

EICHLER

Elektronik-Service-Center

Ein Unternehmen der WISAG

Nachrichten aus der **INSTANDHALTUNG**



Instandsetzung von Großumrichtern mit über 1.000 kW Leistung

Seite 6-11

Seite 12-15

Fachseminare

Obsoleszenzmanagement
Webinar® am 07.10.2021

Seite 16-17

Tipps und Kniffe

Cyberangriffe – auch PGs
können gefährdet sein

Seite 18

EICHLER aktuell

Hochwasserhilfe – Einfach.
Unbürokratisch. Solidarisch

In dieser Ausgabe



Titelthema

Instandsetzung von Großumrichtern

6-11

Bei Defekten an schrankgroßen Umrichtern warten auf Instandhalter und Einkäufer Hürden, wie Herstellerobsoleszenz, Lieferzeiten, Plagiate und mangelnde Nachfolgekompatibilität.



Fachseminare

Obsoleszenzmanagement Webinar® am 07.10.2021

12-15

Sie erhalten in unserem Webinar® fundiertes Grundwissen rund um das Thema Obsoleszenzmanagement.



Tipps & Kniffe

Cyberangriffe – auch PGs können gefährdet sein

16-17

Fehlender Netzwerkschutz in der Arbeit, veraltete Betriebssysteme oder infizierte E-Mail-Anhänge, schnell ist ungewollt eine Sicherheitslücke entstanden. Es gibt Mittel und Wege sich davor zu schützen - wir zeigen Ihnen wie!

| | |
|------------------------------------|-----|
| Editorial | 3 |
| Neues aus den techn. Fachbereichen | 4-5 |
| EICHLER aktuell | 18 |
| Ausblick und Impressum | 19 |

Liebe Kunden und Interessenten



„Größe zeigen“ – unter diesem Arbeitstitel stand redaktionsintern die zweite Ausgabe unserer Instandhaltungsnachrichten. Als die Arbeiten im Mai begannen, konnte jedoch Keiner ahnen, welche Bedeutung diesem Slogan noch zukommen sollte; aber dazu später mehr. Bleiben wir beim Thema Größe im wörtlichen Sinne.

Unser Titelthema beschäftigt sich mit den leistungsstärksten Geräten, die aktuell in unserem Service-Center instandgesetzt werden können. Die Rede ist von Großumrichtern, wie sie in Papierwerken, Containerbrücken oder Pumpen- und Turbinenanlagen eingesetzt werden. Seit gut 2 Jahren beschäftigen wir uns nun mit diesem Thema und seither ist vieles passiert. Sie können sich sicherlich vorstellen, dass die Instandsetzung von schrankgroßen Umrichtern mit mehr als 1.000 kg Gewicht nicht mal eben so von stattem geht. Zahlreiche Prozesse mussten komplett neu gedacht werden, angefangen bei der logistischen Handhabung bis hin zur Lastprüfung nach erfolgter Reparatur. Gemeinsam mit unseren Kunden haben wir in dieser Zeit viel gelernt. Heute können wir Ihnen auch für diese Schwergewichte Serviceleistungen in der gewohnten EICHLER-Qualität anbieten. Auf den Seiten 6 bis 11 können Sie sich selbst ein Bild machen.

Unsere Tipps und Kniffe befassen sich ebenfalls mit etwas großem – genau genommen einem großen Problem: Cyberangriffe. Bei allen Errungenschaften der Automatisierung sind sie die Schattenseite. Ihre Anzahl steigt von Jahr zu Jahr. Besorgniserregend ist: nicht nur Großkonzerne geraten in das Visier der Angreifer; auch Mittelständler sind betroffen. Im Bereich der Instandhaltung können besonders Programmiergeräte zum Ziel eines Angriffs werden. Auf den Seiten 16 bis 17 zeigen wir Ihnen, wie sie sich effektiv schützen können.

Groß wird es auch bei den Fachseminaren. Im Oktober findet unser bislang größtes Fachseminar zum Thema Obsoleszenz mit über 100 Teilnehmern statt. Sollten Sie jetzt auf den Gedanken kommen, dass wir unter den pandemischen Umständen eine derart große Menschenzahl in einen Tagungsraum pferchen, kann ich Sie gleich beruhigen; es handelt sich um eine digitale Veranstaltung. Mein Tipp: Lassen Sie sich dieses Thema nicht entgehen! Ein Zusammenbruch der Lieferketten und die aktuellen Engpässe bei Halbleitern sowie anderen Rohstoffen machen Obsoleszenzmanagement für jedes Unternehmen zwingend erforderlich. Melden Sie sich an, es lohnt sich!

„Größe zeigen“ das ist für mich auch eine Herzensangelegenheit. Die schreckliche Flutkatastrophe hat auch zahlreiche Unternehmen schwer getroffen. Das eingetretene Wasser hat Maschinen und Anlagen stark beschädigt. Wir möchten einfach, unbürokratisch und solidarisch helfen, indem wir Wasserschäden instandsetzen oder bei der Ersatzbeschaffung unterstützen. Für eine zeitnahe Abwicklung haben wir eigens eine Eingreiftruppe gebildet.

Sollten Sie in Ihrem Unternehmen betroffen sein, kontaktieren Sie uns, wir stehen Ihnen als verlässlicher Partner zur Seite!

Es grüßt Sie herzlich

André Zimmer
Geschäftsführer

Neuigkeiten aus der Technik

Reparaturmöglichkeiten, zusätzliche Teststände und Prüfverfahren konnten erweitert werden. In dieser Rubrik erhalten Sie einen Überblick der aktuellen Entwicklungen.

HMI

Instandsetzung von B&R IPCs

Stetig erweitern die Experten aus dem Hause EICHLER das Reparaturportfolio für verschiedene Geräte und Hersteller. So können seit einiger Zeit auch Industrie PCs von B&R instandgesetzt werden. Durch ihre enorme Vielfältigkeit erkennt man die einzelnen Komponenten der Geräte oft erst auf den zweiten Blick, denn Kunden können diese IPCs ganz individuell nach Wunsch bei B&R erwerben. Für die EICHLER Techniker ist das kein Problem. Im Elektronik-Service-Center werden auch individualisierte Geräte bis auf Bauteilebene repariert.

Regelmäßig treten Defekte an Tastatur oder Touchscreens auf. Weitere häufige Fehler können sein, dass die Einheit nicht bootet oder Oxidationsschäden zu einem Ausfall führen. Alle Komponenten werden nach Wareneingang einer Prüfung unterzogen und nach erfolgter Reparatur fachmännisch gereinigt. Auch vorbeugende Instandhaltungen werden von EICHLER durchgeführt. Hierzu gehört das Erneuern von Frontfolien, Display oder auch der Austausch von Bauteilen mit erkennbarem Alterungsverhalten. Defekte Schnittstellen können selbstverständlich auch repariert werden. Nach der Instandsetzung werden die Industrie-PCs auf ihre Funktion getestet und Sie erhalten Ihr Gerät mit vollen 24 Monaten Garantie und Gewährleistung auf die erfolgte Reparatur zurück.



Schneider Lexium® Controller – Testmöglichkeit Antriebstechnik



Lexium® LMC (Logic Motion Controller) von Schneider werden bei EICHLER in hochmodernen Prüfständen aus eigener Entwicklung getestet. Sämtliche Gerätefunktionen und Schnittstellen werden vollautomatisiert unter Einhaltung der Herstellervorgaben kontrolliert. Jeder Umrichter durchläuft den jeweiligen Prüfstand im Verlauf einer Reparatur zwei Mal:

1. Eingangsprüfung / Fehlerdiagnose
2. Abschließende Funktionstests

Die Peripherie zur automatisierten Prüfung der Controller ist ein wichtiger Baustein, um die Funktionsfähigkeit von reparierten Einheiten zu gewährleisten. Wählen Sie die optionale Parameterprüfung, so erhalten Sie neben einem detaillierten Prüfprotokoll auch eine Verlängerung der Garantie und Gewährleistung, von 24 auf volle 30 Monate.

Instandsetzung von:
 LMC Eco Controller (LMC 100 / 101 / 106 / 201 / 212 / 216)
 LMC Pro Controller (LMC 300 / 400 / 600)
 LMC Pro2 Controller (LMC 402 / 802)

SPS-Baugruppen

Prüfrack für S7 400 CPs

Weitere Prüfmöglichkeiten gibt es dank der hauseigenen Prüfmittelentwicklung auch für die Siemens SIMATIC® CPs der Serie S7-400.

Die Kommunikationsprozessoren werden unter Berücksichtigung der technischen Daten nach Herstellerspezifikation überprüft. Der Prüfungsschwerpunkt liegt hier vor allem auf der Spannungsversorgung, Kommunikation, Bedienelementen, Firmware und den Leistungsdaten. Im vollautomatisierten Testaufbau werden die Geräte unterschiedlichen Störgrößen, wie Temperaturbeaufschlagung oder Vibration ausgesetzt, um die Funktion möglichst realitätsnah testen zu können. Frei wählbar sind außerdem die Prüfdauer von wenigen Stunden bis hin zu mehreren Tagen sowie die Anzahl der Zyklen.

Zusammen mit Ihrem instandgesetzten CP erhalten Sie volle 30 Monaten Garantie und Gewährleistung.

Prüfmöglichkeiten für:

| | |
|--|---|
| Industrial Ethernet CP's: CP443-1 CP443-1 Advanced-IT CP443-1 RNA CP443-1 OPC UA | Profibus CP's: CP443-5 Basic CP443-5 Extended |
| Sowie die SIPLUS Varianten aller genannten Typen | |



Reparaturen für KUKA KRC4 Steuerrechner Robotik



Die Roboterserie KRC4 von KUKA ist überall dort anzutreffen, wo immer wiederkehrende Arbeitsschritte in rauen Umgebungen mit großer Präzision ausgeführt werden müssen. Zum Beispiel in Fertigungslinien in der Automobil-, Metall- oder Lebensmittelbranche. Dennoch sind auch diese robusten Geräte nicht vor Ausfällen durch den häufigen Einsatz rund um die Uhr geschützt. Zusätzlich kommt es durch die rauen Umgebungsbedingungen, große Temperaturunterschiede, Staub und Schmutz zu Ausfällen.

Neben der Reparatur bietet EICHLER die professionelle Reinigung und Durchführung von vorbeugenden Maßnahmen an verschleißbehafteten Bauteilen an. Auch Hochrüstungen im Bereich Arbeitsspeicher sowie Festplattenwechsel mit Softwareübertragung sind möglich. Die abschließende Funktionsprüfung der KRC4 Steuerrechner erfolgt in unserem eigens eingerichteten EICHLER Robotikprüfzentrum unter realen Bedingungen. Auf die durchgeführte Reparatur erhalten Sie volle 24 Monate Garantie und Gewährleistung.



★ Titelthema

Instandsetzung von Großumrichtern mit über 1.000 kW Leistung

Bei Defekten an schrankgroßen Umrichtern warten auf Instandhalter und Einkäufer Hürden, wie Obsoleszenz, lange Lieferzeiten, Plagiate und mangelnde Nachfolgekompabilität. Seit 2018 werden Großumrichter unterschiedlichster Hersteller im Elektronik-Service-Center

in Pürgen repariert. Sämtliche logistische und technische Prozesse wurden angepasst, um auch für Schrankgeräte vollumfänglichen Service in gewohnt hoher EICHLER-Dienstleistungsqualität sicherstellen zu können.

End of Service and Repair durch die Hersteller

Anlagenbetreiber und Instandhalter stehen regelmäßig vor dem Problem des End of Service and Repair. Verbaute Maschinen werden mit einer Betriebsdauer von Jahrzehnten geplant, jedoch werden die integrierten Großumrichter oder Bauteile weit vorher obsolet. Mit den Jahren nehmen verschleißbedingte Ausfälle zu. Doch was tun? Häufig bahnt sich als letzter Ausweg eine kostspielige Migration an.

Problematik bei Nachfolgerkompatibilität

Scheint nun eine Migration sämtlicher Ressourcen in neuere Serien unumgänglich, ist das kein leichter Weg. Oftmals können Nachfolgegeräte wegen technischer Änderungen durch den Hersteller nicht einfach eins zu eins in der Anlage verbaut werden. Weitere Anpassungen an vor- und/oder nachgelagerten Anlagenkomponenten sind eher die Regel, als die Ausnahme. Wirtschaftlich bedeutet das erheblichen finanziellen und zeitlichen Zusatzaufwand. Nicht zu vergessen sind auch die Lieferzeiten bei Neuanschaffungen.

Lieferengpässe und -zeiten sind ein aktuelles Thema

Die derzeitige Pandemie und Wirtschaftslage sorgen im Bereich Schrankumrichter für weitere Schwierigkeiten. Schon immer lagen Lieferzeiten für Großgeräte bei mehreren Monaten. Aktuell spricht manch ein Hersteller von Jahren! Bedarf es dann noch ein Gerät, welches speziell nach Kundenwunsch bzw. mit individuellen Spezifikationen angefertigt wird, so steigt der mögliche Lieferzeitraum weiter an.

Fälschungen und Plagiate

Werden Beschaffungsmöglichkeiten für komplette Geräte eingeschränkt, kommt der Instandsetzung vorhandener Umrichter größere Bedeutung zu. Jedoch sind mitunter auch die dafür notwendigen Einzelbauteile, wie Leistungs-Halbleiter schwer zu beschaffen. Jetzt werden womöglich unterschiedlichste Handelsplattformen im Internet nach den gesuchten Teilen sondiert, um Lieferzeiten sowie Kosten gering zu halten. Der Teufel steckt auch hier im Detail. Einige Anbieter offerieren beispielsweise IGBTs für wenig Geld über Plattformen wie eBay oder Alibaba. Auf den ersten Blick mag das Bauteil bei Lieferung vollkommen in Ordnung wirken, doch genauer betrachtet, entpuppen sich „Sonderangebote“ oft als Fälschung. Integrieren Fachkräfte solch eine Einheit in ihrer Anlage kann das schwerwiegende Folgen nach sich ziehen. Es drohen hohe Kosten für Ausfälle oder komplette Stillstände. Hinzu kommt, dass bei verbauten Plagiaten auch das Erlöschen der Betriebserlaubnis eine Rolle spielt. Im Schadensfall tragen Sie als Unternehmen die Verantwortung und die Kosten. Wenn Instandhalter und Einkäufer nun auf qualifizierte Dienstleister wie EICHLER zurückgreifen, bieten sich Lösungen wie eine Reparatur sowie ein Refresh von Schrankgeräten zur Sicherung der Anlagenverfügbarkeit an.



Großumrichter, Schrankgeräte oder Cabinet Module stellen aufgrund Ihrer enormen Leistungsfähigkeit besondere Anforderungen an die Instandhaltung. EICHLER unterstützt Sie mit Reparatur-, Refresh und vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen.

Herstellerübersicht

- Siemens (SINAMICS®, SIMOREG®, DCM)
- ABB (ACS)
- Danfoss
- Lenze
- SEW

Weitere Hersteller auf Anfrage.



Abb. 1



Abb. 2



Abb. 3



Abb. 4

Handling und Logistik

Für die Versendung ins Elektronik-Service-Center müssen Anlagenebetreiber die schrankgroßen Umrichter aus dem Betrieb ausbauen und per Spedition einsenden. Ein Aufwand, der sich lohnt. Denn nur im Service-Center vor Ort ist es den erfahrenen Technikern möglich, vollumfänglichen Service in gewohnter Dienstleistungsqualität sicher zu stellen. Angekommen in Pürgen werden die Geräte per Gabelstapler abgeladen und auf speziell angefertigten Schwerlasttransportwägen in die Fachabteilung gebracht. Ein Schwenkran mit einer Traglast von bis zu einer Tonne erleichtert EICHLER-Experten die sichere sowie ergonomische Handhabung bei Reparatur und Demontage.

Tipp: Großgeräte sollten zwingend stehend transportiert und auch gelagert werden. So wird eine Verteilung bzw. Einlagerung von Betriebsstoffen im Gerät verhindert. Außerdem können durch einen stehenden Transport mechanische Einflüsse auf den Umrichter vermieden werden.

Fehlerdiagnose

Direkt im Anschluss erfolgen umfangreiche Funktionstests zur Fehleranalyse. Neben dem Einsatz von Messungen mit einem Oszilloskop finden hier auch Wärmebild- und Endoskopkameras Verwendung. Die genaue Fehlerdiagnose ist der Grundbaustein zur Erstellung eines detaillierten Kostenvoranschlags.

Abb. 1 - Im Großgerätebereich ist selbst die interne Logistik eine Herausforderung. Umrichter mit bis zu 1.400 kg Gewicht werden im Service-Center mit speziellem Hebezeug bewegt.

Abb. 2 - Im Rahmen der Fehlerdiagnose werden Spannungsmessungen durchgeführt. Die Ergebnisse werden mit den Herstellerangaben verglichen. Abweichungen deuten auf Defekte hin.

Abb. 3 - Zu Beginn jeder Fehlerdiagnose steht die optische Sichtprüfung. Schwer einsehbare bzw. unzugängliche Stellen werden unter Verwendung von Endoskopen geprüft.

Abb. 4 - Mit Hilfe von Wärmebildkameras werden die Wärmesignaturen verschiedener Einzelbauteile überprüft und mit Sollwerten verglichen. Abweichungen deuten auch hier auf Defekte hin.

Reparaturprozess - Großumrichter



Zerlegung auf Bauteilebene

Im Rahmen von Fehlerdiagnose und Reparatur wird der Großumrichter vollständig und bis auf die Einzelbauteile zerlegt.



Technische Reinigung

Die Einzelbauteile werden im Großgeräte-Waschraum durch Spezialreiniger und Trockeneis von hartnäckiger Verschmutzung befreit.



Individueller Kostenvoranschlag

Der aufwandsorientierte Kostenvoranschlag wird auf Basis des individuellen Fehlerbildes erstellt und ermöglicht vollständige Kostentransparenz.



Versand in ESD-Verpackung

Nach erfolgter Reparatur versenden wir das funktionsgeprüfte Gerät in ESD-konformer Verpackung als Paket, auf Palette oder in der EICHLER Transportbox.



Abb. 3



Abb. 4



Abb. 5



Abb. 1



Abb. 2

Individueller Kostenvoranschlag

Den aufwandsorientierten Kostenvoranschlag nach individuellem Fehlerbild erhalten Sie per Mail zur Freigabe. Durch diesen Vorgang haben Instandhalter und Einkäufer während dem gesamten Prozess vollständige Kostentransparenz. Vom Kostenvoranschlag bis zur Endabrechnung und das ganze ohne Pauschalpreise.

Fachmännische technische Reinigung

Erfolgt die Reparaturfreigabe, führt EICHLER die fachmännische technische Reinigung in speziellen Großgerätewaschräumen durch. Es kommen verschiedene Reinigungsverfahren unter Verwendung von speziell abgestimmten chemischen Reinigern, Mikroorganismen und Trockeneis zum Einsatz. Durch diese Techniken ist es möglich, Ablagerungen von jahrelang angesammelten Verschmutzungen wie Öl und Staub restlos zu entfernen. Eine Trocknung der Bauteile erfolgt in Trocken- bzw. Vakuumöfen. Für die Reparatur ist eine komplette Demontage in alle Einzelteile des Umrichters notwendig.

Reparatur und Refreshmaßnahmen

Während der Zerlegung von Schrankumrichtern in seine Einzelbauteile wird jeder Leistungsaufbau sowie jede Verkabelung genaustens dokumentiert, denn die enge Bauform lässt keinen Raum für Abweichungen beim späteren Zusammenbau. Reparatur und Refreshmaßnahmen erfolgen auch bei den großen leistungsstarken Geräten bis auf Bauteilebene. Alle verschleißbehafteten Bauteile wie Schütze und Relais, Optokoppler, Kondensatoren, Setup-Batterien oder Lüfter sowie Kühlelemente, werden überprüft und bei Bedarf durch Original-Ersatzteile getauscht. Defekte Blech- oder Gehäuseteile sowie Isolierkomponenten werden extra nachgefertigt und von dem Experten Team ersetzt.

Nach Absprache ist eine Verkürzung der Reparaturdurchlaufzeit möglich. Außerdem bieten EICHLER-Techniker ebenfalls einen Eilreparatur-Service bei Maschinenstillstand an.

Funktionsprüfung und Komplettierung

Um eine abschließende Funktionsprüfung durchführen zu können, muss der zerlegte Großumrichter wieder komplettiert werden. Hier dient die zu anfangs erstellte detaillierte Dokumentation als Unterstützung, um alles wieder exakt an die ursprüngliche Stelle platzieren zu können. Sind alle Baugruppen und jedes Kabel wieder verbaut, erfolgt die Inbetriebnahme im eigenen Prüfraum. Sämtliche Funktionen der schrankgroßen Geräte werden überprüft. Qualität und Sicherheit haben für EICHLER oberste Priorität und aus diesem Grund erhalten Sie volle 24 Monate Garantie und Gewährleistung auf das instandgesetzte Gerät. Abschließend erfolgt die Rückversendung in speziellen ESD-Umverpackungen.

Formierung durch den EICHLER Vor-Ort-Service

Mit dem technischen Außendienst bietet EICHLER Ihnen bundesweit eine Möglichkeit Servicearbeiten an gelagerten oder auch verbauten Geräten durchführen zu lassen. Gerade bei eingelagerten Umrichtern ist ein regelmäßiger Refresh nach genauer Herstellerspezifikation unumgänglich. Vor der Wiederinbetriebnahme sollten Lagergeräte formiert werden. Hierfür hat EICHLER Formierboxen entwickelt, um diesen Service direkt in Ihrem Unternehmen durchführen zu können. Auch Firmwareupdates, Daten- oder Projektsicherungen sowie das Tauschen von Optionskarten gehören zum Leistungsspektrums des vor Ort Services. ■

Abb. 1 / Abb. 2 - SIMOVERT® Cabinet Modul Lüfter vor und nach der Reinigung.
Abb. 3 - Im Rahmen der Reparatur wird der Umrichter bis auf Bauteilebene zerlegt. Um einen reibungslosen Wiederaufbau zu gewährleisten, dokumentieren die Techniker sämtliche Kabel- und Leitungsstränge.
Abb. 4 - Mindestens genau so wichtig wie die Reparatur ist die Inbetriebnahme mit abschließenden Funktionstest unter realistischer Belastung.
Abb. 5 - Der funktionsfähige instandgesetzte Umrichter wird auf Palette gesichert und für den Warenausgang vorbereitet.

Darum bei EICHLER

- ✓ Reparatur bis auf Bauteilebene nach individuellem Fehlerbild
- ✓ Bundesweiter technischer Vor-Ort-Service
- ✓ Vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen/Refresh/Generalüberholung
- ✓ Zertifizierte Dienstleistungsqualität nach DIN ISO 9001, DIN ISO 14001, DIN ISO 45001, KTA 1401
- ✓ 24 Monate Garantie und Gewährleistung



 **Fachseminare**

Obsoleszenzmanagement Webinar® am 07.10.2021

Sie erhalten in unserem Webinar fundiertes Grundwissen über das Thema Obsoleszenzmanagement. Beginnend mit der Grundfrage: „Was ist Obsoleszenz?“ über die Problemstellung bis hin zur Integration in Ihrem Unternehmen und möglichen Lösungsansätzen. Diese spiegeln sich zum einen in Standards und Normen wieder und zum anderen auch in eigens von EICHLER entwickelten Grundkonzepten, um Obsoleszenz nachhaltig im Griff zu haben.

Viele Beispiele, welche auf automatisierungstechnischen Grundlagen basieren, werden zum besseren Verständnis innerhalb des Webinars® genannt und auch gemeinsam erarbeitet.

Das Webinar® richtet sich an Führungskräfte und Entscheider aus Industrie und Produktion sowie Einkäufer, Planer und Projektmanager oder Qualitätsprüfer/-manager.

Melden Sie sich jetzt an!

Webinar® „Obsoleszenzmanagement“

Datum: 07.10.2021

Uhrzeit: 09:00 - 15:00 Uhr

Kosten: 199,- EUR zzgl. ges. MwSt

www.eichler-service.de/fachseminare



Alle Teilnehmer können sich im Nachgang des Seminars die erlernten Inhalte herunterladen, um sie nochmals nachzulesen oder nachzuhören.

Für Fragen zum Seminar stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:
Tel: +49 8196 9000-311 oder seminare@eichler-service.de. ■



Sie möchten dieses Webinar® speziell für Ihre Firma buchen?

Mit vorher abgestimmten und ausgewählten Inhalten können bis zu 100 Ihrer Mitarbeiter zeitgleich durch unsere Experten online geschult werden.

Unsere Mitarbeiter stehen Ihnen für Beratung und Terminvereinbarung telefonisch unter +49 8196 9000-311 gerne zur Verfügung.

Seminarkalender 2022

| Datum | Titel | Dauer | Ort | Kosten |
|-----------------|---|-------------------------------|---|-----------------|
| 26.01. | Obsoleszenzmanagement Webinar® | 1 Tag 09:00 - 15:00 Uhr | online | 199,00 € |
| 01.02. - 03.02. | SIMATIC® S7 Basiswissen zum Anlagenhandling | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |
| 08.02. | Life Cycle und Reparaturmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | 28195 Bremen | 149,00 € * |
| 15.02. | Life Cycle und Reparaturmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | 97246 Eibelstadt | 149,00 € * |
| 15.02. - 17.02. | SIMATIC® S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |
| 22.02. | Life Cycle und Reparaturmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | 56154 Boppard | 149,00 € * |
| 08.03. - 10.03. | SIMATIC® S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |
| 15.03. - 16.03. | Life Cycle Management inkl. Risikoanalyse-Workshop | 2 Tage 09:00 - 16:00 Uhr | 31319 Sehnde | 490,00 € * ** |
| 21.03. - 24.03. | SIMATIC® S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS | 3,5 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 2.189,00 € * ** |
| 05.04. - 06.04. | Life Cycle Management inkl. Risikoanalyse-Workshop | 2 Tage 09:00 - 16:00 Uhr | AT-4020 Linz | 490,00 € * ** |
| 26.04. - 28.04. | SIMATIC® S7 Basiswissen zum Anlagenhandling | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |
| 03.05. | Life Cycle und Reparaturmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | AT-9020 Klagenufurt | 149,00 € * |
| 04.05. | Obsoleszenzmanagement Webinar® | 1 Tag 09:00 - 15:00 Uhr | online | 199,00 € |
| 10.05. | Life Cycle und Reparaturmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | 04435 Schkeuditz | 149,00 € * |
| 10.05. - 12.05. | SIMATIC® S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |
| 17.05. - 18.05. | Life Cycle Management inkl. Risikoanalyse-Workshop | 2 Tage 09:00 - 16:00 Uhr | 01326 Dresden | 490,00 € * ** |
| 30.05. - 02.06. | SIMATIC® S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS | 3,5 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 2.189,00 € * ** |
| 31.05. - 01.06. | Life Cycle Management inkl. Risikoanalyse-Workshop | 2 Tage 09:00 - 16:00 Uhr | 34131 Kassel | 490,00 € * ** |
| 21.06. | Life Cycle und Reparaturmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | 49086 Osnabrück | 149,00 € * |
| 21.06. - 23.06. | SIMATIC® S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |
| 28.06. - 29.06. | Life Cycle Management inkl. Risikoanalyse-Workshop | 2 Tage 09:00 - 16:00 Uhr | 77977 Rust | 490,00 € * ** |
| 13.09. - 15.09. | SIMATIC® S7 Basiswissen zum Anlagenhandling | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |
| 20.09. - 21.09. | Life Cycle Management inkl. Risikoanalyse-Workshop | 2 Tage 09:00 - 16:00 Uhr | 51373 Leverkusen | 490,00 € * ** |
| 27.09. | Life Cycle und Reparaturmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 149,00 € * |
| 11.10. | Life Cycle und Reparaturmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | 69169 Wiesloch | 149,00 € * |
| 11.10. - 13.10. | SIMATIC® S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |
| 19.10. | Obsoleszenzmanagement | 1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr | 34131 Kassel | 489,00 € * ** |
| 24.10. - 27.10. | SIMATIC® S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS | 3,5 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 2.189,00 € * ** |
| 08.11. - 09.11. | Life Cycle Management inkl. Risikoanalyse-Workshop | 2 Tage 09:00 - 16:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 490,00 € * ** |
| 15.11. - 17.11. | SIMATIC® S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr | 86932 Pürgen <small>WERKLEHRUNG</small> | 1.869,00 € * ** |

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

2022



EICHLER

Elektronik-Service-Center
Ein Unternehmen der WISAG



SERVICE MIT KOMPETENZ UND LEIDENSCHAFT IHR REPARATUR-DIENSTLEISTER FÜR AUTOMATISIERUNGSTECHNIK TEL.: +49 8196 9000-0 info@eichler-service.de www.eichler-service.de

| Dezember | Januar | Februar | März | April | Mai | Juni | Juli | August | September | Oktober | November | Dezember | Januar |
|------------------------|--|---|---|--|---|---|----------|------------------------------|---|---|--|------------------------|----------------------|
| 1 Mi 48 | 1 Sa Neujahr | 1 Di SIMATIC S7 Basiswissen zum Anlagenhandling (Projekt + 3 Tage) | 1 Di Fastnacht | 1 Fr | 1 So Maifeiertag | 1 Mi | 1 Fr | 1 Mo 31 | 1 Do | 1 Sa | 1 Di Allerheiligen | 1 Do | 1 So Neujahr |
| 2 Do | 2 So | 2 Mi | 2 Mi Aschermittwoch | 2 Sa | 2 Mo 18 | 2 Do | 2 Sa | 2 Di | 2 Fr | 2 So Erntedankfest | 2 Mi | 2 Fr | 2 Mo 1 |
| 3 Fr | 3 Mo 1 | 3 Do | 3 Do | 3 So | 3 Di Life Cycle und Reparaturmanagement (Projekt + 1 Tag) | 3 Fr | 3 So | 3 Mi | 3 Sa | 3 Mo 40 (Tag der Deutschen Einheit) | 3 Do | 3 Sa | 3 Di |
| 4 Sa | 4 Di | 4 Fr | 4 Fr | 4 Mo 14 | 4 Mi Webinar Obsoleszenzmanagement (Webinar + 1 Tag) | 4 Sa | 4 Mo 27 | 4 Do | 4 So | 4 Di | 4 Fr | 4 So 2. Advent | 4 Mi |
| 5 So 2. Advent | 5 Mi | 5 Sa | 5 Sa | 5 Di Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop (Webinar + 2 Tage) | 5 Do | 5 So (Pflanztag) | 5 Di | 5 Fr | 5 Mo 36 | 5 Mi | 5 Sa | 5 Mo 49 | 5 Do |
| 6 Mo 49 | 6 Do Heilig 3 Könige | 6 So | 6 So | 6 Mi | 6 Fr | 6 Mo 23 (Pflanztag) | 6 Mi | 6 Sa | 6 Di | 6 Do | 6 So | 6 Di Heilig 3 Könige | 6 Fr Heilig 3 Könige |
| 7 Di | 7 Fr | 7 Mo 6 | 7 Mo 10 | 7 Do | 7 Sa | 7 Di | 7 Do | 7 So | 7 Mi | 7 Fr | 7 Mo 45 | 7 Mi | 7 Sa |
| 8 Mi | 8 Sa | 8 Di Life Cycle und Reparaturmanagement (Projekt + 1 Tag) | 8 Di SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche (Webinar + 2 Tage) | 8 Fr | 8 So (Martini) | 8 Mi | 8 Fr | 8 Mo 32 | 8 Do | 8 Sa | 8 Di Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop (Projekt + 2 Tage) | 8 Do | 8 So |
| 9 Do | 9 So | 9 Mi | 9 Mi | 9 Sa | 9 Mo 19 | 9 Do | 9 Sa | 9 Di | 9 Fr | 9 So | 9 Mi | 9 Fr | 9 Mo 2 |
| 10 Fr | 10 Mo 2 | 10 Do | 10 Do | 10 So | 10 Di SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche (Projekt + 1 Tag) | 10 Fr | 10 So | 10 Mi | 10 Sa | 10 Mo 41 | 10 Do | 10 Sa | 10 Di |
| 11 Sa | 11 Di | 11 Fr | 11 Fr | 11 Mo 15 | 11 Mi | 11 Sa | 11 Mo 28 | 11 Do | 11 So | 11 Di SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche (Projekt + 2 Tage) | 11 Fr (Martini) | 11 So 3. Advent | 11 Mi |
| 12 So 3. Advent | 12 Mi | 12 Sa | 12 Sa | 12 Di | 12 Do | 12 So | 12 Di | 12 Fr | 12 Mo 37 | 12 Mi | 12 Sa | 12 Mo 50 | 12 Do |
| 13 Mo 50 | 13 Do | 13 So | 13 So | 13 Mi | 13 Fr | 13 Mo 24 | 13 Mi | 13 Sa | 13 Di SIMATIC S7 Basiswissen zum Anlagenhandling (Projekt + 2 Tage) | 13 Do | 13 So Volkstrauertag | 13 Di | 13 Fr |
| 14 Di | 14 Fr | 14 Mo 7 (Vollmond) | 14 Mo 11 | 14 Do | 14 Sa | 14 Di | 14 Do | 14 So | 14 Mi | 14 Fr | 14 Mo 46 | 14 Mi | 14 Sa |
| 15 Mi | 15 Sa | 15 Di SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche (Projekt + 3 Tage) | 15 Di Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop (Webinar + 2 Tage) | 15 Fr (Karfreitag) | 15 So | 15 Mi | 15 Fr | 15 Mo 33 (Maria Himmelfahrt) | 15 Do | 15 Sa | 15 Di SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche (Projekt + 3 Tage) | 15 Do | 15 So |
| 16 Do | 16 So | 16 Mi | 16 Mi | 16 Sa | 16 Mo 20 (Frankreich) | 16 Do | 16 Sa | 16 Di | 16 Fr | 16 So | 16 Mi (Bull- und Betttag) | 16 Fr | 16 Mo 3 |
| 17 Fr | 17 Mo 3 | 17 Do | 17 Do | 17 So (Ostermontag) | 17 Di Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop (Webinar + 2 Tage) | 17 Fr | 17 So | 17 Mi | 17 Sa | 17 Mo 42 | 17 Do | 17 Sa | 17 Di |
| 18 Sa | 18 Di | 18 Fr | 18 Fr | 18 Mo 16 | 18 Mi | 18 Sa | 18 Mo 29 | 18 Do | 18 So | 18 Di | 18 Fr | 18 So 4. Advent | 18 Mi |
| 19 So 4. Advent | 19 Mi | 19 Sa | 19 Sa | 19 Di | 19 Do | 19 So | 19 Di | 19 Fr | 19 Mo 38 | 19 Mi Obsoleszenzmanagement (Webinar + 1 Tag) | 19 Sa | 19 Mo 51 | 19 Do |
| 20 Mo 51 | 20 Do | 20 So | 20 So | 20 Mi | 20 Fr | 20 Mo 25 (Pflanztag) | 20 Mi | 20 Sa | 20 Di Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop (Webinar + 2 Tage) | 20 Do | 20 So (Ostermontag) | 20 Di | 20 Fr |
| 21 Di (Weiberfest) | 21 Fr | 21 Mo 8 | 21 Mo 12 | 21 Do | 21 Sa | 21 Di SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche (Webinar + 2 Tage) | 21 Do | 21 So | 21 Mi | 21 Fr | 21 Mo 47 (Weiberfest) | 21 Mi (Weiberfest) | 21 Sa |
| 22 Mi | 22 Sa | 22 Di Life Cycle und Reparaturmanagement (Webinar + 1 Tag) | 22 Di SIMATIC S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS (Projekt + 2,5 Tage) | 22 Fr | 22 So | 22 Mi | 22 Fr | 22 Mo 34 | 22 Do | 22 Sa | 22 Di | 22 Do | 22 So |
| 23 Do | 23 So | 23 Mi | 23 Mi | 23 Sa | 23 Mo 21 | 23 Do | 23 Sa | 23 Di | 23 Fr | 23 So | 23 Mi | 23 Do | 23 So 4 |
| 24 Fr | 24 Mo 4 | 24 Do | 24 Do | 24 So | 24 Di | 24 Fr | 24 So | 24 Mi | 24 Sa | 24 Mo 43 | 24 Do (Heiligabend) | 24 Sa | 24 Di |
| 25 Sa 1. Weihnachtstag | 25 Di | 25 Fr | 25 Fr | 25 Mo 17 | 25 Mi | 25 Sa | 25 Mo 30 | 25 Do | 25 So | 25 Di SIMATIC S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS (Projekt + 2,5 Tage) | 25 Fr | 25 So 1. Weihnachtstag | 25 Mi |
| 26 So 2. Weihnachtstag | 26 Mi Webinar Obsoleszenzmanagement (Webinar + 1 Tag) | 26 Sa | 26 Sa | 26 Mo 26 (Christi Himmelfahrt) | 26 Do | 26 So | 26 Di | 26 Fr | 26 Mo 39 | 26 Mi | 26 Sa | 26 Mo 2. Weihnachtstag | 26 Do |
| 27 Mo 52 | 27 Do | 27 So | 27 So Beginn der Sommerzeit | 27 Mi | 27 Fr | 27 Mo 26 | 27 Mi | 27 Sa | 27 Di Life Cycle und Reparaturmanagement (Projekt + 1 Tag) | 27 Do | 27 So 1. Advent | 27 Di | 27 Fr |
| 28 Di | 28 Fr | 28 Mo 9 (Rosentag) | 28 Mo 13 | 28 Do | 28 Sa | 28 Di Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop (Webinar + 2 Tage) | 28 Do | 28 So | 28 Mi | 28 Fr | 28 Mo 48 | 28 Do | 28 Sa |
| 29 Mi | 29 Sa | 29 Di | 29 Di | 29 Fr | 29 So | 29 Mi | 29 Fr | 29 Mo 35 | 29 Do | 29 Sa | 29 Di | 29 Do | 29 So |
| 30 Do | 30 So | 30 Mi | 30 Mi | 30 Sa | 30 Mo 22 | 30 Do | 30 Sa | 30 Di | 30 Fr | 30 So Ende der Sommerzeit | 30 Mi | 30 Do | 30 So 5 |
| 31 Fr Silvester | 31 Mo 5 | 31 Do | 31 Do | 31 So | 31 Di SIMATIC S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS (Projekt + 2,5 Tage) | 31 Do | 31 So | 31 Mi | 31 Do | 31 Mo 44 (Reformationstag) | 31 Do | 31 Sa | 31 Di |

| FACHSEMINARE 2022 | Webinar | Obsoleszenzmanagement - ONLINE | 17.05. - 18.05.2022 | Dresden | Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop |
|---------------------|-----------------|---|---------------------|-----------|---|
| 01.02. - 03.02.2022 | Püding | SIMATIC S7 Basiswissen zum Anlagenhandling | 30.05. - 02.06.2022 | Püding | SIMATIC S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS |
| 08.02.2022 | Bremen | Life Cycle und Reparaturmanagement | 31.05. - 01.06.2022 | Kassel | Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop |
| 15.02.2022 | Würzburg | Life Cycle und Reparaturmanagement | 21.06.2022 | Osnabrück | Life Cycle und Reparaturmanagement |
| 15.02. - 17.02.2022 | Püding | SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 21.06. - 23.06.2022 | Püding | SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche |
| 22.02.2022 | Koblenz | Life Cycle und Reparaturmanagement | 28.06. - 29.06.2022 | Rust | Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop |
| 08.03. - 10.03.2022 | Püding | SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 13.09. - 15.09.2022 | Püding | SIMATIC S7 Basiswissen zum Anlagenhandling |
| 15.03. - 16.03.2022 | Hannover | Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop | 20.09. - 21.09.2022 | Lernau | Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop |
| 21.03. - 24.03.2022 | Püding | SIMATIC S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS | 27.09.2022 | Püding | Life Cycle und Reparaturmanagement |
| 05.04. - 06.04.2022 | Linz (AT) | Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop | 11.10.2022 | Wien | Life Cycle und Reparaturmanagement |
| 26.04. - 28.04.2022 | Püding | SIMATIC S7 Basiswissen zum Anlagenhandling | 13.10. - 13.10.2022 | Püding | SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche |
| 03.05.2022 | Klagenfurt (AT) | Life Cycle und Reparaturmanagement | 19.10.2022 | Kassel | Obsoleszenzmanagement |
| 04.05.2022 | Webinar | Obsoleszenzmanagement - ONLINE | 24.10. - 27.10.2022 | Püding | SIMATIC S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS |
| 10.05.2022 | Leipzig | Life Cycle und Reparaturmanagement | 08.11. - 09.11.2022 | Püding | Life Cycle Management u. Risikoanalyse-Workshop |
| 10.05. - 12.05.2022 | Püding | SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche | 15.11. - 17.11.2022 | Püding | SIMATIC S7 Anlagenhandling / Fehlersuche |

EICHLER-Service-Hotline: +49 8196 9000-0

Notfall-Hotline bei Maschinenstillstand* +49 8196 9000-112
Anmeldung technische Fachseminare +49 8196 9000-311
Ersatz-/ Austauschgeräte +49 8196 9000-250
Ankauf von Überbeständen +49 8196 9000-550

| Schulferien | Wolke 2021/22 | Winter 2022 | Frühjahrsferien 2022 | Pfingsten 2022 | Sommer 2022 | Herbst 2022 | Wolke 2022/23 |
|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|--------------------------|-----------------|
| Baden-Württemberg | 23.12. - 06.01. | - | 14.04.19. - 23.04. | 07.06. - 18.06. | 28.07. - 10.08. | 31.10.02. - 04.11. | 21.12. - 07.01. |
| Bayern | 24.12. - 06.01. | - | 28.02. - 04.03.11. - 23.04. | 07.06. - 18.06. | 01.08. - 12.08. | 31.10. - 04.11. | 24.12. - 07.01. |
| Berlin | 04.12. - 31.12. | 29.01. - 05.02. | - | 07.06. - 07.06. | 27.07. - 07.08. | 24.10. - 05.11. | 22.12. - 05.01. |
| Brandenburg | 23.12. - 31.12. | 31.01. - 05.02. | 11.04. - 23.04. | 07.07. - 20.08. | 24.10. - 05.11. | 22.12. - 03.01. | - |
| Bremen | 23.12. - 06.01. | 31.01. - 01.02. | 04.04. - 19.04. | 27.05.07.06. | 14.07. - 18.08. | 17.10. - 23.10. | 23.12. - 05.01. |
| Hamburg | 23.12. - 04.01. | 28.01. | 07.03. - 18.03. | 23.05. - 27.05. | 07.07. - 17.08. | 10.10. - 21.10. | 23.12. - 06.01. |
| Heiden | 23.12. - 06.01. | - | 11.04. - 23.04. | - | 25.07. - 02.08. | 24.10. - 29.10. | 22.12. - 07.01. |
| Mecklenburg-Vorpommern | 23.12. - 31.12. | 05.02. - 18.02. | 11.04. - 20.04. | 27.05.03. - 07.06. | 04.07. - 18.08. | 10. - 14.10.01. - 02.11. | 22.12. - 05.01. |
| Niederrhein | 23.12. - 07.01. | 31.01. - 01.02. | 04.04. - 19.04. | 27.05.07.06. | 14.07. - 24.08. | 17.10. - 28.10. | 23.12. - 06.01. |
| Nordrhein-Westfalen | 24.12. - 06.01. | - | 11.04. - 23.04. | 27.05.07.06. | 04.07. - 18.08. | 10.10. - 15.10. | 23.12. - 06.01. |
| Rheinland-Platz | 23.12. - 31.12. | 21.02. - 25.02. | 13.04. - 22.04. | 04.07. - 24.08. | 25.07. - 02.08. | 17.10. - 31.10. | 23.12. - 07.01. |
| Saarland | 23.12. - 03.01. | 21.02. - 01.03. | 14.04. - 22.04. | 07.06. - 10.06. | 25.07. - 02.08. | 24.10. - 04.11. | 23.12. - 04.01. |
| Sachsen | 23.12. - 01.01. | 12.02. - 26.02. | 15.04. - 23.04. | 27.05. - 10.06. | 18.07. - 26.08. | 17.10. - 29.10. | 22.12. - 02.01. |
| Sachsen-Anhalt | 22.12. - 06.01. | 12.02. - 18.02. | 11.04. - 16.04. | 23.05. - 28.05. | 14.07. - 24.08. | 24.10. - 04.11. | 21.12. - 05.01. |
| Schleswig-Holstein | 23.12. - 06.01. | - | 04.04. - 16.04. | 27.05. - 28.05. | 04.07. - 11.08. | 10.10. - 21.10. | 23.12. - 07.01. |
| Thüringen | 23.12. - 31.12. | 12.02. - 18.02. | 11.04. - 23.04. | 27.05. - 28.05. | 18.07. - 27.08. | 17.10. - 29.10. | 22.12. - 03.01. |

* Mo.-Do. 7.30-17.00 Uhr, Fr. 7.30-14.30 Uhr
Angaben ohne Gewähr. Stand bei Drucklegung. Aktuelle Informationen und Sonderregelungen unter: www.kirk.org



Tipps und Kniffe

Cyberangriffe – auch PGs können gefährdet sein

Fehlender Netzwerkschutz in der Arbeit, veraltete Betriebssysteme oder infizierte E-Mail-Anhänge; schnell ist ungewollt eine Sicherheitslücke entstanden. Diese zeigt im schlimmsten Fall umgehend die Schattenseiten der digitalen Welt.

Der Computerwurm „Stuxnet“ erlangte vor über zehn Jahren als erste echte Cyberwaffe Berühmtheit und sorgte bei den IT-Sicherheitsexperten für großen Wirbel. Das Schadprogramm wurde mit politischen Hintergründen entwickelt. Ziel war es das im iranischen Atomprogramm verbaute System zur Überwachung und Steuerung (SCADA-System) von Siemens, die SIMATIC® S7, anzugreifen. Bis heute ist nicht klar, wie genau „Stuxnet“ die Anlage infizieren konnte. Experten halten es für wahrscheinlich, dass der Wurm über die Programmiergeräte Zugriff erlangte.

Cyber-Angriffe und ihre Folgen

Unter einem Cyber-Angriff versteht man einen böswilligen vorsätzlichen Angriff auf ein oder mehrere informationstechnische Systeme, der zum Ziel hat, die IT-Systeme durch informationstechnische Mittel ganz oder teilweise zu beeinträchtigen. In der Regel möchte sich der Angreifer einen Vorteil aus der Störung des Netzwerks des Opfers sichern. Bei diesen Attacken kommen hauptsächlich Schad- oder Spähsoftware zum Einsatz, wie zum Beispiel Trojaner, Viren oder Würmer. Theoretisch kann jeder Computer, der mit einem Netzwerk verbunden ist, betroffen sein – also auch ein Programmiergerät (PG).

Schon seit Jahren rücken Unternehmen weltweit immer mehr in den Fokus von Hackern und Cyberkriminellen. Daten- und Identitätsdiebstahl stehen besonders hoch im Kurs. Betroffene Firmen erleben häufig enorme wettbewerbliche oder finanzielle Nachteile als Folge. Die Schäden sind erheblich und reichen vom Missbrauch der gestohlenen Daten oder Identitäten über kostspielige Unterbrechungen des Betriebsablaufs inkl. dem damit verbundenen Ertragsausfall, bis hin zu hohen Kosten zur Wiederherstellung der Daten/Software. Schadensersatzansprüche von Kunden und Dritten sowie Reputations-

Bekannte Geschädigte:

- ebay
- Yahoo
- Kaseya (amerikanischer IT-Dienstleister) – Betroffen u.a. Supermarktkette „coop“ in Schweden
- Europäische Arzneimittel-Agentur (EMA)
- Landkreis Anhalt-Bitterfeld

schäden können das Unternehmen lange mit einem Negativimage belegen. Um dieses Bild wieder aus den Köpfen zu kriegen, braucht es viel Anstrengung.

Der Bitkom e.V.* hat für eine Studie die Unternehmen vom Januar bis März 2021 nach Schäden der vergangenen zwölf Monate befragt. Laut Bericht war die Schadenssumme insgesamt mit etwa 223 Milliarden Euro pro Jahr zuletzt mehr als doppelt so hoch, wie in den Jahren 2018 und 2019. Nahezu die komplette Wirtschaft ist von Cyber-Attacken betroffen. Vor allem im Mittelstand habe es deutliche Zuwächse gegeben. In den Jahren 2020 und 2021 waren fast neun von zehn Unternehmen von Datenklau, Spionage oder Sabotage betroffen. Aktuell sieht, laut Studie, jedes zehnte Unternehmen seine geschäftliche Existenz durch die Attacken bedroht.

Grund für den enormen Anstieg sind demnach vor allem Erpressungsvorfälle, verbunden mit dem Ausfall von Informations- und Produktionssystemen sowie der Störung von Betriebsabläufen. Sie seien meist unmittelbare Folge von Ransomware-Angriffen: Durch diese werden Computer und andere Systeme blockiert, anschließend werden die Betreiber erpresst. Unternehmen aller Branchen und Größen sind von den Angriffen betroffen.

Was steht im Fokus der Hacker?

Die Cyberkriminalität steigt Jahr für Jahr, da die Angreifer versuchen, von anfälligen veralteten Unternehmenssystemen zu profitieren.



men zu profitieren. Nicht nur Firmen können ins Visier von Hackern geraten, auch Organisationen oder Behörden benötigen wirkungsvolle Sicherheitskonzepte. Oftmals haben es die Angreifer mit ihren Erpressungsversuchen auf Lösegeld abgesehen. Doch auch der Diebstahl geistigen Eigentums, beispielsweise innovativer Ideen, technischer Erfindungen und Patenten sowie der Datensätze von Kunden oder Mitgliedern, hat für die Betroffenen schwerwiegende Konsequenzen.

Datensicherung und Backups – das kann EICHLER für Sie tun

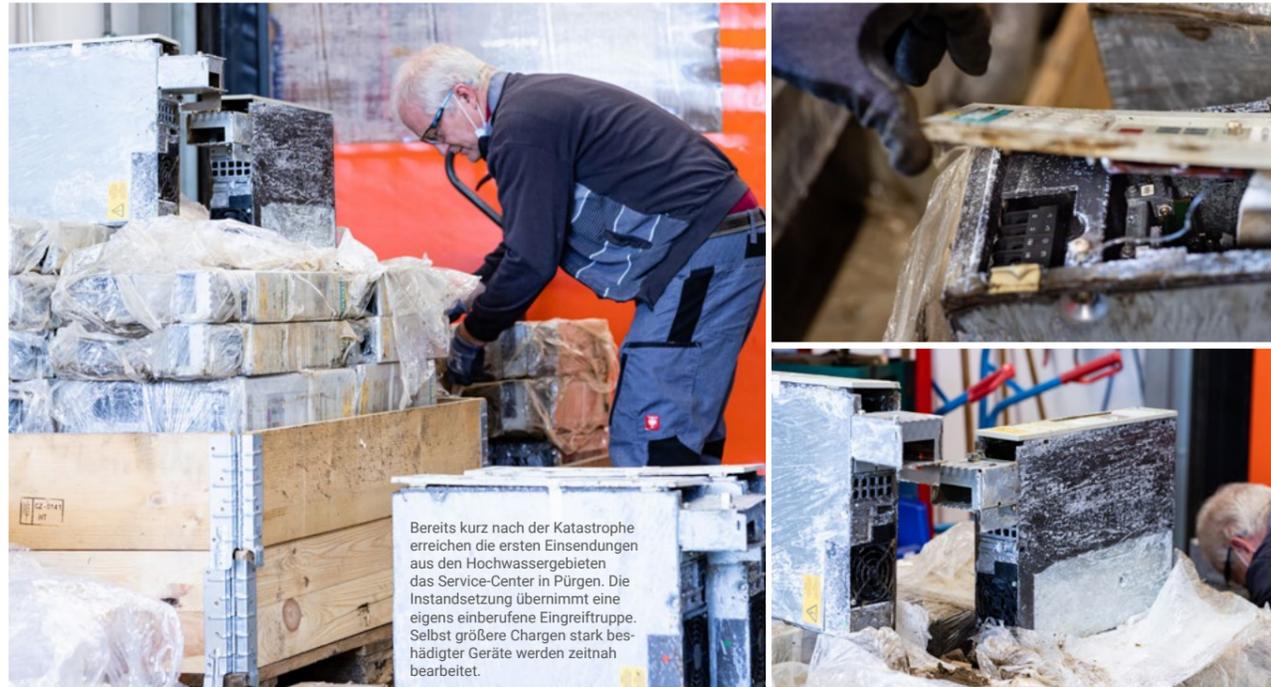
Spätestens mit Industrie 4.0 hat die Digitalisierung in der Automatisierungstechnik Einzug gehalten. Datenflüsse und Funktionalität haben in herkömmlicher Form langsam ausgedient, benötigte Planungs- und Dokumentationstools in Excel-Tabellen eignen sich nicht mehr. EICHLER unterstützt Sie auf einem sicheren Weg in die digitale Zeit. Im Elektronik-Service-Center werden Backups und Datensicherungen von Ihren PGs erstellt, gegebenenfalls Softwareaktualisierungen durchgeführt.■

Wertvolle Tipps vom EICHLER IT-Experten:

So können Sie allgemein Ihre Daten und insbesondere Ihre PGs schützen

- ✓ Aktuelles BIOS installieren
 - ✓ Aktuelles Betriebssystem (wenn möglich) mit Sicherheitsupdates
 - ✓ Benutzerverwaltung verwenden (wenn mehrere Techniker, das selbe Gerät nutzen)
 - ✓ Mit starken Passwörtern arbeiten
 - ✓ Nie mit Adminrechten auf dem PG arbeiten
 - ✓ PGs im Netzwerk mit Firewallregeln einschränken
 - ✓ Unbedingt einen aktuellen Antivirenschutz verwenden und regelmäßig eine vollständige Überprüfung vornehmen
 - ✓ Private Datenmedien (z.B. USB-Sticks) verbieten
 - ✓ Nicht benötigte Schnittstellen sperren (z.B. booten über USB-Sticks deaktivieren)
 - ✓ Nur auf Viren geprüfte Datenträger verwenden (z.B. Disketten, CF-Karten und USB-Sticks)
- Unverzichtbar:**
- ✓ Unbedingt regelmäßige Backups vornehmen, um Datenverluste zu vermeiden
 - ✓ Belegschaft für Gefahren durch Cyberkriminalität sensibilisieren

*bitkom e.V. www.bitkom.org
<https://www.bitkom.org/Presse/Presseinformation/Angriffsziel-deutsche-Wirtschaft-mehr-als-220-Milliarden-Euro-Schaden-pro-Jahr>



Bereits kurz nach der Katastrophe erreichen die ersten Einsendungen aus den Hochwassergebieten das Service-Center in Pürgen. Die Instandsetzung übernimmt eine eigens einberufene Eingreiftruppe. Selbst größere Chargen stark beschädigter Geräte werden zeitnah bearbeitet.

EICHLER aktuell

Hochwasserhilfe – Einfach. Unbürokratisch. Solidarisch

Wir möchten helfen und bieten Ihnen einfache und schnelle Hilfe für beschädigte Komponenten der Automatisierungstechnik aus den Bereichen HMI Bediengeräte, SPS-Baugruppen und -Steuerungen sowie Roboterelektronik an.

Die Situation in den Hochwassergebieten hat Keinen bei EICHLER ungerührt gelassen. Zahlreiche Maschinen und Produktionsanlagen wurden durch die Katastrophe stark beschädigt. Mit speziellen Techniken ist es möglich Industrieelektronik trotz immenser Wasser- und Schmutzbelastung wieder instand zu setzen.

In unserem Service-Center können wir Sie bestmöglich unterstützen. Auch größere Chargen an Geräten können nach Absprache bearbeitet werden. Unsere Experten reinigen die Geräte fachmännisch und führen Funktionsprüfungen sowie nötige Reparaturen aus. Alternativ begutachten wir Ihre Geräte und erstellen aufgrund des Zeitwerts ein Angebot, welches zur Vorlage bei der Versicherung genutzt werden kann. Stellt sich ein Gerät als irreparabel heraus, unterstützen wir Sie bei der Beschaffung funktionsgeprüfter Ersatzgeräte.

Damit Ihre Geräte zeitnah und in der gewohnten EICHLER-Qualität bearbeitet werden, haben wir eine Eingreiftruppe ins Leben gerufen, die sich speziell mit Hochwasserschäden beschäftigt.

Generell gilt: Zögern Sie nach einem Wasserschaden nicht zu lange. Wir unterstützen Sie als verlässlicher Partner. ■



Selbst stark verschmutzte Platinen können mit den richtigen Techniken wieder instand gesetzt werden. Wichtig ist nach einem Wasserschaden zeitnah zu handeln, da mit jeder Woche das Risiko irreversibler Korrosionsschäden steigt.



Wir unterstützen Sie
+49 8196 9000-0



Titelthema der kommenden Ausgabe

Die **EICHLER**-Fachbereiche im Portrait - HMI Bediengeräte

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
© 2021 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, Seite 16: pixabay tumisu

Markenrechte ©:
SIMATIC, SINAMICS, SIMOVERT, SIMOREG sind eingetragene Warenzeichen der Siemens AG
Lexium ist eingetragenes Markenzeichen der SCHNEIDER ELECTRIC INDUSTRIES SAS
Webinar ist eingetragenes Warenzeichen von Keller, Mark, Kuala Lumpur, MY

Alle in der Instandhaltungsnachrichten gezeigten oder genannten Firmennamen, Firmenlogos, Markennamen, Handelsmarken und andere Embleme sind Eigentum der jeweiligen Inhaber und unterliegen als solche dem gesetzlichen Warenzeichen-, Marken- und patentrechtlichen Schutz.

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 und Komponenten aus den
Bereichen HMI, Baugruppen, Antriebstechnik und Robotik. Herstellerübergreifend
bieten wir Ihnen eine unkomplizierte, schnelle Möglichkeit Ihre Bestände bei
Automatisierungstechnik zu reduzieren.

ISN 02-2021