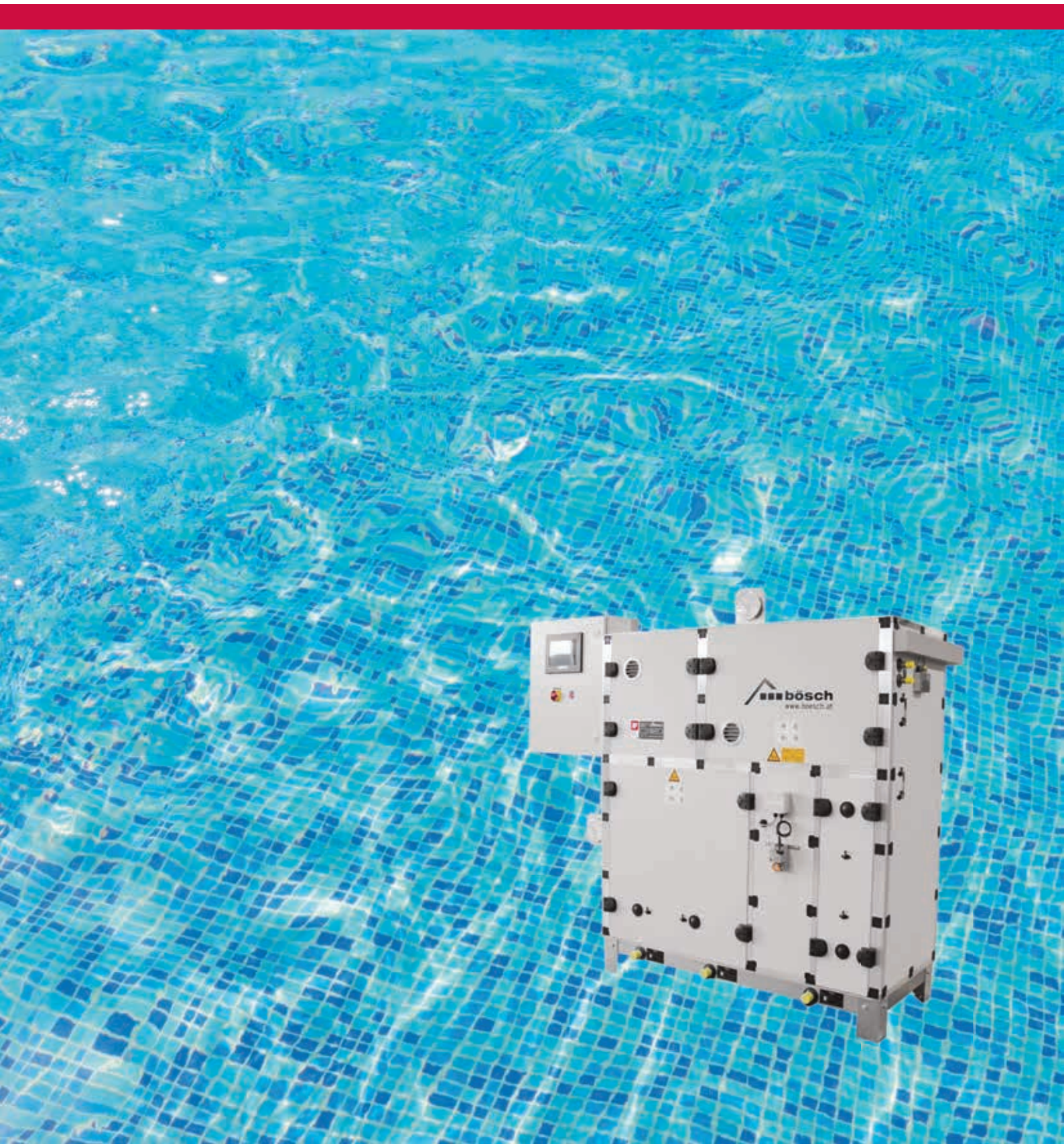


optima pool

Regelung, Funktionsprinzip & Lieferumfang





EIN SYSTEM, DAS VIELE VORTEILE BRINGT.

Weil wir nicht nur Produkte verkaufen, sondern nachhaltige Lösungen anbieten.

KOMFORTABEL

- Perfektes Klima rund um die Uhr – frische Luft & angenehme Temperaturen
- Einfach zu bedienen über Touchscreen-Display
- Wartungsarm dank geprüfter Komponenten mit langer Lebensdauer

SPARSAM

- Sparsamer Betrieb mit hocheffizienten Einzelkomponenten
- Intelligente Regelungskonzepte minimieren den Verbrauch

LEISE

- Laufruhige Ventilatoren und Luftwärmepumpe (optional)

SAUBER

- Alle Komponenten erfüllen die strengsten Hygienestandards und Normen

SICHER

- Anlagenkonzepte basierend auf über 45 Jahren Praxiserfahrung
- Hochwertige Materialkomponenten garantieren eine lange Einsatzdauer
- Ausgereifte Gerätekonzepte arbeiten ausfallssicher



OPTIMA POOL

WARUM RAUMLUFTTECHNIK IM HALLENBAD?

Durch die Wasserverdunstung wird die Luftfeuchtigkeit der Hallenluft erhöht, Attraktionen tragen zusätzlich zu den Verdunstungsleistungen bei. Bei zu hoher Luftfeuchtigkeit wird die Luft bei den Besuchern als zu schwül empfunden. Ist die Luftfeuchtigkeit zu niedrig, fördert dies die Oberflächenverdunstung (Frösteln auf der Hautoberfläche).

Im Schwimmbadbereich wird häufig das Desinfektionsmittel Chlor eingesetzt, welches mit organischen Substanzen reagiert. Als ungewolltes Nebenprodukt entsteht „gebundenes“ Chlor (Chloramine, Trihalogenmethane), welches für den „typischen“ Schwimmbadgeruch verantwortlich ist.

Die geregelte Außenluftzufuhr spielt eine entscheidende Rolle für die Behaglichkeit der Schwimmbadgäste. Es muss gesichert sein, dass freigesetzte Geruchs- und Schadstoffe eliminiert werden, damit sich die Gäste im Hallenschwimmbad wohlfühlen können.

BAUPHYSIKALISCHE BEDINGUNGEN IM HALLENBAD

- Bauschäden durch zu hohe Feuchtwerte:
Zum vorbeugenden Schutz sollte gemäß VDI 2089 die relative Feuchte im Bereich $40 \% < \varphi < 64 \%$ liegen.
- Intelligente Luftumwälzung, somit keine stehende Luft (Ecken etc.)
- Unterdruck in Schwimmhalle (dient dem Schutz der Bausubstanz anderer Bereiche)
- Schwülegrenze max. 14,3 g/kg (gemäß VDI 2089):
Kann bei Außenluftfeuchten > 9 g/kg auch überschritten werden.



OPTIMA POOL

FUNKTIONSPRINZIP

Tausche Feuchte gegen Wärme (RLT-Anlage mit Wärmepumpe)

Bei der Wärmepumpe wird latente Wärme in sensible Wärme umgewandelt. Die Scroll-Verdichter garantieren dabei einen leisen und wirtschaftlichen Betrieb.

Die fühlbare Wärme wird für die Beheizung der Raumluft bzw. des Beckenwassers verwendet. Die Entfeuchtung erfolgt über die stetige Außenluft-Beimischung. Diese wird über ein hocheffizientes, korrosionsbeständiges rekuperatives Wärmerückgewinnungssystem vorgewärmt.

Führungsgröße Beckenwasser

Die Raumtemperatur sollte 2 bis 4 Kelvin über der Wassertemperatur liegen, jedoch 34° C nicht überschreiten. Der Sollwert der Raumtemperatur ist abhängig von der Beckenwassertemperatur. Die Temperaturgrundlast im Hallenbad erfolgt üblicherweise über statische Heizflächen oder die Fußbodenheizung.

Führungsgröße Feuchtesollwert

Die optimale Behaglichkeit im Raum ist ein dynamischer Prozess (abhängig von Raumtemperatur, Raumfeuchte und Beckenwassertemperatur). Um einen behaglichen und energieschonenden Betrieb sicherzustellen ist die Behaglichkeitsgrenze in der Schwülekurve abgebildet.





OPTIMA POOL

BETRIEBSARTEN



Die optima pool Geräte sind mit einer modernen Feuchte- und Temperaturregelung ausgestattet, welche den sparsamen Betrieb fördert. Es wird zwischen folgenden Betriebsarten unterschieden.

RUHEN

Der Ruhebetrieb ist ein Überwachungsbetrieb für Feuchte und Temperatur in Zeiten, in denen das Hallenbad nicht benutzt wird. Die Anlage läuft mit reduziertem Volumenstrom.

⊕ RLT-Anlage mit Wärmepumpe

Die Außenluft- und Fortluftklappen sind geschlossen. Wird der Feuchtesollwert überschritten, wird mittels Wärmepumpe entfeuchtet.

⊕ RLT-Anlage ohne Wärmepumpe

Die Außenluft- und Fortluftklappen sind geschlossen. Wird der Feuchtesollwert überschritten, wird mit der Außenluft entfeuchtet. Die Klappen werden stetig geöffnet.

BADEN

Die Nutzungsart (privat oder öffentlich) definiert den Mindest-Frischlufanteil im Bad. In öffentlichen Bädern beträgt dieser gemäß VDI 2089 mindestens 30 %. In privaten Bädern kann dieser Wert unterschritten werden. Sollte beim Nennvolumenstrom die Entfeuchtungsleistung nicht ausreichen, wird der Frischluftanteil (bis 100 %) stetig erhöht.

⊕ RLT-Anlage mit Wärmepumpe

Im Winterbetrieb ($x \leq 9 \text{ g/kg}$) gleicht die Wärmepumpe die Wärmeverluste des Hallenbades aus. Die für die Raumluft nicht benötigte Wärme wird in das Beckenwasser abgeführt. Die Entfeuchtungsleistung wird über die stetige Anpassung des Außenluftvolumenstroms bis hin zum Nennvolumenstrom variiert. Im Sommerbetrieb ($x > 9 \text{ g/kg}$) ist die Wärmepumpe nicht in Funktion, weshalb die Entfeuchtung ausschließlich über die variable Außenluftmenge erfolgt.

⊕ RLT-Anlage ohne Wärmepumpe

Bei dieser Anlagenkonfiguration wird ganzjährig über die Außenluft entfeuchtet. In Abhängigkeit der Bade-gastanzahl (Feuchteveränderung) wird bei konstantem Frischluftanteil der Volumenstrom bis zum Nennvolumenstrom stetig variiert.

Die Betriebsart „Aus“ wird gewählt, wenn das Becken nicht gefüllt ist oder eine Wartung durchgeführt wird.

OPTIMA POOL

SPARSAM UND EFFIZIENT ZUM PERFEKTEN WOHLFÜHLKLIMA



bösch optima pool Geräte sorgen für frische, saubere Luft und angenehme Temperaturen in der Schwimmhalle. Alle Komponenten erfüllen selbst die strengsten Hygienestandards und Normen. Selbstverständlich verbauen wir nur Komponenten von höchster Qualität. Aber das alleine entscheidet nicht, wie effizient das Klimagerät später arbeitet.

Ihre individuelle Lösung

Deshalb liefern wir kein Lüftungsgerät von der Stange. Gemeinsam erörtern wir Ihre Ansprüche und schaffen dann die perfekte Lösung. Eine Lösung, die Sie in Punkto Effizienz und Komfort überzeugt!

EFFIZIENT

- ⊕ Energieeffiziente Betriebsweise mit hocheffizienten Einzelkomponenten
- ⊕ Intelligente Regelungskonzepte minimieren den Verbrauch
- ⊕ Lange Lebensdauer dank geprüfter Komponenten
- ⊕ Flexibel und zukunftssicher durch standardisierte Modulbauweise

KOMFORTABEL

- ⊕ Hohe Leistungszahl
- ⊕ Lüftungs-, Kälte- und Steuerungstechnik optimal aufeinander abgestimmt
- ⊕ Einfach zu bedienen über Touchscreen-Display
- ⊕ Inbetriebnahme durch bösch-Techniker
- ⊕ Glatte Innenflächen und große Revisionsöffnungen für einfache, gründliche Reinigung

OPTIMA POOL

LIEFERUMFANG

Schaltschrank

- Vorgefertigte Anschlüsse für alle für den Betrieb notwendigen Komponenten
- Regler mit spezieller und für den Schwimmbad-Entfeuchtungsbetrieb optimierten Regelfunktionen
- Vollgrafische Bedienung mittels 10,1" Touch-Tablet
- Webservice
- Online-Dokumentation in Automationsstation hinterlegt

Fühler/Wächter

- Außentemperatur (AU-Temperatur)
- Zulufttemperatur (ZU-Temperatur)
- Raumtemperatur (RA-Temperatur)
- Raumfeuchte (RA-Feuchte)
- Beckenwassertemperatur
- Frostschutzwächter
- Differenzdruck Zuluft-Ventilator
- Differenzdruck Abluft-Ventilator



OPTIONEN

Optionale Schaltschrankeinbauten

- UMTS/HSPA-Router oder Ethernet-Router für VPN-Fernzugriff
- BACnet/IP-Kommunikation für baueitige BACnet-Gebäudeautomation

Optionale Fühler/Wächter

- Fenstertemperatur
- Ablufttemperatur und -feuchte (Anstelle von Raumtemperatur und -feuchte)
- Differenzdruckwächter für Filterüberwachung

Optionale Aufschaltmöglichkeiten

- 0...10 V Sollwertvorgabe Beckenwasser-Temperatur an die Beckenwasser-Temperaturregelung
- 0...10 V Sollwertvorgabe Beckenwasser-Temperatur von der Beckenwasser-Temperaturregelung
- Potentialfreier Kontakt der Brandmeldeanlage (Lüftung -AUS-)
- Potentialfreie Rückmeldung Brandschutzklappen geschlossen (Lüftung -AUS-)
- Potentialfreier Kontakt Lüftung -AUS- (z. B. Fensterkontakt einer geöffneten Terrassentüre, ...)
- Potentialfreie Anforderung Badebetrieb (z. B. Kontakt Beckenabdeckung offen, ...)
- Busfähiges Fernbediengerät



Der Partner Ihres Vertrauens

Wir sind für Sie da

ÖSTERREICH

Walter Bösch GmbH & Co KG

6890 Lustenau, Industrie Nord 12
T 05577/8131-0, F 05577/8131-8000
info@boesch.at, www.boesch.at

Landeszentralen

6020 Innsbruck, Pontlatzer Str. 63
T 0512/268820-0, F 0512/268820-8200

5101 Bergheim/Sbg., Oberndorferstr. 16
T 0662/454509-0, F 0662/454509-8300

4060 Linz/Leonding, Gerstmayrstr. 44
T 0732/672186-0, F 0732/672186-8400

1230 Wien, Eitnergasse 5a
T 01/8659536-0, F 01/8659536-8500

8045 Graz/Andritz, Neustiftweg 19
T 0316/691701-0, F 0316/691701-8600

9020 Klagenfurt, Schaußgasse 5
T 0463/318960-0, F 0463/318960-8800

DEUTSCHLAND

Walter Bösch GmbH & Co KG

89312 Günzburg, Am Stadtbach 8b
T +49(0)8221/2016160
F +49(0)8221/20161699
info@boesch.at, www.walterboesch.de

78465 Konstanz, Fischergasse 1
T +49(0)7533/8039001
F +49(0)7533/8039002

Verkauf NRW – Käbe Klima GmbH

42555 Velbert, Donnerstraße 11
T +49(0)2052/961020
F +49(0)2052/82168
info@kaebe-klima.de

Verkauf Norddeutschland

Thilo Kunz Handelsvertretung
27383 Scheeßel, Weizenweg 9
T +49(0)4263/98547-32
F +49(0)4263/98547-33
info@tkh-net.de

SCHWEIZ

Walter Bösch AG

9430 St. Margrethen/SG, Bahnhofplatz 12
T +41(0)44/7874010
F +41(0)44/7874011
info@walterboesch.ch
www.walterboesch.ch

3110 Münsingen, Erlenuweg 17
T +41(0)31/7215574
F +41(0)31/7215575

4055 Basel, Burgfelderstrasse 14
T +41(0)61/3222922
F +41(0)61/3222925

Hungerbühler SA

1227 Genève, 45B rte des Acacias
T +41(0)22/3427650
F +41(0)22/3427018

TSCHECHIEN

Bösch - technika pro objekty, spol. s r.o.

627 00 Brno, Olomoucká 704/174
T +420/571166222
F +420/571166222
info@boesch.cz, www.boesch.cz

Unser bösch-Partner berät Sie gerne.
Vereinbaren Sie einen unverbindlichen Termin.