

EICHLER

Elektronik-Service-Center

Ein Unternehmen der WISAG



Nachrichten aus der **INSTANDHALTUNG**



Richtlinie = „Weißdruck“

Seite 8-13

Was bringt die neue VDI-Richtlinie 2882 Obsoleszenzmanagement?

Seite 5

Qualität und Umwelt

Re-Zertifizierung nach ISO 9001:2015 und DIN ISO 14001:2015 im Juli 2017 erfolgreich abgeschlossen.

Seite 14-15

Vorabaustausch

Wir zeigen Ihnen, wie Sie defekte Komponenten einfach, schnell und kostengünstig tauschen.

Seite 18

Fachseminare

Seminarkalender 2018 ab sofort verfügbar. Entdecken Sie die neuen Weiterbildungsformate.

EICHLER
Elektronik-Service-Center
Ein Unternehmen der WISAG

www.eichler-service.de/fachseminare

Fachseminare 2018

- SIMATIC® S5/S7 BASISWISSEN ZUM ANLAGENHANDLING
- NEU SIMATIC® S5/S7 ANLAGENHANDLING UND FEHLERSUCHE
- NEU LIFECYCLE-UND REPARATURMANAGEMENT
- OBSOLESZENZMANAGEMENT

HR DIREKTER DRAHT Service-Hotline: +49 8196 9000-0

Erst- oder Austauschgeräte +49 8196 9000-250
Ankauf von Oberbeständen +49 8196 9000-550

Jetzt auch als Wandplaner

EICHLER Fachseminare

von Instandhaltungsprofis für Instandhaltungsprofis

Die Seminarthemen 2018

- NEU SIMATIC® S5 Anlagenhandling und Fehlersuche
- NEU SIMATIC® S7 Anlagenhandling und Fehlersuche
- NEU Lifecycle- und Reparaturmanagement

- SIMATIC® S5 Basiswissen zum Anlagenhandling
- SIMATIC® S7 Basiswissen zum Anlagenhandling
- Obsoleszenzmanagement

Informationen zu Themen, Terminen und Veranstaltungsorten: www.eichler-service.de/fachseminare

Liebe Kunden und Interessenten



Druckfrisch erhalten Sie heute unsere neuen Instandhaltungsnachrichten. Eine Ausgabe, die wieder prall gefüllt ist mit nützlichen Nachrichten aus der Welt der Instandhaltung.

Unser aktuelles Titelthema, die neue VDI-Richtlinie Obsoleszenzmanagement, soll etwas Licht ins Dunkel bringen. Was steckt hinter dieser Richtlinie? Was steckt hinter dem Obsoleszenzmanagement? Genauso polarisierend wie manchmal missverstanden ist dieser Begriff.

Außerdem werden wir uns alle künftig immer mehr mit Produktabkündigungen beschäftigen müssen. Die Produktlebenszyklen werden immer kürzer und eine Strategie zur Absicherung meiner Anlagenverfügbarkeit ist wichtiger denn je. Bekommen Sie heute jede Abkündigungsinformation, die Sie benötigen und verstehen Sie was darin genau gemeint ist? Was meint der Hersteller mit Abkündigung und was mit Auslauf? Meint der nächste Hersteller das Gleiche wenn er über diese Begriffe spricht? Fragen über Fragen, wir bringen Sie in dieser Ausgabe auf den neuesten Stand und informieren über aktuelle Normungsvorhaben.

Auch im EICHLER-Service-Center hat sich viel getan seit der letzten Ausgabe. Neben vielen neuen vollautomatisierten Prüfständen, die den Weg von unserer Entwicklung in die Reparaturabteilungen geschafft haben, wurde vor wenigen Tagen unser neues Robotik-Prüfzentrum in Betrieb genommen. Ein weiterer wichtiger Schritt zur Sicherstellung Ihrer Anlagenverfügbarkeit.

Bleiben wir beim Thema Qualität. Im Juli 2017 wurde EICHLER nach den international gültigen Standards der DIN EN ISO 9001:2015 und DIN EN ISO 14001:2015 rezertifiziert. Und vor wenigen Tagen konnte auch das Audit zur KTA 1401 erfolgreich abgeschlossen werden. Diese Zertifizierung bestätigt die Einhaltung der Qualitätssicherungskriterien des kerntechnischen Ausschusses. Für uns, eine hohe Auszeichnung - für Sie, ein weiteres Zeichen der herausragenden Qualität von EICHLER, auch wenn Sie selbst kein Kernkraftwerk betreiben.

Unser Seminarjahr 2017 neigt sich mit großen Schritten dem Ende entgegen. Die Vorbereitungen für das Seminarprogramm 2018 laufen auf Hochtouren. Unter dem Motto „Fachseminare von Instandhaltungsprofis für Instandhaltungsprofis“ bieten wir künftig Veranstaltungen mit maximalem Praxisnutzen für Anlagenbetreiber und Instandhalter; von der Fehlersuche innerhalb der Anlage bis zur Sicherstellung der Anlagenverfügbarkeit jenseits der Produktabkündigung. Sie können gespannt sein!

Abschließend möchte ich Ihnen wie immer viel Spaß beim Lesen der aktuellen Ausgabe unserer Instandhaltungsnachrichten wünschen.

Es grüßt Sie herzlich

André Zimmer
Prokurist, Vertriebsleiter

In dieser Ausgabe

Titelthema

VDI-Richtlinie 2882 Obsoleszenzmanagement

8-13

Prokurist André Zimmer, Mitglied im VDI Fachausschuss Obsoleszenzmanagement, berichtet über die Arbeit im Gremium, aktuelle Normungsvorhaben und seine Visionen in der Welt der Abkündigungen.



Tipps & Kniffe

Vorabaustausch

14-15

Mit dem Vorabaustausch können Sie defekte Komponenten einfach, schnell und kostengünstig ersetzen. Erfahren Sie mehr über die Vorteile und den Ablauf dieses neuen Angebots.



Fachseminare

Seminarkalender 2018 verfügbar

18

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

Infografik - EICHLER auf einen Blick

16-17

Ausblick und Impressum

19

Erfolgreiche Re-Zertifizierung

Im Juli wurde EICHLER erfolgreich nach den neuen Qualitäts-Standards der DIN ISO 9001:2015 und DIN ISO 14001:2015 zertifiziert.

Die Sicherstellung einer gleichbleibend hohen Prüf- und Dienstleistungsqualität ist das entscheidende Kriterium bei der Reparatur von Komponenten der Automatisierungstechnik. Die EICHLER GmbH zählt seit vielen Jahren zu den führenden Unternehmen in Deutschland. Kunden können sich auch in Zukunft auf die Qualität von Eichler verlassen, sämtliche Prozesse wurden im Juli 2017 nach den neuen Standards der ISO 9001:2015 und ISO 14001:2015 rezertifiziert.

Zertifikate und Siegel sind ein wichtiges Kriterium bei der Dienstleisterauswahl

Wenn Komponenten der Automatisierungstechnik wie z.B. HMI Touch Panels, SPS-Baugruppen oder Umrichter zur Reparatur außer Haus gegeben werden, ist es für Unternehmen oftmals schwer die Qualität eines Dienstleisters im Vorfeld zu beurteilen. Zertifizierungen und Gütesiegel sind im Auswahlprozess unbedingt zu berücksichtigen. Die neuen Standards der ISO 9001:2015 und 14001:2015 sorgen dafür, dass die Wertschöpfungs- und Qualitätssicherungsprozesse nach einheitlichen Vorgaben durchgeführt werden; unter Einbeziehung eines nachhaltigen Umweltmanagements. Für viele Kunden sind diese Zertifizierungen als grundsätzliches Qualitätskriterium ausreichend.

Branchenspezifische Zertifizierungen bieten zusätzliche Sicherheit für den Kunden

EICHLER geht im Rahmen der Qualitätssicherung und Kundenorientierung noch einen Schritt weiter. Die Reparatur- und Prüfprozesse, insbesondere sämtliche Vorgänge zum Kunden hin, erfüllen die strengen Qualitätskriterien der RAL-Gütegemeinschaft im Bereich des Industrieservice. Als Träger des RAL-Gütezeichens für Industrieservice steht EICHLER auch künftig für ein Höchstmaß an Qualität und Zuverlässigkeit. ■



Qualität mit Brief und Siegel



RAL Gütezeichen für
Industrieanlagen-service

Das RAL-Gütezeichen ist ein international anerkanntes und verbreitetes Gütezeichen, durch das die Qualität von Produkten und Dienstleistungen hervorgehoben wird. Unternehmen, die das Gütezeichen erhalten, geben ein klares Bekenntnis für hochwertigen Industrieservice ab. Sie lassen sich daran messen, wie werthaltig die Dienstleistung ist, ob der Kunde zufrieden ist, wie gut die Dienstleistung ihren Zweck erfüllt und wie ökologische und soziale Erfordernisse mit ökonomischen Anforderungen in Einklang gebracht werden.



Qualitätsmanagement
DIN EN ISO 9001:2015

EN ISO 9001 legt die Mindestanforderungen an ein Qualitätsmanagementsystem (QM-System) fest, denen eine Organisation zu genügen hat, um Produkte und Dienstleistungen bereitstellen zu können, welche die Kundenerwartungen sowie die behördlichen Anforderungen erfüllen. Zugleich soll das Managementsystem einem stetigen Verbesserungsprozess unterliegen.



Umweltmanagement
DIN EN ISO 14001:2015

Die internationale Umweltmanagementnorm ISO 14001 legt weltweit anerkannte Anforderungen an ein Umweltmanagementsystem fest und ist Teil einer Normenfamilie. Diese Normenfamilie beinhaltet zahlreiche weitere Normen zu verschiedenen Bereichen des Umweltmanagements, unter anderem zu Ökobilanzen, zu Umweltkennzahlen bzw. zur Umweltleistungsbewertung. Sie kann sowohl auf produzierende als auch auf dienstleistende Unternehmen angewendet werden.

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

Information zu Geräten mit NiCd-Akkus

Seit diesem Jahr ist das Batteriegesetz, kurz BattG, vollumfänglich in Kraft getreten. Das Gesetz regelt das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien bzw. Akkumulatoren mit dem Ziel, die Umweltbelastung ausgehend durch schädliche Inhaltsstoffe zu minimieren. Besonders betroffen sind NiCd-Akkus (Nickel-Cadmium Akkumulatoren), sie dürfen nicht mehr aktiv vertrie-

ben werden. Im Bereich der HMI Bediengeräte existieren nur noch wenige Komponenten, welche mit derart alter Akku-Technologie betrieben werden. Konkret betroffen sind ältere Siemens-Programmiergeräte der Typen: PG710-286, PG710-386, PG720SW oder PG720C.

Die gute Nachricht vorweg: Sie können auch weiterhin Ihr Programmiergerät ganz regu-

lär zur Reparatur ins EICHLER-Service-Center schicken. Stellt sich heraus, dass der verbaute NiCd-Akku defekt ist, darf dieser allerdings nicht mehr ausgetauscht werden. Dem Anwender bleibt nur noch die Möglichkeit des stationären Betriebs mittels Netzstecker. Sollte der beschriebene Fall bei Ihrem Gerät auftreten, werden Sie frühzeitig von unseren Mitarbeitern informiert.



SPS-Baugruppen

Phoenix Contact Interbus®

Das offene Feldbussystem INTERBUS® wurde von Phoenix Contact zum ersten Mal im Jahr 1987 vorgestellt. Die schnelle Datenübertragung auch über große Entfernungen trug ihren Teil dazu bei, dass bis zur endgültigen Auflösung des Standards im Jahr 2011 über 1,5 Mio. Anwendungen mit INTERBUS® realisiert wurden. Seit dieser Zeit nimmt die Service-Unterstützung durch den Hersteller für ältere Komponenten sukzessive ab. EICHLER ist durch die Kombination aus vorbeugender Instandhaltung und Reparaturen auf Chipebene in der Lage, den Lebenszyklus von INTERBUS®-Baugruppen deutlich zu verlängern.

Diese und viele weitere INTERBUS-Baugruppen können im Service-Center repariert werden:

OEM Art.Nr.	Artikelbeschreibung
2758156 (g)	PHOENIX INTERBUS-S IBS S5 DCB/I-T 2758156
2753009	I/O-Modul - IBS RT 24 AIO 4/2-T
2719357	IBS STME 24 BK-FT-T – 2719357 Phoenix Contact Interbus Module
2753601	PHOENIX CONTACT INTERBUS-S MODUL IBS RT 24 DIO 16/16-T (16 DIGITAL INPUT / 16 DIGITAL OUTPUT 24DC) 2753601
2753698	PHOENIX CONTACT INTERBUS IBS S5 100 CB-T 2753698
2752000	PHOENIX CONTACT Anschaltbaugruppe IBS S5 DSC/I-T Protokoll INTERBUS 2752000
2754367	PHOENIX CONTACT BAUGRUPPE INTERBUS IB STME 24 BK-T Art.Nr.:2754367 Ident.:08
2723042	PHOENIX Interbus IBS BA DSC/I-T Anschaltbaugruppe Order.No.:2723042
2759980	PHOENIX CONTACT INTERBUS-S IBS 24 BK-I/O-T BUS TERMINAL 24V DC MODUL IDENT.:11 2759980
2727886	PHOENIX CONTACT TERMINAL BLOCK LINE LOOP 2
2753591	PHOENIX CONTACT INTERBUS-S MODUL IBS RT 24 DI 16-T

Danfoss Umrichter - das Reparaturportfolio

Antriebstechnik

- ✓ Reparaturen auf Bauteilebene
- ✓ Vorbeugende Instandhaltung
- ✓ Formierungs-Service vor Ort
- ✓ Dauerlauf und Endtest
- ✓ 12 Monate Garantie

Umrichterserie	Leistungsbereich	Produktstatus	Prüftiefe
VLT® 100	3x200-230 V; 1,5-4,2 kW 3x380-415 V; 1,5-4,2 kW	abgekündigt	hoch
VLT® 200	3x200-230 V; 1,5-4,2 kW 3x380-415 V; 1,5-4,2 kW	abgekündigt	hoch
VLT® 2000	1x220-240 V; 0,37-3,0 kW 3x220-240 V; 0,37-3,0 kW 3x380-460 V; 0,75-4,0 kW	abgekündigt	hoch
VLT® 2800	1/3 x 200-240 V; 0,37-3,7 kW 3 x 380-480 V; 0,55-18,5 kW	abgekündigt	hoch
VLT® 3000	3x380-415 V; 1,1-160 kW	abgekündigt	hoch
VLT® 3500	3x220-240 V; 1,1-45 kW 3x380-415 V; 1,1-200 kW	abgekündigt	hoch
VLT® 5000	3x200-240 V; 0,75-45 kW 3x380-500 V; 0,75-450 kW	abgekündigt	hoch
VLT® 6000	3x200-240 V; 1,1-45 kW 3x380-500 V; 1,1-450 kW	abgekündigt	hoch
VLT® 8000	3x200-240 V; 4-45 kW 3x380-500 V; 4-450 kW	abgekündigt	hoch
VLT® HVAC Drive FC 102	3 x 200-240 V; 1,1-45 kW 3 x 380-480 V; 1,1 kW-1 MW	aktiv	hoch
VLT® Refrigeration Drive FC 103	3 x 200-240 V; 1,1-45 kW 3 x 380-480 V; 1,1-450 kW 3 x 380-480 V; 132-710 kW	aktiv	hoch
VLT® Aqua Drive FC 202	1 x 200-240 V; 1,1-22 kW 1 x 380-480 V; 7,5-37 kW 3 x 200-240 V; 0,25-45 kW 3 x 380-480 V; 0,37 kW-1 MW 3 x 380-480 V; 132-710 kW 3 x 380-690 V; 250-1400 kW	aktiv	hoch
VLT® Automation Drive FC 301/302	3 x 200-240 V; 0,25-37 kW 3 x 380-500 V; 0,37 kW-1,1 MW 3 x 380-480 V; 132-710 kW 3 x 380-690 V; 250-1200 kW	aktiv	hoch
VLT® Micro Drive FC 51	1 x 200-240 V; 0,18-2,2 kW 3 x 200-240 V; 0,25-3,7 kW 3 x 380-480 V; 0,37-22 kW	aktiv	hoch
VLT® Lift Drive LD 302	380-400 V; 4-55 kW	aktiv	hoch
VLT® Midi Drive FC 280	1 x 200-240 V; 0,37-2,2 kW 3 x 200-240 V; 0,37-3,7 kW 3 x 380-480 V; 0,37-22 kW	aktiv	hoch



Quelle: Danfoss

KUKA smartPADs - Prüftiefe erhöht

Robotik

KUKA smartPADs werden mit Industrierobotern der Steuerungsgeneration KRC4 eingesetzt. Sie unterscheiden sich auf den ersten Blick deutlich von den HMI-Bediengeräten der KCP1- und 2-Serie. Über das neuartige 8,4" große Touch-Display sowie die 6d-Maus, gehen selbst komplexe Bedieneraufgaben einfach von der Hand. Doch auch die neueste Generation mobiler Bediengeräte ist nicht vor Ausfällen bzw. Defekten gefeit. EICHLER führt smartPAD-Reparaturen von individuellen Fehlerbildern an folgenden Bauteilen durch:

- Touch-/ und Display • Datenkabel
- Notaus • Grundboard • Tastatur
- Zustimmschalter • Schlüsselschalter

Funktionsprüfungen im System mit KRC4 Steuerung und Roboter

Im Anschluss an die Reparatur wird das smartPAD im hauseigenen Prüfzentrum auf Funktionsfähigkeit getestet. Um die Qualität der Reparatur unter realistischen Bedienungen sicherzustellen, wird das Bediengerät im System mit KRC4 Steuerung sowie Industrieroboter in Betrieb genommen. Anschließend werden mehrstündige Prüfzyklen absolviert. Neben dem Reparaturbericht erhalten Sie eine 12 monatige Mindestgarantie auf die Reparatur im EICHLER-Service-Center.





VDI Richtlinie 2882
ab Ende 2017 erhältlich

Richtlinie = „Weißdruck“

Entwurf = „Gründruck“

Was bringt die neue VDI Richtlinie 2882 Obsoleszenzmanagement?

Prokurist André Zimmer, Mitglied im VDI Fachausschuss Obsoleszenzmanagement, berichtet über die Arbeit im Gremium, aktuelle Normungsvorhaben und seine Visionen in der Welt der Abkündigungen.

„Obsoleszenzmanagement, der Schlüssel zur Langzeitverfügbarkeit“, so und ähnlich lauten die Sätze, die ich gerade in meiner Google-Suchliste zum Begriff „Obsoleszenzmanagement“ gefunden habe. Was sich anschließend hinter einigen Berichten verbirgt, sorgt nicht selten für Verwirrung beim Betrachter. Das Thema ist vielfältig und komplex. Während in einigen Branchen der Begriff bereits bekannt ist oder sogar aktiv gelebt wird, ist das Obsoleszenzmanagement im Kosmos der Instandhaltung von Automatisierungstechnik, also bei Ihnen als Betreiber dieser Anlagen, noch häufig unbekannt. Viele die den Begriff dann

einmal hören und danach wie ich vor einigen Jahren im Internet suchen, verlieren sich dann ziemlich schnell in den vielen Fachbegriffen und Handlungsempfehlungen. Hier möchte ich gern ansetzen und versuchen etwas Licht ins Dunkel zu bringen, denn eines ist klar: Das Thema Obsoleszenzmanagement wird mit zunehmender Automatisierung und Digitalisierung für jedes Unternehmen unverzichtbar.

Was bedeutet Obsoleszenzmanagement?

Wenn ich bei einem unserer zahlreichen Kundenseminare den Begriff Obsoleszenzmanagement von den Teilnehmern erklärt haben möchte, herrscht in der Regel betretenes Schweigen. Obsoleszenz bedeutet, dass ein Bauteil, eine komplette Baugruppe oder ganze Systeme während ihrer Nutzungsdauer nicht mehr vom Originalhersteller gefertigt werden.

Die Folge: früher oder später ist keine Beschaffung mehr über den Originalhersteller möglich. Sie kennen den Prozess durch Produktabkündigungen der Automatisierungshersteller. Wie oben erwähnt, ist das Feld an Informationen breit. Es gibt jedoch einige Informationsquellen, die es sich lohnt genauer zu betrachten (siehe rechts). Hier möchte ich im Verlauf auch auf die gänzlich neue Richtlinie VDI 2882 eingehen.

Wichtige Dokumente

DIN EN 62402:2008-01

Titel: Anleitung zum Obsoleszenzmanagement (IEC 62402:2007); Deutsche Fassung EN 62402:2007
Ausgabe: 2008-01
Status: Norm
Erhältlich unter: <https://goo.gl/ehJvm4>

VDMA 24903:2017-06

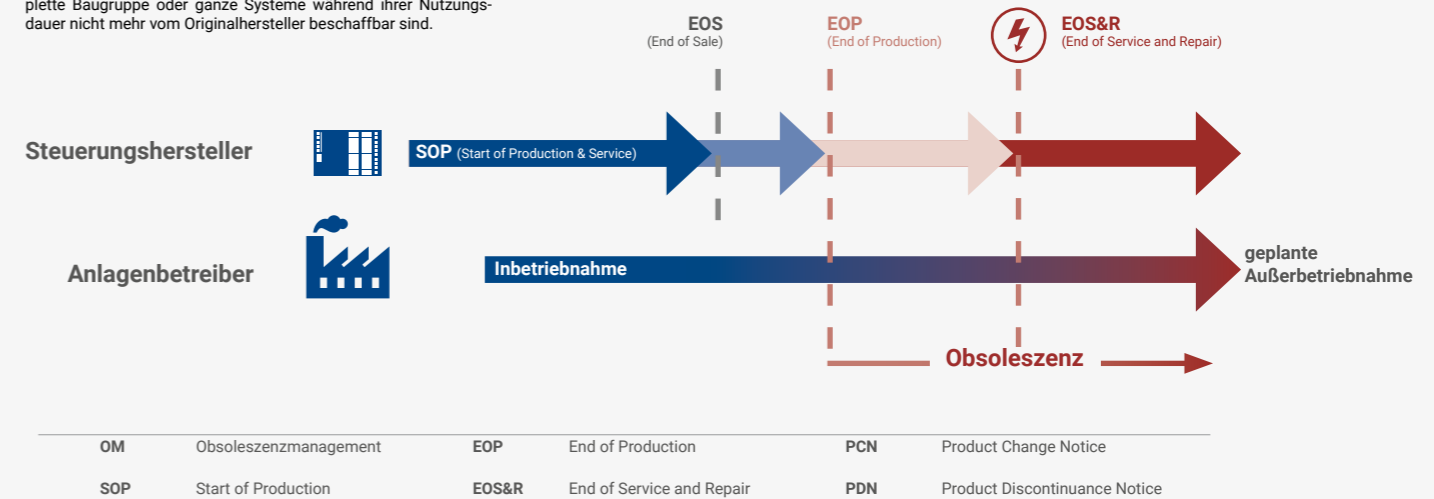
Titel: Obsoleszenzmanagement – Informationsaustausch zu Änderungen und Abkündigungen von Produkten und Einheiten
Ausgabe: 2017-06
Status: Entwurf
Erhältlich unter: <https://goo.gl/B9v446>

VDI 2882:2016-08

Titel: Obsoleszenzmanagement
Status: Entwurf
Erhältlich unter: <https://goo.gl/B9v446>

Obsoleszenz

Abb.1 - Obsoleszenz bedeutet, dass eine Komponente, eine komplette Baugruppe oder ganze Systeme während ihrer Nutzungsdauer nicht mehr vom Originalhersteller beschaffbar sind.



„Die DIN EN 62402 hat einen Nachteil: Sie behandelt das Thema Obsoleszenz überwiegend aus der Sicht eines Herstellers.“

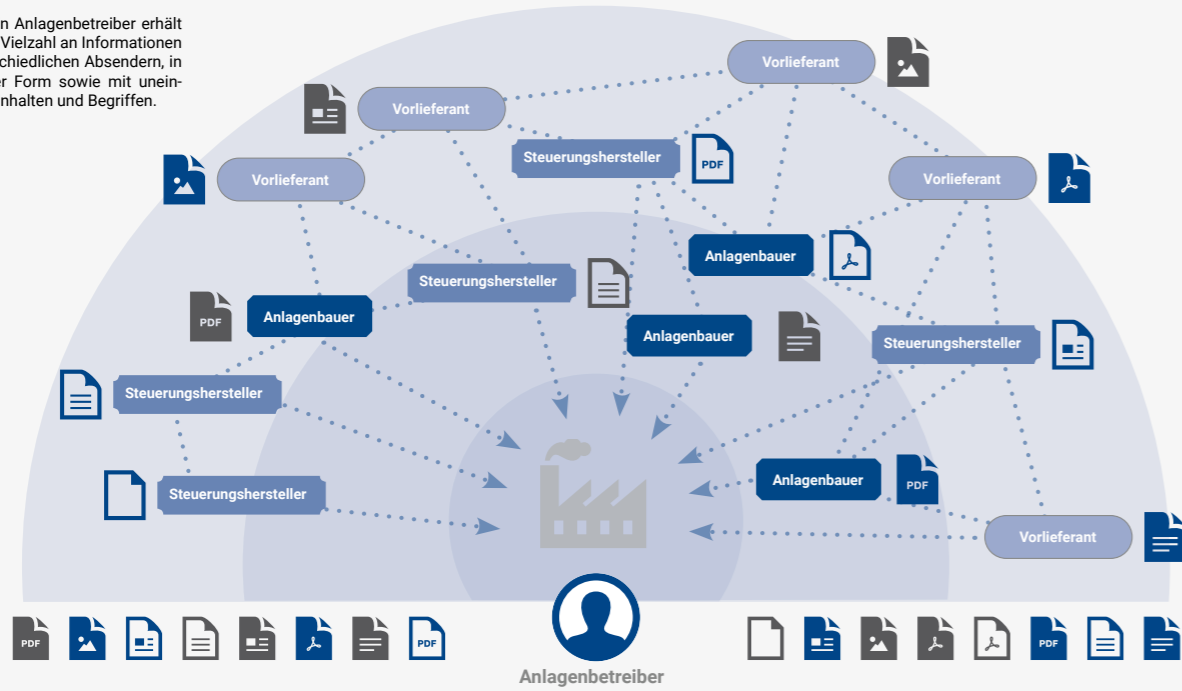
André Zimmer

DIN EN 62402

Die international gültige Norm DIN EN 62402 stammt aus dem Jahr 2008. Wie sie sich vorstellen können, hat sich in der Zwischenzeit einiges getan und es gibt viele Verbesserungspunkte und neue Erkenntnisse. Unter anderem deswegen steht sie aktuell zur Überarbeitung an. In der internationalen Normungswelt stellt hierfür jedes Land einen Sprecher, der sich dann in Telefonkonferenzen und Web-Meetings mit den Kollegen der anderen Länder austauscht, um gemeinsam zur bestmöglichen Lösung zu kommen. Der deutsche Sprecher ist Bjoern Bartels von der Amsys GmbH, der Spezialist zum Thema Obsoleszenzmanagement und Kooperationspartner bei unseren Fachseminaren.

Aber zurück zur Norm selbst. Meiner Meinung nach besitzt sie ein ganz wesentliches Problem, weswegen Anlagenbetreiber nur sehr bedingt nützliche Erkenntnisse aus ihr ziehen können: Sie behandelt das Thema sehr einseitig aus der Sicht eines Herstellers. Der Betreiber steht jedoch vielfach vor ganz anderen Herausforderungen. >>

Abb. 2 - Ein Anlagenbetreiber erhält heute eine Vielzahl an Informationen von unterschiedlichen Absendern, in variierender Form sowie mit uneinheitlichen Inhalten und Begriffen.



„Ein grundsätzliches Problem der Instandhaltung ist der richtige Umgang mit Produktabkündigungen.“ André Zimmer

Informationsfluss von Änderungs- und Abkündigungsmitteilungen (PCN / PDN)

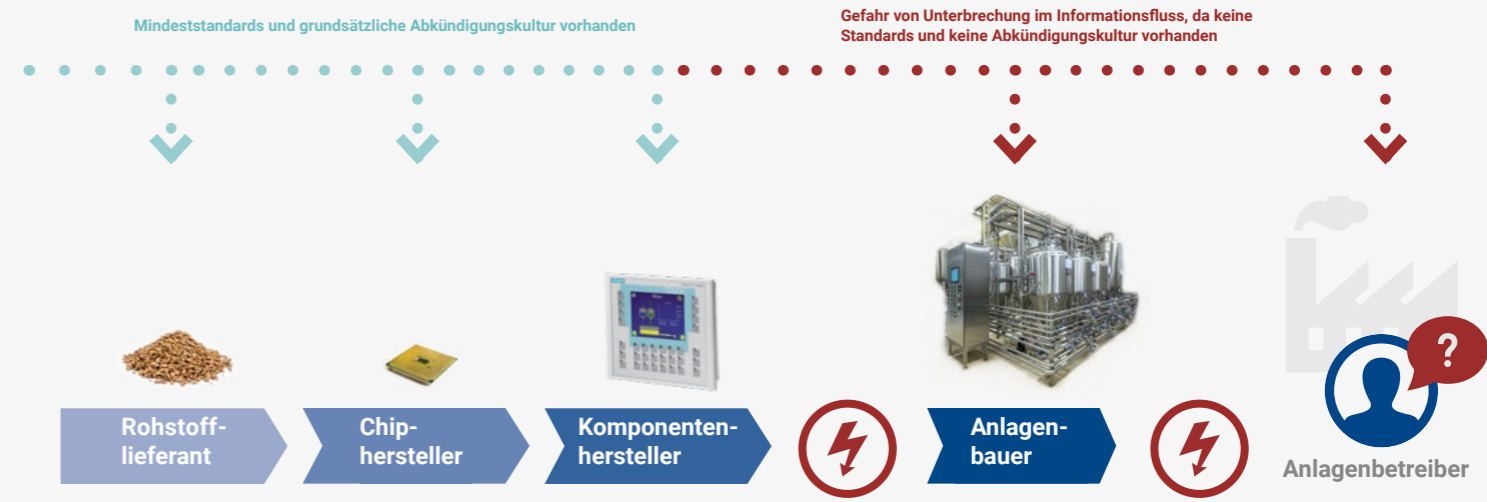


Abb. 3 - Die Informationskette bei Abkündigungen ist mitunter sehr lang. Sie reicht vom Rohstoff-lieferanten über diverse Vorlieferanten, den Komponentenhersteller und Anlagenbauer. Der Anlagenbetreiber befindet sich am Ende. Wenn Abkündigungsmitteilungen (PDN) bzw. Änderungsmitteilungen (PCN) entlang der Kette nicht zuverlässig an die nächste Instanz übermittelt werden entstehen Lücken im Informationsfluss. In diesem Fall muss der Anlagenbetreiber selbst aktiv werden und die entsprechenden Informationen bei den Einzelinstanzen einholen. Ein zeitaufwendiges und kostspieliges Prozedere.

VDMA-Einheitsblatt 24903

Das grundlegende Problem für den Anlagenbetreiber ist schnell erklärt: Es herrscht kein einheitlicher Informationsstandard bei Änderungs- und Abkündigungsmeldungen (PCN/PDN) von Automatisierungsprodukten.

Die Abkündigungsmeldungen werden bis heute von den Herstellern in den verschiedensten Formen, mit den unterschiedlichsten Begriffsdefinitionen versendet (Abb. 2). Nicht selten erhält der Betreiber diese Information gar nicht oder aber viel zu spät, da zwischen dem Originalhersteller und dem Betreiber ein weiterer Teilnehmer in der Supply-Chain zu finden ist, beispielsweise der Anlagenbauer (Abb. 3). Selbst wenn die Abkündigungsmeldung ankommt, muss der Betreiber die Inhalte verstehen und diese richtig einordnen.

Hier sollte möglichst schnell für eine einheitliche Abkündigungskultur in standardisierter Form gesorgt werden. Ein wichtiger Schritt in die richtige Richtung ist das ganz aktuell erschienene VDMA-Einheitsblatt 24903 "Informationsaustausch zu Änderungen und Abkündigungen von Produkten und Einheiten".

Das Ziel: Abkündigungen standardisieren; angefangen bei den Begrifflichkeiten über die Erstellung bis hin zur Form der Übermittlung. Aus meiner Sicht ein dringend notwendiger Schritt, der eng mit der Hoffnung verbunden ist, Gehör bei den großen Herstellern zu finden. Aus Sicht der Betreiber führt eine Standardisierung der Abkündigungsmeldungen zu einer massiven Reduzierung sowohl beim zeitlichen Aufwand, wie auch bei den Kosten. Und wenn Entscheidungen rechtzeitig getroffen werden können, ist eine Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit die logische Folge. Um Anwendern, also Herstellern und Betreibern, auch gleich ein praktisches Werkzeug mit an die Hand zu geben, wird mit dem VDMA-Einheitsblatt 24903 auch ein freies Tool,



der "PCN Generator", erscheinen. Dieses Tool wurde von der AMSYS GmbH entwickelt und wird natürlich auch von uns unterstützt. Es wird für jeden frei erreichbar sein unter www.pcngenerator.com und eine wunderbare Hilfestellung geben. Mit Hilfe der Eingabemaske können standardisierte Abkündigungs- und Änderungsmitteilungen im pdf-sowie VDMA24903-konformen digitalen-Format generiert werden. Ebenso wird der Upload dieser digitalen Dateien ermöglicht, sodass man diese nicht nur anschauen, sondern auch bearbeiten kann.

VDI-Richtlinie 2882

Sie beleuchtet das Thema, im Gegensatz zur DIN-Norm, aus der Sicht des Betreibers bzw. Nutzers. Im Jahr 2012 hat sich das Fachgremium beim VDI gebildet und arbeitet seitdem kontinuierlich an der Fertigstellung der Richtlinie. Bereits bei der Zusammensetzung der Gremiumsmitglieder werden die Unterschiede zur DIN deutlich. So befinden sich Hochschulen genauso darunter, wie Hersteller, Dienstleister und ganz wichtig die Betreiber und Nutzer selbst. Beste Voraussetzungen also, um den maximalen Betreiber Nutzen in den Vordergrund zu stellen. Vorsitzender ist auch hier der deutsche Spezialist Bjoern Bartels (Amsys GmbH).

Das ehrenamtliche Gremium hat sich in regelmäßigen Abständen getroffen, meist einen gesamten Arbeitstag irgendwo in Deutschland, um gemeinsam an der Richtlinie zu arbeiten. Nach vielen gemeinsamen Sitzungstagen wurde die Richtlinie im sogenannten Gründruck fertiggestellt. Hierbei handelt es sich um eine Art Vorstufe, während der es noch möglich ist Einsprüche abzugeben. Im Fall der VDI 2882 ist die Einspruchsfrist bereits verstrichen und letzte Änderungswünsche wurden kürzlich im Gremium bearbeitet.

Ende 2017 erscheint die VDI 2882 in der endgültigen Fassung, dem sogenannten Weißdruck. Sie wird in deutscher und englischer Sprache im Beuth Verlag erhältlich sein. Einen kleinen Ausblick auf die Inhalte möchte ich Ihnen aber schon heute geben.

„Die VDI Richtlinie 2882 verfolgt ein fundamentales Ziel: Betreibern und Nutzern soll eine anwendbare und praxisorientierte Handlungsempfehlung zum Obsoleszenzmanagement gegeben werden.“ André Zimmer



Das Obsoleszenzmanagement wird in verschiedene Bereiche aufgeteilt: reaktiv, proaktiv und strategisch (Abb. 4). Was vielen von Ihnen nicht bewusst sein dürfte, ist die Tatsache, dass auch Sie als unsere Kunden, bereits mehr oder weniger Obsoleszenzmanagement betreiben – und zwar mindestens reaktiv. >>

Denn schon das richtige Vorbereiten auf den Ernstfall kann eine sinnvolle Strategie im Obsoleszenzmanagement sein und das tun Sie alle, indem Sie sich einen geeigneten Reparaturdienstleister gesucht haben. Dieser, in erster Linie reaktive Ansatz, ist Teil der neuen Richtlinie und sozusagen die "reagierende" Vorgehensweise. Wichtige Lösungen, welche hierbei eine Rolle spielen, wie die Instandsetzung bzw. Reparatur, erscheinen in der aktuellen DIN-Norm so gut wie gar nicht. In der VDI-Richtlinie erhalten Sie auch beim Thema Reparatur und Instandsetzung eine klare Empfehlung.

Neben dem häufig gewählten reaktiven Ansatz ist das proaktive Handeln, also die "vorausschauende" Vorgehensweise nicht zu vernachlässigen. Proaktives Obsoleszenzmanagement beschreibt den Prozess vor dem Eintreten der Obsoleszenz. Als Betreiber sollte ich mich in regelmäßigen Abständen mit dem Lifecycle-Status und Zustand meiner ausgewählten Komponenten beschäftigen, um kritische Baugruppen zu identifizieren und Maßnahmen einzuleiten. Auch in diesem Punkt gibt die Richtlinie konkrete Vorschläge.

Das strategische Obsoleszenzmanagement beschreibt den eigentlichen Schlüssel zum Erfolg. Bereits vor der Beschaffung einer Anlage werden sämtliche reaktiven und proaktiven Maßnahmen während der geplanten Nutzungsdauer definiert und zu einem Gesamtkonzept vereint. Dieser vollumfängliche Ansatz ist noch relativ selten zu finden. Vereinzelt Branchen, wie die Luft- und Raumfahrt oder auch die Bahnindustrie sind jedoch schon sehr weit fortgeschritten.

Ein weiterer Bestandteil der neuen VDI 2882 sind zahlreiche nützliche Hinweise im Bezug auf mögliche Kooperationen von Hersteller, Dienstleister und Betreiber. Persönlich begrüße ich diese Entwicklung sehr, denn das Know-how, welches Dienstleister in Deutschland im Bereich Obsoleszenz aufgebaut haben, ist enorm. Mit dem Bereich Lagermanagement wird in der VDI 2882 ein ganz konkreter Anwendungsfall für die interdisziplinäre Zusammenarbeit dargestellt.

Häufig lagern Betreiber Ersatzteile, deren Zustand unbekannt ist und für welche keine regelmäßige Überprüfung stattfindet. Sogar Umrichter werden über längere Zeit spannungsfrei und ohne die herstellerseitig vorgeschriebene Formierung der Kondensatoren gelagert. Auf diese Weise nimmt das Risiko eines längeren Anlagenstillstandes enorm zu. >>

Wird das Lagermanagement jedoch an einen qualifizierten Dienstleister übergeben, sorgt dieser nicht nur für die technische Verfügbarkeit, er stellt auch die Langzeitversorgung von bereits obsoleten oder auslaufenden Produkten sicher. Für den Betreiber bedeutet das eine Reduzierung der eigenen Bestände und der damit verbundenen Kosten. Darüber hinaus erhöht sich die Anlagenverfügbarkeit, wenn im Defektfall immer ein qualifiziertes, funktionsgeprüftes Ersatzteil bereit steht (siehe Abb. 5 und 6).

Aber auch völlig neue Formen der Kooperation, wie beispielsweise zwischen Hersteller und Dienstleister können zu einer Win-Win-Situation für alle Beteiligten führen. In diesem Fall kann ich aus eigener Erfahrung sprechen, denn die etablierte Kooperation zwischen EICHLER und der Lenze Service GmbH kommt meiner persönlichen Vision von einer optimalen Unterstützung der Anlagenbetreiber schon sehr nahe. Es läuft so ab: Der Hersteller kündigt aus nachvollziehbaren und legitimen Gründen eine Produktgruppe ab und nach einiger Zeit auch den Service. Mit diesem Zeitpunkt übergibt der Hersteller den Service an einen Dienstleister, der diesen für die noch im Feld befindlichen Komponenten aufrechterhält. Der Vorteil für uns als Dienstleister: Wir müssen die Reparatur- und Prüfprozesse nicht neu entwickeln und können häufig auch auf bestehende Hardware zurückgreifen; ein nicht unwichtiger Zeitfaktor. Der Vorteil für den

Betreiber: Er kann die Verfügbarkeit seiner Anlage auch zwischen Einstellung des Herstellerservice (EOS&R) und der geplanten Anlagenmigration sicherstellen. Dadurch sorgt der Hersteller nicht nur für einen reibungslosen Serviceübergang sondern auch für den höchstmöglichen Kundennutzen. Ich bin mir sicher, besser kann die Serviceverfügbarkeit für Sie als Betreiber nicht sichergestellt werden.

„Neue Formen der Kooperation zwischen Hersteller, Dienstleister und Anlagenbetreiber sorgen für maximalen Kundennutzen.“ André Zimmer

So können Betreiber von einem optimierten Lagermanagement profitieren

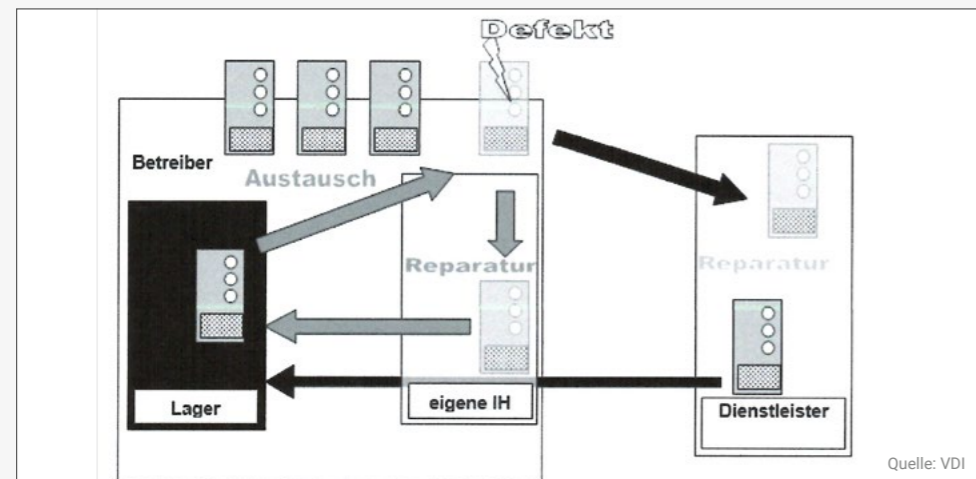


Abb. 5 - Beispielhaft dargestellt wird der Ausfall einer Baugruppe in der Produktion. In diesem Szenario erfolgt der Austausch über den eigenen Lagerbestand des Betreibers. Die Reparatur der defekten Baugruppe wird durch die eigene Instandhaltung oder einen qualifizierten Dienstleister abgewickelt. Die reparierte Baugruppe wird dem Lagerbestand des Betreibers zugeführt. Die Beschaffung sowie das komplette Management der Bestände inkl. fachgerechter Lagerung, regelmäßiger Wartung, Qualifizierung und Dokumentation wird vom Betreiber erbracht.

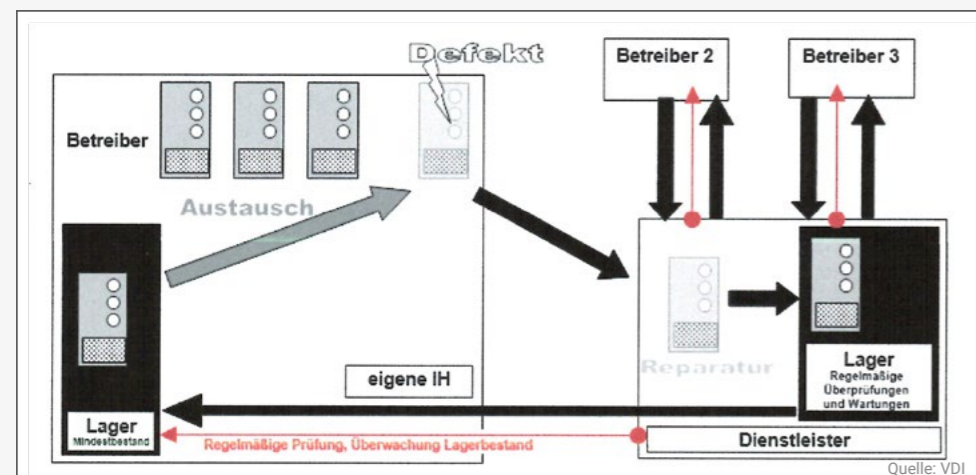


Abb. 6 - Optimierter Ablauf mittels Lagermanagementkonzept über einen Servicedienstleister. Der Dienstleister übernimmt die Reparatur und Überwachung des optimierten Lagerbestandes in Bezug auf Refreshzeitpunkte der Baugruppen und garantiert eine Langzeitversorgung.

Der Dienstleister übernimmt:
Reparatur defekter Baugruppen
Überwachung des optimierten Lagerbestandes bei Betreiber und/oder Dienstleister
Sicherstellung der Langzeitversorgung für die betroffenen Baugruppen inkl. der Refresh- und Wartungszeitpunkte hinsichtlich eventuell auftretender Obsoleszenzen

Das Fazit zur neuen VDI Richtlinie 2882 Obsoleszenzmanagement

Selbstverständlich reicht auch die neue VDI Richtlinie nicht aus, das weite Themenfeld des Obsoleszenzmanagements komplett abzudecken. Sie stellt jedoch zum ersten Mal den Betreiber der Anlage in den Mittelpunkt und bietet ihm konkrete Handlungsempfehlungen bis hin zu einem Musterplan zur Umsetzung. Deswegen kann ich die Richtlinie jedem Betreiber und auch den Instandhaltern uneingeschränkt empfehlen. Sie ist in Kürze im Beuth Verlag in deutscher und englischer Sprache erhältlich.

Falls Sie sich einen grundlegenden Überblick zum Thema verschaffen wollen, ohne sich in die verschiedenen Werke einzulesen, habe ich noch einen Tipp für Sie. Ganz aktuell haben wir gemeinsam mit dem Wirtschaftsverband für Industrieservice (WVIS) und der COG Deutschland eine Veranstaltung für April 2018 in Planung. Dort wird das Thema Obsoleszenz in einer noch nie dagewesenen Fülle und speziell auf den Betreiber ausgerichtet, präsentiert. Bei Interesse können Sie sich bereits jetzt für die Veranstaltung vormerken lassen.

Zusätzlich führen wir auch in 2018 wieder Seminare zum Thema in Kooperation mit Bjoern Bartels und Amsys durch. Der Termin für 2018 ist der 06. Juni. Die Veranstaltung findet in der WISAG Konzernzentrale, in Frankfurt a.M. statt. Seien Sie schnell und ergattern Sie einen der begehrten Plätze. Die bisherigen Teilnehmer waren begeistert. ■



Jean Haeffs
 Geschäftsführer VDI
 Gesellschaft Produktion und Logistik

„Durch meine jahrzehntelange Erfahrung in der Industrie sind mir Probleme, die durch abgekündigte Steuerungen entstehen, leidvoll bekannt. Die Richtlinie gibt eine Handlungsempfehlung, um für den Fall der Fälle gerüstet zu sein.“



Bjoern Bartels
 Vorsitzender VDI-Fachausschuss
 Obsoleszenzmanagement
 Geschäftsführer AMSYS GmbH
 Applicable Management Systems

„Die neue VDI-Richtlinie ist eine prima Ergänzung zur DIN-EN 62402, da die Betreibersicht im Mittelpunkt steht. Auch EICHLER ist hier durch den engen Kontakt zur deutschen Industrie ein wichtiger Teil des Fachausschusses.“



Austauschgerät direkt Online anfordern

Auf www.eichler-service.de finden Sie über 60.000 Komponenten der Automatisierungstechnik. Die einzelnen Artikelseiten sind äußerst übersichtlich gestaltet. Zentraler Bestandteil ist die Tabelle mit den verfügbaren Dienstleistungen aus Reparatur und Verkauf. Sie sehen auf einen Blick den Preis sowie ob die gewählte Komponente auf Lager liegt und wie lange die durchschnittliche Lieferzeit beträgt. Sind Sie fündig geworden, können Sie direkt eine Anfrage oder Beauftragung auslösen. Zusätzlich stehen Ihnen Kontaktmöglichkeiten per Telefon oder E-Mail zur Verfügung.

Austausch

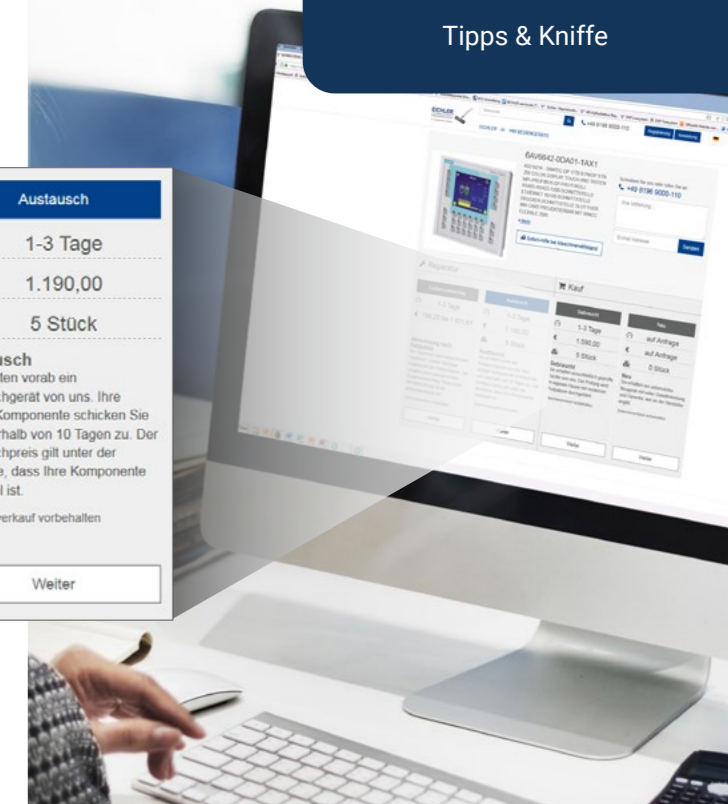
🕒 1-3 Tage

€ 1.190,00

📦 5 Stück

Austausch
 Sie erhalten vorab ein Austauschgerät von uns. Ihre defekte Komponente schicken Sie uns innerhalb von 10 Tagen zu. Der Austauschpreis gilt unter der Annahme, dass Ihre Komponente reparabel ist.
 Zwischenverkauf vorbehalten

Weiter



Austauschgeräte zu Sonderkonditionen finden Sie in unseren regelmäßigen Verkaufsaaktionen auf: www.eichler-service.de/sonderaktion-automatisierungstechnik



Schnell

Austauschgeräte sind sofort, ab Lager verfügbar. Innerhalb Deutschlands beträgt die Regellieferzeit ca. 2 Werktagen. Für eine beschleunigte Zustellung wählen Sie die Expressversendung oder eine der Kurieroptionen.



Kostengünstig

Der Austausch ist die günstige Alternative zum Kauf einer gebrauchten oder neuen Komponente. Nachdem Sie Ihr Austauschgerät erhalten haben senden Sie die defekte Komponente innerhalb von 10 Tagen ins EICHLER-Service-Center.



Sicher

Jedes Austauschgerät ist von der einzigartigen EICHLER Prüftechnik auf seine Funktionsfähigkeit getestet und verfügt über 12 Monate Mindestgarantie.

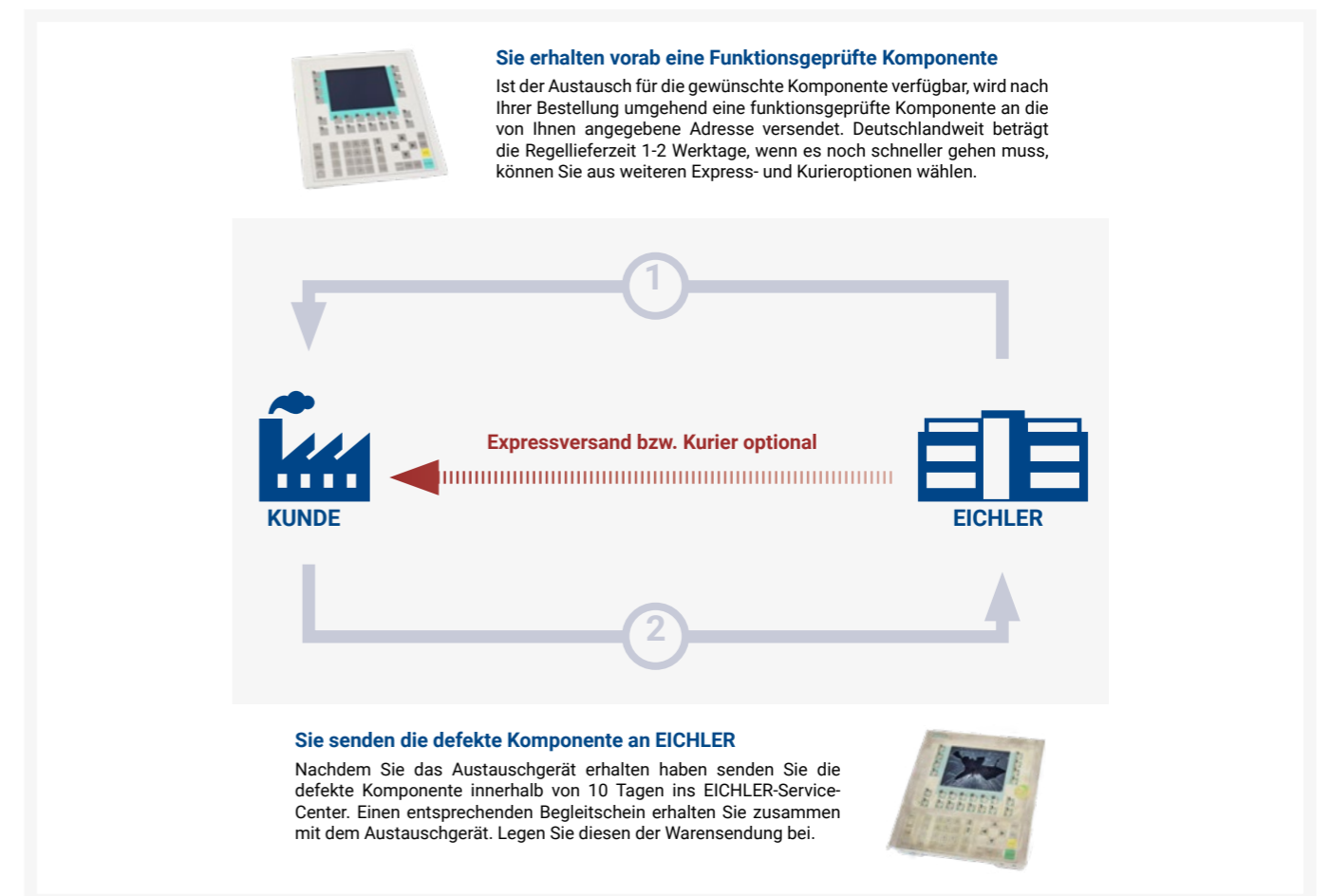
Vorabaustausch

Ersetzen Sie defekte Komponenten schnell und kostengünstig

Schneller als jede Reparatur und zugleich günstiger als der Kauf einer gebrauchten bzw. neuen Komponente, das ist der Vorabaustausch bei EICHLER. Egal, ob es sich bei der benötigten Komponente um ein Touch Panel, eine SPS-Baugruppe oder einen Frequenzumrichter handelt, seit Jahresbeginn haben Kunden die Möglichkeit, das neue Dienstleistungsangebot zu nutzen und Ihre defekten Bauteile kurzfristig gegen ein funktionsgeprüftes Gerät auszutauschen.

Instandhalter kennen das Problem: die Produktion läuft auf Hochtouren und plötzlich wird ein Maschinenstillstand wegen eines defekten Touch Panels gemeldet. Ein Ersatzteil wird nicht vorgehalten, gleichzeitig sind die Kosten für eine Eilreparatur wirtschaftlich nicht vertretbar und der Kauf eines gebrauchten oder neuen Panels würde Aufwände und Kosten für die fachgerechte Entsorgung bedeuten, da für das defekte Panel keine weitere Verwendung besteht. In einem solchen Szenario stellt der Vorabaustausch die schnellste und wirtschaftlich sinnvollste Lösung dar, denn er ist schneller als eine Reparatur und günstiger als der Kauf eines Ersatzgerätes. Zusätzlich sparen Sie sich die Kosten für die fachgerechte Entsorgung der defekten Komponente.

So einfach tauschen Sie defekte Komponenten aus



Beratung und Angebotserstellung:
+49 8196 9000-250



Reparaturen auf Bauteilebene

Nach individuellen Fehlerbildern mit verbindlichen Kostenvorschlägen



Geräteaustausch und -verkauf

Komponenten schnell und günstig durch funktionsgeprüfte Ersatzgeräte tauschen



Technischer Vor-Ort-Service

Formierung von Umrichtern und viele weitere Leistungen bundesweit verfügbar



HMI-Bediengeräte

Touch Panel
Operator Panel
Mobile Panel
Programmiergeräte
Industrie-PCs
u.v.m.



SPS-Baugruppen

CPU-Zentralbaugruppen
Ein-/Ausgabemodule
Funktionsbaugruppen
Kommunikationsbaugruppen
Stromversorgungen
u.v.m.



Antriebstechnik

Umrichter
Frequenzumrichter
Wechselrichter
Leistungsmodule
Reglerkarten
u.v.m.



Robotik

Handbediengeräte
Steuerungs-PCs
Servo-Module
Stromversorgungen
u.v.m.



Bundesweite Fachseminare

Instandhaltung, Obsoleszenzmanagement, Steuerungstechnik SIMATIC® S5 und S7



Lager-/ Lifecycle-Management

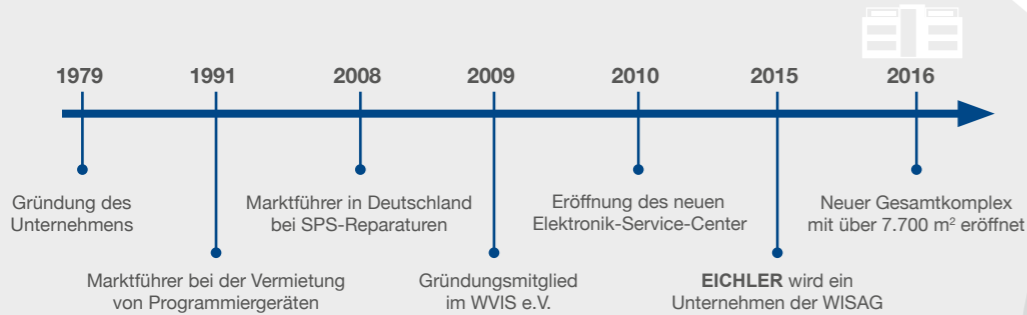
Anlagenanalysen, Bestandsplanungen, Abkündigungs- und Obsoleszenzmanagement



Ankauf von Überbeständen

Internationaler Einkauf von aktuellen sowie abgekündigten Komponenten

© eingetragenes Warenzeichen der Siemens AG



>200



EICHLER GmbH

Unteres Feld 1-3 86932 Pürgen
Tel.: +49 8196 9000-0 Fax: +49 8196 9000-299
info@eichler-service.de
www.eichler-service.de

Das Dienstleistungsangebot der EICHLER GmbH ist für Komponenten von mehr als 200 namhaften Herstellern verfügbar, darunter:

Siemens	Cloos	Indramat	OMRON
Lenze	Yaskawa	Heidenhain	Schneider
SEW	Mitsubishi	B&R	Danfoss
ABB	Beckhoff	Elau	u.v.m.
KUKA	Baumüller	Fanuc	
Bosch/Rexroth	Allen Bradley	Berger Lahr	
Kollmorgen	Lauer	AMK	

EICHLER ist verlässlicher Partner der Industrie. Branchenübergreifend vertrauen eine Vielzahl an Unternehmen auf unsere Dienstleistungsqualität; vom Ing. Büro bis zum Daxkonzern.

Anlagen- Steuerungsbau	Kunststoff
Automobil	Lebensmittel
Baumstoffe	Maschinenbau
Chemie	Metallverarbeitung
Energieversorgung	Versorgungsbetriebe
Holz	Zulieferbetriebe u.v.m.



+++ AB SOFORT VERFÜGBAR +++

Seminarkalender 2018 fordern Sie Ihr Exemplar an!

Sie planen künftig Weiterbildungen für sich oder Ihre Mitarbeiter im Bereich der Industriellen Instandhaltung, Obsoleszenzmanagement bzw. der Steuerungstechnik? Dann empfehlen wir Ihnen den EICHLER-Seminarkalender 2018.

In einem handlichen Format stellen wir Ihnen alle Informationen zu unseren Fachseminaren zur Verfügung. Finden Sie Ihr Wunschseminar! Sie haben die Wahl: Nehmen Sie an einer der zahlreichen Veranstaltungen im Bundesgebiet teil oder besuchen Sie das EICHLER-Schulungszentrum in Pürgen und werfen Sie im Rahmen der Werksführung einen Blick hinter die Kulissen von Deutschlands führendem Elektronik-Service-Center.

Fordern Sie gleich Ihr druckfrisches, kostenfreies Exemplar an!

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



In der kommenden Ausgabe...



Titelthema

Neues Prüfzentrum für KUKA Industrieroboter nimmt Betrieb auf

Die EICHLER-Fachseminare 2018		
20.02.2018	Bad Homburg	Lifecycle-Management
21.02.2018	Karlsruhe	Lifecycle-Management
27.02. - 28.02.2018	Pürgen	S7 Basiswissen zum Anlagenhandling
06.03.2018	Potsdam	Lifecycle-Management
07.03.2018	Dresden	Lifecycle-Management
13.03. - 15.03.2018	Pürgen	S7 Anlagenhandling / Fehlersuche
17.04.2018	Wien	Lifecycle-Management
18.04.2018	Linz	Lifecycle-Management
25.04.2018	Pürgen	Lifecycle-Management
15.05.2018	Kassel	Lifecycle-Management
16.05.2018	Würzburg	Lifecycle-Management
05.06. - 06.06.2018	Pürgen	S5 Basiswissen zum Anlagenhandling
06.06.2018	Frankfurt a.M.	Obsoleszenzmanagement
26.06. - 28.06.2018	Pürgen	S5 Anlagenhandling / Fehlersuche
11.09. - 13.09.2018	Pürgen	S7 Anlagenhandling / Fehlersuche
18.09.2018	Osnabrück	Lifecycle-Management
19.09.2018	Leverkusen	Lifecycle-Management
25.09. - 27.09.2018	Pürgen	S5 Anlagenhandling / Fehlersuche
16.10. - 18.10.2018	Pürgen	S7 Anlagenhandling / Fehlersuche
24.10.2018	Pürgen	Lifecycle-Management
06.11. - 08.11.2018	Pürgen	S5 Anlagenhandling / Fehlersuche
13.11.2018	Hamburg	Lifecycle-Management

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
© 2017 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; Danfoss A/S S. 6; Siemens AG S. 11; Amsys GmbH S. 13; VDI e.V. S. 1/8/12/13; Fotolia muph S. 11;

Markenrechte ©: SIMATIC ist eingetragenes Warenzeichen der Siemens AG; VLT ist eingetragenes Warenzeichen der Danfoss A/S; Interbus ist eingetragenes Warenzeichen der Phoenix Contact GmbH & Co. KG

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.

03/2017