

Umwelterklärung

Wärme-
und
Stromerzeugung,
Erneuerbare Wärme
2026

Inhaltsverzeichnis

Vorwort der Geschäftsführung	3
Umweltpolitik der Stadtwerke Münster GmbH	5
Wärmestrategie der Stadtwerke Münster GmbH	6
Umweltmanagementsystem der Stadtwerke Münster GmbH	9
Energieerzeugung bei den Stadtwerken Münster	10
Umweltaspekte und -auswirkungen	12
Umweltprogramm	19
Abschlusserklärung	20
Gültigkeitserklärung	21
Impressum	22

Vorwort der Geschäftsführung

Liebe Leserin, lieber Leser,

auch in diesem Jahr zeigt sich erneut deutlich, wie stark unsere Gesellschaft noch immer von konventionellen, fossilen Energiequellen abhängig ist. Ein Zustand, der sowohl Unsicherheit mit sich bringt als auch im Widerspruch zu unseren Klimazielen steht.

Umso wichtiger ist es, dass wir in Münster innovative Wege einschlagen, um den im Rahmen unserer Strom- und Wärmeversorgung erzeugten Ausstoß von Kohlendioxid (CO₂) zu reduzieren. Einen vielversprechenden Schritt dahin sehen wir in der Tiefengeothermie. Denn unter unseren Füßen könnte ein echter Schatz verborgen sein: heißes Wasser in mehr als 1000 Metern Tiefe.

Der Geologische Dienst Nordrhein-Westfalen geht diesem Potenzial nach: 2027 ist eine Forschungsbohrung in Münster geplant, um die Kalksteinschichten aus der Kreidezeit zu erkunden und bestenfalls nutzbar zu machen. Durch die 2D-Seismik von 2021 und die 3D-Seismik aus 2024/2025 gibt es eine hervorragende Datengrundlage, um den besten Standort für die Bohrung zu bestimmen.

Sollte die Bohrung erfolgreich sein, möchten wir das Potenzial der Geothermie in Münster weiterentwickeln. Die Zusammenarbeit mit dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen und dem Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie ist dabei ein wesentlicher Erfolgsfaktor.

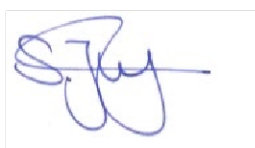
Doch wir setzen nicht nur auf die Tiefengeothermie. Weitere wichtige Bausteine sind die schrittweise Transformation der Wärmeerzeugung mit verschiedenen Großwärmepumpen sowie der Solarthermie.

Mit diesen vielfältigen Möglichkeiten legen wir nicht nur den Grundstein für eine zukunftssichere Energieversorgung, sondern stärken gleichzeitig unsere regionale Unabhängigkeit und schaffen eine resiliente Infrastruktur, die uns weniger abhängig von den globalen Energiemärkten macht.

Dieser Wandel ist jedoch nur mit vielen Partnern und der Unterstützung der Bürgerinnen und Bürger möglich. Daher legen wir großen Wert auf Transparenz und einen offenen Dialog.

Auch in unserer jährlich aktualisierten EMAS-Umwelterklärung, die Sie hier vor sich sehen, möchten wir eine derartige Transparenz schaffen.

Münster, im April 2026



Sebastian Jurczyk

Geltungsbereich des EMAS-Systems

Die Stadtwerke Münster sind Träger der öffentlichen Versorgung sowie des öffentlichen Personennahverkehrs in Münster. Die Stadtwerke bieten die Versorgung mit Strom, Erdgas, Fernwärme und Trinkwasser an und sind Grundversorger im Bereich der Stadt Münster. Außerdem betreiben sie weitestgehend das Omnibusnetz, den Hafen, die Straßenbeleuchtung der Stadt und erzeugen Strom und Wärme.

Das Unternehmen gliedert sich in die Geschäftsbereiche Energie und Mobilität, die dem Vorsitzenden der Geschäftsführung, Geschäftsführer Energie Sebastian Jurczyk und dem Geschäftsführer Mobilität Frank Gäfen unterstellt sind.

Zum Geschäftsbereich Energie gehört die Hauptabteilung Wärme- und Stromerzeugung, Erneuerbare Wärme. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Wärme- und Stromerzeugung, Erneuerbare Wärme sind räumlich am Standort des Heizkraftwerkes Hafen angesiedelt, der an das Gelände des Unternehmenssitzes angrenzt.

Da die Wärme- und Stromerzeugungsanlagen eine große Umweltrelevanz besitzen, wurde dieser Bereich der EMAS-Validierung unterzogen. Somit gilt das EMAS-System für den Standort Heizkraftwerk Hafen, Am Mittelhafen 11 und die dezentralen Erzeugungsanlagen der Hauptabteilung.

Das Umweltmanagementsystem dient den Stadtwerken Münster als Instrument, um ihre Umweltleistung zu verbessern. Seit 1997 nehmen sie mit ihrem Geschäftsbereich Wärme- und Stromerzeugung, Erneuerbare Wärme am EMAS-System (**E**co-**M**anagement and **A**udit **S**cheme) teil.

Umweltpolitik der Stadtwerke Münster GmbH

Wir, die Stadtwerke Münster, stehen in der Verantwortung, Münster besser zu machen. Unser Ziel ist es, die Stadt mit einem möglichst hohen Anteil an erneuerbarer Energie, Wärme und Mobilität sowie exzellentem Trinkwasser zu versorgen. In unserer Umweltpolitik, die sich an unserer Strategie 2030 orientiert, setzen wir auf mehrere Leitgedanken, die unsere Ausrichtung in der Zukunft maßgeblich prägen.

Unser Beitrag für ein zukunftsfähiges Münster

Unser unternehmerisches Handeln richten wir an ökonomischen, ökologischen und sozialen Kriterien aus. Diese Kriterien legen wir offen und entwickeln sie im Austausch mit der Stadtgesellschaft weiter. Durch einen transparenten und faktenbasierten Dialog mit unseren Kundinnen und Kunden sowie Stakeholdern machen wir diese zu Beteiligten der Energiewende.

Versorgungssicherheit als Grundlage

Mit unseren Mitarbeitenden, dem starken *Team Münster*, setzen wir uns dafür ein, die Energie- und Mobilitätswende in Münster voranzubringen. Im Zentrum unserer Bemühungen steht die Idee, dass wir mit einer zuverlässigen Infrastruktur die Lebensadern der Stadt prägen und somit für den Herzschlag Münsters sorgen. Zu dieser Infrastruktur gehören Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energie genauso wie Versorgungsnetze für Energie, Trinkwasser und Internet sowie die Elektrifizierung unseres Busliniennetzes.

Unsere Investitionen in innovative, klimaschutzorientierte Energie- und Mobilitätsversorgung tragen entscheidend zu diesem Ziel bei. Dadurch senken wir den Verbrauch fossiler Ressourcen, erhöhen die Energieeffizienz und verbessern unsere Umweltleistung laufend.

Kontinuierliche Verbesserung und Rechtskonformität

Für uns ist es selbstverständlich, auch in der Verfolgung unserer Umweltpolitik alle gesetzlichen Vorschriften sowie privatrechtliche Verpflichtungen einzuhalten. Dies setzen wir u. a. durch Einhaltung und Nachverfolgung aller erforderlichen Genehmigungen und Bescheide, sowie der damit verbundenen Nebenbestimmungen um.

Ab 2026 berichten wir auf Basis der europäischen Standards über die Einhaltung der Nachhaltigkeitsziele – transparent, faktenbasiert und für alle nachvollziehbar. In der EMAS-Erklärung unterrichten wir zudem weiterhin spezifisch über die Umweltauswirkungen unserer Wärme- und konventionellen Stromerzeugung.

Die Umweltpolitik gilt für das gesamte Unternehmen Stadtwerke Münster

Die Umweltpolitik gilt für das gesamte Unternehmen Stadtwerke Münster. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtwerke Münster beteiligen sich aktiv an der Umsetzung unserer Umweltpolitik. Ihr Verhalten hat Vorbildfunktion und gibt Anstöße nach außen. Aus der Umweltpolitik wurden Umweltziele und ein Umweltprogramm für den Geschäftsbereich Wärme- und Stromerzeugung, Erneuerbare Wärme entwickelt.

Wärmestrategie der Stadtwerke Münster GmbH

Die 2020 entwickelte Wärmeerzeugungstrategie der Stadtwerke Münster verfolgt das Ziel, die Fern- und Nahwärmeversorgung weitestmöglich zu dekarbonisieren und damit bei der Erzeugung von Wärme die lokalen CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Bei der Erarbeitung der Wärmeerzeugungsstrategie wurde zuerst eine quartierssscharfe Bestandsaufnahme des derzeitigen Gebäudebestands und der Beheizungsstruktur in Münster vorgenommen. Auf dieser Basis haben wir in die Zukunft geblickt und Sanierungsraten, Neubauvorhaben (vgl. Baulandprogramm der Stadt Münster) und regulatorische Entwicklungen prognostiziert und auf diese Weise den künftig zu deckenden Wärmebedarf ermittelt.

Ziel ist durch die Umstellung auf erneuerbare Wärme, den Einsatz von fossilen Brennstoffen im Heizkraftwerk Hafen auf ein Mindestmaß zu reduzieren und das Kraftwerk schrittweise abzulösen. Dazu wurden jedwede erneuerbare Erzeugungstechnologien geprüft, die eine reale Umsetzungswahrscheinlichkeit haben.

Übersicht der EE-Technologien:

Technologie	Spezifische Leistung	Realisierbarkeit
Solarthermie	1,5 - 2 MW _{th} /ha	abhängig von der Flächenverfügbarkeit
Saisonalspeicher	bis zu 90.000 m ³ /ha	abhängig von Wirtschaftlichkeit und Fläche
OF-Geothermie ¹⁾	140 kWh/m ² *a	abhängig von Temperaturniveau sowie Wasser- und Naturschutzauflagen
Wärmepumpe	Abhängig von der Wärmequelle	abhängig von Temperaturniveau sowie Wasser- und Naturschutzauflagen
Power-to-Heat	120 MW _{th} /44 m ³	weitere Anlagen eher realistisch ²⁾
Industrielle Abwärme	abhängig vom Prozess	abhängig vom Temperaturniveau, Leistung, zeitliche Verfügbarkeit
Biomasse	34 MW _{th} /ha, 9 MW _{el} /ha	abhängig von Fläche mit geeigneter Infrastruktur
Biomethan	abhängig vom Kraftwerk	abhängig von Wirtschaftlichkeit
Tiefe Geothermie	abhängig von der Tiefe ca. 5 bis 20 MW _{th}	abhängig vom thermischen Potenzial
Abwassernutzung	1,5 MW _{th} bei 500 - 1.400 m ³ /h	abhängig vom Abwassernetz (u. a. Volumenstrom)

1) Oberflächennahe Geothermie

2) Technologie am Standort schon im Einsatz

Das Erzeugungszielkonzept beinhaltet einen breiten Mix an dezentralen Technologien, die in Kombination perspektivisch den Wärmebedarf in Münster decken könnten. Wichtig ist, dass die Wärmestrategie flexibel und technologieoffen angelegt ist, um in den nächsten Jahren auf Veränderungen im regulatorischen Raum reagieren und auch von Technologiesprüngen profitieren zu können. Das ist ein Vorteil unserer Strategie: Wir

können das Ziel mit heute vorhandenen und bekannten Technologien erreichen, haben aber den notwendigen Spielraum, um Chancen zu ergreifen, wenn sie sich bieten.

Für die Zeit der Transformation der Erzeugung brauchen wir für eine zuverlässige Wärmeversorgung als auch für möglichst geringe CO₂-Emissionen Gas-betriebene Anlagen als Brückentechnologie.

Die erneuerbaren Leittechnologien, die das Konzept tragen, sind Tiefe Geothermie, Solarthermie, Umweltwärme nutzende Wärmepumpen im industriellen Maßstab, Power-to-Heat-Anlagen und Großwärmespeicher.

Mit diesen Technologien setzen wir einerseits auf die unerschöpflichen regenerativen Wärmequellen Erdwärme und Sonne und koppeln andererseits erneuerbaren Strom in die Wärmeerzeugung ein.

Die Wärmeerzeugungsstrategie wurde im Jahr 2024 im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Wärmenetze (BEW) zu einem Transformationsplan für das Fernwärmenetz weiterentwickelt. Der Transformationsplan beinhaltet einen konkreten Fahrplan für die Entwicklung des Erzeugungsparks, des Fernwärmenetzes, zur Digitalisierung und zu vertrieblichen Aktivitäten in den nächsten fünf Jahren. Der Erzeugungspark soll in diesem Zeitraum mit den o. g. Leittechnologien ausgebaut werden. Weiterhin skizziert der Plan in 5-Jahres-Schritten die erforderlichen Maßnahmen zur weitestgehenden Dekarbonisierung der Fernwärme bis zum Jahr 2045.

Auf Initiative der Stadtwerke Münster wurde im Februar 2022 gemeinsam mit der Aachener STAWAG, den Stadtwerken Bochum, den Stadtwerken Duisburg, den Stadtwerken Düsseldorf und dem Fraunhofer-Einrichtung für Energieinfrastrukturen und Geothermie (IEG) die „Kommunale Geothermie Allianz NRW“ gegründet. Im Rahmen der Allianz für Geothermie setzen wir uns für verlässliche rechtliche Rahmenbedingungen und schnelle Verwaltungsprozesse für Geothermieprojekte im bevölkerungsreichsten Bundesland ein. Auf der Agenda sollen weiterhin der Umgang mit der geologischen Prognoseunsicherheit, dem sogenannten Fündigkeitsrisiko, und die Absicherung von Investitionen stehen. Die Allianz soll sich weiterhin als erster Ansprechpartner für die Kommunen und Stadtwerke in NRW in diesem Kontext anbieten. Entsprechend ist der Kreis der Allianz stetig gewachsen: Die Energieversorgung Oberhausen Aktiengesellschaft, die medl GmbH, die WSW Energie & Wasser AG und die NEW Smart City GmbH sind der Allianz in den letzten Jahren beigetreten.

Die Stadtwerke Münster erschließen sich über dieses Netzwerk Zugang zu Experten, zur Explorationsindustrie und zur Landespolitik. Sie können somit Geothermieprojekte mit einem geringeren Risiko und höherer Entwicklungsgeschwindigkeit vorantreiben.

Ein erster Schritt zur Nutzung von Erdwärme wurde Ende 2024 von den Stadtwerken Münster gegangen. Im Rahmen einer großflächigen 3D-Seismik im Stadtgebiet Münsters, die das Land Nordrhein-Westfalen gefördert hat, wurden Daten des Untergrundes bis auf

6.000 m Tiefe erhoben. Diese Daten werden Anfang des Jahres 2026 ausgewertet und interpretiert. Hierauf aufsetzend wird gemeinsam mit dem Geologischen Dienst Nordrhein-Westfalen ein Bohrplatz und der Bohrpfad für eine Forschungsbohrung abgestimmt, die der Geologische Dienst im Rahmen des „Masterplans Geothermie NRW“ 2027 in Münster niederbringen will.

Umweltmanagementsystem der Stadtwerke Münster GmbH

Zentraler Bestandteil des Umweltmanagementsystems sind Handbücher, die alle umweltrelevanten Prozesse und Verantwortlichkeiten dokumentieren.

Die relevanten Rechtsvorschriften z. B. aus dem Immissionsschutzrecht (z. B. BImSchG, 13. BImSchV, 44. BImSchV), Energierecht (z. B. WPG), Abfallrecht (z. B. KrWG, AltöIV) und dem Wasserrecht (z. B. WHG, AwSV) werden in einem Rechtskataster geführt und darin die Rechtspflichten erstellt. Die Umsetzung der Rechtspflichten unterliegt einem regelmäßigen Monitoring und Reporting. Hieraus ist erkennbar, dass die Rechtspflichten eingehalten werden.

Umweltschutz und Arbeitssicherheit koordiniert bei den Stadtwerken Münster die Stabsstelle Umweltschutz + Arbeitssicherheit und wird von den Führungskräften verantwortlich bei der täglichen Arbeit angewandt und umgesetzt. Die gesetzlichen Beauftragten für Abfall, Gefahrstoff, Gewässerschutz und Immissionsschutz sowie die Fachkraft für Arbeitssicherheit sind ebenfalls in der Stabsstelle angesiedelt. Die Stabsstelle ist dem Geschäftsführer Mobilität der Stadtwerke Münster, Frank Gäfgen, unterstellt.

Jährlich führt die Stabsstelle ein internes Audit durch: Sie prüft die Umsetzung der Umweltziele und kontrolliert zudem stichprobenartig, wie getroffene Regelungen und gesetzliche Bestimmungen in der täglichen Praxis eingehalten werden. Ergänzend erfolgt jährlich eine externe Prüfung durch den Umweltgutachter. Aus diesen Prüfungen ergeben sich Verbesserungspotenziale, zu denen konkrete Maßnahmen festgelegt und umgesetzt werden.

Im Rahmen der Management-Bewertung wird das Umweltmanagementsystem durch die Geschäftsführung jährlich auf Wirksamkeit und Eignung bewertet.

Weitere Elemente des Umweltmanagements werden auf den folgenden Seiten beschrieben.

Energieerzeugung bei den Stadtwerken Münster

Der Geschäftsbereich Wärme- und Stromerzeugung, Erneuerbare Wärme betreibt mit 82 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern insgesamt vier konventionelle Anlagentypen zur Energieerzeugung:

- Heizkraftwerk Hafen (HKW)
- Block- und Kleinblockheizkraftwerke (BHKW und KBHKW)
- Heizwerke (HW)
- Kesselanlagen (KA)

Die BHKW und KBHKW sowie das Heizkraftwerk Hafen werden nach dem Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung betrieben. Zwei Heizwerke wurden im Laufe des Jahres 2023 von der Westfälischen Fernwärme übernommen. Sie werden eingesetzt, wenn das Heizkraftwerk Hafen nicht ausreichend Wärme liefern kann. Im Rahmen des Übernahmeprozesses wurde die Struktur der Datenerfassung festgelegt. Die Datenerfassung beginnt mit dem Jahr 2024. Die Datenerfassung für die Kesselanlagen beginnt mit dem Jahr 2025.

Kesselanlagen, die in Verbindung mit einem KBHW stehen, sind ebenfalls übernommen worden.

Anlagenart	Anzahl	Gesamte installierte Leistung		Energieträger
		FWL* [MW _{th}]	Elektr. Leistung [MW _{el}]	
Heizkraftwerk Hafen	1	400,0	105,3	Erdgas, Heizöl, Strom
Blockheizkraftwerke	12	30,75	4,21	Erdgas, Biomethan
Klein-BHKW	53	14,74	0,74	Erdgas
Heizwerke	3	51,67	0	Heizöl, Erdgas
Kesselanlagen	164	21,97	0	Erdgas, Heizöl, LPG

* FWL = Feuerungswärmeleistung

Stand: 31.12.2025

Abhängig von der Leistung der Anlagen wird bei den Blockheizkraftwerken zwischen zwei verschiedenen Typen unterschieden: BHKW verfügen über eine installierte elektrische Leistung von größer 50 kW_{el}, bei den KBHKW beträgt diese Leistung zwischen 5 und 50 kW_{el}.

Weiterhin betreibt die Hauptabteilung einen erneuerbaren Erzeugungsanlagentyp:

- Wasserkraftanlage (WKA)

Anlagenart	Anzahl	Gesamte installierte Leistung		Energieträger
		Wärmeerzeugung [MW _{th}]	Elektr. Leistung [MW _{el}]	
Wasserkraftanlage	1		0,110	Wasser

Umweltaspekte und -auswirkungen

Die Stadtwerke Münster erfassen und bewerten regelmäßig die wesentlichen Umweltaspekte und Umweltauswirkungen. Umweltaspekte sind dabei der Grund für eine Umweltauswirkung. Aus den Ergebnissen leitet das Unternehmen Ziele und Maßnahmen ab und beschreibt sie im Umweltprogramm.

Um die einzelnen Umweltaspekte hinsichtlich ihrer Umweltauswirkung, ihrer Risiken und Chancen, des Verbesserungspotenzials und des Handlungsbedarfs zu bewerten, werden sie anhand von Kriterien klassifiziert, wie zum Beispiel:

- Rechtliche Vorgaben und weitere Verpflichtungen
- Beeinträchtigung der Umwelt und/oder Arbeitssicherheit
- Gesellschaftspolitische Relevanz
- Kosten

Welche Umweltaspekte für die Stadtwerke Münster wesentlich sind, ergibt sich aus der "Strategie 2030" des Unternehmens, die 2020 erarbeitet wurde. Diese legt unter anderem einen Schwerpunkt auf eine möglichst klimaneutrale Energieerzeugung für die Stadt Münster – vor allem auf Erneuerbare Energie-Anlagen, Erneuerbare Wärme-Anlagen und Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen.

Wichtige Umweltaspekte sind für die Stadtwerke Münster daher der schonende bzw. effiziente Umgang mit Primärenergieressourcen und die daraus resultierenden Emissionen. Konkret sind dieses:

- Energieeinsatz mit den Unterpunkten
 - Erneuerbare Wärme
 - Energieeffizienz
- Emissionen (hauptsächlich CO₂)
- Umweltdienstleistungen: Partner für die Wärmewende
 - Beratung bzgl. Wärmerversorgung in Neubaugebieten/Quartieren
 - Produkte zur Erzeugung erneuerbarer Wärme wie Wärmepumpen

Weitere Umweltaspekte wie Materialeffizienz, Abfall und Wasserverbrauch sowie sonstige Emissionen haben auf Grund ihrer geringen Mengen nur eine geringe Umweltrelevanz für die Stadtwerke Münster. Sie werden deshalb in der Umwelterklärung nicht weiter betrachtet.

Der Umweltaspekt „Flächenverbrauch (Biologische Vielfalt)“ wird ebenfalls als nicht wesentlich eingestuft. Das HKW Hafen steht in einem Industriegebiet, die BHKW und KBHKW sind in bestehenden Gebäuden integriert oder liegen in Neubaugebieten, in denen keine biologische Vielfalt gegeben ist. Während der Planungsphase streben die Stadtwerke Münster auch aus wirtschaftlichen Gründen einen geringen Flächenverbrauch an.

Die nachfolgenden Umweltdaten beziehen sich auf das Jahr 2025.
Die Kennzahlen in den nachfolgenden Tabellen ergeben sich aus dem Verhältnis Energieabgabe zum Gesamtbrennstoffeinsatz (Nutzungsgrad η).

Heizkraftwerk Hafen (HKW)

	2025
HKW Energieeinsatz	[kWh]
Erdgas	1.008.207.600
Heizöl EL	2.041.699
Strom	216.881
Gesamt	1.010.466.180

HKW Energieabgabe	[kWh]
Strom	258.404.308
Wärme	547.322.000
Gesamt	805.726.308

	2025	2024	2023
Nutzungsgrad [kWh/kWh] (Energieabgabe/Energieeinsatz)	0,80	0,77	0,77

Im Heizkraftwerk wird als Regelbrennstoff Erdgas eingesetzt; der Brennstoff Heizöl EL ist als Reservebrennstoff für den Betrieb der Kessel vorgesehen, falls die Erdgasversorgung ausfallen sollte.

Der Bau eines neuen ESA-BHKW am Standort Heizkraftwerk Hafen wurde 2025 abgeschlossen und das ESA-BHKW in Betrieb gesetzt.

Im Elektrodenkessel wird Strom marktabhängig in Wärme umgewandelt. Als Produkte erzeugt das Heizkraftwerk Hafen Strom und das Koppelprodukt Fernwärme, welches in das Fernwärmenetz in Münster eingespeist wird.

Ursache für die variierenden Kennzahlen bei der Stromabgabe ist die so genannte Wärmefahrweise der Anlage. Diese macht es erforderlich, Heißwasserkessel zuzuschalten. Richtschnur für die Fahrweise ist die benötigte Wärme – nicht die mögliche Stromerzeugung.

Blockheizkraftwerke (BHKW)

	2025
BHKW Energieeinsatz	[kWh]
Erdgas	49.201.446
Biomethan	12.838.869
Gesamt	62.040.315

BHKW Energieabgabe	[kWh]
Strom	16.274.314
Anteil erneuerbarer Strom	3.869.805
Wärme	34.905.060
Anteil erneuerbare Wärme	6.969.000
Gesamt	51.179.374

	2025	2024	2023
Nutzungsgrad [kWh/kWh] (Energieabgabe/Energieeinsatz)	0,82	0,83	0,80

Die Blockheizkraftwerke werden mit unterschiedlichen Brennstoffen betrieben. Als Regelbrennstoff wird Erdgas eingesetzt; allerdings kommt in einigen Anlagen auch der umweltschonendere Brennstoff Biomethan zum Einsatz. Als Produkte erzeugen die BHKW ebenfalls Strom und Wärme. Die Wärme wird den in der Nähe der Anlagen wohnenden Kunden über ein Nahwärmenetz zur Verfügung gestellt.

Klein-Blockheizkraftwerke (KBHKW)

	2025
KBHKW Energieeinsatz	[kWh]
Erdgas	18.645.333
Biomethan	
Gesamt	18.645.333

KBHKW Energieabgabe	[kWh]
Strom	2.658.032
Anteil erneuerbarer Strom	
Wärme	11.741.844
Anteil erneuerbare Wärme	
Gesamt	14.399.876

	2025	2024	2023
Nutzungsgrad [kWh/kWh] (Energieabgabe/Energieeinsatz)	0,77	0,80	0,81

Die Klein-Blockheizkraftwerke werden mit Erdgas betrieben. Als Produkte erzeugen sie ebenfalls Strom und Wärme. Mit der Wärme werden in der Nähe der Anlagen wohnende Kunden versorgt.

Heizwerke (HW)

	2025
HW Energieeinsatz	[kWh]
Erdgas	834.370
Heizöl EL	7.536.758
Gesamt	8.371.128

HW Energieabgabe	[kWh]
Wärme	7.366.593

	2025	2024
Nutzungsgrad [kWh/kWh] (Energieabgabe/Energieeinsatz)	0,88	0,88

Kesselanlagen (KA)

	2025
KA Energieeinsatz	[kWh]
Erdgas	22.749.260
Heizöl EL	599.331
LPG	293.601
Gesamt	23.642.192

KA Energieabgabe	[kWh]
Wärme	21.084.839

	2025
Nutzungsgrad [kWh/kWh] (Energieabgabe/Energieeinsatz)	0,90

Es ist möglich, den Brennstoffeinsatz in den konventionellen Erzeugungsanlagen durch den Bau und Betrieb von Energieanlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energie zu reduzieren. Ein solches Vorgehen verfolgen die Stadtwerke Münster als Handlungsoption.

Im Jahr 2025 wurden in den Anlagen zur Erzeugung erneuerbarer Energien 1,42 % des gesamten Stroms und 1,17 % der gesamten Wärme erzeugt. Der KWK-Stromanteil lag bei 98,58 % und der KWK-Wärmeanteil bei 98,83 %.

Wasserkraftanlage (WKA)

	2025		
	[h]		
WKA Betriebsstunden	2.791		
	kWh		
WKA Energieabgabe	68.574		
	2025	2024	2023
Nutzungsgrad [kWh/kW] (Energieabgabe/installierter Leistung)	623	109	1.586

Die Stromerzeugung der Wasserkraftanlage der Stadtwerke Münster ist dargebotsabhängig, das heißt ihr Betrieb ist abhängig vom Wasserstand der Werse und unterliegt somit Schwankungen.

Emissionen

Die Kennzahl in der nachfolgenden Tabelle ergibt sich aus dem Verhältnis Emissionen zur Energieabgabe bei den einzelnen Anlagentypen.

Heizkraftwerk Hafen (HKW)

	2025	Kennzahl 2025	Kennzahl 2024	Kennzahl 2023
Emissionen HKW	kg	kg/MWh	kg/MWh	kg/MWh
Stickstoffoxide (NO _x)	100.241	0,124	0,134	0,129
Kohlenmonoxid (CO)	19.739	0,024	0,028	0,030
Schwefeldioxid (SO ₂)	1.641	0,002	0,002	0,002
Staub	339	0,0004	0,0005	0,0004

Emissionen HKW	t	t/MWh	t/MWh	t/MWh
CO ₂	184.873	0,23	0,24	0,24

Blockheizkraftwerke (BHKW)

		Kennzahl 2025	Kennzahl 2024	Kennzahl 2023
Emissionen BHKW	t	t/MWh	t/MWh	t/MWh
CO ₂	9.798	0,191	0,191	0,159

Klein-Blockheizkraftwerke (KBHKW)

		Kennzahl 2025	Kennzahl 2024	Kennzahl 2023
Emissionen KBHKW	t	t/MWh	t/MWh	t/MWh
CO ₂	3.775	0,262	0,251	0,251

Heizwerke (HW)

		Kennzahl 2025	Kennzahl 2024	
Emissionen HW	t	t/MWh	t/MWh	
CO ₂	2.178	0,296	0,286	

Kesselanlagen (KA)

		Kennzahl	
		2025	
Emissionen KA	t	t/MWh	
CO ₂	4.788	0,224	

Luftemissionen

Eine Verringerung der Luftemissionsmengen wird indirekt über eine Steigerung des Wirkungs- und Nutzungsgrads, das heißt einer Minderung des Gasverbrauchs der konventionellen Anlagen erzielt. Da eine Steigerung des Wirkungs- und Nutzungsgrads von großem wirtschaftlichem Interesse ist, wird diese fortwährend verfolgt und führt damit zur Verringerung der Luftemissionen.

Einige Blockheizkraftwerke werden mit Biomethan betrieben. Diese Gase entstehen hauptsächlich durch den bakteriologischen Abbau von organischen Substanzen. Daher gilt die Annahme: Bei der Verbrennung dieser Gase wird nur so viel CO₂ freigesetzt wie der Atmosphäre zuvor durch die Pflanzen entzogen wurde. Das bedeutet, die Verbrennung der Gase wird als CO₂-neutral bewertet.

Erneuerbare Wärme

Der Anteil an erneuerbarer Wärme im Fernwärmnetz soll bis 2030 mindestens 30 % betragen. Dazu wird der überwiegende Teil des Wärmebedarfs künftig aus unerschöpflichen, natürlichen Wärmequellen, wie den o. g. Leittechnologien gewonnen werden.

Umweltdienstleistung – Partner für die Wärmewende

Im Rahmen der Entwicklung von Neubaugebieten und Quartieren werden frühzeitig die verschiedenen Möglichkeiten der Wärmeerzeugung bzw. -bereitstellung geprüft und den entsprechenden Gremien vorgestellt. Auch mit Produkten wie Wärmepumpen, die Kunden angeboten werden, treten die Stadtwerke Münster als Umweltdienstleister auf.

Umweltprogramm

Im Umweltprogramm sind Ziele und Maßnahmen festgelegt. Jährlich wird der Stand der Bearbeitung des Umweltprogramms ermittelt und wie folgt gekennzeichnet:

- ■ Umsetzung vollständig abgeschlossen
- □ Umsetzung in Bearbeitung
- □ Umsetzung noch nicht begonnen

Übersicht relevanter erreichter Ziele:

- Übernahme und Integration von drei Heizwerken in das Umweltmanagementsystem
- Übernahme und Integration von 240 Kesselanlagen der Stadtnetze Münster in das Umweltmanagementsystem
- 3D-Seismik zur Entwicklung der Tiefen Geothermie

Übersicht der aktuellen Ziele und Maßnahmen:

Stand		Maßnahme
■	■	Einsatz einer LoRaWAN-Infrastruktur (Long Range Netzwerk) bis 2027
■	□	Einführung eines elektronischen Freigabeverfahrens bis 2027
■	■	Nutzung der Abwärme des Kühlwassers vom HKW im Fernwärmenetz von 14 GWh/Jahr bis 2025
■	□	Projektentwicklung zur Nutzung des Dortmund-Ems-Kanals zur Wärmegewinnung von 10 GWh/Jahr mit Groß-Wärmepumpe bis 2026
■	□	Vertiefte Machbarkeitsstudie zur Nutzung von Tiefen Geothermie bis 2026
■	□	Erstellung einer Freiflächen-Solarthermieranlage von 30 GWh/Jahr bis 2029
■	■	Entwicklung des Quartiers Albachten Ost bzgl. Wärmebereitstellung von 3 GWh/Jahr bis 2025 durch kalte Nahwärme
■	□	Untersuchung der Realisierbarkeit einer Übernahme von ca. 700 städtischen Kesselanlagen und Umstellung auf erneuerbare Wärme (zurückgestellt)
■	□	Fortlaufende Verfolgung der Möglichkeit des Einsatzes von Wasserstoff im Heizkraftwerk
■	□	Realisierung einer Kaltwasser-Wärmepumpe mit 75 GWh/Jahr im Energiepark Coerde bis 2030
■	□	Übernahme neuer Kennzahlen in das Kennzahlensystem (Management-Report) bis 2026
■	□	Realisierung einer Kanalwasser-Wärmepumpe mit 50 GWh/Jahr bis 2030
■	□	Erstellung einer Tiefe-Geothermie-Anlage mit 40 GWh/Jahr bis 2030
■	□	Studie zur Fernwärme-Vorlauftemperaturabsenkung bis 2026

Abschlussklärung

Diese Umwelterklärung wurde von der Stadtwerke Münster GmbH, am Standort Am Mittelhafen 11, 48155 Münster, unter Berücksichtigung der geänderten EMAS-Anhänge, verabschiedet und dem zugelassenen Umweltgutachter, Herrn Dr. Wolfgang Kleesiek zur Prüfung vorgelegt.

In der Zeit bis zur nächsten Überprüfung und Validierung durch einen externen Gutachter werden wir jährlich interne Umweltaudits durchführen, deren Ergebnisse Grundlage einer Managementbewertung und der Erstellung der Umwelterklärung sind.

Münster, 15.05.2026



Sebastian Jurczyk

Geschäftsführer Energie



Andrea Rehwinkel

Beauftragte

Gültigkeitserklärung

Der unterzeichnende EMAS-Umweltgutachter Dr. Wolfgang Kleesiek (DE-V-0211), zugelassen für die NACE Codes 35.11.6, 35.11.7, 35.11.8 und 35.30.6, bestätigt begutachtet zu haben, dass die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation Stadtwerke Münster GmbH angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 unter Berücksichtigung der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28. August 2017 und Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) der erfüllt.

Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009, der Verordnung (EG) 2017/1505 vom 28. August 2017 und der Verordnung (EU) 2018/2026 vom 19. Dezember 2018 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der Organisationen ein verlässliches glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisationen innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs 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. 221/2009 erfolgen. Diese Erklärung darf nicht als eigenständige Grundlage für die Unterrichtung der Öffentlichkeit verwendet werden.

Berlin, den 17.06.2026



Dr. Wolfgang Kleesiek
Umweltgutachter DE-V-0211
Götzstr. 27
12099 Berlin



Impressum

Herausgeber:

Stadtwerke Münster
Hafenplatz 1
48155 Münster

Bearbeitung:

Sonja Katerndahl

Münster, Mai 2026