

IMPRESSUM

Herausgeber
KCI GmbH
Tergartenstr. 64
D-47533 Kleve
Tel. + 49 2821 711 45 0
Fax + 49 2821 711 45 69
www.edelstahl-aktuell.de

V.i.S.d.P.
Thijs Elshof
t.elshof@kci-world.com

Chefredaktion
Frank Wöbbeking
f.woebeking@kci-world.com

Redaktion
Stephanie Gorgs
Kyra van den Beek
Nicole Nagel
Tel. +49 2821 711 45 52
redaktion@kci-world.com

Redaktion International
John Butterfield
j.butterfield@kci-world.com

Korrespondent USA
Steven Keddy

Korrespondent China
Xin Zheng

Informationen/Anzeigen
Nicole Nagel
Tel. +49 2821 711 45 55
n.nagel@kci-world.com

Abonnementsservice
Marita Heickmann
Tel. +49 2821 711 45 40
m.heickmann@kci-world.com

€ 239,- jährlich + MwSt.
(10 Ausgaben)

Abonnements verlängern sich nach zwölf Monaten automatisch.

ISSN 1869-0149

Druck
Grafischbüro DotDos

Fotohinweise
Airbus, Böhler Edelstahl, Deutsche Bank, Fine Tubes, FM Global Deutschland, Hamburger Hafen, Initiative Massiver Leichtbau, KCI Publishing, Klöckner, KSB, Messe Düsseldorf, Modersohn, MTU, Noxon, Quarto Deutschland GmbH, Ruukki, SBE Piping Machine- Apparatenbau, Schäfer Container Systems, SMS Group, Steeltec, Swiss Steel, Vallourec, Volkswagen, Voss Edelstahl, Wintershall, Wöbbeking, ZF Friedrichshafen

Besuchen Sie uns auf:



Der Herausgeber und die Redaktion haben bei der Erstellung dieser Zeitung äußerste Sorgfalt walten lassen. Dennoch können der Herausgeber und die Autoren keinesfalls die Korrektheit oder Vollständigkeit aller Informationen garantieren. Deshalb übernehmen der Herausgeber und die Autoren keinerlei Haftung für Schäden infolge von Handlungen oder Entscheidungen, die auf Informationen aus dieser Ausgabe beruhen. Lesern dieser Ausgabe wird deshalb ausdrücklich empfohlen, sich nicht ausschließlich auf diese Informationen zu verlassen, sondern auch ihr professionelles Know-how und ihre Erfahrung einzubeziehen sowie die zu nutzenden Informationen zu überprüfen. KCI Publishing kann auch nicht die Korrektheit von Informationen garantieren, die von Unternehmen, Organisationen und Behörden erteilt werden. Der Herausgeber behält sich das Recht vor, Absätze zu kombinieren, zu verändern oder zu löschen. Der Herausgeber behält sich das Recht vor, (Teile von) Artikel(n) weiterzuverwerten und auf unterschiedliche Weise zu verbreiten.

Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte unterliegen dem Urheberrecht und den Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums sowie den entsprechenden internationalen Abkommen. Sie dürfen ohne die schriftliche Genehmigung des Herausgebers weder für private noch für Handelszwecke kopiert, verändert, ausgedruckt oder in anderen Medien – welcher Art auch immer – verwendet werden.



MANAGING AGING PLANTS

Managing Aging Plants: Risikomanagement aus Sicht des Industrierversicherers

Eine Frage der Strategie



Die Betreiber von Industrieanlagen müssen auf Schadensfälle vorbereitet sein. Fotos (3): Wöbbeking

Was ist beim Betrieb von Anlagen zu beachten, die das Ende ihres Lebenszyklus erreichen? Mit dieser Frage befasst sich die zweitägige Konferenz und Ausstellung Managing Aging Plants, die am 3. und 4. März 2015 im Kongresszentrum der Messe Düsseldorf stattfindet. Veranstalter sind das Materials Technology Institute und KCI Publishing. Wenn es um alternde Anlagen geht, spielen auch Versicherungsaspekte eine wichtige Rolle. Im Gespräch mit Edelstahl Aktuell beleuchtet Günter Scholz, Business Development Executive bei FM Global Deutschland, das Thema aus Sicht eines der weltweit größten Industrierversicherers.



Günter Scholz: „Die größten Risiken sind die, auf die das Management nicht vorbereitet ist.“ Foto: FM Global

EA: Was sind aus Ihrer Erfahrung die größten Risiken bei Anlagen, die in die Jahre kommen?

GS: Die größten Risiken sind die, auf die das Management nicht vorbereitet ist. Mit steigendem Alter von technischem Gerät steigt grundsätzlich auch die Wahrscheinlichkeit eines Schadens an der technischen Anlage. Resultat ist eine ungewollte Produktionsunterbrechung. Dies ist prinzipiell absehbar bzw. vorhersehbar. Es gibt Erfahrungswerte zu den Stand- und Lebenszeiten von Maschinen und Einrichtungen, abhängig von deren Einsatz- und Betriebsbedingungen, und natürlich der praktisierten Wartung und Instandhaltung. Je nach Anlage sind die größten Risiken thermischer, elektrischer oder mechanischer Natur. Während bei elektrischen Großanlagen wie Motoren, Lüftern oder Transformatoren das Hauptrisiko darstellt, so ist es in einem Walzwerk, einem Großgetriebe oder einem Brecher

gegebenenfalls die mechanische Beanspruchung, die irgendwann zur Materialermüdung führen und den eigentlichen Schaden an der Anlage verursachen wird. Bei Großkesselanlagen können Beanspruchungen durch wechselnde Temperaturen, widrige Betriebsumstände oder Korrosion die Alterung beschleunigen. Je wichtiger einzelne Bereiche eines Werkes für die Wertschöpfung des gesamten Betriebes sind, desto größer ist auch das Risiko für einen Großschaden bzw. eine Unterbrechung der Produktion. Bei Abhängigkeit von nur einer Produktionslinie kann eine Schlüsselmaschine oder ein Schlüsselaggregat (als „Flaschenhals“ in der Linie) den ganzen Betrieb lahmlegen. Ist dieser Schaden dann durch Redundanzen, Ersatzteilbevorratung und notwendige Expertise schnell zu beheben, hat sich das Risiko relativiert. Erheblich ungünstiger ist es, wenn es einen Betrieb unvorbereitet trifft. Lange Lieferzeiten für

Ersatzteile oder Equipment können sich in der Bilanz des Unternehmens niederschlagen – speziell, wenn dieses Risiko nicht über ein geeignetes Versicherungsprodukt transferiert wurde.

EA: Können Sie Beispiele für altersbedingte Schadensfälle nennen?

GS: Ein Lichtbogentransformator in einem E-Stahlwerk war am Ende seines Lebenszyklus angekommen – Totalschaden. Da die Produktion zu 100 Prozent von diesem Aggregat abhing, kein Ersatztrafo zur Verfügung stand und die Ersatzbeschaffung über zwölf Monate dauerte, stand das Stahlwerk lange Zeit still. Anderes Beispiel: Die Leckage in einer Hydraulikleitung führte zu einem Großfeuer im Walzwerk. Dies hatte den Totalschaden des Werkes zur Folge. Im Kraftwerk eines E-Stahlwerkes kam es aufgrund von Materialermüdung zur Kesselexplosion. Das werkseigene Kraftwerk erlitt einen



In einem Walzwerk müssen naturgemäß regelmäßig die Walzen gewartet werden.

Totalschaden. Nach zwei Monaten konnte die Produktion auch durch Einspeisung externer Energie im Stahlwerk wieder graduell aufgenommen werden. Eine eingeschränkte Produktion bestand über sechs Monate.

EA: Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Elemente eines seriösen Risikomanagements?

GS: Am wichtigsten erscheint mir die kritische Auseinandersetzung mit den standort- und produktionsspezifischen Risiken und die kontinuierliche, messbare Verbesserung des Schutzstandards. Der professionelle Umgang mit Risiken folgt dem klassischen Risikomanagement-Ansatz:

mals mehr Unvoreingenommenheit wünschenswert. Und die Anwendung von Best Practice-Modellen zum Risikomanagement würde helfen. Gestatten Sie mir noch einen Kommentar zum Zusammenspiel Risikomanagement und Risikotransfer: Eine Philosophie, die den Risikotransfer zur Optimierung des Bilanzschutzes auf Basis höherer Selbstbehalte und weitestgehendem Deckungsschutz verfolgt, scheint meines Erachtens nach ratsamer, als über niedrige Selbstbehalte Teile der Instandhaltungskosten über ein Versicherungsprodukt zu refinanzieren. Ein zielgerichtetes Risk Engineering hilft, die Selbstbehalte zu schützen. Die FM Global Standards, die alle



Eine Produktionsanlage ist ein kompliziertes Geflecht, Eingriffe müssen sorgfältig vorbereitet werden.

- Analyse der Wertschöpfungskette
- Identifikation und Dokumentation (Qualifizierung / Quantifizierung) der Risiken
- Plan zur Minderung vorhandener Gefahrenpotentiale (z.B. Ersatzteile, Redundanzen, Expertise & Schadenprävention) – und, wo sinnvoll, Risikotransfer über geeignete Versicherungsprodukte
- Budgetierung und Umsetzung des Plans zur Risikoverbesserung
- Monitoring und Erarbeitung messbarer Resultate
- Umwandlung in einen kontinuierlichen Prozess

EA: Wie ausgeprägt ist aus Ihrer Sicht das Bewusstsein bei den Unternehmen für ein Risikomanagement?

GS: Ein großes Bewusstsein ist gegeben in Bezug auf bereits gemachte Erfahrungen oder erlittene Schäden. Bei den bislang noch nicht erlebten Risiken oder Schäden sieht es meiner Meinung nach noch ein wenig anders aus. Hier wäre oft-

Themen der vorbeugenden Schadenvermeidung in der Industrie reflektieren, können hier eine große Unterstützung sein. Sie stehen allen Interessierten weltweit kostenfrei zur Verfügung.

EA: Was ist beim Austausch von Komponenten aus versicherungstechnischer Sicht zu bedenken?

GS: Im Grunde genommen sind es (für uns als Sachversicherer und Managementberater zur Schadenverhütung) dieselben Überlegungen, die auch den Kunden und sein Management umtreiben. Warum? Wir verfolgen die gleichen Ziele. Wichtig sind Kompatibilität, anerkannte Qualität, Verlässlichkeit und langfristige Ersatzteilversorgung.

Auch haben die Verfügbarkeit und die Expertise von internem und externem Servicepersonal einen hohen Stellenwert. Es ist immer besser, einen Schaden zu vermeiden, als mit den Auswirkungen konfrontiert zu sein. Eine ausgefeilte Strategie zur vorbeugenden Instandhaltung ist der Schlüssel, um das Schicksal des Unternehmens in den wichtigen Dingen selbst zu bestimmen.

Modernisierungen alter Werke aus Sicht des Anlagenbauers

Der Vier-Schritte-Plan

Die Produktivität steigern, die Betriebskosten senken – derzeit stellt sich für viele Unternehmen die Frage: Neubau oder Modernisierung? Eine Frage, die im Rahmen der Fachveranstaltung Managing Aging Plants am 3. und 4. März 2015 in Düsseldorf beantwortet wird. „Mit schlüssigen Modernisierungskonzepten gehören selbst 50 Jahre alte Maschinen nicht zwingend auf das Abstellgleis“, sagt der Anlagenbauer SMS group. Wie das geht und was dabei zu beachten ist, berichten die Modernisierungsspezialisten in einem Gastbeitrag für *Edelstahl Aktuell*. Der Konzern hat in den vergangenen zehn Jahren rund 500 Modernisierungsprojekte durchgeführt.

„Mit der Modernisierung unseres Grobblechwalzwerkes haben wir einen Meilenstein für nachhaltiges Wachstum gesetzt“, sagt Allan Thomsen von NLMK DanSteel, Dänemark. Thomsen ist Projektleiter bei NLMK DanSteel in Frederiksværk und war maßgeblich für die Modernisierung der Anlage im Jahr 2012 verantwortlich. Nach mehr als 50 Jahren Betriebszeit bekam die Anlage ein neues Walzgerüst, eine neue Warmblechrichtmaschine sowie eine neue Elektrik und Automation. Ein typisches Beispiel für eine Anlage, die von SMS modernisiert wurde.

Denklingen setzte man auf eine Modernisierung. Eine 1987 von SMS Meer gelieferte Gesenkschmiede vom Typ MP1600 wurde mit einem neuen Hauptantrieb sowie einer neuen Automation ausgerüstet, was die Anlagenverfügbarkeit erhöht. „Seitdem SMS Meer die Anlage überholt hat, sind unsere Stillstandszeiten deutlich zurückgegangen“, sagt Projektleiter Stephan Baron von Hirschvogel. Weniger Anlagenstillstände – das ist ein Vorteil von Modernisierungen. Häufig wollen Betreiber mit der Überholung ihrer Anlage auch die Qualität ihrer Produkte verbessern und das

Zunächst analysieren die SMS-Ingenieure exakt die Altanlage und untersuchen, welche Bereiche erneuert werden müssen. „Die Basis für eine erfolgreiche Modernisierung besteht darin, den Status der bestehenden Anlage zu ermitteln“, sagt Stephan Krämer, Geschäftsbereichsleitung Warmwalzwerke bei der SMS Siemag. „Wir analysieren die Einrichtungen, das Produktprogramm und die technischen Prozesse im Hinblick auf die zukünftigen Anforderungen. Oft werden in dieser Phase versteckte Potenziale aufgedeckt.“ Nach der Bestandsaufnahme entwickelt das Unternehmen ein Modernisierungskonzept, das auf die spezifischen Anlagenparameter und Wünsche des Kunden zugeschnitten ist. Der Anlagenstillstand wird für die Umbaumaßnahme genau in Abstimmung mit dem Kunden geplant. Die SMS group arbeitet hier – wie auch bei Neuanlagen – mit Virtual Engineering. Einzelne Schritte werden so für alle Beteiligten sichtbar und komplexe Prozesse können bewertet werden.

Ausfälle minimieren

Ein Ziel ist immer, die Stillstandszeiten möglichst kurz zu halten. Dafür werden die zu tauschenden Anlagenteile in der Fertigung der SMS Siemag und SMS Meer vormontiert und getestet. „So weit wie möglich planen wir unsere Vor-Ort-Arbeiten während des Anlagenbetriebes, um die Produktionsausfälle zu minimieren. Gleichzeitig müssen alle Sicherheitsvorkehrungen eingehalten werden“, ergänzt Krämer. Bei Salzgitter Flachstahl tauschen die Experten von SMS Siemag zum Beispiel innerhalb von nur sechs Stunden einen Pfannendrehurm einer Brammengießanlage aus. Dies schließt auch flexibles Reagieren auf veränderten Bedarf keineswegs aus.

Neben der Ermittlung des Ist-Zustandes und einer intelligenten Strategie ist eine gute Vorbereitung das A und O. Beispielsweise wird eine neue Elektrik und Automation in den Testfeldern der SMS Siemag in Hilchenbach getestet und voroptimiert. „Durch das Prüfen wird uns der Druck genommen, den wir sonst auf der Baustelle hätten“, sagt Frederic Schult-



Der 400-Tonnen-Konverter bei ThyssenKrupp Steel Europe wurde gründlich überholt.

heis, Electrical Engineering Manager, Ma'aden-Alcoa. Für Ma'aden-Alcoa errichtet für SMS Siemag derzeit mehrere Aluminiumanlagen in Saudi-Arabien. Wird die Automation ausgetauscht, kann durch einen Umschaltbetrieb das Ausfallrisiko minimiert werden. Beim Umschaltbetrieb werden neue Funktionen sukzessive getestet und optimiert, während jederzeit auf das alte System zurückgeschaltet werden kann. Laufen alle Systeme rund, wird die alte Automation abgeschaltet. „Das Verfahren

es bei älteren Anlagen Potenzial, das ausgeschöpft werden könne.

Individuelle Lösung

Bei jeder Modernisierung werden auch individuelle Lösungen erarbeitet, manchmal entstehen daraus sogar gemeinsame Entwicklungsprojekte, wie bei einer Schälanlage von SMS Meer beim Kunden Steeltec, Schweiz. Mit intelligenten Modernisierungslösungen verlängern Anlagenbetreiber den Lebenszyklus ihrer Anlagen. „Das Modernisierungsprojekt war



Bei ArcelorMittal in Kasachstan wurden die Hochöfen 2 und 3 mit neuer Anlagentechnik ausgestattet. Fotos (4): SMS group

haben wir erfolgreich bei der Inbetriebnahme der Automation an der bestehenden Grobblechstraße bei Dongkuk Steel in Südkorea angewendet“, sagt Stephan Krämer. Besonders im Bereich der Automation gebe

ein großer Schritt in Richtung Zukunft für NLMK DanSteel“, sagt Thomsen. Das Grobblechwalzwerk im dänischen Frederiksværk gehört, wie auch viele andere modernisierte Anlagen, damit noch lange nicht zum alten Eisen...

MAP im Überblick

Name: Managing Aging Plants
Datum: 3. und 4. März 2015
Ort: Kongresszentrum der Messe Düsseldorf
Veranstalter: Materials Technology Institute und KCI Publishing
Stände und Sponsoring: Nicole Nagel, n.nagel@kci-world.com, +49-2821-7114555
Konferenz-Anmeldung: Irina Gast, i.gast@kci-world.com
Informationen: www.managingagingplants.com



Blick auf den Markt

Das Jahr neigt sich dem Ende entgegen; Zeit für ein kurzes Fazit. Die Betonung liegt dabei auf kurz, denn niemand in der Edelstahlbranche kann es sich leisten, viel Zeit mit einer Rückschau zu verbringen. Dafür sind die Herausforderungen, die vor uns liegen, zu groß.

Also, wie war 2014? Insgesamt zufriedenstellend. Die Produzenten schreiben wieder schwarze Zahlen, und auch Outokumpu nähert sich schrittweise diesem Bereich. Lageraufbau und Konjunktur haben die positive Entwicklung unterstützt, die Unternehmen haben mit Sparprogrammen und Restrukturierungen ihren Beitrag geleistet. Die Verarbeiter und Händler können ebenfalls nicht klagen. Dabei gilt eine einfache Formel mehr denn je: Je spezialisierter und höherwertiger die Produkte, desto erfolgreicher das Unternehmen.

Und wie ist der Ausblick? Eher trübe. Dafür gibt es drei triftige Gründe: Der Rückenwind durch die Weltkonjunktur dürfte weitestgehend ausbleiben. Der Druck aus China dagegen eher noch stärker werden. Und die Nickelpreise werden sich vermutlich nicht allzu sehr emporschwingen. Alles in allem also nicht gerade inspirierende Rahmenbedingungen.

Deshalb sollten die internen Reformen der Unternehmen langsam abgeschlossen werden. Denn jetzt geht es vor allem darum, neue Anwendungen zu entdecken, neue Marktpotenziale zu erschließen, neue Nischen zu besetzen. Innovativ und flexibel sein, ist das Gebot. Dafür ist die Orientierung hin zum Kunden so wichtig. Bis jetzt waren die Produzenten sehr mit sich selbst beschäftigt. Nun müssen sie sich wieder auf den Markt fokussieren. Dann kann aus dem trüben Ausblick zumindest ein „heiter bis wolzig“ werden.

Frank Wöbbing
Chefredakteur
Edelstahl Aktuell



Für eine Modernisierung sind erfahrene Experten erforderlich.

Stillstände reduzieren

Gerade in den Boomjahren zwischen 2005 und 2010 sind viele neue Anlagen entstanden. „Es gibt Phasen, in denen die Kunden eher modernisieren, und es gibt Phasen, in denen die Kunden sich eher für eine neue Anlage entscheiden“, erklärt Johannes Kahlen, technischer Leiter Geschäftsbereich Service bei SMS Meer. Eine Modernisierung stelle häufig eine kostengünstigere Alternative zu einer Neuinvestition dar, insbesondere da sie zum Teil stufenweise erfolge und kurzfristig auf den aktuellen Bedarfsfall zugeschnitten werde. Das Grobblechwalzwerk von NLMK DanSteel sei da nur ein Beispiel.

Auch bei der Hirschvogel Umformtechnik GmbH in

Produktspektrum erweitern. „Die Anforderungen im Markt, das heißt bei den Endabnehmern, sind in den vergangenen Jahren gestiegen“, erklärt Burkhard Dahmen, Sprecher der Geschäftsführung der SMS group. „Gleichzeitig möchten Anlagenbetreiber ihre Profitabilität verbessern, das heißt zum Beispiel die Betriebskosten senken und den Wartungsaufwand reduzieren.“

Analyse

Für eine erfolgreiche Modernisierung sind vier Punkte zu beachten: eine detaillierte Analyse des Ist-Anlagenzustands, eine intelligente Modernisierungsstrategie, eine gute Vorbereitung und Top-Technologien, zugeschnitten auf die Bedürfnisse des jeweiligen Kunden.



Bei ThyssenKrupp Steel Europe wurde die Warmbandstraße modernisiert.