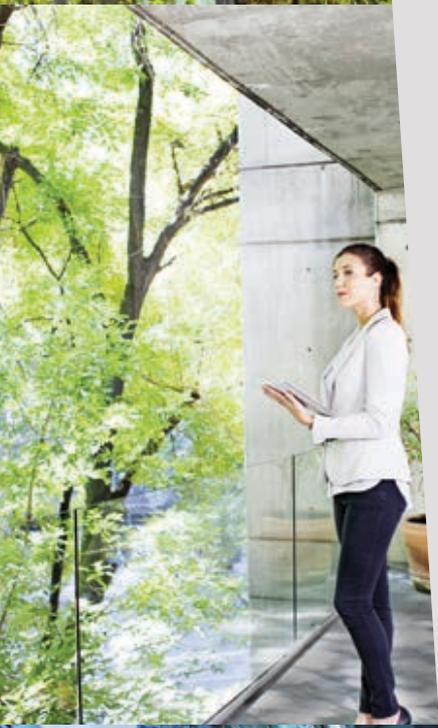


Lüftungsanlagen



EUROPÄISCHE ÖKODESIGN RICHTLINIE





CIAT: VERANTWORTUNGS- BEWUSSTSEIN

Die Erarbeitung von Produkten und Lösungen, welche die Umwelt weniger belasten und weniger Energie verbrauchen, steht seit langem im Zentrum aller Bemühungen von CIAT um eine nachhaltige Entwicklung, mit denen wir die Ziele des Europäischen Klima- und Energiepaketes für 2030 unterstützen.



Treibhausgasemissionen



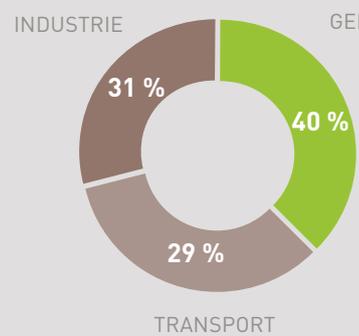
Erhöhung der Energieeffizienz



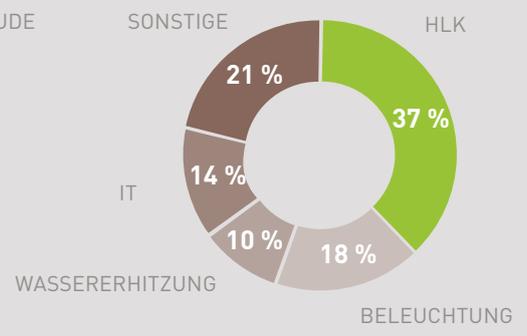
Anteil erneuerbarer Energien

Der Heizungs-, Lüftungs- und Klimatisierungsmarkt (HLK) ist von diesen Bestrebungen zur Verbesserung der Energieeffizienz in besonderem Maße betroffen.

Da Gebäude die größten Energieverbraucher und HLK-Systeme für einen Großteil dieses Verbrauchs verantwortlich sind, ist es gleichzeitig eine Herausforderung für die HLK-Industrie und eine große Chance für eine nachhaltige Entwicklung, Anwendern energieeffiziente Lösungen anzubieten.



Gesamtenergieverbrauch



Energieverbrauch der Gebäude

Zur Erreichung dieser Ziele hat die Europäische Union eine Richtlinie entwickelt, die sich mit dem Geräteverbrauch, der Beleuchtung, IT-Systemen, der Wasssererhitzung und HLK-Systemen befasst:

ÖKODESIGN

WAS BEDEUTET DIE ÖKODESIGN-RICHTLINIE

Die europäische Richtlinie 2009/125/CE ErP (Energy related products, energieverbrauchsrelevante Produkte) definiert Anforderungen an das Ökodesign energieverbrauchsrelevanter Produkte. Sie fordert außerdem von den Herstellern, die Umweltbelastung ihrer Produkte während der gesamten Lebensdauer in Ihre Planungen einzubeziehen.

Seit dem 1. Januar 2016 stellt die europäische Richtlinie Nr. 1253/2014 neue Anforderungen an die Energieeffizienz von Lüftungsanlagen mit Filtern, Wärmerückgewinnungsvorrichtungen, Ventilatoren und Motoren. Diese Anforderungen werden ab 1. Januar 2018 weiter verschärft.

ANWENDUNGSBEREICH

Die neuen Richtlinien gelten sowohl für Wohnraum- (WLA) als auch Nicht-Wohnraumlüftungsanlagen (NWLA).

Luftvolumenstrom		
≤ 250 m³/h	250 m³/h < [...] < 1000 m³/h	≥ 1000 m³/h
WLA	WLA (wenn ausschließlich für Wohnraumlüftungsanwendung)	NWLA
	NWLA (wenn nicht ausschließlich für Wohnraumlüftungsanwendung)	

Die Lüftungsanlagen der verschiedenen Baureihen von CIAT gehören zum Segment der NWLAs

Anwendungsbeispiele außerhalb des Geltungsbereichs der Richtlinie:
Geräte mit einem Frischluftvolumen von weniger als 10 % - Anlagen für landwirtschaftliche Anwendungen, z.B.: Gewächshäuser, Ställe... - Dunstabzugshauben professioneller Küchen - Anlagen für die Absaugung der von Geräten oder einem Herstellungsprozess erzeugten Wärme, z.B.: Datenzentren, TV-Studio, Verdichter, Industrieöfen... - Anlagen für Marineanwendungen, z.B.: Bohrseln - Anlagen für Gebäude, die nicht auf den Aufenthalt von Menschen ausgelegt sind, oder in denen sich Menschen nur gelegentlich aufhalten, z.B. Lackierräume... - ATEX (explosionsgefährdete Bereiche) - Anlagen mit Wärmepumpen für den Wärmeaustausch zwischen Ab- und Zuluft - Anlagen, die in sehr aggressiven Umgebungen eingesetzt werden - Anlagen für Notfälle, z.B.: Giftgas- oder Rauchabsaugung.

UMFASSENDE PRODUKTVERBESSERUNGEN



Energieeffizienz EE /Spezifische Ventilatorleistung SFP:

Ein Lüftungsgerät mit höherer Energieeffizienz (weniger Energieaufnahme pro m³ behandelte Luft), höherem Ventilatorwirkungsgrad, geringerer interner Druckverlust



Rückgewinnung: Effizientere Energierückgewinnung, geringerer interner Druckverlust



Raumluftqualität: Bessere Filterung für bessere Luftqualität und höhere Energieeffizienz



Information: Ausführlichere Produktinformationen

GLOSSAR

Begriffe und Abkürzungen in diesem Dokument, gemäß der Definition der Europäischen Richtlinie Nr. 1253/2014.

■ **LA - Lüftungsanlage:** Eine elektrisch betriebene Vorrichtung, die mit wenigstens einem Laufrad, einem Motor und einem Gehäuse ausgestattet ist und in einem Gebäude oder Gebäudeteil verbrauchte Luft durch frische Außenluft ersetzen soll.

■ **WLA - Wohnraumlüftungsanlage:** eine Lüftungsanlage, bei der:
(a) der Höchstdurchsatz höchstens 250 m³/h beträgt
(b) der Höchstdurchsatz zwischen 250 und 1000 m³/h beträgt und die nach den Angaben des Herstellers ausschließlich zur Anwendung für die Wohnraumlüftung bestimmt ist.

■ **NWLA - Nichtwohnraumlüftungsanlage:** Eine Lüftungsanlage, deren Höchstdurchsatz mehr als 250 m³/h beträgt, und die, falls ihr Höchstdurchsatz zwischen 250 und 1000 m³/h beträgt, nach den Angaben des Herstellers nicht ausschließlich zur Anwendung für die Wohnraumlüftung bestimmt ist.

■ **ELA - Ein-Richtung-Lüftungsanlage:** Eine Lüftungsanlage, die einen Luftstrom nur in einer Richtung erzeugt, entweder von innen nach außen (Fortluft) oder von außen nach innen (Zuluft), bei der der mechanisch erzeugte Luftstrom durch natürliche Luftzufuhr oder -abfuhr ausgeglichen wird.

■ **ZLA - Zwei-Richtung-Lüftungsanlage:** Eine Lüftungsanlage, die einen Luftstrom zwischen innen und außen erzeugt und sowohl mit Fortluftgebläsen als auch mit Zuluftgebläsen ausgestattet ist.

■ **WRS - Wärmerückgewinnungssystem:** Der mit einem Wärmetauscher ausgestattete Teil einer Zwei-Richtung-Lüftungsanlage, der dazu bestimmt ist, die in der (belasteten) Abluft enthaltene Wärme auf die (frische) Außenluft zu übertragen.

■ **SVLint - Innere spezifische Ventilatorleistung von Lüftungsbauteilen:** Das in W(m3s) ausgedrückte Verhältnis zwischen dem inneren Druckabfall von Lüftungsbauteilen und der Ventilatoreffizienz, ermittelt für Bezugskonfiguration.

WAS BEDEUTET DIE ÖKODESIGN-RICHTLINIE

TECHNISCHE ANFORDERUNGEN AN NICHTWOHNRAUMLÜFTUNGSANLAGEN (NWLA)

Anforderungen		2016	2018
ELA			
Motoren mit variabler Drehzahl oder mehreren Drehzahlstufen		Ja	Ja
η_{vu} (Ventilatorwirkungsgrad)	P < 30 kW	$\eta_{vu} > 35\% + 6,2\% \ln(P)$	$\eta_{vu} > 42\% + 6,2\% \ln(P)$
	P > 30 kW	$\eta_{vu} > 56,1\%$	$\eta_{vu} > 63,1\%$
SFP _{int} W/(m ³ /s) (Verbrauch in Bezug zum inneren Druckverlust)		250	230
ZLA			
Motoren mit variabler Drehzahl oder mehreren Drehzahlstufen		Ja	Ja
 Heat recovery system		Ja	Ja
Wärmetauscher-Bypass		Ja	Ja
WRS	Umlauf-Wärmetauscher mit Übertragungsmedium	$\eta_t > 63\%$	$\eta_t > 68\%$
	Andere Wärmetauscher	$\eta_t > 67\%$	$\eta_t > 73\%$
Optische Filterwechselwarnung oder Alarm  Filterdruckabfall > Δ_{max}		-	Ja
SFP _{int} W/(m ³ /s) (Verbrauch in Bezug zum inneren Druckverlust)		< SFP _{int_limit} hängt ab von: Wärmetauschertyp & Wirkungsgrad, q _{nominal} , Filtern	

INFORMATIONSPFLICHTEN BEI NICHTWOHNRAUMLÜFTUNGSANLAGEN (NWLA)

Für jedes einzelne Gerät müssen detaillierte technische Informationen mitgeliefert werden (z.B. Kennzeichnung der Produkte und Komponenten, Art des Antriebs, Art des Wärmetauschers, Leistungswerte gemäß der Richtlinie usw.).

BEREIT FÜR VERÄNDERUNGEN: UNVERGLEICHLICHES KNOW- HOW UND INNOVATIVE TECHNOLOGIE

Mit seinen hochqualifizierten Forschungs- und Entwicklungsteams sowie speziellen HLK-Testeinrichtungen, die zu den größten in Europa zählen, ist CIAT ein führender Anbieter innovativer Produktlösungen. CIAT Produkte erfüllen deshalb schon heute die Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie.

ULTRAMODERNE LABORS

CIAT profitiert von den einzigartigen Möglichkeiten seiner Testeinrichtungen – bei der Spannweite der Kühlleistungen, den Luftbehandlungskapazitäten und der Messgenauigkeit.

Kühlen:

- 15 einzelne Testräume
- Raumtemperaturregelung von -25 °C bis 55 °C
- Gesamttestleistung 6 MW

Lüftung:

- Akustik, Strömungstechnik, Einstufung von Wärmerückgewinnungsvorrichtungen
- Isolierung der Wandpaneele, Luftdichtheit und Belastbarkeit der Gehäuse, Filter-Bypass-Luftverluste
- Luftströmungstests an Wärmerückgewinnungsgeräten von -10 °C bis +90 °C
- Einzelgerätetestkapazität bis 35 000 m³/h, Luftfeuchte von 30 % bis 90 %

EUROCENT-ZERTIFIZIERUNG UND TESTKRITERIEN

Obwohl unsere Produkte und ihre Leistungen schon in den Labors von CIAT unter Anwendungsbedingungen getestet werden, unterstützt und beteiligt sich CIAT an den strengen und unabhängigen Eurovent-Zertifizierungsprogrammen für Kühl-, Klimatisierungs-, Luftbehandlungs- und Heizprodukte und den auf europäischen Normen (EN 1886 und EN 13053) basierenden Tests.

Die Liste der zertifizierten Produkte von CIAT und ihre technischen Daten können auf der Internetseite der Zertifizierungsstelle, <http://www.eurovent-certification.com/>, überprüft werden. Für alle Produkte, die unter diese Richtlinien fallen, ist das Programm Eurovent Air Handling Units (AHU) maßgeblich.



VORAUSSCHAUENDE INNOVATIONEN

Mit den eigenen Forschungs- und Entwicklungsmöglichkeiten und durch die ständige Beteiligung an den europäischen ErP-Programmen (Energy Related Products, energieverbrauchsrelevante Produkte) wie Vaicteur Air² konnte CIAT mit seinen Produkten eine neue Qualität der kombinierten thermischen und akustischen Leistung erreichen und unter anderem folgende bahnbrechende Innovationen einführen:

- Neue Komponenten, Motoren, Ventilatoren, für eine optimale Energieeffizienz,
- Effizientere Filterlösungen für einen besseren Gesundheitsschutz,
- Bemessung und Auswahl von Rückgewinnungsvorrichtungen und kompetente Fachberatung.



CIAT: FÜHREND AUF DEM WEG ZU NACHHALTIGEM KOMFORT

CIAT ist einer der führenden europäischen Anbieter von Lösungen für die Heizung mit Wärmepumpen, für den Komfort im Sommer und für die Luftbehandlung im Wohnungsbau, in gewerblichen und medizinischen Einrichtungen und für industrielle Anwendungen. Von der Planung des Produkts bis zur Definition des wassergestützten Systems basieren die Lösungen von CIAT auf drei Fundamenten – Komfort, Optimierung des Energieverbrauchs und Verbesserung der Raumqualität in Gebäuden. Dank seiner Kompetenz in diesen drei Bereichen kann CIAT nachhaltige Systeme mit garantiert hochmodernen und energieeffizienten Geräte anbieten, die alle umweltbezogenen Zertifizierungen und Normen erfüllen.

LÜFTUNGSANLAGEN UND DIE AUSWIRKUNGEN DES ÖKODESIGNS

Im Jahr 2025 soll die von den Ökodesign-Richtlinien 1253 und 1254* bewirkte jährliche Energieeinsparung geschätzte 1300 PJ** betragen, das entspricht:



52
Millionen

Fahrzeuge, die ein Jahr lang nicht fahren***



34
Millionen

Häusern, deren Jahresenergieverbrauch eingespart wird***

* Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 vom 7. Juli 2014 der Kommission zur Durchführung der Richtlinie 2009/125/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Anforderungen an die umweltgerechte Gestaltung von Lüftungsanlagen;

** PJ = 10^{15} Joule

*** Gemäß der Berechnung des United States Environmental Protection Agency Green Power Equivalency Calculators



CIAT LÖSUNGEN: DEN RICHTLINIEN IMMER EIN SCHRITT VORAUS

CIAT-Lüftungsanlagen erfüllen alle Anforderungen der Ökodesign-Richtlinie für 2016 und die meisten von ihnen nehmen schon heute die für 2018 angekündigten verschärften Anforderungen in den Bereichen Energieeinsparung und CO₂-Fußabdruck vorweg.

CLIMACIAT™



Die neueste Generation der auf jeden Bedarf individuell abgestimmten CLIMACIAT-Klimazentralen sind die perfekte Antwort auf die Ökodesign-Herausforderung: **Ihre Gehäuse mit hohem thermischen Wirkungsgrad, Hochleistungskomponenten, Filter, Wärmerückgewinnungsvorrichtungen und Ventilatoren** erfüllen anspruchsvollste Anforderungen.

FLOWAY



Die seit ihrer Markteinführung 2010 technologisch führende zweiflutige Klimazentrale ist heute die Referenz für alle Leistungsfaktoren. Mit **maximaler Energieeffizienz** und **Wärmegegewinnung** erfüllt Sie schon heute die nächste Stufe der Ökodesign-Anforderungen.



CIAT AN IHRER SEITE

CIAT bietet erstklassigen Service und steht Ihnen während der gesamten Lebensdauer Ihrer HLK-Anlage partnerschaftlich zur Seite. Wir reagieren flexibel auf neue Anforderungen, entwickeln intelligente Dienstleistungen und Energielösungen, die die energetische Leistung erhöhen und Einsparungen ermöglichen.

Wir helfen Ihnen dabei, Ihre Anlage optimal zu nutzen:

- Vorbeugende Wartung und Reparaturen.
- Vor-Ort-Inspektion durch unsere Experten in der Nähe
- Online-Ersatzteilhandel.
- Spezielle Hotline für den technischen Fernsupport.

Wir bieten außerdem eine umfassende Palette intelligenter Dienstleistungen:

- Beratung zur Erhöhung der energetischen Leistung.
- Erweiterte Überwachung und Lösungen für die Verwaltung der Gebäudetechnik.
- Modernisierung von Anlagenteilen und Systemen.

MEHR ALS **50** Ländern PRÄSENT
IN ÜBER **80** Jahre ERFahrung
24/7 RUND UM DIE UHR ERREICHBAR



www.ciat.com