



OKEANOS

Eine komplette Lüftungslösung für die
Schwimmbadtechnik



Inhalt

ÜBER UNS	4
POOL-LÜFTUNGSZENTRALEN	6
OKEANOS	10
REALISIERUNGEN	18
KONTAKT	22

Über uns

VBW Engineering sp. z o.o.

VBW Engineering ist ein polnischer Hersteller von Lüftungszentralen und Klimazentralen. Wir bieten hoch standardisierte Geräte an, die an die Bedürfnisse des Kunden und an spezielle Projektanforderungen angepasst sind. Auf dem HVAC-Markt zeichnet uns die Möglichkeit aus, die Geräte zur Klimatisierung und Belüftung vollständig technisch und technologisch anzupassen.

Langjährige Erfahrung und das Wissen unserer Ingenieure ermöglichen es uns, selbst die anspruchsvollsten Projekte zu realisieren und Dienstleistungen höchster Qualität zu erbringen. In unserem Angebot befinden sich zahlreiche Geräte zur Klimatisierung und Belüftung, darunter auch spezielle dedizierte Geräte, wie zum Beispiel Hygiene-Lüftungszentralen, die für Krankenhäuser und Labore bestimmt sind, sowie Schwimmbad-Lüftungszentralen, ideal für Räume mit hoher Feuchtigkeit, wie zum Beispiel Schwimmhallen.

Wir haben unsere Tätigkeit Anfang der 90er-Jahre aufgenommen und realisieren seit über 30 Jahren Projekte sowohl in Polen als auch im Ausland.

Dank der über die Jahre gesammelten umfangreichen Erfahrung liefern wir Geräte und Lösungen höchster Qualität.

Als Unternehmen konzentrieren wir uns fortlaufend darauf, unser Angebot um neueste Lösungen und Geräte zu erweitern, die den Anforderungen des Marktes entsprechen, und gleichzeitig strenge Qualitätsstandards einzuhalten.

Das Unternehmen in Zahlen

30

Ein Unternehmen mit 30 Jahren Erfahrung in der HVAC-Branche

Wir sind seit mehr als 30 Jahren in der HVAC-Branche tätig und haben uns zu einem der führenden Hersteller von Klimageräten entwickelt.

12

12 Technische und kaufmännische Büros

VBW Engineering verfügt über 12 technische und kaufmännische Niederlassungen in ganz Polen. Über sie bieten wir eine umfassende After-Sales-Unterstützung und Servicebetreuung.

+6200

Mehr als 6200 produzierte Einheiten pro Jahr

Wir produzieren jährlich mehr als 6200 kundenspezifische Klima- und Lüftungsgeräte

+1500

Jährlich mehr als 1.500 durchgeführte Projekte

Wir führen mehr als 1.500 Projekte pro Jahr durch und beliefern unsere Kunden sowohl mit Standard-Lüftungsgeräten als auch mit maßgeschneiderten Geräten.

+30

Produkte werden in mehr als 30 Länder geliefert

Unsere Geräte sind in mehr als 30 Ländern der Welt zu finden.

>200

Mehr als 200 qualifizierte Mitarbeiter

Das VBW Engineering Team ist eine Gruppe von erfahrenen Fachleuten, die nicht nur eine Fülle von technischen Fähigkeiten haben, sondern auch eine Leidenschaft für die Schaffung innovativer Lösungen.

Schwimmbadeinheit

VBW Engineering bietet Lüftungsgeräte in Schwimmbadausführung für die Belüftung von Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit an. Es wird in öffentlichen Schwimmbädern, häuslichen Hallenbädern und Hotel- und Wellnessanlagen mit Spa-Bereichen eingesetzt.

Schwimmbad-Lüftungszentralen

Schwimmbad-Lüftungszentralen sind spezialisierte Geräte zur Luftaufbereitung, die sich durch eine hohe Korrosionsbeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Chlorverbindungen auszeichnen. Die Geräte in Schwimmbadausführung erfüllen strenge funktionale Anforderungen gemäß geltenden Normen und Vorschriften und zeichnen sich zudem durch hohe Zuverlässigkeit aus, die eine langfristige Nutzung gewährleistet.

Was ist der Einsatzbereich von Schwimmbad-Lüftungszentralen?

Schwimmbad-Lüftungszentralen sind eine umfassende Lösung für die Belüftung, Entfeuchtung und Beheizung von Hallenbädern mit unterschiedlichem Verwendungszweck – von privaten Anlagen über Hotels bis hin zu öffentlichen Einrichtungen. Sie gewährleisten nicht nur optimale Bedingungen für Freizeit, Sport und Therapie, sondern zeichnen sich auch durch ihre Korrosionsbeständigkeit und Widerstandsfähigkeit gegenüber Chlorverbindungen aus – dank eines speziell entwickelten Luftaufbereitungssystems.



SPA & HOTELS

Lüftungszentralen in Schwimmbadausführung sind ein Schlüsselement zur Aufrechterhaltung einer hohen Luftqualität und des Komforts für die Gäste. Sie sorgen für eine optimale Luftzirkulation sowie für die Entfernung von überschüssiger Feuchtigkeit und Gerüchen.



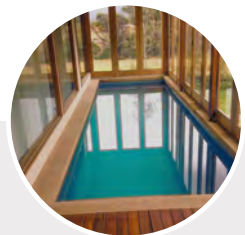
WASSERPARKS

In Wasserparks sind Lüftungsanlagen der Schlüssel für saubere Luft und den Komfort der Gäste. Sie beseitigen Feuchtigkeit, Gerüche und überschüssiges Chlor, damit die Wasserattraktionen das ganze Jahr über angenehm und sicher genutzt werden können.



SPORTBECKEN

Lüftungsanlagen in Sportbädern spielen eine wichtige Rolle bei der Gewährleistung einer angemessenen Luftqualität, der Minimierung von Feuchtigkeit und der Vermeidung übermäßiger Verdunstung, was den Komfort der Nutzer fördert und optimale Bedingungen für körperliche Aktivitäten schafft.



PRIVATE SCHWIMMBÄDER

In privaten Schwimmbädern ist eine zentrale Belüftung von entscheidender Bedeutung, um eine saubere und gesunde Umgebung zu erhalten, Feuchtigkeit, überschüssiges Chlor und Gerüche zu entfernen und den Eigentümern ein angenehmes Badevergnügen zu ermöglichen.

Welche Schwimmbad-Lüftungszentrale ist die optimale?

Wert der Raumlufthtemperatur

Zimmertyp	Raumtemperatur t_i [°C] abhängig von der Wassertemperatur t_w	
	min.	max.
Eingangshalle, angrenzende Räume und Treppenhäuser	18	22
Umkleideräume	24	28
Sanitär-, Verwaltungs- und Personalräume	22	26
Duschen mit angeschlossener Toilette	27	31
Schwimmbadhalle	30	34

Hallenbäder müssen aufgrund der hohen Feuchtelast über eine effiziente Lüftungsanlage verfügen, die den Feuchtigkeitsüberschuss zuverlässig abführt.

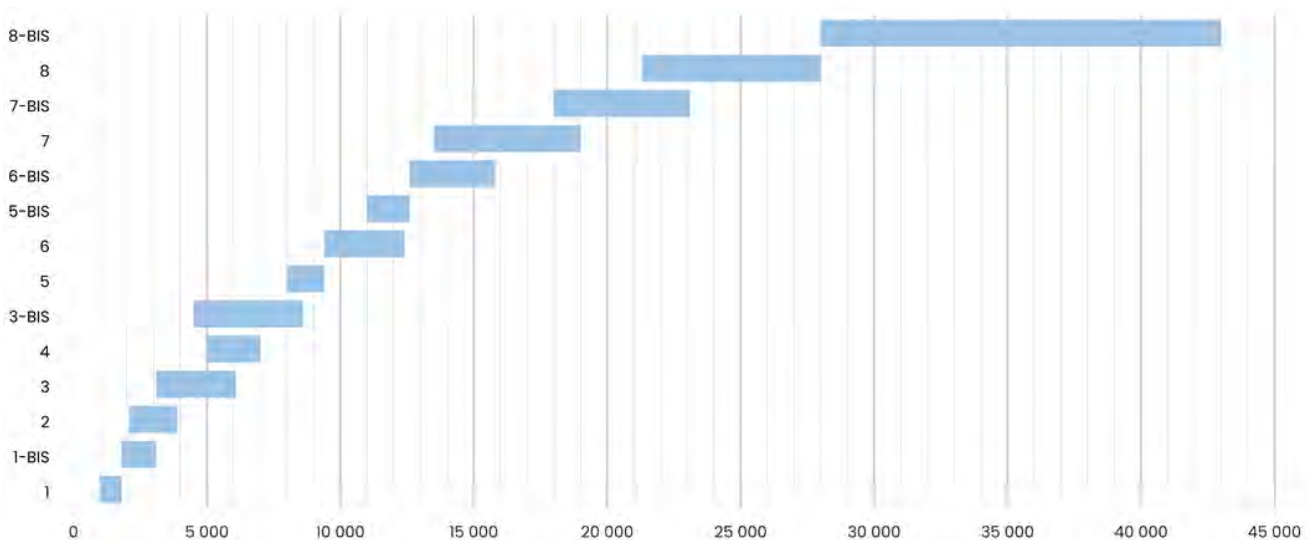
Dabei ist jedoch zu beachten, dass in Fällen, in denen die Lüftung auch zur Beheizung der Schwimmhalle dient, eine Bilanz der Wärmegewinne und -verluste erstellt werden muss, um festzustellen, ob die auf Basis der Feuchtelast berechnete Zuluftmenge ausreichend ist. Um die Luftfeuchtigkeit im Raum auf einem niedrigen Niveau zu halten, muss feuchte Luft abgeführt und trockene Außenluft zugeführt werden.

Temperaturbereich des Poolwassers

Pooltyp	Wassertemperatur t_w (°C)
Mehrzweck-Schwimmbad	24 - 28
Schwimmbad für Schwimmunterricht	26 - 30
Schwimmbad für den Schwimmunterricht von Kleinkindern	28 - 32
Schwimmbäder in Heilbädern	23 - 32
Hydrotherapieschwimmbad	30 - 34

Die relative Luftfeuchtigkeit in der Schwimmhalle sollte im Bereich von 45 bis 65 % liegen.

Leistungsbereich – OKEANOS

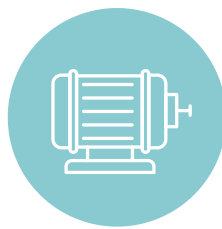


Warum lohnt es sich, unsere Schwimmbad-Lüftungszentralen zu wählen?



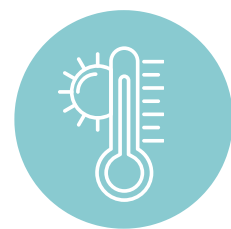
Beste Lösungen

Wir können bewährte Technologien und Lösungen anbieten – Frischluftentfeuchtung mit Wärmerückgewinnung.



Technologie der Wärmepumpe

Das Lüftungsgerät OKEANOS bietet die Möglichkeit, eine Wärmepumpe zu installieren, um den Wärmerückgewinnungskoeffizienten zu erhöhen und erhebliche Einsparungen zu erzielen.



Optimale Bedingungen im Schwimmbad

Die Schwimmbad-Lüftungszentrale OKEANOS sorgt für thermischen Komfort und ein optimales Feuchtigkeitsniveau und schafft so ideale Bedingungen zum Schwimmen.



Kostensenkung

Hoher energetischer und thermischer Wirkungsgrad des Geräts zur Senkung der Betriebskosten.



Technische Unterstützung

Wir unterstützen unsere Kunden bei der Auswahl der Geräte und haben auch Serviceeinrichtungen.



Schutz der Umwelt

Unser Forschungs- und Entwicklungsteam konzentriert sich darauf, unseren ökologischen Fußabdruck zu verringern, indem es die Umweltfreundlichkeit unserer Produkte maximiert.

OKEANOS

Eine Schwimmbad-Lüftungszentrale mit erhöhtem Korrosions- und Chlorbeständigkeitsgrad.

Größen



14

Luftstrombereich



1000 – 43 000 m³/h

Hintergrundinformationen



Externes Gehäuse

- Eine Lüftungszentrale in Rahmenbauweise aus Aluminiumprofilen gefertigt.
- Die Abschirmungen bestehen aus einer Außenfolie (Magnelis ZM310) und einer Innenfolie (Magnelis ZM310).
- Interne Umsetzung
- 50 mm dicke Isolierung der Einheit



Heizgerät

- Wassererhitzer.
- Das Gehäuse des Erhitzers ist aus verzinktem Stahl, die Kollektoren sind aus Kupfer oder Stahl.
- Die Kollektoren des Erhitzers haben zusätzliche Stützen zur Entlüftung und zur Entleerung des Erhitzers aus dem Heizmedium.
- Die Erhitzer werden vom Hersteller anhand der vom Besteller angegebenen Parameter ausgewählt.



Wärmerückgewinnung

- Wärmerückgewinnung - Kreuzstrom-/Gegenstromwärmetauscher



Filter

- ISO ePM10 65 % (M5)
- ISO ePM1 50% (F7)



Ventilatoren

- Hocheffiziente EC-Motoren.
- Die Lüfterrahmen sind aus Magnelis-Blech oder beschichtetem, verzinktem Blech gefertigt.
- Der Motor arbeitet im optimalen Drehzahlbereich.
- Reduzierte Wärmeentwicklung.



Automatisierung

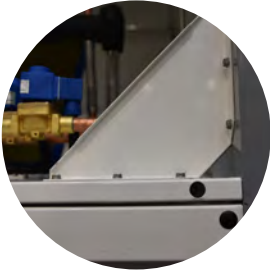
- Im Gerät installierte Leistungs- und Steuerschaltgeräte
- Zusammenwirken des Gerätes mit Peripherieelementen
- Plug&Play-Automatisierung (Option)



Sonderausführung

- Ein zusätzlicher Wasserkondensator zur Erwärmung von Schwimmbadwasser
- Ein zusätzlicher Wasserkondensator zur Erwärmung von Brauchwasser
- Eine reversible Wärmepumpe zur Kühlung der Frischluft im Sommer
- Ein elektronisches Expansionsventil im Kühlsystem der Wärmepumpe oder im reversiblen System
- Sichtfenster oder Sucher und Innenbeleuchtung des Lüftungsgeräts
- Beliebige Farbe der Abdeckungen und Rahmen des Lüftungsgeräts
- Ausführung, die die Installation des Geräts außerhalb des Gebäudes ermöglicht
- Automatisierungssystem, das mit dem übergeordneten System BMS zusammenarbeitet

Vorteile der Schwimmbad-Lüftungszentrale OKEANOS



1 Widerstandsfähiges Gehäuse

Hochgradig korrosionsbeständiges Lüftungsgerät, C4/C5-umwelttaugliches Gerät



2 Geschützte Motoren

Leistungsstarke AC- oder EC-Ventilatoren für durchgehend hohe Effizienz. IP54 pulverbeschichtete, spritzwassergeschützte Motoren.



3 Automatisierung

Einfach zu bedienendes Steuerungssystem für ein hochwertiges Bedarfsmanagement. Automatische Überwachung und Regelung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in der Schwimmhalle.



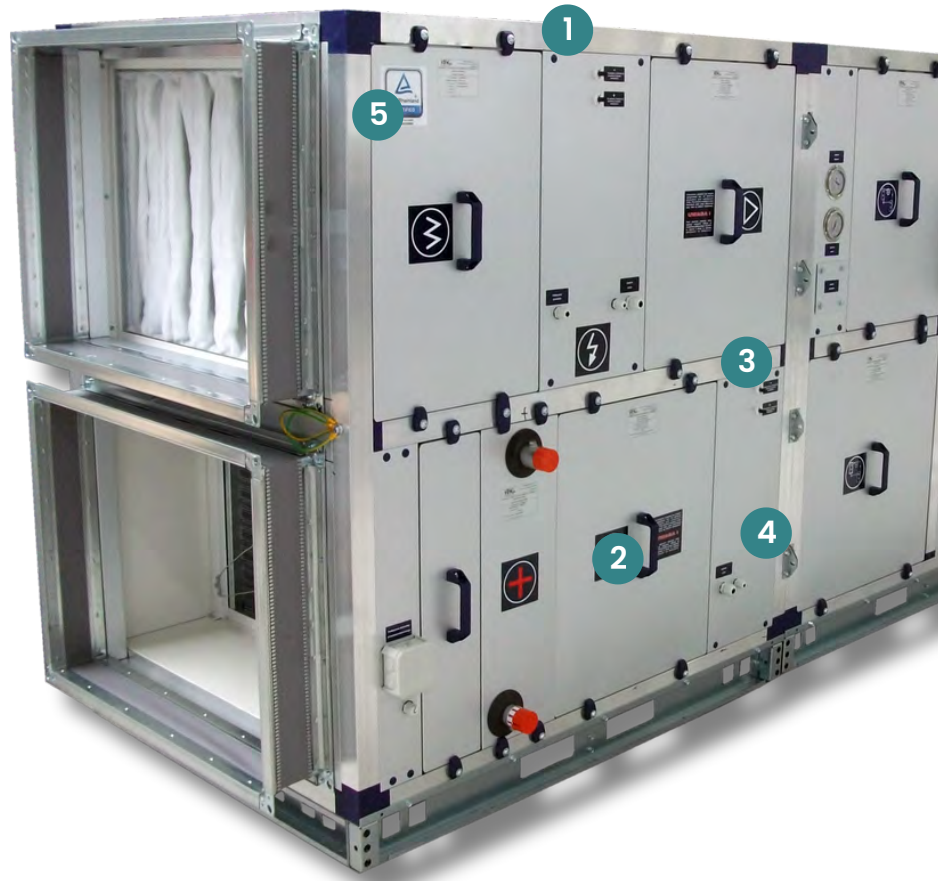
4 Wärmepumpe

Möglichkeit der Installation einer Wärmepumpe zur Erhöhung des Wärmerückgewinnungskoeffizienten und zur Erzielung von Einsparungen sowie zur Rückgewinnung von Wärme aus der Abluft und deren Übertragung zur Erwärmung des Schwimmbadwassers.



5 Zertifikate

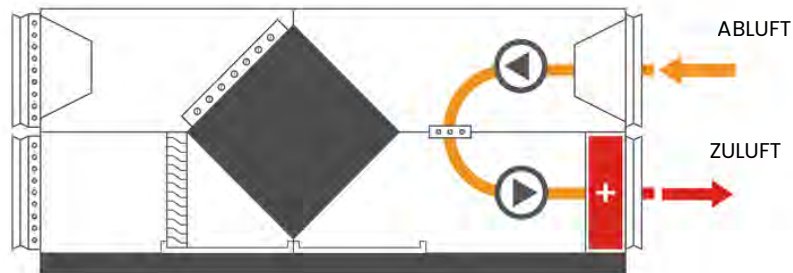
OKEANOS Poolanlagen sind TÜV-zertifiziert, was eine Garantie für die hohe Qualität und Zuverlässigkeit der Anlage darstellt.





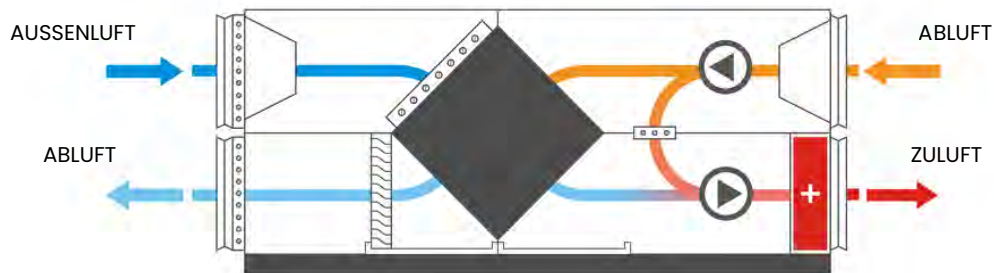
Funktionsprinzip der Schwimmbad-Lüftungszentralen

Betriebsarten der Zentrale mit zweistufiger Wärmerückgewinnung



a) Betriebsart der Erwärmung der Umluft in Nicht-Badezeiten

Volle Umluftzufuhr in Zeiten, in denen das Schwimmbad nicht genutzt wird und die zulässige Luftfeuchtigkeit im Innenraum nicht überschritten wird; die Ventilatoren arbeiten mit reduzierter Leistung und gegebenenfalls erwärmt ein Wasserheizregister die Luft auf die Mindesttemperatur in der Halle.

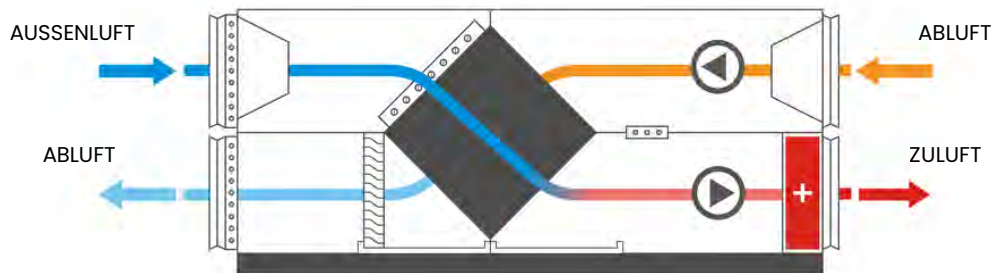


b) Entfeuchtungsbetrieb während der Wintersaison bei Nutzung des Schwimmbads

Der Abluftventilator zieht die Luft aus dem Schwimmhallenraum ab. Im Mischraum wird ein Teil der Luft mit Frischluft vermischt, während der übrige Teil nach Durchströmen des Kreuzwärmetauschers und der Wärmeübertragung auf die Frischluft nach außen abgeführt wird. Das Verhältnis von Frischluftmenge zur abgesaugten Luftmenge hängt von der Luftfeuchtigkeit in der Halle ab. Im Winter, wenn die absolute Feuchtigkeit der Frischluft deutlich geringer ist als die der Hallenluft, ist der für die Entfeuchtung erforderliche Frischluftanteil minimal. Daher bestimmt im Winter das Kriterium der erforderlichen Frischluftmenge pro Person die minimale Frischluftmenge. Die Frischluft wird nach dem Wärmetauscher erwärmt und anschließend nach der Vermischung mit der abgesaugten Luft im Heizregister auf die erforderliche Temperatur gebracht, bevor sie in die Schwimmhalle eingeblasen wird.

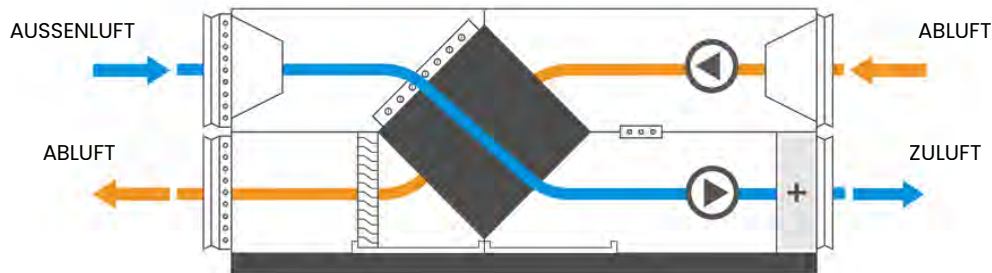
Funktionsprinzip der Schwimmbad-Lüftungszentralen

Betriebsarten der Zentrale mit zweistufiger Wärmerückgewinnung



c) Entfeuchtungsbetrieb in der Übergangszeit

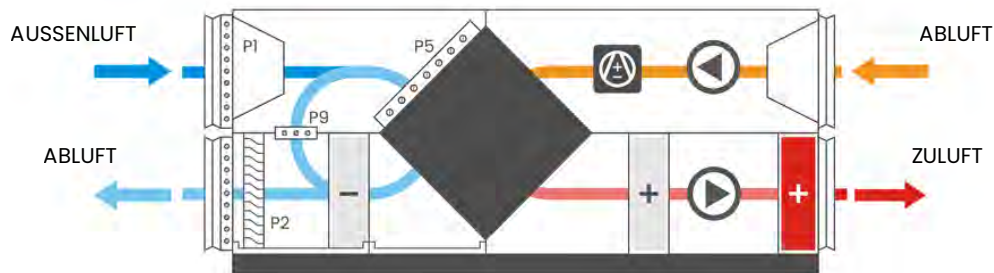
In Zeiten, in denen die Außentemperatur geringfügig unter der Hallentemperatur liegt und gleichzeitig hohe Wärmegewinne im Schwimmbad auftreten, wird die Frischluft in zwei Luftströme aufgeteilt. Einer der Ströme durchströmt den Wärmetauscher und gewinnt Wärme zurück, während sich die Parameter des anderen Strahls nicht ändern, da dieser durch einen Bypass geleitet wird. Nach dem Mischen der Ströme hinter dem Wärmetauscher wird die Luft ohne weitere Behandlung in die Halle eingeblasen. Auf diese Weise wird die Zulufttemperatur durch die Regelung des Wärmerückgewinnungsgrades im Rekuperator gesteuert.



d) Entfeuchtungsbetrieb in der Sommersaison

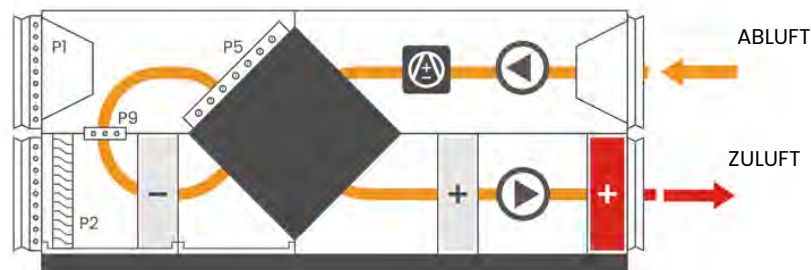
Im Sommer, wenn die Temperatur in der Schwimmhalle zu hoch ist, strömt die Frischluft am Kreuzwärmetauscher vorbei durch den Bypass, und es findet keine Wärmerückgewinnung statt. Die Luft in der Zentrale wird keiner Veränderung unterzogen, sondern dient lediglich der Entfeuchtung und Belüftung der Schwimmhalle.

Betriebsarten der Lüftungszentrale mit dreistufiger Wärmerückgewinnung in der Ausführung mit Kreuzwärmetauscher und Wärmepumpe



a) Tagbetrieb – intensiver Betrieb des Lüftungsgeräts

- Das automatische System zielt darauf ab, das Gefühl der thermischen Behaglichkeit durch eine kaskadenartige Temperaturregelung zu gewährleisten, d.h. durch Änderung des Wärmerückgewinnungsgrads am Kreuzstromtauscher, durch Umschalten des Wärmepumpenkompressors und durch Steuerung des Heizungsventils;
- Optimale Luftfeuchtigkeit – die Regelung der Luftfeuchtigkeit erfolgt durch Steuerung des Umluftgrads in Abhängigkeit von der relativen Luftfeuchtigkeit in der Schwimmhalle;
- Das Gerät arbeitet mit der minimalen Menge an Frischluft, die für hygienische Zwecke erforderlich ist. Der Betrieb des Lüftungsgeräts erfolgt mit der Nennleistung.



b) Nachtbetrieb – reduzierter Betriebsmodus des Lüftungsgeräts

- Betrieb mit Umluft zur Aufrechterhaltung der eingestellten Temperatur und Luftfeuchtigkeit.
- Das Automatisierungssystem hält die eingestellte Lufttemperatur in der Schwimmhalle aufreht. Die Ventilatoren arbeiten mit reduzierter Leistung. Die Temperatur wird durch die Regelung des Öffnungsgrades des Heizungsventils reguliert.
- Aufrechterhaltung der optimalen Luftfeuchtigkeit – das Automatisierungssystem schaltet die Nennleistung der Ventilatoren und der Wärmepumpe ein, wenn die erste Feuchtigkeitsschwelle überschritten wird. Bei Überschreiten der zweiten Feuchtigkeitsschwelle regelt das System die Frischluftzufuhr mit der Nennleistung der Ventilatoren.



Realisierungen

Sorgen Sie für Luftkomfort mit den Klima- und Lüftungssystemen von VBW Engineering.

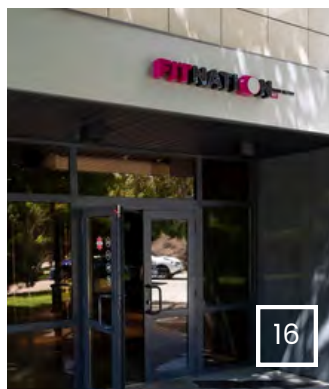
Die Lüftungszentralen von VBW Engineering sp. z o.o. sorgen für Luftkomfort in Gebäuden in ganz Polen und an vielen Orten weltweit. In unserer Referenzdatenbank befinden sich Tausende von Objekten, darunter Projekte für Investoren, die einige der größten globalen Unternehmen und Marken vertreten.



Realisierungen – OKEANOS



[1] Axis Tower (Georgien), [2] Carolus Thermen Bad Aachen (Deutschland), [3] Esentai City Apartments (Kasachstan), [4] Aquarion Water Park (Żory), [5] AQUA Swimming Pool (Bielsko-Biała), [6] Almaty Arena (Kasachstan), [7] Gino Paradise Aquapark (Georgien), [8] Olymp IV (Kołobrzeg) [9] Soyol SPA Center (Mongolei), [10] MANTA-MOSiR Hallenbad (Wodzisław Śląski), [11] Hotel Padis (Rumänien), [12] Leoland (Ukraine), [13] Spa&Wellness – Runowo Palace (Bydgoszcz), [14] Delfin Hallenbad – OSiR (Włocławek) [15] MANTA-MOSiR Hallenbad (Wodzisław Śląski), [16] Fitnation (Kasachstan), [17] Sośnica Guesthouse (Zakopane)



Kontaktieren Sie uns!

Unser Ziel und unsere Verpflichtung ist es, Ihnen Klima- und Lüftungsprodukte höchster Qualität in Kombination mit einem Paket professioneller Beratungsleistungen anzubieten. Unsere technischen und kaufmännischen Vertreter stehen Ihnen gerne zur Verfügung!

- +48 (58) 629 65 65
- export@vbw.pl
- fb/vbw.engineering
- linkedin/vbwengineering

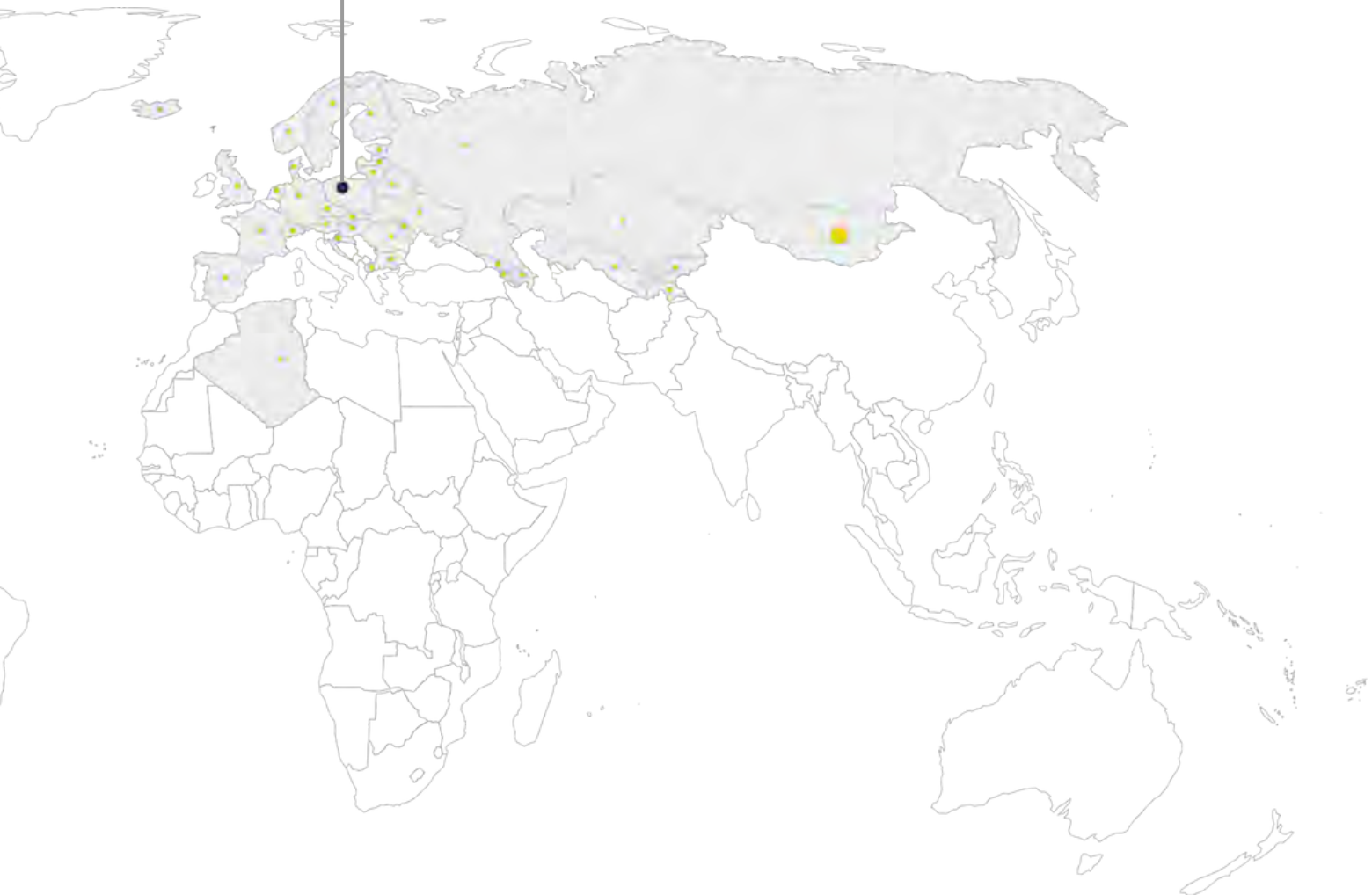
VBW Engineering sp. z o.o

Str. Chwaszczyńska 133D
81-571 Gdynia



VBW Engineering sp. z o.o

Chwaszczyńska 133D
81-571 Gdynia, Poland





+48 (58) 629 65 65
info@vbw.pl
fb/vbw.engineering
linkedin/vbwengineering

VBW Engineering sp. z o.o
Str. Chwaszczyńska 133D
81-571 Gdynia

