

EICHLER

Elektronik-Service-Center

Ein Unternehmen der WISAG

Nachrichten aus der **INSTANDHALTUNG**



Lagermanagement – Bestandskosten reduzieren und Anlagenverfügbarkeit sichern

Seite 6-9 – Erfahren Sie alles rund um das neue Angebot zur Langzeitlagerung von Industrieelektronik

Seite 10-11

Fachseminare

Vom plötzlichen Seminarstopp zu den neuen Schulungsterminen für 2021

Seite 12-13

Tipps und Kniffe

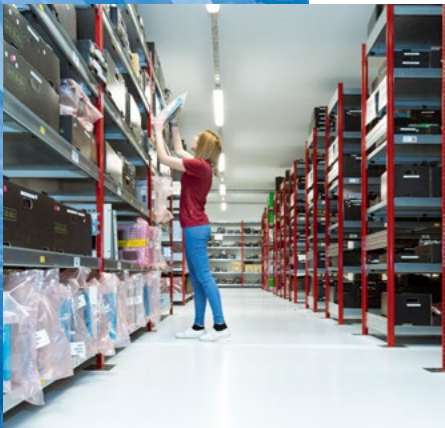
Fehler an Geräten einfach und richtig dokumentieren

Seite 14

EICHLER aktuell

3 Fragen zum Thema Life Cycle Management an Patrick Kroiß

In dieser Ausgabe



Titelthema

Lagermanagement – Langzeitlagerung

6-9

Anlagenverfügbarkeit und Instandhaltungskosten sind sehr wichtige Kennzahlen, doch sie stehen in direktem Widerspruch zueinander. Höchste Verfügbarkeit bedeutet zwangsläufig hohe Kosten. Dazu kommt das kontroverse Thema Ersatzteillager. Hier geht EICHLER neue Wege mit dem Full-Service-Lagermanagement für Elektronikbaugruppen.



Fachseminare

Vom Seminarstopp zu den Schulungsterminen 2021

10-11

Fachseminare von Instandhaltungsprofis für Instandhaltungsprofis, unter dem Motto laufen die neuen Themen der EICHLER Fachseminare für das Jahr 2021. Neu dabei, SIMATIC® S5 Anlagenhandling/Fehlersuche PLUS.



Tipps & Kniffe

Fehler einfach und richtig dokumentieren

12-13

Ein plötzlicher störungsbedingter Maschinenausfall in der Produktion erfordert eine schnelle und gezielte Reaktion der Instandhaltung. Die hier entstehenden Ausfallzeiten und Kosten sind von der Qualität der Fehlerdokumentation abhängig.

Editorial

3

Neues aus den techn. Fachbereichen

4-5

EICHLER aktuell

14

Ausblick und Impressum

15

Liebe Kunden und Interessenten



Die Corona-Pandemie hält die Industrie nach wie vor in Atem. Kaum eine Branche ist davon verschont geblieben. Innerhalb kürzester Zeit wurden die Grenzen der seit den 90er Jahren immer weiter fortschreitenden Globalisierung deutlich. Internationale Lieferketten sind zusammengebrochen und aufgrund der unterschiedlichen Situationen in den jeweiligen Ländern bis heute noch nicht vollständig wiederhergestellt. Von diesem Sachverhalt war auch die Instandhaltung betroffen. Asien ist weltweit der größte Produzent von Elektronik. Die Verfügbarkeit von Ersatzteilen für Automatisierungstechnik war innerhalb kürzester Zeit drastisch eingeschränkt. Besonders kritisch ist die Situation bei obsoleten Baugruppen, die ohnehin nur in geringer Stückzahl auf dem Markt verfügbar waren. Wer ein gut geführtes Ersatzteillager zum Bestandteil seiner Instandhaltungsstrategie zählt, war hier klar im Vorteil. Aber die Ersatzteillagerhaltung ist teuer. Werden Elektronikbaugruppen über einen längeren Zeitraum gelagert, sind zahlreiche Faktoren zu berücksichtigen, damit die Funktionsfähigkeit erhalten bleibt. Diesen Aufwand können oder wollen viele Betriebe nicht leisten. Das möchten wir mit unserem Full-Service-Lagermanagement ändern. Seit kurzem haben Sie die Möglichkeit, Ihre Baugruppen in unserem Service-Center unter optimalen Bedingungen einzulagern und können sie bei Bedarf jederzeit abrufen. Dieses Konzept hilft Ihnen nicht nur Kosten zu reduzieren, es unterstützt Sie nachhaltig bei der Sicherstellung der Funktionsfähigkeit abgekündigter Baugruppen. Auf den Seiten 6-9 erfahren Sie alles Wissenswerte.

In der Rubrik „Tipps & Kniffe“ haben wir diesmal eines der wichtigsten Themen in der Instandhaltung, das jedoch so gut wie keiner auf dem Schirm hat: Die Fehlerbeschreibung. Sie ist sowohl für den Instandhalter, als auch für einen Reparaturdienstleister, wie EICHLER, von entschei-

dender Bedeutung. Hier verhält es sich wie in der Medizin. Je umfangreicher und detaillierter die Beschreibung der Symptome, desto gezielter, schneller und kostengünstiger kann eine Diagnose erstellt werden. Leider wird aufgrund von Zeitdruck und wechselnden Zuständigkeiten diese wichtige Information auf ein Minimum, wie „Gerät ist kaputt“ oder „funktioniert nicht mehr“ reduziert. Auf den Seiten 12-13 erklären wir Ihnen, warum es sich lohnt, hier ausführlich ins Detail zu gehen. Wir zeigen Ihnen auch, was eine gute Fehlerbeschreibung ausmacht und geben Ihnen praktische Tipps, die Sie unmittelbar in Ihren Betriebsalltag einfließen lassen können.

Life Cycle Management von Industrieelektronik war das Hauptthema auf dem Instandhaltungstag des größten Schweizer Verbands für Facility Management, fmpro. Die Veranstaltung wird jährlich am Standort eines der Mitgliedsunternehmen abgehalten. Instandhalter aus dem ganzen Land nehmen daran teil und nutzen die Gelegenheit zum fachlichen Austausch. Das Highlight ist eine große Podiumsdiskussion mit internationalen Experten aus verschiedenen Industrie- und Servicebereichen. Unter Ihnen befand sich auch Patrick Kroiß, Leiter Life Cycle Management bei EICHLER. In der Rubrik „EICHLER aktuell“, auf Seite 14, finden Sie den Bericht zur Veranstaltung.

Ich wünsche Ihnen viel Spaß beim Lesen unserer Instandhaltungsnachrichten und passen Sie auf sich auf!

Günter Hüfner
Geschäftsführer / CEO

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

Reparatur von Stromversorgungen

Die Aufgabe von Stromversorgungen für die Automatisierungssysteme S7-400, S5-115/-135/-155 liegt bei der Umwandlung von AC- oder DC-Netzspannungen in die benötigten Betriebsspannungen DC 5 V, DC 15 V und DC 24 V sowie in Ausgangsströme 4 A - 40 A.

Die Experten von EICHLER reparieren Ihr Gerät bis auf Bauteilebene und führen vorbeugende Instandhaltungsmaßnahmen durch. Außerdem wird die Baugruppe einer fachmännischen technischen Reinigung unterzogen. In einem hauseigen entwickelten Prüfrack werden anschließend verschiedene parametrische Tests durchgeführt, hierzu gehören z.B. das Messen und Prüfen von Versorgungs-, Last- und Batteriespannung sowie Überwachungsfunktionen unter wechselnden Lastsituationen. Die Geräte werden im Hand- und Automatikbetrieb auf die vollständige Funktion geprüft, unter Einfluss verschieden starker Vibrationen. Zusammen mit Ihrer instandgesetzten Stromversorgung erhalten Sie bis zu vollen 30 Monaten Garantie und Gewährleistung sowie ein detailliertes Prüfprotokoll.



Service für:
 SIMATIC® S7-400 PS 405 / 407
 SIMATIC® S5-115 PS951
 SIMATIC® S5-135/155 PS955

Neue Prüfmöglichkeiten für Stöber Umrichter

Antriebstechnik

Die Entwicklungsabteilung aus dem Hause EICHLER hat ein neues Prüfrack für Stöber Antriebsregler der 4. und 5. Generation fertig gestellt. Die Servoumrichter SDS 4000 und SDS 5000 sowie MDS 5000 sind für Drehmoment-, Drehzahl-, und Lagerregelung zuständig. Außerdem unterstützen sie bei anspruchsvollen Aufgaben der Servotechnik. Frequenzumrichter (FAS, FBS, FDS 4000, FDS 5000) haben ihren Bereich beim Vorschub- und Positionierantrieb der Asynchronachsen.

Bei EICHLER werden Umrichter im Hand-/Automatikbetrieb bei unterschiedlichen parametrischen Tests auf Herz und Nieren geprüft. Sie werden einer Plausibilitätsprüfung unterzogen und Messungen von beispielweise Versorgungsspannungen und Motorströmen durchgeführt. Ebenso werden Bremsansteuerung, Profibusansteuerung, der Motorausgang und digitale sowie analoge Ein- und Ausgänge getestet. In einem detaillierten Prüfprotokoll können Sie alle Funktionsergebnisse und Messwerte nachvollziehen und erhalten bis zu vollen 30 Monaten Garantie und Gewährleistung.



Prüfung von:
 SDS 4000 / SDS 5000, FAS/FBS 4000,
 FDS 4000 / FDS 5000, MDS 5000

SPS-Baugruppen

S7-300 Profibus-, Ethernet- und ASI-CP's

Durch die Entwicklungsabteilung im Hause EICHLER ist es den Technikern möglich, immer mehr Geräte zu prüfen. Seit Anfang 2020 gehören auch S7-300 Profibus-, Ethernet- und ASI-CP's zum Testspektrum. Diese Kommunikationsprozessoren CP342 sowie CP343 sind für den Betrieb im Automatisierungssystem S7-300 vorgesehen und ermöglichen den Anschluss an die gängigen Bussysteme – Industrial Ethernet, Profibus, ASI-Bus sowie PROFINET.

Im Hand- und Automatikbetrieb werden die CP's in unterschiedlichen parametrischen Tests auf ihre einwandfreie Funktion geprüft. Die Geräte werden während der Funktionsprüfung Störgrößen wie Hitze und Vibration ausgesetzt. Neben der Überprüfung von den Systemanschlüssen RJ45, AUI, DP und ASI werden auch die technischen Daten gemessen. Im Anschluss an die Messung beispielsweise bei Versorgungsspannung, Übertragungszeit sowie der Rückwandbus werden auch Plausibilitätsprüfungen durchgeführt. Zu Ihrer funktionsfähigen Baugruppe erhalten Sie ein detailliertes Prüfprotokoll sowie bis zu vollen 30 Monaten Garantie und Gewährleistung.

Prüfmöglichkeiten für:

6GK7342-... 6AG1342-...
 6GK7343-... 6AG1343-...



Reparatur von KUKA RDW Karten

Robotik

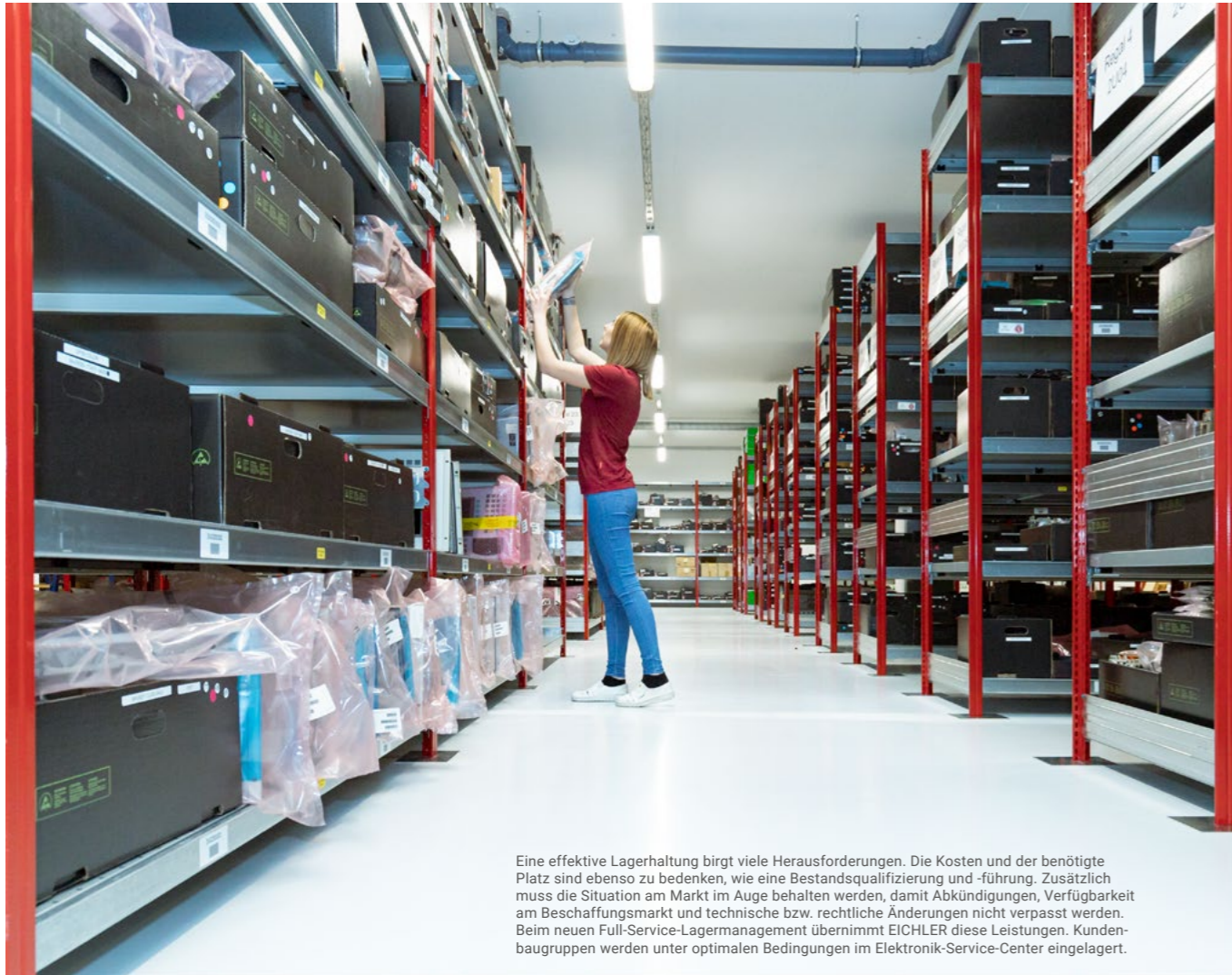
Die RDW (Resolver-Digital-Wandler) Karte samt Gehäuse ist am Roboterfuß verbaut und mit einem Digital-Signal-Processor ausgestattet. Neben der Umwandlung von ankommenden analogen Resolver Spannungskurven in digitale Signale gehört zu ihren Aufgaben unter anderem die Erzeugung von nötigen sinusförmigen Betriebsspannungen sowie die Überwachung der Motortemperatur und vieles mehr.

Zu den häufigen Fehlerquellen dieser Baugruppen gehören Defekte im Speichermanagement sowie fehlerhafte Temperaturewertung der einzelnen Motorachsen. Im Hause EICHLER werden die RDW Karten bis auf Bauteilebene repariert und verschleißbehaftete Bauteile vorsorglich ausgetauscht. Nach der Instandsetzung werden die Karten einer fachmännischen technischen Reinigung unterzogen und in einem kompletten Robotersystem auf die Funktion geprüft. Sie erhalten 24 Monate Garantie und Gewährleistung auf die instandgesetzte Platine.

Typen:

00-200-655 RDC / 00-161-122 RDC / 00-119-966 RDW2 /
 00-110-947 RDW2 / 71-039-271 RDW / 00-134-946 RDW-SAFE /
 00-137-574 RDW-Safe I/O print





Eine effektive Lagerhaltung birgt viele Herausforderungen. Die Kosten und der benötigte Platz sind ebenso zu bedenken, wie eine Bestandsqualifizierung und -führung. Zusätzlich muss die Situation am Markt im Auge behalten werden, damit Abkündigungen, Verfügbarkeit am Beschaffungsmarkt und technische bzw. rechtliche Änderungen nicht verpasst werden. Beim neuen Full-Service-Lagermanagement übernimmt EICHLER diese Leistungen. Kundenbaugruppen werden unter optimalen Bedingungen im Elektronik-Service-Center eingelagert.

★ Titelthema

Lagermanagement – Langzeitlagerung für Industrieelektronik und Automatisierungstechnik

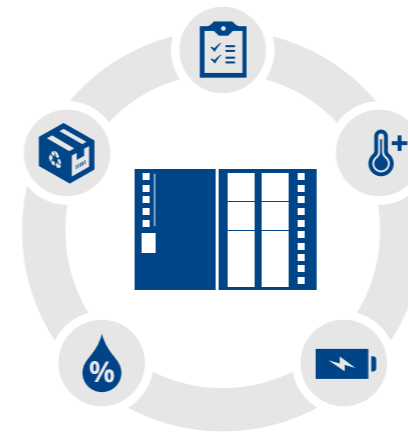
Anlagenverfügbarkeit und Instandhaltungskosten sind zwei der wichtigsten Kennzahlen für Betreiber und Instandhalter. Doch sie stehen in direktem Widerspruch zueinander. Wer höchste Verfügbarkeit erzielen möchte, treibt zwangsläufig auch die Kosten in die Höhe. Und spätestens beim Thema Ersatzteillaager scheiden sich endgültig die Geister.

Die Instandhaltung schwört darauf, um Stillstandszeiten so kurz wie möglich zu halten. Für Einkäufer und Planer liegt hier massenweise „totes Kapital“, das nach Außerbetriebnahme der Anlage nur schwer zu veräußern ist. Dass es auch anders geht, zeigt EICHLER mit einem neuen Konzept das ein Full-Service-Lagermanagement für Elektronikbaugruppen bietet.

Ersatzteile sind in der industriellen Instandhaltung für die Erhaltung der Anlagenverfügbarkeit von entscheidender Bedeutung. Der Austausch defekter Baugruppen ist die erste Wahl, um Stillstandszeiten im Störfall gering zu halten. Aber auch hier spielt das Thema Obsoleszenz eine große Rolle. Verglichen mit der geplanten Betriebsdauer von Maschinen und Anlagen, besitzen Elektronikbaugruppen einen deutlich kürzeren Produktlebenszyklus. Erfolgt die Abkündigung durch den Hersteller, sinkt in der Folge die Verfügbarkeit von Ersatzteilen am Markt; das lässt wiederum deren Preise steigen. Kommen unvorhergesehene Ereignisse hinzu, kann es schnell kritisch werden.

Die richtige Lagerung von Ersatzteilen zählt zu den effizientesten Versorgungsstrategien

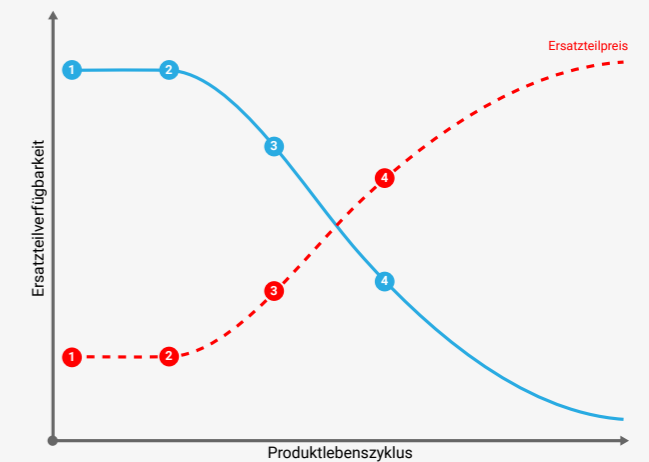
Die Corona-Pandemie ist ein solches Ereignis. Sie hat die globalisierten Beschaffungskanäle und Lieferketten im Handumdrehen zum Erliegen gebracht. Viele Unternehmen waren gezwungen, die Produktionsanlagen vollständig herunterzufahren. Das andere Extrem erlebten Erzeuger aus der Lebensmittel-, Pharma- oder Medizintechnikbranche. Sie agierten in der Produktion plötzlich an der oder sogar deutlich über der maximalen Auslastungsgrenze. Man muss kein Prophet sein, um sich vorstellen zu können, dass das Ausfallrisiko mit zunehmender Belastung ansteigt. Wer in dieser Situation auf ein gut gefülltes Ersatzteillaager, bestückt mit den wichtigsten mechanischen und funktionsgeprüften elektronischen Baugruppen zurückgreifen kann, ist in der Lage Stillstandszeiten und Produktionsausfälle auch unter Vollast gering zu halten. Das macht die Lagerung von Ersatzteilen zu einer der effizientesten Versorgungsstrategien der industriellen Instandhaltung.



Falsche Lagerbedingungen können die Funktionsfähigkeit von Elektronikbaugruppen beeinträchtigen

In der Praxis wird die Lagerung von Elektronik jedoch oft unterschätzt. Denn es ist nicht ausreichend, einfach Ersatzteile zu kaufen oder aus einer eingemotteten Maschine zu entnehmen und diese bis zum Sanktimmerleinstag einfach ins Lager zu packen. Elektronische Baugruppen stellen ganz

Auswirkung von Ersatzteilverfügbarkeit und Produktlebenszyklus auf den Ersatzteilpreis



1. Ein klassischer Produktlebenszyklus beginnt mit der Markteinführung eines Produkts. Dabei befinden wir uns aktuell in der Phase des SOP (Start of Production). Meist werden industrielle Produkte bereits vor dem Markteintritt beworben und können vorbestellt werden, um die Produktion und Akzeptanz der Betreiber besser abschätzen zu können. Hat der Hersteller die Akzeptanz der Anlagenbetreiber erlangt, startet damit die Wachstumsphase worin Absatz- und Umsatzzahlen massiv gesteigert werden und somit eine extrem hohe Verfügbarkeit gewährleistet wird. Da bei der Markteinführung eines Produkts ein großer Preiskampf mit weiteren Marktgleitern besteht, sind die Kosten eines Ersatzteils damit im Verhältnis sehr gering.
2. Nach einer durchschnittlichen Lebenszykluszeit von 5-6 Jahren bei industrieller Automatisierungstechnik beginnt die Reifephase innerhalb des Produktlebenszyklus, welche durch unterschiedlichste Auslöser die eigentliche Obsoleszenz hervorruft. D.h. der Hersteller kündigt i.d.R. an, dass sein Produkt ab einem bestimmten Zeitpunkt nicht mehr produziert wird und damit als obsolet (abgekündigt) gilt. Damit beginnt spätestens auch die Zeit, ein langfristiges und nachhaltiges Life Cycle Management Konzept mit einer Kombination aus Dienstleister, Maschinenbauer und Hersteller zu entwickeln. Ist ein Produkt nun für eine „Abkündigung“ angekündigt, dauert es nicht mehr lang bis es offiziell als EOP (End of Production) deklariert wird und man durch den Hersteller üblicherweise nur noch aus dem Ersatzteillaager beliefert werden kann, solange es dieses hergibt. Das ist der Beginn der schlechter werdenden Verfügbarkeit und steigender Ersatzteilpreise.
3. Anders als bei markttypischen Consumer-Produkten wie Fernseher, Smartphones oder der gleichen, steigen nun im Bereich der industriellen Automatisierungstechnik die Preise an, anstatt dass sie mit steigendem Alter fallen würden. Damit befinden wir uns in einer untypischen Sättigungsphase und steuern geradewegs den EOSR (End of Service and Repair) durch den Hersteller von Automatisierungstechnik an. Die Zeit bis zum Ende des Supports durch den Hersteller beträgt meist 10 Jahre. Durch eine nicht verpflichtende standardisierte Vorgehensweise schwankt dieser Zeitraum der offiziellen „Ersatzteilverfügbarkeit des Herstellers“ stark. Das ebenfalls untypische Verhalten eines Produktes im Bezug auf Angebot und Nachfrage im Vergleich zu Consumer-Produkten lässt hier die Kosten für Ersatzteile sehr schnell sehr stark ansteigen.
4. Der ganz besonders große Unterschied von Angebot und Nachfrage im Vergleich von Consumer-Produkten zu industrieller Automatisierungstechnik zeigt sich nun zu diesem Zeitpunkt des Produktlebenszyklus. Zu einem Zeitpunkt, an dem herkömmliche Produkte langsam aber sicher den Markt verlassen, bleibt die Nachfrage von industrieller Automatisierungstechnik, auch nach Beginn des EOSR (End of Service and Repair) durch den Hersteller erhalten. D.h. in der eigentlichen Verfallsphase, welche der Hersteller so durchsetzen möchte und das Produkt vom Markt genommen wird, ist sogar noch eine sehr hohe Nachfrage vorhanden, ohne das jegliche Unterstützung durch den Originalhersteller geboten wird. Das wiederum bedeutet, es werden weiterhin obsoletere Produkte eingesetzt, gebraucht gekauft, repariert und irreparable aussortiert. Wird also der Markt immer weniger mit Ersatzteilen versorgt, steigt der Seltenheitsgrad, welcher den Ersatzteilpreis auch für 20 Jahre alte Produkte weiter steigen lassen kann.



11 Punkte Plan zur Langzeitlagerung von elektronischen Baugruppen

VOR der Lagerung

- ✓ Ziel bestimmen – Hinterfragen, welche Ziele und Ergebnisse verfolgt werden
- ✓ Ist-Zustand ermitteln – Bestandsaufnahme für alle elektronischen Baugruppen, die aktiv in der Anlage betrieben werden oder sich als Ersatzteil am Lager befinden
- ✓ Produktstatus ermitteln – sind die Baugruppen noch aktiv beim Hersteller verfügbar oder bereits abgekündigt bzw. obsolet
- ✓ Risikoanalyse durchführen – in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht, um das individuelle Bauteilrisiko zu bestimmen
- ✓ Bauteile für Lagerung priorisieren – Ergebnisse der Risikoanalyse mit geplanter Restbetriebsdauer in Bezug setzen
- ✓ Lagerumgebung einrichten – Platz, Temperatur, Feuchtigkeit, Verpackungsmaterial
- ✓ Bevorratung durch Last-Order oder Abschlusslos
- ✓ Einlagerung

BEI der Lagerung

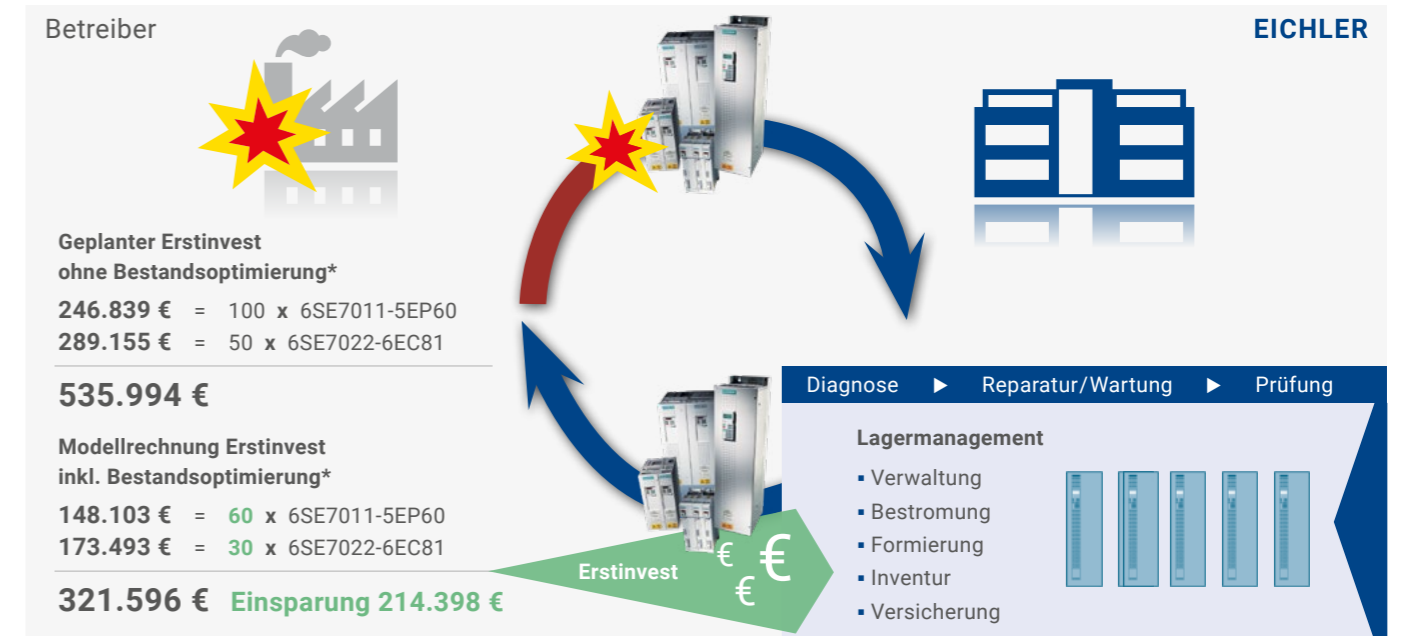
- ✓ Dokumentation und Bestandspflege
- ✓ Defekte Baugruppen reparieren/entsorgen
- ✓ Funktionsfähigkeit der Baugruppen (Formierung etc.) sicherstellen

spezifische Anforderungen an die Lagerverhältnisse. Konstante Temperatur und Luftfeuchtigkeit sind ebenso wichtig, wie eine geeignete Verpackung zur Langzeitkonservierung. Werden diese nicht eingehalten sind Korrosion, Whiskerbildung oder Zinnpest die Folge, was zum Verlust der Leistungsfähigkeit von Einzelbauteilen oder der ganzen Baugruppe führt. Hinzu kommen Prüfungen, Refreshmaßnahmen oder die zyklische Bestromung. Die Intervalle können je nach Baugruppe und/oder Hersteller variieren. So müssen beispielsweise die Kondensatoren spannungsfrei gelagerter und Frequenzumrichter in regelmäßigen Abständen unter Einhaltung der Herstellervorgaben formiert werden. Nur so lässt sich die Funktionsfähigkeit für Baugruppen der Industrielektronik auch über eine längere Lagerdauer gewährleisten. Eine Missachtung dieser Maßnahmen kann das Platzen von Kondensatoren hervorrufen und schwerwiegende Schäden an Mensch und Maschine verursachen. Im schlimmsten Fall werden im Laufe der Lagerzeit ungeprüfte, nicht funktionsfähige Baugruppen erzeugt, die im Störfall zu einer unnötigen Verlängerung des Stillstands führen können. Das macht die Ersatzteilverhaltung zeit- und kostenintensiv. Nur die wenigsten Betreiber sind in der Lage sämtliche Bestandteile zu einer fachgerechten Langzeitlagerung zu erfüllen.

EICHLER bietet Full-Service-Lagermanagement vom Touch Panel bis zum Großumrichter

Mit dem neuen Full-Service-Lagermanagement bietet EICHLER Anlagenbetreibern und Instandhaltern sowie Maschinenbauern, Einzelfertigern und Herstellern (OEM) ein aus technischer und wirtschaftlicher Hinsicht attraktives Konzept. Dabei übernehmen die Service-Experten von EICHLER für Automatisierungstechnik die komplette Lagerung der Kundenersatzteile. Für den Kunden entfällt ein Großteil der Aufwände für Lagerraum, Verwaltung und Pflege der Ersatzteilbestände. Die Lagerung erfolgt

Modellrechnung Erstinvest und Ablauf EICHLER-Lagermanagement



* Die dargestellten Werte und Bestandsoptimierung basieren auf aktuellem Marktwert sowie unserer Reparaturquote, Stand: 06/2020

unter kontrollierten Bedingungen im Elektronik-Service-Center in Pürgen. Außerdem kann durch die Markterfahrung und dem Weitblick EICHLER'S ein sehr dynamisches Lagerkonzept gelebt werden, welches sich immer an aktuelle Gegebenheiten und Veränderung im Bezug auf die Reparatur und Beschaffungsmöglichkeit anpassen kann. So kann im besten Fall immer ein Unter- als auch ein Überbestand vermieden werden.

Das Konzept besticht durch maximale Flexibilität und bietet dem Kunden handfeste Vorteile. Egal, ob lediglich ein bestimmtes Ersatzteil eingelagert werden soll oder gleich ein ganzes Sortiment bzw. Serienbedarf. „Vom Touch Panel bis zum Großumrichter, von Losgröße 1 bis zum umfangreichen Last Order ist alles möglich. Gerade bei größeren Volumina sind wir in der Lage für den Kunden bereits im Vorfeld zusätzliche Bestands- und Kostenreduzierungen zu realisieren, indem wir defekte Baugruppen im Service-Center reparieren und wieder dem Lagerbestand zuführen“, gibt Patrick Kroiß, Leiter Life Cycle Management bei EICHLER an. Einsparungen beim Erstinvest von 30% und mehr sind keine Seltenheit. Neben Einsparungen durch Bestandsreduzierungen spart der Kunde auch während der Lagerung. Pro eingelagerter Baugruppe wird eine jährliche Lagergebühr berechnet. Diese beinhaltet sämtliche Maßnahmen für Verwaltung und Pflege sowie eine Versicherung der gelagerten Baugruppen. Obendrein ist auch die Lagerdauer sehr variabel. Sie kann ganz nach Kundenanforderung zwischen 6 Monaten bis zu mehr als 10 Jahre betragen.

Der Ablauf erfolgt nach einem fest definierten Prozess

Direkt nach dem Eintreffen der Ersatzteile im EICHLER-Service-Center werden Zustand und Funktion digital dokumentiert. Handelt es sich um gebrauchte bzw. aktiv betriebene Geräte, wird der „lagerfähige Zustand“ im Vorfeld von EICHLER durch Refresh- und Instandsetzungsmaßnahmen hergestellt. Anhand der vom Kunden gewünsch-

ten Lagerdauer wird ein individueller Prüf- und Refreshplan erstellt. Die Voraussetzung für die Langzeitlagerung der Baugruppen bildet eine fachgerechte Verpackung. Je nach Gerätetyp kommen unterschiedliche Pack- und Konservierungsmittel zum Einsatz. Zu guter Letzt wird ein Barcode angebracht, der neben relevanten Stammdaten des Geräts auch Auskunft über Lagerdauer und den Lagerplatz gibt. Jedes Kundengerät erhält einen festen Platz in abgetrennten Lagerräumen. Dort herrschen ideale und kontrollierte Lagerbedingungen. Sicherheit wird ebenfalls groß geschrieben. Nur wenige Mitarbeiter erhalten Zutritt zu diesem Bereich.

Entlang der gesamten Lagerdauer wird die Funktionsfähigkeit jeder Baugruppe durch nötige Pflegemaßnahmen, wie Bestromung, Formierungen, Funktionsprüfungen oder Refresh und Inbetriebnahmen gesichert. Ruft der Kunde ein Ersatzteil ab, wird es aus dem Lager entnommen und vor der Auslieferung einer abschließenden Funktionsprüfung im EICHLER-Testzentrum unterzogen. Auch für gelagerte Kundenbaugruppen gelten die bekannten Bedingungen bei Garantie und Gewährleistung von mindestens 24 Monaten ab Auslieferung.

Reduzierte Kosten bei gleichzeitiger Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit

Verglichen mit den Kosten der Eigenlagerung beträgt die jährliche Gebühr lediglich einen Bruchteil. Die Instandhalter auf Kundenseite müssen sich nicht mehr zusätzlich um die Ersatzteilbestände kümmern. Sie können sich auf den wesentlichen Teil Ihrer Arbeit konzentrieren: Die Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit. Bei einem Defekt haben Sie die Sicherheit, immer auf ein funktionsgeprüftes Ersatzteil zugreifen zu können. ■



Fachseminare

Vom plötzlichen Seminarstopp zu den neuen Schulungsterminen für 2021

CoVid-19 sorgt für Seminarstopp bei EICHLER

Für dieses Jahr hat die EICHLER GmbH 27 hochwertige Fachseminare geplant. Bis Anfang März fanden alle Seminare statt. Am 10.03.2020 wurde in Rotenburg a. d. Fulda noch ein 1-tägiges „Life Cycle und Reparaturmanagement“ Seminar abgehalten, bevor es zum Lockdown aufgrund des Coronavirus kam.

EICHLER hat sofort alle geplanten Termine bis zur Sommerpause im Juli abgesagt. Das Risiko einer Infektion von Teilnehmern und Referenten war zu hoch. Aktuell plant EICHLER mit einer Weiterführung der Seminare ab September 2020, selbstverständlich unter Einhaltung spezieller Hygiene- und Sicherheitsmaßnahmen.

Neue EICHLER Fachseminare für 2021

Vom Lockdown ließen sich die EICHLER Experten nicht unterkriegen und planten 28 neue Termine für die Fachseminare in 2021. Von den technischen Fachseminaren Siemens SIMATIC® S5/S7 über das Obsoleszenzmanagement bis hin zu den Life Cycle und Reparaturmanagement Seminaren ist alles dabei. Hat auch jüngstes Seminarformat, das 2 tägige Intensivseminar Life Cycle Management inkl. Workshop – Erstellung von Risikoanalysen, ist mit sieben Terminen quer durch die Bundesrepublik eingeplant. Bereits jetzt sind alle Termine für 2021 online. Melden Sie sich bis zum 31.12.2020 für ein EICHLER Seminare in 2021 an und profitieren Sie von 15 % Frühbucherrabatt.

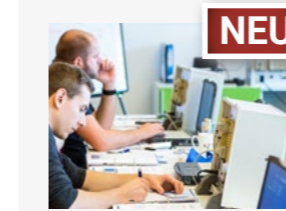
Seminartermine ab Januar 2021

Datum	Titel	Dauer	Ort	Kosten
26.01.	Life Cycle und Reparaturmanagement	1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr	33602 Bielefeld	149,00 € *
02.02. - 04.02.	SIMATIC® S7 Basiswissen zum Anlagenhandling	3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr	86932 Pürgen <small>WERKSÜHRUNG</small>	1.869,00 € ** **
23.02.	Life Cycle und Reparaturmanagement	1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr	14473 Potsdam	149,00 € *
23.02. - 25.02.	SIMATIC® S7 Anlagenhandling / Fehlersuche	3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr	86932 Pürgen <small>WERKSÜHRUNG</small>	1.869,00 € ** **
02.03. - 04.03.	SIMATIC® S7 Anlagenhandling / Fehlersuche	3 Tage 08:00 - 17:00 Uhr	86932 Pürgen <small>WERKSÜHRUNG</small>	1.869,00 € ** **
09.03.	Life Cycle und Reparaturmanagement	1 Tag 09:00 - 16:00 Uhr	55543 Bad Kreuznach	149,00 € *
15.03. - 18.03.	SIMATIC® S5 Anlagenhandling / Fehlersuche PLUS	3,5 Tage 08:00 - 17:00 Uhr	86932 Pürgen <small>WERKSÜHRUNG</small>	2.189,00 € ** **

* 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%; < 1Tag = 100% vom Veranstaltungspreis.

** Zimmerkontingente zu Sonderkonditionen auf Anfrage verfügbar.

Die Seminare und ihre Inhalte im Überblick



NEU

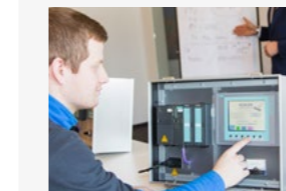
SIMATIC® S5 – Anlagenhandling/Fehlersuche PLUS

Das neue PLUS Seminar SIMATIC® S5 vermittelt an 3,5 Tagen neben wertvollem Grundlagenwissen zu Baugruppen, Einsatzmöglichkeiten und Besonderheiten auch praktische Erfahrungen im Umgang mit Störfällen. Es ist die ideale Lern- und Trainingsplattform für junge Fachkräfte, die einen Zugang zu S5 gesteuerten Systemen erhalten möchten. Erfahrene Instandhalter profitieren von der praxisbezogenen Störungsbehebung. Mit Hilfe der einzigartigen Fehlersimulationsracks werden realistische Störfälle an Hard- und Software einer virtuellen S5-Anlage bearbeitet. Vom Auslesen von Fehlern bis zum vollständigen Baugruppentausch inkl. Wiederinbetriebnahme werden unterschiedliche Praxisanwendungen unter der Aufsicht erfahrener Referenten für den Ernstfall trainiert.



SIMATIC® S7 – Basiswissen zum Anlagenhandling

In diesem technischen Fachseminar erwerben Sie an drei Veranstaltungstagen wertvolles Grundlagenwissen im Bereich SIMATIC® S7. Die Kombination aus erfahrenen Referenten und dem praxisbezogenen Arbeiten an Schulungs-racks und Programmiergeräten sorgt dafür, dass theoretisch erworbenes Wissen sofort in die Praxis umgesetzt werden kann. Sie erhalten einen Überblick der S7-Gerätefamilie, lernen die Grundlagen der Programmierung mit dem SIMATIC® Manager kennen, erstellen mit Hilfe einer S7-315 CPU Anwendungsprogramme und führen Programmübertragungen bzw. Datensicherungen durch.



SIMATIC® S7 – Anlagenhandling/Fehlersuche

Wenn die Anlage steht, gilt es für Instandhalter und Anlagenbetreiber keine Zeit zu verlieren. Schnelles und richtiges Handeln kann im Störfall entscheidend sein, um Stillstandzeiten und Ausfallkosten gering zu halten. Das 3-tägige Seminar unterstützt Instandhalter dabei effiziente Maßnahmen zur Fehlerdiagnose, Störungsbehebung und Wiederinbetriebnahme innerhalb der Anlage zu entwickeln und umzusetzen. Modernste Fehler-Simulationsracks aus eigener Entwicklung ermöglichen maximalen Praxisnutzen. Die Teilnehmer analysieren und bearbeiten realistische Störfälle bei Hard- und Software einer virtuellen S7-Anlage. Nach erfolgter Störungsbehebung wird die Anlage in Betrieb genommen.



Obsoleszenzmanagement

André Zimmer und Obsoleszenz-Papst Björn Bartels führen gemeinsam durch die Veranstaltung, welche 2021 zum ersten Mal in Dinkelsbühl stattfindet. Das Fachseminar beleuchtet die Ursachen und Auswirkungen von Obsoleszenz im industriellen Umfeld, speziell ausgerichtet auf Produktion und Instandhaltung. Die Teilnehmer lernen effiziente Maßnahmen und Strategien aus dem Obsoleszenzmanagement kennen. Zahlreiche praxisbezogene Fallbeispiele und Workshops bieten die Möglichkeit, das Gelernte direkt anzuwenden. Der Austausch mit Fach- und Führungskräften verschiedener Branchen liefert neue Impulse für die Umsetzung im Unternehmen.



Intensivseminar Life Cycle Management inkl. Workshop – Erstellung von Risikoanalysen

Das 2-tägige Seminar bietet einen Überblick auf das Thema strategische Anlagenverfügbarkeit. Sie lernen verschiedene Einflussfaktoren bzw. Ausfallursachen kennen und erhalten Einblick in aktuelle Strategien aus dem Reparatur-/Obsoleszenzmanagement und Life Cycle von Automatisierungstechnik. Im Workshop zeigen Ihnen die EICHLER Experten die Voraussetzungen sowie die Bestandteile anlagenspezifischer Risikoanalysen auf. Unter Berücksichtigung kaufmännischer und technischer Aspekte, sowie interner und externer Datenquellen erfahren Sie, wie der Zustand und das individuelle Risiko von Produktionsanlagen, bis auf Baugruppenebene bestimmt werden kann. Darauf aufbauend lernen Sie passgenaue Vermeidungsstrategien kennen, um die Anlagenverfügbarkeit bis zum geplanten Laufzeitende sicherzustellen.



Life Cycle und Reparaturmanagement

Kostensenkung, Anlagenverfügbarkeit und Abkündigungen bestimmen zunehmend den Arbeitsalltag von Instandhaltern und Einkäufern. Bestehende Anlagen sollen weit über die geplante Nutzungsdauer betrieben werden, ohne die Verfügbarkeit zu beeinträchtigen. Das neue Seminarformat zeigt Ihnen praxisbewährte Lösungsansätze aus dem Life Cycle und Reparaturmanagement auf. Sie lernen Maßnahmen und Tools im Bereich der Risikoanalyse kennen. Außerdem erfahren Sie, wie effizientes Lagermanagement Bestandskosten senken kann und warum ein modernes, zukunftsorientiertes Repair-Center unverzichtbar für die Langzeitverfügbarkeit Ihrer Anlage ist.



15% Frühbucherrabatt* bis 31.12.2020 sichern

Buchen Sie bis 31.12.2020 ein EICHLER-Fachseminar für 2021 und profitieren Sie von unserem einmaligen Frühbucherrabatt in Höhe von 15%.

Alle Themen und Termine finden Sie bereits jetzt online unter: www.eichler-service.de/fachseminare

* Rabatt wird auf den gesamten Seminarpreis gewährt. Nicht kombinierbar, einmalig pro Kunde gültig.



Idealer Ablauf der Fehlerdokumentation

- 1. Fehler lokalisieren**
Welche Baugruppe ist defekt?
Wo ist der Fehler aufgetreten?
Wann ist der Fehler aufgetreten?
- 2. Fehler dokumentieren**
Wie hat sich der Fehler bemerkbar gemacht?
Welche Störungsmeldung/ Auffälligkeiten waren erkennbar?
- 3. Maschine und/oder Anlage instand halten**
Baugruppe zur Instandsetzung zusammen mit einer detaillierten Fehlerbeschreibung in das EICHLER Elektronik Service Center senden. Die EICHLER Dokumente (siehe unten) unterstützen Sie hierbei.
- 4. Fehler mit allen Informationen in die vorhandene Datenbank im Detail einpflegen**
Was war defekt?
Wie lange hat die Reparatur gedauert?
Welche Kosten sind entstanden?

Vorteile der nachhaltigen Fehlerdokumentation

- ✓ Nachvollziehbarkeit über den gesamten Produktlebenszyklus
- ✓ Schnellere/ kostengünstigere Reparaturmöglichkeiten bei EICHLER, auch bei Maschinenstillstand
- ✓ Planbarer Zeitpunkt zur Durchführung von vorbeugenden Instandhaltungsmaßnahmen
- ✓ Möglichkeit zur Erstellung technischer Risikoanalysekonzepte
- ✓ Optimierung von Lägern, was ggf. die Kapitalbindungskosten reduziert
- ✓ Verbesserung des ROI, dem Verhältnis zwischen Gewinn und investiertem Kapital
- ✓ Reduzierung von Zeit, Ressourcen und Anlagenausfällen

Tipps und Kniffe

Fehler einfach und richtig dokumentieren

Ein plötzlicher störungsbedingter Maschinenausfall in der Produktion erfordert eine schnelle und gezielte Reaktion der Instandhaltung. Die hier entstehenden Ausfallzeiten und Kosten sind von der Qualität der Fehlerdokumentation abhängig.

Bedeutung der Fehlerdokumentation

Die Instandhaltung kann bei einer akuten Störung nur sofortige Maßnahmen einleiten. Unnötige Wartezeiten, länger andauernde Stillstände und damit verbundene höhere Kosten lassen sich mit einer guten Informationskette vermeiden. Diese muss dafür gut und straff organisiert sein, aktuell und für alle zugänglich. Die EICHLER-Dokumente unterstützen dabei durch Übersichtlichkeit und umfassende Fehlerabfrage.

Dokumentation mit Fehlerkatalog und Instandhaltungsplan

Die unzureichende Dokumentation lässt sich als Hauptfaktor für Abweichungen vom genannten Idealfall nennen. Häufig wiederholen sich Fehlerbilder bei den Baugruppen einer Anlage. Eine ordentlich geführte Fehlerdokumentation ist hier von großem Nutzen. Aufgetretene Fehler sollten zusammen mit Ursachen und Lösungen detailliert aufgelistet werden. Festgehaltene Erfahrungswerte können helfen, dass jeder Mitarbeiter einen Fehler beheben kann und nicht die Expertise einer einzelnen Person erforderlich ist.

Fehlerdokumentation bei Sonderbaugruppen

Da bei Sonderbaugruppen (geringe Stückzahl oder Sonderanfertigung vom Hersteller) eine Funktionsprüfung auf Bauteilebene erfolgen muss

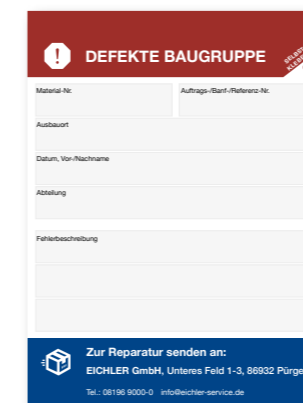
und eine Inbetriebnahme beim Kunden erfolgt, ist hier eine detaillierte Fehlerdokumentation besonders wichtig. Je genauer der Fehler durch eine Beschreibung lokalisiert werden kann, desto weniger

- Bauteile müssen zeitaufwändig auf Funktion geprüft werden
- unüberprüfbare Bauteile müssen vorbeugend getauscht werden
- abgekündigte, schwer beschaffbare Bauteile (Lieferzeiten und Bauteilkosten) müssen beschafft bzw. Alternativen gefunden werden.

Was muss bei der Fehlerdokumentation beachtet werden?

Der Fehler muss in der Anlage, am ausgebauten Teil und digital dokumentiert werden. Es sollte eine eindeutige Zugehörigkeit des Fehlers über Artikelnummer und Seriennummer des Bauteils vorliegen. Idealerweise wird der Fehler wörtlich beschrieben. Es folgt die Frage, wie lang die Wiederbeschaffung bzw. Reparatur für dieses Bauteil dauert, bis die Anlage wieder in Betrieb ist (die mittlere Reparaturdauer ab dem Zeitpunkt des Ausfalls bis zur vollständigen Instandsetzung). Die Anzahl der im Betrieb verbauten gleichen Baugruppen runden die nachhaltige Dokumentation in Datenbanken (z. B. Excel) für Nachfolger etc. ab.

Nutzen Sie die **EICHLER** Dokumente zur vereinfachten Fehlerbeschreibung



Aufkleber „Defekte Baugruppe“ unter info@eichler-service.de anfordern, ausfüllen, am Gerät anbringen und zur Reparatur ins EICHLER Service Center schicken.

Versandschein unter www.eichler-service.de downloaden, direkt am PC ausfüllen, ausdrucken und zusammen mit dem defekten Bauteil ins EICHLER Elektronik Service Center senden.

Tipps für Kunden:

Mit einer nachhaltigen, übersichtlichen und stets aktuellen Fehlerdokumentation sparen Sie viel Zeit und Kosten. Geben Sie Ihr Wissen an nachfolgende Instandhalter weiter und profitieren Sie von jahrelangem Know-How.



 EICHLER aktuell

3 Fragen an Patrick Kroiß, Leiter Life Cycle Management

„Sie arbeiten für einen der führenden Reparaturdienstleister von aktueller und abgekündigter Automatisierungstechnik in Deutschland. Welche Rolle spielt das Thema Obsoleszenzmanagement in der Industrie?“

„So neu, wie es seit ein paar Jahren den Anschein hat, ist das Thema Obsoleszenz bei weitem nicht. Genau genommen, ist es spätestens seit der Einführung der ersten speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) zu Beginn der 1970er Jahre fest in der industriellen Fertigung verankert. Der steigende Automatisierungsgrad und die jüngsten Megatrends zu Digitalisierung, Industrie 4.0 oder IOT Lösungen heben das Thema Obsoleszenz noch einmal auf eine ganz andere Bühne. Das liegt besonders an Elektronikbaugruppen der Automatisierungstechnik. Je nach Betrachtungsebene sind mehr oder weniger komplexe Einheiten in einer Baugruppe verbaut, die auch uns, bei EICHLER, zunehmend das Leben schwer machen können. Während eine große Produktionsanlage auf eine durchschnittliche Laufzeit von 20-30 Jahren ausgelegt ist, werden Elektronikbaugruppen, wie eine Maschinensteuertafel vom Hersteller im Durchschnitt bereits nach 5-7 Jahren abgekündigt (sie erreichen das sogenannte End Of Production, kurz EOP). Nach weiteren 2-4 Jahren nimmt die Verfügbarkeit von Ersatzgeräten am Markt ab. Spätestens nach 10 Jahren wird der gesamte Service und Support durch den Hersteller eingestellt. In der aktuellen Normierung bezeichnet man das als den „End Of Service and Repair, kurz EOSR“. Stellt sich der Betreiber nicht auf diese Situation ein, wird es beim Defekt in der Regel richtig teuer. Durch geeignete Ansätze aus dem Life Cycle und Obsoleszenzmanagement lassen sich Anlagenlaufzeiten weit über die Abkündigung hinaus verlängern. Jedoch gestaltet sich die Monetarisierung entsprechender Maßnahmen innerhalb der Unternehmen nach wie vor schwierig. Aus unserer Sicht ist das zu kurz gesprungen, denn auch die Instandhaltung leistet einen wichtigen Beitrag zur Wertschöpfung.“

„Muss es dabei immer der große strategische Ansatz sein oder gibt es alternative Modelle?“

„Den größten Nutzen haben Unternehmen sicherlich, wenn Life Cycle und Obsoleszenzmanagement strategisch und über alle Hierarchiestufen hinweg im Unternehmen verankert ist. Branchenübergreifend ist das aus unserer Erfahrung jedoch nur bei einem kleinen Bruchteil der Betriebe der Fall. Begrenzte zeitliche und personelle Ressourcen

zählen zu den größten Showstoppnern. Auch ist das Bewusstsein für die Bedeutung im Instandhaltungsbereich noch nicht wirklich in den Chefetagen angekommen. Deshalb macht es in der Praxis oftmals mehr Sinn mit Hilfe einzelner, gezielter Maßnahmen zu agieren, dabei erste Erfolge zu realisieren und so Stück für Stück das Bewusstsein für eine strategische Implementierung im größeren Rahmen zu legen. Um unsere Kunden dabei optimal zu unterstützen, haben wir unser Leistungsspektrum im Bereich Life Cycle Management in einzelne Module gegliedert. Diese lassen sich flexibel miteinander kombinieren. So wollen wir die Einstiegshürden so gering wie möglich gestalten und das unabhängig von der Unternehmensgröße. Die vielen positiven Gespräche auf dem fmpro Instandhaltungstag 2019 zeigen, dass hier Interesse vorhanden ist.“

„Welche Module umfasst das Life Cycle Management Portfolio von EICHLER genau?“

„Wie bereits erwähnt gliedert sich unser Ansatz in drei Module auf: Bestandsaufnahme und Konfigurationsmanagement, den EICHLER Life Cycle Check sowie individuelle Versorgungsstrategien. Bei der Bestandsaufnahme besteht das Ziel darin, eine strukturierte verwertbare Stammdatenbasis zu legen. Je älter die eingesetzten Systeme, desto häufiger sind die Einzelbestandteile nicht oder nur unzureichend erfasst. Auf Wunsch führen wir die vollständige Konfiguration vor Ort beim Kunden durch. Beim Life Cycle Check verknüpfen wir unterschiedliche Ausfall- und Risikodaten („ideal“ MTBF Werte [durchschnittliche Ausfallzeit] und MTTR Werte [durchschnittliche Reparaturzeit]) mit Obsoleszenzdaten und fügen wirtschaftliche Kriterien hinzu, wie die Beschaffungssituation am Markt. Daraus ermitteln wir das individuelle Obsoleszenzrisiko für jede Baugruppe und geben konkrete Empfehlungen, in Bezug auf die künftige Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit. In vielen Fällen können wir als Dienstleister auch gleich die passende Versorgungsstrategie für den Kunden übernehmen, in dem wir beispielsweise abgekündigte Baugruppen mit hoher Systemrelevanz fachgerecht lagern und funktionsfähig halten. Der modulare Aufbau unseres Life Cycle Management Portfolios ermöglicht es dem Kunden, mit ganz spezifischen Einzelleistungen zu starten und sich das Thema Life Cycle Management gemeinsam mit unserer Unterstützung Stück für Stück zu erschließen.“ ■



Titelthema der kommenden Ausgabe

Abkündigungen bei Siemens SIMATIC® S5 und SIMOVERT® Masterdrives im Oktober 2020

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
© 2020 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, Seite 9 Siemens AG, Seite 10 pixabay_lvabalk, Seite 14 Rainer Artho_fmpro swiss

Markenrechte ©: SIMATIC, SIMOVERT, MASTERDRIVES 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 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 02-2020