

# Aktualisierte Umwelterklärung

---

Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH



2023

## Impressum

KEK - Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH  
Hebelstr. 15  
76133 Karlsruhe

Tel. 0721-480-88-0  
Fax 0721-480-88-19

[info@kek-karlsruhe.de](mailto:info@kek-karlsruhe.de)  
[www.kek-karlsruhe.de](http://www.kek-karlsruhe.de)

Karlsruhe, Juni 2024  
© 2024 KEK

### **Quelle Abbildungen und Übersichten:**

Titelbild: Stadt Karlsruhe, Roland Fränkle  
Porträts im Organigramm: Foto Fabry  
Alle anderen: KEK

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>VORWORT</b> .....	<b>5</b>
1.1	PORTRÄT DER KEK.....	6
1.2	LEISTUNGEN .....	6
1.3	ANSPRUCHS- UND ZIELGRUPPEN.....	7
1.4	AUFBAU UND TEAMS DER KEK.....	7
1.5	DER STANDORT .....	8
1.6	UNSERE PROJEKTE .....	8
1.6.1	LAUFENDE PROJEKTE .....	9
1.6.2	NEUE PROJEKTE 2023 .....	10
1.6.3	ABGESCHLOSSENE PROJEKTE.....	11
<b>2</b>	<b>UMWELTLEITLINIEN</b> .....	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>UMWELTMANAGEMENTSYSTEM</b> .....	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>DIREKTE UND INDIREKTE UMWELTASPEKTE</b> .....	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>KERNINDIKATOREN, UMWELTLEISTUNG UND UMWELTKENNZAHLEN</b> .....	<b>16</b>
5.1	ENERGIEEFFIZIENZ .....	17
5.1.1	STROMVERBRAUCH UND SOLARERTRAG .....	17
5.1.2	WÄRME .....	18
5.2	MOBILITÄT.....	18
5.3	MATERIALEFFIZIENZ / PAPIERVERBRAUCH.....	19
5.4	WASSER .....	20
5.5	ABFALL.....	20
5.6	BIODIVERSITÄT.....	20
5.7	CO <sub>2</sub> -BILANZ .....	21
5.8	VERRINGERTE CO <sub>2</sub> -EMISSIONEN DURCH PROJEKTE DER KEK .....	23
5.9	ZUSAMMENFASSUNG DER KERNINDIKATOREN.....	24
<b>6</b>	<b>UMWELTZIELE UND UMWELTPROGRAMM</b> .....	<b>25</b>

## **ABBILDUNGSVERZEICHNIS**

Abbildung 1: Gesellschafterinnen und Fachbeirat der KEK.....	6
Abbildung 2: Anspruchs- und Zielgruppen der KEK.....	7
Abbildung 3: Teams der KEK Stand April 2024 .....	8
Abbildung 4: Kernindikator Stromverbrauch 2016-2023 .....	17
Abbildung 5: Stromverbrauch und Solarertrag 2016-2023.....	17
Abbildung 6: Kernindikator Wärme 2016–2023 .....	18
Abbildung 7: Anfahrt zum Arbeitsplatz 2022 und 2023 .....	18
Abbildung 8: Dienstreisen 2016–2023 .....	19
Abbildung 9: Papierverbrauch 2016–2023.....	19
Abbildung 10: Kernindikator Wasserverbrauch 2016–2023 .....	20
Abbildung 11: CO <sub>2</sub> -Emissionen 2023 .....	21
Abbildung 12: CO <sub>2</sub> -Bilanzen seit 2016.....	22

## **ÜBERSICHTSVERZEICHNIS**

Übersicht 1: Zusammenfassung der Veranstaltungen in 2023 .....	9
Übersicht 2: Direkte und indirekte Umweltaspekte .....	15
Übersicht 3: EMAS-Kernindikatoren .....	16
Übersicht 4: Grunddaten KEK.....	16
Übersicht 5: Zusammenfassung der CO <sub>2</sub> -Einsparungen durch Projekte der KEK.....	23
Übersicht 6: Zusammenfassung der Kennzahlen .....	24
Übersicht 7: Stand Umweltprogramm 2023 .....	25
Übersicht 8: Umweltprogramm 2024 .....	26

## 1 Vorwort

Während der Erstellung dieser Umwelterklärung befindet sich die KEK in einer Phase des Umbruchs. Der langjährige Geschäftsführer Dirk Vogeley, der seit der Gründung der KEK die Gesellschaft leitete und maßgeblich deren Entwicklung mitgestaltete, schied altersbedingt zum 31.3.2024 aus. Die Geschäftsführungsnachfolge wird am 1.9.2024 Frau Dr. Anne Held antreten. In der Interimszeit übernimmt Bettina Lisbach die Geschäftsführung. Auch das Umweltmanagement wurde intern auf neue Verantwortliche übertragen.

Auf Grundlage des Organisationsentwicklungsprozesses wurde die Organisation im vergangenen Jahr umstrukturiert und zukunftsfähig aufgestellt. In diesem Zuge wurden nicht nur die internen Verantwortungsbereiche und Prozesse angepasst, sondern auch die Angebote, Beratungsformate und Schwerpunkte der KEK weiterentwickelt. Nachdem bisher vor allem die Beratung von Privathaushalten im Fokus stand, werden nun zunehmend auch Unternehmen, Vereine, die Stadtverwaltung und die Öffentlichkeit adressiert. Hierzu werden laufend neue Kommunikationskanäle, -mittel und -inhalte erprobt und verstetigt.

Der Ausbau der Erneuerbaren Energien in Karlsruhe bleibt weiterhin eine zentrale Aufgabe der KEK. Bis zur Klimaneutralität sind noch viele und große Schritte notwendig. In diesem Zusammenhang leistet die KEK gemeinsam mit den städtischen Akteuren und zahlreichen Kooperationspartnern wertvolle Informations- und Beratungsarbeit und begleitet Projekte bei der Umsetzung.

Dabei ist ein zentrales Ziel, den Photovoltaik-Ausbau im Stadtgebiet weiter voranzutreiben. Während dieses Ziel auf mittleren und kleineren Dächern bereits auf einem guten Weg ist, gilt es nun verstärkt, sich auf das PV-Potential größere Dachflächen und von Freiflächenanlagen zu fokussieren.

Der 2023 vom Gemeinderat beschlossene Energieleitplan mit kommunaler Wärmeplanung ist das strategische Planungsinstrument der Stadtverwaltung, um die Wärmewende in Karlsruhe voranzubringen. Darin enthalten ist

eine Bestandsaufnahme der Gebäude-Energiebedarfe im Stadtgebiet und der Potenziale für die erneuerbare Wärme- und Stromversorgung. Aus der Planung lassen sich Maßnahmen ableiten, die u.a. der KEK als Daueraufgabe für die nächsten Jahre übertragen wurden. Hierzu gehören Beratungs- und Öffentlichkeitsarbeit für Bürgerinnen und Bürger, beispielsweise zu den individuellen Auswirkungen der Energiewende oder einen bedarfsgerechten Heizungs-tausch. Zusätzlich hat die KEK Machbarkeitsstudien für potenzielle Nahwärmenetze in Auftrag gegeben. Abhängig von den Ergebnissen dieser Studien wird die KEK weitere Schritte bis hin zur Umsetzung einzelner Nahwärmenetze begleiten.

Die Förderlandschaft auf Bundes- und Landesebene, von der die KEK bisher durch Personal- und Sachmittel profitiert, verändert sich derzeit unerwartet stark. Dies stellt nicht nur die KEK als Energieagentur vor Herausforderungen. Dank ihrer aktiven Verbands- und Vernetzungsarbeit ist die KEK auf allen Ebenen über die neuesten Entwicklungen informiert und kann zeitnah auf Chancen und Risiken reagieren.

Die Erwartungen zum Erreichen der Klimaschutzziele und auch die Notwendigkeit zur schnellen und umfassenden Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen ist groß. Das Team der KEK wird diesen Anforderungen auch unter neuer Leitung mit Engagement und kreativen Lösungen begegnen.

Ihre

Bettina Lisbach



Geschäftsführerin

## 1.1 Porträt der KEK

Als neutrale Organisation fördert die Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur seit 2009 die effiziente Nutzung von Energie, den Einsatz erneuerbarer Energien und Maßnahmen für den Klimaschutz. Sie ist Ansprechpartnerin für alle Interessierten: Privatpersonen, kleine und mittlere Unternehmen aller Branchen sowie für öffentliche und gemeinnützige Einrichtungen, Verbände, Vereine und andere Organisationen in Karlsruhe.

Gesellschafterinnen der KEK sind zu je 50 Prozent die Stadt Karlsruhe und die Stadtwerke Karlsruhe GmbH. Ein Fachbeirat aus Vertreter\*innen fachlicher und gesellschaftlicher Gruppen unterstützt die KEK mit Empfehlungen, Ideen und Anregungen.

Als Impulsgeberin, Netzwerkkoordinatorin und Kompetenzzentrum für Energieeffizienz und Klimaschutz übernimmt die KEK eine Schlüsselrolle im städtischen Klimaschutz, um zusammen mit ihren beiden Gesellschafterinnen Stadt und Stadtwerke einen messbaren Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Karlsruhe zu leisten. In einigen Projekten arbeitet die KEK auch über die Stadtgrenzen hinaus, insbesondere auf regionaler Ebene mit den regionalen Energieagenturen der Nachbarlandkreise Karlsruhe (Sitz in Bretten) und Rastatt / Baden-Baden sowie als Mitglied innerhalb der Verbände der Energieagenturen auf Landes- und Bundesebene.



Abbildung 1: Gesellschafterinnen und Fachbeirat der KEK

## 1.2 Leistungen

Als Hauptaufgabe unterstützt die KEK die Stadtgesellschaft Karlsruhe durch Erstberatung, Sensibilisierung, Umweltbildung, Netzwerkarbeit und Informationen rund um die Themen Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energien.

- ▶ Im Vordergrund des unabhängigen und neutralen Leistungsangebots stehen: Initialberatung mit den Schwerpunkten energetische Sanierung, erneuerbaren Energien und nachhaltige Mobilität
- ▶ Initiierung, Förderung und Begleitung von Energieeffizienz- und Klimaschutzprojekten
- ▶ Aufbau und Pflege von Informationsplattformen
- ▶ Vermittlung von Know-how durch Seminare und Bildungsarbeit für alle Altersstufen
- ▶ Verzahnung von Wissenschaft und Praxis.

### 1.3 Anspruchs- und Zielgruppen

Die KEK arbeitet für eine Vielzahl von Akteur\*innen in Karlsruhe und der Region und steht mit diesen in regelmäßigem Kontakt (Abbildung 2). Im Rahmen der Umsetzung des Karlsruher Klimaschutzkonzepts, der Begleitung der kommunalen Wärmeleitplanung sowie der Informations- und Projektarbeit steht

die KEK mit einer Vielzahl von Anspruchsgruppen in regelmäßigem Austausch. Im Rahmen des Transformationsprozesses ist mit der neuen Geschäftsführung die Erarbeitung eines neuen Kommunikationskonzeptes geplant, die auch eine fokussierte Zielgruppenanalyse beinhalten wird.

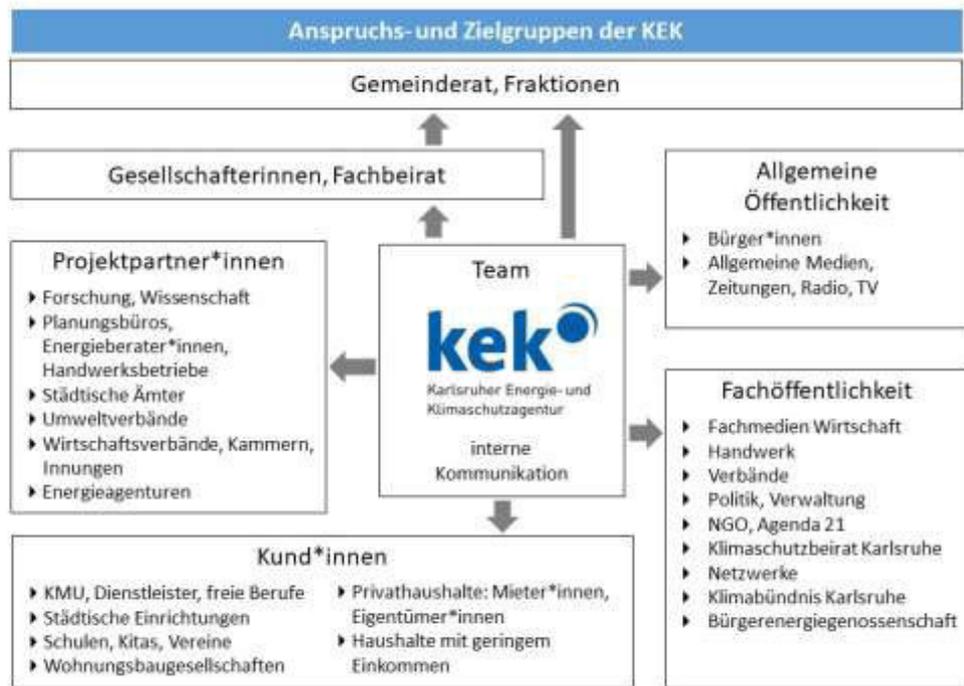


Abbildung 2: Anspruchs- und Zielgruppen der KEK

### 1.4 Aufbau und Teams der KEK

Das Team der KEK besteht zum Zeitpunkt der Erstellung der Umwelterklärung aus 34 Expertinnen und Experten. Auf 2023 bezogen waren es gut 27 Vollzeitäquivalente, im Jahresverlauf ergänzt durch insgesamt sieben Praktikant\*innen. Mit der Neustrukturierung im Juni 2023 ist

die KEK in drei Teams gegliedert: Team Bürger\*innen, Team Unternehmen und Team Organisation. Die ursprüngliche Stabsstelle Multiplikatoren (Energiewende) wurde zum Jahreswechsel als gleichwertiges Team in die Struktur eingegliedert.

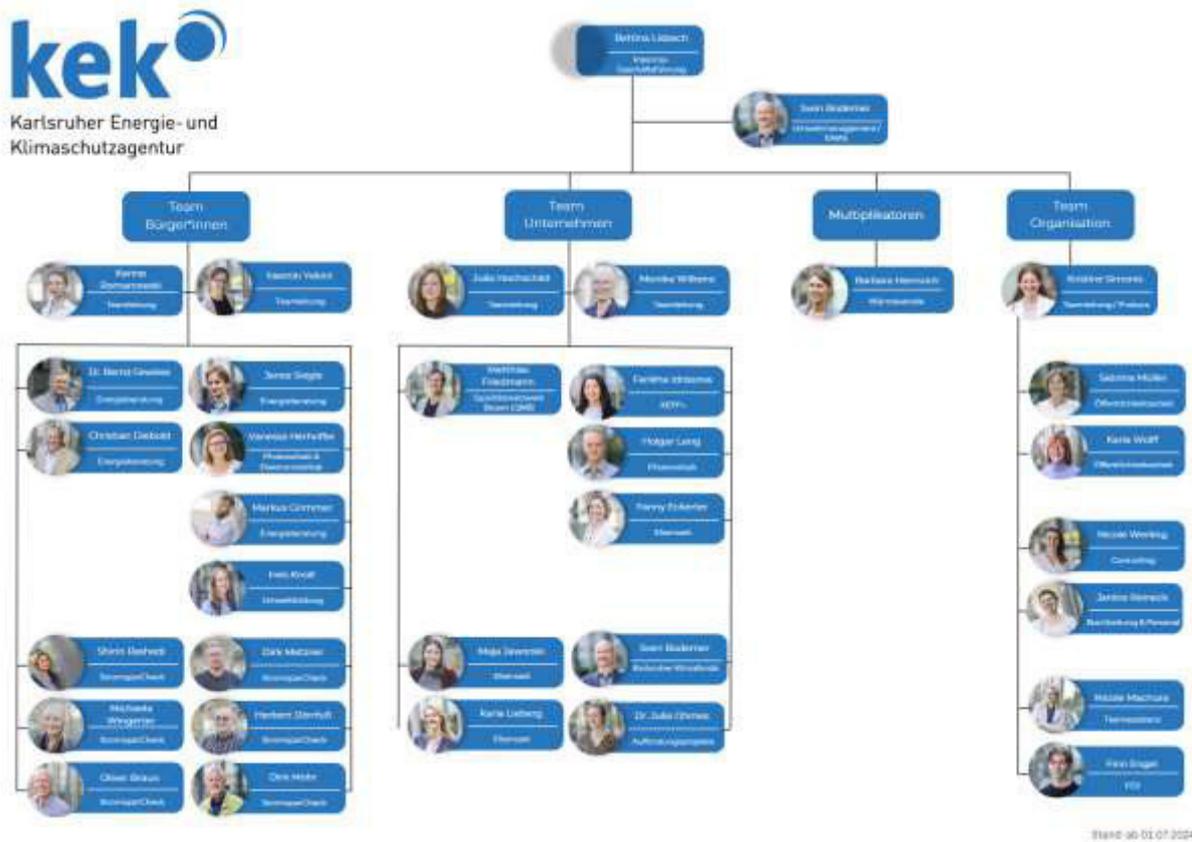


Abbildung 3: Teams der KEK Stand April 2024

## 1.5 Der Standort

Seit 2020 hat sich die KEK räumlich nahezu verdoppelt. Nach der ersten Erweiterung um Büroflächen im Dachgeschoss, wurde im Juli 2021 das Beratungszentrum Klima-Energie-Mobilität im Erdgeschoss eröffnet. Hier finden Beratungen zu den Themen Energie, Photovoltaik, Elektromobilität und zum Stromspar-Check

statt. Das Beratungszentrum ist eine Umsetzungsmaßnahme des Karlsruher Klimaschutzkonzepts 2030.

Insgesamt belegt die KEK vier Stockwerke im Altbau Hebelstr. 15 im Herzen von Karlsruhe mit einer Bürofläche von gut 500 m<sup>2</sup>.

## 1.6 Unsere Projekte

Die KEK arbeitet überwiegend in Projekten, deren Laufzeit von wenigen Wochen bis zu mehreren Jahren reicht. Aktuell sind ca. 50 Projekte in der Umsetzung, die aus Förderprogrammen des Landes, des Bundes und der EU sowie aus städtischen Aufträgen finanziert werden. Für laufende Kosten und einige dauerhafte Aufgaben, wie z.B. die Förderung von Wissensplattformen oder Netzwerkarbeit, erhält die KEK eine regelmäßige Grundfinanzierung der Gesellschafterinnen.

Mit dem Beratungszentrum hat die KEK 2021 weitere Aufgaben zur Umsetzung des Karlsruher Klimaschutzkonzepts übertragen bekommen. Dazu gehören neben der Beratung thematisch insbesondere die Ausweitung der Energiequartiere, ein Modernisierungsbündnis mit der Wohnungswirtschaft und die Unterstützung der städtischen Solaroffensive.

Eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit ist für alle Tätigkeiten und Projekte wesentlicher Bestandteil, um das Wissen über die Dringlichkeit

des Klimaschutzes, der Energieeffizienz und der Ressourcenschonung zu fördern und dadurch die Grundlagen für individuelle Verhaltensänderungen zu schaffen.

In den Projekten der KEK werden viele Angebote online durchgeführt. Insbesondere die Informations- und Beratungswebinare verzeichnen stetig wachsende Teilnehmendenzahlen. Im Berichtsjahr 2023 wurden 80 Online-Vorträge und 41 Workshops, Infostände und Vorträge in Präsenz durchgeführt.

Neben Veranstaltungen versorgt die KEK die Karlsruher Presse (BNN, Mitteilungs-/Bürgerblätter, Onlineportale, Radio und Fernsehen) regelmäßig mit aktuellen Neuigkeiten. Dadurch konnten im Berichtsjahr

2023 über 300 veröffentlichte Pressemeldungen über die KEK erzielt werden.

Sowohl der monatliche KEK-Newsletter als auch die Social Media-Kanäle (Instagram, Facebook, LinkedIn, Karlsruhe.APP) verzeichnen deutliche Zuwächse bei den Abonentenzahlen.

Für 2024 ist eine Überarbeitung der Website geplant, um den neuen Themen und Zielgruppen der KEK gerecht zu werden. Vor allem die Nutzerfreundlichkeit und intuitive Auffindbarkeit von Informationen rund um Energie, Klima und Mobilität für die verschiedenen Zielgruppen steht dabei im Fokus.

**Veranstaltungen im Zeitraum 01.01.2023-31.12.2023:**

	Anzahl	Teilnehmende
Online-Veranstaltungen (Webinare)	80	2182 (registriert)
Präsenzveranstaltungen	41	431
Gesamt	121	2613

**1.6.1 Laufende Projekte**

**Beratungszentrum**

Das Angebot im Beratungszentrum der KEK etablierte sich im Jahr 2022 weiter. Neben der stationären Energieberatung fanden zudem vermehrt Online-Beratungen und Webinare statt. In langfristigen Kooperationen arbeitet die KEK mit der Verbraucherzentrale (Energiechecks) sowie der Caritas und dem Bundesverband der Energieagenturen (Stromspar-Check) zusammen, die beide auch durch die Stadt Karlsruhe unterstützt werden.

Außerdem wurde im Jahr 2023 erfolgreich eine Kooperation mit Haus & Grund (H&G) Karlsruhe initiiert, im Rahmen derer Energieberatungen für die Mitglieder von H&G in deren Räumlichkeiten angeboten wurden. Auch für die Bediensteten der Stadt Karlsruhe wurden

Angebote wie beispielsweise der „Energiespartag“ beim Team Sauberes Karlsruhe durchgeführt.

Thematisch lag der Fokus im Jahr 2023 weiterhin auf Erneuerbaren Energien wie z. B. Dach-Photovoltaik, Balkon-PV und Solarthermie, energetische Gebäudesanierung, Haustechnik, Fördermittel, Beratungen zur Erfüllung der Beratungspflicht nach dem Gebäude-Energie-Gesetz (GEG) und zu gesetzlichen Umsetzungspflichten (u.a. EWärmeG, PV-Pflicht) sowie zu nachhaltiger Mobilität (Elektromobilität, E-PKW, E-Lastenfahrräder, Förderung).

Das Beratungszentrum ist weiterhin Koordinierungsstelle weiterer Aktivitäten aus dem Klimaschutzkonzept der Stadt, wie der PV-Beratungsoffensive (z.B. große private und Gewerbedächer, Bürgerenergiegenossenschaften,

Freiflächenanlagen, Ausbildungsoffensive, PV-Kampagne), das Modernisierungsbündnis mit Wohnbauakteuren (Qualitätsnetzwerk Bauen), der Themenkomplex Erneuerbare Energien und Denkmalschutz und die aufsuchende Energie- und Sanierungsberatung vor Ort.

Im Jahr 2023 wurde das Beratungsangebot der KEK für die Zielgruppen Wohnungseigentümergeinschaften und Mehrfamilienhäuser sowie Unternehmen und Gewerbe erweitert. Die Ausweitung des Angebots für Sportvereine wurde mit dem Schul- und Sportamt initiiert und ab Januar 2024 mit Veranstaltungen beworben. Es wurden 13 Informationsveranstaltungen für Bürgervereine zu den Themen Gebäudesanierung und erneuerbaren Energien durch die KEK organisiert.

Auch im Jahr 2023 wurde eine öffentlichkeitswirksame Beratungskampagne auf allen vom Karlsruher Marktamt betreuten Wochenmärkten durchgeführt. Auf den Märkten im gesamten Stadtgebiet wurden im Rahmen dessen insgesamt 255 Beratungsgespräche durchgeführt.

Die Fortführung der Stromsparmchecks und Kühlgerätaustausch-Aktionen wurde im Jahr 2023 ebenfalls priorisiert. Berechtigt hierfür sind Haushalte mit geringem Einkommen, die durch Einsparhilfen und den Tausch von Kühlgeräten pro Haushalt bis zu 300 € einsparen können. Im Jahr 2023 wurden rund 260 Stromsparmchecks durchgeführt. Aufgrund der hohen Nachfrage und der Projektverlängerung für weitere drei Jahre bis 2026 wurden weitere Stromsparhel-fende ausgebildet.

## 1.6.2 Neue Projekte 2023

### Energiequartiere

Ein weiterer Beratungsschwerpunkt im Klimaschutzkonzept sind die Karlsruher Energiequartiere.

Mit drei neuen Quartieren pro Jahr soll das Informations- und Beratungsangebot mit Fokus auf der energetischen Sanierung im Bestand sowie dem Umstieg auf erneuerbare Energieversorgung während der Gültigkeit des Klimaschutzkonzepts im gesamten Stadtgebiet präsent gemacht werden.

Mit dem Karlsruher Klimafonds können Bürger\*innen, Unternehmen und Institutionen unvermeidbare und nicht reduzierbare CO<sub>2</sub>-Emissionen kompensieren. Im Jahr 2023 wurden hierdurch rund 3.500 Tonnen CO<sub>2</sub> kompensiert.

Zur Generierung der Kompensationszertifikate setzt die KEK gemeinsam mit ihrem Team vor Ort in Ecuador eigene Aufforstungsprojekte um, die von einem unabhängigen Umweltgutachter in Anlehnung nach den strengen Richtlinien des Gold Standard zertifiziert werden.

Mit dem in der Nähe der Aufforstungen befindlichen Kanton San Miguel de los Bancos, Ecuador pflegt die Stadt Karlsruhe seit 2015 eine Kommunale Klimapartnerschaft. Um die Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Klimapartnerschaft zwischen der Stadt Karlsruhe und dem Kanton San Miguel de Los Bancos (Ecuador) zu fördern, hat die KEK im Jahr 2023 eine Bewerbung für die Teilnahme am Pilotprojekt „Biodiversität“ der Servicestelle für Kommunen der Einen Welt (SKEW) eingereicht. Als eine von fünf Kommunen hat Karlsruhe den Zuschlag erhalten. Das Programm beinhaltete mehrere Workshops und gegenseitige Delegationsreisen und fand noch bis Mitte 2024 statt.

Schul- und Bildungsprojekte konnten in den Karlsruher Grundschulen und weiterführenden Schulen im Schuljahr 2022/23 wieder uneingeschränkt stattfinden. Es wurden 29 Projekttag und 10 Unterrichtseinheiten durchgeführt, die über die Landesförderung Klimaschutz Plus finanziert wurden. Die Nachfrage fürs laufende Schuljahr ist deutlich höher, als innerhalb der Finanzierung realisiert werden kann.

In 2023 konnten folgende Quartiere mit den Förderbescheiden der KfW begonnen werden:

- Daxlanden
- Verlängerung des Energiequartiers Grötzingen

Die Energiequartiere wurden bis Ende 2023 über das Förderprogramm „Energetische Stadtsanierung“ durch die KfW hauptfinanziert. Den Eigenanteil von 25 % trug die Stadt Karlsruhe als Antragstellerin und die KEK.

Ein weiteres Energiequartier in Durlach Lohn-Lissen wurde durchs Umweltamt bei der KfW beantragt. Aufgrund des unvorhergesehenen Endes des Förderprogramms im Zuge der Haushaltskürzungen des Bundes war keine Bewilligung mehr möglich.

Die dadurch entstehende Finanzierungslücke wird im Doppelhaushalt 2024/25 durch Mittel aus dem Klimaschutzkonzept beim Umweltamt kompensiert. Zudem wurde seitens des Landesumweltministeriums kommuniziert, dass der Wegfall der Bundesmittel zum Teil durch eine alternative Landesförderung kompensiert werden soll. Zu welchen Bedingungen und in

welchem Umfang hier Fördermittel zur Verfügung stehen werden, wird sich erst in den kommenden Monaten klären.

Das Monitoring in zwei Quartieren für den Zeitraum 2018-2021 ergab, dass rund 20% der Beratungsempfänger\*innen im Laufe der nächsten drei Jahre nach der Beratung eine Sanierungsmaßnahme durchgeführt haben. Auch wenn die Auswertung aufgrund der geringen Gesamtheit statistisch nicht repräsentativ ist, lässt sich vermuten, dass der persönliche Kontakt und die neutrale Beratung der lokalen Energieagentur eine wichtige Unterstützung zur Umsetzung der Energiewende sind.

### 1.6.3 Abgeschlossene Projekte

#### Energieleitplan der Stadt Karlsruhe

Das Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg verpflichtet alle großen Kreisstädte, so auch die Stadt Karlsruhe, eine kommunale Wärmeplanung zu erstellen und bis 31.12.2023 beim Regierungspräsidium einzureichen. Im Jahr 2023 beteiligte sich die KEK bei der Erstellung der Wärmeplanung in unterschiedlicher Art: bei den Treffen der Steuerungs- und Umsetzungsgruppen, bei den Vorbereitungen zur Erstellung und Veröffentlichung.

Nach Bestätigung des Energieleitplans der Stadt Karlsruhe durch das Regierungspräsidium im Frühjahr 2024 wird die KEK aktiv bei der Umsetzung des Vorhabens durch Bürger\*innen-Beratungen und Infoständen bei Veranstaltungen mitwirken. Die Umsetzung der in der Wärmeplanung zentral verankerten Machbarkeitsstudien für Nahwärmenetze wird die KEK in 2024 koordinieren. Hierfür wurden in 2023 bereits umfangreiche Vorbereitungen getroffen.

#### Klimaneutrale Verwaltung

Ziel des Projekts war anhand von Energieverbrauchsdaten ämterspezifische CO<sub>2</sub>-Bilanzen zu erstellen, deren Ziel es ist, wesentliche

Emissionsbereiche innerhalb der eigenen Tätigkeitsfelder aufzuzeigen. Auf dieser Grundlage können relevante Handlungsbereiche und Klimaschutzmaßnahmen abgeleitet werden.

Das Vorhaben soll die benannten Projektteilnehmer\*innen in die Lage versetzen, ihre CO<sub>2</sub>-Minderungspotenziale selbst zu erkennen, eigenverantwortlich konkrete Maßnahmen zu erarbeiten und darauf basierend einen realistischen, am Ziel 2040 orientierten Minderungsplan zu erstellen. Außerdem sollen die Weichen gestellt werden, um die Einhaltung des definierten Minderungspfades zu garantieren.

Im Anschluss an das aus KEK-Sicht abgeschlossene Projekt Klimaneutrale Verwaltung (Abschlussbericht mit Maßnahmenplan) besteht für die KEK die Möglichkeit die städtischen Dienststellen bei Energieeffizienzmaßnahmen sowie dem Umstieg auf alternative Energieträger beratend und bei der Umsetzung begleitend mitzuwirken, die zur Erreichung des städtischen Ziels der klimaneutralen Verwaltung bis 2040 notwendig sind.

#### Klimaschutz im Alltag

Ziel des Kooperationsprojekts mit dem KIT/ITAS „Klimaschutz gemeinsam wagen!“ war es, mit Bürger\*innen und Stakeholdern im Quartier der Karlsruher Oststadt eine Kultur

der Nachhaltigkeit voranzutreiben, in der Klimaschutz im Alltag ganz selbstverständlich gelebt wird. Insbesondere in den drei Themenfeldern Ernährung, Mobilität und Konsum sollten mit interessierten Bürger\*innen klimafreundliche Alternativhandlungen und Alltagsroutinen erarbeitet werden. Neben der Erfassung der dabei erfolgten CO<sub>2</sub>-Einsparungen lag ein weiteres Augenmerk auf einer gezielten Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung im Bereich Klimaschutz.

#### **Kita 50:50**

Vier städtische Kindertageseinrichtungen haben sich vier Jahre lang (2020-2023) am Einsparbeteiligungsmodell 50:50 beteiligt, damit neben der Energieeinsparung und der damit verbundenen CO<sub>2</sub>- und Kostenreduktion bei den Kindern und dem Betreuungspersonal ein Bewusstsein für Energieverbrauch und Klimaschutz entsteht. Das Besondere an diesem Projekt: Die Hälfte der eingesparten Energiekosten kommt den Einrichtungen direkt zu Gute.

## 2 Umwelitleitlinien

Die Umwelitleitlinien sind Grundlage des Umweltmanagementsystems der KEK. Sie sind für alle Mitarbeitenden der KEK verbindlich. Die Umwelitleitlinien wurden gemeinsam im KEK-Team erarbeitet, im Juli 2023 in der Runde der Teamleitungen aktualisiert und im September 2023 von der Geschäftsleitung freigegeben und an die Belegschaft kommuniziert. Sie beschreiben die umweltbezogenen, langfristigen Handlungsgrundsätze sowie Perspektiven und Ziele und stellen die betriebliche Umweltpolitik im Sinne von EMAS dar.

1. **Leitlinien im Alltag leben:** Als Team der KEK haben wir die Leitlinien gemeinsam erarbeitet und entwickeln diese regelmäßig weiter. Wir identifizieren uns mit den Inhalten und engagieren uns, die selbstgesteckten Ziele zu erreichen.
2. **Nachhaltig arbeiten:** Unser Handeln orientiert sich stets am Ziel einer ökologisch verträglichen, ökonomisch tragfähigen und sozial gerechten Lebens- und Wirtschaftsweise, die die Lebensgrundlage der heutigen und künftigen Generationen bewahrt.
3. **Vom Guten zum Besseren:** Durch einen stetigen Verbesserungsprozess streben wir an, unsere Umweltbelastungen dauerhaft zu verringern und unsere Umweltleistung zu verbessern.
4. **Über Vorgaben hinaus:** Wir verpflichten uns, die geltenden Rechtsvorschriften und weitere für die KEK bindende Verpflichtungen einzuhalten und dort wo es möglich ist, einen höheren Standard zu erreichen.
5. **Transparenz schaffen:** Durch die regelmäßige Erfassung und Auswertung unserer Ressourcenverbräuche stellen wir sicher, dass wir unsere wesentlichen Umweltaspekte kennen und daraus geeignete Maßnahmen ableiten.
6. **Aktiv begeistern:** Mit unserer Arbeit setzen wir Maßstäbe im Umwelt- und Klimaschutz und regen damit zu aktivem Handeln an.
7. **Den Umweltnutzen unserer Projekte optimieren:** Bei der Auswahl, Entwicklung und Umsetzung unserer Projekte steht der Nutzen für Umwelt und Klimaschutz im Vordergrund. Mit Hilfe unserer Projektpartner\*innen und einer aktiven Öffentlichkeitsarbeit streben wir einen möglichst großen Multiplikationseffekt an.

### 3 Umweltmanagementsystem

Der Transformationsprozess sowie der Geschäftsführungswechsel in der KEK wirkt sich auch auf das Umweltmanagementsystem aus. Im Frühjahr 2023 wurde die Funktion der Umweltmanagementbeauftragten mit Herrn Bodermer neu besetzt. Die Managementdokumentation wurde an die neuen Strukturen angepasst und überarbeitet.

Zwei interne Audits zu den Themen Kommunikation und Recht, wurden 2023 realisiert. Im neu organisierten Bereich Kommunikation ist nach Antritt der neuen Geschäftsleitung im September 2024 ein neues Kommunikationskonzept inklusive Umweltkommunikation geplant.

In 2024 wurden gemäß Auditplan Teilaudits zu den Themen „Oberste Leitung“ (mit externer Unterstützung), Organisation (Beschaffung), Kontextanalyse, Kompetenz, Internes Audit (Standort) durchgeführt, dessen Ergebnisse in das Umweltprogramm eingeflossen sind.

Die Einhaltung der Rechtsvorschriften und anderer bindenden Verpflichtungen für die KEK wird durch folgende Kontrollinstrumente gewährleistet:

- ▶ Rechtskataster einer Online-Datenbank
- ▶ regelmäßige Aktualisierung des Rechtsvorschriftenverzeichnisses durch den oder die Umweltmanagementbeauftragte\*n und Information im Rahmen der regelmäßigen internen Informationsrunden
- ▶ eigene Weiterbildung der Mitarbeiter\*innen der KEK, auch im Rahmen der

Projekte und Beratungen, die im 14-tägigen Besprechungen an die Mitarbeitenden im Team besprochen und verteilt werden

- ▶ laufende Information über Newsletter von Ministerien, KfW, Zukunft Altbau etc.
- ▶ aktiver Austausch in Verbänden (Verband der regionalen Energie- und Klimaschutzagenturen Baden-Württemberg, Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschland) und Netzwerken der Projekte (u.a. Klimaschutz- und Energieagentur Baden-Württemberg, Verbraucherzentrale)

Einschlägige Rechtsbereiche bei der KEK sind, neben den büroüblichen Umweltregelungen und dem Arbeitsschutz, insbesondere das Energie- und Baurecht, Immissions- und Klimaschutzregelungen sowie aktuelle Förderrichtlinien für die Beratungs- und Projektarbeit.

Die 14-tägigen Teambesprechungen, bei denen EMAS einen festen Besprechungspunkt hat, erfolgten auch in 2023 überwiegend in Präsenz. Es wurden die internen Kommunikationsstrukturen an die neue Aufbauorganisation angepasst und ein neues Vorgehen etabliert. Inzwischen informiert der oder die UMB die Teamleitungen regelmäßig in den Montagsrunden direkt über Aktuelles aus dem UMS. Diese geben die Informationen an ihre Teams weiter.

## 4 Direkte und indirekte Umweltaspekte

Die Hauptprozesse und Tätigkeiten der KEK haben sich gegenüber der letzten Umwelterklärung nicht verändert. Die Bewertung der Umweltaspekte findet an Hand von festgelegten Kriterien (z.B. Quantität, ökologische Relevanz, Chancen und Risiken) statt und hatte für das laufende Jahr in den Bereichen Büroorganisation und Arbeitsweg jeweils Auswirkungen auf die Umweltwirkung der Bereiche Büroorganisation und Arbeitsweg. Diese erhöhte sich im Bereich Büroorganisation durch die Aufnahme der Raumkühlung (Nutzung der Klimaanlage im

5.OG im Sommer) von mittel auf hoch und konnte im Bereich Arbeitsweg von hoch auf mittel gesenkt werden, da die aktuelle Belegschaft den Weg ins Büro überwiegend mit dem Fahrrad, ÖPNV oder zu Fuß bestreitet.

Als wesentlich werden weiterhin die indirekten Umweltauswirkungen in den Projekten bewertet. Ferner werden die Dienstreisen, durch die fast jährlichen Flüge zur Betreuung der Aufforstungsflächen in Ecuador ins Gewicht fallen.

Prozess	Tätigkeiten	Umweltaspekte		Beschreibung / Bemerkung	Umweltauswirkung
Bürobetrieb	Reinigung	Abfall, Wasser, Energie	indirekt	Reinigungsmittel, Staubsaugerbeutel, Wisch- und Spülwasser	mittel
	Büroorganisation	Energie, Emissionen, Material	direkt	Geräte, Heizung, Kühlung, Verwaltung, Öffentlichkeitsarbeit etc.	hoch
Beschaffung	Einkauf	Material, Abfall	direkt	Art des Beschaffungsgutes, z.B. Recyclingprodukte; Beschaffungswege	mittel
	Entsorgung	Abfall	direkt	Verpackungen, Bestellmengen	mittel
Mobilität	Arbeitsweg	Energie, Emissionen	indirekt	Verkehrsmittel, Verhalten	mittel
	Dienstreisen	Energie, Emissionen	direkt	Verkehrsmittel, Schadstoffe	hoch
Projekte	Beratung, Schulung, (Weiter-)bildung	Energie, Emissionen	indirekt	Energieeinsparungen; Multiplikationseffekte	hoch
		Umweltbewusstsein	indirekt	Multiplikationseffekte	hoch
	Umsetzungsbegleitung	Energie	direkt / indirekt	Energieeinsparungen; Multiplikationseffekte	hoch
		Emissionen	indirekt	Energieeinsparungen; Multiplikationseffekte	hoch
	Eigene Projekte	Energie	direkt	Energie- und Ressourceneinsatz	mittel
		Emissionen	direkt	Energie- und Ressourceneinsatz	hoch
		Abfall	direkt	abhängig vom Projekt	mittel
		Biologische Vielfalt	direkt	CO <sub>2</sub> -Minderungsprojekte	hoch
Biologische Vielfalt, Umweltbewusstsein		indirekt	CO <sub>2</sub> -Minderungsprojekte Dritter, Multiplikationseffekte	hoch	

Übersicht 2: Direkte und indirekte Umweltaspekte (Rottöne für negative, Grüntöne für positive Umweltauswirkungen)

## 5 Kernindikatoren, Umweltleistung und Umweltkennzahlen

Die EMAS-Kernindikatoren für die Umweltberichterstattung gliedern sich entsprechend

EMAS Anhang IV in folgende Schlüsselbereiche mit den zugehörigen Kennzahlen:

Schlüsselbereich	Kennzahlen
<b>Energieeffizienz</b>	Jährlicher Gesamtenergieverbrauch in kWh Gesamtenergieverbrauch an erneuerbaren Energien in kWh (Anteil am Gesamtenergieverbrauch)
<b>Materialeffizienz</b>	Jährlicher Papierverbrauch in Blatt sowie in Ausdrucken/Kopien
<b>Wasser</b>	Jährlicher Wasserverbrauch in m <sup>3</sup>
<b>Abfall</b>	Abfallaufkommen in kg
<b>Biologische Vielfalt</b>	Gesamter Flächenverbrauch (= gesamte versiegelte Fläche), Gesamte naturnahe Fläche abseits des Standorts
<b>Emissionen</b>	Jährliche Gesamtemissionen von Treibhausgasen in Tonnen CO <sub>2</sub> -Äquivalent

Übersicht 3: EMAS-Kernindikatoren (nach Anhang IV, C 2, EMAS-Verordnung)

Nach der EMAS-Verordnung beziehen sich die Kernindikatoren auf die direkten Umweltaspekte, die als wesentlich eingestuft sind.

Von den im Referenzdokument **Öffentliche Verwaltung** genannten Umweltaspekten ermittelt und berechnet die KEK alle zutreffenden, die dort unter „Büro“ genannt werden (bis auf Kantinen und Cafeterias). Ferner werden die aufgeführten Leistungsrichtwerte für Papier und Wasser in Vergleich gestellt. Die KEK erzeugt und nutzt eigene erneuerbare Energie. Im Mobilitätssektor stellt die KEK Dienstfahräder zur Verfügung und nutzt das Karlsruher Car-Sharing-Angebot. Die Förderung umweltbezogener Verhaltensweisen von Haushalten und Unternehmen ist Grundauftrag der KEK.

Bei der KEK sind in erster Linie die Schlüsselbereiche **Energieeffizienz** mit Wärme, Strom sowie **Emissionen** (hier CO<sub>2</sub>) wesentlich und werden in den Abschnitten 5.1, 5.2 und 5.7 beschrieben.

Die Schlüsselbereiche **Materialeinsatz**, **Wasserverbrauch** und **Abfallaufkommen** (Abschnitte 5.3 bis 5.5) bewegen sich im büroüblichen Rahmen.

Mit Aufforstungsprojekten naturnaher Flächen und über die Unterstützung der Artenschutzstiftung engagiert sich die KEK im Schlüsselbereich **Biodiversität** (Abschnitt 5.6).

Die Grunddaten des gesamten Bürogebäudes wurden aus den vorliegenden Grundrissen übernommen und sind mit denen aus 2022 identisch.

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Beschäftigte in Vollzeitäquivalenten</b>	12,2	13,6	14,7	14,7	14,9	19,5	24,5	27
<b>Bürofläche in m<sup>2</sup></b>	268,24	268,24	268,24	268,24	325,81	506,95	506,95	506,95
<b>Bürofläche / Beschäftigte</b>	22,0	19,7	18,2	18,2	21,9	24,5	20,7	18,8

Übersicht 4: Grunddaten KEK

(Beschäftigtenzahlen mit Praktikant\*innen; \*Flächen 2020 und 2021 gegenüber der letzten Umwelterklärung leicht korrigiert, Verwendung der Grundrisse des Gesamtgebäudes)

## 5.1 Energieeffizienz

### 5.1.1 Stromverbrauch und Solarertrag

Die KEK nutzt zu 100 % regenerativen Strom. Etwa 37 % des Gesamtbedarfs werden direkt von der eigenen Solaranlage genutzt, der Rest von den Stadtwerken Karlsruhe bezogen (mit dem Ok-Power-Siegel zertifizierter NaturStrom aus 100 % Wasserkraft). Der absolute Verbrauch konnte gegenüber Vorjahr (10.602 kWh) merklich um 7 % auf 9.862 kWh reduziert werden. In relativer Betrachtung konnte der

Stromverbrauch sogar um rund 16 % auf 365 kWh pro Mitarbeiter\*in zurückgeführt werden.

Etwas weniger Sonnenstunden in 2023 führten zu einem Rückgang des Solarertrags von ca. 13 % auf 8.425 kWh. Dadurch deckt der Solarertrag rechnerisch zu gut 85% den Strombedarf der KEK ab. Mit 3.070 kWh wurden davon knapp 37 % selbst genutzt.

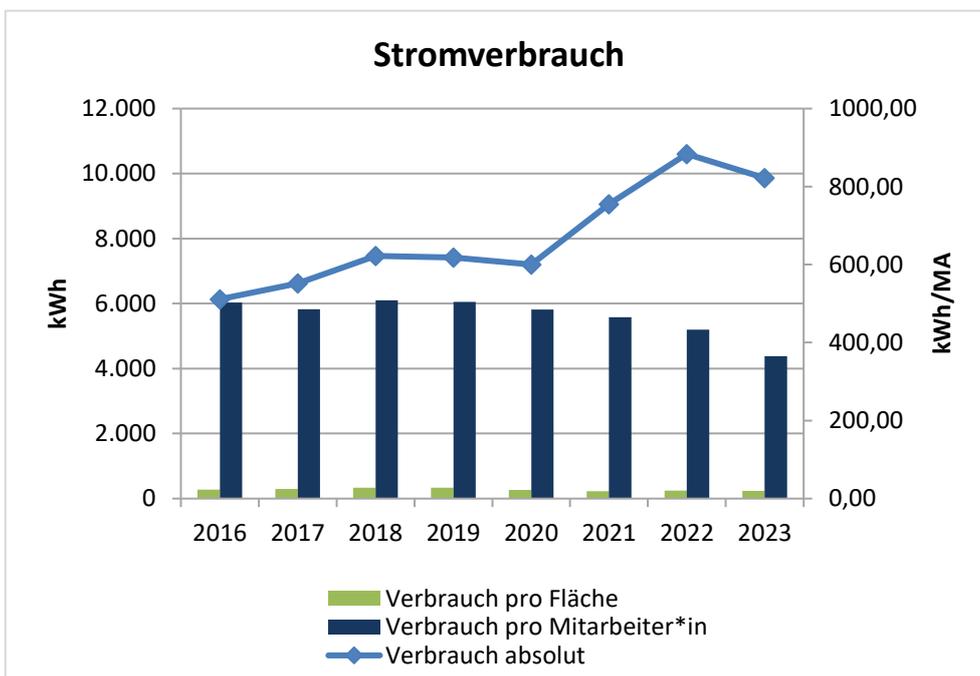


Abbildung 4: Kernindikator Stromverbrauch 2016-2023

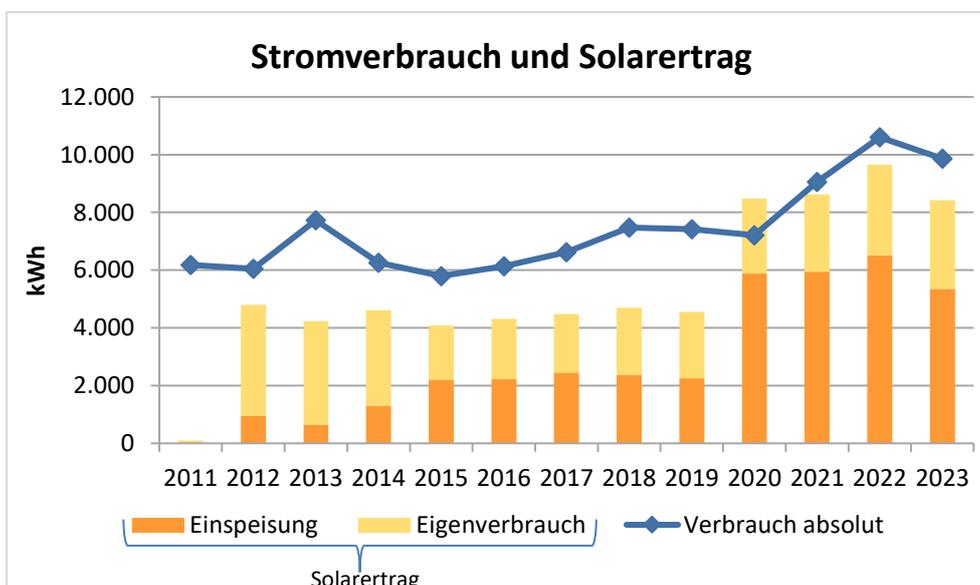


Abbildung 5: Stromverbrauch und Solarertrag 2016-2023

### 5.1.2 Wärme

Das Gebäude in der Hebelstraße 15 wird mit Fernwärme beheizt.

Zum Zeitpunkt der Fertigstellung der Umwelt-erklärung liegen die Abrechnungsdaten 2023 für Wärme noch nicht vor und wurden auf Grundlage des Verbrauchs 2022 abgeschätzt.

Nachdem unsere eigenen Erhebungen im Vergleich zu 2022 einen Mehrverbrauch von

6,5 % ergeben, wurde die Abschätzung um den gleichen Faktor erhöht. Witterungsbereinigt ist der absolute Verbrauch somit von 22.601 kWh auf 23.135 kWh (2,4%) angestiegen. Gleiches gilt für den Verbrauch pro Fläche. Im Verhältnis zur erhöhten Mitarbeiterzahl (+2,5) konnte der relative Verbrauch hingegen von 1.160 kWh auf 946 kWh (18,4 %) reduziert werden.

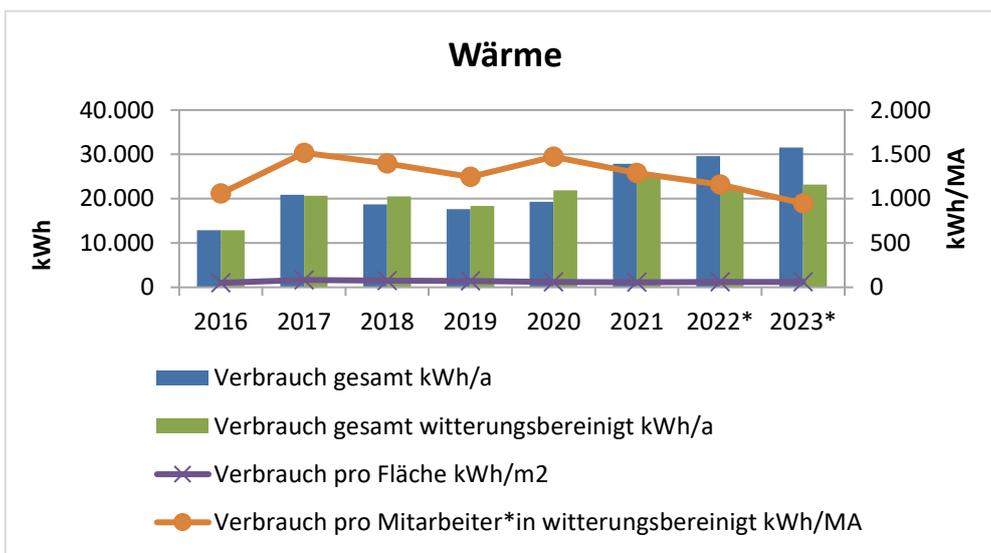


Abbildung 6: Kernindikator Wärme 2016–2023  
(\*Werte für 2022 & 2023 geschätzt, Abrechnungen liegt noch nicht vor)

### 5.2 Mobilität

Bedingt durch personelle Wechsel ergeben sich Veränderungen innerhalb der Ergebnisse der Mitarbeitenden Befragung im Vgl. zu 2022. Viele Mitarbeiter\*innen nutzten in 2023 für den Weg zur Arbeit wie gehabt das Fahrrad (18%). Dennoch war der ÖPNV (40%) das am häufigsten genutzte Verkehrsmittel. Neue Mitarbeiter mit weiteren Anreiseentfernungen

spiegeln sich in den stark gestiegenen Regionalbahnkilometern (33%) wider. Gerne wurden auch Kombinationen genutzt. Der Privat-PKW wurde laut Umfrageergebnissen nur noch selten gebraucht (7%). Durch den regen Personalwechsel in 2023 und zu Beginn von 2024 ist die Aussagekraft der Befragung, die erst im Mai 2024 durchgeführt wurde, jedoch geschwächt.

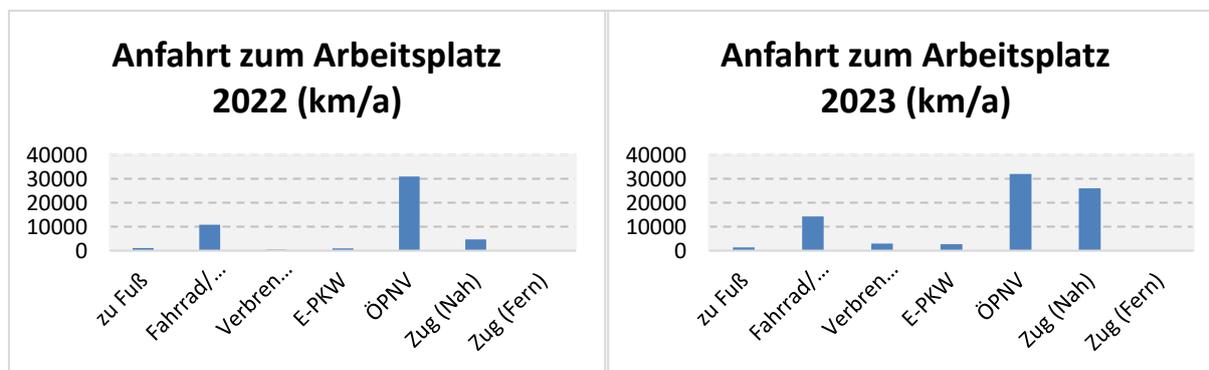


Abbildung 7: Anfahrt zum Arbeitsplatz 2022 und 2023  
Summe der Kilometer; Mehrfachnennungen möglich

Die Dienstreisekilometer mit 9348 km sind gegenüber dem Vorjahr um 9% gestiegen – liegen aber noch immer deutlich unter dem Niveau „vor Corona“. Anteilig entfallen auf die Bahn mit 4586 km sowie Privat PKW & Stadtmobil mit 4762 km jeweils etwa die Hälfte der Dienst-

reisen. Der ungewöhnlich hohe PKW-Anteil erklärt sich u.a. aus der Wahrnehmung zahlreicher vor-Ort-Beratungstermine mit Anfahrt aus dem Homeoffice heraus. Diesen gilt es in Zukunft wieder zu reduzieren.

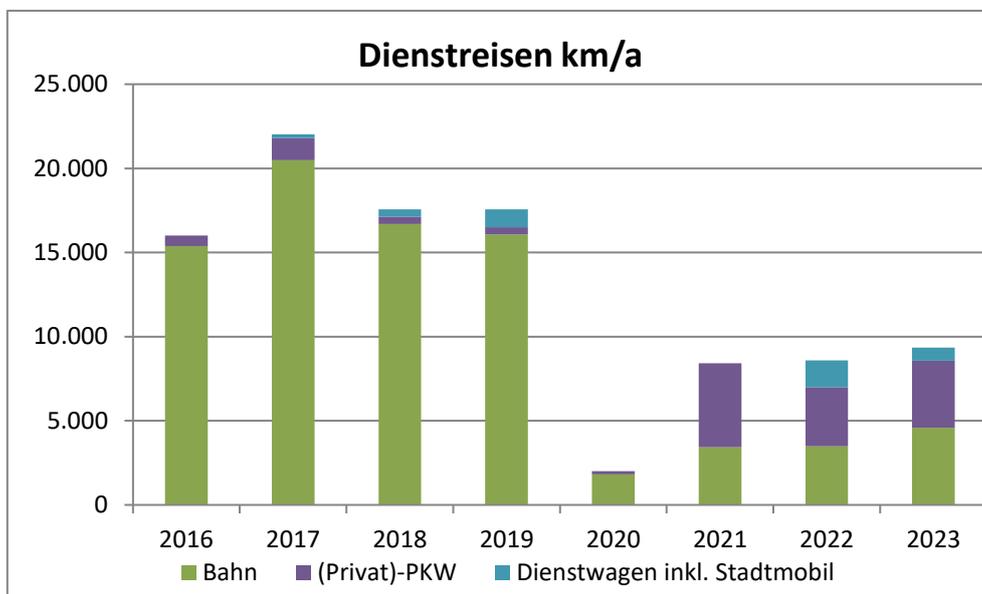


Abbildung 8: Dienstfahrten 2016–2023 in km/a

### 5.3 Materialeffizienz / Papierverbrauch

Der Papierverbrauch bei der KEK entsteht durch Kopien und Ausdrücke und wird monatlich erfasst. Als ergänzende Datenquelle dient die bestellte Menge des Kopierpapiers. Der absolute Verbrauch liegt gegenüber den Corona-Jahren mit eingeschränkter Anwesenheit im Büro immer noch erhöht bei ca. 28.500 Blatt (20.000 Blatt in 2021). Gegenüber Vorjahr sind dies 1500 Blatt weniger wodurch sich die relative Zahl der Kopien sowie Ausdrücke pro Mitarbeiter\*in auf 1.055 Blatt reduziert. Es wird nur Büropapier aus 100 % Altpapier verwendet. Beides unterschreitet die Leistungsrichtwerte (b4 & b5) des Referenzdokument **Öffentliche Verwaltung** dessen Referenzverbrauch unter 15 Blatt pro Arbeitstag und VZÄ formuliert. Unser Materialeinsatz liegt unter 5 Blatt pro VZÄ und Arbeitstag (Basis 230 At.)

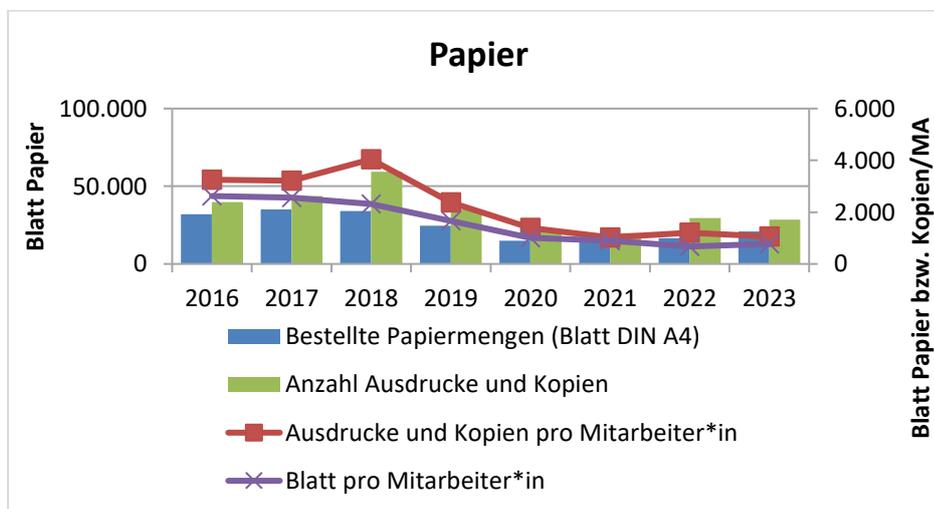


Abbildung 9: Papierverbrauch 2016–2023

## 5.4 Wasser

Der Wasserverbrauch von gesamt 86,34 qm<sup>3</sup> bei der KEK beschränkt sich büroüblich auf Trinkwasser, Sanitärbereich, Küche und Reinigung. Da die Verbrauchsabrechnungen für 2023 noch nicht vorliegen, werden für die Umwelterklärung die Werte der eigenen Zählerablesungen dargestellt. Die deutliche Reduzierung des Verbrauchs findet seine Hauptursache

im Basiseffekt einer defekten Spülung im Oktober 2022, die erst nach dem Wochenende entdeckt und repariert wurde. Der Leistungsrichtwert gemäß dem Referenzdokument Öffentliche Verwaltung nennt einen (b1) Gesamtwasserverbrauch in Bürogebäuden von unter 6,4 m<sup>3</sup>/VZÄ/Jahr. Der Verbrauch von 3,20 m<sup>3</sup> pro Mitarbeiter in 2023 halbiert diesen und entspricht nahezu dem Wert aus 2021 ( 3,19 m<sup>3</sup>).

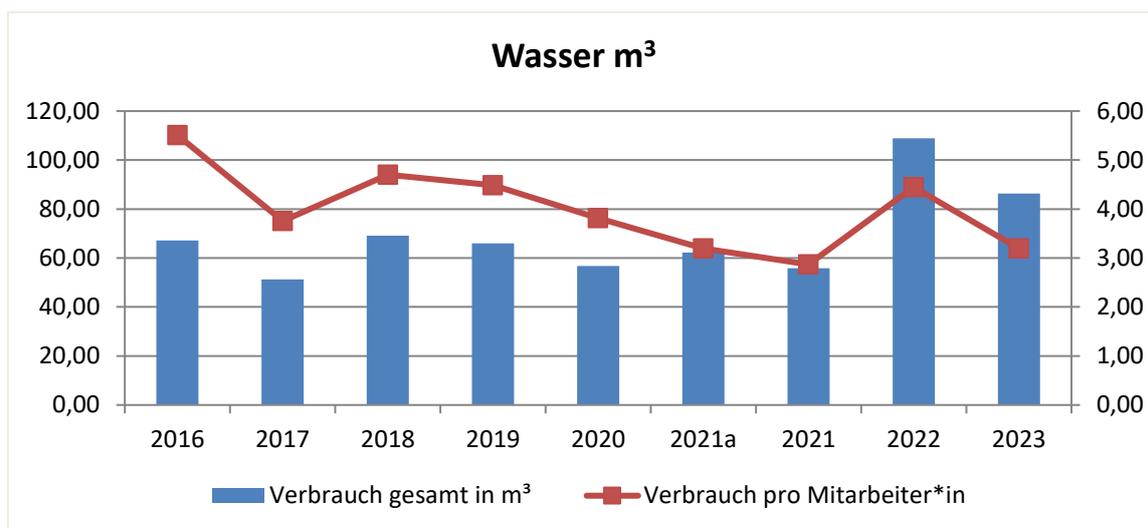


Abbildung 10: Kernindikator Wasserverbrauch 2016–2023 in m<sup>3</sup>

## 5.5 Abfall

Die Abfälle der KEK entsprechen den üblichen Hausmüllfraktionen: Papier und Verpackungsmaterial, Wertstoffe, Biomüll, Restmüll. Im Stromsparcheck-Projekt fallen in geringen Mengen aussortierte Leuchtmittel an, die über Recyclinghöfe oder die Stadtwerke entsorgt werden. Das Abfallaufkommen wird nicht

quantitativ erhoben. Für den Bioabfall ist die KEK eine Kooperation mit dem „Kompostbike“ eingegangen, die den Abfall kostenpflichtig wöchentlich per Velo abholt und lokal wiederverwertet.

## 5.6 Biodiversität

Mit dem in der Nähe der Aufforstungen befindlichen Kanton San Miguel de los Bancos, Ecuador pflegt die Stadt Karlsruhe seit 2015 eine Kommunale Klimapartnerschaft. Um die Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen der Klimapartnerschaft zwischen der Stadt Karlsruhe und dem Kanton San Miguel de Los Bancos (Ecuador) zu fördern, hat die KEK im Jahr 2023 eine Bewerbung für die Teilnahme am Pilotprojekt „Biodiversität“ der Servicestelle für

Kommunen der Einen Welt (SKEW) eingereicht. Als eine von fünf Kommunen hat Karlsruhe den Zuschlag erhalten. Das Programm beinhaltet mehrere Workshops zur Förderung der Biodiversität und gegenseitige Delegationsreisen zu deren zustande kommen die KEK aktiv beiträgt.

Ferner leistet die KEK Im Kleinen durch eine insektenfreundliche Bepflanzung der Dachterrasse am Standort einen Beitrag zur Biodiversität.

## 5.7 CO<sub>2</sub>-Bilanz

In der CO<sub>2</sub>-Bilanz werden alle drei Scopes im Sinne des Greenhouse Gas Protokolls berücksichtigt

- ▶ Scope 1: Direkte Emissionen: Dienstfahrzeug
- ▶ Scope 2: Indirekte Emissionen: Fernwärme und Strom
- ▶ Scope 3: Wertschöpfungskette: Bürobetrieb, Dienstreisen und Pendelverkehr.

Bei den **Emissionen** steht der direkte und indirekte Ausstoß von Kohlendioxid als wichtigstes Treibhausgas an erster Stelle. Sonstige Treibhausgase wie beispielsweise Methan oder Lachgas sind bislang weder in den Projekten noch bei den sonstigen Aktivitäten der KEK relevant und werden daher nicht betrachtet. Die Emissionsfaktoren, z.B. für Strom, enthalten auch CO<sub>2</sub>-Äquivalente, die in der Vorkette entstehen. Gleiches gilt auch für andere gasförmige Emissionen.

Bei der Verwendung von selbsterzeugtem Strom aus der Photovoltaikanlage fällt kein CO<sub>2</sub> an. Beim Bezug von Natur-Strom der Stadtwerke, der zu 100 % aus erneuerbaren Energien besteht, werden die Treibhausgase der Vorkette mit einem Emissionsfaktor von 0,03 kg/kWh angerechnet.

Durch den Einsatz von Fernwärme der Stadtwerke Karlsruhe zur Beheizung entstehen am Standort der KEK direkt keine CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die bei der Erzeugung der Fernwärme entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen, werden entsprechend der Einstufung im Scope 2 im Greenhouse Gas Protocol als indirekte Umweltaspekte berücksichtigt. Der Emissionsfaktor der Fernwärme wurde aus der Umwelterklärung der Stadtwerke Karlsruhe übernommen.

Unter diesen Voraussetzungen ergeben sich durch die Tätigkeiten der KEK errechnete CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von insgesamt rund 23,4 Tonnen, etwa 4,8 Tonnen mehr als im Vorjahr. Der Zuwachs resultiert in erster Linie aus dem erhöhten Pendelverkehrsaufkommen der Mitarbeiter. Bedingt durch weitere Anfahrtswege erhöhen sich insbesondere die CO<sub>2</sub> Emissionen in den Segmenten Bahn sowie ÖPNV zusammen um 4,5 t CO<sub>2</sub>. Im Vergleich zu 2021 trägt auch der wieder stattgefundenen Flug nach Ecuador zur Überwachung der Aufforstungsprojekte, der in 2021 Corona-bedingt nicht durchgeführt wurde, bei.

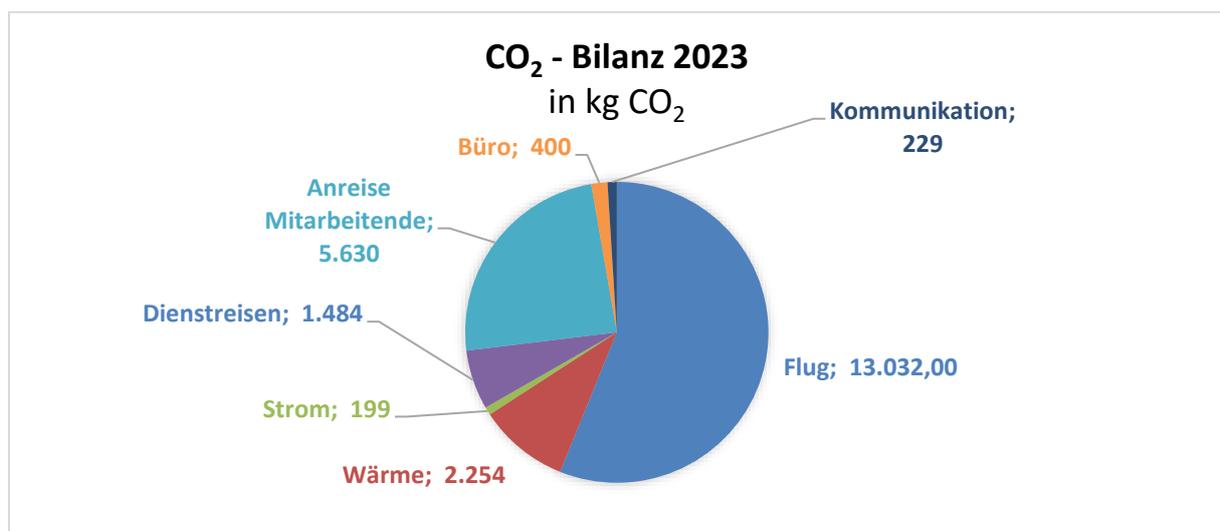
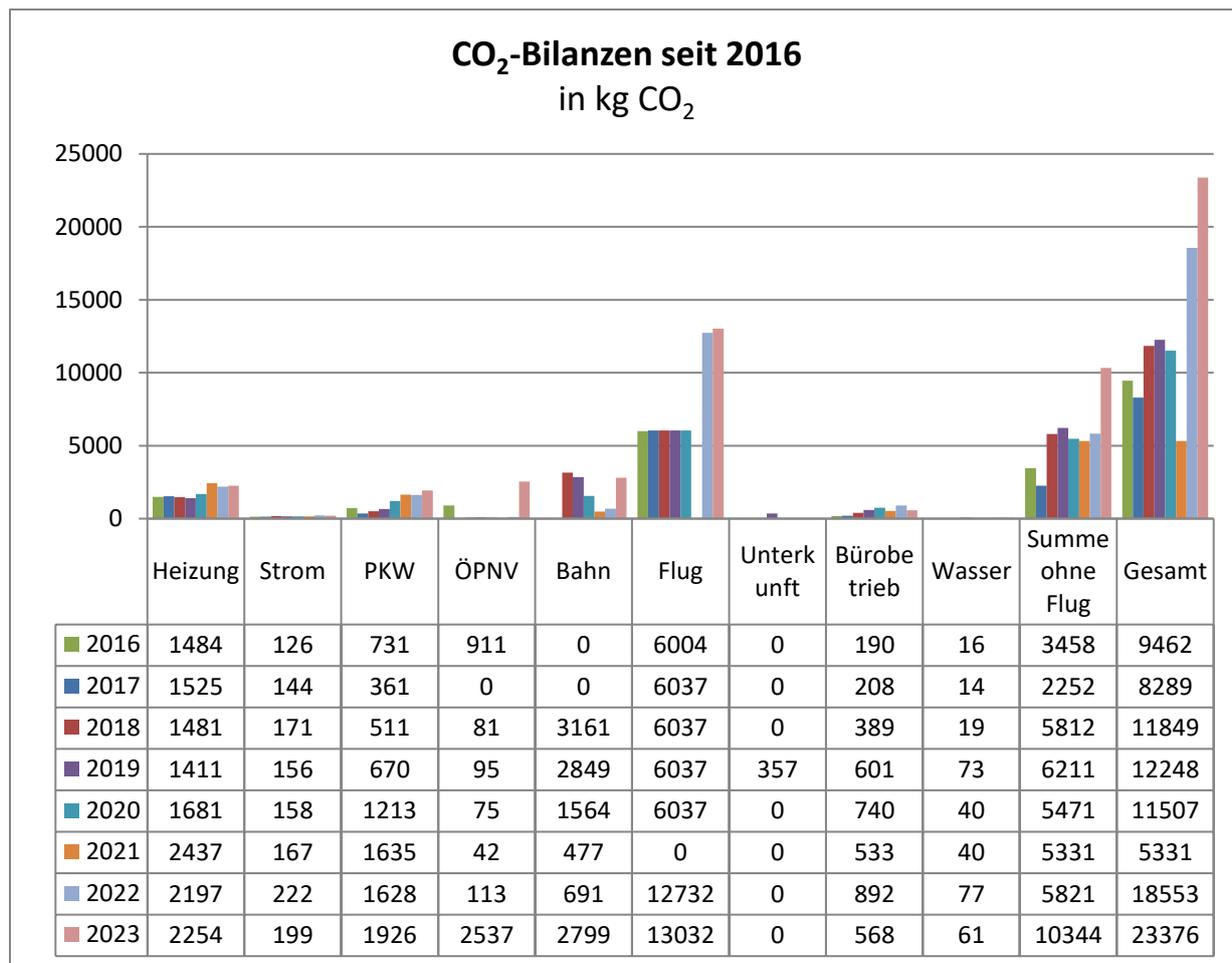


Abbildung 11: CO<sub>2</sub>-Emissionen 2023 in kg



**Abbildung 12: CO<sub>2</sub>-Bilanzen seit 2016**

**Anmerkungen zur Tabelle:** Für die Heizung 2022 & 2023 wurde eine Abschätzung aus dem Wert 2021 vorgenommen. Die Vorjahre wurden nach den vorliegenden Rechnungen korrigiert. Auch wurde eine neue Berechnungsgrundlage für die Gesamtfläche der KEK (nach Grundrissen) verwendet und ebenfalls alle Vorjahre angepasst. Bahn: 2016 und 2017 wurde der Grünstrom der Bahn bilanziell mit 0 angesetzt. Seitdem Nah- und Fernverkehr getrennt erfasst und bilanziert. Unterkunft bei Dienstreisen erstmalig 2019 bilanziert, seit 2020 Corona bedingt keine Werte. Im Jahr 2023 sind 3 Mitarbeitende zu den Aufforstungsprojekten in Ecuador geflogen.

## 5.8 Verringerte CO<sub>2</sub>-Emissionen durch Projekte der KEK

Die KEK trägt in sehr viel höherem Maße indirekt zur Verbesserung der Umweltauswirkungen bei als es im direkten Umfeld erreichbar wäre. Nicht alle Projekte liefern messbare Ergebnisse, die mit vertretbarem Aufwand in Zahlen darstellbar sind, insbesondere die zahlreichen Tätigkeiten im Bereich der Umwelt- und Bewusstseinsbildung.

In 2023 wurden gutachterlich verifizierte Emissionsminderungen aus drei Projekten des Klimafonds zur Kompensation von Stilllegungen

in Höhe von 3.551 Tonnen CO<sub>2</sub> (Vorjahr 3.504 t) eingesetzt.

Aus dieser Gegenüberstellung ergibt sich, dass die KEK 2023 rechnerisch für jede der durch unsere Tätigkeiten direkt verursachte Tonne CO<sub>2</sub> mindestens 151 Tonnen (Vorjahr 188 t) durch Projektwirkungen einzusparen hilft. Ferner werden die durch die Tätigkeiten der KEK verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen in Höhe von insgesamt rund 23,4 t über den Karlsruher Klimafonds kompensiert.

	Einsparung CO <sub>2</sub> 2023 in Tonnen	Verursachte CO <sub>2</sub> -Emissionen 2023	Bemerkung
<b>Klimafonds</b>	<b>3.551</b>		Verifizierte Emissionsminderungen der Projekte gemäß Verifizierungsbericht 2023
<b>Tätigkeiten der KEK</b>		<b>23,4</b>	Von der KEK verursachte CO <sub>2</sub> -Emissionen durch Büro- und Projektarbeit (CO <sub>2</sub> -Bilanz, aufgerundet)
<b>Verhältnis</b>	<b>151</b>	<b>1</b>	

Übersicht 5: Zusammenfassung der CO<sub>2</sub>-Einsparungen durch Projekte der KEK

## 5.9 Zusammenfassung der Kernindikatoren

Die Kernindikatoren beziehen sich auf die wesentlichen direkten Umweltaspekte der KEK. Alle Angaben, wenn nicht anders angegeben, pro Jahr und Mitarbeiter\*in (Vollzeitäquivalente - VZÄ). Kursiv gesetzte Zahlen für Wärme und Wasser sind Schätzungen (siehe oben im Text). Leistungsrichtwerte aus dem Referenzdokument für die öffentliche Verwaltung werden in der Überschrift erwähnt. In den letzten Jahren wurden diese Richtwerte stets deutlich unterschritten.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
<b>Energieeffizienz</b> in kWh pro Jahr und Mitarbeiter*in (VZÄ)														
• Gesamtenergieverbrauch	1.866	1.862	1.703	2.249	1.561	1.961	2.042	2.017	1.816	1.718	1.862	1.888	1.953	1652
• davon Strom	391	489	513	718	562	555	503	485	508	504	484	459	433	365
• davon Wärme <sup>1</sup>	1.475	1.373	1.190	1.531	999	1.406	1.539	1.532	1.308	1.214	1.378	1.429	1.520	1287
Witterungsbereinigt	1.283	1.509	1.156	1.404	1.189	1.464	1.539	1.517	1.437	1.265	1.531	1.287	1.160	946
<b>Emissionen</b> in kg CO <sub>2</sub> pro Jahr und Mitarbeiter*in (VZÄ)														
• Strom <sup>2</sup>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11	11	9	9	8
• Wärme	158	104	132	158	121	157	122	112	101	97	102	139	90	80
• Mobilität <sup>3</sup>	44	53	50	34	1.098	1.130	498	457	419	683	598	102	613	746
<b>Materialeffizienz</b> Papier in Blatt pro Jahr und Mitarbeiter*in (VZÄ); Leistungsrichtwert < 3.300														
• Bestellmenge	1.889	2.417	2.549	1.257	2.470	1.867	2.621	2.567	2.313	1.664	1.009	899	674	777
• Ausdrücke und Kopien	3.073	3.355	3.600	3.523	4.404	3.689	3.257	3.209	4.040	2.382	1.388	1.024*	1.209	1057
<b>Wasser</b> in m <sup>3</sup> pro Jahr und Mitarbeiter*in (VZÄ); Leistungsrichtwert < 6,4														
• Wasser	2,86	4,56	3,69	4,56	5,45	7,21	5,51	3,76	4,70	4,48	2,74	3,19	4,44	3,20
<b>Biologische Vielfalt</b> in m <sup>2</sup> versiegelte Fläche bzw. in ha naturnahe Fläche														
• Flächenverbrauch (versiegelte Fläche) in m <sup>2</sup>	252	252	252	252	252	252	268	268	268	268	379	507	507	507
• Naturnahe Fläche abseits des Standorts in ha			40	40	40	40	40	64	64	64	64	206	250	250

### Übersicht 6: Zusammenfassung der Kennzahlen (\*korrigiert im Vergleich zum Vorjahr)

<sup>1</sup>Die Werte für den Wärmeverbrauch 2022 & 2023 liegen noch nicht vor. Die in der vorigen Umwelterklärung abgeschätzten Werte für 2020 und 2021 wurden durch die tatsächlichen ersetzt; <sup>2</sup>2019 Neubewertung des CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktors von bezogenem Naturstrom (inkl. Vorkette); <sup>3</sup>inkl. Flüge.

## 6 Umweltziele und Umweltprogramm

Von den 9 Maßnahmen des Umweltprogramms 2023 wurden sechs abgeschlossen. Für die Umsetzung von Maßnahme Nr. 91, der Erweiterung des UMS zu einem ganzheitlichen Nachhaltigkeitsmanagementsystem, fehlte im vergangenen Jahr die Zeit. Die Umsetzung

wird in Hinblick auf aktuelle Kapazitäten noch einmal geprüft. Gleiches gilt für Nr.100, die Einbindung von regionalen Kohlenstoffbindungsprojekten, diese wurde zwar gestartet, aber noch nicht finalisiert.

Umweltprogramm 2023				
Nr.	Umweltaspekt	Umweltziel	Maßnahme	Status
74	Energie	Ressourceneinsparung	Umstellung auf 100 % festverbaute LED Beleuchtung in den Büro- und Kellerräumen der KEK	Abgeschlossen/ Umgesetzt
84	Energie	Ressourceneinsparung	Klimaneutrale Verwaltung: Konzepterarbeitung in 14 städtischen Dienststellen und Beginn der Begleitung der Maßnahmenumsetzung	Abgeschlossen/ Umgesetzt
91	Kontext	Nachhaltige KEK	Managementsystem um Nachhaltigkeitsaspekte erweitern	Verschoben auf 4 Quartal 2024
97	Mobilität	Ressourceneinsparung	Anschaffung Schwerlastenanhänger für E-Bikes (Transport von Standmaterial etc., Vermeidung weiterer Stadtmobilnutzung)	Abgeschlossen/ Umgesetzt
98	Energieverbrauch	Ressourceneinsparung durch Energieeffizienz	Dämmung der offenen Heizungsrohre im Treppenhaus und bei der Fernwärme-Übergabestelle	Teilweise abgeschlossen / Rest in Arbeit durch Vermieter
99	Abfall	Nutzung des Biomülls als Ressource	Wiederaufnahme der Kooperation mit Kompostbake von Urbane Gärten gGmbH	Abgeschlossen/ Umgesetzt
100	Projekte	Förderung der Biodiversität & des lokalen Klimaschutzes	Prüfung regionaler Kohlenstoffbindungsprojekte ohne Anspruch auf Kompensation	Begonnen - Verschoben auf 4 Quartal 2024
101	Biodiversität	Förderung der Biodiversität	Prüfung der Möglichkeit für einen Rauchschnabel-Nistplatz, in Kooperation mit Zoo/NABU & im positiven Fall Umsetzung für Nistperiode 2024	Abgeschlossen/ Umsetzung nicht möglich
102	Energieverbrauch	Ressourceneinsparung durch erneuerbare Energien	Prüfung und im positiven Fall Anschaffung eines Batteriespeichers für die KEK	Abgeschlossen/ Aufgrund hoher Eigenverwertungsquote ökologisch nicht sinnvoll

Übersicht 7: Stand Umweltprogramm 2023

Das Umweltprogramm 2024 der KEK umfasst drei neue Maßnahmen und schreibt zwei nicht

erledigte aus dem vorigen Umweltprogramm fort.

Umweltprogramm 2024				
Nr.	Umweltaspekt	Umweltziel	Maßnahme	Termin
91	Kontext	Nachhaltige KEK	Managementsystem um Nachhaltigkeitsaspekte erweitern	Verschoben auf 2. Quartal 2025
100	Projekte	Förderung der Biodiversität & des lokalen Klimaschutzes	Prüfung regionaler Kohlenstoffbindungsprojekte ohne Anspruch auf Kompensation	Verschoben auf 4. Quartal 2024
104	Mobilität	Ressourceneinsparung	Diensträder – Kommunikation & Angebot für Dienstreisen verbessern und priorisieren gegenüber ÖPNV und Stadtmobil	3. Quartal 2024
105	Energieverbrauch	Ressourceneinsparung durch Energieeffizienz	Technische Möglichkeiten für 10% weitere Energie- und Ressourceneinsparung prüfen (Stehleuchten verkaufen, gemeinsam mit Netfactory z.B. Ruhezustand Monitore, papierloses Büro)!	4. Quartal 2024
106	Umweltbewußtsein	Ressourceneinsparung	Alle Beschaffungsbedarfe klären, um Ressourcen zu sparen, Einkäufe zu bündeln oder Umfang zu reduzieren bzw. ggf. sogar Verzicht auf Produkte sowie Lieferanten prüfen (ggf. Verzicht auf Marktplätze wie Amazon, Conrad, Bevorzugung von regionalen Anbietern oder Umstieg auf refurbished Produkten etc.)	4. Quartal 2024

Übersicht 8: Umweltprogramm 2024

Die Vorschläge und Ergebnisse der anonymen Mitarbeiterbefragung 2024 werden zeitnah nach Eintritt der neuen Geschäftsführung analysiert und hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit überprüft. Relevante Punkte werden ins nächste Umweltprogramm aufgenommen.

---

## ERKLÄRUNG DES UMWELTGUTACHTERS ZU DEN BEGUTACHTUNGS- UND VALIDIERUNGSTÄTIGKEITEN

Der Unterzeichnete, Dr. Reiner Huba, EMAS-Umweltgutachter mit der Registrierungsnummer DE-V-0251, akkreditiert oder zugelassen für die Bereiche 84.1 u.a., bestätigt, begutachtet zu haben, ob die Standorte bzw. die gesamte Organisation, wie in der Umwelterklärung der Organisation KEK Karlsruher Energie- und Klimaschutzagentur gGmbH angegeben, alle Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS), der Verordnung (EU) 2017/1505 der Kommission vom 28. August 2017 zur Änderung der Anhänge I, II und III der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009 sowie der Verordnung (EU) 2018/2026 der Kommission vom 19. Dezember 2018 zur Neufassung des Anhangs IV 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 und den Verordnungen (EU) Nr. 2017/1505 und (EU) Nr. 2018/2016 durchgeführt wurden,
- das Ergebnis der Begutachtung und Validierung bestätigt, dass keine Belege für die Nichteinhaltung der geltenden Umweltvorschriften vorliegen,
- die Daten und Angaben der Umwelterklärung der 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.

Kirchheimbolanden, den *12.08.* 2024

*R. Huba*

Dr. Reiner Huba

Umweltgutachter DE-V-0251

