



BITZER SE

Peter-Schaufler-Platz 1
71065 Sindelfingen // Germany
Tel +49 7031 932-0
Fax +49 7031 932-147
bitzer@bitzer.de // www.bitzer.de

Unser Zeichen // Our Ref.

Abs. // Sender	Stefanie Holst
Abt. // Dept.	Public Relations
Tel Dw. // Ext.	+49 7031 932-4327
Fax Dw. // Ext.	+49 7031 932-54327
E-Mail	stefanie.holst@bitzer.de

Cooling as a Service: eine Revolution der Industriekälte

Dawie Kriel (M. Eng. Pr. Eng.), General Manager: Energy Partners Refrigeration in Kapstadt, Südafrika

Cooling as a Service wird im Bereich Industriekälte immer beliebter. Indem die Unternehmen Eigentum gegen Nutzung tauschen und somit die Betriebsrisiken auf den Dienstleister übertragen, können sie sich auf ihr Kerngeschäft konzentrieren und gleichzeitig von den neuesten Innovationen in der Kältetechnik profitieren. Dieser Artikel ist eine Zusammenfassung des Vortrags von Dawie Kriel auf der Konferenz des Industrial Refrigeration Network in der SCHAUFLEER Academy in Rottenburg-Ergenzingen.

In den letzten Jahren hat sich der Bereich Industriekälte durch das Aufkommen von Dienstleistungsmodellen stark verändert. Cooling as a Service (CaaS) bedeutet eine Abkehr von den traditionellen eigentumsbasierten Ansätzen hin zu einer stärker ergebnisorientierten Partnerschaft zwischen Anbietern und Endnutzern in der Kälte- und Wärmepumpenbranche. Dieser Artikel beleuchtet nicht nur die umfänglichen Möglichkeiten, die CaaS für Anbieter, Kunden und Investoren bietet, sondern zeigt auch die dynamischen Auswirkungen auf, die das Modell auf Betriebsrisiko, Energieeffizienz und nachhaltiges Wirtschaften haben kann.

Dienstleistungsmodelle im Überblick

Dienstleistungsmodelle sind eine grundlegende Neudefinition der Beziehung zwischen Anbietern und Kunden, indem sie anstelle von Produkten Ergebnisse anbieten. Bei einem CaaS-Modell gehen Kunden Partnerschaften ein, bei denen die Kälte- oder Heizanlagen im Besitz der Anbieter sind und von ihnen betrieben werden. Das heißt, dass sie auch alle zugehörigen Risiken und Verantwortlichkeiten während des Lebenszyklus der Anlage übernehmen. Kunden müssen keine große Erstinvestition

tätigen, sondern zahlen stattdessen beispielsweise einen Festpreis pro kW Kälteleistung. Dieser Preis beinhaltet Wartung und Reparaturen. Der Anbieter garantiert die Verfügbarkeit und muss unter Umständen sogar Strafgeldern für Ausfälle zahlen. Eine solche Umstellung von Eigentum auf Nutzung ist ein Paradigmenwechsel und führt zu geringeren Lebenszykluskosten, besserer Betriebseffizienz und einem Fokus auf nachhaltige Praktiken.

Auswirkungen von Cooling as a Service

Bei CaaS handelt es sich in erster Linie um eine Risikoübertragung und nicht um ein Mittel zur Finanzierung von Ausstattung. Im Vordergrund steht die Betriebseffizienz, sodass möglichst geringe Lebenszykluskosten gewährleistet sind und sowohl der Anbieter als auch der Endnutzer von mehr Rentabilität bei gleichzeitiger ökologischer Nachhaltigkeit profitieren. Durch die Übertragung der Betriebsrisiken auf die Anbieter können sich die Kunden auf ihre Kerntätigkeiten konzentrieren, während die Anbieter eine optimale Anlagenleistung, Betriebszeit und Einhaltung von Vorschriften gewährleisten. Darüber hinaus schafft das CaaS-Einkommensmodell Anreize für die Anbieter, die Effizienz zu steigern, den Energieverbrauch zu senken und die Einführung nachhaltiger Technologien voranzutreiben. Da Temperaturen besser eingehalten werden können, wird die Produktqualität erhöht, was mehr Rentabilität für Kunden und Anbieter bedeutet.

Steigerung der Innovationskraft

Einer der wichtigsten Wettbewerbsvorteile von CaaS-Modellen ist die Energieeffizienz. So sind Anbieter motiviert, technische Innovationen und intelligentes Management von Energieanlagen voranzutreiben. Sie verwalten die komplexen Herausforderungen, die sich aus den unterschiedlichen Anforderungen der Geräte und der Notwendigkeit ergeben, Kompatibilität sicherzustellen und strenge gesetzliche Vorschriften einzuhalten. Außerdem sind die Anbieter gefordert, ihr Dienstleistungsangebot durch umfassendes Datenmanagement, Leistungsüberwachung in Echtzeit und eine zentralisierte Anlagenverwaltung zu verbessern. Da sie die Anlage in Betrieb genommen haben und kontinuierlich Betriebsdaten erfassen, können sie die Kunden beraten, wie sich die Effizienz weiter steigern oder der Energieverbrauch reduzieren lässt. Durch diesen stringenten kundenorientierten Ansatz begrenzen sie auch ihr eigenes Investitionsrisiko – schließlich haben sie viel zu verlieren, wenn der Kunde in finanzielle Schwierigkeiten gerät.

Ökologische Notwendigkeit

Die Umweltauswirkungen herkömmlicher Kälteanlagen unterstreichen die Dringlichkeit nachhaltigerer Lösungen. CaaS trägt dieser Notwendigkeit Rechnung, indem es den Fokus auf Effizienzsteigerungen

und die Verwendung natürlicher Kältemittel legt: Diese erfüllen nicht nur alle gesetzlichen Vorschriften, sondern werden in absehbarer Zukunft auch am kostengünstigsten sein. Mit seinen qualitativ hochwertigen Daten entspricht CaaS auch den Anforderungen an die ESG-Berichterstattung, verbessert die Umweltbilanz der Kundenunternehmen und trägt zu dem übergeordneten Ziel einer nachhaltigen Entwicklung bei. Somit stellen CaaS-Modelle eine Win-win-win-Situation dar: für den Kunden, den Anbieter und die Umwelt.

CaaS in Afrika

Afrika kann als gutes Beispiel für die Vorteile von CaaS herangezogen werden: Der Kontinent sieht sich einzigartigen Herausforderungen bei der Stromversorgung, Kühlketteninfrastruktur und Nahrungsmittelsicherheit gegenüber. Mit CaaS können auch kleinere Unternehmen und Projekte in Kühlräume, Kühllager und Transport investieren und sind weniger von Stromausfällen beeinträchtigt. Lebensmittel und andere verderbliche Produkte bleiben viel länger frisch, was Nachernteverluste sowie Energie- und Flächenverschwendung verringert und die wirtschaftliche Entwicklung fördert. Durch das Angebot effizienter und erschwinglicher Kühllösungen hat CaaS das Potenzial, den Agrarsektor zu transformieren und die Lebensgrundlagen auf dem Kontinent zu verbessern (**Bild 3**). Allerdings ist dieses Konzept in Industrieländern, die sich einer höheren Nachhaltigkeit verschrieben haben, ebenso relevant.

Fallstudie: Clover SA

Die Einführung von CaaS bei Clover SA, einem der größten Hersteller von Milchprodukten in Südafrika, ist ein überzeugendes Beispiel für die Transformationskraft von Dienstleistungsmodellen. Energy Partners lieferte eine 2-stufige 10-MW-Ammoniak-Kälteanlage mit einer 1,6-MW-Solarenergieanlage für das Werk in Queensburgh (**Bild 4**). Durch die Wärmerückgewinnung und die Nutzung von Solarenergie konnten Kosteneinsparungen von 40%, Effizienzsteigerungen und eine Reduzierung der Kohlenstoffemissionen erzielt werden. Es ist nun die erste Kälte-, Dampf- und Stromanlage, die als CaaS-Projekt betrieben wird. Sie macht das Potenzial dieses Modells zur Förderung von nachhaltigem Wachstum und Innovation in der Milchwirtschaft deutlich und kann als Präzedenzfall für andere Unternehmen herangezogen werden.

Finanzielle Perspektive und Zukunftsaussichten

Finanzinstitute spielen eine entscheidende Rolle, da sie die Einführung von CaaS durch das Angebot innovativer Finanzierungslösungen ermöglichen. Die Anleger möchten gerne in rentable Projekte im Energiesektor investieren – CaaS wiederum bietet zuverlässige Renditen bei einer nachhaltigen

Technologie. Angesichts der ständigen Weiterentwicklung der Branche werden die Integration von Wärmepumpentechnologien und die fortgesetzte Zusammenarbeit zwischen den Stakeholdern das Wertversprechen von CaaS weiter verbessern und nachhaltiges Wachstum und Innovation fördern.

Fazit

Die Umstellung auf Cooling as a Service bietet der Kälte- und Wärmepumpenbranche eine Gelegenheit zur Transformation. Durch die Kombination von Heizung und Kühlung und möglicherweise ebenso Stromerzeugung werden sich noch weitere Chancen ergeben. Mit der Umstellung auf Dienstleistungsmodelle erschließen sich allen Beteiligten neue Möglichkeiten für mehr Effizienz, Nachhaltigkeit und gemeinsamen Erfolg. Bei der Bewältigung dieses Paradigmenwechsels können wir die Chance nutzen, eine widerstandsfähigere, innovativere und nachhaltigere Zukunft für alle zu schaffen, indem wir uns die Möglichkeiten von CaaS zunutze machen, um positive Veränderungen auf globaler Ebene voranzutreiben.

INFO-BOX:

Industrial Refrigeration Network (IRN): [Industrial Refrigeration Network \(IRN\) \(bitzer.de\)](https://www.bitzer.de/industrial-refrigeration-network)

Ziel des neu gegründeten IRN ist es, europaweit den Einsatz natürlicher Kältemittel als umweltfreundliche Lösung für die industrielle Kältetechnik zu fördern. Es geht um die Schaffung einer Plattform für Vordenker der Industriekälte unter Einbindung der verschiedenen Stakeholder der Branche – von Endverbrauchern über Auftragnehmer, Monteure, Berater, Planer und Erstausrüster bis hin zu Wissenschaftlern. Die erste von der Industrie gesponserte Konferenz des Netzwerks mit etwa 90 Teilnehmern fand am 6. und 7. Juni 2024 in Rottenburg statt.

Kontakt: Volker Stamer (volker.stamer@bitzer.de), Bernhard Blaeser (bernhard.blaeser@bitzer.de)



Als unabhängiger Spezialist für Kälte- und Klimatechnik sowie Wärmepumpentechnologie ist BITZER weltweit im Einsatz: Mit Produkten und Dienstleistungen für Kältetechnik, Klimatisierung, Prozesskühlung und Transport sorgt BITZER für optimale Temperaturbedingungen in Warenhandel, Industrieprozessen und Raumklimatisierung – immer vor dem Hintergrund größtmöglicher Energieeffizienz und Qualität. Mit Vertriebsgesellschaften und Produktionsstätten ist die BITZER Firmengruppe weltweit an 75 Standorten in 40 Ländern vertreten. Inklusive Handels- und Dienstleistungspartnern erstreckt sich der Fertigungs-, Entwicklungs- und Vertriebsverbund von BITZER über fast alle Länder der Welt. Im Jahr 2023 erwirtschafteten mehr als 4300 Mitarbeitende einen Umsatz von 1,01 Milliarden Euro, der Aufwand für Forschung und Entwicklung lag bei 61 Millionen Euro.

www.bitzer.de

Bildübersicht

Die Bildmotive dürfen nur zu redaktionellen Zwecken genutzt werden. Die Verwendung ist honorarfrei bei Quellenangabe „Foto: BITZER“ und Übersendung eines kostenlosen Belegexemplars an uns. Grafische Veränderungen – außer zum Freistellen des Hauptmotivs – sind nicht gestattet.



Bild 1: Dawie Kriel



Bild 2: Das erste Industrial Refrigeration Network fand in der SCHAUFLEER Academy in Rottenburg-Ergenzingen statt



Bild 3: CaaS-Projekt – Ammoniak-Kälteanlage in einer Geflügelproduktionsanlage von Sovereign Foods, Südafrika
Foto: Energy Partners



Bild 4: CaaS-Projekt – Ammoniak-Kälteanlage in einer Milchverarbeitungsanlage von Clover, Südafrika

Foto: Energy Partners