



Warmwasser-Wärmepumpe mit höchster Effizienz

Q-ton – die CO₂-Wärmepumpe für Brauchwasser
und Niedertemperaturheizungen



PREMIUM
PRODUKTE
VON:



Zukunftsfähig und nachhaltig

Q-ton

Q-ton CO₂-Wärmepumpen können als Einzelgerät oder im Verbundsystem von bis zu 16 Einheiten in Kaskade betrieben werden. Neben der Installation als Neusystem kann die Q-ton je nach Anforderung auch als Austausch- bzw. Ergänzungssystem installiert werden.



Q-ton – die nachhaltige Lösung für Raumheizung und Brauchwassererwärmung

Sie wollen Gebäude energieeffizient heizen und mit warmem Wasser versorgen? Mit der Q-ton bieten wir Ihnen eine neue Generation umweltfreundlicher Warmwasser-Wärmepumpen mit dem natürlichen Kältemittel CO₂. Die Q-ton nutzt die Wärme der Umgebungsluft und wandelt sie schnell und effizient in Warmwasser um – mit Temperaturen von bis zu 90 °C ohne den Einsatz zusätzlicher Erhitzer. Durch eine neu entwickelte Regelung können jetzt auch Niedertemperaturheizungen mit der Q-ton betrieben werden.

Brauchwasser

- Direkte Frischwassererwärmung mit Speichermanagement
- 30 kW Nennleistung
- Versorgung von Frischwasserstationen

Raumheizung

- Niedertemperatur-Wärmepumpe auf CO₂-Basis
- 30 kW Leistung bei 20 °C Wassereintritt
- Für Fußbodenheizungen besonders empfohlen

Brauchwasser

60 °C bis 90 °C
auch bei -25 °C
Umgebungstemperatur
COP 4,93*

Raumheizung

25 °C bis 45 °C
auch bei -25 °C
Umgebungstemperatur
COP 4,33*

Anwendungsbeispiele

3.000 Liter

5.000 Liter

10.000 Liter

15.000 Liter



Restaurants, Fitness-clubs, Schwimmbäder



Öffentliche Gebäude, Krankenhäuser, Pflegeheime



Hotels und Erholungszentren



Energieintensive Großgebäude

*Die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf eine Außentemperatur von 16 °C und W5/W65 im Brauchwasserbetrieb und W20/W25 im Raumheizungsbetrieb.

Einzigartige Technologie für Zuverlässigkeit und hohe Effizienz

Die Q-ton produziert Warmwasser, indem die Wärmeenergie aus der Außenluft in den Wärmetauscher der Wärmepumpeneinheit geleitet und dort vom CO₂-Kältemittel genutzt wird. Der einzigartige zweistufige Verdichter komprimiert das Kältemittel besonders effizient und erhöht die Temperatur des Gases. Im Gaskühler setzt es die Wärme wieder frei und erhitzt das Wasser. So lassen sich erheblich höhere Wirkungsgrade selbst bei niedrigen Außentemperaturen erzielen.

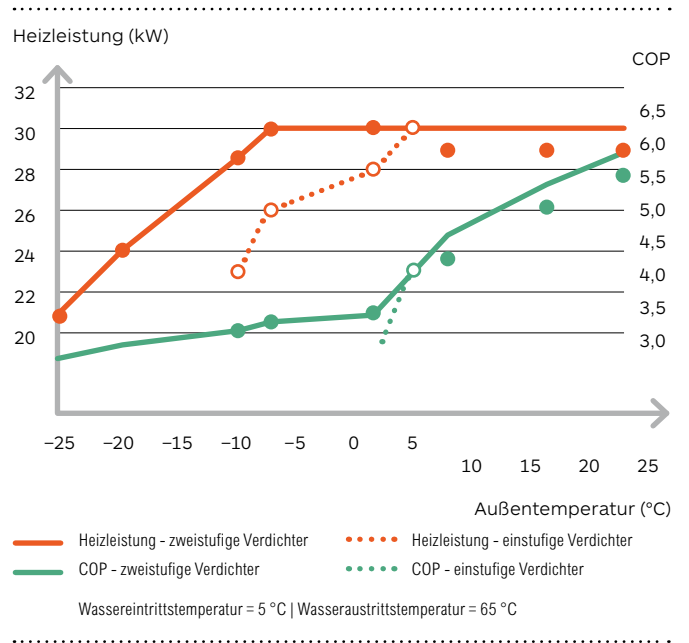
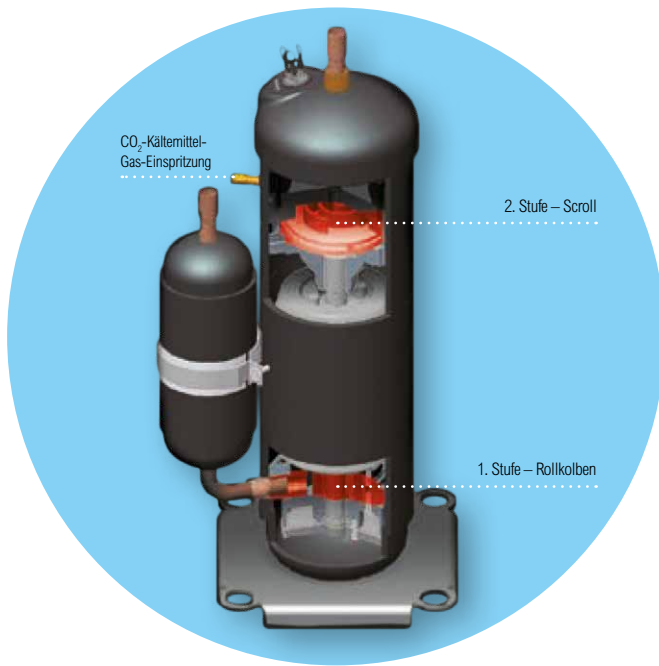
Besonders effizient

- Intelligente Warmwasserbereitung zu Stoßzeiten
- Hohe Temperaturdifferenz auf der Verbraucherseite für hohe Effizienz
- Je nach Anforderung Installation als Austausch- bzw. Ergänzungssystem
- Eignet sich für den Ersatz von Heizkesseln in Bestandsgebäuden
- Automatische Umschaltung zwischen Brauchwasser- und Raumheizungsbetrieb
- Getrennte Betriebsarten erhöhen die Effektivität und minimieren Standby-Verluste

In jedem Punkt überzeugend

- Sanitäres Warmwasser (60-90 °C) selbst bei niedrigen Temperaturen von bis zu -25 °C
- 100 % Leistungskapazität bei Außentemperaturen bis -7 °C
- Bis zu 6-fach größerer Wirkungsgrad und 50 % weniger CO₂-Emissionen als z. B. Gasthermen
- Konfigurationen von 3.000 bis 100.000 Liter/Tag
- Einfache Handhabung (6-stellige Anzeige, benutzerfreundliche Zeitplanerstellung, Schnellstarttaste etc.)
- Geringer Platzbedarf von weniger als 1 m² (1 Modul mit max. 30 kW Nennleistung) und einfache Installation
- Hochwertige und robuste Technik für maximale Zuverlässigkeit im Betrieb und lange Lebensdauer





Der zweistufige Verdichter mit optimierter CO₂-Kältemittelgas-Einspritzung ist gegenüber einstufigen Verdichtern klar im Vorteil. 25 % mehr Heizleistung bei -20 °C und 15 bis 30 % höherer COP. Zudem haben normale einstufige Scroll-Verdichter bei hohen Betriebsdrücken mit Ausfällen und Effizienzverlusten zu kämpfen.



Rundum versorgt mit bedarfsgerechter Brauchwassererwärmung

Mit der Q-ton kann energieeffizient und bedarfsgerecht warmes Brauchwasser von bis zu 90 °C erzeugt werden. Dazu werden die natürliche Wärme der Außenluft und als Kältemittel das umweltfreundliche CO₂ genutzt.

Performance:

90 °C warmes Wasser bei Außentemperaturen von bis zu -25 °C

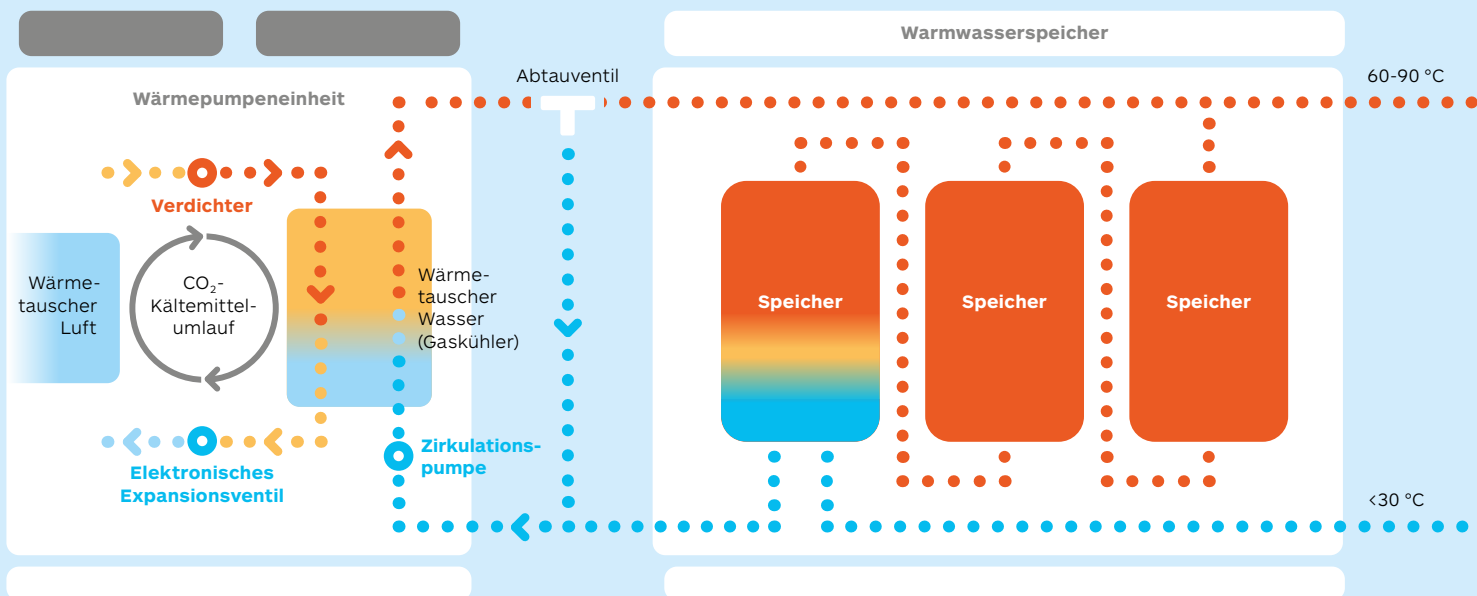
Kapazität:

100 % Leistung bei Außentemperaturen von bis zu -7 °C

Effizienz:

Branchenweit höchste Leistungszahl von 4,93*

*Die angegebenen Leistungsdaten beziehen sich auf eine Außentemperatur von 16 °C und W5/W65 im Brauchwasserbetrieb.



Es ist auch eine direkte Trinkwassererwärmung möglich.

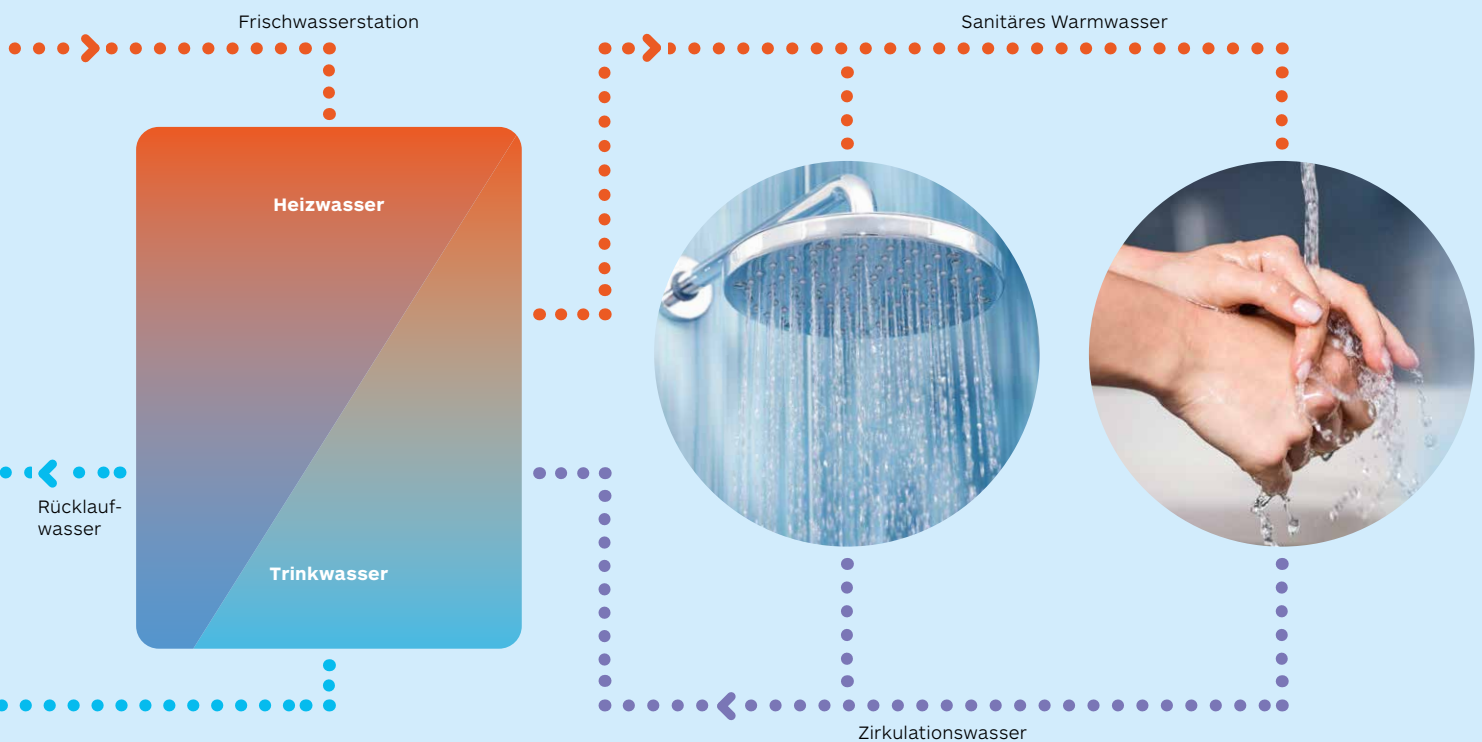
Frischwasser-
versorgung

Ihre Vorteile

- Verbesserte Legionellenschaltung ohne Zusatzheizung
- Rücklauf von 5 bis 20 °C auf 60 bis 90 °C
- Sehr geringe Anlaufströme von maximal 5 A
- 500 l/h bei 65 °C bzw. 300 l/h bei 90 °C
- Intelligentes Speichermanagement

Bei der Warmwassererzeugung mit der Q-ton können Temperaturen von 60 bis 90 °C eingestellt werden. Die gewünschte Wassermenge kann für die unterschiedlichen Zeiten gewählt oder aber über ein Zeitprogramm vorgegeben werden. Die verbrauchte Warmwassermenge wird durch Messung der Temperatur an verschiedenen Stellen der Wasserspeicher ermittelt. Bei Bedarf wird die Wärmepumpe zum Nachfüllen in Betrieb genommen. Die Q-ton kann als Ersatz für andere Warmwassersysteme, als Ergänzung für bereits existierende Systeme oder aber auch als komplette Neuinstallation eingesetzt werden.

Je nach erforderlicher Warmwassermenge können bis zu 16 Q-ton miteinander verbunden werden und so 3.000 bis 100.000 Liter täglich zur Verfügung stellen. Die Steuerung erfolgt – egal ob als Einzelgerät oder im Verbund von bis zu 16 Geräten – mit einer einzigen Fernbedienung.



Angenehme Temperaturen mit der Q-ton als Raumheizung

Die Q-ton kann auch als effiziente Niedertemperatur-Raumheizung, zum Beispiel für Fußbodenheizungen, eingesetzt werden.

Performance:

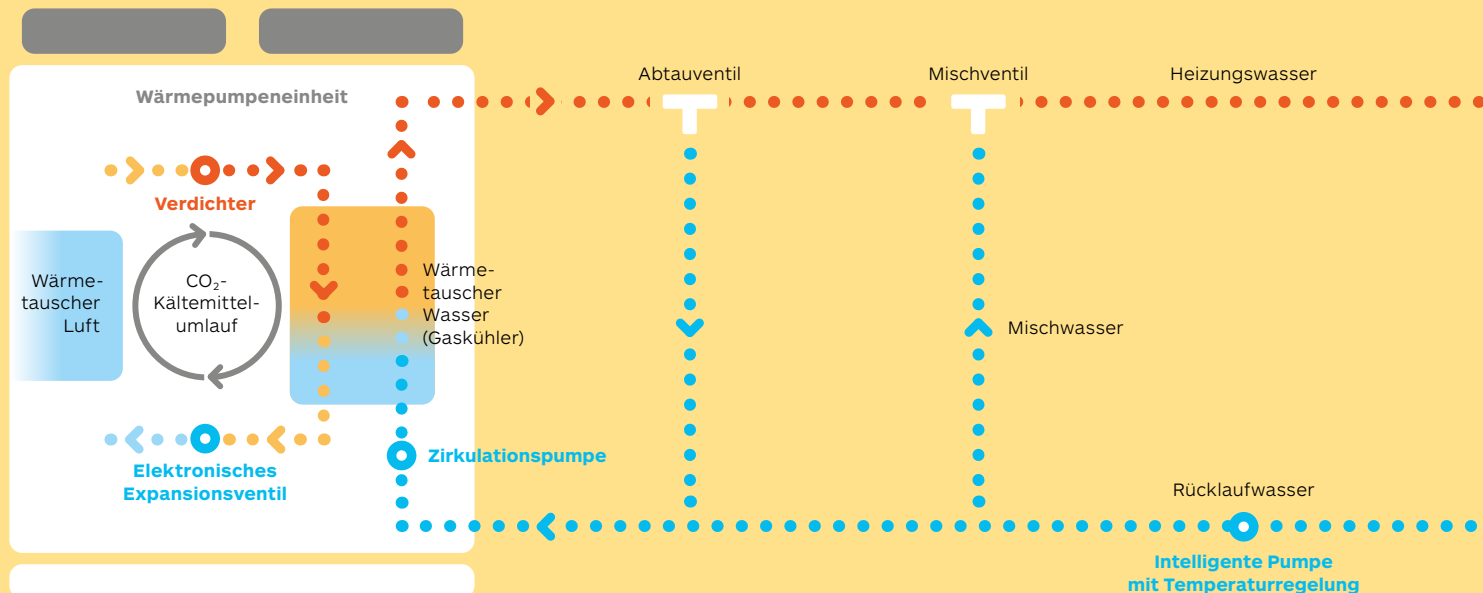
Leistungsfähig bei Außentemperaturen von bis zu -25 °C

Kapazität:

100 % Leistung bei Außentemperaturen von bis zu -7 °C

Effizienz:

Sehr gute durchschnittliche Jahreseffizienz von 146 %



Ihre Vorteile

- Regelung von Austrittstemperaturen von 20 bis 52 °C bei einem $\Delta T = 5 \text{ k}$ bis 15 k
- Konstante Durchflussmenge von 16 l/min
- Wasserseitig anschlussfertig und somit Plug & Play
- Externe intelligente Pumpe mit Temperaturregelung für den Heizkreis empfohlen
- Umfangreiche Beratung bei der Planung und Auslegung der Anlage durch Experten von S-Klima

Im Raumheizungsbetrieb läuft die Wasserpumpe in der Wärmepumpeneinheit mit konstanter Drehzahl. Die Wasserdurchflussmenge und die Eintrittstemperatur werden durch einen Temperaturregelkreis gesteuert. Dabei passt sich die Leistung automatisch an, indem die Drehzahl des Verdichters in Abhängigkeit von der Eintrittstemperatur und den eingestellten Sollwerten geregelt wird. Mit der Fernbedienung können Austrittstemperatur und Zeiten über Programme festgelegt oder aber auch eine automatische Regelung abhängig von der Außentemperatur eingestellt werden.

Für die erforderliche Leistung können im Raumheizungsbetrieb ebenfalls bis zu 16 Q-ton miteinander verbunden werden.



Fußbodenheizung oder Niedertemperatur-Heizkörper

Kombinierter Betrieb: Brauchwasser und Raumheizung gleichzeitig

Im kombinierten Betrieb können die Brauchwassererzeugung und die Raumheizung gleichzeitig erfolgen. Es ist dabei auch möglich, eine Priorisierung zu erstellen. Die Umschaltung zwischen Brauchwasser- und Raumheizungsbetrieb erfolgt dann vollautomatisch über die Einstellung der Vorrangschaltung.

Die Temperaturen für Heizen und Brauchwasser können getrennt eingestellt werden.

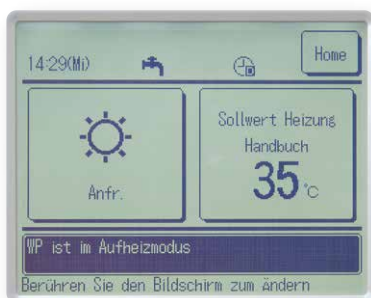
Alle Einstellungen mit nur einer Fernbedienung regeln

Die neue Fernbedienung bietet zahlreiche Möglichkeiten, Einstellungen für den Brauchwasser- oder Raumheizungsbetrieb vorzunehmen. Im kombinierten Betrieb der Q-ton können beide Funktionsbereiche mit einer Fernbedienung gesteuert werden. Auch bis zu 16 zusammenschaltete Einheiten mit einer Leistung von bis zu 100.000 Liter Warmwasser können mit einer Fernbedienung geregelt werden.

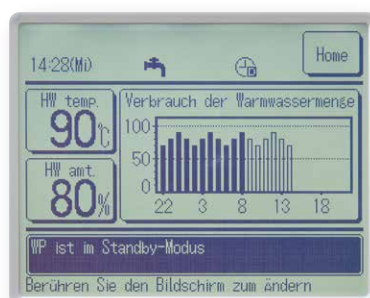


Kombi-Betrieb

- **Benutzerfreundlich:**
übersichtliche Darstellung der wichtigsten Betriebsfunktionen und Einstellungsmöglichkeiten
- **Zeitgemäß:**
punktgenaue Bereitstellung von Warmwasser und Raumheizung durch eine individuelle Zeitprogrammierung
- **Sicher:**
Betriebs- und Alarmmeldungen sowie Legionellen-Schutzprogramm
- **Vernetzt:**
Modbus-Anbindung über optionale Platine möglich



Heizungseinstellungen



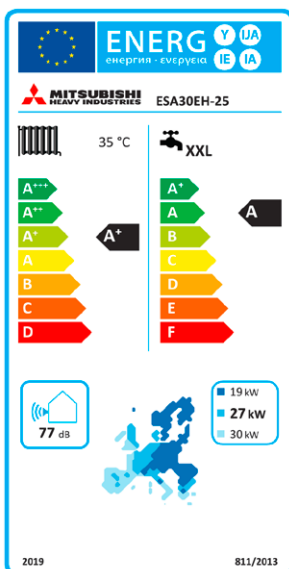
Brauchwassereinstellungen

Nachhaltig in die Zukunft

Viel Leistung. Kleiner Fußabdruck

Die Q-ton bietet die branchenweit höchsten Leistungszahlen für Anlagen mit natürlichem Kältemittel. Das sichere und hocheffiziente Kältemittel CO₂ (R744) ist als natürliches Gas im Vergleich zu anderen herkömmlichen fluorierten Kältemitteln umweltfreundlich. Es ist nicht brennbar und nicht toxisch. Daher sind CO₂-Wärmepumpen auch nicht von der F-Gas-Verordnung betroffen.

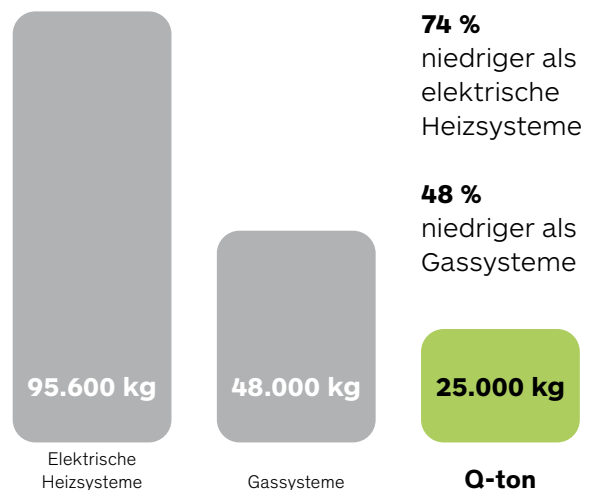
- **Treibhauspotenzial**
(GWP – Global Warming Potential) = 1
- **Ozonabbaupotenzial**
(ODP – Ozone Depletion Potential) = 0



Weniger Emissionen. Mehr Effizienz

Mit dem Einsatz der Q-ton können Betriebe und Organisationen den Stromeinsatz und die CO₂-Emissionen verringern und somit ihre Ökobilanz verbessern. Die Investition in Q-ton leistet einen wichtigen Beitrag für eine nachhaltige und saubere Zukunft.

Jährliche CO₂-Emissionen



Betriebsbedingungen: Altenpflegeheim, 80 Personen, 8.000 l / Tag, 17 °C Umwandlung. Die oben rechts genannten Zahlen sind nicht unter realen Bedingungen entstanden und dienen daher nur als Hinweis.

Mehr Informationen
erhalten Sie unter
www.s-klima.de

Stulz GmbH / Geschäftsbereich S-Klima
Holsteiner Chaussee 283 / 22457 Hamburg
Hotline: 040 5585-252 / Fax: 040 558558-252
hotline@s-klima.de / www.s-klima.de

S-KLIMA IST EINE MARKE DER STULZ GMBH