NACHHALTIGKEITS-BERICHT

2022

KUHN INDUSTRIE HOLDING

INHALT

ALLGEMEINES	3
Vorwort der Gesellschafter	3
Werte der Gruppe	5
Vorstellung der Gruppe	6
Zertifikate	10
UMWELT	11
Energieressourcen	13
Umweltauswirkungen	15
Wasserwirtschaft	22
Kreislaufwirtschaft	23
Abfallwirtschaft	25
Mobilitätswende	26
Impressum	27

Herausgeber:
Kuhn Industrie Holding GmbH
Otto-Hahn-Straße 12-14
42477 Radevormwald

ALLGEMEINES

Vorwort der Gesellschafter

Andre Kuhn

Andreas Willim

Sie halten die erste Ausgabe des Nachhaltigkeitsberichts unserer jungen Unternehmensgruppe in den Händen. Wir möchten mit diesem Bericht unsere Ziele und Maßnahmen vorstellen, mit denen wir uns zum einen auf den langen Weg zu einer klimaneutralen Produktion begeben haben und außerdem mit der stetigen Weiterentwicklung unserer Produkte unsere Kunden dabei unterstützen, ihre eigenen ehrgeizigen Klimaziele zu erreichen.

Unsere Vision ist es, als energieintensives Unternehmen mit zwei Produktionsstandorten in Deutschland, eine klimaneutrale Produktion zu verwirklichen. Mit einem Energiebedarf von über 30 GWh Strom und über 10 GWh Erdgas ist dies eine große Herausforderung und gleichzeitig ein enormes Potential mit einem erheblichen gesellschaftlichen Beitrag. Der Großteil unserer Produkte wird in Bereichen eingesetzt, die einen nennenswerten Anteil an der weltweiten CO_2-Entstehung haben. Dies sind z. B. Verbrennungsmotoren in der Schifffahrt und in Kraftstationen sowie verschiedene Anwendungen in der Stahlindustrie. Gemeinsame Entwicklungsprojekte mit unseren Kunden und politisches Engagement zur nachhaltigen Emissionsregulierung sowie der Schaffung von entsprechender, industrieller Infrastruktur geben uns die Möglichkeit, weit über unsere eigene Produktion hinaus wertvolle Beiträge zur Klimaneutralität zu leisten. Dieser Nachhaltigkeitsbericht zeigt unsere Potentiale auf und beschreibt offen und transparent unsere konkreten Ziele und Maßnahmen. Damit hoffen wir, Mitarbeiter zu motivieren und Geschäftspartner noch besser einzubeziehen.

Wir stehen weiterhin im knallharten, weltweiten Wettbewerb und müssen uns den Weg zur Klimaneutralität am Markt mit unserer Leistung verdienen. Nur wenn wir wirtschaftlich erfolgreich sind, können wir unseren Beitrag weiterhin bringen. Als Familienunternehmen denken wir grundsätzlich nachhaltig sowie in Generationen, und dies wird sich langfristig auszahlen. Auf unserem Weg zur Klimaneutralität müssen wir aber auch unserer wirtschaftlichen Verantwortung für unsere Mitarbeiter und für unsere Kunden gerecht werden. Daher sind Fortschritte immer nur schrittweise und unter Prüfung von Rentabilitätsaspekten möglich.

Wir waren schon immer technologischer Vorreiter in unserer Branche. Mit unseren selbst konstruierten Maschinen und Anlagen und unseren Lösungen im Bereich der Automatisierung und zunehmend auch der Digitalisierung setzen wir uns ab. Der Klimawandel ist da – und alle Menschen auf der Welt haben gemeinsam die Herausforderung, Lösungen zu finden, die unsere Zukunft sichern. Als technologische Unternehmensgruppe sehen wir für uns die große

Chance und die gesellschaftliche Verantwortung, auch hierfür neue Wege zu beschreiten und einmal mehr weltweit in unserer Branche führend zu sein.

Die Nachfrage nach unseren Produkten wächst weiterhin langfristig. Wir liefern hoch beanspruchte Bauteile und Kernkomponenten für Maschinen und Anlagen, die vornehmlich in der Energieerzeugung, der Umwelttechnik und der Lebensmittelindustrie eingesetzt werden. Zum Beispiel:

- Komponenten für Großmotoren, die heute mit Erdgas und morgen mit Wasserstoff-Derivaten betrieben werden und somit die einzige Lösung für die Klimaneutralität der weltweiten Schifffahrt darstellen aber auch den enormen, weltweit steigenden Energiebedarf, besonders in Zeiten der „Dunkelflaute“ schnellstens decken können.
- Trommeln aus speziellem Duplex-Edelstahl für Dekanter, die unsere Abwässer reinigen, in der Proteinerzeugung eingesetzt werden oder sogar Olivenöl kalt pressen.
- Rotoren und Statoren für Kugelmühlen, die den höchsten Ansprüchen bei der Herstellung von Proteinen, Schokolade, Lacken oder LED-Pigmenten genügen.

Diese Nachfrage werden wir auch in den kommenden Jahrzehnten bedienen. Dafür investieren wir massiv in die Entwicklung von Lösungen, die Energie einsparen, fossile Brennstoffe ersetzen, regenerative Energien nutzen und insgesamt unseren CO_2-Abdruck von Jahr zu Jahr vermindern. Unsere Entwicklungsgesellschaft Kuhn Innovation GmbH erarbeitet hierbei Knowhow, welches technisch fundiert und in unserer Produktion in der Praxis erprobt ist. Diese Lösungen werden wir in Zukunft auch verstärkt anderen Unternehmen als Dienstleistung anbieten, denn obwohl es eine unübersehbare Zahl von Beratern in dieser Branche gibt, finden wir wenig Angebote mit technisch fundierter Expertise und Praxiserfahrung. Also machen wir es auch hier selbst und erweitern unsere technischen Kernkompetenzen.

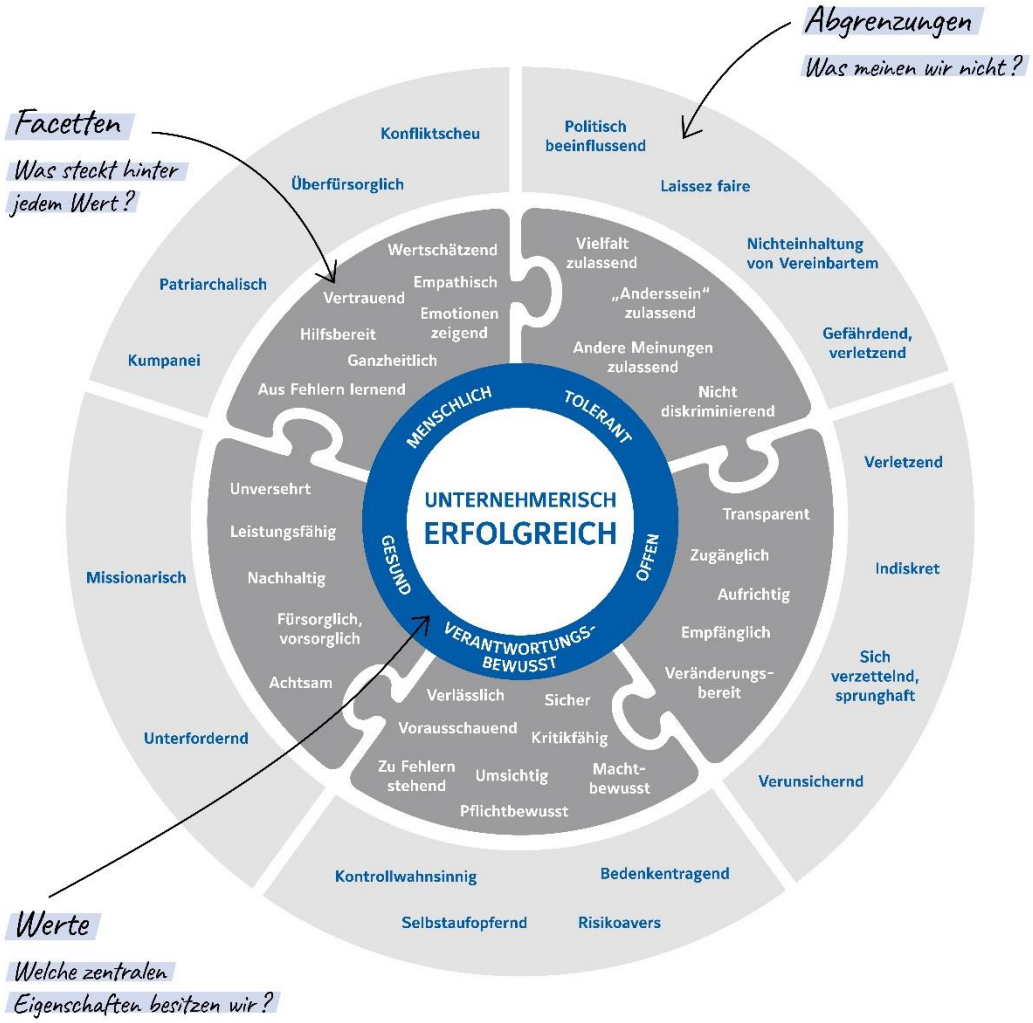
Wir, die Gesellschafter der Kuhn Gruppe, wünschen Ihnen gute Anregungen bei der Lektüre dieses Nachhaltigkeitsberichts und würden uns über positive wie auch konstruktive Rückmeldungen zu diesen Themen sehr freuen. Gemeinsam blicken wir positiv in unsere Zukunft und bedanken uns bei unseren Mitarbeitern, Partnern und Kunden für die vielen wertvollen Ideen, Anregungen und das Engagement auf diesem Weg!

Radevormwald, im Mai 2023

Code of Conduct | Werte der Gruppe

Gemeinsam definierte Werte und Leitlinien sind das Fundament unserer Unternehmensgruppe. Sie bilden die Basis und Richtlinie für unser Handeln. Unsere Werte betrachten wir als eine Art „Spiegel“ – sie sind nicht normativ, sondern sollen einen Eindruck davon vermitteln, wie wir denken und handeln. Auf der Basis von gemeinsamen Werten ist eine gute Zusammenarbeit für uns von großer Bedeutung. Die Idee eines Unternehmens ist geschichtlich aus der Notwendigkeit der Zusammenarbeit von Menschen entstanden – erst durch komplexere Aufgaben, die nicht mehr allein bewältigt werden konnten, entstand die „Idee eines Unternehmens“, in welchem Menschen zusammen eine Leistung für einen Kunden erbringen.

Die Basis unserer täglichen Arbeit ist unsere Führungsphilosophie, die sowohl den Menschen als auch die Resultate gleichermaßen in den Mittelpunkt setzt. Spitzenleistungen erzielen wir nur mit allen Menschen gemeinsam in guter Zusammenarbeit. Durch die verlässliche Orientierung an unseren Werten kann Vertrauen wachsen. Im Kern geht es uns darum, gemeinsam unternehmerisch erfolgreich zu sein. Um dies zu erreichen, haben wir folgende Werte als Kern unserer Zusammenarbeit definiert:



Vorstellung der Gruppe

Die Kuhn Industrie Holding ist ein Verbund erfahrener Unternehmen, deren Kernkompetenzen in den Bereichen Werkstoffentwicklung, Schleuderguss und Zerspanungstechnologie liegen.

Mit der kompletten Wertschöpfungskette von der Entwicklung über den Rohguss bis hin zu einbaufertigen Schlüsselkomponenten unterscheiden wir uns in der Breite unseres Angebots maßgeblich vom weltweiten Wettbewerb.

Weltweit zählt die Unternehmensgruppe über 600 Beschäftigte, verfügt über zwei Produktionsstandorten in Deutschland und ist darüber hinaus in Asien und in den USA mit einem lokalen Vertrieb präsent.

Kennzahlen der Gruppe

Anzahl Tochterunternehmen:	6
Konzernumsatz 2022:	93 Millionen EUR[1, 2]
Mitarbeiter 2022 (konzernweit):	658 Mitarbeiter[2]
Gießtonnage 2022 (konzernweit):	24.131 Tonnen[2]

[1] konsolidierter Umsatz Klaus Kuhn Edelstahlgießerei GmbH, Zerspanungstechnik Kuhn Edelstahl GmbH, M. JÜRGENSEN GmbH & Co KG, Kuhn Innovation GmbH, Kuhn Special Steel Asia Limited, Kuhn Special Steel Taiwan Corp., Kuhn Special Steel North America, Inc.
[2] Prognose, Stand: 13.02.2023

Klaus Kuhn Edelstahlgießerei GmbH & Zerspanungstechnik Kuhn Edelstahl GmbH

Kuhn Edelstahl
High Performance Key Components

Gründung: 1960

Produktionsstandort:
Radevormwald, Deutschland

Umsatz 2022: 50 Millionen EUR[1]

Arbeitskräfte: 315 Mitarbeiter

Gesamtfläche: 52.360 m²

Gießerei: 7 Induktionsöfen
18 Schleudergießmaschinen

CNC Maschinen: > 50

konventionelle Drehmaschinen: > 15

max. Außendurchmesser: 1.200 mm (horizontal) / 2.300 mm (vertikal)

max. Länge 8.000 mm

max. Gießgewicht 5.000 kg

[1] konsolidierter Umsatz Klaus Kuhn Edelstahlgießerei GmbH und Zerspanungstechnik Kuhn Edelstahl GmbH

M. Jürgensen GmbH & Co KG

M. JÜRGENSEN
A Promise Kept

Gründung: 1937

Produktionsstandort:
Sörup, Deutschland

Umsatz 2022: 38 Millionen EUR

Arbeitskräfte: 295 Mitarbeiter

Gesamtfläche: 60.000 m²

Gießerei: 10 Induktionsöfen
12 Schleudergießmaschinen

CNC Maschinen: > 40

konventionelle Drehmaschinen: > 30

max. Außendurchmesser: 800 mm (horizontal)

max. Länge 1.700 mm

max. Gießgewicht 5.000 kg

Kuhn Innovation GmbH

Gründung: 2020

Standort:
Radevormwald, Deutschland

Arbeitskräfte: 8 Mitarbeiter

Beratung und technische Umsetzung u.a. bei: der Automatisierung bestehender Produktionsanlagen, der Erfassung und Auswertung von Produktions-, Qualitäts- und Maschinendaten (z.B. mit vorhandener oder neu eingebauter Sensorik).

Kuhn Special Steel Asia Ltd.

Gründung: 2012

Standort: Hong Kong, China

Umsatz 2022: 792.000 EURO

Vertriebsgesellschaft

Kuhn Special Steel North America, Inc.

Gründung: 2016

Standort: Chicago, Nordamerika

Umsatz 2022: 2,1 Millionen EUR

Vertriebsgesellschaft

Bezug

Im vorliegenden Nachhaltigkeitsbericht finden die Produktionsstandorte der Gruppe, namentlich die Unternehmen

- Klaus Kuhn Edelstahlgießerei GmbH (in konsolidierter Betrachtung mit der Zerspanungstechnik Kuhn Edelstahl GmbH) und
- M. Jürgensen GmbH & Co KG

Berücksichtigung.

Zertifikate

Die Unternehmen der Kuhn Industrie Holding optimieren ihre Prozesse durch implementierte Qualitäts-, Umwelt- und/oder Energiemanagementsysteme kontinuierlich. Die international anwendbaren Managementsysteme werden fortlaufend durch akkreditierte Zertifizierungsstellen auditiert.

Kuhn Edelstahl

Qualitätsmanagement nach ISO 9001:2015

Gültig von: 01.04.2021
Gültig bis: 31.03.2024
Erstzertifizierung: 2003

Energiemanagement nach ISO 50001:2018
Gültig von: 01.12.2022
Gültig bis: 30.11.2025
Erstzertifizierung: 2013

M. Jürgensen

Qualitätsmanagement nach ISO 9001:2015

Gültig von: 01.02.2023
Gültig bis: 31.01.2026
Erstzertifizierung: 1999

Umweltmanagement nach ISO 14001:2015

Gültig von: 01.02.2023
Gültig bis: 31.01.2026
Erstzertifizierung: 2002

Energiemanagement nach ISO 50001:2018

Gültig von: 18.12.2020
Gültig bis: 17.12.2023
Erstzertifizierung: 2011

UMWELT

Langfristiges Ziel ist es, an den beiden Standorten (Radevormwald und Sörup) CO_2-neutral zu produzieren. Das Projekt „Unser Weg zur Klimaneutralität“ wurde im Jahr 2021 angestoßen und zeigte bereits innerhalb kürzester Zeit erste Erfolge. Ein dauerhaft zusammengestelltes Projektteam definierte die erste Strategie und begann mit der konsequenten Umsetzung, die von der Geschäftsleitung eng begleitet wird. Grundlage sind die rückwirkend ab dem Jahr 2019 erstellten CO_2-Bilanzen für die Unternehmen Kuhn Edelstahl und M. Jürgensen, aus denen wertvolle Erkenntnisse über die Unternehmensemissionen gewonnen werden konnten. Aus diesen Erkenntnissen wurden wiederum Optimierungspotenziale abgeleitet, welche bereits im Jahr 2022 zu ersten Ergebnissen in Form von Reduzierungen der CO_2-Emissionen führten.

Im Jahr 2022 unterstützte uns unsere Strategie auf dem „Weg zur Klimaneutralität“ massiv dabei, einer möglichen Verknappung des Erdgases in unserer Versorgung vorzubeugen. Durch den im Februar 2022 ausgebrochenen Krieg in der Ukraine kam es schnell zu erheblichen Preissteigerungen auf den Energiemärkten. Diese wurden vor allem durch eine drohende Erdgasknappheit angetrieben. In einem Worst-Case-Szenario musste sogar von einem vollständigen Lieferstopp für Erdgas ausgegangen werden. Während bei M. Jürgensen keine unmittelbare Abhängigkeit von Erdgas besteht, wäre eine Aufrechterhaltung der Produktion bei Kuhn Edelstahl auf Dauer kaum möglich gewesen. Neu gegründete Arbeitsgruppen arbeiteten daher im Jahr 2022 mit höchster Priorität daran, Erdgasverbräuche zu reduzieren sowie alternative Fertigungsprozesse ohne Erdgas aufzubauen. Im Geschäftsjahr 2022 trugen die „Engpass Erdgas“-Projektgruppen dazu bei, dass 1.150.878 kWh Erdgas eingespart werden konnten (https://www.ki-holding.com/newsroom/de/schritte-auf-dem-weg-zur-klimaneutralitaet/) und leisteten damit einen wichtigen Beitrag auf unserem Weg zur Klimaneutralität.

Die Reduzierung von Energieverbräuchen und die damit verbundene Verbesserung der Energieeffizienz sind wichtige, jedoch nicht die einzigen Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität. Die Unternehmen der Kuhn Industrie Holding haben drei weitere Handlungsfelder in ihre Klimastrategie aufgenommen. Diese sind die Nutzung regenerativer Energien, die Substitution fossiler Brennstoffe sowie die Kompensation des unvermeidbaren CO_2-Ausstoßes. Relevante Energieträger neben Erdgas sind Strom, Fernwärme, Diesel, Heizöl sowie Flaschengas. Primäres Ziel für die

nächsten Jahre ist es, die Verbräuche jedes Energieträgers zu reduzieren und die Energieeffizienz zu verbessern. Jede eingesparte Kilowattstunde vermeidet gleichzeitig CO_2-Emissionen.

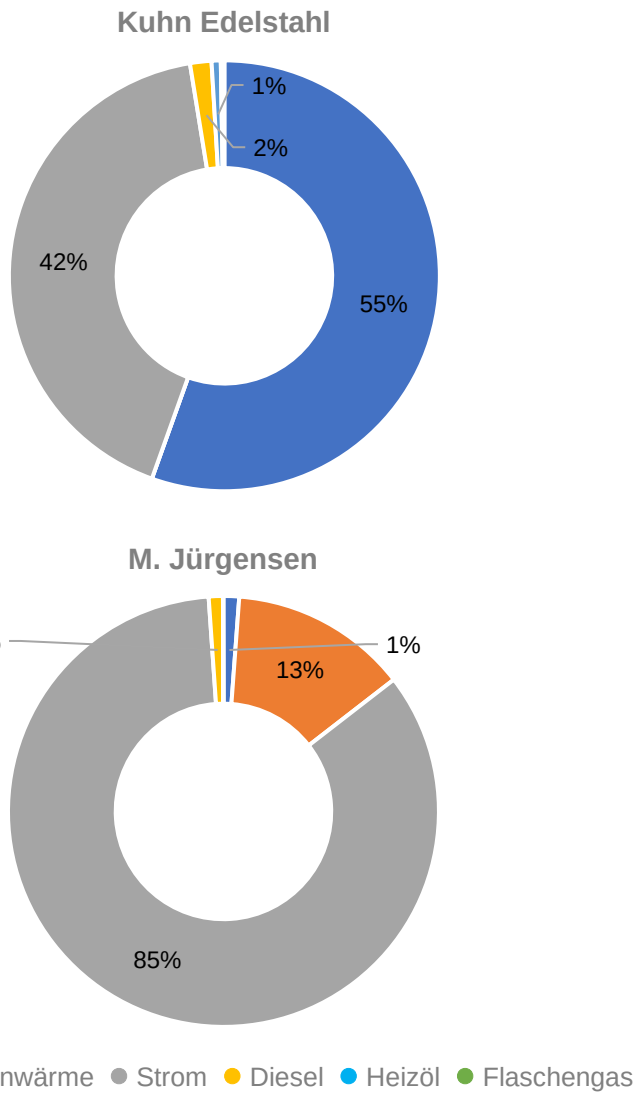
Trotz aller Energieeffizienzmaßnahmen werden Kuhn Edelstahl und M. Jürgensen energieintensive Unternehmen bleiben. An diesem Punkt setzt das zweite Handlungsfeld auf dem Weg zur Klimaneutralität an. In den Produktionsprozessen eingesetzte Energie, welche nicht eingespart werden kann, soll zukünftig ausschließlich aus regenerativen Quellen stammen. Als erstes wollen wir diese Vision für Strombedarf realisieren. Im Jahr 2022 wurde ein erster Schritt auf dem Weg zur Zielerreichung durch die Errichtung einer Photovoltaikanlage am Standort Radevormwald getätigt. Das Projekt wird im Kapitel Energieressourcen detailliert beschrieben. Die über die Eigenerzeugung hinausgehenden Strommengen werden von externen Energieversorgern zugekauft. Die entsprechenden Verträge sollen Schritt für Schritt auf Grünstrom umgestellt werden. Darüber hinaus stehen die Unternehmen der Kuhn Industrie Holding im Austausch mit Anbietern von Power Purchase Agreements (PPA), um die Möglichkeiten zum Einkauf von Strom aus regionalen Erneuerbaren-Energien-Anlagen abzuwägen.

Energieressourcen

Tabelle 1: Einsatz eingekaufter Energieträger in Gigawattstunden [GWh]

	2020	2021	2022
Erdgas ●	**15,2**	**16,0**	**14,8**
Kuhn Edelstahl	15,0	15,7	14,5
M. Jürgensen	0,2	0,3	0,3
Fernwärme ●	**2,6**	**2,6**	**3,6**
Kuhn Edelstahl	0,0	0,0	0,0
M. Jürgensen	2,6	2,6	3,6
Strom ●	**28,2**	**31,1**	**34,0**
Kuhn Edelstahl	10,5	10,7	11,0
M. Jürgensen	17,7	20,4	23,0
Diesel ●	**0,7**	**0,7**	**0,7**
Kuhn Edelstahl	0,4	0,4	0,4
M. Jürgensen	0,2	0,3	0,3
Heizöl ●	**0,2**	**0,2**	**0,2**
Kuhn Edelstahl	0,2	0,2	0,2
M. Jürgensen	0,0	0,0	0,0
Flaschengas ●	**0,1**	**0,1**	**0,1**
Kuhn Edelstahl	0,1	0,1	0,1
M. Jürgensen	0,0	0,0	0,0

Energie-Mix je Standort in % (2022)



Erzeugung regenerativer Energien

Aus wirtschaftlicher und umwelttechnischer Sicht gewinnt der Einsatz regenerativer Energien stetig an Bedeutung, besonders für energieintensive Unternehmen. Aus diesem Grund wurden im Jahr 2022 am Standort Radevormwald 2 Millionen Euro in eine Photovoltaikanlage investiert.

PV-Anlage Radevormwald		
Generatorfläche:	10.000	m²
Anzahl Solarmodule:	5.000	Stk.
Installierte Maximalleistung:	2	MWp
Eigenverbrauchsquote:	ca. 90	%

Eine Prüfung im Jahr 2021 ergab, dass ein Großteil der Dachfläche der Produktions- und Bürogebäude für die Installation einer Photovoltaik-Anlage geeignet wäre. Nach einer 14-monatigen Projekt- und Bauphase wurde die Anlage im August 2022 in Betrieb genommen. Der erzeugte Solarstrom wird seitdem zu etwa 90% von Kuhn Edelstahl selbstverbraucht. Dies führt einerseits zu einer Reduzierung der Energiekosten und verbessert andererseits die CO_2-Bilanz des Standorts. Der Energieüberschuss wird, vor allem an produktionsfreien Wochenenden und Feiertagen, gegen tagesaktuelle Einspeisevergütungen, in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Die Investition in eine Photovoltaikanlage ist als klares Statement für das Ziel der klimaneutralen Produktion am Standort zu verstehen. Darüber hinaus konnte eine Unabhängigkeit von den zunehmend volatileren Energiemärkten geschaffen werden. Die Anlage kann, durch ihre Maximalleistung von 2 MWp, den Gesamtstrombedarf des Standorts Radevormwald bis zu 20% abdecken. Tabelle 2 zeigt die über die Jahre selbsterzeugte Energie sowie deren Anteil am Gesamtstrombezug von Kuhn Edelstahl.

In den nächsten Jahren soll am Standort Sörup ebenfalls eine Photovoltaikanlage installiert werden. Dabei werden die bei der Projektumsetzung in Radevormwald gewonnenen Erkenntnisse von großem Nutzen sein.

Neben Photovoltaik gibt es in der Unternehmensgruppe Überlegungen, zukünftig regional in Windkraft zu investieren. Erste Kontakte wurden bereits geknüpft. Aufgrund der hohen Kosten sowie der mehrjährigen Projektlaufzeiten solcher Anlagen bestehen in diesem Bereich jedoch aktuell keine konkreten Pläne oder Zeitschienen.

	Grüne Energie [GWh]	Anteil an Gesamt-Strombezug	CO_2- Einsparung [t]
2021	0	0%	0
2022	0,28	3%	84,00

Tabelle 2: Jahresmengen und Anteil der grünen Energie

Umweltauswirkungen

Gießereiprozesse sind mit vielschichtigen Umweltauswirkungen verbunden. Auf der Input-Seite sind sie energie- und ressourcenintensiv. Die hohen Prozesstemperaturen, besonders beim Schmelzen sowie der Wärmebehandlung von Stählen, sind die Hauptverbraucher der im Kapitel Energieressourcen aufgeführten Jahresmengen von Erdgas und Strom. Zudem erfordert das breite Spektrum an Legierungen, welches den Kunden von Kuhn Edelstahl und M. Jürgensen angeboten wird, einen hohen Einsatz von Rohstoffen wie Roheisen, Legierungselementen und Schrotten. Auf der Output-Seite stehen die Prozessemissionen in Form von Verbrennungsgasen, Restwärme, Staub, Lärm, Schrott und sonstigen Abfällen.

Die Unternehmen sind sich ihrer Umweltauswirkungen bewusst und haben geeignete Maßnahmen ergriffen, um diese zu überwachen und zu steuern. M. Jürgensen betreibt seit 2002 ein nach der DIN EN ISO 14001 zertifiziertes Umweltmanagementsystem. Dieses trägt dazu bei, dass die Umweltauswirkungen des Unternehmens fortlaufend verbessert werden. Bei Kuhn Edelstahl wird aktuell kein zertifiziertes Umweltmanagementsystem bestrieben. Dennoch nimmt der Umweltschutz einen hohen Stellenwert ein. Mit dem Umweltschutz beauftragte und dafür ausgebildete Mitarbeiter sorgen dafür, dass dieser zu jeder Zeit gewährleistet ist.

Für alle Anlagen, welche unter die Anwendung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) fallen, liegen entsprechende Genehmigungen durch die jeweils zuständige Bezirksregierung vor. Die auferlegten Nebenbestimmungen wurden oder werden fortlaufend befolgt. Wiederkehrend prüfpflichtige Anlagen werden in den vorgeschriebenen Intervallen intern oder durch externe Fachunternehmen überprüft. Gesetzlich geforderte Jahresberichte werden den zuständigen Behörden fristgerecht übermittelt. Gefahrstoffe werden entsprechend der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 510 gelagert. Wassergefährdende Stoffe werden nur in Anlagen eingesetzt und gelagert, welche der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) entsprechen. Die genannten wiederkehrenden Prüfpflichten werden eingehalten und durch externe Fachbetriebe erfüllt. Die Entsorgung von jeglichen Abfällen erfolgt fachgerecht durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen. Entsorgungsnachweise liegen vor.

CO_2-Bilanzen

Die Treibhausgasbilanzen (CO_2-Bilanzen) von Kuhn Edelstahl und M. Jürgensen bilden den Corporate Carbon Footprint (CCF) beider Unternehmen ab. Die Bilanzierung basiert auf den Leitfäden des Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol). Berücksichtigt werden durch Geschäftstätigkeiten verursachte Scope 1, Scope 2 und Scope 3 Emissionen, innerhalb des jeweiligen Bilanzierungszeitraums. Ein Bilanzierungszeitraum umfasst das genannte Geschäftsjahr, vom 01. Januar bis zum 31. Dezember. Der Bilanzierungsrahmen umfasst direkte und indirekte Emissionen am jeweiligen Standort sowie indirekte Emissionen aus vorgelagerten Prozessen, welche unter den Scope 3 fallen (cradle-to-gate). Unterstützende Prozesse und Querschnittstechnologien werden dabei ebenso berücksichtigt wie die Schleuderguss- und Zerspanungsprozesse. Als vorgelagerte Prozesse werden extern bezogene Waren und Dienstleistungen (Kategorie 1), brennstoff- und energiebezogene Aktivitäten (Kategorie 3), im Betrieb anfallende Abfälle (Kategorie 5) sowie die An- und Abfahrt der Mitarbeiter (Kategorie 7) bilanziert.

Definition Scopes	
Scope 1	Direkte Treibhausgasemissionen durch die Verbrennung von Primärenergieträgern am Standort. *Beispiele: Erdgas, Diesel, Heizöl, technische Gase*
Scope 2	Indirekte Treibhausgasemissionen, die bei der Erzeugung extern zugekaufter Energie entstanden sind. *Beispiele: Strom, Fernwärme*
Scope 3	Sonstige indirekte Treibhausgasemissionen, welche in vor- oder nachgelagerten externen Prozessen entstanden sind. *Beispiele: Zugekaufte Metalle und sonstige Hilfsstoffe, Anfahrt der Mitarbeiter, Wasser, Abfallentsorgung*

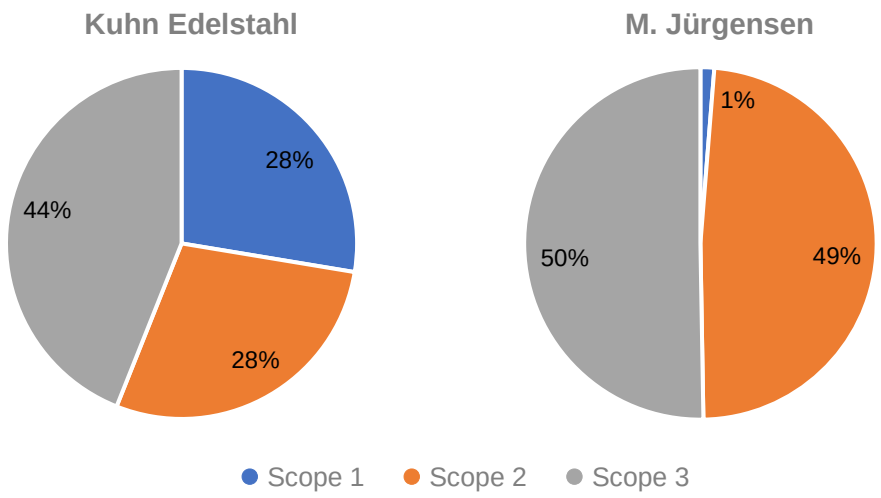
Beide Unternehmen legen bei der Bilanzierung und Berichterstattung ihrer Treibhausgasemissionen großen Wert auf die fünf Grundprinzipien der Treibhausgasbilanzierung nach dem GHG Protocol: Relevanz, Vollständigkeit, Konsistenz, Transparenz und Genauigkeit. Aus diesem Grund wird die Datenbasis fortlaufend überprüft und bei Bedarf angepasst, aktualisiert oder erweitert. Darüber hinaus wird mit einem Sicherheitszuschlag von 5% bilanziert. Die CO_2-Bilanzen bilden die Grundlage zur Ableitung von Maßnahmen zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen beider Unternehmen. Seit 2019, dem Beginn der Bilanzierung an beiden Standorten, konnten beispielsweise CO_2-Einsparungen in Höhe von ungefähr 1.400 t jährlich, durch Maßnahmen und Projekte realisiert werden. Im Kapitel CO_2-Einsparungen werden einige dieser Maßnahmen vorgestellt.

Die bisher auf Standortebene bezogene Treibhausbilanzierung wird in den nächsten Jahren weiter präzisiert und auf detailliertere Ebenen heruntergebrochen. Ziel ist es, den Kunden bereits mit ihrer Anfrage ein Angebot unterbreiten zu können, aus welchem die mit dem Produkt einhergehenden CO_2-Emissionen hervorgehen.

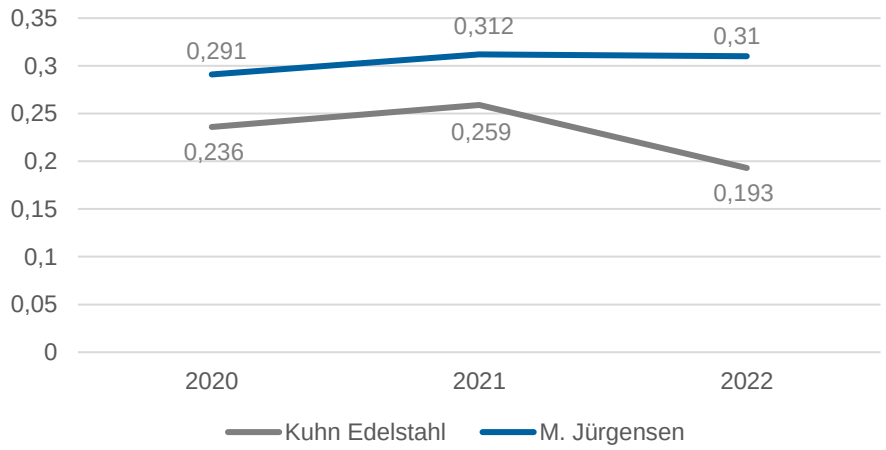
Tabelle 3: CO_2-Emissionen in Tonnen (t)

	2020	2021	2022
Scope 1	**3.552**	**3.746**	**3.498**
Kuhn Edelstahl	3.374	3.542	3.280
M. Jürgensen	177	204	218
Scope 2	**8.302**	**10.690**	**11.721**
Kuhn Edelstahl	2.809	3.466	3.376
M. Jürgensen	5.492	7.224	8.346
Scope 3	**10.496**	**12.604**	**13.880**
Kategorie 1	**9.679**	**11.851**	**13.065**
Kuhn Edelstahl	3.317	4.511	4.876
M. Jürgensen	6.362	7.340	8.189
Kategorie 3	**0**	**0**	**17**
Kuhn Edelstahl	0	0	17
M. Jürgensen	0	0	0
Kategorie 5	**44**	**36**	**36**
Kuhn Edelstahl	27	22	20
M. Jürgensen	17	14	16
Kategorie 7	**773**	**718**	**762**
Kuhn Edelstahl	324	298	309
M. Jürgensen	450	420	453

CO_2-Emissionen je Standort in % (2022)



CO_2-Emissionen bezogen auf Wertschöpfung (in kg)



Die CO_2-Emissionen der Unternehmen Kuhn Edelstahl und M. Jürgensen unterscheiden sich in ihrer Herkunft grundsätzlich. Während die Scope 1 Emissionen bei Kuhn Edelstahl 2022 für einen Anteil von 28% der Gesamtbilanz verantwortlich waren, betrug dieser Anteil bei M. Jürgensen lediglich 1%. Dies ist darauf zurückzuführen, dass am Standort Sörup nahezu keine Verbrennung fossiler Rohstoffe stattfindet. Wärme wird größtenteils über das lokale Fernwärmenetz bezogen. Überschüssige Prozesswärme wird wiederum in das Fernwärmenetz eingespeist. Die Wärmebehandlung der gegossenen Artikel, welche in Radevormwald für knapp 40% des Erdgasverbrauchs verantwortlich ist, entfällt in Sörup materialbedingt vollständig.

Der Stromverbrauch von M. Jürgensen war im Jahr 2022 mit 23 GWh mehr als doppelt so hoch wie bei Kuhn Edelstahl (11 GWh). Dies spiegelt sich im anteiligen Verhältnis der Scope 2 Emissionen wider. Während diese 2022 in Radevormwald 28% der Gesamtbilanz ausmachten, betrug der Anteil in Sörup 49%. Nahezu identisch sind die Anteile der Scope 3 Emissionen beider Unternehmen. Mit 50% bei M. Jürgensen und 44% bei Kuhn Edelstahl waren sie 2022 der mit Abstand größte CO_2-Emittent an beiden Standorten. Die Scope 3 Emissionen entfallen in den beiden Gießereien größtenteils auf die eingesetzten Metalle. Die Emissionsfaktoren einiger Legierungsmittel sind derartig hoch, dass sie, bezogen auf ihren Jahresverbrauch, schnell für einige tausend Tonnen CO_2-Emissionen verantwortlich seien können. Obwohl diese Emissionen bereits bei der Gewinnung des jeweiligen Metalls entstanden, sind sie, gemäß den Leitfäden des GHG-Protocol, den vorgelagerten, indirekten Emissionen der verwendenden Unternehmen zuzurechnen. Herkömmliches Roheisen ist beispielsweise mit 1,81 kg CO_2-Äquivalenten pro Kilogramm zu bewerten. Als ein Extrembeispiel ist das Legierungselement Chrom zu nennen, welches pro Kilogramm für über 27 kg CO_2-Äquivalente verantwortlich ist.

Auf dem Weg zur Klimaneutralität wird die Reduzierung der Scope 3 Emissionen die größte Herausforderung für die Unternehmen der Kuhn Industrie Holding darstellen. Ein probates Mittel ist dabei der vermehrte Einsatz von recycelten Metallen, also Schrott. Bezogen auf von der Bundesförderung für Energie- und Ressourceneffizienz in der Wirtschaft (EEW) veröffentlichte Emissionsfaktoren ist ein Kilogramm Stahlschrott lediglich mit wenigen Gramm CO_2-Äquivalent zu bilanzieren. Darüber hinaus werden durch die Verwendung von Schrotten Ressourcen geschont. Das Kapitel Kreislaufwirtschaft beschäftigt sich ausführlich mit dieser Thematik. Bereits zum jetzigen Zeitpunkt lässt sich jedoch festhalten, dass ein vollständiger Schrotteinsatz, aufgrund der zu erreichenden Qualitätsmerkmale der Produkte der Kuhn Industrie Holding, auch in ferner Zukunft nicht möglich sein wird. Dieser Umstand verdeutlicht eine der Grundcharakteristiken von Scope 3 Emissionen. Unternehmen sind auf die Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe angewiesen, um ihren Geschäftstätigkeiten nachgehen zu können. Dadurch ist der Einfluss auf die zu bilanzierenden Scope 3 Emissionen, im Vergleich zu den Scope 1 und Scope 2 Emissionen, am geringsten.

Um den Weg der Kuhn Industrie Holding zu einer klimaneutralen Produktion anhand einer geeigneten, aussagekräftigen Kennzahl belegen zu können, werden die Scope 3 Emissionen aus den im vorausgegangenen Abschnitt genannten Gründen zunächst nicht darin berücksichtigt. Als Leitkennzahl wurden die CO_2-Äquivalente der Scope 1 und Scope 2 Emissionen in Kilogramm, im Verhältnis zu der erzielten Wertschöpfung in Euro definiert (kg CO_2e/€WS). Kuhn Edelstahl konnte diese Kennzahl vom Jahr 2021 auf das Jahr 2022 von 0,259 kgCO_2e/€WS auf 0,193 kgCO_2e/€WS verbessern. Bei M. Jürgensen verbesserte sich die Kennzahl ebenfalls leicht von 0,312 kgCO_2e/€WS im Jahr 2021 auf 0,310 kgCO_2e/€WS im Jahr 2022.

CO_2-Einsparmaßnahmen

Um unsere Energieverbräuche zu senken und auf diese Weise den Ausstoß von CO_2 zu reduzieren, probieren wir neue Wege und nutzen innovative Prozesstechnologien. Tabelle 4 zeigt die wesentlichen, am Standort Radevormwald durchgeführten, Energieeffizienzmaßnahmen seit 2020. Die noch immer andauernde Energiekrise im Jahr 2022 zwang Kuhn Edelstahl dazu Maßnahmen zu ergreifen, um die Handlungsfähigkeit zu gewährleisten. Ein wichtiges Bestreben war es, sich gegen einen möglichen Erdgas-Engpass abzusichern. Ohne Erdgas wäre die Durchführung einiger Produktionsprozesse unmöglich. Als konkretes Beispiel ist die sehr gasintensive Wärmebehandlung zu nennen. Diese erfolgte bis 2022 vollständig durch den Einsatz von Erdgas. Um das Risiko eines Produktionsausfalls einzudämmen, wurde in einen elektrisch betriebenen Wärmebehandlungsofen investiert. Durch diesen wäre, auch ohne Erdgas, ein Notbetrieb am Standort zu gewährleisten. Darüber hinaus kann der Ofen an Wochenenden mit dem überschüssigen Strom der Photovoltaikanlage betrieben werden, was zusätzlich zu Energiekosteneinsparungen führt.

Weitere nennenswerte Investitionen im Jahr 2022 waren die bereits mehrfach erwähnte Photovoltaikanlage sowie die Anschaffung von vier neuen Pfannen- und Kokillenfeuern. Bei diesen Feuern handelt es sich vereinfacht gesagt um große Gasbrenner, welche zur Erwärmung der Gießpfannen und -kokillen verwendet werden. Ohne eine Vorerwärmung dieser beiden Komponenten würde die Stahlschmelze beim Kontakt zu stark abkühlen, was die Materialeigenschaften und somit die Qualität negativ beeinflussen kann. Die bisher eingesetzten Pfannenfeuer boten, aufgrund ihres Alters, keine Möglichkeit eines geregelten Einsatzes. Sie schalteten sich ein, sobald eine Gießpfanne vor dem Brenner positioniert wurde und wieder aus, sobald die Pfanne durch einen Mitarbeiter entfernt wurde. In der Zwischenzeit wurde durchgängig Erdgas verbraucht. Die neuen Pfannenfeuer sind automatisch regelbar. Sie überwachen die Pfannentemperatur während des Erwärmens und regeln den Gasbedarf beim Erreichen der Zieltemperatur herunter. Auf diese Weise können jährlich bis zu 549 MWh Erdgas eingespart werden.

Generell wird bei jeder Investition in neue Prozesstechnik und -technologien auf deren Energieeffizienz geachtet. Als Beispiel ist hier die Beleuchtung zu nennen. Sowohl bei Kuhn Edelstahl als auch bei M. Jürgensen werden die alten Leuchtmittel in Produktions- oder Bürogebäuden seit einigen Jahren, Schritt für Schritt, gegen energieeffizientere Beleuchtungssysteme ausgetauscht.

Tabelle 4: Energieeffizienzmaßnahmen

	Strom [MWh]	Erdgas [MWh]	CO_2 [t]
2020	**18**	**0**	**9**
Energieeffizientere Beleuchtungssysteme	13		7
Austausch von Pumpen	5		3
2021	**4**	**0**	**2**
Automatische Abschaltung Späneförderer	4		2
2022	**260**	**549**	**199**
Investition Photovoltaikanlage	260		78
Investition neue Pfannen- und Kokillenfeuer		549	121
Gesamteinsparungen	**282**	**549**	**210**

Wasserwirtschaft

Wasser ist die Grundlage allen Lebens auf der Erde. Ein gewissenhafter und vor allem sparsamer Umgang mit dieser Ressource ist für die Umwelt sowie die Gesellschaft von großer Bedeutung. Die Energieintensität von Gießereien zeichnet sich auch beim Wasserverbrauch ab. Die Schmelz- und Wärmebehandlungsprozesse, mit Prozesstemperaturen von bis zu 1.500°C, gehen mit einem großen Bedarf an Kühlwasser einher. Während Abschreckbecken eine lange Standzeit vorweisen, wird beim Schleudergießen fortlaufend mit fließendem Wasser gekühlt. Dieses wird am Standort Radevormwald zum Großteil aus zwei Brunnen entnommen. Der übrige Wasserbedarf des Standorts wird über Stadtwasser abgedeckt. Das Brunnenwasser wird zusätzlich intern im Kreislauf gefahren. Hierbei wird es zwischenzeitlich gefiltert und gelangt anschließend erneut in die Fertigung. Hohe Wasserverluste entstehen beim Gießen und Abschrecken durch Verdampfung. Am Standort Sörup wird das gesamte Wasser aus den städtischen Leitungen bezogen. Hier ist der Wasserverbrauch, im Vergleich zu Radevormwald, um ein Vielfaches höher.

Tabelle 5: Wasserverbrauch je Standort in m³

	2020	2021	2022
Stadtwasser	**48.952**	**50.920**	**57.163**
Kuhn Edelstahl	3.245	3.304	3.519
M. Jürgensen	45.707	47.616	53.644
Brunnenwasser	**6.632**	**7.610**	**8.503**
Kuhn Edelstahl	6.632	7.610	8.503
M. Jürgensen	0	0	0
Gesamtverbrauch Wasser	**55.584**	**58.530**	**65.666**
Kuhn Edelstahl	9.877	10.914	12.022
M. Jürgensen	45.707	47.616	53.644

Zielsetzung für die nächsten Jahre ist es, die Wasserverbräuche bei Kuhn Edelstahl und M. Jürgensen fortlaufend zu reduzieren.

Kreislaufwirtschaft

Viele Rohstoffe sind auf der Welt nur in begrenztem Maße verfügbar und können sich nicht von selbst erneuern oder nachwachsen. Der Rohstoffbedarf der Menschheit nimmt dennoch stetig zu. Ressourcenknappheit ist bereits heute in vielen Bereichen ein Thema. Sie geht mit steigenden Rohstoffpreisen und Lieferengpässen einher. Langfristig kann dieser Problematik nur durch eine konsequente Kreislaufwirtschaft entgegengewirkt werden. Gießereien können mit ihren Prozessen einen erheblichen Beitrag dazu leisten. Durch das Einschmelzen von Schrotten wird aktives Recycling betrieben. Einige Schrotthändler bieten bereits gut vorsortierte und damit qualitativ hochwertige Schrotte an. Durch einen erhöhten Schrotteinsatz können große Mengen an Treibhausgasemissionen vermieden werden.

Kuhn Edelstahl und M. Jürgensen betreiben eine Kreislaufwirtschaft in zweierlei Hinsicht. Zum einen werden Schrotte extern zugekauft und den Gattierungen der Werkstoffe beigefügt. Zum anderen wird internes Recycling betrieben. Die in den Zerspanungsprozessen anfallenden Metallspäne werden sortenrein aufgefangen, aufbereitet und anschließend erneut als Beimischung eingeschmolzen. Rest- oder Fehlabgüsse sowie Qualitätsausfälle werden ebenfalls intern aufbereitet und gelangen auf diese Weise erneut in den Kreislauf.

	2020	2021	2022
Interne Späneaufbereitung	**10.430**	**12.423**	**12.293**
Kuhn Edelstahl	2.583	3.087	3.131
M. Jürgensen	7.847	9.336	9.162
Interne Reststückaufbereitung	**1.308**	**1.450**	**1.345**
Kuhn Edelstahl	121	124	119
M. Jürgensen	1.187	1.326	1.226
Schrotteinsatz	**3.646**	**4.078**	**4.758**
Kuhn Edelstahl	1.339	1.448	1.439
M. Jürgensen	2.307	2.630	3.319

Tabelle 6: Kreislaufmaterial in Tonnen (t)

Die Effizienz der Kreislaufwirtschaft wird über eine Recycling- sowie eine Schrottquote überwacht und gesteuert. Diese setzen die Jahrestonnage des eingesetzten Recyclingmaterials, beziehungsweise der extern zugekauften Schrotte, in Relation zu der Gesamtgusstonnage des jeweiligen Jahres.

	2020	2021	2022
Kuhn Edelstahl			
Schrottquote	23,5%	24,2%	24,5%
Recyclingquote	47,4%	53,6%	55,5%
M. Jürgensen			
Schrottquote	16,7%	16,3%	18,4%
Recyclingquote	65,5%	66,0%	57,6%

Tabelle 7: Schrott- und Recyclingquote

Abfallwirtschaft

In nahezu jedem Unternehmensprozess fallen unterschiedliche Abfälle an. Die Unternehmen der Kuhn Industrie Holding haben Prozesse implementiert, die garantieren, dass jegliche Arten von Abfall dem korrekten Entsorgungsweg zugeführt werden. Ein Abfallbeauftragter sorgt an jedem Standort für die korrekte Umsetzung der Abfallkonzepte. Diese Mitarbeiter verfügen über die notwendigen Qualifikationen, welche regelmäßig durch externe Seminare aufgefrischt und erweitert werden.

Anfallende Abfälle werden strikt nach ihren Eigenschaften getrennt und durch Entsorgungsfachbetriebe entsorgt. Die Entsorgungswege werden lückenlos dokumentiert und jährlich, in Form einer Abfallbilanz, aufbereitet. Entsorgungsnachweise für gefährliche Abfälle oder Sonderabfälle liegen vor.

Mobilitätswende

Die Unternehmen der Kuhn Industrie Holding wollen die Mobilitätswende in Deutschland aktiv voranbringen. Aus diesem Grund werden, im Frühjahr 2023, 20 Ladepunkte (11kW) für Hybrid- und Elektrofahrzeuge am Standort Radevormwald installiert. Der Strom steht dort anschließend einem Kreis berechtigter Mitarbeiter kostenlos zur Verfügung. Im Idealfall werden die Ladesäulen tagsüber von der eigenen Photovoltaikanlage mit Strom versorgt und die Mitarbeiter fahren vollkommen klimaneutral.

Die Zusammensetzung des Fuhrparks der Unternehmen hat sich in den letzten Jahren bereits verändert. Der Anteil von Verbrennungsmotoren sank von 2020 bis 2022 um 15%. Im Jahr 2023 wird bei Kuhn Edelstahl das erste vollelektrische Fahrzeug in die Flotte aufgenommen. Seitens der Unternehmen gibt es zurzeit keine Vorgaben für die Mitarbeiter hinsichtlich einer bestimmten Antriebsart bei der Auswahl ihres Dienstfahrzeugs. Die bereits beschriebene Ladeinfrastruktur soll zukünftig jedoch weitere Mitarbeiter dazu motivieren, ein voll- oder teilweise elektrisch angetriebenes Fahrzeug anzuschaffen.

Jeder Mitarbeiter bei Kuhn Edelstahl hat seit 2019 die Möglichkeit einen Leasingvertrag über ein Firmenrad abzuschließen. Seither wird das Angebot gut angenommen, rund 80 Mitarbeiter nutzen derzeit die Möglichkeit des Bike-Leasing. In einigen Fällen wird das Firmenrad sogar für den täglichen Arbeitsweg genutzt.

Darüber hinaus stellte Kuhn Edelstahl 2022 erstmals ein eigenes Team beim bundesweiten Wettbewerb STADTRADELN. Der Grundgedanke des Wettbewerbs besteht darin, Alltagsstrecken mit dem Rad, anstatt mit dem Auto, zurückzulegen. Radbegeisterte Mitarbeiter absolvieren dabei innerhalb von 21 Tagen möglichst viele Kilometer auf ihrem Fahrrad. Das *Team Kuhn Edelstahl* trat gegen weitere, in Radevormwald gemeldete Teams an. Im Jahr 2022 legten 17 Kuhn Edelstahl-Mitarbeiter insgesamt 5.381 km zurück und konnten damit unter 21 Teams den dritten Platz belegen. Der intern aktivste Mitarbeiter trug starke 1.005 km zu diesem Erfolg bei.

Impressum

Herausgeber:
Kuhn Industrie Holding GmbH
Otto-Hahn-Straße 12-14
42477 Radevormwald

Ansprechpartner:
Janek Hübner

Stand:
31. Mai 2023

Fotos:
© Kuhn Industrie Holding GmbH

Genderhinweis:
Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung der Sprachformen männlich, weiblich und divers (m/w/d) verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für alle Geschlechter.

Erstellung:
Die Erfassung und Aufbereitung der Datenbasis durch geeignete Sensorikmessungen sowie die Erstellung des Nachhaltigkeitsberichts ist eine Leistung der Kuhn Innovation GmbH. Bei Interesse wenden Sie sich gerne an info@kuhn-innovation.com.