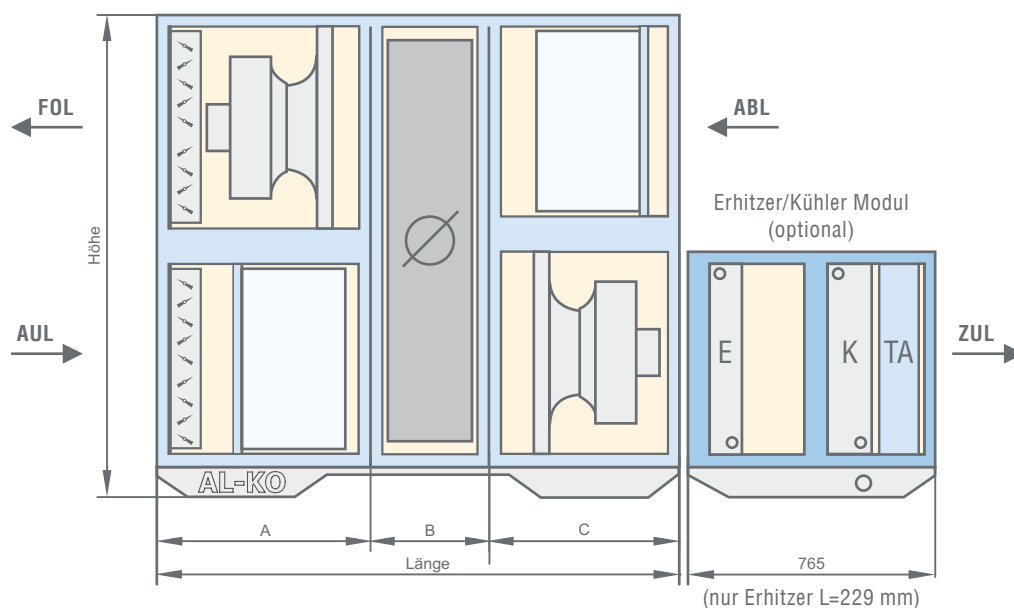
- | höchster Motorwirkungsgrad
- | kompakte Bauweise
- | integrierte Schwingungsentkopplung
- | energieeffizienter Betrieb
- | lange Lebensdauer
- | wartungsarm

Die moderne Motortechnologie der **EASYAIR®** Lüftungsgeräte ermöglicht einen leisen und energieeffizienten Betrieb in allen Anwendungsbereichen.

EASYAIR®

Leistungsdaten

Rotationswärmetauscher



TECHNISCHE DATEN

Rotationswärmetauscher

Typ	Luftmenge ¹ (m³/h) / Wirkungsgrad WRG ² (%) / Schallpegel ³ (dB(A))			SFP ⁴ Zuluft/Abluft W/m³·s	Länge ¹¹ mm	Tiefe ⁵ mm	Höhe mm
	von	Nominalwert	bis				
RO-01	650 / 90 / 79	1.350 / 82 / 82	1.700 / 79 / 85	954 / 824	1.530	712	963
RO-02	1.000 / 90 / 81	2.000 / 83 / 81	2.600 / 79 / 83	867 / 652	1.530	865	1.269
RO-03	1.500 / 90 / 80	3.000 / 82 / 82	3.800 / 79 / 84	764 / 603	1.530	1.018	1.269
RO-04	2.000 / 90 / 79	4.000 / 83 / 86	5.100 / 79 / 89	694 / 561	1.683	1.171	1.575
RO-05	2.700 / 90 / 81	5.400 / 82 / 88	6.500 / 80 / 92	724 / 574	1.683	1.324	1.575
RO-06	3.300 / 88 / 83	6.300 / 80 / 90	7.500 / 78 / 89	737 / 649	1.683	1.324	2.187
RO-07	4.200 / 90 / 86	8.400 / 82 / 87	10.200 / 80 / 91	747 / 598	1.989	1.630	1.881
RO-08	5.000 / 88 / 84	10.000 / 80 / 90	11.000 / 77 / 90	780 / 679	2.142	1.630	2.187
RO-09	6.000 / 90 / 88	12.000 / 82 / 89	13.000 / 81 / 92	681 / 579	2.142	1.936	2.187

Plattenwärmetauscher

Typ	Luftmenge ¹ (m³/h) / Wirkungsgrad WRG ² (%) / Schallpegel ³ (dB(A))			SFP ⁴ Zuluft/Abluft W/m³·s	Länge ¹¹ mm	Tiefe ⁵ mm	Höhe mm
	von	Nominalwert	bis				
PL-01	650 / 85 / 78	1.350 / 82 / 82	1.700 / 81 / 85	925 / 737	2.066	712	963
PL-02	1.000 / 85 / 78	2.000 / 82 / 81	2.500 / 81 / 83	780 / 581	2.066	1.018	963
PL-03	1.500 / 85 / 78	3.000 / 82 / 85	3.700 / 82 / 87	784 / 656	2.372	1.018	1.269
PL-04	2.000 / 85 / 78	4.000 / 82 / 86	5.000 / 82 / 87	748 / 608	2.525	1.324	1.269
PL-05	2.500 / 85 / 79	5.000 / 82 / 87	6.200 / 82 / 91	748 / 608	2.601	1.630	1.269

¹ Externer Druckverlust Zuluft 300 Pa, Abluft 250 Pa

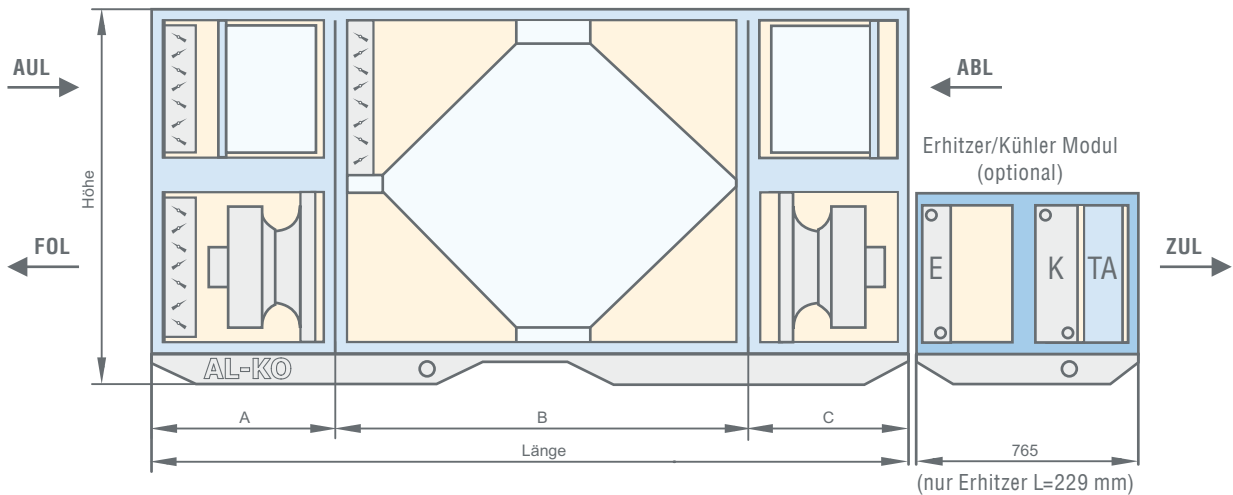
² Wirkungsgrad WRG gem. DIN EN 308 (trocken)

³ Schallleistungspegel im Zuluftkanal mit Klappen

⁴ Spezifische Ventilatorleistung (SFP) gemäß EnEV 2009 bei Nennluftmenge und externen Kanaldruck-Verlusten Zuluft 300 Pa, Abluft 250 Pa, mit Klappen und Filtern (F7 / F5)

⁵ zusätzlich Vorbau Reparaturschalter 80 mm (für Transport demontierbar)

Plattenwärmetauscher



	A ⁶ mm	B ⁶ mm	C ⁶ mm	Kanalanschluss (mm) ¹¹		Gewicht kg	Max. Anschlusswerte		Optionen			
				Breite	Höhe		kW	A ^{7,8}	E-Heizer		PWW	PKW
									kW	A ⁷	kW ⁹	kW ¹⁰
	-	-	-	612	306	307	3,1	6,9	3,0	4,5	2,8	4,5
	-	-	-	765	459	378	2,1	6,7	4,5	6,5	4,0	6,8
	-	-	-	918	459	448	4,2	8,5	7,0	10,1	6,2	10,2
	689	382	612	1.071	612	640	6,9	12,5	9,0	13,0	8,2	13,8
	689	382	612	1.224	612	705	6,9	12,5	12,0	17,3	11,0	18,2
	689	382	612	1.224	918	815	6,9	12,5	15,0	21,7	14,5	21,5
	765	536	689	1.530	765	1.008	9,7	16,5	-	-	17,2	28,4
	842	536	765	1.530	918	1.133	9,7	16,5	-	-	23,6	34,6
	842	536	765	1.836	918	1.280	10,4	17,5	-	-	24,7	40,9
	A ⁶ mm	B ⁶ mm	C ⁶ mm	Kanalanschluss (mm) ¹¹		Gewicht kg	Max. Anschlusswerte		Optionen			
				Tiefe	Höhe		kW	A ^{7,8}	E-Heizer		PWW	PKW
									kW	A ⁷	kW ⁹	kW ¹⁰
	-	-	-	612	306	365	3,1	6,9	3,0	4,5	2,8	4,5
	-	-	-	918	306	428	3,1	6,9	4,5	6,5	4,0	6,8
	-	-	-	918	459	556	4,2	8,5	7,0	10,1	6,2	10,2
	612	1377	536	1.224	459	730	4,2	8,5	9,0	13,0	8,2	13,8
	688	1377	536	1.530	459	846	7,2	12,9	11,6	16,7	10,5	17,1

⁶ Modulmaße bei Bestellung der teilbaren Geräteausführung

⁷ Anschlusswerte bei Versorgungsspannung 3 × 400 V, 50 Hz

⁸ ohne Leistung für optionalen Elektrolufterhitzer

⁹ Heizleistung bei Erwärmung um 6 K, Medium 50 / 35 °C

¹⁰ Kühlleistung bei 10 K Luftabkühlung (von 27 °C auf 17 °C)
Medium 6 / 12 °C

¹¹ mit Anschlusszarge (optional) verlängert sich die Gerätelänge
beidseitig um jeweils 65 mm

Geräteausführungen und Optionen

EnEV 2009 (Energieeinsparverordnung)

Alle EASYAIR® Lüftungsgeräte erfüllen die EnEV 2009. Durch den besonders hohen Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung (80 – 90 %), durch den Einsatz besonders energieeffizienter Motortechnologie bei den Ventilatoren und durch die intelligente Regelung aller Komponenten des EASYAIR® sind alle Lüftungsgeräte sogar deutlich besser als die aktuellen Anforderungen der EnEV 2009.

VDI 6022 (Hygiene-Anforderungen)

Alle EASYAIR® Lüftungsgeräte entsprechen der VDI 6022. Die Hülle aller EASYAIR® Lüftungsgeräte ist innen und außen pulverbeschichtet, ebenso wie die meisten Einbauteile. Die übrigen Einbauteile sind aus verzinktem Stahl. Damit erfüllen alle EASYAIR® Lüftungsgeräte die Anforderungen z.B. der Reinigbarkeit im Sinne der VDI 6022.

Wärmerückgewinnung

Bei der Wärmerückgewinnung können Sie zwischen der Ausführung mit Rotations- und Plattenwärmetauscher wählen. Rotationswärmetauscher sind immer dann zu bevorzugen, wenn alternativ auch ein Umluftbetrieb möglich wäre. Zur Vermeidung einer systembedingten Leckage zwischen Abluft und Zuluft empfiehlt sich der Einsatz von Plattenwärmetauschern.

- | **RO-** = mit Rotationswärmetauscher
- | **PL-** = mit Plattenwärmetauscher

Gerätegrößen

Beide WRG-Typen können Sie in einem weiten Größenbereich erhalten. Die verschiedenen Varianten mit ihren optimalen

Luftmengenbereichen finden Sie auf den Seiten 4 und 5.

- | **RO-04** = Baugröße **04** für den Luftmengenbereich von 2.000 bis 5.100 m³/h.

In den folgenden Beispielen für den Bestellschlüssel wird exemplarisch ein EASYAIR® mit Rotationswärmetauscher (RO-) der Baugröße 04 (-04) angenommen.

Bedienseite

Selbstverständlich können Sie die Bedienseite des EASYAIR® frei wählen. Großzügig dimensionierte Türen garantieren eine gute Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten. Die Angabe der Bedienseite bezieht sich immer auf die Luftrichtung der Zuluft. Die Bedienseite in Zuluft Richtung rechts entspricht der Darstellung der Geräte auf Seite 4 und 5.

- | **RO-04-R** = Bedienseite in Zuluft Richtung **rechts**
- | **RO-04-L** = Bedienseite in Zuluft Richtung **links**

Teilbare und wetterfeste Ausführung

Ab Gerätegröße 04 haben Sie die Möglichkeit das EASYAIR® in einer teilbaren Ausführung zu bestellen. Damit kann das Lüftungsgerät ohne Probleme auch bei schmaleren Türen oder kleineren Einbringöffnungen montiert werden. Welche Geräte geteilt werden können und welche Teilungsmaße sich für die verschiedenen Baugrößen ergeben, entnehmen Sie bitte den Maßtabellen auf den Seiten 4 und 5.

Alle EASYAIR® Geräte können für die Außenaufstellung als wetterfeste Geräte bestellt werden. Wetterfeste Geräte sind nur am Stück lieferbar und verfügen über ein wetterfestes Dach mit Tropfkante.

Optional sind die Geräte mit einer Ansaug- und Ausblashaube erhältlich.

- | **RO-04-R-X** = Gehäuse in **ungeteilter** Ausführung
- | **RO-04-R-T** = Gehäuse in **teilbarer** Ausführung
- | **RO-04-R-W** = Gehäuse in **wetterfester** Ausführung
- | **RO-04-R-H** = Gehäuse in **wetterfester** Ausführung mit Ansaug- und Ausblashaube

Filterklassen

Das EASYAIR® wird serienmäßig mit besonders effektiven Feinstaubfiltern der Filterklasse F7 in der Zuluft und der Filterklasse F5 in der Abluft geliefert. Die Filterqualitäten sind auf die hohen hygienischen Anforderungen der VDI 6022 abgestimmt.

- | **RO-04-R-X-75** = Zuluft **F7**, Abluft **F5**
- | **RO-04-R-X-E75** = Zuluft **F7**, Abluft **F5** inkl. Ersatzfilter

Klappen

Das EASYAIR® wird in seiner Grundausstattung mit innenliegenden, dicht schließenden Klappen (Dichtigkeitsklasse 2) geliefert: eine Klappe am Lufteintritt der Außenluft und eine Klappe am Luftaustritt der Fortluft. Dadurch brauchen Sie in den meisten Anwendungsfällen keine zusätzlichen Klappen im Zu- und/oder Abluftkanal zu installieren. Die innenliegenden Klappen werden mit Stellmotoren geliefert. Ein weiterer Vorteil: Sie brauchen diese innenliegenden Klappen nicht mehr zusätzlich thermisch zu isolieren. Alternativ können Sie das EASYAIR® auch ohne diese innenliegenden Klappen erhalten.

- | **RO-04-R-X-75-MK** = mit Klappen
- | **RO-04-R-X-75-OK** = ohne Klappen

Kanalanschlussstutzen

Für alle EASYAIR® Lüftungsgeräte können Sie angebaute, schallentkoppelte Anschlussstutzen erhalten, die den gesamten freien Gerätequerschnitt nutzen. Mit diesen Anschlussstutzen ist der Kanal von dem EASYAIR® Lüftungsgerät optimal gegen die Übertragung von Schall und Vibrationen entkoppelt. Der Vorteil gegenüber Segeltuchstutzen besteht darin, dass neben der Entkopplung von Vibrationen auch die Schallübertragung an den Außenraum deutlich reduziert wird.

I-RO-04-R-X-75-MK-Z = mit schallentkoppelten Anschlussstutzen

I-RO-04-R-X-75-MK-O = ohne schallentkoppelten Anschlussstutzen

Regelung

Die EASYAIR® Lüftungsgeräte verfügen serienmäßig über eine integrierte Regelung. Alle internen Gerätekomponenten sind bereits fertig verdrahtet. Eine Ablufttemperaturregelung ermöglicht in Abhängigkeit von der Leistung der Wärmerückgewinnung und des optional erhältlichen Erhitzers bzw. Kühlers eine konstante Raumtemperatur. Viele energieeffiziente Regelfunktionen sind in der Software integriert und leicht über zusätzliche Optionen erweiterbar.

Folgende Optionen stehen als Erweiterung zur Verfügung:

I-RA = Raumfühler

I-DK = Druck konstant Regelung

I-VK = Volumenstrom konstant Regelung

I-AQ = AL-KO Luftqualitätsregler im Abluftkanal

I-RC = Fernbedienung mit 10 m Kabel

I-BL = Busmodul LON

I-BM = Busmodul Modbus

I-BB = Busmodul Bacnet/Ethernet

I-CX = Ohne Regelung

Hinweis: Die auslesbaren Messwerte (Datenpunkte) und Kommunikationsbefehle sind unabhängig von dem Busmodul fest konfiguriert und können nicht verändert werden.

Ohne Regelung:

Alle Feldgeräte sind zum leichten Anschluss eines bauseitigen Reglers auf eine Klemmleiste verdrahtet. Dadurch entfällt der bauseitige Verkabelungsaufwand im Gerät. Zudem ist ein allpolig abschaltender Hauptschalter am Gerät montiert. Die leistungsseitige Absicherung ist in dieser Ausführung nicht enthalten und muss bauseits erbracht werden. Bei EASYAIR® Geräten mit Rotationswärmetauscher sind die Anschlüsse des Antriebsmotors auf die Klemmleiste geführt. Das Gerät verfügt über keine integrierte Rotorregelung. Lediglich ein Rotorantrieb mit integriertem Drehzahl-sollwertvorgabeingang ist vorgesehen. Zusätzlich ist die Laufüberwachung über einen potentialfreien (Schließ-)Kontakt auf die Klemmleiste geführt.

AIRQUALITIZER the energy saving system

Mit dem AL-KO Luftqualitätsregler **AIRQUALITIZER®** wird die Luftqualität in der Abluft kontrolliert. Detektiert dieser Sensor Gerüche oder Emissionen in der Abluft (VOC = flüchtige organische Verbindungen), so wird die Luftmenge erhöht und Sie erhalten in Kürze wieder eine gute Raumluftqualität. Befinden sich nur wenige oder gar keine Personen im Raum, so kann der **AIRQUALITIZER®** die Luftmenge reduzieren (Teillastbetrieb) und Sie sparen Betriebskosten. Mit diesem

intelligenten Luftmengen-Management wird immer nur die wirklich benötigte Luftmenge transportiert.

Elektrolufterhitzer (Option)

An jedes EASYAIR® (bis Baugröße -06) können Sie einen Elektrolufterhitzer anschließen. Dieser Elektrolufterhitzer wird direkt am Luftaustritt montiert und ist in einem Leistungsbereich von 3 bis 15 kW verfügbar. Damit können Sie z. B. an den wenigen Tagen im Jahr mit niedrigen Außenlufttemperaturen die Raumtemperatur auf den gewünschten Wert anheben.

I-ELE = mit Elektrolufterhitzer

Erhitzer Modul (Option)

Jedes EASYAIR® können Sie mit einem Warmwasser-Erhitzer erhalten. Dieser Erhitzer wird wie der Elektroluft-erhitzer direkt am Luftaustritt montiert. Auch hier haben Sie die Möglichkeit, die Raumtemperatur bei ungünstigen Witterungsverhältnissen anzuheben und so für eine behagliche Raumtemperatur zu sorgen. Selbstverständlich enthält dieser Erhitzer einen Frostschutz.

I-WWE = mit PWW-Erhitzer

Erhitzer / Kühler-Modul (Option)

Für anspruchsvollere Anwendungen können Sie an das EASYAIR® auch eine Zusatzeinheit anschließen (siehe Seite 4 und 5). In dieser Zusatzeinheit finden Sie alles, was Sie für ein weites Anwendungsfeld zum Kühlen und Heizen benötigen. Der Kühler ist mit einem Tropfenabscheider ausgestattet.

I-WKE = mit PWW-Erhitzer, PKW-Kühler und Tropfenabscheider

EASYAIR® Bestellschlüssel

WRG Typ und Gerätegröße vergleiche Seite 4/5

RO-04-R-X-75-MK-0-hhh

 R Bedienseite in Zuluftrichtung rechts	 X Gehäuse in ungeteilter Ausführung	 75 Zuluft F7, Abluft F5	 MK Ausführung mit innen liegenden Klappen	 O ohne Anschlussstutzen	 ELE (Option) mit Elektrolufferhitzer
 L Bedienseite in Zuluftrichtung links	 T Gehäuse in teilbarer Ausführung	 E75 Zuluft F7, Abluft F5 inkl. Ersatzfilter	 OK Ausführung ohne innen liegende Klappen	 Z mit Anschlussstutzen	 WWE (Option) Erhitzer (Warmwasser)
	 W Gehäuse in wetterfester Ausführung				 WKE (Option) Zusatzmodul mit Erhitzer und Kühler/TA
	 H Gehäuse in wetterfester Ausführung mit Ansaug- und Ausblashaube				

| Hinweis: die Bestellschlüssel für die Optionen der Regelung finden Sie auf Seite 7.



Der einfache Weg zum EASYAIR®

EASYAIR® select

<http://easyair.al-ko.de>

AL-KO THERM GmbH
 Hauptstraße 248-250
 89343 Jettingen-Scheppach
 Telefon (+49) 8225/39-0
 Telefax (+49) 8225/39-113
 E-mail easyair@al-ko.de
www.al-ko.de