



## Digitale Kälteregelung für energieeffiziente Supermärkte

Stabile Temperaturen sichern Ware, Prozesse  
und Reputation





## Energie sparen, ohne Kompromisse bei der Frische.

Vor Jahrzehnten als Start-Up gestartet, bietet wir heute unseren Kunden die komplette Bandbreite eines State of the Art Regelsystems für Supermarkt-Kältetechnik und Kältetechnik für industrielle Anwendungen.

Wir fertigen Hard- und Software in Deutschland und unterstützen unsere Kunden bei Inbetriebnahme und Service.



## Optimierte Regelsysteme senken dauerhaft Kosten und Emissionen

Der Einsatz umweltfreundlicher Kältemittel sowie steigende Anforderungen an die Energieeffizienz erhöhen die Komplexität moderner Kälteanlagen erheblich. Gleichzeitig wachsen die Erwartungen an Zuverlässigkeit, Transparenz und Wirtschaftlichkeit im Betrieb.

Gefragt sind daher innovative, ganzheitliche Lösungen, die Kälte-, Energie- und Gebäudemanagement intelligent miteinander verbinden. Nur so lassen sich Effizienzpotenziale konsequent nutzen, Betriebskosten senken und Emissionen nachhaltig reduzieren.

Mit unseren Produktreihen Virtus LINE und E\*LDS bieten wir ein umfassendes Portfolio zur Steuerung, Bedienung, Vernetzung und Überwachung kältetechnischer Anlagen. Von Kälteanlagen über Kühlräume bis hin zu Kühlmöbeln ermöglichen unsere Systeme eine präzise Regelung, hohe Betriebssicherheit und maximale Transparenz im gesamten System.

## Ganzheitliches Energiemanagement

Eckelmann bietet mit der Integration aller verbrauchsrelevanten Teilsysteme wie Kälteerzeugung, Heizung, Lüftung, Beleuchtung ein ganzheitliches Energiemanagement.

- Sicherer Betrieb durch cloudbasierte oder vor Ort Überwachungs- und Alarmierungsfunktionen sowie volle Nutzbarkeit von mobilen Endgeräten
- Einbindung regenerativer Energiequellen, wie Photovoltaik oder Geothermie





• E →

# Effizienz, Sicherheit und Offenheit in einem System

## Nachhaltige Wirtschaftlichkeit über den gesamten Lebenszyklus

EAG-Produkte senken Betriebskosten durch Langlebigkeit, geringe Ausfälle und reduzierte Investitionen. Optimierte Servicekonzepte vereinfachen Abläufe, Lagerhaltung und Ersatzteilmanagement. Update- und Upgradefähigkeit minimieren Stillstandszeiten, während robuste Industriequalität und speziell entwickelte E-Zubehörteile einen zuverlässigen Betrieb sichern.

## Einfach in Betrieb. Schnell im Service. Sicher in der Anwendung.

Der Virtus 5 ermöglicht eine schnelle Inbetriebnahme über jedes webfähige Endgerät. LED-Statusmeldungen unterstützen das „Easy to maintain“-Konzept und erlauben Erstdiagnosen ohne Systemzugang. Virtus Caelum bietet übersichtliche Parametrierung mit nutzerspezifischen Ansichten sowie direkten Zugriff auf Produktdokumentationen, was Fehlerbehebung beschleunigt und Rückfragen reduziert.

## Offen integriert. Zukunftssicher vernetzt.

EAG-Systeme setzen auf Offenheit und einfache Integration: MODBUS-TCP/IP verbindet VPC 5000 und Virtus 5 nahtlos, Fremdregler und -alarme lassen sich direkt einbinden – ohne zusätzliche Hardware. Der VCC 500 fungiert als Integrationsknoten, und alle Gebäude- und Kältetechnikdaten werden zentral in Virtus Caelum oder über Webvisualisierung/Virtus Tectum Grid dargestellt.

## Langfristig leistungsstark. Flexibel anpassbar.

Alle Systemkomponenten lassen sich per Remote konfigurieren und erweitern. Virtus LINE ermöglicht kundenspezifische Anpassungen, moderne Standards wie MQTT und Machine-Learning optimieren den Betrieb. Plattformunabhängige Web-Anwendungen erleichtern die Skalierung, und die Abwärtskompatibilität zu LDS 2.0 garantiert einen reibungslosen Upgrade-Pfad auf Virtus Caelum.

## Sicher vernetzt. Vertrauensvoll compliant.

EAG-Systeme bieten höchste Sicherheitsstandards dank umfassendem Cyber-Security-Ansatz und Zertifikatstechnologie. TLS-Verschlüsselung im Virtus Tectum Grid schützt die Kommunikation und erhöht die Compliance-Fähigkeit. Die Systeme sind CRA-konform vorbereitet, um kommende regulatorische Anforderungen zuverlässig zu erfüllen.

## International einsetzbar. Einfach ausrollbar.

Virtus 5 unterstützt bis zu sechs Sprachen direkt im System, was den internationalen Einsatz deutlich erleichtert. So werden Schulungsaufwand und Einarbeitungszeiten reduziert, während Rollouts über mehrere Standorte hinweg unkompliziert umgesetzt werden können.

## Zuverlässig unter allen Bedingungen

EAG-Systeme überzeugen durch hohe Betriebssicherheit – selbst unter Extrembedingungen. OEM-Rückmeldungen zeigen, dass die EAG-Algorithmen im Vergleich zu anderen Regelungen deutlich weniger Ausfälle bei hohen Außentemperaturen verursachen, was einen zuverlässigen und unterbrechungsfreien Betrieb sicherstellt.

## Partnerorientiert und nah am Kunden

Eckelmann setzt auf Kundennähe: Auch kleinere Kunden werden aktiv eingebunden, individuelle Anforderungen geprüft. Die effiziente Monitoring-Plattform bietet eine kosteneffektive Übersicht über Anlagendaten, HACCP- und Energieverbrauch, damit Handelspartner Prozesse optimal steuern können.



# Virtus Caelum – Hohe Prozesseffizienz und optimierter Service für Kälteanlagen

## Kälteüberwachung neu gedacht – zentral und cloudbasiert

Im zunehmend digitalisierten Lebensmitteleinzelhandel bietet Virtus Caelum eine moderne Lösung für Kälteanlagen. Die cloudbasierte Plattform ermöglicht zentrale, standortübergreifende Überwachung für Filialen, Technikverantwortliche und Dienstleister. So wird Kälteüberwachung vom Pflichtprogramm zum aktiven Teil einer effizienten LEH-Infrastruktur.

## Echtzeitüberwachung statt PC-Lösung

Im Gegensatz zu stationären PC-Lösungen wie E\*LDSWin bietet Virtus Caelum als Cloud-System Echtzeitdaten standortübergreifend. Messwerte, Zustände und Ereignisse sind sofort verfügbar, was schnellere Reaktionen, aktuellere Entscheidungen und mehr Sicherheit für Frische und Anlagenbetrieb ermöglicht.

## Alle Anlagen im Blick – für bessere Entscheidungen

Virtus Caelum bündelt alle Betriebsinformationen übersichtlich an einem zentralen Punkt. Verantwortliche erhalten einen klaren Überblick über Kühlstellen, Anlagenzustände und Kennzahlen – filialspezifisch oder standortübergreifend. So wird das Tagesgeschäft vereinfacht und die technische Lage jederzeit nachvollziehbar.

## Frühwarnsystem für mehr Betriebssicherheit

Virtus Caelum erkennt Abweichungen frühzeitig, bevor sie zu Problemen werden. Trends, Grenzwertverletzungen oder untypische Verläufe werden sofort sichtbar, sodass proaktive Maßnahmen ergriffen, kritische Situationen vermieden und die Anlagenverfügbarkeit langfristig gesichert werden.

## Energieeffizienz sichtbar und messbar

Virtus Caelum macht Energieverbräuche transparent und zeigt Optimierungspotenziale auf – von falschen Einstellungen über schleichende Defekte bis zu ineffizienten Betriebsweisen. So lassen sich Kosten senken, Effizienz steigern und Ergebnisse gegenüber Management, Controlling oder Audits zuverlässig nachweisen.

## Schneller Service durch klare Daten

Virtus Caelum schafft eine gemeinsame, aktuelle Datenbasis für Teams und Dienstleister. Störungen lassen sich präzise eingrenzen, Prioritäten klar setzen und Serviceeinsätze effizient vorbereiten.

Das reduziert unnötige Anfahrten, verkürzt Fehlersuchen und entlastet alle Beteiligten – bei höherer Betriebssicherheit und planbarem Aufwand.

## Virtus Caelum Cloud

### Virtus Basic Desk

für die Überwachung & Fernwartung von Virtus-Systemen kältetechnischer Systeme



### Virtus Alarm Desk

für das erweiterte Störungsmanagement – zentral & standortübergreifend



### Virtus HACCP Desk

für die Dokumentation und den Nachweis der Einhaltung der Kühlkette





## E\*LDS – Bewährte Kälte-Leittechnik für höchste Betriebssicherheit

E\*LDS verbindet leistungsstarke Steuerung mit einfacher Fernüberwachung und Analyse. Komplexe Kälteanlagen lassen sich schnell parametrieren, effizient betreiben und zuverlässig warten.

Flexible Integrationsmöglichkeiten in übergeordnete Systeme sichern wirtschaftlichen und transparenten Betrieb über den gesamten Lebenszyklus.



## Kundenzufriedenheit spricht für sich

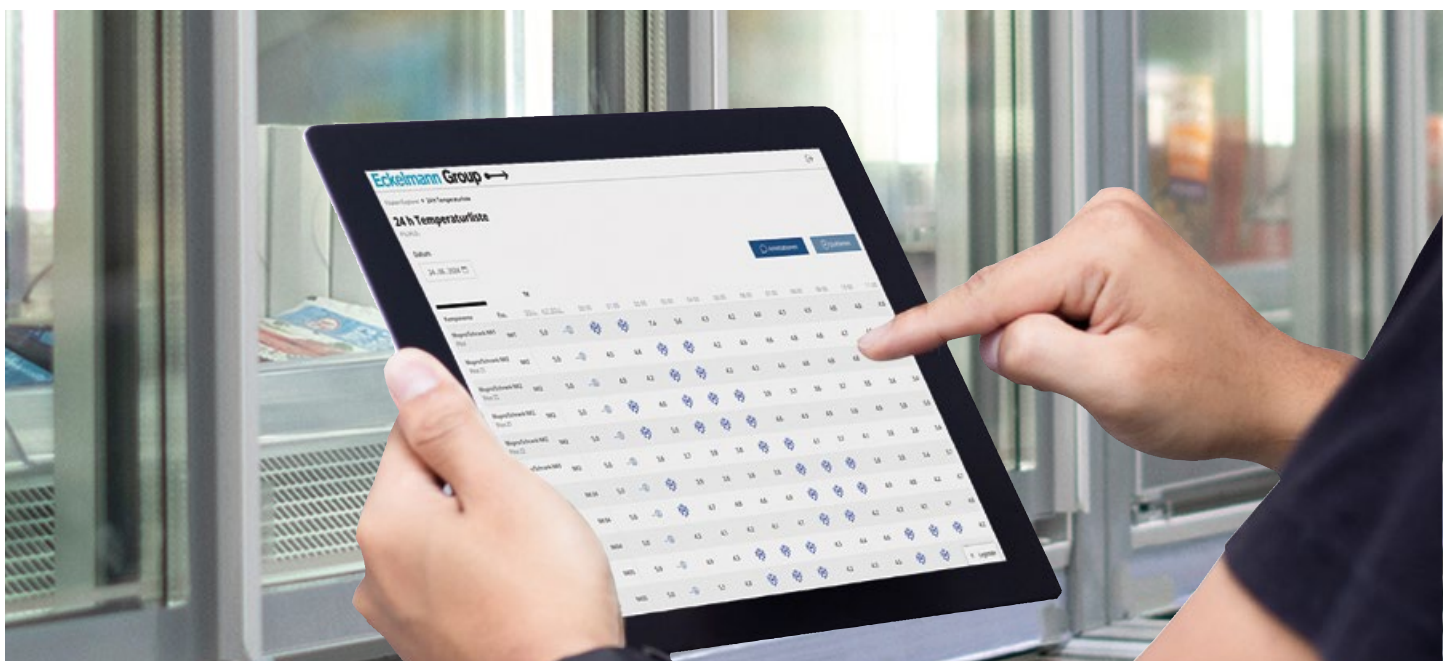
„Seitdem unser Unternehmen das technische Regelsystem E\*LDS der Eckelmann AG zur Steuerung unserer Kälteanlagen implementiert hat, haben wir enorme Verbesserungen in unserer Betriebseffizienz festgestellt. Das System ermöglicht es uns, die Temperaturen präzise zu überwachen und zu regulieren, was zu einer konstanten und zuverlässigen Kühlung der Produkte unserer Kunden führt.“

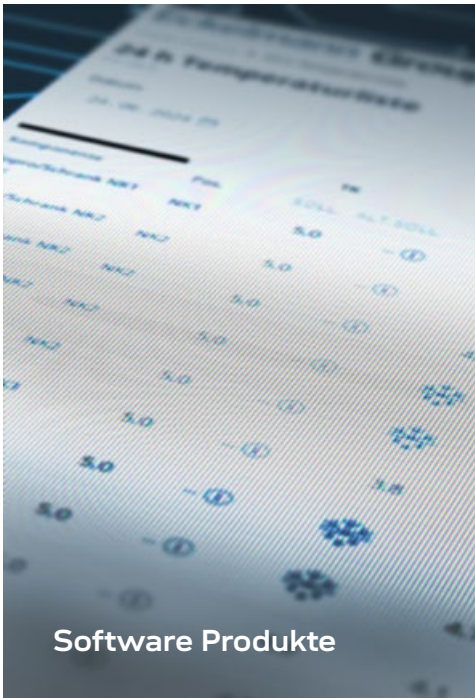
Dank der intuitiven Benutzeroberfläche des E\*LDS Systems können unsere Mitarbeiter problemlos die verschiedenen Einstellungen anpassen und auf Fehlermeldungen reagieren. Dies hat zu einer erheblichen Reduzierung von Ausfallzeiten und Wartungskosten geführt, was sich positiv auf unseren Geschäftsbetrieb auswirkt.

Darüber hinaus hat das E\*LDS Regelsystem auch die Energieeffizienz unserer Kälteanlage verbessert, da es automatisch die Leistung entsprechend dem tatsächlichen Bedarf anpasst. Dies hat nicht nur zu Kosteneinsparungen geführt, sondern auch dazu beigetragen, den ökologischen Fußabdruck unserer Kunden zu reduzieren.

Insgesamt sind wir äußerst zufrieden mit dem technischen Regelsystem der Eckelmann AG für unsere Kälteanlagen und würden es jedem Unternehmen empfehlen, das nach einer zuverlässigen und effizienten Lösung sucht.“

Moersch-Elektro-Kältebau GmbH

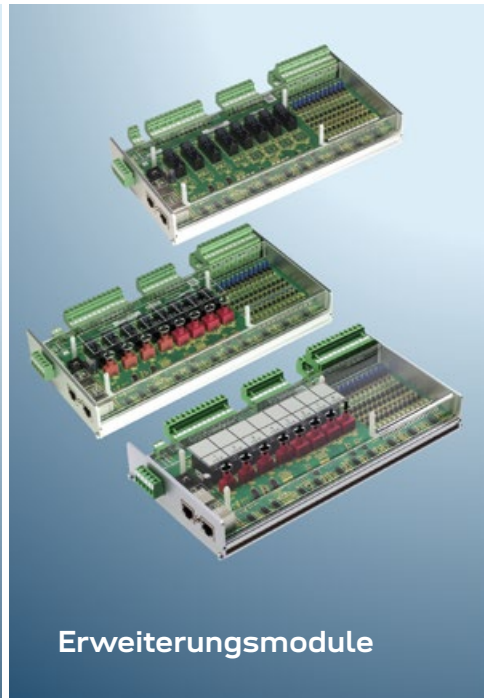




Software Produkte



Systemzentrale & Bedienterminal



Erweiterungsmodule



Verbundsteuerungen



Kühlstellenregler



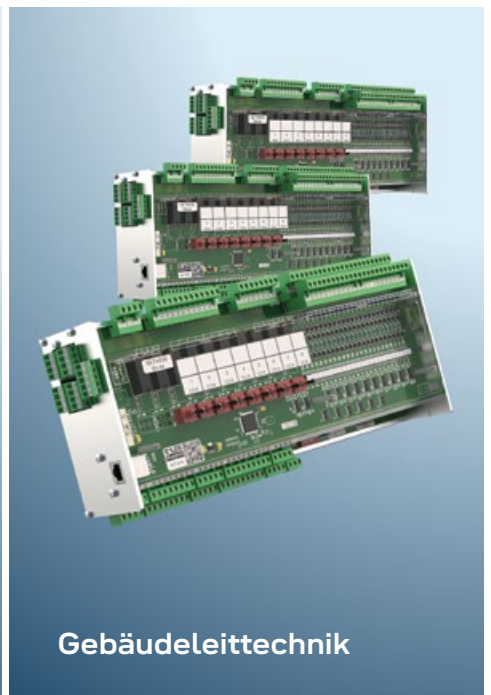
Temperaturanzeigen & Bediengeräte



Empfangsmodule & Funksensoren



Kompaktschränke & Alarmboxen



Gebäudeleittechnik

## Vernetzte Steuerungslösungen für die Kälte- und Gebäudeleittechnik

Mit „Virtus LINE“ präsentieren wir eine neue Produktlinie, die in der Zukunft die Produktlinie E\*LDS ablösen wird. Sie umfasst Hard- und Software zur Automatisierung von Kälteanlagen, Kühlmöbeln und Kühlräumen.

Unter der Produktlinie „Virtus LINE“ finden sich die Produktreihen Virtus Pro, Virtus Caelum und Virtus Tectum Grid.

Dabei steht „Virtus Pro“ für die Hardwareprodukte: Virtus 5/VPC 5000/VCC 500/VDD 500 sowie Erweiterungsmodule zur kundenspezifischen Anpassung der Funktionen eines kältetechnischen Systems.



## Schaltschränke für Gewerbe- und Industriekälte

Hersteller und Installationsfirmen von Kälteanlagen vertrauen seit Jahrzehnten auf den professionellen Schaltschrankbau von Eckelmann.

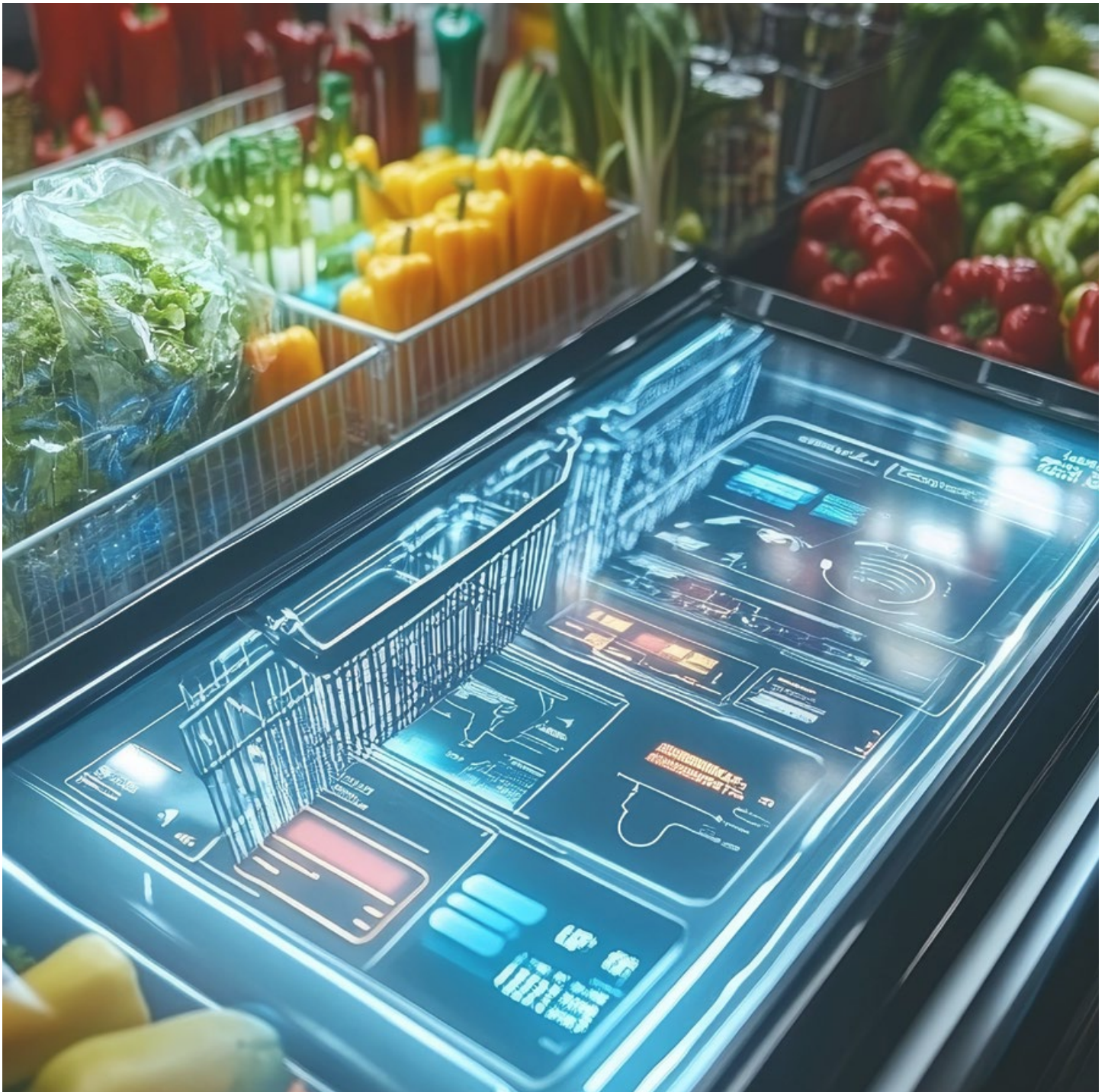
Die Schaltschränke für kältetechnische Systeme mit Eckelmann Virtus Line oder E\*LDS Technologie werden für Supermarkt-Kälteanlagen, Kühllager und viele andere Bauarten und Einsatzorte von Kälteanlagen eingesetzt.

Jeder Schaltschrank wird nach den Anforderungen des Kunden gefertigt und mit Verbundsteuerungen, Kühlstellenreglern und Systemzentrale ausgestattet.

Mit Virtus Line und E\*LDS bietet Eckelmann ein hochflexibles und robustes Regelungssystem für Kälteanlagen plus schlüsselfertige MSR-Komplettlösungen für die Gewerbekälte und Industriekälte, natürlich auch für anspruchsvolle CO<sub>2</sub>-transkritische Kälteanlagen.

Alle Parameter können lokal oder auch remote „aufgespielt“ werden. Die Mitarbeitenden von Eckelmann greifen auf einen reichen Fundus an Parameter-Sätzen (beispielsweise für alle gängigen Kühlmöbel) und ihre Erfahrungswerte zurück.





## Alleinstellungsmerkmale der Eckelmann Kältetechnik

- Made in Germany
- One stop shop
- Zukunftssichere Technologie
- Einfache Wartung
- Hohes Anwender-Know-how
- Hochqualifizierte Ingenieure
- Hoher Produktionsstandard
- Zuverlässige Lieferung & schnelle Reaktionszeit

Eckelmann Kältetechnik vereint Leistung, Flexibilität und Langlebigkeit – für effiziente, zuverlässige & zukunftssichere Kälteanlagen.



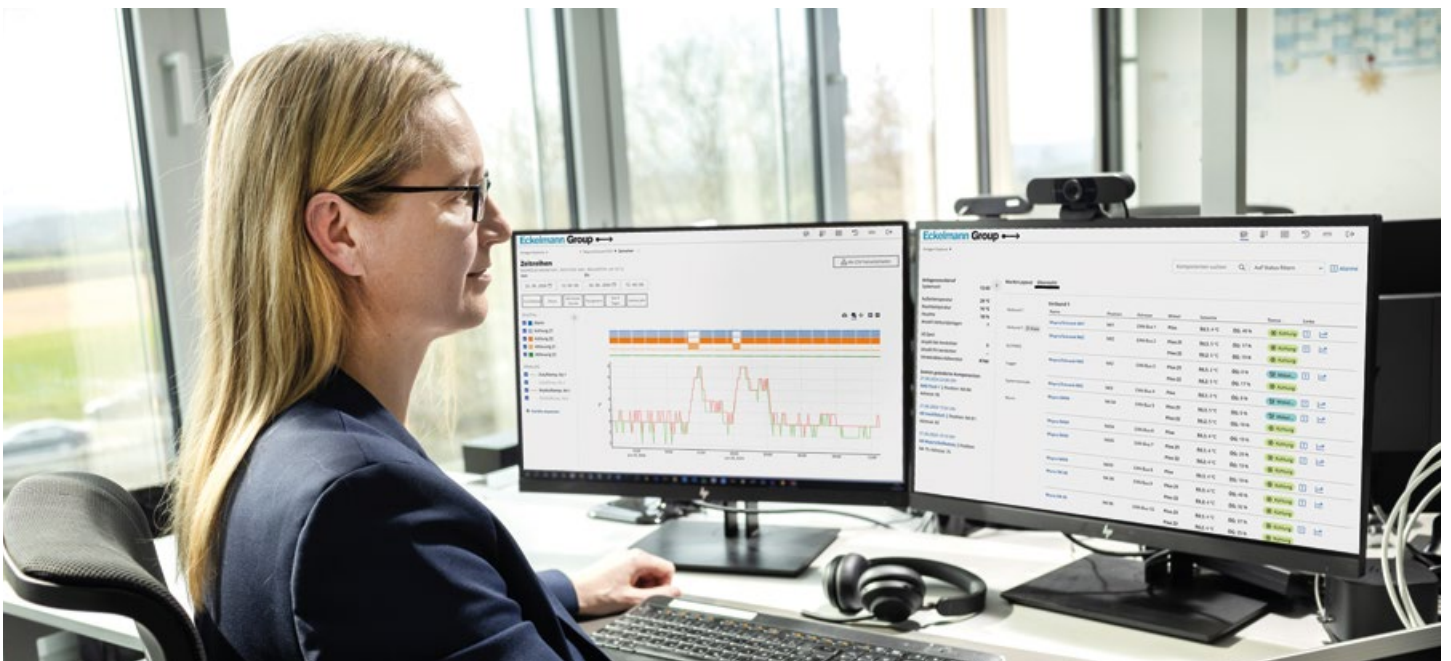
# Eckelmann Academy – Wissen, das weiterbringt

Lebenslanges Lernen ist bei Eckelmann selbstverständlich – denn nur hochqualifizierte Teams gestalten die Zukunft. Unsere Schulungen für externe Teilnehmer machen Sie fit für Automatisierung, Digitalisierung und den erfolgreichen Einsatz unserer Produkte und Software in der Kältetechnik. Profitieren Sie von einem Wissensvorsprung und zertifizierten Qualifikationen, die Ihre Kompetenz messbar steigern.

Die Seminare finden auf Augenhöhe statt – digital oder in Präsenz – und verbinden theoretische Grundlagen mit praxisnahen Übungen. Für maßgeschneiderte Weiterbildung bieten wir zudem Inhouse-Schulungen in Deutsch und Englisch an. So können Sie den Lerninhalt optimal auf Ihre Anforderungen abstimmen.

Unsere Trainings fördern nicht nur Fachwissen, sondern auch Effizienz, Sicherheit und Teamkompetenz im täglichen Betrieb. Mit der Eckelmann Academy investieren Sie in Ihre Mitarbeiter – und in die Zukunft Ihres Unternehmens.

<https://www.eckelmann.de/service-support/schulungen>





# Im Dialog mit Kunden und Partnern

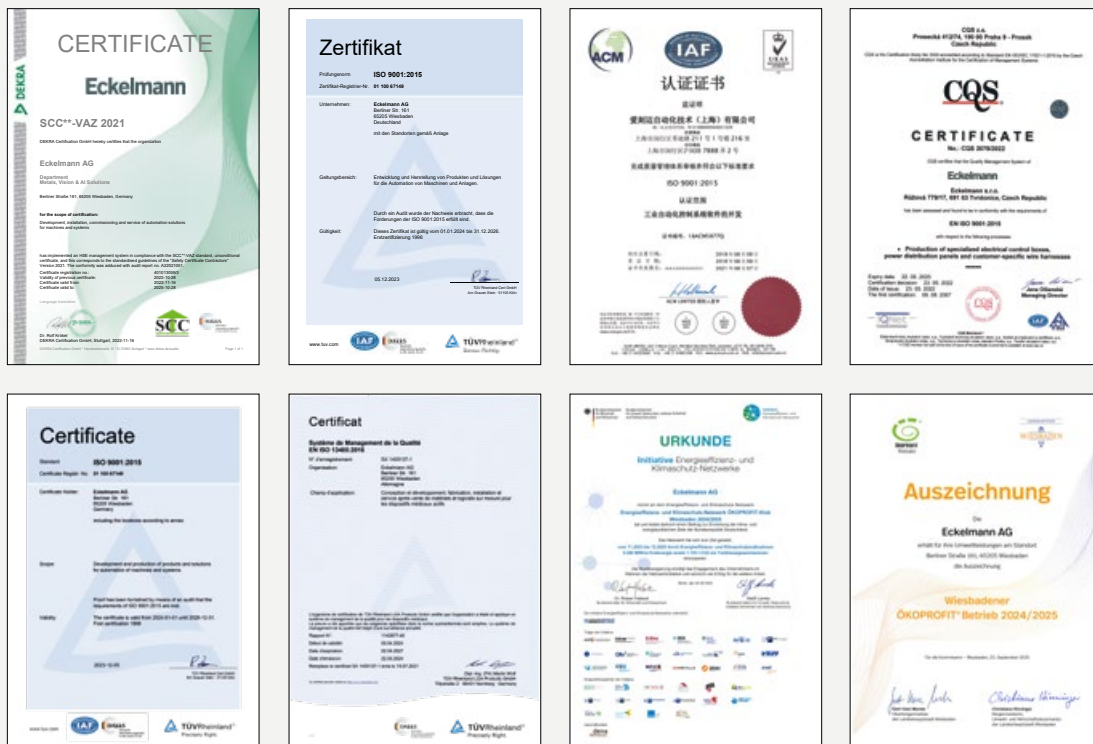
Eckelmann bietet umfassende, integrierte Lösungen für Kältetechnik, Gebäudeautomation und Gebäudemanagement – zugeschnitten auf die Anforderungen moderner, energieeffizienter Betriebe. Unsere Produktreihen E\*LDS und Virtus LINE ermöglichen die präzise Steuerung, intuitive Bedienung, intelligente Vernetzung und kontinuierliche Überwachung von Kälteverbundanlagen, Kühlräumen, Kühlmöbeln sowie der Gebäudeautomation.

Mit diesen Systemen lassen sich Prozesse optimieren, Stillstandszeiten minimieren und Betriebskosten nachhaltig senken. Gleichzeitig bieten sie höchste Flexibilität, Zukunftssicherheit und technologische Spitzenqualität, sodass Anpassungen an neue Anforderungen oder regulatorische Vorgaben problemlos möglich sind.

Eckelmanns Lösungen verbinden Effizienz, Transparenz und Verlässlichkeit – von der Inbetriebnahme über den täglichen Betrieb bis hin zu Wartung und Service. So schaffen wir die Grundlage für energieeffiziente, sichere und zukunftsfähige Kälte- und Gebäudetechnik.

## Virtus Tectum Grid – Zertifizierungen

Selbstverständlich ist die Eckelmann Group nach ISO 9001 zertifiziert. Darüber hinaus belegen wir das Qualitätsmanagement und Zertifizierungen beispielsweise mit:



Weitere Informationen auf der Website

## Über uns

Seit 1977 zählen Innovationskraft, Flexibilität und Kundenorientierung zu unseren Stärken. Wir entwickeln maßgeschneiderte Lösungen für die Industrie, insbesondere, wo Standard nicht ausreicht. Dabei kombinieren wir jahrelang erworbene tiefe Branchenerfahrung mit aktuellem Wissen rund um innovative digitale Technologien. Unsere Vision ist es, eine Welt ohne Verschwendung von Energie, Rohstoffen und Arbeitskraft zu schaffen. Wir wollen heute mit Ihnen zusammenarbeiten, um den Weg für morgen zu bereiten.



**Standorte & Partnerschaften – national & international**  
**480 + MitarbeiterInnen**



## Sprechen Sie mit uns.

Eckelmann AG  
Business Unit Kälte- und  
Gebäudeleittechnik  
Berliner Straße 161  
65205 Wiesbaden  
Germany  
Telefon: +49 611 7103-700

[bestellungen@eckelmann.de](mailto:bestellungen@eckelmann.de)  
[elds-support@eckelmann.de](mailto:elds-support@eckelmann.de)  
[www.eckelmann.de/en](http://www.eckelmann.de/en)



[www.eckelmann.de](http://www.eckelmann.de)

