

WEG- BEREITER FÜR DIE ZUKUNFT

Das Magazin zum
Geschäftsbericht 2021



STAHL

Auftragseingang

261,3

Mio. €

Umsatz

248,1

Mio. €

EBITDA

16,8

Mio. €

Mitarbeiter

1.672

INHALT

4

**„Wir machen
Zukunfts-
technologien
sicher“**

Interview mit
Dr. Mathias Hallmann

8

**R. STAHL –
Führend im
Explosionsschutz**

10

**Sicherheit
für industrielle
Anwendungen
jeder Art**

12

**Strategie
mit Kurs auf
die Zukunft**





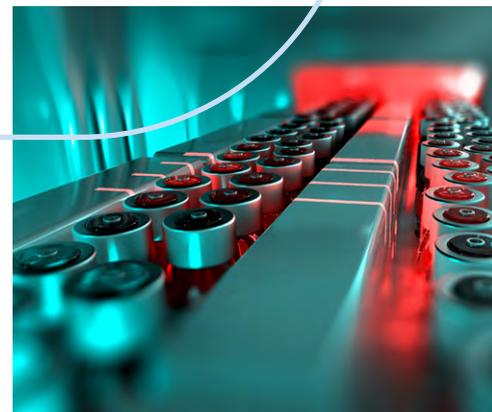
18



**Wegbereiter
für die Zukunft**

1. Nachhaltigkeit

- 20 Nachhaltigkeit als Erfolgsfaktor
- 22 Unternehmerische Verantwortung bei R. STAHL
- 24 Wir teilen unser Wissen
- 24 Hohe Standards in allen Regionen der Welt
- 25 Ressourcenschutz durch Leichtbau



26



34

2. Dekarbonisierung

- 28 Explosionsschutz legt die Basis zur erfolgreichen Energiewende
- 30 Über neue Gasanwendungen zum Wasserstoff
- 32 Auf dem Weg in die Breite
- 33 Energieeinsparung durch LED-Technik
- 33 Grüner Strom aus eigener Produktion

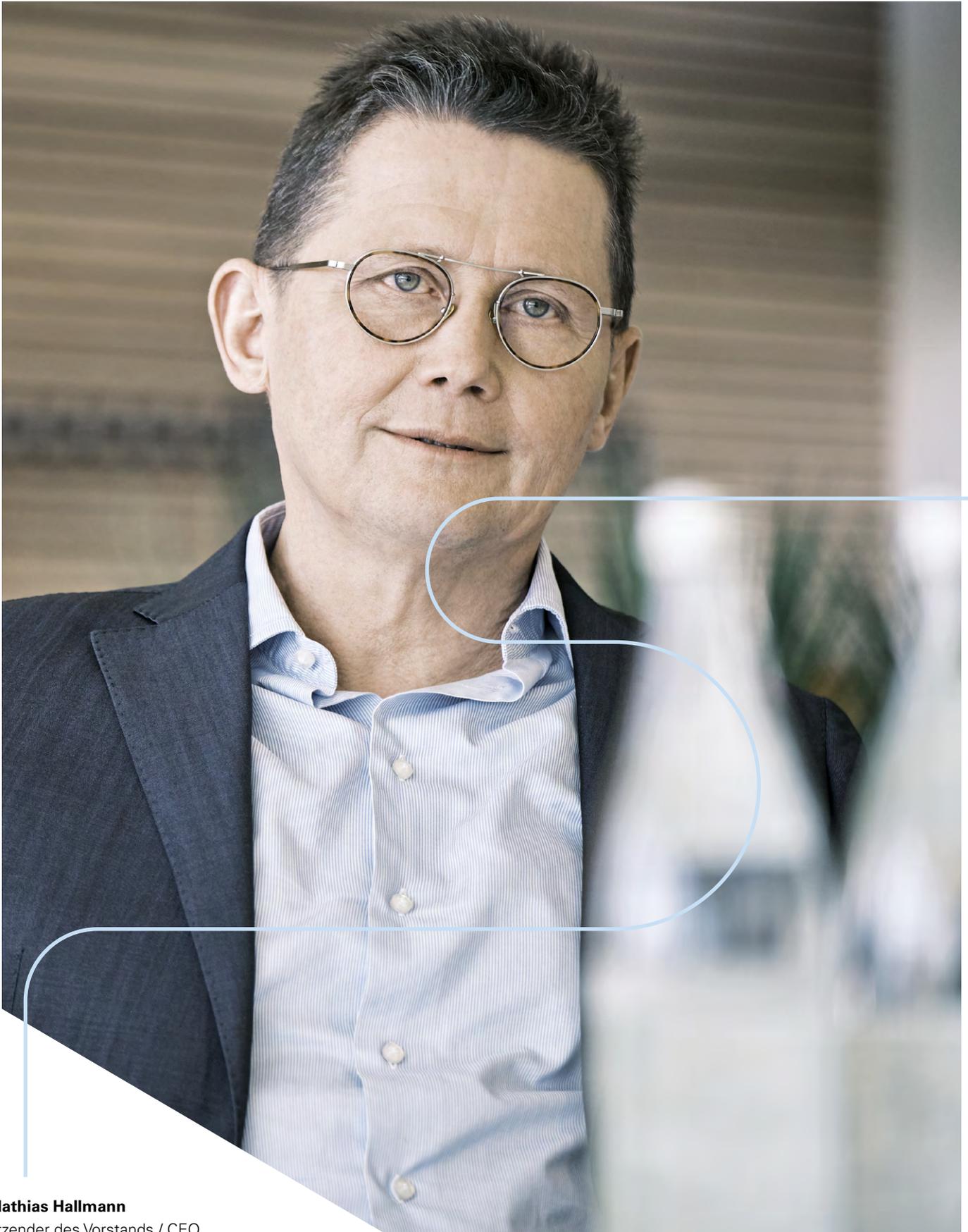
3. Technologischer Wandel

- 36 Regionale Nähe sichert die Versorgung
- 38 Digitalisierung und Automation schaffen neue Optionen
- 40 Predictive Maintenance
- 40 Forschungsprojekt Smart Assembly
- 41 Cobots in der Fertigung
- 41 Digitaler Zwilling



Impressum





Dr. Mathias Hallmann
Vorsitzender des Vorstands / CEO

„WIR MACHEN ZUKUNFTS-TECHNOLOGIEN SICHER“

Globale Lösungen für die Zukunft werden in der Gegenwart entwickelt und basieren auf den Kompetenzen sowie der Innovationskraft eines Unternehmens. In einer zunehmend komplexer werdenden Unternehmensumwelt kommt es heute mehr denn je auf Erfolge im operativen Geschäft in Einklang mit wahrgenommener unternehmerischer Verantwortung für Umwelt und Gesellschaft an. Dr. Mathias Hallmann, Vorstandsvorsitzender von R. STAHL über Strategien zum Unternehmenswachstum im Zuge globaler Trends und die Rolle des Unternehmens als wichtigem Kundenpartner für die Etablierung sicherer und zukunftsfähiger Lösungen.

Herr Dr. Hallmann, der Titel dieses Magazins lautet „Wegbereiter für die Zukunft“. Ein starkes Statement. Was ist damit genau gemeint?

Wegbereiter verstehen wir hier in doppeltem Sinne. Zum einen geht es um R. STAHL und unsere strategischen Initiativen, die das Unternehmen in eine erfolgreiche Zukunft führen. Zum anderen aber auch um unsere Verantwortung für eine gute Zukunft der Gesellschaft und die Möglichkeiten von R. STAHL, zum Erreichen globaler Ziele wie Nachhaltigkeit oder Dekarbonisierung beizutragen.

Das klingt nach einer ausgeprägten Expansionsstrategie. Bisher setzte R. STAHL die Schwerpunkte mehr im Bereich Effizienz der Geschäftsprozesse. Hat sich dies geändert?

Wenn wir eine aktuelle Positionsbestimmung vornehmen, wird klar, welche großen Fortschritte in punkto Effizienz bereits erreicht wurden. R. STAHL ist wesentlich leistungsfähiger geworden und verfügt über deutlich mehr Schlagkraft als noch vor vier Jahren. Somit ist jetzt der richtige Zeitpunkt gekommen, unsere auf den Markt gerichteten Zukunftsinitiativen spürbar zu verstärken. Der Fokus richtet sich dementsprechend



„Explosions-
schutz sorgt
für Sicherheit
bei der Nutzung
alternativer
Energien.“

vermehrt auf Themenkomplexe, die mit attraktiven Wachstumsoptionen verknüpft sind und in hohem Maße dem technologischen Wandel Rechnung tragen.

Womit wir beim zweiten Aspekt des Magazintitels wären. Bei welchen Trends kann R. STAHL Wegbereiter für die Zukunft sein?

Mit unserem Kerngeschäft können wir einen wichtigen Beitrag zur globalen Entwicklung hin zu mehr Nachhaltigkeit leisten, und zwar speziell für die angestrebte Dekarbonisierung und das Ziel der Klimaneutralität. Damit diese ambitionierten Vorhaben gelingen können und von der Öffentlichkeit akzeptiert werden, müssen auch geeignete Explosionsschutzlösungen vorhanden sein. Die Nutzung der alternativen Energien bedeutet nicht nur die Erzeugung mittels Wind und Sonne, sondern auch die Bereitstellung gigantischer Speicherkapazitäten für die gewonnenen Energiemengen. Die ist nur mit Hilfe von Wasserstoff und seinen Derivaten wie Ammoniak und Methanol möglich. Da alle diese Medien auch explosionsfähig sind, werden hierfür sichere Explosionsschutzlösungen benötigt. Diese kann R. STAHL bereitstellen, das ist unser angestammtes Metier, unsere DNA, wenn Sie wollen. Schon heute ist R. STAHL für eine auf Wasserstoff basierende Energieversorgung technologisch sehr gut aufgestellt. Ein Potenzial, das es langfristig zu nutzen gilt.

Daneben geht es um den breit angelegten technologischen Wandel im Zuge der Digitalisierung und Industrie 4.0. Unsere Produkte und Dienstleistungen unterstützen Kunden verschiedenster Branchen auf ihrem Weg in das digitale Zeitalter. Sie ermöglichen ihnen, neue, innovative Lösungen zu entwickeln, helfen zukunftsgerichtete Geschäftsmodelle zu realisieren und tragen dazu bei, dass sich die dadurch veränderten Anforderungen erfolgreich meistern lassen.

Für R. STAHL bedeutet das: attraktive Marktchancen, aber auch ein Zuwachs an Verantwortung.

Allerdings, aber den daraus resultierenden Herausforderungen stellen wir uns gern. Die Bewältigung der oben genannten globalen Trends sind ja nicht nur für die Wirtschaft von Bedeutung, sondern ebenso für eine gute Zukunft der Gesellschaft. Unseren Beitrag zum Gelingen sehen wir daher auch als Teil unserer unternehmerischen Verantwortung. Wir sind dabei ein zwar kleiner aber sehr wichtiger Teil eines großen Ganzen. Unter diesem Aspekt folgt R. STAHL seit

jeher dem Anspruch, über das rein operative Geschäft hinaus Mehrwert zu schaffen. So können wir Marktchancen erschließen und zugleich den allgemeinen Fortschritt weiter voranbringen – als Wegbereiter der Zukunft.

Wie groß der Handlungsdruck ist, hat sich gerade in den letzten Monaten noch einmal deutlich gezeigt. Zukunftsfähige Modelle sind stärker gefragt denn je.

Und zukunftsfähig meint dabei sowohl nachhaltig als auch zuverlässig. Schon während der Pandemie war erkennbar, dass eine gesicherte Versorgung mit Energie, Material und Bauteilen deutlich an Wert gewinnt und die dafür notwendigen Voraussetzungen zu schaffen sind. Durch die Geschehnisse in der Ukraine wurde diese Erkenntnis leider bestätigt, insbesondere im Energiesektor.

Wie kann R. STAHL hier konkret zu Lösungen beitragen?

Mittel- und langfristig durch unsere Kompetenzen im Bereich alternativer, nicht-fossiler Energieträger wie dem oben erwähnten Wasserstoff, kurzfristig vorrangig durch unsere Expertise im Bereich LNG. LNG, also verflüssigtes Erdgas, gewinnt gegenwärtig stark an Bedeutung – einerseits aufgrund der im Vergleich zu Erdöl und Kohle wesentlich besseren Umwelt- und Klimabilanz, andererseits aufgrund der durch LNG gegebenen höheren Flexibilität bei der Logistik und dem langfristig gesicherten Energieimport.

R. STAHL bietet Lösungen entlang der gesamten LNG-Versorgungskette, von der Infrastruktur zur Verflüssigung des Erdgases über den Transport per Schiff bis hin zu LNG-Terminals und Anlagen zur Aufteilung in Bedarfsmengen für Endabnehmer. Die derzeit zunehmende Fokussierung auf LNG wird auch den Bedarf an und die Nachfrage nach unseren Produkten und Dienstleistungen verstärken.

Vielen Dank, Herr Dr. Hallmann, für das Gespräch und den Ausblick auf die Zukunft.



„Unternehmerische Verantwortung bedeutet auch, den Fortschritt weiter voranzutreiben.“



Zu R. STAHL gehören

18

operative
Tochter-
gesellschaften
sowie

45

internationale
Vertretungen

in über

50

Ländern

R. STAHL – FÜHREND IM EXPLOSIONSSCHUTZ

R. STAHL zählt zu den weltweit führenden Anbietern von Produkten und Systemen für den elektrischen Explosionsschutz. Mit einem umfassenden Portfolio an elektro-mechanischen und elektronischen Komponenten sowie kundenspezifischen Systemlösungen bieten wir kompromisslose Sicherheit – auch bei in hohem Maße anspruchsvollen Anwendungen und an extrem herausfordernden Einsatzorten. Unsere starke Marktposition ist das Ergebnis hoher technologischer Kompetenz, marktführender Produkte und innovativer Neuentwicklungen. Mit Tochtergesellschaften, Produktionsstätten und Vertriebsniederlassungen ist R. STAHL in den europäischen Märkten, im Nahen Osten und in Südafrika, im asiatisch-pazifischen Raum sowie in Nord- und Südamerika präsent.

Strategische Marktbearbeitung

Der Bedarf an elektrischen Explosionsschutzlösungen steigt, getrieben von globalen Trends. Um die daraus resultierenden Wachstumsoptionen zu nutzen, forcieren wir den Ausbau unserer Marktanteile. Ziel ist, die starke Marktstellung von R. STAHL in Europa mindestens zu halten und die Marktdurchdringung in allen anderen Teilen der Welt, insbesondere im Nahen Osten und Indien, nachhaltig auszubauen.

SICHERHEIT FÜR INDUSTRIELLE ANWENDUNGEN JEDER ART

Elektrischer Explosionsschutz ist ein zentraler Bereich der Sicherheitstechnik. Er spielt überall dort eine wesentliche Rolle, wo brennbare Stoffe industriell produziert, transportiert, gelagert oder verarbeitet werden. Die chemische und petrochemische Industrie ist somit ebenso zwingend auf elektrischen Explosionsschutz angewiesen wie die Pharmazie, die Energiewirtschaft, Nahrungsmittelbranche und viele weitere Industriezweige.

Mit einem breiten Spektrum an innovativen Produkten und anspruchsvollen Systemlösungen gewährleistet R. STAHL zuverlässigen Schutz und hohe Sicherheit in explosionsgefährdeten Bereichen. Kunden unterschiedlichster Branchen bieten wir damit eine Basis für ihren sicheren Umgang mit brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben.

Unter technologischen Aspekten ist R. STAHL führend in allen gängigen Zündschutzarten. In der Zusammenarbeit mit unseren weltweiten Auftraggebern setzen wir auf One-Stop-Lösungen und decken von Beratung und Engineering über Systemintegration und Projektmanagement bis zur Zertifizierung und Inbetriebnahme alle erforderlichen Einzelaufgaben des elektrischen Explosionsschutzes ab.



Die drei wichtigsten
Zündschutzarten
für zuverlässige
Sicherheit

EIGENSICHERHEIT

Die in einem elektrisch betriebenen Gerät auftretenden Energiemengen werden verlässlich unterhalb des zur Zündung notwendigen Energieniveaus gehalten. Funkenbildung findet somit nicht statt. Zündschutz über Eigensicherheit eignet sich für elektrische Komponenten mit geringen Spannungen und Stromstärken.

ERHÖHTE SICHERHEIT

Durch spezielle konstruktive Maßnahmen ist im Inneren von dichten und mechanisch robusten Gehäusen das Entstehen von Zündquellen verhindert. Auch die äußeren Gehäuseoberflächen sind zündquellenfrei.

DRUCKFESTE KAPSELUNG

Elektrische Geräte werden in Spezialgehäuse eingebaut, die einem Explosionsdruck standhalten und die Explosionsausbreitung nach außen unterbinden. Diese Zündschutzart ist dort ideal, wo Kontakte zwischen elektrischen Funken und explosivem Gemisch unvermeidbar sind. Zudem ermöglicht sie den Einsatz nicht-explosionsgeschützter Komponenten in explosionsgefährdeter Umgebung.

R. STAHL garantiert den sicheren Betrieb elektrischer Anlagen in explosionsgefährdeter Umgebung – jederzeit und an nahezu jedem Ort.

STRATEGIE MIT KURS AUF DIE ZUKUNFT

Die führende Marktposition von R. STAHL im elektrischen Explosionsschutz bauen wir konsequent weiter aus. Richtschnur und Roadmap ist die Konzernstrategie EXcellence 2023. Sie kombiniert unsere zentralen Werthebel Technologie und Effizienz mit den marktgetriebenen Anforderungen und Potenzialen der beiden Felder Nachhaltigkeit und technologischer Wandel. In der Praxis sichert dies eine konsequente Erschließung zusätzlicher Marktchancen und legt das Fundament für weiteres Wachstum.

Werthebel Technologie

Kennzeichnend für R. STAHL sind das einzigartige Know-how und die außergewöhnliche technologische Kompetenz. Im Rahmen unserer Konzernstrategie nutzen wir diese Trümpfe für in hohem Maße marktorientierte Innovationen. Mit intensiver Entwicklungstätigkeit lancieren wir attraktive Neuprodukte und realisieren Lösungen, die heutige wie künftige Kundenanforderungen optimal erfüllen. Stetige Fortentwicklung und Erneuerung unseres Portfolios festigen den technologischen Vorsprung und sorgen international für besondere Marktstärke.

Werthebel Effizienz

Mit dem Ziel, unsere Leistungsstandards weiter voranzubringen und Kunden zusätzlichen Mehrwert zu bieten, setzen wir auf effiziente Strukturen und Prozesse. Mit unserem Programm R. STAHL 2020 erzielten wir bereits wesentliche Fortschritte. Das Strategiekonzept EXcellence 2023 setzt auf die erreichten Erfolge des Programms auf und bringt uns noch näher an ein vorbildliches Exzellenz-Niveau heran. Schwerpunkte liegen dabei in den Feldern Digitalisierung, marktgerechte Portfoliosteuerung, Lean-Management und Vertrieb.

Die 4 Dimensionen
unserer Wachstumsstrategie
EXcellence 2023



Wachstum

Über unsere strategischen Initiativen in den Bereichen Nachhaltigkeit und technologischer Wandel informieren wir

→ ab Seite 16

TECHNOLOGIE

- Marktgetriebene Innovationen
- Portfolioerneuerung
- Digitale Dienstleistungen

TECHNOLOGISCHER WANDEL

- Automatisierung
- Individualisierung / Kundenspezifische Serienprodukte
- Modulare Anlagenkonzepte
- Flexibilisierung der Wertschöpfungskette

EFFIZIENZ

- Datengetriebene Konzernsteuerung
- Portfoliosteuerung
- Lean-Arbeitsabläufe
- Vertriebsexzellenz
- IT-Exzellenz

NACHHALTIGKEIT/ ESG

- Nachhaltige Unternehmensausrichtung
- Applikationen für klimafreundliche Energien
- Soziale Verantwortung
- Verantwortungsvolle Unternehmensführung



WEG-
BEREITER
FÜR DIE
ZUKUNFT



WEG- BEREITER FÜR DIE ZUKUNFT

Nach-
haltigkeit



1

R. STAHL – SICHERHEIT FÜR EINE BESSERE WELT

Verantwortung steht seit jeher im Mittelpunkt unseres Geschäftsmodells. Mit Lösungen für den elektrischen Explosionsschutz schafft R. STAHL Sicherheit für Menschen weltweit und schützt deren Lebensraum vor Schäden durch Explosionen. Das wachsende Bewusstsein für eine nachhaltige Unternehmensführung stärkt die Bedeutung unseres operativen Geschäfts. Nachhaltigkeit wird zur Voraussetzung für wirtschaftlichen Erfolg. Eine Entwicklung, die wir in allen Feldern unterstützen – für unsere Kunden, für die Gesellschaft und für uns.

„Die Welt verändert sich. Sowohl im gesamtgesellschaftlichen Kontext als auch im industriellen Umfeld gelten neue Ziele und Prämissen. Die damit einhergehenden Veränderungen sind angelaufen und sorgen für weltweite Trends, die eines gemeinsam haben: einen wachsenden Bedarf an Explosionsschutzlösungen. Für R. STAHL eröffnet dies aussichtsreiche Marktpotenziale und die Chance, den Wert des Unternehmens für Gesellschaft und Gemeinwohl mehr denn je unter Beweis zu stellen.“





Dekarbo-
nisierung

2

KEINE ENERGIEWENDE OHNE R. STAHL

Die Realisierung einer CO₂-freien Energieversorgung ist ein Vorhaben, das vereinte Kräfte erfordert. Um die ambitionierten Ziele zu erreichen, werden nicht nur neue Energieformen gebraucht, sondern auch die Instrumente, um diese zu beherrschen. Explosionsschutzlösungen von R. STAHL übernehmen hierbei eine wichtige Rolle und werden zunehmend unverzichtbar. Vor allem dann, wenn es um die Realisierung von neuen, zukunftsgerichteten Wasserstoff-Anwendungen geht.

Dr. Andreas Kaufmann
Senior Vice President
Marketing & Innovation



Techno-
logischer
Wandel

3

MIT R. STAHL IN EIN NEUES INDUSTRIEZEITALTER

Digitalisierung und Automation eröffnen neue Möglichkeiten und bewirken vor allem in der Industrie einen grundlegenden Paradigmenwechsel – auch im elektrischen Explosionsschutz. R. STAHL unterstützt die Transformation mit digitalisierten Produkten sowie smarten, zukunftsgerichteten Dienstleistungen. Im Mittelpunkt stehen Anwendungen, die es ermöglichen, das Potenzial der technologischen Innovationen auszuschöpfen. Dies positioniert uns als verlässlichen Partner im Veränderungsprozess und als leistungsstarken Begleiter auf dem Weg zur Industrie 4.0.



1

WEG-
BEREITER
FÜR

NACH- HALTIG- KEIT



Nachhaltiges Wirtschaften wird immer mehr zu einem elementaren Erfolgsfaktor, für unsere Kunden und für R. STAHL selbst. Im Fokus steht eine verantwortungsvolle Unternehmensführung, die sämtlichen ESG-Feldern gerecht wird und Umweltaspekte ebenso berücksichtigt wie soziale Belange und ethisches Handeln im Sinne von Recht und Gesetz. Unser Anspruch ist es, zu mehr Nachhaltigkeit beizutragen – im Sinne der Gesamtgesellschaft und aller Anspruchsgruppen unseres Unternehmens.

NACHHALTIGKEIT ALS ERFOLGSFAKTOR

Eine nachhaltigere Welt zu schaffen ist ein Vorhaben, das sich nur in der Gemeinschaft realisieren lässt und zu dem die Wirtschaft seit Jahren auf vielfältige Weise beiträgt. Neben den eigenen Ambitionen wirken sich dabei zunehmend auch Anforderungen des Marktes aus, denn Kunden legen immer stärker Wert darauf, dass Unternehmen und Geschäftspartner auch mit ihren Nachhaltigkeitsleistungen überzeugen. Studien zufolge bevorzugen rund 85 % der Endverbraucher bei ihrem Einkauf Marken und Unternehmen, die nachhaltig agieren. Im B2B-Business liegt der Wert noch höher. Hier achten 91 % der Unternehmen bei Einkaufsentscheidungen auf Nachhaltigkeitskriterien.

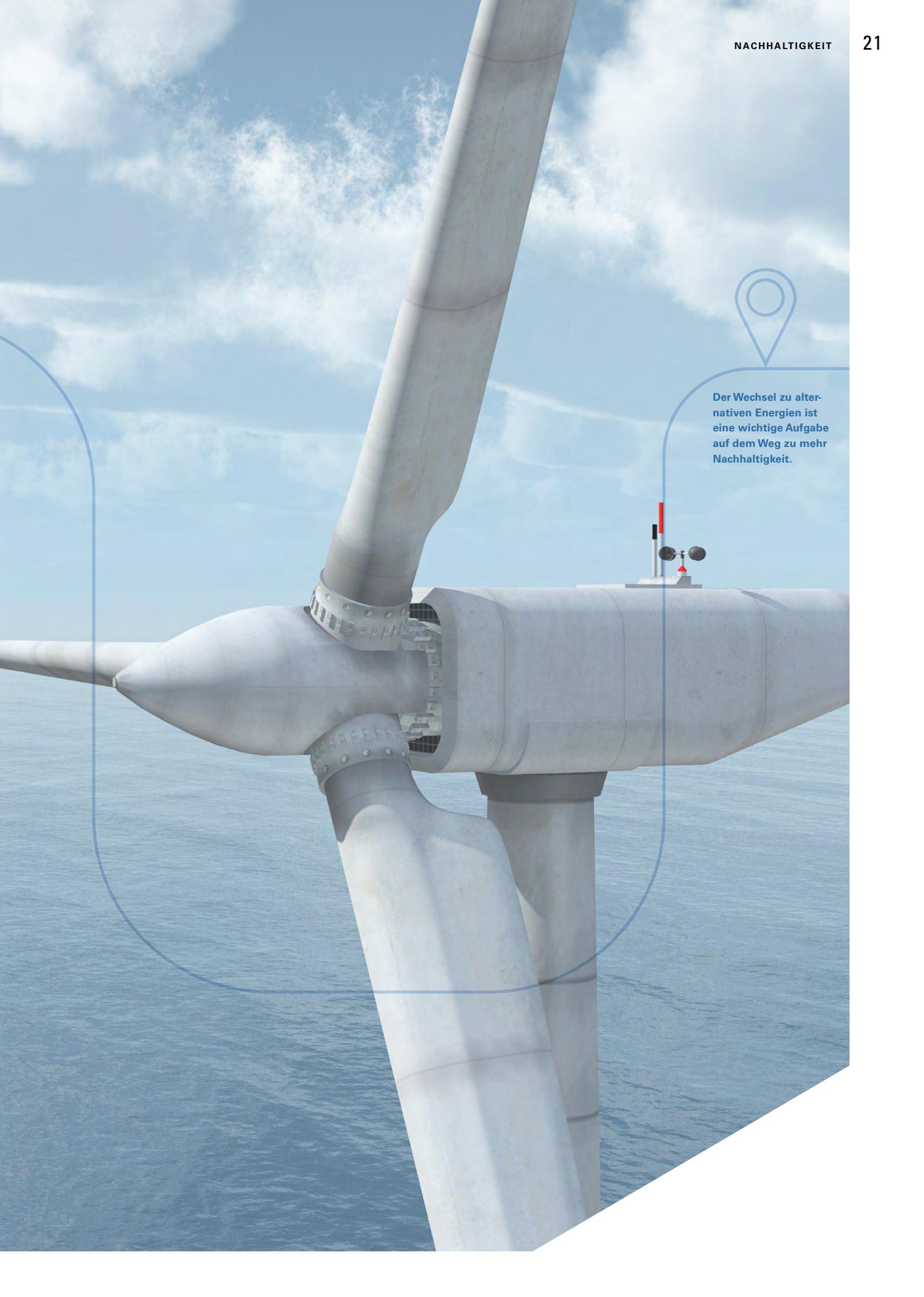
Unternehmen aller Branchen forcieren dementsprechend ihre Nachhaltigkeitsbestrebungen und nehmen dabei nicht nur die Aktivitäten im direkten eigenen Umfeld in den Blick, sondern auch die ökologischen, sozialen und ethischen Leistungen ihrer Lieferanten oder Zulieferer. So haben sich zum Beispiel führende Unternehmen der Chemieindustrie zur Initiative Together for Sustainability zusammengeschlossen. Mitglieder der Initiative koppeln die Erteilung von Aufträgen an definierte Nachhaltigkeitsstandards und beauftragen somit Partnerfirmen, die bestimmte Nachhaltigkeitskriterien erfüllen.

Auch in Kaufentscheidungen für den Bau und Betrieb explosionsgeschützter Anlagen fließen zunehmend Aspekte der Nachhaltigkeit ein. Im Produktbereich berücksichtigt R. STAHL diese Kundenerwartungen mit sicherheitstechnischen Komponenten und Lösungen, die in den Punkten Energieverbrauch, Lebensdauer, Kompatibilität und ökologischer Fußabdruck überzeugen. Wir erfüllen damit nicht nur unseren eigenen Anspruch an nachhaltiges Wirtschaften, sondern tragen auch dazu bei, dass unsere Kunden ihren Nachhaltigkeitszielen näherkommen.

Ein typisches Beispiel für die nachhaltigen Innovationen von R. STAHL ist das Portfolio an explosionsgeschützten LED-Leuchten, die digital ansteuerbar und somit für smartes Lastmanagement geeignet sind. Sie erlauben einen niedrigeren Stromverbrauch und weisen zugleich längere Standzeiten auf. Weil bei diesen Leuchten geringere Kabelquerschnitte möglich sind, wird in der Produktion und Installation zusätzlich Material eingespart, was dem Ressourcenschutz zugutekommt. Nicht zuletzt reduziert die leichte und kompakte Bauweise unserer LED-Leuchten auch die Anzahl der Transporte mit entsprechenden Vorteilen im Hinblick auf Kraftstoffverbrauch und Emissionsreduktion.



Der Wechsel zu alternativen Energien ist eine wichtige Aufgabe auf dem Weg zu mehr Nachhaltigkeit.



UNTERNEHMERISCHE
VERANTWORTUNG
BEI R. STAHL



Gemeinsam für mehr Nachhaltigkeit – ein Ziel, zu dem wir täglich einen Beitrag leisten

Fokussiert auf elektrischen Explosionsschutz ist R. STAHL schon seitens seines Geschäftszwecks und seines Kerngeschäfts nachhaltig. Schließlich garantieren unsere Produkte und Lösungen Tag für Tag die Sicherheit von vielen tausend Menschen weltweit und bewahren Industrieanlagen und Umwelt vor Schäden durch Explosionen. Durch Neuentwicklungen und Innovationen treiben wir so die technologische Entwicklung des Explosionsschutzes seit vielen Jahrzehnten voran und heben damit die Sicherheit auf einen immer höheren Level.

Ressourcenschutz durch nachhaltiges Produktdesign

Nachhaltigkeitsaspekte berücksichtigt R. STAHL bereits bei der Produktentwicklung. So legen wir zum Beispiel besonderen Wert auf die Langlebigkeit unserer Komponenten und favorisieren eine Produktgestaltung, die ressourcenschonend und frei von bedenklichen Stoffen ist. Um den Verbrauch an natürlichen Ressourcen zu reduzieren, geht R. STAHL einen doppelten Weg. Zum einen achten wir darauf, dass unsere Produkte bei der späteren Verwendung wenig Energie verbrauchen. Zum anderen sorgen wir dafür, dass auch die Herstellungsprozesse unserer Produkte ressourcenschonend angelegt sind.

Soziale Verantwortung als zentraler Unternehmenswert

Im Hinblick auf die soziale Dimension der Nachhaltigkeit stehen wir als Unternehmen aus Familienbesitz traditionell für ein wertebезogenes Miteinander. Dies gilt sowohl für die Regionen, in denen unsere Standorte zuhause sind, als auch in Bezug auf die Zusammenarbeit innerhalb unseres Unternehmens. Die Menschenrechte und Belange der Mitarbeiter sind R. STAHL sehr wichtig. Darum setzen wir auf Respekt, Chancengleichheit und Diversität. Sichere Arbeitsabläufe und ein sicheres Arbeitsumfeld haben für uns absolute Priorität. Mit dem Ziel einer Null-Arbeitsunfall-Quote hat R. STAHL unter anderem ein zertifiziertes Arbeitsschutzmanagement-System implementiert. Initiativen wie Workshops oder Aktionspläne sorgen dafür, dass Sicherheitsaspekte auch im Arbeitsalltag fest im Bewusstsein der Mitarbeiter verankert sind.

Die Attraktivität von R. STAHL als Arbeitgeber stärken wir mit Modellen zur Vereinbarkeit von Beruf und persönlicher Lebenssituation, Angeboten zur Gesundheitsprophylaxe sowie Fördermöglichkeiten durch Weiterbildung oder Jobrotation. Berufsanfänger bilden wir in Deutschland sowie den Niederlanden aus und verzeichnen dabei mit 8,7 % in Deutschland und 5,0 % im Gesamtkonzern vorbildliche Ausbildungsquoten.

Governance bestimmt unseren Handlungsrahmen

R. STAHL bekennt sich zu richtlinienkonformem Handeln und einem fairen Wettbewerb, in dem wir durch die Qualität unserer Produkte und Leistungen gewinnen. Corporate Compliance ist dementsprechend eine wichtige Säule unserer Unternehmenskultur. Wir folgen den Regeln des Code of Conduct unseres Branchenverbands ZVEI und haben zwei Verhaltensrichtlinien implementiert – eine für alle Beschäftigten konzernweit und eine für Lieferanten und Vermittler. Um eventuelle Compliance-Verstöße umgehend aufdecken und abstellen zu können, hat R. STAHL eine Integrity Line für Hinweisgeber eingerichtet, die über unsere Website erreichbar ist.



Mit der international erfolgreichen Schulungsorganisation von R. STAHL sorgen wir dafür, dass aktuelles Wissen aus dem sicherheitskritischen Bereich des Explosionsschutzes auch den Mitarbeitern unserer Kunden zur Verfügung steht. Jährlich nehmen rund 4.000 externe Fachkräfte an unseren Schulungen teil.

→ mehr dazu auf Seite 24



WIR TEILEN UNSER WISSEN

Schulungsorganisation stellt Weichen für noch mehr Sicherheit

Im Arbeitsumfeld Explosionsschutz sind Fach- und Methodenkompetenz von höchster Bedeutung. Sich mit dem einstmalig Erlernten zu zufrieden zu geben, ist dabei keine Option. Vielmehr kommt es darauf an, Wissen und Fähigkeiten jederzeit auf neuestem Stand zu halten – eine Anforderung, die auch vom Gesetzgeber verbindlich vorgegeben ist. Mit unserer international erfolgreichen Schulungsorganisation sorgen wir dafür, dass die betreffenden Mitarbeiter unserer Kunden regelmäßig mit aktuellem Wissen aus dem sicherheitskritischen Bereich des Explosionsschutzes versorgt werden, einschließlich Informationen zu neuen Technologien und technologischen Trends.

Die in Deutschland, Österreich sowie der Schweiz, aber auch online angebotenen Seminare, Kurse und Workshops decken ein breites Themenspektrum ab. Technische und normative Grundlagen werden ebenso vermittelt wie Informationen zur Installation und Wartung elektrischer Anlagen oder zum Aufbau eigensicherer Strom- und Kommunikationsnetzwerke. Als IECEx Recognised Training Provider (ExRTP) organisiert und übernimmt R. STAHL auch die Schulungen zur CoPC-Zertifizierung befähigter Personen nach dem internationalen IECEx-System.

Unsere Fortbildungsangebote werden jährlich von rund 4.000 externen Teilnehmern genutzt. Aus Kundensicht bietet R. STAHL mit der Schulungsorganisation eine Dienstleistung, die praxisorientiert beim Erfüllen der wichtigen sicherheitstechnischen Herausforderungen unterstützt. Gleichzeitig tragen wir mit unserem Programm wesentlich dazu bei, in explosionsgefährdeten Bereichen noch mehr Sicherheit zu schaffen, und zwar über den Nutzen unserer Produkte hinaus. Ein nachhaltiges Engagement, das auf soziale ESG-Kriterien wie Arbeitssicherheit, Gesundheit und Arbeitsplatzgestaltung einzahlt. Aber auch auf mehr Schutz für die Allgemeinheit sowie eine ökologisch verantwortungsvolle Unternehmensführung.

Weitere Informationen zum Seminarprogramm sind unter <https://r-stahl.com/de/global/services-und-seminare/seminare/> abrufbar.

HOHE STANDARDS IN ALLEN REGIONEN DER WELT

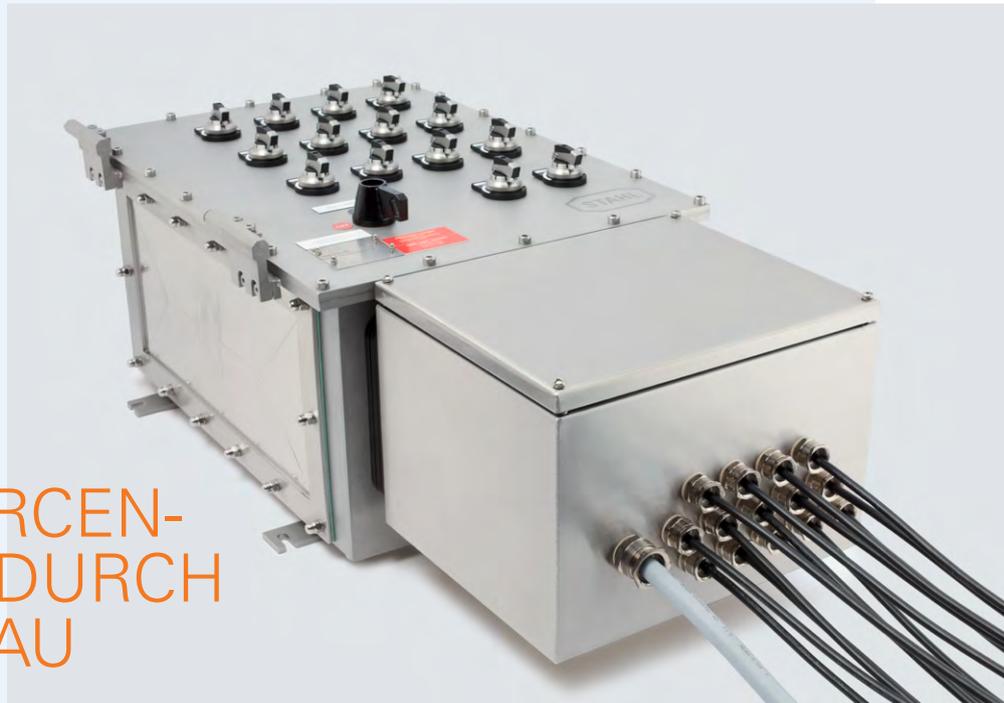
Bei der Erfüllung der ESG-Kriterien gilt unser ambitionierter Anspruch weltweit und an allen Standorten von R. STAHL. So arbeiten wir im indischen Werk in Chennai zum Beispiel nach einem Environmental Management Program, das in den Feldern Umwelt und Arbeitssicherheit hohe Standards gewährleistet. Unter ökologischen Aspekten sind Initiativen zur Energie- und Ressourceneffizienz ebenso einbezogen wie eine verantwortungsvolle Fertigung und Produktgestaltung. Der bereits nach DIN EN 14001 zertifizierte Standort richtet sich – über die länderspezifischen Vorgaben Indiens hinaus – zusätzlich nach den europäischen RoHS- und REACH-Vorgaben.

In Bezug auf die sozialen Werte stehen neben den Interessen der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter auch die Anliegen der Region im Mittelpunkt. Im Oktober 2021 wurde R. STAHL Indien für seine vorbildlichen Leistungen in Bezug auf Arbeitsbedingungen und Arbeitssicherheit mit dem „Work Condition and Work Safety Award“ des VDMA Indien geehrt. Um die begehrte Auszeichnung hatten sich rund 40 mittelständische Unternehmen beworben und entsprechende Best-Practice-Beispiele eingereicht.

Thomas Wittek (Mitte), Geschäftsführer von R. STAHL Indien, nahm den renommierten Award während des 10. VDMA Mechanical Engineering Summit in Bangalore entgegen.



RESSOURCEN- SCHUTZ DURCH LEICHTBAU



R. STAHL kombiniert verlässlichen Explosionsschutz mit der Schonung natürlicher Rohstoffe _ EXpressure® ist eine von R. STAHL entwickelte Gehäuse-Serie, die auf dem Prinzip der druckfesten Kapselung beruht. Der bei einer Explosion im Gehäuseinneren auftretende Druck wird direkt bei der Entstehung über ein metallisches Gewebe abgeleitet und um den Faktor 10 reduziert. Dies schafft nicht nur unmittelbare Sicherheit, sondern erlaubt auch auf wenige Millimeter begrenzte Gehäusewandstärken. Im Explosionsschutz eingesetzte Schaltschränke können somit leichter und wesentlich größer gebaut werden.

Zusätzlich lassen sich durch die weltweit einzigartige Technologie bei der Produktion der Gehäuse je nach Ausführung 50 bis 70 % an Material einsparen. Dies reduziert nicht nur den Bedarf an Metall oder Edelstahl. Es ermöglicht, bedingt durch die Gewichtseinsparung, auch größere Transportmengen, was wiederum den Verbrauch an fossilen Kraftstoffen reduziert. Für das Kooperationsprojekt „EXpressure® – Leichtbau im Explosionsschutz“ wurden R. STAHL und die Ernst-Abbe-Hochschule Jena im vergangenen Jahr mit dem Forschungstransferpreis in Gold der IHK Heilbronn ausgezeichnet.



2

WEG-
BEREITER
FÜR



DE- KARBO- NISIE- RUNG

Die Welt ist auf dem Weg zur Klimaneutralität. Rund um den Globus verabschieden sich Länder von den fossilen Energieträgern und setzen stattdessen auf alternative, klimafreundliche Energien. Für R. STAHL ergeben sich daraus große Chancen, denn der dafür notwendige großflächige Einsatz von Wasserstoff als wesentlichem Energieträger der Zukunft erhöht den Bedarf an Explosionsschutzlösungen von Jahr zu Jahr.

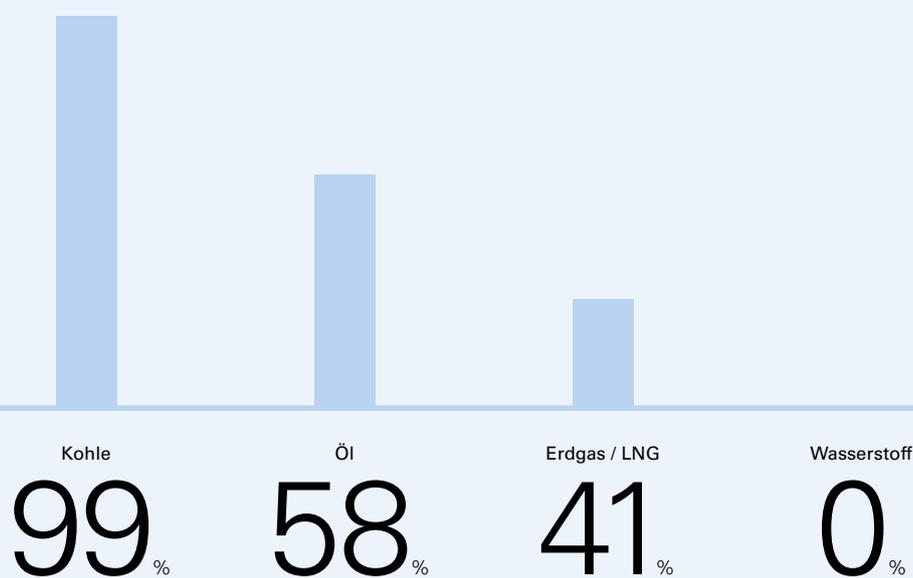


EXPLOSIONS-
SCHUTZ LEGT
DIE BASIS ZUR
ERFOLGREICHEN
ENERGIEWENDE

Im Herbst 2021 fand im schottischen Glasgow die 26. UN-Klimakonferenz statt und endete mit einem historischen Beschluss. Gut 200 Länder rund um den Globus bekannten sich zu einer sukzessiven Rückführung der Kohleverbrennung. Der Weltklimagipfel unterstrich damit ein weiteres Mal, wohin die Entwicklung schon seit Jahren geht: Das Zeitalter der Energiegewinnung aus fossilen Stoffen nähert sich seinem Ende. Die Zukunft gehört den erneuerbaren Energien.

Vor allem in den westlichen Nationen wird die Energiewende mit hohem Tempo angegangen. Die USA wollen bis zum Jahr 2050 klimaneutral sein und CO₂-Emissionen bereits bis 2030 um 50 % gegenüber 2005 reduzieren. Auch Europa will 2050 klimaneutral sein. Mit dem Green Deal gibt die EU für 2030 eine Verringerung der Netto-Treibhausemissionen um mindestens 55 % vor, verglichen mit 1990. In Deutschland soll die nationale Klimaneutralität 2045 erreicht sein. Für 2030 ist eine Minderung der Emissionen um 65 % gegenüber 1990 vorgesehen.

Die Realisierung der ambitionierten Pläne wird mit Nachdruck vorangetrieben. Benötigte Technologien werden fortentwickelt, Förderprogramme aufgelegt und Infrastrukturen aufgebaut. Für den künftigen Energiemix bietet sich Wasserstoff aufgrund seiner Eigenschaften als nahezu idealer Energieträger und -speicher an. Hauptnachteile von Photovoltaik, Solarthermie und Windenergie – nämlich geringe Energiedichte und hohe Volatilität – lassen sich über Wasserstoff kompensieren. Anders als bisher wird Wasserstoff als Energieträger daher künftig mehr in der Breite eingesetzt und auch außerhalb des industriellen Umfelds genutzt werden. Daraus ergibt sich der wachsende Bedarf an sicherer Technik. Die daraus resultierenden Marktchancen für R. STAHL sind schon jetzt groß. Im Zuge der fortschreitenden Dekarbonisierung werden sie weiter wachsen, denn je weiter die Energiewende vorankommt, desto höher der Bedarf an Produkten, Systemen und Lösungen zur sicheren Gewinnung, Speicherung und Nutzung von Energie.



Relative CO₂-Emissionen nach Energieträgern

(bei gleicher Verbrennungsenergie)

ÜBER NEUE GASANWENDUNGEN ZUM WASSERSTOFF



Gut aufgestellt bei den Energieträgern von heute und morgen

Mit Blick auf die internationale Energiewende sowie die daraus entstehenden Marktchancen legt R. STAHL Vertriebs- und Entwicklungsschwerpunkte auf die Sektoren Flüssiggas und Wasserstoff. Aus heutiger Sicht hat der vielseitig anwendbare grüne Wasserstoff das größte Potenzial, die fossilen Energieträger abzulösen. Derzeit steht die klimaneutrale Technologie jedoch noch am Anfang und wird erst nach weiteren Fortschritten einen signifikanten Beitrag zur weltweiten Energieinfrastruktur leisten können.

Markt für Erdgas wird zunächst wachsen

In der Übergangszeit zu einer breiten Wasserstoffnutzung übernimmt Erdgas eine Schlüsselrolle. Blauer Wasserstoff, beispielsweise, wird aus Erdgas gewonnen. Das dabei freigesetzte CO₂ lässt sich über Carbon Capture Technologien einfangen und sicher einlagern. Eine Anwendung, aus der sich für R. STAHL sehr große Geschäftsmöglichkeiten ergeben. Hinzu kommt, dass es sich bei Erdgas um den klimafreundlichsten fossilen Brennstoff handelt. Neue Gasinfrastrukturen fallen daher unter die Taxonomieverordnung der EU-Kommission und zählen somit zu den nachhaltigen, förderungswürdigen Wirtschaftsaktivitäten. Experten

erwarten, dass die Erdgas-Nutzung als Brückentechnologie kurz- und mittelfristig überdurchschnittlich zunimmt und zu einem entsprechenden Marktwachstum führt. Eine Entwicklung, von der R. STAHL profitieren kann, denn der Transport des Erdgases vom Förderort zu den Abnehmerländern über ortsfeste Pipelines ist nicht nur unflexibel, sondern auch mit politischen Unsicherheiten behaftet. Als Alternative gewinnt daher die Verschiffung an Bedeutung. Das Erdgas wird dazu verflüssigt, als Liquefied Natural Gas (LNG) mit Tankschiffen zum Bestimmungsort gebracht und dort wieder in den gasförmigen Zustand entspannt oder als Treibstoff genutzt.

LNG-Aufschwung bietet große Potenziale für Explosionsschutz

Bei der explosionsicheren Ausrüstung von Anlagen im LNG-Umfeld ist R. STAHL schon heute gut positioniert. So liegt zum Beispiel unser Marktanteil bei den Kompressor-Stationen der LNG-Tanker bei über 80 %. Diese günstige Ausgangsposition nutzen wir, um unsere Marktposition auch in den vor- und nachgelagerten Wertschöpfungsstufen des LNG-Bereichs weiter auszubauen. Dass hier für R. STAHL große Potenziale bestehen, haben die Marktentwicklungen des vergangenen Jahres noch einmal deutlich bestätigt. Bedingt durch die hohe Nachfrage und drastisch gestiegene Gaspreise in Europa wurde der flexible Schifftransport von LNG nochmals attraktiver, gerade über weite Distanzen. So steuerten beispielsweise zum Jahresende 2021 amerikanische LNG-Anbieter mit ihren Flotten vermehrt Europa an. Allein im Dezember waren 30 Tanker mit insgesamt 4,9 Millionen Kubikmetern flüssigem Erdgas aus den USA unterwegs zu europäischen Zielhäfen.

Frühe Positionierung von R. STAHL im Wasserstoff-Bereich

Mittel- und langfristig sieht R. STAHL im Aufschwung der Wasserstofftechnologie attraktive Wachstumschancen. Die zur großtechnischen Herstellung und Weiterverarbeitung von Wasserstoff benötigten Explosionsschutzlösungen haben wir bereits im Portfolio und stellen sie für schon bestehende Wasserstoff-Anwendungen bereit. Darüber hinaus beteiligt sich R. STAHL an internationalen, nationalen und regionalen Projektinitiativen zur Förderung des strategisch wichtigen Energieträgers. Hierzu zählen zum Beispiel das Förderprogramm H2 Giga und die Technologieoffensive Wasserstoff, aber auch die ISO TC 197 Wasserstoffnormung sowie das Zertifizierungssystem IECEx W19 Wasserstoff. Im Kontext der Nationalen Wasserstoffstrategie Deutschlands arbeiten wir am Ideenwettbewerb grüner Wasserstoff des Bundesministeriums für Bildung und Forschung mit. Ziel ist, geeignete Sicherheitskonzepte zur Verwendung von Wasserstoff in Großanlagen zu entwickeln.

Energie braucht immer Explosionsschutz und damit auch R. STAHL

Über Wasserstoff und Erdgas hinaus, ist elektrischer Explosionsschutz auch im Zusammenhang mit allen anderen Energieträgern essenziell. Sei es beim Erdöl, dem derzeit noch bedeutendsten Energieträger und Schlüsselrohstoff für das Transportwesen sowie die Chemie- und Pharmaindustrie, bei synthetischen Kraft- und Flüssigbrennstoffen oder Methanol und Biogas. Selbst die Elektrifizierung steigert die Nachfrage nach zuverlässigem Explosionsschutz. Schließlich wird im Zuge des Ausbaus der E-Mobilität eine wachsende Anzahl an aufladbaren Batterien benötigt, deren Herstellung chemische Prozesse erfordert und somit auch Investitionen in Chemieanlagen und deren Explosionsschutz.

Für mehr Unabhängigkeit von Energielieferungen aus Russland nehmen die europäischen Länder verstärkt alternative Importmöglichkeiten für verflüssigtes Erdgas ins Visier. Die flexible Versorgung mit LNG gewinnt damit noch einmal wesentlich an Bedeutung. Flächenübergreifend sollen die LNG-Infrastrukturen ausgebaut und durch weitere Terminals ergänzt werden – auch in Deutschland, wo die Bundesregierung Anfang März 2022 den geplanten Bau von zwei LNG-Terminals bestätigte.

„R. STAHL richtet den Blick nach vorn – auch im Sinne unserer Kunden. Auf Basis unseres Kerngeschäfts bringen wir die Nutzung alternativer Energien weiter voran und leisten damit einen Beitrag für eine sichere, unabhängige und bezahlbare Energieversorgung.“

Dr. Mathias Hallmann

AUF DEM WEG IN DIE BREITE

Energiewende bringt Wasserstoff in Städte und Gemeinden

Die fortschreitende Energiewende verändert den Umgang mit Wasserstoff. Prof. Dr. Thorsten Arnholt, Vice President Strategie und Technologie bei R. STAHL, über die neuen Anwendungen und damit verknüpfte Anforderungen an den Explosionsschutz.

Herr Professor Arnholt, Wasserstoff gilt als großer Hoffnungsträger der Energiewende, aber auch als Medium, das hohe sicherheitstechnische Anforderungen stellt. — Das Gefahrenpotenzial von Wasserstoff wird vor allem durch den außergewöhnlich breiten Explosionsbereich, eine niedrige Mindestzündenergie und die extrem hohe Flammgeschwindigkeit bestimmt. In der industriellen Wasserstoff-Nutzung gehört die Beherrschung dieser Gefahren schon seit Jahrzehnten zum Repertoire. Bewährte Explosionsschutzkonzepte existieren und funktionieren ebenso sicher wie zuverlässig. Mit der im Zuge der Umstellung von fossilen Energieträgern auf andere Primärenergien geplanten starken Erweiterung und Vertiefung der Wasserstoffverwendung ergeben sich nun aber neue sicherheitstechnische Dimensionen.

Neue sicherheitstechnische Dimensionen aufgrund des Energiewandels – was bedeutet das konkret? — Im Zuge der Energiewende entstehen umfangreiche Wasserstoff-Infrastrukturen, von Elektrolyseanlagen in der Nähe von Windparks bis hin zu Belieferungs- und Betankungsnetzen für Wasserstofftankstellen. Für all dies wird entsprechende

Sicherheitstechnik einschließlich Explosionsschutz gebraucht, und zwar entlang der gesamten Wertschöpfungskette mit Produktion, Speicherung, Transport und abschließender Verwendung.

Wasserstoff wird künftig auch im täglichen Leben eine Rolle spielen, beispielsweise beim Betanken des eigenen Pkw. Was bedeutet dies im Hinblick auf die Sicherheit? — Der Umgang mit Wasserstoff findet nicht mehr allein in gut abgetrennten, von geschultem Personal betriebenen Umgebungen statt, sondern geht dezentral in die Öffentlichkeit – bis hin in jede einzelne Gemeinde. In der Prozessindustrie ist man geübt, mit den Explosionsgefahren des Wasserstoffes umzugehen. Für Wasserstoffanlagen werden zum Beispiel Risikoanalysen durchgeführt. Zum Teil unterliegen die Anlagen auch den Störfallverordnungen und müssen deren hohe Anforderungen erfüllen.

Mit Errichtung von flächendeckenden Netzen, beispielsweise zur Versorgung wasserstoffbetriebener Kraftfahrzeuge, sind nun auch deren Errichter und Betreiber gefordert. Sie müssen die genutzten Infrastrukturen so gestalten, dass potenzielle Gefährdungen durch geeignete Maßnahmen reduziert sind.

Technologisch gesehen sind die neuen Wasserstoff-Anwendungen noch nicht vollständig entwickelt. Inwieweit ist R. STAHL schon auf die Zukunft eingestellt? — R. STAHL trägt die Wasserstoffnutzung schon seit Jahren aktiv mit voran, im Kerngeschäft ebenso wie über Kooperationen. So arbeiten wir zum Beispiel mit der TU Dresden sehr intensiv auf dem Gebiet der Sicherheit von Wasserstofftechnologien zusammen. Gleichzeitig stellen wir die für eine sichere Nutzung von Wasserstoff benötigten Dienstleistungen und Produkte bereit. Rund 90 % unserer Produkte zählen zur höchsten Explosionsgruppe IIC und können somit schon heute bei Wasserstoffapplikationen eingesetzt werden.





ENERGIEEINSPARUNG DURCH LED-TECHNIK

Viele industrielle Anlagen arbeiten rund um die Uhr und benötigen dazu tausende von Lichtquellen. Mit unseren marktführenden LED-Leuchten stellen wir energiesparende Lösungen bereit, die den Stromverbrauch der Beleuchtung wesentlich reduzieren. Die im Jahr 2021 von R. STAHL in den Markt gebrachten LED-Leuchten sparen bei unseren Kunden pro Jahr zusammengekommen rund 3.000 t CO₂ ein. Aktuell liegt der Anteil der LED-Technologie an unseren verkauften Leuchten bei deutlich über 80 % – Tendenz steigend.

GRÜNER STROM AUS EIGENER PRODUKTION

PHOTOVOLTAIKANLAGE MACHT
R. STAHL BIS 2023 KLIMANEUTRAL

Initiativen zur Steigerung der Energieeffizienz in der Produktion gehören für R. STAHL schon lange zum Instrumentenkasten. Auch die eigene Produktion von klimafreundlicher Energie ist kein neues Thema. In Waldenburg betreiben wir bereits seit Jahren ein Blockheizkraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung sowie eine Photovoltaikanlage und am indischen Standort Chennai stammen rund 10 % unseres jährlichen Strombedarfs aus der eigenen Photovoltaikanlage.

Einen noch größeren Beitrag zur Dekarbonisierung leistet künftig unsere neue Photovoltaikanlage in Deutschland, die auf einer vier Hektar großen Freifläche neben dem Waldenburger Firmengelände entsteht. Der 11.070 Module umfassende Solarpark wird pro Jahr rund 6 Gigawattstunden Strom produzieren. Zusammen mit dem in Chennai erzeugten grünen Strom gewinnt R. STAHL dann jährlich 8,1 Gigawattstunden Strom aus erneuerbaren Energiequellen. Das ist mehr als an allen weltweiten Standorten des Unternehmens verbraucht wird. Durch die für das vierte Quartal 2022 geplante Inbetriebnahme der Waldenburger Anlage erreicht R. STAHL also Klimaneutralität.

Rund 40 % der in Waldenburg gewonnenen Strommenge nutzen wir, um einen Teil des Bedarfs zu decken. Weitere 60 % werden ins öffentliche Netz eingespeist und somit zur allgemeinen Nutzung bereitgestellt. Im zweiten Schritt soll zudem eine Ladeinfrastruktur mit Stromtankstellen für batteriebetriebene Fahrzeuge entstehen. Perspektivisch ist angedacht, den Solarpark mit einer Elektrolyseanlage zu koppeln, so dass auch grüner Wasserstoff produziert werden kann.

R. STAHL stellt sich den Herausforderungen der Klimaneutralität. Allein über die Photovoltaikanlage in Waldenburg (hier noch im Bau) lassen sich jährlich 2.200 t CO₂ einsparen.





3

WEG-
BEREITER
FÜR



TECH- NOLO- GISCHER WANDEL

Lange Zeit galten in der Industrie globalisierte, arbeitsteilige Produktionsketten als das Maß aller Dinge. Doch das Blatt hat sich gewendet. Seit der Jahrtausendwende denken viele Unternehmen über die Rückholung ihrer industriellen Fertigungskapazitäten nach. Für eine erfolgreiche Umsetzung braucht es Digitalisierung, Automation und erweiterte Anlagenkapazitäten mit entsprechendem Explosionsschutz. Konstellationen, von denen R. STAHL profitieren kann.

REGIONALE NÄHE SICHERT DIE VERSORGUNG



Reshoring, Nearshoring, Repatriierung oder Renationalisierung – für die Rückholung von Fertigungsschritten aus dem entfernten Ausland ins eigene Land oder angrenzende Nachbarstaaten gibt es viele Begriffe. Die dahinterstehenden Motive jedoch sind branchenübergreifend gleich: Von der Rückverlagerung aus China, Indien oder anderswo versprechen sich Unternehmen mehr Flexibilität, eine höhere Lieferfähigkeit und zum Teil auch niedrigere Kosten, insbesondere im Hinblick auf den Transport.

Deutlich befeuert wurde der Trend zum Reshoring durch die Corona-Pandemie und ihre Folgen. Zu Beginn der Krise zeigte der Mangel an Masken, Schutzkleidung und Desinfektionsmitteln die Anfälligkeit der globalisierten Produktion auf. Im zweiten Pandemiejahr verwiesen gestörte Lieferketten und Engpässe bei Rohstoffen oder Vorsergieleistungen auf die Abhängigkeit von weltweiten Zulieferungen hin. Eine Abhängigkeit, die nicht nur die Industrie selbst betrifft, sondern im Sinne der Daseinsvorsorge oftmals auch eine gesellschaftliche Komponente hat, zum Beispiel in Bezug auf die Pharmaindustrie.

Im pharmazeutischen Bereich haben Liefereinschränkungen direkten Einfluss auf die gesicherte Versorgung der Bevölkerung mit Arzneimitteln. Auch in Deutschland, ehemals die Apotheke der Welt, sind zahlreiche Medikamente nicht mehr uneingeschränkt verfügbar. Ende 2021 listete das Bundesministerium für Gesundheit 250 Präparate auf, für die Lieferengpassmeldungen vorlagen. Um die Versorgungssicherheit mit Arzneimitteln zu erhöhen, setzt sich der Bundesverband der Pharmazeutischen Industrie für eine vermehrte Produktion in Deutschland oder Europa ein. Auch die EU-Kommission geht in diese Richtung und will im Rahmen ihrer Arzneimittelstrategie die strategische Autonomie der EU gezielt weiterentwickeln.



Für R. STAHL ergeben sich aus den Re- oder Nearshoring-Tendenzen aussichtsreiche Marktchancen, nicht nur, aber insbesondere, was die pharmazeutische Industrie betrifft. Die Pharmabranche gehört zu unseren wesentlichen Kundengruppen und in Europa zählen wir hier zu den führenden Anbietern im elektrischen Explosionsschutz. Unternehmen, die Produktionskapazitäten zurückholen, müssen dazu ihre Fertigung in den europäischen Ländern ausbauen und die entsprechend benötigten Anlagen schaffen, was eine zusätzliche Nachfrage nach Sicherheitstechnik mit sich bringt, an der R. STAHL partizipieren kann.

250

medizinische Präparate
waren Ende 2021 nicht
mehr uneingeschränkt
verfügbar



DIGITALISIERUNG UND AUTOMATION SCHAFFEN NEUE OPTIONS



Ob Repatriierung oder Industrie 4.0: Wir unterstützen Kunden mit dem Explosionsschutz, den sie brauchen

Für eine Fertigung in entfernten Regionen sprachen bisher oftmals Kostenaspekte. Dieses Argument verliert jedoch mehr und mehr an Zugkraft, denn mit fortschreitender Digitalisierung und Automation von Produktionsprozessen gewinnt die Herstellung in westlichen Industrieländern an Rentabilität. Zusätzlich kann mit der richtigen Anlagentechnik sowohl effizient und kostengünstig als auch hochflexibel gefertigt werden.

Nicht nur im Pharmabereich – Kunden fertigen individueller

Dies passt zur Marktentwicklung vieler Branchen, die anstelle von umfassenden Großserien zunehmend kleine Losgrößen mit individualisierten Produkten fordert. Kennzeichnend ist hier unter anderem die Pharmaindustrie, eine Kernbranche von R. STAHL, die immer stärker zwischen Patientengruppen differenziert, personalisierte Therapien fördert und Mittel für seltene Erkrankungen auf den Markt bringt. Um dies leisten zu können, werden in der Produktion neue, digitalisierte und automatisierte Prozesse benötigt, die wiederum entsprechende explosionsgeschützte Technik erfordern. Mit der Strategie EXcellence 2023 adressiert R. STAHL das gesamte Potenzial, das Digitalisierung und Automation bieten – für die Pharmaindustrie, aber auch für alle anderen Branchen.

R. STAHL kombiniert digitalisierte Produkte mit passenden Services

Auf der Produktseite erweitern und ergänzen wir das Portfolio kontinuierlich um Produkte mit digitalen Funktionalitäten auf Basis unserer marktführenden Automatisierungslösungen und zur Verwendung in vernetzten Umgebungen. Darüber hinaus befassen wir uns – zusätzlich zu unserem angestammten Geschäft – zunehmend mit ergänzenden digitalen Services. Der Fokus liegt dabei auf der Erbringung von digitalen Dienstleistungen, die in einem direkten Zusammenhang mit unseren elektrischen und elektronischen Komponenten stehen.

Typische Einsatzfelder für Dienstleistungen von R. STAHL bieten sich in der Steuerung und Überwachung von Anlagen. So lassen sich zum Beispiel über intelligente Sensorik und Datenübertragung in Echtzeit Anlagen fernsteuern, aber auch vorausschauend warten. Sensoren erfassen dabei Verschleiß- oder Alterungserscheinungen und melden den Befund an unsere Remote-I/O-Systeme. Drohende Ausfälle werden hierdurch frühzeitig erkannt und können entsprechend verhindert werden. Für die Anlagenbetreiber ist dies ein wesentlicher Beitrag zu einer höheren Anlagenverfügbarkeit. Darüber hinaus profitieren sie von Kosteneffekten, denn aufgrund der laufenden Kontrolle können die Standzeiten der Komponenten voll ausgeschöpft und notwendige Austauschmaßnahmen gezielt mit anstehenden Wartungseinsätzen kombiniert werden.





Digitalisierung, Automatisierung und der Einsatz von Robotern erschließen neue Möglichkeiten für eine effiziente Produktion.

Potenziale ausschöpfen – für unsere Kunden und für uns

Über Produkte und Dienstleistungen hinaus bringt R. STAHL die eigene Digitalisierung weiter nach vorn, und zwar entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Datensammlung über Transfer und Verarbeitung bis zu Datenmanagement und datengestützter Steuerung. Wir digitalisieren und vernetzen Abläufe in Fertigung und Verwaltung, harmonisieren die konzernweite IT-Landschaft und setzen mehr und mehr auf automatisierte, global standardisierte Kennzahlensysteme. All dies stärkt nicht nur die Marktposition von R. STAHL, sondern bietet auch Mehrwert für unsere Kunden, beispielsweise im Hinblick auf nachfragegerechte Produkte, hohe Verfügbarkeit und kürzere Lieferzeiten.

PREDICTIVE MAINTENANCE – VORAUSSCHAUENDE WARTUNG

Zündquellen vermeiden bevor sie entstehen

Vor allem beim Rotating Equipment von technischen Anlagen wie Walzen, Kompressoren oder Triebwerken können sich heiße Oberflächen entwickeln, die möglicherweise eine Zündquelle bilden. Hier können wir in unsere Sicherheitstechnik Sensoren einbauen, die permanent Daten zum Maschinenzustand erheben und die erfassten Informationen an unsere Remote-systeme melden. Eventuelle Abweichungen werden auf diese Weise direkt erkannt, wodurch sich potenzielle Gefahren ausschalten lassen, bevor sie tatsächlich entstehen.

Vor diesem Hintergrund beraten wir Kunden bei der Planung ihrer Automatisierungslösungen und erarbeiten passgenaue Konzepte, mit denen sich die technischen Möglichkeiten anwendungsbezogen optimal ausschöpfen lassen. Mit dazu gehört auch das Erstellen der entsprechenden Software.

Um die vorausschauende Wartung in explosionsgefährdeten Umgebungen realisieren zu können, ist explosionsgeschützte Digitaltechnik notwendig. Auch die eingesetzte Sensortechnik muss so gestaltet sein, dass sie selbst keine Zündquelle darstellt. Gemeinsam mit der Hochschule Heilbronn haben wir im vergangenen Jahr ein Projekt gestartet, das die Vorteile der Predictive Maintenance für explosionsgeschützte Maschinen erschließt. Als erstes Ergebnis konnte ein neuartiges Sensorprinzip zur Zustandsüberwachung von Wellenlagern zum Patent angemeldet werden.

Über die Bereitstellung der Produkte hinaus befasst sich R. STAHL zunehmend auch mit neuen, digitalen Dienstleistungen, zum Beispiel im Bereich Predictive Maintenance, also in der vorausschauenden Wartung. In der Praxis gehen wir hier einen doppelten Weg: Wir übernehmen die Applikationsberatung der Kunden und stellen zugleich unsere Produkte entsprechend aus, wobei intelligente Sensorik und Datenübertragung in Echtzeit zum Einsatz kommen.



Forschungsprojekt Smart Assembly

Manuelle Montageprozesse sind zeit- und kostenaufwendig, aber auch einträglich für die eingesetzten Mitarbeiter. Darüber hinaus erfordern sie, vor allem bei hoher Variantenvielfalt, umfangreiche Anlernphasen. Um dies zu verbessern, erforscht die Ernst-Abbe-Hochschule Jena neue Wege und setzt dabei insbesondere auf Assistenzsysteme mittels Augmented Reality. Die durchzuführenden Versuche unterstützt R. STAHL durch das Bereitstellen einer unserer Rohrleuchten, die im Rahmen des Versuchsaufbaus an drei technologisch unterschiedlich ausgestatteten Arbeitsplätzen montiert wird. Das von der Carl-Zeiss-Stiftung geförderte Projekt soll Ende September 2022 abgeschlossen sein. Erste Ergebnisse zeigen, dass die erprobten Technologien Belastungen der Montagemitarbeiter mindern und zu deutlich reduzierten Fehlerquoten führen. Interessant ist das Forschungsvorhaben auch im Zusammenhang mit unserem Cobot-Einsatz, da Smart Assembly und Cobot-Robotik sich optimal ergänzen.

Augmented Reality nutzt das Zusammenspiel von digitalen und analogen Aspekten, zum Beispiel durch Einblenden von Informationen in eine Datenbrille. Bei Montagen können auf diese Weise Mitarbeiter unterstützt und somit Effizienz- und Qualitätssteigerungen erzielt werden.

DIGITALER ZWILLING



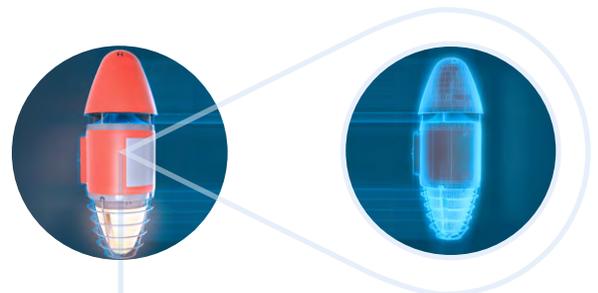
COBOTS IN DER FERTIGUNG

Mit dem Ziel, zeitgemäß zu produzieren, treibt R. STAHL verschiedenste Automatisierungsprojekte voran, darunter auch den Einsatz von Cobots. Kennzeichen dieser Industrieroboter ist, dass sie nicht separat für sich tätig sind, sondern mit dem Menschen kollaborieren und zusammenarbeiten. Zu den Tätigkeiten unserer derzeit genutzten Cobots zählen wiederkehrende Aufgaben wie zum Beispiel das Bestücken von Prüfautomaten. Da die wendigen Roboter-Kollegen auf Kooperation ausgerichtet sind, lassen sie sich ohne großen sicherheitstechnischen Aufwand in Fertigungsabläufe integrieren. Zudem überzeugen die Robotik-Helfer durch leichte Programmierung, was bei unserer hohen Produktvarianz von besonderem Vorteil ist. Für unmittelbare Kollaborationen von Menschen und Maschine werden unsere Cobots momentan noch nicht genutzt. Doch die Option besteht und bietet zusätzliche Chancen. Schließlich ist der Einsatz von Cobots für R. STAHL ein Thema, das im Rahmen der intelligenten Produktionsgestaltung weiter an Bedeutung gewinnt.

Neue Typenschild-Generation bietet alle Informationen auf einen Blick. Vom Hersteller über Kennzeichnungen bis zu zulassungsrelevanten Angaben: Über wichtige Fakten zu einem Industrieprodukt informierte bisher das klassische Typenschild. Doch für die wachsende Zahl an geforderten Hinweisen wird der übliche Aufkleber zunehmend zu klein. Hinzu kommt, dass die weltweite Nutzung von Produkten Angaben in unterschiedlichen Sprachen erfordert. Nicht zuletzt gibt es zu Produkten eine Vielfalt an weiterführenden Informationen, die sich aber auf dem Typenschild keinesfalls unterbringen lassen, zum Beispiel Wartungshandbücher oder Zertifikate.

Als Alternative zum herkömmlichen Typenschild bietet sich eine digitale Lösung an. Eine Aufgabenstellung, mit der sich R. STAHL seit Ende 2020 befasst. In einem fachbereichsübergreifenden Team haben wir für 16 Standardprodukte unseres Unternehmens einen Prototypen konzipiert, der alle Informationen zum Produkt digital bereitstellt. Die Mindestangaben des gewohnten Typenschildes wurden dazu um einen QR-Code ergänzt. Produkthanwender, die den Code scannen, gelangen zu einer webbasierten Demonstratorplattform, wo in einer sogenannten Verwaltungsschale wichtige Produktdaten eingestellt sind, aber auch weitergehende Dokumente, die Anwender im täglichen Umgang mit den Produkten benötigen.

Als digitaler Zwilling spiegelt das neuentwickelte Typenschild das gesamte Informationspaket zum Produkt. Für Kunden bringt dies wesentliche Vorteile. So haben sie zum Beispiel benötigte Angaben weltweit zur Hand. Parallel profitieren sie vom vereinfachten Datenaustausch, da die hinterlegten Angaben maschinenlesbar und für digitales Engineering nutzbar sind. Ein wichtiger Schritt in die Zukunft, denn der Digitale Zwilling ist eine Schlüsseltechnologie zur Erschließung aller Potenziale, die Digitalisierung und Industrie 4.0 zu bieten haben.



R. STAHL ist Mitglied der Industrial Digital Twin Association und gestaltet die Entwicklung digitaler Zwillinge aktiv mit.

IMPRESSUM

Herausgeber

R. STAHL AG
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg (Württ.)
www.r-stahl.com

Informationen

Judith Schäuble
Investor Relations
T: +49 7942 943-1396
F: +49 7942 943-40 1396
investornews@r-stahl.com

Beratung, Konzept und Design

wagneralliance Kommunikation GmbH,
Offenbach
www.wagneralliance.de

Fotografie

- Alex Schwander Photography, Frankfurt/Main
(www.alexschwander.com)
- M. Münch Elektrotechnik GmbH & Co. KG, Rugendorf
- Ernst-Abbe-Hochschule, Jena
- R. STAHL, Waldenburg
- Adobe Stock, Dublin, Irland
- iStock by Getty Images Deutschland GmbH, München

Dieser Bericht liegt in deutscher und englischer Sprache vor, beide Fassungen sind auch auf unserer Website www.r-stahl.com unter der Rubrik [Unternehmen/InvestorRelations/Finanzberichte](#) verfügbar. Er enthält in die Zukunft gerichtete Aussagen, die auf Annahmen und Schätzungen der Unternehmensleitung von R. STAHL beruhen. Obwohl wir annehmen, dass die Erwartungen dieser vorausschauenden Aussagen realistisch sind, können wir nicht dafür garantieren, dass die Erwartungen sich auch als richtig erweisen. Die Annahmen können Risiken und Unsicherheiten bergen, die dazu führen können, dass die tatsächlichen Ergebnisse wesentlich von den vorausschauenden Aussagen abweichen. Zu den Faktoren, die solche Abweichungen verursachen können, gehören unter anderem: Veränderungen im wirtschaftlichen und geschäftlichen Umfeld, Wechselkurs- und Zinsschwankungen, Einführung von Konkurrenzprodukten, mangelnde Akzeptanz neuer Produkte oder Dienstleistungen und Änderungen der Geschäftsstrategie. Eine Aktualisierung der vorausschauenden Aussagen durch R. STAHL ist weder geplant noch übernimmt R. STAHL die Verpflichtung dafür.

Die Inhalte dieses Berichts sprechen alle Geschlechter gleichermaßen an. Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird – ohne jede Diskriminierungsabsicht – ausschließlich die männliche Form verwendet. Damit sind alle Geschlechter einbezogen.

R. STAHL AG
Am Bahnhof 30
74638 Waldenburg
Deutschland
www.r-stahl.com

ID-Nr.: 302842-de-04/2022