



NACHHALTIGKEIT 2023

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES
WIRD GRÜNER

INHALTS- VERZEICHNIS

- 4 | Eine Kultur der Nachhaltigkeit
- 6 | Systematische Energieberechnungen
- 8 | Drei Buchstaben, hinter denen viel steckt
- 10 | Internationale Agenda zur Rettung des Planeten
- 11 | Im Scope
- 12 | Synergetischer Ansatz: Nachhaltigkeit und GROWTTH
- 13 | 10 Jahre bis zur Emissionsfreiheit
- 14 | Vier gewinnt
- 16 | Erfolgreiche Best Practices
- 32 | Nachhaltigkeit: Kurz und gut

Anmerkung:

Um diese Broschüre auf zwei Bildschirmen nebeneinander anzuzeigen, wählen Sie bitte die Option „Zweiseitenansicht“ und kreuzen Sie das Kästchen „Deckblatt in Zweiseitenansicht anzeigen“ an.

Aus Gründen des Umweltschutzes bitten wir Sie, dieses Dokument nicht auszudrucken. Wir danken Ihnen!

EINE KULTUR DER NACHHALTIGKEIT



Bei Freudenberg Sealing Technologies sind Unternehmertum und Nachhaltigkeit untrennbar miteinander verbunden. Sie bilden das Fundament unserer Unternehmenskultur. Wir sind überzeugt davon, dass Unternehmen in einer Zeit, in welcher der Klimawandel nicht nur eine drohende Gefahr, sondern bereits Realität ist, ökologische Verantwortung für ihr Handeln übernehmen müssen. Nachhaltigkeit bei unseren Produkten und Prozessen ist für uns nicht nur eine Möglichkeit, sondern eine Notwendigkeit. Sie wirkt als Treiber für Innovationen, Kundennutzen, finanzielle Stabilität und operative Spitzenleistungen.

Um unseren Kohlendioxidausstoß zu reduzieren, müssen wir uns kritische Fragen stellen: Wie viel Energie und wie viele Ressourcen verbrauchen wir? Welche industriellen Prozesse sind für diesen Verbrauch verantwortlich? Können wir unsere mit fossilen Brennstoffen betriebenen Systeme elektrifizieren? Mit welchen Maßnahmen erreichen wir bis 2045 oder früher das Ziel null Emissionen?

Unser ganzheitlicher Ansatz zu diesen – und weiteren – Fragen der Nachhaltigkeit mündet in verschiedenen Maßnahmen. Wir haben eine Strategie entwickelt und unsere Nachhaltigkeits-Projekte in unser Programm zu Lean und kontinuierlicher Verbesserung (GROWTTH = Get Rid Of Waste Through Team Harmony) eingebettet. Wir haben wichtige

„WIR WISSEN, DASS UNTERNEHMERTUM UND NACHHALTIGKEIT UNTRENNBAR MITEINANDER VERBUNDEN SIND.“

Ziele für Veränderungen festgelegt, darunter die Elektrifizierung unserer Systeme, die Verwendung von mehr Ökostrom, die Senkung unseres Energieverbrauchs und weniger Verschwendung in unseren Prozessen. Zudem betrachten wir alle Unternehmensabläufe unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit. Wir arbeiten daran, unseren Wasserverbrauch zu senken, verstärkt biologisch-basierte Materialien zu entwickeln, wo immer möglich Photovoltaikanlagen auf den Fabrikdächern zu installieren und Nachhaltigkeitsparameter in all unsere Geschäftsentscheidungen einzubeziehen. Wir sind bestrebt, unseren CO₂-Fußabdruck zu verringern. Gleichzeitig verbessern wir unseren Handabdruck durch grüne Technologien und Produkte wie Batteriegehäuse-dichtungen und Premium Pressure Seals.

2023 haben wir große Fortschritte bei der Umsetzung dieser Maßnahmen gemacht. Dies trägt dazu bei, dass wir unser für 2025 gestecktes Ziel erreichen: eine 30-prozentige Reduktion der von uns produzierten Tonnen CO₂ pro Million Euro Umsatz gegenüber 2020. Zudem wollen wir bis 2045 vollständige klimaneutral sein. Dank unseres GROWTTH-Programms verfügen unsere Mitarbeitende über entsprechende Werkzeuge und Schulungen. Zudem stehen ihnen interne Fachleute für Lean und kontinuierliche Verbesserung zur Seite, die unsere Nachhaltigkeitsinitiativen weltweit leiten. Die Installation von Energieüberwachungssystemen in unseren Produktionsstätten treiben wir weiter voran. Diese liefern konsistente, transparente Daten und ermöglichen eine strengere Energieüberwachung.

Schaffen wir neue Anlagen an oder erweitern diese, werden Nachhaltigkeitsparameter berücksichtigt. Der neue Standort von Freudenberg Sealing Technologies Parets, Spanien, der im Dezember 2023 bezogen wurde, ist beispielsweise



DIE ANATOMIE DER NACHHALTIGKEIT

Als Teil der Freudenberg-Gruppe profitiert Freudenberg Sealing Technologies von einem Handprint/Footprint-Ansatz für Klimaneutralität und Nachhaltigkeitsinitiativen.

Unser „Footprint“ bezieht sich auf die Auswirkungen auf Umwelt und Ressourcen, die bei der Beschaffung und Verarbeitung von Rohstoffen und der Lieferung von Fertigprodukten entstehen. Indem wir unseren Fußabdruck durch den Verzicht auf fossile Brennstoffe und den verstärkten Einsatz von Ökostrom verkleinern, werden wir schneller klimaneutral. Unsere Prozesse werden nachhaltiger, der Energieverbrauch verringert sich, Verschwendung wird minimiert, die Entwicklung nachhaltigerer Materialien vorangetrieben. Dies alles hilft uns, das anvisierte Ziel zu erreichen.

Unser „Handprint“ ist der positive Effekt auf Kundenseite, wenn sie unsere Produkte und Dienstleistungen nutzen. Dynamische Dichtungen funktionieren heute beispielsweise bei höheren Drücken, Temperaturen und Frequenzänderungen. Durch die Optimierung tribologischer Systeme konnten wir einen Radialwellendichtring mit einem speziellen Dichtkantenprofil entwickeln, das Reibung und Verschleiß reduziert und so die Energieeffizienz und Lebensdauer erhöht.

Kleinerer „Fußabdruck“, größerer „Handabdruck“ – daran arbeitet Freudenberg Sealing Technologies heute und in Zukunft.

nach LEED-Gold-Standards gebaut. Das beinhaltet eine Wärmepumpe mit Energierückgewinnung, verbrauchsarme LED-Beleuchtung und eine Photovoltaikanlage auf dem Dach für grüne Energie. Weder für die Produktion noch die gebäudebezogenen Systeme benötigt der Standort fossile Brennstoffe. Unser neues Werk in Morinda, Indien, das Ende dieses Jahres eröffnet, nutzt Abwärme, um das Gebäude zu beheizen und Strom für die Fertigungsprozesse zu gewinnen.

Um unseren ökologischen Fußabdruck zu verringern, bauen wir auch unsere bestehenden Einrichtungen um. Wir investieren massiv in Photovoltaik-Dachpaneele. In Necedah, Wisconsin, USA, erproben wir den Einsatz für geothermischer Energie. Wir betrachten jeden einzelnen Standort genau und ermitteln, wie wir dort am besten auf fossile Brennstoffe verzichten können. Ein Ergebnis dieser Anstrengungen: 50 Prozent unseres gesamten Energieverbrauchs stammen heute aus erneuerbaren Quellen.

Materialkompetenz, Prozessoptimierung und Recycling spielen ebenfalls eine entscheidende Rolle in unserer Strategie zur Reduktion von Emissionen. Ein Beispiel: Durch Materialinnovationen, die energieintensives Nachhärten überflüssig machen, konnten wir wertvolle Energie einsparen. Wir befassen uns zudem aktiv mit Tätigkeiten, die der Produktion nachgelagert sind, wie der Verfügbarkeit und dem Transport von Material. Wir berücksichtigen auch die Wünsche unserer Kundinnen und Kunden. So haben wir eine Methode entwickelt, mit der wir seit diesem Jahr den CO₂-Fußabdruck einer Dichtung oder eines Bauteils genau errechnen können. Diese Daten stellen wir den Kunden zur Verfügung, was zu nachhaltigeren Komponenten führen wird.

Das Thema Nachhaltigkeit wird uns bei Freudenberg Sealing Technologies dauerhaft begleiten. Wir expandieren in neue Märkte und werden dort zweifellos auf neue Anforderungen und Herausforderungen stoßen – und ebenso auf spannende Chancen. Eine Kultur der Nachhaltigkeit kommt uns in jedem Falle zugute.

Dr. Matthias Sckuhr
Chief Operating Officer (COO)
und Chief Technology Officer (CTO)



SYSTEMATISCHE ENERGIEBERECHNUNGEN

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES STREBT NACH KON- SISTENZ IN DER NACHHALTIGKEITSBERICHTERSTATTUNG.

Freudenberg Sealing Technologies hat sich strenge Nachhaltigkeitsziele gesetzt. Um die grünere Zukunft einzuläuten, bedarf es neben dem Engagement der Mitarbeitenden neuer Ansätze und Technologien.

Ein wichtiger Meilenstein in puncto Nachhaltigkeit ist es, die CO₂-Emissionen zwischen 2020 und 2025 um 30 Prozent zu senken – berechnet in Tonnen Kohlendioxid pro Million Euro Umsatz. Das Unternehmen ist auf dem besten Weg, dieses Vorhaben erfolgreich umzusetzen und auch das gesetzte Ziel, klimaneutral zu werden, bis 2045 oder früher zu erreichen.

Freudenberg Sealing Technologies misst seine Fortschritte anhand von fünf Leistungskennzahlen (Key Performance Indicators/KPI). Diese KPIs gelten in der gesamten Freudenberg-Gruppe, damit Emissionen und Nachhaltigkeitsbestrebungen aller Geschäftsgruppen vergleichbar sind.

Dazu gehören die emittierten Tonnen Kohlendioxid pro Million Euro Umsatz, der Gesamtenergieverbrauch in Gigawattstunden, der prozentuale Anteil von Strom aus erneuerbaren Energiequellen am Gesamtstromverbrauch, die Energieeffizienz gemessen in Kilowattstunden pro Euro Umsatz und die produzierten Tonnen Abfall pro Million Euro Umsatz.

Um Nachhaltigkeits- und Emissionsdaten über alle Geschäftsgruppen hinweg effizient zu konsolidieren, hat die Freudenberg-Gruppe eine neue Berichtsplattform eingeführt: Enablon®. Diese Software ermöglicht es, die Nachhaltigkeitswerte zu überwachen, welche zur Berechnung der einzelnen KPIs benötigt werden. Freudenberg Sealing Technologies hat die Enablon®-Plattform an allen Fertigungsstandorten eingerichtet und schließt derzeit weitere an, um die gesetzlichen Berichtsanforderungen zu erfüllen.

„Weltweit nutzen die Werke von Freudenberg Sealing Technologies unterschiedliche Programme, um Nachhaltigkeitsdaten ihres jeweiligen Standorts zu erfassen“, so Jason Arthur, Global Director of Sustainability bei Freudenberg Sealing Technologies. „Enablon® stellt sicher, dass unsere Werke wichtige KPI-Daten per standardisiertem Prozess weitergeben. Datentransparenz ist ein wesentlicher Teil dieses Prozesses. Für unsere Standorte ist Enablon® eine neue Methode, um Nachhaltigkeitskennzahlen zu melden. Und sie ist essenziell für unser Vorhaben, unsere Emissionen bis 2025 um 30 Prozent zu senken. Wir müssen an allen Standorten die gleiche Sprache sprechen, um unsere Nachhaltigkeitsziele zu erreichen.“



EINE POSITIVE ENTWICKLUNG IM JAHRESVERGLEICH (2022 VS. 2023)

397 GWh

Gesamtenergieverbrauch

↘ 420 GWh im Jahr 2022

46 %

Anteil von Strom aus erneuerbaren Energiequellen

↗ 39 % im Jahr 2022

0,16 kWh/€

Energie-Effizienz

↗ 0.17 kWh/€ im Jahr 2022

28,0 Tonnen CO₂

pro Mio. € Umsatz

↘ 38 Tonnen CO₂ im Jahr 2022

12,3 Tonnen Abfall

pro Mio. € Umsatz

↗ 11,9 Tonnen Abfall im Jahr 2022

DREI BUCHSTABEN, HINTER DENEN VIEL STECKT

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES KONZENTRIERT SICH BEI DER NACHHALTIGKEITSBEZOGENEN BERICHTERSTATTUNG AUF UMWELT-, SOZIAL- UND GOVERNANCE-THEMEN (IM ENGLISCHEN: ENVIRONMENTAL, SOCIAL, GOVERNANCE; KURZ ESG).



Freudenberg Sealing Technologies ist Teil eines ESG-Komitees der Freudenberg-Gruppe, das Richtlinien zur Nachhaltigkeitsberichterstattung abstimmt. Martin Monnheimer, Vice President Controlling Projects & ESG Reporting, erläutert die ESG-Aktivitäten.

Warum verfolgen wir das Thema ESG?

Die globale Gemeinschaft tut zu wenig. Fest steht, dass Länder, Gesellschaften und Unternehmen, die die Wirtschaft beeinflussen, ihr Engagement für die Nachhaltigkeit verstärken müssen. Wir bei Freudenberg Sealing Technologies wollen unseren Teil dazu beitragen. Deshalb haben wir durchdachte Programme und Aktionspläne entwickelt und Ziele in puncto Nachhaltigkeit gesetzt, die uns auf unserem ESG-Weg begleiten.

Was versteht man – im weitesten Sinne – unter ESG?

Wenn wir über ESG sprechen, geht es eigentlich um Nachhaltigkeit und unsere Fähigkeit, aktuelle Bedürfnisse zu erfüllen, ohne zukünftige Generationen zu gefährden. Für einen globalen Zulieferer wie Freudenberg Sealing Technologies bedeutet dies, dass es drei Verantwortungsbereiche gibt. Der erste betrifft Umweltfragen wie den Schutz natürlicher Ressourcen und das natürliche Gleichgewicht. Wir fragen uns hier: Wie sieht der Fußabdruck unseres Handelns aus?

Der zweite Bereich, den wir betrachten, betrifft das Soziale. Wie geht Freudenberg Sealing Technologies mit Menschen und Themen um – wie beispielsweise faire Behandlung, Chancengleichheit, Vielfalt und Integration oder Weiterbildung.

Staatliche Vorgaben sind der dritte Bereich, den wir bei unserer ESG-Betrachtung berücksichtigen. Wir ergreifen Maßnahmen, um die Menschenrechte zu wahren, Korruption und Bestechung zu verhindern, einen fairen Wettbewerb zu schützen, Steuervorschriften einzuhalten und einen korrekten Umgang mit unseren Geschäftspartnern zu pflegen.

Definiert Freudenberg Sealing Technologies ESG auf eine besondere Art und Weise oder setzt spezielle Akzente?

Wir sagen oft, dass Nachhaltigkeit Teil unserer DNA ist, und wir setzen Schwerpunkte. Der erste ist der Umweltaspekt. Freudenberg Sealing Technologies konzentriert sich auf Energie- und Materialeffizienz, um den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren. Mit unserem Produktportfolio unterstützen wir die Elektrifizierung von Fahrzeugen, die Produktion und die Nutzung von Wasserstoff sowie

„WIR ARBEITEN DARAN, DIE TREIBHAUSGASEMISSIONEN DEUTLICH ZU REDUZIEREN, INSGESAMT WENIGER ENERGIE UND KEINE AUS FOSSILEN QUELLEN ZU VERBRAUCHEN, VERSCHWENDUNG ZU VERMEIDEN UND DIE UMWELT NICHT ZU VERSCHMUTZEN.“

MARTIN MONNHEIMER,
VIZEPRÄSIDENT CONTROLLING PROJEKTE & ESG REPORTING

Anwendungen im Bereich Wind, Solar und Wasserstoff. Der zweite Schwerpunkt sind unsere Kunden. Indem wir ihnen Informationen über den CO₂-Fußabdruck unserer Produkte liefern, können sie ihren Verpflichtungen in puncto Nachhaltigkeit und Transparenz in der gesamten Lieferkette gerecht werden.

Wann wurde das ESG-Komitee der Freudenberg-Gruppe gegründet, und was sind seine Ziele und Aufgaben?

Das ESG-Komitee wurde im Jahr 2022 gegründet und vertritt alle Geschäftsgruppen und Zentralfunktionen des Unternehmens. Das Team bereitet Freudenberg auf die Nachhaltigkeitsberichterstattung vor, die ab dem Geschäftsjahr 2025 verpflichtend wird. Während Freudenberg in der Vergangenheit freiwillig berichtet hat, verlangt die neue Gesetzgebung spezifische ESG-Kriterien. Diese Audits stellen keine Bedrohung dar. Validierung schafft Vertrauen, und Freudenberg ist stolz auf seine vorhandenen ESG-Prozesse.

Wie weit sind wir bei der Zielerreichung?

In vielen Fällen scheinen ESG-Themen ihre eigene Sprache, Grammatik und Syntax zu haben. Wir arbeiten daran, die Nuancen dieser Sprache zu verstehen. Meiner Meinung nach sind wir auf einem guten Weg. Unsere Prozesse haben wir bereits analysiert; aktuell validieren wir die Wesentlichkeitsanalyse. Die geeignete IT-Infrastruktur wird ein Schlüsselement dafür sein, unsere Bestrebungen erfolgreich zu

bewerten. Wir arbeiten gemeinsam mit Partnern daran, geeignete Werkzeuge und Softwarelösungen zu finden.

Wie werden unsere Nachhaltigkeitsziele mit den ESG-Zielen in Einklang gebracht?

Es ist klar, dass unsere Nachhaltigkeitsbemühungen mit den ESG-Zielen übereinstimmen. So arbeiten wir beispielsweise daran, die Treibhausgasemissionen deutlich zu reduzieren, insgesamt weniger Energie und keine aus fossilen Quellen zu verbrauchen, Verschwendung zu vermeiden und die Umwelt nicht zu verschmutzen. All das sind Maßnahmen, die mit den ESG-Zielen übereinstimmen. In Zukunft werden wir dies formaler dokumentieren und dabei hoffentlich den bürokratischen Aufwand möglichst gering halten.

Wie wirkt sich ESG auf die Mitarbeitenden aus?

Wir alle müssen offen für Veränderungen sein. Im operativen Bereich wirkt sich der Fokus auf Materialeffizienz und Energieverbrauch auf die Fertigungsprozesse aus. Gleiches gilt, wenn wir andere Inhaltsstoffe in unseren Materialmischungen verwenden. Wir müssen unsere Gewohnheiten ändern. Mit Blick auf unsere Organisation müssen wir eine Plattform für Nachhaltigkeitsthemen anbieten, damit sich alle Divisionen und Zentralfunktionen regelmäßig austauschen. Aufgrund der Anzahl der beteiligten Funktionen und erforderlichen Kriterien zu Messung, Dokumentation und Reporting werden wir einige unserer Systeme anpassen müssen. Das Team wird gemeinsam auf dieses wichtige Ziel hinarbeiten.

INTERNATIONALE AGENDA ZUR RETTUNG DES PLANETEN

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES STREBT AUCH IN PUNCTO NACHHALTIGKEIT NACH OPERA- TIVER EXZELLENZ

Nachhaltigkeit. Ein Wort, das für Menschen sehr Unterschiedliches bedeutet. Geht es um Umweltschutz? Einen Plan für grüne Energie? Verantwortungsvollen Konsum, wirtschaftliche Chancen oder die Befreiung von Hunger und Durst? Vielleicht auch einfach darum, Kindern beizubringen das Licht auszuschalten, wenn sie den Raum verlassen?

In der Tat umfasst Nachhaltigkeit all diese Dinge und noch mehr. Im Jahr 2015 haben die Vereinten Nationen (UN) in ihrer Agenda für nachhaltige Entwicklung 17 verschiedene Ziele definiert, wie eine nachhaltige

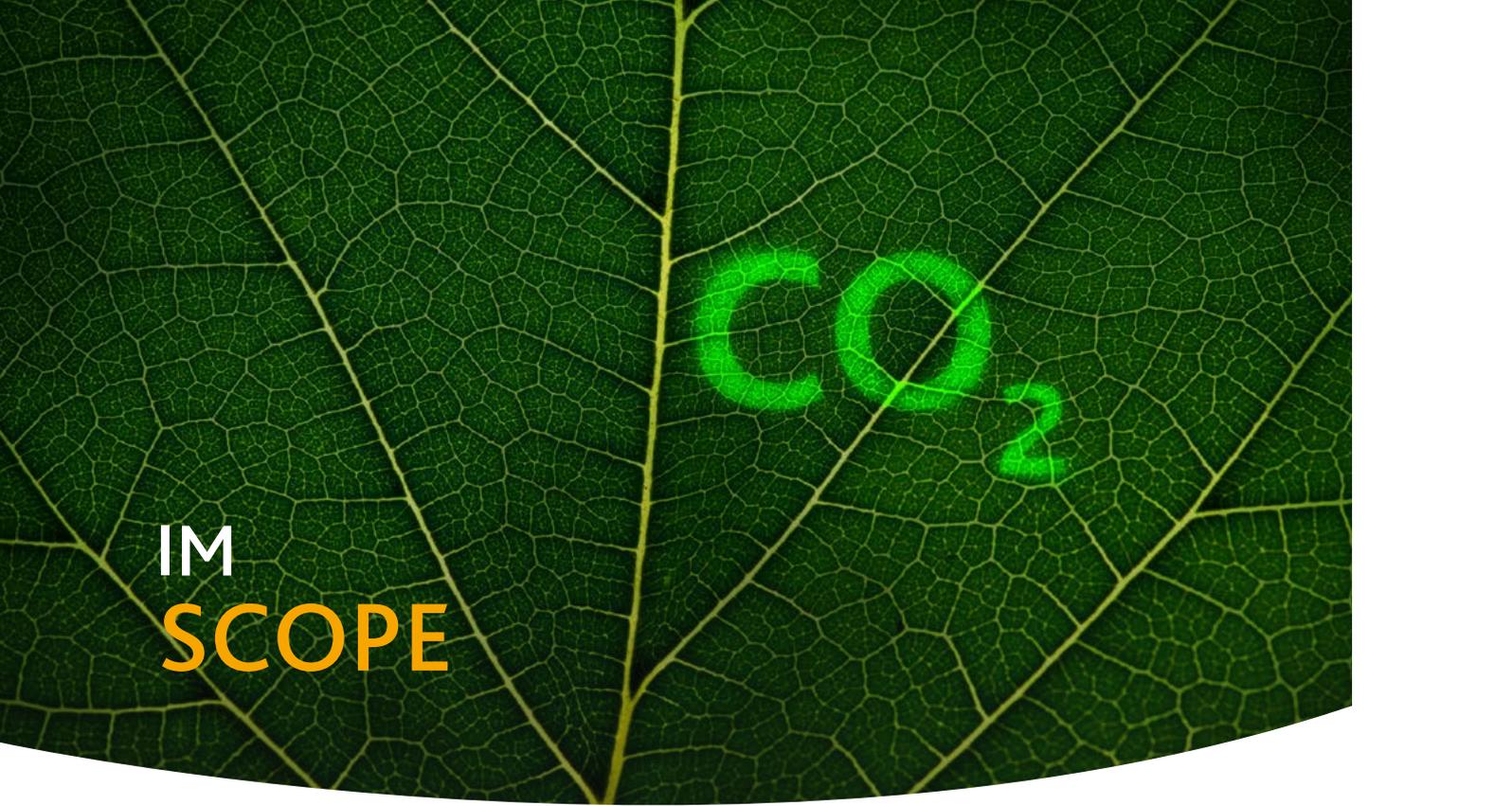
Entwicklung aussehen muss, wenn der Planet für künftige Generationen erhalten werden soll. Diese Ziele für nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, SDGs) betreffen sowohl ökologische als auch gesellschaftliche Veränderungen.

Für Freudenberg Sealing Technologies, die größte Freudenberg-Geschäftsgruppe, ist operative Exzellenz der einzige Weg zur Nachhaltigkeit. Das Unternehmen ist bereits sehr weit, das gesetzte Ziel der Freudenberg-Gruppe zu erreichen. Freudenberg Sealing Technologies fokussiert sich auf fünf Schlüsselbereiche – Energie,

Verschwendung, Werkstoffe, Emissionen und Wasser –, um bis spätestens 2045 klimaneutral zu sein. Der Nachhaltigkeitsplan umfasst Projekte, Programme und Aktivitäten, die auf acht der 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung der Vereinten Nationen einzahlen. Dazu zählen gute Gesundheit und Wohlergehen; hochwertige Bildung; bezahlbare und saubere Energie; menschenwürdige Arbeit und Wirtschaftswachstum; Industrie, Innovation und Infrastruktur; weniger Ungleichheiten; Nachhaltigkeit bei Konsum und Produktion sowie Maßnahmen zum Klimaschutz.



Ziele für nachhaltige Entwicklung: Freudenberg Sealing Technologies konzentriert sich auf acht der 17 UN-Ziele.
<https://sdgs.un.org/goals>



IM SCOPE

NACH ABSCHLUSS DER GHG-ANALYSEN VON SCOPE 1, 2 UND 3 SETZT FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES NACHHALTIGKEITSPÄNE UM

Scope 1 umfasst Emissionen, die direkt durch die Geschäftstätigkeit des Unternehmens entstehen.

Scope-2-Emissionen entstehen durch den Einkauf von Energie durch das Unternehmen.

Scope 3-Emissionen treten entlang der Wertschöpfungskette von Freudenberg Sealing Technologies auf.

Das Greenhouse Gas Protocol (Treibhausgas-Protokoll; GHG) entwickelt Standards und Richtlinien für die Erfassung und das Management von Treibhausgasemissionen, die Unternehmen und Regierungen weltweit nutzen. Die Treibhausgasemissionen werden in drei Emissionsbereichen, den sogenannten Scopes, erfasst.

Freudenberg Sealing Technologies nutzt die Scopes 1, 2 und 3 des Proto-

kolls, um CO₂-Emissionen entlang der gesamten Wertschöpfungskette zu betrachten. Das Unternehmen analysierte zunächst die größten emissionsverursachenden Prozesse in Scope 1 und 2. Das Ergebnis: Freudenberg Sealing Technologies forciert den Verzicht auf fossile Brennstoffe, indem es Maschinen elektrifiziert, den Ökostrom nutzt und den Energieverbrauch senkt. Um Emissionen zu reduzieren, werden die größten „Energiefresser“ des Unternehmens – Heiz- und Kühlsysteme, thermische Oxidationsanlagen, Nachheizöfen sowie Phosphatieranlagen – entweder umgebaut oder ersetzt. Die Mühen machen sich bezahlt: Die Hälfte der eigenen Produktionsanlagen hat inzwischen den Status Netto-Null-Emissionen erreicht.

Entscheidend für den Erfolg der Scope-3-Aktivitäten von Freudenberg Sealing Technologies ist die Zusammenarbeit mit Lieferanten und Kunden. Scope 3 umfasst 15 verschiedene Emissionskategorien, die vor- und nachgelagert in der Wertschöpfungskette des Unternehmens entstehen. In diese Scope-3-Berechnungen fließen ganz unterschiedliche Emissionen ein, von

eingekauften Waren und Dienstleistungen bis hin zu den Emissionen, die Mitarbeitende durch Pendeln zur Arbeit verursachen.

„Nachdem wir unsere Strategien und Maßnahmen zur Reduzierung der Scope-1- und Scope-2-Emissionen umgesetzt haben, konzentrieren wir uns nun auf die emissionsverursachenden Nebenaktivitäten, die sich auf unsere gesamte Wertschöpfungskette auswirken“, sagt Lea Harmening, Sustainability Specialist bei Freudenberg Sealing Technologies und Leiterin des Scope-3-Projekts.

„Scope-3-Emissionen werden ab 2025 ein obligatorischer Bestandteil der gesamten Emissionsberechnungen eines Unternehmens sein. Sie erfordern eine enge Zusammenarbeit mit unseren Geschäftspartnern, um Prozesse zu optimieren, die zur Senkung der Emissionen in der Wertschöpfungskette beitragen. Mit dieser Zusammenarbeit haben wir 2023 begonnen.“



SYNERGETISCHER ANSATZ: NACHHALTIGKEIT UND GROWTTH

DAS UNTERNEHMENSEIGENE PROGRAMM FÜR OPERATIVE SPITZENLEISTUNGEN BIETET DEN PERFEKTEN RAHMEN FÜR DAS ERREICHEN VON NETTO-NULLEMISSIONEN

Freudenberg Sealing Technologies verfolgt seit langem das Streben nach operativer Exzellenz mithilfe seines Programms zur kontinuierlichen Verbesserung GROWTTH (Get Rid Of Waste Through Team Harmony). GROWTTH bündelt unter einem Dach Ressourcen für eine schlanke Produktion und kontinuierliche Verbesserung. Mit dem Programm hat Freudenberg Sealing Technologies die richtigen Werkzeuge und Methoden an der Hand, um Prozesse zu optimieren, die Qualität zu verbessern, Verwaltungsabläufe zu straffen und jede Art von Verschwendung zu eliminieren.

In den vergangenen 30 Jahren hat das Unternehmen mehr als 100.000



Kaizen-Projekte durchgeführt, durch die unter anderem Verschwendung minimiert und Prozesse optimiert wurden. Dies hat zu Einsparungen in neunstelliger Höhe geführt. Es war daher kein Wunder, dass sich Freudenberg Sealing Technologies dafür entschied, die Nachhaltigkeitsinitiativen im Unternehmen in seinem GROWTTH-Programm zu verankern. So verband das Unternehmen seine Nachhaltigkeitsziele mit dem kontinuierlichen Streben nach operativer Exzellenz.

Die gesetzten Ziele sind ehrgeizig. Mit der Integration der Nachhaltigkeitsbestrebungen in das GROWTTH-Programm nutzt das Unternehmen sein bestehendes Netzwerk von Black und Green Belts, um seine Nachhaltigkeitslösungen voranzutreiben. Die Kultur der Exzellenz, die GROWTTH geschaffen hat, wird sich auch positiv auf das Nachhaltigkeitsprogramm auswirken.

„Auf der bewährten Grundlage von GROWTTH werden wir schnell über Nachhaltigkeitsprojekte entscheiden

und diese umsetzen. Nachhaltigkeit ist kein nachträglicher Gedanke, sondern Teil der DNA jeder Projektentscheidung“, sagt Vicky Jandreau, Senior Vice President für Lean/GROWTTH und Nachhaltigkeit bei Freudenberg Sealing Technologies. „Wir wollen operative Spitzenleistungen und den Best-in-Class-Status erreichen. Hierfür müssen wir den Begriff von Verschwendung weiter fassen und unser Programm zur kontinuierlichen Verbesserung ebenfalls ständig verbessern. Hierfür werden wir neue Instrumente und Möglichkeiten der Zusammenarbeit und Vernetzung untersuchen, um Verschwendung im gesamten Unternehmen zu vermeiden“, so Jandreau. Schulungen und funktionsübergreifende Besprechungen gibt es bereits, neue Verfahren und Werkzeuge werden geprüft. Das beste Instrument beim Streben nach „Operational Excellence“ sind und bleiben jedoch gut ausgebildete und engagierte Mitarbeitende.

10 JAHRE BIS ZUR EMISSIONSFREIHEIT

VERANTWORTLICH IN DIE ZUKUNFT: DIE NACHHALTIGKEITSSTRATEGIE VON FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES ZUR CO₂-REDUKTION

Freudenberg Sealing Technologies hat sich zum Ziel gesetzt, bis spätestens 2045 klimaneutral zu sein. Dabei setzt das Unternehmen auf eine Zehnjahresstrategie. Zu deren Hauptzielen gehören: geringerer und optimierter Energieverbrauch, Elektrifizierung von Prozessen, mehr Ökostrom und der Einsatz erneuerbarer Energien. Die Strategie zeigt auf, wie Freudenberg Sealing Technologies in Zukunft nachhaltiger produzieren und gleichzeitig unabhängiger von fossilen Brennstoffen werden will.

„Wir haben uns von einem projektbezogenen hin zu einem strategischen Ansatz entwickelt. Null Emissionen ist ein ehrgeiziges Ziel. Als wir mit der Entwicklung der Strategie begonnen haben, war uns bewusst, dass wir den Energiebedarf des Unternehmens senken und uns mit dem aus fossilen Brennstoffen erzeugten Graustrom befassen mussten. Denn dieser trieb die Emissionen in die Höhe. Darüber hinaus mussten wir verstehen, womit wir es im gesamten Unternehmen zu tun hatten. Das war der Ausgangspunkt für unseren strategischen Ansatz. Wir haben die Nachhaltigkeitsinitiativen in das GROWTTH-Programm für kontinuierliche Verbesserung und schlanke Produktion eingebettet. So konnten wir die ausgebildeten Black Belts und Green Belts des Unternehmens schnell in die Entwicklung der Strategie einbinden“, erklärt Vicky Jandreau, Senior Vice President LEAN/GROWTTH und Nachhaltigkeit bei Freudenberg Sealing Technologies.

Gemeinsam mit den Divisionen, den Zentralfunktionen und Produktionsstandorten wertete das Nachhaltigkeitsteam Energiedaten aus, untersuchte aktuelle Fertigungstechnologien, bewertete Ersatztechnologien und schätzte Kosten ab. Es entstand eine Matrix, um herauszufinden, welche Änderungen schnell und kostengünstig machbar wären. Zu diesen relativ einfach zu erreichenden Dingen gehörten effizientere Verfahren, um Produktionsprozesse anzufahren und zu beenden, eine stärkere Regulierung der Thermostattemperaturen und das Reparieren von Druckluftlecks.

Umfassendere und kostspieligere Änderungen – wie der Austausch von Heiz- und Kühlaggregaten, die Elek-

trifizierung gasbetriebener Geräte, eine höhere Systemeffizienz und die Möglichkeit, dass das Unternehmen einen Teil seines Ökostroms selbst erzeugt – werden ebenfalls in einem Stufenplan verfolgt.

Die Zehnjahresstrategie zielt auf vier Hauptprozesse ab, welche die meisten Emissionen verursachen: Heiz- und Kühlsysteme, thermische Oxidationsanlagen, Nachheiz- und Förderöfen sowie Phosphatieranlagen. Diese Prozesse werden sich in den nächsten zehn Jahren vor allem durch die Elektrifizierung und die Umstellung auf grüne Energie verändern. Auch Technologien wie Fotovoltaik und Geothermie zieht das Team in Betracht.

UNSER ZIEL: KLIMANEUTRALITÄT BIS 2045



VIER GEWINNT

INTEGRITÄT, SICHERHEIT, WOHLBEFINDEN, RESPEKT: DIE ANDERE SEITE DER NACHHALTIGKEIT BEI FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES

Seit 175 Jahren zeigen die Leitsätze der Freudenberg-Gruppe, wie ein erfolgreiches Unternehmen in einer sich verändernden Welt handeln sollte. Sie bilden die Grundlage dafür, wie Freudenberg Sealing Technologies ein ethisches, sicheres, legales und diverses Arbeitsumfeld für seine Mitarbeitenden, Geschäftspartner und die Gesellschaft anstrebt.

Hier stellt Freudenberg Sealing Technologies anhand von vier Beispielen vor, wie Ethik, Menschenrechte, Gesundheit und Arbeitssicherheit sowie Arbeitsplatzprogramme in die Nachhaltigkeitsbemühungen des Unternehmens einfließen.

ARBEITSBEDINGUNGEN

Freudenberg Sealing Technologies legt Wert auf ein positives Arbeitsumfeld. Das Unternehmen gewinnt neue Talente und sorgt dafür, dass sich unterschiedliche Gruppen von Mitarbeitenden an ihrem Arbeitsplatz willkommen fühlen und produktiv arbeiten können. Ein neues Rekrutierungsprojekt am Standort Findlay im US-Bundesstaat Ohio erhält hierbei in jeder Hinsicht gute Noten.

Wer Mitarbeitende für die Fertigung rekrutieren möchte, sucht diese am besten im lokalen Umfeld. Doch was tun, wenn immer mehr Interessierte nicht die Landessprache Englisch sprechen? Das Werk in Findlay hat dafür eine Lösung. Im Jahr 2023 startete das Werk einen neuen Ansatz, um rein spanischsprachige Personen zu rekrutieren.

Das Projekt setzt auf ein „Buddy-System“. Die Personalabteilung suchte zweisprachige Mitarbeitende und fragte sie, ob sie bereit seien, die Neuen in puncto Schulungen und Kommunikation zu unterstützen. Die Antwort war ein klares Ja. Die zweisprachigen Mitarbeitenden leisteten zudem einen wichtigen Beitrag zum Erfolg des Projektes, indem sie Input gaben zu Fragen rund um Englischkurse, zum Einsatz einer Übersetzungs-App in der Fertigung und zu kulturellen Unterschieden. Außerdem ermutigten sie andere Mitarbeitende dazu, Spanisch zu lernen. Dieser zweisprachige Ansatz ist erfolgreich, er hilft bei der Zusammenarbeit, beim Lösen von Problemen und verbessert die Arbeitsmoral.

GESUNDHEIT UND SICHERHEIT

Gesundheits-, Arbeits- und Umweltschutz (Health, Safety & Environment, kurz: HSE) sind ein wesentlicher Bestandteil des Unternehmenserfolgs von Freudenberg Sealing Technologies. Hier geht es nicht nur um saubere, sichere Anlagen, sondern auch um den Zugang zu Schulungen und Informationen. Jetzt zahlt sich dieser Einsatz in den Werken voll aus. Im Jahr 2023 erreichte die Zahl der Unfälle bei Freudenberg Sealing Technologies einen historischen Tiefstand – dank HSE-Initiativen und -Schulungen, Benchmarking-Aktivitäten und einem tief verwurzelten Sicherheitsdenken.

„Noch nie passierten so wenige Unfälle in unseren Werken wie 2023 – und das weltweit“, sagt Winfried Heiser, Vice President Corporate HSE Europe. „Die Lost Day Incident Frequency Rate (LDIFR*), die Arbeitsunfälle mit Arbeitsausfall zusammenfasst, liegt mit 0,9 erstmals unter eins und damit extrem niedrig. Ebenfalls historisch niedrig ist mit 2,5 die Kennzahl Work-Related Injury Frequency (WRIFR*), mit der wir kleinere Arbeitsunfälle messen. Im Jahr 2022 lag die LDIFR noch bei 1,1 und die WRIFR bei 3,1.“ Ein weiteres Novum: Im Jahr 2023 hatte das Unternehmen keine schweren Unfälle zu verzeichnen.

*Unfälle bezogen auf eine Million Arbeitsstunden.
Dies entspricht ungefähr 500 Arbeitsjahren.



MENSCHENRECHTE

Freudenberg Sealing Technologies ist sich bewusst, dass divers zusammengesetzte Teams ein Unternehmen erfolgreicher machen und setzt bei seiner Rekrutierungsstrategie auf Vielfalt. Die Unternehmenskultur fördert Inklusion und ein Arbeitsumfeld, in dem sich jede und jeder Einzelne wertgeschätzt und respektiert fühlt. Ein Umfeld, das unterschiedliche Ideen, Ansätze und Erfahrungen als Chance für Innovationen sieht.

Im Jahr 2023 beschloss ein zwölfköpfiges Komitee für Diversität, Gleichheit und Inklusion (Diversity, Equity, Inclusion; kurz DEI), die DEI-Bestrebungen des Unternehmens durch globale Netzwerkgruppen zu erweitern. Das Konzept ist einfach: Diese Employee Network Groups (ENGs) sollen Kolleginnen und Kollegen mit ähnlichen Interessen, Hintergründen und Herausforderungen zusammenbringen. Die Teilnehmenden profitieren von den Erfahrungen der anderen und entwickeln sich weiter. Zudem machen solche Employee Network Groups bestimmte Themen im Unternehmen sichtbarer. Zunächst wurden drei ENGs ins Leben gerufen: Women@FST, Pride@FST and NextGen@FST. Die Resonanz war gut.

„In den ENGs tauschen sich Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in einem sicheren Umfeld offen aus. Die Weiterentwicklung jedes Mitarbeitenden und damit auch des Unternehmens als Ganzes ist uns ein wichtiges Anliegen. Dies fördern die Employee Network Groups“, sagt Gill Hogarth, ein Mitglied des DEI-Komitees.

ETHIK

Freudenberg Sealing Technologies bekennt sich zur Geschäftsethik, wie sie im Verhaltenskodex der Freudenberg-Gruppe definiert ist. Dieses Dokument enthält weltweit gültige Verhaltensstandards, die sicherstellen sollen, dass ethisches, gesetzestreu und verantwortungsbewusstes Handeln die Grundlage des Geschäftsgebarens bleibt. Der Verhaltenskodex wird bei Bedarf überarbeitet, um Änderungen in der Gesetzgebung und den Compliance-Standards Rechnung zu tragen.

Die Liste möglicher Compliance-Verstöße ist lang. Sie reicht von Bestechung und Korruption über die vorsätzliche Missachtung von Umweltvorschriften bis hin zu Diskriminierung, Belästigung und Mobbing. Das Unternehmen ermutigt seine Mitarbeitenden, Verstöße zu melden, indem sie sich an Vorgesetzte, Manager, die Personalabteilungen oder den Betriebsrat wenden. Mitarbeitende, die diese Meldewege nicht nutzen möchten, können alternativ das Freudenberg Ethics Office kontaktieren. Neben dem zentralen Ethics Office in Weinheim, Deutschland, gibt es drei weitere regionale Ethics Offices für Asien, Indien und Amerika. Diese verfügen jeweils über Ausschüsse, die sich aus internen und externen Fachleuten zusammensetzen. Sie sind weisungsfrei und nicht verpflichtet, Informationen an andere Stellen weiterzugeben. Alle Anfragen und Informationen werden streng vertraulich behandelt.



NACHHALTIGER MIT NIEDRIGERER TEMPERATUR

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES HAT AM STANDORT WEINHEIM DEN ENERGIEVERBRAUCH UND DEN CO₂-AUSSTOSS BEIM ENTFETTEN VON METALLTEILEN NAHEZU HALBIERT.

„Im Grunde verhält es sich genauso wie bei einer haushaltsüblichen Waschmaschine“, veranschaulicht Projektleiter Dr. Stanislaus Schmidt, Technology & Innovation. Modernen Waschmitteln gelingt es, Rotwein- oder Ölflecken aus Hose, Hemd und Pullover energiesparend selbst bei niedrigen Waschttemperaturen zu entfernen. In der Metallteilverbehandlung der Simmerring®-Fertigung in Weinheim stammt dieses neue chemische Spezialreinigungsmittel von der Konzernschwester SurTec.

Heute genügt es der Metallteilverbehandlung, die Waschlauge auf 40 bis 45 Grad Celsius zu erwärmen, um Metallringe verlässlich zu entfetten. Bisher musste das Bad auf mindestens 65 Grad Celsius aufgeheizt und vorgehalten werden. Dieses Minus von mehr als 20 Grad Celsius bedeutet beim Energieeinsatz und CO₂-Ausstoß ein Minus von zirka 50 Prozent – was nicht nur dem Klima zugutekommt, sondern auch die Energie- und damit die Herstellkosten senkt.

Zum Hintergrund: Für die Qualität und Lebensdauer eines Simmerrings® ist die feste Verbindung von metallischem Trägerteil und Elastomer von entscheidender Bedeutung. In der Metallteilverbehandlung wird die Oberfläche der bereits gestanzten und geformten Bleche zunächst beim Phosphatieren, dann beim Beschichten fit für diese dauerhafte Verbindung gemacht.

Die Phosphatierung gliedert sich in verschiedene aufeinanderfolgende Abschnitte. Die Metallteile befinden sich als

Schüttgut in perforierten Trommeln – in Weinheim je nach Durchmesser bis zu 20.000 Ringe. Diese Trommeln werden nach und nach weitgehend automatisiert in verschiedene Bäder getaucht.

Der erste Prozessschritt ist das Entfetten. Bei diesem Reinigungsprozess werden insbesondere die Ziehöle aus dem Stanz- und Metallwerk von den metallischen Rohlingen entfernt – zunächst grob in einem ersten Bad, die „Feinwäsche“ erfolgt dann in einem zweiten. Die Waschttemperaturen und damit den Energieverbrauch dieser beiden jeweils 1.500 Liter fassenden Entfettungsbäder konnte Freudenberg Sealing Technologies in seinem aktuellen Energiesparprojekt entscheidend reduzieren. Dieser Prozess des Entfettens läuft an allen Standorten und bei allen Zulieferern von Freudenberg Sealing Technologies nach demselben Muster – das heißt, die energiesparende Lösung lässt sich auch dort einsetzen.

„Ich habe unseren Ansatz unseren Standorten in Europa bereits vorgestellt. Dort läuft die Evaluierung. Auch in den USA haben wir bereits Vorversuche gemacht“, berichtet Schmidt. Diese Projektstadien samt vieler Tests im Labormaßstab haben die Verantwortlichen in Weinheim längst hinter sich. Die 45-Grad-Lösung bewährt sich hier bereits seit dem Sommer 2023. „Das ist ein ganz stabiler Prozess. Die anschließende Beschichtung mit Bindemittel läuft genauso gut wie vorher“, sagt Thomas Schwöbel, Leiter der Business Unit Vorprodukte. Schmidt ergänzt:



Emissionen

Energie



„Wir sehen keine Unterschiede in der Leistungskraft. Wir benötigen sogar weniger Chemikalien als bislang.“

Schwöbel kann – neben der enormen Energieeinsparung – eine Reihe weiterer Vorteile der Niedertemperatur-Entfettung mit dem SurTec-Spezialreiniger aufzählen. Im Gegensatz zur Waschmaschine daheim, wird die Waschlauge beim Phosphatieren nicht nach jedem Waschgang als Abwasser abgepumpt, sondern – umweltschonend – bis zu einem Vierteljahr immer wieder aufs Neue genutzt. Dafür muss sie regelmäßig eine Etage tiefer entölt werden. „Beim bisher eingesetzten Reiniger bildete sich dabei immer eine unerwünschte Schaumkrone“, erinnert sich Schwöbel. Für Mitarbeitende, Maschinen und Umwelt mussten daher zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden. Außerdem waren zusätzliche Reinigungs-

arbeiten notwendig, um Verschleiß und Alterung an Pumpen oder Ansaugungen zu verhindern.

Die ungeliebte Schaumkrone mit all diesem lästigen Zusatzaufwand drumherum gehört nun der Vergangenheit an. Ein weiterer Vorteil der neuen Lösung: Bei den niedrigeren Reinigungstemperaturen verdunstet jetzt merklich weniger Waschlauge. Auch die weiteren Prozessschritte des Phosphatierens, die auf das Entfetten folgen – das Beizen, Aktivieren, Phosphatieren, Passivieren und Trocknen – nimmt Freudenberg Sealing Technologies in den Blick. Aktuell prüft das Unternehmen Verbesserungsmöglichkeiten in puncto Nachhaltigkeit beim Beiz- und Aktivierungsbad. Im Anschluss ans Phosphatieren werden die Metallringe beschichtet. Ein weiteres Feld für Optimierungen.

9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR

Der Wert einer robusten Infrastruktur für ein Industrieunternehmen liegt auf der Hand. Wir leben nachhaltige Industrialisierung mit laufenden Investitionen in bestehende und neue Anlagen. Unsere Produkte werden in großen Industrieprojekten eingesetzt.

13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

Die Industrie verursacht einen hohen Anteil der Treibhausgasemissionen. Freudenberg reduziert seine CO₂-Emissionen bis 2025 um 25 Prozent gegenüber 2020 (gemessen in Tonnen Kohlendioxid pro Million Euro Umsatz). Bis spätestens 2045 möchte das Unternehmen in Bezug auf Scope 1 und 2 klimaneutral sein und ergreift dazu entscheidende Maßnahmen: Es gilt, die Energieeffizienz zu maximieren, den Energieverbrauch zu senken, die Energieversorgung zu elektrifizieren, Ökostrom einzusetzen und erneuerbare Energiequellen zu nutzen.

BEITRAG ZUR NACHHALTIGKEIT





AUFS GRAMM GENAU

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES HAT EINE METHODE ENTWICKELT, UM DEN CO₂-FUSSABDRUCK VON DICHTUNGEN ZU BESTIMMEN

Wieviel Gramm CO₂ stecken in einem Dichtungsring von Freudenberg Sealing Technologies? Und wie lässt sich das genau berechnen? Um diese Fragen zu beantworten, entwickelte das Unternehmen eine Methode, mit der sich der CO₂-Fußabdruck bestimmen lässt: den Green Index. 2023 eingeführt, kann das Unternehmen die zunehmenden Kundenanfragen nach der Treibhausgas-Bilanz seiner Produkte nun beantworten. Bei der Berechnung der Emissionen folgt Freudenberg Sealing Technologies dem Ansatz „Von der Wiege bis zur Bahre“. Neben den klimarelevanten Emissionen sollen auch andere Umwelteigenschaften chemischer Stoffe berücksichtigt werden, um intern Materialien und Prozesse vergleichen und bewerten zu können.

„So versuchen wir, gefährliche Vorprodukte so weit als möglich zu vermeiden, um die Arbeitssicherheit unserer Mitarbeitenden zu gewährleisten und auch andere Umwelteinflüsse zu berücksichtigen“, sagt Dr. Meike Rinnbauer, Director of Materials Compliance bei Freudenberg Sealing Technologies. Rinnbauer war eine von mehreren Expertinnen und Experten, die den Green Index entwickelt haben.

Die vorläufige Analyse des Teams ergab, dass zwei Aspekte einen erheblichen Einfluss auf die Emissionsbilanz eines Bauteils haben. Der erste ist die Auswahl des Materials, aus dem die Dichtung hergestellt wird. Der zweite ist das Herstellungsverfahren. Das Team hat beides in seine Berechnungen einbezogen.

Freudenberg Sealing Technologies kauft die für die Herstellung seiner Produkte benötigten Rohstoffe ein. Dazu gehören Kautschuke, Füllstoffe, Weichmacher, Chemikalien und Metalle. Bei den wichtigsten Rohstoffen achtet das Unternehmen auf das Treibhausgaspotenzial (Global Warming Potential; GWP): Das CO₂-Äquivalent in Kilogramm als Maß für den relativen Beitrag zum Treibhauseffekt. Zur Ermittlung des Treibhauspotenzials (GWP) eines Materials nutzt Freudenberg Sealing Technologies eine Expertendatenbank, die die Iso-Norm 14044 für Ökobilanzen erfüllt. Die Datenbank berücksichtigt jedoch nicht vollständig die Toxizität und die Umweltauswirkungen eines Materials.

Der Green Index erweitert die Berechnungen des Unternehmens zum CO₂-Fußabdruck durch die Vergabe von Ökopunkten für Aspekte wie die Gefährlichkeit eines Materials für Mensch und Umwelt und den Energieverbrauch bei der Herstellung der Komponente. Ein Green-Index-Wert wird auf der Grundlage von drei Faktoren berechnet: der Konzentration eines Inhaltsstoffs in der Rezeptur, dem Gesamt-GWP aller Materialbestandteile und den ermittelten Ökopunkten hinsichtlich Umweltbelastung und Toxizität. Wie schädlich ein Werkstoff ist, errechnet sich anhand Freudenberg-eigener Arbeitsschutzrichtlinien sowie der europäischen REACH-Chemikalienverordnung. Je nach Schädlichkeitsklasse wird ein Malusfaktor vergeben, der aktuell von 1 (unbedenklich) bis 2 (persistent) reicht. Der höchste Einzelwert bestimmt den Faktor, der mit dem Gesamt-GWP multipliziert wird.



Emissionen



Letztendlich ergibt sich ein dimensionsloser Wert, mit dem sich der Dichtungswerkstoff einer bestimmten Nachhaltigkeitsklasse des Green Index zuordnen lässt. Alle ermittelten Index-Werte werden in einer unternehmensweit genutzten Werkstoffdatenbank hinterlegt und stehen dann den Entwicklungsingenieuren zur Verfügung.

Das Unternehmen berücksichtigt zudem die CO₂-Emissionen, die durch die Produktionsprozesse entstehen, sofern die Energieversorgung nicht bereits vollständig auf treibhausgasfreie Quellen umgestellt wurde. Die korrekte Zuordnung dieser Emissionen zu einzelnen Materialchargen oder Produkten ist eine Herausforderung.

Eine Voraussetzung dafür ist durch Messungen abgesichertes Wissen darüber, wieviel Energie in einzelnen Prozessschritten spezifisch, also auf das Gewicht, das Volumen oder die Oberfläche bezogen, tatsächlich verbraucht wird. Das Team untersuchte den spezifischen Energieverbrauch der Kernprozesse des Unternehmens – Mischen des Materials, die Formgebung einschließlich der Vulkanisation, die Beschichtung sowie das Nachheizen. Auch andere Parameter wurden berücksichtigt, wie die Menge an technischen Abfällen, die aus teilweise oder ganz verarbeitetem Material bestehen. Solche Abfälle entstehen beispielsweise, weil Produkte durch Feinbearbeitung erst im Lauf des Produktionsprozesses ihre endgültige Form erhalten.

Auch wenn viele Materialien und Prozesse noch genauer untersucht werden müssen, bevor sich die Methodik übertragen lässt, ist eine klare Tendenz erkennbar: Der größte Hebel für eine klimafreundlichere Herstellung von Bauteilen liegt in der Abfallvermeidung bei der Produktion, zumindest solange wir noch fossile Energie einsetzen. Freudenberg Sealing Technologies setzt deshalb konsequent auf abfallvermeidende Produktionstechnik. Das Team hat bereits ermittelt, dass das Unternehmen allein durch den Einsatz des Kaltkanal-Spritzgusses mit Nadelverschluss jährlich rund 70 Tonnen Abfall und 600 Tonnen CO₂ sparen kann.

Wie und in welchem Umfang über das GWP hinaus Nachhaltigkeitsfaktoren berücksichtigt werden sollen, ist auch bei Freudenberg Sealing Technologies nicht endgültig entschieden. „Wichtig ist“, so Rinnbauer, „dass wir nicht eindimensional optimieren. So berücksichtigen wir bei der Materialauswahl auch Lebensdauer und Verschleißbeständigkeit, die die Ökobilanz unserer Kunden beeinflussen.“

BEITRAG ZUR NACHHALTIGKEIT



13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

Die Industrie verursacht einen hohen Anteil der Treibhausgasemissionen. Freudenberg reduziert seine CO₂-Emissionen bis 2025 um 25 Prozent gegenüber 2020 (gemessen in Tonnen Kohlendioxid pro Million Euro Umsatz). Bis spätestens 2045 möchte das Unternehmen in Bezug auf Scope 1 und 2 klimaneutral sein und ergreift dazu entscheidende Maßnahmen: Es gilt, die Energieeffizienz zu maximieren, den Energieverbrauch zu senken, die Energieversorgung zu elektrifizieren, Ökostrom einzusetzen und erneuerbare Energiequellen zu nutzen.





EIN NEUER, GRÜNER ANFANG IN SPANIEN

DAS NEUE WERK VON FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES IN PARETS DEL VALLÈS SETZT AUF VERANTWORTUNG FÜR GESELLSCHAFT UND UMWELT

Bereits 1968 eröffnete Freudenberg Sealing Technologies sein Werk für Automobilkomponenten in Parets del Vallès bei Barcelona. Seither ist das Unternehmen erfolgreich in Spanien tätig. In den folgenden Jahrzehnten produzierten die Mitarbeitenden dort Millionen von Dichtungen und Komponenten für den Automobilmarkt – wobei immer Qualität und schlanke Produktion im Fokus standen. Erst kürzlich wurde das Werk für seine schlanke Verwaltung mit einem Preis ausgezeichnet.

Die Präsenz des Unternehmens in Parets und die damit verbundenen Arbeitsplätze und Investitionen in Katalonien werden von der Region sehr geschätzt. Freudenberg Sealing Technologies engagiert sich vor Ort und setzt bei seinen Aktivitäten auf Nachhaltigkeit. Als die Entscheidung fiel, das Werk in Parets zu modernisieren, entschied sich das Unternehmen für den Bau einer neuen, hochmodernen Produktionsstätte, die die bestehende ersetzen sollte. Das neue Werk wird erneuerbare Energien nutzen und auf fossile Brennstoffe verzichten.

Der erste Spatenstich für das neue Werk mit Vertretern der Gemeinde fand im September 2022 statt. Die angereisten Verantwortlichen von Freudenberg Sealing Technologies betonten bei der Zeremonie, dass beim Umzug vom alten in das neue Gebäude alle Arbeitsplätze fortbestehen würden.

Der für das neue Werk gewählte Standort liegt so nahe am alten, dass bestehende Synergien zwischen Freudenberg Sealing Technologies und anderen in der Region tätigen Unternehmen der Freudenberg-Gruppe erhalten bleiben. So können beispielsweise Sicherheitsdienst und Gärtnerdienste, Brunnenwasser, LKW-Zufahrten und Parkplätze weiterhin gemeinsam genutzt werden. Im September 2023 – nur zwölf Monate nach dem ersten Spatenstich – ging das neue Werk an den Start.

Die neue, hochautomatisierte Produktionsstätte verfügt über eine Fläche von 6.600 Quadratmetern, wovon mehr als die Hälfte für Stoßdämpfer- und Lenkungskomponenten vorgesehen ist. Ein Geschäftsfeld, für das in Zukunft ein Wachstum von rund 15 Prozent erwartet wird. Das neue Werk in Parets ist aber auch ein gelungenes Beispiel dafür, wie Freudenberg Sealing Technologies den Nachhaltigkeitsgedanken bei Bauprojekten umsetzt. Denn das neue Werk ist eines der modernsten und nachhaltigsten von Freudenberg Sealing Technologies weltweit. Und es steht am richtigen Standort: Im Jahr 2021 zählte das U.S. Green Building Council Spanien zu den Top 5 Ländern weltweit, deren Gebäude nach LEED-Standard (Leadership in Energy and Environmental Design) zertifiziert sind. Dabei handelt es sich um einen Standard für ökologisches Bauen, der weltweit Anwendung findet. In Spanien strebt Freudenberg



Emissionen

Energie



eine Gold-Zertifizierung an. Der LEED-Gold-Standard ist am schwierigsten zu erlangen. Freudenberg Sealing Technologies setzt damit ein klares Zeichen, dass das Unternehmen Nachhaltigkeit ernst nimmt.

Um den LEED-Gold-Standard zu erreichen, muss sich das Unternehmen streng an die spanischen Energievorschriften halten, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf Dämmung und dem Einsatz nachhaltiger Materialien liegt. Das Gebäude wird mit einer Wärmepumpe mit Energierückgewinnung beheizt und verfügt über eine energieeffiziente LED-Beleuchtung, was beides den Energieverbrauch erheblich senkt. Auf dem Dach ist eine Photovoltaikanlage mit einer Mindestleistung von 100 kWp installiert, die den Standort mit grünem Strom versorgt, der direkt im Gebäude verbraucht wird.

In der Fertigung wurde ein hocheffizientes Energierückgewinnungssystem für Heizung, Lüftung und Klimatisierung installiert. Spezielle Kühlsysteme und Isolierungen für Werkzeuge und Spritzgussmaschinen sorgen für maximale Effizienz. Die Abwärme der Maschinen wird in das Heizungs- und Warmwassersystem eingespeist, sodass ein geschlossener Energiekreislauf entsteht. Die Abluft aus den Beschichtungszellen ist dank eines neuen biologischen Systems CO₂-frei. Durch den Verzicht auf fossile Brennstoffe in allen produktions- und gebäudebezogenen Systemen hat Freudenberg Sealing Technologies den CO₂-Fußabdruck seiner Produktionsprozesse deutlich reduziert. Durch die Integration von Industrie 4.0-Technologien ist das Gebäude nicht nur nachhaltig, sondern auch technologisch fortschrittlich und zukunftssicher.

7 ERSCHWINGLICHE UND SAUBERE ENERGIE

Wir wollen den Zugang zu zuverlässiger, moderner und bezahlbarer Energie für alle unsere Standorte sicherstellen. Weltweit herrschen ganz unterschiedliche Bedingungen für die Beschaffung von sauberer Energie. Soweit möglich, schließen wir langfristige Verträge ab, die eine Versorgung mit sauberer Energie garantieren.

9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR

Der Wert einer robusten Infrastruktur für ein Industrieunternehmen liegt auf der Hand. Wir leben nachhaltige Industrialisierung mit laufenden Investitionen in bestehende und neue Anlagen. Unsere Produkte werden in großen Industrieprojekten eingesetzt.

BEITRAG ZUR NACHHALTIGKEIT

7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE



9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR





FREUDENBERG-NOK SETZT AN INDISCHEN PRODUKTIONSSTANDORTEN AUF NEUE TECHNOLOGIEN, UM SEINEN ERFOLGREICHEN NACHHALTIGKEITSKURS FORTZUSETZEN

Indien befindet sich im Wandel: Das Land übernimmt mehr ökologische und soziale Verantwortung und baut gleichzeitig seine Präsenz auf den internationalen Märkten aus. Viele indische Unternehmen machen Nachhaltigkeit zu einem zentralen Bestandteil ihrer Geschäftsstrategie, so auch Freudenberg-NOK India. Die Werke des Unternehmens in Chennai und Morinda sind ein Beispiel dafür, wie ein strategischer Ansatz im Umweltschutz bewirken kann.

Bei der Eröffnung von Chennai im Jahr 2014 war saubere Energie ein entscheidender Faktor für die Entwicklung des Standorts. Das Werk liegt strategisch günstig in der Nähe der indischen Automobilindustrie und wird in einem feuchten, tropischen Klima betrieben, in dem die Sonne mehr als 3.300 Stunden (etwa viereinhalb Monate) im Jahr scheint. Das Klima der Region machte die Entscheidung für Freudenberg-NOK India leicht, in eine Photovoltaik-Dachanlage zu investieren. Heute deckt die 1.000-Kilowatt-Anlage 30 Prozent des Strombedarfs des Werks – und das völlig umweltfreundlich.

Das Klima in Chennai spielte auch bei den Heiz- und Kühlsystemen eine wichtige Rolle. Bei Außentemperaturen von bis zu 40 °C musste die Anlage vollständig isoliert und klimatisiert werden, um die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden erträglich zu gestalten.

„Die Kühlung ist der größte Verbraucher der Photovoltaik-Anlage“, erklärt Karl Ludwig Stein, Sustainability Coordinator. Auch dabei setzt der Standort auf Effizienz durch den Einsatz von Systemen zur Energierückgewinnung: Die Abluft

aus dem Gebäude wird genutzt, um die heiße Außenluft zu kühlen, bevor sie einströmt. Eine weitere Investition für die Umwelt ist die werkseigene Kläranlage, die das gesamte Abwasser reinigt und nahezu komplett wieder ins Netz einspeist.

Die Investitionen des Unternehmens in Chennai haben die Mitarbeitenden motiviert, auch andere wichtige Aspekte der Nachhaltigkeit zu fördern: Anlagensicherheit und Instandhaltung. Im Jahr 2023 erhielt das Werk die höchste Sicherheitsauszeichnung der Tamil Nadu Safety Professionals Welfare Association (TNSPWA), einer gemeinnützigen Organisation, die den Austausch und die Ausbildung im Bereich Arbeitssicherheit fördert. Zudem erhielt das Werk von der Confederation of Indian Industry (CII), einer Non-Profit-Organisation, die Fabriken nach ihrer Wartungs- und Sicherheitsleistung bewertet, den Platin-Status für Sicherheits- und Wartungsprozesse.

Die Mitarbeitenden im Werk Morinda von Freudenberg-NOK India haben die Erfolge in Chennai aufmerksam verfolgt. Mit gutem Grund. Im Laufe des Jahres 2024 geht bei ihnen ein neues Werk in Betrieb, das die alte Produktionsstätte ersetzt. Dort kommen viele der in Chennai installierten Technologien zum Einsatz, es werden neue Maßstäbe in Sachen grüner Energieerzeugung und Nachhaltigkeit gesetzt.

Um die Energienutzung zu optimieren, wird auf dem Dach der Fabrik eine Photovoltaikanlage mit 1,5 Megawatt Leistung installiert, die durch eine Gebäudevollisolierung



Emissionen

Energie



und eine klimatisierte Produktionshalle ergänzt wird. Dank der kühleren Nächte in Morinda lässt sich die elektrische Energie aus der Photovoltaikanlage in erster Linie für die Produktionsprozesse nutzen statt zur Klimatisierung.

Die Abwärme der Systeme wird in die Produktionsprozesse zurückgeführt. Für den Betrieb der Produktionsanlagen wird Druckluft benötigt, die bei der Verdichtung entstehende Abwärme geht in der Regel verloren. Hier wird sie durch Wärmetauscher nutzbar gemacht, sodass die Energie für Duschwasser und anderen Wärmebedarf zur Verfügung steht. In einem innovativen Ansatz wird das Werk die Abwärme auch für den Betrieb seiner Metallverarbeitung nutzen, einschließlich der Phosphatieranlage, deren Betrieb viel Energie verbraucht. In Morinda wird das Unternehmen diese Technologie erstmals einsetzen.

Eine weitere Premiere für Morinda ist die Installation einer effizienten biologischen Abluftreinigung der Beschichtungs-

prozesse. Diese umweltfreundliche Lösung nutzt Mikroorganismen im Kompost, um schädliche Chemikalien in Wasser und CO₂ umzuwandeln. Auf diese Weise kommt die Anlage ohne externe Heizung oder gasbasierte Reinigungssysteme aus.

Um seine Nachhaltigkeitsziele zu erreichen, führt der Standort Morinda ein umfassendes Energieüberwachungssystem ein, das die im Laufe der Zeit erzielten Fortschritte dokumentiert. In der Produktion werden Energiezähler installiert, um den Energieverbrauch zu messen und zu identifizieren, welche Maschinen die meiste Energie verbrauchen. Diese Informationen werden in eine Datenbank eingespeist, die den Gesamtenergieverbrauch des Werkes ermittelt. Dank dieser Transparenz kann Morinda den Energieverbrauch reduzieren und Energie einsparen. Die ermittelten Daten gibt das Unternehmen zudem an die Kunden weiter. Diese möchten immer öfter über den CO₂-Fußabdruck der produzierten Teile informiert werden.

7 ERSCHWINGLICHE UND SAUBERE ENERGIE

Wir wollen den Zugang zu zuverlässiger, moderner und bezahlbarer Energie für alle unsere Standorte sicherstellen. Weltweit herrschen ganz unterschiedliche Bedingungen für die Beschaffung von sauberer Energie. Soweit möglich, schließen wir langfristige Verträge ab, die eine Versorgung mit sauberer Energie garantieren.

9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR

Der Wert einer robusten Infrastruktur für ein Industrieunternehmen liegt auf der Hand. Wir leben nachhaltige Industrialisierung mit laufenden Investitionen in bestehende und neue Anlagen. Unsere Produkte werden in großen Industrieprojekten eingesetzt.

BEITRAG ZUR NACHHALTIGKEIT

7 BEZAHLBARE UND SAUBERE ENERGIE



9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR





KEINE FOSSILEN BRENNSTOFFE

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES IN EMMERICH OPTIMIERT IM ZUGE DER STANDORTKONSOLIDIERUNG SEINE ENERGIEANLAGEN, UM NACHHALTIGEN STROM ZU ERZEUGEN.

Im Jahr 2021 begann das Lead Center Integrated Precision Solutions (IPS) von Freudenberg Sealing Technologies in Emmerich am Rhein mit der Zusammenlegung zweier Standorte. Das Ziel: die Effizienz steigern, unabhängig von fossilen Energieträgern werden und Ökostrom nutzen. Um dies zu erreichen, setzt der Standort auf eine Kombination unterschiedlicher Maßnahmen. Dazu zählen das Nutzen von Maschinenabwärme, die Erzeugung von Ökostrom durch eine eigene Photovoltaikanlage sowie die Betonkernaktivierung zum Heizen und Kühlen. „Für unser Team vor Ort war es entscheidend, den Energieverbrauch zu optimieren sowie komplett auf fossile Brennstoffe zu verzichten und dabei gleichzeitig die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeitenden deutlich zu verbessern“, erzählt Dennis Wally, Leiter des Lead Centers.

Die Ziele waren hoch gesteckt. Die neue Produktionsstätte ist 6.500 Quadratmeter größer als die alte. Tonnenschwere Großgeräte und Maschinen wurden installiert, darunter unter anderem Formgebungsmaschinen mit einem durchschnittlichen Stückgewicht von 26 Tonnen. Es folgten Automatisierungszellen, Messgeräte, Rohmaterialien und vieles mehr.

Die Produkte, die das Lead Center herstellt, sind in der Automobilindustrie begehrt, die Nachfrage steigt stetig. Das liegt auch an den weltweiten Nachhaltigkeitsbestrebungen, die zu immer leichteren Fahrzeugkomponenten führen. Genau solche leichten zwei- und mehrteiligen Kunststoffbauteile produziert Emmerich. Dazu zählen Batterieträger und -gehäuse aus Kunststoff, Sensor- und



Emissionen

Energie



Radargehäuse, 3D-Kunststoffrohre sowie Abdeckungen und Verbindungen aus Polymeren zum Thermomanagement. Sie erfüllen die Anforderungen einer sich ständig wandelnden Industrie.

Die Ziele, die sich das Team zu Beginn des Umzuges gesetzt hatte, haben sich erfüllt. Der Standort verfügt über ein doppeltes Wärmerückgewinnungssystem. Zum einen wird die bei der Produktion entstehende Abwärme aus der Luft zurückgewonnen, zum anderen erzeugt der Standort mit zwei Wärmepumpen die für Prozesse und Infrastruktur benötigte Wärme und Kälte. Der Neubau kommt gänzlich ohne fossile Energieträger aus.

Allein im vergangenen Jahr wurden am Standort Emmerich rund 410 MWh Energie erzeugt, die direkt in die Fertigungsprozesse floss. Dadurch wurden rund 240 Tonnen CO₂ vermieden (bezogen auf den durchschnittlichen Strommix in Deutschland, der sich aus Kohle, Gas, Kernenergie und erneuerbaren Energien zusammensetzt). Darüber hinaus hat Freudenberg Sealing Technologies an allen Standorten in Deutschland, so auch in Emmerich, die Stromversorgung auf 100 Prozent erneuerbare Energien umgestellt, sodass auch die restliche Energieversorgung des Werkes umweltfreundlich ist.

„Das Team in Emmerich hat erfolgreich Großes geleistet. Die Liste ist lang: Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben verschiedene Systeme miteinander verknüpft, die Abwärme der Kompressoren genutzt, die Möglichkeiten der Wärmepumpen und der Betonkernaktivierung voll ausgeschöpft und später die Temperaturniveaus und die Automatisierung gemanagt. Am Ende hatten sie die unterschiedlichen Komponenten unserer Infrastruktur bestmöglich aufeinander abgestimmt – das war echte Teamarbeit“, so Wally.

Die Zusammenarbeit hat das Team enger zusammengeschweißt und die Kreativität gefördert. Zeitraubende Fahrten zwischen den beiden früheren Standorten entfallen dank der Zusammenlegung. So ist nicht nur das Gebäude effizienter als früher, sondern auch die Mitarbeitenden.

BEITRAG ZUR NACHHALTIGKEIT



13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

Die Industrie verursacht einen hohen Anteil der Treibhausgasemissionen. Freudenberg reduziert seine CO₂-Emissionen bis 2025 um 25 Prozent gegenüber 2020 (gemessen in Tonnen Kohlendioxid pro Million Euro Umsatz). Bis spätestens 2045 möchte das Unternehmen in Bezug auf Scope 1 und 2 klimaneutral sein und ergreift dazu entscheidende Maßnahmen: Es gilt, die Energieeffizienz zu maximieren, den Energieverbrauch zu senken, die Energieversorgung zu elektrifizieren, Ökostrom einzusetzen und erneuerbare Energiequellen zu nutzen.





TROY: EIN STANDORT SIEHT GRÜN

DIE DIVISION FLUID POWER VON FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES REDUZIERT SEIT 2021 JÄHRLICH IHRE CO₂-EMISSIONEN.

Wenn es darum geht, Nachhaltigkeitsziele an den nord-amerikanischen Standorten zu erreichen, ist das Fluid Power Competence Center von Freudenberg Sealing Technologies in Troy, Ohio, ganz vorne mit dabei. Der Schlüssel zum Erfolg? Ein frühes Bekenntnis zur Abfallreduzierung und ein ausgebildeter Sustainability Black Belt vor Ort.

Wichtige Meilensteine: Der Standort hat auf 100 Prozent Ökostrom umgestellt und seine Erdgas-betriebenen Öfen durch solche auf Elektrobasis ersetzt. Das ist ein Plus für Umwelt und Arbeitssicherheit, verringert die Abhängigkeit des Werks von fossilen Brennstoffen und senkt die Kosten. Seit der letzte Gasofen im ersten Quartal 2023 außer Betrieb genommen wurde, hat das Werk seinen Erdgasverbrauch um beeindruckende 85 Prozent gesenkt. Auch kleinere Erfolge – wie die Optimierung des An- und Abfahrens der Anlagen – tragen zur Gesamtbilanz des Standorts bei.

Gleiches gilt für die Zusammenarbeit mit Institutionen vor Ort. So besteht eine Partnerschaft mit dem nahe gelegenen University of Dayton Industrial Assessment Center. Das Zentrum wird vom US-Energieministerium finanziert und führt kostenfreie Energiebewertungen durch. Die Mitarbeitenden der Universität analysierten die Öfen, Luftkompressoren und alle Energiesysteme des Werks und empfahlen Verbesserungen in puncto Energieverbrauch, Abfallmanagement

und Produktionskosten. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse haben entscheidend dazu beigetragen, Bereiche zu identifizieren, in denen sich die Effizienz steigern lässt.

Auch bei der Abfallvermeidung verzeichnet das Werk in Troy große Fortschritte. 2014 wurde ein Pelletierer für das Recycling von technischen Abfällen in Betrieb genommen. Damit gewinnt das Unternehmen Rohstoffe zurück, die ansonsten auf Deponien gelandet wären. Jährlich werden so rund 20 Tonnen Material und damit ein mittlerer sechsstelliger Betrag eingespart. Zudem hat der Standort seinen Verbrauch an Schrumpffolie um jährlich zehn Tonnen reduziert, die früher für Verpackungszwecke genutzt wurde. Dies unterstreicht ebenfalls, wie wichtig es den Verantwortlichen ist, Abfall zu minimieren.

2023 hat Freudenberg Sealing Technologies in Europa und Nordamerika ein neues Programm aufgelegt und sogenannte „Sustainability Black Belts“ ausgebildet. Die Teilnehmenden erhalten das Rüstzeug an die Hand, um Prozesse zu entwickeln, Methoden zu überarbeiten und fachkundige Anleitung zu geben. Diese internen Fachleute für kontinuierliche Verbesserung und Nachhaltigkeit sollen zukünftig an allen Produktionsstandorten zu finden sein. Das Werk in Troy ist eines der ersten in Nordamerika mit einem solchen internen Experten. Für Verbesserungsvor-



Abfall



Emissionen



schläge von Mitarbeitenden hat Freudenberg Sealing Technologies ein Vorschlagswesen implementiert. Die dort eingereichten Ideen werden wöchentlich diskutiert. Zu den umgesetzten Veränderungen gehört, dass erdölbasierte Verpackungsmaterialien durch solche aus Pflanzenstärke ersetzt wurden. Diese sind ungiftig und wasserlöslich. Außerdem hat das Unternehmen auf biologisch abbaubare Verpackungsetiketten umgestellt.

„Dank unseres Sustainability Black Belts konnten wir zwei Drittel der Verbesserungsvorschläge in unserem Werk umsetzen“, so Jay White, Leiter des Fluid Power Competence

Centers in Troy. „Das gibt den Mitarbeitenden die Gewissheit, dass sie gehört werden.“ Auch wenn manche Maßnahmen auf den ersten Blick klein erscheinen mögen, in der Summe haben sie viel bewirkt. So konnte Troy seine CO₂-Emissionen Jahr für Jahr kontinuierlich verringern. Von 2021 auf 2022 sanken die Emissionen um 21 Prozent, 2023 um weitere 21 Prozent.

Dieser Fortschritt zeigt, wie sehr sich der Standort und seine Mitarbeitenden für Nachhaltigkeit einsetzen. Troy durchläuft einen tiefgreifenden Wandel, bei dem umweltbewusstes Handeln und industrielle Effizienz Hand in Hand gehen.

4 HOCHKARÄTIGE BILDUNG

Der demografische Wandel in Europa wird zu einem Mangel an qualifizierten Arbeitskräften führen. Auf anderen Kontinenten stehen deutlich mehr jüngere Leute zur Verfügung. In beiden Fällen setzen wir auf starke Ausbildungsangebote. Wir fördern das lebenslange Lernen unserer Mitarbeitenden mit zahlreichen Aus- und Weiterbildungslehrgängen.

13 MASSNAHMEN ZUM KLIMASCHUTZ

Die Industrie verursacht einen hohen Anteil der Treibhausgasemissionen. Freudenberg reduziert seine CO₂-Emissionen bis 2025 um 25 Prozent gegenüber 2020 (gemessen in Tonnen Kohlendioxid pro Million Euro Umsatz). Bis spätestens 2045 möchte das Unternehmen in Bezug auf Scope 1 und 2 klimaneutral sein und ergreift dazu entscheidende Maßnahmen: Es gilt, die Energieeffizienz zu maximieren, den Energieverbrauch zu senken, die Energieversorgung zu elektrifizieren, Ökostrom einzusetzen und erneuerbare Energiequellen zu nutzen.

BEITRAG ZUR NACHHALTIGKEIT





TRANSPARENZ, HEUTE UND MORGEN

FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES VERFOLGT EINEN VERNETZTEN ANSATZ BEI DER BEWERTUNG VON NACHHALTIGKEITSINVESTITIONEN

Freudenberg Sealing Technologies nutzt mit WebInvest ein leistungsstarkes Software-Tool, um Nachhaltigkeitsinvestitionen zu bewerten, Genehmigungsverfahren durchzuführen und den Status von Nachhaltigkeitsprojekten im gesamten Unternehmen zu verfolgen. Das Programm kann alles auf seine Umweltverträglichkeit hin prüfen – vom Kauf einer Maschine bis hin zu Entscheidungen über Immobilien.

„Der Energieverbrauch wird nicht nur durch unser Verhalten bestimmt, sondern auch durch unseren Maschinenpark und unsere Liegenschaften“, sagt Hans Kloos, der bei Freudenberg Sealing Technologies für das Nachhaltigkeitsprogramm, Investitionen in Nachhaltigkeit sowie Energieaudits/-reportings verantwortlich zeichnet. „Diese Investitionen binden langfristig Kapital. Die Maschinen, die wir heute kaufen, haben eine Nutzungsdauer von rund 20 Jahren; unsere Immobilien werden weit über 40 Jahre lang genutzt. Entscheidungen, die wir heute treffen, beeinflussen also die Welt unserer Kinder und Enkel. Das zeigt, wie wichtig nachhaltiges Denken ist.“

Die bei Freudenberg Sealing Technologies weltweit eingesetzte Software WebInvest unterstützt den elektronischen Genehmigungsprozess von Projekten. Alle Beteiligten

verfügen dank des Programms über aktuelle Energiedaten und -informationen. Auf dieser Basis können sie mögliche Auswirkungen auf die Nachhaltigkeit abschätzen. „Wir schaffen Transparenz, indem wir den Entscheidungsträgern in unserem Unternehmen bereits vor der Genehmigung einer Investition detaillierte Informationen über positive und negative Veränderungen des Energieverbrauchs zur Verfügung stellen“, so Kloos.

Bei der Analyse möglicher Immobilieninvestitionen arbeitet das Unternehmen mit Freudenberg Real Estate zusammen. Gemeinsam werden Optionen diskutiert, wie sich bei Neuakquisitionen und im Immobilienbestand der Verbrauch fossiler Energieträger und damit die Umweltbelastung reduzieren lassen. Sollen neue Gebäude gebaut oder angemietet werden, stellt das Team die Einhaltung der Freudenberg Green Building Policy durch den standortspezifischen Freudenberg Green Building Index (FGBI) sicher. Dabei handelt es sich um einen Audit-Fragebogen zu Themen wie Gebäudezustand, energieeffiziente Infrastruktur, technische Ausstattung, Gebäudemanagement und Nachhaltigkeit. Alle Daten aus diesem Auditprozess werden in die WebInvest-Plattform übertragen. Damit stehen sie jederzeit für Controlling und Planung zur Verfügung.



Energie



Der Auditprozess konzentriert sich nicht nur auf Immobilien, sondern auch auf Investitionen in Werkzeuge und Maschinen. Der Einsatz von Öl und Gas zur Stromerzeugung soll zugunsten nachhaltiger Optionen vermieden werden. Darüber hinaus bewertet Freudenberg den Dampf- und Wasserbedarf der Anlagen. Diese Nachhaltigkeitsindikatoren werden für alle Investitionen erfasst und mit den Verkaufsdaten verglichen. Die erstellten Berichte dienen als Grundlage für weitere Analysen und Entscheidungen. Auf diese Weise erhält Freudenberg Sealing Technologies ein klares Bild darüber, ob es mit seinen Investitionen sowohl dem Ziel der CO₂-Neutralität näherkommt als auch das gewünschte Geschäftswachstum erreicht.

„Schließlich wollen wir nicht schrumpfen und Geschäftseinbußen hinnehmen, sondern unser Geschäft und unsere Produktionsmengen ausweiten und gleichzeitig unsere Nachhaltigkeitsziele erreichen“, sagt Kloos. „Wir benötigen Transparenz, um zu wissen, ob wir in die richtigen Technologien investieren.“ Der Analyseprozess gehe über die vorgeschaltete Investitionsanalyse hinaus und erfasse wichtige Daten über den gesamten Lebenszyklus. „Wenn wir einen alten Kompressor ersetzen, gehen wir davon aus, dass der neue Kompressor weniger Strom verbraucht und mit einem Wärmetauscher ausgestattet ist, um die Abwärme zu nutzen“, erklärt Kloos. „In manchen Fällen führt das zu höheren Investitionskosten, aber die gesamten Betriebskosten sind durch die Energieeinsparungen im Laufe der Zeit deutlich niedriger.“

Freudenberg Sealing Technologies nutzt WebInvest auch für bestehende Fertigungsanlagen, die optimiert oder anderweitig verändert werden sollen. Die Auswirkungen der geplanten Veränderungen werden abgeschätzt und zur Analyse in WebInvest eingegeben. Die möglichst nachhaltige Modernisierung steht im Einklang mit dem übergeordneten Ziel der Klimaneutralität und trägt dazu bei, die standortspezifischen Nachhaltigkeitsprogramme voranzutreiben. Im Jahr 2023 hat das Unternehmen erstmals Energie- und CO₂-Betrachtungen in seine Investitionsentscheidungen einbezogen. Kloos sieht weitere Entwicklungen voraus: „Ich kann mir vorstellen, dass Investitionen in Zukunft nur noch genehmigt werden, wenn sie den CO₂-Fußabdruck verringern.“

BEITRAG ZUR NACHHALTIGKEIT

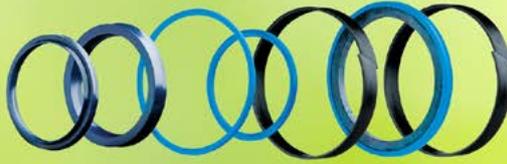
9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR



9 INDUSTRIE, INNOVATION UND INFRASTRUKTUR

Der Wert einer robusten Infrastruktur für ein Industrieunternehmen liegt auf der Hand. Wir leben nachhaltige Industrialisierung mit laufenden Investitionen in bestehende und neue Anlagen. Unsere Produkte werden in großen Industrieprojekten eingesetzt.





NBR FKM
EPDM

GRÜNES HANDELN AUCH BEI WERKSTOFFEN

UM KOHLENDIOXID ZU SPAREN, FORSCHT FREUDENBERG SEALING TECHNOLOGIES AN NEUEN MATERIALIEN

Werkstoffe sind die Basis für die Produkte und Dienstleistungen von Freudenberg Sealing Technologies. Damit das Unternehmen die Dichtungsanforderungen seiner Kunden bestmöglich erfüllen kann, investiert es jährlich Millionen in die Erforschung, Entwicklung und Erprobung neuer Elastomere und Hochleistungskunststoffe. In jüngster Zeit verstärkte es seine Forschung zu biobasierten Materialkomponenten, die solche aus fossilen Brennstoffen ersetzen könnten.

„Wir wollen den CO₂-Fußabdruck unserer Produkte reduzieren“, erklärt Dr. Boris Traber, Leiter der Materialentwicklung von Freudenberg Sealing Technologies in Deutschland. „Einige unserer Basispolymere haben einen hohen CO₂-Fußabdruck, den wir durch den Einsatz nachhaltiger Füllstoffe reduzieren können. Diese dürfen jedoch nicht die Dichtungseigenschaften beeinträchtigen. Das nachhaltige Material muss die gleiche Qualität und Leistung bieten wie das ursprüngliche.“

Freudenberg Sealing Technologies forscht derzeit an einer Reihe nachhaltiger Materialien, die die auf fossilen Brennstoffen basierenden Bestandteile von EPDM, NBR und FKM ersetzen könnten. Diese Elastomere werden häufig in industriellen Anwendungen wie Batterien und Brennstoffzellen eingesetzt. Laut Traber sind die Kunden zunehmend an nachhaltigen Materialien interessiert, da auch sie ihren CO₂-Ausstoß reduzieren wollen. Nachhaltige Dichtungswerkstoffe enthalten Inhaltsstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen: aus pflanzlichen oder tierischen

Quellen sowie aus recycelten Materialien. Fossile Brennstoffe werden zwar auch aus Pflanzen und Tieren gewonnen, ihre Vorkommen sind aber aufgrund ihres Alters nicht so einfach zu ersetzen.

Basispolymere eignen sich aufgrund ihrer Eigenschaften besonders gut für Dichtungsanwendungen. Dazu gehören Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit, hohe Flexibilität und ausgezeichnete Elastizität. Allerdings kann es den Polymeren auch an Steifigkeit und Festigkeit mangeln. Um diese Eigenschaften zu verbessern, werden ihnen in der Regel mineralische Füllstoffe beigemischt, die das Advanced-Materials-Team zukünftig ersetzen will.

In den Forschungs- und Entwicklungslaboren des Unternehmens in Plymouth, Michigan, hat Paul Hochgesang, Materials Fellow, eine Liste nachhaltiger Inhaltsstoffe und ihrer Quellen zusammengestellt. Dazu zählen etwa Kalziumphosphat, das aus verbrannten Schweineknöcheln gewonnen wird, ein Antioxidationsmittel aus Eukalyptuspflanzen oder Rapsöl. Eine Flasche mit Rindertalg – eine nachhaltige Quelle für Säuren, die in der Produktion verwendet werden – steht neben Füllstoffen aus Lignin, das aus der Forstwirtschaft stammt. Auch Zuckerrohr, Getreidespreu und recycelter Gummi lassen sich zu nützlichen und nachhaltigen Polymerbausteinen verarbeiten. Solche nachwachsenden Rohstoffe sind vielversprechend. Immer unter der Prämisse, dass sie die fossilen Bestandteile nur dann eins zu eins ersetzen können, wenn Qualität und Leistungsfähigkeit des ursprünglichen Polymers unbeeinträchtigt bleiben.

„Freudenberg Sealing Technologies ist darauf spezialisiert, aus Polymeren und Verstärkungsstoffen Elastomere herzustellen. Es gibt eine Vielzahl nachhaltiger Inhaltsstoffe, einschließlich recycelbarer Materialien. Wir suchen jedoch nach nachhaltigen Inhaltsstoffen, die die optimale Leistung unserer Produkte unterstützen“, so Hochgesang.

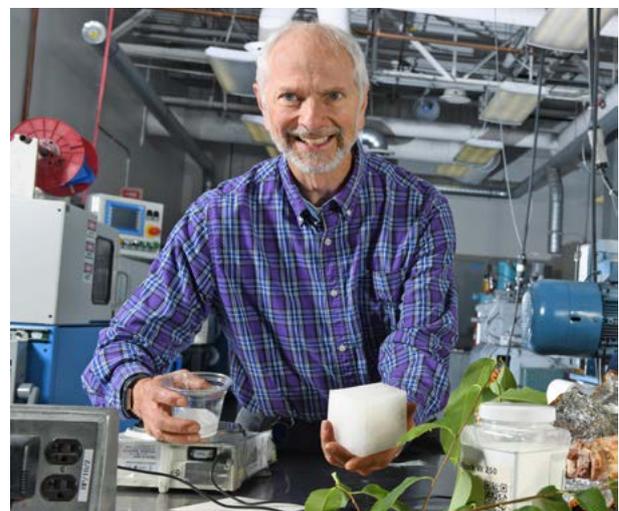
Um die perfekte Kombination zu finden, sind umfangreiche Analysen und Tests erforderlich. Kein nachhaltiger Inhaltsstoff wird von vornherein ausgeschlossen. Die Fachleute vergleichen sie mit ihren Pendanten aus fossilen Brennstoffen. Unterscheidet sich ein aus nachhaltigen Rohstoffen hergestellter Werkstoff in Leistung und Qualität nicht vom ursprünglichen Material, empfehlen die Wissenschaftler und Chemiker den Geschäftsbereichen von Freudenberg Sealing Technologies, die nachhaltigere Werkstoffrezeptur zu verwenden.

Ein entscheidender Aspekt bei der Umstellung auf nachhaltige Inhaltsstoffe ist jedoch deren konstante Verfügbarkeit und Qualität. Ein Beispiel dafür ist nachhaltiger Ruß. In den USA und Europa werden jährlich mehr als 58 Millionen Reifen auf Deponien entsorgt. Die Verarbeitung von nachhaltigem Ruß aus recycelten Reifen ist allerdings sowohl energieintensiv als auch von der ständigen Verfügbarkeit qualitativ hochwertiger Reifen abhängig. Da auch Reifenhersteller daran interessiert sind, ihren CO₂-Fußabdruck durch Wiederverwertung und nachhaltige Ruße zu verringern, wird der Wettbewerb um das, was bisher größtenteils auf Deponien landete, immer härter. Ein Gewinn für die Umwelt. Freudenberg arbeitet eng mit seinen Lieferanten zusammen, um die Versorgung mit nachhaltigen Rohstoffen sicherzustellen.

12 NACHHALTIGE/R KONSUM UND PRODUKTION

Die natürlichen Ressourcen sind durch eine wachsende Weltbevölkerung unter Druck. Wir müssen uns nachhaltige Konsumgewohnheiten aneignen und die Energieversorgung auf erneuerbare Quellen umstellen. Der wirtschaftliche und soziale Fortschritt des letzten Jahrhunderts hat sich negativ auf die Umwelt ausgewirkt. In Zukunft müssen wir Ressourcen effizienter nutzen, den Lebenszyklus von Produkten berücksichtigen und eine Kreislaufwirtschaft anstreben. Produkte müssen langlebig, reparierbar und recycelbar sein. Die Menschen müssen ihren Lebensstil nachhaltiger gestalten, indem sie weniger verbrauchen, Produkte mit geringeren Umweltauswirkungen verwenden und ihren CO₂-Fußabdruck verringern.

BEITRAG ZUR NACHHALTIGKEIT





NACHHALTIGKEIT: KURZ UND GUT



HOHE NQC- UND ECOVADIS- BEWERTUNG



Freudenberg Sealing Technologies erhielt von zwei unabhängigen Rating-agenturen sehr gute Noten für seine Nachhaltigkeitsaktivitäten.

Beim NQC-Lieferantenfragebogen (Supplier Self-Assessment Questionnaire, SAQ) erreichten die Produktionsstandorte des Unternehmens durchschnittlich mindestens 80 Prozent. Das Selbstbewertungsprogramm beliefert mehr als 300.000 Kunden weltweit mit umfassenden Informationen rund um Nachhaltigkeit und Risikobewertung von Unternehmen.

EcoVadis, ein weiterer globaler Anbieter von Nachhaltigkeitsbewertungen für Unternehmen mit Schwerpunkt Umwelt und Soziales, hat Freudenberg Sealing Technologies für seine Nachhaltigkeitspraktiken mit dem Silber-Status ausgezeichnet. Damit gehört das Unternehmen zu den Top25 unter den weltweit 100.000 Unternehmen im Bereich Nachhaltigkeit, die über das EcoVadis-System erfasst werden, und ist auf dem besten Weg zum Gold-Status.

Freudenberg Sealing Technologies ist auf einem guten Weg, das gesetzte Ziel der Klimaneutralität bis 2045 oder früher zu erreichen. Bereits jetzt sind 85 Prozent der Produktionsstandorte voll elektrifiziert. 50 Prozent dieser Standorte beziehen Ökostrom und verzeichnen dadurch keine CO₂-Emissionen. In vielen Regionen ist das Angebot an grünem Strom trotz aller Bemühungen noch immer begrenzt. Freudenberg Sealing Technologies

DIE ELEKTRIFIZIERUNG SCHREITET VORAN



reagiert darauf, indem das Unternehmen selbst saubere Energie erzeugt. Es installiert beispielsweise Photovoltaikanlagen und nutzt Maschinenabwärme, um die Raumtemperatur in den Werken auf einem angenehmen Niveau zu halten. Wo möglich und nötig wird zusätzlich Ökostrom eingekauft.

ELEKTRO- MOBILITÄT IM FOKUS



Freudenberg Sealing Technologies hat am US-Hauptsitz in Plymouth, Michigan, Millionen in ein hochmodernes Labor investiert. Dort testet das Unternehmen Batterien und Batteriekomponenten und simuliert das thermische Durchgehen sowie Batteriezyklen. Die gewonnenen Erkenntnisse erweitern das Know-how auf diesem Gebiet und unterstützen die Produktentwicklung für Elektrofahrzeuge.

Beim Bau des Labors hatte die Sicherheit oberste Priorität, weshalb

das Unternehmen spezialisierte Planungs- und Baufachleute hinzuzog. Das Ergebnis: Betonwände mit Stahlverstärkungen, Druckentlastungen sowie Sensoren zur Überwachung von Druck, Wärme, Gasen und anderen Laborfunktionen.

Dank des neuen Labors kann Freudenberg Sealing Technologies die Bedürfnisse seiner Kunden noch besser verstehen und herausfinden, wo es diese mit seinem sich weiterentwickelnden Produktportfolio unterstützen kann.



Freudenberg Sealing Technologies investiert in den nächsten zehn Jahren mehrere Millionen Euro, um energieintensive Prozesse und Anlagen zu modernisieren oder zu ersetzen. Von den 502 Nachhaltigkeitsprojekten, die im vergangenen Jahr finanziert wurden, tragen 100 dazu bei, den Energiebedarf des Unternehmens um 17,8 Gigawattstunden pro Jahr zu senken. Das entspricht dem Energiebedarf von rund 600 Durchschnittshaushalten. Die übrigen

Investitionen waren energieneutral oder führten zu weiterem Geschäftswachstum. Heiz- und Kühlsysteme, thermische Oxidationsanlagen, Nachheizöfen sowie Phosphatieranlagen verursachen die meisten CO₂-Emissionen. Diese Anlagen sollen durch langfristige Infrastrukturinvestitionen und neue Technologien auf Ökostrom und nachhaltigere Prozesse umgestellt werden. Daneben laufen kleinere Projekte wie die Umstellung auf LED-Beleuchtung.

LANGFRISTIGE INVESTITIONEN IN SAUBERE ENERGIE





NACHHALTIGKEIT: KURZ UND GUT



MEHR ENGAGEMENT FÜR WASSERSTOFF



Wasserstoff ist ein wichtiges Geschäftsfeld. Freudenberg Sealing Technologies hat anspruchsvolle Dichtungslösungen für Elektrolyseure und Brennstoffzellen entwickelt, die den besonderen Anforderungen an die Abdichtung von Wasserstoffsystemen gerecht werden. Dabei war das Unternehmen so erfolgreich, dass sich seit 2023 ein interdisziplinäres Team speziell diesem Thema widmet und die sich ändernden Anforderungen an Wasserstoffanwendungen analysiert. Darunter fallen das Transportieren, Umwandeln, Speichern und Nutzen des erzeugten Wasserstoffs ebenso wie die Anlagentechnik.

„Mit diesem interdisziplinären Ansatz lösen wir uns von unseren gewohnten Strukturen und betrachten alle Aspekte: überregional, über Segment- und Bereichsgrenzen sowie über verschiedene Vertriebskanäle hinweg“, erklärt Marcel Schreiner, Global Segment Director Energy.

Er koordiniert nun vier auf Wasserstoff fokussierte Projektteams – Technologie & Innovation, Produktmarketing, Vertrieb und Business Development – als Teil eines ganzheitlichen Ansatzes für die Wasserstoffwirtschaft.

2023 organisierte das Nachhaltigkeitsteam von Freudenberg Sealing Technologies sechs Best-Practice-Austauschrunden, um das Wissen und die Erfahrungen der Mitarbeitenden weltweit zu nutzen. Expertinnen und Experten diskutierten dabei über die Verknüpfung von Lean-Konzepten mit Nachhaltigkeit, Ökobilanzen, Abfalltechnik, Recycling und Kreislaufwirtschaft sowie die Notwendigkeit

AUF DER SUCHE NACH BEST PRACTICES



kontinuierlicher Verbesserungen. Dies stärkte die funktionsübergreifende Zusammenarbeit, den Ideenaustausch zwischen den Werken und das Teilen gelungener Praxisbeispiele. Die Treffen demonstrierten auch, dass das Engagement der Mitarbeitenden entscheidend für das Verständnis und den Erfolg der Nachhaltigkeitsbestrebungen des Unternehmens ist.

Impressum:

Freudenberg FST GmbH
Hoehnerweg 2-4
69469 Weinheim, Germany
www.fst.com/de
sustainability@fst.com

April 2024

Bildquellen:

Titel: © Profilwerkstatt/Nightcafé
Seite 4: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 5: © Freudenberg & Co. KG
Seite 6/7: © Kitreel/shutterstock
Seite 8: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 10, 17, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 31: © United Nations
Seite 11: © Jordan Confino/Ralf Jensen www.shutterstock.com
Seite 12: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 13: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 15: © alphspirit.it/shutterstock
Seite 16: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 17: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 18: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 19: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 20: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 21: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 22: © Freudenberg – NOK India
Seite 23: © Freudenberg – NOK India
Seite 24: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 25: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 26: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 27: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 28: © ra2studio/iStock
Seite 29: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 30: © Freudenberg Sealing Technologies
Seite 31: © Tif Photographic, LLC
Seite 32: © LumerB/iStock
Seite 33: © Tif Photographic, LLC
Seite 34: © Audio und werbung/shutterstock



**Mehr über Nachhaltigkeit bei
Freudenberg Sealing Technologies:**
[www.fst.com/de/unternehmen/
nachhaltigkeit/](http://www.fst.com/de/unternehmen/nachhaltigkeit/)



Kontakt:
Vicky Jandreau, Senior Vice President Lean/
GROWTH und Nachhaltigkeit oder Jason Authur,
Global Director Nachhaltigkeit/Lean:
sustainability@fst.com