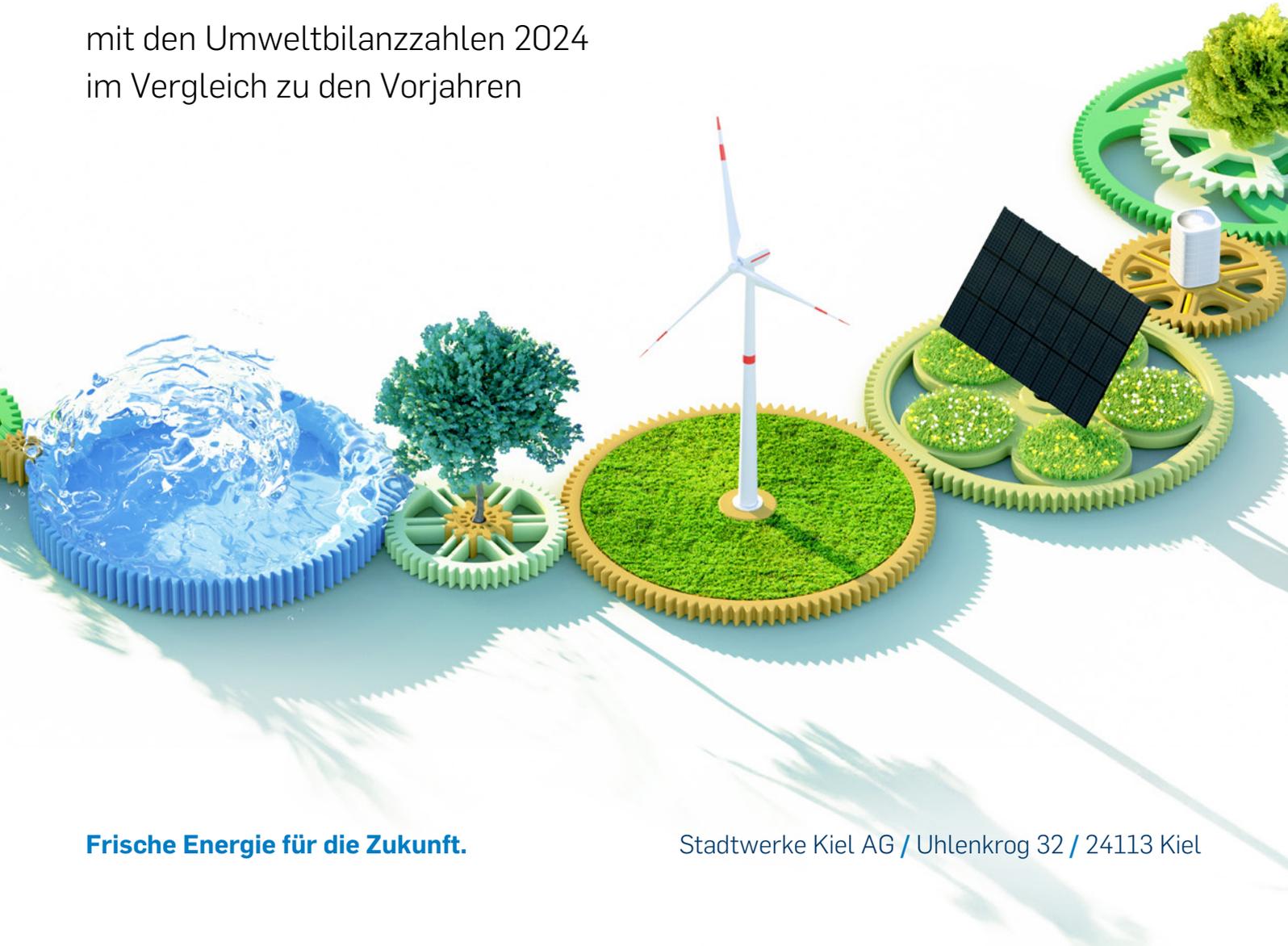


# UMWELTERKLÄRUNG

## 2025

**der Stadtwerke Kiel AG, SWKiel Netz GmbH  
und SWKiel Speicher GmbH**

mit den Umweltbilanzzahlen 2024  
im Vergleich zu den Vorjahren



# INHALTS- VERZEICHNIS

<b>Vorwort des Vorstands</b> .....	<b>3</b>
<b>Vorstellung der Stadtwerke Kiel</b> .....	<b>4</b>
Stadtwerke Kiel AG .....	4
SWKiel Netz GmbH .....	5
SWKiel Speicher GmbH .....	5
Standorte, Tätigkeiten und Dienstleistungen .....	5
Betriebshof Hassee .....	7
Umfeldbetrachtung und Strategie .....	8
<b>Unser Umweltmanagementsystem</b> .....	<b>9</b>
Unsere Umweltpolitik .....	9
Umweltaspekte .....	10
<b>Rechtliche Anforderungen</b> .....	<b>12</b>
<b>Unser Umweltprogramm</b> .....	<b>13</b>
<b>Wärme</b> .....	<b>15</b>
<b>Strom</b> .....	<b>21</b>
<b>Gas</b> .....	<b>23</b>
<b>Trinkwasser</b> .....	<b>25</b>
<b>Umweltkennzahlen</b> .....	<b>28</b>
<b>Gültigkeitserklärung</b> .....	<b>30</b>
<b>Ansprechpartner</b> .....	<b>31</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis</b> .....	<b>32</b>

# VORWORT DES VORSTANDS

Liebe Leserinnen und Leser,

wir freuen uns, Ihnen die erste Umwelterklärung der Stadtwerke Kiel (SWK) im Rahmen des Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) zu präsentieren. Mit dieser Umwelterklärung legen wir als Stadtwerke Kiel der Öffentlichkeit erstmals in dieser Form unsere Umweltdaten und -leistung vor. Hierbei beziehen wir uns auf die Umweltdaten aus dem Jahr 2024 im Vergleich zu den Daten aus 2022 und 2023.

Die Stadtwerke Kiel versorgen die Region mit Strom, Gas, Wasser und Wärme. Wir liefern unsere Produkte dorthin, wo Privathaushalte und Wirtschaft sie brauchen.

Dabei stehen wir für regionale Verwurzelung und Verlässlichkeit, denn diese Verbundenheit zur Region und unseren Kundinnen und Kunden ist unser größtes Gut und macht uns stark. Genauso wichtig: Flexibilität. Wir sind imstande, über den Versorgungsauftrag hinaus auch gesellschaftliche und soziale Verantwortung zu übernehmen – immer mit den Bedürfnissen der Menschen im Auge.

Bei den Stadtwerken Kiel arbeiten wir nachhaltig, um die Zukunftsfähigkeit der Region und unseres Unternehmens sicherzustellen – und uns dabei kontinuierlich zu verbessern. Unser Handeln orientiert sich an den Erwartungen unserer Kundinnen und Kunden, am Klimaschutz und an der Wirtschaftlichkeit. Dabei setzen wir auf Wachstum in unserem Bestandsgeschäft und nutzen aktiv Chancen für neue, zukunftsweisende Geschäftsmodelle. Gleichzeitig legen wir großen Wert auf eine Unternehmenskultur, in der sich die Menschen, die bei uns arbeiten, wohlfühlen und jeden Tag weiterentwickeln können.

Die strategische Ausrichtung der Stadtwerke Kiel ist klar auf Dekarbonisierung und Nachhaltigkeit ausgerichtet. Nachhaltigkeit schließt für uns alle drei Dimensionen zukunftsorientierten Handelns mit ein; ökologische, ökonomische und eben auch soziale Nachhaltigkeit. Deshalb engagieren wir uns breit in Gesellschaft und Umweltschutz. Auch eine nachhaltige Unternehmenskultur gehört für uns dazu.

Wir sind überzeugt, dass nur ein ganzheitlicher Blick die Dinge nach vorn bringt und für ein lebenswertes Morgen sorgt.

Bereits bis 2035 wollen die Stadtwerke Kiel eine CO<sub>2</sub>-neutrale Wärme- und Stromerzeugung sicherstellen. Dieses ambitionierte Ziel erfordert eine konsequente Umsetzung und kontinuierliche Verbesserungen in vielen Bereichen unserer Geschäftstätigkeit.

Mit der systematischen Umsetzung unseres Umweltprogramms und der Verbesserung der Umweltleistung möchten wir die Erwartungen unserer Stakeholder erfüllen und als Vorbild in unserer Branche agieren.



Handwritten signature of Dr. Jörg Teupen in blue ink.

Dr. Jörg Teupen  
Vorstand

Handwritten signature of Frank Meier in blue ink.

Frank Meier  
Vorstandsvorsitzender

# VORSTELLUNG DER STADTWERKE KIEL

Die Stadtwerke Kiel und ihre Tochtergesellschaften sowie Beteiligungen sind als regionale Energiedienstleistungsunternehmen entlang der Wertschöpfungskette in der Energieerzeugung, im Portfoliomanagement, als Netz- und Speicherbetreiber sowie im Vertrieb für ihre Kunden tätig. Kernaufgaben sind die umweltschonende, zuverlässige, sichere und preisgünstige Versorgung mit Strom, Wärme, Gas und Wasser von Industriekunden, Weiter-

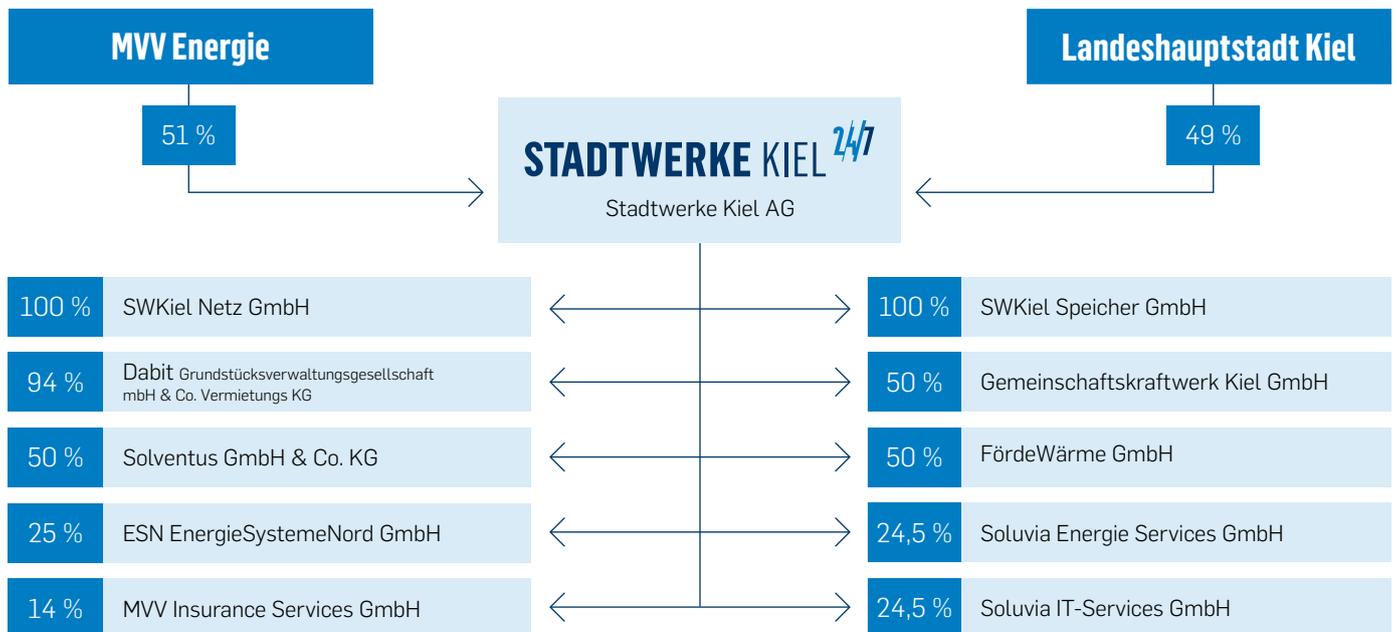
verteilern, öffentlichen Einrichtungen sowie Geschäfts- und Privatkunden. Darüber hinaus bieten die Stadtwerke Kiel ihren privaten und kommunalen Kunden umfassende Serviceleistungen zum umweltschonenden und effizienten Umgang mit Energie an.

Zum Kerngeschäftsgebiet der Stadtwerke Kiel gehören die Landeshauptstadt Kiel und umliegende Kommunen.

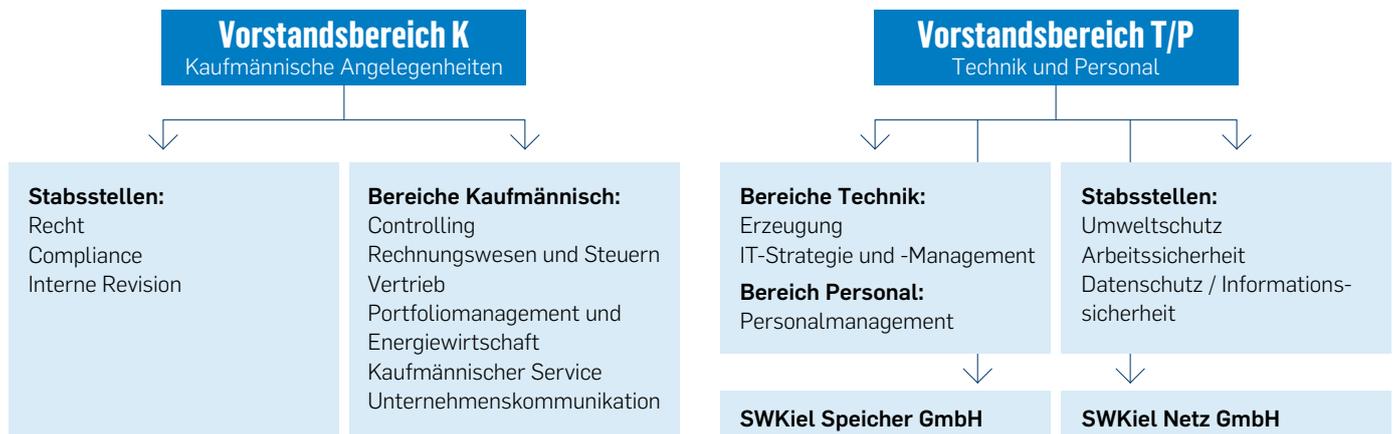
## Stadtwerke Kiel AG

Die Stadtwerke Kiel AG ist die Muttergesellschaft mit den Anteilseignern MVV Energie AG und der Landeshauptstadt Kiel. Als hundertprozentige Beteiligungen der Stadtwerke Kiel AG sind die SWKiel Netz und die SWKiel Speicher GmbH zu nennen. Diese beiden hundertprozentigen Beteiligungen sind auch im Geltungsbereich

unseres Umweltmanagementsystems inkludiert. Der zentrale Verwaltungsstandort aller Gesellschaften ist der Betriebshof Hassee, welcher auch als EMAS-Standort definiert ist. Weitere Beteiligungen sind im Folgenden dargestellt:



Die Stadtwerke Kiel AG ist untergliedert in zwei Vorstandsbereiche:



## SWKiel Netz GmbH

Die SWKiel Netz GmbH ist eine hundertprozentige Tochter der Stadtwerke Kiel AG. Seit 01. April 2001 fungiert die SWKiel Netz GmbH als Netzbetreiberin für die Strom- und Erdgasnetze im Stadtgebiet der Landeshauptstadt Kiel sowie verschiedener Kommunen im Kieler Umland.

Die SWKiel Netz GmbH hat die Strom- und Gasnetze inklusive der Gas- und Stromanlagen sowie der Kommunikationsnetze (internes Leitsystem) von der Stadtwerke Kiel AG gepachtet. Die SWKiel Netz GmbH ist für diese Sparten die Anlagenbetreiberin.

Das Wasserversorgungsnetz einschließlich Wassergewinnungs- und -aufbereitungsanlagen sowie das Fernwärmeverbundnetz befinden sich im Eigentum der Stadtwerke Kiel AG, die auch Betreiberin im

rechtlichen Sinne ist. Die SWKiel Netz GmbH übernimmt Teilbereiche der Betriebsführung im Auftrag der Stadtwerke Kiel AG.

Außerdem hat die SWKiel Netz GmbH die technische Betriebsführung des Speichers Rönne im Auftrag der SWKiel Speicher GmbH auf Basis eines Dienstleistungsvertrages inne.

Die Aufgabengebiete umfassen neben der Instandhaltung der Versorgungsnetze auch den Ausbau und die Weiterentwicklung derselben.

Außerdem werden für die Kundinnen und Kunden Netzanschlüsse eingerichtet, Störungen behoben und somit im Einsatz vor Ort für eine zukunftsfähige und sichere Energieversorgung in und um Kiel gesorgt.

## SWKiel Speicher GmbH

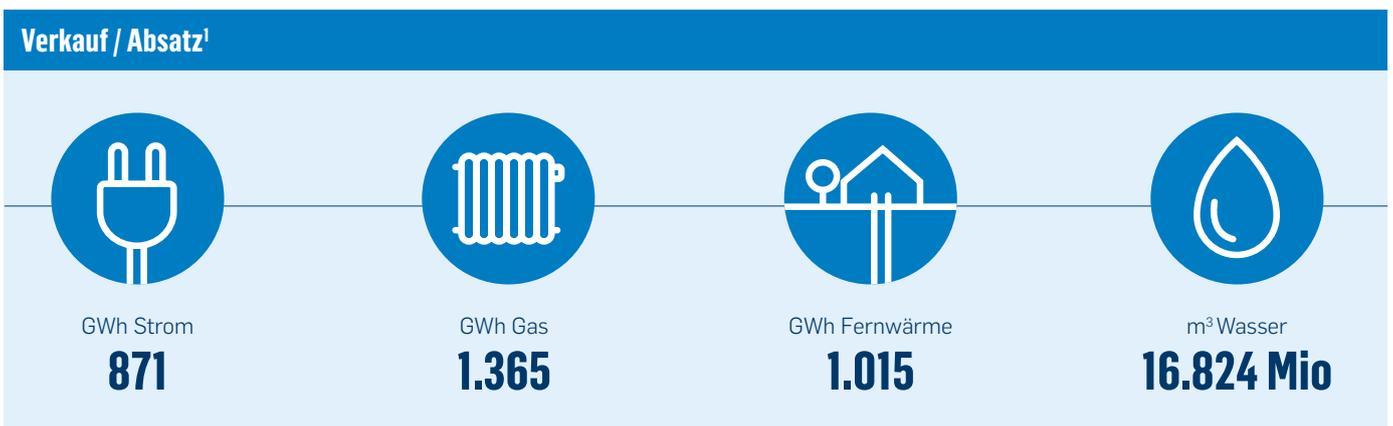
Die SWKiel Speicher GmbH steuert seit dem 01. Oktober 2014 das Speichergeschäft der Stadtwerke Kiel AG. Die Erdgaskavernen in Kiel-Rönne befinden sich im Eigentum der Stadtwerke Kiel AG.

## Standorte, Tätigkeiten und Dienstleistungen

Die in der Abbildung dargestellten Standorte stellen die EMAS-Standorte dar. Diese sind so gewählt, dass diese Standorte ein repräsentatives Gesamtbild der Tätigkeiten und Dienstleistungen der Stadtwerke wiedergeben. Das Küstenkraftwerk ist die zentrale Erzeugungseinheit im Fernwärmeverbundnetz. Das Fernwärmenetz wird von hier aus gesteuert und ein Großteil der Wärme hier produziert. Das Wasserwerk Schulensee ist das größte Wasserwerk

der Stadtwerke und versorgt, neben weiteren drei kleineren Wasserwerken die Landeshauptstadt Kiel über das Trinkwasserleitungsnetz mit Trinkwasser. Mit dem Speicher Rönne, einem unterirdischen Kavernenspeicher für Erdgas können wir Erdgas in großen Mengen zwischenspeichern. Am zentralen Verwaltungsstandort im Uhlenkrog laufen alle Fäden, die für eine gesicherte Versorgung erforderlich sind, zusammen.







## Betriebshof Hassee

Der Betriebshof am Uhlenkrog im Kieler Stadtteil Hassee ist der zentrale Firmenstandort der Stadtwerke Kiel AG, SWKiel Netz GmbH und SWKiel Speicher GmbH. Hier befindet sich die Hauptverwaltung mit allen kaufmännischen Bereichen, dem zentralen Materiallager sowie Werkstätten und dem Entsorgungshof. 90 % der gut 900 Mitarbeitenden der Stadtwerke Kiel haben hier ihren Arbeitsplatz oder starten von diesem Standort aus zu den Einsatzstellen im gesamten Versorgungsgebiet.

Der Betriebshof liegt in einer überwiegend gewerblich genutzten Umgebung. Östlich wird der Standort durch Bahngleise und einen Bahnhof begrenzt. Diese trennt den Standort vom Citti-Park, einem Einkaufszentrum. Nördlich und südlich grenzen an den Standort gewerbliche und industrielle Bebauungen und Nutzungen. Westlich trennt die Straße Uhlenkrog den Standort vom angrenzenden Gebiet mit wohnlicher Nutzung.

Umweltkennzahlen Betriebshof Hassee	2022	2023	2024	Einheit
Bezugsgröße				
Mitarbeitende	831	824	835	FTE
<b>Energie</b>				
Stromverbrauch (Netzbezug)	2.175	1.946	2.083	MWh
Kennzahl	2,6	2,4	2,5	MWh/ Mitarbeitende
Wärme	3.276	3.160	3.069	MWh
Kennzahl	3,9	3,8	3,7	MWh/ Mitarbeitende
<b>Gesamter Verbrauch Erneuerbarer Energien, Strom<sup>2</sup></b>	<b>1.375</b>	<b>1.053</b>	<b>1.116</b>	<b>MWh</b>
Kennzahl	1,7	1,3	1,3	MWh/ Mitarbeitende
PV- Strom Erzeugung (gesamt)	134	127	112	MWh
davon Netzeinspeisung	43	39	29	MWh
davon Eigenbedarf	92	88	83	MWh
<b>Abfall</b>				
<b>Nicht gefährlicher Abfall (gesamt)</b>	<b>252</b>	<b>218</b>	<b>246</b>	<b>t</b>
Kennzahl	0,30	0,26	0,29	t/Mitarbeitende
Gemischte Abfälle zur Vorbehandlung und Verpackungen aus Holz, Papier und Pappe	135	130	130	t
Bau- und Abbruchabfälle	23	37	26	t
Gartenabfälle	44	31	56	t
Sonstiges	50	19	34	t
<b>Gefährlicher Abfall</b>	<b>58</b>	<b>78</b>	<b>60</b>	<b>t</b>
<b>Emissionen</b>				
CO <sub>2</sub> Emissionen Fuhrpark in t	341	296	289	tCO <sub>2</sub> eq
Kennzahl	0,41	0,36	0,35	tCO <sub>2</sub> eq/ Mitarbeitende

Der Betriebshof Hassee bezieht seine elektrische Energie zum einen aus dem Netz, zum anderen wird mittels einer PV-Anlage auch direkter Eigenbedarf erzeugt. Wärme für den Standort und alle dort befindlichen Gebäude wird durch Fernwärme realisiert. Gebäudetechnik, Lüftungsanlagen und Aufzüge werden zentral über das Gebäudemanagement gesteuert.

Neben dem Energiebedarf für die Gebäude am Standort fallen im Verwaltungsbereich in erster Linie Abfälle wie Verpackungen an. Gefährliche Abfälle am Standort entstehen in der Regel bei Gebäudesanierungen. In Hassee ist auch der zentrale Entsorgungshof der Stadtwerke Kiel lokalisiert. Hier erfolgt eine möglichst sorten-

reine Trennung der Abfälle vom Standort als auch der betrieblichen Abfälle aus dem gesamten Versorgungsgebiet. Zu den wesentlichen gefährlichen Abfallfraktionen innerhalb des Versorgungsgebiets, die regelmäßig durch den Betriebshof koordiniert werden, zählt die Entsorgung ölhaltiger Kabel sowie Transformatoren.

Zum Betriebshof Hassee sind nur die Emissionen, welche sich durch den Betrieb des Fuhrparks ergeben als wesentliche Emissionen dem Standort zugeordnet. Hierbei wurde bereits ein Großteil des PKW-Fuhrparks durch Elektro-Fahrzeuge ersetzt. Einsatz- und Werkstattfahrzeuge werden aufgrund logistischer Gegebenheiten bislang weiterhin mit Kraftstoff betrieben.

## Umfeldbetrachtung und Strategie

Wir sind uns der vielfältigen Einflüsse und Herausforderungen bewusst, die unser Umfeld prägen. Daher haben wir zunächst eine umfassende und systematische Kontextanalyse durchgeführt. Zunächst stellen sich wandelnde Umweltzustände bzw. Wetterverhältnisse wie Starkregen, Hitze, Hochwasser und weitere mit dem Klimawandel verknüpfte Phänomene eine beachtliche Herausforderung für unsere Infrastruktur dar. Hierbei sind wir kontinuierlich bestrebt, die Resilienz unserer Netze und Erzeugungsanlagen zu stärken und die Versorgungssicherheit zuverlässig zu gewährleisten. Die Ausweitung der Klima- und Umweltgesetzgebung erfordert fortlaufende und auch strategische Anpassungen.

Operativ pflegen wir ein konstruktives Verhältnis zu Genehmigungsbehörden, um Projekte effizient umzusetzen und die Anlagen konform mit den gesetzlichen Anforderungen zu betreiben. Die zunehmende Bedeutung von Informations- und Kommunikationstechnologie eröffnet uns neue Möglichkeiten bei der Effizienzsteigerung. Hierbei geht es immer auch darum, die IT-Sicherheit mitzudenken und stetig auszubauen.

Die Entwicklungen des Energiemarkts beeinflussen maßgeblich auch unsere wirtschaftliche Performance. Wir verfolgen eine vorausschauende Planung, um auch in Zukunft eine zuverlässige Versorgung sicherzustellen. Schließlich steht die Gewährleistung der Versorgung der Menschen in Kiel für uns im Mittelpunkt. Durch kontinuierliche Optimierung unserer Technik und unserer Prozesse sowie durch den Einsatz modernster Technologien gewährleisten wir eine stabile und effiziente Versorgung unserer Kunden.

Wir sind bestrebt, die Herausforderungen des sich wandelnden Umfelds aktiv anzugehen und unseren Beitrag zu Umwelt- und Klimaschutz zu leisten. Hierbei sind stets auch unsere Anteilseignerinnen, die MVV Energie AG und die Landeshauptstadt Kiel einzubeziehen. Wir wollen den Unternehmenswert der Stadtwerke Kiel durch

profitables Wachstum nachhaltig steigern, unsere Kostenstrukturen kontinuierlich weiter optimieren und auch zukünftig zu den Energieunternehmen in unserer Region gehören, die unseren Kundinnen und Kunden wettbewerbsfähige Angebote anbieten. Um dieses Ziel zu erreichen, haben wir unsere Unternehmensstrategie in den letzten Jahren auf die Energieversorgung der Zukunft ausgerichtet. Der erste Schritt hierzu war die Errichtung des Küstenkraftwerks, eines hochmodernen Gasmotoren-Heizkraftwerks.

Der Anteil der effizient erzeugten Fernwärme soll in bestehenden Netzen verdichtet und darüber hinaus – auf Basis der kommunalen Wärmeplanung der Landeshauptstadt Kiel<sup>3</sup> – kontinuierlich ausgebaut werden.

Im Hinblick auf die Erreichung der Pariser Klimaschutzziele haben die Stadtwerke Kiel strategische Planungen zur weiteren Dekarbonisierung der Wärmezeugung aufgenommen. Nach ersten Untersuchungen sollen hierfür Großwärmepumpen zum Einsatz kommen sowie die langfristige Umstellung des Küstenkraftwerks auf Wasserstoff angestrebt werden.

Des Weiteren planen wir, auch in Zukunft verstärkt in Erneuerbare Energien zu investieren. Nach der Inbetriebnahme des ersten Windparks streben wir gemeinsam mit Kooperationspartnern an, unter anderem über die Beteiligung an der Solventus GmbH & Co.KG, Kiel, neue Wind- und Freiflächenphotovoltaikanlagen zu realisieren und zu betreiben. Auch die dezentrale Energieerzeugung direkt bei unseren Kunden betrachten wir und bieten unseren Kunden über die beegy GmbH, einer Tochtergesellschaft der MVV Energie AG, Photovoltaikanlagen und Wärmepumpen an. Mit Gründung der FördeWärme GmbH, einem Gemeinschaftsunternehmen der Stadtwerke Kiel und der HanseWerk Natur, wurde im Juni 2025 der Grundstein zur CO<sub>2</sub>-neutralen Nahwärmeerzeugung unserer Nahwärmenetze gelegt.

# UNSER UMWELT-MANAGEMENTSYSTEM

Das Umweltmanagementsystem der Stadtwerke Kiel AG sowie ihrer hundertprozentigen Tochtergesellschaften SWKiel Netz GmbH und SWKiel Speicher GmbH basiert auf der EMAS-Verordnung und umfasst die vier zentralen Standorte: den Betriebshof Kiel Hassee, das Küstenkraftwerk, den Speicher Rönne und das Wasserwerk Schulensee sowie die Infrastruktur im Versorgungsgebiet.

Alle relevanten Informationen und Verfahrensanweisungen sind im Umweltmanagementhandbuch dokumentiert, einschließlich Verantwortlichkeiten und Befugnisse. Die Leitung der Gesellschaften trägt die Gesamtverantwortung, unterstützt durch Umweltmanagementbeauftragte, die die kontinuierliche Verbesserung des Systems fördern. Ein Umweltteam arbeitet interdisziplinär an der Optimierung

der Umweltleistung, während alle Mitarbeitenden aktiv zum Umweltschutz beitragen können, z. B. durch das Ideenmanagement. Auf Grundlage der Umweltpolitik, der Bewertung von Umweltaspekten und der Kontextanalyse werden Ziele und Maßnahmen definiert, die in einem Umweltprogramm zusammengefasst sind. Deren Umsetzung wird über eine Maßnahmenverfolgungsliste überwacht, wobei die jeweiligen Fachbereiche verantwortlich sind. Die Einhaltung rechtlicher und weiterer bindender Verpflichtungen wird durch Begehungen und Umweltbetriebsprüfungen sichergestellt. Eine jährliche Managementbewertung durch die oberste Leitung überprüft die Wirksamkeit und Weiterentwicklung des Systems. Verantwortlichkeiten und Aufgaben sind klar geregelt und in der allgemeinen Geschäftsweisung festgehalten.

## Unsere Umweltpolitik

### Aus Verantwortung gegenüber der Kieler Region und darüber hinaus

Als wesentlicher Bestandteil der Daseinsvorsorge in der Kieler Region tragen wir als Stadtwerke Kiel mit unseren Tochterunternehmen SWKiel Netz GmbH und SWKiel Speicher GmbH eine besondere Verantwortung für eine Vielzahl an gesellschaftlich relevanten und immer akuter werdenden Themen.

Hierzu zählen neben dem Selbstverständnis der zuverlässigen, sicheren und diskriminierungsfreien Versorgung der Menschen mit Energie und Wasser in herausragender Weise die Verpflichtungen gegenüber der Umwelt und dem globalen Klima.

Die damit einhergehenden Herausforderungen spiegeln sich ebenfalls in den Erwartungshaltungen der interessierten Parteien wider, denen wir mit einer ökonomisch annehmbaren Transformation zu einer vollständig klimaneutralen und dennoch bezahlbaren Versorgung begegnen.

Wesentliche Schritte zur klimaneutralen Transformation unseres Erzeugungs- und Anlagenparks wurden bereits initiiert, sodass im Rahmen des verabschiedeten Transformationsplans ein Pfad aufgezeigt wird, wie die Emissionen von klimaschädlichen Gasen der Stadtwerke Kiel sukzessive entlang der nationalen und europäischen Vorgaben auf Netto-Null-Emissionen zurückgefahren werden.

Der umweltgerechte und nachhaltige Umgang mit natürlichen Ressourcen bei gleichzeitiger Vorbeugung von Umweltbelastungen

ist dabei alternativlos, wenn der unternehmerische Anspruch vor dem Hintergrund endlicher Ressourcen die generationsübergreifende und nachhaltige Versorgung darstellt.

Diesem Anspruch haben wir uns in besonderer Weise verpflichtet und bereits seit geraumer Zeit in unserer Unternehmenskultur und strategischen Ausrichtung als festen und präsenten Bestandteil verankert. Dabei lebt unsere Unternehmenskultur von der Partizipation der Mitarbeitenden, welche das Schlüsselement zur erfolgreichen und nachhaltigen Transformation unseres Unternehmens darstellen.

**„Wir arbeiten nachhaltig für die Zukunftsfähigkeit der Stadtwerke Kiel, indem wir jeden Tag besser werden.“**

Die Einführung eines Umweltmanagementsystems nach dem Eco-Management and Audit Scheme (EMAS) ermöglicht uns dieses Leitbild noch strukturierter und einheitlicher in Bezug auf umweltrelevante Themen anzuwenden und unsere Auswirkungen auf die Umwelt, bei gleichzeitiger Einhaltung aller rechtlichen Vorschriften, kontinuierlich zu verringern.

Zudem erfolgt die transparente Kommunikation der Messbarkeit und Entwicklung der unternehmerischen Umweltleistung mit der Öffentlichkeit, sodass alle interessierten Parteien unser umweltgerechtes Handeln nachverfolgen und nachvollziehen können.



**Wir verpflichten uns im Rahmen unserer Umweltpolitik und dem klimaneutralen Transformationswillen zu folgenden Absichten:**

- Die möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente, umweltverträgliche und treibhausgasneutrale leitungsgebundene Versorgung unserer Kundinnen und Kunden, die zunehmend auf erneuerbaren Energien beruht
- die Einhaltung und Nachverfolgung aller umweltrechtlichen und internen Vorschriften im Rahmen unseres unternehmerischen Handelns
- die kontinuierliche Weiterentwicklung und Verbesserung des Umweltmanagementsystems und der dynamischen Anpassung an sich ändernde Randbedingungen
- die kontinuierliche Verbesserung der unternehmerischen Umweltleistung durch Maßnahmen zur Verringerung der Auswirkungen auf die Umwelt und zur Vorbeugung und Vermeidung von Umweltbelastungen

- die Unternehmenskultur nachhaltig auszurichten und den Mitarbeitenden Möglichkeiten zu zielgerichteten Aus- und Fortbildungen zu umweltrelevanten Themen, als auch zur aktiven Beteiligung an der umweltgerechten Transformation zur Verfügung zu stellen
- nachhaltiges und umweltverträgliches Handeln vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Machbarkeit bei der Planung, der Beschaffung, dem Bau, dem Betrieb und dem Rückbau der bestehenden und zukünftigen Anlagen- und Netzinfrastruktur unter Berücksichtigung von
  - energieeffizienten
  - abfallarmen
  - wassersparenden
  - material- und ressourcenschonenden
  - emissionsarmen
  - flächenschonenden
  - klimaneutralen Verfahren und Technologien und
  - die transparente und nachvollziehbare Bereitstellung von umweltrelevanten Informationen im Rahmen der Umwelterklärung für interessierte Parteien.

**Umweltaspekte**

Die Stadtwerke Kiel analysieren systematisch alle Tätigkeiten, Produkte und Dienstleistungen, um ökologische Aspekte zu identifizieren, die Wechselwirkungen mit der Umwelt haben können. Dabei wird zwischen **direkten Umweltaspekten** (Tätigkeiten, die die Stadtwerke Kiel direkt beeinflussen und steuern können) und **indirekten Umweltaspekten** (Tätigkeiten, bei denen die Stadtwerke Kiel keine direkte Steuerungsmöglichkeit haben) unterschieden. Die Erfassung erfolgt in Zusammenarbeit mit den Fachbereichen, auf Grundlage von Standortbegehungen sowie operativen Erfahrungen und unter Berücksichtigung der Stakeholder der Stadtwerke Kiel.

Im Rahmen der Umweltaspektanalyse werden auch Risiken und Chancen berücksichtigt, die sich aus den Umweltaspekten ergeben. Ziel ist es, sowohl potenzielle negative Umweltauswirkungen zu minimieren als auch Verbesserungsmöglichkeiten und Chancen zu identifizieren, um eine Optimierung der Umweltleistung zu erreichen. Die Ergebnisse werden mindestens einmal jährlich überprüft und bei Bedarf aktualisiert.

Die identifizierten Umweltaspekte wurden in Bezug auf ihre potenziellen und tatsächlichen Umweltauswirkungen bewertet. Dabei wurden folgende Kriterien berücksichtigt: Auswirkungen auf die Umwelt, Ansichten von Stakeholdern wie Mitarbeitenden, Kunden und Nachbarn sowie von Anteilseignern, rechtliche und wirtschaftliche Anforderungen sowie die Häufigkeit des Verbrauchs oder Auftretens der Aspekte.

Jeder Umweltaspekt wurde nach seiner **Umweltrelevanz** (**A:** Sehr hohe Relevanz, **B:** Mittlere Relevanz, **C:** Keine Relevanz) und seinem **Steuerungspotenzial** (**I:** Großes Steuerungspotenzial, auch kurzfristig; **II:** Steuerung möglich, jedoch erst mittel- bis langfristig; **III:** Geringe oder keine Steuerungsmöglichkeiten z. B. abhängig von Dritten) bewertet.

Die Kombination aus Umweltrelevanz und Steuerungspotenzial ergibt die Gesamtbewertung der Umweltaspekte. Bedeutende Umweltaspekte sind jene mit einer Gesamtbewertung von AI, AII und BI. Diese Aspekte werden priorisiert betrachtet, um, wo möglich, Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltleistung zu entwickeln.

Dieser strukturierte Bewertungsansatz gewährleistet, dass alle relevanten Umweltaspekte angemessen berücksichtigt und kontinuierlich optimiert werden.

Die bedeutenden Umweltaspekte, welche im Rahmen unserer Analyse identifiziert wurden, sind im Folgenden dargestellt:

- **Nutzung von Energie**
  - Direkter Umweltaspekt: Strom- und Wärmebedarf für Beleuchtung, Heizung und Anlagenbetrieb.
  - Indirekter Umweltaspekt: Einfluss durch das Beratungsangebot an Kunden.
- **Nutzung von Materialien und Ressourcen**
  - Direkter Umweltaspekt: Verbrauch von Druckerpapier in Verwaltungseinrichtungen.
  - Direkter Umweltaspekt: Einsatz von Tiefbaumaterialien und Rohrleitungsmaterialien beim Bau und Betrieb von Leitungsnetzen.
- **Emissionen**
  - Direkter Umweltaspekt: Klimaschädliche Gase aus Verbrennungsprozessen mit Erdgas in Energieerzeugungsanlagen. Das betrifft sowohl die Erzeugungsanlagen des Fernwärmeverbundnetzes als auch die Nahwärme- und Objektwärmanlagen.
  - Direkter Umweltaspekt: Neben den klimaschädigenden Emissionen, bedingt durch die Verbrennung von Erdgas, sind auch die luftgetragenen Emissionen unseres fossilen Fuhrparks ein bedeutender Umweltaspekt.
- **Lärm**
  - Direkter Umweltaspekt: Lärmemissionen durch Spülluftgebläse in der Wasseraufbereitung.
- **Abfall**
  - Direkter Umweltaspekt: Zu den bedeutenden Abfallströmen zählen die im Rahmen der Verwaltungstätigkeiten anfallenden

Büroabfälle wie Papier.

→ Direkter Umweltaspekt: Im Rahmen unserer Bautätigkeiten im Versorgungsgebiet und beim Anlagenbetrieb anfallende Abfälle, welche teilweise auch als gefährliche Abfälle einer Entsorgung zugeführt werden müssen. Hierzu zählt beispielsweise die Entsorgung von Altöl im Küstenkraftwerk.

• **Erzeugung von Strom durch Erneuerbare Energien**

→ Direkter Umweltaspekt: Positive Auswirkungen durch PV-Anlagen, Wasserkraftwerke und Windkraftanlagen, die keine direkten klimaschädlichen Emissionen erzeugen.

• **Biodiversität**

→ Direkter Umweltaspekt: Durch die zahlreichen Anlagen im gesamten Versorgungsgebiet werden Flächen beansprucht. Das beeinflusst die Biodiversität und kann natürliche Lebensräume reduzieren.

# RECHTLICHE ANFORDERUNGEN

Externe Anforderungen an unser Unternehmen und unser Umweltmanagementsystem sind insbesondere durch die für uns geltenden rechtlichen Vorschriften sowie die unserem Umweltmanagementsystem zugrunde liegenden Normen vorgegeben.

Hinsichtlich der umweltrechtlichen Anforderungen haben wir ermittelt, welche Gesetze und Verordnungen sowie Vorschriften und Bescheide für uns relevant sind und wie sich diese auf uns auswirken.

Wir ermitteln regelmäßig, welche rechtlichen Veränderungen uns betreffen, um auch zukünftig umweltrechtliche Anforderungen zuverlässig einzuhalten. Neue Anforderungen werden durch geeignete Maßnahmen umgesetzt. Hierzu steht allen Mitarbeitenden eine digitale Umweltrechtsdatenbank zur Verfügung, welche automatisiert über Änderungen in den jeweiligen Rechtsgebieten informiert.

Besonderes wichtige umweltrechtliche Vorgaben ergeben sich für uns aus den folgenden Rechtsnormen:

Rechtsnormen		
Immissionsschutzrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IED-Richtlinie</li> <li>• Bundes-Immissionsschutzgesetz</li> <li>• 4. BImSchV</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 12. BImSchV</li> <li>• 13. BImSchV</li> <li>• 44. BImSchV</li> </ul>
Energierecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EnWG</li> <li>• EDL-G</li> <li>• Energieeffizienzgesetz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KWKG</li> <li>• EEG</li> </ul>
Abfallrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kreislaufwirtschaftsgesetz</li> <li>• Gewerbeabfallverordnung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachweisverordnung</li> <li>• Ersatzbaustoffverordnung</li> </ul>
Wasserrecht	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wasserhaushaltsgesetz</li> <li>• Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Trinkwasserverordnung</li> </ul>
Bergrecht	Bundesberggesetz	
Betriebssicherheit	Betriebssicherheitsverordnung	
Gefahrstoffe	Gefahrstoffverordnung	
Umweltmanagement	EMAS-Verordnung	

# UNSER UMWELT-PROGRAMM

Das Festlegen von Zielen ist die Grundlage eines zukunftsorientierten Denkens. Diese Philosophie verfolgen wir auch im Umweltschutz. Regelmäßig legen wir die Umweltziele der Folgejahre in einem Umweltprogramm fest. Diese Maßnahmen werden im Umweltprogramm mit Terminen und Verantwortlichkeiten dokumentiert. Unser Umweltprogramm ist thematisch sortiert und setzt sich zusammen aus Zielen und dazugehörigen Maßnahmen. Das Ziel aller Maßnahmen ist es, die Umweltleistung der Stadtwerke Kiel immer weiter zu verbessern.

Anhand der Umweltdaten, z. B. der Energieverbräuche, ermitteln wir, inwieweit Ziele erreicht wurden und Maßnahmen zum gewünschten Erfolg führten. Wurden die gesteckten Ziele erreicht, wird nach weiteren Verbesserungen gesucht. Das Nicht-Erreichen von Zielen bedeutet für uns, dass die Ursachen identifiziert werden und möglichst andere Maßnahmen zum Erreichen der Ziele gesucht werden. Hierbei gilt der Grundsatz, dass wir uns kontinuierlich verbessern wollen.

Thema	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Klimaschutz	Klimaneutrale Strom- und Fernwärmeerzeugung bis 2035	Inbetriebnahme von 2 x 50 MWth Fördewasser-Großwärmepumpen und eines 1500 MWh Wärmespeichers	Projekt Calor	31.12.2029
		Umsetzung der einzelnen Schritte des Transformationspfads zur Dekarbonisierung des Kieler Wärmenetzes. Unter anderem mit den Planungen zur <ul style="list-style-type: none"> <li>• Umrüstung des Küstenkraftwerks für den Betrieb mit Wasserstoff</li> <li>• Umstellung der Reserveheizwerke und Heizkraftwerke auf den Betrieb mit grünen Gasen.</li> </ul>	Erzeugung	Bis 2035
	Erhöhung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien	Zur Deckung der Grundlast der Pumpenanlage wird auf dem Neubau des Trinkwasserbehälters am Professor-Peters-Platz eine 90 kWp PV-Anlage installiert.	Netze Assetmanagement	31.12.2028
Ressourcenschonung und Artenschutz	Reduktion der Methanemissionen durch Rückspeisung ins Gasnetz am Speicher Rönne	Durch technische Optimierungen soll das bislang bei Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen in die Atmosphäre abgeblasene Erdgas (Methan) über eine Rückspeisung wieder ins Erdgasnetz gespeist werden. Erwartet wird, dass 99 % der Methanemissionen vermieden werden. Die Rückeingespeiste Menge lässt sich auf 6,4 t Methan pro Jahr beziffern, was einer Vermeidung von rund 160 t CO <sub>2</sub> Äquivalente Emissionen pro Jahr entspricht.	Netze & Speicher Technischer Betrieb	31.10.2025
	Flächenauswertung und Entwicklung von veränderten biodiversitätsfördernden Bewirtschaftungskonzepten	Es erfolgt eine Auswertung von Freiflächen und die Überprüfung, in welchem Maße eine Entsiegelung oder Renaturierung von Flächen, ohne Beeinträchtigung der Versorgungssicherheit, möglich ist.	Netze Assetmanagement	31.12.2026
	Entwicklung einer hochwertigen Ausgleichsfläche – Rönne II	Entwicklung einer 28.000 m <sup>2</sup> großen ökologisch hochwertigen Ausgleichsfläche und Pflanzung von 70 Bäumen auf der Fläche.	Kaufmännischer Service – Gebäudemangement	31.12.2026
	Wo möglich, werden bei Neubauten begrünte Dächer realisiert.	Beim Bau des neuen Wasserbehälters am Professor-Peters-Platz werden 1000 m <sup>2</sup> der Dachfläche als begrüntes Dach ausgeführt.	Netze Assetmanagement	31.12.2028
	Erprobung innovativer Verfahren zur Verbesserung der Umweltleistung	In einem Pilotversuch wird die Verwendung einer neuen Art Netzstation aus Holz und mit Gründach umgesetzt. Die Stationen haben, laut Herstellerangaben, im Vergleich zur konventionellen Betonstation eine deutlich besserer Klimabilanz.	Netze Assetmanagement	31.12.2025
Optimierung der Ressourceneffizienz durch eine Lebensdauermaximierung	Retrofit von 110/10 kV-Transformatoren. Im Rahmen eines Retrofit-Programms werden Transformatoren aus unseren Umspannwerken vollständig aufgearbeitet und erhalten so ein zweites Leben.	Netze Technischer Betrieb	Laufend	

Thema	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Termin
Energieeffizienz	Reduktion indirekter CO <sub>2</sub> - Emissionen (Scope 2)	Erneuerung Druckluftherzeugung HW Nord: Einsparung von rund 20.000 kWh/a Strom. Zusätzlich wird die Druckluftherzeugung auf einen ölfreien Betrieb umgestellt.	Erzeugung – Betrieb und Instandhaltung	31.12.2025
	Reduktion indirekter CO <sub>2</sub> - Emissionen (Scope 2)	Optimierung der Rückläufe der Heizung am Standort Hassee	Kaufmännischer Service – Gebäudemangement	31.12.2027
	Reduktion indirekter CO <sub>2</sub> - Emissionen (Scope 2)	Umbau von alten Heizungsregelungen		31.12.2027
	Energetische Beleuchtungssanierung und -optimierung	Die Beleuchtung im Heizwerk Nord wird hinsichtlich der Ausleuchtung und Energieeffizienz umfassend erneuert. Erwartet wird eine Einsparung von rund 30 % Strom durch den Einsatz von LEDs. Da die Ausleuchtung insgesamt erhöht wird, wird die tatsächliche Einsparung voraussichtlich geringer ausfallen.	Erzeugung – Betrieb und Instandhaltung	31.12.2025

## Unsere Sparten

## WÄRME

Im Bereich Wärme unterscheiden wir bei den Stadtwerken Kiel im Wesentlichen zwischen drei Untergruppen. Zum einen haben wir Fernwärme im Verbundnetz, das mit Abstand größte Wärmenetz mit den größten Erzeugungsanlagen. Neben dem zentralen Fernwärme-

verbundnetz, welches weite Teile des Kieler Stadtgebiets umfasst, betreiben wir diverse sogenannte Nahwärmenetze mit den dazugehörigen Wärmeerzeugungsanlagen. Außerdem bieten wir unseren Kundinnen und Kunden auch Objektwärmelösungen an.

## Fernwärmeverbundnetz

Das derzeitige Erzeugungsportfolio der Stadtwerke Kiel (Stand 2024) besteht aus insgesamt sieben Erzeugern und einem Wärmespeicher, die über sechs Standorte verteilt sind.

Mit dem Küstenkraftwerk liefert ein höchstflexibles und modernes Gasmotorenkraftwerk, bestehend aus 20 Gasmotoren mit einer thermischen Leistung von über 200 MW, den größten Anteil des

Wärmebedarfs unserer Kundinnen und Kunden. Die Grundlast wird von der Müllverbrennung Kiel mit einem biogenen Anteil von 50 % geliefert. Vier Gasturbinen im Heizkraftwerk Humboldtstraße und ein Elektrodenkessel am Standort Küstenkraftwerk reagieren flexibel auf Stromschwankungen im Netz, während drei Heizwerke bei sehr tiefen Außentemperaturen die Spitzen- und Reservelast sichern.

- **Küstenkraftwerk**  
→ 20 Gasmotoren  
→ E-Kessel  
→ Wärmespeicher
- **Heizkraftwerk Humboldtstraße**  
→ 4 Gasturbinen
- **Heizwerk Nord**  
→ 4 Heizkessel
- **Heizwerk Ost**  
→ 3 Heizkessel
- **Heizwerk West**  
→ 3 Heizkessel
- **MVK – Abfall**  
→ Fremdeinspeisung durch die Müllverbrennung Kiel GmbH & Co. KG



## Küstenkraftwerk

Das Küstenkraftwerk ist die größte und modernste Erzeugungsanlage der Stadtwerke Kiel und befindet sich im Stadtteil Neumühlen-Dietrichsdorf auf dem Kieler-Ostufer, direkt an der Kieler Förde. Die Inbetriebnahme wurde im Jahr 2018 nach BImSchG genehmigt und ist Emissionshandlungspflichtig nach TEHG. Im Jahr 2019 wurde die Anlage durch die SWK abgenommen. Das Küstenkraftwerk ist als Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage ausgelegt. Es ersetzt den Kohleblock des Kieler Gemeinschaftskraftwerks als größten Erzeuger von Strom und Wärme in Kiel.

Das Küstenkraftwerk dient mit einer thermischen Leistung von 201,6 MWth und einer elektrischen Leistung von rund 191,4 MWel der erweiterten Grundlastabdeckung des Fernwärmeverbundnetzes. Die Leistung wird von 20 Gasmotoren bereitgestellt. Jeder Motor verfügt über eine elektrische Bruttoleistung von 9,6 MWel und eine thermische Leistung von 10,1 MWth. Auf dem Betriebsgelände des Küstenkraftwerks befindet sich ebenfalls ein Elektrodenkessel. Dieser hat eine thermische Leistung von 30 MWth und dient technisch zur Spitzen- und Reservelastabdeckung des Verbundnetzes der SWK. Zusätzlich befindet sich

auf dem Gelände des Küstenkraftwerks ein Wärmespeicher. Der Wärmespeicher hat ein Nutzvolumen von 27.870 m<sup>3</sup> und eine Höhe von 60 m. Die maximale Be- bzw. Entladeleistung beträgt 200 MWth. Neben den technischen Anlagen sind am Standort Büros und Werkstätten für die Mitarbeitenden des Fachbereichs der Erzeugung sowie die Fernwärmeverbundleitwarte.

Das Küstenkraftwerk liegt auf einer Fläche, welche im Flächennutzungsplan für Versorgungsanlagen gekennzeichnet ist. In der direkten Nachbarschaft befinden sich Gewerbeflächen sowie der Ostuferhafen und eine Waldfläche. Südöstlich wird das Kraftwerk durch die Straße Hasselfelde und eine Bahnanlage von einem Wohngebiet im Stadtteil Dietrichsdorf abgegrenzt. Im weiteren Umkreis befindet sich nördlich eine Kompostieranlage, eine Kleingarten-Grünfläche, der öffentliche Badestrand Hasselfelde und weitere Gewerbeflächen. Außerdem liegen in der Umgebung die FFH-Gebiete Gorkwiese Kitzeberg und Untere Schwentine, welche im Rahmen der Genehmigung einer dezidierten Betrachtung unterworfen wurden. Das Naturschutzgebiet Mönkeberger See befindet sich ca. 600m östlich des Standortes.

Kennzahlen Fernwärme Verbundnetz	2022	2023	2024	Einheit
<b>Gesamte Energieerzeugung</b>	<b>1.772.084</b>	<b>1.678.659</b>	<b>1.790.287</b>	<b>MWh</b>
<b>davon Stromerzeugung (netto-Stromeinspeisung)</b>	<b>629.702</b>	<b>558.154</b>	<b>667.529</b>	<b>MWh</b>
Küstenkraftwerk	597.533	524.606	646.132	MWh
Heizkraftwerk Humboldtstraße	32.169	33.548	21.397	MWh
<b>davon Wärmerzeugung<sup>4</sup></b>	<b>1.142.382</b>	<b>1.120.505</b>	<b>1.122.758</b>	<b>MWh</b>
Küstenkraftwerk (inkl. Elektrodenkessel)	626.777	559.317	692.862	MWh
Heizkraftwerk Humboldtstraße	65.837	68.510	44.025	MWh
Heizwerk Nord	166.150	192.110	110.470	MWh
Heizwerk West	30.310	41.700	23.783	MWh
Heizwerk Ost	38.730	48.400	28.474	MWh
Fremdbezug Wärme Müllverbrennung Kiel	214.578	210.468	223.144	MWh
Technische Wärmeverluste im Fernwärmenetz	150.614	152.062	151.470	MWh
<b>Energiebedarf</b>				
<b>Erdgasbedarf zur Fernwärmeerzeugung<sup>5</sup></b>	<b>1.726.320</b>	<b>1.629.385</b>	<b>1.739.177</b>	<b>MWh Hi</b>
Küstenkraftwerk	1.360.364	1.205.957	1.487.305	MWh Hi
Heizkraftwerk Humboldtstraße	109.460	114.011	73.182	MWh Hi
Heizwerk Nord	181.046	210.682	120.709	MWh Hi
Heizwerk West	33.295	45.376	26.233	MWh Hi
Heizwerk Ost	42.156	53.359	31.748	MWh Hi
<b>Strombedarf</b>				
externer Netzbezug Strom gesamt	8.335	8.363	8.644	MWh
Stromverbrauch durch Eigenerzeugung gesamt	14.824	13.978	14.646	MWh
<b>Gesamte Heizenergiebedarf</b>	<b>130<sup>6</sup></b>	<b>127<sup>6</sup></b>	<b>2.348</b>	<b>MWh</b>
<b>Nutzungsgrad (netto)</b>				
Küstenkraftwerk	90,0	89,9	90,0	%
Heizkraftwerk Humboldtstraße	89,5	89,5	89,4	%
Heizwerk Nord	91,8	91,2	91,5	%
Heizwerk West	91,0	91,9	90,7	%
Heizwerk Ost	91,9	90,7	89,7	%

<sup>4</sup> Die Einsatzplanung der Erzeugungsanlagen kann von Jahr zu Jahr, je nach Kraftwerkseinsatz, variieren. Dadurch begründen sich die Unterschiede in den erzeugten Mengen.

<sup>5</sup> Die Verbrauchsmengen sind direkt abhängig von den Erzeugungsmengen.

<sup>6</sup> Die Zahl umfasst nicht den Fernwärmeeigenbedarf des Küstenkraftwerks. Die Erfassung für das Küstenkraftwerk erfolgte systembedingt erst im Jahr 2024.

Emissionen Fernwärme Verbundnetz	2022	2023	2024	Einheit
<b>TEHG Emissionen (gesamt)</b>	<b>350.474</b>	<b>327.609</b>	<b>348.305</b>	<b>tCO<sub>2</sub></b>
<b>Küstenkraftwerk</b>	<b>277.144</b>	<b>243.781</b>	<b>298.401</b>	<b>tCO<sub>2</sub></b>
davon aus Erdgas	276.694	243.381	297.918	tCO <sub>2</sub>
davon aus anderen Betriebsstoffen	450	400	483	tCO <sub>2</sub>
Heizkraftwerk Humboldtstraße	22.363	22.961	14.602	tCO <sub>2</sub>
Heizwerk Nord	35.978	41.443	23.843	tCO <sub>2</sub>
Heizwerk West	6.615	8.916	5.179	tCO <sub>2</sub>
Heizwerk Ost	8.373	10.507	6.279	tCO <sub>2</sub>
<b>Luftschadstoffe (gesamt)<sup>7</sup></b>	<b>270.406</b>	<b>241.905</b>	<b>332.142</b>	<b>kg</b>
NO <sub>x</sub>	206.141	159.672	189.546	kg
SO <sub>2</sub>	606	430	446	kg
CO	63.659	81.803	142.150	kg

Wasser	2022	2023	2024	Einheit
Frischwasserbezug gesamt	140.292	92.201	117.186	m <sup>3</sup>
davon für VE-Aufbereitung	80.469	53.822 <sup>8</sup>	79.859	m <sup>3</sup>

Abfallzahlen Küstenkraftwerk	2022	2023	2024	Einheit
<b>Nicht gefährlicher Abfall (gesamt)</b>	<b>60</b>	<b>38</b>	<b>91<sup>9</sup></b>	<b>t</b>
davon Verpackungen (Holz, Kunststoffe, Papier, Pappe)	37	32	37	t
<b>Gefährlicher Abfall (gesamt)</b>	<b>429<sup>10</sup></b>	<b>183</b>	<b>228<sup>10</sup></b>	<b>t</b>
davon Altöle	309	123	112	t
davon Reinigungsemulsionen	7	0	71	t
davon Kühlmittel	96	46	32	t

Kennzahlen	2022	2023	2024	Einheit
CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktoren	0,145	0,153	0,132	tCO <sub>2</sub> /MWh Nutzwärme Heizwasser nach exergetischer Methode
Primärenergiefaktor nach §22 GEG	0,28	0,28	0,28	
Emissionsfaktor nach §85 GEG	0	0	0	g/kWh

<sup>7</sup> Die Mengen der Luftschadstoffe sind abhängig von den Erzeugungsmengen und dem Erzeugungsmix.

<sup>8</sup> Grundsätzlich wird das Fernwärmewasser grün eingefärbt, um Undichtigkeiten im Rohrnetz identifizieren zu können. Im Jahr 2023 gelang es, durch eine erhöhte Schadensidentifizierung und -beseitigung die Fernwärmewasserverluste zu minimieren.

<sup>9</sup> Hiervon sind 30 t Metalle, welche aus der Instandhaltung kommen.

<sup>10</sup> Der erhöhte Anfall an gefährlichem Abfall in den Jahren 2022 und 2024 ist insbesondere dadurch bedingt, dass an den Motoren im Küstenkraftwerk, aus technischen Gründen, Ölwechsel durchgeführt werden mussten.

## Verteilung

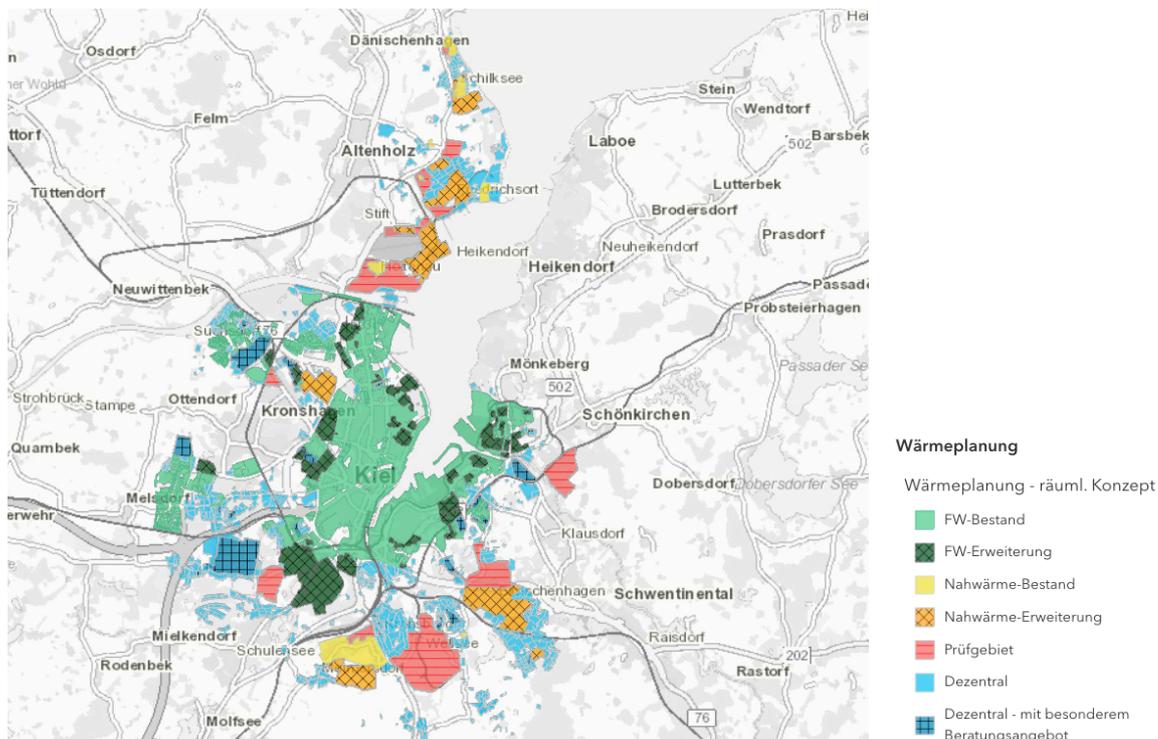
Das derzeitige Fernwärmeversorgungsgebiet umfasst eine Fläche von 178 km<sup>2</sup> und eine Trassenlänge von ca. 312 km. Geografisch ist das Netz mit der Kieler Förde im Mittelpunkt des Versorgungsgebietes um die Förde herum aufgebaut. Im Nordwesten wird das Netz durch den Nord-Ostsee-Kanal begrenzt. Sowohl die Schwentine als auch die Kieler Förde wird jeweils durch ein Tunnelbauwerk durchquert. Der Fördetunnel mit einer Länge von 1,3 km, in einer Tiefe von bis zu 37,5 m unter der Förde, verbindet das Fernwärmenetz des Ost- und Westufers. Im Südwesten erstreckt sich das Netz über eine 4 km lange Trasse bis in den durch Hochhausbebauung geprägten Stadtteil Mettenhof.

Aufgrund der geringen Anzahl industrieller Abnehmer sind die Hauptkunden Wohngebäude. Kommunale Liegenschaften und Gewerbetunden, Schiffbau und Marine nehmen eine untergeordnete Rolle ein. Mit ihren über 7.000 Hausanschlüssen versorgen die SWK derzeit ca. 11.000 Objekte bzw. etwa 74.400 Wohneinheiten mit Fernwärme, wobei Wohngebäude im Mehrfamilienhaussegment mit 4.100 Anschlüssen die größte Kundengruppe darstellen. Das Wärmeverteilnetz besteht aus überwiegend symmetrisch dimensionierten Vor- und Rücklaufleitungen.

## Fernwärmeverdichtung im Verbundnetz

Sowohl auf Bundes- als auch auf Landesebene wurden Gesetze verabschiedet, die dazu beitragen sollen, die Klimaziele zu erreichen. Die kommunale Wärme- und Kälteplanung der Landeshauptstadt Kiel wurde am 12. Dezember 2024 in der Ratsversammlung beschlossen. In diesem Rahmen arbeiteten die Landeshauptstadt Kiel gemeinsam

mit einem Team aus Expertinnen und Experten und in enger Zusammenarbeit mit den Stadtwerke Kiel an der Kieler Wärmeplanung. Auf einer Karte der Stadt Kiel können Bürgerinnen und Bürger den aktuellen Stand des Kieler Wärmeplans einsehen.



Im Rahmen der Wärmewende prüfen die Stadtwerke Kiel den Fernwärmeausbau für das innerstädtische Versorgungsgebiet der Landeshauptstadt Kiel. An vielen Stellen ist es möglich, weitere Immobilien an die schon vorhandenen Netzleitungen anzuschließen. Im Rahmen der sogenannten Verdichtung der Netzinfrastruktur könnten rund 3.000 zusätzliche Objekte an das Fernwärme-Verbundnetz angeschlossen werden.

Bei allen positiven Facetten der Fernwärme, bringt der Ausbau aber auch Herausforderungen mit sich. So planen wir mit einem Investitionsbedarf von 600 bis 700 Millionen Euro. Vor allem der Aufwand für den Tiefbau sind für die Planung des Leitungsausbaus wichtige, zu berücksichtigende Faktoren. Um unnötige Eingriffe in die städtische Infrastruktur zu verhindern, planen wir in enger Abstimmung mit dem Baustellenmanagement der Landeshauptstadt Kiel vorzugehen.

Für andere Gebiete wird geprüft, ob eine Erweiterung der Netzinfrastruktur möglich und wirtschaftlich ist. Fest steht, dass der Wärmeausbau in Kiel ausschließlich gebietsweise und nach einem strukturierten Vorgehen erfolgen wird, um beispielsweise knappe Tiefbauressourcen bestmöglich zu nutzen.

### Beispiel: Philosophenviertel

Mit dem sogenannten Philosophenviertel wurde bereits der erste Schritt in Richtung einer nachhaltigeren Zukunft getan. Im Rahmen der Wärmewende wird das Viertel als erstes Erweiterungsgebiet an unser Fernwärme-Verbundnetz angeschlossen.

Seit Anfang Februar 2025 wurde daran gearbeitet, die notwendige Infrastruktur zu verlegen. Im Kronshagener Weg, zwischen Westring und Kantstraße, wurden umfangreiche Tiefbauarbeiten durchgeführt. Ziel ist es, rund 140 Häuser im Philosophenviertel an das Fernwärme-Verbundnetz anzubinden. Auf einer Strecke von etwa 100 Metern sind dafür Vor- und Rücklaufleitungen verlegt, die das bis zu 115 Grad heiße

Fernwärmewasser transportieren. Im letzten Schritt wurden die Leitungen in Richtung Kantstraße weitergeführt. Mittlerweile sind die Arbeiten größtenteils abgeschlossen, und die Anbindung steht.



### Nahwärmenetze

Die Stadtwerke Kiel AG betreibt neben dem Fernwärme-Verbundnetz 17 weitere Netze in Form von Nahwärmenetzen. Diese Nahwärmenetze reichen von Längen von wenigen hundert Metern bis zu einer Netzlänge von 20 Kilometern. Je nach Netz sind entsprechend starke

Unterschiede in den Wärmeabnahmen zu verzeichnen. Sieben Nahwärmenetze sind neben Heizkesseln zusätzlich mit einem Blockheizkraftwerk ausgerüstet. Die Blockheizkraftwerke liefern jeweils die Grundlast der Netze.

### Gründung der FördeWärme

Im Juni 2025 erfolgte die Gründung der Gesellschaft FördeWärme. FördeWärme ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Stadtwerke Kiel und HanseWerk Natur, das sich der nachhaltigen und klimafreundlichen Wärmeversorgung in der Region verschrieben hat. Ein Ziel von FördeWärme ist, bestehende Nahwärmenetze nach Möglichkeit bis spätestens 2035 zu dekarbonisieren, also die Wärme klimaneutral zu erzeugen.

Hierzu analysiert das neue Unternehmen derzeit die von den Stadtwerken übernommenen Netze. Voraussetzung für eine spätere Dekarbonisierung ist, dass die Wärmeversorgung für FördeWärme wirtschaftlich darstellbar ist und für die Verbraucher bezahlbar bleibt. Neben den Nahwärmenetzen übernimmt die neu gegründete Gesellschaft auch die bestehenden Kundenverträge. Einige Nahwärmenetze der Stadtwerke Kiel werden nicht von FördeWärme übernommen. Dabei handelt es

sich unter anderem um Versorgungsnetze in Holtenau, Neu-Meimersdorf und Projensdorf. Hintergrund ist, dass die derzeitigen Planungen der Stadtwerke vorsehen, diese Nahwärmenetze perspektivisch an das Fernwärme-Verbundnetz der anzuschließen.

Weiteres zentrales Ziel von FördeWärme ist die Entwicklung neuer klimaneutraler Nahwärmenetze rund um die Kieler Förde. Hierzu zählen auch das Umland und die Vororte.

Ein wesentliches Element der Nahwärmeversorgung durch FördeWärme ist die von HanseWerk Natur entwickelte Wärmebox, die klimaneutrale Wärme auf Basis der hocheffizienten Wärmepumpentechnologie produziert. Diese Technologie nutzt neben Grünstrom auch die Umgebungswärme aus der Luft, der Erde oder gegebenenfalls dem Oberflächen- oder Abwasser.

Kennzahlen Nahwärmenetze	2022	2023	2024	Einheit
<b>Gesamte Energieerzeugung</b>	<b>37.113</b>	<b>41.981</b>	<b>41.557</b>	<b>MWh</b>
davon Stromerzeugung (netto-Stromeinspeisung)	6.813,50	7.161,20	6.610,90	MWh
davon Wärmeerzeugung	30.299,40	34.820,00	34.946,50	MWh
<b>Energiebedarf zur Erzeugung</b>				
Erdgas	33.265,50	37.569,60	39.219,90	MWh Hi
Biomethan	2.730,80	2.856,70	2.964,30	MWh Hi
externer Netzbezug Strom	117,3	145,6	112,5	MWh
Stromverbrauch durch Eigenerzeugung	26,6	49,2	80,8	MWh
<b>Gesamte Treibhausgas-Emissionen<sup>11</sup></b>	<b>7.278</b>	<b>8.212</b>	<b>8.572</b>	<b>tCO<sub>2</sub>eq/a</b>
Erdgas	7.185,3	8.115,0	8.471,5	tCO <sub>2</sub> eq/a
Biomethan	92,8	97,1	100,8	tCO <sub>2</sub> eq/a

## Objektwärme

Die Stadtwerke Kiel AG betreibt 71 Objektwärmeanlagen in Form von Contracting-Anlagen. Diese Anlagen beliefern unsere Kundinnen und Kunden in den entsprechenden Objekten und zum Teil Nachbarobjek-

ten mit Wärme und teilweise auch Strom. 41 dieser Anlagen haben neben Heizkesseln auch ein Blockheizkraftwerk verbaut. Die thermischen Leistungen reichen von 45 kW bis zu 1,6 MW.

Kennzahlen Objektwärme	2022	2023	2024	Einheit
<b>Gesamte Energieerzeugung</b>	<b>48.928</b>	<b>49.335</b>	<b>51.678</b>	<b>MWh</b>
davon Stromerzeugung (netto-Stromeinspeisung)	11.961,48	12.385,58	14.881,59	MWh
davon Wärmerzeugung	36.966,92	36.949,05	36.796,74	MWh
<b>Energiebedarf zur Erzeugung</b>				
Erdgas	47.653,34	45.706,74	46.144,61	MWh Hi
Biomethan	818,19	688,19	256,19	MWh Hi
<b>Gesamte Treibhausgas-Emissionen<sup>12</sup></b>	<b>10.321</b>	<b>9.896</b>	<b>9.976</b>	<b>tCO<sub>2</sub>eq/a</b>
Erdgas	10.293,1	9.872,7	9.967,2	tCO <sub>2</sub> eq/a
Biomethan	27,8	23,4	8,7	tCO <sub>2</sub> eq/a

Die Stadtwerke Kiel kombinieren die Erzeugung aus erneuerbaren Energien sowie konventionellen Produktionsanlagen mit dem Verkauf von Strom, Gas und Wärme an unsere Kundinnen und Kunden. Die Stadtwerke Kiel optimieren ihre Erzeugungs-, Speicher- und Absatzportfolios entsprechend der Großhandelspreisen sowie der Risikopolitik und passen die Produktion rund um die Uhr an.

Der Zugang zu den Energiebörsen und anderen Großhandelsplätzen erfolgt durch unsere Handelspartner.

Die stadtwerkeeigene stromseitige Erzeugung setzt sich aus den folgenden Erzeugungsanlagen zusammen:

Kennzahlen Strom	2022	2023	2024	Einheit
<b>Stromerzeugung (netto-Stromeinspeisung)</b>				
Küstenkraftwerk	597.533	524.606	646.132	MWh
Heizkraftwerk Humboldtstraße	32.169	33.548	21.397	MWh
Wasserkraftwerke	4.404	4.017	5.990	MWh
Windkraftanlagen Thaden <sup>13</sup>	6.890	39.483	34.110	MWh
PV-Anlagen	175	167	149	MWh
Nahwärmenetze - BHKW	6.814	7.161	6.611	MWh
Objektwärmeanlagen - BHKW	11.961	12.386	14.882	MWh
<b>Summe Stromerzeugung</b>	<b>659.946</b>	<b>621.368</b>	<b>729.271</b>	<b>MWh</b>

Wesentliche Anlagen im Stromnetz sind die 14 Umspannwerke, welche die unterschiedlichen Spannungsebenen von 110 kV, 30 kV und 6 kV bedienen. In der Hoch- und Mittelspannungsebene verfügen die

Stadtwerke Kiel ausschließlich über erdverlegte Leitungen. Lediglich im 1-kV-Spannungsbereich befinden sich geringfügige Anteile an Freileitungen.

## Netzverluste je Netz- und Umspannebene

(nach Veröffentlichungspflichten nach § 23 c ENWG zum 01.04.2025)

Hochspannung	0,130 %	1.474.364,04 KWh
Hochspannung/Mittelspannung	0,250 %	2.482.844,85 KWh
Mittelspannung	1,050 %	11.050.425,47 KWh
Mittelspannung/Niederspannung	0,940 %	4.988.924,43 KWh
Niederspannung	1,531 %	7.977.496,43 KWh

Die Qualität unseres Stromnetzes bewerten wir über die durchschnittliche Versorgungsunterbrechung pro Letztnetzverbraucherin bzw. Letztnetzverbraucher. Im Jahr 2024 lag die Unterbrechungsdauer für das Kieler Stromnetz (Niederspannung und Mittelspannung) bei 10,99 Minuten<sup>14</sup>. Im Vergleich zur aktuellen bundesweiten Durchschnittskennzahl aus dem Jahr 2023 von 12,8 Minuten<sup>15</sup> steht das Kieler Stromnetz, hinsichtlich der Versorgungssicherheit, somit besser da als der Durchschnitt.

Die Planungsregion Nord ist eine von sechs Planungsregionen innerhalb Deutschlands, die jeweils geografisch abgegrenzte Flächen beschreiben. In diesen Planungsregionen finden sich alle Verteilnetzbetreiber, welche mehr als 100.000 angeschlossene Letztverbraucher anbinden, zusammen.

Zum Erhalt der Netz- und Versorgungsqualität und um sicherzustellen, dass der Netzausbau an die zukünftigen Anforderungen von Erzeugung von Verbrauch angepasst wird, werden in der sogenannten Planungsregion Nord sogenannte Regionalszenarien entwickelt.

Das Regionalszenario betrachtet insbesondere die energiepolitischen und Klimaziele bis zum Jahr 2045. Es werden die Themen wie der Ausbau von erneuerbaren Energien, der Hochlauf von E-Mobilität und Wärmepumpen sowie die Dekarbonisierung in Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen berücksichtigt. Außerdem finden bereits erfolgte und zu erwartende Netzan schlüsse und Ein- und Ausspeisungen Berücksichtigung.

<sup>13</sup> Die Windkraftanlagen Thaden wurden im Jahr 2022 in Betrieb genommen. Somit ist die Stromerzeugungsmenge im Jahr 2022 deutlich geringer als in den Folgejahren.

<sup>14</sup> SAIDI Report

<sup>15</sup> Kennzahlen der Versorgungsunterbrechung der Bundesnetzagentur

Basierend auf der Entwicklung der Regionalszenarien werden Netzausbaupläne erstellt. Der letztmalig veröffentlichte Netzausbauplan ist aus dem Jahr 2024 und basiert auf dem Regionalszenario 2023. Im Netzausbauplan wird abgeschätzt, dass im Zeitraum von 2023 bis 2028 in der Hochspannung in den Bereichen Leitungen und Anlagenstandorte 53 Mio. Euro an Kosten anfallen.

Für die Mittelspannung und Umspannung MS/NS werden im gleichen Zeitraum Kosten von 18 Mio. Euro geschätzt. Hierunter fallen 31 km Leitungserneuerungen und -neubau, sowie 40 Anlagenstandorte, wie Netzstationen.

In der Niederspannung stehen geschätzte 67 km Leitungen zur Erneuerung oder Neubau im vorgenannten Zeitraum an.

Weitere Details zu den Maßnahmen und Planungen sind den öffentlich verfügbaren Regionalszenarien und Netzausbauplänen zu entnehmen.<sup>16</sup>

## Strukturdaten 2024

(nach Veröffentlichungspflichten nach § 23 c ENWG zum 01.04.2025)

Leitungsnetz		Anlagen	
Niederspannungsnetz	2.282 km	Hausanschlüsse	54.899
Mittelspannungsnetz	1.226 km	Zähler	194.889
Hochspannungsnetz	73 km	Umspannwerke	14
<b>Netzlänge gesamt</b>	<b>3.580 km</b>	Netz- und Übergabestationen	1.038

Der Erdgasbezug für unsere Erdgaskundinnen und -kunden sowie für unser eigenes Erzeugungsportfolio für Strom und Wärme erfolgt über Handelspartner wie die Leipziger Energiebörse. Hierbei verfolgen wir stets eine langfristige Beschaffungsstrategie, welche darauf ausgelegt ist, die Versorgungssicherheit unserer Kundinnen und

Kunden zu guten Konditionen langfristig zu sichern. Zur Übernahme des Erdgases vom vorgelagerten Netzbetreiber gibt es im Stadtgebiet zwei Erdgasübergabestationen. Zusätzlich gibt es zahlreiche Druckregelstationen, welche sicherstellen, dass alle Kundinnen und Kunden die entsprechend benötigten Druckstufen erhalten.

## Strukturdaten 2024

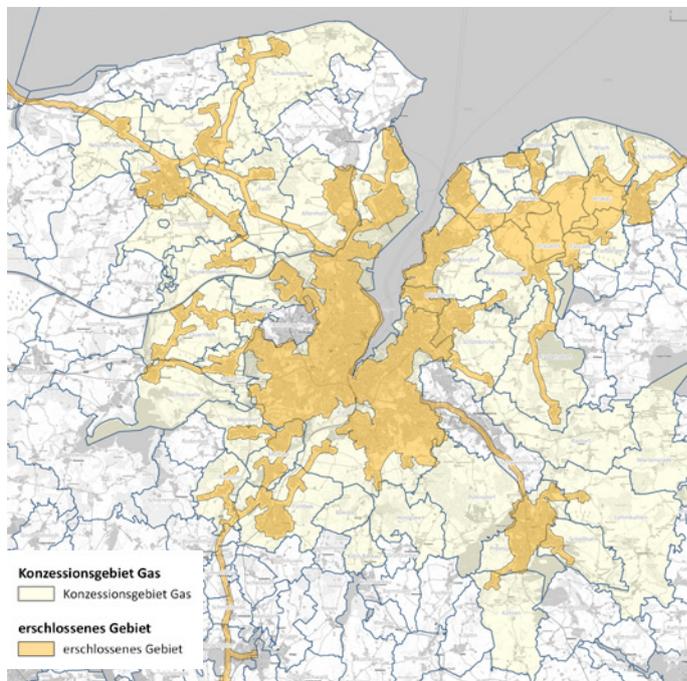
Das Erdgasnetz der Stadtwerke Kiel versorgt sowohl das Stadtgebiet Kiel als auch die Umgebung mit Erdgas. Es ist unterteilt in drei unterschiedliche Drucknetze: Hochdrucknetz, Mitteldrucknetz, Niederdrucknetz. Das Mitteldrucknetz ist mit 1.171,1 km Länge das größte

Netz. Gefolgt vom Hochdrucknetz mit 700 km. Das Niederdrucknetz ist 57 km lang. Insgesamt beträgt die Größe des direkt versorgten Netzgebietes 541 km<sup>2</sup>.

Leitungsnetz		Anlagen	
Niederdrucknetz (< 0,1 bar)	57 km	Speicher Rönne	
Mitteldrucknetz (0,1 bar bis 1 bar)	1.171 km	Erdgasübergabestationen	2 Stk.
Hochdrucknetz (> 1 bar)	700 km	Niederdruck-Hausanschlüsse	1.076 Stk.
<b>Netzlänge gesamt</b>	<b>1.928 km</b>	Mitteldruck-Hausanschlüsse	33.592 Stk.
		Hochdruck-Hausanschlüsse	9.519 Stk.
		Zähler	56.042 Stk.

Die Beschaffenheit des Erdgasnetzes wird über die Kennzahl „Schäden pro Leitungskilometer“ definiert und im Rahmen der Gas- und Wasserstatistik an den DVGW gemeldet. Hierbei wird zwischen den unterschiedlichen Druckklassen unterschieden, wobei sich in Summe, über die Druckklassen hinweg und unter Berücksichtigung der Leitungslängen eine Schadensrate von 0,0919 Schäden pro Leitungskilometer im Jahr 2024 ergibt. Die Schadensrate liegt damit unter dem vom DVGW vorgegebenen mittleren Schadensniveau.

In den Bereich Gas fallen auch die Kavernenspeicher, welche sich im Stadtteil Kiel-Rönne befinden.





## Speicher Rönne

Speicher Rönne bezeichnet die Erdgaskavernen K101, K102 und K103, welche tief im Salzstock im Umfeld des Betriebsgrundstücks sind. Der Speicher Rönne liegt am Rand des Stadtteils Rönne auf einer Fläche, die im Flächennutzungsplan als Versorgungsanlage für Gas ausgewiesen ist. Das Betriebsgrundstück ist von einem Landschaftsschutzgebiet umgeben, das aus Wald- und landwirtschaftlichen Flächen besteht. Das Erdgas wird in untertägigen Hohlräumen gespeichert und kann bei Bedarf entnommen werden. Der Erdgasspeicher in Kiel-Rönne leistet einen zuverlässigen Beitrag zur bedarfsgerechten und flexiblen Gasversorgung unseres Versorgungsgebietes. Die Kaverne K101 wurde bereits 1971 als bundesweit erster Speicher seiner Art in

Betrieb genommen. Aufgrund der geringen Größe befindet sie sich seit 2019 nicht mehr im Gasbetrieb.

Seit 1996 bietet unsere zweite Kaverne, die K102, eine größere Speicherkapazität, welche im Jahre 2014 durch unsere dritte Kaverne, die K103, weiter erhöht werden konnte. Das Volumen der beiden Kavernen, die aktuell in Betrieb sind, umfasste bei der letzten Vermessung etwa 447.684 m<sup>3</sup>.

Der Standort wird seit 2014 von der SWKiel Speicher GmbH gesteuert.

## Mitarbertervorschlag: Erdgas-Rückspeisung ins SWKiel-Netz statt Emittieren

Im Rahmen des etablierten Ideenmanagements IMPULSE! wurde von einem Mitarbeiter ein Konzept entwickelt, um Erdgas, welches bislang bei Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen ungenutzt in die Atmosphäre abgelassen werden musste, wieder in das bestehende Gasnetz rückzuspeisen.

Ziel des Konzepts ist es, die Methanemissionen durch technische Optimierungen drastisch zu reduzieren und das entweichende Erdgas stattdessen in das bestehende Gasnetz der SWKiel sowie in das der SH-Netz rückzuspeisen. Erwartet werden, dass 99 % der Methanemissionen vermieden werden. Die Rückgespeiste Menge lässt sich auf 6,4 t CH<sub>4</sub> pro Jahr beziffern, was einer Vermeidung von 160 t CO<sub>2</sub> Äquivalente Emissionen pro Jahr entspricht.



# TRINKWASSER

Die Sparte Trinkwasser kann in Trinkwassergewinnung und Trinkwasserverteilung unterteilt werden. Die Trinkwassergewinnung erfolgt über die vier Wasserwerke der Stadtwerke Kiel mit ihren

zugehörigen 36 Brunnen. Das Wasserwerk Schulensee ist hierbei hinsichtlich der Wasser-Abgabemengen das mit Abstand größte Werk.



## Wasserwerk Schulensee

Das Wasserwerk Schulensee im gleichnamigen Stadtteil ist das größte Wasserwerk der Stadtwerke Kiel. Von hier aus wird ein Großteil des südwestlichen Versorgungsgebietes mit Trinkwasser versorgt. Im Versorgungsgebiet befinden sich, infrastrukturell miteinander verbunden, drei weitere Wasserwerke. Seit 1889 wird an diesem Standort täglich Wasser für das Versorgungsgebiet aufbereitet. Mittlerweile umfasst die Menge dieser Aufbereitung täglich durchschnittlich 32.000 m<sup>3</sup> Wasser. Am Standort in Schulensee befindet sich auch die Werkstatt für Reparaturarbeiten, um die zuverlässige Wasserversorgung sicherzustellen. Unsere Trinkwasser-Aufbereitung umfasst Belüftungsanlagen mit Ventilatoren zur Sauerstoffanreicherung, Kiesfilter mit feinstem Quarzkies, Drehkolbengebläse, Spülwasserpumpen und

Absatzbecken. Dem Standort Wasserwerk Schulensee sind neun Mitarbeitende zuzuordnen.

Das Wasserwerk liegt auf einer Fläche, die als Versorgungsanlage für Wasser ausgewiesen ist, und grenzt an die Hamburger Chaussee, ein Wohngebiet, Grün- und Waldflächen sowie einen Sportplatz. In der unmittelbaren Umgebung liegen die Speckenbecker Au und der Drachensee, die Teil eines Landschaftsschutzgebietes sind. Zudem liegt auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Schulensee mit dem Naturschutzgebiet „Schulensee und Umgebung“. Dieses Gebiet ist gleichzeitig als FFH-Gebiet ausgewiesen und erstreckt sich auch entlang des Verlaufs der angrenzenden Eider.

Abgabemengen und spezifischer Strombedarf	2022	2023	2024	Einheit
Wasserwerk Schulensee	11,26	11,05	11,10	Mio. m <sup>3</sup>
Spezifischer Strombedarf bezogen auf die Abgabemengen	0,34	0,34	0,34	kWh/m <sup>3</sup>
Wasserwerk Wik	0,27	0,28	0,30	Mio. m <sup>3</sup>
Spezifischer Strombedarf bezogen auf die Abgabemengen	0,48	0,47	0,45	kWh/m <sup>3</sup>
Wasserwerk Schwentinal	4,70	4,63	4,80	Mio. m <sup>3</sup>
Spezifischer Strombedarf bezogen auf die Abgabemengen	0,41	0,42	0,41	kWh/m <sup>3</sup>
Wasserwerk Pries	2,08	2,07	2,06	Mio. m <sup>3</sup>
Spezifischer Strombedarf bezogen auf die Abgabemengen	0,45	0,45	0,45	kWh/m <sup>3</sup>
<b>Spezifischer Strombedarf über alle Wasserwerke hinweg bezogen auf die Abgabemengen</b>	<b>0,38</b>	<b>0,38</b>	<b>0,37</b>	<b>kWh/m<sup>3</sup></b>

Der spezifische Strombedarf wird insbesondere durch die eingesetzten Pumpen in den Wasserwerken bestimmt.

Die Aufbereitung erfolgt über Belüftungskammern mit Ventilatoren zur Sauerstoffanreicherung mittels Frischluft. Durch Kiesfilter, welche mit feinstem Quarzkies belegt sind, werden Eisen- und Manganbestandteile ausgefiltert. Regelmäßig werden die Kiesfilter zurück-

gespült und die ausgefilterten Eisen- und Manganablagerungen ins Absetzbecken gefördert. Die Rückspülung der Kiesfilter kann mit einer erhöhten Geräuschkulisse auch im direkten Umfeld einhergehen. Diesem Umweltaspekt begegnen wir zum einen durch optimierte Spülzeiten außerhalb der Nachtruhe unserer Nachbarschaft. Wo erforderlich treffen wir zusätzliche technische Maßnahmen, wie die Einhausung der Lärmquellen.

Abfall	2022	2023	2024	Einheit
Nicht gefährlicher Abfall (gesamt)	112	123	257	t
Schlämme aus der Wasserklärung	108	119	253	t
Sonstige	4	3	3	t
Gefährlicher Abfall	-	-	-	t

Das aufbereitete Trinkwasser wird in sogenannten Reinwasserbehältern bereitgestellt, um für die Verteilung an die Menschen in der Region verfügbar zu sein.

### Schematische Darstellung einer Anlage

1. Entlüftung
2. Ventilator
3. Belüftungskammern/Verdüsung
4. Düsenboden
5. Kiesfilter
6. Reinwasserbehälter

*Belüftungskammer/Verdüsung*

## Strukturdaten 2024

Leitungsnetz		Anlagen	
Versorgungsleitungen	928 km	Hausanschlüsse	52.090
Transportleitungen	111 km	Zähler	88.379
Hausanschlussleitungen	740 km	Wasserwerke	4
<b>Netzlänge gesamt</b>	<b>1.779 km</b>	Behälteranlagen	6
		Brunnen	36

Die Trinkwasserverteilung umfasst sämtliche Trinkwasserleitungen sowie die sechs Trinkwasser-Behälteranlagen. Die Qualität des Trink-

wassernetzes wird über eine Schadensstatistik überwacht. Richtwerte sind hierbei die spezifischen Vorgaben des DVGW.

Das Wassernetz in Kiel besteht, historisch bedingt, aus unterschiedlichen Werkstoffen. Für jeden Werkstoff werden individuelle Schadensraten ausgewertet, um dann eine Gesamtschadensrate zu ermitteln. Um die Versorgungssicherheit mit Trinkwasser zu gewährleisten, ist es das Ziel, stets unterhalb der mittleren Schadensrate von 0,5 Schäden je Leitungskilometer und Jahr an den Haupt- und Versorgungsleitungen zu bleiben.

Im Jahr 2024 betrug die Schadensrate des Wassernetzes in Kiel, über alle Werkstoffe hinweg und ohne die Betrachtung von Fremdeinwirkungen, 0,135 pro km Leitungslänge.

Die Ermittlung der Schadensraten anhand eines definierten Standards ermöglicht auch eine Bewertung der Wassernetzqualität. Der Wert spielt auch eine Rolle bei der Bewertung der Versorgungssicherheit.

Die spezifischen realen Verluste im Wasserrohrnetz lagen mit 0,15 m<sup>3</sup> pro Stunde und Kilometer im für großstädtische Versorgungsstrukturen erwartbaren Bereich. Die Berechnung erfolgt auf Basis der DVGW W392.

### Auf einen Blick:

#### Wasserwerke:

- 1 Pries – Abgabemenge ca. 6.000 m<sup>3</sup>/Tag
- 2 Wik – Abgabemenge ca. 1.200 m<sup>3</sup>/Tag
- 3 Schulensee – Abgabemenge ca. 30.000 m<sup>3</sup>/Tag
- 4 Schwentinental – Abgabemenge ca. 13.000 m<sup>3</sup>/Tag
- Liefergebiete je Wasserwerk

#### Druckerhöhungsanlagen:

- A DEA Holtenau
- B DEA NOK
- C DEA Wellsee
- D DEA Flintbek

#### Behälteranlagen:

- E Prof. Peters Platz (6.000 m<sup>3</sup>)
- F Jahnplatz (2.500 m<sup>3</sup>)
- G Heidberg (4.000 m<sup>3</sup>)
- H Preetz (3.200 m<sup>3</sup>)
- I Finkelberg (3.000 m<sup>3</sup>)
- J Langenrade (1.800 m<sup>3</sup>)



# UMWELT- KENNZAHLEN

Die Tabelle fasst die wesentlichen Kernindikatoren gemäß der EMAS-Verordnung für die Stadtwerke Kiel AG, die SWKiel Netz GmbH und die SWKiel Speicher GmbH für die Jahre 2022 bis 2024 zusammen.

Weitere mögliche Kernindikatoren werden nicht berücksichtigt, da die Relevanz für die Bewertung der Umweltleistung nicht gegeben

ist. Die steuerungsrelevanten Kennzahlen für die Sparten Wärme, Strom, Gas und Trinkwasser werden in den spartenbezogenen Kapiteln dieser Umwelterklärung dargestellt.

Falls nicht anderes dargestellt, wird als Bezugsgröße zur Bildung der Kennzahlen die Anzahl der Mitarbeitenden in FTE angegeben.

Umweltkennzahlen	2022	2023	2024	Einheit
Mitarbeitende in FTE	831	824	835	
<b>Energieeigenbedarf</b>				
Strom (gesamt)	42.028	39.059	38.777	MWh
Davon Netzbezug	27.086	24.943	23.967	MWh
EE-absolut <sup>17</sup>	16.073	12.460	11.971	MWh
EE-Anteil	38,5 %	32,1 %	31,1 %	MWh
Davon selbsterzeugter Eigenbedarf	14.850	14.028	14.727	MWh
Davon PV selbsterzeugter Eigenbedarf	92	88	83	MWh
Kennzahl	50,58	47,40	46,44	MWh/ Mitarbeitende
Fernwärme	3.406 <sup>18</sup>	3.286 <sup>18</sup>	5.417	MWh
Kennzahl	4,1	4	6,5	MWh/ Mitarbeitende
Erdgasbedarf für Betriebsstätten	5.869	2.775	2.612	MWh
<b>Gesamter direkter Energieeigenbedarf (Strom, Fernwärme, Erdgas)</b>	<b>51.303</b>	<b>45.120</b>	<b>46.806</b>	<b>MWh</b>
<b>Energieerzeugung</b>				
Stromerzeugung (gesamt)	656.381	616.190	722.811	MWh
Wärmeerzeugung (gesamt)	995.070	981.806	971.357	MWh
Erdgasbedarf Energieerzeugung	1.810.788	1.716.206	1.827.762	MWh
<b>Energieerzeugung (gesamt)</b>	<b>1.651.451</b>	<b>1.597.996</b>	<b>1.694.168</b>	<b>MWh</b>
Kennzahl Wirkungsgrad Energieerzeugung	90,8	90,9	90,8	MWh
<b>Wasser</b>				
<b>Gesamtwasserverbrauch</b>	<b>163.525</b>	<b>102.758</b>	<b>128.205</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
Kennzahl	197	125	154	m <sup>3</sup> / Mitarbeitende
Gesamtabwasser	83.056	48.936	48.346	m <sup>3</sup>
Davon aus Abwasservorbehandlungsanlagen	6.249	9.191	8.433	m <sup>3</sup>

<sup>17</sup> Berechneter Wert über den EE-Faktor im Kieler Strommix.

<sup>18</sup> Die Zahl umfasst nicht den Fernwärmeeigenbedarf des Küstenkraftwerks. Die Erfassung für das Küstenkraftwerk erfolgte systembedingt erst im Jahr 2024.

Umweltkennzahlen	2022	2023	2024	Einheit
<b>Material</b>				
Druckpapier (beschafft)	700.000	1.003.000	1.037.500	Blatt
Kennzahl	842	1217	1243	Blatt/ Mitarbeitende
Tiefbaumaterialien: Die Entwicklung einer Kennzahl zur Materialeffizienz für Tiefbau- und Rohrleitungsmaterialien wird aktuell geprüft.				
<b>Abfall<sup>19</sup></b>				
<b>Nicht gefährlicher Abfall (gesamt)<sup>20</sup></b>	<b>2.903</b>	<b>862</b>	<b>6.396<sup>21</sup></b>	<b>t</b>
Kennzahl	3,5	1,0	7,7	t/Mitarbeitende
Gemische Abfälle zur Vorbehandlung und Verpackungen aus Holz, Papier und Pappe	179	170	172	t
Bau- und Abbruchabfälle	2.002	415	5.568 <sup>22</sup>	t
Schlämme aus der Wasserklärung	197	119	253	t
Gartenabfälle	87	112	149	t
Sonstiges	437	46	254	t
<b>Gefährlicher Abfall</b>	<b>500</b>	<b>266</b>	<b>441</b>	<b>t</b>
Kennzahl	0,6	0,3	0,5	t/Mitarbeitende
<b>Gesamtes Abfallaufkommen (gefährlich u. nicht gefährlich)</b>	<b>3.403</b>	<b>1.127</b>	<b>6.837</b>	<b>t</b>
<b>Kennzahl</b>	<b>4,1</b>	<b>1,4</b>	<b>8,2</b>	<b>t/Mitarbeitende</b>
<b>Flächenbedarf</b>				
Wir haben im Jahr 2024 unseren Flächenbedarf erstmalig systematisch ermittelt und klassifiziert. Hierbei konnten wir für die insgesamt 845.842 m <sup>2</sup> eine Klassifizierungsquote von 97 % erreichen. Ein gutes Viertel unserer Flächen haben wir, als teilversiegelt oder versiegelte Fläche identifiziert. Knapp 70 % unserer Flächen bezeichnen wir als naturnahe Flächen. Diese Flächen sind nicht überbaut oder baulich genutzt. Unsere ökologisch hochwertige Ausgleichsfläche in Kiel-Rönne macht 5 % unseres Gesamtflächenbedarfs aus.				
<b>Emissionen</b>				
<b>Treibhausgase (t CO<sub>2</sub> - Äquivalent)</b>	<b>392.998</b>	<b>367.511</b>	<b>398.807</b>	
Kennzahl	0,24	0,23	0,24	t CO <sub>2</sub> -eq/MWh Erzeugung th+el
<b>Luftschadstoffe</b>	<b>228.294</b>	<b>183.106</b>	<b>210.088</b>	<b>kg</b>
Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	1194,35	1026,57	983,12	kg
Kennzahl	0,72	0,64	0,58	gSO <sub>2</sub> /MWh Erzeugung th+el
Stickoxide (NOx)	226.035	180.934	208.101	kg
Kennzahl	136,87	113,23	122,83	gNOx/MWh Erzeugung th+el
Staub (PM10)	1.065	1.145	1.004	kg
Kennzahl	0,64	0,72	0,59	gStaub/MWh Erzeugung th+el

<sup>19</sup> Es werden auf volle t gerundete Werte angegeben.<sup>20</sup> Die Abfallströme werden je Fraktion aufgeschlüsselt, sofern die Menge 10 % der Gesamtmenge, der nicht gefährlichen Abfälle in einem der drei Berichtsjahre überschreitet.<sup>21</sup> Der deutliche Mengenanstieg im Jahr 2024 ist durch eine umfassendere Abfallerfassung zu begründen.<sup>22</sup> Gut zwei Drittel der Mengen sind auf Bodenaushub zurückzuführen, welcher im Rahmen von Tiefbaumaßnahmen im Leitungsbau anfällt.

# ERKLÄRUNG

Diese Umwelterklärung wurde von der Stadtwerke Kiel AG, SWKiel Netz GmbH und SWKiel Speicher GmbH verabschiedet und von den zugelassenen Umweltgutachtern für gültig erklärt.

Wir führen jährlich umfassende interne Umweltaudits durch und stellen dabei sicher, dass in einem Dreijahreszyklus jeder relevante Bereich mindestens einmal auditiert wird. Gemeinsam mit der aktualisierten Kontextanalyse, der Stakeholder-Liste, dem Verzeichnis der relevanten Umweltauswirkungen und den Daten und Fakten des letzten Jahres bilden die Auditberichte die Grundlage für eine Managementbewertung und der Fortschreibung unseres Umweltprogramms.

Mit der vorliegenden Ausgabe veröffentlichen wir unsere konsolidierte Umwelterklärung. Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird zum Mai 2028 erstellt.

Jährlich wird eine aktualisierte Umwelterklärung herausgegeben und validiert. Alle relevanten Rechtsvorschriften und weiteren bindenden Verpflichtungen, die für uns Bedeutung haben, werden systematisch identifiziert (Audits, Review, Pflege des Rechtskatalogs) und durch geeignete Maßnahmen umgesetzt. Damit stellen wir die Einhaltung relevanter Rechtsvorschriften und verbindlicher Regelungen sicher.

Kiel, den 08.07.2025



**Frank Meier**  
Stadtwerke Kiel AG  
Vorstandsvorsitzender



**Dr. Jörg Teupen**  
Vorstand Technik/Personal



**Tobias Zuckschwerdt**  
Geschäftsführer SWKiel Netz GmbH



**Dr. Roland Drewek**  
Geschäftsführer SWKiel Netz GmbH



**Henning Schröer**  
Geschäftsführer SWKiel Speicher GmbH

# GÜLTIGKEITS- ERKLÄRUNG

Die unterzeichnenden EMAS-Umweltgutachter Dr. Axel Romanus (DE-V-0175) und Matthias Elvert (DE-V-0368) beide zugelassen für die Bereiche 35.11.6, 35.11.8, 35.13, 35.2, 35.30.6 und 36 bestätigen, begutachtet zu haben, dass die Standorte der Stadtwerke Kiel AG, SWKiel Netz GmbH und SWKiel Speicher GmbH mit der Registrierungsnummer .....(?) wie in der vorliegenden Umwelterklärung 2025 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009, ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 vom 28. August 2017 sowie der Verordnung (EU) Nr. 2018/2026 vom 19.12.2018, über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

## Standorte im Sinne der EMAS sind:

- Zentraler Verwaltungsstandort  
Uhlenkrog 32  
24113 Kiel
- Küstenkraftwerk  
Hasselfelde 30  
24149 Kiel
- Speicher Rönne  
Zur Wilsau  
24145 Kiel
- Wasserwerk Schulensee  
Hamburger Chaussee 324  
24113 Kiel

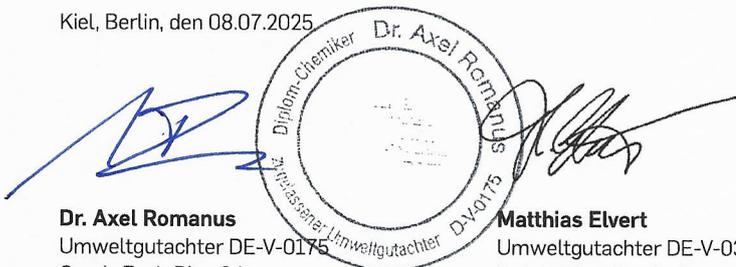
Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, ergänzt durch die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2026, durchgeführt wurde,
- 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.

Kiel, Berlin, den 08.07.2025



The image shows two handwritten signatures in blue ink. The signature on the left is for Dr. Axel Romanus, and the one on the right is for Matthias Elvert. They are placed over a circular official seal. The seal contains the text 'Diplom-Chemiker Dr. Axel Romanus' at the top and 'Fachverband Umweltingenieurwesen DE-V-0175' at the bottom.

**Dr. Axel Romanus**  
Umweltgutachter DE-V-0175  
Gorch-Fock-Ring 24  
24235 Laboe

**Matthias Elvert**  
Umweltgutachter DE-V-0368  
Zwiestädter Straße 7  
12055 Berlin

# ANSPRECH- PARTNER

Für Anfragen zum betrieblichen Umweltschutz unseres Unternehmens steht die Stabsstelle Umweltschutz zur Verfügung.

## **Stabsstelle Umweltschutz**

E-Mail: [umweltschutz@stadtwerke-kiel.de](mailto:umweltschutz@stadtwerke-kiel.de)

## **Anschrift**

Stadtwerke Kiel AG  
SWKiel Netz GmbH  
SWKiel Speicher GmbH

Uhlenkrog 32  
24113 Kiel

## **Internetauftritte**

[stadtwerke-kiel.de](http://stadtwerke-kiel.de)  
[swkiel-netz.de](http://swkiel-netz.de)  
[swkiel-speicher.de](http://swkiel-speicher.de)

## **EMAS-Standortübersicht**

- Hauptverwaltung der Stadtwerke Kiel AG,  
SWKiel Netz GmbH, SWKiel Speicher GmbH  
Uhlenkrog 32  
24113 Kiel  
NACE-Code: 35.11.6; 35.11.7; 35.13; 35.22
- Küstenkraftwerk  
Hasselfelde 30  
24149 Kiel  
NACE-Code: 35.11.8; 35.30.6
- Speicher Rönne  
Zur Wilsau  
24145 Kiel  
NACE-Code: 35.2
- Wasserwerk Schulensee  
Hamburger Chaussee 324  
24113 Kiel  
NACE-Code: 36

# ABKÜRZUNGS- VERZEICHNIS

a	Jahr
AG	Aktiengesellschaft
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
ca.	Circa
CO	Kohlenmonoxid
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
d	Tag
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.
EDL-G	Energiedienstleistungsgesetz
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
el	elektrisch
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
eq	Äquivalent
Exkl.	Exklusive
FTE	Full-Time-Equivalent
FTE	Full-Time-Equivalent
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hi	Heizwert
IED	Industrieemissionsrichtlinie
Km	Kilometer
kV	Kilovolt
kWh	Kilowattstunden
KWKG	Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz
l	Liter
m	Meter
MWh	Megawattstunden
NO <sub>x</sub>	Stickoxide
PM	Particulate Matter
PV	Photovoltaik
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
SWK	Stadtwerke Kiel
t	Tonnen
TEHG	Treibhausemissionshandelsgesetz
th	Thermisch