

## Der sichere Weg in die dezentrale Automatisierung

# Dezentralisierung? Aber sicher!



► Murrelektronik ist überzeugt – die Zukunft der Automatisierung ist nicht nur schaltschranklos, sondern auch druckluftlos. Deshalb ist das Vario-X-System nicht nur konsequent dezentral, sondern auch rein elektrisch.

**Weniger Zeitaufwand, weniger Kosten, keine aufwändige Fehlersuche mehr: Die dezentrale elektrische Installationstechnik bietet entscheidende Vorteile. Aber der Schritt raus aus der gewohnten Welt der zentralen Installation im Schaltschrank kann sich für Maschinenbauer oder Anlagenplaner anfühlen wie ein Drahtseilakt. Mit seinem Rundum-Sorglos-Paket will Murrelektronik mit seinen Partnern den sicheren Weg in die dezentrale Automatisierung ermöglichen und mindestens 30 Prozent Aufwand für die elektrische Installation sparen. Der Übergang aus der alten in die neue Welt bis hin zur rein elektrischen Fabrik soll so naht- und reibungslos funktionieren, bei der Neukonzeption sowie beim Retrofitting bestehender Anlagen.**

Hören  
statt lesen!



Immer mehr Maschinenbauer und Anlagenplaner setzen statt der mühseligen, zeitraubenden und fehleranfälligen Punkt-zu-Punkt-Verdrahtung im Schaltschrank auf dezentrale Installationen. Bereits seit Anfang der 1990er-Jahre hat sich Murrelektronik der dezentralen elektrischen Installationstechnik verschrieben. Mit dem Feldbusmodul MBV (Murrelektronik Bus Verteiler) präsentierte das Unternehmen damals erstmals eine ebenso robuste wie durchdachte Lösung, um elektrische Installationen direkt im Feld zur echten Alternative zu machen. Elektrisiert von dieser Idee und unterstützt durch bahnbrechende technologische Umbrüche der letzten 15 Jahre wie die Sensorintegration, die Vision-Sensorik oder die Servomotortechnik mit dezentralem Motion Controlling hat das Team diesen Gedanken seitdem immer weiter gesponnen und größer gedacht.

Heute bietet Murrelektronik ein umfassendes Sortiment an robusten und steckbaren Lösungen, um Signale, Daten und Power in direkte Prozessnähe zu bringen und die dezentrale Installationstechnik und ihre gewichtigen Vorteile global für immer mehr Anwendungsbereiche zugänglich zu machen. Das Angebot reicht von Steckverbindern in allen international anerkannten Standards über I/O-Systeme, Stromversorgungen und Netzwerklösungen bis hin zum Vario-X-System, der schnell und einfach zu installierenden, modularen Komplettlösung für die konsequent-dezentrale Automatisierung. Mit dieser ganzheitlichen Gesamtlösung integriert das Unternehmen, das 2025 seinen 50. Geburtstag feiert, nahtlos und herstellerunabhängig alle Peripheriegeräte vom Sensor und Aktor bis zur Cloud.

## Nahtlos in die Zukunft

In dieser langen Zeit hat das Murrelektronik-Team reichlich Erfahrung gesammelt und weltweit eine Vielzahl an Applikationen mit dezentraler elektrischer Installationstechnik erfolgreich realisiert. Dabei arbeiten sie mit leistungsstarken Partnern aus der industriellen Bildverarbeitung, Spann- und Greiftechnik, Robotik, Antriebstechnik, Simulationssoftware oder Sensorik zusammen, um in Co-Kreation die individuell beste, effizienteste Lösung für seine Kunden zu finden.



Die ganze Dezentralisierungs-Erfahrung und technische Offenheit von Murrelektronik zeigt sich in Vario-X. Das offene, an allen Schnittstellen der elektrischen Installation agnostische System reduziert durch sein Prinzip mit konfektionierten, steckbaren Anschluss- und Verbindungsleitungen den Aufwand für die elektrische Installation um 30 Prozent. Und das komplett ab Werk in geprüfter Qualität mit CE-Zertifizierung. Alle Schnittstellen der elektrischen Installation sind offen gehalten und durch die modulare Bauweise lassen sich Komponenten einfach und ohne lange Stillstandszeiten hinzufügen oder austauschen – heute sowie in Zukunft.

Dieser zukunftsweisende Weg ist für viele Anwender komplett neu. Deshalb begleitet Murrelektronik seine Kunden umfassend und intensiv: von A wie Applikationsberatung über S wie branchenspezifische Software-Bibliotheken und P wie Programmierservice bis hin zu Z wie Digitaler Zwilling.

## Von der Idee bis zu produktiven Anlage

Im Fokus der Lösung steht bei Murrelektronik in jedem Fall die jeweilige Applikation – und was aus technischer Sicht am besten ist, um sie so einfach, naht-



los und kosteneffizient wie möglich umzusetzen. Um das in Co-Creation mit den Kunden herauszufinden, stehen rund um den Globus erfahrene Mitarbeiter bereit, die das ganze Wissen aus Jahrzehnten intensiver Applikationsberatung für unterschiedlichste Industrien in die Projekte einfließen lassen.

Die detaillierte Applikationsberatung fördert die Vorteile des Umstiegs auf die dezentrale elektrische Installationstechnik deutlich zutage – erzeugt aber bei vielen Kunden auch Respekt vor den Schritten, die dieser neue Weg mit sich bringt. Viele Fragen sich beispielsweise wie aufwändig die Integration neuer Technologien oder das Anpassen bestehender Anlagenkonzepte ist.

Deshalb hat das Unternehmen sein Service-Angebot um ein zentrales Element ergänzt: Mit dem digitalen Zwilling ist es mög-

lich, den Umbau der Anlage zunächst digital anhand von CAD-Modellen vorzunehmen und die Maschine oder Anlage vor der Inbetriebnahme virtuell zu testen und zu optimieren.

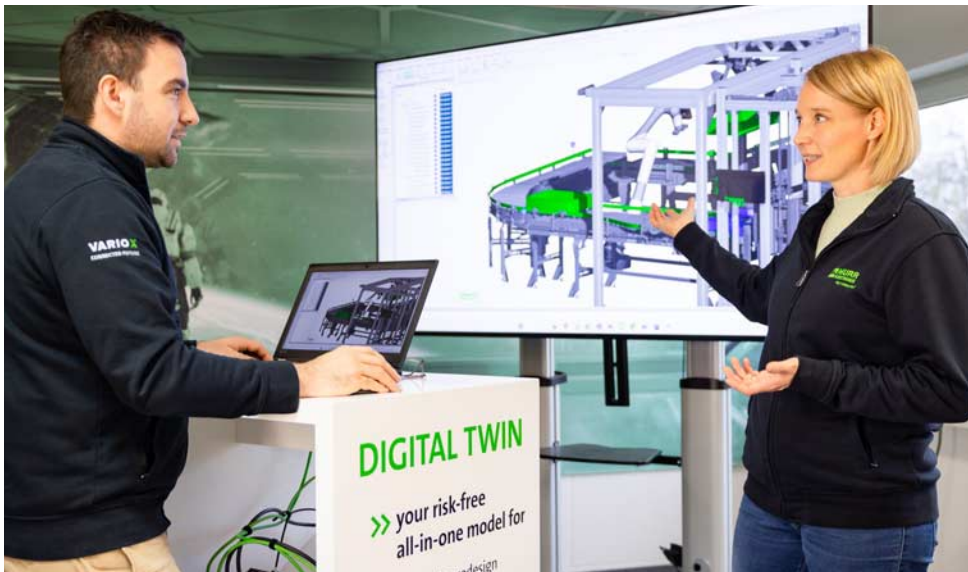
So gelingt die nahtlose Entwicklung von der ersten Idee bis zur produktiven Anlage schnell, effizient und fehlerfrei. Hinzu kommt: Einmal erstellt, lässt sich der digitale Zwilling entlang des gesamten Lebenszyklus der Maschine oder Anlage ausbauen und nutzen – zum Beispiel für Anwendertrainings, Remote-Serviceeinsätze oder Condition Monitoring-Anwendungen.

## Nicht nur schaltschranklos, sondern auch druckluftlos

Apropos effizient und fehlerfrei: Murrelektronik gestaltet die Zukunft der Automatisierung nicht nur schaltschranklos, sondern auch druckluftlos. Schließlich haben elektrische Antriebe in Sachen Effizienz deutlich die Nase vorn. Das beweist eine vom TÜV Nord zertifizierte Studie, in der das Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen auf Initiative von Murrelektronik die Ökobilanz von pneumatischen und elektrischen Spannvorrichtungssystemen verglichen hat. Das Ergebnis: In 14 der 17 untersuchten Kategorien sorgen die elektrischen Spanner für deutliche Einsparungen. In Summe lässt sich durch

► Wie ein digitaler Lotse führt uKonn-X den Nutzer Schritt für Schritt und leicht verständlich selbst durch komplexe Maschineninstallationen oder -inbetriebnahmen.





den Wechsel auf diese zukunftsweisende Technologie die CO<sub>2</sub>-Belastung um rund 60 Prozent reduzieren.

Der Einsatz elektrischer Greifer mit Vario-X steigert außerdem die Produktivität, da das Teach-in-Verfahren und das schnelle Laden von Setups per Knopfdruck die Umrüstzeiten verkürzt. Ein Kundenbeispiel: Während es bei pneumatischen Klemmen mehrere Minuten dauert, um sie einzulernen und zu justieren, ist die Inbetriebnahme bei elektrischen Klemmen auf diese Weise in unter 30s erledigt. Zudem führen die geringere Ausfallrate und die Möglichkeit zur Predictive Maintenance zu einer höheren Anlagenverfügbarkeit und geringeren Stillstandszeiten. Auch die Qualität steigt, da die Greifertechnik zusätzlich als Sensor fungiert und beim Greifen eine Qualitätskontrolle des jeweiligen Bauteils durchführt.

## Durchgängig umgesetzt

Keine Schaltschränke, keine Druckluft – das erfordert viel Offenheit und Flexibilität für erfahrene Automatisierer, die oft seit vielen Jahren von Punkt-zu-Punkt in den Schaltschrank verdrahten und Pneumatikventile anschließen. Außerdem gestaltet sich die Suche nach qualifizierten Programmierern für SPS, Visualisierungssystemen und IIoT-Kommunikation immer häufiger als Herausforderung. Deshalb bietet Murrelektronik auch hier maßgeschneiderte Unterstützung, damit sich Maschinenbauer und Anlagenbauer auf ihr Kerngeschäft konzentrieren können.

Das Angebot reicht von umfangreichen branchenspezifischen Software-Bibliotheken für Bereiche wie Intralogistik, Packaging, Automotive, Werkzeugmaschinen oder New Energy in drei unterschiedlichen Ausbaustufen – vom reinen Anwender bis zum Experten-Level mit reichlich Programmiererfahrung – bis hin zum umfassenden, kundenindividuellen Programmierservice für Applikationen aller Art. Den Plug&Play-Ansatz verfolgt Murrelektronik also nicht nur bei der Hardware, sondern auch bei der Software.

## Der digitale Lotse

Um seinen Kunden und deren Teams den neuen Weg in eine effizientere und nachhaltigere Zukunft so leicht wie möglich zu machen, hat Murrelektronik darüber hinaus in den letzten zwei Jahren in seiner neu gegründeten Global Business Unit Digital Solutions uKonn-X entwickelt. uKonn-X steht für „you connect everything“ – und dieser Claim ist Programm: Wie ein digitaler Lotse führt das System den Nutzer Schritt für Schritt und leicht verständlich selbst durch komplexe Maschineninstallationen oder -Inbetriebnahmen.

Dabei macht sich Murrelektronik eine auf elektrischen Bauteilen oder Baugruppen ohnehin verfügbare Informationsquelle zunutze: Per Handscanner oder Handy liest der Nutzer über den aufgedruckten, maschinenlesbaren Code das jeweilige Bauteil ein – und das System verknüpft diese Informationen mit den hinterlegten Daten der Maschine oder Anlage (E-/MCAD, BOM).

► Der digitale Zwilling macht es möglich, die Maschine oder Anlage vor der Inbetriebnahme virtuell zu testen und anzupassen. So gelingt die nahtlose Entwicklung von der ersten Idee bis zur produktiven Anlage schnell, effizient und fehlerfrei.

uKonn-X nutzt die vorliegenden Kundendaten und -informationen, um den Schaltplan mit einem virtuellen 2D- oder 3D-Modell zu verbinden – und lotst den Nutzer sicher durch sämtliche Tätigkeiten von der Montage über die Inbetriebnahme bis hin zur In-

standhaltung. Der Nutzer erhält, wie beim Navigationssystem im Auto oder Smartphone, eine klar verständliche, visuelle Anleitung zu jedem einzelnen Arbeitsschritt – und das System warnt ihn wie das Navigationssystem, wenn er falsch abgebo-gen ist, also beispielsweise aus Versehen den falschen Einbauort gewählt hat.

Der digitale Lotse visualisiert dem Nutzer auf dem eingelesenen Schaltplan sowie dem 2D- oder 3D-Modell der Maschine, welche Komponenten er im nächsten Schritt miteinander verbinden muss. Dabei lassen sich auftragsindividuelle Installationsreihenfolgen mit dem System problemlos abbilden. Gleichzeitig zeigen aufleuchtende Status-LEDs an den entsprechenden Feldbusmodulen in der Maschine den richtigen Steckplatz an. Sobald ein Schritt erfolgreich abgeschlossen ist, bestätigt der Nutzer das im System – und uKonn-X schreibt automatisch im Hintergrund eine lückenlose technische Dokumentation zu der jeweiligen Installation.

## Fazit

Dank des durchdachten, nahtlosen und umfassenden Rundum-Sorglos-Pakets von Murrelektronik und seinen leistungsstarken Partnern ist der Weg in die dezentrale Automatisierung und zur rein elektrischen Fabrik also nicht nur sicher, sondern auch leichter als gedacht. ■

Murrelektronik GmbH  
[www.murrelektronik.com](http://www.murrelektronik.com)

[i-need.de/f/7691](https://i-need.de/f/7691)