



Klimatisierung mit Kaltwassererzeugern

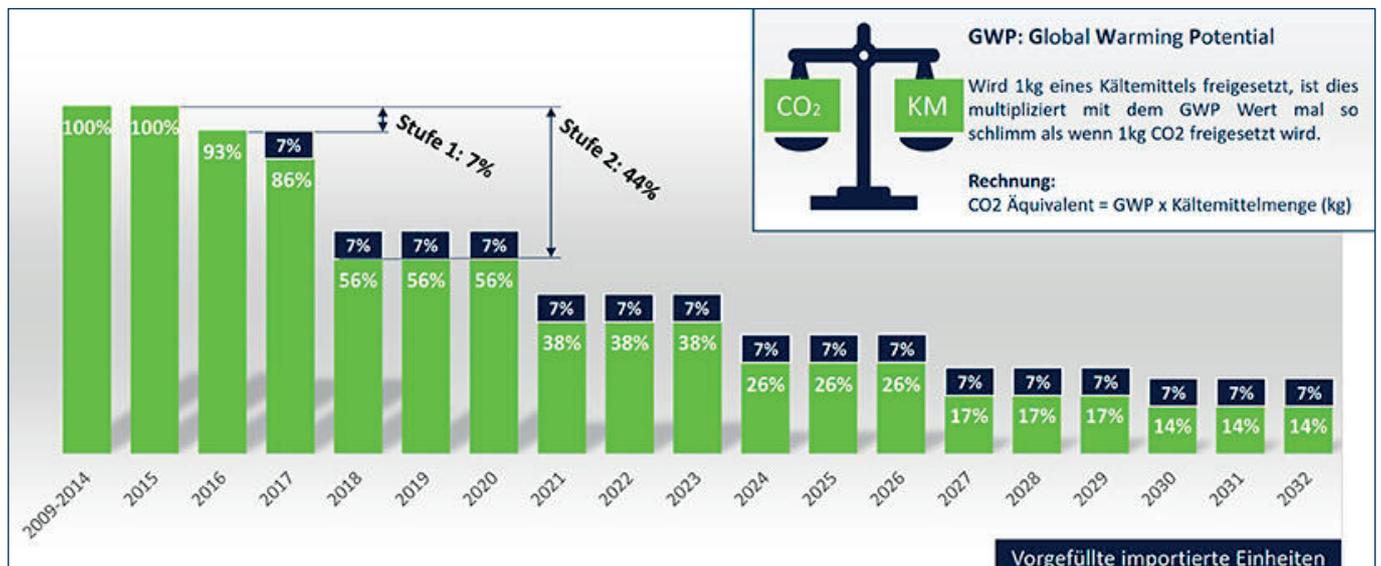
KAMPMAN

PLANUNGSSICHERHEIT und KLIMAFREUNDLICHKEIT groß geschrieben

Als Akteure in der TGA-Branche stellen wir alle fest, wie sehr sich der Klimatisierungsmarkt in den letzten Jahren gewandelt hat. Die Nachfrage hat enorm zu genommen. Gleichzeitig liegt der Fokus, auch EU weit, immer mehr auf Klimafreundlichkeit und umweltschonenden Kühlsystemen. Daraus resultieren technische Veränderungen, die bei der Planung zukunftsorientiert berücksichtigt werden müssen.

Bieten Sie daher Ihrem Kunden die bestmögliche Planungssicherheit und planen ab sofort mit KaClima Kaltwassererzeugern statt mit Direktverdampfungssystemen wie VRF-Anlagen (Variable Refrigerant Flow). Unsere KaClima Modelle, bestehend aus Kaltwassererzeuger und Wärmepumpe, sorgen für beides: Heiz- und Kühlwasser.

Kurz zur Erinnerung: Die F-Gase-Verordnung (Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase) aus dem Jahr 2015 verbietet oder reduziert F-Gase oder den neuen Einsatz von Erzeugnissen, die F-Gase enthalten. Ziel ist die Senkung der Emissionen fluorierte Treibhausgase bis zum Jahr 2030 auf etwa 35 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent. Für die TGA Branche, gerade im Bereich der Klimatisierung, ist besonders das sogenannte Phase-Down von Bedeutung. Dies verteuert übliche Kältemittel durch eine begrenzte Verfügbarkeit. Um den Treibhauseffekt zu reduzieren, darf stufenweise bis zum Jahr 2032 nur noch 14 Prozent der 2015 verfügbaren Menge in den Verkehr gebracht werden.



Kampmann hat auf diese Vorgaben längst reagiert und in der Kaltwassererzeuger/Wärmepumpen-Serie KaClima viele Modellvarianten auf das Low-GWP Kältemittel R32 (GWP = Global Warming Potential) umgestellt. Diese Reaktion bietet eine zukunftssichere Lösung und ermöglicht eine langfristige Planung. TGA-Handwerker und -Planer machen sich damit unabhängig von den Konsequenzen des Phase-Down-Szenarios.

Bevor wir in den Vergleich zweier grundlegender Systeme einsteigen, hier noch kurzes Grundlagenwissen zum Kaltwassererzeuger.

Was ist ein Kaltwassererzeuger?

Ganz einfach gesagt, ist der KaClima Kaltwassererzeuger, auch Kaltwassersatz oder Chiller genannt, eine Maschine, die kaltes Wasser als Kühlmedium bereit stellt. Ganz wichtig dabei: Das Kältemittel kommt nur im Kaltwassererzeuger außerhalb des Gebäudes zum Einsatz. Damit spielen Kaltwassersysteme ihren Vorteil in Sachen Sicherheit und Wartungsfreundlichkeit aus. Außerdem ist nur wenig Kältemittel notwendig, was natürlich klimafreundlich ist.



Unschlagbar im System

Der KaClima Kaltwassererzeuger versorgt die Inneneinheiten über das Rohrnetz mit gekühltem Wasser. Hier eine Übersicht von Kampmann-Inneneinheiten, die vom außenstehenden Gerät versorgt werden können.

< KaClima R32 AO 4-30 kW mit Kühlprodukten für die Installation im Innenbereich (weitere KaClima Baugrößen bis 124 kW oder mehr als freigeplante Geräte)

Vergleich Kaltwasser- vs. Direktverdampfungssystem

Anhand zweier unterschiedlicher Anlagengrößen in Bürogebäuden werden die Systeme miteinander verglichen. Besonders bei der Gegenüberstellung der Kältemittelfüllmengen werden die Unterschiede in der Klimafreundlichkeit deutlich. Auch die baulichen Konsequenzen zum Beispiel bei einer Ersatzbeschaffung* oder einer Erweiterung unterscheiden sich erheblich.

1. Projektbeispiel für eine kleine Anlage in einem Bürogebäude

- > vier Büroräume
- > 8 kW benötigte Kühlleistung
- > ca. 40 m Rohrleitungslänge

Kaltwassersystem	Direktverdampfungsanlage
<ul style="list-style-type: none"> > 2,1 kg Kältemittelfüllmenge > keine jährliche Dichtigkeitskontrolle, da die Kältemittelfüllmenge unter der Mindestgrenze liegt > keine kältetechnischen Kenntnisse bzw. Zertifizierungen des Fachhandwerkers nötig (Sachkundennachweis) > Erweiterung einfach möglich > alle Fabrikate und Technologien sind bei einer Ersatzbeschaffung möglich 	<ul style="list-style-type: none"> > 3,5 kg Kältemittelfüllmenge > einmal jährlich Dichtigkeitskontrolle der Außen- und Innengeräte erforderlich > Verbindungen im gesamten Rohrnetz > System kann nicht erweitert werden, da die Außeneinheit auf maximal vier Innengeräte beschränkt ist > Festlegung auf einen Hersteller, eine Anbindung an Fremdfabrikate, z. B. bei einer Erweiterung ins Netz, nicht möglich > auch im Falle einer Ersatzbeschaffung z. B. aufgrund von Änderung in der Gesetzgebung (F-Gase-Verordnung) ist man auf das Direktverdampfungssystem festgelegt, ggf. sogar kompletter Austausch sämtlicher Innenteile und Rohrleitungen nötig

2. Projektbeispiel für eine mittelgroße Anlage in einem Bürogebäude

- > drei Besprechungsräume
- > ein Schulungsraum für max. 30 Personen
- > Büros für insgesamt 50 - 60 Personen
- > 40 kW benötigte Kühlleistung
- > ca. 120 m Rohrleitungslänge

Kaltwassersystem	Direktverdampfungsanlage
<ul style="list-style-type: none"> > 6,8 kg Kältemittelfüllmenge > einmal jährlich Dichtigkeitskontrolle - nur in der Außeneinheit erforderlich > Einbindung der vorhandenen Heizungsanlage möglich, in der Übergangszeit muss daher nicht maschinell gekühlt werden, da eine freie Kühlung möglich ist > alle Fabrikate und Technologien sind möglich, wodurch bei einer Ersatzbeschaffung das System einfach zu erweitern ist 	<ul style="list-style-type: none"> > 26,7 kg Kältemittelfüllmenge > zweimal jährlich Dichtigkeitskontrolle der Außen- und Innengeräte sowie der Verbindungen im gesamten Rohrnetz > Ausstattung der Besprechungsräume mit Gaswarngeräten erforderlich > meist Festlegung auf einen Hersteller, eine Anbindung von Fremdfabrikaten z. B. bei einer Erweiterung ins Netz ist nicht möglich > auch im Falle einer Ersatzbeschaffung z. B. aufgrund von Änderung in der Gesetzgebung (F-Gase-Verordnung) ist man auf das Direktverdampfungssystem festgelegt, ggf. sogar kompletter Austausch sämtlicher Innenteile und Rohrleitungen nötig (hohe Kosten)

Fazit

Neben den erheblich geringeren Kältemittelmengen beim Kaltwassersystem und dem rundum geringeren Anforderungen fällt besonders auf, dass diese Systeme deutlich flexibler sind.

Vor dem Hintergrund der F-Gase-Verordnung ist nicht auszuschließen, dass bei einer Anlage einmal der Umstieg auf ein anderes Kältemittel erforderlich ist. Wer sich nun für ein Direktverdampfungssystem entschieden hat, steht dann vor einem Rückbau, der Neuplanung und Neuinstallation des kompletten Systems. Hingegen wäre beim Kaltwassersystem lediglich der Kaltwassererzeuger auszutauschen.

Beim Thema Sicherheit kommt auch die Norm DIN EN 378 mit ins Spiel. Sie regelt, wie eine Kälteanlage aufzubauen ist und setzt klare Füllmengengrenzen fest. VRF-Systeme kommen da schnell an ihre Grenzen. Während für ein Kaltwassersystem diese Füllmengengrenze nahezu unerheblich ist, da sich die kältemittelführenden Teile außerhalb des Gebäudes befinden.



Kampmann GmbH & Co. KG
Friedrich-Ebert-Str. 128-130
49811 Lingen (Ems)

T +49 591 7108-0
E info@kampmann.de

[kampmann.de](https://www.kampmann.de)

