

EICHLER

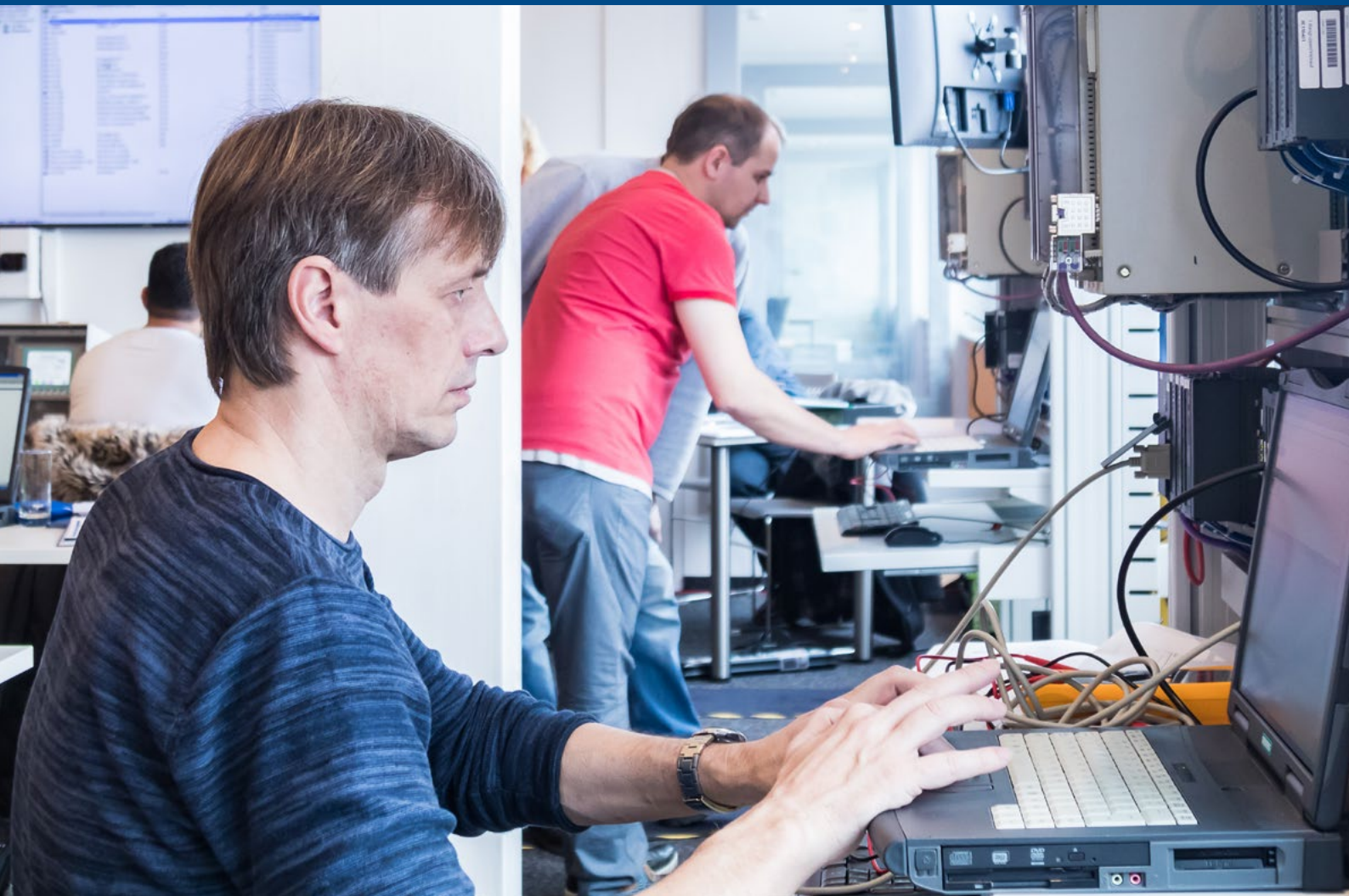
Elektronik-Service-Center

Ein Unternehmen der WISAG



Nachrichten aus der

INSTANDHALTUNG



Instandhalter trainieren in der virtuellen Anlage für den Ernstfall

Seite 8-11 - Fachseminare SIMATIC® S7 Anlagenhandling und Fehlersuche

Seite 5

EICHLER aktuell

Herr der Baugruppen - Oliver Theil übernimmt den Bereich Ankauf von Automatisierungstechnik.

Seite 12-13

Tipps und Kniffe

Schutzlackierte Platinen - warum der Einsatz von Trockeneis die Reparaturfähigkeit drastisch erhöht.

Seite 14

Fachseminare

Seminarkalender - Alle Termine ab September, inkl. Obsoleszenzmanagement in Frankfurt.



Robotik bei **EICHLER**

Service-Partner für die KUKA-Serien KR C1, 2 und 4

- ✓ HMI-PANEL, STEUERUNGEN, SERVO-MODULE
- ✓ REPARATUREN AUF BAUTEILEBENE
- ✓ INDIVIDUELLER KOSTENVORANSCHLAG
- ✓ REINIGUNG, VORBEUGENDE INSTANDHALTUNG
- ✓ FUNKTIONSTEST IM ROBOTIK-PRÜFZENTRUM

Zertifizierte Dienstleistungsqualität nach



Weitere Informationen zum Robotik-Leistungsspektrum finden Sie unter www.eichler-service.de/downloads

Liebe Kunden und Interessenten



Mit unserem Elektronik-Service-Center in Pürgen befinden wir uns an der Grenze der bayerischen Regierungsbezirke Oberbayern und Schwaben. Ein altes schwäbisches Sprichwort sagt: „Ned gschimpft, is globt gnua...“ (Hochdeutsch: „nicht geschimpft, ist genug des Lobes“). Diese Redewendung könnte genauso gut das inoffizielle Motto für Instandhalter sein, solange die Anlage läuft ist alles gut. Aber wehe ein Störfall tritt ein, dann muss es schnell gehen. Zielgerichtetes und strukturiertes Vorgehen ist essenziell, um die Ursache zu identifizieren und die Störung schnell zu beseitigen.

Instandhalter haben jedoch nur im Ernstfall die Gelegenheit diese Abläufe zu trainieren. Stellen Sie sich diese Situation einmal bei einem Verkehrspiloten vor, ein Horrorszenario. Hier geht es erst einmal in den Simulator. Genau dieser Sachverhalt hat uns immer wieder im Rahmen unserer bundesweiten Fachseminare erreicht und beschäftigt.

Seit diesem Jahr bieten wir Instandhaltern mit dem Format „Anlagenhandlung und Fehlersuche SIMATIC® S5 bzw. S7“ nun genau das, nämlich einen Flugsimulator für Instandhalter. Hier können Instandhalter und Techniker Ihre Fähigkeiten im Bereich Fehleranalyse und Störungsbeseitigung trainieren, indem sie reale Störfälle an Soft- und Hardware einer virtuellen Anlage bearbeiten. Ein einzigartiges Konzept! Dank der Unterstützung unserer technischen Fachabteilungen und Prüfmittelentwicklung haben wir zu diesem Zweck eine völlig neuartige Generation von Schulungstechnik geschaffen. Im März diesen Jahres fand die Premierenveranstaltung im Schulungszentrum in Pürgen statt. Auf vollen 4 Seiten können Sie sich selbst ein Bild von der Veranstaltung machen. Werfen Sie auch einen Blick auf die kommenden Termine und sichern Sie sich schnell Ihren Platz!

Im Bereich „Tipps und Kniffe“ wenden wir uns in dieser Ausgabe einem weiteren Problem von Instandhaltern zu, das immer häufiger auftritt: Wie sollen schutzlackierte Platinen im Defektfall repariert werden? Bislang hieß die Antwort oft „gar nicht“. Die Folge, das Gerät muss komplett ausgetauscht werden.

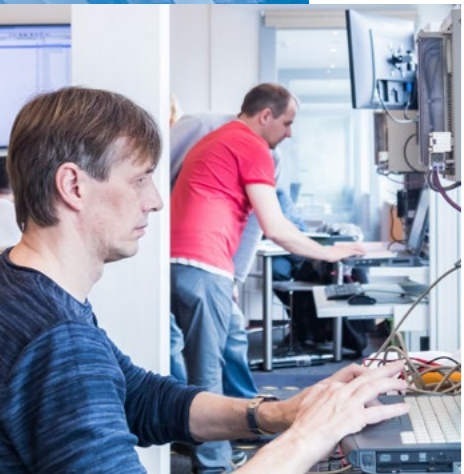
Diese Zeiten sind jetzt vorbei! Das Zauberwort heißt: Trockeneisreinigung. Im Gegensatz zur industriellen Reinigung, ist dieses Verfahren bei der Reparatur von Automatisierungstechnik völlig neu. Gemeinsam mit Experten von WISAG und Cold Jet haben wir in 2017 begonnen erste Tests durchzuführen, mit Erfolg. Seit April 2018 setzen wir eine spezielle Reinigungskammer im regulären Reparaturprozess ein. Dadurch können wir Ihnen, unseren Kunden, eine wirtschaftliche Reparatur bis auf Bauteilebene, auch für Platinen bzw. Baugruppen mit Schutzlackierung anbieten. Auf den Seiten 12 und 13 erfahren Sie alles zu diesem Thema.

Jetzt wünsche Ich Ihnen wie immer Spaß und Freude bei der Lektüre der neuen Ausgabe unserer Instandhaltungsnachrichten.

Es grüßt Sie herzlich

André Zimmer
Prokurist, Vertriebsleiter

In dieser Ausgabe



Titelthema

Instandhalter trainieren in der virtuellen Anlage für den Ernstfall

8-11

Vom 13.03. bis 15.03.2018 fand das erste Fachseminar mit dem Schwerpunkt Anlagenhandling und Fehlersuche bei SIMATIC® S7-300/400 im EICHLER Schulungszentrum in Pürgen statt - wir waren dabei.

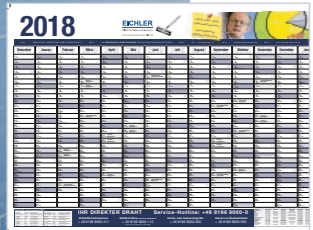


Tipps & Kniffe

Trockeneisreinigung für schutzlackierte Platinen

12-13

Hersteller gehen vermehrt dazu über, ganze Platinen und Baugruppen bereits ab Werk mit einer abschließenden Lackschicht zu versehen, um die Lebensdauer der Baugruppe zu verlängern. Jedoch hat der Schutzmechanismus in der Instandhaltungspraxis äußerst negative Auswirkungen auf die Reparaturfähigkeit.



Fachseminare

Alle Themen und Termine 2018

14

Fachseminare von Instandhaltungsprofis für Instandhaltungsprofis, unter diesem Motto laufen die neuen Themen der EICHLER Fachseminare für das Jahr 2018.

Editorial

3

EICHLER aktuell

5

Neues aus den techn. Fachbereichen

6-7

Ausblick und Impressum

15



Herr über tausende gebrauchter Baugruppen. Oliver Theil ist als Leiter Vorratswirtschaft ständig auf der Suche nach gebrauchter Industrieelektronik.

EICHLER aktuell

Herr der Baugruppen

Mehr als 60.000 funktionsgeprüfte Baugruppen stehen im Elektronik-Service-Center in Pürgen zur Versendung bereit. Damit zählt EICHLER deutschlandweit zu den führenden Anbietern in Puncto Vertrieb von gebrauchter Automatisierungstechnik. Künftig soll das Angebot noch einmal deutlich ausgeweitet werden. Deshalb beobachtet ein Team von Experten unter der Leitung von Oliver Theil permanent die Marktentwicklungen. Im Bedarfsfall greifen sie nicht nur auf ein internationales Beschaffungsnetzwerk zurück, eine zweite wichtige Quelle im Ankauf stellt überschüssige oder nicht mehr benötigte Automatisierungstechnik direkt beim Instandhalter vor Ort dar.

Betreiber sparen beim Verkauf Ihrer Automatisierungstechnik Zeit und verdienen dabei bares Geld

Werden Produktionsmaschinen bzw. -anlagen im Laufe der geplanten Nutzungsdauer modernisiert oder grundlegend erneuert, betrifft dies vor allem die verbaute Automatisierungs- und Steuerungstechnik. Touch Panels, SPS-Baugruppen aber auch Frequenzumrichter werden durch eine neue Generation ersetzt. An Stelle die Altkomponenten zu entsorgen, gehen immer mehr Betreiber dazu über, die nicht mehr benötigten Geräte an EICHLER zu verkaufen und verdienen damit bares Geld. Gleichzeitig sparen sie sich die Kosten und Zeit für eine fachgerechte Entsorgung ein.

EICHLER bietet Full-Service vor Ort - von der Bestandserfassung bis zur Abholung

Damit sich der Aufwand für den Betreiber in einem minimalen zeitlichen und organisatorischen Rahmen bewegt, bieten die EICHLER-Experten um Oliver Theil persönliche Unterstützung in jedem Prozessschritt. Angefangen bei der Erfassung und Identifikation der Bestände, über die marktgerechte Bewertung, bis hin zur kostenfreien Abholung beim Betreiber vor Ort. Dabei spielt es keine Rolle, ob lediglich einzelne Geräte oder ganze Baugruppenpakete veräußert werden. Der Verkauf von nicht mehr benötigter Automatisierungstechnik besitzt neben den wirtschaftlichen Vorteilen für den Betreiber (Zeitersparnis und Ertrag) auch einen allgemeinen ökologischen Aspekt. Nachhaltigkeit im Sinne der Kreislaufwirtschaft ist hier das Schlüsselwort. Denn überall dort, wo bereits bestehende Erzeugnisse nicht entsorgt, sondern instand gesetzt werden und den Weg in den Wirtschaftskreislauf (in Form eines Gebrauchtverkaufs) zurück finden, findet eine Schonung von Ressourcen und Rohstoffen statt. Betreiber können mit dem Verkauf somit nicht nur einen wirtschaftlichen Beitrag im eigenen Unternehmen, sondern auch einen nachhaltigen Effekt für die Umwelt erzielen. ■



In unserer aktuellen Kundeninformation erfahren Sie, wie Sie alte Automatisierungstechnik zu Geld machen.

www.eichler-service.de/kundeninformation

Ihr Direktkontakt

Oliver Theil

Tel.: +49 8196 9000-550
ankauf@eichler-service.de

Neuigkeiten aus der Technik

Die Reparaturmöglichkeiten für bestimmte Gerätetypen konnten erweitert werden. Zusätzliche Teststände und Prüfverfahren wurden in Betrieb genommen. In dieser Rubrik erhalten Sie einen Überblick der aktuellen Entwicklungen.

HMI

KUKA KR C1 - Steuerungs-PCs

EICHLER repariert KUKA Industrie-PCs der Generation KR C1. Neben Störungen, welche durch die Produktionsumgebung entstehen, zählen auch leere Setup-Batterien, altersbedingte Fehler der internen Signalverarbeitung, beschädigte Festplatten sowie defekte Netzteile zu den häufigsten Ausfallursachen von KR C1 Industrie-PCs. EICHLER repariert den kompletten KR C1-Steuerungs-PC und auch Einzelbauteile, Grundboards, Einsteckkarten, Festplatten sowie Netzteile.

Nach Eingang Ihres defekten IPC's im Elektronik-Service-Center wird dieser vorab überprüft. Es werden die Funktionen aller Standard-Schnittstellen bis hin zur Festplatte sowie Maus und Tastatur getestet. Anschließend führen die erfahrenen Techniker die notwendigen Instandhaltungsmaßnahmen am Gerät durch. Im Anschluss an die Reparatur werden alle KUKA Industrie-PCs in einem kompletten Robotersystem in Betrieb genommen. Somit können die Experten von EICHLER den Sicherheitskreis sowie die Panel-Anschlüsse testen. Die Funktion der Schnittstellen wird anhand einer speziellen Schnittstellenkarte geprüft. Sie erhalten eine Garantie von 12 Monaten auf den instand gesetzten Industrie-PC.



- ✓ Reparatur von Komplet-PCs oder einzelnen Bauteilen
- ✓ Inbetriebnahme mit Roboter
- ✓ 12 Monate Garantie

SIMODRIVE® 611 Leistungsteile

Antriebstechnik



6SN1123-1AB00-OCA1	6SN1123-1AA00-0LA0	6SN1124-1AA00-0EA0
6SN1123-1AB00-OCA2	6SN1123-1AA00-0LA1	6SN1124-1AA00-0EA1
6SN1123-1AB00-OCA3	6SN1123-1AA00-0LA2	6SN1124-1AA00-0EA2
6SN1124-1AB00-OCA0	6SN1123-1AA00-0LA3	6SN1123-1AA00-0FA0
6SN1124-1AB00-OCA1	6SN1124-1AA00-0LA1	6SN1123-1AA01-0FA0
6SN1124-1AB00-OCA2	6SN1124-1AA00-0LA2	6SN1123-1AA01-0FA1
6SN1123-1AA00-0DA0	6SN1124-1AA00-0LA3	6SN1124-1AA01-0FA0
6SN1123-1AA00-0DA1	6SN1123-1AA00-0GA0	6SN1124-1AA01-0FA1
6SN1123-1AA00-0DA2	6SN1123-1AA00-0GA0	6SN1123-1AA00-0JA0
6SN1124-1AA00-0DA0	6SN1123-1AA00-0EA0	6SN1123-1AA00-0JA1
6SN1124-1AA00-0DA1	6SN1123-1AA00-0EA1	
6SN1124-1AA00-0DA2	6SN1123-1AA00-0EA2	

Simodrive 611 Leistungsteile findet man besonders häufig in der Kunststoff- und Metallbranche. Dort sorgen Leistungsmodul für die unabhängige Ansteuerung verschiedener Achsantriebe mit variablen Drehzahlen und Drehmomenten. Die Funktion der Geräte wird jedoch durch ihre Produktionsumgebung stark beeinflusst. Häufig führen Temperaturunterschiede, Erschütterungen und Verschmutzungen zu kompletten Anlagenstillständen. Besonders anfällig sind verschleißbehaftete Bauteile. Erste Anzeichen hierfür sind ein nicht korrekt drehender Motor. Mit einer regelmäßigen vorbeugenden Instandhaltung können Sie die permanente Anlagenverfügbarkeit sichern. Experten aus dem Elektronik-Service-Center tauschen alternde Bauteile aus und führen eine gründliche technische Reinigung durch. Großer Wert wird auf bestmögliche Wärmeableitung gelegt, um thermische Überlastungen in den Leistungsbauteilen zu verhindern. Dafür wird nach der gründlichen Reinigung der Oberflächen mit einem definierten Auftrag von Wärmeleitpaste gesorgt. Im Anschluss werden Ihre Leistungsmodul geprüft. EICHLER gewährt 12 Monate Garantie auf das instand gesetzte SIMODRIVE® 611 Leistungsteil. Für mehr Sicherheit können Sie bei Geräten ab 50 Ampere die Lastprüfung mit Garantieverlängerung auf 18 Monate optional zubuchen.

SPS-Baugruppen

S7-300 Analog-/Digitalbaugruppen

Neues Prüfrack nimmt Betrieb auf

Die hausinterne Entwicklungsabteilung von EICHLER hat ein neues Prüfrack für S7-300 Analog- und Digital-Baugruppen fertig gestellt. Jede der neun Prüfschleifen testet die Geräte unter realistischen Produktionsbedingungen, inkl. Last- und Temperatursimulation. Analoge und digitale Ein- und Ausgangskanäle werden gemäß Hersteller mit unterschiedlichen Einzeltests in einem automatisierten Ablauf geprüft. Damit die Funktionsfähigkeit in der gewohnten EICHLER Qualität gewährleistet werden kann, dauern die Testläufe mindestens drei Stunden. Bei Bedarf können diese jedoch auch mehrere Tage andauern. Auf die geprüften Baugruppen erhalten Sie mindestens 12 Monate Garantie. Optional ist eine Garantieverlängerung auf 18 Monate möglich.



SIMATIC® S7-300 Digitaleingabebaugruppen SM 321
 SIMATIC® S7-300 Digitalausgabebaugruppen SM 322
 SIMATIC® S7-300 Digitale Mischbaugruppen SM 323
 SIMATIC® S7-300 Relaisbaugruppen SM 322
 SIMATIC® S7-300 Analogeingabebaugruppen SM 331
 SIMATIC® S7-300 Analogausgabebaugruppen SM 332
 SIMATIC® S7-300 Analoge Mischbaugruppen SM 323

- ✓ Simulation von Störgrößen, Klimatest
- ✓ Dauerlauf und Funktionstest
- ✓ Garantieverlängerung auf 18 Monate optional

KUKA KR C1 - PM 6 Leistungsteile

Robotik



- ✓ Reparatur auf Bauteilebene
- ✓ Inbetriebnahme mit Roboter
- ✓ Hohe Prüftiefe
- ✓ 12 Monate Garantie

Zum Reparaturspektrum von EICHLER gehören auch KUKA KR C1 Leistungsteile PM6. Für diese Geräte wurden die Service- und Ersatzteilleistungen herstellereitig bereits eingestellt. Trotzdem sind Roboter mit diesen Powermodulen heute noch in zahlreichen Betrieben im Einsatz. Häufig führen altersbedingte Defekte an Bauteilen zu plötzlichen und ungeplanten Ausfällen am PM6. Um die Anlagenverfügbarkeit dauerhaft gewährleisten zu können, empfehlen die EICHLER-Experten einen regelmäßigen Refresh. Hierzu gehören neben der Eingangsprüfung, der Austausch verschleißbehafteter Bauteile auch die gründliche technische Reinigung. Wenn Sie die Durchführung vorbeugender Refreshmaßnahmen innerhalb von Produktionspausen bzw. Betriebsferien einplanen, sparen Sie Zeit und verringern das Risiko kostspieliger Anlagenausfälle.

Des Weiteren können Fehler in der Ansteuerung durch defekte elektronische Bauteile für Stillstände der Anlage sorgen. Senden Sie fehlerhafte PM - Power Module zur Reparatur ins EICHLER Elektronik-Service-Center, bei Bedarf auch per Express. Nach dem Eingang werden die Power Module PM6 auf Funktion und Zustand geprüft, um die notwendigen Reparaturen durchführen zu können. Alle Geräte werden zum Abschluss im kompletten Robotersystem in Betrieb genommen und getestet. Auf die Reparatur erhalten Sie 12 Monate Garantie.



Bei der Störungsanalyse und -beseitigung ist Teamwork gefragt. In 2-er Gruppen arbeiten die Instandhalter innerhalb der virtuellen Abfüllanlage, an eigens entwickelten Fehlersimulationsracks.



Fachseminar SIMATIC® S7 Anlagenhandling und Fehlersuche

Instandhalter trainieren in der virtuellen Anlage für den Ernstfall

Was haben Piloten und Instandhalter gemein? Sie beide tragen immense Verantwortung auf Ihren Schultern. Wenn es zu einem Notfall im Flugzeug/in der Anlage kommt, bleibt Ihnen nicht viel Zeit zum nachdenken. Hier muss jeder Handgriff sitzen! Während Piloten sich mit unzähligen Einheiten im Simulator auf den Ernstfall vorbereiten, hatten Instandhalter bisher keine vergleichbare Trainingsmöglichkeit. Doch das ändert sich mit den

neuartigen Fachseminaren „Anlagenhandling und Fehlersuche“ von EICHLER. Mit Hilfe einzigartiger Fehlersimulationsracks können Instandhalter reale Störfälle an Hard- und Software innerhalb einer virtuellen Abfüllanlage auf SIMATIC® S5 bzw. S7 Basis bearbeiten und sich auf den Ernstfall in der Anlage vorbereiten. Im März fand die Premierenveranstaltung im EICHLER Schulungszentrum in Pürgen statt.

„Anlagenhandling und Fehlersuche“ unter diesem Titel hält EICHLER in 2018 ein einzigartiges Seminarformat ab, das speziell ausgerichtet ist auf die Bedürfnisse von Instandhaltern und Anlagenbetreibern. In der Instandhaltungspraxis bildet die zielgenaue, strukturierte Fehlerdiagnose die Basis, um im Falle einer Anlagenstörung die Stillstandzeiten so kurz wie möglich zu halten. Und genau hier liegt das Problem: Elementare Vorgehensweisen und Methoden zur Störungsbeseitigung sollten regelmäßig trainiert werden. Dazu haben Instandhalter aber oft nur bei einer echten Störung die Möglichkeit und hier gilt es keine Zeit zu verlieren. Das neue Seminarformat „Anlagenhandling und Fehlersuche“ von EICHLER bietet Instandhaltern an 3 Tagen die ideale Plattform, um echte Störfälle aus dem betrieblichen Alltag an Hard- und Software innerhalb einer virtuellen Abfüllanlage zu trainieren.

Eigenentwickelte Schulungsracks simulieren reale Störfälle an Hard- und Software

Um den Instandhaltern ein möglichst realistisches Umfeld bieten zu können, begannen die Vorbereitungen bereits 2017, lange vor der ersten Veranstaltung. Geplant wurde ein völlig neuartiges Schulungskonzept, in dessen Zentrum einzigartige Fehlersimulationsracks standen. Eine besondere Herausforderung für die hauseigene Entwicklungsabteilung von EICHLER. Während der Arbeitsalltag normalerweise darin besteht, Prüfmittel zu konzipieren, um reparierte Geräte auf deren fehlerfreie Funktion zu testen, sollte diesmal ein mobiles System geplant werden, das eine Produktionsanlage simuliert und bei Bedarf auf Knopfdruck unterschiedliche Fehlerbilder an Hard- und Software produzieren kann.

Auf Basis der umfangreichen Fehlerdatenbank und zahlreicher Gespräche mit Instandhaltern und Technikern ist eine völlig neue Generation von Schulungstechnik entstanden. Die mannshohen Racks beherbergen neben S5 bzw. S7 Steuerungstechnik, Eingabemöglichkeiten und einen Monitor zur Visualisierung der simulierten Abfüllanlage. Das Prinzip gleicht einem Flugsimulator. Mit Hilfe einer separaten Eingabeoberfläche lassen sich unterschiedliche Fehlerbilder an Hard- und Software innerhalb der Abfüllanlage erzeugen. Diese müssen von den Teilnehmern analysiert und beseitigt werden. In gesicherter Umgebung können so Abläufe und Vorgehensweisen trainiert und gefestigt werden, die bei einem Störfall in der Praxis essentiell für zielgerichtetes und schnelles Handeln sind. Ein einzigartiges Konzept, das auf reges Interesse in den Betrieben stieß. Bereits kurz nach Versendung der Einladungen für die Premierenveranstaltung im März 2018 war die auf 8 Teilnehmer begrenzte Veranstaltung restlos ausgebucht.

Im März fand das erste Fachseminar mit dem Schwerpunkt SIMATIC® S7-300/400 im EICHLER Schulungszentrum statt

Wenige Wochen später fanden sich Instandhalter und Techniker verschiedener Industriebetriebe zum Fachseminar SIMATIC® S7 Anlagenhandling und Fehlersuche im EICHLER-Schulungszentrum in Pürgen ein. Zu Veranstaltungsbeginn wurden die Teilnehmer von Dietmar Ignorek in Empfang genommen. Der studierte Diplom Ingenieur verfügt über mehr als 30 Jahre Erfahrung im Bereich der Steuerungstechnik und war aktiv an der Entwicklung des Schulungskonzeptes beteiligt. Mit seinem Wissen steht er den Teilnehmern als technischer Schulungsleiter beratend zur Seite. Im Rahmen der herzlichen Begrüßung wurden die Teilnehmer mit der Agenda bekannt gemacht. >>



Aufgereicht im EICHLER Schulungszentrum in Pürgen: Die revolutionären Fehler-Simulationsracks wurden eigens zu Schulungszwecken von der hauseigenen Entwicklungsabteilung realisiert.



Maximaler Praxisbezug: Innerhalb der virtuellen Abfüllanlage werden reale Störfälle an Hard- und Software abgebildet. Unter Einsatz von Multimeter, Programmiergerät und Werkzeug zum Baugruppentausch machen sich die Instandhalter an die Störungsbeseitigung und Wiederinbetriebnahme der Anlage.



Messen, analysieren, tauschen - Die Bearbeitung von Hardwarefehlern bis hin zum Tausch defekter Bauteile ist Bestandteil der 3-tägigen Veranstaltung.

Der theoretische Teil ist so kurz wie möglich gehalten, um den Instandhaltern einen maximalen Zeitrahmen für das aktive Arbeiten mit den Fehler-Simulationsracks einzuräumen

Der erste Tag beinhaltet einen gemeinsamen Theorieteil. „Unser Ziel im theoretischen Teil ist es, die unterschiedlichen Wissensstände der Teilnehmer auf einen gemeinsamen Nenner zu bringen, um ein produktives Arbeiten an den beiden Praxistagen sicherzustellen“, gibt Seminarleiter Dietmar Ignorek an. Mit Hilfe von Schulungsordner, Programmiergeräten und S7-Tischracks werden grundlegende Kenntnisse hinsichtlich Programmstrukturen und -funktionen in STEP 7 aufgefrischt und auch der ein oder andere nützliche Kniff für die Praxis vermittelt. Klar, dass nach einem fordernden Seminartag Körper und Geist nach einer ausgiebigen Stärkung verlangen. Auch aus diesem Grund sind gemeinsame Abendessen in der Gruppe ein fester Bestandteil der technischen Fachseminare bei EICHLER. Positiver Nebeneffekt: die Teilnehmer und Dozenten haben die Möglichkeit sich untereinander besser kennenzulernen und das erlernte Wissen in angenehmer Atmosphäre zu verarbeiten, bevor es am nächsten Tag weitergeht.

Ab dem zweiten Tag steht aktives Arbeiten im Bereich von Fehlersuche und Störungsbeseitigung im Mittelpunkt. Um einen intensiven Austausch und maximalen Lernerfolg zu ermöglichen, werden die Teilnehmer in 2 Gruppen aufgeteilt. Während die eine Softwarefehler im Programm analysiert und bearbeitet, wendet sich die andere Gruppe der Beseitigung von Störfällen innerhalb der virtuellen Abfüllanlage zu. Dort warten bereits die mannshohen Fehlersimulationsracks und die erste Störung auf die Teilnehmer. Ausgestattet mit der schriftlichen Anlagendokumentation, Werkzeug, Multimeter und Programmiergerät gehen die Instandhalter direkt zur Fehlersuche über, denn der Störfall ist akut. Das Förderband der virtuellen Abfüllanlage zeigt eine Fehlfunktion. Die komplett gefüllten Eimer halten nicht gemäß Programm am Ende der Förderstrecke. Jetzt gilt es den Fehler schnellstmöglich zu lokalisieren und zu beseitigen. Während ein Team direkt zum Multimeter greift, um die Ein- und Aus-

gänge der S7-Steuerung zu prüfen, schlägt das andere Team erst einmal in der Dokumentation und den Schaltplänen nach. Die Fehlerursache, eine defekte Baugruppe, wird schließlich von allen Teams lokalisiert und nach dem Austausch der betroffenen Baugruppe, ist die Störung behoben. Bevor das nächste Fehlerereignis simuliert wird, kommen die Teilnehmer zusammen, um die unterschiedlichen Vorgehensweisen und Lösungsansätze gemeinsam als Gruppe zu besprechen. In der Praxis gleicht meist kein Fehler dem anderen, deshalb sind die EICHLER Fehler-Simulationsracks in der Lage, die unterschiedlichsten Störfälle zu produzieren. Angefangen von Programmfehlern über Störungen in der CPU bis hin zum Baugruppentausch. Gibt es Unklarheiten oder Probleme, helfen sich die Teilnehmer untereinander oder der entsprechende Störfall wird noch ein weiteres Mal eingespielt und im Anschluss gemeinsam bearbeitet. Am dritten Tag wechseln die Gruppen, sodass jeder Instandhalter verschiedene Störfälle an Soft- und Hardware bearbeitet.



Endlich ein Seminarformat, das auf die Bedürfnisse von Instandhaltern ausgerichtet ist

Nach drei störungsreichen Tagen endet die Premierenveranstaltung des Fachseminars „SIMATIC® S7 Fehlersuche und Anlagenhandling“ im EICHLER Schulungszentrum mit der Übergabe der Teilnahmezertifikate. Im Rahmen einer abschließenden Feedbackrunde teilen die Instandhalter Ihre Eindrücke zur Veranstaltung mit, in einem Punkt sind sich alle einig: Endlich ein Seminarformat, das speziell auf die Bedürfnisse von Instandhaltern in der Praxis ausgerichtet ist! ■

Fehler-Simulationsracks im Detail erklärt

Vom einfachen Parameter-Fehler bis hin zum komplexen Baugruppenaustausch inkl. Wiederinbetriebnahme, bieten die neu entwickelten Fehlersimulationsracks aus dem Hause EICHLER eine einzigartige Trainingsmöglichkeit, um Fehler und Störungen in der Anlage zu analysieren und zu beseitigen.

Virtuelle Silo-Abfüllanlage

Ausgangspunkt für die Fehleranalyse: Mit Hilfe eines flexibel schwenkbaren TFT-Monitors wird eine virtuelle Silo-Abfüllanlage simuliert. Sämtliche relevanten Anlagenparameter werden abgebildet, ebenso wie der Aufbau und Ablauf der Anlage. Über eine externe Konsole lassen sich unterschiedliche Störfälle in der Anlage einspielen und mit Hilfe der Visualisierung ausgeben.

SIMATIC® S5 / S7 Steuerung

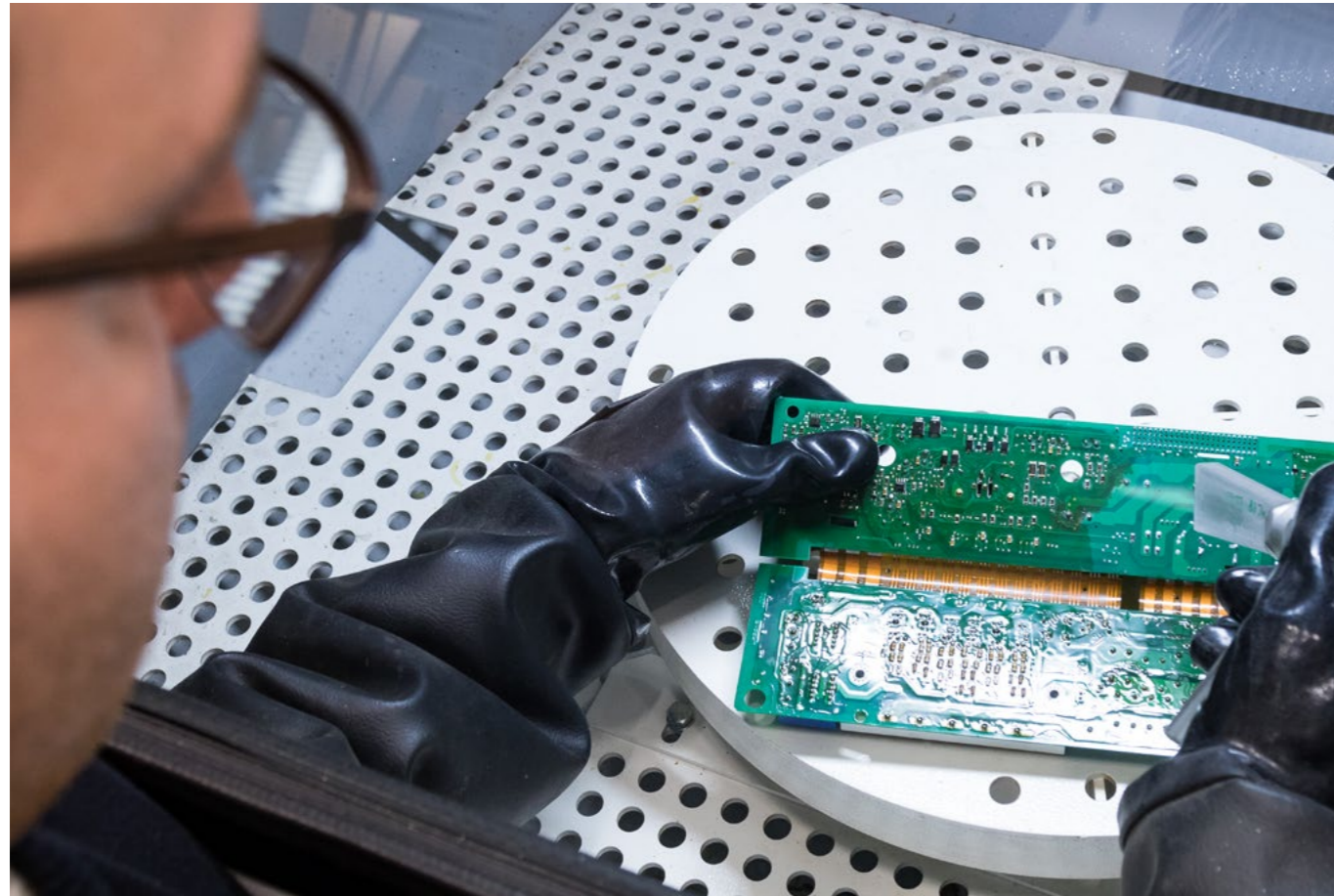
EICHLER bietet Fehlersuche-Seminare für die SIEMENS-Steuerungsgenerationen S5 und S7 an. Im Herzen des Schulungssystems befinden sich vollständige SPS-Steuerungen des Typs SIMATIC® S5-115U bzw. SIMATIC® S7-300. Die unterschiedlichen Störfälle decken eine breite Varianz typischer Zwischenfälle aus der Instandhaltungspraxis ab, vom einfachen Parameter-Fehler, bis zum vollständigen Baugruppenaustausch.

Werkzeug und Hilfsmittel

Wie im betrieblichen Alltag, so stehen den Instandhaltern auch im Seminar unterschiedliche Hilfsmittel zur Verfügung: neben der schriftlichen Dokumentation der Silo-Abfüllanlage und Werkzeug zum Baugruppentausch, kommt auch ein Multimeter sowie ein SIEMENS-Programmiergerät zum Einsatz. Bei Problemen und Fragen stehen den Teilnehmern Seminarleiter Dipl. Ing. Dietmar Ignorek und sein Team jederzeit zur Verfügung.

Die kommenden Seminartermine

Anmeldung und Buchung		+49 8196 9000-311 / seminare@eichler-service.de	
11.09. - 13.09.	SIMATIC® S7 Anlagenhandling und Fehlersuche	Veranstaltungsort: EICHLER Schulungszentrum Unteres Feld 19, 86932 Pürgen	Dauer: 3 Tage, 8:00 bis ca. 17:00 Uhr Zielgruppe: Instandhalter, Anlagenbetreiber
25.09. - 27.09.	SIMATIC® S5 Anlagenhandling und Fehlersuche		
16.10. - 18.10.	SIMATIC® S7 Anlagenhandling und Fehlersuche		
06.11. - 08.11.	SIMATIC® S5 Anlagenhandling und Fehlersuche		



Die Reparaturfähigkeit schutzlackierter Platinen ist extrem eingeschränkt – ein großes Problem; nicht nur bei abgekündigten Baugruppen

In Zeiten immer kürzerer Produktlebenszyklen und einer steigenden Zahl der herstellerseitigen Abkündigungen müssen Instandhalter die Funktionsfähigkeit von Maschinen und Anlagen oft weit über die ursprünglich geplante Nutzungsdauer hinaus sicherstellen. Mit zunehmender Nutzungsdauer steigt auch das alterungsbedingte Ausfallrisiko von einzelnen Bauteilen, wie Optokopplern und u.a. Pufferbatterien. Diese werden im Defektfall einfach ausgetauscht, um die Funktionsfähigkeit der Platine oder Baugruppe schnell wiederherzustellen. Die Schutzlackierung macht allein das Auslöten der betroffenen Bauteile quasi unmöglich (Abb. 1). Die Temperatur des Lötkolbens reicht nicht aus, um die robuste Lackschicht zielgenau zu durchdringen. Alternative Vorgehensweisen, die in zahlreichen Internetforen zu finden sind, wie das „vorsichtige Abflexen“ oder die starke Erhitzung der Platinenunterseite, verursachen Kollateralschäden an umliegenden Bauteilen, bzw. Leiterbahnen und münden schlussendlich in der vollständigen Zerstörung der Platine. In der Regel bleibt dem Instandhalter keine Wahl: statt einer günstigen und schnellen Reparatur muss nun ein komplettes Ersatzgerät beschafft werden. Handelt es sich um ein bereits abgekündigtes Modell, steht zudem eine aufwändige und teure Migration im Raum.

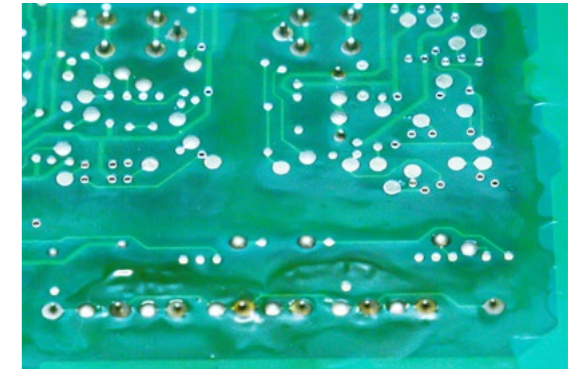


Abb. 1 - Schutzlackierte Platinen erschweren die Reparatur auf Bauteilebene.



Abb. 2

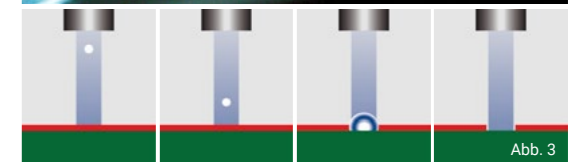


Abb. 3

Abb. 2 u. 3 - Trockeneispartikel werden unter Hochdruck beschleunigt. Beim Aufprall gehen die festen Teilchen schlagartig in den gasförmigen Zustand über (Sublimierung). Die dabei entstehenden Mikro-Explosionen sprengen die Schutzlackierung millimetergenau auf, ohne Rückstände zu hinterlassen oder Leiterplatten, bzw. umliegende Bauteile zu beschädigen.

Tipps und Kniffe

Trockeneisreinigung ermöglicht Reparaturen bis auf Bauteilebene für schutzlackierte Platinen



Mit der Einführung moderner SPS-Steuerungen und elektronischer Leistungsmodule wurden bereits in den 1980er Jahren die Weichen für den Siegeszug der automatisierten Produktion gestellt. Der Anteil der verbauten Elektronik-Platinen ist im Laufe der Jahre kontinuierlich stark angestiegen. Heute ist klar, egal ob Lebensmittel-, Holz-, oder Metallindustrie; eine wirtschaftliche und effiziente Fertigung ist ohne den Einsatz leistungsfähiger Automatisierungs- und Steuerungstechnik nicht mehr vorstellbar. Doch die fortschreitende Automatisierung bzw. Digitalisierung kann auch zu einer Gefahr für die Anlagenverfügbarkeit werden. Besonders gefährdet: elektronische Platinen. Diese fragilen Baugruppen sind einer konstant hohen Belastung und negativen Einflüsse in der Produktionsumgebung ausgesetzt. Branchenübergreifend sind Kurzschlüsse durch Staub, Schmutz, Öl, Feuchtigkeit oder chemische

Substanzen die Hauptursachen für den Ausfall von Industrieelektronik. Um das Risiko eines plötzlichen Ausfalls zu verringern, zählt eine abschließende Schutzlackierung zu den wirkungsvollsten Maßnahmen. Dieses Verfahren wurde anfänglich vor allem im Kleinserienbau oder bei der Fertigung von Prototypen angewandt und hält mittlerweile Einzug in die Serienproduktion. Hersteller gehen vermehrt dazu über, ganze Platinen und Baugruppen bereits ab Werk mit einer abschließenden Lackschicht zu versehen. Zum Abschluss des Fertigungsprozesses wird die Platine mit einer vollständigen, bzw. partiellen Lackierung aus Acryl, Epoxid, Urethan oder Silikon überzogen. Ziel der Hersteller ist es die Lebensdauer der Baugruppe zu verlängern. Jedoch hat der Schutzmechanismus in der Instandhaltungspraxis handfeste negative Auswirkungen auf die Reparaturfähigkeit. >>

Millimetergenaue Entlackung durch Trockeneisstrahlen ermöglicht die bauteilgenaue Reparatur von schutzlackierten Platinen

In der industriellen Reinigung zählt Trockeneis bereits zum Standardrepertoire. Neu dagegen ist das Anwendungsszenario zur Entlackung von Elektronikkomponenten. Mit Hilfe spezieller Reinigungskammern werden lackierte Platinen unter Hochdruck mit Trockeneispartikeln beschossen. Die winzigen Eiskristalle aus gefrorenem Kohlendioxid (CO₂) treffen mit sehr hoher Geschwindigkeit auf die Oberfläche der Schutzlackierung, explodieren im Moment des Aufpralls und sprengen die Lackschicht förmlich auf (Abb. 2 und 3). Im Anschluss sublimieren sie schlagartig unter dem in der Kammer herrschenden Normaldruck. Sie gehen direkt in die Gasphase über und hinterlassen keinerlei Beschädigung oder Rückstände auf Bauteil oder Leiterplatte. Selbst kleinste Chips oder ICs können mit Hilfe der justierbaren Reinigungsdüse punktgenau entlackiert werden. Auf diese Weise ermöglicht die Trockeneisreinigung eine bauteilgenaue Reparatur trotz Schutzlackierung.

Seit 2018 setzt EICHLER die Reinigung mit Trockeneis im regulären Reparaturprozess ein

EICHLER ist der Spezialist wenn es um die Reparatur aktueller und abgekündigter Komponenten der Automatisierungstechnik geht. Anfang 2018 wurde eine hochmoderne Anlage zur Trockeneisreinigung im Elektronik-Service-Center in Pürgen in Betrieb genommen. Das neue Reinigungsverfahren ergänzt die bestehenden Reparaturprozesse. Dadurch ist EICHLER in der Lage, die gewohnt hohe Reparaturqualität bis auf Bauteilebene auch für schutzlackierte Platinen und Baugruppen anbieten zu können. Nachdem die Baugruppe oder Platine zur Reparatur eingeschickt wurde, erfolgt die Fehlerdiagnose und Erstellung eines Kostenvoranschlages nach individuellem Fehlerbild. Ist die Freigabe erfolgt, werden defekte Bauteile entlackt, ausgelötet und ausgetauscht. Als letzter Schritt wird die Schutzlackierung erneut aufgebracht. Bevor die Baugruppe in ESD geschützter Verpackung an den Kunden zurückgesandt wird, durchläuft Sie eine finale Funktionsprüfung. Auf die durchgeführte Reparatur bestehen 12 Monate Mindestgarantie. ■

Vorteile der Trockeneisreinigung

- + Entfernt bauteilgenau Lack, Trennmittel, Schmutzstoffe, Öle und Biofilme
- + Erzeugt keine Schäden an aktiven elektrischen oder mechanischen Bauteilen
- + Nicht scheuernde, nicht entflammbar und nicht leitende Reinigungsmethode
- + Umweltverträglich, enthält keine sekundären Schadstoffe, Lösungsmittel
- + Ermöglicht Reparatur schutzlackierter Platinen, bis auf Bauteilebene
- + Neulackierung nach durchgeführter Reparatur problemlos möglich

EICHLER Seminarkalender 2018

auch online unter: www.eichler-service.de/fachseminare

11.09. - 13.09.	SIMATIC® S7 Anlagenhandlung / Fehlersuche	3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr	EICHLER Schulungszentrum 86932 Pürgen	1.869,00 €** zzgl. ges. MwSt.
18.09.	Lifecycle-/Reparaturmanagement für Instandhalter und Einkauf	1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr	Haus Rahenkamp 49086 Osnabrück	149,00 €** zzgl. ges. MwSt.
19.09.	Lifecycle-/Reparaturmanagement für Instandhalter und Einkauf	1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr	Lindner Hotel BayArena 51373 Leverkusen	149,00 €** zzgl. ges. MwSt.
25.09. - 27.09.	SIMATIC® S5 Anlagenhandlung / Fehlersuche	3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr	EICHLER Schulungszentrum 86932 Pürgen	1.869,00 €** zzgl. ges. MwSt.
10.10.	Obsoleszenzmanagement reaktiv / proaktiv / strategisch	1 Tag 09:00 - 17:00 Uhr	WISAG Produktionsservice GmbH 60528 Frankfurt am Main	489,00 €** zzgl. ges. MwSt.
16.10. - 18.10.	SIMATIC® S7 Anlagenhandlung / Fehlersuche	3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr	EICHLER Schulungszentrum 86932 Pürgen	1.869,00 €** zzgl. ges. MwSt.
24.10.	Lifecycle-/Reparaturmanagement für Instandhalter und Einkauf	1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr	EICHLER Schulungszentrum 86932 Pürgen	149,00 €** zzgl. ges. MwSt.
06.11. - 08.11.	SIMATIC® S5 Anlagenhandlung / Fehlersuche	3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr	EICHLER Schulungszentrum 86932 Pürgen	1.869,00 €** zzgl. ges. MwSt.
13.11.	Lifecycle-/Reparaturmanagement für Instandhalter und Einkauf	1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr	Hyperion Hotel 20097 Hamburg	149,00 €** zzgl. ges. MwSt.
14.11.	Lifecycle-/Reparaturmanagement für Instandhalter und Einkauf	1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr	Seehotel am Tankumsee 38550 Wolfsburg/Isenbüttel	149,00 €** zzgl. ges. MwSt.

* Inkl. Unterlagen, Verpflegung während der Veranstaltung. Anfahrt und Übernachtung nicht im Preis inbegriffen. Zimmerkontingente zu Sonderkonditionen auf Anfrage verfügbar.
** Stornierungsbedingungen: > 4 Wo. = kostenfrei; 2-4 Wo. = 20%, jedoch mind. 150,00 € (ausgenommen 1 Tagesseminare); < 2 Wo. = 50%; < 1 Tag = 100% vom Veranstaltungspreis.



Anmeldung und Beratung

Angelika Schneider

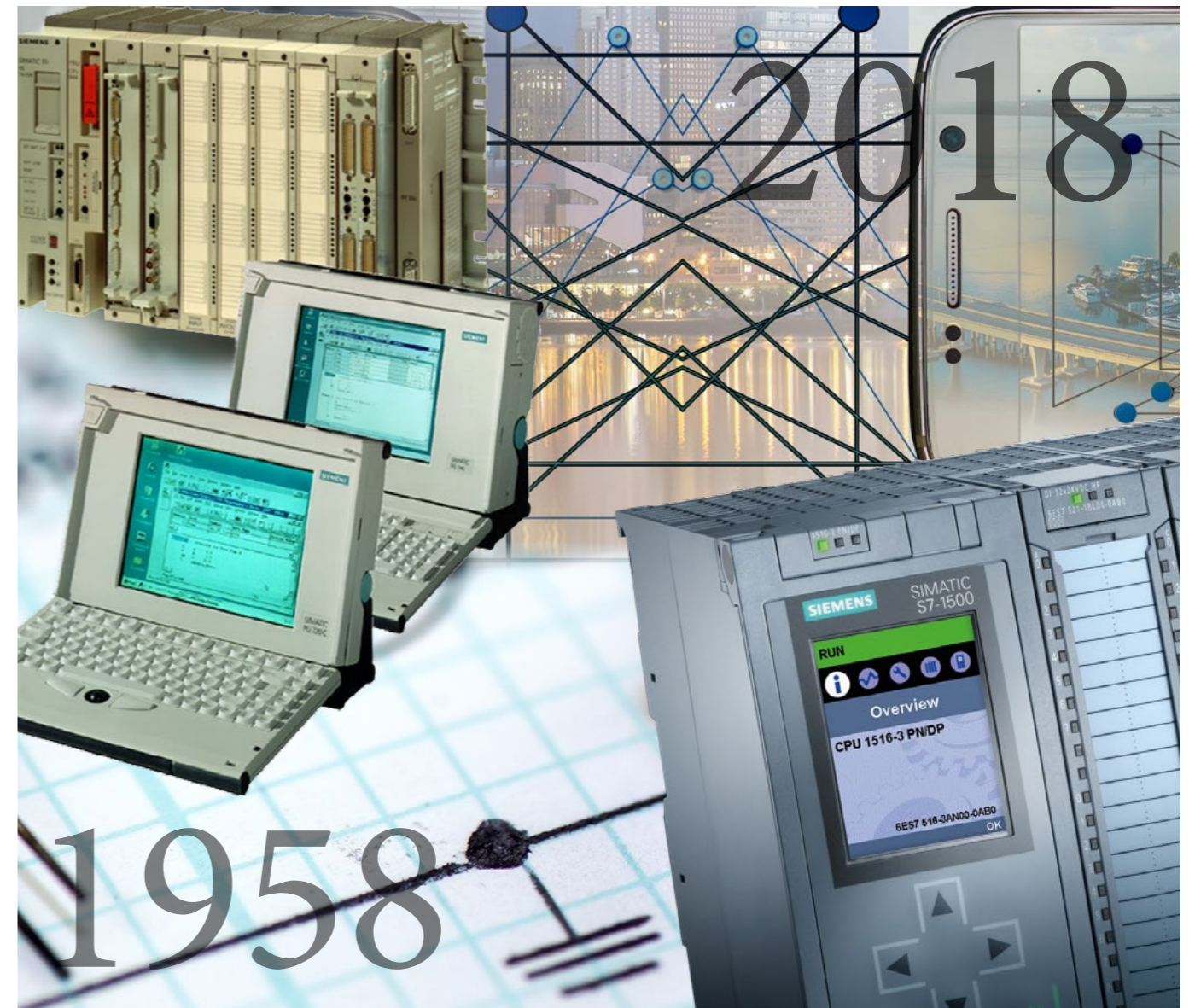
Tel.: +49 8196 9000-311
seminare@eichler-service.de

Immer aktuell informiert

Ob digital oder in gedruckter Form, wir bieten Ihnen maßgeschneiderte Informationen über Veranstaltungstermine, Preise, Themen und Inhalte:

- www.eichler-service.de/fachseminare
- Seminarkalender 2018 als Download oder Print
- Wandplaner 2018 mit allen Veranstaltungsterminen

Fordern Sie Ihre kostenfreien Exemplare an unter:
Tel.: +49 8196 9000-311 oder seminare@eichler-service.de



Titelthema der kommenden Ausgabe

60 Jahre SIEMENS SIMATIC® Grundstein der 3. industriellen Revolution

Impressum

Herausgeber:
Eichler GmbH

Anschrift:
Unteres Feld 1-3
D-86932 Pürgen

Telefon: +49 8196 9000-0
Telefax: +49 8196 9000-299
Mo. - Do. 7.30 - 17.00 Uhr, Fr. 7.30 - 14.30 Uhr

Verbreitung: Deutschland, Österreich, Schweiz
© 2018 Eichler GmbH

Haftung: Der Inhalt wurde sorgfältig erarbeitet. Dennoch übernimmt der Herausgeber für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen, Links und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler keine Haftung.

Urheberrecht: Alle abgedruckten Inhalte sind urheberrechtlich geschützt. Nachdruck oder anderweitige Verwendung sind nur mit vorheriger, schriftlicher Genehmigung des Herausgebers gestattet.

Bildrechte ©: Eichler GmbH; Siemens AG S. 6, 15; Cold Jet GmbH S. 12;

Markenrechte ©: SIMATIC, SIMODRIVE sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG;

EICHLER

Elektronik-Service-Center

Ein Unternehmen der WISAG



Ihr direkter Draht:

Notfall-Hotline bei Maschinenstillständen

+49 8196 9000-112
Mo. – Do. 07.30 – 17.00 Uhr, Fr. 7.30 – 14.30 Uhr

Wir sorgen für einen Sofort-Kontakt mit einem spezialisierten Techniker.
Bitte halten Sie die Hersteller-Typ-Nr. und Serien-Nr. des defekten Gerätes bereit.

Sie benötigen ein Ersatz- oder Austauschgerät

+49 8196 9000-250

Seit mehr als 40 Jahren steht EICHLER für höchste Qualität. Sie erhalten alle
Geräte gereinigt, funktionsgeprüft, mit 24 Monaten Garantie und Gewährleistung.

Service-Hotline für Wartungsaufträge

+49 8196 9000-0

Wir planen den Service-Einsatz vor Ort zum gewünschten Zeitpunkt.
Gerne erhalten Sie im Voraus einen detaillierten Kostenvoranschlag.

Vereinbaren Sie Ihren Beratungstermin

+49 8196 9000-0

Lassen Sie sich vor Ort über die neuesten Möglichkeiten zur Steigerung
Ihrer Anlagenverfügbarkeit und Senkung der Instandhaltungskosten beraten.

Sie möchten Ihre Überbestände verkaufen

+49 8196 9000-550

Wir sind ständig auf der Suche nach Geräten aus den Bereichen HMI,
Baugruppen, Antriebstechnik und Robotik. Herstellerübergreifend bieten
wir Ihnen eine unkomplizierte, schnelle Möglichkeit Ihre Bestände bei
Automatisierungstechnik zu reduzieren.

02/2018