

An aerial photograph of a large, modern industrial warehouse. The building has a long, low profile with a flat roof. The roof is covered with various HVAC units and ductwork. Along the side of the building, there is a long row of loading docks, each with a numbered canopy (02, 03, 04, 05, 06, 07, 08, 09, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20). The ground in front of the building is paved and shows some markings. In the background, there are green fields and trees under a clear sky.

# RLT- & Kühllösungen für Logistik & Lagerhallen

Maximale Effizienz – Maßgeschneiderte Lüftungssysteme

# Ihr starker Partner für smarte RLT-Lösungen für Logistikzentren

**In Logistik- und Transportunternehmen haben stehende Luft, Staubbelastung, hohe oder sehr tiefe Temperaturen und übermäßige Feuchtigkeit das unerwünschte Potenzial, sowohl die Gesundheit und Konzentration der Mitarbeiter als auch die Qualität eingelagerter Waren zu beeinträchtigen. Unzureichende Lüftung verursacht zwischen Regalen bzw. im Kommissionier-Bereich Luftschichtungen diverser Temperaturniveaus und/oder Wärme- bzw. Kältenester.**

WOLF ist Ihr Spezialist RLT- und Luftkühlsysteme in Logistikzentren. Für Lüftungs-lösungen, die auf große Raumvolumina, Temperaturstabilität und Luftqualität zugeschnitten und gleichzeitig betriebssicher und rentabel sind, stehen Ihnen unsere spezialisierten Mitarbeiter jederzeit zur Verfügung.

Unser Ziel: Mit Hilfe von robuster Premium-technologie für eine gleichmäßige Temperatur und Luftfeuchte im gesamten Logistikzentrum zu sorgen. Dies selbstverständlich nachhaltig und intelligent gesteuert mit State-of-the-Art-

Effizienz und der von Ihnen gewünschten Form der Wärmerückgewinnung. Auf diese Weise sind Sie auch beim Thema Wirtschaftlichkeit zu 100 Prozent auf der sicheren Seite.

Wir begleiten Sie von der ersten Planungsphase an und liefern Klimatisierungslösungen mit niedrigem Energieverbrauch in der optimalen Bauform, die vollkommen unabhängig von der jeweiligen Witterung für konstante Bedingungen im Logistikzentrum sorgen: Exakt und wunschgemäß die ideale installations- und wartungsfreundliche Lösung für Ihr Logistikprojekt.



# Frische und hygienisch saubere Luft

Um für Mitarbeiter und Waren gleichmäßige und konstante Bedingungen bereitzustellen, sind mehrere „Stellschrauben“ zu betrachten. WOLF sorgt mit mehrstufigen, ISO-16890-konformen Filtersystemen für hygienisch frische Luft im Kommissionierbereich sowie in Büro- und Sozialräumen (einschließlich ePM1, Vorfilter und ePM2.5).

Da die Luft nicht nur zu-, sondern auch abgeführt wird, wird im gesamten Kommissionierbereich der Kartonage-Staub reduziert. CO<sub>2</sub>-Sensoren sorgen bedarfs-gerecht für eine dynamische Luftzufuhr. Die saubere Luft verbessert das Wohlbefinden und wirkt sich positiv auf die Gesundheit Ihrer Mitarbeiter aus. Für besonders hohe Anforderungen können mit Hilfe von Aktivkohlefiltern Geruchsbelastungen aus der Luft entfernt werden, und HEPA-Filter sorgen für eine partikelfreie Zuluft.

Zwischen den Regalen, insbesondere in automatisierten Hochregallagern ist der Aspekt frischer Luft weniger wichtig – hier wird die Luft vielmehr im Umluftbetrieb mit nur rund 10 Prozent Frischluftbeimengung klimatisiert.

## Zugluftfreie Luftverteilung.

Insbesondere in Pluskältebereichen ist Zugluft ein großes Thema, denn sie beeinträchtigt das Wohlbefinden der Mitarbeiter. Werden in diesem Bereich WOLF Lüftungsgeräte anstatt klassische Luftkühler eingesetzt, wird die Raumluft zugluftfrei eingebracht und abgeführt. Über die Stellung der Lüftungsklappen wird gesteuert, wieviel Luft durch welche und wie weit geöffnete Lüftungsklappe im zu belüftenden Raum zu- bzw. abgeführt wird. WOLF RLT-Lösungen sehen und hören Sie nicht. Hocheffiziente und gleichzeitig geräuscharme Ventilatoren sorgen für einen leisen Betrieb und angenehme Strömungsgeschwindigkeiten von rund 2 m/s.



# Ganzjährig eine gleichmäßige relative Luftfeuchte und Temperatur

Bei sehr empfindlichen Waren wie zum Beispiel bei Arzneimitteln ist es unerlässlich, Temperatur und Luftfeuchte in einem engen Soll-Korridor konstant zu halten, um die Qualität und Wirksamkeit der Medikamente bis zum Verfalldatum sicherzustellen. Logistikdienstleister müssen entsprechend die gesamte Lieferkette nach den GPD (Good Distribution Practices) absichern.

WOLF Rotationswärmetauscher vermeiden im Winter, dass die Luft zu trocken wird und reduzieren ebenso die Raumluftfeuchte im Sommer. Damit bleibt die relative Luftfeuchte im gewünschten Bereich unter 75 Prozent – in der Regel werden im temperaturgeführten Logistikzentrum relative Luftfeuchten präzise auf einen Wert zwischen 40 und 60 Prozent eingestellt. Auf diese Weise werden Kondensation und Feuchtigkeitsschäden während des Transports

und der Lagerung von Waren wirkungsvoll vermieden. WOLF Türluftschleier verhindern im Be- und Entladebereich, dass sich die klimatisierte Innenluft mit der oft auch Feinstaub-belasteten Außenluft vermischt und Temperatur und Luftfeuchte im Innenbereich konstant bleiben. WOLF Lüftungsgeräte sorgen aber auch in Büro- und Sozialräumen für ein gleichmäßig angenehmes Raumklima.



## /D1

### Regelung

In den zu den belüftenden Räumen sorgen in der Regel optimal positionierte Datenlogger für eine lückenlose Überwachung der Temperatur und sorgen bei Abweichungen dafür, dass unmittelbar Maßnahmen zur Behebung einer eventuellen Temperaturabweichung ergriffen werden können. Gleiches gilt für die Parameter luftgetragene Schadstoffe und die Raumluftfeuchte. WOLF Lüftungsgeräte berücksichtigen bei der Konditionierung der Zuluft die jeweilige Außentemperatur sowie die Raumbelastung durch das Personal bzw. Betriebsruhezeiten. Unsere Lösungen werden über entsprechende Schnittstellen nahtlos in externe Gebäudemanagement-Plattformen integriert und können daher multilateral mit hoher Präzision in Echtzeit vor Ort oder remote überwacht und gemanagt werden.



## **/D2** Energieeffizienz

Die Betriebskosten eines Lüftungsgeräts in großen Räumen und klimatisierten Lagern während des gesamten Lebenszyklus können viermal so hoch ausfallen wie die Anschaffungskosten. Da dieser Faktor einen erheblichen Einfluss auf die Rendite hat, legt WOLF hinsichtlich Leistung und Temperaturregelung großen Wert auf besonders energieeffiziente Lösungen. Die neueste Rotationswärmetauscher-Technologie erreicht Rückwärmehzahlen von 82 Prozent. Auch arbeiten EC-Ventilatoren der neuesten Generation im Vergleich mit Standardtechnologie vor allem im Teillastbetrieb deutlich sparsamer und erreichen höchste Wirkungsgrade. Auf eine Nutzungsdauer von 15 bis 20 Jahren bezogen werden so Betriebskosten im Bereich zwischen 30 und 40 Prozent eingespart. Das wirkt sich gleichzeitig positiv auf den CO<sub>2</sub>-Abdruck eines Logistikzentrums aus.



## **/D3** Platzbedarf

WOLF Lüftungsgeräte können mit entsprechender Ausstattung sowohl im Außenbereich aufgestellt als auch in separaten Technikgeschossen oberhalb der zu belüftenden Räume installiert werden. Ist beides nicht möglich, können selbstverständlich auch Geräte mit geringer Aufstellfläche für beengte Räumlichkeiten im Randbereich genau nach Kundenwunsch konstruiert werden.

# Sicher, effizient und zukunftsfähig

**Allen WOLF Lösungen ist gemeinsam, dass sie für maximale Betriebssicherheit, effizienten Energieeinsatz und ein individuelles Luftqualitätsmanagement stehen. Damit sind Sie beim Thema Betriebskosten immer auf der sicheren Seite und energetisch verantwortungsvoll für die Zukunft aufgestellt. Kommunale Klimaziele und unternehmerische Umwelt- und Nachhaltigkeitsziele können so zuverlässig erreicht werden.**

Logistikzentren, die mit WOLF RLT-Geräten ausgestattet sind, können nach den GPD (Good Distribution Practices) Richtlinien zur Lagerung von Arzneimitteln zertifiziert werden. Temperatur und Luftfeuchtigkeit lassen sich zentral und remote regeln, damit die Qualität der Luft 24/7 stimmt.

WOLF plant individuell – abgestimmt auf das lokale Klima und weitere Bedingungen, die sich zum Beispiel vor Ort aus dem Baurecht ableiten. Wir haben die maximale Wärmelast, den Aufbau Ihres Logistikzentrums und die gewünschten Temperatur- und Luftfeuchtekorridore in den zu klimatisierenden Räumlichkeiten im Blick. Robuste, energieeffiziente und langlebige

Lösungen sind der Schlüssel für Ihren wirtschaftlichen Erfolg – effizient und zuverlässig rund um die Uhr. Das betrifft nicht nur die Sicherheit der eingelagerten und kommissionierten Waren, sondern auch das Mikroklima an den jeweiligen Arbeitsplätzen. Zufriedene Mitarbeiter fallen weniger oft aus.

WOLF Service beschränkt sich nicht nur auf die kompetente Beratung und Support bei der Planung, ggfs. Bauüberwachung und Inbetriebnahme, sondern begleitet Sie mit Wartung über die gesamte Einsatzzeit Ihrer Lüftungstechnik, um die Betriebskosten so gering wie möglich zu halten. Und das Ganze mit nur einem Ansprechpartner.



**WOLF zählt international zu den führenden Anbietern von innovativen Lösungen für Raumluftechnik. Das ist unseren Kunden am wichtigsten:**



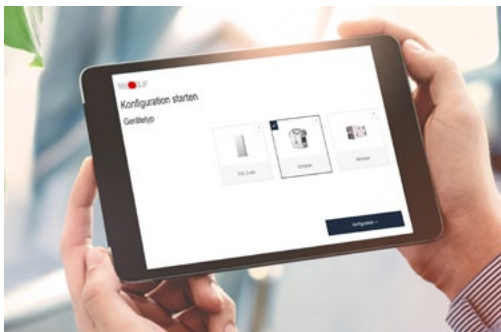
### **Know-how aus Deutschland**

An unserem Hauptsitz in Mainburg entwickeln wir unsere Produkte. Wir produzieren sie mit höchster Präzision und marktorientierter Ausstattung. Das WOLF Campus Schulungsangebot in Deutschland vermittelt Expertenwissen zu Installation, Instandhaltung und mehr – mit Seminaren und In-House-Schulungen.



### **Partnerschaft auf Augenhöhe**

Ein deutschlandweites und internationales Netz persönlicher Ansprechpartner garantiert schnelle Unterstützung. Das WOLF Service Team berät Sie kompetent bei Inbetriebnahme und Wartung. Ein Großhandelspartner-Netz erleichtert die Ersatzteilbeschaffung.



### **Einfach starke Lösungen**

WOLF Lüftungsanlagen vereinen Effizienz, Langlebigkeit und einfache Bedienbarkeit. Das breitgefächerte Air Handling Produktportfolio wird durch digitale Services ergänzt, die Zeit, Geld und CO<sub>2</sub> sparen.



### **Für eine intakte Umwelt und Vielfalt**

Wir setzen bei der Konstruktion und Materialauswahl bewusst auf Langlebigkeit und Nachhaltigkeit. Bei WOLF arbeiten unterschiedlichste Generationen und Nationen Hand in Hand und profitieren gegenseitig.

# WOLF Klima & Lüftung

Eine passende Lösung für jede Anforderung



Gewerbliche Küchen



Pools und Spa



Produktions- und  
Industriegebäude



Gesundheitswesen



Landwirtschaft



Erlebnis-, Kultur- und  
Sportgebäude



Büro- und  
Verwaltungsgebäude



Rechenzentren



Verkaufsstätten



Transport und  
Verkehr



Bildungstätten



Hotel und  
Beherbergung

## Nehmen Sie Kontakt mit uns auf

WOLF Niederlassungen in Deutschland

### Air Handling Nord

+49 (0)40/42934680  
vkb.nord@wolf.eu

### Air Handling Ost

+49 (0)3378/209670  
vkb.ost@wolf.eu

### Air Handling West

+49 (0)2173/6851030  
vkb.west@wolf.eu

### Air Handling Süd

+49 (0)8751/74-2650  
vkb.sued@wolf.eu



**Miguel Testera**  
Expert in  
Logistik & Lagerhallen