



UPGRADE

Upgrade & Optimierung von Lüftungsanlagen

5 Möglichkeiten zur Modernisierung & für mehr Energieeffizienz

Lüftungs- und Klimaanlage im Bestand genügen heutzutage oft nicht mehr den technischen, wirtschaftlichen und normativen Anforderungen. Wir von bösch beraten Sie in Bezug auf Ihre bestehende Lüftungsanlage, und erstellen ein Sanierungs- und Wartungskonzept, das Ihnen die Möglichkeit gibt, zielführende Maßnahmen zur Effizienzsteigerung und Erhöhung des Komforts einzuleiten.

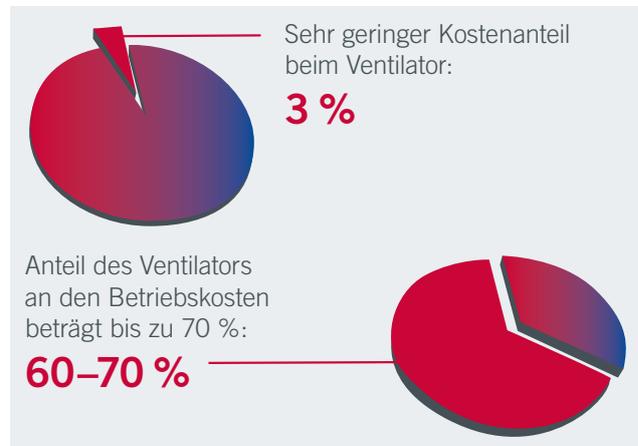
- Energieverbrauch nachhaltig senken
- Komfort & Hygiene der Anlage verbessern
- Wohlbefinden & Produktivität der Nutzer erhöhen
- Akzeptanz der Lüftungsanlage steigern

EINSPARUNG – VENTILATORTAUSCH

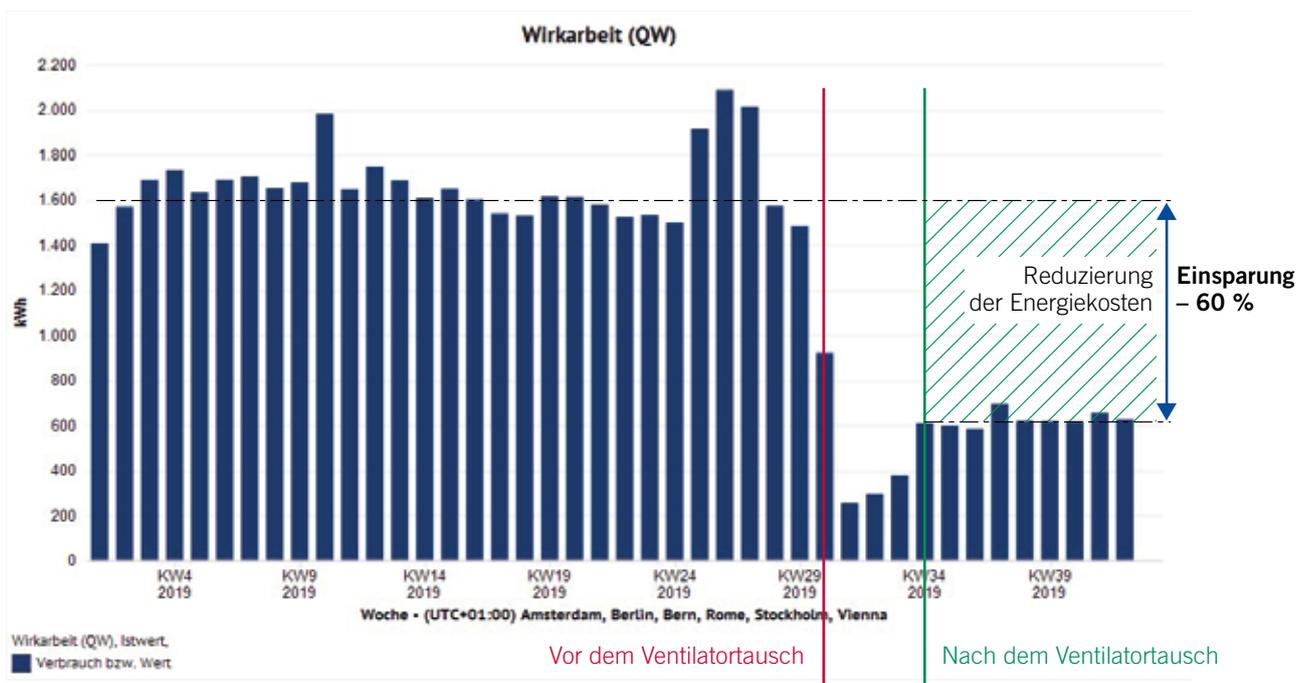
Ein Ventilator hat nur einen Anteil von 3 % an den Investitionskosten, ist jedoch für bis zu 70 % der Betriebskosten verantwortlich.

Der Austausch alter Ventilatorentechnik bietet ein sehr hohes Einsparpotential.

Bei vielen Objekten haben sich die Anforderungen an die Lüftungsanlagen wesentlich verändert. Bevor Veränderungen an der Anlage durchgeführt werden, sollten jedoch die aktuellen Bedürfnisse festgelegt werden.



Beispiel einer Anlagensanierung



Projekt: illwerke vkw AG, Hauptverwaltung Bregenz – Umbau Gebäude A Lüftung Süd

Gebäude A Lüftung Küche und Lüftung Speisesaal Umbau auf Energieeffiziente Ventilatoren

Verbrauch vorher (Messung Geb.A Lüftung Süd)

Wochenverbrauch	1.600 kWh
Jahresverbrauch	83.200 kWh

Kosten (VKW Vorarlberger Ökostrom Geschäft) 10.172,86 €

Verbrauch nachher (Messung Geb.A Lüftung Süd)

Wochenverbrauch	600 kWh
Jahresverbrauch	31.200 kWh

Kosten (VKW Vorarlberger Ökostrom Geschäft) 3.814,82 €

Einsparung pro Jahr *52.000 kWh

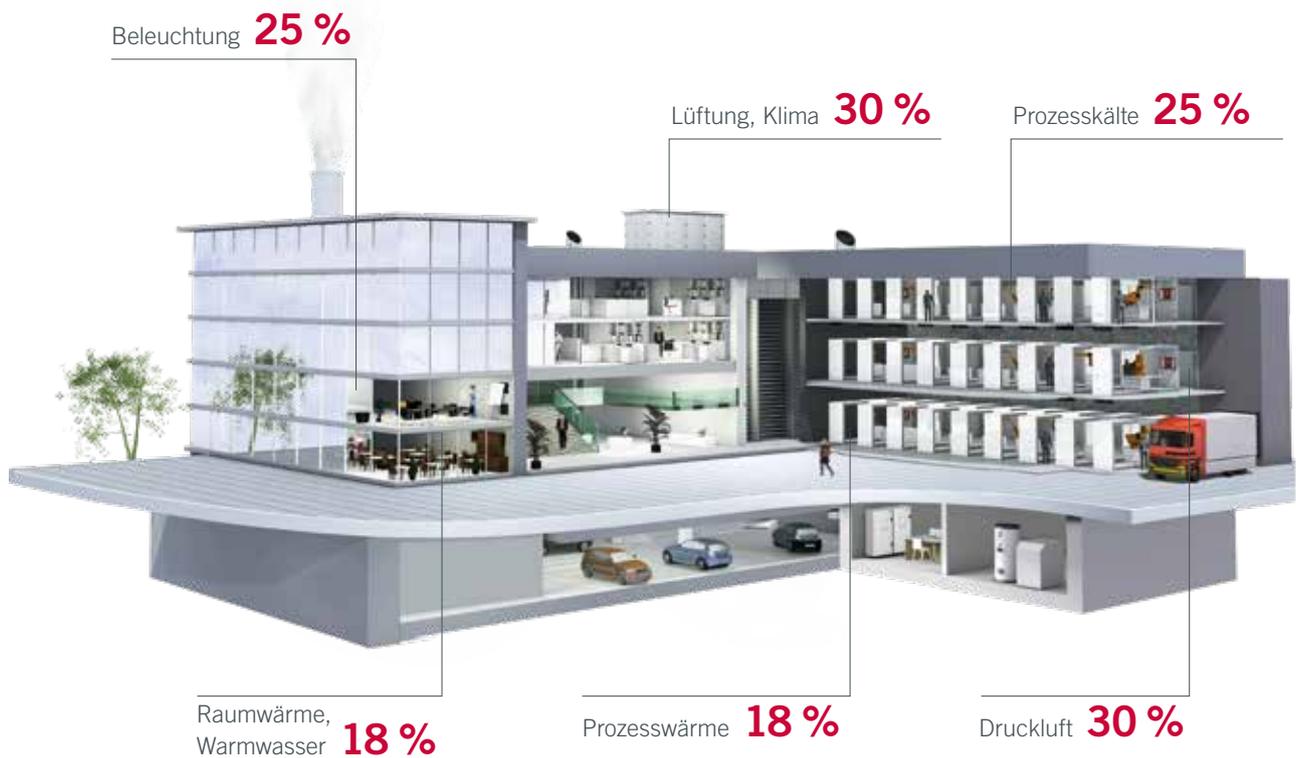
Einsparung pro Jahr 6.358,04 €

Umbaukosten 18.980,00 €

Amortisation ohne Verzinsung und Nebenkosten 2,99 Jahre

*entspricht einer CO²-Einsparung von 13.416 kg/Jahr
(Quelle: www.umweltbundesamt.at)

EINSPARUNG – REGELUNG



Einsparpotenziale durch intelligente Regeltechnik

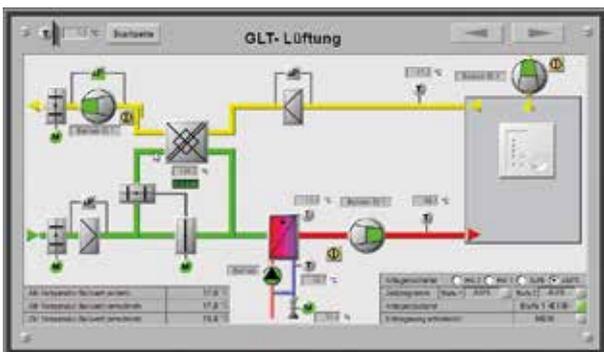
Die Optimierung im HLK-Bereich ist eine der wichtigsten Stellschrauben in der Gebäudeautomation. Um den Energieverbrauch ohne Einbußen bei Komfort und Sicherheit zu reduzieren, braucht es intelligente Systeme, die optimal auf Ihre Bedürfnisse angepasst sind.

Optimierung von Heizungsanlagen

Energieeinsparungspotentiale durch Sanierung und Raumautomation:

	Bürogebäude	Schule	Hotel
Keine elektronische Raumautomation, Thermostatventile an Heizkörpern	Referenz	Referenz	Referenz
Vernetzte Raumautomation ohne automatische Bedarfserfassung	20 %	12 %	15 %
Vernetzte Raumautomation mit automatischer Bedarfserfassung	30 %	20 %	32 %

Optimierung von Lüftungsanlagen



Beispiel:

- Drehzahl- oder Volumenstromregelung der Ventilatoren spart bei Reduzierung der Luftmengen um 20 % ca. 50 % an Strom
- Betrieb der Lüftungsanlagen nach Bedarf (Messung Luftqualität, Anwesenheitsmelder)

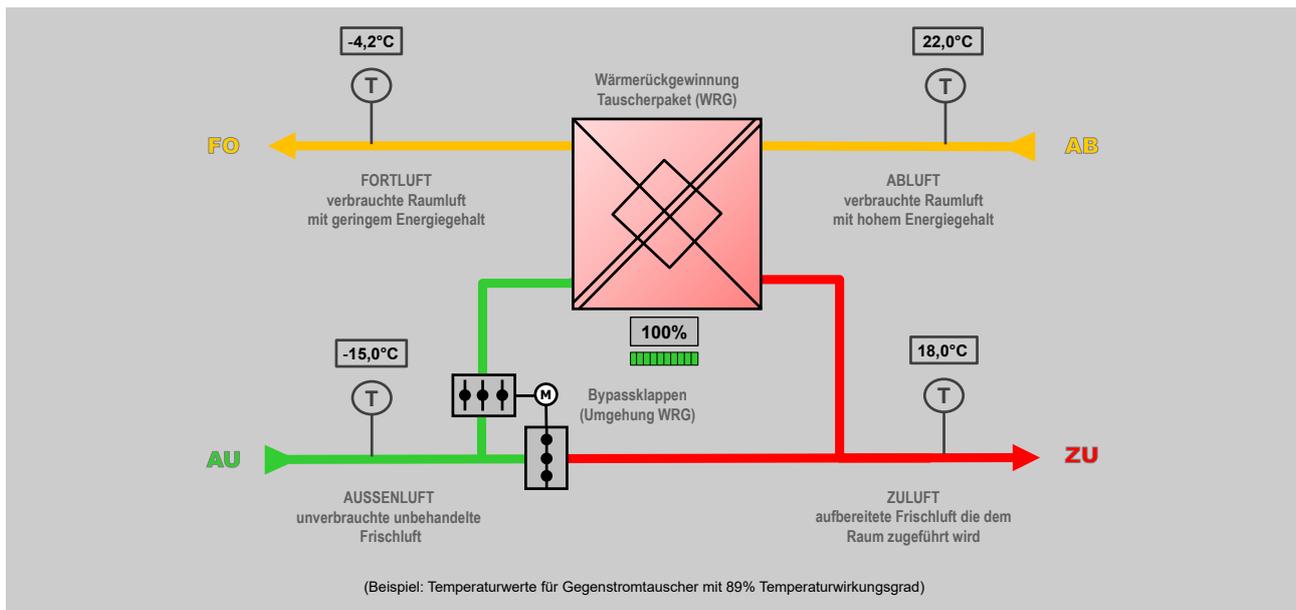
Anlagenbild einer Lüftungsanlage aus einer Gebäudeleittechnik (Darstellung auf PC-Monitor).

EINSPARUNG – RÜCKGEWINNUNG

Die verbrauchte Raumluft, welche aus dem Raum abgesaugt wird, steckt voller Energie – Wärme und Kälte.

Bleibt diese ungenutzt, heizen sie sprichwörtlich „zum Fenster hinaus“.

Energierückgewinnungseinrichtungen in Lüftungsanlagen sind in der Lage, bis zu **95 %** der enthaltenen Energie aus der Abluft wieder in die Zuluft zu übertragen. Dies ist sowohl im Winter als Wärmerückgewinnung (WRG), aber auch im Sommer als Kälterückgewinnung möglich.



HYGIENE (VDI 6022)

In den letzten Jahren hat die Hygiene in RLT-Anlagen einen zunehmend höheren Stellenwert erhalten. Heute weiß man, dass Verschmutzungen und Feuchtigkeit (z.B. Kondenswasser) einen idealen Nährboden für Bakterien und Schimmelpilzwachstum bilden. Dies hat negative gesundheitliche Auswirkungen auf Personen im Raum.

Als Betreiber haben Sie die Pflicht, eine Gefährdung von Mitarbeitern und Personen auszuschließen!

Luftfilter

- Die Belastung durch Feinstaub ist in den letzten Jahren vor allem in Innenstädten stetig angestiegen. Höhere Filterklassen mit einem besseren Abscheidegrad helfen, diese Belastung zu verringern.
 - Hocheffiziente Filter sind in der Lage sogar Corona-Viren herauszufiltern.
 - ⊕ Passen Sie Ihre Anlage auf aktuell gültige Filterklassen an (Zuluft min. ePM1 60 % ≈ F7).
 - ⊕ Hochwertige Filter haben eine große Filterfläche und dadurch geringere Druckverluste – das reduziert ihren Stromverbrauch.
 - 1 Pa Druckverlust pro Filter kostet 1,00 € pro Jahr*
- * (1 Filter 592 x 592mm · 2500 m³/h · 5000 h/a · 0,20 €/kWh)

Luftbefeuchter

- Hygienesichere Befeuchter einbauen
 - Umlaufwasser-Sprühbefeuchter sind hygienisch bedenklich
 - Hochdruck- oder Dampfbefeuchter sind sicher

Geräteaufbau

- Stehendes Wasser ist zu vermeiden (Kondensatwannen mit Gefälle)
- Zugänglichkeit zu allen Komponenten (Reinigung + Überprüfung)

KOMFORT – RAUMKLIMA

Es gibt viele kleinere Stellschrauben, mit der die Effizienz einer Raumluftechnischen Anlage (RLT) verbessert werden kann.

Neben dem Aspekt der Einsparung, spielt aber auch die Zufriedenheit der Menschen in einem Raum eine immer wichtigere Rolle.

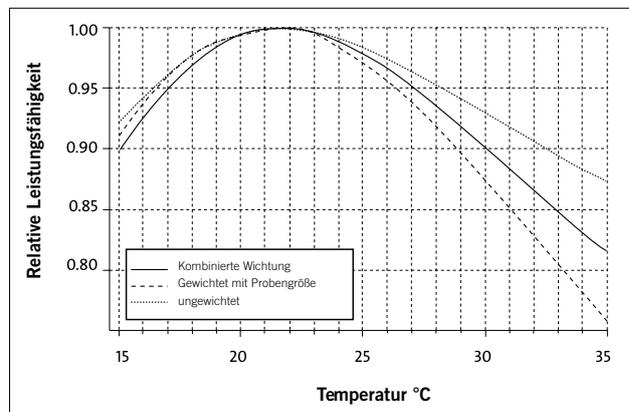
Diese lässt sich vor allem durch zwei Faktoren entscheidend verbessern:

1. Kühlung der Raumluft bei hoher Außentemperatur

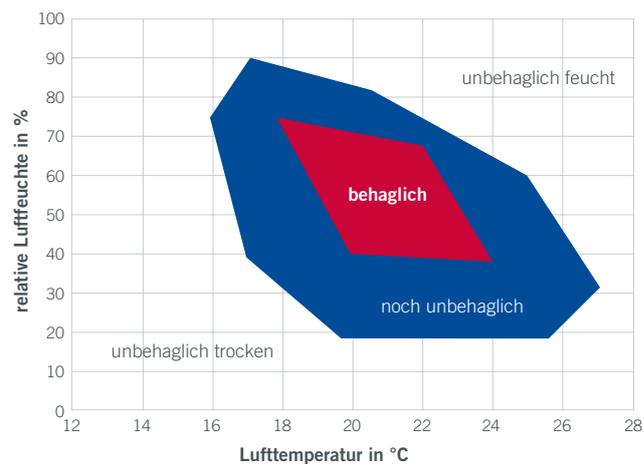
- Untersuchungen belegen, dass die Leistungskurve von Mitarbeitern bei einer Raumtemperatur von 22 °C bei 100 % liegt.
- ⊕ Durch den nachträglichen Einbau eines Luftkühlers können auch Bestandsanlagen eine gleichbleibende angenehme Raumtemperatur gewährleisten.
- ⊕ Wir liefern die dazu notwendigen Kälteerzeuger mit zukunfts-sicheren Kältemitteln. Ob Innen- oder Außenaufstellung, als Kaltwasser- oder Splitvariante.

2. Luftbefeuchtung

- Zahlreiche Studien empfehlen eine relative Raumluftfeuchte von 40 % bis 60 % in Räumen, in denen sich regelmäßig Personen aufhalten.
- Vor allem in trockenen Wintermonaten sind diese Werte nur durch zusätzliche Luftbefeuchtung zu erreichen.
- Dies verringert Beschwerden durch trockene Schleimhäute und brennende Augen, vermindert elektrostatische Aufladung.
- Zusätzlich minimiert eine relative Raumluftfeuchte zwischen 40 % und 60 % eine virale Infektion und erschwert deren Übertragungsprozess.
- ⊕ Wir rüsten Ihre Anlagen mit Dampf- oder Sprühbefeuchtern aus.
- ⊕ Eine Verbesserung der Luftfeuchte ist auch durch Wärmerückgewinnung mit Feuchteübertragung (Enthalpietauscher) zu erzielen.

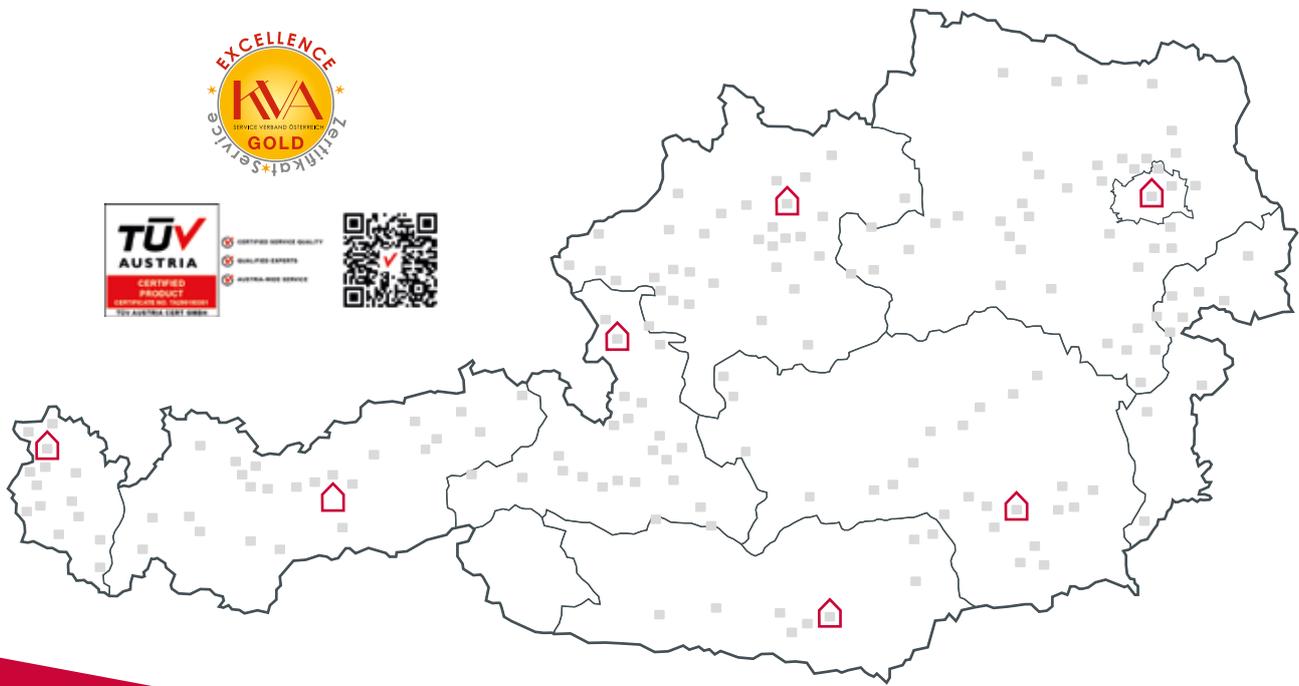


Leistungsfähigkeit bei Büroarbeit bei unterschiedlichen Temperaturen (Seppänen et. al. 2008)



Behaglichkeit in Abhängigkeit von Luftfeuchte und -temperatur

Unsere 250 Kundendiensttechniker*innen sind für Sie vor Ort.
365 Tage im Jahr sind wir für Sie erreichbar.



DER PARTNER IHRES VERTRAUENS

ÖSTERREICH

Walter Bösch GmbH & Co KG
6890 Lustenau, Industrie Nord 12
T +43(0)5577/8131
info@boesch.at
www.boesch.at

Landeszentralen

6020 Innsbruck, Valiergasse 60
T +43(0)512/268820-0
tirol@boesch.at

5101 Bergheim/Sbg., Oberndorferstr. 16
T +43(0)662/454509-0
salzburg@boesch.at

4060 Linz/Leonding, Gerstmayrstr. 44
T +43(0)732/672186-0
oberoesterreich@boesch.at

1230 Wien, Eitnergasse 5a
T +43(0)1/8659536-0
wien@boesch.at

8073 Feldkirchen, Hans-Roth-Str. 3
T +43(0)316/691701-0
steiermark@boesch.at

9020 Klagenfurt, Schaußgasse 5
T +43(0)463/318960-0
kaernten@boesch.at

DEUTSCHLAND

Walter Bösch GmbH & Co KG
89312 Günzburg, Violastraße 9
T +49(0)8221/2016160
info@walterboesch.de
www.walterboesch.de

Norddeutschland
T +49(0)170/3828502
info@tkh-net.de

SCHWEIZ

Walter Bösch AG
9430 St. Margrethen/SG, Bahnhofplatz 12
T +41(0)44/7874018
info@walterboesch.ch
www.walterboesch.ch

TSCHECHIEN

Bösch - technika pro objektu, spol. s r.o.
627 00 Brno, Olomoucká 704/174
T +420/571166222
info@boesch.cz
www.boesch.cz

