



PROJEKTEINBLICK

Ausgabe 7 · Q2 2024

# RETROFIT

## Effiziente Modernisierung

Hier dokumentieren wir für Sie ausgewählte Projekte, bei denen wir Zukunftstechnologien integrieren. In siebten Ausgabe erläutern wir Ihnen das Retrofit einer Entgratungsanlage, sowie die ganzheitliche Projektumsetzung seitens Alexander Bürkle. Entdecken Sie Schritt für Schritt konkrete Tools, Tipps und Hintergründe – und wie Sie Ihr eigenes Unternehmen mit innovativen Lösungen weiterbringen!

 **Alexander Bürkle**  
smart industries

# Prozessanlagen: Retrofit für Effizienzsteigerung



Vorher



Nachher

**MesaParts ist führender Entwicklungs- und Produktionspartner für hochwertige Präzisionsdrehteile und drehteilbasierte Baugruppen für international agierende Technologiefirmen. Das Unternehmen verbindet Produktions- und Engineeringkompetenz, entwickelt stabile Prozessketten und bietet kundenzentriertes Projektmanagement. Wie viele Unternehmen, stand auch MesaParts vor der Aufgabe eine mechanisch gute Anlage, welche jedoch aus elektrischer Sicht überholt war, zu modernisieren. Das daraus entstandene Projekt wurde gemeinsam mit dem Technologiepartner Alexander Bürkle umgesetzt.**

Die Unternehmen MesaParts und Alexander Bürkle verbindet eine langjährige Großhandelsbeziehung basierend auf gegenseitigem Vertrauen über alle Geschäftsebenen. Insbesondere die technische Kompetenz von Alexander Bürkle, welche weit über den klassischen Großhandel hinaus geht, war ausschlaggebend für das vorliegende Projekt.

Der Auftrag basierte auf einer Anlage zur elektrochemischen Entgratung (ECM-Anlage), welche von der elektrischen Seite in die Jahre gekommen war. Die Ersatzteilbeschaffung der elektrischen Baugruppen war nicht mehr gewährleistet. Dies hatte zur Folge, dass diverse Teile auf der Anlage nicht mehr entgratet werden konnten. Die Lieferfähigkeit von Mesa Parts war nicht mehr in vollem Umfang gegeben. Auch die Struktur des Steuerungsprogramms war veraltet und hielt den heutigen Strukturen nicht mehr stand.

Aufgrund eines ganzheitlichen Dienstleistungsportfolios,

den Fachkompetenzen in den Bereichen Schaltschrankbau, Konstruktion und Automatisierung sowie einem guten Preis-/Leistungsverhältnis kam die Anfrage für ein elektrotechnisches Retrofit zu Alexander Bürkle. Die Aufgabe bestand darin, die ganzheitliche Projektbetreuung und Umsetzung über alle Projektphasen zu übernehmen.

## GANZHEITLICHE PROJEKTBETREUUNG

ELEKTROKONSTRUKTION

SCHALTSCHRANKBAU

AUTOMATION

**Die Herausforderung:** Für den Entgratungsprozess werden keine Anlagen im Sinne des Maschinenbaus verwendet. Es handelt sich um ECM-Anlagen aus dem Bereich der Prozesstechnik. Ein neuer Bereich, in den sich das Expertenteam von Alexander Bürkle erst einmal einarbeiten musste.

# Der Umbau der ECM Anlage

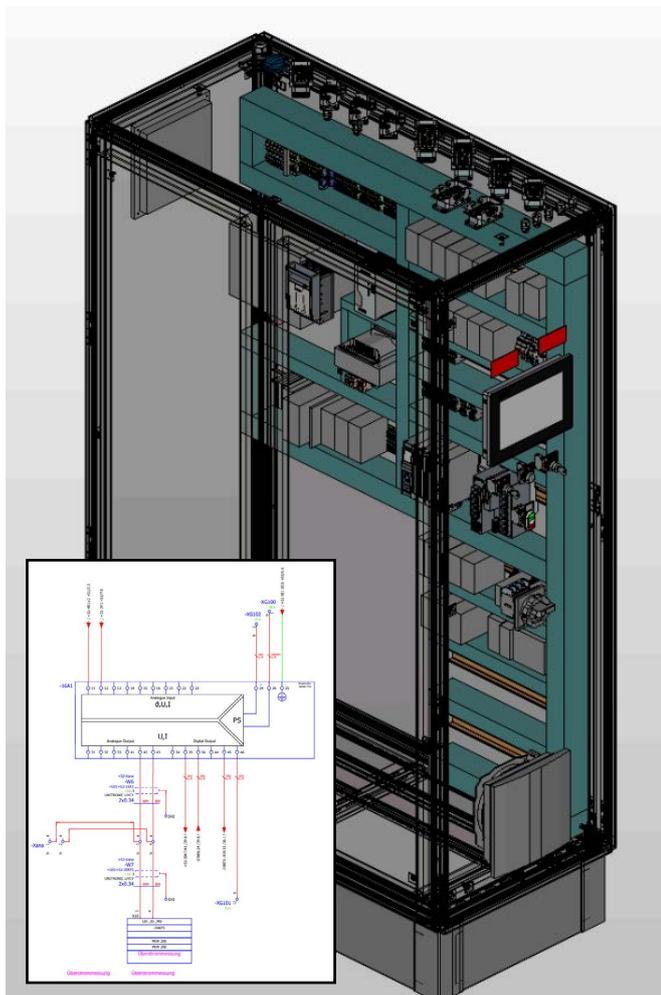
Die Aufnahme des Ist-Zustandes bei Mesa Parts markiert den Beginn des Projekts zur Anlagenoptimierung. Dabei wurden Prozesse und Komponenten analysiert und erneuert um die Effizienz und Sicherheit in der Produktion zu verbessern. Im Detail wurde das Projekt wie folgt umgesetzt:

## Aufnahme des Ist-Zustandes

- Vorort Abstimmung mit dem Produktionsleiter und Anlagenbediener von Mesa Parts.
- Ermittlung der technisch verwendbaren Komponenten (45kVA-Trafo, Thyristorschalter und Shunt zur Strommessung)
- Ermittlung der Steuerungsfunktionen und Abläufe des Produktionsprozesses.
- Einarbeiten in die Technologie der elektrochemischen Entgratung.
- Enger Austausch mit Kunden bezüglich der Anwenderapplikation und der Anforderungen zur Optimierung der Anlage.

## Erstellen eines Anlagenkonzeptes für die elektrische Steuerung:

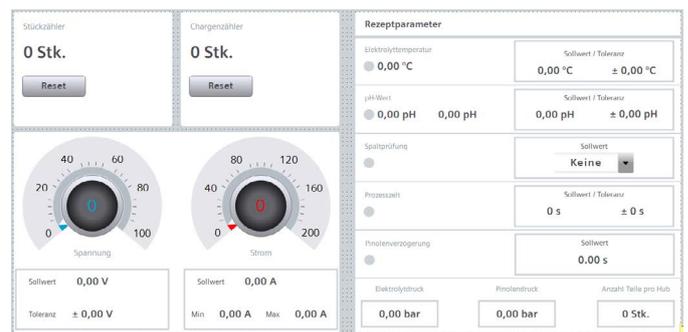
- Einarbeitung in die Parametrierung des ausgewählten Thyristorstellers von Jumo.
- Schaltplanengineering mit Eplan P8.
- Möglichkeit zur späteren Anbindung an das ERP-System dank neuer Steuerung und Auswahl von Netzwerk-Security-Komponenten.




Maschinen sind dadurch zukunftsfähig gemäß den Anforderungen für NIS2 und der ab 2027 in Kraft tretenden Maschinenverordnung.

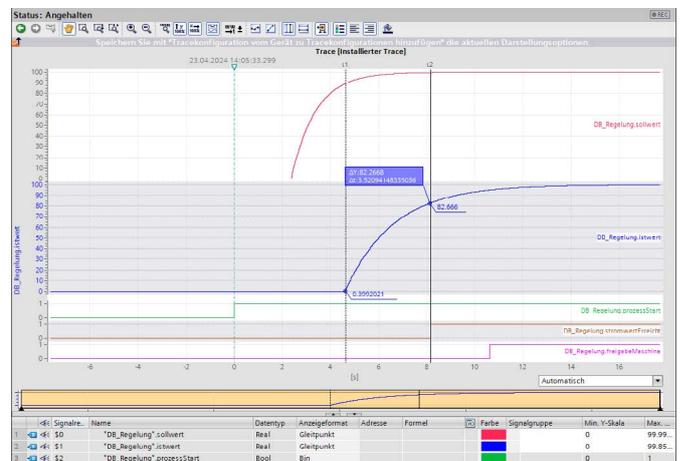
## Neue und einfache, anwenderfreundliche Bedienerführung auf aktuellem Display:

- Einbau und Parametrierung des neuen 10 Zoll Siemens unified panels.
- Optimierung des Rezepturhandlings für die verschiedenen Fertigungsteile zum besseren Handling.



## Umsetzung der Regelungsparameter

- Messtechnische Ermittlung der Regelungsparameter um gleichbleibend hohe Qualität der Produktion zu gewährleisten.



## Erstellen des Programms auf Basis der TIA V18 Software

- Berücksichtigung des Siemens Programming Styleguides
- Erstellung einer Gebrauchsanweisung für die Programmierung.



**STYLEGUIDE:** Beschreibung, wie SPS-Steuerungen im Idealfall zu programmieren sind, basierend auf der IEC Norm 61131.

## Berücksichtigung eines Sicherheitskonzepts

- Einbindung der Sicherheitskreise für maximale Sicherheit des Betriebspersonals.

Großes Sortiment – alles auf Lager.  
Bestellen Sie Ihre Ware gleich unter [shop.alexander-buerkle.de](http://shop.alexander-buerkle.de)



**Schaltschrankbau durch Alexander Bürkle panel solutions**

- Bau des Schaltschaltsschranks auf Basis des in Eplan P8 erstellten digitalen Zwillings.

**Umbau- und Anschlussarbeiten**

- Umbau und Austausch des alten Steuerschranks während der laufender Produktion.
- Enge Abstimmung mit der Produktion von Mesa Parts.

**Inbetriebnahme**

- Inbetriebnahme durch einen Programmierer.
- Übergabe der gesamten geforderten Dokumentation (Schaltpläne, Gerätebeschreibungen, Betriebsanleitungen, SPS Programm, etc.).

**Produktionsbegleitung**

- Feinabstimmung, Anpassung und Optimierung in Abstimmung mit der Produktionsleitung.
- Training on the Job - Einarbeitung in die neuen Prozesse der ECM-Anlage.
- Produktionsbegleitung während der Einfahrphase.

**Abnahme und Übergabe**

- Abnahme der Anlage nach Projektabschluss.

**STATEMENT**

Tobias Daubner, Projektleitung MesaParts

„Die erfolgreiche Durchführung dieses Projekts bestätigt uns darin, dass wir auch zukünftige Umbauten und Modernisierungen gerne mit Alexander Bürkle realisieren möchten. Ihre professionelle Herangehensweise und Ihr Engagement haben maßgeblich dazu beigetragen, dass wir trotz anfänglicher Herausforderungen das Projekt erfolgreich abschließen konnten. Wir schätzen die partnerschaftliche Zusammenarbeit und sind überzeugt davon, dass wir auch in Zukunft auf Ihre Expertise zählen können.“

**ELEKTROKONSTRUKTION NEU GEDACHT**

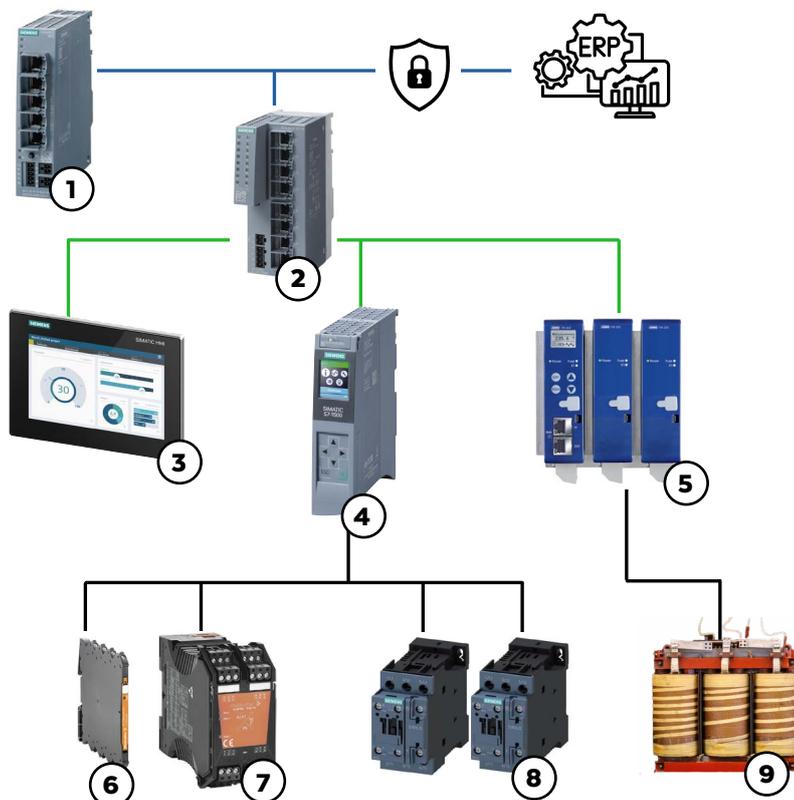
Auch Ihre Lösung denken wir mit.

Mit den Konstruktionsprofis zum Schaltschrank der Zukunft.

[ELEKTROKONSTRUKTION.ALEXANDER-BUERKLE.COM](http://ELEKTROKONSTRUKTION.ALEXANDER-BUERKLE.COM)

# Eingesetzte Lösungskomponenten

So haben wir Technologien, Komponenten und Hersteller miteinander verknüpft und in einer vollständigen Lösung vereint.

**ERP-BEREICH**

1. Siemens 6GK5615-0AA00-2AA2

**AUTOMATION-BEREICH**

2. Siemens 6GK5108-0BA00-2AC2
3. Siemens 6AV2128-3KBO6-0AX0
4. Siemens 6ES7513-1ALO2-0AB0
6. Weidmüller ACT20M-RTI-AO-S
7. Weidmüller WAS6 TTA
8. Siemens 3RT20251BB40

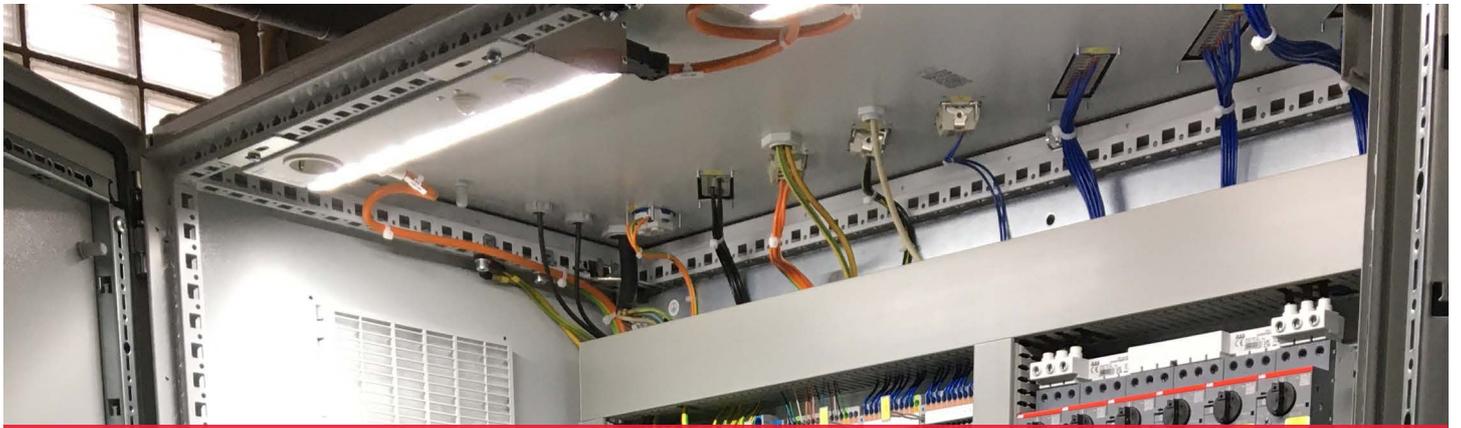
**PROZESS-BEREICH**

5. Jumo TYA 203
9. Trafo (aus Bestand)

Großes Sortiment – alles auf Lager.

Bestellen Sie Ihre Ware gleich unter [shop.alexander-buerkle.de](http://shop.alexander-buerkle.de)





## SO GEHT'S WEITER

### ... bei Mesa Parts

Der erfolgreiche Umbau und die Optimierung der ersten ECM-Anlage bieten eine vielversprechende Grundlage für die Umsetzung weiterer Projekte in der Zukunft. Mit den gewonnenen Erkenntnissen und Er-

fahrungen sind wir bereit, in den kommenden Monaten das Retrofit vergleichbarer Anlagen gemeinsam mit Alexander Bürkle anzugehen.

### ... bei Alexander Bürkle

Unser Ziel ist es, durch kontinuierliche Verbesserung und Innovation den Erfolg unserer Kunden langfristig zu unterstützen und ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken. Im Rahmen des vergangenen Projekts hat sich unser Team tief in die Anforderungen der Pro-

zesstechnik eingearbeitet. Wir freuen uns daher, das gewonnene KnowHow auch in zukünftige Projekte einzubringen um MesaParts mit zukunftsorientierten Lösungen zu unterstützen.

## ... und bei Ihnen?

Sie möchten sich mit einem starken Partner für die Zukunft rüsten? Wir unterstützen Sie entlang der elektrotechnischen Wertschöpfungskette.

### WIR BERATEN SIE GERNE

#### ROMAN BACHOFNER

Applikationsmanager Automation

Telefon +49 761 5106-307

r.bachofner@alexander-buerkle.de

 **Alexander Bürkle**  
smart industries

Alexander Bürkle GmbH & Co. KG  
[www.alexander-buerkle.com](http://www.alexander-buerkle.com)

