

# VOLKSWAGEN

KRAFTWERK



# Umwelterklärung 2024

Kraftwerkstandorte Wolfsburg der Volkswagen AG

# Vorwort

Energieerzeugung bei vorbildlichem und innovativem Umweltschutz:  
Nach dieser Maxime arbeitet die VW Kraftwerk GmbH. In allen Geschäftsbereichen – bei der Energieerzeugung, -versorgung, -planung, bei Energiemanagement und -beratung und beim Facility Management – verfolgen wir diese Zielsetzung.

Zum Betrieb der Kraftwerke gehört für uns die feste Verankerung des Umweltschutzes im Denken und Handeln aller Beschäftigten. Aus diesem Bewusstsein heraus hat sich die VW Kraftwerk GmbH, Tochtergesellschaft der Volkswagen AG, als erster industrieller Energieerzeuger mit den beiden Heizkraftwerken in Wolfsburg 1996 an dem EG-Gemeinschaftssystem für das Öko-Audit beteiligt. Seit diesem Zeitpunkt nehmen wir mit den Heizkraftwerken am Gemeinschaftssystem für das Öko-Audit teil.

Mit der Umwelterklärung für die Kraftwerke in Wolfsburg können wir die Gesamtzusammenhänge an diesem Standort transparent darstellen. Dies ermöglicht einen Komplettüberblick, ohne dass dabei auf die Darstellung von Besonderheiten verzichtet werden muss. Dieses Vorgehen trägt auch dem Managementsystem insgesamt Rechnung, da die Kraftwerke der Volkswagen AG aufgrund ihrer engen Verflechtung als Gesamtorganisation betrachtet werden. Die Umwelterklärung der Kraftwerke in Wolfsburg informiert alle Interessierten, unsere Kunden, Nachbarn sowie Beschäftigten über unser Umweltmanagementsystem sowie die Umsetzung angekündigter Maßnahmen und Pläne zur weiteren Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes.



**M. Heinemann**  
Geschäftsführer der  
VW Kraftwerk GmbH



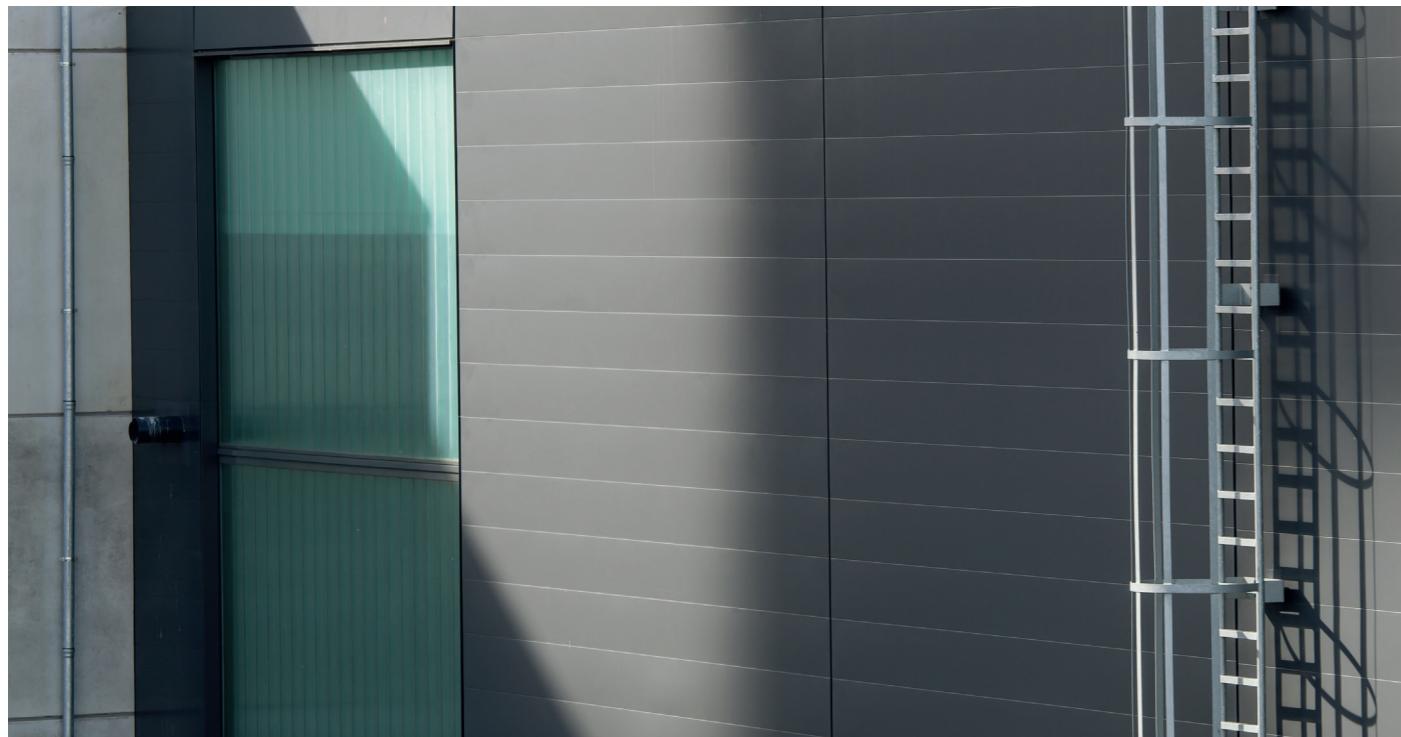
**M. Barkowski**  
Geschäftsführer der  
VW Kraftwerk GmbH



**Uwe Krüger**  
Betriebsrat der VW Kraftwerk GmbH  
in Wolfsburg



**Michael Neumann**  
Zentraler Umweltschutzbeauftragter  
der Kraftwerksstandorte



# Inhalt

03 Vorwort  
06 Umwelt-Highlights

**08 Standortübergreifende Informationen**

08 Umwelt- und Energiepolitik  
10 VW Kraftwerk GmbH - das Unternehmen und seine Dienstleistung  
14 Umwelt-Managementsystem  
16 Überwachung  
18 Einhaltung von Vorschriften im Umweltrecht  
20 Umweltaudit, Ermittlung der Umweltaspekte sowie Umweltprogramm und -ziele  
22 Besonderheiten und Entwicklungen

**26 Standort Wolfsburg**

26 Lage und Abgrenzung des Standorts  
30 Standortspezifische Entwicklungen und Neuerungen  
36 Umweltaspekte am Standort Wolfsburg  
38 Umweltprogramm des Kraftwerkstandorts Wolfsburg  
42 Entwicklung der Umweltkennzahlen und Kernindikatoren (nach EMAS III)  
für die Heizkraftwerke in Wolfsburg

**44 Gültigkeitserklärung**

**45 Impressum**

Die Datenlage dieser Umwelterklärung bezieht sich auf das Bilanzjahr 2023.

# Umwelt-Highlights

# 2023



Veränderung gegenüber 2022

	2021
-27%	-39%

174,5

Stromeigenverbrauch [GWh]



5.392

Aschen zur Beseitigung [t]

	2021
-54%	-32%



2022

	2021
-23%	-32%

Trinkwasserverbrauch  
[in 1.000 m³]

2.814,9



Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>)  
[in 1.000 t]

1.400,9

	2021
-25%	-39%



2022

	2021
-35%	-52%

54.745

Aschen zur Verwertung [t]



	2021
-34%	-49%

# Umwelt- und Energiepolitik

Umweltschutz verstehen wir als Gemeinschaftsaufgabe, an der die Beschäftigten entsprechend ihrer Verantwortung, Kenntnisse und Fähigkeiten mitwirken müssen.



Die VW Kraftwerk GmbH betreibt Umweltschutz aus eigener Verantwortung und auf eigene Initiative und will die von ihren Tätigkeiten ausgehenden Umweltbelastungen durch Anwendung neuester Verfahren und umwelt- sowie energiebewusstes Handeln weiter verringern. Das gilt sowohl für die Senkung von Emissionen als auch für die nachhaltige Verwendung von Ressourcen und führt im Ergebnis zu einer fortlaufenden Verbesserung der umwelt- und energiebezogenen Leistung. Die Aspekte der Energiepolitik sind in dieser Umweltpolitik enthalten.

Wir stellen uns den Herausforderungen des Klimawandels. Wir leben die Umweltpolitik des Konzerns bei unseren Aktivitäten und Dienstleistungen vollumfänglich. Wir bekennen uns zum Pariser Klimaabkommen und richten unsere Aktivitäten am 1,5 Grad-Ziel aus. Wir sind uns unserer globalen Verantwortung für unsere Umwelt mit allen damit zusammenhängenden Auswirkungen auf Umwelt und Gesellschaft bewusst.

Zur Konkretisierung unseres übergeordneten „Leitbildes Umwelt“ verpflichtet sich die VW Kraftwerk GmbH zu nachfolgenden Kernaussagen:

## Führungsverhalten

- Unsere Führungskräfte auf allen Organisationsebenen sind sich der Umweltrisiken sowie der Risiken auf die energiebezogene Leistung bewusst, die sich durch ihre geschäftlichen Tätigkeiten ergeben.
- Sie bestärken durch Wort und Tat ihr Bekenntnis sowie ihre Haltung zu einem rechts- und unternehmenskonformen Handeln und ihrer Vorbildfunktion für Umwelt und Energieeffizienz.
- Sie sind dafür verantwortlich, dass die in dieser Umwelt- und Energiepolitik beschriebenen Anforderungen in ihrem Verantwortungsbereich umgesetzt und eingehalten werden.
- Unsere Führungskräfte stellen sicher, dass alle Beschäftigten informiert, qualifiziert und rechenschaftspflichtig für die ihnen übertragenen Aufgaben sind. Sie schaffen in ihrem Verantwortungsbereich einen angemessenen Rahmen, in dem Mitarbeitende und Geschäftspartner insbesondere sensible Umwelt- und Energiethemen offen und ohne Angst vor negativen Konsequenzen kommunizieren können. Konzernvorstand und Vorstände der Marken berücksichtigen bei wichtigen Unternehmensentscheidungen das Thema Umwelt und Energie gleichberechtigt zu anderen betriebswirtschaftlichen Kriterien.

## Compliance

- Wir halten gesetzliche und rechtliche Anforderungen ein und richten uns nach unseren Unternehmensstandards und -zielen.
- Unser Umwelt-Compliance-Managementsystem stellt sicher, dass ökologische sowie energetische Aspekte und Pflichten in unserer Geschäftstätigkeit erkannt und angemessen berücksichtigt werden. Umwelt- und energiebezogenes Fehlverhalten sowie absichtliche Missachtung oder Täuschung werden gemäß unseren organisatorischen Richtlinien als Regelverstoß behandelt.
- Die Übereinstimmung unseres Handelns mit den Vorgaben dieser Umwelt- und Energiepolitik und anderen umwelt- bzw. energiebezogenen Konzernvorgaben werden jährlich evaluiert und an den Konzernvorstand, an die jeweiligen Vorstände der Marken bzw. an die Geschäftsführer der Gesellschaften berichtet.

## Schutz unserer Umwelt

- Wir folgen einem Lebenszyklus-basierten Ansatz, um Umweltrisiken sowie Risiken auf die energiebezogene Leistung zu vermindern und Chancen für den Schutz unserer Umwelt sowie für die Verbesserung der Energieeffizienz zu ergreifen. Dazu zählen etwa die Integration erneuerbarer Energien, Dekarbonisierung, nachhaltige Lieferketten und Ressourcen- und Energieeffizienz.

- Wir reduzieren unsere ökologischen Auswirkungen über den gesamten Lebenszyklus unserer Prozesse, Produkte und Dienstleistungen zum Schutz der Umwelt und der Menschen.
- Zum Nachweis der Erfüllung unserer Ziele legen wir jährlich wesentliche Umwelt- und Energie-Kennzahlen offen und berichten transparent über den Fortschritt unserer Bestrebungen. Zum Erreichen unserer Umwelt- und Energieziele verpflichten wir uns, die Verfügbarkeit von Informationen und erforderlichen Ressourcen sicherzustellen.

## Zusammenarbeit mit Interessengruppen

- Die Einbeziehung unserer Beschäftigten, Kunden, Zulieferer, Gesetzgeber, Behörden und anderer Stakeholder ist uns wichtig. Wir möchten unser Verständnis zu ihren Erwartungen und Anforderungen im Bereich Umwelt und Energie verbessern.
- Ihre Anregungen finden Eingang in unsere Umwelt-Compliance-Managementsysteme, welche auch ein Energiemanagement inkludieren, werden sorgfältig bewertet und spiegeln sich in unseren Prozessen, Produkten und Dienstleistungen wider.
- Wir stellen in unseren Berichten und in der Kommunikation mit Interessengruppen nachvollziehbare und verlässliche Informationen bereit.

## Fortlaufende Verbesserung

- Als Teil unserer Bestrebungen, die Auswirkungen unserer Produkte, Dienstleistungen, Prozesse und Anlagen auf die Umwelt fortlaufend zu verbessern, verfügen wir über international anerkannte, durch unabhängige Gutachter zertifizierte Umwelt-Compliance-Managementsysteme.
- Unsere Umwelt-Compliance-Managementsysteme selbst unterliegen damit gleichermaßen einem fortlaufenden Verbesserungsprozess. Dadurch stellen wir sicher, dass umwelt- und energiebezogene Anforderungen in unseren Kerngeschäften und in unserer Entscheidungsfindung implementiert sind.
- Wir nutzen unsere globale Vernetzung mit Experten aus unseren Standorten weltweit, um bestmögliche und bewährte Verfahren zu Umwelttechnologien und Umwelt- sowie Energiemanagement zu identifizieren und verfügbar zu machen.
- Wir übernehmen eine führende Rolle in Bezug auf neu aufkommende, umweltbezogene Entwicklungen und Regelungen in Wissenschaft und Technik.
- Wir streben danach, unsere Ziele und die an uns gestellten Erwartungen zu übertreffen.



# VW Kraftwerk GmbH – das Unternehmen und seine Dienstleistung

Die Volkswagen AG besitzt eine einhundertprozentige Tochtergesellschaft, die VW Kraftwerk GmbH. Sie ist Dienstleister für den Volkswagen Konzern sowie für Kommunen, Industrie und Gewerbe in den Bereichen Energieerzeugung, -verteilung, -handel, -management, Engineering und Facility Management.

Zentrale Aufgabe ist die Versorgung des global operierenden Volkswagen Konzerns mit Strom, Wärme, Kälte, Erdgas, Druckluft und Wasser. Dafür ist die VW Kraftwerk GmbH für die Betriebsführung eigener Energieerzeugungsanlagen – teilweise mit Partnern – an den inländischen Produktionsstandorten Wolfsburg, Kassel, Hannover, Braunschweig, Salzgitter und Emden verantwortlich. Einen weiteren Unternehmensteil bildet der Geschäftsbereich Energiehandel, wo zentral z. Bsp. elektrische Energie über die Eigenerzeugung hinaus beschafft wird. Auch werden eigene Stromnetze mit den Spannungsebenen 110, 30, 20 und 6 kV betrieben. Zusätzlich werden Kommunen wie die Städte Wolfsburg und Baunatal mit Wärme versorgt. Weitere Aktivitäten der Gesellschaft sind die Planung und der Bau von Kraftwerken und Ver- und

Entsorgungsanlagen sowie im Rahmen des Facility Managements die Energieverteilung.

Die vorliegende Umwelterklärung bezieht sich auf die von der Volkswagen AG betriebenen Heizkraftwerke am Standort Wolfsburg. Für die Betriebsführung der Kraftwerke wurde die VW Kraftwerk GmbH von der Volkswagen AG eingesetzt. Die Strom- und Fernwärmennetze an den Standorten Wolfsburg sind nicht Bestandteil dieser Umwelterklärung. Die Trinkwassergewinnung, -aufbereitung und -versorgung, die Kälteerzeugung und darüberhinausgehende Aktivitäten der VW Kraftwerk GmbH sind ebenfalls nicht Bestandteil der Umwelterklärung.

## Energieerzeugung

Die Heizkraftwerke erzeugen aus der Verbrennung fossiler Energieträger wie Steinkohle, Erdgas und Heizöl gleichzeitig die Nutzenergien Strom, Fernwärme und Kälte. Grundprinzip hierbei ist die Kraft-Wärme-Kopplung. Sie gilt technisch und ökologisch als beste Ausnutzung von Energieträgern.

Der energetische Vorteil dieses Prinzips liegt darin, dass die über den Kühlтурm abzuführende Wärme im Vergleich zu einer reinen Stromerzeugung deutlich reduziert werden kann. Bei dem Verfahren wird die im Dampf gebundene Energie nicht vollständig in Rotationsenergie für die Stromerzeugung umgesetzt, sondern je nach Turbinenprozess vorzeitig entnommen. Die Entnahme des Dampfes vermindert zwar dann die mögliche Stromerzeugung, jedoch kann ein größerer Teil der entstehenden Kondensationsverluste als Nutzenergie für Heizzwecke in Form von Fernwärme verwendet werden. Die Kraft-Wärme-Kopplung steht aus den genannten Gründen für angewandten Umweltschutz, Ressourcenschonung und Verringerung von Schadstoffemissionen.

Darüber hinaus nimmt Volkswagen zunehmend Anlagen der regenerativen Energieerzeugung, wie z.B. Windkraftanlagen und Photovoltaikanlagen, in das Anlagenportfolio auf. Zusätzlich werden Beteiligungen an Offshore-Windparks angestrebt.

## Energieverteilung

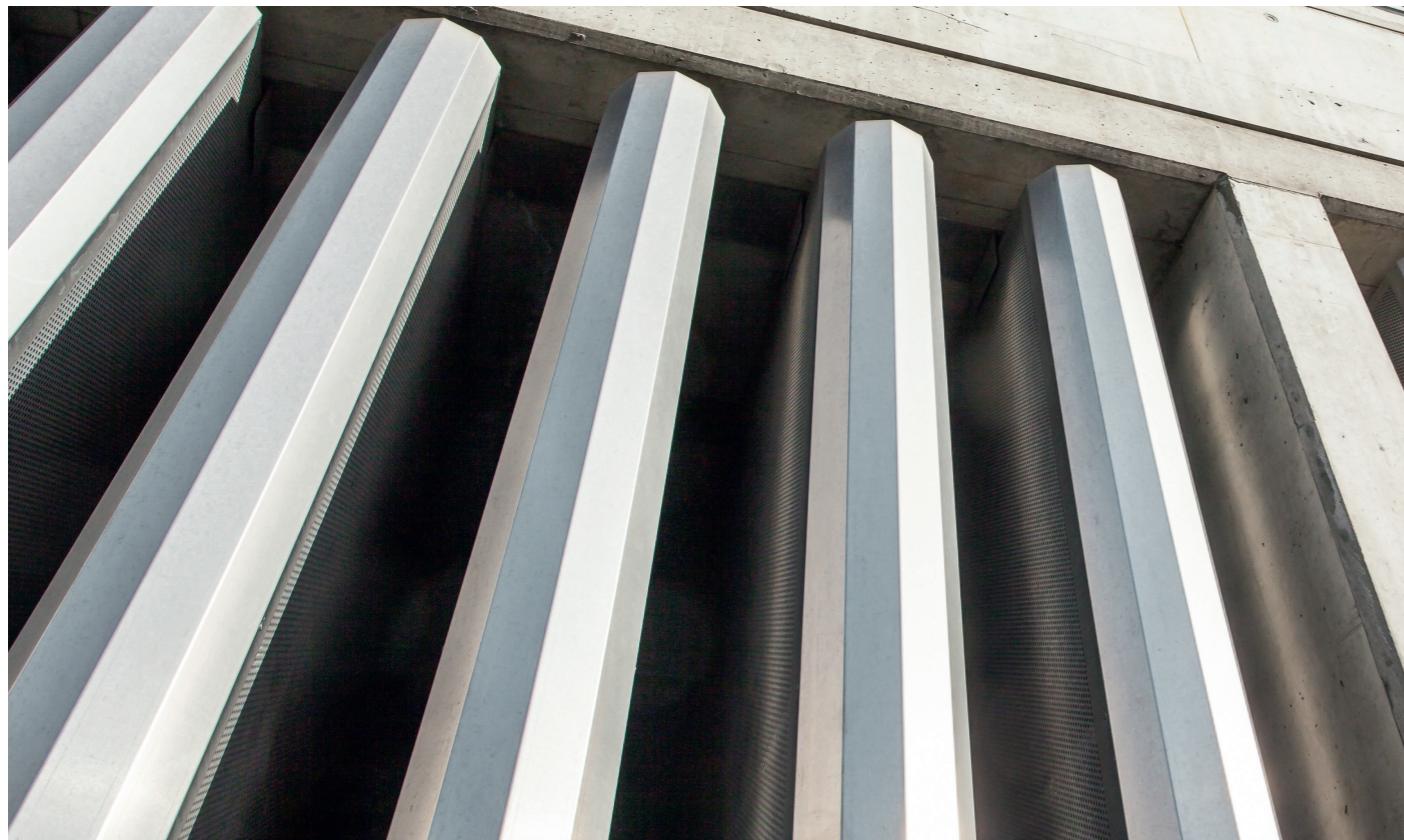
Auch bei der Verteilung von Energie (z.B. Strom und Wärme) strebt die VW Kraftwerk GmbH eine möglichst verlustarme Weiterleitung der Energiemedien an. Hierfür werden bei der Planung und der Erneuerung von Netzen möglichst effiziente Technologien berücksichtigt und im Betrieb auf eine vorbeugende Instandhaltung geachtet.

## Energiehandel

Als Tochtergesellschaft der Volkswagen AG ist es die Aufgabe der VW Kraftwerk GmbH, dem Konzern und seinen Beteiligungsgesellschaften auch bei den Energiekosten einen Wettbewerbsvorsprung zu sichern. Hierzu wird neben der eigenen Energieerzeugung ein Energiehandel mit Strom und Gas betrieben. Grundlage dafür bildet das Portfoliomangement für diese Energien. Für die strukturelle Beschaffung von Strom werden unterschiedliche Handelsplätze wie zum Beispiel die Strombörsen EPEX in Paris und die Terminbörsen EEX in Leipzig genutzt. Unsere Energielieferanten wählen wir gezielt aus: Im Sinne unserer Umweltpolitik erwartet die VW Kraftwerk GmbH, dass auch die beschaffte Energie unter ökologisch optimalen Prozessen erzeugt wird.

## Energiemanagement

Mit Energie besser wirtschaften – das bedeutet ein nachhaltiges Energiemanagement im Sinne der VW Kraftwerk GmbH. Die Gesellschaft unterstützt ihre Kunden durch maßgeschneiderte Konzepte. Hierbei verfolgen wir einen ganzheitlichen Ansatz unter Berücksichtigung der Konzernziele für einen effizienten und ressourcenschonenden Umgang mit Energie. So erzielen wir Kostenvorteile durch komplett Lösungen aus einer Hand – von der Analyse über Planung, Optimierung oder Neubau bis hin zu Betrieb und Finanzierung. Zum Beispiel werden Energieverbrauchsanalysen durchgeführt und daraus resultierende Konzepte umgesetzt. Resultat ist neben der wirtschaftlich erfolgreichen Kosten-Nutzen-Bilanz auch ein unmittelbarer Umweltbeitrag: Sparsamer Energieeinsatz bedeutet einen geringeren Verbrauch an Ressourcen und damit geringere Emissionen.



## Engineering

Der Betrieb von Heizkraftwerken ist durch die Verbrennung von Energieträgern immer mit Emissionen verbunden. Entsprechend der Umweltpolitik setzt sich die VW Kraftwerk GmbH dafür ein, bereits bei der Planung von Anlagen fortschrittliche Techniken und Standards zu realisieren. So können wir beispielsweise die resultierenden Emissionen deutlich minimieren und so einen aktiven Beitrag zum Umweltschutz leisten. Unser dabei erworbenes Wissen vermitteln wir durch Technologie und Know-how-Transfer weiter. So plant die VW Kraftwerk GmbH den Bau von konventionellen Kraftwerken bis hin zu Kraftmaschinen in Modulbauweise sowie von Ver- und Entsorgungsanlagen und Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien. Auch die Anlagenplanung zur thermischen Verwertung von Produktionsabfällen haben wir in unserem eigenen Hause effizient umgesetzt und geben dieses Wissen an andere Unternehmen weiter.

## Facility Management

Facility Management bedeutet für die VW Kraftwerk GmbH professionelle Gebäudebewirtschaftung unter energetischen, ergonomischen und ökologischen Gesichtspunkten. Gemeinsam mit Partnern setzen wir diese Serviceleistungen im Rahmen eines integrierten Konzepts von der Beratung bis zur Übernahme des betriebswirtschaftlichen, technischen und infrastrukturellen Managementseines Gebäudes oder anderen baulichen Objekten um. Ein Beispiel ist die Versorgung der Autostadt in Wolfsburg mit Kälte zur Klimatisierung der Räume und technischen Anlagen. Dafür werden insbesondere Absorptionskälteanlagen eingesetzt, welche die in den Kraftwerkprozessen erzeugte Wärme nutzen, um Kälte zu erzeugen. Der ohnehin schon hohe Brennstoffnutzungsgrad wird damit weiter gesteigert. Dieses innovative Konzept trägt direkt zum Umwelt- und Ressourcenschutz bei.

## Kompetenzcenter „carbon neutral“

Im Zuge seiner Dekarbonisierungsstrategie plant der Volkswagen Konzern Maßnahmen in den verschiedensten Bereichen umzusetzen. Der Konzern betrachtet dabei nicht nur direkt beeinflussbare Emissionen, sondern ebenso nicht direkt beeinflussbare, die z. B. durch die Nutzung seiner Produkte entstehen. Grundsätzlich wird der Ansatz „zunächst Reduzieren, dann Konvertieren, zuletzt Kompensieren“ verfolgt. Die Aufgaben des Kompetenzcenters „carbon neutral“ (Energie, Geschäftsentwicklung & Nachhaltigkeit) umfassen zum einen die Umsetzung von Maßnahmen zur Dekarbonisierung der Nutzungsphase der Konzern-Elefktrofahrzeuge. Im Wesentlichen beinhaltet dies die Förderung des Neubaus von Erneuerbaren Energienanlagen in den Regionen, in denen der Konzern einen nennenswerten Anteil seiner Produkte vertreibt. Zum anderen übernimmt das Kompetenzcenter alle Aufgaben rund um die Entwicklung, Erzeugung und Beschaffung von CO<sub>2</sub>-Kompensationszertifikaten inklusive der entsprechenden Qualitätssicherung. Zur Entwicklung von „Volkswagenigen“ Klimaschutzprojekten hat der Konzernvorstand die Gründung einer Tochterunternehmung beauftragt. Diese ist seit 2022 aktiv.

Aufgrund der geopolitischen Gegebenheiten sah sich der Standort Deutschland auch im Jahr 2023 weiterhin mit Energiepreisen auf hohem Niveau konfrontiert. Eine Teilaufgabe der VW Kraftwerk GmbH besteht weiterhin darin, zur Sicherung und Diversifizierung der u.a. im Bilanzkreis der VW Kraftwerk GmbH erzeugten Energien einen Beitrag für eine sichere Energieversorgung zu leisten. Wir sind damit unserem anfänglichen Plan zum sukzessiven Ausstieg aus der Kohleverstromung bis zum Jahr 2023 nicht wie ursprünglich geplant nachgekommen. Wie sind jedoch stolz, mit der Errichtung effizienter Gas- und Dampfturbinenkraftwerke eine Brücke auf dem von uns eingeschlagenen Weg zu Dekarbonisierung und Nachhaltigkeit in weiten Teilen vervollständigt zu haben. Sie bildet den Kern der Zukunftsstrategie der

VW Kraftwerk GmbH. Somit steht Nachhaltigkeit ganz oben auf unserer Agenda und wir tragen aktiv dazu bei, den Einsatz von umweltgerechten Brennstoffeinsatz in unserer Energieerzeugung sukzessive zu etablieren und unser Geschäft mit erneuerbaren Energien auszubauen. Wir stehen zu unseren Klimazielen. Diese sind fest in den Köpfen aller Beschäftigten der VW Kraftwerk GmbH verankert. Die Herausforderungen der energiepolitischen Veränderungen der letzten Jahre haben uns nicht daran gehindert, auch in anderen Dimensionen der Nachhaltigkeit – wie im Rahmen des Umweltleitbildes von Volkswagen – Fortschritte zu machen. Mit der aktualisierten Umwelterklärung für die Kraftwerke in Wolfsburg können wir die Gesamtzusammenhänge transparent darstellen. Dies ermöglicht einen Komplettüberblick, ohne dass dabei auf die Darstellung von Besonderheiten der einzelnen Kraftwerke verzichtet werden muss. Dieses Vorgehen trägt auch dem Managementsystem insgesamt Rechnung. Diese Umwelterklärung informiert alle Interessierten, Nachbarn sowie alle Mitarbeiter über unser Umweltmanagementsystem sowie die Umsetzung angekündigter Maßnahmen

und Pläne zur weiteren Verbesserung des betrieblichen Umweltschutzes. Überträgt man das Umweltleitbild von Volkswagen für eine individuelle und bezahlbare Mobilität für Millionen von Menschen sowie der Verpflichtung für uns alle, die Erderwärmung zu stoppen, so bedeutet dies auch für die VW Kraftwerk GmbH gemeinsam mit dem Volkswagen Konzern die hierfür maximal erforderlichen Anstrengungen zu unternehmen. Mit diesen Zielen des Umweltleitbildes – übertragen auf die Aktivitäten der VW Kraftwerk GmbH – wird somit Schritt für Schritt angestrebt, eine Reduktion des spezifischen CO<sub>2</sub>-Faktors bei der Energieversorgung der Fahrzeugfertigung von Volkswagen durch die Änderung des Anlagenportfolios bei der Energieerzeugung in Kombination mit einer geänderten Einkaufsstrategie zu erreichen. In 2023 konnten in der Übergangsphase von den bestehenden steinkohlebefeuerten Anlagen hin zum Einsatz der Gas- und Dampfturbinenanlagen im Heizkraftwerk Wolfsburg-Nord/Süd und -West gegenüber dem Jahr 2021 bisher ca. 880.000 t CO<sub>2</sub>-Emissionen eingespart werden. Dies ist eine Reduktion um ca. 39 %.



# Umwelt-Managementsystem

Das Umwelt-Compliance-Managementsystem für die Heizkraftwerke regelt organisatorische Abläufe und Zuständigkeiten im Umweltschutz. Es unterstützt die Umsetzung der Umweltpolitik im Unternehmen und gewährleistet, dass jeder Beschäftigte bei seinen Aufgaben die Umweltschutzbelange berücksichtigt. Die dazu notwendigen Regelungen sind im Umwelt-Compliance-Managementhandbuch beschrieben.

## Verantwortlichkeiten

Ein Mitglied des Vorstandes der Volkswagen AG ist verantwortlich für die Betriebs- und Umweltschutzorganisation sowie im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes für den Anlagenbetrieb. Der Vorstand delegiert die Pflichten als Betreiber umweltrelevanter Anlagen auf die Standortleiter. Der Technische Geschäftsführer als Betreiber umweltrelevanter Anlagen ist ebenfalls für die VW Kraftwerk GmbH verantwortlich, für die Betriebs- und Umweltschutzorganisation sowie im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes für den Anlagenbetrieb. Dem Technischen Geschäftsführer unterstehen der Leiter Betrieb, der Leiter Labor, Netzbetrieb, Energie- und Facility Management Wolfsburg und der Leiter der Heizkraftwerke Wolfsburg Nord/Süd, Wolfsburg West, Kassel und des Netzes Kassel, Dresden sowie des Heizhauses Braunschweig und der Leiter der Kraftwerksplanung. Der Leiter Labor, Netzbetrieb, Energie- und Facility Management Wolfsburg ist für das Heizwerk Hannover und das Heizwerk Emden zuständig. An diesen berichten der Leiter Netzbetrieb Wolfsburg und Salzgitter inklusive Windpark sowie der Leiter Energie- und Facility Management Wolfsburg. Dem Kaufmännischen Geschäftsführer ist der Leiter der IT-Systeme, die Konzeptplanung und Energieverträge, der Leiter Finanz, Beschaffung und Energiewirtschaft sowie der Leiter Energie, Geschäftsentwicklung & Nachhaltigkeit unterstellt. Dem Leiter Finanz, Beschaffung und Energiewirtschaft sind der Leiter der Finanz und die Leiterin der Materialwirtschaft unterstellt.

Dem Technischen Geschäftsführer ist der zentrale Umweltschutzauftragte, der gleichzeitig als Umwelt- und Energiemanagementbeauftragter benannt ist, und der Beauftragte für Informationssicherheit unterstellt. Die für die VW Kraftwerk GmbH tätigen Beschäftigten sind allesamt Beschäftigte der Volkswagen AG, die der VW Kraftwerk GmbH überlassen sind.

## Umweltlenkungsgruppe

Die Umweltlenkungsgruppe koordiniert die Belange des betrieblichen Umweltschutzes und prüft die Wirksamkeit des Umwelt-Compliance-Managementsystems in Bezug auf Umwelt- und Energiepolitik, Umwelt- und Energieziele, Umweltprogramm und Energieaktionsplan. Die Lenkungsgruppe wird von Sachkundigen für Umweltschutz unterstützt.

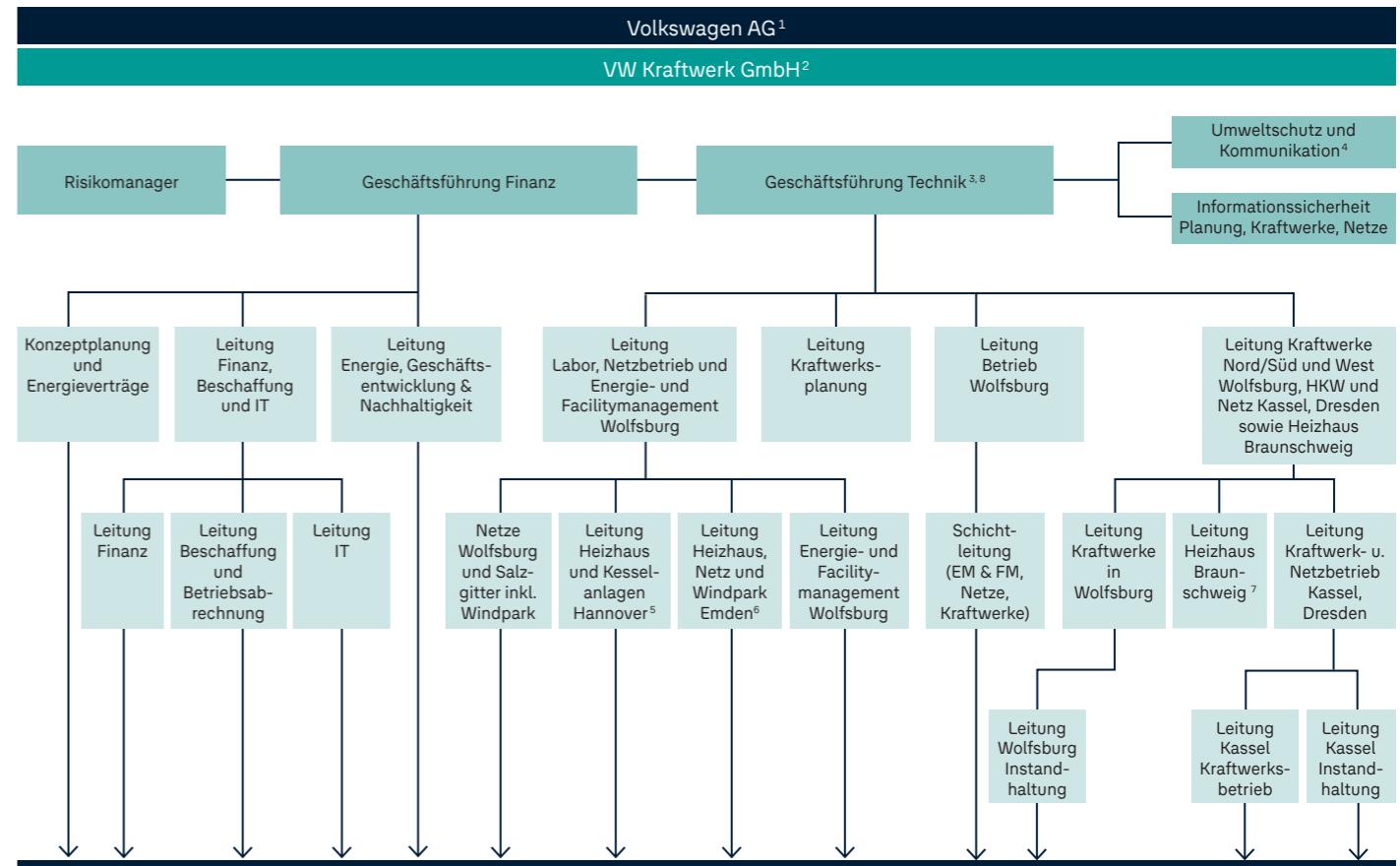
## Beauftragte im Umweltschutz

Der Umweltschutzauftragte der VW Kraftwerk GmbH nimmt in Personalunion die gesetzlich vorgeschriebene Funktion als Immissions- schutz-, Abfall- und Gewässerschutz- sowie Störfallbeauftragter wahr. Er überwacht die Einhaltung der Umweltvorgaben. Der Umweltmanagementbeauftragte der VW Kraftwerk GmbH ist für das Umweltmanagement-System, für Genehmigungsverfahren und Behördenkontakte zuständig. Der Energiemanagementbeauftragte ist für das Energiemanagement der VW Kraftwerk GmbH zuständig. Die Bereiche Arbeitsschutz, Brandschutz und Gesundheitsschutz werden im Rahmen von Dienstleistungsvereinbarungen von der Volkswagen AG abgedeckt.

## Gefahrgutbeauftragter

Für alle Standorte der VW Kraftwerk GmbH ist zentral ein externer Gefahrgutbeauftragter bestellt. Dieser wird von beauftragten Personen an den jeweiligen Standorten unterstützt.

## Umwelt-Compliance-Managementsystem



Strahlenschutzbeauftragter für beide Kraftwerke in Wolfsburg; Immissionsschutz, Gewässerschutz, Abfall, Asbest und Energie, verantwortliche Person für stationäre Emissionsmessanlagen, befähigte Personen nach Betriebssicherheitsverordnung

## Gefahrgutbeauftragter Volkswagen Konzernlogistik GmbH & Co. OHG; Arbeitsschutz, Brandschutz und Gesundheitsschutz der Volkswagen AG

<sup>1</sup> Betreiber der Heizkraftwerke Wolfsburg-Nord/Süd und -West

<sup>2</sup> Betriebsführung der Kraftwerke in Wolfsburg, Betreiber des Heizkraftwerkes Kassel, des Heizhauses Emden, des Heizhauses Braunschweig und Teilanlagen in Hannover

<sup>3</sup> Verantwortlicher gemäß § 52b BlmSchG sowie § 58 KrWG

<sup>4</sup> Umweltschutz- und Energiemanagementbeauftragter (Abfall-, Gewässerschutz- und Immissionsschutz- und Störfallbeauftragter)

<sup>5</sup> HW Hannover: Betreiber Kesselanlagen VW Kraftwerk GmbH, Betreiber des Heizhauses Hannover inkl. Nebenanlagen außer Kesselanlagen durch Volkswagen AG Hannover; Pacht- und Betriebsführungsverträge

<sup>6</sup> HW Emden und Netz: Betreiber VW Kraftwerk GmbH; Betriebsführung durch Volkswagen Werk Emden, Windenergieanlagen Emden: Betreiber VW Kraftwerk GmbH

<sup>7</sup> HW Braunschweig: Betreiber VW Kraftwerk GmbH, Betriebsführung durch Volkswagen Werk Braunschweig

<sup>8</sup> Auftragsverantwortliche Person

Stand: 31.07.2024

## Sachkundige für Umweltschutz

Der Umweltschutz- und Energiemanagementbeauftragte sowie die Betriebsleiter werden von den Sachkundigen beraten. Zu ihren Aufgaben gehören die Erfassung umweltrelevanter Daten, die Durchführung von Umweltschutzmaßnahmen sowie die Beratung des Betriebes in allen Sachthemen. Zusätzlich werden Datenverarbeitungssysteme zur Beurteilung des Betriebsablaufes eingesetzt. Die Sachkundigen sind entsprechend ihren Aufgaben durch interne und externe Schulungen ausgebildet.

## Kommunikation

Im Managementsystem der Volkswagen AG für die Kraftwerke gibt es ein Berichtswesen, welches die betrieblichen Ebenen verbindet. Dieses Informationsnetzwerk bezieht auch umweltrelevante Schnittstellen, die zentral geregelt sind, mit ein. Für die Information der Öffentlichkeit werden zur Verbreitung umweltrelevanter Informationen neben dieser Umwelterklärung auch Informationsveranstaltungen durchgeführt.

Aktuelle Informationen können im Internet unter <http://www.vw-kraftwerk.de> abgerufen werden.



# Überwachung

## Datenerfassung

Beim Betrieb der Kraftwerke sind Emissionen immer ein zentrales Thema im Sachen Umweltschutz. Ihre Überwachung ist durch unterschiedliche Maßnahmen permanent gewährleistet. Die in den umweltrelevanten Anlagen entstehenden Emissionen werden in der Rauchgasabfuhrung kontinuierlich mittels Spezialmessgeräten auf ihren Gehalt an zum Beispiel Stickoxid, Kohlenmonoxid, Sauerstoff und Staub überwacht. Die so erfassten Daten werden zudem in vielen Bereichen an einen zentralen Emissionsrechner weitergeleitet. Um der behördlichen Überwachungspflicht nachzukommen, werden die Daten kontinuierlich aufgezeichnet. Eine zusätzliche Kontrolle der Emissionen erfolgt im Rahmen von Emissionseinzelmessungen, die durch unabhängige und akkreditierte Institute regelmäßig durchgeführt werden.

## Umfassende Sicherheit

Der zentrale Leitstand in den Kraftwerken am Standort Wolfsburg ist rund um die Uhr besetzt. Von hier aus steuern die Beschäftigten alle Vorgänge in den Kraftwerken und überwachen die Daten, die von den unterschiedlichen Messgeräten erfasst und auf Monitoren angezeigt werden. Die permanente Überwachung der Anlagen, die regelmäßige Überprüfung durch die Aufsichtsbehörden und die Arbeit aller mit Umweltschutzhemen beauftragten Personen garantieren einen reibungslosen und umweltschonenden Kraftwerksbetrieb. Ergänzt wird die Überwachung durch EDV-geführte Revisionspläne.

## Prüflabor

Neben den genannten Überwachungssystemen verfügen die Kraftwerke über ein eigenes Prüflabor. Das Labor in Wolfsburg wurde 2006 gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 beim DAP (Deutsches Akkreditierungssystem Prüfwesen GmbH) für den Bereich Brennstoffanalytik akkreditiert. Das Labor ist für Probenahme und Analysen im Bereich Brennstoff-, Trinkwasser- und Kühlwasseranalytik akkreditiert. Seit Frühjahr 2016 erfolgte der Akkreditierung bei der DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH), der nationalen Akkreditierungsstelle in Deutschland. Ebenfalls seit 2016 gehören mikrobiologische Untersuchungen von Wasser aus Rückkühlwerken und mikrobiologische gemäß Trinkwasserverordnung zum Akkreditierungsumfang. Ende 2019 erfolgte das Umstellungsaudit auf die neue DIN EN ISO/IEC 17025 von 2018.

Zu den Aufgaben des Prüflabors gehört die Untersuchung der Wasser-Dampf-Kreisläufe der Kraftwerke sowie der Brennstoffe, Abfälle und Abgase. So wird in der Brennstoffanalytik die für die Verfeuerung angelieferte Kohle untersucht. Es werden Wasser- und Schwefelgehalte, der Anteil an flüchtigen Bestandteilen, Asche, Heizwert und Korngröße bestimmt. Die Laborleitung steht darüber hinaus dem Umweltschutzbeauftragten und den Sachkundigen jederzeit für kontinuierliche und diskontinuierliche Analysen der Umweltparameter zur Verfügung.

## Einhaltung von Vorschriften im Umweltrecht



Die Einhaltung gesetzlicher Vorgaben ist für den Volkswagen Konzern und jeden seiner Beschäftigten selbstverständlich.

Allerdings ist die Menge an Rechtssetzungen gerade im Umweltschutz nur noch schwer überschaubar. Zu beachten sind europaweite Regelungen, Vorschriften des Bundes und der einzelnen Länder sowie kommunale Sonderregelungen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wurden im Umwelt-Compliance-Managementsystem spezielle Strukturen geschaffen. Zentral werden alle gesetzlichen Entwicklungen in der Konzernabteilung Umwelt verfolgt und ausgewertet. Informationen werden allen Beteiligten im Unternehmen zur Verfügung gestellt. Das Umwelt-Compliance-Management nutzt Datenbanken, in denen die Nachweise für die Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen und der Nebenbestimmungen aus Genehmigungsbescheiden dokumentiert werden. Darüber hinaus gibt es seit 2020 ein globales Erfassungssystem, ein Rechtsradar, welches quartalsweise die gesetzlichen Entwicklungen im Umweltschutz an den weltweiten Standorten des Volkswagen Konzerns auswertet. Innerhalb der VW Kraftwerk GmbH werden die Entwicklungen ebenfalls z. B. über die Informationen von Verbänden analysiert.

Die Umweltbeauftragten der einzelnen Standorte werden bei regelmäßigen Treffen über alle wichtigen neuen Regelungen informiert, es werden notwendige einzuleitende Maßnahmen diskutiert und beschlossen.

Eine kommerzielle Datenbank ist im unternehmenseigenen Intranet jedem mit Umweltschutz befassten Beschäftigten zugänglich. Damit hat jeder Zugriff auf das geltende Recht. Das Thema „Legal Compliance“ (Einhaltung der Rechtsvorschriften) wird bei allen internen und externen Umweltaudits bei Volkswagen verfolgt. So werden z. B. im Dokumentenaudit Genehmigungen gesichtet und die Einhaltung von Auflagen und Nebenbestimmungen vor Ort überprüft, so dass deren Einhaltung bzw. weitere Verfolgung z. B. auf der Grundlage von internen Audits oder durch tiefergehende Überprüfungen von turnusmäßigen Überwachungen gemäß „IED-Richtlinie“ durch die zuständigen Behörden bestätigt werden kann. Bei vorhandenen Abweichungen mit negativen Auswirkungen auf die Umwelt sind transparente Prozesse bzw. Berichtsstrukturen zu deren Umgang etabliert. Hierbei werden auf der Basis interner Richtlinien verschiedene Bewertungskriterien für umweltbezogene Abweichungen – bereits bei Verdachtsmomenten – in Abhängigkeit der Auswirkung und dem Schweregrad kategorisiert.

Die wesentlichen Rechtsvorschriften bestehen aus Regelungen aus dem Immissionsschutzrecht, Wasserrecht, Abfallrecht, Bodenschutzrecht, Energierecht und Gefahrstoff- und Gefahrgutrecht.

# Umweltaudit, Ermittlung der Umweltaspekte sowie Umweltprogramm und -ziele

## Umweltbetriebsprüfung

Im Rahmen der Umwelt-Audits werden die Umweltorganisation, das Umweltrecht sowie die Umwelttechnik anhand von Befragungen, Begehungen und mittels Checklisten überprüft. Ergänzt wird die Untersuchung durch eine Dokumentenprüfung. Hierbei werden u. a. Jahresberichte, Auflagen aus Genehmigungsbescheiden und die Aktualität von vorliegenden Gesetzen gesichtet; außerdem wird die Vollständigkeit gesetzlich geforderter Unterlagen, wie z. B. Gefahrstoffkataster und Nachweisbücher geprüft. Die Ergebnisse der Umweltprüfung werden in Form eines Stärken- und Schwächenprofils zusammengefasst. Zudem werden die Ergebnisse im jährlichen Umweltmanagementreview der Geschäftsführung berichtet.

Diese Umwelterklärung wird jährlich aktualisiert und validiert. Sie enthält mindestens die aktuellen Daten zur Umweltleistung und die wesentlichen Änderungen des abgelaufenen Jahres. Alle drei Jahre wird diese Umwelterklärung vollständig überarbeitet, um diese von einer Umweltgutachterin/einem Umweltgutachter validieren zu lassen und bei der Registrierungsstelle vorzulegen.

## Umweltaspekte

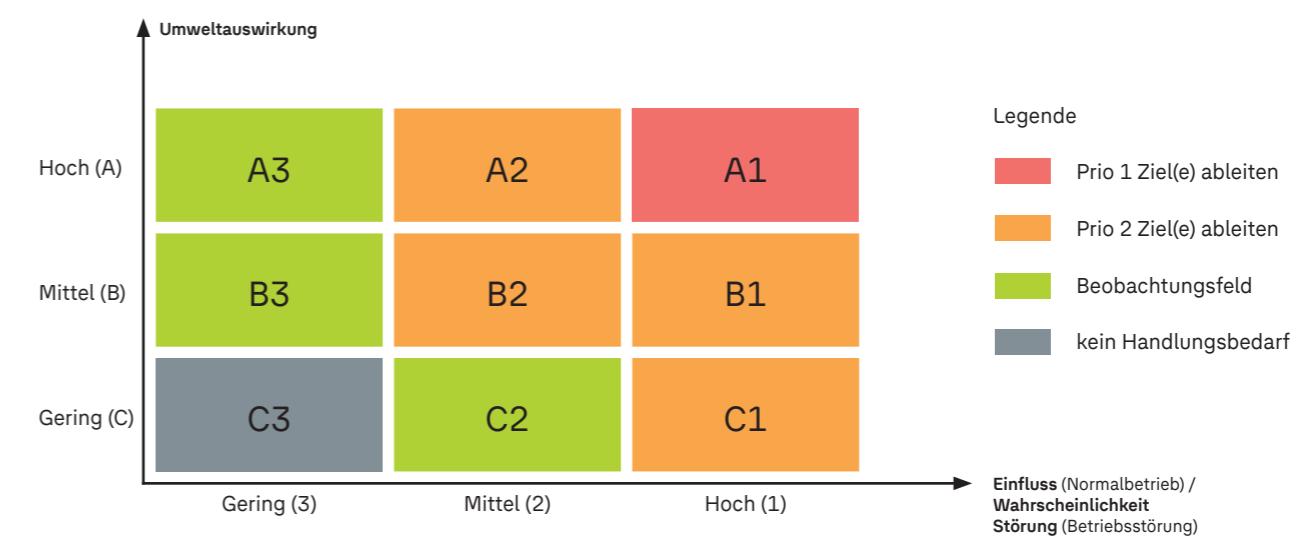
Die Bewertung der Umweltaspekte hat das Ziel, umwelt- und energierelevante Anlagen sowie deren bedeutende Umweltaspekte zu identifizieren. Die Methode zur Bewertung der Umweltaspekte sieht zunächst eine Definition des betroffenen Bereichs inkl. Kurzbeschreibung der technischen Einheit vor. Hierbei kann eine technische Einheit als Anlage oder als Anlagenteil definiert werden. In Bezug auf diese Einheit ist anschließend die Tätigkeit und der mit ihr verbundene Umweltaspekt zu beschreiben. Hierunter versteht man denjenigen Bestandteil der Tätigkeit, welcher in Wechselwirkung mit der Umwelt tritt oder treten kann. Die Bewertung des jeweiligen Umweltaspekts erfolgt anhand der Kriterien „Relevanz bzw. Auswirkung“, „Beeinflussbarkeit im Normalbetrieb“ und „Wahrscheinlichkeit für den Eintritt einer Störung“. Hierbei orientiert sich die Bewertung der Beeinflussbarkeit an dem STOP-Prinzip<sup>1</sup>. Wesentliche Umweltaspekte werden im Ergebnis der Matrix rot dargestellt, geringere – je nach Relevanz – gelb oder grün. Bei Anwendung dieser Methode werden also sehr wichtige (rote), wichtige (gelbe) und weniger wichtige (grüne) Bereiche unterschieden. Hierbei ist zu bedenken, dass durch jede Art des Wirtschaftens generell Umweltauswirkungen entstehen, die unvermeidbar sind. Die Farbe der Bewertung signalisiert lediglich, welche Umwetaspekte einer technischen Einheit eine besondere Bedeutung haben. Im nächsten Schritt erfolgt noch ein Abgleich mit dem Kontext des Unternehmens und den Erwartungen der interessierten Parteien, sodass abschließend – bei Bedarf – übergeordnete Ziele und zugehörige Maßnahmenkategorien definiert werden können:

<sup>1</sup>S = Substitution; T = technische Maßnahme;  
O = organisatorische Maßnahme; P = persönliche Maßnahme.

## Beispiel für Umweltaspekte eines Heizkraftwerks (exemplarischer Auszug)

Technische Einheit/ Bereich	umweltrelevante Tätigkeiten		Umwetaspekte					Ableitung von Zielen und Maßnahmen		
	Kurzbeschreibung der technischen Einheit, des Bereichs	Normalbetrieb (N)/ Störung (S)	Umwetaspekt (Bestandteil der Tätigkeit, welcher in Wechselwirkung mit der Umwelt tritt oder treten kann.)	Auswirkung	Beeinflussbarkeit Normalbetrieb	STOP	Wahrscheinlichkeit Störung	Bewertung	übergeordnete Ziele	Maßnahmenkategorie (Ansatzpunkt)
<b>Kraftwerkstechnik, Infrastrukturanlagen, Nebenanlagen</b>										
HEL-Tanks/AwSV-Anlagen	Lagerung, Umschlag und Rückhaltung von wassergefährdenden Stoffen	S	Leckage und damit verbundene Kontamination von Gewässern oder Böden durch Stoffe	A		TOP	3	A3	Versorgungssicherheit, Reduktion von Emissionen, Abwendung von Umweltschäden	Sachverständigenprüfungen, geschultes Personal, turnusmäßige Rundgänge, Führen von Instandhaltungsplänen
Energieerzeugungseinheiten	Betrieb der Anlagen	N	Überschreitung der Emissionsgrenzwerte und Freisetzung von Gasen mit GWP (Global Warming Potential)	A	1	TOP		A1	Kontinuierliche Umweltverbesserung in der Energieerzeugung und -verteilung	Sukzessive Dekarbonisierung der Erzeugung und Dekarbonisierung des Lebenszyklus der Konzernprodukte

Die zugehörige Bewertungsmatrix stellt sich wie folgt dar:



# Besonderheiten und Entwicklungen

## Wertschöpfung und Dienstleistungen des Standorts Wolfsburg

Wertschöpfung entsteht aus der Energie- und Medieneigenerzeugung und dem Handel mit Strom, Fernwärme, Kälte und vollentsalztem Wasser. Die Bewertung der Aktivitäten hinsichtlich der Umweltauswirkungen bezieht sich auf die Energieerzeugung und -versorgung aus den beiden Kraftwerken heraus. Andere Aktivitäten der VW Kraftwerk GmbH wie zum Beispiel die Betriebsführung der Kläranlage des Werks Wolfsburg bleiben unberücksichtigt, da diese bereits im Umweltmanagement des Volkswagen Werkes Wolfsburg dokumentiert sind. Ebenso bleiben die Strom- und Fernwärmennetze der VW Kraftwerk GmbH unberücksichtigt. Diese sind Gegenstand einer separaten Umwelterklärung.

Entwicklung der erzeugten Mengen aus Bruttoeigenenerzeugung der Heizkraftwerke Nord/Süd und West

	2021	2022	2023
Strom [Mio. kWh]	2.284	2.206	1.975
Fernwärme [Mio. kWh]	1.727	1.453	1.440
Kälte [Mio. kWh]	14	14	15
VE-Wasser [m³]	515.938	545.287	432.478

## Entwicklung der Abgabemengen am Standort Wolfsburg

Die erzeugte Strommenge ist in 2023 im Jahresvergleich zu 2021 um fast 14% gesunken. Die erzeugte Wärmemenge ist aufgrund des witterungsbedingten Bedarfs vergleichsweise gesunken. Bei der Kälteerzeugung handelt es sich um die Kälteerzeugung für die Autostadt und Anlagen in der Automobilproduktion. Insgesamt ist der Kältebedarf im o.g. Jahresvergleich wieder etwas gestiegen. Die VE-Wassererzeugung ist im Jahresvergleich 2023 zu 2021 um rund 16 % gesunken.

VE-Wasserhandel der VW Kraftwerk GmbH am Standort Wolfsburg

	2021	2022	2023
VE-Wasser [m³]	316.585	293.034	345.798





#### Kraft-Wärme-Kopplung in den Heizkraftwerken Nord/Süd und West

Kraft-Wärme-Kopplung ist die gleichzeitige Erzeugung von Heizwärme und elektrischer Energie. Der energetische Vorteil dieses Prinzips liegt darin, dass die über den Kühlturn abzuführende Wärme im Vergleich zur reinen Stromerzeugungsanlage deutlich reduziert werden kann. Dieser Vorteil spiegelt sich auch in der Höhe des Brennstoffnutzungsgrades wider.

Eine konventionelle Anlage gibt ca. 60 % der eingesetzten Primärenergie als Abwärme an die Umwelt ab. Hingegen nutzt die VW Kraftwerk GmbH einen Teil der Wärme, um das Volkswagen Werk, über die LSW Energie GmbH & Co. KG etwa 31.800 Wohnungen zu beheizen und weitere Abnehmer mit Wärme zu versorgen. Der Brennstoffausnutzungsgrad konnte im Jahresvergleich von 2021 zu 2023 von 57 % auf 63,8 % aufgrund der neuen Anlagentechnik erhöht werden.

Die Wärmeauskopplung richtet sich nach dem Wärmebedarf des Volkswagen Werkes sowie der Stadt Wolfsburg. Die nach dem Baukastenprinzip maßgeschneiderten Turbinen ermöglichen eine effektive Kraft-Wärme-Kopplung bei hohem Wirkungsgrad. Die eingesetzte Technik gilt als umweltschonendste und technisch beste Ausnutzung von Energieträgern. Sie trägt unmittelbar zur Ressourcenschonung und damit zum aktiven Umweltschutz bei.

#### Primärenergieeinsatz und Emissionen am Standort Wolfsburg

	2021	2022	2023
Primärenergie – Einsatz [Mio. kWh]	7.061	6.360	5.374
CO [t]	394,6	247,2	113,26
NO <sub>x</sub> [t]	1.465,70	1.040,0	771,41
SO <sub>2</sub> [t]	676,3	633,0	397,86
Staub [t]	40,26	44,4	20,66
CO <sub>2</sub> [t]	2.278.872	1.864.638	1.400.857
Brennstoffausnutzungsgrad [%]	57	57,8	63,8

#### Schadstoffmindernde Anlagentechnik

Bei der Verbrennung von Kohle und Erdölprodukten wird Energie freigesetzt. Dabei entstehen unter anderem Schwefeldioxid, Kohlendioxid, Stickoxide und Staub.

In 2021 konnte die Gas- und Dampfturbinenanlage im Heizkraftwerk Wolfsburg-Nord/Süd in Betrieb genommen werden, die die Steinkohleanlagen ersetzt. Dieses wiederum wird nach einer Übergangsphase die Emissionen an Kohlendioxid massiv senken. Dafür wurden rund 130 Millionen Euro in die neue Anlagentechnik investiert. Im Jahresvergleich schwanken die Jahresfrachten an Emissionen im Rahmen der genehmigten Werte analog zum Primärenergieeinsatz und dessen Zusammensetzung. Die CO<sub>2</sub>-Emissionen sind ebenfalls abhängig vom Primärenergieeinsatz. So kann schon heute im Jahresvergleich von 2023 zu 2021 eine Reduzierung des Kohlendioxidausstoßes von ca. 39 % bei der Reduzierung des Primärenergieverbrauchs von ca. 21 % erzielt werden. Der Grund für die Reduzierung ist der höhere Einsatz von Erdgas anstelle von Steinkohle. Die Tendenz spiegelt sich auch in bei der Entwicklung der CO- und Staub-Frachten wider. Zum Jahresende 2023 konnte dann die Gas- und Dampfturbinenanlage im Heizkraftwerk Wolfsburg-West in den kommerziellen Dauerbetrieb gehen. Durch die vollständige Umstellung der Heizkraftwerke am Standort Wolfsburg von Steinkohle auf Erdgas wird der CO<sub>2</sub>-Ausstoß weiter reduziert.

# Standort Wolfsburg

## Lage und Abgrenzung des Standorts

Am Standort Wolfsburg betreibt die Volkswagen AG zwei Heizkraftwerke: Das Heizkraftwerk Wolfsburg-Nord/Süd und das Heizkraftwerk Wolfsburg-West.

Das Heizkraftwerk Wolfsburg-Nord/Süd liegt am südöstlichen Rand des Werksgeländes der Volkswagen AG, in unmittelbarer Nachbarschaft zur Autostadt – das weltweit größte und modernste Kundenzentrum, das als Erlebniswelt rund um das Thema Automobilität errichtet wurde. In einer über 28 Hektar großen Parklandschaft schaffen Architektur, Design und Natur den Rahmen für vielseitige Attraktionen. Die Autostadt GmbH beherbergt ein 5-Sterne-Hotel, das direkt gegenüber des Kraftwerks gelegen ist. Auf der Südseite befinden sich der Mittelandkanal und der Hauptbahnhof Wolfsburg. Das Siedlungsgebiet der Stadt Wolfsburg schließt sich südlich hinter dem Bahnhof an.

Das Heizkraftwerk Wolfsburg-West befindet sich am nördlichen Rand des Werksgeländes der Volkswagen AG in unmittelbarer Nähe zum Klärwerk und Betriebswasserrückhaltebecken der Volkswagen AG. Nordöstlich der Anlage befindet sich der Wolfsburger Ortsteil Kästorf. Nördlich befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft die Aller mit dem Aller-Urstromtal, das teilweise als Naturschutzgebiet fungiert.

Die Gesamtfläche der beiden Heizkraftwerke beträgt ca. 142.000 m<sup>2</sup>. Diese Fläche ist zu ca. 90 % versiegelt und bebaut.

Die beiden Heizkraftwerke erzeugen aus den fossilen Energieträgern Steinkohle, Erdgas und Heizöl durch Verbrennung die Nutzenergien Strom und Wärme. Sie versorgen die Stadt Wolfsburg mit Wärme und den Stammsitz der Volkswagen AG das Werk Wolfsburg mit Strom und Wärme. Zudem wird die Volkswagen Produktion mit leistungsgebundenen Energien wie Kälte und vollentsalztem Wasser beliefert, die für die Automobilproduktion erforderlich sind. Zusätzliche Stromkapazitäten dienen darüber hinaus in erheblichem Umfang der Versorgung anderer Volkswagen Standorte.

### **Heizkraftwerk Wolfsburg-Nord/Süd**

Das in Teilen aus dem Jahre 1938 stammende und zuletzt durch die Errichtung einer Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD-Anlage) in 2021 modernisierte Heizkraftwerk Nord/Süd besteht aus zwei nebeneinander liegenden Teilen – dem Heizkraftwerk Nord und dem Bereich Süd. Die Anlage wurde ursprünglich als Sammelschienenkraftwerk konzipiert. Grundprinzip ist die Kraft-Wärme-Kopplung.

Das Heizkraftwerk Nord/Süd besaß im Jahr 2023 insgesamt acht Kessel. Dazu gehören zwei mit Steinkohle befeuerte Dampferzeuger mit zirkulierender Wirbelschichtfeuerung, die mit der Umstellung auf die GuD-Anlage, die Ende 2021 in Betrieb gegangen ist, nach einer Optimierungsphase der GuD-Anlage in 2024 stillgelegt werden. Diese moderne GuD-Anlage besitzt ein derart emissionsarmes Verbrennungsverhalten im Erdgasbetrieb, dass keine separate Stickstoffminderung oder Entschwefelung notwendig ist. Die Grenzwerte werden deutlich unterschritten.

Bei hohem Energiebedarf kann zusätzlich ein wahlweise mit Erdgas oder Heizöl befeuerter Dampferzeuger zugeschaltet werden. Als Reserve stehen zwei weitere – ebenfalls wahlweise mit Erdgas oder Heizöl befeuerte – Dampferzeuger zur Verfügung. Darüber hinaus werden drei Heißwasserkessel zu Spitzenlastzeiten des Heizwärmebedarfs eingesetzt, die teilweise wahlweise mit Erdgas oder Heizöl EL betrieben werden. Voraussichtlich im ersten Quartal 2024 kommen zwei weitere Heißwasserkessel als Ersatz für zwei alte Dampfkessel zum Einsatz.

Kernstück der Anlage ist nun die Gas- und Dampfturbinenanlage.





#### Heizkraftwerk Wolfsburg-West

In den 80er Jahren machte der weiterhin steigende Energiebedarf eine Kapazitätserweiterung notwendig. Im Jahr 1985 entstand das Heizkraftwerk Wolfsburg-West, das ebenfalls nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung arbeitet und eine maximale Feuerungswärmeleistung von rd. 750 MW erbringt.

Das Heizkraftwerk Wolfsburg-West besteht aus zwei baugleichen Blöcken, die mit Steinkohle betrieben werden. Jeder Block setzt pro Stunde bis zu ca. 47 t Steinkohle in Energie um, d. h. in maximal je 150 MW Strom im Kondensationsbetrieb und bei Kraft-Wärme-Kopplung in maximal je 130 MW Strom und je 120 MW Wärme. Zum Anfahren der Kessel wird Heizöl eingesetzt.

Mit Hilfe der 1988 eingebauten Rauchgasentschwefelungsanlage und der – Anfang der 90er Jahre – installierten Entstickungsanlage sowie dem Umbau der Staubfilteranlagen konnten die Schwefeldioxid-, Stickoxid- und Staubemissionen des Heizkraftwerks West deutlich reduziert werden. Die Grenzwerte werden deutlich unterschritten.

Das Heizkraftwerk Wolfsburg-West wurde durch zwei Gas- und Dampfturbinenanlagen erweitert. Die Inbetriebnahme erfolgte im vierten Quartal 2023. Mit der Errichtung und Inbetriebnahme der neuen Anlagen sollen nach einer Übergangszeit die Steinkohleblöcke des Heizkraftwerks Wolfsburg-West zum Ende des Jahres 2024 stillgelegt werden.

# Standortspezifische Entwicklungen und Neuerungen

## Energieversorgung wird mit einem Brennstoffwechsel neu ausgerichtet

Der Konzernvorstand hatte beschlossen, die beiden unternehmenseigenen Großkraftwerke am Standort Wolfsburg grundlegend zu modernisieren und von Steinkohle- auf Erdgasbetrieb umzustellen. Dafür wurden rd. 400 Millionen Euro investiert.

Mit den neuen und hocheffizienten Gas- und Dampfturbinen für die Kraftwerke in Wolfsburg wird das Ziel verfolgt, die CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Strom- und Wärmeerzeugung dauerhaft um rund 1,5 Millionen Tonnen pro Jahr zu reduzieren. Dies entspricht dem jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß von aktuell ca. 870.000 Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor und ist ein Rückgang von fast 60 Prozent im Vergleich zu den bisherigen Emissionen der Kraftwerke am Standort Wolfsburg. Dies ist damit die bisher größte Umweltmaßnahme im Konzern. Auf die deutschen Produktionsstandorte umgelegt würde dies einer Reduktion von rund 50 Prozent entsprechen.

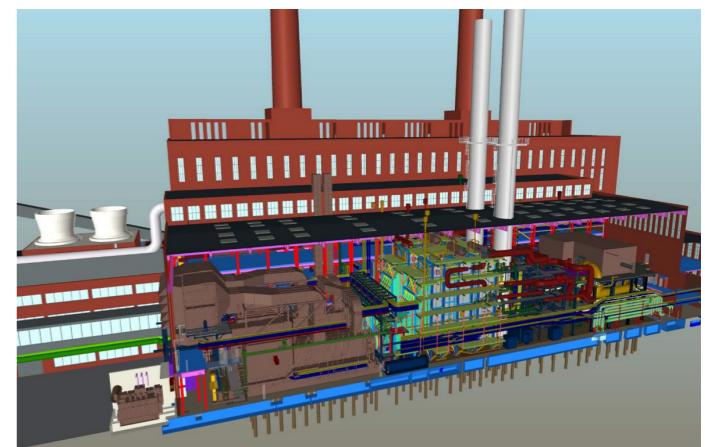
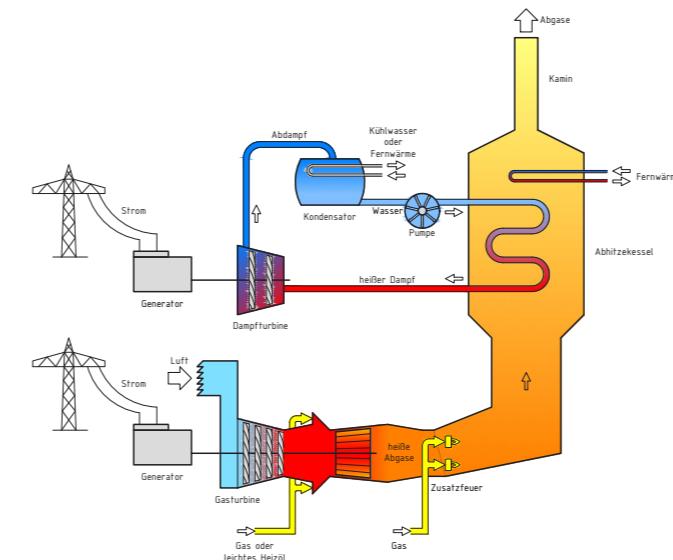
In den Heizkraftwerken in Wolfsburg hatte die Errichtung der neuen

Anlagen in 2018 begonnen. Im südlichen Teil des Heizkraftwerkes Nord/Süd wurde die neue GuD-Anlage in 2019 Schritt für Schritt errichtet. Nach teilweisem Rückbau von Alt-Anlagen und Alt-Fundamenten wurden neue Fundamente und Bodenplatten gegossen. Auf diesen Fundamenten wurden in den Jahren 2019 und 2020 die neuen Anlagenkomponenten, wie Schaltanlagen, Pumpen, Gasturbinen, Abhitzekessel Schornsteine und Dampfturbine aufgestellt und durch Rohrleitungen, Kanäle und elektrische Leitungen miteinander verbunden. Die einzelnen Gewerke greifen ineinander und bilden eine hochmoderne Kraft-Wärmekopplungsanlage. Ab der zweiten Jahreshälfte 2020 startete die kalte Inbetriebsetzung (ohne Medium) der Anlagen und mündete in der heißen Inbetriebsetzung (erstes Zünden der Gasturbine) ab Sommer 2021. Die Gas- und Dampfturbinenanlage konnte Ende Dezember 2021 in Betrieb gehen.

Im Heizkraftwerk Wolfsburg-West startete in 2018 das Projekt. In mehreren Schritten ist zunächst die Kohlehalde um fast 50 % in der Größe reduziert worden. Neben der Verringerung des Lagervolumens auf der Halde wurden die technischen Komponenten zurückgebaut und ange-



## Prinzip Gas- und Dampfturbinenkraftwerk



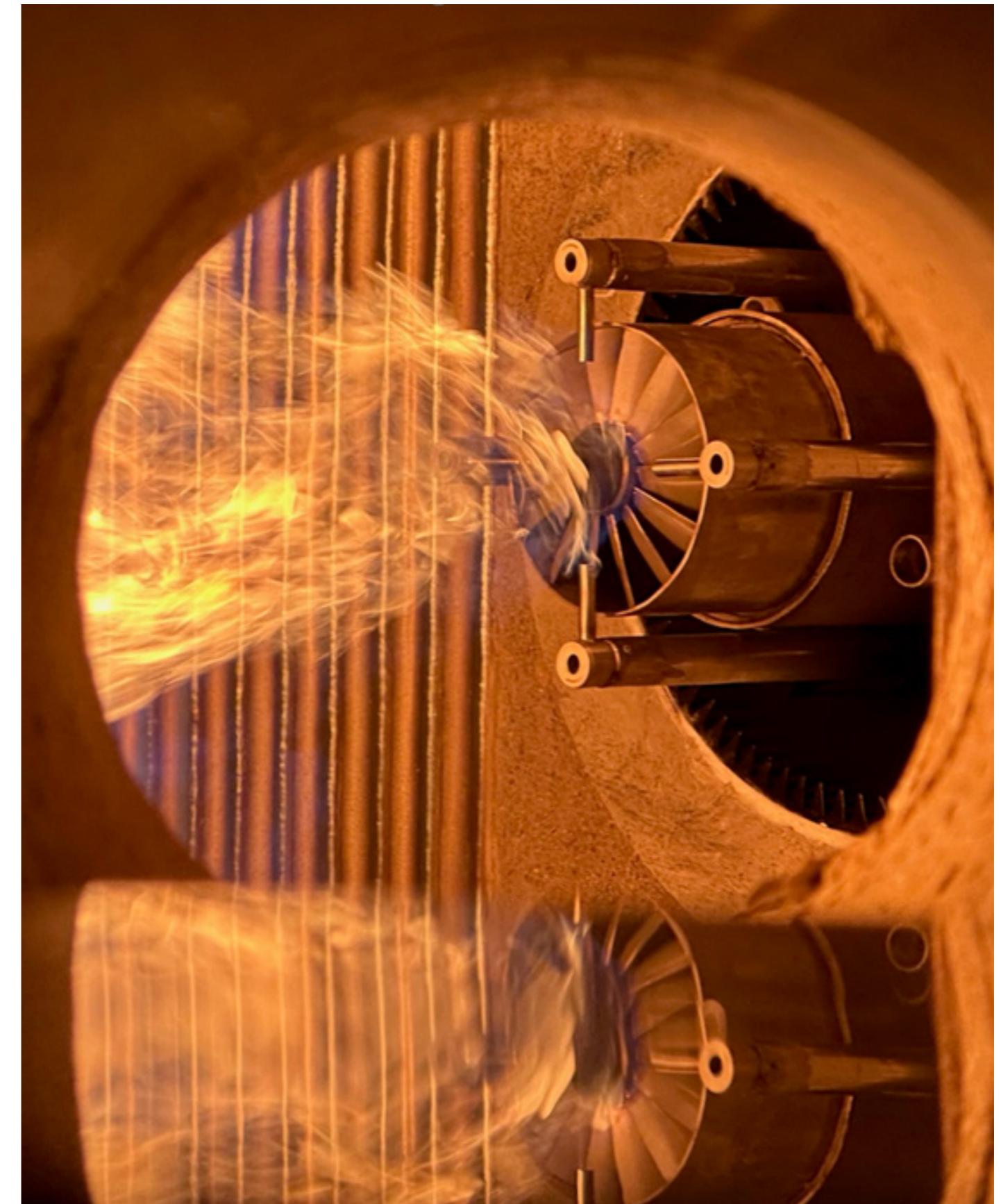
passt. Parallel ließen die Vorbereitungen und die anschließende Errichtung des Sichtschutzaus, um die Anforderungen aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag umzusetzen. Anschließend fand die Baufeldvorbereitung für die Fundamente der neuen GuD-Anlagen statt. Ein Generalunternehmer konnte Mitte des Jahres 2019 vertraglich gebunden werden, so dass mit Beginn des Jahres 2020 auch die Bauarbeiten beginnen konnten. Bis Mitte 2021 wurden die Tief- und zum großen Teil auch die Hochbauarbeiten im Haupt- und Nebenbaufeld erfolgreich abgeschlossen. Das erste Halbjahr 2021 war von der Anlieferung der Hauptkomponenten Vollentsalzungsanlage, Gasturbinen, Dampfturbinen, Kesselmodule, Generatoren und Transformatoren geprägt. Parallel zur mechanischen und elektrischen Montage der Hauptkomponenten in den Haupt- und Nebengebäuden wurden die DN1000 Kühlwasserleitungen, die DN800 Fernwärmeleitungen und die DN400 Erdgastransportleitung auf den Rohrbrücken installiert und isoliert. Anfang 2022 startete für die bereits montierten und geprüften Anlagenteile sukzessive die Inbetriebsetzung durch den Anlagenerrich-

ter. Zu den ersten Systemen gehörten die Batterieanlagen, die übergeordnete Kraftwerksleittechnik und die Vollentsalzungsanlage. Mitte des Jahres folgten dann der Hilfsdampfkessel, die Notstromaggregate sowie die dazugehörigen elektrischen und verfahrenstechnischen Leistungssysteme. Im vierten Quartal konnten die neue Hochdruckgasleitung und die dazugehörige Gasdruck-Regel- und Messanlage in Betrieb gesetzt werden. Zur Sicherstellung des ersten Feuers in den Gasturbinen wurde die Inbetriebsetzung der Anlage fortgeführt und alle für den späteren Betrieb erforderlichen Betriebsbedingungen getestet, so dass im Dezember 2023 mit dem erfolgreichen Abschluss des Probebetriebes die Aufnahme des kommerziellen Dauerbetriebes ermöglicht wurde. Die Anlagenmodernisierungen führen zu einer deutlichen CO<sub>2</sub>-Einsparung. Das hat im Wesentlichen zwei Gründe: Einerseits die deutliche Erhöhung der Effizienz der Anlage und andererseits ist es die Reduktion der spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen pro MWh-Brennstoff von 0,334 t/MWh auf 0,202 t/MWh.

### Zwei neue Heißwasserkessel

Im Rahmen der bereits 2018 entschiedenen Modernisierung des Heizkraftwerkes Wolfsburg-Nord/Süd wurde auch der Ersatz der Dampfkessel C0 und D0 durch die Errichtung und den Betrieb der Heißwasserkessel C1 und D1 einschließlich Nebenlagen und Einbindung in die bestehenden Systeme vorgesehen. Aufstellungsort für beiden baugleichen Wasserrohrkessel ist das Maschinenhaus Nord des Heizkraftwerks Wolfsburg Nord/Süd. Sie verfügen über eine Feuerungswärmeleistung von je 75 MW und leisten damit einen wertvollen Beitrag zur Sicherstellung der Fernwärmeverversorgung am Standort Wolfsburg.

Die Anlagen wurden bis zum ersten Quartal 2023 vollständig montiert und alle erforderlichen Prüfungen, die im Vorfeld des ersten Zündens zu erbringen sind, wurden rechtzeitig durchgeführt. Mit der dann abgeschlossenen „kalten Inbetriebsetzung“ konnte die Phase der „heißen Inbetriebsetzung“ starten. Diese begann mit der sukzessiven Inbetriebnahme aller Anlagenteile sowie deren Prüfung auf korrekte Funktionalität und mündete in das erste Zünden, auch „first-fire“ genannt. Bei der „heißen Inbetriebsetzung“ wurde einerseits besonderer Fokus auf die korrekte Einstellung der Brenner gelegt, welche strenge Emissionsanforderungen erfüllen müssen. Über den gesamten Lastbereich musste dazu für die beiden Brennstoffe Heizöl und Erdgas eine optimale Balance zwischen Brennstoffmenge, Verbrennungsluft und rezirkulierter Abgasmenge gefunden werden. Andererseits wurde das komplexe Zusammenspiel der übrigen Systeme sowie deren Regelungen getestet und optimiert. Die Aufnahme des kommerziellen Dauerbetriebs der neuen Kesselanlagen soll im 1. Quartal 2024 folgen.





#### **Neuer Leitstand – Optimierung durch Bündelung**

Um alle Fäden für die Strom- und Wärmeerzeugung sowie deren Verteilung am Standort Wolfsburg und über die Stadtgrenzen hinaus zukünftig besser zu bündeln, hat die VW Kraftwerk GmbH einen neuen, permanent besetzten Leitstand, der sich im Heizkraftwerk Wolfsburg-Nord/Süd befindet, realisiert. Unter Anderem wird die dortige Gas- und Dampfturbinenanlage bereits seit Dezember 2021 von diesem neuen Leitstand aus bedient.

Somit steuert und überwacht die Betriebsmannschaft von dort rund um die Uhr die Versorgung des Standorts Wolfsburg mit allen benötigten leitungsgebundenen Medien. Zudem erfolgt dort auch die Überwachung des Strombilanzkreises, das heißt, der minütlich eintreffenden Verbrauchsdaten der deutschen Werke des Volkswagen Konzerns. Die eingesetzten Beschäftigten sorgen dafür, dass jederzeit genau die Menge an Strom aus den Kraftwerken oder aus Stromkäufen zur Verfügung steht, die in den Werken benötigt wird. Aus diesem Grund hat die VW Kraftwerk GmbH im neuen integrierten Leitstand einen eigenen Arbeitsplatz für den Energiehandel geschaffen, der ebenfalls durchgängig im Schichtbetrieb ist. Angesichts von immer mehr Photovoltaik- und Windenergieanlagen gewinnt diese Funktion mehr und mehr an Bedeutung. So kann die VW Kraftwerk GmbH zukünftig z. B. auch eine optimale Nutzung von Batteriespeichern für unsere Kunden sicherstellen und die eigenen oder unter Vertrag genommenen regenerativen Erzeugungsanlagen mit ihren stark schwankenden Erzeugungsleistungen jederzeit durch eigene Handelsgeschäfte oder durch die Anpassung der Fahrweise unserer Kraftwerke optimal ausgleichen.

#### **Wärmeplanung der Zukunft**

Auf dem Weg hin zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen Wärmeversorgung untersucht die VW Kraftwerk auch die Möglichkeit Abwärmepotentiale zu nutzen. Die Voruntersuchungen und die dazugehörigen Machbarkeitsstudien sind bereits angestoßen worden. Unter anderem auf dieser Grundlage verfolgt die VW Kraftwerk GmbH im Zusammenhang mit dem Gesetz zur Wärmeplanung und zur Dekarbonisierung der Wärmenetze (Wärmeplanungsgesetz - WPG) das Ziel, die ab dem 1. Januar 2030 geforderte jährliche Nettowärmeerzeugung für jedes Wärmenetz zu einem Anteil von mindestens 30% aus erneuerbaren Energien, unvermeidbarer Abwärme oder einer Kombination hieraus, zu erreichen.

# Umweltaspekte am Kraftwerkstandort Wolfsburg

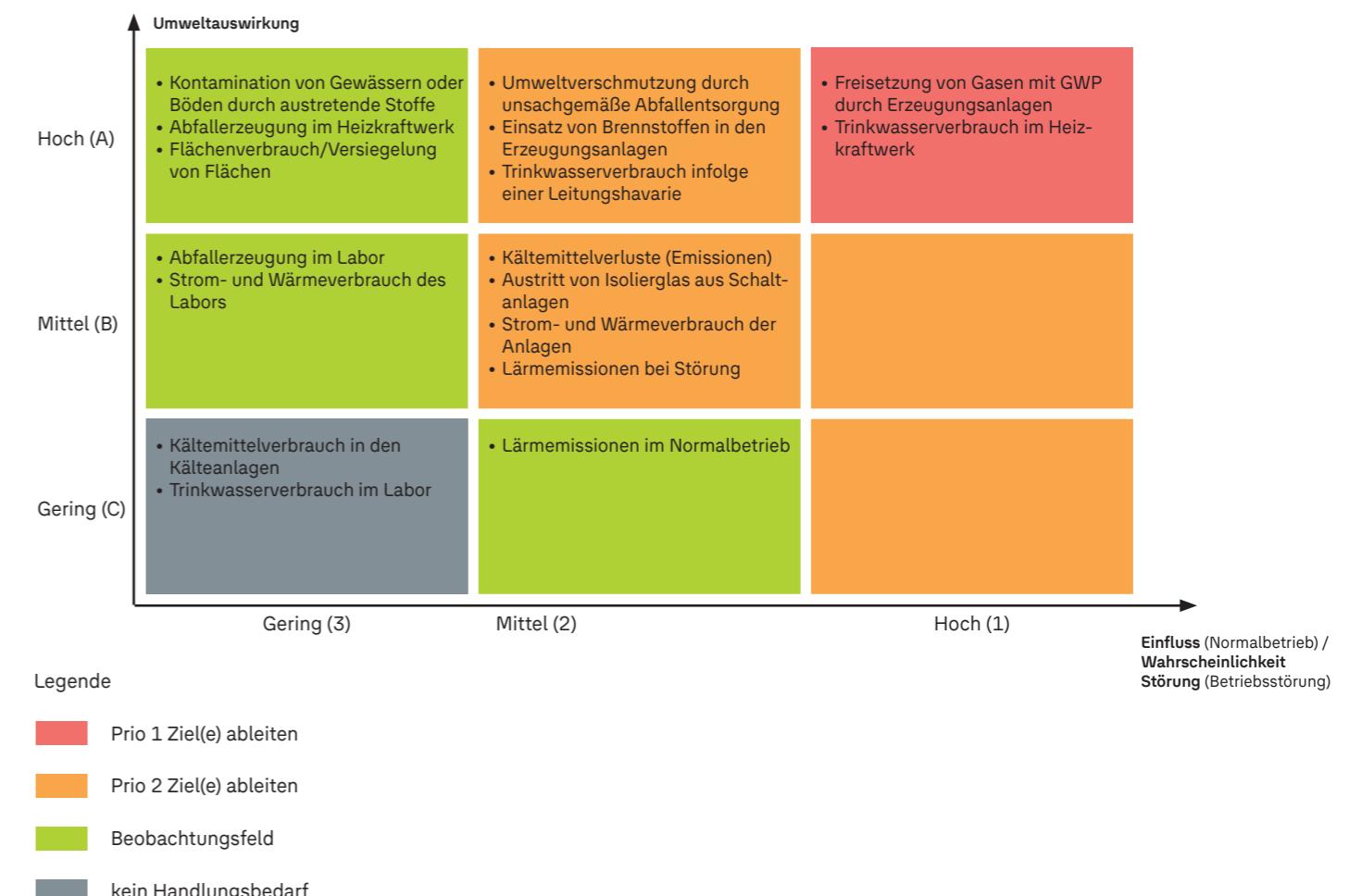
Bei der Verbrennung fossiler Energieträger entstehen zwangsläufig Abluftemissionen. Aus diesem Grund wird dieser Umweltaspekt immer eine signifikante Größe bleiben. Infolgedessen stellt die Freisetzung von Gasen mit einem Global Warming Potential (GWP) durch die Energieerzeugungsanlagen sowie die Kälteanlagen einen bedeutenden Umweltaspekt für den Standort Wolfsburg dar. Um diese Emissionen zu vermindern, investierte die VW Kraftwerk GmbH in den vergangenen Jahren rd. 400 Millionen Euro in die Umstellung des Energieträgers von der Steinkohle zum Erdgas durch den Bau von effizienten und in Kraft-Wärme-Kopplung betriebene Gas- und Dampfturbinenanlagen. Diese nach dem Stand der Technik betriebenen Heizkraftwerke unterschreiten die gesetzlichen Grenzwerte deutlich. Dieses bestätigt das Emissionsüberwachungssystem, das die gesamten Werte per Fernübertragung kontinuierlich an das staatliche Gewerbeaufsichtsamt Braunschweig weiterleitet. Darüber hinaus führte der Brennstoffwechsel von Steinkohle zu Erdgas bis 2023 in den beiden Heizkraftwerken zu einer deutlichen Reduzierung der Emissionen. Es wird angestrebt, durch den Umbau der Wolfsburger Kraftwerke von Steinkohle auf Erdgas mit GuD-Anlagen die Emissionsfrachten von CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, CO, SO<sub>2</sub> und Staub bis spätestens 2025 um durchschnittlich rd. 58 % zu reduzieren.

Die Notfallvorsorge und die Sicherheitseinrichtungen befinden sich ebenfalls auf einem hohen Niveau. Dieses zeigen die regelmäßig durchgeführten Notfallübungen. Zum Ammoniaklager im Heizkraftwerk Wolfsburg-West gibt es einen behördlich geprüften Maßnahmenplan, in dem Verhaltensweisen und technische Möglichkeiten zur Abwehr möglicher Gefahren beschrieben sind. Zudem gibt es für die beiden Kraftwerke übergeordnet jeweils ein Notfallhandbuch. In 2008 wurde zudem ein Mitarbeiter von der VW Kraftwerk GmbH in den Katastrophenschutzstab der Stadt Wolfsburg berufen. Damit konnte die Vernetzung zur Verfügung stehender Daten erhöht und eine verbesserte Vorsorge getroffen werden.

Die Lärmimmissionsrichtwerte für den Einwirkbereich des Heizkraftwerkes Wolfsburg-Nord/Süd in Wolfsburg betragen z. B. tagsüber 60 dB(A) und nachts 49 dB(A). Aufgrund entsprechender Schallschutzaufnahmen können die zulässigen Immissionsrichtwerte stets eingehalten werden. Die Anlagengeräusche sind kaum wahrnehmbar, daher nicht relevant und somit besteht für das oberste Schutzgut Mensch keine Gefahr.

Ein weiterer bedeutender Umweltaspekt ist die Umweltverschmutzung im Falle einer unsachgemäßen Abfallentsorgung. Um diesem Risiko vorzubeugen, werden die für die VW Kraftwerke GmbH tätigen Personen durch Unterweisungen sensibilisiert und geschult. Ferner haben Kreislaufprozesse im Kraftwerksprozess eine große Bedeutung. So wird der überwiegende Anteil der entstehenden Abfälle verwertet. Wasser wird vorwiegend für den Wasser-Dampfkreislauf, für das Heizungs- und Fernheizungssystem, das Rückkühlungsnetz sowie den Kaltwasserkreislauf benötigt. Durch die Kreislaufprozesse kann der Wasserverbrauch auf ein minimales Maß reduziert werden.

Veränderungen in den bedeutenden Umweltaspekten im Vergleich zur letzten Bewertung ergeben sich dadurch, dass in diesem Jahr eine neue Methode zur Bewertung der Umweltaspekte angewendet wurde. Die Ergebnisse der Bewertung der Umweltaspekte für den Kraftwerkstandort Wolfsburg sind in der folgenden Umweltaspektmatrix zusammengefasst:



# Umweltpogramm des Kraftwerkstandorts Wolfsburg

Die Umwelterklärung des Kraftwerkstandorts Wolfsburg 2023 enthielt ein Umweltpogramm für 2023 mit sechs Zielen, welche alle fristgerecht umgesetzt wurden. Für das Jahr 2024 wurden insgesamt neun Umweltziele identifiziert und festgelegt, von denen zum Zeitpunkt der Erstellung dieser Umwelterklärung bereits ein Großteil realisiert werden konnte. Für das Jahr 2025 wurden insgesamt fünf Umweltziele ausgerufen.

Umweltpogramm Heizkraftwerke Nord/Süd und West in Wolfsburg 2023

Ziel Nr.	Ziele	Maßnahmen	Termin	Stand
1	HKW Wolfsburg West: Optimierung des Fernwärmesystems zur Erhöhung der Erzeugung der KWK-Wärmemenge im HKW West	Einbau einer Verbindungsleitung zwischen der kalten Schiene und dem Rücklauf der Werkheizung im Heizkraftwerk Wolfsburg Nord/Süd	2023	
2	HKW Wolfsburg Nord/Süd: Optimierung der HEL Filtratmenge beim Heizöl- betrieb der GuD Süd	Erweiterung der Filteranlage um eine weitere Filterstation (1 µm) und damit Reduzierung der HEL-Filtratmenge	2023	
3	HKW Wolfsburg West: Modernisierung durch Umstellung des Brennstoffs von Steinkohle auf Erdgas	Nächster Schritt: Inbetriebnahme der GuD im HKW West im zweiten Quartal 2023 und Optimierung der Betriebskenngrößen	2023	
4	HKW Wolfsburg Nord/Süd: Einsparung von Stromeigenbedarf von 10.000 kWh/a	Umrüsten von 50 Leuchtmitteln im Bereich der Kessel A und B auf LED-Technik	2023	
5	HKW Wolfsburg West: Einsparung von Stromeigenbedarf von 3.200 kWh/a	Umrüsten von 16 Leuchtmitteln im Bereich des bestehenden Kraftwerks auf LED-Technik	2023	
6	HKW Wolfsburg Nord/Süd: Einsparung von Stromeigenbedarf von 285 kWh/a durch Senkung des Energieverbrauchs (Strom) um 50% von 1,55 kWh auf 0,77 kWh	Austausch des Chemikalienkülschranks im Kraftwerkslabor	2023	

Umweltpogramm Heizkraftwerke Nord/Süd und West in Wolfsburg 2024

Ziel Nr.	Ziele	Maßnahmen	Termin	Stand
1	Reduzierung des Stromverbrauchs um 285 kWh/a	Austausch des 2. Chemikalien-Külschranks im Kraftwerkslabor	2024	
2	GuD Anlagen im Heizkraftwerk Wolfsburg West: Verbesserung der Biodiversität	Errichtung einer Blühwiese in der Größe von 380 m <sup>2</sup> vor den GuD-Anlagen im HKW West	2024	
3	HKW West: Reduzierung des Eigenstrombedarfs in der Höhe von bis zu 3.375 kWh/a	Außenbetriebnahme der Kohlehalde 2 und Wegfall von Kohlerückverladungen für die Versorgung des KW Standortes Nord (Kohlekessel)	2024	
4	HKW West: Einsparung des Einsatzes von einer jähr- lichen Gesamtschmierölmenge im HKW West von rund 5.600 kg pro Jahr	Einsparung von Ressourcen durch Wegfall des jähr- lichen Ölwechselturnus aufgrund anstehender Außenbetriebnahmen von Anlagen im HKW West	2024	
5	HKW Nord/Süd: Einsparung von rund 20.000 kWh/a bei der Drucklufterzeugung	Einsatz eines neuen Grundlast-Boge-Kompressors	2024	
6	HKW Nord/Süd: Energieeinsparung bei der Heizum- wälzpumpe 4 in der Höhe von rund 584.000 kWh/a	Umrüstung der Heizumwälzpumpe 4 von Voithkupplung auf Frequenzumformung	2024	
7	Kraftwerk Nord/Süd: Energieeinsparung von rund 630 kWh/a	Umbau der Innenhofbeleuchtung von Halogen auf LED	2024	
8	HKW West: Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emission von ca. 750.000 t pro Jahr durch Brennstoffwechsel	Stilllegung der Blöcke 1 und 2 zum 31.03.2024 und Betrieb der neuen GuD-Anlage HKW West	2024	
9	HKW West: Reduzierung des Stromeigenbedarfs	Ausbinden der Seilanbindung der Blocktrafos Block 1 und 2	2024	



Maßnahmen begonnen



Maßnahme mitten in der Umsetzung



Abschluss der Maßnahme ist absehbar



neue Maßnahme in dieser Umwelterklärung

## Umweltprogramm Heizkraftwerke Nord/Süd und West in Wolfsburg 2025

Ziel Nr.	Ziele	Maßnahmen	Termin	Stand
1	HKW Nord/Süd: "LuKo Rückbau" mit Schadstoff-sanierung	Schadstoffsanierung von: PCB und Asbest	2025	
2	HKW West (GuD): Reduzierung der Abschlämmlmenge im Bereich des Abhitzekessels (ND- und HD-Bereich)	Die Abschlämmlventile sind kontinuierlich zu 25 % geöffnet um Feststoffe abzuschlämmen. Das ist nicht mehr nötig. Die Abschlämmlung ist nun geschlossen.	2025	
3	HKW Nord/Süd: Beleuchtungserneuerung im Bereich der Kühltürme (Außenbereich)	Austausch von 22 Leuchtstoffröhren gegen LED Außenbeleuchtung 22*58W*4.380h=5.588 kWh 22*27W*4.380h=3.193 kWh Ersparnis von ca. 2.395 kWh pro Jahr	2025	
4	HKW Nord/Süd: Reduzierung der Abdampfmenge aus dem Bereich Maschinenhausentspanner	Die Warmhalteleitungen aus dem Bereich "Dampfturbine" werden anstatt in den Maschinenhausentspanner in die Kondensatsammelleitung geführt.	2025	
5	HKW Nord/Süd: Beleuchtungserneuerung im Bereich der A-Werkstatt	Austausch von 104 Leuchtstoffröhren gegen LED Deckenbeleuchtung 104*58W*2.620h (262d*10h)=15.803,84 kWh 52*50W*2.620h= 6.812 kWh Ersparnis von ca. 8.991,84 kWh/a	2025	

Maßnahmen begonnen

Abschluss der Maßnahme ist absehbar

neue Maßnahme in dieser Umwelterklärung

Maßnahme mitten in der Umsetzung

Maßnahme abgeschlossen



# Entwicklung der Umweltkennzahlen und Kernindikatoren (nach EMAS III) für die Heizkraftwerke in Wolfsburg

Seit dem Berichtsjahr 2009 werden die Umweltkennzahlen nach der Forderung von EMAS III berichtet. In dieser Umwelterklärung erfolgt nun ein Vergleich der Kernindikatoren der drei Jahre 2021 – 2023.

Die Stromerzeugung in dem Jahr 2023 ist in den beiden Kraftwerken im Vergleich zu 2021 etwa um 14 % gesunken. Die Wärmeerzeugung ist in 2023 im Vergleich zu 2021 um ca. 17 % gefallen. Dies resultiert aus dem geringeren Wärmebedarf und den Effekten von Energieeinsparmaßnahmen im Werk Wolfsburg. Mit den eigenen Energieerzeugungsanlagen am Standort Wolfsburg werden auch andere Standorte anteilig mit Strom versorgt. Alle Anlagen speisen den erzeugten Strom in einen Bilanzkreis ein, von dem aus die inländischen Werke von Volkswagen versorgt werden. Fehlende Strommengen werden durch Energiehandel zugekauft.

Die Entwicklung der Strom- und Wärmeerzeugung spiegelt sich in diesem Zusammenhang auch in der Veränderung der Kernindikatoren wider. Der Primärenergieeinsatz (Kernindikator A) nahm im Jahresvergleich ebenfalls um ca. 39 % ab. Kernindikator B nahm um ca. 15 % ab, während sich der Kernindikator R um rund 28 % reduzierte.

Eine deutliche Veränderung mit einem Rückgang von fast 39 % zeigt der Kernindikator A im Jahresvergleich bei der Entwicklung der Treibhausgase. Dies ist auf den aktuellen sukzessiven Umstieg von Steinkohle auf Erdgas zurückzuführen. Somit führt sich dieser positive Trend fort.

Die Emissionen an Luftschadstoffen gingen in der Summe im Jahresvergleich 2023 zu 2021 (Kernindikator A) um ca. 50 % zurück. Ebenso reduzierte sich der Kernindikator R um fast 41 %. Der Vergleich Luftschadstoffe untereinander in Bezug auf den Kernindikator A zeigt, dass die Emissionen an Kohlenmonoxid im Jahresvergleich 2021 zu 2023 um etwa 71 % zurückgegangen sind, während weiteren Luftschadstoffe eine Reduktion zwischen ca. 42 und 48 % aufweisen. Die Emissionen an Stickoxiden sind prozessbedingt. Der Rückgang geht auf den Brennstoffwechsel von Steinkohle auf Erdgas in den Heizkraftwerken Nord/Süd und West zurück. Die Emissionen an Schwefeloxiden werden vom Schwefelgehalt der Brennstoffe beeinflusst.

Rund 96 % des Massenstroms an Einsatzmaterial entstanden durch den Einsatz der Brennstoffe Steinkohle, Heizöl und Erdgas. Im Jahresvergleich 2023 zu 2021 hat sich der Brennstoffeinsatz fast halbiert. Dieser Rückgang ist ebenfalls auf den Brennstoffwechsel von Steinkohle auf Erdgas zurückzuführen. Ferner hat sich auch das jährliche Abfallaufkommen in 2023 um fast 56 % im Vergleich zu 2021 reduziert. Hierbei nahm die Asche einen Anteil von ca. 99 % des Abfallaufkommens ein. Der entstandene Abfall wurde zu rund 91% verwertet.

Dieser Anteil liegt um fast 3 Prozentpunkte über dem Anteil in 2022.

## Umweltkennzahlen und Kernindikatoren (nach EMAS III)

Kraftwerkstandorte Wolfsburg 2021 bis 2023

Bereich	Kernindikator	Kernindikator A (Input/Auswirkung)			Kernindikator B (Bezugsgröße) [Ges. Energieverteilung]			Kernindikator R (Kennzahl)		
		2021	2022	2023	2021	2022	2023	2021	2022	2023
Energieeffizienz	Gesamter direkter Energieverbrauch (Strom, Fernwärme) [GWh]	297,79	247,29	181,79	4.025	3.660	3.430	0,07	0,07	0,05
	Stromeigenverbrauch <sup>3</sup> [GWh]	291,57	242,40	176,48	4.025	3.660	3.430	0,07	0,07	0,051
	...davon Gesamtverbrauch an erneuerbaren Energien	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	WärmeEigenverbrauch [GWh]	6,22	4,89	5,31	4.025	3.660	3.430	0,002	0,001	0,002
	Abgabe von regenerativen Energien <sup>4</sup> (Eigenerzeugung) [kWh]	434.311	516.712	374.919	4.025	3.660	3.430	107,90	141,18	109,31
Wasser	Trinkwasserverbrauch [in 1.000 m³]	4.120,05	3.673,10	2.814,94	4.025	3.660	3.430	1,02	1,00	0,82
	Massenstrom an Einsatzmaterial [in 1.000 t]	981,91	772,47	446,36	4.025	3.660	3.430	0,24	0,21	0,13
	...davon Brennstoffe	953,73	750,09	430,54						
	• Steinkohle	882,01	612,55	308,02						
	• Heizöl	2,84	15,46	2,58						
	• Erdgas	68,88	122,09	119,94						
	• Altöl	-	-	-						
	• Klärschlammgranulat	-	-	-						
	• Sonstiges	-	-	-						
	...davon Chemikalien u. Prozessmaterial	28,18	22,37	15,82						
	• Erdgas	7,55	6,27	4,02						
	• Ammoniak	1,16	1,00	0,56						
	• Calciumcarbonat	13,49	5,57	7,80						
	• Calciumoxid	5,22	9,24	3,20						
	• Natronlauge	0,24	0,06	0,10						
	• Salzsäure	0,23	0,21	0,14						
	sonstige Chemikalien	0,290	0,024	0,004						
Abfall	Gesamtes jährliches Abfallaufkommen <sup>1</sup> [in 1.000 t]	123,56	96,17	54,89	4.025	3.660	3.430			0,02
	• Summe der gefährlichen Abfälle [in 1.000 t]	0,06	0,03	0,01	4.025	3.660	3.430			0,00
	• Summe der nicht gefährlichen Abfälle [in 1.000 t]	123,40	96,14	54,88	4.025	3.660	3.430			0,02
	Abfall zur Verwertung [t]									
	• Aschen, Schlacke u. Entschwefelungsp. (100101, 100102)	114.672	84.283	54.745						
	• Altöle aus der Anlagenwartung (130205, ab 2015: 120107*)	17,1	18,9	4,0						
	• Altpapier, -pappe (150101, 200101)	4	38,35	3,0						
	• Aufsaug und Filtermaterialien (150202*)	0,98	1,95	1,98						
	• Mischschrott	356,32	81,43	68,28						
	• Beton und Stahlbeton (ab 2022: 170101)	-	-	-						
Biologische Vielfalt	Boden und Steine (170504)	-	57,56	-						
	Abfall zur Beseitigung [t]									
	• Asche, Schlacke u. Entschwefelungsp. (100101, 100102)	7.970	11.659	5.392						
	• Gemischte Siedlungsabfälle (150106, ab 2022: 200301)	82,52	48,30	42,26						
	• Isoliermaterial, das gefährl. Stoffe enthält (170603*)	12,55	6,81	4,06						
Emissionen	Flächenverbrauch [in 1.000 m²]	109,29	109,29	128,98	4.025	3.660	3.430	0,03	0,03	0,04
	Naturahe Fläche [in 1.000 m²]	104,61	104,61	13,60	4.025	3.660	3.430	0,03	0,03	0,00
	Grundstücksfläche gesamt <sup>5</sup> [in 1.000 m²]	177,41	177,41	142,58	4.025	3.660	3.430	0,04	0,05	0,04
	Treibhausgase (Energieerzeugung) [in 1.000 t]	2.278,87	1.864,64	1.400,86	4.025	3.660	3.430	0,57	0,51	0,41
	• Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) [in 1.000 t]	2.278,87	1.864,64	1.400,86						
	Luftschadstoffe <sup>2</sup> [in 1.000 t]	2,58	1,96	1,30	4.025	3.660	3.430	0,0006	0,0005	0,0004
	• Stickoxide (NO <sub>x</sub> )	1,47	1,04	0,77						
	• Schwefeloxide (SO <sub>2</sub> )	0,68	0,63	0,40						
	• Staub (PM)	0,04	0,04	0,02						
	• Kohlenmonoxid (CO)	0,39	0,25	0,11						

<sup>1</sup> Nicht produktionsspezifische Abfälle (wie z. B. Bauschutt) sind unberücksichtigt.

<sup>2</sup> Für den Kraftwerkstandort Wolfsburg sind die folgenden Emissionen nicht relevant und werden deshalb nicht berichtet: VOC, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, SF<sub>6</sub>, HFKW, FKW, NF<sub>3</sub>

<sup>3</sup> Bruttoeigenenergieerzeugung in Mio. kWh, Umstellung des Kernindikators B

<sup>4</sup> In PV-Anlagen der Volkswagen AG am Standort Wolfsburg erzeugter Strom

<sup>5</sup> Korrektur (Neuvermessung) der naturnahen Flächenwerte für die Jahre 2021 und 2022 und Flächenneuberechnung für 2023 aufgrund des Neubaus Gas- und Dampfturbinenkraftwerkes am Heizkraftwerk West



## Gültigkeitserklärung

Die im Folgenden aufgeführten Umweltgutachter bestätigen, begutachtet zu haben, dass die Kraftwerksstandorte der Volkswagen AG in Wolfsburg mit der Registrierungsnummer DE-151-00003 wie in der vorliegenden Umwelterklärung der Organisation angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr.1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Name des Umweltgutachters	Registrierungsnummer	Zugelassen für die Bereiche (NACE)
Herr Dr. Ulrich Wilcke	DE-V-0297	35.11.6, 35.11.8, 35.13, 35.14, 35.30.6
Herr Jochen Buser	DE-V-0324	35.11.6, 35.11.8, 35.13, 35.14, 35.30.6

Mit Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass:

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 in der durch die Verordnung (EU) 2017/1505 und (EU) 2018/2026 der Kommission geänderten Fassung durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen und
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation geben.

Diese Erklärung kann nicht mit einer EMAS-Registrierung gleichgesetzt werden. Die EMAS-Registrierung kann nur durch eine zuständige Stelle gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Berlin, den 08.11.2024

Herr Dr. Ulrich Wilcke  
Umweltgutachter

**GUT Certifizierungsgesellschaft  
für Managementsysteme mbH**  
**Umweltgutachter DE-V-0213**  
Eichenstraße 3 b  
D-12435 Berlin

Tel: +49 30 233 2021-0  
Fax: +49 30 233 2021-39  
E-Mail: info@gut-cert.de

Herr Jochen Buser  
Umweltgutachter

## Impressum

### Herausgeber

VW Kraftwerk GmbH  
Michael Heinemann  
Matthias Barkowski

### Kraftwerksleitung gesamt

Alexander Bogumil  
Brieffach 0180  
38436 Wolfsburg  
Telefon: 05361 - 947001  
E-Mail: alexander.bogumil@volkswagen.de

### Leiter Energieverteilung und Labor

Dr. Florian Körner  
Brieffach 0110  
38436 Wolfsburg  
Telefon: 05361 - 925714  
E-Mail: florian.koerner@volkswagen.de

### Umweltschutzbeauftragter, Genehmigungsverfahren und Kommunikation

Michael Neumann  
Brieffach 0110  
38436 Wolfsburg  
Telefon: 05361 - 923170  
E-Mail: michael.neumann2@volkswagen.de

### Grafische Gestaltung

Volkswagen MultimediaCentrum

© VW Kraftwerk GmbH  
Brieffach 0110  
38436 Wolfsburg  
Deutschland

Stand 12/2023

