



NACHHALTIG HANDELN

Umwelterklärung 2023
Mainzer Stadtwerke AG



INHALTSVERZEICHNIS

	1 VORWORT	7			
	2 ÜBER UNS	8			6 TRINKWASSERBEREITSTELLUNG
	2.1 Standorte, Versorgungsgebiete und Unternehmensstruktur	10			6.1 Bewertungskriterien der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung
	2.2 EMAS-Unternehmen der MSW-Unternehmensgruppe	12			30
	2.3 Umwelleitlinie, Dachstrategie und unternehmerisches Umfeld	13			6.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen
	2.4 Umweltaspekte, Kontextanalyse und interessierte Gruppen	15			33
	2.5 Organisatorische Aspekte, Umweltmanagementsystem und Layout der Umwelterklärung	17			7 ABFALL SOWIE PAPIER- UND WASSERRESSOURCENVERBRÄUCHE
	3 ENERGIE	20			7.1 Bewertungskriterien der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung
	3.1 Bewertungskriterien der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung	20			34
	3.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen	21			7.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen
					39
	4 MOBILITÄT	22			8 BIOLOGISCHE VIELFALT
	4.1 Bewertungskriterien der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung	22			40
	4.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen	25			
	5 EMISSIONEN	26			9 UMWELTPROGRAMM
	5.1 Bewertungskriterien der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung	26			9.1 Erzielte Effekte über die bisher umgesetzten Maßnahmen
	5.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen	29			42
					9.2 Laufende und geplante Maßnahmen
					45
					10 ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTKENNZAHLEN
					50
					11 EMAS-ANSPRECHPARTNER
					52
					12 GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG
					53



1 VORWORT

Unser Klima wirksam zu schützen, das bleibt ungeachtet aller aktuellen weltpolitischen Verwerfungen – vor allem angesichts des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine – unser Ziel. Die Stadt Mainz und ihre Gesellschaften wollen möglichst 2035 klimaneutral sein. Die Mainzer Stadtwerke AG hat den Anspruch, eine Führungsrolle auf dem Weg zum Ziel zu übernehmen.

Bereits seit 2011 unterziehen wir uns am Firmensitz „Rheinallee 41“ dem strengen europäischen Umweltmanagementsystem EMAS. Damit sollen die hier versammelten Gesellschaften und die Arbeitsabläufe der Beschäftigten nachhaltiger und nach und nach klimaneutral werden. So schlimm der seit Februar 2022 andauernde Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine ist, er hat bei unseren Führungskräften und Mitarbeitenden sowie den Bürgerinnen und Bürgern zu einer gesteigerten Sensibilität im Umgang mit Energieverbräuchen beigetragen.

Aufgrund einer befürchteten Gasmangellage im Winter 2022/23, beschlossen wir im August 2022 ein umfangreiches Maßnahmenpaket zur Senkung von Energieverbräuchen. Darunter fielen im Wärmesektor die Absenkung der Bürottemperaturen von 21 auf 18 Grad und die Verringerung der Temperatur im ebenfalls EMAS-zertifizierten Zentrallager „Obere Austraße 9“ auf 17 Grad. Im Bereich Strom sorgte der Ausbau von Leuchten in der Tiefgarage, das Abschalten von Leuchten in den Büroetagen und das Ausschalten der Stadtwerke-Vorplatz-Beleuchtung für gewünschte Spareffekte. Mitarbeitende hatten in unserem Intranet Vorschläge zum Energiesparen eingebracht. Auch in unserem Taubertsbergbad-Schwimmbad regelten wir die Temperaturen in den Becken um jeweils zwei Grad herab.

Im Februar 2023 stellten wir aufgrund der entspannten Situation auf dem Gasmarkt wieder den „Normalzustand“ an unseren Standorten her – gleichwohl nutzen wir die Erfahrungen der Monate zuvor auf unserem Weg für uns selbst und für die Bürgerinnen und Bürger in Mainz, denen wir verpflichtet sind.

Ein neuer Wärmemasterplan für die Stadt, ein massives Förderprogramm zur Anschaffungsunterstützung von PV-Anlagen durch unsere Stiftung für Klimaschutz und Energieeffizienz und der Einsatz unseres grünen Wasserstoffs aus dem Energiepark Mainz-Hechtsheim in den Sektoren Wärme, Verkehr und Industrie sind drei aktuelle Handlungsfelder auf dem Weg zum Ziel. Ein anderes Handlungsfeld ist die Mobilität, dort setzen wir auf alternative Antriebsarten – 2022 verstärkten 23 Elektrobusse unsere Flotte, weitere kommen hinzu. Unsere Beschäftigten und wir selbst sind extrem motiviert unterwegs.

Daniel Gahr
Mainzer Stadtwerke AG

Dr. Tobias Brosze
Mainzer Stadtwerke AG

2. ÜBER UNS

Die Mainzer Stadtwerke AG (MSW) ist ein anerkanntes Kompetenzzentrum, das die Zukunft von Mainz und der Region mit nachhaltiger Versorgung von Strom, Gas, Trinkwasser, Wärme, öffentlicher Mobilität, Breitbandtechnologie und technischen Dienstleistungen sichert – zuverlässig und effizient. Darüber hinaus betreiben wir Infrastrukturentwicklung und Immobilienmanagement. Durch unser vielfältiges Engagement bringen wir Unternehmertum und regionale sowie soziale Verantwortung in ein Gleichgewicht. Unsere beiden Stiftungen, der Betrieb des Mainzer Taubertsbergbads und ein großes soziales Sponsoring sind Beispiele hierfür.

Wir versorgen 265.000 Menschen verlässlich mit Trinkwasser, 536.000 Menschen mit Strom, und viele Tausend Menschen mit Gas und Wärme. Wir versorgen die Menschen mit öffentlicher Mobilität. 2022 beförderten wir rund 57 Millionen Fahrgäste. 35 Prozent der Fahrgäste nutzen die Straßenbahn und fahren somit emissionsfrei.

Gerade bei der Wassergewinnung spüren wir die Auswirkungen des Klimawandels in unserer Region. Die Sommer werden immer heißer, die Wassernutzung steigt. Wir tragen dem Klimawandel alleine in punkto Wasserversorgung mit Investitionen in Höhe von 85 Millionen Euro in unsere Infrastruktur Rechnung. In die Verstärkung des Stromnetzes in Zeiten der Energiewende investieren wir auf Sicht eine ähnliche Summe. Wir übernehmen mit dem Ausbau der Energieerzeugung aus regenerativen Quellen wie Sonne, Wind- und Wasserkraft ökologische Verantwortung.

Die Mainzer Erneuerbare Energien GmbH betreibt mit anderen Beteiligungen der Mainzer Stadtwerke AG 199 Photovoltaikanlagen, 77 Windkraftanlagen und 12 Wasserkraftanlagen. Mit den Beteiligungen unserer 50-prozentigen Tochter, der Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG, ist die Unternehmensgruppe Mainzer Stadtwerke an 335 Erneuerbare-Energie-Anlagen beteiligt.

Wir sehen einen Schwerpunkt in der Integration erneuerbarer Energien in sichere und intelligente Netze mit besonderem Fokus auf Speicher- und Informationstechnologien. Wir kümmern uns um ein intelligentes Zusammenspiel von Strom aus erneuerbaren Energien, Wärme und Verkehr, kurz: um Sektorenkopplung. Die Sektorenkopplung reduziert kohlenstoffhaltige Energieträger und trägt damit entscheidend zum Gelingen der Energiewende bei.

Im Energiepark Mainz betreiben wir seit 2015 eine Power-to-Gas-Anlage, die aus regenerativen Energien mittels einer der weltweit größten PEM-Elektrolyse-Anlagen hocheffizient und sicher grünen Wasserstoff produziert. Die konventionellen Kraftwerke unserer Tochter Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG nutzen aufgrund der Kraft-Wärme-Kopplung die Energie des fossilen Brennstoffs Gas bestmöglich und damit klimaschonend aus. Die Kraftwerke produzieren Strom und Wärme für Nah- und Fernwärme.

Als Mobilitätsanbieter sind wir in unserem ÖPNV-Netz mit 41 Straßenbahnen und rund 140 Bussen unterwegs. Seit 2022 verfügen wir über 27 Elektrobusse. Auch bei alternativen Mobilitätsangeboten für die Allgemeinheit setzen wir auf Elektromobilität. Den Individualverkehr betreffend investieren wir in den umfassenden Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität in der Stadt. An unserem Standort in der „Rheinallee 41“ befindet sich mit 94 Ladepunkten einer der größten E-Ladestandorte im Rhein-Main-Gebiet.

Bei der Weiterführung unserer großen Erschließungsprojekte Heiligkreuz-Viertel und Zollhafen zeigen wir unsere Kompetenzen in der Entwicklung von Konversionsflächen und ermöglichen dadurch Tausenden Menschen, Neubürgerinnen und Neubürger in Mainz zu werden. Dabei haben wir vor allem im Heiligkreuz-Viertel das Zusammenspiel von Mensch und Natur im Blick. Die Pflanzungen von 650 Bäumen auf 64.000 Quadratmetern Fläche gehen mit dem Entwickeln der Wohnflächen für bis zu 6.000 Menschen einher.

Dächer und Fassaden werden unter Aspekten der biologischen Vielfalt begrünt. Auch die Mainzer Stadtbad GmbH setzt im Taubertsbergbad mehr denn je auf natürliche Freiflächen und energieschonende Technik, um Bürgerinnen und Bürgern ein erholsames und klimaschonendes Badevergnügen zu ermöglichen.

Den Einstieg in eine strukturierte Bearbeitung und transparente Darstellung von Nachhaltigkeits- und Umweltschutzthemen vollzog die Mainzer Stadtwerke AG bereits 2008 mit der Teilnahme am ÖKOPROFIT Klub Mainz, der über das Nachhaltigkeitsbüro der Landeshauptstadt Mainz mit regionaler Themenausrichtung koordiniert wird. Seit 2011 betreibt die MSW mit der Mainzer Netze GmbH (MN) das EMAS-Umweltmanagementsystem. 2020 gesellten sich die Mainzer Breitband GmbH (MBB), die Mainzer Erneuerbaren Energien GmbH (MEE), die Mainzer Stadtwerke Vertrieb und Service GmbH (MSVS) sowie die Mainzer Wärme GmbH (MW) dazu, da sich diese Tochterunternehmen ebenfalls am EMAS-Standort „Rheinallee 41“ befinden.

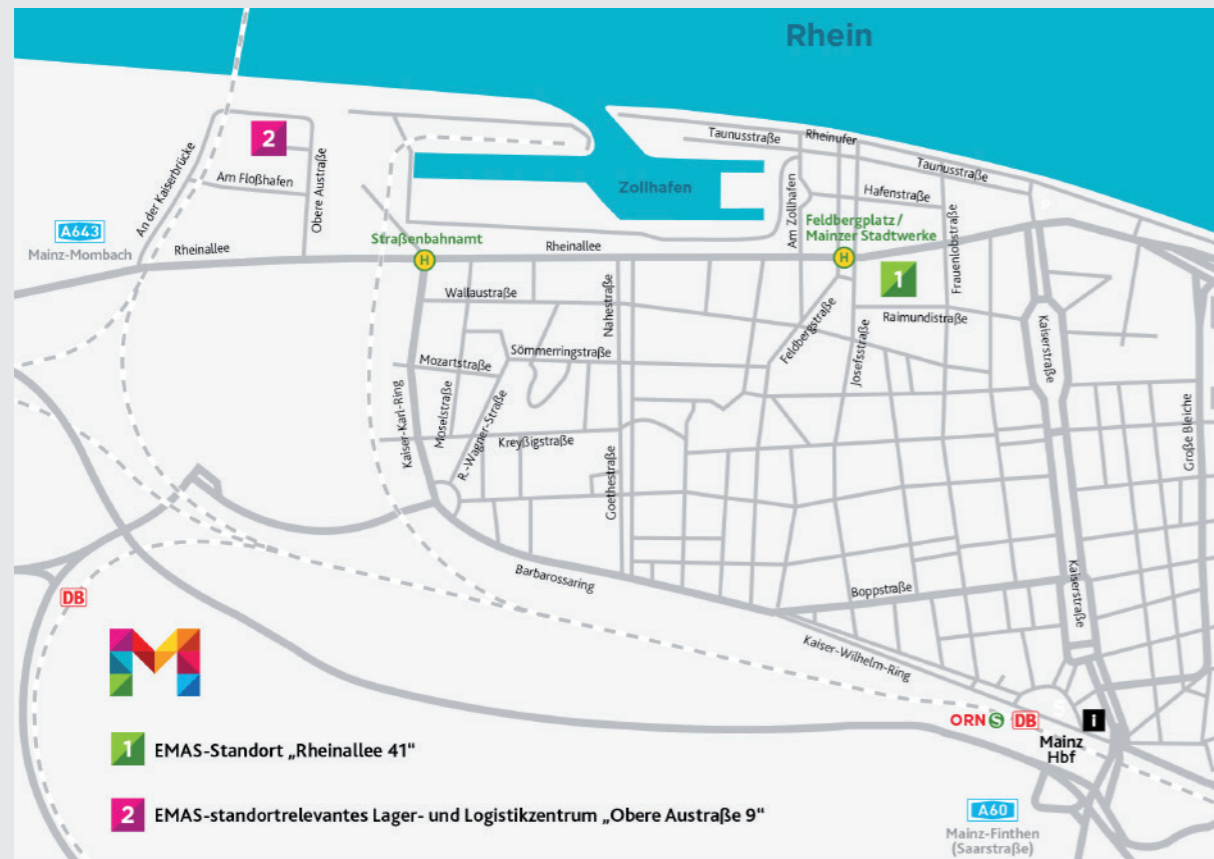
Die hier vorliegende Umwelterklärung 2023 – mit den relevanten Daten aus dem Jahr 2022 – bezieht sich auf den EMAS-registrierten Unternehmensstandort in der „Rheinallee 41“. Dieser wird einerseits durch die Wassergewinnungsanlagen Eich, Hof-Schönau und Petersaue erweitert – aufgrund deren Wesentlichkeit hinsichtlich des Energie- und Ressourceneinsatzes sowie ihrer Umweltauswirkungen – andererseits, um das Lager- und Logistikzentrum in der „Obere Austraße 9“, das 2019 in Betrieb ging.

Aussagen, die alle Unternehmen der Unternehmensgruppe betreffen, werden in dieser Umwelterklärung vereinfachend unter den Bezeichnungen „Mainzer Stadtwerke“, „MSW-Gruppe“ oder auch über die Abkürzung „MSW“ geführt. Die an der EMAS-Validierung teilnehmenden Unternehmen werden entweder explizit oder kurz als „EMAS-Unternehmen“ zusammengefasst.



2.1 Standorte, Versorgungsgebiete und Unternehmensstruktur

Die folgenden Grafiken weisen den EMAS-Standort „Rheinallee 41“ mit dem Zentrallager „Obere Austraße 9“ sowie die Wassergewinnungsanlagen im Versorgungsgebiete-Kontext aus.



Schematische Einordnung der EMAS-Unternehmen innerhalb der Mainzer Stadtwerke Unternehmensgruppe mit Geschäftsfeldangabe und Nennung der wesentlichen Beteiligungen:

Geschäftsfelder	EMAS	Unternehmen* der MSW AG	Anteil
Energieerzeugung – regenerativ	Ja	Mainzer Erneuerbare Energien GmbH	100,00%
	Ja	Mainzer Breitband GmbH	100,00%
Versorgungsnetze	Ja	Mainzer Netze GmbH	100,00%
		Überlandwerke Groß-Gerau GmbH	95,00%
Vertrieb sowie weitere Dienstleistungsbereiche	Ja	Mainzer Stadtwerke Vertrieb und Service GmbH	100,00%
		Mainzer Stadtbad GmbH	100,00%
		Mainz Worms Energiebündnis GmbH	50,00%
		Kompetenzzentrum Intelligente Mobilität GmbH	100,00%
Mobilität		insertEFFECT GmbH	50,00%
		Mainzer Verkehrsgesellschaft mbH	97,22%
Infrastrukturentwicklung und Immobilienmanagement		Gonsbachterrassen GmbH	100,00%
		Mainzer Hafen GmbH	50,00%
		RIO Energieeffizienz Verwaltung GmbH	50,00%
Energieerzeugung – konventionell		Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG	50,00%
Wärme		evb Energieversorgungsbetriebsgesellschaft mbH	100,00%
		Mainzer Fernwärme GmbH	66,67%
»Da.Sein – Vor.Ort«	Ja	Mainzer Wärme GmbH	100,00%
	Ja	Mainzer Stadtwerke AG als ZBM-Unternehmen der Stadt Mainz	

* (von Wesentlichkeit, d. h. ≥ 50%)

Zahlen, Daten, Fakten des Gesamtkonzerns Mainzer Stadtwerke AG

Vorstand: Daniel Gahr (Vorstandsvorsitzender) und Dr.-Ing. Tobias Brosze

Aktiengesellschaft seit: 24.06.1971

Aktionär: 100 % in kommunaler Hand – Landeshauptstadt Mainz

Jahresüberschuss 2021: rund 23 Mio. €

Mitarbeitende 2021: 1.781 Mitarbeitende

Firmenzentrale: Rheinallee 41, 55118 Mainz

Stiftungen: Mainzer Stiftung für Klimaschutz und Energieeffizienz, Stiftung Kunsthalle Mainz

2.2 EMAS-Unternehmen der MSW-Unternehmensgruppe

Mainzer Netze GmbH

Die Mainzer Netze GmbH (MN) betreibt Strom- und Gasnetze in Mainz sowie dem westlichen Rhein-Main-Gebiet und versorgt rund 270.000 Einwohner mit Trinkwasser aus den Wasserwerken Hof Schönau, Eich und Petersaue. Zu den Aufgaben der rund 585 Beschäftigten zählen: Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Versorgungsleitungen und -anlagen, von der Straßenbeleuchtungs-, Kommunikations- und Sicherheitsinfrastruktur sowie der Infrastruktur des Industriehafens und der Hafentbahn Mainz. Die Mainzer Netze erbringen auch netznahe technische und kaufmännische Services und betreiben in dieser Rolle auch eine Verbund-Netzleitstelle dienstleistend für Partnerunternehmen. Das Strom-Netzgebiet erstreckt sich von Ingelheim über Mainz in Rheinland-Pfalz bis nach Biebesheim am Rhein im hessischen Landkreis Groß-Gerau und umfasst 19 Kommunen. Rund 550.000 Bürgerinnen und Bürger werden in diesem Gebiet mittelbar (über Weiterverteiler) oder unmittelbar über das Netz der Mainzer Netze GmbH mit Elektrizität versorgt. Das Gasnetz erstreckt sich über 8 Kommunen von Wackernheim über Mainz bis Nauheim mit 41.400 Gasnetzanschlüssen. Die Mainzer Netze GmbH betreibt rund 26.000 Lichtpunkte in der Landeshauptstadt Mainz und den ehemaligen Mainzer Stadtteilen Amöneburg, Kastel und Kostheim.



Mainzer Erneuerbare Energien GmbH

Der konsequente Ausbau erneuerbarer Energien in Mainz und Rheinhessen ist das Ziel der Mainzer Erneuerbare Energien GmbH (MEE). Dabei setzt sie auf Solar- und Windenergie sowie Wasserkraft. Die MEE betreibt mit anderen Beteiligungen der Mainzer Stadtwerke AG 199 Photovoltaik- und 77 Windkraftanlagen oder ist an diesen Anlagen beteiligt. 12 Wasserkraftanlagen sind im Portfolio.

Mainzer Breitband GmbH

Die Mainzer Breitband (MBB) unterstützt mit Glasfaseranschlüssen und Telekommunikationsdiensten die Unternehmen in Mainz und der Umgebung bei der digitalen Transformation. Das Glasfasernetz ist Ende 2022 auf 201 Kilometer gewachsen, 357 Gebäude sind an das Netz angeschlossen.

Mainzer Stadtwerke Vertrieb und Service GmbH

Bei der Mainzer Stadtwerke Vertrieb und Service GmbH (MSVS) werden Produkte der Unternehmensgruppe gebündelt sowie neue Produkte und Angebote entwickelt. Mittlerweile beziehen 15.000 Privat- und Gewerbekunden Energie von der MSVS. Die Angebote im Bereich E-Mobilität reichen von Ladestrom und einfachen Wallboxen für zu Hause bis zu komplexen Lösungen mit individuellem Lastmanagement für Gewerbekunden. Im Energieladen in der „Rheinallee 41“ werden Kundinnen und Kunden von MSVS-Beschäftigten direkt betreut.

Mainzer Wärme GmbH

Die Beschäftigten der Mainzer Wärme GmbH (MW) entwickeln für rund 1.000 Kundinnen und Kunden in Mainz und der Region anbieterunabhängige individuelle Lösungen einer modernen, umweltfreundlichen und kostengünstigen Kälte-, Wärme- und Energieversorgung. Sie sind Spezialisten bei der Konzeption, Planung, Finanzierung, Errichtung und dem Betrieb von Energieanlagen. Die Absatzmenge Wärme betrug 2021 28.570 MWh, die Absatzmenge Kälte 1.854 MWh.

2.3 Umweltleitlinie, Dachstrategie und unternehmerisches Umfeld

Zur Festigung der Umweltethik und zur Erinnerung an einen nachhaltigen Ressourcenumgang erließ der Stadtwerke-Vorstand 2008 eine Umweltleitlinie, die hier im ursprünglichen Wortlaut wiedergegeben wird:

„Ganzheitlicher Umweltschutz und die kontinuierliche Verbesserung der Umweltsituation in Mainz und Umgebung sind wichtige Ziele unseres Handelns. Wir wollen den Lebensraum, in dem wir wirtschaften und leben, bewahren – uns und den nachfolgenden Generationen. Mit unserem Engagement, vor allem durch das aktive Mitwirken unserer Mitarbeitenden, möchten wir zu einer nachhaltigen Entwicklung insbesondere in der Mainzer Region beitragen. Wir sind uns bewusst, dass wir als anlageintensives Unternehmen der Energie- und Wasserversorgung eine große Verantwortung für die gesamte Region haben. Betriebliche Umweltvorsorge bedeutet deshalb für uns, Arbeitsabläufe in ihrer Gesamtheit zu betrachten und kontinuierlich zu verbessern. Nur durch den schonenden Umgang mit der Umwelt können Umweltbelastungen vermieden, zumindest jedoch reduziert und geringgehalten werden. Darauf wollen wir bei der Bereitstellung unserer Dienstleistungen stets achten. Die gesetzlichen Vorschriften zu erfüllen, ist für uns selbstverständlich. Wir stellen sicher, dass die rechtlichen Vorgaben eingehalten werden.“

Der Vorstand und die Geschäftsführungen der mitunterzeichnenden Unternehmen sowie alle verantwortlichen Mitarbeiter gewährleisten die Umsetzung gemeinsam. Umweltschutz kann nur erfolgreich sein, wenn alle Mitarbeitenden aktiv mitwirken. Deshalb sind Schulungen und regelmäßige Unterweisungen der Mitarbeiter zum Umweltschutz und zur Arbeitssicherheit fester Bestandteil des Betriebsalltags. Dadurch werden alle Mitarbeiter in die Lage versetzt, Verantwortung zu übernehmen und unsere Umwelt tatsächlich zu schützen. Information und Kommunikation zum Thema »Umwelt« gehören zu unserer Unternehmenskultur. Wir pflegen daher den intensiven Dialog mit unseren Mitarbeitenden, aber auch mit unseren Kunden und mit allen interessierten Akteuren in der Region. Dabei stehen wir Anregungen, ob sie aus unseren Betriebsabläufen heraus entstehen oder von außen an uns herangetragen werden, stets offen und positiv gegenüber. Auch bei der Beschaffung von Betriebsmitteln beachten wir ökologische Kriterien. Wir wollen Lieferanten bevorzugen, die dem Umweltschutz einen mindestens genauso hohen Stellenwert einräumen, wie wir es tun.“

Zehn Jahre später folgte eine gemeinsam mit den Mitarbeitenden der Unternehmensgruppe – auf 8 Zukunftspfaden – ausgearbeitete Dachstrategie der Mainzer Stadtwerke mit den Schwerpunkten Kundenzentrierung und Klimaschutz ab 2022.

Dachstrategie

Dank des 2018 initialisierten Dachstrategie-Prozesses formulierte die Mainzer Stadtwerke AG 2019 ihren Unternehmenssinn neu: Da.Sein – Vor.Ort. Denn unsere Infrastrukturen und Angebote sind die Lebensadern der Region. Wir sichern nachhaltig die Lebensqualität der Menschen und gestalten die Zukunft kompetent, flexibel und partnerschaftlich.

Die 8 Pfade, auf denen wir in Sachen Dachstrategie unterwegs sind, haben die Überschriften:

- Kundenzentrierung forcieren
- Nachhaltig erfolgreich wirtschaften und Klimaschutz forcieren
- Zukunftsfähigkeit und Stabilität überprüfen und sicherstellen
- Spielregeln und gute Zusammenarbeit für die gesamte Unternehmensgruppe entwickeln und verbindlich verankern
- Innovationsfähigkeit stärken, regionale Kooperationen ausbauen
- Arbeitgeberattraktivität steigern, Personalentwicklung ausbauen
- Unternehmenskultur weiterentwickeln
- Digitalisierung gezielt vorantreiben

Monitor der Nachhaltigkeit (MoNa)

Um die Anstrengungen der Mainzer Stadtwerke AG, der Stadt Mainz und weiterer städtischer Gesellschaften beim Thema Nachhaltigkeit zu verdeutlichen und zu dokumentieren, haben wir 2021 den Internetauftritt www.mona-mainz.de – den Monitor der Nachhaltigkeit (MoNa) – gestartet. Hier geht es auf teilweise interaktiven Anzeigetafeln, um Zahlen zur Energie- und Wasserversorgung, Mobilität, Umwelt und um soziale Themen. Beispielsweise um die Einspeisemengen erneuerbarer Energien in das Mainzer Stromnetz, um die Anzahl und Leistung von Wärmepumpen, um die Entwicklung emissionsfrei beförderter Fahrgäste im ÖPNV, um den Trinkwasserverbrauch oder die Anzahl sozial geförderter Wohnungen in der Stadt darzustellen. Wir begreifen MoNa als geeignetes Instrument, um die für Mainz relevanten Nachhaltigkeitsziele der UN systematisch zu verfolgen.



2.4 Umweltaspekte, Kontextanalyse und interessierte Gruppen

In der tabellarischen Darstellung weisen wir darauf hin, welche Folgen für die Umwelt diverse Themen unserer EMAS-Gesellschaften haben.

Bereich	Thema	Umweltaspekt	Bedeutung	Beeinflussbarkeit	Bemerkungen
Energie	Reduzierung Energieverbrauch EMAS-Standort	direkt	mittel	mittel	kleinere, kontinuierliche Optimierungen
Mobilität	Erhöhung der E-Mobilität im MSW-Fuhrpark	direkt / indirekt	hoch	mittel	Beschaffungszeiträume von E-Fahrzeugen
Emissionen	Reduzierung Emissionen im MSW-Fuhrpark	direkt / indirekt	hoch	mittel	Beschaffungszeiträume von E-Fahrzeugen
Emissionen	Reduzierung Emissionen F-Gase	direkt	hoch	hoch	Einführung neuer Schaltanlagen-Technologie
Emissionen	Ausbau der Mobilen / Home-Office Arbeit	direkt	mittel	mittel	indirekte CO ₂ e-Reduzierung
Trinkwasserbereitstellung	Reduzierung Energieverbrauch Wasserwerke	direkt	hoch	mittel	kleinere, kontinuierliche Optimierungen
Trinkwasserbereitstellung	Reduzierung Abfallmengen Wasserwerk Eich	direkt	hoch	mittel	größere, mittel- und langfristige Optimierungen
Abfall	Reduzierung Abfallmengen EMAS-Standort	direkt	mittel	niedrig	maßgeblich abhängig vom Netzausbau/-umbau
Abfall	Reduzierung Ressourcenverbrauch Papier EMAS-Standort	direkt	mittel	niedrig	hoher Grad an Digitalisierung von Formularen und Prozessen
Abfall	Reduzierung Ressourcenverbrauch Wasser EMAS-Standort	direkt	mittel	niedrig	steigt mit Entsieglungs- und Begrünungsvorgängen
Biodiversität	Ausbau von biologischer Vielfalt in und um den EMAS-Standort	direkt / indirekt	hoch	niedrig	sehr unterschiedliche Komplexität

Die Unterkapitel 3.1 bis 7.1 dieser Umwelterklärung stellen die jeweils erzielten Umweltleistungen als EMAS-Kernindikatoren in Diagrammform dar.

Darüber hinaus gibt es eine Vielzahl zusätzlicher Umweltaspekte, die von unterschiedlichen Interessengruppen beeinflusst werden. Die für uns wichtigsten Stakeholder sind die Mainzer Bürgerschaft, die Stadtverwaltung, die politischen Instanzen in der Stadt sowie die energieintensiven Industrieunternehmen, die in der Region tätig sind. Es geht in der Zusammenarbeit um unsere technischen Kerndisziplinen und um das fachliche Know-how unserer Beschäftigten sowie die Mitarbeitenden-Ressourcen in unseren Abteilungen. Infolgedessen werden an dieser Stelle die vier wesentlichen Transformationsfelder im Rahmen der Kontextanalyse separat dargestellt.

Bereich	Transformationsfeld	Umweltaspekt	Bedeutung	Beeinflussbarkeit	Bemerkungen	Stakeholder
Mobilität	Klimaneutralität bis 2035 – klimaneutraler Fuhrpark	direkt / indirekt	hoch	mittel	Dekarbonisierung des Fuhrparks	Bürger, Stadt Mainz
Energie	Klimaneutralität bis 2035 – Wärmemasterplan 2.0	direkt / indirekt	hoch	mittel	Dekarbonisierung der Wärmebereitstellung	Bürger, Stadt Mainz
Energie	Klimaneutralität bis 2035 – Industrielle Wasserstoffanwendung (Power-to-Gas)	indirekt	hoch	niedrig	Wasserstoff ersetzt Erdgas	Industrie
Mobilität	Klimaneutralität bis 2035 – Verkehrswende und Verstärkung der Stromnetze	direkt / indirekt	hoch	mittel	Ausbau der Ladeinfrastruktur, Transformation ÖPNV	Bürger, Stadt Mainz



Die Beachtung weiterer Stakeholder und deren Interessenslagen im Umfeld unserer Tätigkeiten und Zielsetzungen ist aber natürlich auch von Bedeutung. Denn nur, wenn wir möglichst viele Menschen bei grundlegenden Veränderungsprozessen mitnehmen, wenn wir geeignete Formate und Werkzeuge bereithalten, können nachhaltige Erfolge erzielt werden. Dies verdeutlicht die folgende Aufstellung:

Weitere Stakeholder	Veranlassung	Formate/Werkzeuge
Mitarbeitende und deren Familien	Sicherer Arbeitsplatz, Beruf und Familie	Mitarbeitenden-Dialog, Betriebsrat, flexible Arbeitswelt
Behörden	Rechtskonformität	Berichtspflichten, Regeltermine
Lieferanten, Dienstleister, Vertragspartner	Faire Geschäftsbedingungen, Nachhaltigkeit, angemessene Vergütung	Ausschreibungsverfahren, Bewertung, Dialog
Andere Stadtwerke und Versorgungsunternehmen	Teilen von Erfahrung und Wissen	Erfahrungsaustausch, Benchmarking
Berufsgenossenschaften, Branchen- und Fachverbände	Arbeits- und Gesundheitsschutz, Teilen und Weiterentwicklung von Wissen	Regeltermine, Begehungen, Gremienmitarbeit
Interessengruppen, Vereine, Nichtregierungsorganisationen	Erhalt Biodiversität, Klimaschutz, Transparenz, regionale Themen	Kooperationen, bedarfsbezogene Dialoge
Forschung, Bildung, Schulen	Teilhabe an Projekten und Bildung	Kooperation, Studien, Unterrichtsmaterialien
Öffentlichkeit, Medien	Transparente und direkte Kommunikation	Informationsveranstaltungen, Pressearbeit, Internet, Social Media, Netzwerke, Umwelterklärung, Geschäftsbericht

2.5 Organisatorische Aspekte, Umweltmanagementsystem und Layout der Umwelterklärung

Der Stadtwerke-Vorstand und die Geschäftsführung der MN, MEE, MW, MSVS und MBB sind grundsätzlich für die Einhaltung der Anforderungen des Umweltmanagementsystems in ihren jeweiligen Unternehmen und Geschäftsfeldern verantwortlich. Sie benennen – in gemeinsamer Abstimmung, zur Gewährleistung eines funktionierenden Umweltmanagementsystems – einen Umweltmanagementbeauftragten oder eine Umweltmanagementbeauftragte. Dieser oder diese wird durch ein fest etabliertes Umweltteam, mit dem regelmäßige Abstimmungstermine stattfinden, unterstützt. Hierüber werden im Wesentlichen die Aktivitäten und Maßnahmen zu den Themen Umweltschutz und Nachhaltigkeit auf der Arbeitsebene koordiniert und die Funktionalität und Wirksamkeit des Umweltmanagementsystems sichergestellt. Das Umweltteam setzt sich aus Mitarbeitenden und Führungskräften unterschiedlichster Unternehmensbereiche zusammen und bespricht grundlegende umweltschutzrelevante Fragestellungen, erarbeitet Vorschläge zur Realisierung von Maßnahmen und hinterfragt Abweichungen von Zielvorgaben.

Aktuelle Situation

Umweltmanagementbeauftragter der Mainzer Stadtwerke:

- Markus Scharhag

Umweltteam:

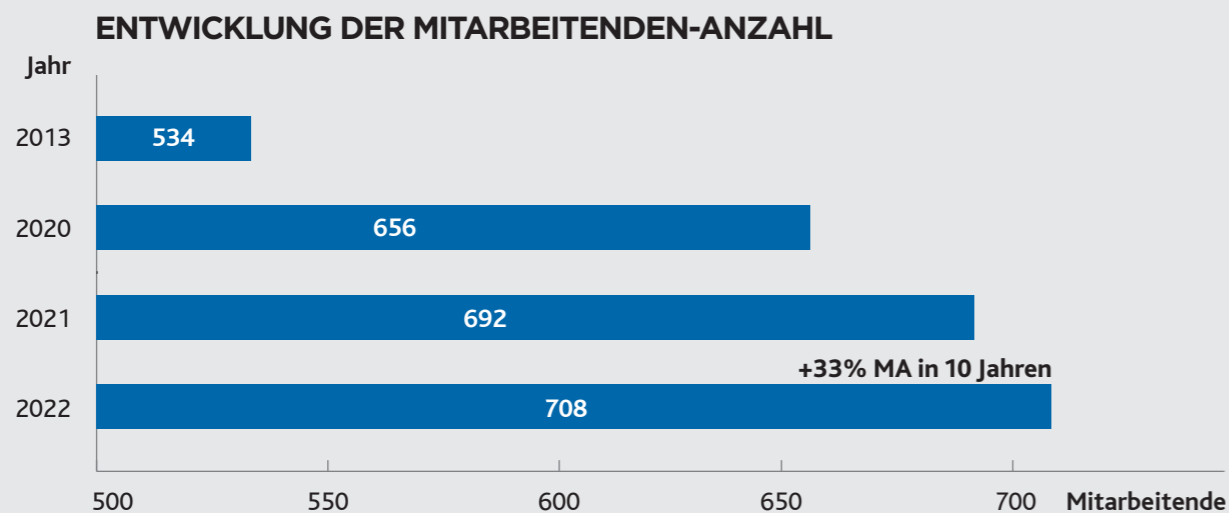
- Christine Kern (Lager- und Logistikzentrum)
- Dirk Schönberger (Facility Management)
- Markus Strubel (Operativer Betrieb)
- Michael Henkel (Netzmanagement Wasser)
- Petra Druschke (Personal)
- Thomas Dreßen (Einkauf)

Verantwortlich für die Umsetzung eines wirksamen Umweltmanagements sind die oberste Leitung und in den jeweiligen Verantwortungsbereichen die Führungskräfte. Zu ihren Hauptaufgaben zählen die jährliche Bewertung der Umweltaspekte sowie die Fortschreibung und Umsetzung des Umweltprogramms. Sie sind insbesondere dafür verantwortlich, dass ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die sie betreffenden Bestandteile des Umweltmanagementsystems verstehen und beachten. Hierbei werden Sie durch den aktuellen Umweltmanagementbeauftragten und das Umweltteam unterstützt. Gleiches gilt für die Einhaltung der gesetzlichen Vorgaben, weshalb weitere relevante Beauftragtenfunktionen im Unternehmen gesetzt sind.

Das **Umweltmanagementhandbuch der Mainzer Stadtwerke** und Ihrer Tochtergesellschaften am EMAS-Standort „Rheinallee 41“ beschreibt:

- die Verantwortung der Unternehmensleitungen,
- Mechanismen zur Kontrolle,
- Überprüfung und Weiterentwicklungen von Maßnahmen sowie
- prozessuale Festlegungen bei dem Personal, der Beschaffung, Abfallentstehung, dem Ressourcenverbrauch, Energieeinsatz und der Emissionsentstehung.

Die aktuell hohe Dynamik in den Themenbereichen Nachhaltigkeit und Umweltschutz bei Stadtwerken und Energieversorgungsunternehmen führt auch zukünftig zu anspruchsvollen Aufgabenzuwächsen. Es ist davon auszugehen, dass der immer stärker spürbare demographische Wandel innerhalb unserer erfahrenen Belegschaft – gerade im Bereich der Fachkräfte – nur anteilig durch die bereits vor Jahren eingeleitete Trendwende bei Neueinstellungen von Mitarbeitenden kompensiert werden kann. Deshalb wird bereits an dieser Stelle der Umwelterklärung diese wichtige Bezugsgröße als Kernindikator gemäß Anhang IV EMAS aufgeführt:



Die weitere Steigerung der Arbeitgeberattraktivität und damit der Ausbau von Ausbildungsplätzen trägt diesem Trend Rechnung.

Darüber hinaus ist eine wirksame Beteiligung der Mitarbeitenden an den für das Umweltmanagement relevanten Prozessen entscheidend für deren Zielerreichung, für eine kontinuierlich steigende Entwicklung unserer unternehmerischen Umweltleistung. Im Rahmen ihrer Ersteinweisung werden alle neuen Mitarbeitenden unserer EMAS-Unternehmen über die unternehmerischen Nachhaltigkeits- und Umweltschutzgrundsätze informiert und erhalten abschließend die aktuelle Umwelterklärung.

Die Umwelterklärung 2023 erscheint im Vergleich zu ihren Vorgängern in einem neuen Layout – unter Berücksichtigung der EMAS-Berichtsnotwendigkeiten. Und sie kommt im Vergleich mit ihren Vorgängern für verantwortliche Umweltgutachter und andere interessierte Leserinnen und Leser komprimierter daher.

In der Umwelterklärung 2023 werden die klassischen EMAS-Bereiche Energie, Material, Wasser, Abfall, Flächenverbrauch und Emissionen über folgende thematische Kernindikatoren-Cluster, die für uns von Wesentlichkeit hinsichtlich der erbrachten Umweltleistung sind, abgebildet:

- **Energie** – bezogen auf den EMAS-Standort
- **Mobilität** – hinsichtlich der umfänglichen E-Transformation des Fuhrparks
- **Emissionen** – die sich aus den Energie- und Mobilitätsbedarfen, aber auch an anderen Stellen ergeben
- **Trinkwasserbereitstellung** – als energie- und ressourcenintensiver EMAS-relevanter Betriebsbereich
- **Abfallmengen** – sowie Papier- und Wasserressourcenverbräuche am EMAS-Standort
- **Biologische Vielfalt** – in und um den EMAS-Standort herum

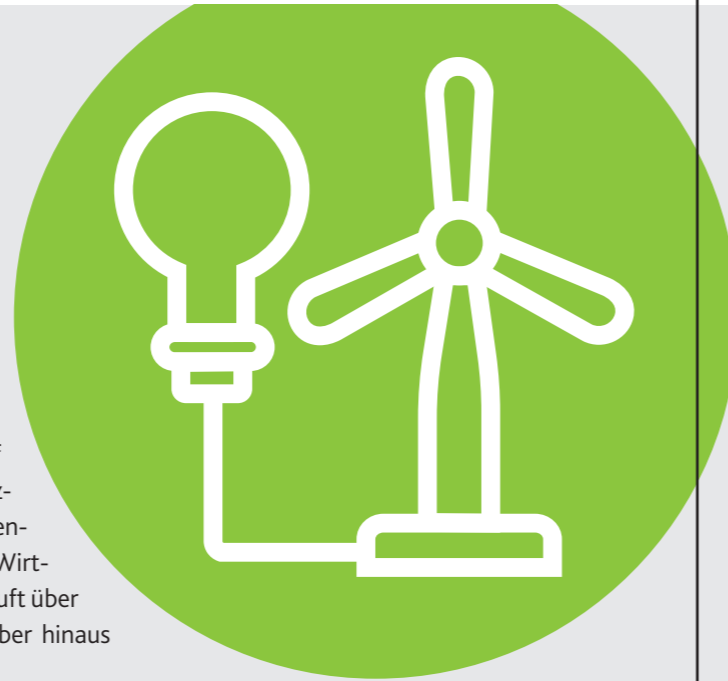
Die erfolgreiche Fortschreibung unserer unternehmerischen Umweltleistung wird über das Zusammenspiel von aussagekräftigen Diagrammdarstellungen und textlicher Erläuterung belegt. Der Betrachtungszeitraum erfasst neben den EMAS-relevanten zurückliegenden drei Geschäftsjahren dort – wo es aufgrund der Datenlage möglich ist – zusätzlich eine Dekaden-Entwicklung. Im Fall der E-Mobilität wird aber auch ein kürzeres Zeitfenster zur Trenddarstellung betrachtet. Die Datentabelle auf Seite 51 enthält alle angesprochenen Kernindikatoren.

Zudem bekommen allen Mitarbeitenden über das Firmenintranet „Mira“ Informationen über die Themen Nachhaltigkeit und Umweltschutz in der Unternehmensgruppe Mainzer Stadtwerke. Besonderer Beliebtheit erfreuen sich auch virtuelle Informationsveranstaltungen, in denen beispielsweise Geschäftsführungen Mitarbeitenden via MS-Teams die direkte Teilnahme ermöglichen; so zum Beispiel zu den Themen Erdgasnetzstrategie 2025 der Mainzer Netze GmbH oder die Auswirkungen einer gesteigerten Elektromobilität auf das Mainzer Stromnetz.

Anhand dieser beiden Beispiele zeigt sich deutlich: Eine klare und leicht nachvollziehbare Darstellung komplexer Zusammenhänge – in einem zeitlich überschaubaren Rahmen – ermöglicht die umfängliche Aufmerksamkeit und ganzheitliche Identifikation teilnehmender „technologischer Laien“ mit dem Sachverhalt.

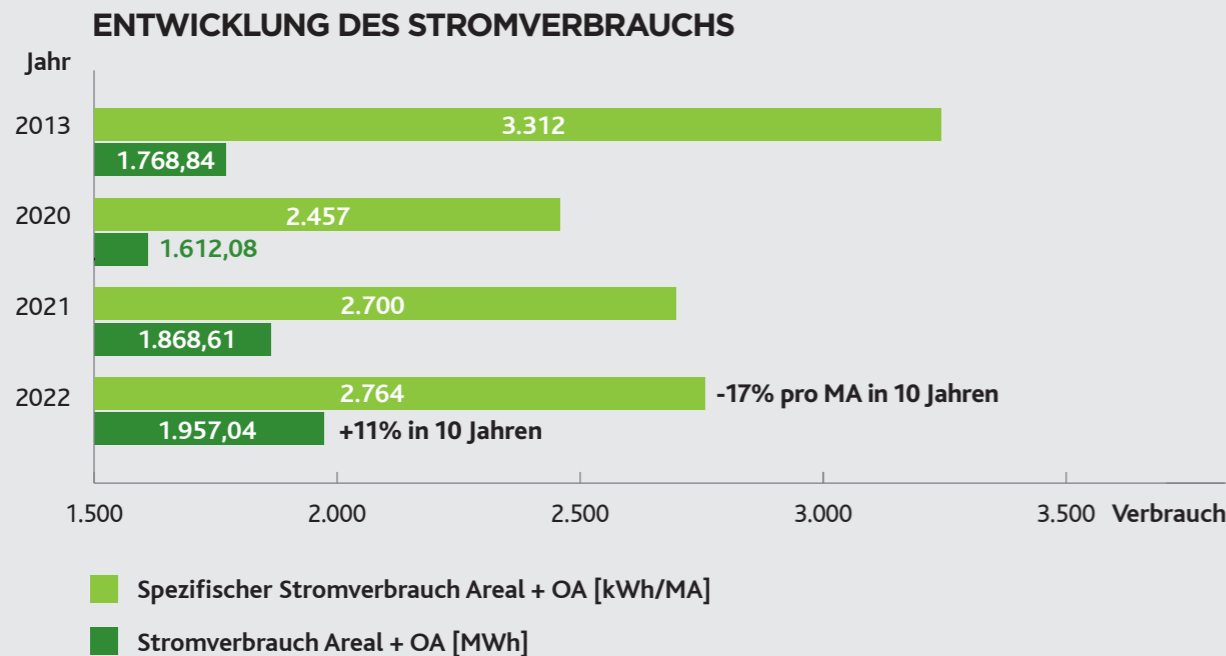
3. ENERGIE

Zur Deckung nötiger Wärmemengen bezieht die Unternehmensgruppe Mainzer Stadtwerke seit 2008 Fernwärme. Diese erhalten wir aus dem Kraftwerksportfolio unserer 50-prozentigen Tochter Kraftwerke Mainz-Wiesbaden AG (KMW). Die KMW betreibt auf der Ingelheimer Aue ein hochmodernes 100-Megawatt-Blockheizkraftwerk, ein Müllheizkraftwerk sowie ein Gas- und Dampfturbinenkraftwerk. Die KMW sorgt für eine optimale Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit mit ihren Anlagen. Der Vertrieb der Wärmemengen läuft über die Mainzer Fernwärme GmbH. Seit 2014 bezieht die MSW darüber hinaus grünen Strom.



3.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung

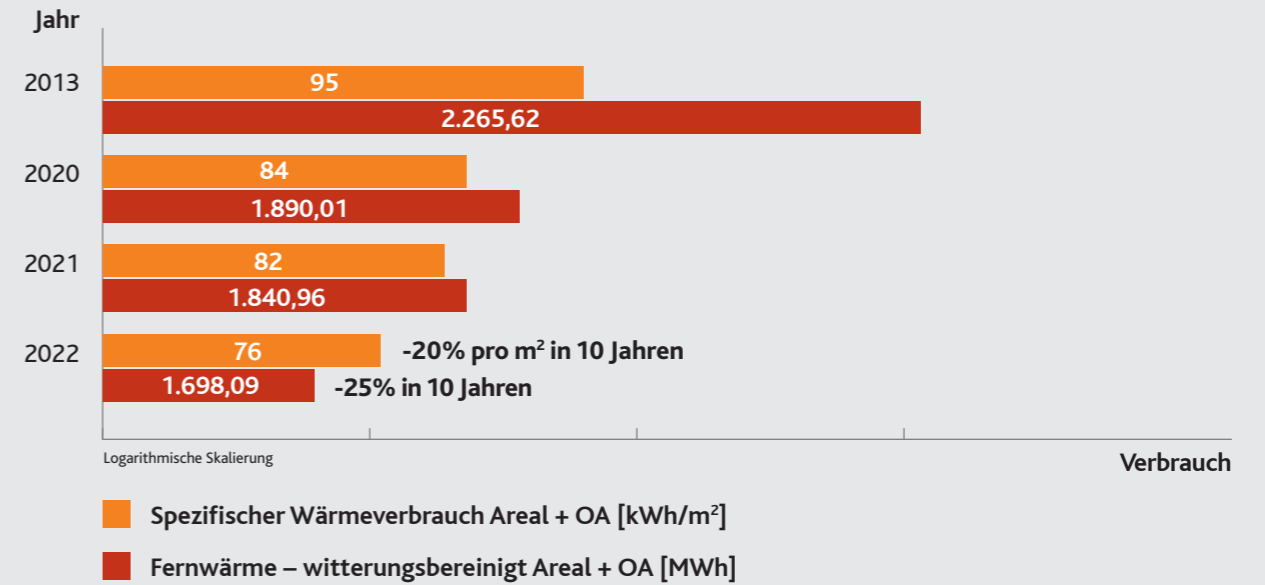
Rund 700 Mitarbeitende sind infrastrukturell am EMAS-Standort „Rheinallee 41“ und im Lager- und Logistikzentrum „Obere Austraße 9“ angesiedelt. Ein CO₂-freier Strombezug findet seit 2014 statt; seit 2019 läuft die Stromakquise über die Mainzer Stadtwerke Vertrieb und Service GmbH.



Trotz des starken Beschäftigtenwachses in den vergangenen Jahren sind die Stromverbräuche – auch unter Berücksichtigung der Ladestromzunahme für E-Fahrzeuge – am EMAS-Standort nur moderat gestiegen.

Der Wärmeverbrauch 2022 hat sich – nach dem COVID-pandemiebedingten Stoßlüften während der Heizperioden 2020 und 2021 – wieder auf einem niedrigeren Niveau eingefunden.

ENTWICKLUNG DES WÄRMEVERBRAUCHS



3.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen

Das wesentliche Ziel ist die kontinuierliche Einsparung und effizientere Nutzung von Energien im infrastrukturellen Umfeld des EMAS-Standorts. Umfangreiche bauliche Maßnahmen wurden in den vergangenen zwei Jahrzehnten durchgeführt. Im Rahmen von Kernsanierungsvorgängen an den Verwaltungsgebäuden in der „Rheinallee 41“ und über den Neubau des Lager- und Logistikzentrums in der „Obere Austraße 9“ erreichte die MSW eine energetische Optimierung. Trotz einer potenziellen Gasmangellage 2022 schaffte es die Unternehmensgruppe in der „Rheinallee 41“, mit geeigneten Maßnahmen weiter Energie zu sparen.

Beispiel 1

Ziel: Austausch alter, wärmeemittierender Büroarbeitsplatzstandleuchten durch LED-Varianten

Maßnahme: 2022 wurden 150 Standleuchten ausgetauscht

Auswirkung: Geringere Aufheizung der Büroräume und eine Stromeinsparung von rund 20.000 kWh/Jahr

Beispiel 2

Ziel: Sonnenschutzfolierung der südöstlichen Glasfassade des Stadtwerke-Hochhauses

Maßnahme: 2022 wurden zwischen dem 1. und 9. Stockwerk Folien geklebt

Auswirkung: Geringere Aufheizung der Büroräume und dadurch geringere Aufwendungen von Kühlleistungen im Sommer

Beispiel 3

Ziel: Kontinuierliche energetische Optimierung der Flurbeleuchtungen

Maßnahme: Sukzessiver Austausch alter Energiesparlampensysteme durch LED-Technik

Auswirkung: Stromeinsparung abhängig vom Umfang der jeweiligen Teilmaßnahme

4. MOBILITÄT

Die Umstellung der Stadtwerke-Kraftfahrzeugflotte auf Elektromobilität ist in vollem Gange. Die Unternehmensgruppe hatte vor ein paar Jahren im Zuge einer Fuhrparkerneuerung entschieden, den alternativen Antrieben Vorfahrt zu geben. In Summe bedeutet diese Entscheidung, dass letztlich mehr als 100 Elektrofahrzeuge am EMAS-Standort sein werden – und, dass die Ladeinfrastruktur entsprechend mitwachsen muss. Mit 94 Ladepunkten sind wir schon jetzt einer der größten Elektro-Ladeplätze im Rhein-Main-Gebiet.

Mit Benzin oder Diesel betriebene Pkws und Kleintransporter werden weiter nach und nach durch Elektrofahrzeuge ersetzt. Ein Bezug emissionsfreier Sonderfahrzeuge wie Lkws oder Hubwagen richtet sich nach den Möglichkeiten des Marktes.

4.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umwelleistung

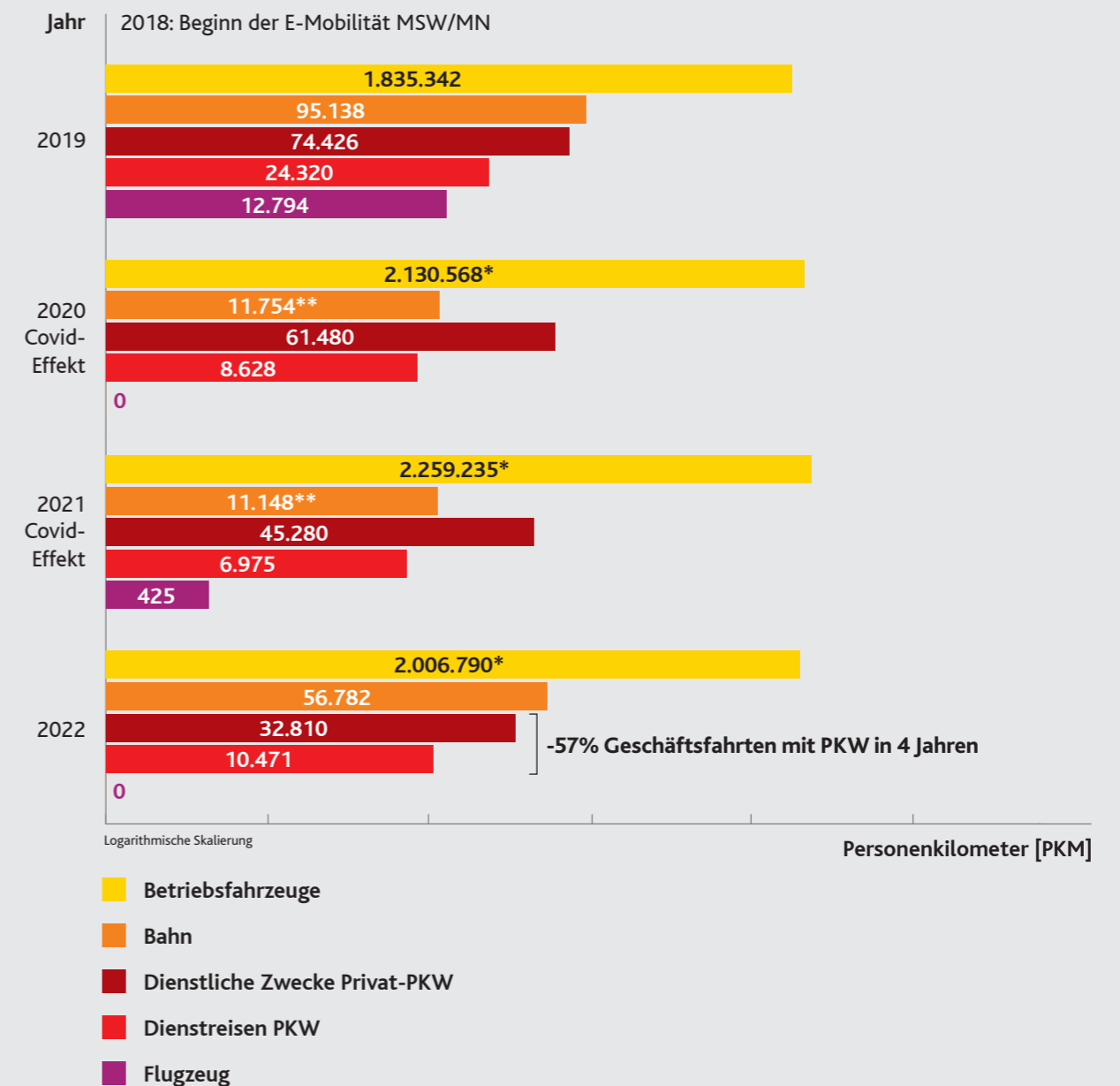
Wesentliche Energieverbräuche gehen mit den operativen Tätigkeiten unserer Mitarbeitenden einher. Diese sind in unseren großen Versorgungsnetzen mit Fahrzeugen unterwegs. Die Personenkilometer (PKM) werden seit 2019 erfasst. Entsprechend kann in dieser Umwelterklärung nur auf ein Trendfenster von vier Jahren geblickt werden. Neben den Betriebsfahrten werden nachfolgend aber auch durch Geschäftsreisen entstandene Personenkilometer angegeben.

Die zurückliegende Corona-Pandemie sorgte in den Jahren 2020 und 2021 für einen Covid-Effekt. Zur Sicherstellung der Arbeit eines Unternehmens der Kritischen Infrastruktur war eine Separierung von Beschäftigten angesagt. Mitarbeitende starteten mit Fahrzeugen aus der Fläche zu ihren Diensten und vermieden dadurch Kontakte mit anderen Mitarbeitenden. Dies führte zu einem Anstieg der Personenkilometer. Auch das Gebot zu einer eingeschränkten Nutzung des ÖPNV verstärkte diesen Trend, der 2022 aber schon wieder rückläufig war.

Die pandemiebedingte vermehrte Vereinzelung von Betriebsfahrten, die mit Benzin- oder Diesel-betriebenen Fahrzeugen durchgeführt wurden, konnte über den massiven Ausbau der E-Fahrzeuganteile und den kontinuierlich gestiegenen Ladestrombezug wirksam kompensiert werden.



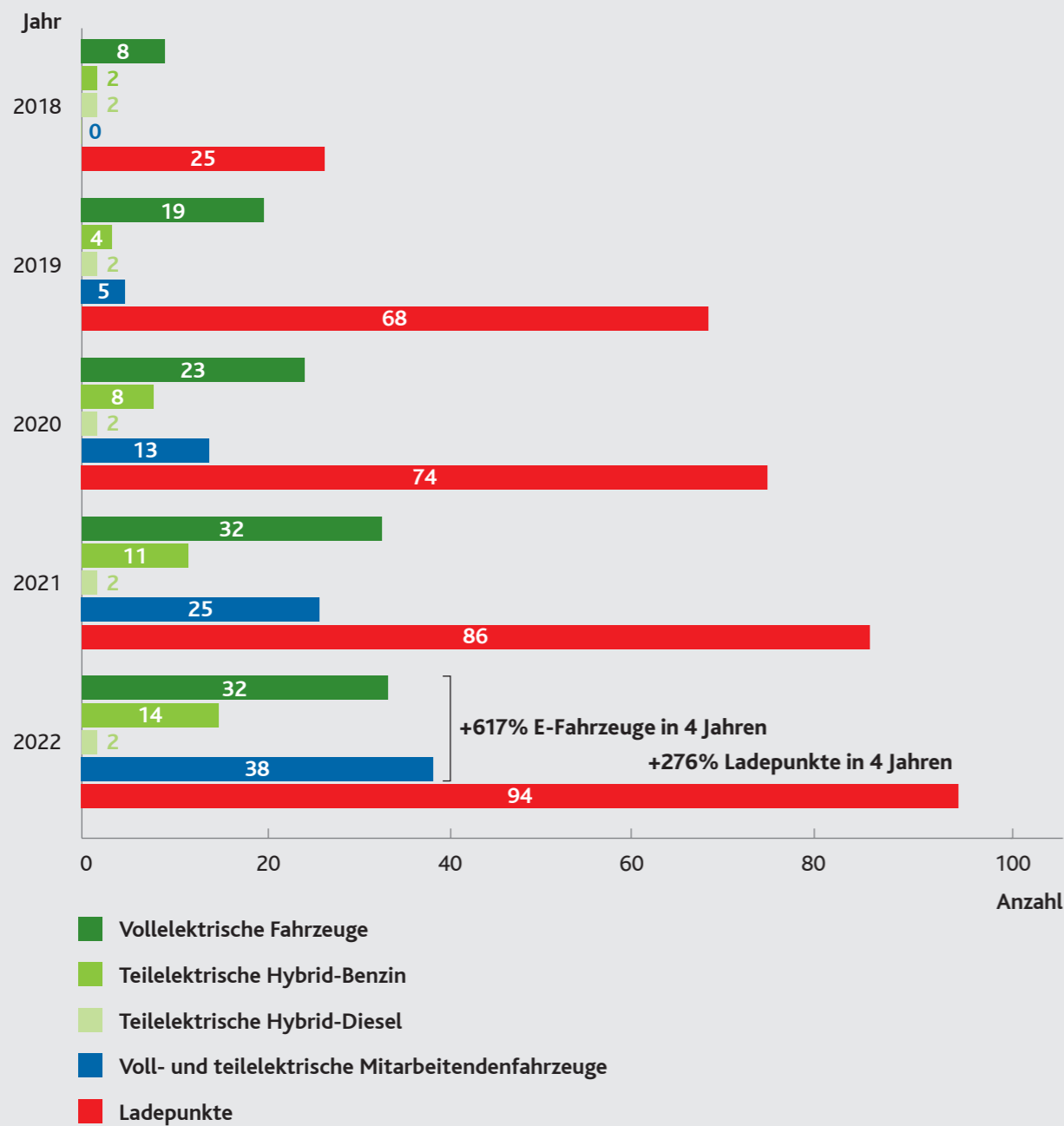
ENTWICKLUNG DES MOBILITÄTSBEDARFS



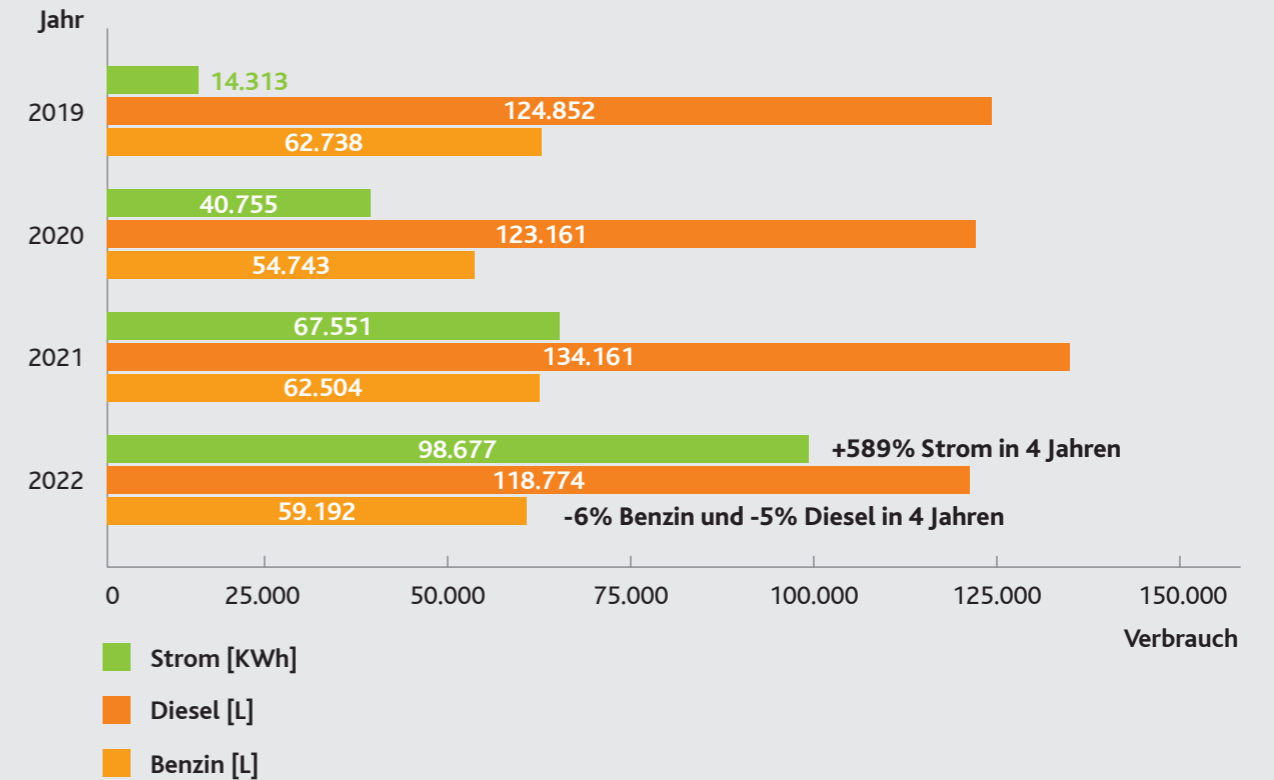
*Mitarbeitenden-Separierung im operativen Betrieb der Kritischen Infrastruktur

**Kontaktminimierung und Einschränkungen ÖPNV

ENTWICKLUNG DER E-MOBILITÄT - FAHRZEUGE UND LADEPUNKTE



ENTWICKLUNG DER MOBILITÄTSENERGIETRÄGER-VERBRÄUCHE



4.2 Umweltprogramm - Ziele und Maßnahmen

Das wesentliche Ziel im Bereich Mobilität ist der weitere Ausbau der bisherigen Anteile an Elektrofahrzeugen in der Fahrzeugflotte und die erforderliche weitere Anpassung der Ladeinfrastruktur am EMAS-Standort. Die hierzu erforderlichen Festlegungen wurden im Jahr 2022 durch die Unternehmensleitungen fixiert. Zu nennen sind:

Ziel MSW: Klimaschutzvereinbarung zwischen MSW AG und Stadt Mainz zum klimaneutralen Fuhrpark

Maßnahme: 50% aller Fahrzeuge der MSW bis Ende 2025 auf E-Mobil oder Plug-in-Hybrid umstellen

Auswirkung: Emissionsreduzierung

Ziel MN: Klimaneutraler Fuhrpark

Maßnahme: Alle PKWs mit einer Nutzungsdauer von 8 Jahren werden nur noch durch vollelektrische Fahrzeuge ersetzt; dies gilt auch für den Entstörungsdienst sowie Rufbereitschaftsfahrzeuge

Auswirkung: Emissionsreduzierung

Ziel MN: Ausweitung der bisherigen Betriebsvereinbarung „Elektromobilität“ für das Laden von E-Bikes

Maßnahme: 20 E-Bike-Ladepunkte für Mitarbeitende im Rahmen des Jobrad-Zuwachses

Auswirkung: Emissionsreduzierung



5. EMISSIONEN

Der Klimawandel ist zurückzuführen auf die, von Menschen verursachten, Emissionen bestimmter Gase. Diese haben Einfluss auf den natürlichen Treibhauseffekt – sie verstärken diesen. Zum Schutz unserer Lebensgrundlage vor daraus resultierenden negativen Folgen gilt es, die Emissionen dieser Treibhausgase so weit wie möglich zu reduzieren. Neben dem Treibhausgas Kohlendioxid, das bei der Energieversorgung des EMAS-Standorts im Rahmen des operativen Betriebs im Bereich Mobilität sowie bei Geschäftsreisen und der Notstromversorgung der Wasserwerke entsteht, sind auch sogenannte „F-Gase“ zu berücksichtigen.

5.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung

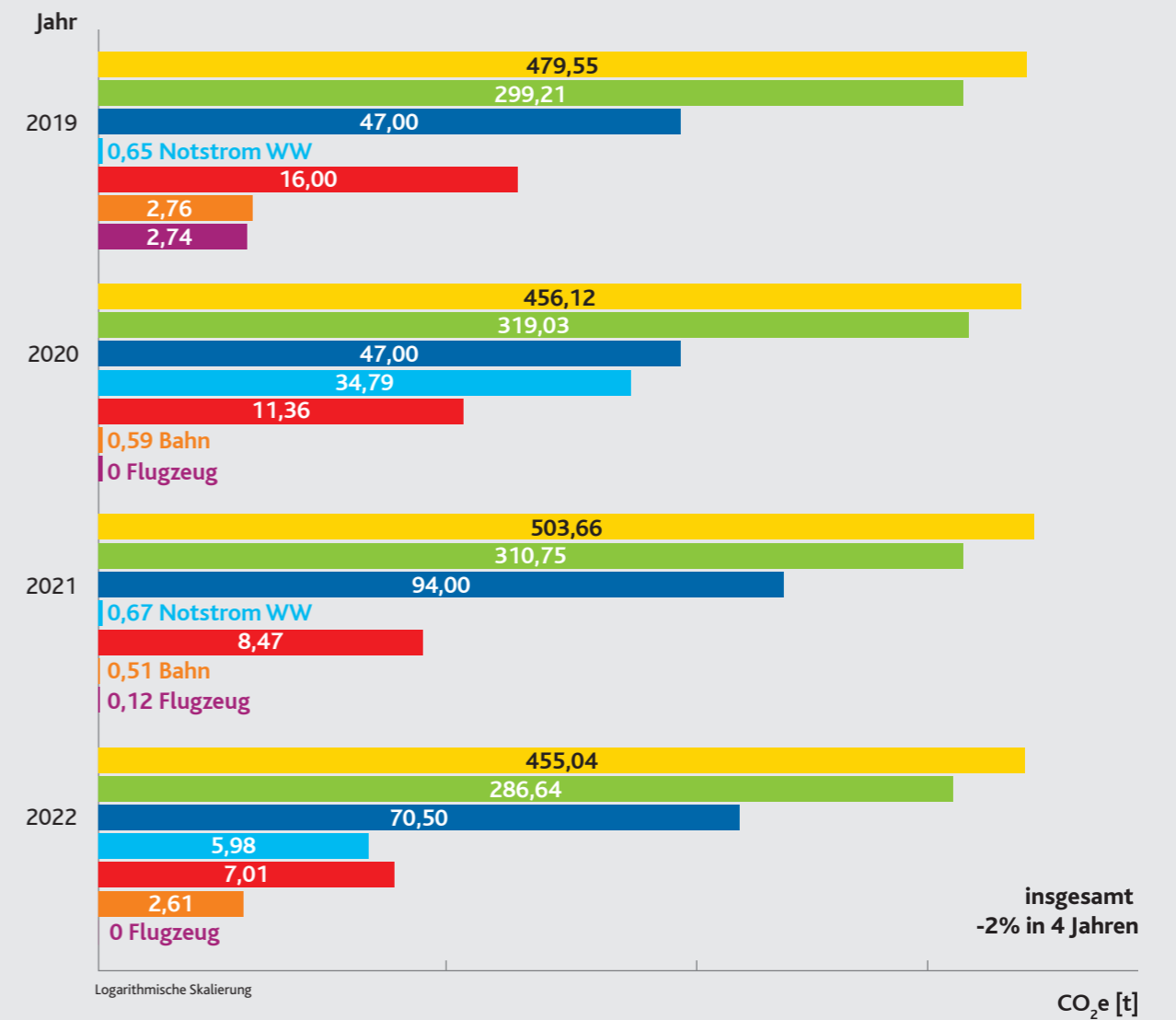
Die klimaschädliche Wirkung von Treibhausgasen lässt sich anhand ihres „CO₂-Äquivalents“ (CO₂e) darlegen. Für unsere Umwelterklärung relevanten fluorierten „F-Gase“ sind die Kältemittel (Faktor 1.430-fach CO₂e) der Klimaanlagen am EMAS-Standort und, aufgrund von Wesentlichkeit (Faktor 23.500-fach CO₂e), auch die SF₆ Isoliergase, die in den Umspannwerk-Schaltanlagen der Stromversorgungsnetze eingesetzt werden.

Eine kontinuierliche Erfassung der SF₆-Isoliergas Leckagen ist erst seit 2018, mit Übernahme des 110 kV-Netzbetriebes durch die MN, möglich. Die „nachgestoßenen“ Isoliergasmengen sind auf die bisherige Nutzungsdauer der betroffenen Schaltanlage zu sehen, und ergeben somit eine Leckage-Rate von etwa 100 Gramm pro Betriebsjahr. Für neue 110 kV-Anlagen werden ab 2023 ausschließlich SF₆-freie Schaltanlagen bezogen. Bei den Klimaanlagen gab es im bisherigen Betrachtungszeitraum keine klimaschädlichen Verluste von Kältemittel.

Die 2021 geschlossene Betriebsvereinbarung „Flexible Arbeitswelt MSW“, nimmt Dachstrategie-Ideen auf, kombiniert diese mit den gelebten Erfahrungen der COVID-Pandemieprävention und kann, aufgrund des Wegfalls von Arbeitswegstrecken Mitarbeitender, einen wirksamen Anteil zur Emissionsreduzierung beisteuern. Bis Jahresende 2022 wurden rund 140 Vereinbarungen zum Home-Office (>1 mobile Arbeitstage/Woche) abgeschlossen.

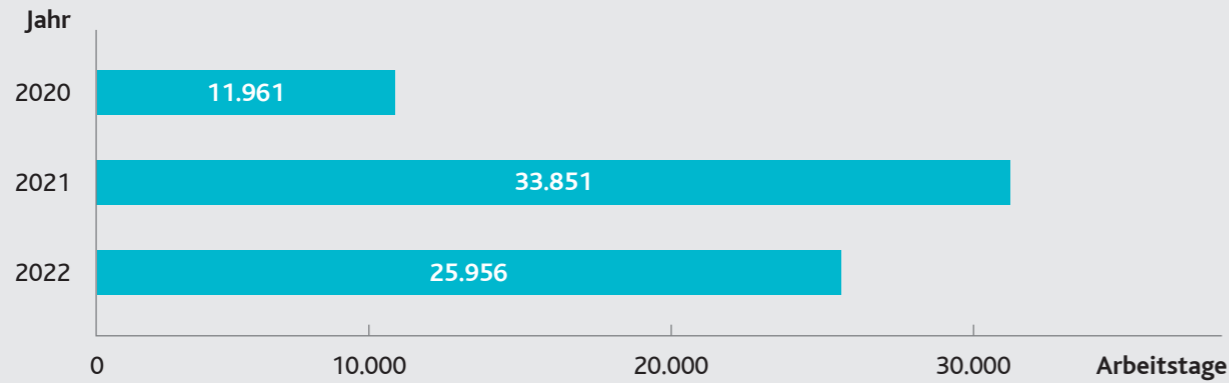


ENTWICKLUNG DER THG-EMISSIONEN (CO₂-ÄQUIVALENT - CO₂e)



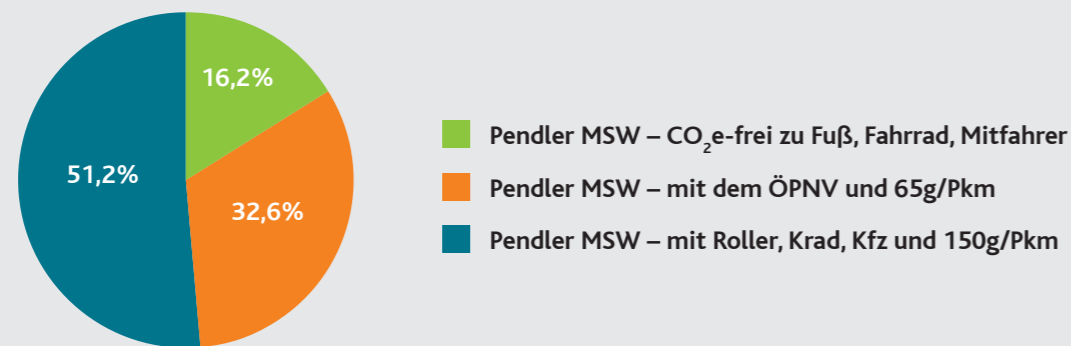
- Operativer Betrieb PKW & LKW
- Energieversorgung Areal + OA
- F-Gase, Kältemittel & Isoliergas
- Wasserwerke Notstromversorgung
- Geschäftsfahrten PKW
- Geschäftsfahrten Bahn
- Geschäftsfahrten Flugzeug

ENTWICKLUNG DER MOBILE UND HOME-OFFICE TAGE



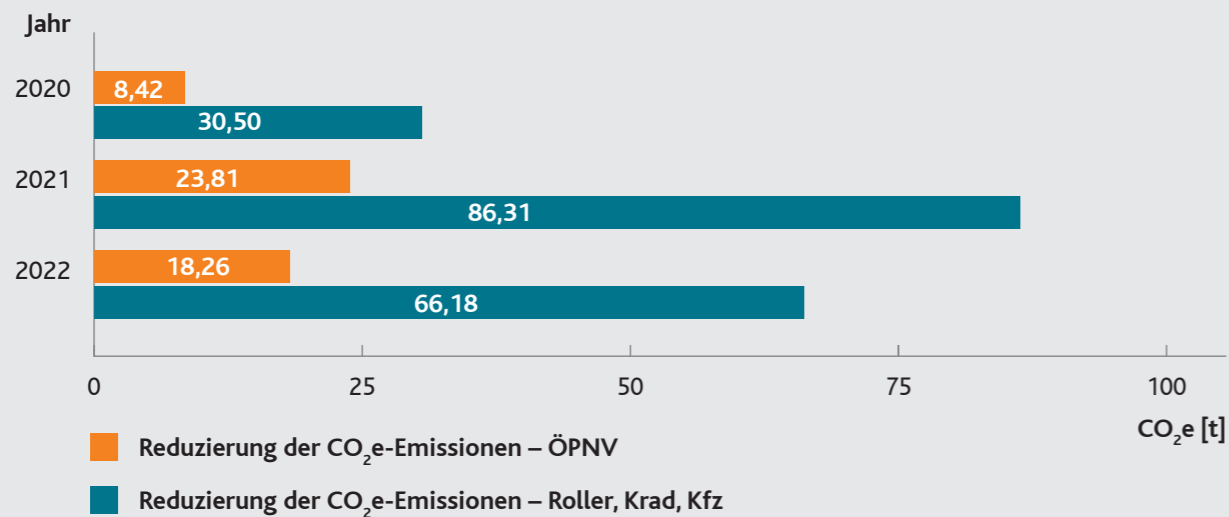
AUFTEILUNG DER PENDLERKLASSEN IN MAINZ

Basierend auf Mobilitätsbefragung der Landeshauptstadt Mainz 2019



und unter Annahme einer durchschnittlichen Pendlerdistanz von 16,6 km (einfacher Weg von Zuhause zur Arbeitsstätte) gemäß Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung/2022

ENTWICKLUNG DER CO₂e-REDUZIERUNG DURCH MOBILE UND HOME-OFFICE TAGE



5.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen

Das wesentliche Ziel, die klimaschädlichen Treibhausgase weiter zu reduzieren, ergibt sich zwangsläufig durch die Auswirkungen der Umweltprogramm-Maßnahmen in den Bereichen Energie und Mobilität, aber auch bei den aktuellsten technologischen Entwicklungen im Schaltanlagenbau.

Ziel MN: Reduzierung der Emissionen am EMAS-Standort verursacht durch Energieverbräuche (Strom)

Maßnahme: Optimierung von Büro- und Flurbeleuchtung sowie Reduzierung der Gebäudeaufheizung

Auswirkung: Aufgrund von CO₂-neutralem Stromverbrauch nur bedingte Emissionsreduzierung

Ziel MN: Reduzierung der Emissionen am EMAS-Standort verursacht durch Energieverbräuche (Wärme)

Maßnahme: Herabsenkung der Raumtemperaturen in der Heizperiode (Umsetzung mittelfristig wirksamer Maßnahmen zur Sicherstellung der Energieversorgung) und Anpassung der Gebäudeautomation

Auswirkung: Emissionsreduzierung

Ziel MN: Reduzierung der Emissionen durch die weitere Ausweitung des eigenen E-Mobilitätnetzes

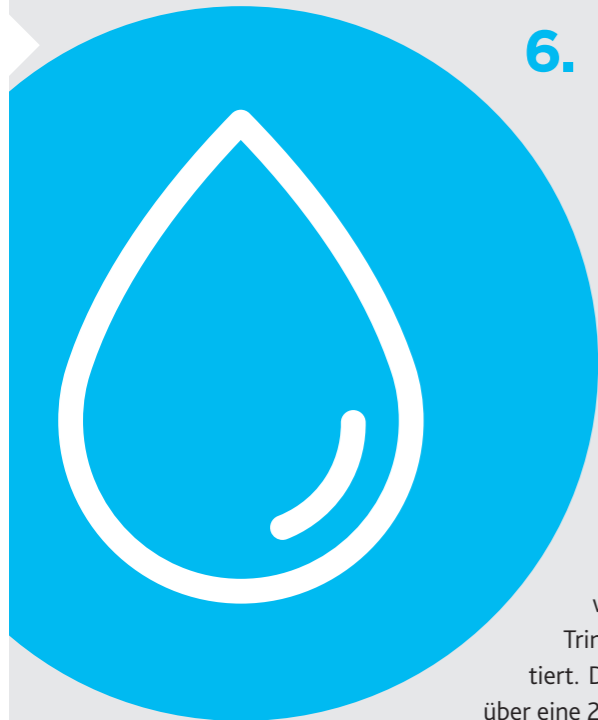
Maßnahme: Ausbau der E-Ladeinfrastruktur auf Wasserwerken, Stromnetzanlagen und Außenlager

Auswirkung: Emissionsreduzierung

Ziel MN: Reduzierung des SF₆ Isoliergas-Potenzials in den Anlagen des Stromversorgungsnetzes

Maßnahme: Realisierung von SF₆-freien „Clean-Air“-Schaltanlagen im Stromversorgungsnetz

Auswirkung: Emissionsreduzierung



6. TRINKWASSER- BEREITSTELLUNG

Die Mainzer Stadtwerke AG betreibt zur Trinkwassergewinnung für 270.000 Menschen in Mainz und der Region drei Wasserwerke: die Anlagen in Eich, Hof Schönau und auf der Petersaue. Hinzu kommen mehrere im Wassernetz befindliche Hochbehälter und Druckerhöhungsanlagen. Diese Betriebsstätten benötigen prozessbedingt zur Trinkwasserbereitstellung sehr hohe Mengen an elektrischer Energie. Die MSW hat es geschafft, die Trinkwasserversorgung, im Regelbetrieb, emissionsfrei zu gestalten.

Die Hauptfunktion der Wasserwerke ist die Gewinnung von Rohwasser und dessen Aufbereitung zu Trinkwasser. Anschließend wird das Trinkwasser in das Versorgungsgebiet der Mainzer Netze GmbH transportiert. Die Steuerung und Überwachung der Wasserwerke und Anlagen wird über eine 24/7-Netzführung der Netzleitstelle sichergestellt.

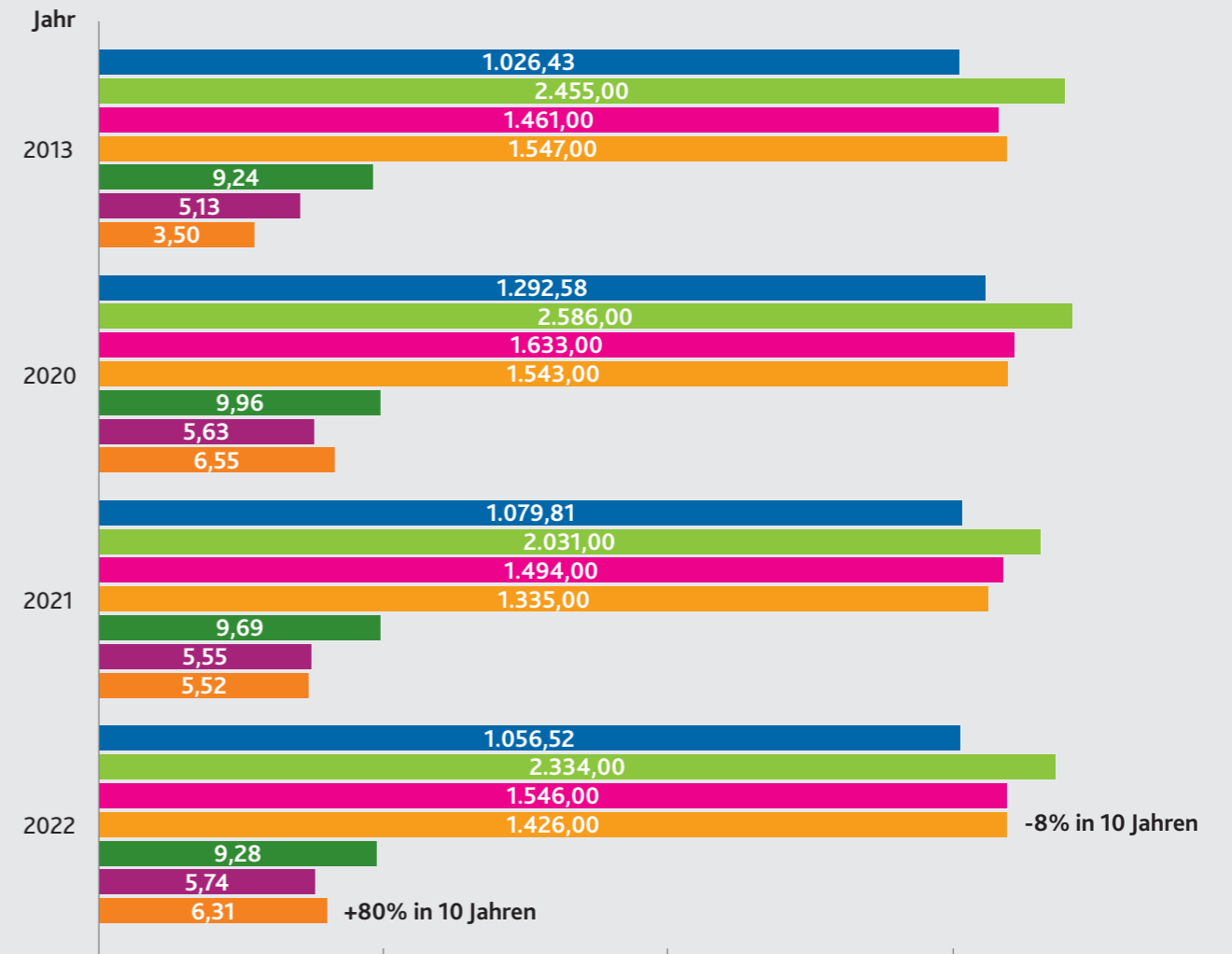
6.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung

Der energie- und ressourcenintensive Bereich der Trinkwasserbereitstellung wird in dieser Umwelterklärung weniger prozesstechnisch geprägt dargestellt als in den vorangegangenen Jahren. Der EMAS-Standort in Mainz könnte mit der für die Trinkwassergewinnung eingesetzten jährlichen Strommenge etwa drei bis vier Jahre ununterbrochen mit Strom versorgt werden.

Ein wesentlicher Schritt zu einer starken energetischen Optimierung im Bereich der Trinkwasserbereitstellung war die flexiblere Nutzung eines neuen Wasserrechts auf der Rheininsel Petersaue, welches es der dortigen Wasserwerkstechnologie ermöglichte, bisher nicht erreichte Fördermengen bei gleichzeitig optimaler Pumpenkennliniensituation und reduziertem Stromverbrauch zu fahren. Auch die Wasserwerke Eich und Hof Schönau arbeiten dank der Maßnahmen der Mainzer Netze GmbH effizienter als zuvor.

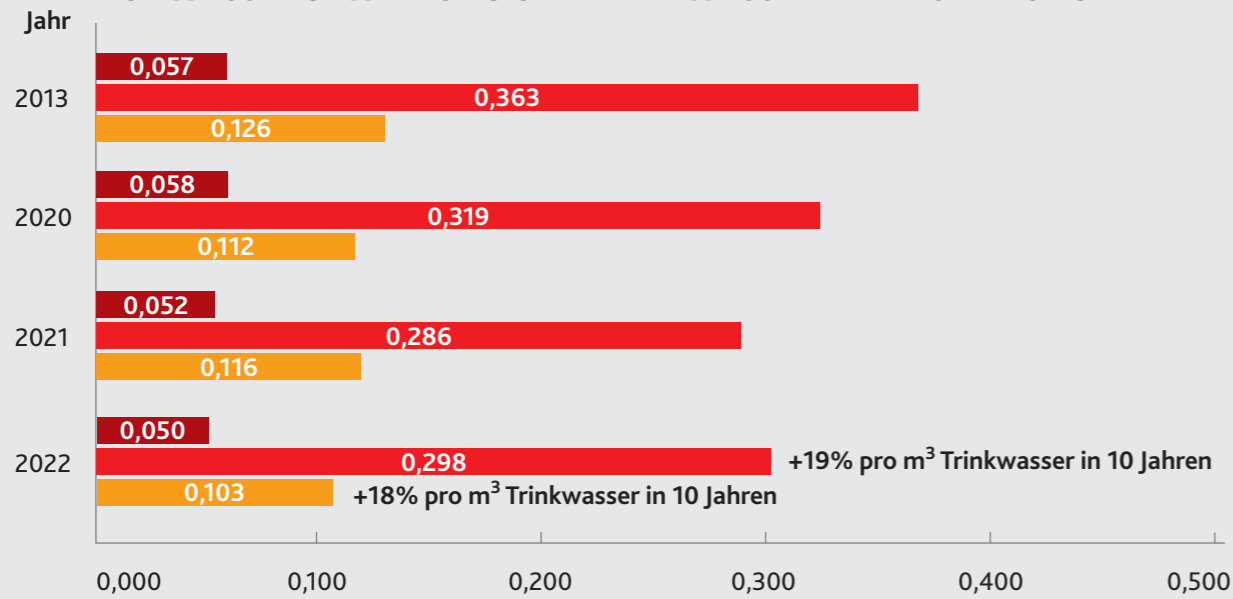
Die kontinuierliche Reduzierung der spezifischen Stromverbräuche der Wasserwerke finden sich in ähnlichem Maße in der prozessbedingten Abfallmengenreduktion wieder.

ENTWICKLUNG DER ROHWASSERGEWINNUNG UND TRINKWASSER- BEREITSTELLUNG IN DEN DREI WASSERWERKEN UND IN DEN WASSERNETZANLAGEN MIT CO₂-NEUTRALEM STROMVERBRAUCH



- Trinkwasserspeicherung und -transport ins Netz – Stromverbrauch [MWh]
- Rohwassergewinnung + Trinkwasseraufbereitung – Stromverbrauch WW Eich [MWh]
- Rohwassergewinnung + Trinkwasseraufbereitung – Stromverbrauch WW Hof Schönau [MWh]
- Rohwassergewinnung + Trinkwasseraufbereitung – Stromverbrauch WW Petersau [MWh]
- Rohwasser-Volumen WW Eich [Mio. m³]
- Rohwasser-Volumen WW Hof Schönau [Mio. m³]
- Rohwasser-Volumen WW Petersaue [Mio. m³]

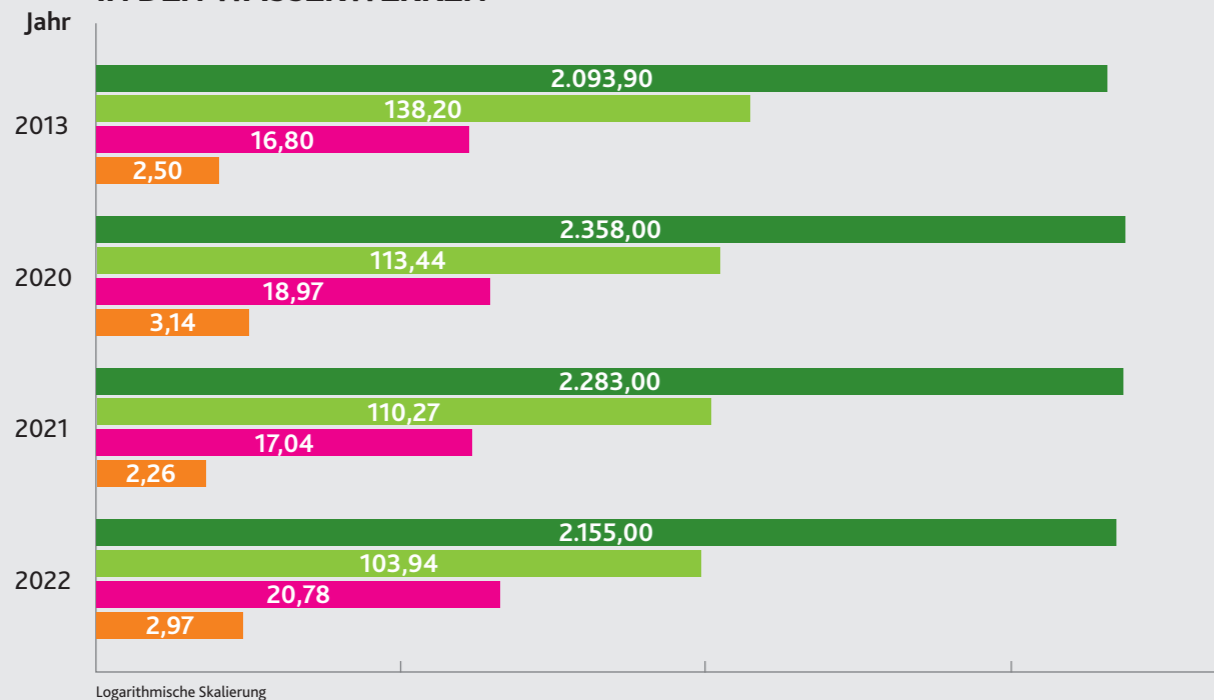
ENTWICKLUNG DER SPEZIFISCHEN STROMVERBRÄUCHE BEI DER ROHWASSERGEWINNUNG UND TRINKWASSERBEREITSTELLUNG*



* in den 3 Wasserwerken, Netzspeicherungs- /Verteilanlagen und des prozessbedingten Anfalls von Abfallmengen

- Spezifischer Stromverbrauch – Trinkwasserspeicherung und -transport [kWh/m³]
- Spezifischer Stromverbrauch – Trinkwasserbereitstellung [kWh/m³]
- Spezifische Abfallmengen – Trinkwassergewinnungsprozeß Wasserwerke [kg/m³]

ENTWICKLUNG DER PROZESSBEDINGTEN ABFALLMENGEN IN DEN WASSERWERKEN



Logarithmische Skalierung

- Abfallmenge – Pelletkorn WW Eich [t]
- Abfallmenge – Schlamm WW Hof Schönau [t]
- Abfallmenge – Schlamm WW Eich [t]
- Abfallmenge – Schlamm WW Petersaue [t]

6.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen

Das wesentliche Ziel einer nachhaltigen Trinkwasserbereitstellung ist es, die Versorgung der Bevölkerung unter Berücksichtigung klimatischer Rahmenbedingungen und Qualitätsanforderungen zu sichern. Und das Ganze ohne großen Energieeinsatz und Abfallentstehung.

Ziel MN: Reduzierung von Energieverbrauch und Abfallentstehung

Maßnahme: Optimierung von Brunnenanlagen und Anhebung der Rohwasserqualität

Auswirkung: Verringerung der Nachbehandlung im Trinkwasserherstellungsprozess

Ziel MN: Reduzierung der Abfallentstehung durch das WW-Eich-Umbauprojekt

Maßnahme: Optimierung des bisherigen Trinkwasserenthärtungsprozesses

Auswirkung: Energieeinsparung und Abfallreduzierung

Ziel MN: Neuerrichtung einer PV-Anlage auf dem Areal WW Eich im Rahmen des Umbauprojekts

Maßnahme: Neben der Dachflächen-PV-Anlage werden Flächen an Brunnenanlagen mitbetrachtet

Auswirkung: Energieeinsparung bei CO₂-neutralem Strombezug

Ziel MN: Flexibilisierung / Optimierung der Trinkwasserbereitstellung durch das WW-Eich-Umbauprojekt, aufgrund der steigenden Zahlen an Extremsommertagen mit Spitzenverbräuchen

Maßnahme: Bau von zwei neuen Uferfiltrat-Brunnen zur Rohwasserförderung

Auswirkung: Höhere Flexibilisierung und in der Folge nachhaltigeres Brunnenmanagement in den Wasserwerken

7. ABFALL SOWIE PAPIER- UND WASSERRESSOURCENVERBRÄUCHE

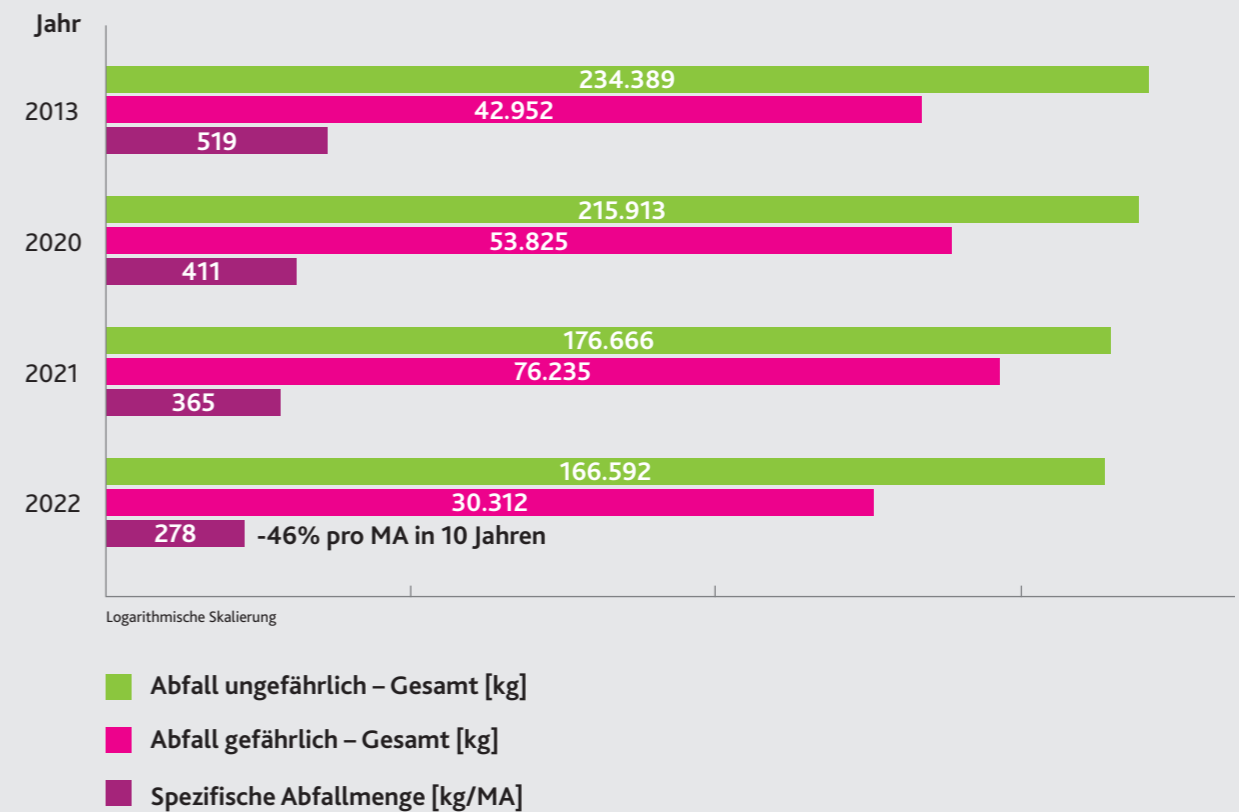
Die Verringerung des Abfallaufkommens ist seit jeher Ziel der Mainzer Stadtwerke AG. Die diesbezügliche Entwicklung an der „Rheinallee 41“ und im Lager- und Logistikzentrum „Obere Austraße 9“ ist zwar positiv, aber es bleibt dabei, dass das Abfallaufkommen stark geprägt ist vom Projekt- und Instandhaltungsgeschäft und deswegen nur bedingt beeinflussbar ist.

Dass die MSW im Sommer 2022 Opfer eines Hackerangriffs wurde, in dessen Folge die gewohnte IT-Infrastruktur wochenlang nicht zur Verfügung stand, hatte einen weiteren gravierenden negativen Effekt für uns: Der zwischenzeitliche Stopp fortschreitender Digitalisierung brachte einen gesteigerten Papierverbrauch mit sich. Konnten wir in den Jahren zuvor einen rasant abfallenden Papierverbrauch registrieren, war 2022 auch deshalb und wegen der Corona-Pandemie-Folgen ein Ausreißer in die falsche Richtung. Aufgrund der COVID-bedingten Reduzierung von Altpapierabfällen war es zu einer extremen Verknappung beim Angebot von Recycling-Papier gekommen, weshalb erstmals seit langen Jahren wieder mehr weißes Papier bezogen werden musste.

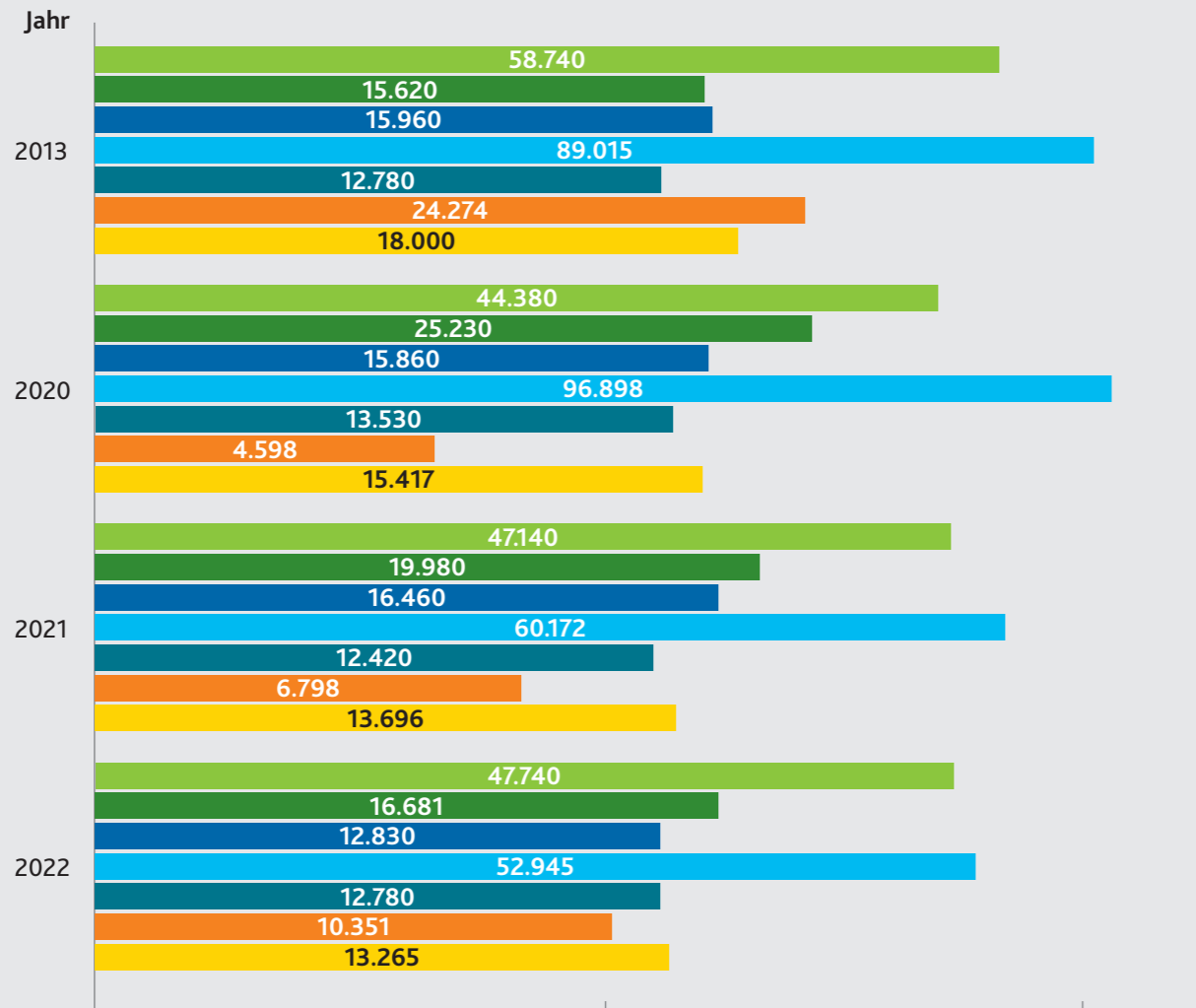
Wasser wird am Standort zum Beispiel für die Teeküchen und die sanitären Einrichtungen, die Gebäudetechnik, das Betriebsrestaurant und auch für die Bewässerung der Außenanlagen verwendet. Der leicht erhöhte Wasserverbrauch am EMAS-Standort ist durch entsiegelungsbedingte höhere Pflegeanteile und die trockeneren Sommer erklärbar.



ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN



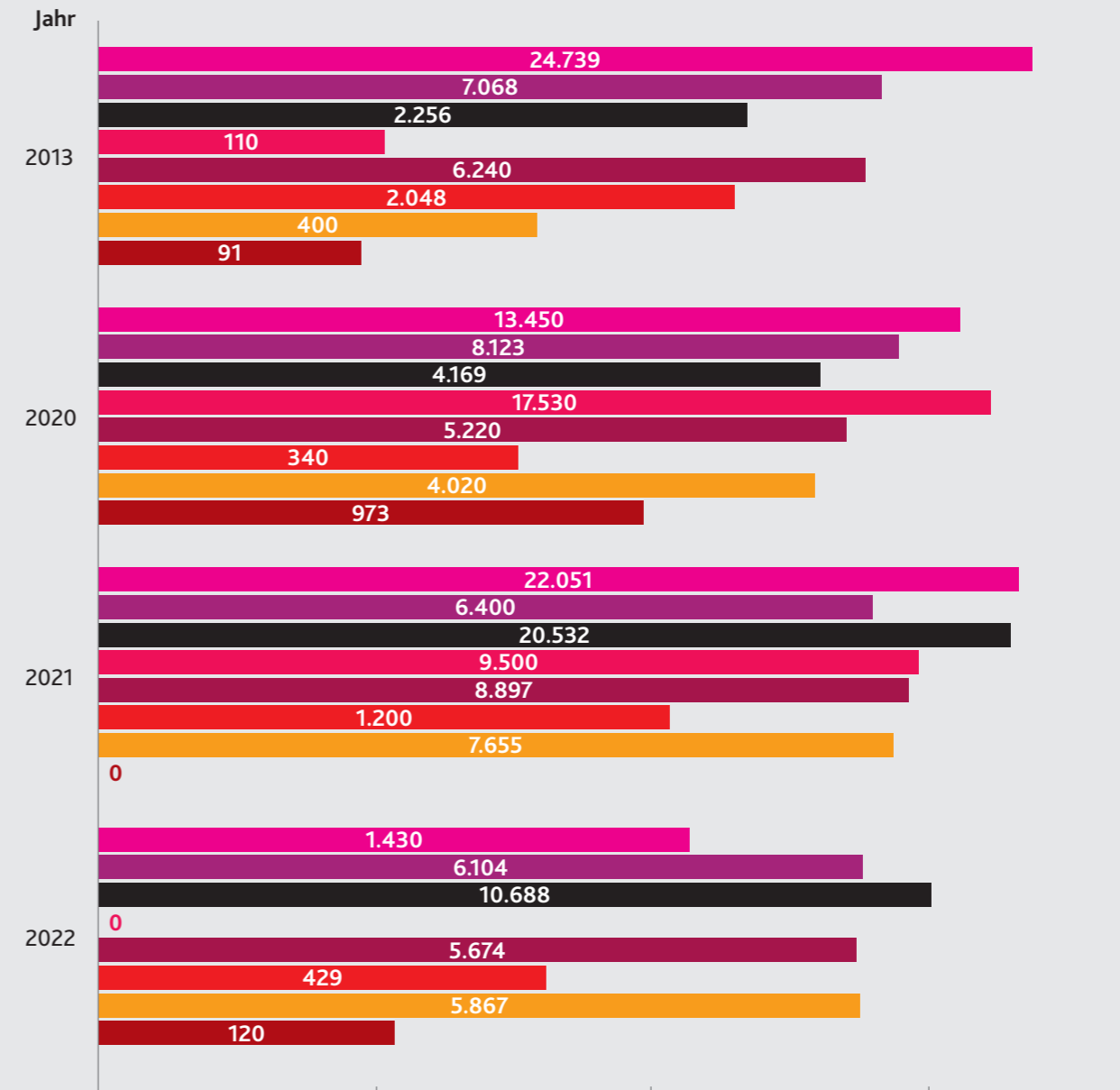
ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN - UNGEFÄHRICHE FRAKTIONEN



Logarithmische Skalierung

- Abfall ungefährlich – Restmüll [kg]
- Abfall ungefährlich – Kunststoffe/LVP [kg]
- Abfall ungefährlich – Papier/Pappe [kg]
- Abfall ungefährlich – Mischschrott [kg]
- Abfall ungefährlich – Gebr. Holz A II [kg]
- Abfall ungefährlich – PVC-Kabel [kg]
- Abfall ungefährlich – Fettschlämme, Speisereste [kg]

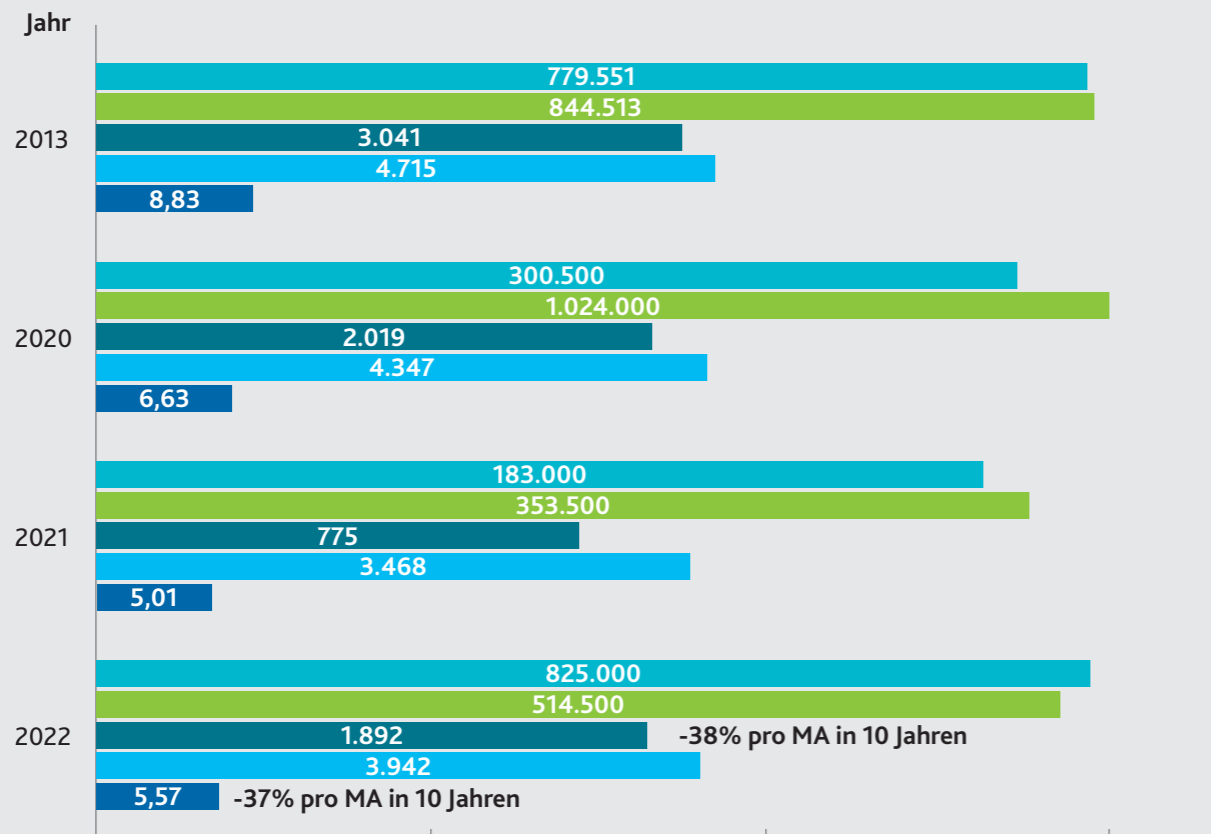
ENTWICKLUNG DER ABFALLMENGEN - GEFÄHRLICHE FRAKTIONEN



Logarithmische Skalierung

- Abfall gefährlich – feste/flüssige Betriebsmittel [kg]
- Abfall gefährlich – Gussmuffen [kg]
- Abfall gefährlich – Massekabel [kg]
- Abfall gefährlich – Transformatoren [kg]
- Abfall gefährlich – Bleibatterien [kg]
- Abfall gefährlich – Leuchtstoffröhren [kg]
- Abfall gefährlich – E-Schrott [kg]
- Abfall gefährlich – Altöl [kg]

ENTWICKLUNG DER RESSOURCENVERBRÄUCHE VON PAPIER UND WASSER



- Papierverbrauch – weißes Papier – Areal + OA [Blatt]
- Papierverbrauch – Recycling – Areal + OA [Blatt]
- Spezifischer Papierverbrauch Areal + OA [Blatt/MA]
- Wasserverbrauch Areal + OA [m³]
- Spezifischer Wasserverbrauch Areal + OA [m³/MA]

7.1 Bewertungskriterien zur Ermittlung der Umweltauswirkungen und Darstellung der Umweltleistung

Weil die Abfallentwicklung im betrachteten Berichtszeitraum stark vom Projekt- und Instandhaltungsgeschäft in den Leitungsnetzen und Anlagen geprägt und nur bedingt beeinflussbar ist, liegt das Hauptaugenmerk auf einer wirksamen Abfallfraktionierung. Als wesentliche materialeinsatzbezogene EMAS-Kernindikatoren werden innerhalb dieses Kapitels die Papier- und Wasserverbräuche zugeordnet und entsprechend dargestellt.

7.2 Umweltprogramm – Ziele und Maßnahmen

Während die Abfallentstehung durch Netzmaßnahmen des operativen Betriebes schwierig zu beeinflussen ist, ist es durchaus möglich, mit kleineren Aktivitäten im Bereich der Verwaltung eine spürbare Abfallvermeidung zu erzielen. 2022 sind wir dazu übergegangen, Kaffeebohnen für die Kaffeemaschinen in den Teeküchen verpackungsfrei bereitzustellen. Durch die entsprechende Einbindung des Lieferanten und unter direkter Teilhabe der Mitarbeitenden wird Kaffee mittlerweile in 10-Liter-Tonnen geliefert, die dann per E-Mail von Kolleginnen und Kollegen bestellt und abgeholt werden können.

Ziel MN: Reduzierung von Abfall im verwaltungstechnischen Umfeld

Maßnahme: Verpackungsfreie Bereitstellung von Kaffeebohnen über wiederverwendbare Behälter

Auswirkung: Reduzierung von ca. 350m² Folienabfall pro Jahr



8. BIOLOGISCHE VIelfALT

Biologische Vielfalt bezeichnet neben der Vielzahl der Arten auch die Vielfalt der Lebensräume und die genetischen Besonderheiten innerhalb der Arten. In ihrem Facettenreichtum bildet die biologische Vielfalt die existenzielle Grundlage des menschlichen Lebens. Tiere, Pflanzen, Pilze oder Mikroorganismen sorgen für sauberes Wasser, frische Luft, ein angenehmes Klima und fruchtbaren Boden für gesunde Nahrungsmittel.

Die Mainzer Stadtwerke AG kümmert sich unter anderem darum, mehr Natur in die Stadt zu bekommen. Nach den Sommerferien 2022 staunten beispielsweise Schülerinnen und Schüler des Mainzer Schloss-Gymnasiums und der Mombacher Pestalozzi-Grundschule nicht schlecht, als sie ihre Schulhöfe betraten. Innerhalb von sechs Wochen hatten sich diese komplett verwandelt. Aus tristen und zubetonierten Schulhöfen waren grüne Landschaften geworden. Die Mainzer Stiftung Klimaschutz und Energieeffizienz sowie die Mainzer Stadtwerke hatten im Rahmen des Projekts „Aus Grau wird Leben!“ 800.000 Euro investiert.

In erster Linie war es den Landschaftsplanern um die Entsiegelung mehrerer Bereiche der jeweils gut 1.000 Quadratmeter großen Schulhöfe gegangen. Hunderte neue Pflanzen und Sträucher sowie 28 neue Bäume, farbenfrohe Fußball- und Spielfelder sowie attraktive neue Aufenthaltsecken haben in beiden Schulen die Pausenhöfe zu dem gemacht, was sie eigentlich sein sollten: Orte, an denen Schülerinnen und Schüler sich gerne treffen. Bei den Pflanzen wurden Arten verwendet, die zum einen mit den klimatischen Verhältnissen zurechtkommen und zum anderen robust sind.

Im Rahmen des Projekts „Aus Grau wird Leben!“ werden ansonsten unter anderem Dach- und Fassadenbegrünungsprojekte finanziell unterstützt oder versiegelte Flächen bepflanzt. Nach dem Motto: „Auch kleine Flächen helfen dem Klima“ hatte die Mainzer Stadtwerke AG 2020 mit der Entsiegelung firmeneigener Flächen begonnen. Der 150 Quadratmeter große Stadtwerke-Vorplatz in der Rheinallee präsentiert sich seitdem mit kleineren Gehölzen und Stauden – zuvor lagen dort nackte Steinplatten. Die Folge: Es bildet sich eine Lufttemperatursenke aus, die vor allem nachts an heißen Sommertagen die Umgebungstemperatur nach unten drückt.



Mit der Umgestaltung wollen wir zeigen, dass es ohne größeren Aufwand möglich ist, bisher versiegelte Flächen so umzugestalten, dass das Mikroklima verbessert wird und, dass es auch mitten in der Stadt mit beengten Raumverhältnissen oberhalb einer Tiefgarage durchaus Möglichkeiten gibt, die Artenvielfalt zu verbessern. 2023 wurde ein riesiges Insektenhotel auf dem Vorplatz errichtet.

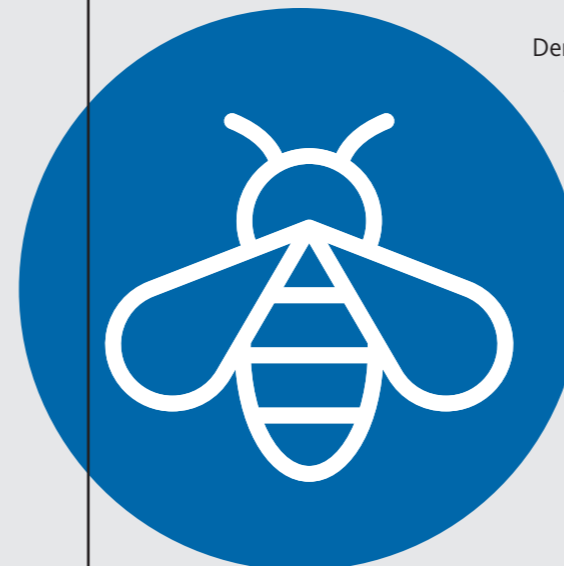
2022 sorgten die Mainzer Stadtwerke auch dafür, dass zwei Bienenvölker auf das Dach des ehemaligen Zentral-lagers am Standort „Rheinallee 41“ kamen. Unser Partner ist die Soziale Stadtimkerei, ein Projekt der gpe Mainz, eines sozialen Dienstleisters für Menschen mit vorwiegend psychischen Erkrankungen und Behinderungen. Einmal wöchentlich überprüfen Expertinnen und Experten der Sozialen Stadtimkerei den Gesundheitszustand der Stadtwerke-Bienen.

Bienen fühlen sich in Städten besonders wohl, weil sie hier beste Lebensbedingungen finden: ständige Blütenpracht auf Balkonen oder Parks ohne Monokulturen. Bienen haben eine große Bedeutung für den Menschen und das Ökosystem. Trotz ihrer unscheinbaren Körpergröße sind sie das dritt wichtigste Nutztier in Deutschland. Ungefähr 80 Prozent aller Nutzpflanzen sind von der Bestäubung durch Bienen abhängig. Ein schöner Nebeneffekt für uns waren 140 Honiggläser, die wir unter anderem unter Beschäftigten verlost. 2023 sind zwei neue Bienenstöcke auf dem Gelände des Energieparks Mainz-Hechtsheim hinzugekommen.

Fernab der Stadt existiert die größte von uns beeinflussbare ökologische Vielfalt rund um die Wasserwerke:

Bei allen Wasserwerken sind sehr große Flächen naturbelassenen Raums im Eigentum der Mainzer Stadtwerke AG – alleine schon aus Ressourcenschutzgründen. Im Bereich des Wasserwerks Eich wird intensive Landwirtschaft und Kiesabbau betrieben. Um den Einfluss der Rohwasserförderung des Wasserwerks auf den Grundwasserspiegel zu minimieren, werden jährlich ca. 1,7 Mio. m³ Uferfiltratwasser in einen Baggersee und in Gräben infiltriert. Zudem wird der örtlichen Landwirtschaft in der Trinkwasserschutzzone II jährlich zwischen 300.000 und 800.000 m³ an Beregnungswasser zur Verfügung gestellt. Beide Systeme, Beregnung und Infiltration, werden von drei sogenannten Ersatzmaßnahme-Brunnen direkt am Rhein mit Uferfiltratswasser versorgt. Die MSW investieren im Bereich des Wasserwerks Eich auch weiterhin in ein vielfältiges Stickstoffminimierungsprogramm (Nmin-Programm) und in ein Grundwassermonitoring.

Das Wasserwerk Hof Schönau ist in einen Wald eingebettet, der sich im Besitz der Mainzer Stadtwerke AG befindet. Hierdurch haben wir Einfluss auf die Bewirtschaftung des Gebiets um das Wasserwerk herum. Die Bewirtschaftung und Pflege des Walds kosten jährlich rund 40.000 Euro.

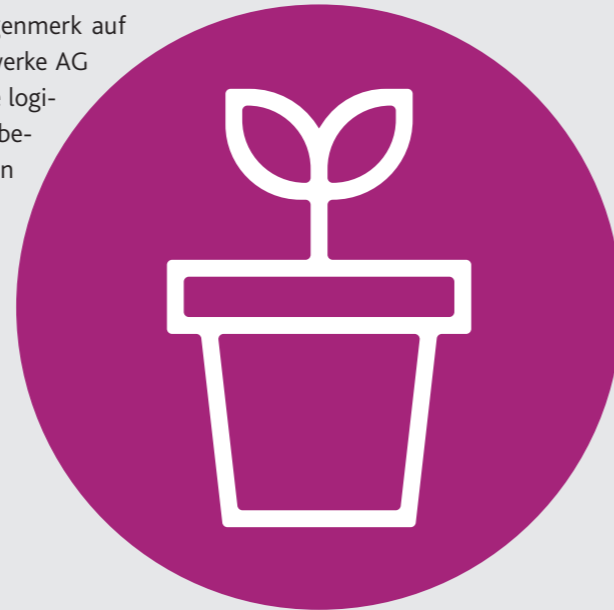


Der Inselkörper Petersaue im Rhein zwischen Mainz und Wiesbaden, auf dem sich das Wasserwerk Petersaue befindet, gehört zu rund 50 Prozent der MSW. Das Gelände besteht aus naturbelassener Graslandschaft, auf der einige Laub- und Obstbäume wachsen. Das Gras wird zweimal jährlich von einem Biolandwirt zu Eigenkosten und Eigennutzung der Mäherzeugnisse im Biobetrieb gemäht.

An den Bäumen finden nur in Notfällen – beispielsweise bei Astbrüchen – Pflegemaßnahmen statt. Die restliche Fläche der Petersaue wird von der Firma InfraServ zur Abwasserbehandlung mitgenutzt und von einem Pachtlandwirt zum biologischen Anbau von Hülsenfrüchten bewirtschaftet. Es dürfen auf dem landwirtschaftlich genutzten Landstück kein Dünger und keine Pestizide eingesetzt werden. Somit tragen die Wasserwerke der MSW mit ihren Flächen und Maßnahmen zum Erhalt und zur Verbesserung von Flora und Fauna bei.

9. UMWELTPROGRAMM

Die Grundlagen umweltorientierten Handelns mit einem Augenmerk auf nachhaltiges Ressourcenmanagement legte die Mainzer Stadtwerke AG 2008 durch die Teilnahme am ÖKOPROFIT Klub Mainz. Beinahe logische Konsequenz war die EMAS-Zertifizierung 2011. Schließlich besitzt die MSW Vorbildfunktion als Dienstleistungsunternehmen der Landeshauptstadt Mainz. Viele Ideen aus dem ÖKOPROFIT Klub Mainz erhielten durch die Methoden und Systematik von EMAS neue Dynamik. Nachfolgend sind die erzielten Effekte in den relevanten Themenkomplexen aufgelistet. Sie sind mit einem prozentualen 10-, bzw. 4-Jahres-Entwicklungstrendstempel versehen. Wir können auf ganz viele positive Effekte verweisen, die grün gekennzeichnet sind.



9.1 Erzielte Effekte über die bisher umgesetzten Maßnahmen

Die stabile Volumenerhöhung bei der Rohwassergewinnung auf den Wasserwerken vollzog sich im Betrachtungszeitraum durch Einsparungen von Energie und Reduzierung prozessbedingter Abfallentstehung. Und auch bei der kontinuierlichen Reduzierung von Abfällen und dem Papier- und Wasserverbrauch am EMAS-Standort über das 10-Jahreszeitfenster gesehen, zeigt sich die Wirksamkeit der Umweltmanagementsystematik.

Der moderate Anstieg beim absoluten Stromverbrauch ist einer der wenigen rot gekennzeichneten negativen Ausreißer. Er lässt sich erklären durch: höhere Beschäftigtenzahlen, die Aufgabenerweiterung des Lager- und Logistikzentrums „Obere Austraße 9“, Ladestrombedarf für E-Mobilität sowie dem klimawandelbedingten Zuwachs an Kühlleistung in unseren Verwaltungsgebäuden. Der leicht gegenläufige Trend beim gesamten Mobilitätsbedarf ist im Wesentlichen durch COVID-Effekte bedingt und hat seine Hauptursache in der Separierung von Mitarbeitenden im operativen Betrieb.

10-Jahrestrend		Themenbereich - Allgemein
▲	33%	Zuwachs an Mitarbeitenden

10-Jahrestrend		Themenbereich - Energie
▲	11%	Stromverbrauch Areal + OA
▼	-17%	Spezifischer Stromverbrauch Areal + OA pro MA
▼	-25%	Wärmeverbrauch Areal + OA
▼	-20%	Spezifischer Wärmeverbrauch Areal + OA pro m ²
▼	-9%	Energieverbrauch – Areal + OA gesamt

4-Jahrestrend		Themenbereich - Mobilität
▲	9%	Mobilitätsbedarf – Betriebsfahrzeuge
▼	-56%	Mobilitätsbedarf – Dienstliche Zwecke Privat-PKW
▼	-57%	Mobilitätsbedarf – Dienstreisen PKW
▼	-40%	Mobilitätsbedarf – Bahn
▼	-100%	Mobilitätsbedarf – Flugzeug
▲	3%	Mobilitätsbedarf – gesamt
▼	-10%	Spezifischer Mobilitätsbedarf
▲	276%	Ladepunkte
▲	300%	Voll- und Teilelektrische Fahrzeuge Fuhrpark
▲	22%	Anteil der E-Fahrzeuge im Fuhrpark
▲	660%	Voll- und Teilelektrische Fahrzeuge Mitarbeitende
▲	57%	Ladestrom
▼	-5%	Diesel
▼	-6%	Benzin

4-Jahrestrend		Themenbereich - THG-Emissionen
▼	-2%	THG-Emissionen – gesamt
▼	-15%	Spezifische THG-Emissionen pro MA



10-Jahrestrend	Themenbereich – Trinkwassergewinnung
▲ 19%	Rohwassergewinnung Volumen Wasserwerke – gesamt
▼ -2%	Stromverbrauch Wasserwerke und -netz – gesamt
▼ -4%	Spezifischer Stromverbrauch – Trinkwasserbereitstellung, -speicherung und -transport pro m ³
▼ -15%	Spezifische Abfallmenge – Trinkwassergewinnungsprozess Wasserwerke pro m ³

10-Jahrestrend	Themenbereich – Abfall, Papier- und Wasserverbräuche
▼ -29%	Abfall – ungefährlich
▼ -29%	Abfall – gefährlich
▼ -29%	Abfall – gesamt
▼ -46%	Spezifische Abfallmenge pro MA
▼ -38%	Spezifischer Papierverbrauch pro MA
▼ -37%	Spezifischer Wasserverbrauch pro MA

9.2 Laufende und geplante Maßnahmen

Mit den folgenden Maßnahmen unseres Umweltprogramms wollen wir die Trends der vergangenen 10- bzw. 4-Jahreszeiträume weiterentwickeln und möglichst dynamisch ausbauen. Darüber hinaus gibt es Maßnahmen, die im direkten Umfeld unserer Unternehmensgruppe angesiedelt sind, an deren Umsetzung wir aber mit Partnern wie der Stadtverwaltung, anderen städtischen Betrieben oder Industrieunternehmen arbeiten.

Unternehmen/ Bereich	Umweltaspekt	Bedeutung/ Einfluss	Ziel der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Zeit/ Ansprechpartner, bzw. verantwortlich
MSW-Gruppe / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch/ hoch	Klimaneutraler Fuhrpark MSW	Umstellung von 50% aller Fahrzeuge der MSW AG auf E-Mobilität oder Plug-in-Hybride	bis Ende 2026 / MSW-Vorstand und Landeshauptstadt Mainz, MN TFM22
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch/ hoch	Betriebsvereinbarung „Elektromobilität“	Fortschreibung bestehender BV zum Laden von E-Kfz der Mitarbeitenden	kontinuierlich / MSW-Vorstand, BR, MN TFM und KPS
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch/ hoch	Klimaneutraler Fuhrpark MN	keine Neubeschaffung von Hybridfahrzeugen, PKW mit Nutzung > 8J werden durch vollelektrische KFZ ersetzt, auch Entstörsungs- und Rufbereitschafts-KFZ	bis 2030 / MN-GF, MN TFM22
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch/ hoch	Kontinuierlicher Ausbau der Ladeinfrastruktur	Erweiterung von 94 LP auf 119 LP	bis Ende 2023 und kontinuierlich weiter / MN TFM2
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch/ mittel	Kontinuierliche E-Transformation der Fahrzeugflotte	Zuwachs von 9 weiteren E-Kfz	bis Ende 2023 und kontinuierlich weiter / MN TFM22
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch/ hoch	E-Bike Ladestationen im Areal Rheinallee	Anhebung Fahrradstellplatzkapazität und Bereitstellung von 20 Ladestationen für Mitarbeitende im Rahmen des Jobrad-Zuwachses	bis Ende 1.Q 2023 / MN TFM2
MN / Energie	direkt	hoch/ hoch	Energetische Optimierung der Bürobeleuchtung	Austausch alter Büroarbeitsplatzleuchten durch LED-Varianten	bis Ende 2022 und weitere bis Ende 2023 / MN TFM2

Unternehmen/ Bereich	Umwelt- aspekt	Bedeu- tung/ Einfluss	Ziel der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Zeit/ Anspruch- partner, bzw. verantwortlich
MN / Energie	direkt	mittel / hoch	Kontinuierliche energetische Optimierung der Flurbe- leuchtung	1. Konzepterstellung 2. Umsetzung Stufe 1	bis Ende 2023 / MN TFM2 bis Ende 2024 / MN TFM2
MN / Energie	direkt	hoch / hoch	Sonnenschutz- folierung der südöstlichen Glasfassaden der Gebäude im Areal Rheinallee	Reduzierung der Büro- temperatur um bis zu 3°C, Einsparung von Kühlungsleistung	bis Ende 2022 / MN TFM2
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	mittel / mittel	Betriebsverein- barung „Flexible Arbeitswelt MSW“	Mobiles und Home- Office Arbeiten redu- ziert, abhängig von Verkehrsmitteln, CO ₂ - Emissionen	ab 2022 / MSW-Vor- stand, BR, MN KPS
MN / Energie	direkt	hoch / hoch	Errichtung einer PV-Anla- ge auf dem WW Eich	Dachfläche ist bereits vorbereitet und Frei- flächen werden ge- prüft	bis Ende 2025 / MN TNM21, MEE-GF
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch / hoch	Ausweitung der E-Lade- infrastruktur auf die Was- serwerke	WW Petersaue hat 2 Wallboxen, WW Hof- Schönau und WW Eich folgen	bis Ende 2022 und weitere bis Ende 2023 / MN TNM21
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch / hoch	Ausbau der E-Ladeinfra- struktur im Außenlager OA	Die beiden existieren- den LP sollen um 2 weitere LP ergänzt werden	in 2023 / MN TFM5
MN / Emissionen, Ressourcen	direkt / indirekt	hoch / mittel	CO ₂ -freie Be- schaffung und Einkauf in möglichen Segmenten	Gemeinsame Optimie- rung der Prozesse mit dem Hauptlieferant für Büromaterialien	seit 2022 kontinuier- lich / MN KBE1, KBE2
MN / Energie	direkt / indirekt	hoch / mittel	Beschaffung verlustarmer Technologie im Stromnetz	Lieferanten Anreiz- system (verlustarme Trafos = Bonus verlustreiche Trafos = Malus)	seit 2022 kontinuier- lich / MN TNM1 und KBE

Unternehmen/ Bereich	Umwelt- aspekt	Bedeu- tung/ Einfluss	Ziel der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Zeit/ Anspruch- partner, bzw. verantwortlich
MN / Energie	direkt	hoch / mittel	Stromnetzaus- bau und -ver- stärkung für a) die inner- städtische E-Mobilität Ladeinfra- struktur b) erhöhter Strombedarf der Industrie wegen Erdgas- einsparung	Neues Umspannwerk im Areal Obere Austraße sowie Netzoptimierung / -verstärkung über 110 kV-Trassenausbau (UW Hochheim / UW Obere Austraße)	bis 2025 / MN TNM
MN / Emissionen	indirekt	hoch / hoch	Bereitstellung Stromversor- gungsinfra- struktur für Landstrom- versorgung Mainz	Akquise eines Betrei- bers, Genehmigungs- planung und Bau der Infrastruktur	bis Ende 2023 MSW-Vorstand / MN-GF, TNM3
MN / Energie	direkt	hoch / hoch	PV-Anlage zur Deckung des Eigenbedarfs von Strom- netzanlagen	Dies wird im UW Mainspitze in Bischofs- heim als Pilot umge- setzt	in 2024 / MN TNM
MN / Mobilität, Emissionen	direkt	hoch / hoch	Ausweitung der E-Lade- infrastruktur auf Strom- netzanlagen	Neue Umspannwerke verfügen zukünftig standardmäßig über Wallboxen	ab 2023 kontinuier- lich / MN TNM
MN / Emissionen	direkt	hoch / mittel	Reduzierung des SF6- Potenzials in Stromanlagen	Einsatz der „Clean- Air“- Technologie in Schaltanlagen und Konzeptfindung für 20 kV-Anlagen	bis 2025 / MN TNM

Unternehmen/ Bereich	Umwelt- aspekt	Bedeu- tung/ Einfluss	Ziel der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Zeit/ Anspruch- partner, bzw. verantwortlich
MN / Energie	indirekt	hoch/ mittel	Klimaschutz mit „Wumms“ – 200 Mio. Euro für neue Projekte hier: weitere Erneuerbare- Energien- Anlagen	Über Beteiligung Pionext soll realisiert werden: - 21 weitere Windpark- anlagen - bis zu 15 Fotovoltaik- Freiflächenanlagen	bis 2030 / MSW- Vorstand und Landes- hauptstadt Mainz
MSW / Emissionen	indirekt	hoch/ hoch	Klimaschutz mit „Wumms“ – 200 Mio. Euro für neue Projekte hier: weiterer Ausbau der E-Mobilität- Lade-Infra- struktur im öffentlichen Raum	Die 100, bereits durch die MSW zur Verfü- gung gestellten, öf- fentlichen Ladepunkte in Mainz sollen um zusätzliche 50 Lade- punkte ergänzt werden (hiervon 10 Ladepunk- te mit mindestens 50 kW Ladeleistung)	bis 2030 / MSW- Vorstand und Landes- hauptstadt Mainz
MSW, MSVS / Energie, Mobili- tät, Emissionen	indirekt	hoch/ mittel	Klimaschutz mit „Wumms“ – 200 Mio. Euro für neue Projekte hier: weiterer Ausbau der privaten E- Mobilität	Über finanzielle Förde- rung bei E-Bikes, Wall- Boxen, e-Car-Sharing, Lastmanagement, Netzanschlüssen bei Gemeinschaftsprojek- ten	ab 2023 / MSW- Vorstand und Landes- hauptstadt Mainz
MN / Mobilität, Emissionen	indirekt	hoch/ mittel	Klimaschutz mit „Wumms“ – 200 Mio. Euro für neue Projekte hier: neues Förderpro- gramm – PV-Anlagen im öffentlichen Raum	Die Mainzer Stiftung für Klimaschutz und Energieeffizienz er- möglicht in Kooperati- on mit der Mainzer Stadtwerke AG die Realisierung von bis zu 500 PV-Anlagen auf Mainzer Dächern; es wird noch um ein zu- sätzliches Programm für PV-Balkonanlagen ergänzt	ab 2023 / MSW- Vorstand und Landes- hauptstadt Mainz

Unternehmen/ Bereich	Umwelt- aspekt	Bedeu- tung/ Einfluss	Ziel der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Zeit/ Anspruch- partner, bzw. verantwortlich
MN / Energie	indirekt	mittel/ niedrig	Netzeinspei- sung grüner Wasserstoff	Bau und Betrieb von Einspeiseanlage für das Zentralklärwerk Mainz zur Wasserstoffein- speisung ins Gasnetz MN / Versorgung einer H2-Tankstelle	ab 2023 kontinuier- lich / MN TNM Wirt- schaftsbetrieb Mainz
MSW / Energie, Emissionen, Mobilität	indirekt	mittel/ mittel	Klimaschutz mit „Wumms“ – 200 Mio. Euro für neue Projekte hier: Ausbau der Wasser- stoffregion Mainz	Erhalt und ggf. Ausbau des Energieparks Mainz. Aufbau eines lokalen Wasserstoff- netzes, abhängig vom Bedarf in Industrie und bei der Mobilität	ab 2023 kontinuier- lich / MSW-Vorstand MN-GF, TIM, GIM Industrie, MVG
MW / Energie, Emissionen, Mobilität	indirekt	hoch/ mittel	Wärmemaster- plan 2.0 für Mainz	- Bis 2030 um 65% weniger Emissionen gegenüber 1990 - Erlangen der Treib- hausgasneutralität bis 2035	ab 2022 kontinuier- lich MSW-Vorstand / MW / GIM Landes- hauptstadt Mainz
MSW / Emissionen	direkt	hoch/ hoch	CO ₂ -Berichts- wesen	Kontinuierliche Erfas- sung der CO ₂ -Emissio- nen	ab 2022 kontinuier- lich / GFs und GFI
MSW / Biologi- sche Vielfalt	indirekt	hoch/ mittel	„Aus Grau wird Leben“	Pilotprojekt zur Entsie- gelung und Begrünung von Schulhöfen	in 2022, dann konti- nuierlich / MSW-Vor- stand, Landeshaupt- stadt Mainz

10. ZUSAMMENFASSUNG DER UMWELTKENNZAHLEN

Die vorliegende Umwelterklärung 2023 der Mainzer Stadtwerke AG informiert in Texten und Grafiken über umweltspezifische Eckdaten und stellt Umweltauswirkungen unserer Unternehmensgruppe am Standort „Rheinallee 41“, an den drei Wasserwerken und im Zentrallager „Obere Austraße 9“ dar. In der nebenstehenden Grafik listen wir in verdichteter tabellarischer Form die wichtigsten Umweltkennzahlen auf. Anhand dieser können wir überprüfen, wie wirksam unser Umweltmanagementsystem ist.



Bereich	Kernindikatoren gemäß Anhang IV EMAS	Einheit	2020	2021	2022
Allgemein	Mitarbeitende	[Anzahl]	656	692	708
	Stromverbrauch Areal + OA	[MWh]	1.612,08	1.868,61	1.957,04
	Spezifischer Stromverbrauch Areal + OA	[kWh/MA]	2.457	2.700	2.764
Energie	Wärmeverbrauch Areal + OA	[MWh]	1.890,01	1.840,96	1.698,09
	Spezifischer Wärmeverbrauch Areal + OA	[kWh/m²]	84	82	76
	Energieverbrauch – Areal + OA gesamt	[MWh]	3.502	3.710	3.655
	Mobilitätsbedarf – Betriebsfahrzeuge	[PKM]	2.130.568	2.259.235	2.006.790
Mobilität	Mobilitätsbedarf – Dienstliche Zwecke Privat-PKW	[PKM]	61.480	45.280	32.810
	Mobilitätsbedarf – Dienstreisen PKW	[PKM]	8.628	6.975	10.471
	Mobilitätsbedarf – Bahn	[PKM]	11.754	11.148	56.782
	Mobilitätsbedarf – Flugzeug	[PKM]	0	425	0
	Mobilitätsbedarf – gesamt	[PKM]	2.212.430	2.323.063	2.106.853
	Ladepunkte	[Anzahl]	74	86	94
	Voll- und Teilelektrische Fahrzeuge Fuhrpark	[Anzahl]	33	45	48
	Anteil der E-Fahrzeuge im Fuhrpark	[%]	16%	21%	22%
	Voll- und Teilelektrische Fahrzeuge Mitarbeitende	[Anzahl]	13	25	38
	Ladestrom	[kWh]	40.755	67.551	98.677
Emissionen	Diesel	[L]	123.161	134.161	118.774
	Benzin	[L]	54.743	62.504	59.192
	THG – Betriebsfahrzeuge	[t CO ₂ e]	456,12	503,66	455,04
	THG – Energieversorgung Areal + OA	[t CO ₂ e]	319,03	310,75	286,64
	THG – F-Gase Kältemittel + Isoliergas	[t CO ₂ e]	47,00	94,00	70,50
	THG – Wasserwerke Notstromversorgung	[t CO ₂ e]	34,79	0,67	5,98
	THG – Geschäftsfahrten PKW, Bahn, Flugzeug	[t CO ₂ e]	11,95	9,09	9,62
THG – Emissionen – gesamt	[t CO ₂ e]	868,89	918,17	827,77	
Trinkwasserbereitstellung	Rohwassergewinnung Volumen Wasserwerke gesamt	[Mio. m³]	22,14	20,76	21,33
	Stromverbrauch Wasserwerke und -netz gesamt	[MWh]	7.054,58	5.939,81	6.362,52
	Spezifischer Stromverbrauch – Trinkwasserbereitstellung, -speicherung und -transport	[kWh/m³]	0,377	0,338	0,348
Abfall sowie Papier- und Wasserressourcenverbräuche	Spezifische Abfallmenge – Trinkwassergewinnungsprozeß Wasserwerke	[kg/m³]	0,113	0,116	0,107
	Abfall – ungefährlich	[kg]	215.913	176.666	166.592
	Abfall – gefährlich	[kg]	53.825	76.235	30.312
	Abfall – gesamt	[kg]	269.738	252.901	196.904
	Spezifische Abfallmenge	[kg/MA]	411	365	278
	Spezifischer Wasserverbrauch	[m³/MA]	6,63	5,01	5,57

11. EMAS-ANSPRECHPARTNER

Ihr Ansprechpartner für Fragen zum Umweltmanagementsystem der Mainzer Stadtwerke ist:

Markus Scharhag
Umweltmanagementbeauftragter
0 61 31 12 61 28
markus.scharhag@mainzer-netze.de

postalische Anschrift:
Mainzer Stadtwerke AG / Mainzer Netze GmbH
Rheinallee 41
55118 Mainz

Diese Umwelterklärung steht zum Download bereit unter:
www.mainzer-stadtwerke.de und www.mainzer-netze.de



12. GÜLTIGKEITSERKLÄRUNG

Umwelterklärung

Die nächste konsolidierte Umwelterklärung wird spätestens im April 2026 zur Validierung vorgelegt. In den Jahren dazwischen wird eine aktualisierte Umwelterklärung zur Validierung erstellt.

Umweltgutachterorganisation

Als Umweltgutachterorganisation wurde beauftragt:
Intechnica Cert GmbH
(Zulassungs-Nr. DE-V-0279)
Ostendstr. 181, 90482 Nürnberg

Validierungsbestätigung

Die Unterzeichner, Reinhard Mirz, EMAS-Umweltgutachter (DE-V-0260) und Jochen Fröhlich, Inhaber Fachkenntnisbescheinigung für die Bereiche 35.13 und 36 sowie Lennart Schleicher, EMAS-Umweltgutachter (DE-V-0404), zugelassen für die Bereiche 62 und 70 bestätigen, begutachtet zu haben, ob die betrachteten Standorte, wie in der aktualisierten Umwelterklärung der Organisationen

Mainzer Stadtwerke AG, Mainzer Netze GmbH, Mainzer Erneuerbare Energien GmbH, Mainzer Wärme GmbH, Mainzer Stadtwerke Vertrieb und Service GmbH und Mainzer Breitband GmbH, Rheinallee 41, 55118 Mainz und „Obere Austraße 9“, 55121 Mainz

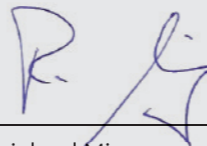
angegeben, alle Anforderungen der VO (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 mit Änderungs-VO 2017/1505 vom 28.08.2017 und 2018/2026 vom 19.12.2018 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS) erfüllen.

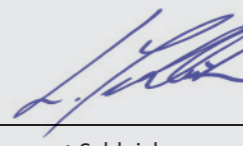
Mit der Unterzeichnung dieser Erklärung wird bestätigt, dass

- die Begutachtung und Validierung in voller Übereinstimmung mit den Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der aktualisierten Umwelterklärung der Organisation ein verlässliches, glaubhaftes und wahrheitsgetreues Bild sämtlicher Tätigkeiten der Organisation innerhalb des in der Umwelterklärung angegebenen Bereichs geben.

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

Mainz, der 25.05.2023


Reinhard Mirz


Lennart Schleicher


Jochen Fröhlich

Mainzer Stadtwerke AG
Rheinallee 41, 55118 Mainz
Telefon: 06131 12 7878
info@mainzer-stadtwerke.de

www.mainzer-stadtwerke.de

