



zenon
by COPA-DATA



zenon.
**Industriesoftware für
Ihren Weg in Richtung
Dekarbonisierung**

Industrie im Wandel – mit Software zur Klimaneutralität

Die Welt sieht sich derzeit mit einer Vielzahl komplexer Herausforderungen konfrontiert. Die Folgen des Klimawandels und die wachsenden geopolitischen Spannungen wirken sich direkt auf Industrieunternehmen aus – etwa durch unterbrochene Lieferketten, Fachkräftemangel und steigende Energiekosten.

Die Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen (SDGs) bieten einen Rahmen zur Bewältigung dieser Herausforderungen. Es gilt mittlerweile als erwiesen, dass der Anstieg der Treibhausgasemissionen (THG) in der Atmosphäre die Hauptursache für besorgniserregende weltweite Klimaentwicklungen wie die Erwärmung der Ozeane, extreme Wetterereignisse sowie die steigende Gefahr von Überschwemmungen und Waldbränden ist. Diese Emissionen lassen sich eindeutig auf die Nutzung fossiler Brennstoffe zurückführen, auch in der verarbeitenden Industrie. Klimaneutralität ist daher ein zentrales Ziel nachhaltiger Entwicklung und erfordert eine breitflächige Umstellung auf saubere Energiequellen.

Um dieses Ziel zu erreichen, müssen sich die einzelnen Industriezweige kontinuierlich wandeln und ihre Produkte und Prozesse weiterentwickeln, um langfristige

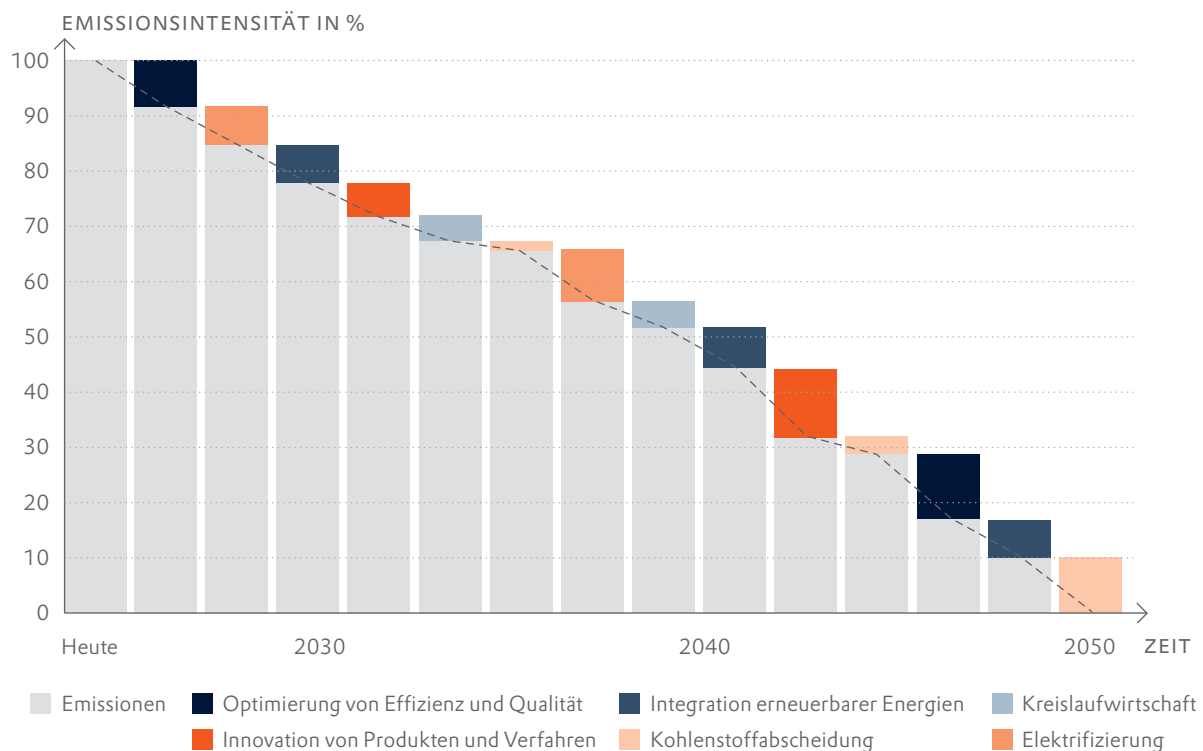
Widerstandsfähigkeit und Nachhaltigkeit zu sichern. Angetrieben durch Initiativen wie den Green Deal der Europäischen Union, der klimafreundliche Praktiken vorschreibt, rückt die Kreislaufwirtschaft immer stärker in den Fokus. Auch das wachsende Umweltbewusstsein der Verbraucher spielt eine zentrale Rolle: Immer häufiger bevorzugen sie umweltverträgliche Produkte – ein entscheidender Treiber für den beschleunigten Wandel hin zur Klimaneutralität.

Vor diesem Hintergrund wird der Einsatz von Softwarelösungen mit Fokus auf Nachhaltigkeit für Fertigungsunternehmen zu einem entscheidenden Erfolgsfaktor. COPA-DATA setzt sich für Nachhaltigkeit ein, investiert in die Dekarbonisierung und zeigt praxisnah, wie die Softwareplattform zenon Unternehmen auf ihrem Weg in Richtung Klimaneutralität unterstützt. Die umfassenden Automatisierungsfunktionen fördern den digitalen Wandel in der Industrie. Mit innovativen Softwarelösungen hilft COPA-DATA Unternehmen aller Branchen, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und zugleich nachhaltig zum Erreichen der globalen Klimaziele beizutragen.



Steuern Sie Ihren Weg zur Klimaneutralität mit zenon

SCHRITT FÜR SCHRITT ZUR KLIMANEUTRALITÄT



Der Weg zur Dekarbonisierung

Der Weg zur Dekarbonisierung ist ein Transformationsprozess, der strategische Planung, partnerschaftliche Zusammenarbeit und technologische Innovation erfordert. Industriezweige, die Klimaneutralität anstreben, bewegen sich dabei in einem komplexen Spannungsfeld aus Herausforderungen und Chancen. Erfahren Sie, wie Sie den Einstieg in eine klimaneutrale Zukunft meistern – und diesen Wandel erfolgreich bis zum Ziel gestalten.

Am Anfang jeder Reise steht eine Standortbestimmung. Ihr individueller Weg zur Dekarbonisierung beginnt mit

der Analyse Ihrer aktuellen CO₂-Bilanz, der Identifikation von Verbesserungspotenzialen und der Festlegung klarer Emissionsziele. Einen strukturierten Rahmen bietet dabei das Greenhouse Gas Protocol mit der inzwischen etablierten Einteilung in die Scopes 1, 2 und 3. Ein wesentlicher Bestandteil ist auch die Bewertung des Energie- und Materialverbrauchs sowie die Auswirkungen auf die Lieferketten. Der Schlüssel zum Erfolg liegt in der Entwicklung eines ganzheitlichen Aktionsplans, der alle drei Bereiche abdeckt und auf Ihre Unternehmensstrategie abgestimmt ist.

Vom Ziel zur Umsetzung: Ganzheitliche Strategien für mehr Nachhaltigkeit

Die Umsetzung von Klimaneutralität erfordert ein gemeinsames Engagement auf allen Ebenen des Unternehmens, von den Nachhaltigkeitsbeauftragten über die Energiespezialisten bis hin zu den Teams für operative Exzellenz. Nur gemeinsam lassen sich wirksame Dekarbonisierungsstrategien entwickeln und daraus konkrete Maßnahmen setzen:

► Effizienz- und Qualitätsoptimierung

Für die Hersteller bedeutet das, Energie- und Materialeffizienz gezielt zu steigern – und dabei gleichzeitig die Produktionsqualität sicherzustellen. Ziel ist es, Verluste und Stillstände zu minimieren, Prozesse kontinuierlich zu optimieren und so sowohl die Anlagenverfügbarkeit als auch die Gesamtleistung zu maximieren.

► Kreislaufwirtschaft

Die wichtigsten Ziele sind Reduzieren, Wiederverwenden und Recyceln. Setzen Sie den Kreislaufgedanken in die Praxis um, indem Sie Abfälle verringern, Ressourcen effizient nutzen und Materialien im Kreislauf halten. Dazu gehört auch die Verlängerung der Lebenszyklen von Geräten durch Modularität und Reparierbarkeit.

► Innovative Produkte und Prozesse

Entwickeln Sie neue Produkte und Prozesse mit Blick auf mehr Nachhaltigkeit. Setzen Sie auf Materialien und Ausrüstungen mit geringerem CO₂-Fußabdruck, fördern Sie mehr Flexibilität und Innovationskraft und gestalten Sie Ihre Beschaffung stärker lokal und ressourcenschonend.

► Elektrifizierung

Ersetzen Sie Systeme, die mit fossilen Brennstoffen betrieben werden, durch elektrische Alternativen. Dazu gehört die Elektrifizierung von Prozesswärmanlagen, Heizkesseln und Maschinen – beispielsweise durch den Einsatz moderner Technologien wie Induktionsheizungen oder hocheffizienter Wärmepumpen.

► Integration erneuerbarer Energien

Versorgen Sie Ihre elektrifizierten Prozesse mit nachhaltigem Strom aus erneuerbaren Energiequellen wie Solar-, Wind- und Wasserkraft. Dieser kann entweder direkt vor Ort produziert oder mithilfe von Batteriespeichern flexibel bereitgestellt werden. Idealerweise beziehen Sie Strom bevorzugt in Zeiten hoher Erzeugung aus erneuerbaren Energien – so profitieren Sie von niedrigeren Preisen und einem höheren Anteil grüner Energie.

► Kohlenstoffabscheidung

Unter den Begriff Kohlenstoffabscheidung fallen Technologien zur Entfernung von CO₂ aus industriellen Emissionen oder der Luft. Dazu zählen unter anderem Verfahren zur Kohlenstoffabscheidung, -nutzung und -speicherung (Carbon Capture, Usage and Storage, CCUS), bei denen CO₂ direkt an der Quelle abgeschieden wird, um es speichern oder nutzen zu können, die direkte Abscheidung aus der Luft (Direct Air Capture, DAC), bei der CO₂ aus der Umgebungsluft extrahiert wird, sowie Mineralisierung, bei der CO₂ in Mineralien oder Beton gebunden wird. All diese Ansätze leisten einen Beitrag zur Reduktion von CO₂-Emissionen und unterstützen das übergeordnete Ziel der Klimaneutralität.



► **Compliance und ESG-Berichterstattung**

Sorgen Sie für Transparenz und sichern Sie die Einhaltung von Umwelt-, Sozial- und Governance-Standards (ESG) durch eine präzise und nachvollziehbare Berichterstattung. Stellen Sie aussagekräftige Daten bereit und kommunizieren Sie Ihr Engagement klar und offen – als Grundlage für Vertrauen, Glaubwürdigkeit und langfristigen Erfolg.

► **Vorausschauende Wartung**

Mit zunehmender Betriebsdauer steigt der Wartungsbedarf von Anlagen deutlich. Kommt es zu spät zur Wartung, drohen kostspielige Ausfälle – erfolgt sie zu früh, entstehen unnötige Kosten. Eine vorausschauende Wartungsstrategie auf Basis verlässlicher Daten ist daher entscheidend. Predictive Maintenance, gestützt auf Advanced Analytics, ermöglicht durch die Analyse historischer Daten und Prognosemodelle präzise Vorhersagen – selbst bei komplexen Zusammenhängen.

Lösungsansätze für Ihren Weg zur Dekarbonisierung

Die Umsetzung Ihrer Nachhaltigkeitsziele ist eng mit der Digitalisierung verknüpft – diese doppelte Transformation wird auch als „Twin Transition“ bezeichnet. Automatisierung und Digitalisierung spielen eine wichtige Rolle auf diesem Weg und helfen Industrieunternehmen, ihre Dekarbonisierungsmaßnahmen mithilfe leistungsstarker Softwarelösungen gezielt voranzutreiben. Mit der Entscheidung für die Softwareplattform zenon stellen Sie sicher, dass alle Lösungen nahtlos zusammenarbeiten und sich interdisziplinär kombinieren lassen. Gleichzeitig gewinnen Sie die nötige Flexibilität, um innovative Ansätze umzusetzen und Ihre Nachhaltigkeitsziele effektiv zu erreichen.

ENTDECKEN SIE, WIE ZENON SIE AUF DEM WEG ZUR KLIMANEUTRALITÄT UNTERSTÜTZT:

► Human Machine Interface (HMI)

Eine HMI ermöglicht die intuitive Steuerung und Überwachung industrieller Prozesse und stellt sicher, dass die Bediener fundierte Entscheidungen treffen können, um den Energieverbrauch zu optimieren und Abfälle zu reduzieren. Sie hat damit direkten Einfluss auf die Effizienz Ihres Betriebs, da effizientere Prozesse einen geringeren CO₂-Fußabdruck bedeuten. Der gezielte Einsatz einer geeigneten HMI verbessert nicht nur die Funktionalität von Maschinen, sondern trägt auch zur Verlängerung ihres Lebenszyklus bei – und damit zu einem insgesamt CO₂-ärmeren Betrieb.

► Prozessautomatisierung

Die Steigerung der Energie- und Materialeffizienz zählt zu den zentralen Herausforderungen auf dem Weg hin zu einer **Kreislaufwirtschaft**. Gleichzeitig ist es entscheidend, eine konstant hohe Produktionsqualität sicherzustellen. Die Automatisierung industrieller Prozesse eröffnet Ihnen neue Möglichkeiten, den Energieverbrauch gezielt zu senken, die Betriebsleistung zu steigern und eine flexible, modulare Produktion zu realisieren. Die Softwareplattform zenon bietet Ihnen alle Funktionalitäten, die Sie benötigen, um Prozesse zu optimieren, Abfälle zu reduzieren, die Produktionsleistung zu maximieren und Verluste auf ein Minimum zu begrenzen.

► Linienmanagement

Ein effektives Linienmanagement erhöht die Produktionseffizienz, indem es Arbeitsabläufe optimiert und Ausfallzeiten reduziert. Dadurch sinken wiederum der Energieverbrauch und die Emissionen. Ein modulares Linienmanagement bietet darüber hinaus mehr Flexibilität in der Produktionsleistung, erleichtert die **Innovation von Produkten und Prozessen** und verkürzt die Time-to-Market deutlich. So gewinnen Sie wertvolle Zeit, um sich auf neue Produkte und Prozesse mit einer verbesserten CO₂-Bilanz zu konzentrieren – und können gleichzeitig auf Materialien und Ausrüstungen umsteigen, die mehr Flexibilität bieten und Emissionen gezielt reduzieren.

► Qualitätsmanagement

Qualität beginnt mit präziser Echtzeit-Überwachung, einem akkuraten Prozessdesign und einer konsequenten Umsetzung – unterstützt durch robustes Rezeptmanagement, Datenerfassung und qualitätsorientierte Berichterstattung. In Kombination tragen diese Elemente dazu bei, Abfall und Nacharbeit zu minimieren. Darüber hinaus unterstützt die Softwareplattform zenon die kontinuierliche Verbesserung, einen effizienteren Materialeinsatz und damit eine spürbare Reduzierung des CO₂-Fußabdrucks.

► Abwasserüberwachung

Wasser ist eine wertvolle Ressource – und muss sorgfältig aufbereitet werden, um Umweltbelastungen durch Abwasser zu vermeiden. Mit zenon überwachen



Energiedatenmanagement mit zenon

und steuern Sie Abwasseraufbereitungsprozesse effizient. Die Software trägt dazu bei, den Ressourcen- und Energieverbrauch zu senken und die Umwelt nachhaltig zu entlasten. Dank Echtzeitüberwachung und frühzeitiger Erkennung von Unregelmäßigkeiten unterstützt zenon eine optimierte Betriebsführung, verhindert Umweltverschmutzung und sorgt für die zuverlässige Einhaltung gesetzlicher Umweltvorschriften.

► **Überwachung von Betriebsmitteln**

Hilfsanlagen spielen eine zentrale Rolle in industriellen Produktionsprozessen – oft sind sie für einen erheblichen Teil des Energieverbrauchs und damit der Betriebskosten verantwortlich. Um eine zuverlässige Verfügbarkeit und effiziente Nutzung sicherzustellen, braucht es eine präzise Echtzeitüberwachung sowie eine intelligente Analyse historischer Betriebsdaten. Mit diesem Ansatz ermöglicht zenon eine kontinuierliche Optimierung, um Kosten zu senken und sichert gleichzeitig eine hohe Prozessverfügbarkeit. Damit legen Sie die Grundlage für nachhaltige Effizienzsteigerungen in Ihrem gesamten Betrieb.

► **Überwachung erneuerbarer Energien**

Die Integration erneuerbarer Energien wie Solar-, Wind- und Wasserkraft in Ihre Produktionsprozesse ist ein wichtiger Schritt hin zu mehr Nachhaltigkeit. Mit zenon überwachen und steuern Sie die lokale Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen nahtlos –

auch als Teil eines werkseigenen Microgrids. Zudem ermöglicht die Plattform die intelligente Einbindung von Batteriespeichersystemen. Das sorgt nicht nur für eine kosteneffiziente Energienutzung, sondern stärkt auch Ihre betriebliche Resilienz und leistet einen wertvollen Beitrag zu einem umweltfreundlicheren Energiesystem.

► **Energiedatenmanagement**

Einführung eines Energiedatenmanagement, beispielsweise mit zenon, ist ein zentraler Baustein auf dem Weg zur Dekarbonisierung der Produktion. Durch die genaue Überwachung und Analyse des Energie- und Medienverbrauchs abhängig von den jeweiligen Produktionsdaten können Unternehmen Ineffizienzen gezielt identifizieren, Kosten senken und die Umweltbelastung nachhaltig verringern. Dieser strategische Ansatz unterstützt Ihre Nachhaltigkeitsziele, steigert die Betriebseffizienz und erleichtert die Einhaltung von ESG-Standards sowie weiteren regulatorischen Anforderungen.

► **Gebäudeautomatisierung**

Um Ihre Klimaziele zu erreichen, ist die Optimierung des Energieverbrauchs in Ihren Gebäuden ein entscheidender Faktor – etwa durch die intelligente Steuerung von Heizungs-, Kühl- und Beleuchtungssystemen. Die Softwareplattform zenon erfasst und analysiert wesentliche Messdaten von Geräten wie Wärmepumpen, Elektrofahrzeugen, Sonnenschutzanlagen und

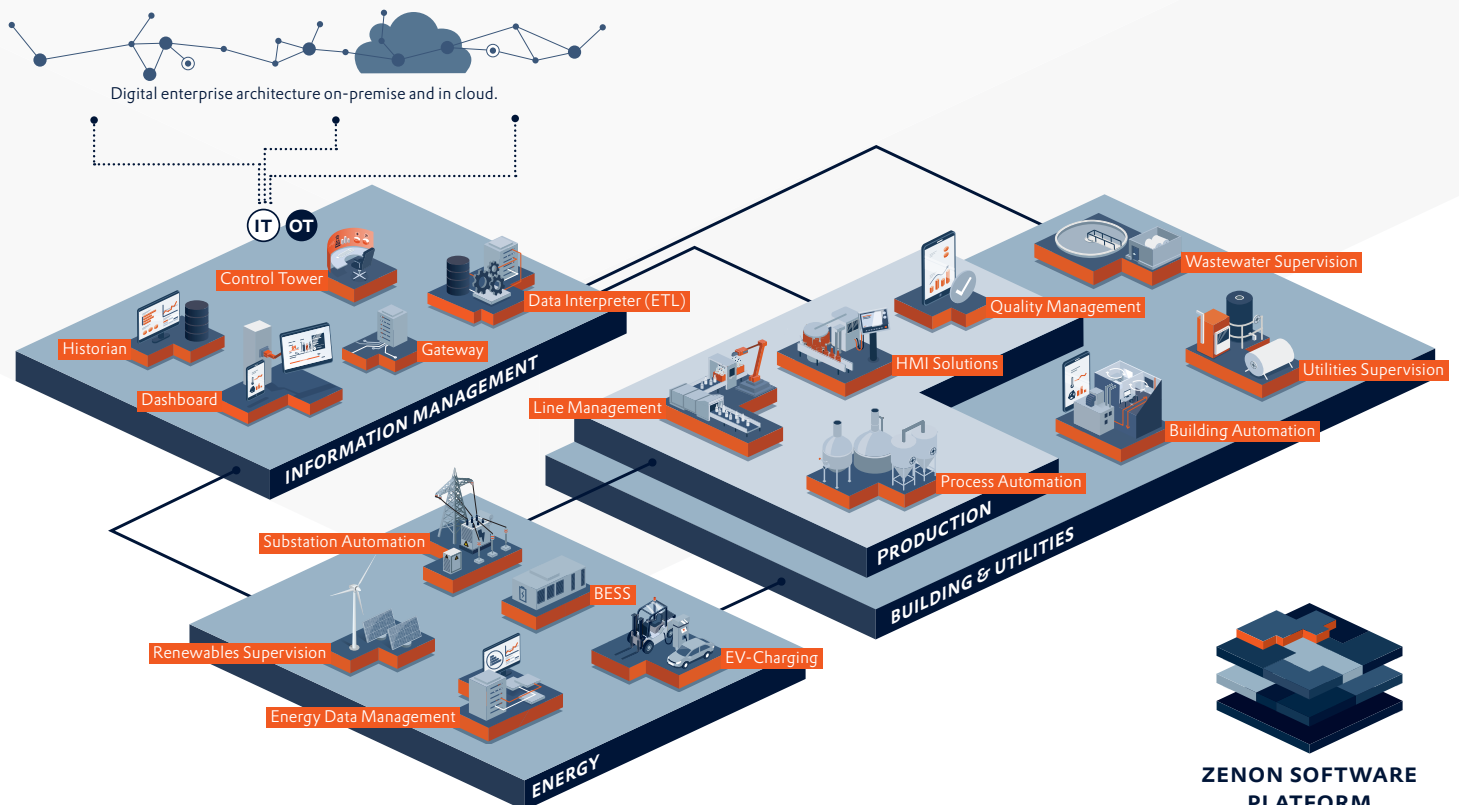
anderen Komponenten, um in Echtzeit datengestützte Entscheidungen für ein effizientes Gebäudemanagement zu ermöglichen. Diese Überwachung trägt zur Senkung des Energieverbrauchs bei und stellt sicher, dass die Ressourcen effektiv im gesamten Gebäude verteilt werden.

► Plant Information Management

Ein ganzheitlicher, normalisierter Datensatz für das Plant Information Management ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor für die Erreichung der Klimaziele in der Fertigungsindustrie. Durch die nahtlose Integration von Echtzeitdaten aus dem gesamten Betrieb und deren Bereitstellung für unterschiedliche Systeme und Nutzer lassen sich Energieverbrauch optimieren, Abfälle reduzieren und Prozesseffizienz gezielt steigern.

In Verbindung mit zenon ermöglicht dieser umfassende Ansatz fundierte Entscheidungen, detaillierte Umweltberichte und mehr Nachhaltigkeit über die gesamte Produktion hinweg.

Die Softwareplattform zenon von COPA-DATA ist flexibel und anpassungsfähig, wodurch Fertigungsunternehmen maßgeschneiderte Lösungen auf ihre spezifischen Anforderungen entwickeln, die genau auf ihre individuellen Anforderungen abgestimmt sind und ihre Nachhaltigkeitsstrategien dynamisch weiterentwickeln. Außerdem können sie durch den Einsatz dieser Lösungen die Dekarbonisierung beschleunigen und gleichzeitig ihre operative Exzellenz und Wettbewerbsfähigkeit aufrechterhalten.



zenon: Transformation erfolgreich vorantreiben

Während sich in der Industrie eine doppelte Transformation vollzieht – Digitalisierung und Nachhaltigkeit – erweist sich zenon als unverzichtbare Softwareplattform für die Umsetzung wirksamer Nachhaltigkeitslösungen. zenon unterstützt Sie dabei, Ihre Dekarbonisierungsziele zu erreichen und gleichzeitig industrielle Prozesse effizient zu optimieren.

1. NACHHALTIGKEIT INTELLIGENT STEUERN

Mehr Nachhaltigkeit erfordert leistungsstarke Tools und eine nahtlose Benutzererfahrung. Die Softwareplattform zenon bietet Echtzeit-Situationsbewusstsein für eine fundierte Entscheidungsfindung, optimiert den Prozessbetrieb und die Anpassungsfähigkeit. Darüber hinaus unterstützt die Software die Entwicklung neuer nachhaltiger Produkte, steuert erneuerbare Energien und Materialflüsse und liefert datengestützte Erkenntnisse, um die Effizienz und den Ressourcenverbrauch zu optimieren.

2. DER SCHNELLE WEG ZUR DIGITALEN INDUSTRIEPLATTFORM

zenon ermöglicht eine schnelle und agile Einführung von Industrielösungen dank flexibler, skalierbarer Automatisierung, einer robusten Dateninfrastruktur für einen nahtlosen Informationsfluss sowie weniger Engineering-Aufwand mit vereinfachten Qualifikationsanforderungen. Die Softwareplattform beschleunigt den Weg von der Proof-of-Concept-Phase bis zur vollständigen Implementierung und gewährleistet eine reibungslose Integration in komplexe digitale Ökosysteme.

3. VERLÄSSLICHE TECHNOLOGIE FÜR NACHHALTIGE TRANSFORMATION

Die Softwareplattform zenon steht für Langlebigkeit und Zukunftssicherheit – dank durchgehender Kompatibilität und der Einhaltung gängiger Industriestandards. Ihre modulare Architektur ermöglicht passgenaue, skalierbare Lösungen,

während integrierte OT-/IT-Strukturen die Prozesse optimieren. Erweiterte Cybersecurity-Funktionalitäten sorgen für eine sichere und zuverlässige Leistung. Zudem garantiert die Kompatibilität lange Lösungslebenszyklen mit verschiedenen Betriebssystemen.

WARUM ZENON?

Mit umfassender Konnektivität, No-Code-/Low-Code-Entwicklung und Abwärtskompatibilität ist zenon eine besonders zukunftssichere Lösung. Die Softwareplattform ermöglicht nahtlose Integration, hohe Anpassungsfähigkeit und gesteigerte Effizienz im industriellen Betrieb – und unterstützt damit sowohl Nachhaltigkeit als auch Leistungsoptimierung. Durch die Kombination verschiedener Funktionen für unterschiedliche Industrieumgebungen garantiert zenon einen langen und sicheren Lösungslebenszyklus, und hilft Ihnen dabei, Ihre Klimaziele nachhaltig zu erreichen.

MEHR INFORMATION:

Mehr erfahren in unserem Kundenmagazin:

[Magazin Information Unlimited](#)

Mehr erfahren auf unserem Blog:

[Blog | Sustainability & Net Zero](#)

Mehr erfahren auf unserer Website:

[Nachhaltige industrielle Softwarelösungen](#)



KONTAKT:

www.copadata.com/de/kontakt



linkedin.com/company/copa-data-headquarters

youtube.com/copadatavideos

facebook.com/COPADATAHeadquarters

instagram.com/copadata_insights/

© Copyright 2025, Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH. All rights reserved. This document may not be reproduced or photocopied in any form (electronically or mechanically) without a prior permission in writing from Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH. The technical data contained herein have been provided solely for informational purposes and are not legally binding. Subject to change, technical or otherwise. Registered trademarks zenon® and zenon Analyzer® are both trademarks registered by Ing. Punzenberger COPA-DATA GmbH. All other brands or product names are trademarks or registered trademarks of the respective owner and have not been specifically earmarked.

Publication number: CD-SL-Decarbonisation-Sustainability_DE



COPADATA