

CTA Avance

Kundenmagazin der CTA AG
Nr. 12/2026



**Gemeinsam stark.
Mit natürlicher Energie.**



— Klima — Kälte — Wärme

6

18

20

8

26

Fokus

- 4 Wandel und Wachstum voranbringen
- 6 Standardisieren und individualisieren in Klima und Kälte
- 8 Einfach bestellen und installieren in der Wärme

Engagement

- 10 CTA ist offizieller Sponsor der SCL Tigers

Einblick

- 12 Praxisnähe im CTA Campus
- 14 Neue Wärmepumpen-Generation von CTA

Kunden

- 16 Energiewende im Einfamilienhaus
- 18 Effizienzbooster für Fernwärmenetze
- 20 Aus der Schweiz für Europa
- 22 Eine CO₂ Wärmepumpe für 28 Wohnungen
- 24 Reifer Käse, zuverlässige Kälte
- 25 Massgeschneidert für die Festhalle Bern
- 26 Anspruchsvolle Wohnbausanierung
- 28 Rocksresort Laax mit CO₂ Wärmepumpen

Schlusswort

- 30 Für zukünftige Generationen

Impressum

Herausgeber CTA AG, Hunzigenstrasse 2, CH-3110 Münsingen, marketing@cta.ch

Konzeption FRESCH Identity, CTA AG

Gestaltung CTA AG

Fotografie/Illustrationen Diverse Bildplatzierungen: Reto Andreoli, Titelseite + S. 10/11: SCL Tigers, S. 18/19: St. Galler Stadtwerke, S. 20: WPC Wärmepumpen Center AG, S. 28/29: laax.com (Tatu Toivanen, Kiara Schwarz, Remo Thomen, Nicholas Iliano), S. 21/22/23 Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ

Texte zweiweg gmbh, CTA AG

Übersetzungen Semiotictransfer AG

Von der kleinen Pflanze zum starken und gesunden Baum



Liebe Leserin, lieber Leser

Vor 45 Jahren wurde die CTA AG durch Gregor Andreoli gegründet. Von einer kleinen Pflanze hat sich die CTA über die Jahre zu einem starken und gesunden Baum entwickelt, der stetig gewachsen ist und heute fest in seiner Umgebung verankert ist.

Heute arbeiten über 300 Mitarbeitende für unser in der zweiten Generation geführtes Familienunternehmen. Nach wie vor setzen wir auf die vier Säulen Klima-Kälte-Wärme-Service und sind stolz, Energieerzeuger-Lösungen von 5 kW bis 5 MW anzubieten. Von der Schweizer Hauswärmepumpe bis zur Lösung, z.B. die Festhalle in Bern mit rund einem Megawatt zu beheizen und zu kühlen. Dies mit viel erneuerbarer Energie – sowie oftmals und immer öfter auch mit natürlichen Kältemitteln.

Wir trotzen schon einigen Stürmen und sind dankbar, weiterhin mit vielen «Leuchttürmen» ganz vorne für die Energiezukunft zu wirken. Von Münsingen aus bis zum «Cafe Wasserturm» in Cuxhaven im Norden Deutschlands, das neu mit der neuen «Aeroheat Videca CV» beheizt wird.

So bin ich auf unser CTA Team sehr stolz – gemeinsam entwickeln wir die CTA ständig weiter und realisieren somit nachhaltige und ressourcenschonende Lösungen für «zukünftigen Generationen».

Inmitten von geopolitischen Stürmen navigieren wir dank einer erfahrenen Crew verlässlich in Richtung Energiezukunft. Wir leisten unseren Beitrag, dass die Schweiz im Jahr 2050 möglichst klimaneutral wird.

Im Namen des ganzen CTA-Teams

Marco Andreoli, Verwaltungsratspräsident

Wandel und Wachstum bei der CTA voranbringen

Seit 2025 steht Stefan Oswald an der Spitze der CTA – und prägt seither deren Kurs. Im Interview spricht er über Werte, Markt und Strategie, Digitalisierung sowie die Zukunft der Kälte- und Wärmepumpentechnik – und erklärt, warum Entwicklung und Produktion in der Schweiz für CTA unverzichtbar bleiben.



Christian Werner, zweiweg gmbh

Stefan Oswald, Sie haben 2025 von Marco Andreoli die operative Leitung der CTA übernommen – was hat Sie am meisten überrascht in diesem ersten Jahr?

Ich kannte CTA bereits von aussen als Unternehmen mit starken Produkten und Dienstleistungen. Trotzdem haben mich das enorme technische Know-how und die vielen engagierten Menschen in der Firma beeindruckt. Man spürt die Sinnhaftigkeit unserer Arbeit und die hieraus resultierende Schaffenslust: Wir entwickeln und bauen Produkte, die für Umwelt und Menschen relevant sind. Und man spürt den positiven Spirit der Gründerfamilie Andreoli.

Haben Sie Baustellen entdeckt, die Sie angehen müssen?

CTA ist über die Jahre stark gewachsen. Dieses Wachstum braucht an gewissen Stellen mehr Struktur und klarere Prozesse. Das ist kein Vorwurf – die Firma entwickelt sich sehr gut. Jetzt geht es darum, diese Strukturen nachzuziehen. Hinzu kommt die Digitalisierung, wo wir uns klarer fokussieren müssen. Von durchgängigen Serviceprozessen über integrierte Produkt- und Kundendaten bis zu Optimierungen in der Logistik: Wir stärken die Kernfähigkeiten und legen die Basis für künftige Entwicklungen.

Was heisst das konkret?

CTA hat mit Wärme, Klima, Kälte sowie Service vier starke Säulen. Im Klima-/Kälte-Bereich mit Kälteanlagen und Grosswärmepum-

pen entwickeln wir projektspezifische Lösungen. Im Bereich Hauswärmepumpen arbeiten wir stärker mit standardisierten Produkten. In beiden Bereichen gibt es Serviceorganisationen. Der Auftrag ist, die heute unterschiedlichen Prozesse wo sinnvoll zu harmonisieren. Dadurch erzielen wir eine Vereinfachung in den Abläufen, die Mitarbeitende entlastet und eine gegenseitige Unterstützung vereinfachen werden. Immer mit dem Ziel unsere Fachkräfte optimal einsetzen zu können.

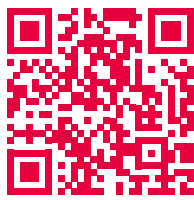
Der Wärmemarkt war 2023 und 2024 starken Schwankungen unterworfen. Wie hat CTA das erlebt?

Sehr direkt. Der Wärmepumpenmarkt ist in der Schweiz leider massiv eingebrochen. Genau in solchen Phasen zeigt sich der Vorteil unseres Geschäftsmodells mit unseren vier Säulen. Nicht alle entwickeln sich parallel zueinander.

Im Klima- und Kältebereich – und besonders bei grossen Wärmepumpen für Verbünde oder Industrieprojekte – läuft die Entwicklung anders als bei den Hauswärmepumpen. Diese Diversifizierung gibt uns Stabilität.

Was bedeutete es, in der Schweiz zu produzieren?

Swiss Quality – also die Entwicklung und Produktion in der Schweiz – sind für die CTA ein wichtiges Differenzierungsmerkmal. Dabei geht oft vergessen: Bei einer Wärmepumpe macht der direkte



YouTube-Channel: @cta-ag



«Glaubwürdigkeit ist für mich ein zentraler Aspekt von Nachhaltigkeit.»

Stefan Oswald, CEO

Lohnkostenanteil in der Fertigung lediglich zwölf Prozent des Produktionswertes aus. Der Preisvorteil von Billigimporten ist also kleiner, als man denkt. Zudem erachten wir es als wichtig, das Produktions-Know-how in der Schweiz zu erhalten. Schweizer Qualität, Kundennähe und verlässliche, starke Serviceleistungen sind für viele Planer, Installateure und Endkunden wichtige Auswahlkriterien. – gerade mit den geopolitischen Entwicklungen.

CTA setzt seit der Gründung konsequent auf erneuerbare Energie. Ist das nicht manchmal eine Last?

Nein – es ist ein Versprechen und ein klarer Vorteil. Diese Haltung ist nicht immer der einfachste Weg. Aber sie trägt enorm zur Glaubwürdigkeit der CTA bei. Und Glaubwürdigkeit ist für mich ein zentraler Aspekt von Nachhaltigkeit.

Was prägt die Branche in den nächsten Jahren?

Sicher die Umstellung auf natürlichen Kältemittel wie Propan, Ammoniak oder CO₂, der Mangel an Fachkräften aber auch die Digitalisierung.

Welche Auswirkungen hat das auf das Produktportfolio der CTA?

Natürliche Kältemittel werden bei uns zum Standard – wir wollen damit und mit unseren Produkten einen relevanten Beitrag zur Dekarbonisierung leisten. Dafür ist die CTA bestens aufgestellt. Bei den Hauswärmepumpen stellen wir bis 2028 das gesamte Sortiment auf Propan um. Im Klima- und Kältebereich sowie bei grossen Wärmepumpen für Wärmeverbünde und thermische Netze realisieren wir schon heute den überwiegenden Teil der Projekte mit den klimafreundlichen Kältemitteln Propan, Ammoniak und CO₂. Gerade in diesem Bereich sehen wir in den kommenden Jahren ein grosses Marktpotenzial.

Sie betonen die Bedeutung der Digitalisierung – wo steht CTA heute, wo soll es hingehen?

Wir haben in den Standardprodukten das Thema Steuerung und Regelung in den letzten Jahren etwas stiefmütterlich behandelt. Hier haben wir nun Gegensteuer gegeben, was sich bereits in unseren neuen Wärmepumpen-Familien zeigt. Die Richtung ist klar:

Bedienbarkeit, Konnektivität, Servicequalität und Energieoptimierung. Warum sollte künftig noch jemand zur Wärmepumpe gehen und Einstellungen direkt am Gerät vornehmen, wenn Licht, Storen und Audio längst per Smartphone gesteuert werden?

Digitalisierung für eine Energieoptimierung – zahlt sich das denn aus?

Eindeutig. Bei unseren grossen Maschinen ist das bereits Standard: Eine solche Maschine kostet vielleicht eine Million Franken, verursacht über ihre Lebensdauer jedoch 10 bis 20 Millionen Franken Betriebskosten. Entsprechend entscheidend sind Energieoptimierung, Verfügbarkeit und vorausschauende Wartung – hier spielt die Digitalisierung ihre Stärken aus. Diese Kompetenz übertragen wir nun schrittweise auf das Standardgeschäft.

Was dürfen Installateure und Planer in den kommenden Jahren von CTA erwarten?

Wir arbeiten weiter daran, die Zusammenarbeit möglichst verlässlich und einfach zu gestalten. Ein Beispiel: Wir sind daran, das ganze Offertwesen schneller und einfacher zu gestalten. Dabei werden wir den Installateuren und Planern mehr Eigenständigkeit beim Erstellen von Offerten bieten. Ein wichtiges Angebot sind auch die Schulungsangebote in unserem neuen CTA Campus.

Und die Endkunden?

Auch hier wollen wir ein verlässlicher Partner bleiben – regional präsent, in allen Sprachen erreichbar, mit einer schnellen und kompetenten Serviceorganisation. Unsere Hauswärmepumpen werden Freude bereiten. Sie sind clever konzipiert, klimafreundlich, betriebssicher, energieeffizient und wirtschaftlich.

Wie sehen Sie die nächsten fünf Jahre für CTA?

Strategisch ist klar: Wir wollen im Schweizer Heimmarkt wachsen und gezielt neue Regionen erschliessen. Gleichzeitig stärken wir unsere internationale Präsenz und fokussieren unser Portfolio durch mehr Standardisierung und weniger Komplexität. So wird CTA noch verlässlicher und beweglicher – als Arbeitgeber, Technologiepartner und Schweizer Unternehmen mit klarem Profil.

Standardisieren, wo möglich – individualisieren, wo nötig

CTA ist die erste Adresse für anspruchsvolle Klima- und Kältelösungen in der Schweiz. Ob Kälte, Wärme oder beides gleichzeitig – wir verbinden erneuerbare Energie mit praxistauglicher Technik zu effizienten, zuverlässigen und klimafreundlichen Energielösungen, die exakt auf die Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten sind.



Claudio Müller, Bereichsleiter Klima/Kälte

Kälte und Wärme wachsen zusammen. Das zeigt sich deutlich bei grossen Anlagen: Reine Kältemaschinen verlassen nur noch selten unser Werk. Heute entstehen bei CTA überwiegend Systeme, die Wärme zurückgewinnen oder gleichzeitig kühlen und heizen können. Für unsere Kunden heisst das konkret: höhere Effizienz, mehr Flexibilität und ein optimaler Wirkungsgrad. Deshalb vereint CTA Engineering und Planung von Kälteanlagen und Grosswärmepumpen bewusst im selben Bereich. Das reduziert Schnittstellen, und wir können Lösungen ganzheitlich denken.

Höhere Leistungen und höhere Temperaturen

Der Markt braucht immer grössere Maschinen. Ob thermische Netze, Industrieprozesse oder ganze Areale: Leistungen über 5 MW und Temperaturen bis 110 °C sind keine Ausnahme mehr. Damit steigen die Anforderungen an Systemarchitektur, hydraulische Einbindung und Betriebssicherheit. Genau dafür verfügt CTA über langjährige Erfahrung und technische Kompetenz in der Umsetzung von komplexen Projekten, für die wir verlässliche, stabile und exakt ausgelegte Systeme bauen.

Natürliche Kältemittel: gesetzt, aber anspruchsvoll

Für klimafreundliche Lösungen setzen wir auf Propan, Ammoniak und CO₂. Ob Brennbarkeit, Giftigkeit oder hohe Drücke, jedes dieser Kältemittel bringt eigene Anforderungen mit sich. Entscheidend ist das Gesamtsystem aus Aufstellungsort, Regelung und Sicherheit. CTA entwickelt Lösungen mit allen drei Kältemitteln und stellt si-

cher, dass alle Beteiligten – Engineering, Installation, Service – genau wissen, worauf es ankommt. Für unsere Kunden bedeutet das: maximale Sicherheit und ein System, das zur Situation vor Ort passt.

Digitalisierung ist ein Muss

Moderne Anlagen lassen sich ohne intelligente Steuerungen, Datenanalyse und Fernzugriff kaum mehr wirtschaftlich betreiben. Die Regelungstechnik wird zum strategischen Hebel – bei der Inbetriebnahme, der Optimierung im Betrieb oder im Störfall. Damit verändert sich das Kompetenzprofil des Kälteprofis. Neben Kältetechnik und Hydraulik braucht es heute auch Know-how in SPS (speicherprogrammierbare Steuerungen), Kommunikation und ICT-Sicherheit. Fähigkeiten, die wir gezielt ausbauen.

Standardisieren oder individualisieren

Unsere Stärke liegt in der Verbindung von bewährten Standardkomponenten und massgeschneiderter Entwicklung. Nicht jedes Projekt braucht eine Speziallösung, oft ist ein Standardgerät der wirtschaftlich beste Weg. Wo jedoch Leistung, Temperaturbedarf, Aufstellung oder Regelungsumfang davon abweichen, braucht es projektspezifische Anpassungen. Entscheidend ist, dass der Kunde am Ende nicht bloss eine Maschine erhält, sondern eine Lösung, die technisch und wirtschaftlich zu seinem Projekt passt. Dieses Zusammenspiel von Standardisierung und Ingenieurskompetenz ist eine unserer wichtigsten Kernkompetenzen.



Produkte-News



i-BX3-N-G09:

Neue reversible Kältemaschinen und Wärmepumpen mit Propan als Kältemittel. Heizleistungsbereich 44.7 - 120 kW.



i-NX2-N-G09:

Neue reversible Kältemaschinen und Wärmepumpen mit Propan als Kältemittel. Heizleistungsbereich 12 - 35.1 kW.



«Kurze Entscheidungswege und die gegenseitige Unterstützung über Bereichsgrenzen hinweg: Das macht für mich den Unterschied der CTA.»

Claudio Müller



Claudio Müller (55) arbeitet seit 2015 bei der CTA AG, seit Anfang 2021 leitet er den Bereich Klima/Kälte und ist Mitglied der Geschäftsleitung. Als gelernter Kältemonteur und Kältetechniker TS, Wirtschaftstechniker TS und Berufsschullehrer hat er sich in verschiedenen Unternehmungen und Funktionen der Kältebranche ein umfangreiches Wissen und einen breiten Erfahrungsschatz angeeignet.



Einfach bestellen, installieren und in Betrieb nehmen

Hauswärmepumpen sind eine Schlüsseltechnologie für klimaneutrale Gebäude. Damit sie ihr volles Potenzial entfalten können, entwickelt CTA Wärmepumpen, die im Alltag überzeugen. Sie lassen sich einfach installieren und vernetzen, sie sind robust und langlebig. Und sie arbeiten mit sicheren, natürlichen Kältemitteln, die die Umwelt nicht belasten.



Peter Waldburger, Bereichsleiter Wärme

Die Wärmepumpe ist im Neubau unangefochten die Nummer Eins. Auch bei Haussanierungen bewährt sie sich als robuste Technologie, um fossile Energieträger abzulösen. Und trotzdem braucht es zusätzliche Anstrengungen, damit die Gebäude in der Schweiz bis 2050 klimaneutral sind. Gerade bei Sanierungen verlangt der Markt Systeme, die rasch, unkompliziert und kostengünstig eingesetzt werden können, um das Erneuerungstempo zu beschleunigen.

Zuverlässige Systeme – zufriedene Kunden

Hier setzt CTA im Bereich Wärme an – im Fokus stehen künftig noch stärker Standardisierung, Vereinfachung und modulare Produktfamilien. Denn einfachere Systeme bedeuten einfachere Installation, einfachere Inbetriebnahme – und dadurch mehr Betriebssicherheit. Wenn eine Anlage zuverlässig läuft, haben wir am Ende zufriedene Nutzer: Sie können warm duschen, haben eine warme Stube und überschaubare, prognostizierbare Kosten. Für den Heizungsinstallateur bedeutet das: weniger Aufwand bei Planung, Installation und Inbetriebnahme, mehr Vertrauen beim Endkunden. Dafür bietet CTA ein schlankes Portfolio für alle Energieträger und Kundenbedürfnisse: Sole/Wasser-, Wasser/Wasser- und Luft/Wasser-Wärmepumpen, die wir durchgehend auf das natürliche Kältemittel Propan umstellen. Dies ist regulatorisch notwendig und technisch sinnvoll. Denn mit Propan lassen sich hohe Vorlauftemperaturen, wie sie bei Sanierungen und für die Trinkwassererwärmung oft gefragt sind, einfach und sicher realisieren (vgl. auch Beitrag zur Optiheat-Terra-Familie auf S. 14).

Luft/Wasser-Wärmepumpen legen zu

Gleichzeitig beobachten wir eine zunehmende Preissensitivität und einen Trend zur Aussenaufstellung. Hier legen wir bewusst ei-

nen der Schwerpunkte. Unsere modernen Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Inverter-Technologie sind leise, hocheffizient, sehen gut aus und bieten ein überzeugendes Preis-Leistungs-Verhältnis. Dennoch bleibt die Erdsonde in puncto Effizienz und Betriebssicherheit unübertroffen.

Wir entwickeln unser Portfolio deshalb ganzheitlich weiter – vollständig, durchgängig und mit klar definierten Standards, die sowohl komplexe Anwendungen als auch wirtschaftlich attraktive Systeme abdecken. Dazu gehört auch, dass wir in der ganzen Schweiz nahe beim Kunden sind – nicht nur für einen raschen, unkomplizierten Service, sondern auch für eine individuelle, auf die lokale Situation angepasste Beratung.

Standardisierung und rasche Prozesse

Entscheidend ist, dass wir Standardisierung und hohe Produktqualität weiter vorantreiben. Bei allen Energieträgern (Erdwärme, Grundwasser, Luft) setzen wir daher auf modulare aufgebaute Geräte, die die Servicestruktur vereinfachen. Und wir legen Wert auf fortschrittliche, einheitliche Steuerungen für eine nahtlose Integration in die Haustechnik. Parallel dazu unterstützt uns die Digitalisierung dabei, unsere Abläufe und Prozesse zu vereinfachen und zu beschleunigen – beispielsweise beim Bestellverfahren für unsere Installateure.

Und nicht zuletzt wollen wir mit unserem Schulungszentrum das Know-how im Markt stärken. Es wird schrittweise noch stärker nach aussen wirken – als Ort für praxisnahe Schulungen, für den Austausch mit Installateuren und Planern und als Plattform für aktuelle Themen rund um Produkte, Anwendungen und Systemintegration.



Produkte-News



Optiheat Terra All-in-One

Sole- und Wasser/Wasser-Wärmepumpen mit Propan. Kein bauseitiges Sicherheitskonzept nötig. In der Schweiz entwickelt und produziert.



Aeroheat Videacv

Aussenaufgestellte Luft/Wasser-Wärmepumpen mit Propan. Effizient im Betrieb, wirtschaftlich in der Anschaffung. Swiss Design by CTA.



«In der Schweiz zu produzieren, heisst Wertschöpfung im Land zu halten. Jede Wärmepumpe, die unser Werk in Münsingen verlässt, leistet dazu einen Beitrag.»

Peter Waldburger



Peter Waldburger (58) ist seit dem 1. März 2025 verantwortlich für den Bereich Wärme und Mitglied der Geschäftsleitung bei der CTA AG. Der gelernte Sanitärinstallateur und Elektromonteur verfügt über umfassende Kenntnisse in den Bereichen Produktmanagement, Marketing, Finanzen, Logistik und Geschäftsentwicklung – insbesondere in der Wärmepumpenbranche. Der 58-Jährige bringt fundierte Führungserfahrung mit und zeichnet sich durch sein Flair für die Digitalisierung aus.

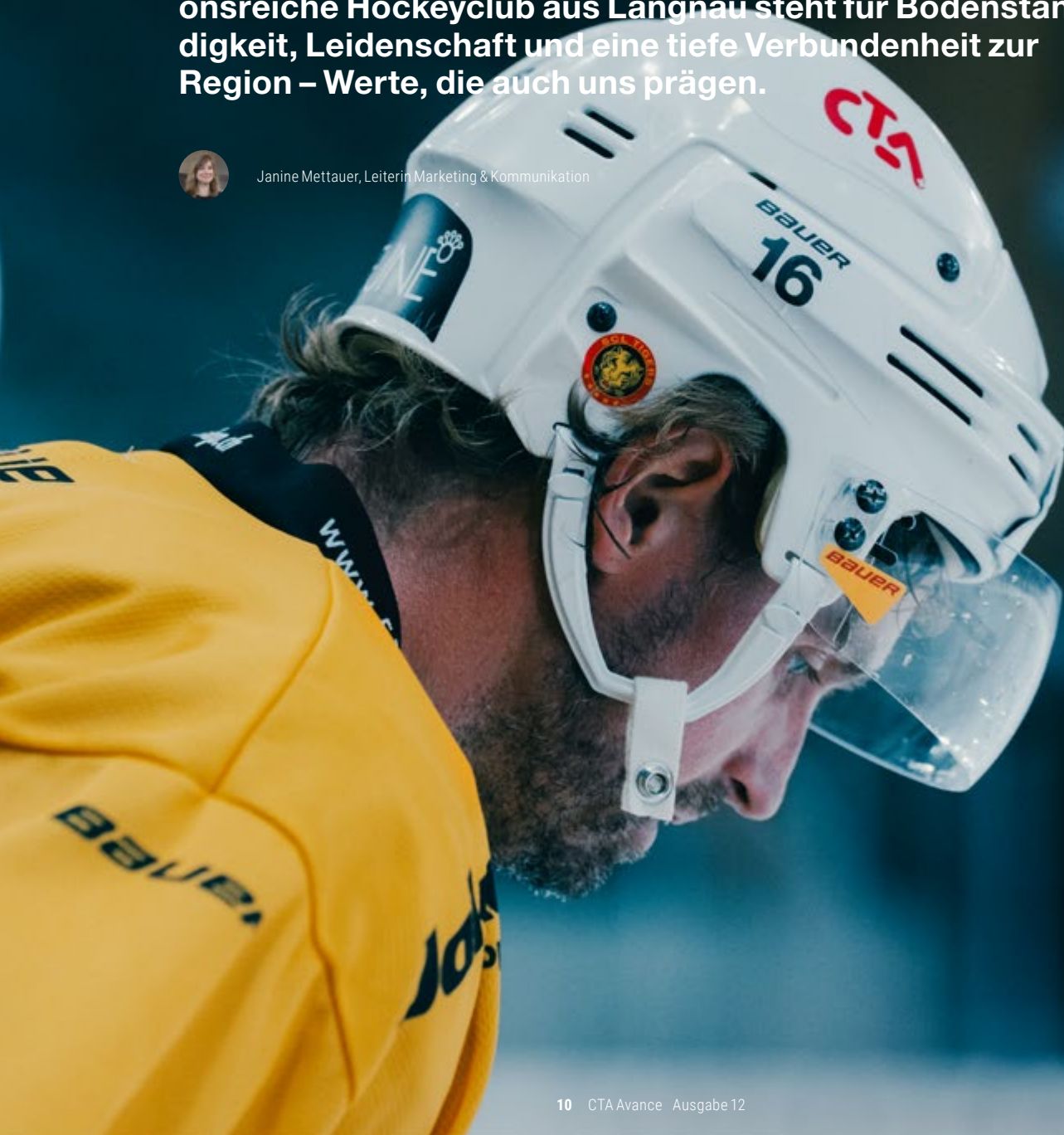


Regional verwurzelt und engagiert für höchste Qualität

Als Schweizer Familienunternehmen mit starken Wurzeln in der Region engagiert sich die CTA seit Herbst 2025 als offizieller Sponsor der SCL Tigers. Der traditionsreiche Hockeyclub aus Langnau steht für Bodenständigkeit, Leidenschaft und eine tiefe Verbundenheit zur Region – Werte, die auch uns prägen.



Janine Mettauer, Leiterin Marketing & Kommunikation



Mit dem Sponsoring unterstützt die CTA ein Team, das mit Herz und Beharrlichkeit seine Ziele verfolgt und genauso verbunden ist mit der Region wie die CTA. Neben der medialen Präsenz schafft das Sponsoring Möglichkeiten zur Pflege von Beziehungen im beruflichen Umfeld. Ein begrenztes Ticketkontingent für Heimspiele der SCL Tigers ermöglicht persönliche Begegnungen in einem ungezwungenen Rahmen und fördert den Austausch jenseits des Arbeitsalltags. Solche gemeinsamen Erlebnisse stärken das Miteinander und tragen zu einer langfristigen, vertrauensvollen Zusammenarbeit bei.

«Die SCL Tigers stehen für Leidenschaft, Zusammenhalt und die Kraft einer ganzen Region. Genau dieser Spirit berührt uns.»

Stefan Oswald



Bei der Übergabe Bestplayer



CTA Campus – Austausch-Chat

created 23.03.2026

Wie denkt ihr von unserem neuen Schulungscenter? Was bedeutet das für uns? Gebt mir eure Gedanken in 1 bis 3 Sätzen wieder.

du 

Viele unserer Servicetechniker sind Quereinsteiger aus der Elektrotechnik oder dem HLK-Bereich. Mit dem modularen Aufbau holen wir sie dort ab, wo sie stehen. Und sie lernen genau das, was sie brauchen.

 Sebastian, Teamleiter Servicetechniker

CTA investiert bewusst in Ausbildung, um neben starken Produkten auch einen starken Service zu garantieren. Der CTA Campus ist damit mehr als ein Schulungscenter – er ist ein Bekenntnis zur Qualität in der Energie- und Gebäudetechnik.

 Jörg, Leiter Produktmanagement Wärme

Im Schulungscenter simulieren wir Fehler, nehmen Parameteranpassungen vor, spielen Inbetriebnahmen durch. Das ist ganz nah an meinem Alltag beim Kunden.

 Thomas, Servicetechniker

Was im Angebot richtig geplant wurde, zeigt sich im Betrieb: eine Wärmepumpenheizung, die über Jahre zuverlässig und sorgenfrei läuft. Deshalb schulen wir auch den Verkaufsaussendienst intensiv. So entsteht ein durchgängiges Qualitätsverständnis – von der Offerte bis zur Inbetriebnahme.

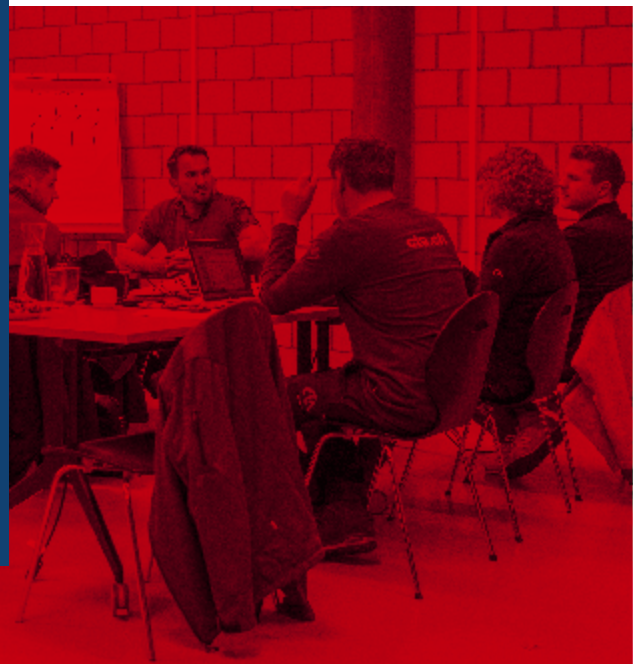
 Marco, Leiter Verkauf Wärme Schweiz

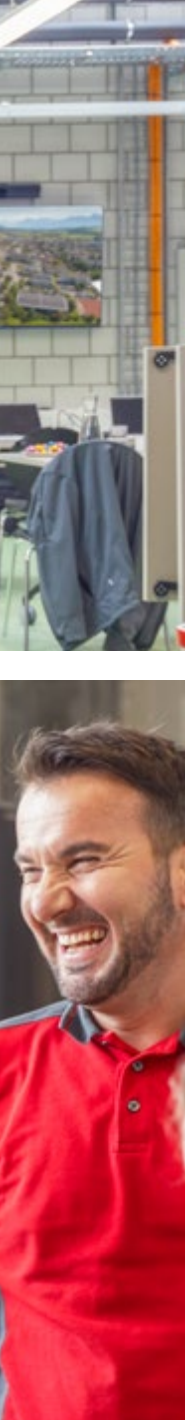
Unser Anspruch ist ein starkes Produkt und ein schlagkräftiger, kompetenter, effizienter Service. Das Schulungscenter ist dafür die Grundlage.

 Yves, Leiter Service Wärme

Der CTA Campus ist für uns ein zentraler Baustein, um Kompetenzen gezielt weiter auszubauen. Damit schaffen wir die Grundlage, unseren Kunden neben einem hervorragenden Portfolio exzellente Qualität und kompetente Unterstützung zu bieten.

 Dimas, Leiter Technik Wärme





Einblick

Praxisnahes Lernen im neuen CTA Campus

Mit ihrem neuen Schulungscenter setzt die CTA neue Massstäbe in der Schulung ihrer Mitarbeitenden und Fachpartner. Im Mittelpunkt stehen praxisnahe Trainings an betriebsbereiten Wärmepumpen-Systemen.



Regula Schneider, Leiterin Personal

Für ein Familienunternehmen wie die CTA ist die fundierte Aus- und Weiterbildung aller Mitarbeitenden ein zentraler Erfolgsfaktor. Aus diesem Grund hat die CTA vor zwei Jahren die interne Aus- und Weiterbildung neu strukturiert. Ziel ist es, die Kolleginnen und Kollegen fundiert und modular auszubilden – und damit das Qualitätsversprechen im Markt langfristig zu sichern. Das Ergebnis ist ein Schulungs- und Praxiszentrum für Mitarbeitende und Fachpartner, wo sie ihr Rüstzeug praxisnah an realitätsnahen Heizungsinstallationen erwerben.

Im Zuge der Markteinführung einer neuen Generation von Wärmepumpen mit dem natürlichen Kältemittel Propan fließen die Ressourcen im Jahr 2026 zunächst in die Stärkung der entsprechenden Kompetenzen im Service und im technischen Support.

Modularer Aufbau – angepasst an die Praxis

Das Schulungsangebot ist bewusst modular konzipiert. Denn die CTA Servicetechniker bringen unterschiedliche Voraussetzungen und Vorkenntnisse mit – viele kommen aus der Elektrotechnik oder aus dem HLK-Umfeld. Entsprechend hat CTA verschiedene Module für die Grundlagen- und die eigentliche Produktschulung entwickelt. Jede und jeder Mitarbeitende kann entsprechend den Bedürfnissen die Module wählen, welche für die Arbeiten benötigt werden. Dabei findet laufend ein interner Austausch innerhalb der Crew statt.

Die praxisnahe Schulung an den installierten Geräten erlaubt die Simulation typischer Praxissituationen. So können Fehlerbilder, Parametereinstellungen, die Inbetriebnahmen und die Wartung unter realistischen Bedingungen trainiert werden. Dieser handwerkliche Ansatz unterscheidet sich deutlich von klassischen Schulungsformaten im reinen Seminarraum-Setting.

Durchgängige Qualität – von der Planung bis zum Service

Der CTA Campus ist nicht nur ein Trainingsort für Servicetechniker. Auch der technische Support, das Produktmanagement sowie der Verkaufsaussendienst nutzen das Schulungszentrum. Ein klarer Vorteil für Kunden: Alle Beteiligten sprechen dieselbe technische Sprache – von der Offerte über die Auslegung bis zur Inbetriebnahme. Das sorgt für reibungslose Schnittstellen und für Anlagen, die von Anfang an zuverlässig und effizient laufen.

Perspektive für unsere Partner

Bereits heute führt die CTA Schulungen für neue Produkte, Dienstleistungen und Mitarbeitende durch. Mittelfristig soll das Angebot für Fachpartner, Installateure und Planer weiter ausgebaut werden. Die Vision ist klar: Der CTA Campus soll sich zu einem Kompetenzzentrum entwickeln, das nicht nur internes Know-how stärkt, sondern auch Partnern einen praxisorientierten Mehrwert bietet – und damit die Anlagenqualität, Betriebssicherheit, Effizienz sowie die langfristige Verbundenheit mit CTA und ihren Lösungen fördert.

Optiheat Terra: Die neue Wärmepumpen Generation von CTA

Mit der vollständig neu entwickelten Produktfamilie Optiheat Terra stellt CTA das gesamte Standard-sortiment für Sole/Wasser und Wasser/Wasser Wärmepumpen auf das natürliche Kältemittel Propan um. Alle Modelle profitieren von einem servicefreundlichen Produktdesign mit einheitlichem, modularem Aufbau und einer komplett neuen Regelung.



Jörg Renner, Leiter Produktmanagement Wärme

Sie ist einfach zu installieren, wirtschaftlich und sicher im Betrieb und vollständig auf die Anforderungen der kommenden Jahre ausgerichtet: Die Optiheat Terra ist eine komplett neue Produktfamilie, die die Ingenieure der CTA – auf der Grundlage einer über 30jährigen Erfahrung und Kompetenz in der Wärmepumpentechnologie – innerhalb von drei Jahren entwickelt haben.

Bei jedem Entwicklungsschritt orientierte sich CTA daran, dass Heizungsinstallateure die Wärmepumpe so einfach wie möglich installieren und in Betrieb nehmen können. Das gilt auch beim Ersatz einer alten Wärmepumpe durch ein neues Gerät.

Natürliches Kältemittel Propan für alle Modelle

Auslöser der Entwicklung waren die verschärften Vorgaben der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) für Kältemittel. Wärmepumpen mit synthetische Kältemitteln werden mittelfristig vom Markt verschwinden. CTA hat dies als Chance genutzt, die am Hauptsitz in Münsingen produzierten Sole/Wasser und Wasser/Wasser Wärmepumpen im Standardbereich grundlegend zu überarbeiten und vollständig auf das natürliche, klimafreundliche Kältemittel Propan (R-290) umzustellen.

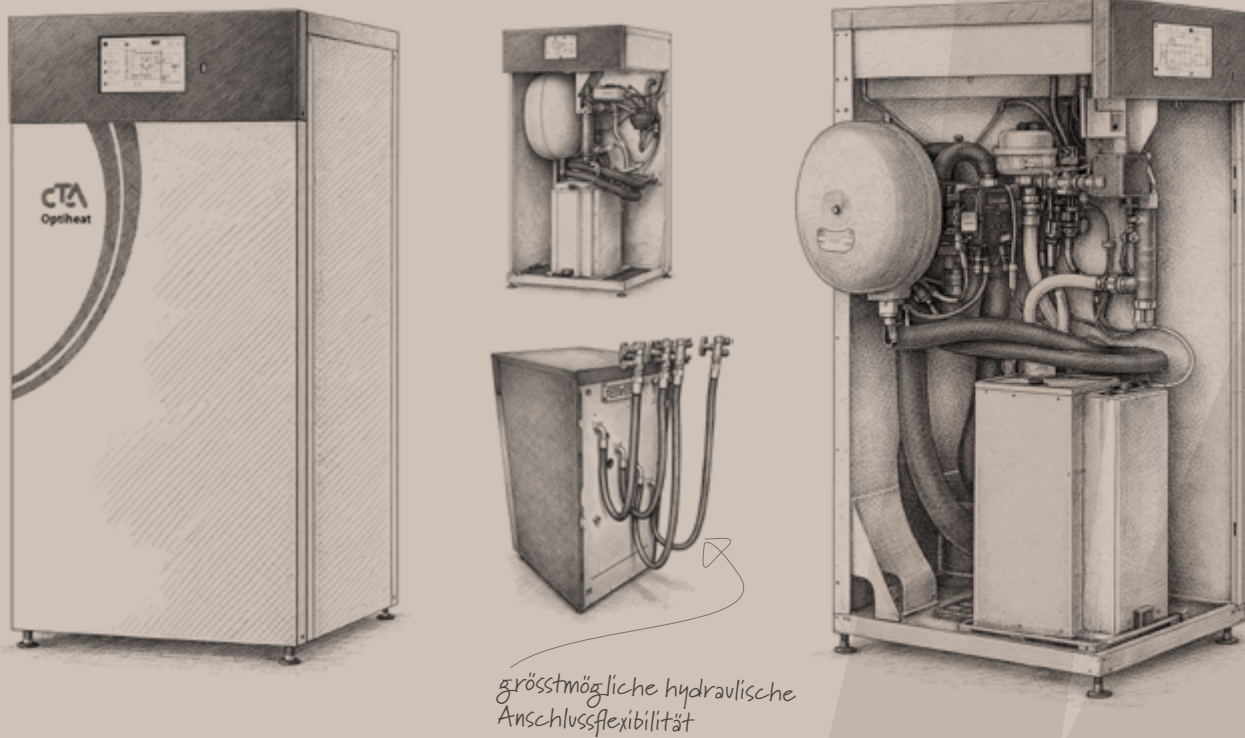
Weniger Varianten, durchgängige Vernetzung

Die Optiheat Terra-Familie setzt konsequent auf ein modulares Produktdesign, mit dem viele Komponenten für alle Modelle genutzt werden können. Damit verbunden ist auch eine Verschlankeung des Sortiments von rund 40 Gerätekonfigurationen auf 14 Modelle mit einheitlichen Anschlusspunkten und einer selbst programmierten innovative Regulierung. Daraus resultiert die einfache Einbringung und Montage – ein klarer Vorteil für Planer, Installateure und den CTA-Service.

Zudem lässt sich die Optiheat Terra-Familie nahtlos in ein Energiemanagementsystem einbinden und dadurch mit Photovoltaikanlagen, Haushaltsgeräten oder Smart Metern vernetzen. Die technische Grundlage für die Nutzung dynamischer Strompreise und einer wetterbasierten Regelung wird kontinuierlich ausgebaut.

Die ersten Früchte ernten

Seit Frühling 2026 liefert CTA die ersten Modelle der neuen Wärmepumpengeneration an Installateure und Endkunden aus. Die Optiheat Terra All-in-One für Einfamilienhäuser und kleinere Mehrfamiliengebäude bietet vier Varianten mit Heizleistungen bis 18 kW. Sie



arbeiten mit 152 Gramm Propan und gelten damit sicherheitstechnisch als unbedenklich – sie können dank einem ausgeklügelten Sicherheitssystem ohne zusätzliche Baumassnahmen für ein Lüftungssystem im Innenbereich aufgestellt werden. Das ist einzigartig und ein klarer Vorteil. Bei Bedarf erreichen sie Vorlauftemperaturen bis 75 °C – womit sie auch für Sanierungen mit erhöhtem Temperaturbedarf taugen. Und getreu dem All-in-One-Konzept sind alle für die Installation notwendigen Komponenten – Umwälzpumpen, TWW-Umschaltventil und Notheizeinsatz – bereits ab Werk eingebaut.

Die Entwicklung der Modelle Optiheat Terra Economy (25 bis 50 kW Leistung) und der Wärmepumpen mit Warmwasserspeicher Optiheat Terra TWW mit (6 bis 12 kW Leistung) ist in der Endphase, die Markteinführung erfolgt Anfang 2027.



Misha Kindler (Leiter Entwicklung Wärme) während dem Produkt-Fotoshoot der Optiheat Terra All-in-One.



Kunden

Sektorenkopplung im Einfamilienhaus – so geht Energiewende

Mit eigenem Solarstrom und gratis Energie aus der Natur das Haus möglichst umweltfreundlich heizen – das war der Anspruch der Familie Merki.



Toni Maibach, Systemberater Wärmepumpen und Photovoltaik

Die Lösung: Die alte, zentrale Elektrospeicherheizung wurde durch eine Aeroheat Luft/Wasser-Wärmepumpe von CTA ersetzt. Durch die intelligente Kopplung von PV-Anlage und Wärmepumpe entsteht eine Wärmeversorgung für das Eigenheim, die ökologisch und wirtschaftlich überzeugt.

Das Dach des Einfamilienhauses der Familie Merki ist vollständig mit Photovoltaikmodulen belegt und versorgt das Haus mit ökologischem Solarstrom. Als die alte, zentrale Elektrospeicherheizung ersetzt werden musste, verfolgten Ursula und Peter Merki ein klares Ziel: Sie wollten für ihr Eigenheim eine klimafreundliche, erneuerbare und wirtschaftliche Wärmeversorgung.

Die Entscheidung für eine Wärmepumpe fiel schnell. Eine Erdwärmesonde kam jedoch nicht in Frage, und für eine Aussenaufstellung im gepflegten Garten fand sich ebenfalls keine ästhetisch überzeugende Lösung. So entschieden sich die Merkis für eine inenaufgestellte Aeroheat Luft/Wasser-Wärmepumpe von CTA.

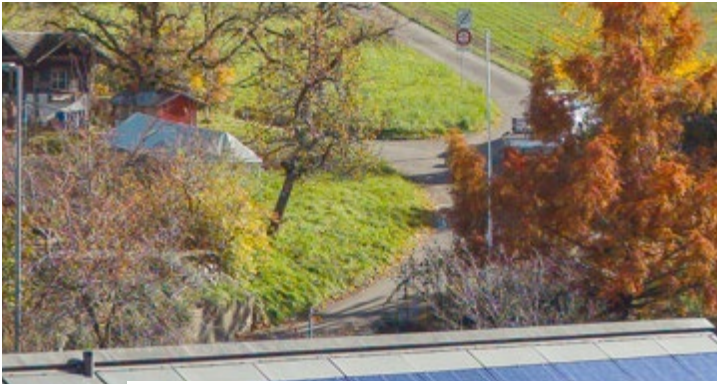
Photovoltaik und Wärmepumpe – zusammen stark

Als Physiker war es Peter Merki ein Anliegen, die Strom- und Wärmezeugung als Gesamtsystem zu optimieren, um möglichst viel

des selbst produzierten Stroms der PV-Anlage zu nutzen. Das ist in der Praxis nicht immer nur einfach. Wenn die Sonne intensiv scheint, produziert die PV-Anlage zwar viel Strom, doch leider muss während dieser Zeit auch weniger geheizt werden. Um den Eigenverbrauch des Solarstroms zu maximieren, müssen beide Systeme daher clever aufeinander abgestimmt werden. Genau hier setzt eine intelligente Verknüpfung von Strom- und Wärmezeugung an, um Angebot und Bedarf besser in Einklang zu bringen.

Übergeordnetes Konzept macht den Unterschied

Die Lösung liegt im Energiemanagementsystem (EMS). Bei den Merkis kommt dafür der «Solar Manager» der gleichnamigen Schweizer Firma zum Einsatz. Das EMS analysiert den Strombedarf der Wärmepumpe und kennt die aktuelle Produktionsenergie der PV-Anlage. So lassen sich PV-Überschüsse gezielt in die Betriebsstrategie der Wärmepumpe einbinden. Das übergeordnete Energiemanagement steuert die Anlagen so, dass Komfort, Effizienz und Systemstabilität gleichermaßen berücksichtigt werden. Damit dies nahtlos funktioniert, unterstützen die CTA-Wärmepumpen Optiheat und Aeroheat den Industriestandard Modbus TCP/IP und können somit bidirektional mit dem EMS kommunizieren.



«Wir haben eine technisch sehr gute Lösung erhalten, weil alle beteiligten Fachpartner eng und gut zusammengearbeitet haben.»

Peter und Ursula Merki



CTA denkt das Gesamtsystem mit

Das Projekt zeigt Endkunden, Planern und Installateuren exemplarisch, dass die Qualität einer Heizungslösung nicht allein von der Wärmepumpe abhängt. Massgeblich ist das Zusammenspiel aller Elemente – vom Wärme- und Strombedarf über die Wärmepumpe und die PV-Anlage bis hin zur Regelung, den vorhandenen Schnittstellen und zum Energiemanagement.

Genau hier setzt CTA an. Das Familienunternehmen entwickelt nicht nur leistungsfähige Wärmepumpen, sondern unterstützt auch die Einbindung in ein vernetztes Gesamtsystem. Denn erst eine konsequent gedachte Sektorenkopplung macht aus guter Technik eine zukunftsfähige Lösung.

Die eingesetzte Wärmepumpe:

- Aeroheat Inverta mit Hydraulikmodul
- Heizleistung: 12 kW
- Hoher Wirkungsgrad
- Leise im Betrieb
- EMS-Einbindung über Modbus TCP/IP

Mitgewirkt

- Bauherrschaft: Ursula und Peter Merki, Wichtrach BE
- EMS und Kopplung Photovoltaik: Baumann Elektro
- Heizungsinstallation: Frutiger Gebäudetechnik
- Systemberatung: Wärmepumpe & PV CTA AG



Kunden

Effizienz- booster für Fernwärme- netze

Mit dem Ausbau der Fernwärmezentrale Waldau stärken die St. Galler Stadtwerke die Versorgungssicherheit ihres Netzes. Herzstück der Erweiterung ist ein neues Blockheizkraftwerk (BHKW) – ergänzt durch eine CTAexklusiv-Grosswärmepumpe mit dem natürlichen Kältemittel Isobutan.



Marcel Müller, Projektleiter CTAexklusiv

Die Fernwärmezentrale Waldau übernimmt im Osten des St. Galler Fernwärmenetzes eine wichtige Verteil- und Stützfunktion. Neben grossen Wärmespeichern stehen in der Zentrale zwei Heizkessel mit einer Leistung von total 32 MW. Sie dienen einzig der Abdeckung von Spitzenlasten und stellen etwa im Winter sicher, dass immer warmes Wasser und Heizenergie verfügbar sind. Ein BHKW mit rund 3,4 MW elektrischer und 2,3 MW thermischer Leistung ergänzt künftig die Wärmeerzeugung.

Wertvolle Wärme nutzen

Die BHKW-Anlage nutzt die Abwärme von Motoren und Abgasen. Allerdings ist das Temperaturniveau für das Fernwärmesystem zu niedrig. Genau hier setzt die 880 kW-Grosswärmepumpe der CTA an. Sie hebt die Abwärme von rund 50 °C auf eine Temperatur von 105 °C an. In Kombination mit einem nachgeschalteten Abgaswärmetauscher wird die benötigte Vorlauftemperatur von 115 °C erreicht. So kann die vorhandene Energie der Motoren- und Abga-

sabwärme systematisch ins Wärmesystem eingebunden werden. Die Gesamteffizienz des BHKW steigt auf nahezu 100 Prozent der Primärenergie, der Brennstoffeinsatz sinkt und der Anteil erneuerbarer Energie im Fernwärmenetz verbessert sich zusätzlich.

Isobutan – das Kältemittel der Wahl

Mit der Anlage in der Fernwärmezentrale Waldau unterstreicht die CTA ihre Kompetenzen im Bereich der klimafreundlichen Grosswärmepumpen. Denn das verwendete, natürliche Kältemittel Isobutan (R-600a) hat mit einem GWP von 3 ein sehr niedriges Treibhauspotenzial.

Zudem verfügt es über hervorragende thermodynamische Eigenschaften im Hochtemperaturbereich. Austrittstemperaturen von 105 ° lassen sich problemlos und sehr effizient realisieren. Eine zentrale Forderung von vielen Fernwärmenetzen für die Einbindung von Wärmepumpen.

Ein wichtiger Entwicklungsschritt für die Fernwärme

Fernwärme gehört zu den zentralen Säulen einer klimaneutralen Wärmeversorgung in der Schweiz. Besonders in dicht besiedelten Gebieten ist Fernwärme oft die ideale Lösung.

Das hat die Stadt St. Gallen früh erkannt. Seit den 1990er-Jahren setzt sie konsequent auf Fernwärme. Die Hauptenergiequelle ist die Abwärme des Kehrlicheiswerkwerks (KHK) im Sittertobel, wo jährlich rund 75 000 Tonnen Abfall behandelt werden. Die Wärme aus dem KHK deckt über zwei Drittels des Bedarfs des St. Galler Fernwärmenetzes. In den dezentralen Fernwärmezentrale stehen grosse Pufferspeicher und mehrere Heizkessel, die im Notfall und bei Bedarfsspitzen, etwa an besonders kalten Wintertagen, die benötigte Wärme erzeugen können.



Die eingesetzten Wärmepumpe:

- CTAexklusiv Grosswärmepumpe
- Heizleistung: 886 kW
- COP Heizleistung: 3.67 (Betriebspunkt W50/W105)
- Kältemittel: R-600a (Isobutan)
- 2 Kältekreise, 4 Verdichter
- Stufenlose Leistungsregulierung 15-100 %

Mitgewirkt

- Totalunternehmer: Hälg & Co. AG
- Entwicklung, Planung: Contegra AG Integrale Planung



Maschinenbauteam der CTA:
Hämpu, Alex, Maël, Phippu, Marcel, Beat, Märsu, Frank (t) (v.l.n.r.)

Sicherheit inklusive

Isobutan ist gering toxisch, jedoch hoch entflammbar (Sicherheitsklasse A3). Dies erfordert besondere Massnahmen im Brand- und Explosionsschutz. Umso mehr, als in der Fernwärmezentrale Waldau mit den bestehenden Gaskesseln bereits sicherheitstechnisch sensible Anlagen installiert sind. Die Integration der Wärmepumpe stellte daher erhöhte Anforderungen an Planung und Umsetzung. CTA lieferte die Anlage als Gesamtsystem inklusive sämtlicher sicherheitsrelevanter Komponenten: Einhausung mit Gasdetektion, automatische Stromabschaltung im Ereignisfall, Notlüftung («Sturmlüftung») sowie die Einbindung in das bestehende Sicherheitskonzept.

Besonderes Augenmerk lag – neben der kontrollierten Gehäuselüftung – bei der sorgfältigen Auswahl der Systemkomponenten, damit sie den hohen thermischen Belastungen langfristig standhalten.

Verlässliches Sorglospaket aus Münsingen

Die CTAexklusiv-Lösung wurde für die St. Galler Stadtwerke als Paket geplant, im Qualitätswerk in Münsingen gefertigt und nach St. Gallen geliefert. Das reduziert Schnittstellen, vereinfacht die Koordination und schafft Planungssicherheit. Die CTA-Grosswärmepumpe steht heute in der Waldau parat für die Inbetriebnahme des neuen BHKW. Diese ist – rechtzeitig zur Heizsaison 2026/2027 – für den November 2026 vorgesehen.



Kunden

Aus der Schweiz für Europa

Die CTA exportiert auch nach Europa. Die hochwertigen Wärmepumpen aus Schweizer Entwicklung und Produktion sorgen neuerdings auch im berühmten Wasserturm von Cuxhaven für behagliche Raumtemperaturen.



Franziska Reber, Leiterin Wärme International

Er prägt das Bild dieser typischen Ortschaft an der Nordsee: Der Wasserturm von Cuxhaven. Seit der Serie «Auf und davon» des Schweizer Fernsehens SRF ist das Schmuckstück in der Schweiz bekannt. Genauso wie die engagierte, anpackende und mutige Familie Caboussat aus der Region Bern, die den Wasserturm saniert und ihm neues Leben eingehaucht hat.

Café und Ferienwohnungen

Entstanden ist ein Bijou: im Wasserturm aus dem Jahr 1897 lädt ein schmuckes Café zum Verweilen und Geniessen ein. Wer etwas länger verweilen will, bucht eine der liebevoll eingerichteten Ferienwohnungen. Weitsicht und Entspannung sind hier garantiert.

Wärmepumpe von CTA

Neuerdings sorgt eine Luft/Wasser-Wärmepumpe «Aeroheat Videacv» der CTA für angenehme Raumtemperaturen. Neu im Sortiment, ist diese invertierte Wärmepumpe zur Aussen aufstellung also nicht nur für Ein- und Mehrfamilienhäuser sowie Gewerbegebäude ideal, sondern auch für solch spezielle Gebäude wie der Wasserturm Cuxhaven. Normalerweise arbeiten wir im europäischen Raum mit regionalen Vertriebspartnern und Installateuren zusammen. In diesem Fall war es anders: Installiert wurde diese CTA Wärmepumpe durch die WPC WärmepumpenCenter AG aus der Region Bern.



Mirabelle und Alain Caboussat



Hauswärmepumpen mit Propan

Neu im Sortiment haben wir weitere Wärmepumpen mit dem natürlichen Kältemittel R-290 Propan. Geeignet für Neubauten und den Heizungsersatz bieten diese neuen Wärmepumpen höchste Effizienz bei tiefen Betriebskosten.

 cta.ch/news



Reversible Wärmepumpe mit Propan

Neu im Sortiment haben wir Standard-Lösungen mit drehzahlge-
regelttem Scroll-Verdichter und dem natürlichen Kältemittel
R-290 Propan. Kleine Füllmengen, kaskadierbar und mit CTA
Mastersteuerung.

 cta.ch/news



Ein guter Moment die Heizung zu ersetzen

Moderne Wärmepumpen arbeiten heute sehr effizient und halten
die Betriebskosten tief. Bis Ende 2028 können Investitionen in
eine neue Heizung steuerlich abgezogen werden.

 cta.ch/sanierung



Kunden

CO₂-Wärmepumpe für Wohnüberbauung mit 28 Wohnungen

In der Wohnüberbauung InSite in Bassersdorf versorgt eine moderne CO₂ Luft/Wasser Wärmepumpe, unterstützt von einer Isobutan Wärmepumpe, drei Gebäude mit insgesamt 28 Wohnungen mit Heizwärme und Warmwasser. Die Anlage zeigt, wie sich fossile Heizungen auch in grösseren Wohnanlagen effizient und nachhaltig ersetzen lassen.



Christoph Brechbühler, Leiter Verkauf Klima/Kälte Schweiz



Denis Vres, Leiter Sanierungen bei EKZ-Energiecontracting und Gernot Kopriva, Koordinator der Stockwerkeigentümerschaft (v.l.n.r.)



Die Elektrizitätswerke des Kantons Zürich EKZ versorgen die drei Gebäude mit insgesamt 28 Eigentumswohnungen im Rahmen eines Contracting-Angebots mit Wärme für Heizung und Warmwasser. Herzstück ist eine CO₂-Wärmepumpe der CTA mit rund 120 kW Leistung, unterstützt durch eine kompakte Isobutan-Wärmepumpe.

Die ersten Betriebsmonate in Bassersdorf zeigen: Diese neue Wärmeerzeugung hat Zukunft. Das Anlagekonzept setzt vollständig auf erneuerbare Energie, ist effizient und wirtschaftlich. Zum Ersatz des fossilen Systems kommen zwei Wärmepumpen mit natürlichen Kältemitteln zum Einsatz – eine CO₂ Anlage und eine Isobutan-Wärmepumpe. Dies auch, weil Fernwärme, Holz oder Erd- und Grundwärme am Standort nicht infrage kamen.

Hohe Wärmeabgabetemperatur möglich

Transkritische CO₂-Anlagen haben sich in Industrie und Gewerbe bewährt und bieten auch im Wohnbau Vorteile: Sie ermöglichen hohe Wärmeabgabetemperatur und eignen sich ideal für die Warmwasserversorgung von mehreren Gebäuden. CO₂ ist weder brennbar noch explosiv und in kleinen Mengen ungiftig, erfordert aber Schutzmassnahmen, da in hoher Konzentration Erstickungsgefahr besteht. Darum steht die Wärmepumpe in einem separaten Maschinenraum, ausgerüstet mit Gassensoren und Sturmlüftung.

Robuste Technik für hohe Systemdrücke

CO₂-Wärmepumpen arbeiten mit einem hohen Systemdruck von 80 bis 130 bar. Die Verarbeitung muss entsprechend robust sein. Durch Optimierungen wie Ejektoren und teilüberflutete Verdampfer haben die Entwickler der CTA die Wärmepumpe für grössere Wohnüberbauungen optimiert. Das Ergebnis: wirtschaftlicher Betrieb über die gesamte Nutzungsdauer.

Warmwasser im Fokus

Die Wärmeerzeugung erfolgt über einen Luftkühler, der Wärme aus der Umgebung entzieht. Diese wird von der CO₂-Wärmepumpe für

die Verdampfung und Erhitzung des Kältemittels auf über 100 °C benötigt. Statt eines Kondensators nutzt die transkritische Anlage einen Gaskühler, der das überhitzte CO₂ von 110 °C auf rund 32 °C abkühlt. Ohne dass es kondensiert. Die Wärme wird mit etwa 70 °C an einen Pufferspeicher und das Nahwärmenetz abgegeben.

Wärmeverteilung in die Gebäude

In jedem Gebäude stellen zwei 700 Liter Heizspeicher die Wärme für Heizung und Warmwasser bereit. Frischwasserstationen erhitzen das Trinkwasser bedarfsgerecht über einen Wärmeübertrager mit 70 °C warmem Speicherwasser. Die Wärmeenergie wird so optimal genutzt und auch aus hygienischer Sicht ist das eine gute Wahl. Im Winter nutzt auch die Heizung diesen Speicher; die Bodenheizungen arbeiten mit einer Vorlauftemperatur von 35 °C.

Isobutan-Wärmepumpe als «Joker»

Damit die CO₂ Wärmepumpe optimal arbeitet, braucht es eine grosse Temperaturspreizung. Die Rücklauftemperatur sollte unter 32 °C liegen. Steigt sie über 30 °C, kommt die Isobutan Umschichtungswärmepumpe – quasi als Joker – zum Einsatz: Sie verhindert höhere Rücklauftemperaturen und hält den Einsatzbereich der CO₂ Anlage unter 45 °C. Der Kältemittelkreis enthält nur 600 Gramm Isobutan, liefert aber 10 kW Leistung für die Rücklaufkühlung. Die entzogene Wärme fliesst in den Heizungsspeicher. Liegt die Rücklauftemperatur unter 30 °C, wird die Isobutan Wärmepumpe nicht benötigt und der Rücklauf direkt zur CO₂ Anlage geführt.



Kunden

Wenn Käse reift und Kälte zuverlässig bleibt

In der Käserei Studer sorgen Servicetechniker der CTA für die regelmässige Wartung. Denn für die Käseherstellung ist eine stabile, zuverlässige Kühlung unverzichtbar.



Daniel Baumann, Leiter Service Klima/Kälte

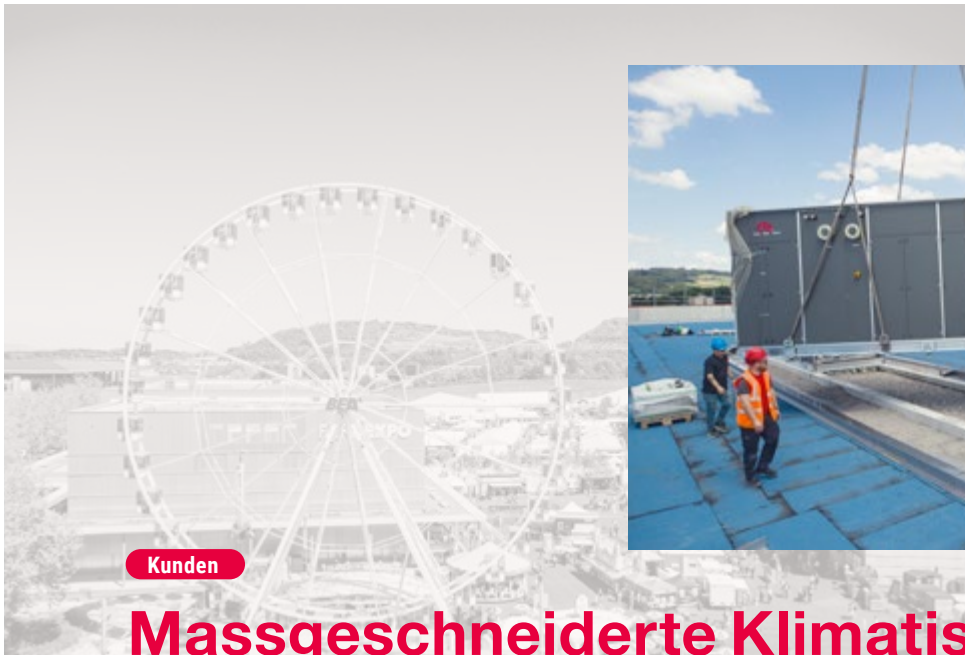
Täglich wird in der Käserei Studer frische Milch angeliefert, die schliesslich zu leckeren Käsen wie «Scharfer Maxx», «Zarte Klara» oder «Wällechäs» verarbeitet wird. Diese Milch muss sofort gekühlt werden. Dafür sorgt ein seit langer Zeit bestehender Eisspeicher, der seit einigen Jahren von einer aussenaufgestellten Kältemaschine mit dem natürlichen Kältemittel Propan gekühlt wird.

«Hier können wir mit einer Standard-Kältemaschine und einem einfachen und verlässlichen Sicherheitskonzept zum guten Gelingen der schweizweit bekannten Käseprodukte beitragen», sagt Stefan Meier. Er ist einer von zwei Servicetechnikern der CTA, die sich heute um die jährliche Wartung der Anlage kümmern. Mit solch regelmässigen Wartungen trägt CTA zu einem störungsfreien Betrieb bei, verlängert die Lebensdauer der Anlage und senkt die Instandhaltungskosten.



cta.ch/studer
Referenzbeitrag inkl. Film





Kunden

Massgeschneiderte Klimatisierung der neuen Festhalle Bern

Wenn bis zu 9000 Personen in der neuen Festhalle Bern ein Konzert oder einen Kongress besuchen, kann es ganz schön warm werden. Für angenehme Temperaturen sorgt eine massgeschneiderte Kälte-Wärme-Maschine der CTA.



Christoph Brechbühler, Leiter Verkauf Klima/Kälte Schweiz

Die Anlage übernimmt das ganze Jahr über die präzise Temperierung der Festhalle. Im Sommer kühlt sie die Räume als Kältemaschine, im Winter heizt sie als Luft/Wasser-Wärmepumpe – oder kombiniert beides je nach Bedarf. Die Leistung wird über einen Frequenzumrichter stufenlos reguliert, sodass immer nur so viel Kälte oder Wärme entsteht, wie effektiv benötigt wird.

Die kompakt gebaute Maschine liefert rund 1 150 kW Kälteleistung und 820 kW Heizleistung und wurde in zwei vormontierten Teilen effizient aufs Dach gehoben. Als Kältemittel kommt natürliches Propan zum Einsatz: mit nur 63 kg pro Kreis umweltfreundlich und dank Detektoren sowie einem bewährten Sicherheitskonzept sicher betrieben – weit weg vom Publikumsbereich. Zwei Verdichter und zwei Kältekreise sorgen für Redundanz, eine projektspezifische SPS ist ins Leitsystem eingebunden, und die Abtaugung erfolgt ohne Leistungseinbußen für einen durchgehend zuverlässigen Betrieb.



cta.ch/festhalle-bern
Referenzbeitrag





Kunden

Clevere Wärmeversorgung für anspruchsvolle Wohnbausanierung

Im Zuge der Sanierung eines Gebäudes mit 49 Wohnungen entwickelte CTA für ein Wärme-Contracting der Services Industriels de Genève (SIG) eine massgeschneiderte Wärmelösung: Standardkomponenten und individuell konzipierte Luft/Wasser-Wärmepumpen greifen dabei präzise ineinander – und erfüllen anspruchsvolle Vorgaben an Lärmschutz, Aufstellung und Betrieb.



Kevin Dujardin, Conseiller technique CTAexclusiv

Für die Erreichung der Klimaziele Netto-Null bis 2050 ist die Sanierung von grossen Wohn- und Bürogebäuden, die noch mit Heizöl oder Erdgas beheizt werden, eine Herausforderung. Standardlösungen stossen dabei oft an ihre Grenzen, gefragt sind daher individuell zugeschnitten Konzepte. Dies zeigt sich auch bei einem Mehrfamilienhaus mit 49 Wohnungen in Genf.

Die SIG war hier im Rahmen eines Wärme-Contractings für die Erneuerung der Heizung und Warmwasseraufbereitung verantwortlich. Für die Umsetzung stellten die unmittelbaren Nachbarn hohe Anforderungen an die Dachgestaltung und wünschten sich eine möglichst leise Lösung. SIG entschied sich deshalb für Wärmepumpen von CTA im Keller und mehreren geräuscharmen Luftkühlern auf dem Dach.

Aufeinander abgestimmte Wärmeerzeuger

Im bestehenden Heizungskeller im Untergeschoss wurden zwei massgeschneiderte CTA Luft/Wasser-Wärmepumpen mit je 190 kW

Leistung installiert. Die beiden redundant ausgelegten Maschinen liefern bis 50 °C warmes Wasser und versorgen den Wärmespeicher für die Heizkreise sowie als zusätzlichen Verbraucher eine Booster-Wärmepumpe. Diese hebt das Wasser um weitere 20 °C auf das für die Warmwasseraufbereitung erforderliche Niveau von 70 °C an.

Die Booster-Wärmepumpe ist eine Wasser/Wasser-Standardmaschine der CTA mit einer Leistung von 113 kW. Sie ist speziell für diese Betriebsart ausgelegt, was sie sehr energieeffizient macht. Neben dem Warmwasser speist sie auch den Speicher, der die Wärme für die kontrollierte und effiziente Abtauung der Luftkühler bereithält – ein wichtiges Thema für Gebäude in unmittelbarer Seennähe, wo die Luftfeuchtigkeit oft erhöht ist.

Geringe Lärmemissionen, perfekte Einbindung ins Gesamtbild

Wie in vielen innerstädtischen Projekten, war auch hier die Situation auf dem Dach eine besondere Herausforderung. Die Luftkühler mussten so angeordnet werden, dass sie die gestalterischen Er-



Die eingesetzten Wärmepumpen:

- Zwei CTAexklusiv Grosswärmepumpen
- Luft/Wasser, Innenaufgestellt
- Heizleistung: $2 \times 190 \text{ kW}$
- COP Heizleistung: 3.01 (Betriebspunkt A5/W50)
- Kältemittel: R-449A
- Externe Luftkühler auf Dach: 30 dB(A) bei 10 m
- Eine standard Wasser/Wasser Wärmepumpe (Booster)
- Heizleistung: 113 kW
- COP Heizleistung: 5.34 (Betriebspunkt W43/W65)
- Kältemittel: R-134a

Mitgewirkt

- Contracting: Services Industriels de Genève (SIG)
- Installateur: Dürlemann Energies SA
- Planung: Energys Sàrl

wartungen des Architekten erfüllen. Gleichzeitig sollten sie mit möglichst wenig Lärm arbeiten. Anstelle von zwei oder drei grossen Luftkühlern schlug CTA daher acht kleinere vor – eine optimale Lösung. Denn so ergibt sich zusammen mit den Photovoltaik-Modulen ein stimmiges Gesamtbild auf dem Dach. Zudem arbeiten die einzelnen Kühler die meiste Zeit im Teillastbetrieb, bei dem die Ventilator Drehzahl spürbar reduziert werden kann und sie erheblich leiser sind.

Entscheidend ist das Zusammenspiel

Eine zentrale Stärke des Projekts liegt in der Steuerung. CTA liefert nicht nur die Wärmepumpen und Luftkühler, sondern übernimmt auch die Regelung des Gesamtsystems. Pumpen, Ventile, Speicher, Kühler und Abtauvorgänge werden koordiniert geführt. Grundlage ist die standardisierte CTA Regelung, die – wie in diesem Fall – einfach angepasst werden kann. Diese Flexibilität ist ein wesentlicher Vorteil bei Anlagen, deren Verhalten stark von Standort und Betriebsbedingungen abhängt.

Technik, die zum Projekt passt

Das Projekt in Genf zeigt exemplarisch, worauf es bei anspruchsvollen Sanierungen von grösseren Wohnhäusern ankommt: nicht allein die Wärmepumpe ist entscheidend. Vielmehr sind situative Lösungen gefragt, die Rücksicht auf die Umgebungsgestaltung, geringe Geräuschemissionen, eine clevere Einbindung von Wärmepumpen und Luftkühler und einer präzisen Steuerung verlangen. Genau hier liegt die Stärke der CTA – in Lösungen, die technisch durchdacht sind und sich konsequent an den realen Anforderungen eines Projekts orientieren.



Kunden

Rocksresort Laax setzt auf klimafreundliche CO₂-Wärmepumpen der CTA

Der bewusste Umgang mit Ressourcen und Umwelt ist fest in der DNA des Rocksresort der Weissen Arena in Laax verankert. Um den Einsatz fossiler Energien weiter zu senken, werden nun zwei effiziente und klimafreundliche CO₂-Wärmepumpen der CTA für die Klimatisierung und Wärmeversorgung eingesetzt.



Reto Wyman, Leiter Technik Klima/Kälte

Natürliche, regionale Materialien, zeitlose Architektur und alpiner Charme: Das Rocksresort Laax ist der perfekte Ausgangspunkt für die Ferienregion Flims Laax. Als Mitglied der Hotelgruppe «Responsible Hotels of Switzerland» stellt das Rocksresort hohe Ansprüche an die Nachhaltigkeit. Mit einem neuen Energiekonzept wurde daher nach einer umwelt- und klimafreundlichen Lösung für die Klimatisierung und Wärmeversorgung gesucht. Fündig wurde das Rocksresort bei der CTA.

Massgeschneidert für enge Raumverhältnisse

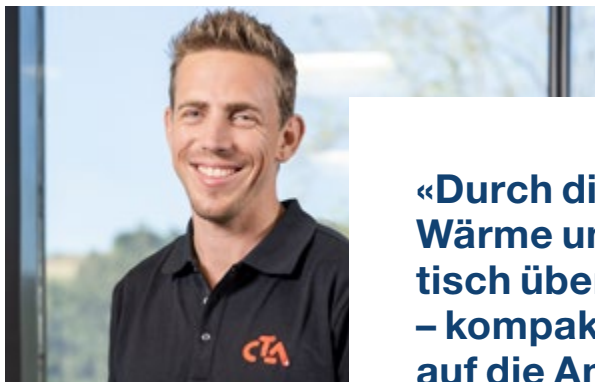
Aufgrund der engen Platzverhältnisse in der bestehenden Energiezentrale kommen zwei kompakte CO₂-Wärmepumpen zum Einsatz, die als Kälte-Wärme-Maschinen konzipiert wurden – Wärmepumpen, mit denen sowohl Wärme als auch Kälte erzeugt werden können. Beide Maschinen verfügen jeweils über eine Kälteleistung von

160 kW und eine Heizleistung von 240 kW. Die Kälte wird in einem Kältespeicher eingelagert und für die Klimatisierung, die Entfeuchtung der Luft und die Kühlung von Hotelzimmern und Wohnungen, genutzt. Die Wärme wird mit 73 °C in den Nahwärmeverbund für die rund 1100 Gästebetten im Rocksresort eingespeist.

Das Energieversorgungskonzept umfasst verschiedene Massnahmen, die zur Senkung des Verbrauchs fossiler Energien beitragen. So wird die Abwärme aus dem Schmutzwasser der fünf zuletzt gebauten Gebäude mit rund 250 Betten zurückgewonnen. Darüber hinaus wird auch die Wärme genutzt, die in der dreigeschossigen Einstellhalle für rund 240 Fahrzeuge anfällt.

Kältemittel CO₂ spielt seine Stärken aus

Aufgrund der Anforderungen des Rocksresorts – natürliches Kältemittel, Warmwasser mit mehr als 70 °C, bauliche Situation im Ma-



«Durch die gleichzeitige Nutzung von Wärme und Kälte entsteht ein energetisch überzeugendes Gesamtsystem – kompakt, effizient und konsequent auf die Anforderungen des Rocksresorts abgestimmt.»

Christoph Brechbühler, Leiter Verkauf Klima/Kälte Schweiz

schinenraum – schlug CTA eine CO₂-Anlage vor. Das Kältemittel punktet in diesem Umfeld vor allem auch in Bezug auf die Sicherheitsanforderungen (Klasse A1). CO₂ ist nicht brennbar. Daher lassen sich die Maschinen mit vergleichsweise geringem sicherheitstechnischem Aufwand integrieren. Weil CO₂ schwerer als Luft ist, braucht es lediglich zusätzliche Gasdetektoren und ein verlässliches Lüftungskonzept. So können Menschen und Geräte bei einer Leckage geschützt werden.

Neue Regelungssoftware für den transkritischen Betrieb

Bei transkritischen CO₂-Anlagen ist die präzise Hochdruckregelung entscheidend für die Effizienz und Betriebssicherheit. Aus diesem Grund hat CTA die Regelung seiner CO₂-Maschinen vollständig inhouse entwickelt. Sämtliche zentralen Regelbausteine für diese Anlagen – vom überfluteten Verdampfer über die Low-Lift-Ejektor-Technologie bis zur Hochdruckregelung im transkritischen Betrieb – wurden selbst entwickelt und in einer eigenen Steuerung zusammengeführt. Dies bringt ein direkter Mehrwert an Effizienz, von dem Kunden während der ganzen Lebensdauer profitieren.

Die CTA Steuerung umfasst neben der maschineninternen Regelung auch die Peripherie-Geräte direkt an der Wärmepumpe – Pumpen, Ventile, Verdampfer und Gaskühler. Dank klaren Schnittstellen zur Gebäudeautomation, die das Last- und Speichermanagement übernimmt, wird so ein zuverlässiger und sicherer Betrieb garantiert.

Erfolgreiche Bewährungsprobe auf dem Prüfstand

Vor der Auslieferung haben die Ingenieure der CTA die Anlage im Qualitätswerk in Münsingen auf den Prüfstand genommen. Dabei wurde zum einen die Regelungsarchitektur auf Herz und Nieren geprüft. Zum anderen konnte der Aufbau in den engen Platzverhältnissen im Maschinenraum in Laax erprobt werden. Eine wesentliche Voraussetzung, damit die beiden Maschinen im Mai 2026 rasch installiert und reibungslos in Betrieb genommen werden konnten.



Die eingesetzten Wärmepumpen:

- CTAexklusiv Grosswärmepumpen
- Kälteleistung: 163 kW
- Heizleistung: 240 kW
- Kältemittel: R-744 (CO₂)
- stufenlose Leistungsregulierung mit Frequenzumrichter: 50-100 %

Mitgewirkt

- Bauherrschaft: Rocksressort Laax
- Planung: enavant AG, Malans
- Bau- und Projektleitung: domenig architekten, Chur



Schlusswort

Für zukünftige Generationen

Wir sind stolz darauf, in der Schweiz, hier in Münsingen im Kanton Bern, viel Spitzentechnologie zu entwickeln und zu produzieren.



Marco Andreoli, Verwaltungsratspräsident

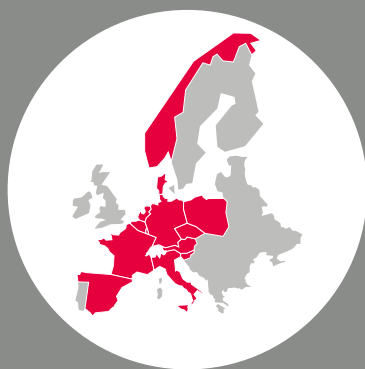
CTA steht seit 1981 für Lösungen, die weit über den Moment hinausdenken – damals wie heute im Dienst zukünftiger Generationen. Schon in den frühen Jahren sorgten wir für die zuverlässige Kühlung neu entstehender Computerräume und setzten dabei bewusst auf erneuerbare Energien. Dieser Pioniergeist prägt uns bis heute. Auch nach 45 Jahren entwickeln wir Systeme, die Räume mit natürlichen Energien klimatisieren, kühlen und heizen – nachhaltig, effizient und mit Blick auf die Welt von morgen.

«Die CTA Familie ist einzigartig. Mit viel Herz und Energie streben unsere Mitarbeitenden stets nach der besten Lösung für unsere Kunden – gewissenhaft, ehrlich, persönlich.»

Gregor Andreoli, Gründer und Ehrenpräsident



CTA entwickelte sich über die bisherigen 45 Jahre stetig weiter, auch über die Sprach- und Landesgrenze hinweg.



**Wir exportieren
auch nach Europa.**



- Hauptsitz
- Niederlassung
- Geschäftsstellen
- Servicestellen

CTA AG, Bern

Hunzigenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
Telefon +41 31 720 10 00

info@cta.ch

cta.ch/ueber-uns



CTA AG, Zürich

Freilagerstrasse 40
CH-8047 Zürich
Telefon +41 44 405 40 00

CTA AG, Lausanne

En Budron B2
CH-1052 Le Mont s/Lausanne
Telefon +41 21 654 99 00

CTA AG, Solothurn

Bernstrasse 1
CH-4573 Lohn-Ammannsegg
Telefon +41 32 677 04 50

CTA AG, Basel

Kunimattweg 14
CH-4133 Pratteln
Telefon +41 61 413 70 70

CTA AG, Luzern

Staldenhof 18
CH-6014 Luzern
Telefon +41 41 348 09 90

CTA AG, Uzwil

Bahnhofstrasse 111
CH-9240 Uzwil
Telefon +41 71 951 40 30

