

# Umwelterklärung 2026

30  
JAHRE  
EMAS

mit Klimareport und Energiebericht  
Aktualisierte Kennzahlen



# INHALT

<b>VORWORT</b>	<b>3</b>
<b>KURZ &amp; GUT</b>	<b>4</b>
<b>UMWELT- UND ENERGIEVERSTÄNDNIS</b>	<b>6</b>
Firmenporträt	
Umwelt- und Energiemanagement	
30 Jahre EMAS	
Biodiversität und Mitarbeiterengagement	
Hand in Hand	
<b>UMWELT- UND ENERGIEPROGRAMM</b>	<b>12</b>
Neues Umwelt- und Energieprogramm 2026	
Ausblick – kommende Großprojekte	
<b>KLIMAREPORT* UND TREIBHAUSGASBILANZ</b>	<b>14</b>
Dringender Handlungsbedarf*	
Die unterschätzte Rolle der Ozeane*	
Globale Erwärmung mit spürbaren Folgen*	
Invasive Ameise auf dem Vormarsch*	
Die Temperaturentwicklung in Deutschland verläuft deutlich dynamischer als im globalen Mittel*	
Stadtwerke Karlsruhe als Vorreiter für den Klimaschutz gewürdigt	
Treibhausgasbilanz der Stadtwerke Karlsruhe und der Netzservicegesellschaft	
<b>PROZESSE</b>	<b>18</b>
▶ ERNEUERBARE ENERGIEN	
▶ STROM	
▶ FERNWÄRME	
▶ ERDGAS	
▶ TRINKWASSER	
▶ ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN UND NETZE	
▶ INTERNE DIENSTLEISTUNGEN	
<b>ENERGIEBERICHT</b>	<b>32</b>
▶ ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM	
▶ EIGENVERBRÄUCHE IM ÜBERBLICK	
<b>UMWELTKENNZAHLEN UND KERNINDIKATOREN</b>	<b>36</b>
<b>ANNEX</b>	<b>38</b>

\* nicht Bestandteil der EMAS-Validierung  
Weiterführende Inhalte, auf die in der Umwelterklärung über Verlinkungen und QR-Codes hingewiesen werden, sind von der Validierung ausgeschlossen.

## 08 30 JAHRE EMAS: Langjährig, systematisch, wirkungsvoll



## 20 STROM: Transformation des Karlsruher Stromnetzes



## 26 TRINKWASSER: Neubeantragung von Wasserrechten



## 36 UMWELTKENNZAHLEN UND KERNINDIKATOREN: Zahlen, Daten, Fakten



# VORWORT

## Liebe Leserinnen, lieber Leser,

mit dieser Umwelterklärung geben wir Einblick in die ökologische Entwicklung der Stadtwerke Karlsruhe und dokumentieren transparent unsere Umwelt- und Energieleistungen. Seit über drei Jahrzehnten berichten die Stadtwerke Karlsruhe offen über ihre Umwelt- und Energieleistungen. EMAS begleitet uns dabei seit 1996 als verlässlicher Rahmen für die kontinuierliche Weiterentwicklung unserer Umwelt- und Klimaleistung.

30 Jahre EMAS markieren für uns einen besonderen Meilenstein. Sie stehen für Kontinuität im Anspruch und Konsequenz im Handeln – vor allem aber für eine Haltung, die unser tägliches Tun prägt. Umwelt- und Klimaschutz sind feste Bestandteile unseres Selbstverständnisses als kommunales Unternehmen.

Die Folgen des Klimawandels sind auch in Karlsruhe deutlich spürbar, während sich wirtschaftliche und politische Rahmenbedingungen zunehmend verändern. Gerade deshalb ist es uns wichtig, verlässlich zu handeln und langfristige Ziele konsequent weiterzuverfolgen. Klimaschutz bleibt für uns Kernaufgabe kommunaler Daseinsvorsorge und zugleich ein zentrales Ziel unserer Unternehmensstrategie.

Im Jahr 2025 haben wir zentrale Schritte für die weitere Transformation unserer Infrastruktur umgesetzt. Wir haben den Ausbau der Fernwärme weiter vorangetrieben. Er bildet einen zentralen Baustein auf dem Weg zu einer CO<sub>2</sub>-freien Wärmeversorgung. Mit dem Rückbau der letzten Heizöltanks haben wir einen weiteren Schritt weg von fossilen Energieträgern vollzogen. Parallel dazu investieren wir konsequent in die Transformation des Karlsruher Stromnetzes – in moderne Infrastruktur, intelligente Netzsteu-

erung und die weitere Digitalisierung unserer Systeme. Damit schaffen wir die Voraussetzungen dafür, dass die Energiewende in Karlsruhe konkret umgesetzt werden kann – vom Anschluss erneuerbarer Erzeugungsanlagen über Wärmepumpen bis hin zum Ausbau der Ladeinfrastruktur. Auch den Ausbau erneuerbarer Energien haben wir konsequent weiter vorangetrieben: Der Ausbau der Photovoltaik wurde fortgesetzt, und mit dem Windpark Schneifelhöhe befindet sich eines unserer größten Zukunftsprojekte in der Umsetzung. Ergänzend stärken Batterie- und Wärmespeicherprojekte in der Umsetzungsphase die Versorgungssicherheit und Systemstabilität.

Diese Entwicklungen sind das Ergebnis des Engagements vieler Mitarbeitender sowie der engen Zusammenarbeit mit der Stadt Karlsruhe, unseren Partnern und Kundinnen und Kunden. EMAS gibt uns dafür seit 30 Jahren den strukturellen Rahmen. Auch diese Umwelterklärung wurde erneut durch unabhängige Umweltgutachter geprüft und in ihrer Richtigkeit bestätigt.

Der Weg zur Treibhausgasneutralität bleibt unser anspruchsvolles Unternehmensziel. Der Umbau der Energieinfrastruktur, die Anpassung an klimatische Veränderungen und der verantwortungsvolle Umgang mit Ressourcen erfordern Ausdauer, Investitionen und entschlossenes Handeln. Wir tun all dies in der Überzeugung: Klimaschutz ist eine Chance – für Innovation und Wettbewerbsfähigkeit, regionale Wertschöpfung und eine lebenswerte Zukunft in Karlsruhe.

Diese Umwelterklärung zeigt, wie wir diesen Weg gestalten: transparent, überprüfbar und mit klarem Blick nach vorn.



*Iman El Sonbaty*

Iman El Sonbaty  
Geschäftsführerin der  
Stadtwerke Karlsruhe GmbH



*Stephan Bornhöft*

Stephan Bornhöft  
Geschäftsführer der Stadtwerke  
Karlsruhe Netzservice GmbH

 **► Konsolidierte  
Umwelterklärung 2025**

Karlsruhe, Mai 2026

# KURZ UND GUT

## 98 Trinkwassersprudler für 80 Karlsruher Schulen

Gemeinsam mit dem Schul- und Sportamt haben die Stadtwerke Karlsruhe schrittweise über mehrere Jahre alle 80 städtischen Schulen mit 98 Trinkwassersprudlern ausgestattet. Kurz vor den Sommerferien 2025 feierten Vertreter\*innen der Stadt und der Stadtwerke zusammen mit der Schulgemeinschaft in der Südschule Neureut den erfolgreichen Abschluss des Projektes „Trinkwasser in der Schule“. Dessen Ziel war es, den Zugang zu frischem, sauberem und kostenfreiem Trinkwasser im Schulalltag zu ermöglichen. Durch wiederbefüllbare Flaschen sollen Einwegflaschen vermieden, die Umwelt geschont und ein bewusster Umgang mit Wasser gefördert werden. Zudem lässt sich so der Konsum zuckerhaltiger Getränke deutlich verringern – ein wichtiger Beitrag zur Gesundheitsförderung von Kindern und Jugendlichen.



 ► [Pressemeldung](#)

## Förderdarlehen erhalten

Die Stadtwerke Karlsruhe erhalten von der Europäischen Investitionsbank (EIB) ein Förderdarlehen von bis zu 270 Millionen Euro für die Modernisierung und den Ausbau des Karlsruher Stromnetzes sowie für den weiteren Netzausbau und die Anlagen zur Fernwärmeerzeugung. Die 24-jährige Finanzierung ermöglicht es, dass das Stromnetz an die wachsenden Herausforderungen, zum Beispiel die steigende Anzahl an Wärmepumpen und Ladestationen für E-Autos, angepasst wird. Auch der Netzausbau der Fernwärme sowie die Modernisierung der Fernwärmeerzeugung werden von dem Darlehen unterstützt.



 ► [Förderdarlehen von der Europäischen Investitionsbank \(EIB\)](#)

## Kennen Sie Ihren ökologischen Fußabdruck?

Das war das Motto eines Projektes für Mitarbeitende der Stadtwerke Karlsruhe. Eine Woche lang konnten sie im Oktober 2025 einer Spur ausgelegter Fußabdrücke folgen und ihren persönlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß ermitteln. Auch ein digitales Berechnungstool wurde zur Verfügung gestellt. Ziel war es, Bewusstsein dafür zu schaffen, welche Ressourcen durch alltägliche Entscheidungen eingespart werden können. Unter allen Teilnehmenden wurden als Dankeschön Vogelhäuser und Stadtwerke Honig verlost.



## Stadtwerke Karlsruhe unterstützen Petition „Für Gesundheit, Bienen und Bauern“

... und rufen Bürgerinnen und Bürger zur Unterzeichnung der Petition auf. Die europaweite Kampagne setzt sich für wissenschaftsbasiertere Prüfungen beim Einsatz chemischer Pestizide ein sowie für die Förderung nachhaltiger Anbaumethoden von Lebensmitteln und die Unterstützung von Landwirtinnen und Landwirten bei der Umstellung auf umweltschonende Verfahren. Damit soll eine kosten- und energieintensive Trinkwasseraufbereitung, die durch Emissionen von Pestiziden in die Trinkwasserressourcen entstehen kann, vermieden werden. Bereits 2021 hatten sich die Stadtwerke Karlsruhe für die Vorgängerinitiative „Bienen und Bauern retten!“ stark gemacht.



 ► [Pressemeldung](#)

## „Sag mal“ komplexe Themen einfach erklärt

Im neuen Videoformat „Sag mal“ interviewen die Kinderreporterinnen Emma und Maya Fachexperten der Stadtwerke Karlsruhe zu komplexen Themen und erhalten dabei sachliche, aber verständliche Antworten. Auch Markus Schleyer, der Umweltmanagementbeauftragte der Stadtwerke Karlsruhe, stellte sich den Fragen. Er erklärte den Zusammenhang zwischen Energieerzeugung und -vertrieb sowie Klimaschutz anschaulich und kindgerecht und brachte die Herausforderungen und Lösungen klar auf den Punkt.



 ► [Windräder, Solar & Co.: Was Karlsruhe alles für das Klima macht!](#)

## Balthasar unser schottisches Hochlandrind

Im Sinne eines nachhaltigen Fleischgenusses begleiten und finanzieren die Stadtwerke zum zweiten Mal drei Jahre lang die Aufzucht eines schottischen Hochlandrindes (UP 24/2025). Balthasar wurde bereits im August 2024 auf dem Hof der Familie Huck in Sinzheim geboren. Er lebt dort im Freien in ganzjährig extensiver Weidehaltung, bis er im Alter von rund vier Jahren für den Verzehr im Betriebsrestaurant der Stadtwerke geschlachtet wird.



## Thermaldrohne im Einsatz

In einem Pilotprojekt untersuchten die SWK-NOVATEC GmbH und Auszubildende der Stadtwerke Karlsruhe das Fernwärmenetz mit einer DJI Mavic 3 Thermal-Drohne. Ziel war die frühzeitige Erkennung von Energieverlusten durch modernste Wärmebildtechnik. Während im Testgebiet Knielingen wertvolle Daten für das Projekt gesammelt werden konnten, zeigten sich in der Nordstadt komplexe Anomalien. Hier ließ sich nicht eindeutig klären, ob es sich um Leckagen oder fehlende Wärmeisolierung handelt. Obwohl das Verfahren Potenzial bietet, wird das Projekt derzeit nicht weiterverfolgt, da der Fokus aktuell auf anderen Projekten liegt. Die gewonnenen Erkenntnisse dienen jedoch als wichtige Basis für die spätere Umsetzung eines solchen Verfahrens.



## Nominiert für den Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2026

Die Stadtwerke Karlsruhe gehörten zu den Nominierten für den 18. Deutschen Nachhaltigkeitspreis 2026 und zählen laut Jury zu den zehn Vorreitern in der Kategorie „Wasserversorgung“. Auch wenn der Preis letztlich an ein anderes Unternehmen ging, war ausschlaggebend für die Nominierung das langjährige Engagement für eine umweltfreundliche Trinkwasserversorgung. Seit 2018 reduzieren die Stadtwerke konsequent die in der Trinkwasserversorgung anfallenden Emissionen, substituieren und kompensieren diese. Zudem setzen sie auf ressourcenschonende Gewinnung und den Aufbau einer langfristig sicheren und nachhaltigen Versorgung.

Der Deutsche Nachhaltigkeitspreis ist eine Auszeichnung für nachhaltiges Wirtschaften. Die Stiftung „Deutscher Nachhaltigkeitspreis e. V.“ vergibt die Auszeichnung gemeinsam mit Partnern aus Politik, Wirtschaft, Kommunen und Forschung, um wirksame Nachhaltigkeitsstrategien sichtbar zu machen und Unternehmen zu mehr Nachhaltigkeit zu motivieren.



 ► [Pressemeldung](#)

# UMWELT- UND ENERGIEVERSTÄNDNIS

Unser tägliches Anliegen ist es, die Menschen in Karlsruhe verlässlich mit Energie und Wasser zu versorgen. Dabei fühlen wir uns besonders dazu verpflichtet, die Energie- und Wärmewende aktiv voranzubringen, und haben das klare Ziel, bis 2040 vollständig treibhausgasneutral zu werden.

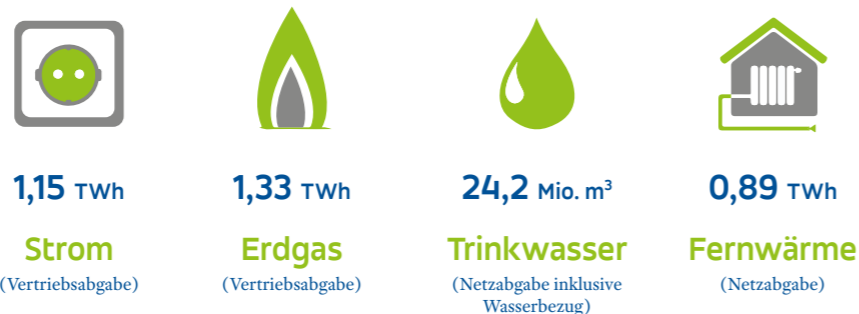
## Firmenporträt

Die Stadtwerke Karlsruhe sind der regionale Energie- und Trinkwasserversorger der Region. Gemeinsam mit ihrer hundertprozentigen Tochter, der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH, beliefern sie die Bürgerinnen und Bürger von Karlsruhe sowie mehrerer Umlandgemeinden zuverlässig mit Strom, Erdgas, Fernwärme und dem wichtigen Lebensmittel Trinkwasser.

Die Stadtwerke Karlsruhe GmbH ist ein Gemeinschaftsunternehmen der Stadt Karlsruhe, die über die städtische Holding KVVH – Karlsruher Versorgungs-, Verkehrs- und Hafen GmbH 80 Prozent der Anteile hält, sowie der EnBW Kommunale Beteiligungen GmbH, die die restlichen 20 Prozent der Anteile besitzt. Mit mehr als 1.200 Beschäftigten zählen die Stadtwerke Karlsruhe gemeinsam mit ihren Töchtern der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH und der Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste GmbH zu den bedeutenden Arbeitgebern der Region.

Neben den klassischen Versorgungsleistungen erweitern die Stadtwerke ihr An-

Diese Mengen haben wir 2025 für unsere Kundinnen und Kunden bereitgestellt



gebot um den Ausbau des Glasfasernetzes im Karlsruher Stadtgebiet. In den Tochtergesellschaften werden zudem zahlreiche Energiedienstleistungen sowie die Beleuchtung öffentlicher Räume und Gebäude in Karlsruhe bereitgestellt.

Viele ihrer Projekte setzen die Stadtwerke Karlsruhe in enger Kooperation mit regionalen Partnern und Hochschulen um. Auch im Jahr 2025 trugen sie mit Investitionen von rund 113,1 Millionen Euro erneut maßgeblich zur wirtschaftlichen Entwicklung der Stadt bei.

### Bindende Verpflichtungen und Notfallmanagement

Der Umweltschutz ist durch die Umweltschutzleitlinien fest in die Unternehmenskultur verankert. Die Integration in den Arbeitsalltag wird durch ein aktives Umwelt- und Energiemanagement sichergestellt, das inzwischen auch gezielt um den Themenkomplex Klimaschutz erweitert wurde. Die Unternehmens- und Umweltschutzleitlinien sowie eine vertiefte Darstellung des Umwelt- und Energiemanagements können der vollständigen Umwelterklärung 2025 entnommen werden.

Die Einhaltung aller internen und externen Vorgaben wie Rechtsvorschriften, Verträgen, Anweisungen und Handbüchern hat höchste Priorität. Die jeweiligen Vorgesetzten sind innerhalb ihres Aufgabenbereichs für deren Erfüllung verantwortlich. Basierend auf diesem Prinzip, werden auch neue gesetzliche Vorgaben im Unternehmen eingeführt.

Das Vorgehen in einer Notfallsituation ist in spartenspezifischen Notfallplänen geregelt. Im Krisenfall gelten die Vorgaben des Handbuchs „Krisenmanagement“. Detaillierte Informationen enthält die Umwelterklärung 2020.

### 30 Jahre zertifiziertes Umweltmanagement

Im April 1996 wurden die Stadtwerke Karlsruhe nach erfolgreicher Zertifizierung 1995 als eines der ersten Versorgungsunternehmen und als das erste in Baden-Württemberg in das offizielle europäische

EMAS-Register eingetragen. Seitdem arbeiten die Stadtwerke Karlsruhe und ihre Netzservicegesellschaft kontinuierlich im Rahmen eines Plan-Do-Check-Act-Zyklus (PDCA) an der Verbesserung ihrer Umweltleistung. Nach der Einführung von EMAS folgte im Jahr 2001 die Zertifizierung nach DIN EN ISO 14001 und 2013 die Zertifizierung nach DIN EN ISO 50001. Die Netzservicegesellschaft ließ sich 2014, im Jahr ihrer Er-

weiterung auf rund 460 Mitarbeiter\*innen, erstmals erfolgreich nach EMAS, ISO 14001 und ISO 50001 zertifizieren.

### Umweltaspekte

Gegenüber den bedeutenden Umweltaspekten und ihren Umweltauswirkungen, die in der konsolidierten Umwelterklärung 2025 aufgeführt sind, kam es zu keinen wesentlichen Änderungen. Die

im Rahmen der Corporate Sustainability Directive (CSRD) durchgeführte doppelte Wesentlichkeitsanalyse ergab für das Segment der Kerntätigkeiten ebenfalls keine neuen Umweltauswirkungen. Lediglich bei der Betrachtung einiger weniger vorgelagerter Prozesse wurden Umweltauswirkungen festgestellt, die außerhalb der direkten Einflussosphäre der Stadtwerke liegen.

## Umwelt- und Energiemanagementsystem

### Umwelt- und Energiepolitik

Als langfristige Vision des gemeinsamen Handelns wurde eine übergeordnete Unternehmensstrategie entwickelt. Ihr liegen vier Schlüsselziele zugrunde: Ergebnis sichern und ausbauen, Kundenloyalität stärken, Mitarbeiterengagement steigern, Klimaneutralität anstreben. Durch die gleichwertige Ausrichtung dieser vier Unternehmensziele wird das unternehmerische Handeln auf den Ansatz der Nachhaltigkeit fokussiert.

### Umweltziele und Umweltprogramm

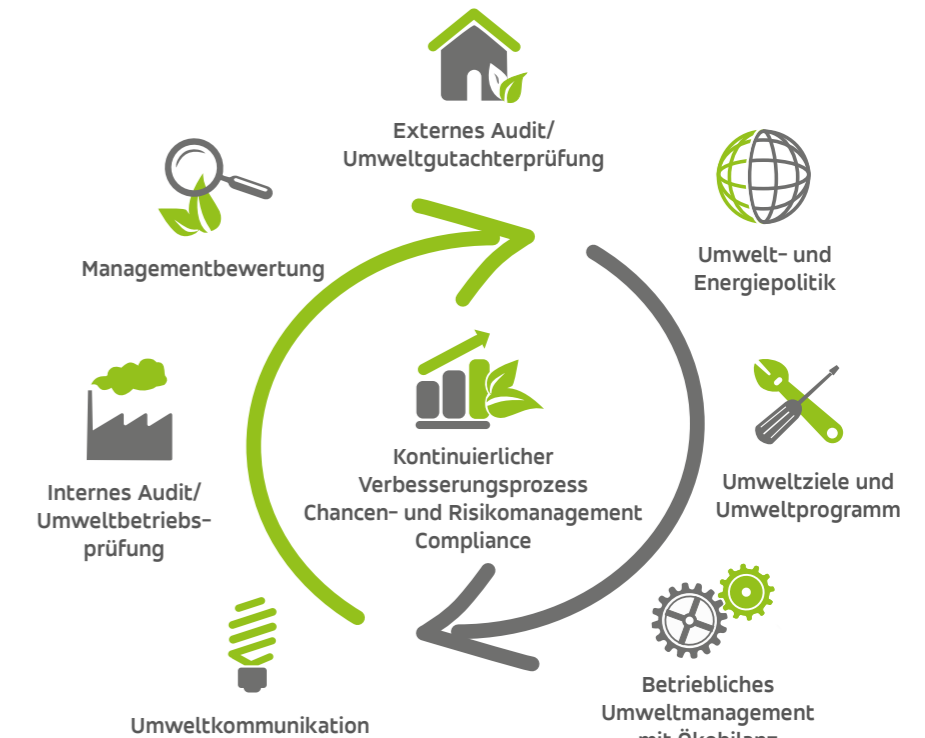
Jedes Jahr setzen sich die Stadtwerke Karlsruhe und ihre Netzservicegesellschaft im Sinne der EMAS-Verordnung und der Energiemanagementnorm nach ISO 50001 neue Umwelt- und Energieziele und fassen diese zu einem qualitativ hochwertigen Umwelt- und Energieprogramm zusammen (siehe S. 12).

### Betriebliches Umweltmanagement

Für das Umwelt- und Energiemanagement tragen bei den Stadtwerken Karlsruhe und bei der Netzservicegesellschaft die jeweiligen Geschäftsführenden die Gesamtverantwortung. Die Verantwortung einzelner Bereiche oder Personen sowie detaillierte Prozessabläufe sind im Umwelt- und Energiemanagementhandbuch zusammenfassend dargestellt, das jedem Mitarbeitenden über das interne Netzwerk digital zur Verfügung steht.

### Umweltkommunikation

Die wichtigsten Infos zu Umwelt- und Energiethemem bei den Stadtwerken Karlsruhe und ihrer Netzservicegesellschaft stehen in der jährlichen Umwelterklärung. Zusätzlich informieren die Stadtwerke bei Bedarf über Pressemitteilungen, Fachartikel,



Stellungnahmen und Social Media. Intern werden relevante Themen je nach Anlass über verschiedene Kanäle wie Intranet, Monitore, die Mitarbeitendenzeitschrift „WIR“, digitale Flurfunk-Nachrichten, Schulungen oder Austausch mit Führungskräften kommuniziert.

### Internes Audit/ Umweltbetriebsprüfung

Innerhalb eines dreijährigen Zyklus werden sämtliche Bereiche der Stadtwerke Karlsruhe sowie der Netzservicegesellschaft intern geprüft. Ziel dieser Audits ist es, die Wirksamkeit des Umwelt- und Energiemanagementsystems zu bewerten und mögliche Optimierungsbedarfe zu identifizieren. Im Fokus der Gespräche stehen die Eigenverantwortung und die Selbstreflexion des Unternehmens im Hinblick auf den Umgang mit Umweltaspekten, deren Auswirkungen und die daraus resultierenden Verbesserungsmöglichkeiten.

### Managementreview

Die Geschäftsführung der Stadtwerke Karlsruhe und der Netzservicegesellschaft bespricht gemeinsam mit dem Umwelt- und dem Energiemanagementbeauftragten die Ergebnisse der Umweltbetriebsprüfung sowie die relevanten Normvorgaben. Im Fokus stehen lösungsorientierte Diskussionen über strategische Entwicklungen und Schwachstellen, um das Umwelt- und Energiemanagement kontinuierlich im Sinne des PDCA-Zyklus zu verbessern.

### Externes Audit/ Umweltgutachterprüfung

Die Zertifizierung beziehungsweise Überprüfung des Umwelt- und Energiemanagementsystems der Stadtwerke und ihrer Netzservicegesellschaft durch einen staatlich anerkannten Umweltgutachter findet jährlich im Mai statt. Alle relevanten Bereiche werden innerhalb von drei Jahren geprüft.

<sup>1)</sup> ohne Auszubildende, inklusive Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH und Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste GmbH  
<sup>2)</sup> inklusive Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH und Stadtwerke Karlsruhe Kommunale Dienste GmbH  
<sup>3)</sup> inklusive Kundinnen und Kunden außerhalb von Karlsruhe

# 1996–2026 30 JAHRE EMAS

2026 ist für die Stadtwerke Karlsruhe ein ganz besonderes Jahr: Seit 30 Jahren sind sie EMAS-zertifiziert. Damit zählen sie zu den Umweltpionieren der deutschen Stadtwerkeszene und können auf eine lange, kontinuierliche und glaubwürdige Umweltgeschichte zurückblicken. EMAS ist die Abkürzung von Eco-Management and Audit Scheme – das Umweltmanagement-Gütesiegel der Europäischen Union. Darüber hinaus sind die Stadtwerke Karlsruhe auch seit 25 Jahren nach ISO 14001 und seit 13 Jahren nach ISO 50001 zertifiziert. Für ihr Engagement erhielten sie im Laufe der Jahre viele Auszeichnungen: darunter zweimal den Umweltpreis Baden-Württemberg (2010, 2016), den deutschen Umweltmanagementpreis 2022 für die beste Umwelterklärung, zweimal den Energiewende Award (2018, 2021) und 2025 eine Platzierung unter den Top 10 beim Deutschen Nachhaltigkeitspreis in der Kategorie Trinkwasserversorgung.

Mit dem Programm #30für30 soll das Jubiläum im Jahr 2026 immer wieder in den Blickpunkt gerückt werden: 30 Umweltaktionen für 30 Jahre EMAS-Zertifizierung. Geplant sind Pressearbeit, Social Media, Azubi-Projekte, ein Besuch aus der Bundespolitik und zahlreiche interne und externe Umweltaktivitäten.



Umweltpreis 2016



Spatenstich 2022



Balthasar 2025



Appenmühle 2004



Umweltpreis 2010



Kräutergarten 2023



Kampagne Zukunftsbaustein 2025



Baumpflanzaktion 2024



Erstzertifizierung 1996



Storchenberingung 2012



EMAS-Urkundenübergabe 2025



Bienenvölker 2015



Bau Zugkreisel 2024



Wildblumenwiese 2010



Insektenschutz Nazka 2018



MiRO 2008



PV-Anlage 2014



Bau Windkraftanlage 2018



Schüler auf den Energieberg 2023



Kundenberatung Radtour 2010



Energie-Scouts 2016



**Aufsichtsratsvorsitzende  
und Bürgermeisterin  
Gabriele Luczak-Schwarz**

„Die Stadtwerke Karlsruhe stehen seit Jahrzehnten für verlässliches Engagement im Umwelt- und Klimaschutz. Mit ihrer kontinuierlichen Teilnahme am europäischen Umweltmanagementsystem EMAS zeigen sie, dass nachhaltiges Wirtschaften trotz der mit der Energiewende einhergehenden Investitionsverpflichtungen mit ihrer kommunalen Verantwortung Hand in Hand gehen kann. Die Stadtwerke leisten damit einen wichtigen Beitrag für eine lebenswerte und klimafreundliche Zukunft unserer Stadt.“

# BIODIVERSITÄT UND MITARBEITER-ENGAGEMENT HAND IN HAND

Die Stadtwerke Karlsruhe setzen seit vielen Jahren Projekte zur Förderung der Biodiversität um, auch wenn diese formell derzeit nicht zu den wesentlichen Umweltaspekten zählt.

## Teambuilding im Kräutergarten

Jedes Jahr im Frühjahr wird der Kräutergarten der Stadtwerke Karlsruhe von Blättern und Unkraut befreit und es werden duftende Kräuter nachgepflanzt. Im vergangenen Jahr führte der Führungskreis die Arbeiten als Teambuilding-Maßnahme durch. Der Kräutergarten wurde bereits 2017 als eines der Projekte, die aus dem gewonnenen Umweltpreisgeld 2016 des Landes Baden-Württemberg hervorgingen, angelegt. Damit erfüllte sich ein Wunsch des Gastroteams: frische Kräuter direkt vor Ort ernten zu können. Heute ist der tägliche Gang in den Garten für das Küchenteam in der warmen Jahreszeit zur Routine geworden.



## Stadtwerke-Bienen bereichern den Energieberg

Der Karlsruher Energieberg ist ein Symbol der Energiewende. Er zeigt, wie eine ehemalige Deponie sinnvoll für nachhaltige Energieprojekte genutzt werden kann. Nun haben zwei Bienenvölker der Stadtwerke Karlsruhe dort ein neues Zuhause gefunden. Von ihrem versteckt im Schatten einer großen Akazie gelegenen Standort aus leisten sie ihren Beitrag zur Bestäubung der Blütenpflanzen und nahen Obstbäume. Die Stadtwerke halten seit 2015 eigene Bienenvölker. Im Vordergrund stehen der nachhaltige Umgang mit den Tieren, artenreiche Blühflächen und natürlich auch der leckere Stadtwerke-Honig.



## Mitglied im Biodiversitätsbündnis



Die Stadtwerke Karlsruhe sind Gründungsmitglied des neuen Biodiversitätsbündnisses in der Region Karlsruhe. Ziel des deutschlandweiten Netzwerks ist es, regionale Unternehmen und Fachakteure mithilfe von Austauschformaten, Workshops und Praxisbeispielen zu vernetzen und durch die Unterstützung bei der Umsetzung konkreter Maßnahmen die Biodiversität vor Ort zu fördern.

## Erster Neophytenantag

Im Oktober 2025 fand bei den Stadtwerken Karlsruhe der erste Neophytenantag statt. Ziel war es, invasive Pflanzen wie den Götterbaum zu bekämpfen und das Bewusstsein für heimische Arten im Rahmen der Biodiversität zu stärken. Nach einer Einführung über die Problematik invasiver Neophyten ging es an die praktische Arbeit: Auszubildende, Studierende und Mitarbeitende entnahmen auf dem Unternehmensgelände junge Götterbäume. Unterstützt von einem Lkw mit Ladekran wurden auch tief verwurzelte Pflanzen entfernt und die Flächen wieder hergerichtet. Regelmäßige Neophytenantage mit Mitarbeitenden sollen nun die Verbreitung der invasiven Arten auf den Stadtwerke-Liegenschaften vermeiden.



## Ein Moor entsteht

Die Stadtwerke Karlsruhe investieren rund 160.000 Euro in das Renaturierungsprojekt „Waldmannswiesen“. Die im Seibertsbachtal nahe der Stadt Dahn innerhalb des Fauna-Flora-Habitat-Gebiets „Biosphärenreservat Pfälzerwald“ und des Vogelschutzgebiets „Pfälzerwald“ liegende Fläche bietet die Möglichkeit zum Anlegen eines Moores. Gemeinsam mit dem Projektpartner und Ökosystementwickler EcoTree sowie der Gemeinde Dahn wollen die Stadtwerke Karlsruhe die Gelegenheit in den Waldmannswiesen nutzen und einen wertvollen Beitrag zum Wasserrückhalt, Klimaschutz und zur Erhöhung der Artenvielfalt in der Region liefern. Ziel des gemeinsamen Projekts ist es, eine anmoorige Fläche von knapp sieben Hektar wieder zu vernässen

und zu renaturieren mit dem Ziel, dass sich dort wieder ein Moor bilden kann. Feuchtgebiete und Moore sind wahre Naturhelden. Sie können enorme Mengen Kohlenstoff speichern, bieten Lebensraum für bedrohte Arten und regulieren den Wasserhaushalt ganzer Landschaften.

Beim Mitmach-Tag „Aktiv im zukünftigen Moor“ im Oktober 2025 unterstützten rund 35 Mitarbeitende der Stadtwerke Karlsruhe, darunter auch der Vorsitzende der Geschäftsführung Michael Homann und die Geschäftsführerin Iman El Sonbaty, das Renaturierungsprojekt. Am Vormittag stand bei unterschiedlichen thematischen Begehungen die Vermittlung von Wissen im Mittelpunkt. Nachmittags wurde dann kräftig angepackt.



► Raus aus dem Büro. Rein ins Moor.

## Gemeinsam für eine grüne Zukunft



► Bäume für Oberreut

Seit 2008 gehört es zur schönen Tradition der Stadtwerke Karlsruhe, gemeinsam mit Kund\*innen Bäume zu pflanzen. Auch im November 2025 wurde diese Tradition fortgeführt: Gemeinsam mit eingeladenen Kund\*innen und Teilnehmenden des Volkslaufs setzten die Stadtwerke ein Zeichen für Nachhaltigkeit und Gemeinschaft. An einem winterlichen Morgen wurden auf einer Fläche in der Nähe des Outdoorspielplatzes im Stadtteil Oberreut gemeinsam 1.000 Setzlinge in den Boden gebracht. Gepflanzt wurden Vogelbeeren, Mehlbeeren und Elsbeeren – robuste, heimische Baumarten, die das Ökosystem stärken und neue Lebensräume für Schmetterlinge, Bienen und Käfer schaffen sollen.

Seit Beginn der Aktion haben die Stadtwerke gemeinsam mit ihren Kund\*innen bereits 16.422 Bäume in Karlsruhe gepflanzt. Aufgrund der Trockenschäden, die durch die heißen und trockenen Sommer der vergangenen Jahre entstanden sind, besteht weiterhin ein hoher Bedarf an Wiederaufforstung.

## Stadtwerke und Naturschutzzentrum Rappennwört: Eine starke Allianz für Umweltbildung



Seit nunmehr 16 Jahren verbindet die Stadtwerke Karlsruhe und das Naturschutzzentrum Rappennwört eine erfolgreiche Partnerschaft im Bereich Umweltbildung und Biodiversität. Das Referat Umweltschutz ist seit dem Jahr 2010 beim Tag der offenen Tür des Naturschutzzentrums mit einer Bastelaktion vertreten: Im vergangenen Jahr konnten Kinder kreative Zugkreisel aus Holz basteln, bunt bemalen und stolz beobachten, wie sie ihre bunten Kreise zogen. Auszubildende und Studierende der Stadtwerke setzen sich darüber hinaus jedes Jahr einen Tag lang im Naturschutzzentrum intensiv mit der Welt der Insekten auseinander, lernen ihre Lebensweisen kennen und bauen gemeinsam eine große Insektenbehausung, die jeweils eine der Liegenschaften der Stadtwerke bereichert.

# NEUES UMWELT- UND ENERGIEPROGRAMM 2026

Thema	Nr.	Ziel	Maßnahme	Verantwortlich	Umsetzungsfrist
Klimaschutz	<b>Übergeordnete Klimaschutzziele 2030 der Stadtwerke Karlsruhe:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Stadtwerke Karlsruhe werden mithilfe ihres Umweltprogramms und weiterer Maßnahmen bis 2030 ihre CO<sub>2</sub>-Emissionen bei den Scopes 1 und 2 um 71 Prozent und beim Scope 3 um 58 Prozent gegenüber dem Basisjahr 2010 reduzieren.</li> <li>Die Stadtwerke Karlsruhe werden im Rahmen des Karlsruher Klimaschutzkonzeptes und des Energieleitplans aktiv an den Klimazielen der Stadt Karlsruhe mitarbeiten. Angestrebt werden eine klimaneutrale Verwaltung 2040 und ein klimaneutrales Karlsruhe bis 2040</li> </ul>				
	Geschäftsführungen SWK/SWKN				
Energieeffizienz / Energiewende	1	Langfristige Verlustenergiereduktion im Strom-Niederspannungsnetz	Freileitungsrückbau von ca. 30 km Länge und Ersatz durch effizientere Erdkabel bzw. Umstellung von ca. 1.250 Hausanschlüssen (Teil 11 der Langfristmaßnahme). Damit Halbierung der Netzverluste je Kilometer.	Netzwirtschaft	31.12.2026
	2	Langfristige Verlustenergiereduktion im Strom-Mittelspannungsnetz	Einsatz des neuen 20-kV-Standardkabels beim Leitungsbau über eine Strecke von ca. 10 km Länge mit einer Verlustenergieeinsparung von 210 kWh/km*a (Teil 8 der Langfristmaßnahme)	Netzwirtschaft	31.12.2026
	3	Optimierung der Netzkapazitäten im 1 kV-Netz	Neubau und Erneuerungen im 1-kV-Netz von ca. 10 km Länge zur Sicherstellung der neuen Anforderungen seitens PV-Strom und Elektroladeinfrastruktur (Teil 3 der Langfristmaßnahme)	Netzwirtschaft	31.12.2026
	4	Verringerung des Stromeigenverbrauchs für die Telefonie	Umstellung der klassischen Desktop-Telefonie auf Teams-Telefonie: Rückbau von 800 Geräten mit einer Einsparung von 14 MWh Strombedarf pro Jahr	IT-Infrastruktur	31.12.2026
	5	Stabilisierung des Stromnetzes und Optimierung der Integration von Solar- und Windstrom	Errichtung eines Großbatteriespeichers mit einer nutzbaren Speicherkapazität von 25 MWh	Wärme/KWK; Strategie, Handel, Forschung	31.09.2026
Emissionen	6	Erschließung des Bereichs Durlach Aue für die Fernwärmeversorgung	Bau einer zweiten 3,2 Kilometer langen Versorgungsleitung (7 Baulose) in Durlach bis Ende 2027; Bau der Lose 1 (448 m) und 2 (476 m)	Leitungsbau	30.06.2027
	7	Bau eines Fernwärmespeichers auf dem Betriebsgelände Ost mit einer Speicherkapazität von rund 350 MWh	Erster Meilenstein ist die Baurechtsschaffung bis Ende 2027 durch die vorbereitende Planung des FW-Speichers als Grundlage für den Vorhaben- und Erschließungsplan sowie den Durchführungsvertrag im Bebauungsplanverfahren.	Flächen- und Immobilienmanagement	31.03.2027
	8	Bau eines Fernwärmespeichers auf dem Gelände des HKW mit einer Speicherkapazität von rund 1.700 MWh	Projektierung des Speichers und des Technikgebäudes	Fernwärme Betrieb/Planung/Versorgung	30.09.2026
	9		Erste Meilensteine: Baugenehmigung liegt vor, Ausschreibung und Beauftragung zum Bau des Speichers sind erfolgt	Fernwärme Betrieb/Planung/Versorgung	31.12.2026
Erneuerbare Energien	10	Erhöhung der Stromerzeugung aus Photovoltaik auf eigenen Liegenschaften um rund 200 kWp	Errichtung einer PV-Anlage auf dem Gebäude HKW Bau 51	Regenerative Energien	30.06.2027
	11		Errichtung einer PV-Anlage auf der Überdachung in Verlängerung des Lagers HKW Bau 14	Regenerative Energien	30.06.2027
	12		Errichtung einer PV-Anlage auf dem Umspannwerk Ost	Regenerative Energien	30.06.2027
	13	Erhöhung der Stromerzeugung aus Windkraft um 0,9 MW	Kauf von 1,25 % Gesellschaftskapital des Windparks Windpool	Regenerative Energien	31.12.2026
	14	Erhöhung der Stromerzeugung aus Windkraft (siehe auch UP 10/2024)	Projektiertes Windpark Schneifelhöhe (prognostizierte Gesamtleistung 77 MW). Teilprojekt 3: Herstellung der Wege- und Kranstellflächen, Errichtung der Betonfundamente, Errichtung eines Umspannwerks, parkinterne Verkabelung.	Regenerative Energien	31.12.2026
Ressourcensparung	15	Refurbishment von IT-Geräten zur Förderung der Circular Economy (Kreislaufwirtschaft)	Durch die Kooperation mit der AFB gGmbH werden ausgediente IT-Geräte vorrangig refurbished und wiederverwendet. Nicht nutzbare Geräte werden fachgerecht zerlegt und als Ersatzteile genutzt.	Umweltschutz; IT-Service-management	31.12.2026
Mobilität	16		Ersatz von 60 Fahrzeugen im SWK-Fuhrpark durch Elektrofahrzeuge	Fuhrparkmanagement	30.04.2027
	17	Förderung der Elektromobilität	Daxlander Str. 72: Trafostation 1 MW; 24 AC-Ladepunkte á 11 kW HKW West: 12 AC-Ladepunkte á 11 kW, Daxlander Str. 76: 12 AC-Ladepunkte á 11 kW UW Ost: 22 AC-Ladepunkte á 11 kW und 2 DC-Schnellladepunkte mit 200/400 kW	Flächen- und Immobilienmanagement	31.12.2026
Sensibilisierung	18	Umweltschutz positiv vermitteln, Bewusstsein schärfen	#30für30: Durchführung von 30 verschiedenen Umweltaktionen im EMAS-Jubiläumjahr	Umweltschutz	31.12.2026
	19	Sensibilisierung für nachhaltige Ernährung	Anschaffung, Betrieb und Präsentation eines Keimsystems zur Zucht frischer Sprossen für den täglichen Bedarf im Betriebsrestaurant	Gastronomie	31.12.2026

# AUSBLICK - KOMMENDE GROSSPROJEKTE

## LEISTUNGSSTARKER GROSSBATTERIESPEICHER

Die Stadtwerke Karlsruhe errichten einen leistungsstarken Großbatteriespeicher, der Systemdienstleistungen bereitstellt und damit aktiv zur Stabilisierung des Stromnetzes beiträgt. Zugleich leistet der Speicher einen Beitrag für die bessere, marktbasiertere Integration von Solar- und Windstrom, indem er kurzfristige Schwankungen zwischen erneuerbarer Erzeugung und Verbrauch ausgleicht. Der Großbatteriespeicher verfügt über eine nutzbare Speicherkapazität von 25 Megawattstunden bei einer einsetzbaren Leistung von zwölf Megawatt. Baubeginn war im März 2026, die Inbetriebnahme ist für das dritte Quartal 2026 geplant.



## FERNWÄRMESPEICHER AM ALTEN SCHLACHTHOF

Die Stadtwerke Karlsruhe planen, einen großen Wärmespeicher einschließlich Nebenanlagen südlich des Messplatzes in der Oststadt zu errichten. Damit soll die Fernwärmeversorgung der östlichen Stadtteile, insbesondere Oststadt und Durlach, in der Zukunft zuverlässig sichergestellt werden. Der Bau soll nach Schaffung des notwendigen Baurechts 2028 starten, die Inbetriebnahme ist zur Heizperiode 2029/2030 vorgesehen.

Der Speicher, der ähnlich wie ein großer Pufferspeicher funktioniert, nutzt das heiße Wasser aus dem Fernwärmenetz. Er verfügt über eine Einspeicherleistung von circa 15 Megawatt und eine Ausspeicherleistung von bis zu 30 Megawatt, sodass

rund 1.500 zusätzliche Gebäude versorgt werden können. Durch die Nutzung des Fernwärmespeichers kann in höherem Maße Abwärme aus der MiRO oder KWK-Wärme verwendet werden.

Das Bauwerk wird etwa 40 Meter hoch und 20 Meter im Durchmesser sein und damit das Stadtbild im Osten prägen. Für die architektonische Gestaltung wurde 2025 ein Wettbewerbsverfahren für die städtebauliche Entwicklung des Areals der Betriebsstelle Ost inklusive eines Realisierungsteils für den geplanten Wärmespeicher durchgeführt, den das Karlsruher Architekturbüro STUDIO SOZIA Calavetta Häberle Architekten BDA PartGmbH gewann.



Ein neuer Wärmespeicher entsteht

## TRANSFORMATORENOFFENSIVE



Die Modernisierung des Karlsruher Stromnetzes umfasst zahlreiche Maßnahmen auf allen drei Spannungsebenen: Hochspannung (110 kV), Mittelspannung (20 kV) und Niederspannung (1 kV) (siehe S. 20ff und S. 29). Eine wichtige Rolle spielt auch die Erneuerung der 110-kV-Transformatoren. Sie schafft in Verbindung mit dem Ausbau des Kabelnetzes die Voraussetzung dafür, dass dezentrale Anlagen wie Photovoltaiksysteme, Ladeinfrastruktur für die Elektromobilität (LIS) oder Wärmepumpen (WP) zuverlässig ins bestehende Netz integriert werden können und helfen, schnelle Last- und Erzeugungsveränderungen zu beherrschen. Die Netzservicegesellschaft plant, in Abhängigkeit von den weiteren Entwicklungen (Regionalszenario, Lastentwicklung Netzgruppe Karlsruhe, Hochlauf WP und LIS, Großprojekte Batteriespeicher, Lade-Hubs) über einen Zeitraum bis zum Jahr 2035 in den neun Karlsruher Umspannwerken rund elf Transformatoren durch neue, leistungsfähigere zu ersetzen. Zudem wird die Voraussetzung geschaffen, bei Bedarf pro Umspannwerk jeweils einen dritten Transformator zu ergänzen, sofern es die Lastsituation erfordert. Im Bereich der Ortsnetzstationen liegt die Erneuerungsrate aktuell bei 15 Erneuerungen pro Jahr. Perspektivisch soll die Zahl auf etwa 30 Stationen pro Jahr steigen, wofür auch teilweise neue Standorte für Ortsnetzstationen geschaffen werden.

# KLIMAREPORT

„Der Planet Erde wird an seine Grenzen gebracht“ – mit diesen Worten hat UN-Generalsekretär António Guterres im März 2026 die jüngsten Erkenntnisse der Weltorganisation für Meteorologie (WMO) eingeordnet. Die Aussage ist mehr als ein Appell: Sie beschreibt den aktuellen Zustand des globalen Klimasystems treffend. Die Jahre 2015 bis 2025 waren die heißeste jemals gemessene Periode, begleitet von einer Häufung negativer Klimarekorde.

## Dringender Handlungsbedarf

Der Klimawandel ist kein Zukunftsszenario mehr, sondern eine akute Herausforderung der Gegenwart. Viele Veränderungen, wie etwa der Meeresspiegelanstieg, der Verlust von Gletschern oder die Erwärmung der Ozeane, gelten auf menschlichen Zeitskalen als unumkehrbar. Umso entscheidender ist es, die Geschwindigkeit der Erderwärmung durch konsequenten Klimaschutz zu begrenzen und gleichzeitig Anpassungsmaßnahmen vor Ort voranzutreiben. Für kommunale Akteure wie die Stadtwerke Karlsruhe bedeutet dies, Verantwortung zu übernehmen. Dies erfolgt durch den zügigen Ausbau klimafreundlicher Energieversorgung, resilienterer Infrastrukturen und eine langfristig nachhaltige Daseinsvorsorge.



## Die unterschätzte Rolle der Ozeane

Eine zentrale, oft unterschätzte Rolle spielen die Ozeane. Sie wirken als Wärme- und Kohlenstoffspeicher und haben bislang rund 90 Prozent der zusätzlichen Wärme aus dem anthropogenen Treibhauseffekt aufgenommen. Doch diese Entlastungsfunktion hat Grenzen: Die Ozeanerwärmung schreitet rasant voran, der Wärmeinhalt – fachsprachlich für die gespeicherte thermische Energie – der Meere erreicht Jahr für Jahr neue Rekorde. Gleichzeitig nehmen die Ozeane enorme Mengen CO<sub>2</sub> auf – mit der Folge einer fortschreitenden Versauerung, die marine Ökosysteme destabilisiert und langfristig auch die Nahrungsgrundlagen des Menschen gefährdet.



## Globale Erwärmung mit spürbaren Folgen

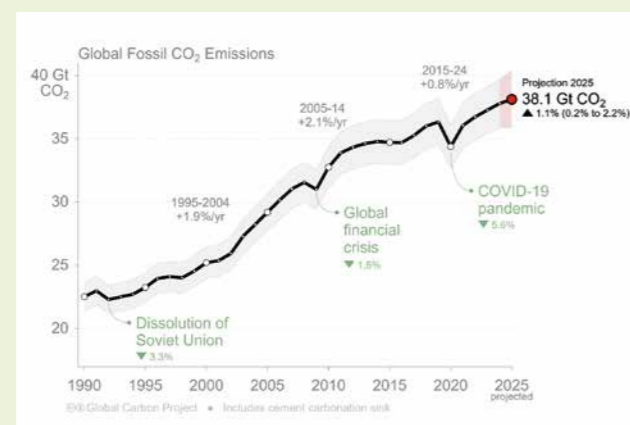
Die globale Durchschnittstemperatur liegt heute bereits deutlich über dem vorindustriellen Niveau. Einzelne Jahre sind bereits mehr als 1,5 Grad Celsius wärmer als der vorindustrielle Durchschnitt – ein Wert, den das Pariser Klimaabkommen von 2016 eigentlich verhindern wollte. Die Folgen dieser Entwicklung sind weltweit sichtbar: Hitzewellen, Trockenperioden, Starkregenereignisse und Überschwemmungen treten häufiger und intensiver auf. Diese Extreme bedrohen nicht nur Ökosysteme, sondern auch Infrastruktur, Versorgungssicherheit und Gesundheit – zunehmend auch in Europa und Deutschland.



## Steigende CO<sub>2</sub>-Emissionen als Alarmsignal: Rasches Handeln unabdingbar!



UN-Generalsekretär António Guterres



Aktuelle Zahlen verdeutlichen den Handlungsdruck: Im Jahr 2025 stiegen die globalen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus fossilen Energieträgern erneut um rund 1,1 Prozent und erreichten mit etwa 38,1 Milliarden Tonnen CO<sub>2</sub> einen neuen Höchststand. Damit setzt sich der globale Emissionstrend trotz internationaler Klimaziele fort. Zugleich gilt das verbleibende CO<sub>2</sub>-Restbudget zur Begrenzung der Erderwärmung auf 1,5 Grad Celsius als nahezu aufgebraucht.

# GOOD NEWS + BAD NEWS X

## SIEG FÜR INDIGENE IN BRASILIEN

Im August wurde ein Dekret verabschiedet, das die Privatisierung des Amazonasgebietes erleichtern sollte. Dank des Engagements von Umweltverbänden und indigenen Völkern konnte der Ausbau von Wasserwegen und der damit verbundene Schaden am tropischen Regenwald verhindert werden. Die Abholzung des brasilianischen Regenwaldes liegt derzeit auf einem Rekordtiefstand.

## ANGRIFF AUF WISSENSCHAFTLICHE FAKTEN

Zu Jahresbeginn erklärte Donald Trump erneut wissenschaftlich gesicherte Erkenntnisse faktisch für bedeutungslos. Die Risiken von CO<sub>2</sub>-Emissionen für Klima und Gesundheit wurden politisch relativiert – entgegen dem klaren Stand der Forschung. Dieser Kurs stellt einen bewussten Bruch mit wissenschaftlicher Verantwortung dar und spielt vor allem der fossilen Energiewirtschaft in die Hände.

## GRÜNER TREND

Erstmals prägen Windkraft und Photovoltaik gemeinsam die Spitze der Stromerzeugung in Deutschland. 2025 stammten 57,2 Prozent der Bruttostromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Windenergie blieb dabei wichtigste Stromquelle, während die Photovoltaik ihre Erzeugung deutlich steigern und erstmals die Braunkohle überholen konnte.

## „COP DER WAHRHEIT“

Auch wenn die UN-Klimakonferenz 2025 im brasilianischen Belém, kurz COP30, in einer entscheidenden Klimaphase stattfand, erzielte sie nur kleinere Erfolge im Bereich Naturschutz. Ein verbindlicher Ausstiegsplan aus fossilen Energien kam aufgrund des Widerstands mehrerer Staaten, insbesondere von Öl-exporteuren, nicht zustande. Auch Maßnahmen zur allgemeinen Treibhausgasreduktion blieben völlig außen vor. Die Konferenz blieb deutlich hinter den Erwartungen zurück.

## Invasive Ameise auf dem Vormarsch

Klimawandel macht es möglich: In Karlsruhe breiten sich inzwischen zwei invasive Ameisenarten aus: die weitverbreitete Tapinoma magnum sowie die neu auftretende Lasius neglectus. Durch ihre Völker mit mehreren Königinnen und ihre Fähigkeit, unter versiegelten Flächen zu leben, breiten sie sich in der Stadt besonders schnell aus. Die bis zu 50 Zentimeter tiefen Nester unterhöhlen Gehwege, Straßen und Gebäude; in Kehl kam es dadurch bereits zu Strom- und Internetausfällen. Von eigenen Bekämpfungsmaßnahmen wird abgeraten, da Insektizide Umwelt und Grundwasser schädigen und einheimische Arten leicht verwechselt werden können. Verdachtsfälle können kostenfrei unter sbk@gba.karlsruhe.de gemeldet werden. Seit 2025 befassen sich Stadt und Stadtwerke gemeinsam mit dem Thema, unter anderem in einem Pilotprojekt in Neureut, bei dem Nester mit 120 Grad heißem Wasserdampf bekämpft werden.



Photo © SMNS, A. Bellersheim

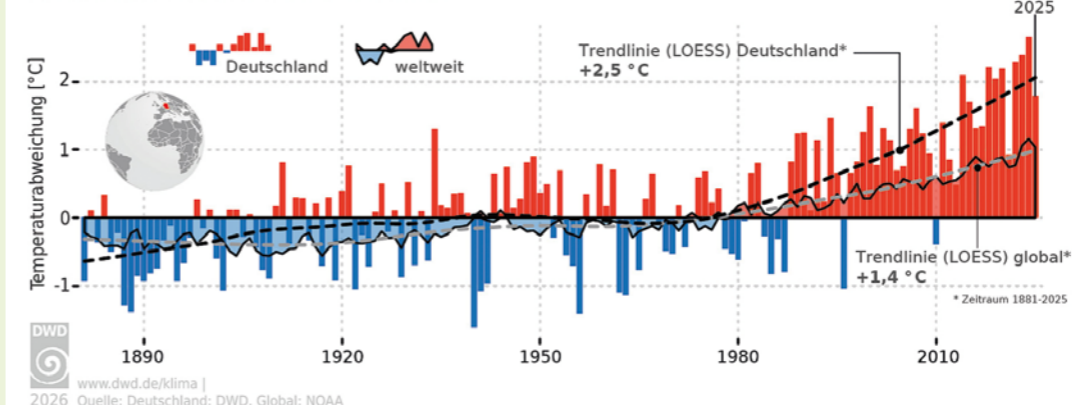


▶ invasive Ameisen

## Die Temperaturentwicklung in Deutschland verläuft deutlich dynamischer als im globalen Mittel

### Erwärmungstrend in Deutschland stärker als weltweit

Abgebildet sind die positiven und negativen Abweichungen der Lufttemperatur vom vieljährigen Mittelwert 1961 - 1990 für Deutschland und weltweit



Nach Auswertungen des Deutschen Wetterdienstes hat sich Deutschland seit Beginn der Messungen um rund 2,5 Grad Celsius erwärmt und damit etwa doppelt so stark wie die globale Durchschnittstemperatur. Ursachen sind unter anderem der hohe Anteil an Landflächen sowie regionale Rückkopplungseffekte, die den Klimawandel in Mitteleuropa überdurchschnittlich verstärken.

## Stadtwerke Karlsruhe als Vorreiter für den Klimaschutz gewürdigt

Die Stadtwerke Karlsruhe wurden für 15 Jahre Mitgliedschaft im Verband Klimaschutz-Unternehmen e. V. und ihr langjähriges Engagement für den Klimaschutz ausgezeichnet. Seit 2010 gehören sie zu den fünf Unternehmen deutschlandweit, die ununterbrochen im Klimaschutz-Netzwerk aktiv sind. Ziel des Verbandes ist es, Unternehmen zusammenzubringen, die mit innovativen und messbaren Maßnahmen das erfolgreiche Zusammenspiel von nachhaltigem und wirtschaftlich erfolgreichem Handeln nachweisen. Die

Stadtwerke Karlsruhe überzeugen mit konsequentem Umweltmanagement, ihrer Vorreiterrolle bei der regionalen Wärmewende, dem Engagement für erneuerbare Energien und mit 100 Prozent Ökostrom für den Eigenverbrauch. In den vergangenen 15 Jahren konnten die Stadtwerke durch diese Bemühungen über fünf Millionen Tonnen CO<sub>2</sub> einsparen. Dies ist vor allem durch den großflächigen Ausbau der Nutzung industrieller Abwärme zur Fernwärmeversorgung gelungen.



► Stadtwerke Karlsruhe gewürdigt

## Die Treibhausgasbilanz der Stadtwerke Karlsruhe

Seit 2019 erstellen die Stadtwerke Karlsruhe ihren ökologischen Fußabdruck nach dem Standard des Greenhouse Gas Protocol (GHGP). Um zielführende Maßnahmen zur Treibhausgasvermeidung abzuleiten, wurden vor allem die wesentlichen Treibhausgase der

Stadtwerke Karlsruhe bilanziert. Berücksichtigt wurden neben direkten Emissionen aus eigenen Quellen (Scope 1) auch indirekte Emissionen durch eingekaufte Energien (Scope 2) sowie weitere indirekte Emissionen in der Wertschöpfungskette (Scope 3).

Treibhausgasbilanz der Stadtwerke Karlsruhe 2024 und 2025 auf Basis des marktbasierten Ansatzes							Veränderung 2025 gegenüber Basisjahr 2010
Scope	Bereich	Emissionsquelle	Emissionen in t CO <sub>2</sub> äq				
			2024	Summe 2024	2025	Summe 2025	
1	Fossile Brennstoffe für Energieerzeugungsanlagen	Erdgas Heizöl	36.383 1.908	58.226	18.967 6.564	44.760	-60 %
	Fossile Brennstoffe für Contracting-Anlagen	Erdgas	5.884		5.056		
	Netzverluste Fernwärme	Fernwärme	8.098		8.344		
	Netzverluste Erdgas	Erdgas	4.159		4.150		
	Energieeigenbedarf: Gebäudeheizungen	Fernwärme und Erdgas	286		268		
	Übernahme- und Reglerstationen	Erdgas	750		776		
Fuhrpark	Erdgas, Benzin, Diesel	758	635				
2	Stromeigenverbräuche	Ökostrom	0	13.392	0	10.043	-69 %
	Übertragungsverluste SWKN	Stromnetzverluste	13.392		10.043		
3	Absatz an Endkundinnen und Endkunden * inklusive Vorketten	Erdgas Bioerdgas Strom Ökostrom Fernwärme	302.035 2.372 1.543 249.631 55.392	621.971	267.418 2.613 2.605 211.177 63.220	586.753	-62 %
	Vorkette Stromeigenerzeugung	Windkraft Photovoltaik	107 20		92 23		
	Vorkette Stromzukauf Eigenbedarf	Ökostrom	78		119		
	Vorkette Brennstoffe für Eigenerzeugung	Erdgas Biogas Heizöl	10.448 19 327		4.840 30 1.125		
	Vorkette Netzverluste		n. n.		1.992		
	Eingekaufte Waren und Dienstleistungen	Vorketten	n. n.		30.029		
	Abfall	Entsorgung, Transport	n. n.		696		
	Mitarbeiterpendeln	Erdgas, Benzin, Diesel	n. n.		775		

\* inklusive Kundenmengen außerhalb von Karlsruhe

## Treibhausgasemissionen der Stadtwerke Karlsruhe GmbH und der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH im Jahr 2025

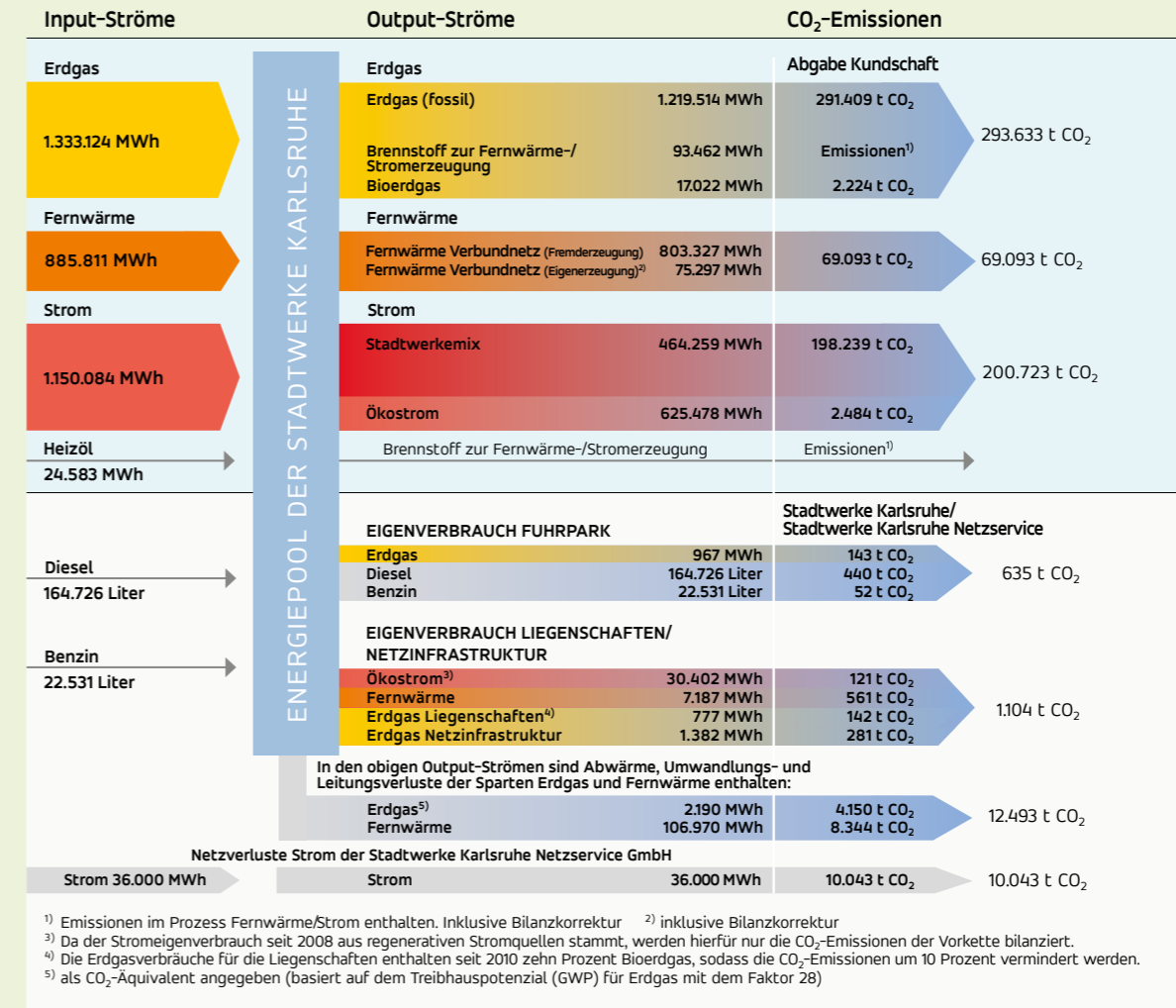
Die Treibhausgasemissionen (THG) teilen sich in zwei Gruppen auf:

- Direkte Emissionen, zum Beispiel durch Eigenverbräuche zur Energieerzeugung oder durch den Fuhrpark.
- Indirekte Emissionen, zum Beispiel durch Zukauf und Verbrauch von Strom oder durch Verwendung der Produkte Strom, Erdgas und Wärme durch den Endverbraucher. Direkte und indirekte Emissionen werden

in der unten dargestellten THG-Übersicht bilanziert. Zur Berechnung der THG-Emissionen sind die in der Tabelle ersichtlichen Emissionsfaktoren zugrunde gelegt worden. Das Diagramm stellt zudem die eingesetzten Energieträger und die damit verbundenen THG-Emissionen dar. Die Emissionen aus Fernwärme- und Stromerzeugung sind den Produkten Fernwärme und Strom zugeordnet.

Emissionsfaktoren (g/kWh)	
Strom SWK Händlermodell <sup>1)</sup>	380
Strommix Deutschland ohne Vorkette <sup>2)</sup>	372
Vorkette Strommix Deutschland <sup>2)</sup>	55
Ökostrom/Naturstrom SWK <sup>1)</sup>	0
Vorkette Ökostrom (Wasserkraft) <sup>3)</sup>	4
Fernwärme (Verbundnetz) <sup>4)</sup>	78
Erdgas (inklusive Vorkette) <sup>5)</sup>	252
Bioerdgas mit Vorkette <sup>5)</sup>	131

<sup>1)</sup> Für den Energieträgermix gilt die im Jahr 2025 gültige Stromkennzeichnung nach § 42 EnWG, die die Daten des Jahres 2024 als Grundlage heranzieht. Ohne Vorketten.  
<sup>2)</sup> Umweltbundesamt (Daten von 2025)  
<sup>3)</sup> Umweltbundesamt 2025  
<sup>4)</sup> fCO<sub>2</sub>eq. nach Anlage 9 GEG. Berechnet nach FW 309-1:2023  
<sup>5)</sup> Umweltbundesamt 2025; GEMIS 5.0



<sup>1)</sup> Emissionen im Prozess Fernwärme/Strom enthalten. Inklusive Bilanzkorrektur <sup>2)</sup> inklusive Bilanzkorrektur  
<sup>3)</sup> Da der Stromeigenverbrauch seit 2008 aus regenerativen Stromquellen stammt, werden hierfür nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Vorkette bilanziert.  
<sup>4)</sup> Die Erdgasverbräuche für die Liegenschaften enthalten seit 2010 zehn Prozent Bioerdgas, sodass die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 10 Prozent vermindert werden.  
<sup>5)</sup> als CO<sub>2</sub>-Äquivalent angegeben (basiert auf dem Treibhauspotenzial (GWP) für Erdgas mit dem Faktor 28)

Karlsruher Klimadaten 2021-2025		2021	2022	2023	2024	2025
Mittlere Jahrestemperatur <sup>1)</sup>	°C	11,6	13,5	13,5	13,0	12,7
Abweichung vom langjährigen Mittel <sup>2)</sup>	°C	1,3	3,2	3,2	2,7	2,4
Jahresniederschlag <sup>1)</sup>	mm	768,0	744,2	769,0	867,3	696,4
Sonnenscheindauer <sup>3)</sup>	Std.	1.739	2.170	1.866	1.604	2.002
Abweichung der Sonnenscheindauer vom langjährigen Mittel <sup>4)</sup>	Messziffer	108	135	116	100	124

<sup>1)</sup> Quelle: Stadt Karlsruhe, Amt für Stadtentwicklung; Messstation der LUBW  
<sup>2)</sup> langjähriges Mittel ist der Durchschnittswert der Jahre 1961-1990  
<sup>3)</sup> Wetterstation Rheinstetten des DWD  
<sup>4)</sup> langjähriges Mittel ist der Durchschnittswert der Jahre 1961-1990 (Wetterstation Rheinstetten des DWD: 1.609 Stunden = 100)

Kennzahlen erneuerbare Energien		2023	2024	2025
in Karlsruhe regenerativ erzeugter Strom	MWh	70.713	74.849*	115.612
davon				
► Photovoltaik <sup>1)</sup>	MWh	61.171	67.321	109.249
► Windkraft	MWh	7.546	6.384	5.160
► Biomasse/ Deponiegas	MWh	1.927	1.041	1.122
► Wasserkraft	MWh	69	103*	80

<sup>1)</sup> Berechnungsbasis ab 2025 auf Daten des Marktstammdatenregisters zum 31.12. umgestellt  
 \* Zahl korrigiert



# ERNEUERBARE ENERGIEN

Den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben, ist ein erklärtes Ziel der Stadtwerke Karlsruhe. Dafür investieren sie in Wind- und Solarenergie und haben sich ambitionierte Ziele gesteckt.

## Photovoltaik

Im Jahr 2025 lag die Sonnenscheindauer nach Angaben der DWD-Wetterstation Rheinstetten in neun Monaten über dem langjährigen Durchschnitt. Dieser Sonnenreichtum spiegelt sich auch im deutlich höheren Solarertrag der PV-Anlagen der Stadtwerke Karlsruhe wider. Über alle PV-Anlagen hinweg addiert sich die erzeugte Solarenergie auf insgesamt rund 3.032 Megawattstunden. In der Summe enthalten sind die drei Solarparks, die als Bürgerbeteiligungsanlagen geführt werden, Anlagen der 50-prozentigen Tochter Karlsruher Energieservice GmbH (KES) sowie eigene Anlagen, die in Volleinspeisung, Teileinspeisung oder für den Eigenbedarf betrieben werden.

### Neue kommen – alte gehen

Der Solarpark I besteht aus zehn PV-Anlagen, die 2005 und 2006 in Betrieb gingen. Nach einer Laufzeit von 20 Jahren werden die Anlagen ab 2026 beziehungsweise 2027 keine EEG-Förderung mehr erhalten. Da sie weiterhin einen guten Ertrag liefern, haben die Stadtwerke geprüft, welche Möglichkeiten es gibt, sie weiter zu betreiben. Es zeichnet sich ab, dass ein Weiterbetrieb der Anlagen mit einem Stromverbrauch vor Ort die wirtschaftlichste Variante ist. Die PV-Anlage auf dem Energieberg wurde zum 01.01.2026 an das Team Sauberes Karlsruhe verkauft. Mit den Eigentümern der Dächer laufen aktuell Gespräche, um bei Interesse einen Abkauf der PV-Anlagen durchzuführen oder ihnen den Strom vom Dach zu liefern.

Gleichzeitig läuft der Bau von neuen Solaranlagen unvermindert weiter, sowohl von Anlagen für den Eigenverbrauch als auch in Zusammenarbeit mit Tochterunternehmen wie der KES, der Badischen Energie-Servicegesellschaft mbH (BES), der BBEK Energie GmbH und der TelemaxX Telekommunikation GmbH oder mit regionalen Partnern wie der Stadt Karlsruhe und städtischen Gesellschaften. Bei der Zusammenarbeit mit der Stadt Karlsruhe machen sich zunehmend die aktuell schwierigen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen bemerkbar. Die Stadt möchte weniger Eigenkapital in ihre Solaroffensive investieren und sucht nach Kapitalgebern und neuen Geschäftsmodellen. Erste Gespräche zu den veränderten Konstellationen haben stattgefunden.



## Betriebsführungen knapp 8 Megawatt

Infolge des stetigen Ausbaus an Solaranlagen in der Region gewinnt ein neues Geschäftsfeld zunehmend an Bedeutung: die Betriebsführung von Solaranlagen. Angefangen bei den Solarparks, haben die Stadtwerke Karlsruhe im Laufe der Jahre weitere Betriebsführungen übernommen, sowohl für städtische PV-Anlagen, PV-Anlagen von Tochtergesellschaften als auch für Großanlagen privater Eigentümer. Insgesamt summieren sich die PV-Flächen, die die Stadtwerke betreiben, auf knapp acht MWp.

Im Jahr 2025 installierten die Stadtwerke Karlsruhe gemeinsam mit ihren Partnern rund 600 kWp:

- ▶ Telemax: 130 kWp
- ▶ KES: 103 kWp
- ▶ Stadt Karlsruhe: 370 kWp

Für den Eigenverbrauch der Stadtwerke beziehungsweise ihrer Netzservicegesellschaft wurden weitere PV-Anlagen errichtet (UP 9, 10, 12/2025):

- ▶ Daxlander Straße 72, Geb. 16 (Gefahrstofflager) 177 kWp
- ▶ Liegenschaft Ahaweg 86 kWp
- ▶ HKW-Überdachung 16 kWp

### Ein besonderes Projekt, das ....

im Jahr 2025 hervorgehoben werden kann, ist die Ausstattung des Dachs der Heinrich-Hübsch-Schule mit einer Photovoltaikanlage von knapp 150 kWp. Das Flachdach wurde als Gründach konzipiert und soll auf Wunsch der Stadt Karlsruhe auch weiterhin diese Funktion erfüllen. Aus diesem Grund war es nicht möglich, die PV-Module direkt in die Dachkonstruktion zu verankern. Stattdessen mussten mithilfe eines Baukrans schwere Betonfüße auf das Dach gehoben werden, auf denen die Solarmodule montiert werden konnten – ein ungewöhnlicher Vorgang beim Bau von Solaranlagen.

Kennzahlen erneuerbare Energien		2023	2024	2025
Vertriebsabgabe	MWh	1.189.548	1.165.009	1.150.084
davon Ökostrom	MWh	557.432	580.396	655.423 <sup>2)</sup>
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien der Stadtwerke Karlsruhe	MWh	78.400	67.313	59.600
davon				
▶ Windkraft (inklusive Beteiligungen)	MWh	75.461	64.565	56.499
▶ Photovoltaik Solarpark	MWh	2.375	2.171	2.431
▶ Photovoltaik Eigenanlagen	MWh	507	485	600
▶ Wasserkraft	MWh	56	91	70
Anteil Strom aus erneuerbaren Energien der SWK gesamt laut Energieträgermix <sup>1)</sup>	%	51	52	n.b. <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> „Energieträgermix 2024“; der aktuelle Energieträgermix erscheint im Juli des Folgejahres (nach § 42 Energiewirtschaftsgesetz)  
<sup>2)</sup> vorläufige Zahl <sup>3)</sup> nicht bestimmt

## Windenergie

Durch die Lage in einer windschwachen Region wird die Windenergie der Stadtwerke Karlsruhe zum größten Teil in Windparks außerhalb Karlsruhes erzeugt. Die Leistung der Windkraftanlagen summiert sich aktuell auf insgesamt 36,4 Megawatt, wovon lediglich zwei Windkraftanlagen mit insgesamt 3,5 Megawatt in Karlsruhe auf dem Energieberg stehen. Mit weiteren 25,6 Megawatt sind die Stadtwerke am Windpark Schneifelhöhe beteiligt, der Anfang 2027 in Betrieb gehen soll. Dadurch wird sich die Windkraftleistung der Stadtwerke Karlsruhe auf dann insgesamt rund 62 Megawatt erhöhen.

### Ausbauziel Windkraft

Für den Sektor Windenergie wurde 2024 ein neues Ziel formuliert: Bis 2030 möchten die Stadtwerke Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von 70 Megawatt besitzen.

### Windausbeute

Laut dem Windreport von anemos lag der Windindex in Deutschland 2025 unter dem Durchschnitt, wobei der Windertrag vor allem am Jahresbeginn besonders schwach ausfiel. Dieser Ertragsrückgang spiegelt sich auch bei der Windausbeute der Windkraftanlagen der Stadtwerke Karlsruhe wider. Insgesamt wurden mit rund 56.500 Megawattstunden Windstrom deutlich niedrigere Strommengen erzeugt als in den beiden vorherigen Jahren, sowohl bei den beiden Windkraftanlagen auf dem Energieberg als auch an den übrigen Windparks, an denen die Stadtwerke Beteiligungen halten und die über ganz Deutschland verteilt liegen.

### Windpark Schneifelhöhe

Gemeinsam mit ihren Partnern errichten die Stadtwerke Karlsruhe aktuell in der Eifel in der Nähe von Prüm einen Windpark mit elf Windkraftanlagen. Die Stadtwerke Karlsruhe halten 33,3 Prozent der Anteile. Die restlichen Anteile des Windparks teilen sich hälftig die beiden Partner THÜGA Erneuerbare Energie GmbH &



Symbolischer Spatenstich für den Windpark Schneifelhöhe



## Baubeginn für 77 Megawattstunden Windenergie

Ein symbolischer Spatenstich markierte Ende 2025 den offiziellen Baubeginn des Windparks Schneifelhöhe im nördlichen Rheinland-Pfalz. Nach rund zehn Jahren Planung und Genehmigungsverfahren haben die Projektpartner Energieversorgung Mittelrhein AG (evm), die Stadtwerke Karlsruhe GmbH und Thüga Erneuerbare Energien gemeinsam mit der Verbandsgemeinde Prüm sowie den Grundstückseigentümern Landesforsten Rheinland-Pfalz und der Ortsgemeinde Sellerich damit den Startschuss für die Arbeiten gegeben. Mit einer Gesamtleistung von 77 Megawatt versorgt der Windpark Schneifelhöhe zukünftig rund 160.000 Einwohner.

Co. KG (THEE) sowie die Energieversorgung Mittelrhein AG (emv). Ende 2025 wurde die Änderungsgenehmigung für einen größeren Anlagentyp – Nordes N163 6.X – positiv von der Genehmigungsbehörde beschieden, sodass sich die Leistung der Windkraftanlagen von 5,7 Megawatt auf 7,0 Megawatt erhöht (UP 10/2024). In der Ausschreibung zum Gebotstermin 01.02.2025 hat der Windpark einen Zuschlag für eine EEG-Vergütung in Höhe von 6,96 ct/kWh erhalten (UP14/2025). Im Herbst 2025 wurden notwendige Rodungsmaßnahmen durchgeführt, die neben den Flächen für die Fundamente der Windkraftanlagen auch eine Fläche für das zukünftige Umspannwerk, Zufahrtswege sowie Kabeltrassen umfassen. Der Bau der Fundamente beginnt 2026, die Inbetriebnahme der Windkraftanlagen ist im Herbst 2027 geplant.

### Fakten zum Windpark Schneifelhöhe:

- ▶ **Standort:** Schneifelrücken, Verbandsgemeinde Prüm, Landkreis Bitburg-Prüm
- ▶ **Anlagenanzahl:** 11 Windenergieanlagen vom Hersteller Nordex
- ▶ **Leistung:** 7 MW je Windenergieanlage, Gesamtleistung 77 MW
- ▶ **Gesamthöhe:** ca. 245 Meter; Nabenhöhe: 164 Meter; Rotordurchmesser: 163 Meter
- ▶ **Jahresenergieertrag:** rund 200 Millionen kWh – genug für ca. 160.000 Menschen
- ▶ **Investition:** ca. 150 Millionen Euro
- ▶ **Zeitplan:** Baubeginn Herbst 2025, Inbetriebnahme Herbst 2027



▶ Spatenstich Windpark Schneifelhöhe



# STROM

Das Stromnetz ist das wichtigste Energieversorgungsnetz einer Stadt. Ein zuverlässiges und leistungsfähiges Netz ist unverzichtbar insbesondere für die Umsetzung der Energiewende. Daher investiert die Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH in den kommenden Jahren in diesem Bereich erhebliche Summen.

## Strombeschaffung

Wie in den Vorjahren erfolgte die Strombeschaffung im Jahr 2025 überwiegend über Handelsplattformen und Broker und damit über externe Handelspartner im außerbörslichen Handel. Ergänzend wurden standardisierte Produkte an der Europäischen Energiebörse in Leipzig (EEX) gehandelt. Die Beschaffung der Strombedarfsmengen erfolgt auf Basis von Bedarfsprognosen mit einer Vorlaufzeit von mehreren Jahren überwiegend am sogenannten Terminmarkt. Werden hingegen kurzfristig Mengen benötigt oder müssen Übermengen vermarktet werden, geschieht dies täglich am sogenannten Spotmarkt über die Europäische Energiebörse in Paris (EPEX SPOT). Ergänzt wird das Portfolio durch eigene oder gepachtete Erzeugungsanlagen. Diese stehen wie die Windkraftanlagen des Energiebergs in der Direktvermarktung der Erzeugungsmengen oder sie dienen wie bei eigenen PV-Anlagen zur Deckung des Eigenbedarfs der Stadtwerke.

## Stromverteilung und Netzqualität

Im Stadtgebiet Karlsruhe verbrauchten im Jahr 2025 Privathaushalte, Gewerbe-, Industriebetriebe und Verwaltungen inklusive der Netzverluste rund 1,52 Gigawattstunden Strom. Die Vertriebsabgabe der Stadtwerke, die auch den Absatz außerhalb Karlsruhes umfasst, erreichte rund 1,15 Gigawattstunden. Erfreulich ist, dass der Ökostromabsatz um rund 13 Prozent gegenüber dem Jahr 2024 gesteigert werden konnte und die Ökostromquote, gemessen an der Vertriebsabgabe, auf 57 Prozent angewachsen ist. Noch im ersten Halbjahr 2026 wird der SWKN ein zusätzlicher Einspeisetransformator mit einer Leistung von 200 MVA am neuen Um-



## Intelligente Ortsnetzstation (iONS)

Die etwa 930 im Netzgebiet der SWKN vorhandenen Ortsnetzstationen werden sukzessive durch den Einbau von Mess- und Fernwirktechnik „intelligent“ gemacht. Das bedeutet, dass zukünftig aus den Stationen Meldungen wie Schaltzustände, Warnhinweise und die aktuelle Belastung ins zentrale Leitsystem übertragen werden. Zudem ermöglicht die neue Technik Schalthandlungen von fern und hilft bei der Störungsanalyse und -beseitigung.

spannungsstandort Durlach zur Verfügung gestellt. Dieser soll während der Umbauphase im Umspannwerk West, wenn dort die beiden Einspeisetransformatoren der TransnetBW durch neue, leistungsfähigere Modelle ersetzt werden, die Versorgungssicherheit der Stadt gewährleisten.

## Die Transformation des Karlsruher Stromnetzes

Zum 31.12.2025 veröffentlichte die Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH (SWKN) gemeinsam mit elf weiteren berichtspflichtigen Verteilnetzbetreibern der Planungsregion Südwest das aktuelle Regionalszenario gemäß § 14d Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). Darin werden Prognosen zur Entwicklung dezentraler Einspeiseanlagen sowie ausgewählter Verbrauchseinrichtungen wie Wärmepumpen und E Ladestationen dargestellt. Erstmals wurden auch Leistungsangaben für Rechenzentren und Elektrolyseure berücksichtigt. Grundlage des Szenarios ist der Netzentwicklungsplan der vier Übertragungsnetzbetreiber, der das Leitszenario zur Erreichung der Klimaneutralität abbildet. Die prognostizierte Höchstlast im Zieljahr 2045 liegt etwas unter früheren Annahmen, was vor allem auf die deutlich reduzierte Prognose der konventionellen Last zurückzuführen ist. Die Tabelle enthält die pro-

Kennzahlen Stromverteilung			2023	2024	2025
Vertrieb Stadtwerke Karlsruhe	Vertriebsabgabe	MWh	1.189.548	1.165.009	1.150.084
	► davon Ökostrom	MWh	557.432	580.396	655.423 <sup>1)</sup>
	Strombeheizte Wohnungen	Anzahl	2.934	2.632	2.431
Stadtwerke Karlsruhe Netzservice	Netzausgabe	MWh	1.522.920	1.536.817	1.521.132
	► davon Durchleitungen an Nicht-Stadtwerke-Vertriebskunden	MWh	785.221	813.020	830.078
	Versorgungsunterbrechung im Karlsruher Stromnetz <sup>2)</sup>	Minuten	8,2	8,6	8,5

<sup>1)</sup> vorläufige Zahl  
<sup>2)</sup> Zum Vergleich: Durchschnittliche Unterbrechungszeiten in Deutschland in den Jahren 2015–2024: 12,7 Minuten; Quelle BNetzA

gnostizierten Leistungswerte der relevanten Technologien für das Netzgebiet der SWKN.

## Digitalisierung des Stromnetzes: Arbeiten am digitalen Zwilling

Im vergangenen Jahr wurde die Ausschreibung des digitalen Zwillings (DZ) des Niederspannungsnetzes mit hoher Priorität vorangetrieben. Dabei handelt es sich um ein rechenfähiges Modell des Niederspannungsstromnetzes, das mit allen technischen und kundenseitigen Merkmalen (Erzeugung- und Verbrauchswerten) eines Netzes gefüttert wird. Damit lassen sich Netzzustände in Echtzeit ermitteln und die Netzführung wird wesentlich erleichtert. Der DZ ist die Voraussetzung für zukünftige Eingriffe ins Niederspannungsnetz, zum Beispiel die Steuerung von Verbrauchseinrichtungen gemäß § 14a EnWG. Parallel dazu wächst die Anzahl an intelligenten Messsystemen (Smart Meter), ohne die eine Erfassung von Netzzustandsdaten und steuernde Eingriffe nicht möglich sind.

Erste Erfolge sind auch im Bereich der Digitalisierung von Ortsnetzstationen zu verzeichnen. Hier stehen die technischen Komponenten für die neue „intelligente Ortsnetzstation“ fest. Außerdem existiert ein Roll-out-Plan für die Anbindung der Stationen an das Leitsystem. Diese Aufgabe wird die SWKN noch viele Jahre beschäftigen.

## Maßnahmen in den einzelnen Netzebenen

Während der Erneuerung des 110-kV-Hochspannungsnetzes wurde 2025 die erste neue Verbindung zwischen dem Umspannwerk (UW)

Grünwinkel und dem UW West fertiggestellt und in Betrieb genommen. Die Strecke UW Durlach nach UW Ost steht kurz vor der Inbetriebnahme (UP 9/2019). Des Weiteren befindet sich die neue Strecke UW West in Richtung UW Nord im Bau. Weitere Trassen befinden sich in Planung.



► Pressemeldung

Im langjährigen Vergleich steigen die Erneuerungsraten im **Mittelspannungskabelnetz** deutlich. Wurden vor 2024 jährlich noch einstellige Werte bei der Erneuerung der Kabeltrassen erreicht, werden seitdem pro Jahr um die 20 Kilometer Trassenlänge durch Neubau und Erneuerungsprojekte modernisiert. Für die Erreichung der Klimaneutralitätsziele aus dem Netzausbauplan müssen bis 2045 circa 400 Kilometer Mittelspannungsleitungen erneuert werden.

Im **Niederspannungsbereich** wurde das Langfristprojekt zur Umstellung von Freileitungen auf verlustärmeres und weniger stör anfälliges Erdkabel erfolgreich weitergeführt. Es sind derzeit noch knapp 230 Kilometer Freileitung in Betrieb, die in den nächsten acht Jahren vollständig zurückgebaut werden sollen. Die hierfür benötigte jährliche Quote beträgt etwa 1.250 von Freileitung auf Erdkabel umgestellte Hausanschlüsse pro Jahr.



► Netzausbauplan

## Kennzahlen des Regionalszenarios 2025 der SWKN für das Netzgebiet der SWKN

Leistung in Megawatt installiert (2024 Bestand, Folgejahre Prognose)	2024	2030	2037	2045
Photovoltaik auf oder an Gebäuden	96	160	303	350
Photovoltaik Freifläche	0,4	19	32	74
Windenergie an Land	4	5	6	6
Sonstige erneuerbare Erzeugung	0	1	2	2
Konventionelle Kraftwerke (z.B. Blockheizkraftwerke)	42	54	54	54
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)	10	69	172	244
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen	0	30	80	100
Elektromobilität	52	200	1300	1846
Konventionelle Last	254	251	246	241
Stand-alone-Rechenzentren	46	60	110	150
Elektrolyseure	0	0	3	10
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)	24	48	95	120
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)	0	12	60	130



## Netzservice kauft Tiefbauunternehmen

Die Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH hat im Juli 2025 das Karlsruher Tief- und Rohrleitungsbauunternehmen Greulich & Co. GmbH gekauft. Die Firma mit ihren rund achtzig Mitarbeitenden ist nun eine hundertprozentige Tochter der Netzservicegesellschaft. Der Kauf ist ein strategischer Meilenstein für die Umsetzung der Energiewende: Mit dem Erwerb sichert sich das Unternehmen wichtige Kapazitäten und Fachwissen für das steigende Volumen an Tiefbauarbeiten beim Netzausbau. Ein wesentlicher Teil des Auftragsvolumens wird weiterhin an externe Firmen vergeben.



► Pressemeldung



Stephan Bornhöft (l.), Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH, und Peter Ohm, bisheriger Gesellschafter der Greulich & Co. GmbH



► Stromkennzeichnung der Stadtwerke Karlsruhe



# FERNWÄRME

Die Fernwärme trägt zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen bei und ist ein wichtiger Baustein im Energieleitplan der Stadt Karlsruhe. Ziel ist es, die Fernwärmeversorgung bis 2035 vollständig CO<sub>2</sub>-frei weiterzuentwickeln. Ein anspruchsvolles und ambitioniertes Vorhaben der Stadtwerke Karlsruhe.

## Fernwärmebeschaffung

Der Fernwärmebezug konnte im Jahr 2025 wieder deutlich gesteigert werden und erreichte insgesamt 91,5 Prozent an der gesamten Netzabgabe. Die Mineralöleraffinerie Oberrhein (MiRO) verzeichnet mit rund 512.600 Megawattstunden einen Spitzenwert ebenso wie das Rheinhafendampfkraftwerk (RDK) der EnBW, von dem rund 235.700 Megawattstunden Wärme genutzt werden konnten. Die Papierfabrik Schwarz Produktion Maxau belieferte die Stadtwerke Karlsruhe im Jahr 2025 mit 62.200 Megawattstunden.

In den kommenden Jahren stehen bei der Wärmelieferung durch die EnBW große Veränderungen an. Die EnBW plant, den Kohleausstieg auf das Jahr 2028 vorzuziehen. Ab diesem Zeitpunkt soll auch der Steinkohleblock 8 des RDK aus der kommerziellen Stromproduktion herausgenommen werden mit der Folge, dass die KWK-Wärme nicht mehr als Bezugsquelle für die Fernwärmeversorgung der Stadt Karlsruhe zur Verfügung steht. Die EnBW hat die Absicht, auf dem Areal eine neue wasserstofffähige Gas- und Dampfturbinenanlage (GuD-Anlage), genannt „RDK9“, zu errichten, deren Realisierung aber von der Ausgestaltung eines noch offenen Kraftwerkssicherungsgesetzes abhängt. Der Karlsruher Gemeinderat hat sich in einem Grundsatzbeschluss für die Entwicklungsstrategie der EnBW mit diesem neuen, wasserstofffähigen Block im Rheinhafen-Dampfkraftwerk Karlsruhe ausgesprochen. Sowohl die Abschaltung des RDK8 als auch die Abkehr von fossi-



## Abriss der beiden Heizöltanks

2025 wurden die Restbestände – rund 2,17 Millionen Liter Heizöl – vollständig zur Fernwärmeerzeugung verwendet. Anschließend erfolgten die Stilllegung und der Abriss der beiden Heizöltanks. Seitdem gibt es bei den Stadtwerken Karlsruhe keine Anlage mehr, die unter die Störfallverordnung fällt. Neben den beiden Heizöltanks wurde auch das Gebäude der ehemaligen Produktverarbeitungsanlage zurückgebaut. Die dadurch frei werdenden Flächen schaffen Raum für zukünftige technische Infrastruktur.

len Brennstoffen bedeutet für die Stadtwerke Karlsruhe, dass ein ganzheitliches Lösungskonzept für die zukünftige Versorgung mit Wärme in Karlsruhe erarbeitet werden muss.

## Fernwärmeerzeugung

Die Eigenerzeugung hat sich im vergangenen Jahr gegenüber 2024 fast halbiert und lag mit rund 75.000 Megawattstunden Wärme wieder auf dem Niveau des Jahres 2023. Diese Halbierung der erzeugten Gesamtwärmemenge spiegelt auch die Erzeugungsmengen der drei Anlagen Heizkraftwerk (HKW) West, Heizwerk (HW) Ahaweg und HW Waldstadt wider.

Als Reserve und zur Deckung von Lastspitzen betrieben die Stadtwerke Karlsruhe bis 2025 ein Heizöl-Reservebrennstofflager. Auf dem Gelände des HKW West standen zwei frei stehende doppelwandige Lagertanks mit einem Fassungsvermögen von jeweils 3.000 Kubikmetern Heizöl (EL), integriert in einer Betonauffangwanne. Das Reservebrennstofflager war die einzige Anlage der Stadtwerke Karlsruhe, die aufgrund der Lagermenge der Störfallverordnung unterlag. Im Zuge der Energiekrise wurde der verbliebene Tank im Jahr 2022 noch einmal befüllt.

**Fernwärme**  
**Unser Ziel:** Bis 2035 soll die Fernwärme der Stadtwerke Karlsruhe vollständig CO<sub>2</sub>-neutral sein.



Die Stadtwerke Karlsruhe haben sich vorgenommen, dass alle direkten Treibhausgasemissionen, die bei der Wärmeerzeugung aus den verschiedenen Quellen entstehen, auf null reduziert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, setzen sie auf ein ganzheitliches Lösungskonzept, das vielfältige Maßnahmen und innovative Technologien umfasst.

- ▶ **2029/2030:**  
**Bau von zwei neuen Wärmespeichern**  
zum Ausgleich von Tag-Nacht-Schwankungen und zur Abdeckung von Bedarfsspitzen. Zusätzlich wird jeweils ein Elektrokessel installiert.
- ▶ **2029/2030:**  
**Kraft-Wärme-Kopplungsanlage**  
Die Stadtwerke Karlsruhe beabsichtigen den Bau einer gasbasierten KWK-Anlage, die bei ausreichender und wirtschaftlicher Verfügbarkeit komplett auf Betrieb mit Wasserstoff umgestellt werden kann (H2-ready).
- ▶ **2030/2031:**  
**Bau von Großwärmepumpen**  
an bis zu drei Standorten, um dadurch noch mehr Ab- beziehungsweise Umweltwärme nutzen zu können.
- ▶ **Ab 2035:**  
**Einsatz von Wasserstoff**  
Ab 2035 werden – soweit wirtschaftlich verfügbar – auch regenerativ erzeugter Wasserstoff oder Derivate in den Heizkraftwerken zum Einsatz kommen.
- ▶ **2030er-Jahre:**  
**Tiefengeothermie**  
Gemeinsam mit der EnBW haben die Stadtwerke auf dem Gebiet rund um den Rheinhafen eine Aufsuchungserlaubnis erhalten und dürfen dort nach Erdwärme suchen. Ab Ende der 2030er-Jahre soll dann auch tiefengeothermische Wärme durch das Karlsruher Fernwärmenetz fließen.

Planungsstand 2026

## Emissionen

Die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fernwärmeeigenerzeugung summieren sich für das Jahr 2025 auf rund 22.500 Tonnen und liegen damit deutlich unter dem Wert des Vorjahrs. Diese Entwicklung ist auf die starke Reduktion der Eigenerzeugung zurückzuführen. Im Gegensatz dazu haben sich die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie die SO<sub>2</sub>-Emissionen im Jahr 2025 im Vergleich zu den Vorjahren deutlich erhöht. Der Grund liegt im Verbrennen des Restbestands an Heizöl. Bei der Verbrennung von Heizöl entstehen im Vergleich zu Erdgas vor allem größere Mengen der Luftschadstoffe CO<sub>2</sub> und SO<sub>2</sub>. Die gesetzlich vorgeschriebenen Grenzwerte wurden im Jahresmittel eingehalten.



Heizkraftwerk West

Kennzahlen Fernwärmeerzeugung <sup>1)</sup>		2023	2024	2025
<b>Eigenerzeugung zentrales Fernwärmenetz</b>				
▶ Erzeugung HKW West	MWh	53.068	112.007	<b>63.517</b>
▶ Erzeugung HW Ahaweg	MWh	16.787	17.272	<b>9.097</b>
▶ Erzeugung HW Waldstadt	MWh	753	4.584	<b>2.682</b>
<b>Eigenerzeugung Wärmenetz Nord</b>	MWh	0	0	<b>0</b>
<b>Gesamtsumme Eigenerzeugung</b>	MWh	70.608	133.863	<b>75.297</b>
<b>Anteil der Eigenerzeugung</b>	%	8,8	15,9	<b>8,5</b>
<b>CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fernwärmeerzeugung</b>				
▶ HKW West	t	15.963	29.182	<b>20.096</b>
▶ HW Ahaweg	t	3.442	3.562	<b>1.863</b>
▶ HW Waldstadt	t	156	930	<b>537</b>
<b>Spezifische CO<sub>2</sub>-Emissionen der Fernwärmeerzeugung pro kWh</b>				
▶ HKW West	g	301	261	<b>316</b>
▶ HW Ahaweg	g	205	206	<b>205</b>
▶ HW Waldstadt	g	207	203	<b>200</b>
<b>Kühlwasserentnahme aus dem Rheinhafen</b>	m <sup>3</sup>	274.775	224.599	<b>285.007</b>
<b>Kühlwasserentnahme aus Brunnen</b>	m <sup>3</sup>	81.146	63.915	<b>108.123</b>
<b>Kühlwassereinleitung in den Vorfluter</b>	m <sup>3</sup>	355.921	288.514	<b>393.130</b>

<sup>1)</sup> inklusive Bilanzkorrektur

Kennzahlen Fernwärmebeschaffung <sup>1)</sup>		2023	2024	2025	
<b>Fernwärmebezug zentrales Fernwärmenetz</b>	Fernwärmebezug EnBW	MWh	161.547	143.452	<b>235.724</b>
	Fernwärmebezug Raffinerie MiRO	MWh	498.639	503.938	<b>512.584</b>
	Papierfabrik Schwarz, Produktion Maxau	MWh	67.325	62.759	<b>62.205</b>
<b>Zum Vergleich: Summe Eigenerzeugung</b>	MWh	70.608	133.863	<b>75.297</b>	
<b>Anteil des Fernwärmebezugs zur Gesamtmenge</b>	%	91,2	84,1	<b>91,5</b>	

<sup>1)</sup> inklusive Bilanzkorrektur

Luftschadstoffe der eigenen Energieerzeugungsanlagen 2023-2025 (t)		SO <sub>2</sub>			NO <sub>x</sub>			CO		
		2023	2024	2025	2023	2024	2025	2023	2024	2025
▶ HKW West	t	0,131	0,488	<b>1,235</b>	5,457	10,076	<b>7,913</b>	0,291	0,593	<b>0,587</b>
▶ HW Ahaweg	t	0,019	0,020	<b>0,010</b>	1,098	1,122	<b>0,610</b>	0,083	0,100	<b>0,027</b>
▶ HW Waldstadt	t	0,001	0,005	<b>0,003</b>	0,072	0,431	<b>0,260</b>	0,004	0,026	<b>0,012</b>
<b>Gesamt</b>	t	0,151	0,513	<b>1,248</b>	6,627	11,628	<b>8,783</b>	0,378	0,719	<b>0,626</b>



## Ringschluss für 10 Megawatt Anschlussleistung

Der Bau der 3,2 Kilometer langen zweiten Wärmeversorgungsleitung in Durlach hat im Jahr 2025 deutliche Fortschritte gemacht. Die als Ringschluss konzipierte Leitung wurde von Osten aus an die bereits bestehende Leitung angebunden, sodass erste Gebäude pünktlich zur Heizperiode 2025/2026 mit Fernwärme versorgt werden konnten (UP 12/2024).

Im Sommer 2026 beginnen die Bauarbeiten im Rußweg. In diesem Abschnitt profitieren nicht nur die Fernwärmekund\*innen, sondern auch die Radfahrenden vom Ausbau: Nach Abschluss der Verlegearbeiten errichtet die Netzservicegesellschaft in Abstimmung mit dem Tiefbauamt einen neuen, verbreiterten Radweg direkt über der Fernwärmeleitung.

## Fernwärmeverteilung

2025 wurden knapp 886.000 Megawattstunden und damit rund fünf Prozent mehr Fernwärme in das Verteilnetz eingespeist, verglichen mit dem Jahr 2024. Laut DWD-Wetterstation Rheinstetten waren die Temperaturen in der Heizperiode nur geringfügig erhöht gegenüber dem langjährigen Vergleichswert 1991 bis 2020, sodass bei gleichbleibenden Wärmeverlusten ein kontinuierlicher Hochlauf bei der Fernwärmeerzeugung zu verzeichnen ist. Dieser ist zumindest zu großen Teilen auf den Ausbau der Fernwärme und gestiegene Kundenzahlen zurückzuführen.

### Ausbauziel Fernwärme

Für den weiteren Ausbau der Fernwärme haben sich die Stadtwerke Karlsruhe ein konkretes Ziel gesetzt: Bis 2040 sollen 50 Prozent des Karlsruher Wärmemarktes auf Fernwärme (bezogen auf den Wärmebedarf) umgestellt werden. Aktuell wird über die Fernwärme ein Anteil von rund 30 Prozent abgedeckt.

Zur Erreichung des Ausbauziels werden zwei Ansätze verfolgt: Einerseits erfolgt eine Nachverdichtung des bestehenden Netzes durch den Bau zusätzlicher Anschlüsse, andererseits wird das Netz kontinuierlich durch den Bau neuer Verteilerleitungen erweitert.

Zum Stichtag am 31.12.2025 wurden in Karlsruhe 46.693 Wohnungen mit Fernwärme beheizt. Das ist ein Zuwachs von 1.139 Wohnungen gegenüber dem Jahr 2024. Damit werden in Summe rund 28,7 Prozent der Karlsruher Haushalte mit Fernwärme beliefert.

Parallel dazu verfolgen die Stadtwerke eine proaktive Vermarktungs- und Aufklärungsstrategie, um weitere Gebäude an das Fernwärmenetz anzuschließen. In den Ausbaubereichen



Fernwärmerohre werden für den Abtransport vorbereitet.

werden dazu gezielte Kampagnen eingesetzt, die potenzielle Kundinnen und Kunden direkt ansprechen.

Zusätzlich werden auf der Webseite der Stadtwerke ausführliche Informationen bereitgestellt: Übersicht der Ausbaubereiche, Verfügbarkeitscheck, FAQs rund um die Fernwärme, Erklärvideos zum Prozess des Fernwärmeanschlusses sowie zu den technischen Anschlussbedingungen (TAB) und der Weg zur CO<sub>2</sub>-Neutralität.

### Akquise für die Fernwärme

Durch die politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen, denen die Energiebranche unterliegt, wächst die Unsicherheit unter den Bürgerinnen und Bürgern im Hinblick auf die Frage der Wärmeversorgung. Dies führt zu Zurückhaltung in der Kaufentscheidung für Fernwärme. Die Stadtwerke wirken mit Rabattaktionen und Vor-Ort-Kampagnen entgegen. In Zusammenarbeit mit verschiedenen regionalen Akteuren wie der Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH (KEK), der Innung für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Karlsruhe (SHK) oder Handwerkern aus Karlsruhe und Umgebung wird außerdem das Vertrauen in die Stadtwerke als Energiepartner der Region gestärkt. 2025 konnten so mehr als 170 neue Objekte mit knapp 2.600 Wohn- und Gewerbeeinheiten für die Fernwärme akquiriert werden.



► Weitere Informationen zur Fernwärme



## ERDGAS

Der Energieleitplan der Stadt Karlsruhe richtet die Wärmeversorgung auf Klimaneutralität bis 2040 aus; fossiles Erdgas verliert seine Bedeutung. Wasserstoff wird nur im Bereich der treibhausgasarmen Fernwärmespitzenlastherzeugung eine Rolle spielen.

### Erdgasbezug der Stadtwerke Karlsruhe

Der Erdgasbezug sank 2025 von 1.425 auf 1.333 GWh. Ein Großteil der Beschaffung erfolgte wie im Vorjahr über einen temperaturabhängigen Liefervertrag mit dem norwegischen Counterpart Equinor. Die übrige Beschaffung erfolgte sowohl im Terminhandel über verschiedene europäische Counterparts (OTC) als auch im Spotmarkt an der Energiebörse EEX. Eine Herkunftsverfolgung ist hier jeweils nicht möglich, sodass von Lieferungen vorwiegend aus Norwegen, den Niederlanden, Belgien und über Umwege auch aus Russland sowie von LNG-Gas in erster Linie aus den USA ausgegangen werden kann.

Die bezogene Menge an Bioerdgas verringerte sich von 18,3 auf 17,0 Gigawattstunden bei einem gleichbleibenden Anteil von 1,3 Prozent.

### Projekt HyBEST: Innovative Wasserstoffkonzepte in Bestandsclustern

Von 2021 bis 2025 waren die Stadtwerke Partner im vom BMWF geförderten Forschungsprojekt „HyBEST“ (UP 5/2022). Im Projekt wurde die technische und wirtschaftliche Machbarkeit einer wasserstoffbasierten Wärmeversorgung im Rheinhafen Karlsruhe untersucht. Ziel war die Entwicklung eines Transformationspfades für Bestandsquartiere unter realen Bedingungen mit einem Erdgas-Wasserstoff-Mischbetrieb in der Übergangsphase. Die Fortschreibung der Nationalen Wasserstoffstrategie, die Neufassung der EU-Gasbinnenmarkttrichtlinie, die Festlegung des Wasserstoffkernnetzes sowie die Veröffentlichung der kommunalen Wärmeplanung in Karlsruhe während der Projektlaufzeit hatten erhebliche Auswirkungen auf die Zielsetzung des Projekts.



### Transformation des Erdgasnetzes

Die Planungen für ein kleines Wasserstoffnetz zur perspektivisch treibhausgasarmen Erzeugung der Fernwärmespitzenlasten gehen weiter.

Aktuell laufen Gespräche mit der GASCADE Gastransport GmbH bezüglich eines H<sub>2</sub>-Anschlusses der Stadt Karlsruhe an das sich im Aufbau befindliche Wasserstoffkernnetz. Dieses sieht im Raum Karlsruhe im Norden den Anschluss der MiRO mit einer Verbindungsleitung nach Süden zum RDK vor (Projekt HYKA). Im folgenden Schritt sollen in einem Abstimmungsprozess Themenbereiche wie Technik, Kosten, Vertrags- und Terminfragen eines H<sub>2</sub>-Anschlusses geklärt werden.

- HyBEST – Innovative Wasserstoffkonzepte in Bestandsclustern

### Ergebnisse:

- Langfristig stellt die leitungsgebundene Versorgung die einzige realistische Option für die Bereitstellung größerer Mengen Wasserstoff dar. Der Inselbetrieb und lokale Elektrolyse bleiben Lösungen für begrenzte Anwendungsfelder, die mit hohen Kosten und regulatorischen Hürden verbunden sind.
- Ein Mischbetrieb von Erdgas und Wasserstoff in der Übergangsphase ist neben technischen Herausforderungen auch regulatorisch nicht umsetzbar. Wenn eine leitungsgebundene Versorgung von Gewerbegebieten mit Wasserstoff erfolgen soll, muss diese parallel zur bestehenden Erdgasinfrastruktur errichtet werden.
- Die Versorgung einzelner Gewerbebetriebe innerhalb eines Gewerbegebiets mit leitungsgebundenem Wasserstoff ist eine Option, wenn diese in unmittelbarer Nähe zu einem Ankerkunden gelegen sind.
- Die Modellierung des Energiesystems im Untersuchungsgebiet zeigt, dass Wärmepumpen in allen Szenarien als kosteneffiziente Lösung dominieren. Wasserstoff spielt im Wesentlichen bei der Spitzenlastdeckung eine Rolle.

### EU-Methanemissionsverordnung

Die Überprüfung des Gasrohrnetzes wurde durch ein zertifiziertes DVGW-Fachunternehmen mit fahrgestützten Systemen mittels Konzentrations- und Windmessung der Atmosphäre gemäß der EU-Methanemissionsverordnung und den DVGW Regelwerken G 425 und G 465-1 erfüllt. Am 25.02.2026 übermittelte der Netzbetreiber den Methanemissionsbericht für das Jahr 2025 für die Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH und die Netzeigentums-gesellschaft Rheinstetten GmbH & Co. KG an das Umweltbundesamt.

Kennzahlen Fernwärmeverteilung		2023	2024	2025
Netzzabgabe gesamt	MWh	798.119	844.012	885.811
Netzverluste	%	11,7	12,3	12,1
Wärmebereitstellung im zentralen Fernwärmenetz Karlsruhe <sup>1)</sup>	► aus KWK	%	28,7	24,4
	► aus Industrieabwärme (MiRO)	%	62,5	59,7
	► aus Frischwärme	%	8,8	15,9
Fernwärmebeheizte Wohnungen	Anzahl	44.614	45.554	46.693
Anteil fernwärmebeheizter Wohnungen in Karlsruhe	%	27,9	28,0	28,7 <sup>1)</sup>
Spezifische CO <sub>2</sub> -Emissionen der Fernwärme im Fernwärmeverbundnetz	g/kWh	78	78	78
Primärenergiefaktor <sup>2)</sup>	g/kWh	0,23	0,23	0,23

<sup>1)</sup> vorläufiger Wert

<sup>2)</sup> nähere Informationen in der vollständigen Umwelterklärung 2025

Kennzahlen Erdgasverteilung		2023	2024	2025
Betriebliche Angaben	Vertriebsabgabe	GWh	1.375	1.425
	Netzzabgabe	GWh	1.396	1.518
Technische Angaben <sup>1)</sup>	Länge des Gasrohrnetzes <sup>2)</sup>	km	812	810
	Hausanschlüsse	Stück	28.635	28.606

<sup>1)</sup> Quelle: Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH

<sup>2)</sup> ohne Hausanschlussleitungen



# TRINKWASSER

Die Grundwasserstände lagen zum Jahresende im Bewirtschaftungsgebiet auf durchschnittlichem Niveau. Das Wasserversorgungskonzept der Stadtwerke Karlsruhe steckt den Rahmen der Wasserbedarfsdeckung bis 2055.

## Strategie zur Trinkwasserversorgung

Die Strategie der Trinkwasserversorgung der Stadtwerke Karlsruhe wird durch den Leitgedanken einer dauerhaft langfristigen und sicheren Versorgung mit dem Lebensmittel Trinkwasser als Kernaufgabe der öffentlichen Daseinsvorsorge getragen. Rund 309.000 Menschen in Karlsruhe und fast 200.000 Menschen im Umland profitieren von einer sicheren Trinkwasserversorgung durch die Stadtwerke Karlsruhe.

Grundlage für alle strategischen Überlegungen ist das mit dem Regierungspräsidium abgestimmte Wasserversorgungskonzept. Es bildet die Basis für die Wasserrechte der Karlsruher Wasserwerke über einen Genehmigungszeitraum von circa 30 Jahren und steckt den Rahmen der Wasserbedarfsdeckung bis 2055 ab.



## Wasserrechte zur Grundwasserentnahme

Nach 25 beziehungsweise 30 Jahren müssen die Rechte zur Entnahme von Grundwasser für unsere Wasserwerke Rheinwald und Hardtwald beim Regierungspräsidium neu beantragt werden. Für beide Wasserwerke sind die Antragsunterlagen in Erarbeitung. Der Schwerpunkt der Unterlagen liegt auf der Sicherstellung der Naturverträglichkeit. Geplant wird beispielsweise die Vertiefung oder Erweiterung von Tümpeln zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen.



Einbindung TT-Stück im Schacht mit Absperrschieber

Kennzahlen Trinkwassergewinnung		2023	2024	2025
Nitratgehalt <sup>1)3)</sup>	mg/l	3,3	3,8	<b>3,6</b>
Härtegrad <sup>2)3)</sup>	°dH mmol/l	18,6 3,32	18,7 3,35	<b>18,3 3,26</b>
Fördermenge <sup>3)</sup>	Mio. m <sup>3</sup>	23,4	23,3	<b>23,6</b>
Fördermenge Wasserwerk Hardtwald	Mio. m <sup>3</sup>	7,5	7,3	<b>7,6</b>
Fördermenge Wasserwerk Mörscher Wald	Mio. m <sup>3</sup>	5,0	6,1	<b>5,9</b>
Fördermenge Wasserwerk Durlacher Wald	Mio. m <sup>3</sup>	0,6	0,7	<b>0,7</b>
Fördermenge Wasserwerk Rheinwald	Mio. m <sup>3</sup>	10,2	9,3	<b>9,4</b>
Spezifischer Strombedarf <sup>3)</sup>	kWh/m <sup>3</sup>	0,429 <sup>5)</sup>	0,437 <sup>6)</sup>	<b>0,433</b>
Wasserbezug	Mio. m <sup>3</sup>	0,570	0,550	<b>0,576</b>
Niederschlag im Bewirtschaftungsgebiet (356 km <sup>2</sup> )	Mio. m <sup>3</sup>	280	363	<b>281</b>
Grundwasserneubildung aus Niederschlag <sup>4)</sup>	Mio. m <sup>3</sup>	79	126	<b>80</b>
Anteil der Fördermenge an Grundwasserneubildung	%	30	19	<b>30</b>

## Die Strategie umfasst vier Säulen:

### ► Compliance

Die Einhaltung der regulatorischen Vorgaben und vertraglichen Verpflichtungen ist die Basis für eine langfristig sichere Trinkwasserversorgung. Dies umfasst die gesamte Prozesskette vom Einzugsgebiet über die Wasserwerke und die Wasserverteilung bis zum Hausanschluss, bei der zum Beispiel die Vorgaben der Trinkwasserverordnung und das DVGW-Regelwerk sowie der Konzessionsvertrag Anwendung finden.

### ► Kosteneffizienz

Die stetige Verbesserung der Kosteneffizienz ist für uns selbstverständlich. Dadurch erwirtschaften wir Erlöse, die eine Substanzerhaltung der Anlagen und des Verteilungsnetzes garantieren.

### ► Infrastruktur

Wir investieren laufend in Wartung, Instandhaltung und Erneuerung, damit die Leistungsfähigkeit der Trinkwasserversorgung entsprechend den Vorgaben des Wasserversorgungskonzeptes erhalten beziehungsweise ausgebaut wird.

### ► Know-how

Als einer der größten städtischen Trinkwasserversorger in Baden-Württemberg halten wir die notwendige Fachkenntnis vor, um die Aufgaben der Trinkwasserversorgung mit Sorgfalt und Nachhaltigkeit zu erfüllen. Dieses Know-how stellen wir im Rahmen von Dienstleistungen über interkommunale Projekte auch Dritten zur Verfügung.

<sup>1)</sup> Grenzwert nach Trinkwasserverordnung: 50 mg/l  
<sup>2)</sup> Summe der Calcium- und Magnesium-Ionen  
<sup>3)</sup> basierend auf Wasserförderung aus den Karlsruher Wasserwerken  
<sup>4)</sup> angenäherter Wert aus Korrelation mit Niederschlag  
<sup>5)</sup> Zahl korrigiert  
<sup>6)</sup> Schätzwert aufgrund von Schaltanlagenbrand im Wasserwerk Rheinwald

## Trinkwassergewinnung

Die WMO-Station Rheinstetten verzeichnete 2025 mit 790 Millimetern nach dem niederschlagsreichen Jahr 2024 mit 1.018 Millimetern einen nahezu durchschnittlichen Jahresniederschlag. Der Durchschnitt der Referenzperiode 1991–2020 liegt bei 801 Millimetern (zum Vergleich der Bezugszeitraum 1961–1990: 856 Millimeter). An der Bewertungsmessstelle Gewann Birkheck Scheibenhardt, Ettlingen der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) im Bewirtschaftungsgebiet der Stadtwerke Karlsruhe lagen die Grundwasserstände zum Jahresende auf durchschnittlichem Niveau. Die dortige 30-Jahre-Ganglinie zeigte am Jahresende bei den Grundwasserständen bei linearer Trendanalyse mit minus 1,26 Zentimeter pro Jahr im zweiten Jahr in Folge einen Rückgang des Negativtrends, nachdem zuvor seit 2017 ein kontinuierlich steigender Negativtrend beobachtet worden war. Infolge seiner hohen Veränderbarkeit kann dieser Wert nur als aktuelle Maßzahl, nicht hingegen für Vorschläge herangezogen werden.

In den vier Karlsruher Wasserwerken wurden 2025 rund 23,6 Millionen Kubikmeter Wasser gefördert. Das bedeutet, dass 30 Prozent des aus Niederschlägen neu gebildeten Grundwassers für die Trinkwassergewinnung genutzt wurden.

## Trinkwasser-Betriebsführungen: Know-how für die Region

Die zuverlässige Versorgung mit Trinkwasser ist eine zentrale Aufgabe der kommunalen Daseinsvorsorge. Gleichzeitig steigen die Anforderungen an Qualität, Dokumentation und Betriebssicherheit. Insbesondere kleinere Kommunen stehen vor personellen und technischen Herausforderungen. Die Stadtwerke Karlsruhe

Kennzahlen Trinkwasserverteilung		2023	2024	2025
Rohrnetz	km	920	920	<b>919</b>
Netzabgabe (inklusive Wasserbezug)	Mio. m <sup>3</sup>	24,0	23,8	<b>24,2</b>
Spezifische reale Verluste (DVGW W392) <sup>1)</sup>	m <sup>3</sup> /(h·km)	0,15	0,16	<b>0,16</b>
Höchste Tagesabgabe	Mio. m <sup>3</sup>	0,08	0,08	<b>0,09</b>
Spezifischer Wasserbedarf in Karlsruhe (Haushalte, Gewerbe, Industrie)	l/(Einwohner·d)	140	139	<b>141</b>
Spezifischer Wasserbedarf in Karlsruhe (nur Haushalte in repräsentativem Karlsruher Wohngebiet) <sup>2)</sup>	l/(Einwohner·d)	112	111	<b>108</b>

<sup>1)</sup> Berechnung nach technischer Regel DVGW W392; Verluste in Kubikmeter pro Stunde und Kilometer; Einstufung nach Merkblatt Nr. 1.8/2 des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LFU); niedrig: < 0,10, mittel: ≥ 0,10 bis ≤ 0,20; hoch: > 0,20  
<sup>2)</sup> Berechnungszeitraum vom 01.05. des Vorjahres bis 30.04. des Vorjahres



## ► Trinkwasser-Betriebsführungen

unterstützen gemeinsam mit der Netzservicegesellschaft Betriebsführungsgemeinden mit umfassendem technischem Know-how entlang der gesamten Wertschöpfungskette – von der Wassergewinnung über die Aufbereitung bis zur Verteilung. Ziel ist es, Versorgungssicherheit, Effizienz und Zukunftsfähigkeit nachhaltig zu gewährleisten.

Im Bereich der Gewinnung umfasst die Betriebsführung die Überwachung von Brunnenanlagen, die Kontrolle der Wasserschutzgebiete sowie regelmäßige Inspektionen. Ergänzend werden Aufbereitungsanlagen betrieben, gewartet und kontinuierlich optimiert. Ein weiterer Schwerpunkt liegt auf der sicheren Speicherung und Verteilung des Trinkwassers. Hierzu zählen die Pflege von Hochbehältern, die Wartung des Leitungsnetzes sowie Maßnahmen zur Leckageortung und Reduzierung von Wasserverlusten. Digitale Systeme wie GIS und Workforce-Management ermöglichen eine effiziente Steuerung aller Prozesse. Gleichzeitig sorgt ein strukturiertes Berichtswesen für Transparenz und Planungssicherheit.

Das Beispiel „Betriebsführung der Stadt Stutensee“ zeigt, wie durch externe Betriebsführung personelle Engpässe kompensiert und bestehende Strukturen weiterentwickelt werden können. Die Betriebsführung bietet Kommunen klare Vorteile: hohe Versorgungssicherheit, Zugang zu spezialisiertem Fachwissen sowie eine wirtschaftliche und zukunftsorientierte Infrastrukturentwicklung.



## Naturbasierte Lösungen für Klima und Wasser

Zum Weltwassertag 2026 organisierte das Wasser-Quartier Karlsruhe zusammen mit dem Badischen Staatstheater im Anschluss an das Theaterstück „Die Hitze und das Recht“ eine Podiumsdiskussion zum Thema: „Und wer kümmert sich um unser Wasser?“ Der Vertreter der Stadtwerke Karlsruhe hob das enorme Potenzial naturbasierter Lösungen in der Klimakrise hervor. Auf den Kontinenten könnten die sogenannten „kleinen Wasserkreisläufe“ durch kühlende Transpiration (Verdunstung) von Wäldern, nachhaltige Landwirtschaft wie Agroforst und Ökolandbau, Moore und Schwammstädte gestärkt und stabilisiert werden. Ökolandbau zeige zudem eine mehr als doppelt so hohe Aufnahme von Regenwasser im Boden und damit eine höhere Grundwasserneubildung. Dieser natürliche Wasserrückhalt biete Vorbeugung sowohl für Dürren als auch Hochwasser. In Zeiten von Polykrisen seien Poly-Lösungsansätze wie Ökolandbau nötig, die einzeln auf viele Krisen wie Biodiversität, Verschmutzung, öffentliche Gesundheit und landwirtschaftliche Ertragssicherung gleichzeitig einzahlen.



# ENERGIEDIENSTLEISTUNGEN UND NETZE

Die Energiewende bringt neue Herausforderungen für unsere Gesellschaft mit sich. Daher stehen wir unseren Kundinnen und Kunden bei Fragen zur Verbesserung ihrer Energieeffizienz und beim Wechsel zu einer nachhaltigen Energie- und Wärmeversorgung unterstützend zur Seite.

Durch Überarbeitung des Produktportfolios bieten die Stadtwerke Karlsruhe im Neukundensegment für Privat- und Gewerbekunden mittlerweile nur zertifizierte Gas- und Stromprodukte an, die eine bessere Klimabilanz aufzeigen oder durch Kompensationsprojekte einen Klimabeitrag außerhalb der Stadtwerke-Wertschöpfungskette leisten. Die verkaufte Ökostrom-Menge erhöhte sich 2025 um rund 38.600 Megawattstunden, was einem Wachstum von fast 50 Prozent entspricht. Beim klimakompensierten Erdgas lag die Steigerung bei einer Absatzmenge von rund 162.200 Megawattstunden bei knapp 25 Prozent. Das Bioerdgasprodukt verzeichnete einen leichten Anstieg von etwa fünf Prozent und erreicht nun insgesamt rund 1.600 Megawattstunden. Grund für die Differenz zwischen den Absatzmengen von Bioerdgas und klimakompensierten Gas ist der deutliche Preisunterschied der Produkte.

## Ausgezeichnet für digitale Services

Die Stadtwerke Karlsruhe zählen laut COMPUTER BILD und Statista zu den **besten digitalen Stromanbietern Deutschlands**. Durch konsequente Weiterentwicklung des Online-Portals, den Einsatz von KI-gestütztem Kundenservice und die fortschreitende Digitalisierung der Kundenkommunikation verbessern die Stadt-



## Informationskampagne „Zukunftsbaustein“

Die Stadtwerke Karlsruhe bauen die Energieinfrastruktur von morgen. Voraussetzung dafür sind Baumaßnahmen. Die „Zukunftsbaustein“-Kampagne möchte dafür Akzeptanz schaffen und aufzeigen, dass die Maßnahmen langfristig zur zukunftsfähigen klimafreundlichen Energieversorgung Karlsruhes beitragen.

In der Stadt sichtbare „Zukunftsbausteine“ kennzeichnen die Maßnahmen.

[www.zukunftsbaustein.de](http://www.zukunftsbaustein.de)

werke Karlsruhe die Servicequalität und reduzieren Aufwände, Ressourcenverbrauch und papierbasierte Prozesse.

Die Platzierung unter den **Top 10 der digitalen Energieversorger** sowie Rang 36 von 300 getesteten Stromanbietern bundesweit bestätigen, dass diese Digitalisierungsstrategie wirkt und zu effizienteren, transparenteren und kundenorientierten Abläufen beiträgt.



## German Design Award gewonnen



Die Stadtwerke Karlsruhe wurden mit dem German Design Award 2026 in der Kategorie „Excellent Communications Design/Audiovisual“ für ihren neuen Imagefilm „Wir kümmern uns um (Fast) alles“ ausgezeichnet. Der Film vermittelt die Aufgaben der Stadtwerke sowie die Themen Energie- und Wärmewende, Digitalisierung und Daseinsvorsorge auf verständliche, emotionale und zeitgemäße Weise.



Gemeinsam mit der Bürgermeisterin Gabriele Luczak-Schwarz würdigte Iman El Sonbaty, Geschäftsführerin der Stadtwerke Karlsruhe, diesen Erfolg.

## Der Ausbau der Stromnetze

Die Planung des Stromnetzes der Zukunft wird in Karlsruhe durch die Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH unter Beachtung der Vorgaben des Ordnungsrahmens der Bundesnetzagentur und des EnWG vorangetrieben. Die Netzservicegesellschaft ist in der Rolle als Pächterin und Betreiberin der Stromnetze in Karlsruhe verantwortlich für die Erstellung und regelmäßige Aktualisierung des Netzentwicklungsplans.

## Regionalszenario Südwest

Das Ziel der Bundesregierung ist es, eine treibhausgasneutrale Versorgung mit elektrischer Energie aus größtenteils regenerativen Quellen zu erreichen. Gleichzeitig soll die wachsende Zahl an Verbrauchseinrichtungen mit hoher elektrischer Anschlussleistung – insbesondere Ladeeinrichtungen für Elektrofahrzeuge und Wärmepumpen zum Heizen von Gebäuden – effizient in das Gesamtsystem integriert werden. Aus diesem Grund erstellen die vier großen Übertragungsnetzbetreiber alle zwei Jahre einen bundesweiten Netzentwicklungsplan (NEP), der von der Bundesnetzagentur genehmigt wird. Auf dieser Grundlage werden anschließend regionale Entwicklungspläne abgeleitet.

Die Netzservicegesellschaft ist aufgrund ihrer Größe verpflichtet, im Rahmen des Regionalszenarios Südwest alle zwei Jahre die im Netzentwicklungsplan festgelegten Steuerungsgrößen in ihren Ausbauplan für das Stromnetz in Karlsruhe zu übernehmen. Das deutsche Stromnetz einschließlich der Übergabestellen ans Ausland wird somit im zweijährigen Rhythmus technisch und marktwirtschaftlich als Gesamtsystem durchgerechnet und fortlaufend an die sich verändernden Rahmenbedingungen angepasst.

So wird verhindert, dass der Netzausbau zu schwach oder zu langsam voranschreitet, wodurch Engpässe bei der Versorgung auftreten könnten. Ein überdimensionierter Netzausbau hingegen würde das Gesamtsystem unnötig verteuern und Ressourcen binden, die an anderer Stelle dringend benötigt werden. Das Ziel der Netzplanung ist es daher, unter Berücksichtigung gesetzlicher Vorgaben und nach technisch-wirtschaftlichen Kriterien ein möglichst effizientes Netz zu schaffen.



Klimaforum – im Austausch mit Bürgerinnen und Bürgern

Für einen künftigen engpassfreien Netzausbau im Netzgebiet der Netzservicegesellschaft bildet der Netzausbauplan die zentrale Grundlage. Dieser sieht für die kommenden Jahre eine gezielte Optimierung, Verstärkung und Erweiterung in den drei Netzebenen Hochspannung (110 kV), Mittelspannung (20 kV) und Niederspannung (1 kV) vor.

## Zu den konkreten Maßnahmen zählen:

1. Freileitungsrückbau
2. Umbau des 20-kV-Netzes
3. Digitalisierung des Stromnetzes
4. Erneuerung und Vergrößerung von Umspannwerken
5. Neubau von Umspannwerken
6. SF6-freie Transformatoren als Pilotprojekt

All diese Maßnahmen finden sich im Umweltprogramm der Stadtwerke Karlsruhe beziehungsweise der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH wieder.

## Energieleitplan der Stadt Karlsruhe

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz des Landes Baden-Württemberg (KlimaG BW) verpflichtete die Stadt Karlsruhe, bis zum 31.12.2023 einen kommunalen Wärmeplan zu erstellen. Dieser kommunale Wärmeplan dient als strategisches Planungsinstrument, um eine klimaneutrale Wärmeversorgung und einen klimaneutralen Gebäudebestand bis zum Jahr 2040 zu erreichen.

Bereits im Jahr 2020 hatte die Stadt Karlsruhe im Rahmen ihres Klimaschutzkonzepts 2030 die Erstellung eines Energieleitplans beschlossen. Damit wird nicht nur die Wärmeversorgung betrachtet, sondern auch der Strombedarf einbezogen – insbesondere weil mit der zuneh-

menden Verbreitung von Wärmepumpen Strom bei der Wärmeversorgung eine immer größere Bedeutung gewinnt.

Vor diesem Hintergrund entschied sich die Stadt Karlsruhe für die Entwicklung eines Energieleitplans mit integrierter kommunaler Wärmeplanung. Dieser Plan wurde von zwei Fachbüros in enger Zusammenarbeit mit der Stadt Karlsruhe, den Stadtwerken Karlsruhe und der Netzservicegesellschaft erarbeitet.



## Integrierte Wärmeleitplanung

Um die vielfältigen Anforderungen der verschiedenen Stakeholder gebündelt und effizient zu erfüllen, hat die Netzservicegesellschaft das Projekt „Integrierte Wärmeleitplanung“ ins Leben gerufen. In diese integrierte Wärmeplanung fließen verschiedene Steuerungsgrößen aus dem Regionalszenario Südwest ein, etwa die prognostizierte Anzahl an Wärmepumpen, Photovoltaikanlagen und E-Ladestationen. Ebenso werden der geplante Ausbau der Fernwärme sowie aktuelle Daten zur Gebäude- und Versorgungsinfrastruktur berücksichtigt. Die Wärmeplanung bildet damit die Grundlage, um den Energieleitplan der Stadt Karlsruhe weiter zu konkretisieren und der Karlsruher Bürgerschaft transparente, gebäudescharfe Aussagen zur zukünftigen Versorgungsinfrastruktur einzelner Gebäude liefern zu können.

Das Ziel ist es, bis 2026 einen detaillierten Plan auf Gebäudeebene zu erstellen, aus dem für jedes Gebäude in Karlsruhe ersichtlich wird, welche Energiearten dort künftig zur Verfügung stehen werden.



# INTERNE DIENSTLEISTUNGEN

Wir unterstützen unsere Kolleginnen und Kollegen effizient und ressourcenschonend. Mit unseren Aktivitäten sind wir hausintern wichtige Akteure beim Klimaschutz und bei der Ressourceneffizienz.

## Mobilität



Der Umbau des Fuhrparks hin zur Elektromobilität hat 2025 einen großen Schritt gemacht. 39 neue Elektrofahrzeuge – 38 Pkws und ein Transporter – wurden integriert und ersetzen vor allem bisher genutzte Erdgasfahrzeuge (UP 17/2025). Im Pkw-Bereich werden grundsätzlich nur noch Elektrofahrzeuge angeschafft. Bei den Transportern erfolgt die Auswahl weiterhin im Einzelfall, da die Anforderungen an Anhängelast, Innenausbau und Zuladungskapazität unterschiedlich sind.

Insgesamt ist der Fahrzeugbestand des Fuhrparks leicht gestiegen. Dies liegt zum einen daran, dass durch die verstärkte Bautätigkeit im Zuge der Energie- und Wärmewende eine größere Flexibilität bei den verfügbaren Fahrzeugen erforderlich ist. Zum anderen kam es durch die erhöhte Anzahl an Neubeschaffungen zeitweise zu Überschneidungen im Bestand. Da die Fahrzeuge nach der Anschaffung oft noch beklebt und teilweise ausgebaut werden müssen, dauert es häufig mehrere Wochen, bis ein vollständiger Austausch erfolgen kann.

2026 ist der alters- und zustandsbedingte Austausch beziehungsweise die Neubeschaffung von insgesamt etwa 135 weiteren Fahrzeugen erforderlich, darunter gut 60 Elektrofahrzeuge.

### Ladeinfrastruktur

Parallel zur Erhöhung der Anzahl der Elektrofahrzeuge wird sukzessive auch die Ladeinfrastruktur weiter ausgebaut. Die Ladepunkte, die auf den Liegenschaften der Stadtwerke Karlsruhe zur Verfügung stehen, wurden im vergangenen Jahr um 15 weitere AC-Ladepunkt je elf kW auf insgesamt nun 84 Ladepunkte erhöht. Weitere 42 AC-Ladepunkte sind im Bau (UP 18/2025).

Auf der Liegenschaft Daxlander Straße wurden in den vergangenen Jahren zwei 630-kVA-Transformatoren installiert, sodass 2025 weitere Schnellladepunkte aufgebaut werden konnten. Insgesamt ste-

Kennzahlen Fuhrpark gesamt		2023	2024	2025
<b>Fahrzeugbestand</b>				
Pkw	Stück	223	222	<b>224</b>
Transporter	Stück	131	142	<b>160</b>
Lkw, Montage- und Spezialfahrzeuge	Stück	33	35	<b>35</b>
Summe Fahrzeuge	Stück	387	399	<b>419</b>
davon				
Erdgasfahrzeuge	Stück	149	149	<b>124</b>
Elektrofahrzeuge	Stück	31	38	<b>78</b>
Fahrzeugquote alternative Antriebe	%	46,5	46,9	<b>48,2</b>
Gesamtfahrleistung inkl. Erdgasfahrzeugen	1.000 km	3.224	3.245	<b>3.042</b>
Gesamtreibstoffverbrauch Benzin/Diesel	1.000 l	217	224	<b>187</b>
Gesamtreibstoffverbrauch Erdgas	1.000 kg	67	64	<b>54</b>
CO <sub>2</sub> -Emissionen Fuhrpark gesamt <sup>1)</sup>	t	747	758	<b>635</b>
Pedelecs für Dienstfahrten	Stück	8	9	<b>10</b>
Pedelecfahrten	Anzahl	377	158	<b>231</b>
ÖPNV-Leihfahrkarten für Dienstfahrten	Anzahl	275	165	<b>130</b>

<sup>1)</sup> Berechnungsgrundlage nach DIN EN 16258

Kennzahlen Abfallentsorgung		2023	2024	2025
Gefährliche Abfälle	t	2.373	5.409	<b>2.217</b>
Nicht gefährliche Abfälle	t	92.562*	111.190*	<b>130.710</b>
Abfälle gesamt	t	94.935*	116.599*	<b>132.927</b>
Entsorgungskosten	1.000 Euro	2.313*	3.661*	<b>4.673</b>
Erlöse	1.000 Euro	142	130	<b>151</b>
Verwertungsquote	%	91,8*	91,7*	<b>97,6</b>
Papier und Pappe	t	44,8	45,9	<b>45,6</b>
Restmüll	t	17,6	17,4	<b>16,6</b>
Kunststoff	t	45,4	42,3	<b>71,5</b>
Mischwertstoffe	t	65,6	58,6	<b>84,9</b>
Getrenntsammlquote gem. GewAbfV	%	96,2	96,4	<b>97,2</b>

\* Zahl korrigiert

hen nun acht DC-Schnellladepunkte (LP) zur Verfügung (UP 18/2024 und 18/2025): 2 LP 25/50 KW; 2 LP 100/200 KW; 2 LP 150/300 KW; 2 LP 200/400 KW.



## Abfall



Die Leitungsbaumaßnahmen verursachen weiterhin die größten Abfallmengen. Die Mengen gefährlicher Abfälle, insbesondere teerhaltiger Straßendecken, waren 2025 rückläufig. Ebenso sank die Menge nicht recycelbarer, nicht gefährlicher Abfälle, was die Verwertungsquote, 97,63 Prozent, positiv beeinflusste. Der Anstieg der Gesamtabfallmenge ist auf die erhöhte Anzahl an Baumaßnahmen zurückzuführen und wirkt sich negativ auf die Kosten aus. Bei Mischwertstoffen zeigt sich eine Zunahme, unter anderem durch mehr Verpackungsmaterialien. Von den Kunststoffabfällen konnten rund 25,7 Tonnen Leerrohre getrennt gesammelt und dem sortenreinen Recycling zugeführt werden. Hieraus entsteht wieder Granulat für neue Leerrohre.

## Verwaltung



Der Papierverbrauch hat sich in den vergangenen Jahren auf etwa 15 Tonnen pro Jahr stabilisiert. Der vergleichsweise geringe Verbrauch im Jahr 2024 ist auf Umstellungsprozesse im Zuge der Schließung der hauseigenen Druckerei zurückzuführen. Die größten Anteile am Papierverbrauch entfallen auf Massendruckaufträge wie Rechnungsläufe, Ablesekarten, Kundeninformationen oder Marketingkampagnen, die seit Anfang 2025 vollständig extern gedruckt werden. Trotz Outsourcing konnte der sehr hohe Recyclingpapieranteil gehalten werden.

## Gastroservice



Im vergangenen Jahr erhöhte sich die Anzahl der ausgegebenen Essen um etwa 30 Prozent auf insgesamt rund 90.400. Dieser Anstieg ist auf ein attraktiveres Frühstücks- und Mittagessenangebot sowie die vermehrte Durchführung von Sonderveranstaltungen für Mitarbeitende zurückzuführen. Ein schöner Erfolg für das Engagement des Gastro-Teams für gesundes und nachhaltiges Essen!

Ein ausführlicher Überblick über die vielen in den vergangenen Jahren umgesetzten Projekte kann der konsolidierten Umwelterklärung 2025 entnommen werden. 2025 lag der Fokus neben der kontinuierlichen Weiterverfolgung einer Reduzierung der Lebensmittelreste vor allem auf der Teilnahme am „Forschungsprojekt Transformation des Ernährungssystems in Richtung Nachhaltigkeit am Beispiel von Innovationen für die Gemeinschaftsverpflegung in der Oberrheinregion“ (UP 23/2025).

Für mehr Regionalität und einen höheren Bioanteil setzen die Stadtwerke Karlsruhe den Schwerpunkt auf die Gewinnung regionaler Lieferanten für Großgebäude sowie auf Maßnahmen zur weiteren Steigerung des Bioanteils. Auch die Vernetzung und der Austausch mit anderen Großkantinen stehen im Fokus.



Kennzahlen Gastroservice		2023	2024	2025	
Material-einsatz Gastro-service	Gesamtzahl Essen pro Jahr	Anzahl	64.890	65.538	<b>90.429</b>
	eingesetzte Fette und Öle	kg	2.026	1.899	<b>3.056</b>
	Speisereste und Altfette	kg	41.286	35.028	<b>35.350</b>

Kennzahlen Papierverbrauch		2023	2024	2025 <sup>1)</sup>
Papier und Karton	t	15,1	11,5	<b>15,5</b>
Recyclingpapierquote	%	99,3	98,1	<b>98,9</b>
Papierverbrauch	Mio. Blatt	3,0	2,3	<b>3,1</b>
Papierverbrauch pro Mitarbeiter und Arbeitstag	Blatt	10,2	7,5	<b>9,7</b>

<sup>1)</sup> hausinterner und externer Papierverbrauch



## Herzlichen Glückwunsch!

Bereits zum dritten Mal wurde das Betriebsrestaurant von der Kompetenzstelle Ausser-Haus-Verpflegung für die geringe Menge an Lebensmittelabfällen ausgezeichnet. Durch gezielte Maßnahmen konnte die Überproduktion von 25 Gramm pro Mahlzeit und Gast auf 14 Gramm reduziert werden. Dies wurde durch eine intensive Beschäftigung mit den Küchenprozessen sowie eine bedarfsgerechte Planung beim Einkauf und in der Produktion erreicht. Besonders hervorzuheben ist, dass produzierte Lebensmittel kreativ weiterverarbeitet und zum Kauf angeboten werden. Die Kontinuität, mit der Essensreste erfasst und Verbesserungen konsequent in die tägliche Routine eingebaut werden, zeigt das große Engagement des Gastro-Teams.



## Spezifischer Strombedarf der Trinkwassergewinnung für die vier Wasserwerke

	2023			2024			2025		
	Strombedarf [MWh]	Fördermenge [m³]	spez. Strombedarf [MWh/m³]	Strombedarf [MWh]	Fördermenge [m³]	spez. Strombedarf [MWh/m³]	Strombedarf [MWh]	Fördermenge [m³]	spez. Strombedarf [MWh/m³]
Wasserwerk Mörscher Wald	1.766.406	5.033.240	<b>0,351</b>	2.167.578	6.052.160	<b>0,358</b>	<b>2.145.359</b>	<b>5.894.770</b>	<b>0,364</b>
Wasserwerk Hardtwald	2.557.383	7.534.042	<b>0,339</b>	2.466.053	7.292.440	<b>0,338</b>	<b>2.427.682</b>	<b>7.587.278</b>	<b>0,320</b>
Wasserwerk Rheinwald	5.074.032	10.229.037	<b>0,496</b>	4.855.476 <sup>1)</sup>	9.298.170	<b>0,522</b>	<b>4.860.655</b>	<b>9.447.173</b>	<b>0,515</b>
Wasserwerk Durlacher Wald	316.734	648.091	<b>0,489</b>	363.854*	657.082	<b>0,554*</b>	<b>396.189</b>	<b>699.118</b>	<b>0,567</b>
Summe vier Werke	9.714.555	23.444.410	<b>0,414</b>	9.852.961	23.299.852	<b>0,423</b>	<b>9.829.885</b>	<b>23.628.339</b>	<b>0,416</b>

<sup>1)</sup> Strombedarf ist ein Schätzwert aufgrund eines Technikausfalls beim Vortieferanten.  
\* Wert korrigiert; inklusive Verbrauch Infiltrationsbrunnen

(siehe Seite 22 ff.). Die Anlagen der Stadtwerke kommen für Bedarfsspitzen oder bei Ausfall eines Vortieferanten zum Einsatz. Im Jahr 2025 mussten lediglich 8,5 Prozent des Fernwärmebedarfs mit den eigenen Anlagen erzeugt werden. Damit halbierte sich der Erdgaseinsatz im Vergleich zur Vorperiode nahezu.

Die Auslastung der eigenen Anlagen und ihre zeitliche Einsatzweise haben auch Auswirkungen auf ihre Effizienz. Hierzu können verschiedene **Kennzahlen** betrachtet werden: Die **Stromkennzahl** setzt den elektrischen Energiebedarf für den gesamten Anlagenbetrieb, das heißt für eigene Erzeugung und Verteilung der Wärme, ins Verhältnis zur verteilten Wärmemenge. Die Kennzahl sollte möglichst niedrig sein. In den vergangenen drei Jahren bewegt sich die witterungsbereinigte Kennzahl über alle drei Anlagen der Stadtwerke zwischen 0,017 und 0,016 und damit auf einem konstant niedrigen Niveau. Die energetische Ausgangsbasis des Jahres 2017 liegt bei 0,020. Betrachtet man den **Ausnutzungsgrad** für die Wärmebereitstellung, das heißt das Verhältnis von Fernwärmenetzeinspeisung zu externem Wärmebezug sowie der Einsatzmenge der verwendeten Brennstoffe für die Eigenerzeugung, so ergibt sich mit rund 95 Prozent ein sehr guter Wert.

Im Bereich der Fernwärmeerzeugung und -verteilung sind die **wesentlichen Stromverbraucher** die sieben Heizwasserumwälzpumpen (HP) im HKW West mit einem Anteil zwischen 70 und 75 Prozent am Gesamtstrombezug. Ihr spezifischer Stromverbrauch liegt seit Jahren zwischen 0,45 und 0,48 Kilowattstunden pro Kubikmeter umgewälzter Heizwassermenge, im Jahr 2025 bei 0,47 Kilowattstunden pro Kubikmeter. Im Sommer 2026 kommt eine **neue, zusätzliche Heizwasserumwälzpumpe (HP8)** hinzu. Die Pumpe ist zur Drehzahlregelung mit einem Frequenzumrichter (FU) anstatt einer Turbokupplung ausgestattet, wodurch ihr Wirkungsgrad deutlich erhöht wird. Mit dem Effizienzprojekt lassen sich unter der Annahme des bevorzugten Betriebes der neuen Pumpe bis zu 900 Megawattstunden Strom im Jahr einsparen.

Ebenfalls kurz vor dem Abschluss stehen zwei Projekte der **Beleuchtungssanierung** im HKW West (Umweltprogrammpunkte 2025/ 6+7), die 2025 begonnen wurden. Beim deutlich größeren Projekt werden in der Wärmezentrale und dem Schaltanlagengebäude 170 Leuchten auf moderne LEDs umgerüstet. Dies führt zu einer Einsparung von rund 67 Prozent oder 52 Megawattstunden pro Jahr. Zudem wurde im zugehörigen neuen Stromverteiler Messtechnik zur Energiedatenerfassung integriert. In einem zweiten kleineren Projekt wurde in Nebengebäuden ebenfalls die Beleuchtung saniert, was eine Ersparnis von drei Megawattstunden pro Jahr ergibt.

## Bereich Trinkwassergewinnung und -verteilung

Die spezifische energetische Gesamtverbrauchskennzahl für das Trinkwassernetz inklusive der Wassergewinnungsanlagen liegt seit Jahren stabil zwischen 0,429 und 0,442 Kilowattstunden Strom pro Kubikmeter abgegebenem Trinkwasser. Im Jahr 2025 betrug der Wert 0,433 Kilowattstunden pro Kubikmeter. Die entsprechenden Kennzahlen für die vier Wasserwerke sind in der Tabelle ersichtlich. Im Wasserwerk Hardtwald führte die zuletzt durchgeführte turnusmäßige Revision aller vier Netzpumpen zu einer temporären Effizienzsteigerung. Im Wasserwerk Durlacher Wald zeigt sich ein etwas erhöhter spezifischer Energieverbrauch. Dies liegt an der Wiederinbetriebnahme des Infiltrationsbrunnens aus Qualitätsgründen im Jahr 2024. Der Brunnen ist ein wesentlicher Teil der unterirdischen Wasseraufbereitung und verursacht etwa 20 Prozent des Energiebedarfs des Wasserwerks. Nach Reduzierung der maximalen Tagesförderung wurde er ab dem Jahr 2018 versuchsweise außer Betrieb genommen.

Kontinuierliche, wenn auch kleine energetische Verbesserungen werden durch den jährlichen Austausch älterer, weniger effizienter Unterwasserpumpen (UP) erzielt. Sie fördern das Rohwasser in den Tiefbrunnen aus dem Grundwasserleiter zum Wasserwerk. Im Jahr 2025 wurde im Wasserwerk Mörscher Wald eine UP durch ein energieeffizientes Modell ersetzt. Für 2026 ist der Austausch von drei UP im Wasserwerk Hardtwald und einer UP im Wasserwerk Rheinwald geplant. Dies bietet ein Energieeinsparpotenzial von etwa fünf Megawattstunden pro Pumpe und Jahr.

## Bereich Netzservice

Aufgrund der zukünftig zu erwartenden höheren Netzlasten müssen neben dem Kabelnetz (siehe S. 21) auch Transformatoren erneuert und durch leistungsstärkere und effizientere Modelle ersetzt werden. Für die Umspannwerke wurde ein Rahmenvertrag für 13 neue energieeffiziente 110-/20-kV-Transformatoren abgeschlossen. Im Jahr 2027 werden in den Umspannwerken Süd und Heide jeweils ein sowie im UW Ost zwei Transformatoren installiert werden. Neun weitere werden in den darauffolgenden Jahren ersetzt. Auch im 20-kV-Mittelspannungsnetz wurden im vergangenen Jahr 20 der über 950 Netzstationen samt Transformatoren erneuert, dieselbe Erneuerungsrate wird in 2026 angestrebt.

## EIGENVERBRÄUCHE IM ÜBERBLICK

Eigenverbrauch Strom (MWh)	2023	2024	2025
<b>Bereich Energie</b>	16.070	16.674	<b>17.278</b>
davon			
▶ HKW West	13.736	14.198	<b>14.923</b>
▶ Standort Ahaweg	724	710	<b>580</b>
▶ HW Waldstadt	97	144	<b>121</b>
▶ Betriebsstelle Ost	107	105	<b>124</b>
<b>Bereich Wasser</b>	10.341	10.439	<b>10.452</b>
davon Wasserwerke	9.715	9.853	<b>9.830</b>
<b>Bereich Verwaltung</b>	2.818	2.648	<b>2.672</b>
davon Standort Daxlanden	2.692	2.526	<b>2.550</b>
<b>Summe</b>	<b>29.230</b>	<b>29.761</b>	<b>30.402</b>

Im Jahr 2025 hat sich der Gesamtstromverbrauch der Stadtwerke um rund 2,2 Prozent erhöht. Dies liegt vor allem an einem um fünf Prozent gestiegenen Eigenstrombedarf im HKW West durch den Mehrbetrieb der Heizwasserumwälzpumpen aufgrund einer in gleicher Größenordnung angestiegenen Fernwärmeabgabe ins Netz. Die resultierenden energetischen Kennzahlen im Heizkraftwerk belegen die Neutralität dieses Effekts. Hinzukommt im Bereich der Verwaltung ein moderater Verbrauchsanstieg von weniger als einem Prozent aufgrund des zunehmenden E-Ladestroms für den Fuhrpark und eines erhöhten Klimatisierungsbedarfs im Sommer 2025. Der Strombedarf in den Wasserwerken und den Wassernetzanlagen bewegt sich hingegen auf einem ähnlichen Niveau wie im Jahr 2024.

Eigenverbrauch/-verwendung Erdgas (MWh)	2023	2024	2025
▶ HKW West	89.230	154.069	<b>79.950</b>
▶ HW Ahaweg	19.289	20.008	<b>10.488</b>
▶ HW Waldstadt	872	5.201	<b>3.024</b>
▶ Heizzentrale Nord	1	1	<b>1</b>
▶ Contracting	27.746	28.995	<b>24.916</b>
▶ Vorwärmung Netze <sup>1)</sup>	1.474	1.317	<b>1.382</b>
<b>Mobilität</b> Tankstelle SWK	1.201	1.246 <sup>2)</sup>	<b>967</b>
<b>Heizwärme (SWK GmbH)<sup>1)</sup></b>	<b>999</b>	<b>1.057</b>	<b>777</b>
<b>Summe</b>	<b>140.812</b>	<b>211.894</b>	<b>121.504</b>

<sup>1)</sup> Zahlen wurden witterungsbereinigt <sup>2)</sup> Zahl korrigiert

Der Großteil des Erdgaseigenverbrauchs wird für die Fernwärmeerzeugung im HKW West und den beiden Heizwerken benötigt. Die dortigen Erdgaseinsatzmengen schwanken daher von Jahr zu Jahr sehr stark, was mit der Verfügbarkeit von Fernwärmelieferungen der Vortieferanten und der Witterung zusammenhängt. Im Jahr 2025 wurden rund 44 Prozent weniger Fernwärme selbst erzeugt als im Jahr davor, weshalb der Erdgasverbrauch in den drei eigenen Anlagen stark zurückging. Im Bereich der Mobilität ist der Wandel hin zu einer elektrifizierten Fahrzeugflotte anhand des Absatzrückgangs um 22 Prozent klar ersichtlich. Bei der Gasnetzinfrastruktur wurden nach Ende der Alarmstufe des bundesweiten Notfallplans Gas die Vorwärmtemperaturen im Winter 2025/2026 erstmals seit drei Jahren gemäß dem technischen Regelwerk wieder angehoben. Dies führte zu einem Mehrverbrauch von fünf Prozent.

Eigenverbrauch Fernwärme (MWh) <sup>1)</sup>	2023	2024	2025
<b>Bereich Energie</b>	2.347	3.354	<b>3.745</b>
davon			
▶ HKW West	2.072	3.060	<b>3.465</b>
▶ Standort Ahaweg	274	294	<b>280</b>
▶ HW Waldstadt	-	-	<b>-</b>
▶ Betriebsstelle Ost	-	-	<b>-</b>
<b>Bereich Wasser</b>	-	-	<b>-</b>
davon Wasserwerke	-	-	<b>-</b>
<b>Bereich Verwaltung</b>	4.003	3.669	<b>3.442</b>
davon Standort Daxlanden	3.901	3.518	<b>3.296</b>
<b>Summe</b>	<b>6.349</b>	<b>7.022</b>	<b>7.187</b>

<sup>1)</sup> Zahlen wurden witterungsbereinigt

Die witterungsbereinigten Fernwärmeeigenverbräuche stiegen im Jahr 2025 um 2,3 Prozent an. Dies hängt vor allem mit dem Betrieb der Kessel 7 und 8 im HKW West zusammen. Die Vorwärmung der Verbrennungsluft der Kessel erfolgt über Wärmetauscher, die Wärme aus dem Heizwassersystem der Werkheizung beziehen. Dies ist für einen effizienteren Brennstoffeinsatz nötig. Sind die Kessel außer Betrieb, muss trotzdem im Winter Fernwärmewasser zugeführt werden, um Wärmetauscher und Leitungssystem nicht einfrieren zu lassen. Hierfür wurden 2025 rund 400 Megawattstunden mehr Fernwärme im HKW West benötigt. Im Bereich der Verwaltung konnten nochmals durch regelungstechnische Maßnahmen der Haustechnik mehr als sechs Prozent Heizwärme gespart werden.

Eigenverbrauch Trinkwasser (m³)	2023	2024	2025
<b>Bereich Energie</b>	62.155	50.140	<b>48.181</b>
davon			
▶ HKW West <sup>1)</sup>	57.797	47.109	<b>45.321</b>
▶ Standort Ahaweg	428	469	<b>419</b>
▶ HW Waldstadt	74	57	<b>37</b>
▶ Betriebsstelle Ost	789	756	<b>858</b>
<b>Bereich Wasser</b>	760	760	<b>760</b>
davon Wasserwerke <sup>2)</sup>	760	760	<b>760</b>
<b>Bereich Verwaltung</b>	13.407	14.838	<b>9.151</b>
davon Verwaltungsgebäude	9.382	9.368	<b>6.229</b>
<b>Summe</b>	<b>76.322</b>	<b>65.738</b>	<b>58.092</b>

<sup>1)</sup> inklusive Fernwärmeverteilung  
<sup>2)</sup> Schätzwerte

Der Trinkwasserverbrauch der Stadtwerke sank im Jahr 2025 um zwölf Prozent. Dies lag vor allem an Einsparungen im Bereich des HKW West und des Verwaltungsstandorts Daxlander Straße. So mussten dem Fernwärmeleitungsnetz im Bereich des Kraftwerks rund vier Prozent weniger Frischwasser zugeführt werden. Dies ist abhängig von Häufigkeit und Dauer von Leitungsleckagen und lässt sich nicht beeinflussen. Besonders deutliche Einsparungen mit mehr als einem Drittel konnten in den Verwaltungsgebäuden und bei der Außenbewässerung realisiert werden. Im Jahr 2025 waren keine langen Trockenperioden zu überbrücken, weshalb Grünbereiche weniger bewässert werden mussten. Zukünftig wird in ersten Bereichen eine gezielte Tröpfchenbewässerung eingesetzt, was einen effizienteren Wassereinsatz fördern wird.

# UMWELTKENNZAHLEN UND KERNINDIKATOREN 2023–2025 (nach EMAS III)

Die Tabelle stellt die für die Stadtwerke Karlsruhe GmbH und Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH wesentlichsten Kernindikatoren nach der EMAS-Verordnung für die Jahre 2023 bis 2025 zusammen. Weitere mögliche Indikatoren werden nicht aufgeführt, da sie für die Beurteilung der Umweltleistung nicht relevant sind.

Falls nicht anders angegeben, Bezugsgrößen gemäß folgender Tabelle:

Bezugsgrößen	2023	2024	2025
Mitarbeitende	1.189	1.226	1.276
Mitarbeitende nur Verwaltung Daxlanden	975	1.065	1.125
Nettogeschossfläche Verwaltungsbereich Daxlander Str. [m <sup>2</sup> ]	43.102	43.102	43.102

	Kernindikator	2023	2024	2025	Trend <sup>1)</sup>
Energieeffizienz	Stromeigenverbrauch („ok-power“-zertifiziert oder aus eigenen Regenerativanlagen)	29.230 MWh	29.761 MWh	30.402 MWh	
	Kennzahl	24,6 MWh/Mitarb.	24,3 MWh/Mitarb.	23,8 MWh/Mitarb.	
	▶ nur Verwaltungsstandort Daxlanden und Lehrwerkstatt	2.728 MWh	2.563 MWh	2.588 MWh	
	Kennzahl	2,8 MWh/Mitarb.	2,4 MWh/Mitarb.	2,3 MWh/Mitarb.	
	▶ Stromeigenverbrauch nur HKW West	13.736 MWh	14.198 MWh	14.923 MWh	
	Bezugsgröße: MWh <sub>thermisch</sub> der Eigenerzeugung (nur HKW West)	53.068 MWh	112.007 MWh	63.517 MWh	
	Kennzahl	0,3 MWh/MWh <sub>therm.</sub>	0,1 MWh/MWh <sub>therm.</sub>	0,2 MWh/MWh <sub>therm.</sub>	
	Fernwärmeeigenverbrauch <sup>2)</sup>	6.349 MWh	7.022 MWh	7.187 MWh	
	Kennzahl	5,3 MWh/Mitarb.	5,7 MWh/Mitarb.	5,6 MWh/Mitarb.	
	▶ nur Verwaltungsbereich und Zentralwerkstatt Daxlander Str. <sup>2)</sup>	3.901 MWh	3.518 MWh	3.296 MWh	
	Kennzahl	0,09 MWh/m <sup>2</sup>	0,08 MWh/m <sup>2</sup>	0,08 MWh/m <sup>2</sup>	
	Erdgaseigenverbrauch für Heizzwecke <sup>2)</sup>	999 MWh	1.057 MWh	777 MWh	
Kennzahl	0,8 MWh/Mitarb.	0,9 MWh/Mitarb.	0,6 MWh/Mitarb.		
<b>Gesamter direkter Energieeigenverbrauch (Strom, Fernwärme, Erdgas)</b>	36.579 MWh	37.841 MWh	38.365 MWh		
Kennzahl	30,8 MWh/Mitarb.	30,9 MWh/Mitarb.	30,1 MWh/Mitarb.		
Wasser	<b>Trinkwassereigenverbrauch</b>				
	▶ der Energieerzeugung	58.299 m <sup>3</sup>	47.635 m <sup>3</sup>	45.777 m <sup>3</sup>	
	Bezugsgröße: MWh <sub>thermisch</sub> der Eigenerzeugung	70.608 MWh	133.863 MWh	75.297 MWh	
	Kennzahl	0,8 m <sup>3</sup> /MWh	0,4 m <sup>3</sup> /MWh	0,6 m <sup>3</sup> /MWh	
	▶ des Verwaltungsbereichs und der Zentralwerkstatt Daxl. Str. ohne Außenbewässerung	9.382 m <sup>3</sup>	9.368 m <sup>3</sup>	6.229 m <sup>3</sup>	
Kennzahl	9,6 m <sup>3</sup> /Mitarb.	8,8 m <sup>3</sup> /Mitarb.	5,5 m <sup>3</sup> /Mitarb.		
Materialeffizienz	<b>Bereich Verwaltung</b>				
	▶ Papierverbrauch	3.026.295 Blatt	2.300.786 Blatt	3.104.665 Blatt	
Kennzahl	2.545 Blatt/Mitarb.	1.877 Blatt/Mitarb.	2.433 Blatt/Mitarb.		

	Kernindikator	2023	2024	2025	Trend <sup>1)</sup>
Abfall	<b>Abfall (nach Abfallschlüssel 20; AVV)</b>				
	▶ Restmüll	17,6 t	17,4 t	16,6 t	
	Kennzahl	14,8 kg/Mitarb.	14,2 kg/Mitarb.	13,0 kg/Mitarb.	
	▶ Mischwertstoffe	65,6 t	58,6 t	84,9 t	
	Kennzahl	55,1 kg/Mitarb.	47,8 kg/Mitarb.	66,5 kg/Mitarb.	
	▶ Kunststoffe	45,4 t	42,3 t	71,5 t	
	Kennzahl	38,2 kg/Mitarb.	34,5 kg/Mitarb.	56,0 kg/Mitarb.	
	▶ Papier und Pappe	44,8 t	45,9 t	45,6 t	
	Kennzahl	37,7 kg/Mitarb.	37,4 kg/Mitarb.	35,7 kg/Mitarb.	
	▶ Gefährliche Abfälle	2.372,5 t	5.408,6 t	2.217,2 t	
	Kennzahl	2,0 t/Mitarb.	4,4 t/Mitarb.	1,7 t/Mitarb.	
	▶ Nicht gefährliche Abfälle	92.562,3 t <sup>5)</sup>	111.190,0 t <sup>5)</sup>	130.710,1 t	
	Kennzahl	77,8 t/Mitarb. <sup>5)</sup>	90,7 t/Mitarb. <sup>5)</sup>	102,4 t/Mitarb.	
	Gesamtes jährliches Abfallaufkommen	94.934,9 t <sup>5)</sup>	116.598,7 t <sup>5)</sup>	132.927,3 t	
	Kennzahl	79,8 t/Mitarb. <sup>5)</sup>	95,1 t/Mitarb. <sup>5)</sup>	104,2 t/Mitarb.	
Flächenverbrauch in Bezug auf die biologische Vielfalt	Flächenverbrauch (bebaut bzw. versiegelt)	304.415 m <sup>2</sup>	304.415 m <sup>2</sup>	304.415 m <sup>2</sup>	
	Kennzahl	256,0 m <sup>2</sup> /Mitarb.	248,3 m <sup>2</sup> /Mitarb.	238,6 m <sup>2</sup> /Mitarb.	
	Grünflächen	245.992 m <sup>2</sup>	245.992 m <sup>2</sup>	245.992 m <sup>2</sup>	
	Kennzahl	206,9 m <sup>2</sup> /Mitarb.	200,6 m <sup>2</sup> /Mitarb.	192,8 m <sup>2</sup> /Mitarb.	
	Gründächer	9.946 m <sup>2</sup>	9.946 m <sup>2</sup>	9.946 m <sup>2</sup>	
	Kennzahl	8,4 m <sup>2</sup> /Mitarb.	8,1 m <sup>2</sup> /Mitarb.	7,8 m <sup>2</sup> /Mitarb.	
Emissionen	<b>Treibhausgase (Energieerzeugung)<sup>3)</sup></b>				
	Bezugsgröße: MWh <sub>thermisch</sub> der Eigenerzeugung	70.608 MWh	133.863 MWh	75.297 MWh	
	▶ Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> )	19.561 t	33.674 t	22.496 t	
	Kennzahl	0,28 t/MWh	0,25 t/MWh	0,3 t/MWh	
	<b>Luftschadstoffe (Energieerzeugung)</b>				
	Bezugsgröße: MWh <sub>thermisch</sub> der Eigenerzeugung	70.608 MWh	133.863 MWh	75.297 MWh	
	▶ Schwefeldioxid (SO <sub>2</sub> )	0,15 t	0,51 t	1,25 t	
	Kennzahl	2,14 g/MWh	3,83 g/MWh	16,58 g/MWh	
	▶ Stickoxide (NO <sub>x</sub> )	6,63 t	11,63 t	8,78 t	
	Kennzahl	93,8 g/MWh	86,9 g/MWh	116,6 g/MWh	
▶ Kohlenmonoxid (CO)	0,38 t	0,72 t	0,63 t		
Kennzahl	5,3 g/MWh	5,4 g/MWh	8,3 g/MWh		
▶ Staub	0,02 t	0,04 t	0,02 t		
Kennzahl	0,3 g/MWh	0,3 g/MWh	0,3 g/MWh		

<sup>1)</sup> Grundlage bei der Angabe einer Tendenz ist die Kennzahl. <sup>2)</sup> Zahlen sind witterungsbereinigt.

<sup>3)</sup> Weitere Treibhausgase fallen nicht oder nur in geringen Mengen an, sodass sie nicht als bedeutender Indikator eingestuft wurden.

Ebenso werden nur die CO<sub>2</sub>-Emissionen der Energieerzeugung dargestellt, da die Werte des Fuhrparks im Vergleich zur Erzeugung gering ausfallen.

<sup>4)</sup> Umstellung ab 2018 von kontinuierlicher Messung auf eine jährliche Kontrollmessung <sup>5)</sup> Zahl korrigiert

## Abkürzungsverzeichnis

a	Jahr
AC	Alternating Current
ASEW	Arbeitsgemeinschaft für sparsame Energie- und Wasserverwendung
BNetzA	Bundesnetzagentur
CO	Kohlenstoffmonoxid
CO <sub>2</sub>	Kohlendioxid
d	Tag
DC	Direct Current
°dH	Grad deutsche Härte
DIHK	Deutsche Industrie- und Handelskammer
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches
DWD	Deutscher Wetterdienst
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
EEX	European Energy Exchange (Energiebörse)
EL	extra leichtflüssig
EMAS	Eco-Management and Audit Scheme
EnBW	Energie Baden-Württemberg AG
eq	Äquivalent
Gt	Gigatonne
g/kWh	Gramm pro Kilowattstunde
GWh	Gigawattstunde
GWP	global warming potential (= Treibhauspotenzial)
h	Stunde
HKW	Heizkraftwerk
HW	Heizwerk
K	Kelvin
KES	Karlsruher Energieservice GmbH
KVVH	Karlsruher Versorgungs-, Verkehrs- und Hafen GmbH
kWh	Kilowattstunde
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
kWp	Kilowatt-Peak
LP	Ladepunkt
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
MiRO	Mineraloelraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG
MWh	Megawattstunde
Nazka	Naturschutzzentrum Karlsruhe-Rappenhörs
n. b.	nicht bestimmt
NOx	Stickoxide
PV	Photovoltaik
RDK	Rheinhafen-Dampfkraftwerk Karlsruhe
SO <sub>2</sub>	Schwefeldioxid
SWK	Stadtwerke Karlsruhe GmbH
SWKN	Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH
THG	Treibhausgase
UP	Umweltprogrammumpunkt
WMO	Weltorganisation für Meteorologie

## Erklärung

Die aktualisierte Umwelterklärung der Stadtwerke Karlsruhe GmbH und Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH wurde im Mai 2026 durch die Geschäftsführung freigegeben und von den zugelassenen Umweltgutachtern Matthias Elvert und Dr. Ulrich Hommelsheim für gültig erklärt.

Wir führen jährlich umfassend interne Umweltaudits durch und stellen dabei sicher, dass in einem Dreijahreszyklus jeder Bereich mindestens einmal auditiert wird. Gemeinsam mit dem aktualisierten Kontext, der Stakeholder-Liste, dem Verzeichnis der relevanten Umweltauswirkungen und den Daten und Fakten des vergangenen Jahres bilden diese Auditberichte die Grundlage einer Managementbewertung und der Fortschreibung unseres Umweltprogramms. Daraus erstellen wir jährlich eine aktualisierte Umwelterklärung. Alle relevanten Rechtsvorschriften und weiteren bindenden Verpflichtungen, die für uns Bedeutung haben, werden systematisch identifiziert (Audits, Review, Pflege des Rechtskatasters) und durch geeignete Maßnahmen umgesetzt. Damit stellen wir die Einhaltung relevanter Rechtsvorschriften und verbindlicher Regelungen sicher. Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im Mai 2028 zur Validierung vorgelegt.

Karlsruhe, 13. Mai 2026



**Iman El Sonbaty**

Geschäftsführerin der Stadtwerke Karlsruhe GmbH

## Gültigkeitserklärung

Die Umweltgutachter Matthias Elvert (DE-V-0368), zugelassen für die Bereiche entsprechend der NACE-Codes 35.11.6, 35.11.8, 35.13, 35.22, 35.30.6, 36, 36.0, und Dr. Ulrich Hommelsheim (DE-V-0117), zugelassen für die Bereiche entsprechend der NACE Codes 35.11.6, 35.11.7, 35.11.8, 35.13, 35.14, 35.2, 35.30.6, 36, 36.0, bestätigen, begutachtet zu haben, dass die Standorte, wie in der vorliegenden Umwelterklärung der Stadtwerke Karlsruhe GmbH und der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH mit der Registrierungsnummer D-138-00003 angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.11.2009 in der Fassung vom 28.08.2017 und 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

Mit Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

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

Karlsruhe, den 13. Mai 2026



**Matthias Elvert**

Umweltgutachter DE-V-0368

GUT Zertifizierungsgesellschaft für Managementsysteme mbH Umweltgutachter DE-V-0213



**Dr. Ulrich Hommelsheim**

Umweltgutachter DE-V-0117

## Ansprechpartner

### Referat Umweltschutz

**Dipl.-Geogr. Markus Schleyer**

Umweltmanagementbeauftragter

Telefon 0721 599-1070

E-Mail: markus.schleyer@stadtwerke-karlsruhe.de

**Dipl.-Wirtsch.-Ing. Markus Gropp**

Gewässer- und Immissionsschutzbeauftragter

Telefon 0721 599-1071

E-Mail: markus.gropp@stadtwerke-karlsruhe.de

### Anschriften

**Stadtwerke Karlsruhe GmbH**

**Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH**

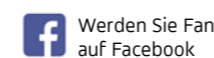
Daxlander Straße 72

76185 Karlsruhe

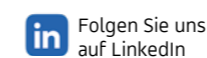
Sie finden uns im Internet unter

[www.stadtwerke-karlsruhe.de](http://www.stadtwerke-karlsruhe.de)

[www.netzservice-swka.de](http://www.netzservice-swka.de)



Werden Sie Fan auf Facebook



Folgen Sie uns auf LinkedIn



Besuchen Sie uns auf YouTube



WIR bei Instagram

### EMAS-Standortübersicht

**Stadtwerke Karlsruhe GmbH**

**Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH**

Firmensitz

inklusive

Heizkraftwerk West

Daxlander Str. 72

76185 Karlsruhe

Betriebsstelle Ost

Schlachthausstr. 3

76131 Karlsruhe

## Impressum

### Herausgeber:

Stadtwerke Karlsruhe GmbH

Referat Umweltschutz

### Verantwortung:

Dipl.-Geogr. Markus Schleyer

### Redaktion:

Dr. rer. nat. Siegrun Dietz

### Texte und Bilanzdaten:

Dipl.-Geoökol. Wolfgang Deinlein

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Markus Gropp

Christian Kistner

Valeska Kober

### Grafische Gestaltung:

FKM VERLAG GMBH, 76189 Karlsruhe

### Bilder:

AdobeStock (Titel: kowition, Tetiana Komarytska, S. 2 u.: gudang; S. 4 o.: peterschreiber.media, S. 4 m. r.: miroslavmisiura; S. 14 o. l.: Collect Silhouettes, S. 14 m. r.: pexleodesigns, S. 14 u. r.: Passatic; S. 19 u.: Deemerwha; S. 25: PhotoGranary)

ASEW GbR (S. 40 u.r.)

Daniela Sistermanns (S. 27 r.)

© dietzefotografie (S.16)

Fotocredit (S. 40 u. l.)

G&P Solar GmbH (S. 18)

Jens Kolb (S.2: 2. V. o., S. 9: 2. v. o. l., S. 13 o., S. 20)

Kristof Poggel (S. 31 u., S. 27 l.)

Manfred Weiß (S. 8: 4. v. o. m.)

Marko Priske (S. 40 o. l.)

Markus Ulmer (S. 40 o. r.)

Mike Abmaier (S. 4 m. l.)

Niklas Oster/evm (S. 19 o.)

Paul Needham (S. 26 l.)

Samuel Mindermann (S. 9: 2. v. o. r., S. 11 o., S. 13 u.)

Stadt Karlsruhe, Presse- und Informationsamt (S. 9: 3. v. o. r.)

SWK (S. 2: 1. v. o., S. 2: 3. v. o., S. 3 l., S. 5 o., S. 5 m., S. 5 u. r., S. 8: 2. v. o., S. 8: 3. v. o., S. 8: 4. v. o. l., S. 8: 4. v. o. r., S. 8: u. 2. v. l., S. 8: u. 3. v. l., S. 9 o. l., S. 9 o. m., S. 9 o. r., S. 9: 3. v. o. m., S. 9: 3. v. o. l., S. 9: 4. v. o. m., S. 9 u. l., S. 9 u. r., S. 10 o., S. 10 m., S. 10 u. l., S. 10 u. r., S. 11 u., S. 13 m., S. 21 o., S. 21 u., S. 22, S. 23, S. 24 l., S. 24 r., S. 26 o., S. 28 o. l., S. 28 u., S. 29, S. 31 o. l., S. 31 o. r.)

Uli Deck (S. 4 u., S. 8 o., S. 8 u. l., S. 8 u. r., S. 9: 2. v. o. m., S. 11 m. l., S. 11 m. r. o., S. 11 m. r. u., S. 19 m.)

Uli Deck (S. 4 u., S. 8 o., S. 8 u. l., S. 8 u. r., S. 9: 2. v. o. m., S. 11 m. l., S. 11 m. r. o., S. 11 m. r. u., S. 19 m.)

Uli Deck (S. 4 u., S. 8 o., S. 8 u. l., S. 8 u. r., S. 9: 2. v. o. m., S. 11 m. l., S. 11 m. r. o., S. 11 m. r. u., S. 19 m.)

Uli Deck (S. 4 u., S. 8 o., S. 8 u. l., S. 8 u. r., S. 9: 2. v. o. m., S. 11 m. l., S. 11 m. r. o., S. 11 m. r. u., S. 19 m.)

Uli Deck (S. 4 u., S. 8 o., S. 8 u. l., S. 8 u. r., S. 9: 2. v. o. m., S. 11 m. l., S. 11 m. r. o., S. 11 m. r. u., S. 19 m.)

Uli Deck (S. 4 u., S. 8 o., S. 8 u. l., S. 8 u. r., S. 9: 2. v. o. m., S. 11 m. l., S. 11 m. r. o., S. 11 m. r. u., S. 19 m.)

### Druck:

Stober Medien GmbH, 76344 Eggenstein

Die vorliegende Umwelterklärung 2026 wurde klimaneutral gedruckt.



Gedruckt auf Enviro Top (100% Recyclingpapier)

Auflage: 700 Exemplare



# GLÜCKWUNSCH ZU 30 JAHRE EMAS



„Als wir uns Mitte der 1990er-Jahre auf den Weg machten, als eines der ersten Unternehmen die EMAS-Zertifizierung für die Stadtwerke Karlsruhe anzustreben, war noch nicht absehbar, welche Bedeutung dieses Instrument für den betrieblichen Umweltschutz einmal erlangen würde. Umso mehr freut es mich, dass sich dieser Schritt als richtig erwiesen hat und Umweltmanagement heute fest im Unternehmen verankert ist. Zu 30 Jahren EMAS gratuliere ich den Stadtwerken Karlsruhe herzlich.“

Prof. Jürgen Ulmer,  
Geschäftsführer der Stadtwerke Karlsruhe a. D.



„30 Jahre EMAS und noch genauso aktiv, wirkungsvoll und relevant wie am ersten Tag – nun aber mit drei Jahrzehnten Praxiserfahrung. Weiter so und herzlichen Glückwunsch!“

Erik Pfeifer, Referatsleiter  
Betrieblicher Klimaschutz DIHK



„Gratulation an die Stadtwerke Karlsruhe zu 30 Jahren EMAS! Als Organisation, die auch EMAS umsetzt, wissen wir, welch großen Einsatz es erfordert, Umweltziele im Unternehmen systematisch festzulegen, zu verfolgen und zu verbessern. Die Einführung und kontinuierliche Weiterentwicklung erfolgen nicht aus Pflicht, sondern aus echter Überzeugung und Verantwortungsbewusstsein.“

Julia Eckey, Geschäftsführerin Klimaschutz-Unternehmen



„Drei Jahrzehnte EMAS – ein starkes Zeichen für konsequenten Umweltschutz. Die Stadtwerke Karlsruhe sind damit Leuchtturm für Verantwortung und Nachhaltigkeit in der Stadtwerke-Welt“.

Maria Möhner, Teamleiterin  
Klimaschutz bei der ASEW  
Jonas Lepping, Abteilungsleiter Klimaschutz & Nachhaltigkeit bei der ASEW

**Stadtwerke Karlsruhe GmbH**

Daxlander Str. 72 ▲ 76185 Karlsruhe

[www.stadtwerke-karlsruhe.de](http://www.stadtwerke-karlsruhe.de)



GEPRÜFTES  
UMWELT- UND  
ENERGIE-  
MANAGEMENT  
ZERTIFIZIERT  
NACH  
ISO 14001  
ISO 50001

