



**FIZ Karlsruhe**

Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur

**ADVANCING SCIENCE**



**NACHHALTIGKEITS-  
BERICHT 2025**



# INHALT

<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
Nachhaltigkeitsbegriff .....	7
Aufbau unseres Nachhaltigkeitsberichts .....	7
<b>1 Über uns</b>	<b>9</b>
1.1 FIZ Karlsruhe in Zahlen.....	10
<b>2 Nachhaltigkeitsmanagement</b>	<b>13</b>
2.1 Strategische Analyse und Managementprozesse .....	13
2.2 Wesentliche Handlungsfelder und Ziele.....	14
2.3 Treibhausgasbilanzierung .....	15
2.4 Kommunikation sowie Beteiligung von Stakeholdern .....	15
<b>3 Nachhaltigkeit in der Organisation</b>	<b>17</b>
3.1 Partizipative Organisationsentwicklung .....	17
3.2 Compliance .....	20
3.3 Beziehung zu Lieferanten .....	22
3.4 Politikberatung.....	22
<b>4 Nachhaltigkeit im Forschungsprozess</b>	<b>25</b>
4.1 Gute wissenschaftliche Praxis.....	25
4.2 Forschungsdaten-Policy .....	26
4.3 Open Access.....	26
4.4 Forschen in gesellschaftlicher Verantwortung .....	27
4.5 Wissensvermittlung und Transfer .....	28
<b>5 Nachhaltiges Personalmanagement</b>	<b>31</b>
5.1 Personalentwicklung .....	31
5.2 Integration neuer Mitarbeitender .....	33
5.3 Vertragssituation .....	34
5.4 Familienfreundliche Arbeitsbedingungen .....	34
5.5 Raumkonzepte unterstützen hybrides Arbeiten .....	36
5.6 Betriebliches Gesundheitsmanagement .....	37
5.7 Chancengleichheit & Diversität .....	38
5.8 Qualifizierung sowie Aus- und Weiterbildung.....	39
<b>6 Nachhaltigkeitsmanagement von Gebäuden und Infrastrukturen</b>	<b>41</b>
6.1 Ausgangssituation der Bürogebäude in Karlsruhe und Berlin .....	42
6.2 Sanierung und Energieeinsparung .....	46
6.3 Abgeleitete Einsparmaßnahmen aus dem Energieaudit .....	47
6.4 Energieverbrauch .....	47
6.5 Trinkwasserverbrauch .....	50
<b>7 Unterstützende Prozesse</b>	<b>53</b>
7.1 IT-Infrastruktur und Rechenzentrum .....	53
7.2 Beschaffung .....	54
7.3 Mobilitätsmanagement .....	58
<b>8 Unsere Highlights 2025</b>	<b>60</b>
<b>9 Fazit unseres Nachhaltigkeitsberichts</b>	<b>65</b>
<b>Kontaktinformationen/Impressum</b>	<b>66</b>



**»Nachhaltigkeit ist für uns kein Trend,  
sondern ein zentraler Bestandteil  
unserer Institutskultur.«**

Micaela Münter, Nachhaltigkeitsbeauftragte

## Liebe Leser\*innen,

für uns bei FIZ Karlsruhe ist nachhaltiges Handeln ein zentraler Bestandteil unserer unternehmerischen Verantwortung. In unserem Leitbild<sup>1</sup> haben wir Werte benannt, die unser Handeln leiten. Hier verpflichten wir uns zu einem sorgsamem Umgang mit der Umwelt und ihren Ressourcen sowie zu sozialem Engagement. Mit unserem mittlerweile dritten Nachhaltigkeitsbericht möchten wir transparent darstellen, wie wir diese Verpflichtung konkret wahrnehmen und welche Fortschritte wir auf dem Weg zu einem nachhaltig agierenden Institut erreicht haben.

Der Bericht gibt einen Überblick über den Status Quo „Nachhaltigkeit 2025“ und zeigt bereits umgesetzte Maßnahmen von FIZ Karlsruhe sowie neue Entwicklungen. Besonders hervorzuheben sind die Inbetriebnahme von zwei Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 126 kWp, die Planung einer umfassenden energetischen Fassadensanierung zweier Gebäude, die Installation einer energieeffizienten Heizwärmeübergabestation sowie das neue Entsorgungskonzept für elektronische (Alt-)Geräte.

Gestartet haben wir auch in diesem Jahr mit einer umfassenden Analyse, um alle bestehenden nachhaltigkeitsbezogenen Aktivitäten systematisch zu erfassen – von sozialem Engagement über Arbeits- und Gesundheitsschutz bis hin zu Umweltschutz. Letzterer umfasst unter anderem Energie- und Papierverbrauch, Dienstreisen und CO<sub>2</sub>-Emissionen. Des Weiteren prüften wir die Einhaltung von Regularien wie Datenschutz und weitere Compliance-Themen.

Wir haben kontinuierlich daran gearbeitet, die Datenbasis zu verbessern. Wichtige Informationen für eine künftige Treibhausgasbilanzierung, wie die Anzahl und Art der Dienstreisen, gebäudebezogene Kennwerte wie Wärmebedarf und Dämmstärke der Gebäudehülle oder ökologische und soziale Aspekte bei Beschaffungen, werden zunehmend präziser erfasst. So konnten wir die Dienstreisen für 2025 bereits genauer analysieren. Darüber hinaus haben wir ein Strom-Unterzählerkonzept entwickelt und zusätzliche Stromzähler installiert, um den Stromverbrauch differenziert nach energieintensiven Verbrauchern auswerten zu können.

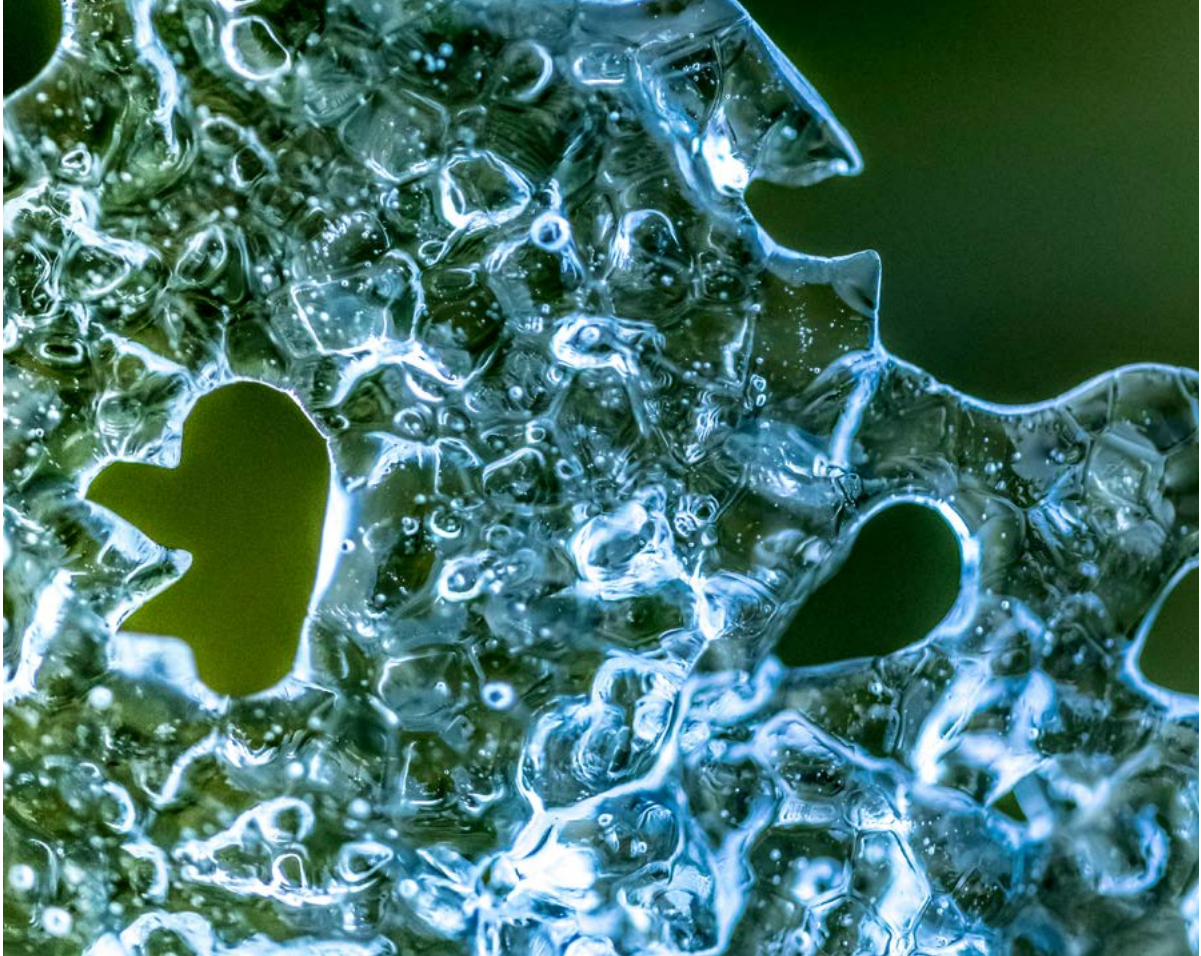
Nach wie vor sehen wir uns am Anfang eines langfristigen Prozesses. Die Datenbasis sowie deren Dokumentation gilt es weiter zu verbessern, insbesondere in den Bereichen eingekaufter Güter und Dienstleistungen, Vorkettenemissionen und Abfall. Parallel arbeiten wir kontinuierlich am Aufbau von Strukturen, die eine verlässliche Erfassung und Auswertung aller relevanten Informationen ermöglichen.

Auch künftig werden wir jährlich über unsere Aktivitäten zur Nachhaltigkeit, die gesetzten Ziele und erreichten Meilensteine berichten. Wir tun dies, um unser Engagement im Bereich der sozialen, ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeit belastbar und verständlich abzubilden.

Eine anregende Lektüre wünscht Ihnen

Micaela Münter,  
Nachhaltigkeitsbeauftragte

<sup>1</sup> Unser Leitbild, <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/unser-leitbild>, abgerufen am 19.05.2026.



---

## NACHHALTIGKEITSBEGRIFF

---

Grundlegender Gedanke eines nachhaltigen Wirtschaftens ist der schonende und sparsame Umgang mit Ressourcen. Es werden neben Energie, Klima und weiteren Umweltthemen auch soziale Themen wie Chancengleichheit, Menschenrechte und ökonomische Themen wie Good Governance, Antikorruption oder gute wissenschaftliche Praxis angesprochen. Hier wird deutlich, dass Nachhaltigkeit ein wichtiges Querschnittsthema ist, das sich auch durch alle Bereiche unseres Instituts zieht.

Der Begriff Nachhaltigkeit geht auf den Freiburger Oberberghauptmann Hans Carl von Carlowitz (1645-1714) zurück. Er prägte als erster den Begriff „Nachhaltigkeit“ in Bezug auf die Waldwirtschaft: Einem Wald sollten nur so viele Bäume entnommen, also gefällt werden, wie innerhalb einer gewissen Zeit nachwachsen. Mehr als 250 Jahre später trat 1987 in New York eine UN-Kommission zusammen, die sich erstmals ausschließlich mit dem Thema einer nachhaltigen Entwicklung befasste. Der damals formulierte Grundsatz gilt noch heute als Leitsatz der Nachhaltigkeit: „Nachhaltige Entwicklung ist eine Entwicklung, die die Bedürfnisse der Gegenwart befriedigt, ohne die Fähigkeiten künftiger Generationen zu gefährden, ihre Bedürfnisse zu befriedigen.“ Seit 2016 orientiert sich Deutschland an den 17 Zielen der UN, den Sustainable Development Goals<sup>2</sup> (SDG).

---

## AUFBAU UNSERES NACHHALTIGKEITSBERICHTS

---

Der vorliegende Nachhaltigkeitsbericht dokumentiert die Aktivitäten des Instituts zum Thema Nachhaltigkeit und umfasst den Zeitraum vom 01.01.2025 bis zum 31.12.2025. Wir haben den Bericht umfassend aktualisiert und ergänzt. Wir berichten über die wesentlichen Aspekte unseres nachhaltigen Handelns in Anlehnung an den Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungseinrichtungen<sup>3</sup> (LeNa). Dieser Leitfaden ist im Rahmen eines vom Bundesministerium für Forschung, Technologie und Raumfahrt (BMFTR, vormals BMBF) geförderten Verbundprojekts entstanden. Beteiligt waren verschiedene Institute der Fraunhofer-Gesellschaft, der Helmholtz-Gemeinschaft und der Leibniz-Gemeinschaft.

Mit der Orientierung an LeNa haben wir auch die Struktur und die Themen des Leitfadens übernommen und unseren Nachhaltigkeitsbericht in die Handlungsfelder Nachhaltigkeitsmanagement, nachhaltige Organisationsführung, Forschung, Personal, Gebäude und Infrastrukturen und unterstützende Prozesse gegliedert.

Wir verstehen den vorliegenden Bericht als eine Bestandsaufnahme unseres Instituts in Bezug auf Nachhaltigkeit. Im Rahmen unserer Status-Quo-Analysen identifizieren wir Potenziale, auf deren Grundlage wir gezielt Entwicklungen planen und umsetzen, wie beispielsweise die energetische Sanierung unserer Gebäude. So setzen wir mit jedem Bericht einen neuen Ausgangspunkt, von dem aus wir die Fortschritte von FIZ Karlsruhe auf dem Weg zu einem nachhaltig agierenden und langfristig klimaneutralen Institut nachvollziehbar darlegen.

---

<sup>2</sup> <https://17ziele.de/info/was-sind-die-17-ziele.html>, aufgerufen am 19.05.2026.

<sup>3</sup> LeNa-Leitfaden Nachhaltigkeitsmanagement in außeruniversitären Forschungseinrichtungen; [https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user\\_upload/Bilder\\_und\\_Downloads/%C3%9Cber\\_uns/Nachhaltigkeit/LeNa.pdf](https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/%C3%9Cber_uns/Nachhaltigkeit/LeNa.pdf), abgerufen am 19.05.2026.



# 1 ÜBER UNS

---

FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH ist eine der großen außeruniversitären Infrastruktureinrichtungen für wissenschaftliche Information. Unsere Gesamtstrategie zielt auf die Unterstützung des gesamten wissenschaftlichen Wertschöpfungszyklus. Wir erforschen, entwickeln und betreiben Methoden, Prozesse und Dienste für eine nachhaltige Informationsinfrastruktur und bieten Daten, Informationen und Wissen, Software und Services über offene und rechtskonforme Plattformen an.

---

FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH, im Folgenden FIZ Karlsruhe, ist eine als gemeinnützig anerkannte Gesellschaft mit beschränkter Haftung (GmbH) und eine große Kapitalgesellschaft. Unser öffentlicher Auftrag lautet: „Wissenschaft und Forschung mit wissenschaftlicher Information zu versorgen, entsprechende Produkte und Dienstleistungen auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Informationsinfrastruktur zu entwickeln und öffentlich zugänglich zu machen.“<sup>4</sup> Zu diesem Zweck führen wir auch selbst gewählte Forschungs- und Entwicklungsvorhaben durch.

Unsere Gesamtstrategie zielt auf die Unterstützung des gesamten wissenschaftlichen Wertschöpfungszyklus – von der Idee zu Daten und Auswertungen bis zur Verbreitung und Anreicherung wissenschaftlicher Information. Sie wird durch sechs Teilstrategien ergänzt:

- Portfoliostrategie
- Forschungsstrategie
- Agilitätsstrategie
- Öffnungsstrategie
- Kooperationsstrategie
- Nachhaltigkeitsstrategie

In unserem Leitbild haben wir Werte benannt, die unser Handeln leiten. Hier verpflichten wir uns zu einem sorgsamem Umgang mit der Umwelt und ihren Ressourcen (Wert „Verantwortung“) ebenso wie zur Anwendung des Public Corporate Governance Kodex des Bundes (Wert „Integrität“). Als Leibniz-Institut orientieren wir uns neben LeNa auch am Leitbild Nachhaltigkeit der Leibniz-Gemeinschaft<sup>5</sup>. Der sorgsame Umgang mit der Umwelt und ihren Ressourcen ist uns wichtig. Entsprechend haben wir Nachhaltigkeit in unserer Gesamtstrategie verankert.

---

<sup>4</sup> Auszug aus Gesellschaftsvertrag, § 2 (1), Stand 28.07.2017). Wir sind eine Gesellschaft in der Rechtsform GmbH mit anerkannter Gemeinnützigkeit.

<sup>5</sup> Leitbild „Nachhaltigkeit“ der Leibniz-Gemeinschaft [https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user\\_upload/Bilder\\_und\\_Downloads/%C3%9Cber\\_uns/Nachhaltigkeit/Leitbild\\_Nachhaltigkeit.pdf](https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/%C3%9Cber_uns/Nachhaltigkeit/Leitbild_Nachhaltigkeit.pdf), abgerufen am 19.05.2026.

Corporate Responsibility bedeutet für uns, Nachhaltigkeit in allen Geschäftsprozessen von der Programmplanung über das Personalmanage-

ment bis hin zu den betrieblichen Prozessen sowie Forschungsaktivitäten zu berücksichtigen.

### 1.1 FIZ KARLSRUHE IN ZAHLEN

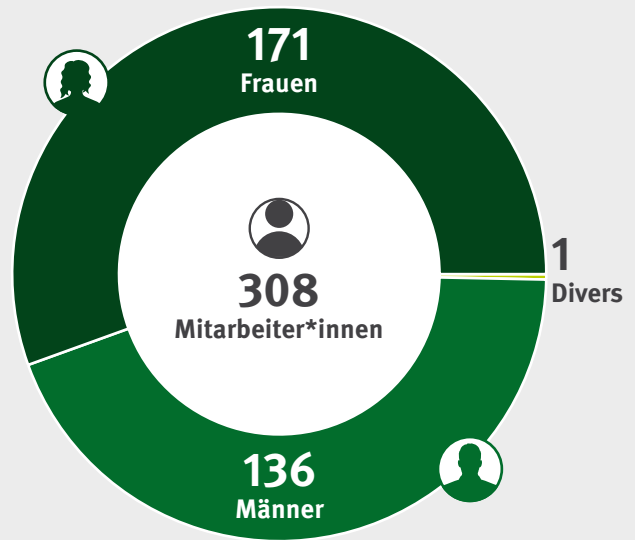
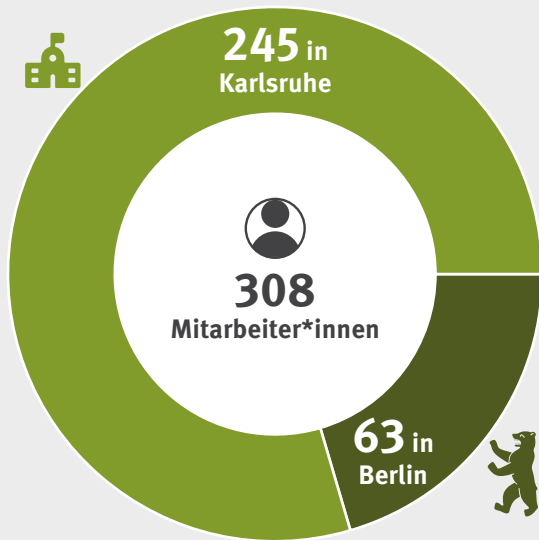


Abbildung 1: Anzahl der Beschäftigten zum 13.12.2025, gesamt und differenziert nach männlich, weiblich, divers

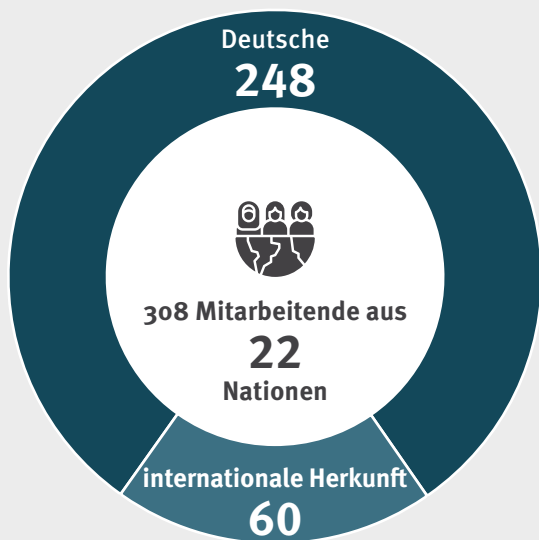


Abbildung 2: Zum Stichtag 31.12.2025 beschäftigte FIZ Karlsruhe Mitarbeiter\*innen aus 22 Nationen.

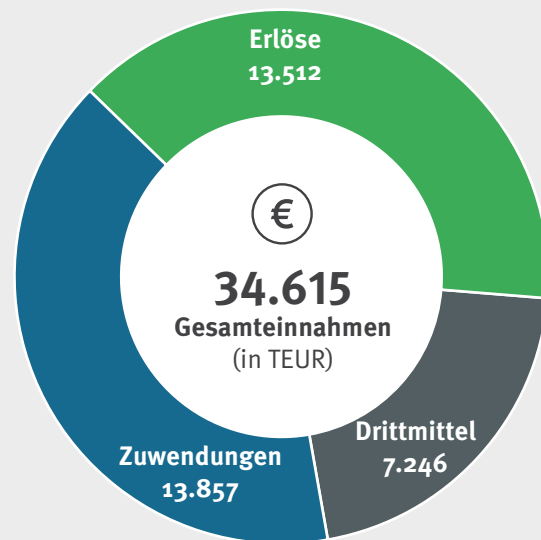


Abbildung 3: Gesamteinnahmen, differenziert nach Zuwendungen, Erlösen und Drittmitteln (in TEUR)

## Strom- und Wärmeverbrauch

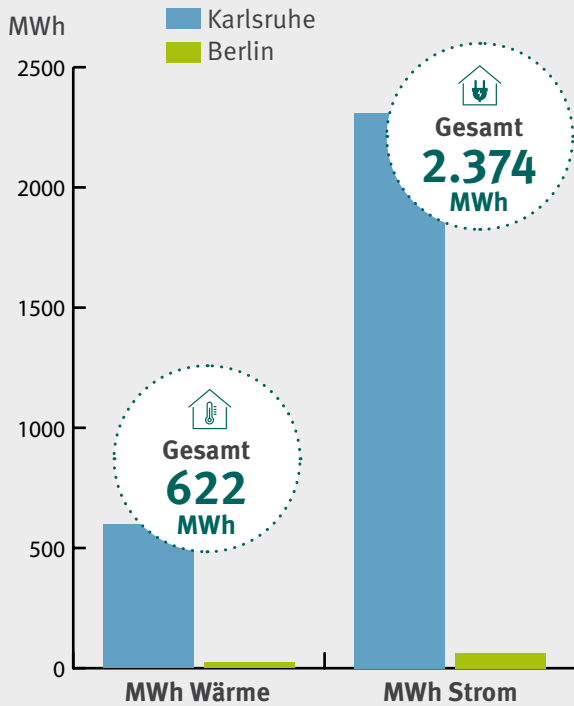


Abbildung 4: Strom- und Wärmeverbrauch FIZ Karlsruhe im Jahr 2025; Strom inklusive des eigengenutzten PV-Stroms

## Stromerzeugung mit Photovoltaik

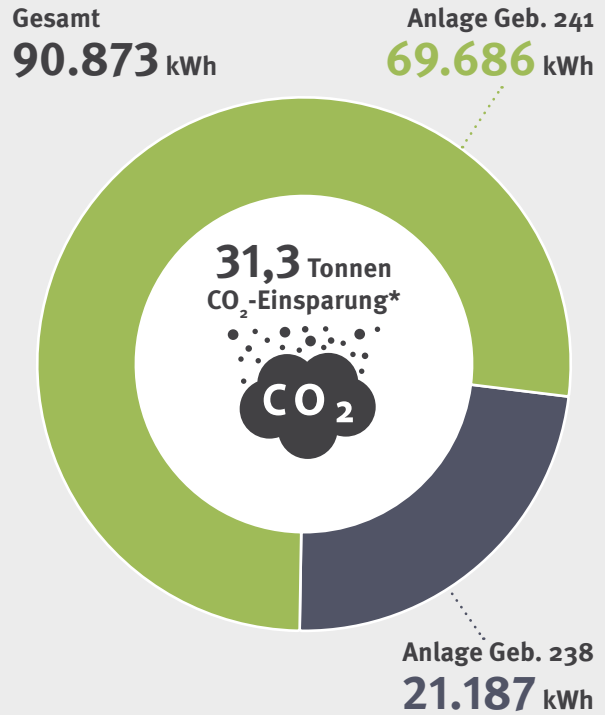


Abbildung 5: Erzeugungsdaten PV-Anlagen, Inbetriebnahme am 24. April 2025, \*Quelle Umweltbundesamt; Strommix Deutschland 2024: Bei der Erzeugung einer Kilowattstunde Strom entstanden durchschnittlich 344 g/kWh CO<sub>2</sub>-Emissionen.

## Kohlendioxid-Emissionen: Heizwärme – Strom – Dienstreisen – Papier

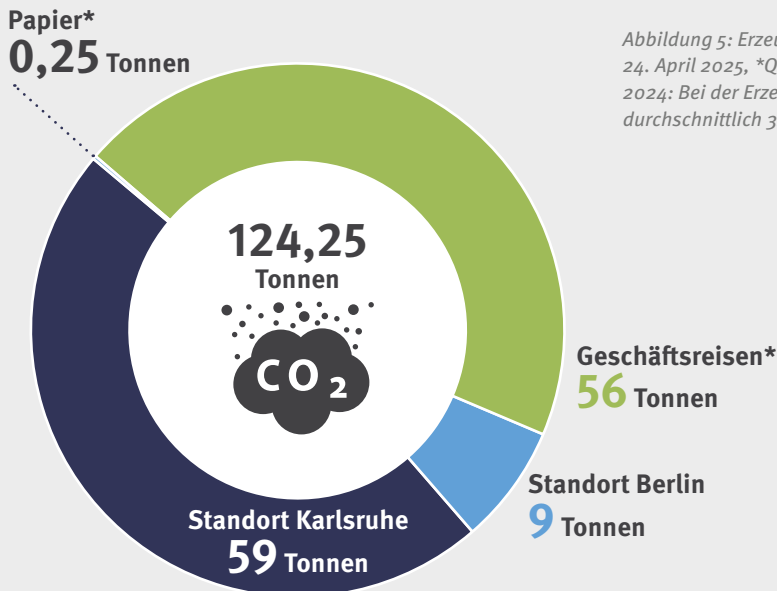


Abbildung 6: CO<sub>2</sub>-Emissionen FIZ Karlsruhe 2025: Heizwärme und Strom mit Rechenzentrum, Geschäftsreisen (Flugzeug, Bahn, Auto) sowie Papier; \* berechnet mit dem Tool BWIHK-ECOCOCKPIT<sup>®</sup>

6 Klimabilanzierungstool „BWIHK-ECOCOCKPIT“; <https://ecocockpit-bw.de>, aufgerufen am 19.05.2026.



**»Bei FIZ Karlsruhe verankern wir Nachhaltigkeit konsequent in unseren Institutsprozessen durch effizienten Ressourceneinsatz, gezielte Digitalisierung und ein verantwortungsvolles Arbeitsumfeld.«**

Andreas Schwartz, Geschäftsführer FIZ Karlsruhe

# 2 NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT

Erfolgreiches Nachhaltigkeitsmanagement lebt von der konsequenten Umsetzung wirksamer Maßnahmen in der gesamten Organisation. Dafür braucht es ein klares und gemeinsames Verständnis von nachhaltigem Handeln – getragen von allen Mitarbeitenden und auf allen Ebenen. Ausgangspunkt jeder wirksamen Maßnahme ist eine fundierte Analyse des aktuellen Stands. Denn nur wenn wir wissen, wo wir stehen, können wir entscheiden, welche Schritte sinnvoll und notwendig sind. In diesem Kapitel stellen wir die wichtigsten Ergebnisse unserer Analysen vor und zeigen auf, welche Handlungsbedarfe sich daraus ergeben.

## 2.1 STRATEGISCHE ANALYSE UND MANAGEMENTPROZESSE

Bereits im November 2023 hat FIZ Karlsruhe eine Teilstrategie Nachhaltigkeit verabschiedet, um die Bedeutung einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung sowohl nach außen als auch nach innen zu verdeutlichen. Sie lautet: „FIZ Karlsruhe bekennt sich zu den Grundprinzipien der Nachhaltigkeit. Wir gehen verantwortungsvoll mit materiellen und nicht-materiellen Ressourcen um. Wir berücksichtigen Nachhaltigkeit in unseren Entscheidungsprozessen. Wir entwickeln uns zu einem klimaneutralen Institut.“

Unsere strategischen Leitplanken in Bezug auf Nachhaltigkeit sind:

- **Nachhaltigkeit in der Organisationsentwicklung:** Wir etablieren nachhaltige, also längerfristig wirksame Entwicklungen in den Strukturen, Verfahren und Steuerungsprozessen.

- **Nachhaltigkeit in Forschungs- und Entwicklungsprozessen:** Wir erforschen, entwickeln und betreiben Methoden, Prozesse und Dienste für eine nachhaltige Informationsinfrastruktur.
- **Nachhaltigkeit im Personalmanagement:** Wir fördern Chancengleichheit, Wertschätzung von Diversität und Vereinbarkeit von Beruf und Fürsorgepflichten sowie ehrenamtliches Engagement unserer Mitarbeitenden.
- **Nachhaltigkeit im Betrieb von Gebäuden und Infrastrukturen sowie Beschaffungswesen und Mobilität:** Wir optimieren den Energieverbrauch bei Gebäuden und Infrastruktur und verfolgen eine nachhaltige Beschaffungspolitik. Wir versuchen Dienstreisen, wo möglich, durch virtuelle Meetings zu ersetzen; andernfalls achten wir auf möglichst klimafreundliche Mobilität mit geringem CO<sub>2</sub>-Abdruck.

Unsere hauptamtliche Nachhaltigkeitsbeauftragte Micaela Münter koordiniert das Thema Nachhaltigkeit konzeptionell und kommunikativ und

verankert es in der Struktur von FIZ Karlsruhe. Sie ist im Stab der Geschäftsführung angesiedelt und berichtet direkt an die Geschäftsführung. Unter anderem schlägt sie geeignete Maßnahmen vor und begleitet deren Umsetzung in den Arbeitsalltag kontinuierlich. Ihre Aufgabe beinhaltet weiterhin, die zahlreichen Entwicklungen auf politischer Ebene kontinuierlich zu beobachten, zu analysieren und hinsichtlich ihrer Relevanz für FIZ Karlsruhe zu prüfen sowie ggf. Handlungsbedarf aufzuzeigen und entsprechende Maßnahmen zu initiieren. Sie fungiert extern und intern als zentrale Ansprechpartnerin zum Thema Nachhaltigkeit und verantwortet die Nachhaltigkeitsberichterstattung auf Institutsebene.

Unterstützt wird sie dabei durch den Ausschuss Nachhaltigkeit (s. Kapitel 3.1), der bereits im Januar 2024 seine Arbeit aufgenommen hat. Die Mitglieder repräsentieren alle Bereiche des Instituts und verankern so Nachhaltigkeit als ein alle Organisationseinheiten übergreifendes Querschnittsthema. Im Jahr 2025 hat sich der Ausschuss Nachhaltigkeit beispielsweise mit dem Entwurf des neuen Leitbilds „Nachhaltigkeit“ der Leibniz-Gemeinschaft befasst. Dieses neue Leitbild beinhaltet auch verbindliche Elemente, etwa die Verpflichtung für die Institute der Leibniz-Gemeinschaft, ein Konzept zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu erstellen. Zusätzliche Arbeitsschwerpunkte des Ausschusses lagen auf der Analyse des Energieeffizienzgesetzes und dessen Auswirkungen auf FIZ Karlsruhe, weiteren Energieeinsparmaßnahmen sowie dem jährlich erscheinenden Nachhaltigkeitsbericht.

---

## 2.2 WESENTLICHE HANDLUNGSFELDER UND ZIELE

---

### 2.2.1 Status-quo-Analyse FIZ Karlsruhe

Im Jahr 2023 haben wir mit einer ersten umfassenden Analyse des gesamten Instituts in Anlehnung an den Leitfaden LeNa begonnen. Diese Analyse schreiben wir seitdem jährlich fort, um den aktuellen Stand unseres nachhaltigen Han-

delns zu ermitteln und Fortschritte sowie Handlungsbedarfe aufzuzeigen. Die Analyse bildet die Grundlage für unsere Aktivitäten. Gleichzeitig identifizieren wir die wesentlichen Handlungsfelder/Themen für das Nachhaltigkeitsmanagement. Die Ergebnisse geben uns ebenfalls einen Überblick über den Erfolg bereits umgesetzter Nachhaltigkeitsaktivitäten. Sie zeigen aber auch mögliche Defizite auf. Beispielsweise haben wir durch die Analyse der Stromverbräuche festgestellt, dass die vorhandenen fünf Stromzähler keine genaue Verbrauchsauswertung unserer Großverbraucher (Aufzüge, Klimatechnik, Heizungspumpen, Rechenzentrum) ermöglichen. Daher wurde ein Unterzählerkonzept entwickelt und Ende 2025 installiert. Zukünftig ermöglicht dies eine detaillierte Auswertung der Stromverbräuche, auf deren Basis weitere Maßnahmen entwickelt werden können.

Das zentrale Ergebnis der ersten Status-quo-Analyse zeigte, dass wir im Bereich sozialer Themen sowie der Institutsführung bereits über ein breites Spektrum an Maßnahmen verfügen, die ein nachhaltiges Handeln sichern (s. Kapitel 5). Dazu zählen unter anderem Maßnahmen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie sowie zur Wahrnehmung von Fürsorgepflichten (s. Kapitel 5.4). Im ökologischen Bereich – insbesondere beim Klima- und Umweltschutz – zeigten die Ergebnisse klaren Handlungsbedarf. Daher haben wir in den vergangenen drei Jahren schwerpunktmäßig verschiedene Maßnahmen im ökologischen Bereich initiiert und umgesetzt, beispielsweise den Austausch alter Leuchtmittel gegen LED, eine umfassende Dachsanierung und die Installation von zwei Photovoltaikanlagen.

Unsere im Jahr 2023 identifizierten wesentlichen Handlungsfelder haben sich durch die Ergebnisse der Analyse des Jahres 2025 nicht verändert und sind weiterhin den folgenden Themen zuzuordnen:

1. effiziente und ressourcenschonende Nutzung von Energie
2. Gebäude und Infrastruktur
3. IT und Rechenzentrum
4. Beschaffung und Entsorgung
5. Mobilität – Dienstreisen

In diesen Bereichen sehen wir großes Potenzial für Beiträge zu einer nachhaltigen Unternehmensentwicklung von FIZ Karlsruhe. Beispielsweise ist uns der Einsatz erneuerbarer Energien ein wichtiges Anliegen, um unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren. Daher haben wir 2024 mit der Planung von zwei Photovoltaikanlagen begonnen, die Anfang 2025 in Betrieb gegangen sind. Eine erste Auswertung der Erzeugungsdaten stellen wir in Kapitel 8 dar.

Die Handlungsfelder überprüfen wir jährlich auf ihre Wesentlichkeit und passen diese bei Bedarf an.

---

### 2.3 TREIBHAUSGASBILANZIERUNG

---

Deutschland hat sich zum Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen bis 2030 im Vergleich zu 1990 um 65 Prozent zu senken und bis 2045 klimaneutral zu werden. Auch FIZ Karlsruhe möchte hierzu einen aktiven Beitrag leisten. Wir verfolgen langfristig das Ziel, uns zu einem klimaneutralen Institut zu entwickeln.

Seit 2023 erstellen wir auf Basis der uns verfügbaren Daten jährlich eine Treibhausgasbilanzierung mit dem Klimabilanzierungstool „BWIHK-ECOCOCKPIT“, um unsere Treibhausgas-Emissionen zu überprüfen (s. Abb.6 und 17). Für die Bilanzierung gemäß Scope 1 (direkte Emissionen, z. B. Heizstoffe bei eigenen Heizkesseln) und Scope 2 (indirekte Emissionen aus extern erzeugten Energiequellen) liegen uns mittlerweile die erforderlichen Daten vor. Scope 3 (sonstige Emissionen) mit insgesamt 15 Kategorien<sup>7</sup> beinhaltet indirekte Emissionen, die aufgrund des Bezugs von Leistungen und Produkten durch Dritte wie beispielsweise Betriebsstoffe, Geschäftsreisen sowie Dienstleistungen entstehen. Außerdem fließen weitere Kategorien wie Abfälle, Wasserverbrauch und Pendeln der Mitarbeiter\*innen in die Berechnungen ein. Die

Datenerhebung für Scope 3 ist aufwändig und es fehlen noch zahlreiche Daten, um eine vollständige Bilanzierung zu erstellen, beispielsweise für eingekaufte Güter und Dienstleistungen. Hier arbeiten wir daran, Prozesse zu optimieren, um die Datenqualität in zukünftigen Bilanzierungen zu verbessern. Momentan liegen uns ausreichend gesicherte Daten zu unseren Geschäftsreisen und unserem Papierverbrauch vor.

---

### 2.4 KOMMUNIKATION SOWIE BETEILIGUNG VON STAKEHOLDERN

---

Zu den wichtigsten internen Stakeholdern für nachhaltiges Handeln zählen die Mitarbeitenden, zu den externen Stakeholdern Zulieferer, Auftragnehmer, Kunden, Zuwendungsgeber und Gremien (Aufsichtsrat, Gesellschafterversammlung und wissenschaftlicher Beirat).

Im Intranet informieren wir die Mitarbeitenden mit der Themenseite „Nachhaltigkeit“ über die Aktivitäten von FIZ Karlsruhe. Zudem finden die Kolleginnen und Kollegen hier vertiefende Informationen zum Thema Nachhaltigkeit, beispielsweise von der Leibniz-Gemeinschaft und dem Land Baden-Württemberg sowie zu Zertifikaten und Gesetzen. Wir erstellen regelmäßig Blogbeiträge zu einzelnen Themen, wie beispielsweise Energieeinsparen am Arbeitsplatz, um das Bewusstsein für das Thema zu schärfen. Auch im internen Magazin fiz.forum erscheint in jeder Ausgabe ein Beitrag zum Thema Nachhaltigkeit.

FIZ Karlsruhe legt seinen Gremien, wie Aufsichtsrat, Gesellschafterversammlung und Wissenschaftlichem Beirat, regelmäßig Planungs- und Berichtspapiere vor. Das Thema Nachhaltigkeit ist in allen wesentlichen Gremienpapieren wie Jahresbericht, Lagebericht sowie dem Planungsdokument „Programmbudget“<sup>8</sup> und dessen Abrechnung verankert.

---

<sup>7</sup> [https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard\\_041613\\_2.pdf](https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf), abgerufen am 19.05.2026.

<sup>8</sup> Siehe Kapitel 3.1.



**»Nachhaltigkeit in all ihren Dimensionen  
– einschließlich Datenschutz und dem  
verantwortungsvollen Umgang mit  
Informationen – ist ein wertschöpfender  
Faktor, der unsere Zukunftsfähigkeit  
sichert.«**

Michael-Oliver Müller, Justiziar, Datenschutzbeauftragter

# 3 NACHHALTIGKEIT IN DER ORGANISATION

Nachhaltige Unternehmensführung (Sustainable Corporate Governance) bedeutet für uns, dass wir FIZ Karlsruhe ganzheitlich und integrativ führen, steuern und überwachen. Sie dient dem Menschen, achtet die Umwelt und erhält gleichzeitig unser Institut als eine produktive und langfristig wirkungsvolle Einrichtung. Wichtige Aspekte umfassen dabei die Organisationsform, die Geschäftsethik und die Unternehmenskultur – sowohl nach innen wie nach außen gerichtet.

## 3.1 PARTIZIPATIVE ORGANISATIONSENTWICKLUNG

Die Organe von FIZ Karlsruhe sind die Gesellschafterversammlung und der Aufsichtsrat. Gesellschafter sind der Bund, das Sitzland Baden-Württemberg sowie bedeutende wissenschaftliche Gesellschaften und Verbände. Daneben berät der Wissenschaftliche Beirat die Geschäftsführung und den Aufsichtsrat in allen fachlichen, wissenschaftlichen und politischen Fragen. Auf die Zusammensetzung von Gesellschafterversammlung und Aufsichtsrat hat FIZ Karlsruhe keinen Einfluss. Der Wissenschaftliche Beirat besteht aktuell aus vier weiblichen und sechs männlichen Mitgliedern. Wir streben für die Zukunft eine geschlechterparitätische Besetzung an.

FIZ Karlsruhe ist in sieben Bereichen organisiert: fünf Programm- und zwei Servicebe-

reiche (s. Organisationsplan). Die Leitungsstruktur von FIZ Karlsruhe setzt sich aus der Geschäftsführung und dem Executive Management Team zusammen, dem neben der Geschäftsführung alle Bereichsleitungen, die Abteilungsleitung Personal/Infrastruktur sowie als ständiger Gast der Justiziar angehören. Die Geschäftsführung bestimmt die Richtlinien der Unternehmenspolitik und legt in Absprache mit den Mitgliedern des Executive Management Teams die Unternehmensziele fest. Die Verantwortung für die operative Umsetzung liegt beim Executive Management Team.

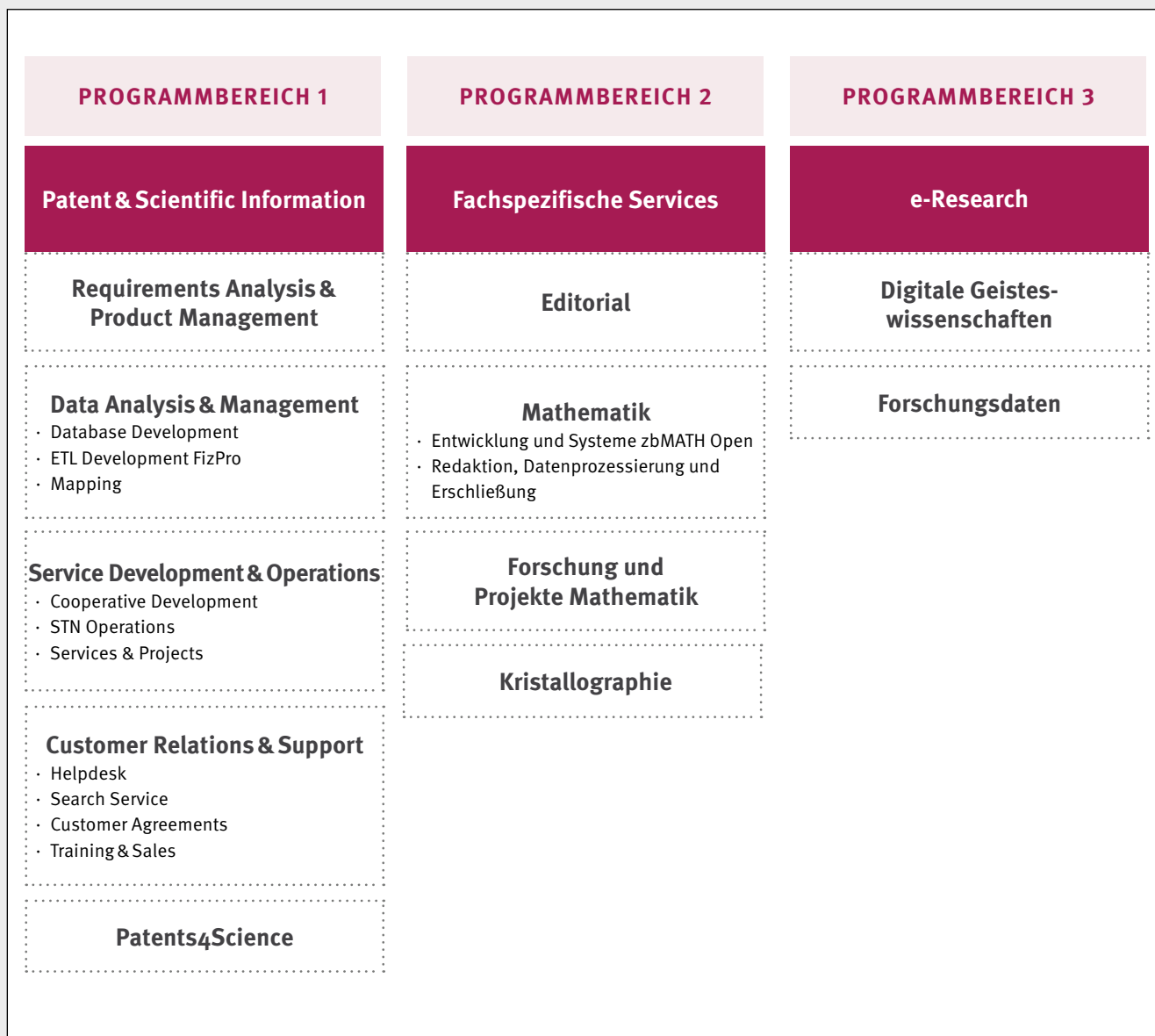
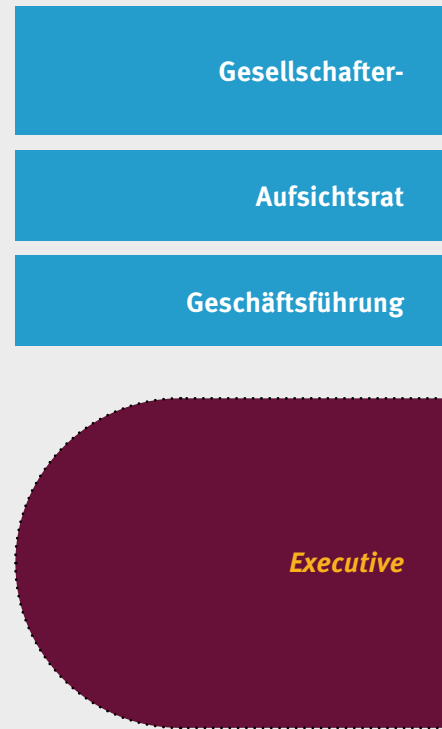
Um die partizipative Führungskultur zu stärken, verfügen wir über zwei Ausschüsse<sup>9</sup>, die die Leitungsebene in bereichsübergreifenden Strategie-, Planungs- und Entscheidungsprozessen unterstützt. Die Ausschüsse machen diese Prozesse transparent, ermöglichen gegebenenfalls auch Korrekturen an der

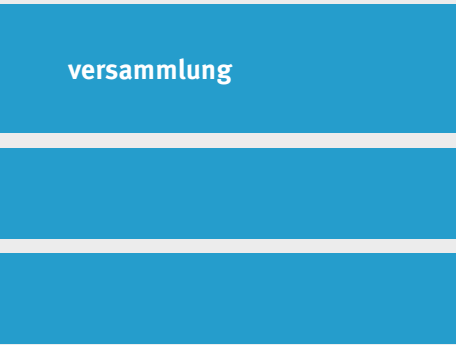
<sup>9</sup> Neben dem Ausschuss Nachhaltigkeit wurde der Ausschuss Forschung und Projekte etabliert.

# ORGANISATIONSPLAN

## Organisationseinheiten und Arbeits-/Forschungsgebiete

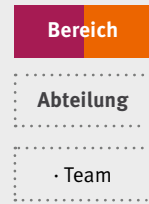
Stand Dezember 2025



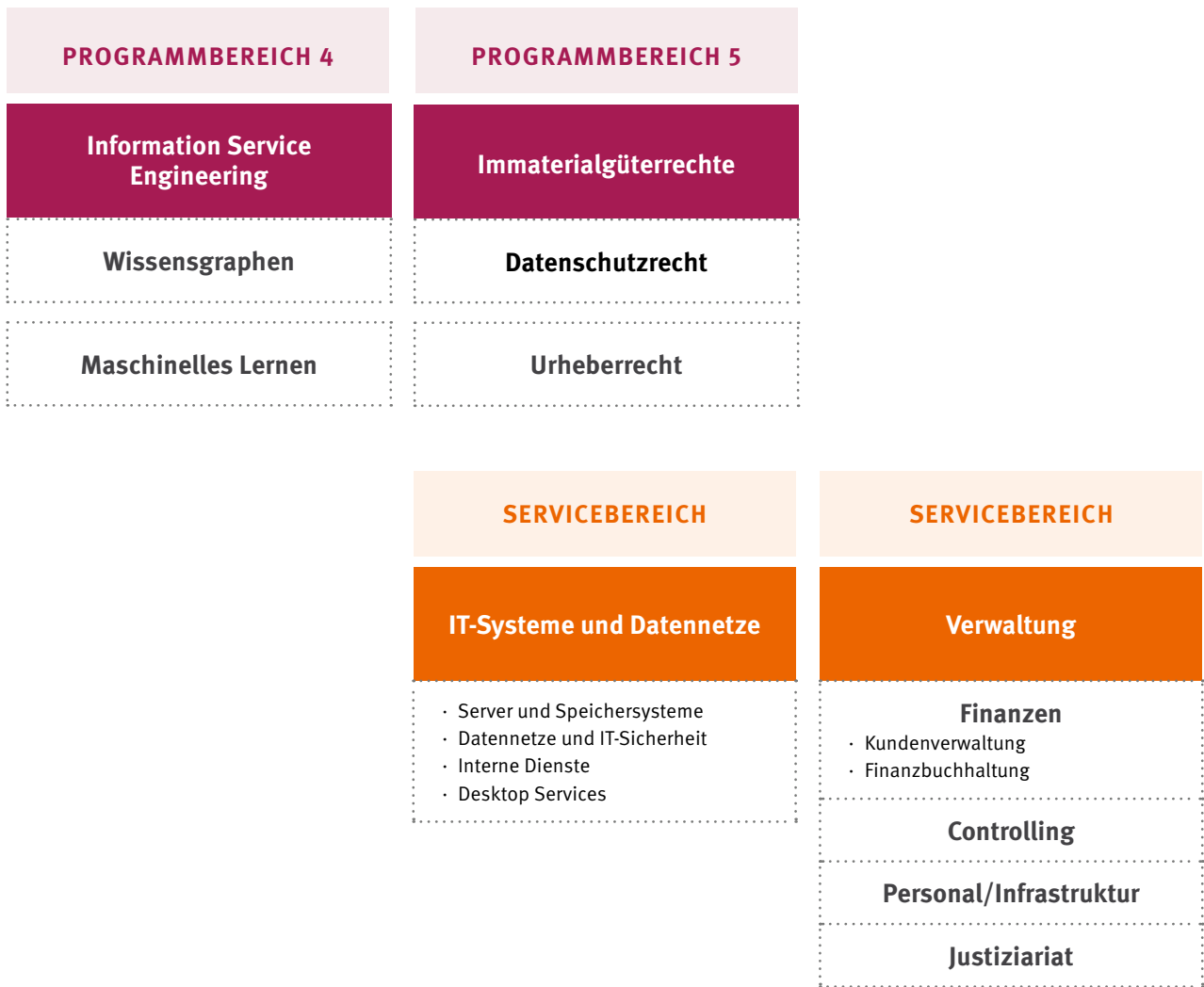


versammlung

Legende



Management Team



jeweiligen Aufgabenstellung und unterstützen ein agiles Management. Die Ausschüsse sind geschlechterparitätisch besetzt; auch sind dort alle Bereiche und Hierarchiestufen vertreten.

Für übergreifende, insbesondere mitbestimmungspflichtige Themen richten wir bei Bedarf interne Arbeitsgruppen ein. Beispiele umfassen Befragungen der Mitarbeitenden, Leitbildentwicklung, Future Work und Arbeitszeiterfassung. Im Sommer 2025 fand die Befragung der Mitarbeitenden zur Gesamtbetriebsvereinbarung „Mobiles Arbeiten“ statt. Über zwei Drittel haben hieran teilgenommen und ein durchweg positives Feedback gegeben (s. Kapitel 5.4).

Die Planung der Ziele und die Festlegung der zur Zielerreichung erforderlichen Maßnahmen erfolgt im Rahmen des jährlich zu erstellenden Programmbudgets. Es richtet sich letztlich an die Zuwendungsgeber (für FIZ Karlsruhe: Bund und Land Baden-Württemberg) und hat den Charakter einer Zielvereinbarung. Die jährliche Programmbudgetabrechnung dient dazu, die Zielvereinbarung zu überprüfen. Mit dem Programmbudget 2024 (erstellt 2022) haben wir einen Abschnitt zu unseren Nachhaltigkeitsmaßnahmen als festen Bestandteil des Planungsdokuments aufgenommen. Eines unserer Ziele für 2025 war beispielsweise die Entwicklung eines Datenmanagementsystems für relevante Nachhaltigkeitsinformationen. Als ersten Schritt haben wir im Jahr 2025 damit begonnen, alle relevanten Daten systematisch in Excel-Tabellen zu dokumentieren

---

## 3.2 COMPLIANCE

---

FIZ Karlsruhe hat vielfältige gesetzliche Regelungen und organisationspezifische Verhaltensstandards zu beachten. Entsprechend ist für unsere Arbeit ein umfangreicher Compliance-Katalog mit den Schwerpunkten Datenschutz, Korruptionsprävention, IT-Sicherheit, Arbeitsschutz/-sicherheit und Risikomanagement maßgeblich. Sie tragen wesentlich zu einer nachhaltigen Unternehmensführung bei.

### 3.2.1 Public Corporate Governance Kodex

Im Sinne einer verantwortungsvollen Unternehmensführung ist FIZ Karlsruhe dem Public Corporate Governance Kodex (PCGK) des Bundes<sup>10</sup> verpflichtet. Der Kodex enthält wesentliche Bestimmungen zur Leitung und Überwachung von Beteiligungsunternehmen des Bundes sowie international und national anerkannte Standards guter und verantwortungsvoller Unternehmensführung. Er zielt darauf ab, die Unternehmensführung und -überwachung transparenter und nachvollziehbarer zu gestalten sowie die Rolle der Anteilseigner klarer zu fassen. Seit 2010 veröffentlichen wir jährlich einen Corporate-Governance-Bericht auf unserer Webseite,<sup>11</sup> der auch einen Abschnitt zur nachhaltigen Unternehmensführung umfasst.

### 3.2.2 Korruptionsprävention

Korruption kann in Unternehmen wie in öffentlichen Einrichtungen hohe finanzielle sowie immaterielle Schäden verursachen. Letztere sind schwer messbar, aber von großer Tragweite. Prävention und Bekämpfung von Korruption haben deshalb einen hohen Stellenwert. Entsprechend fordert die UN in ihren Nachhaltigkeitszielen,<sup>12</sup> „Korruption und Bestechung in allen ihren Formen erheblich reduzieren“ (Ziel 16.5).<sup>13</sup> Im Public

---

<sup>10</sup> [https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Bundesvermoegen/Privatisierungs\\_und\\_Beteiligungspolitik/Beteiligungspolitik/grundsaeetze-guter-unternehmens-und-aktiver-beteiligungsfuehrung.html](https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Standardartikel/Themen/Bundesvermoegen/Privatisierungs_und_Beteiligungspolitik/Beteiligungspolitik/grundsaeetze-guter-unternehmens-und-aktiver-beteiligungsfuehrung.html), abgerufen am 19.05.2026.

<sup>11</sup> <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/corporate-governance-bericht-2023#>, abgerufen am 23.05.2025.

<sup>12</sup> <https://unric.org/de/17ziele>, abgerufen am 19.05.2026.

<sup>13</sup> <https://www.17ziele.de/ziele/16.html>, abgerufen am 19.05.2026.

Corporate Governance Kodex (PCGK) des Bundes ist die Korruptionsprävention als zentrale Aufgabe der Geschäftsführung hervorgehoben.

Seit Juni 2013 verfügt FIZ Karlsruhe über eine eigene Richtlinie zur Korruptionsprävention (aktualisiert im Mai 2023). Sie ist Grundlage für den Schutz und die Sensibilisierung aller Beschäftigten und zugleich Handlungsanleitung und Hilfestellung zur Korruptionsbekämpfung. Als zentralen Ansprechpartner haben wir bereits im April 2012 einen Antikorruptionsbeauftragten bestellt. Seit 2024 hat das Amt erstmals eine Mitarbeiterin übernommen. Sie unterstützt die Geschäftsführung bei der Durchführung von Maßnahmen zur Korruptionsbekämpfung und informiert regelmäßig über die laufenden Aktivitäten sowie über Fälle von Korruptionsverdacht.<sup>14</sup> Zudem prüft sie jährlich in Absprache mit der Geschäftsführung und der Verwaltungsleitung einen Funktionsbereich oder eine Organisationseinheit und nimmt eine Risikoanalyse vor, die Gefährdungspotenziale sowie möglichen Missbrauch ermitteln soll.

### 3.2.3 Verantwortungsvoller Umgang mit Risiken

Jede Organisation ist Risiken ausgesetzt, die materielle und immaterielle Schäden für das Unternehmen und seine Mitarbeiter\*innen betreffen.

Bei FIZ Karlsruhe ist ein verantwortungsvoller Umgang mit Risiken ein zentraler Bestandteil der Unternehmenssteuerung und eng mit unserem strukturierten Risikomanagement verknüpft. Regelmäßige Risikoabfragen sowie die systematische Identifikation, Bewertung und Steuerung von Risiken bilden die Grundlage für die Risikoeinschätzung im Lagebericht. Durch klare Prozesse und Verantwortlichkeiten stellen wir Transparenz und Nachvollziehbarkeit sicher und berücksichtigen – neben wirtschaftlichen auch ökologische und soziale Faktoren, um die nachhaltige Entwicklung unserer Organisation langfristig zu sichern.

### 3.2.4 Cybersecurity und Datenschutz

Fast alle Geschäftsprozesse bei FIZ Karlsruhe sind digital und damit wesentlich auf IT-Services angewiesen. Sie bestimmen maßgeblich die Wahrnehmung von FIZ Karlsruhe durch unsere Stakeholder, die Qualität der Ergebnisse und unsere Reputation. Damit ist die Informationstechnologie für FIZ Karlsruhe konstituierend und eine passgenaue Bereitstellung der für unsere Mitarbeitenden, Services und Projekte notwendigen IT-Ressourcen maßgeblich für unseren Erfolg. Gleichzeitig steigt die Bedrohungslage durch Cyberattacken kontinuierlich und stellt damit ein wesentliches Risiko dar. Nicht nur der Bereich IT-Systeme und Datenetze, sondern das gesamte Haus muss deshalb verstärkt in einem Spannungsfeld zwischen Cybersecurity und Offenheit agieren. Seit 2024 hat FIZ Karlsruhe einen externen Informationssicherheitsbeauftragten berufen, um eventuellen Zielkonflikten vorzubeugen. Mit dessen Expertise und Erfahrungen aus anderen Projekten konnten wir schnell und effektiv notwendige Maßnahmen zur Abwehr von Cyberangriffen umsetzen. Beispielsweise nutzen wir bei FIZ Karlsruhe seit 2025 die Zwei-Faktor-Authentifizierung, u. a. für den Zugang zum VPN (Virtual Private Network) beim mobilen Arbeiten und anderen Systemen wie SAP. Wir erhöhen so die Sicherheit und den Schutz vor unbefugtem Zugriff. Zudem haben wir zur Abwehr von Cyberangriffen in den vergangenen Jahren erhebliche Investitionen in Hardware und die Qualifikation von Mitarbeiter\*innen getätigt und werden dies auch in Zukunft fortsetzen.

Ein wichtiges Ziel von FIZ Karlsruhe beim Thema Cybersecurity ist der Schutz und die Sicherheit von Daten. Dies betrifft personenbezogene ebenso wie vertrauliche Daten, die uns Partner im Rahmen von Kooperationsprojekten anvertrauen oder die wir selbst erzeugen. Aber auch der nachhaltige Zugriff auf öffentlich verfügbare Daten spielt eine wichtige Rolle für uns als Informationsinfrastruktureinrichtung, sowohl was Verfügbarkeit als auch was Integrität der Daten angeht (s. Kapitel 4). Dies wird auch dadurch deutlich, dass sich unser Forschungsbereich Immaterialgüterrechte im Bereich

<sup>14</sup> <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/ueber-uns#korruptionsspr%C3%A4vention>, abgerufen am 19.05.2026.

des Forschungsdatenmanagements den datenschutzrechtlichen, datenethischen, urheberrechtlichen sowie den KI-rechtlichen Fragestellungen in diesem Kontext widmet.

Mit dem Inkrafttreten der Europäischen Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) im Mai 2018 hat der Datenschutz erheblich an Bedeutung gewonnen. Die Verantwortung für den Datenschutz liegt bei den Mitarbeitenden und bei der Geschäftsführung. Wir verfügen bereits seit 1995 über einen Datenschutzbeauftragten, der die Geschäftsführung und die Beschäftigten zu datenschutzrechtlichen Fragen berät sowie die Einhaltung der datenschutzrechtlichen Vorschriften überwacht.

Um unsere Mitarbeitenden für die Belange des Datenschutzes zu sensibilisieren, organisieren wir jährliche, verpflichtende Online-Schulungen. Darin vermitteln wir die einschlägigen rechtlichen Regelungen und empfohlene Handlungsweisen. Im Jahr 2025 fand beispielsweise eine Schulung zum Thema Künstliche Intelligenz (KI) und Datenschutz statt.

### 3.2.5 Hinweisgeberschutzgesetz

Hinweisgeber\*innen („Whistleblower“) leisten einen wichtigen Beitrag, um Missstände in Unternehmen aufzudecken. Das Mitte 2023 in Kraft getretene Hinweisgeberschutzgesetz (HinSchG)<sup>15</sup> soll Benachteiligungen von Whistleblowern ausschließen und ihnen Rechtssicherheit geben.

Es ist uns wichtig, dass wir von potenziellen Rechtsverstößen, die aus unserem Unternehmen heraus erfolgen könnten, zeitnah erfahren und darauf reagieren können. Es ist ebenfalls Teil unseres Selbstverständnisses, dass eine Person, die uns auf einen solchen Missstand hinweist, ihrerseits keinerlei Repressalien erfährt, unabhängig davon, welcher Natur der Rechtsverstoß ist, auf den sie uns aufmerksam macht.

Mit dem Hinweisgeberschutzgesetz (HinSchG), welches die EU-Whistleblower-Richtlinie in deutsches Recht überträgt, ist ein solcher Schutz mittlerweile auch gesetzlich verankert. FIZ Karlsruhe setzt die Verpflichtungen aus dem Hinweisgeberschutzgesetz über einen externen Dienstleister um. Auf einer unabhängigen und neutralen<sup>16</sup> Plattform können Mitarbeitende anonymisiert Hinweise auf mögliche Verstöße abgeben. Sie befindet sich außerhalb unserer eigenen IT-Infrastruktur.

## 3.3 BEZIEHUNG ZU LIEFERANTEN

Wir versprechen in unseren Werten einen fairen und respektvollen Umgang mit unseren Partnern. Hierzu zählen wir auch unsere Lieferanten. Neben transparenten Einkaufsbedingungen und fairen Zahlungszielen legen wir großen Wert auf langfristige, partnerschaftliche Beziehungen, die von Vertrauen, Verlässlichkeit und gegenseitigem Respekt geprägt sind.

## 3.4 POLITIKBERATUNG

Wir sehen Politikberatung als eine wichtige Aufgabe unseres Instituts. Gerade in unserer Forschung verfügen wir über ausgewiesene Expertise, auf die auf Landes-, Bundes- und EU-Ebene gerne zurückgegriffen wird. Auch beteiligen wir uns an Studien und Stellungnahmen, die letztlich auf die politische Ebene zielen.

Beispielsweise vertritt Matthias Razum die Leibniz-Gemeinschaft im Steuerungsgremium des Schwerpunkts „Digitalität in der Wissenschaft“ der Allianz der Wissenschaftsorganisationen. Hier entstanden Papiere zu Abhängigkeiten der deutschen Wissenschaft und Forschung von US-amerikanischen Daten, Datenbanken und Softwaresystemen und zu gemeinsamen

<sup>15</sup> <https://www.gesetze-im-internet.de/hinschg/BJNR08CoBoo23.html>, abgerufen am 19.05.2026.

<sup>16</sup> <https://fizkarlsruhehinweisgeberschutz.roedl-whistleclue.de>, abgerufen am 19.05.2026.

Aktivitäten im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI). Weitere Schwerpunkte lagen auf Daten(schutz)recht und Urheberrecht. Prof. Dr. Franziska Boehm ist Mitglied des „Reference Panel der Global Privacy Assembly“ sowie einer Arbeitsgruppe zu Reformvorschlägen zur DSGVO. Prof. Thomas Hartmann publizierte ein Gutachten zu den Rechtsberatungsangeboten im Forschungsdatenmanagement. Er ist auch Mitglied der „Rechtskommission des Deutschen Bibliotheksverbands“ (dbv).

Wir betrachten es als Aufgabe einer nachhaltigen Unternehmensführung, unsere Aktivitäten in der Politikberatung und im Transfer in die Öffentlichkeit transparent zu machen, beispielsweise in unserem Jahresbericht<sup>17</sup> und den regelmäßig auf unserer Homepage veröffentlichten Institutsnews. Wir bewerten unsere Aktivitäten regelmäßig vor dem Hintergrund des Lobbyregistergesetzes (LobbyRG).<sup>18</sup>

.....  
17 <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/Jahresberichte/Jahresbericht-2024.pdf>, abgerufen am 19.05.2026.

18 <https://www.gesetze-im-internet.de/lobbyrg/index.html#BJNR081800021BJNE000802311>, abgerufen am 19.05.2026.



**»Durch grüne Softwarearchitektur  
und Softwareentwicklung möchten  
wir den Energieverbrauch digitaler  
Informationendienste optimieren.«**

Dr. Moritz Schubotz, Abteilungsleiter Forschung und Projekte Mathematik

# 4 NACHHALTIGKEIT IM FORSCHUNGSPROZESS

Was bedeutet es, Nachhaltigkeit mit Forschungsprozessen zu verbinden? Als außeruniversitäre Forschungseinrichtung betrachten und reflektieren wir den gesamten Forschungsprozess, um sicherzustellen, dass wir einen nachhaltigen Umgang mit Forschungsdaten, -ergebnissen und -prozessen pflegen. Dabei spielt ebenfalls das Bewusstsein, mit welcher gesellschaftlichen Verantwortung unsere Forschung einhergeht, eine große Rolle. Ebenfalls stellen wir sicher, dass ein nachhaltiger Wissenstransfer unserer Forschung gewährleistet ist, und berücksichtigen, welche Auswirkungen unsere Forschungsergebnisse auf Umwelt und Gesellschaft haben.

## 4.1 GUTE WISSENSCHAFTLICHE PRAXIS

Nachhaltigkeit in Prozessen, im Forschungsdatenmanagement und im Umgang mit möglichen Folgen der Forschungsergebnisse sind wichtige Elemente wissenschaftlicher Integrität. Als wissenschaftlich arbeitende Einrichtung verstehen wir wissenschaftliche Integrität und gute wissenschaftliche Praxis als Verantwortung unseres Instituts ebenso wie aller unserer Mitarbeitenden und verpflichten uns, entsprechende Standards einzuhalten, die in unserem Leitbild und in unserer Richtlinie „Gute wissenschaftliche Praxis“<sup>19</sup> festgelegt sind, die eine institutsspezifische Präzisierung des „Leibniz-Kodex gute wissenschaftliche Praxis“<sup>20</sup> ist.

### 4.1.1. Ombudsperson

FIZ Karlsruhe folgt der oben genannten Richtlinie „Gute wissenschaftliche Praxis“ und benennt eine unabhängige Ombudsperson. Alle Mitarbeiter\*innen sowie gegebenenfalls auch Dritte können sich an diese wenden, wenn sie Fragen zur guten wissenschaftlichen Praxis haben oder wissenschaftliches Fehlverhalten vermuten. Falls die Ombudsperson befangen ist oder ihre Aufgabe nicht wahrnehmen kann, sieht FIZ Karlsruhe eine Stellvertretung vor, die aus einer anderen Organisationseinheit als die Ombudsperson stammt. Damit die Ombudsperson und ihre Stellvertretung den Mitarbeitenden bekannt sind, informieren wir hierzu regelmäßig über unser Intranet und entsprechende Blog-Einträge. Zusätzlich begannen die Ombudsperson und ihre Stellvertretung 2025 damit, gezielte Informationsveranstaltungen für Mitarbeitende anzubieten, um das Bewusstsein für die Themen

<sup>19</sup> <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/richtlinie-wiss-praxis-de.pdf>, abgerufen am 19.05.2026.

<sup>20</sup> [https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user\\_upload/Bilder\\_und\\_Downloads/%C3%9Cber\\_uns/Gute\\_wissenschaftliche\\_Praxis/Leibniz-Kodex\\_gute\\_wissenschaftliche\\_Praxis.pdf](https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/%C3%9Cber_uns/Gute_wissenschaftliche_Praxis/Leibniz-Kodex_gute_wissenschaftliche_Praxis.pdf), abgerufen am 19.05.2026.

„Wissenschaftliche Integrität“ und „Gute Wissenschaftliche Praxis“ zu schärfen.

---

## 4.2 FORSCHUNGSDATEN-POLICY<sup>21</sup>

---

Als Forschungsdaten betrachten wir Daten, die im Zuge wissenschaftlicher Vorhaben entstehen, beispielsweise durch Beobachtungen, Experimente, Simulationsrechnungen, Erhebungen, Befragungen, Quellenforschungen, Aufzeichnungen, Digitalisierung oder Auswertungen. Auch Algorithmen und (Forschungs-)Software schließen wir mit ein. Forschungsdatenmanagement beginnt mit der Planung eines Projekts und endet erst nach dem eventuellen Löschen der Daten nach einer angemessenen Haltefrist.

Forschungsdaten sollen aus Gründen der Transparenz, Nachvollziehbarkeit und Anschlussfähigkeit der Forschung in geeigneten Repositories veröffentlicht und zur Nachnutzung angeboten werden. FIZ Karlsruhe unterstützt dabei die Prinzipien von FAIR<sup>22</sup> und CARE<sup>23</sup>. Zusätzlich bietet FIZ Karlsruhe das Repository RADAR<sup>24</sup> an, über das sowohl wir selbst als auch andere Einrichtungen digitale Forschungsdaten nach den FAIR-Prinzipien archivieren und publizieren können. Auch so tragen wir zur nachhaltigen Verfügbarkeit und Nachnutzbarkeit von Forschungsdaten über unseren Institutskontext hinaus bei.

Im Rahmen unserer Forschungsdaten-Policy ist bei FIZ Karlsruhe seit Juli 2024 ein Forschungsdatenmanagement-Team (FDM-Team) etabliert. Das FDM-Team berät und unterstützt einzelne Projektvorhaben zum Forschungsdatenmanage-

ment von der Planung bis zur Datenweitergabe an Archive und Repositorien. Weitere Aufgaben sind die Erarbeitung von Handreichungen und Empfehlungen für den Umgang mit Forschungsdaten in deren gesamtem Datenlebenszyklus und die bedarfsgerechte Unterstützung hinsichtlich Schulungen und Trainings zum Thema FDM (intern oder extern). Um diese Aufgaben zielgerichtet anzugehen, führte das FDM-Team im Jahr 2025 eine anonyme Umfrage unter den Forscher\*innen zur aktuellen Praxis und möglichen Schulungs- und Unterstützungsbedarfen zum Forschungsdatenmanagement bei FIZ Karlsruhe durch. Die Ergebnisse zeigen Informationsbedarfe auf, die im Jahr 2026 adressiert werden sollen.

---

## 4.3 OPEN ACCESS

---

Open Access steht für den unbeschränkten und kostenlosen digitalen Zugang zu qualitätsgeprüfter wissenschaftlicher Information. Durch den Wegfall technischer, finanzieller und rechtlicher Barrieren trägt Open Access dazu bei, wissenschaftliche Innovationsprozesse zu beschleunigen, die Sichtbarkeit von Forschungsergebnissen zu verbessern und somit einen nachhaltigen Umgang mit diesen Ergebnissen zu fördern<sup>25</sup>, da diese dauerhaft frei verfügbar sind. FIZ Karlsruhe setzt sich daher aktiv für Open Access ein. Damit folgen wir der „Berliner Erklärung über offenen Zugang zu wissenschaftlichem Wissen“<sup>26</sup>, der Open-Access-Strategie des BMFT<sup>27</sup>, vormals BMBF<sup>27</sup> und der „Leitlinie zu Open Access in der Leibniz-Gemeinschaft“<sup>28</sup>.

---

21 <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/forschungsdaten-policy-de.pdf>, abgerufen am 19.05.2026.

22 FAIR steht für „Findable, Accessible, Interoperable, Re-Usable“. <https://www.go-fair.org/fair-principles>, abgerufen am 19.05.2026.

23 CARE steht für „Collective Benefit, Authority to Control, Responsibility, Ethics“ <https://www.gida-global.org/careprinciples>, abgerufen am 19.05.2026.

24 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/produkte-und-dienstleistungen/radar>, abgerufen am 19.05.2026.

25 Beispielsweise zbMATH Open für die Mathematik, <https://zbmath.org>, abgerufen am 19.05.2026.

26 <https://openaccess.mpg.de/Berliner-Erklaerung>, abgerufen am 19.05.2026.

27 [https://www.bmft.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/1/772960\\_Open\\_Access\\_in\\_Deutschland.html?templateQueryString=open+access+in+Deutschland](https://www.bmft.bund.de/SharedDocs/Publikationen/DE/1/772960_Open_Access_in_Deutschland.html?templateQueryString=open+access+in+Deutschland), abgerufen am 19.05.2026.

28 [https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user\\_upload/Bilder\\_und\\_Downloads/Forschung/Open\\_Science/Open\\_Access\\_Policy\\_web.pdf](https://www.leibniz-gemeinschaft.de/fileadmin/user_upload/Bilder_und_Downloads/Forschung/Open_Science/Open_Access_Policy_web.pdf), abgerufen am 19.05.2026.

Die 2021 erstmals veröffentlichte Open Access Policy<sup>29</sup> haben wir 2025 aktualisiert. Dabei wurde stärker herausgestellt, dass wir überwiegend in qualitätsgesicherten Organen publizieren und konsequent anstreben, unsere Ergebnisse in Open Access verfügbar zu machen. Entsprechend wird allen Mitarbeitenden empfohlen, in Open Access zu publizieren, wann immer dies möglich ist. Im September 2024 unterzeichnete FIZ Karlsruhe die Barcelona Declaration<sup>30</sup> und verpflichtete sich damit gemeinsam mit einer wachsenden Zahl von Forschungseinrichtungen zur internationalen Förderung offener Forschungsinformationen.

Um die Sichtbarkeit und eindeutige Zuordnung der Forschungsergebnisse zu FIZ Karlsruhe zu verbessern, haben wir eine Publikationsrichtlinie entwickelt. Diese definiert einheitliche Standards für die Angabe von Institutsnamen sowie Autor\*innen.

Zur Förderung von Open Access unterstützen wir unsere forschenden und publizierenden Mitarbeitenden durch eine eigens benannte Open-Access-Beauftragte. Relevante Informationen und Kontaktmöglichkeiten sind im Intranet gebündelt zugänglich. Ergänzend fördern wir Open-Access-Publikationen durch ein internes Budget.

---

#### 4.4 FORSCHEN IN GESELLSCHAFTLICHER VERANTWORTUNG

---

In unserer Forschungsstrategie benennen wir Auswahlkriterien für geplante Forschungsaktivitäten hinsichtlich Themen, Kooperationspart-

nern, Fördermöglichkeiten sowie benötigter Forschungsausstattung. Dabei berücksichtigen wir stets auch Nachhaltigkeitsaspekte, indem wir die Regeln der guten wissenschaftlichen Praxis aktiv verfolgen und darüber hinaus das Handlungsfeld „Forschung in gesellschaftlicher Verantwortung“ mitdenken. Nachhaltigkeit, basierend auf den drei Dimensionen Ökonomie, Ökologie, und Soziales, ist für FIZ Karlsruhe ein Grundprinzip, das in allen Phasen des Forschungsprozesses von der Themenfindung über die Durchführung und Dokumentation bis hin zum anschließenden Transfer berücksichtigt wird, um langfristig positive Wirkungen zu erzielen.

Der Fachbereich Mathematik von FIZ Karlsruhe hat sich an einer zweiteiligen Studie<sup>31</sup> der Joint Working Group of the International Mathematical Union (IMU)<sup>32</sup> und des International Council of Industrial and Applied Mathematics (ICIAM)<sup>33</sup> zu problematischen Publikationspraktiken in der Mathematik beteiligt. Als Reaktion auf diese Veröffentlichung fordern namhafte Fachgesellschaften wie die Deutsche Mathematiker-Vereinigung (DMV)<sup>34</sup> und die IMU einen grundlegenden Systemwechsel und geben konkrete Empfehlungen für eine qualitätsorientierte Veröffentlichungspraxis.<sup>35</sup> Auffällig wurden sie in der Mathematik deshalb, weil die Community über eine starke Qualitätskultur und unter anderem mit zbMATH Open<sup>36</sup> über die nötigen Werkzeuge verfügt, um Manipulationen zu erkennen.

Wie lassen sich Forschungsleistungen fair und transparent bewerten, ohne sie auf Zahlen zu reduzieren, die manipuliert werden können? Mit Unterzeichnung des CoARA-Aktionsplans<sup>37</sup> zeigen wir, welche konkreten Schritte wir selbst

---

29 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/forschung/forschung#open-access-policy>, abgerufen am 19.05.2026.

30 <https://barcelona-declaration.org>, abgerufen am 19.05.2026.

31 <https://doi.org/10.1090/noti3217> und <https://doi.org/10.1090/noti3266>), abgerufen am 19.05.2026.

32 <https://www.mathunion.org>, abgerufen am 19.05.2026.

33 <https://iciam.org/>, abgerufen am 19.05.2026.

34 <https://www.mathematik.de>, abgerufen am 19.05.2026.

35 <https://www.mathematik.de/dmv-presse/5242-systematischer-betrug-bei-publikationen-in-der-mathematik-aufgedeckt>, abgerufen am 19.05.2026.

36 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/produkte-und-dienstleistungen/zbmath-open>, abgerufen am 19.05.2026.

37 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/nachricht/fiz-karlsruhe-veroeffentlicht-aktionsplan-zur-reform-der-forschungsbewertung-im-rahmen>, abgerufen am 19.05.2026.

gehen: von offenen bibliometrischen Daten über disziplinspezifische Qualitätsmaßstäbe bis hin zu fairen internen Verfahren.

---

#### 4.5 WISSENSVERMITTLUNG UND TRANSFER

---

Wissensvermittlung zwischen Wissenschaft, Zivilgesellschaft, Politik und Wirtschaft sowie gesellschaftlichen Akteuren zu stärken, ist uns ein wichtiges Anliegen. So haben wir 2025 beim EFFEKTE-Wissenschaftsfestival in Karlsruhe erste Ergebnisse aus dem Projekt „Themenportal Wiedergutmachung nationalsozialistischen Unrechts“ publikumswirksam durch Verknüpfung mit lokalem Gedenken präsentiert.

Prof. Dr. Franziska Boehm und RA Fabian Rack kommentierten gemeinsam mit anderen Autor\*innen erstmals den Lizenztext der Creative Commons Public License (CCPL)<sup>38</sup>. Das Buch leistet damit einen wichtigen Beitrag für die Rechtspraxis mit den Creative-Commons-Lizenzen und bietet die erste umfassende juristische Analyse des Lizenzmodells. Im Handbucheil werden die Besonderheiten u.a. für die Wissenschaft, die öffentliche Verwaltung und die Rechtsdurchsetzung dargestellt.

Akteure im Wissenschafts- und Innovationssystem sollen jederzeit und überall verlässlichen Zugriff auf alle für sie relevanten digitalen Informationen und Werkzeuge haben. Dafür bieten wir über offene und rechtskonforme Plattformen Daten, Informationen und Wissen, Software und Services an. Wir entwickeln unsere Produkte hin zu offenen, vernetzten Plattformen und stärken

unsere Open Policy (Open Access/Open Source/Open Science) (s. Kapitel 4.3).

FIZ Karlsruhe arbeitet auf nationaler und internationaler Ebene in Arbeitsgruppen und Gremien zu Fragen wissenschaftlicher Informationsinfrastrukturen mit. Beispielsweise engagiert sich Dr. Felix Bach in mehreren Arbeitsgruppen der Research Data Alliance<sup>39</sup> (RDA). Prof. Dr. Franziska Boehm ist im Programmkomitee der größten europäischen Datenschutzkonferenz „Computers, Privacy and Data Protection (CPDP)“ vertreten. Dr.-Ing. Genet Asefa Gesese beteiligt sich als Web Presence & Publicity Chair an der Organisation der 24th International Semantic Web Conference (ISWC 2025) in Nara, Japan. Prof. Dr. Harald Sack beteiligt sich als Co-Chair an der Organisation des 2nd International Workshops on Semantic Materials Science (SeMatS 2025) im Rahmen der „24th International Semantic Web Conference (ISWC 2025)“ in Nara, Japan. Darüber hinaus bringen wir uns über die beiden Professuren Information Service Engineering (Prof. Dr. Harald Sack) und Immaterialgüterrechte (Prof. Dr. Franziska Boehm) sowie mehrere Vertretungsprofessuren durch unsere Forscher\*innen aktiv in die Lehre und wissenschaftliche Nachwuchsförderung ein. Insgesamt führten wir 35 Lehrveranstaltungen durch und publizierten mehr als 80 wissenschaftliche Paper.

Die Wissenschaftskommunikation berichtet über Aufgaben, Leistungen und Arbeitsergebnisse von FIZ Karlsruhe. Wir stellen über verschiedene interne und externe Kommunikationsformate, beispielsweise unsere Webseite, Pressemitteilungen und soziale Medien, auch einer breiten Öffentlichkeit relevante Informationen zur Verfügung.

---

<sup>38</sup> <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/nachricht/neuer-kommentar-zu-creative-commons-lizenzen>, abgerufen am 19.05.2026.

<sup>39</sup> <https://www.rd-alliance.org>, abgerufen am 19.05.2026.





**»Mit der verstetigten GBV Mobiles Arbeiten schaffen wir echte Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Sie ist ein starkes Fundament für Mitarbeiter\*innenbindung und unsere Zukunft.«**

Nadine Lambert, Abteilungsleiterin Personal und Infrastruktur

# 5 NACHHALTIGES PERSONALMANAGEMENT

Unsere Mitarbeitenden sind unsere wichtigste Ressource. Entsprechend ist sich FIZ Karlsruhe als Arbeitgeber seiner Verantwortung sowie seiner Fürsorgepflicht gegenüber allen Beschäftigten bewusst. Ein nachhaltiges Personalmanagement umfasst für uns insbesondere Arbeitsschutz, Gesundheitsmanagement, Chancengleichheit, die Förderung von Diversität sowie die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Die nachhaltige Entwicklung unserer Mitarbeitenden bedeutet für uns, kontinuierliche Weiterbildung zu ermöglichen, individuelle Karriereentwicklung zu unterstützen und einen wertschätzenden Umgang als festen Bestandteil unserer Unternehmenskultur zu leben.

Im Sinne eines nachhaltigen Personalmanagements haben wir uns im Berichtsjahr als mittelfristiges Ziel gesetzt, eine umfassende Personal- und Standortentwicklungsstrategie zu erarbeiten. Zentrale Elemente sind die Entwicklung von Führungskräften, die Förderung der Karriere von Frauen, die Personalentwicklung wissenschaftlicher Mitarbeiter\*innen sowie die Weiterentwicklung unserer Arbeitsstandorte im Hinblick auf hybrides Arbeiten. Ein weiterer Schwerpunkt bleibt die Weiterentwicklung unseres umfassenden Gesundheitsmanagements.

Mit Personio hat FIZ Karlsruhe ein modernes, digitales und cloudbasiertes Personalmanagementsystem erfolgreich eingeführt. Den Auftakt bildete die Arbeitszeiterfassung inklusive Abwesenheiten wie Urlaub und Krankheit. Die Zeiterfassung ist für alle Beschäftigten mit verschiedenen Endgeräten möglich und stärkt so den Self-Service-Ansatz. Schrittweise werden weitere Prozesse mit Personio digitalisiert, darunter Recruiting, On- und Offboarding sowie die Personalakte.

## 5.1 PERSONALENTWICKLUNG

FIZ Karlsruhe beschäftigte am 31.12.2025 insgesamt 308 Mitarbeitende, davon 245 am Standort Karlsruhe und 63 am Standort Berlin (s. Abbildung 7). Im Jahr 2025 stellten wir insgesamt 35 Beschäftigte ein, davon elf im wissenschaftlichen Bereich. Die Rekrutierung, insbesondere von Fachkräften aus dem Ausland, wird durch das Future-Work-Konzept (s. Kapitel 5.4.1) erfolgreich unterstützt. Personalentwicklung, adäquate Ausbildungswege und innerbetriebliche Weiterbildungen sind wichtige Maßnahmen, um notwendiges Know-how aufzubauen und Mitarbeitende erfolgreich in das Unternehmen zu integrieren. Unsere über die Jahre niedrigen Fluktuationswerte (s. Tabelle 3) bestätigen eine erfolgreiche Personalentwicklung. Entsprechend der Ausrichtung von FIZ Karlsruhe und der benötigten Qualifikationen bieten wir adäquate Ausbildungsgänge an: In Zusammenarbeit mit der Dualen Hochschule Baden-Württemberg (DHBW), Karlsruhe bieten wir Ausbildungsplätze für den Studiengang „In-

formatik“ an. In Kooperation mit dem Fachbereich Media der Hochschule Darmstadt bilden wir postgraduale Volontär\*innen zu Wissenschaftlichen

Dokumentar\*innen bzw. Informationsspezialist\*innen (zweijährige Weiterbildung) aus.

## 2025

- 33 | 52%**  
Frauen in Berlin
- 138 | 65%**  
Frauen in Karlsruhe
- 94 | 45%**  
Vollzeit weiblich
- 77 | 79%**  
Teilzeit weiblich
- 53 | 17%**  
Wissenschaftler\*innen
- 24 | 45%**  
Wissenschaftlerinnen
- 11 | 38%**  
Führungskräfte weiblich

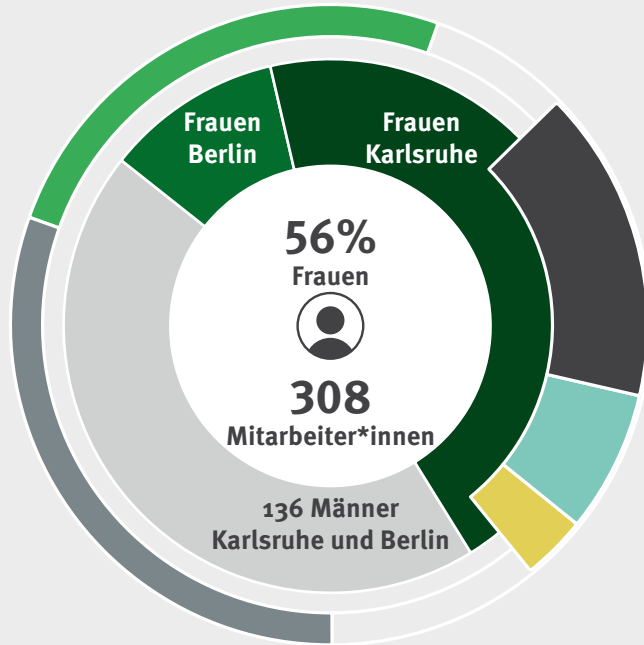
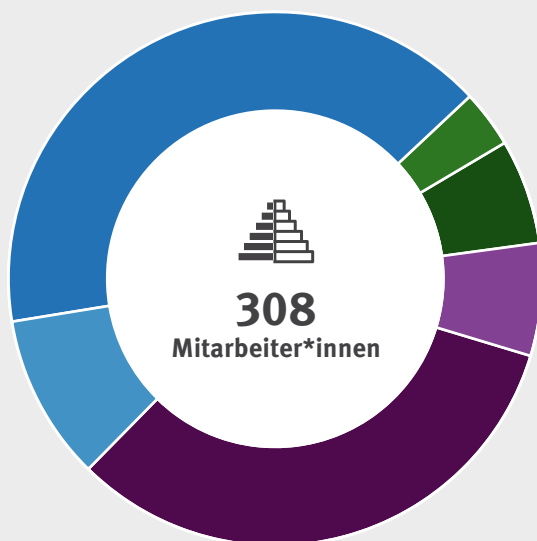


Abbildung 7: Anzahl der weiblichen Beschäftigten sowie deren Anteil am wissenschaftlichen Personal und deren Anteil an allen Führungskräften: Stand 31.12.2025.



- 11**  
unter 30 Jahre Berlin
- 19**  
unter 30 Jahre Karlsruhe
- 125**  
30-50 Jahre Karlsruhe
- 31**  
30-50 Jahre Berlin
- 21**  
über 50 Jahre Berlin
- 101**  
über 50 Jahre Karlsruhe

Abbildung 8: Altersverteilung der Mitarbeiter\*innen von FIZ Karlsruhe zum 31.12.2025. 40 % unserer Mitarbeiter\*innen sind 50 Jahre und älter.

Mitarbeiter*innen mit Behinderung						
	2024			2025		
	Karlsruhe	Berlin	Gesamt	Karlsruhe	Berlin	Gesamt
Anzahl der Mitarbeiter*innen mit Behinderungen	7	3	10	7	3	10
Anteil in %	3%	5%	3%	3%	5%	3%

Tabelle 1: Anzahl von Mitarbeitenden mit Behinderung an den Standorten Karlsruhe und Berlin sowie gesamt zum 31.12.2024 und 31.12.2025.

Krankheitstage						
	2024			2025		
	Karlsruhe	Berlin	Durchschnitt	Karlsruhe	Berlin	Durchschnitt
Krankheitstage/pro Mitarbeiter*innen	9	10	9	9	8	9
Prozentual bezogen auf 230 Arbeitstage (ohne Samstag minus 30 Urlaubstage)	3,9%	4%	3,9%	3,9%	3,5%	3,9%

Tabelle 2: Mit einer durchschnittlichen Anzahl von 9 Krankheitstagen pro Mitarbeiter\*innen an beiden Standorten Berlin und Karlsruhe im Jahr 2024 und 2025 liegt FIZ Karlsruhe deutlich unter dem bundesweiten Durchschnitt von 14,8 Tagen (2024). Quelle: Statisches Bundesamt, Das Statistische Bundesamt<sup>40</sup> erfasst nur Krankheitstage, die per Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung erfasst werden. Demnach ist die tatsächliche Anzahl der Krankheitstage höher.

Fluktuation						
	2024			2025		
	Karlsruhe	Berlin	Gesamt	Karlsruhe	Berlin	Gesamt
Ausgeschiedene Mitarbeitende	20	6	26	15	7	22
Quote in Prozent bezogen auf alle Mitarbeiter*innen	8,5%	10%	13%	6%	11%	7%

Tabelle 3: Fluktuation bei FIZ Karlsruhe an den Standorten Karlsruhe und Berlin sowie insgesamt FIZ Karlsruhe im Jahr 2024 und 2025.

## 5.2 INTEGRATION NEUER MITARBEITENDER

Für die Arbeitsaufnahme und Einarbeitung neuer Mitarbeiter\*innen setzen wir auf ein umfassendes Onboarding-Programm. Damit möchten wir einen bestmöglichen Einstieg in die neue Rolle bei FIZ Karlsruhe ermöglichen und eine schnelle

Orientierung in der Arbeitsumgebung gewährleisten. Ein integriertes Programm mit Pat\*innen unterstützt insbesondere internationale Mitarbeitende. Wir bieten unter anderem Sprachkurse, Informationen zum Arbeiten und Leben in Deutschland sowie Unterstützung bei Behörden-gängen an.

<sup>40</sup> <https://www.destatis.de/DE/Themen/Arbeit/Arbeitsmarkt/Qualitaet-Arbeit/Dimension-2/krankenstand.html>, abgerufen am 17.03.2026.

### 5.3 VERTRAGSSITUATION

Entscheidend für das Zugehörigkeitsgefühl der Mitarbeitenden zu ihrem Arbeitgeber sind – neben vielen weiteren Faktoren – die Vertragssituation und das Entgelt. Diese Faktoren wirken sich auch auf ihre psychosoziale Gesamtsituation aus. FIZ Karlsruhe ist Mitglied im Kommunalen Arbeitgeberverband (KAV) für Baden-Württemberg. Dadurch werden mit den Beschäftigten Arbeitsverträge nach dem Tarifrecht für den öffentlichen Dienst abgeschlossen. Die Einstellung von wissenschaftlichen Mitarbeitenden erfolgt zunächst in einem befristeten Arbeitsverhältnis. Ebenso die Beschäftigung von Mitarbeitenden, deren Tätigkeit zeitlich befristet und finanziert ist

(beispielsweise bei einer Ausbildung und bei Projekten). Die Arbeitsverhältnisse können entfristet werden, wenn die Finanzierung für eine dauerhafte Beschäftigung gegeben ist. Mit einem Anteil von 17 Prozent im Jahr 2024 und 20 Prozent im Jahr 2025 hat sich die Anzahl befristeter Arbeitsverhältnisse im Verhältnis zur Gesamtzahl aller Beschäftigungsverhältnisse im vergangenen Jahr gegenüber 2024 leicht erhöht. Dies geht einher mit dem Ausbau unserer drittmittelfinanzierten Forschungsaktivitäten. Trotzdem weist FIZ Karlsruhe eine vergleichsweise niedrige Befristungsquote auf (s. Tabelle 1). Die Einstellung nicht-wissenschaftlichen Personals, insbesondere in den beiden Servicebereichen Verwaltung und IT-Systeme und Datennetze, erfolgt in der Regel unbefristet.

Befristete Arbeitsverhältnisse	2024	2025	Entfristete Arbeitsverhältnisse	2024	2025
Anzahl gesamt	49	61	Anzahl gesamt	14	4
prozentual auf alle Arbeitsverhältnisse bezogen	17%	20%	prozentual auf alle befristeten Arbeitsverhältnisse bezogen	29%	1%
Wissenschaftler*innen	26	30	Wissenschaftler*innen	6	1
Quote Wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	54%	57%	Quote wissenschaftliche Mitarbeiter*innen	43%	25%

Tabella 4: Anzahl befristeter Arbeitsverhältnisse sowie Entfristungen in 2024 und 2025 bezogen auf alle Mitarbeiter\*innen sowie Anteil befristeter Arbeitsverhältnisse sowie Entfristungen bezogen auf wissenschaftliches Personal. Stand 31.12.2025

### 5.4 FAMILIENFREUNDLICHE ARBEITSBEDINGUNGEN

#### 5.4.1 Future Work

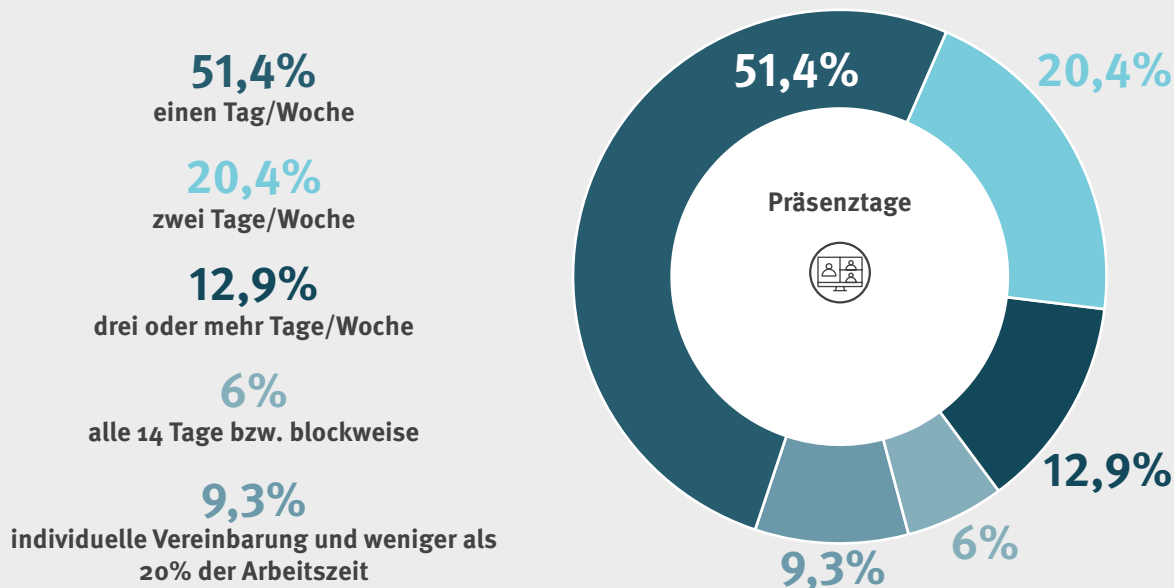
Das Future-Work-Konzept besteht aus drei Säulen: der flexiblen Arbeitsortgestaltung mit der Gesamtbetriebsvereinbarung (GBV) „Mobiles Arbeiten“, Raumkonzepten für hybrides Arbeiten an beiden Standorten und dem Konzept zur Gestaltung der Arbeitsplätze im Home Office. Die Gesamtbetriebsvereinbarung (GBV) „Mobiles Arbeiten“ ermöglicht den Mitarbeitenden, bis zu 80 Prozent ihrer Arbeitszeit mobil innerhalb Deutschlands zu arbeiten. Im Einzelfall erlaubt FIZ Karlsruhe mobiles Arbeiten auch im Ausland. So fördern und unterstützen wir die Vereinbar-

keit von Beruf, Familie und Fürsorgepflichten und tragen gleichzeitig dazu bei, umweltschädliche Emissionen durch Arbeitswege zu reduzieren.

Eine im Sommer 2025 durchgeführte Befragung der Mitarbeitenden zum mobilen Arbeiten zu den Themen Zufriedenheit, Umsetzbarkeit und Verbesserungspotenziale zeigt insgesamt eine hohe Zufriedenheit (s. Abbildung 9).

Zum 01. September 2025 hat FIZ Karlsruhe die GBV „Arbeitszeit und Zeiterfassung“ eingeführt. Mit ihr entfallen starre Kernarbeitszeiten. Die Mitarbeitenden können ihre Arbeitszeit zwischen 6:00 Uhr und 21:00 Uhr frei einteilen. Besprechungen sollten von Montag bis Donnerstag zwischen 9:00 Uhr bis 15:00 Uhr stattfinden.

### Wie oft kommen Sie üblicherweise ins Büro?



### Sind Sie grundsätzlich zufrieden mit der GBV „Mobiles Arbeiten“?

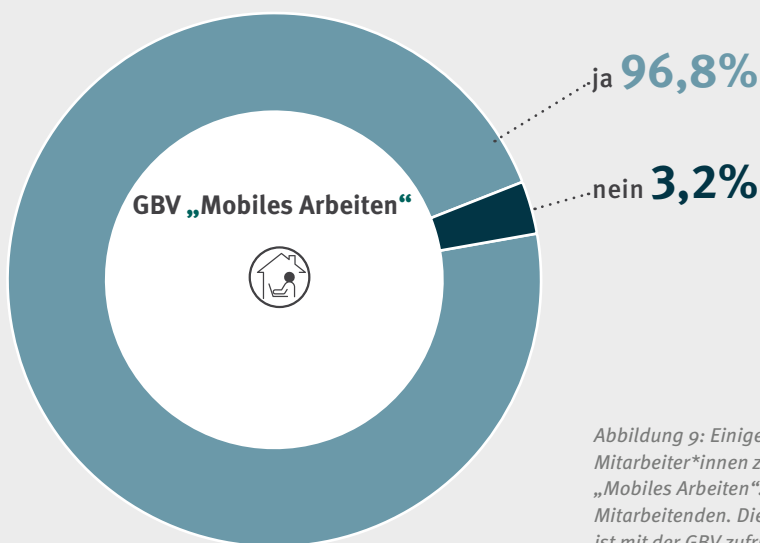


Abbildung 9: Einige Ergebnisse der Umfrage unter den Mitarbeiter\*innen zur Gesamtbetriebsvereinbarung (GBV) „Mobiles Arbeiten“. Teilgenommen haben 70 Prozent der Mitarbeitenden. Die überwältigende Mehrheit der Beschäftigten ist mit der GBV zufrieden.

#### 5.4.2 Vereinbarkeit von Beruf und Familie

Individuelle Bedürfnisse der Mitarbeiter\*innen zur Vereinbarkeit von Beruf und Familie berücksichtigen wir nach Möglichkeit; dies bezieht sich nicht nur auf die Kindererziehung, sondern auch auf die Pflege von Angehörigen im Alter oder bei

Krankheit. Flexible Arbeitszeitregelungen und die Möglichkeit des mobilen Arbeitens sind dafür wichtige Bausteine. Arbeitszeitverkürzungen schränken die beruflichen Chancen nicht ein. Bei FIZ Karlsruhe übernehmen auch Teilzeitbeschäftigte Führungsverantwortung.

### 5.4.3 Audit berufundfamilie

Seit Oktober 2016 ist FIZ Karlsruhe durch das „audit berufundfamilie“ zertifiziert. Davor erhielten wir viermal die Auszeichnung TOTAL E-QUALITY. Im Jahr 2022 erfolgte die erneute Zertifizierung als Partner des „audit berufundfamilie“<sup>41</sup>. Im Rahmen der dreijährigen Zielvereinbarung bis Ende 2025 haben wir verschiedene Maßnahmen umgesetzt. Zum Beispiel haben wir im Intranet eine Notfallmappe eingeführt, die wertvolle Tipps und Informationen bei einem plötzlichen Notfall, wie einem Unfall, Schlaganfall oder bei Vorsorge- und Versicherungsfragen zusammenstellt.

Ende 2025 folgte im Rahmen der Auditierung berufundfamilie das Dialogverfahren, welches dem Arbeitgeber die eigenverantwortliche Steuerung und Gestaltung seiner familien- und lebensphasenbewussten Personalpolitik überlässt. Das Dialogverfahren kann erstmalig nach einer Zusammenarbeit von neun Jahren angewendet werden. Es startete bei FIZ Karlsruhe mit einem Dialogtag, an welchem ausgewählte Führungskräfte, die Gleichstellungsbeauftragten und der Betriebsrat teilnahmen, um neue Themen zu definieren. Diese fließen in das neue, für die nächsten drei Jahre geltende Handlungsprogramm ein, welches die Geschäftsführung im Dezember 2025 unterzeichnet hat.

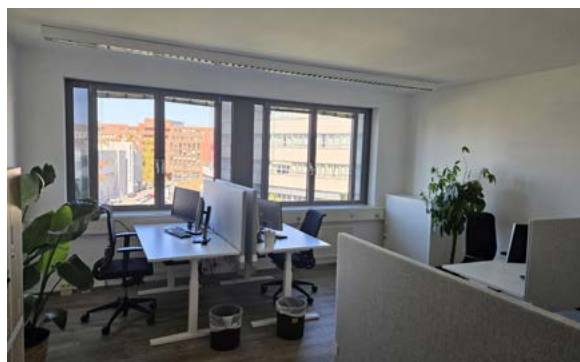


Abbildung 10: Desksharing Berlin

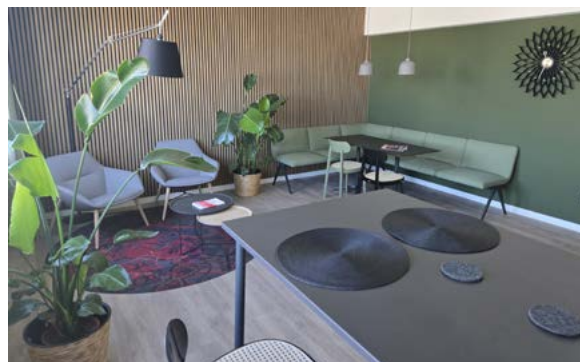
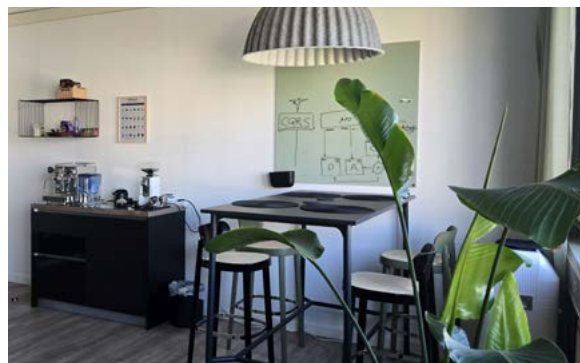


Abbildung 11: Neuer Sozialraum am Standort Berlin

## 5.5 RAUMKONZEPTE UNTERSTÜTZEN HYBRIDES ARBEITEN

Um unsere Mitarbeiter\*innen bei relativ hohem Anteil mobiler Arbeit zu motivieren, bei der Arbeit vor Ort Zusammenarbeit und Kooperation zu stärken, haben wir weitere Räumlichkeiten modernisiert und für hybrides und modernes Arbeiten ausgestattet. Am Standort Berlin entstand beispielsweise ein neuer Sozialraum mit Trinkwasserspender und Kaffeemaschine, wel-

che kostenfrei genutzt werden können. Zudem wurden neue Besprechungsmöglichkeiten, Desk-Sharing-Arbeitsplätze sowie eine schallisolierte Raum-in-Raum-Lösung für Videokonferenzen eingerichtet. Bei Planung und Materialauswahl legen wir Wert auf Nachhaltigkeit, etwa durch regionale Produkte und Dienstleister.

<sup>41</sup> Zertifikat Audit berufundfamilie, <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/berufundfamilie-zertifikat-und-kurzportrait.pdf>, abgerufen am 19.05.2026.

## 5.6 BETRIEBLICHES GESUNDHEITSMANAGEMENT

Im Berichtsjahr hat FIZ Karlsruhe sein Betriebliches Gesundheitsmanagement konsequent ausgebaut und weiterentwickelt, um die Gesundheit, Motivation und Arbeitsfähigkeit seiner Mitarbeitenden nachhaltig zu fördern.

Gleich zu Jahresbeginn führten wir in Kooperation mit der Techniker Krankenkasse eine umfassende Befragung zur Gesundheit am Arbeitsplatz durch („Health at Work Questionnaire“). Die Ergebnisse lieferten wertvolle Einblicke zu aktuellen Bedürfnissen und Herausforderungen und bildeten die Grundlage für gezielte, langfristig wirksame Maßnahmen im Gesundheitsmanagement. Wir haben beispielsweise die Themengestaltung des Gesundheitstages an die Bedürfnisse der Mitarbeitenden angepasst.



Abbildung 12: Gesundheitstag in Karlsruhe



Abbildung 13: Teilnehmer\*innen beim B2Run 2025 in Karlsruhe

Feste Bestandteile waren auch 2025 wieder die Gesundheitstage an den Standorten Karlsruhe und Berlin. Schwerpunkte bildeten die Themen Schlafhygiene, Entspannung, Mobilität sowie die Vereinbarkeit von Pflege und Beruf. Die Teilnehmer\*innen konnten unter anderem ihre Tagesschläfrigkeit per Pupillographie bestimmen, den Muskeltonus im Schulter- und Nackenbereich messen lassen oder in kurzen Einführungskursen verschiedene Entspannungstechniken wie progressive Muskelentspannung und Atemübungen kennenlernen. Einen weiteren Baustein bildete das Informationsangebot zu Fragen der Pflege und Vorsorge.

Auch der sportliche Teamgeist kam 2025 nicht zu kurz: Zahlreiche Mitarbeitende beteiligten sich wieder aktiv an den B2Run-Läufen in Karlsruhe und Berlin sowie an der Berliner Teamstaffel.

Ein Angebot im Bereich Prävention war die zeitlich befristete Einführung des digitalen Gesundheitscoachs ISA<sup>42</sup>. Das ISA-Ergonomietraining stärkt das Bewusstsein für eine gesunde Körperhaltung und unterstützt die Mitarbeitenden dabei, ergonomische und dynamische Bewegungsroutinen in ihren Arbeitsalltag zu integrieren.

### 5.6.1 Psychische Gesundheit am Arbeitsplatz

Die psychische Gesundheit am Arbeitsplatz bleibt ein zentraler Bestandteil des Betrieblichen Gesundheitsmanagements und gewinnt angesichts zunehmender Anforderungen im Arbeitsalltag stetig an Bedeutung. Anlässlich des World Mental Health Day im Jahr 2025 setzte FIZ Karlsruhe ein Zeichen für Achtsamkeit und gegenseitige Unterstützung unter dem Leitmotiv „Wir passen auf uns auf“: Wir veröffentlichten das interne Informationsportal „Psychische Gesundheit“, das Mitarbeiter\*innen für mentale Gesundheit sensibilisiert und unterstützt.

42 Digitaler Gesundheitscoach (ISA) bereitgestellt in Kooperation mit der Techniker Krankenkasse und der Deep Care GmbH

---

## 5.7 CHANCENGLEICHHEIT & DIVERSITÄT

---

### 5.7.1 Chancengleichheit

Chancengleichheit ist im Leitbild von FIZ Karlsruhe<sup>43</sup> als Wert verankert, und die Umsetzung der Ausführungsvereinbarung Chancengleichheit (AV-Glei) ist ein kontinuierliches Strukturziel unseres Instituts. Als Mitglied der Leibniz-Gemeinschaft setzen wir die „Forschungsorientierten Gleichstellungsstandards“<sup>44</sup> der DFG seit Jahren erfolgreich um. Partnerschaftliches Verhalten ist in unseren Werten verankert. Die Gleichstellungsbeauftragte und ihre Vertreterin sind in alle relevanten Maßnahmen, beispielsweise bei der Besetzung von Stellen, eingebunden.

Die Europäische Union hat einen „Gender Equality Plan“ (GEP) als Zulassungskriterium für eine Horizon-Europe-Förderung festgeschrieben. Seit März 2022 haben wir die Eckpunkte „Gleichstellung bei FIZ Karlsruhe“<sup>45</sup> innerhalb eines Gender Equality Plan (GEP)<sup>46</sup> definiert und auf unserer Homepage veröffentlicht. 2025 hat FIZ Karlsruhe den Gender Equality Plan aktualisiert und im Februar 2026 veröffentlicht.

Der Anteil weiblicher Beschäftigter – gezählt nach Personen – lag bei 56 Prozent; der Anteil von Frauen in leitenden Funktionen<sup>47</sup> bei 38 Prozent (Bereichs-, Abteilungs- und Teamleitungen, Stand 31.12.2025). Durch Maßnahmen wie Training und Coaching sollen insbesondere Frauen weiter darin unterstützt werden, sich für Führungspositionen und andere anspruchsvolle Tätigkeiten zu qualifizieren und zu bewerben.

FIZ Karlsruhe setzt sich aktiv dafür ein, dass Menschen mit Behinderung nicht benachteiligt

werden. Die Schwerbehindertenvertretung, die entsprechend dem Sozialgesetzbuch gewählt wird, ist in alle Maßnahmen, die schwerbehinderte Beschäftigte betreffen, eingebunden. Die Arbeitsplatzausstattung und die Gebäudeinfrastruktur sind behindertengerecht und barrierearm. Bei Bedarf stellt FIZ Karlsruhe für schwerbehinderte Beschäftigte einen Arbeitsplatz in deren Wohnung zur Verfügung. Seit Dezember 2023 verfügt FIZ Karlsruhe über einen Inklusionsbeauftragten.

Im Rahmen der Neugestaltung des Internetauftritts von FIZ Karlsruhe im Jahr 2020 wurden die Vorgaben der BITV 2.0<sup>48</sup> gemäß § 10 des Landesbehindertengleichstellungsgesetzes (L-BGG) umgesetzt. Weitere Informationen bietet unsere Erklärung zur Barrierefreiheit<sup>49</sup>, Stand Januar 2025. Auch bei der Gestaltung von Benutzungsoberflächen unserer elektronischen Produkte und Dienstleistungen sowie der FIZ-Homepage setzen wir – soweit möglich – Maßnahmen zur Barrierefreiheit um. Die letzte Überprüfung fand im Januar 2025 statt.

### 5.7.2 Diversität

Unter Diversität im beruflichen Kontext verstehen wir nicht nur die Anwesenheit unterschiedlicher Menschen. Es geht darum, diesen Menschen eine inklusive und gerechte Arbeitsumgebung zu schaffen, in der sich alle zugehörig fühlen – unabhängig von ethnischer Herkunft und Nationalität, Geschlecht und geschlechtlicher Identität, körperlichen und geistigen Fähigkeiten, Religion und Weltanschauung, sexueller Orientierung, sozialer Herkunft und Alter. Die genannten Themen bilden die sogenannten Diversity-Kern-Dimensionen.

---

43 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/unser-leitbild>, abgerufen am 23.05.2025.

44 <https://www.dfg.de/de/aktuelles/zahlen-fakten/evaluation-studien-monitoring/studien/studie-gleichstellungsstandards>, abgerufen am 19.05.2026.

45 <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/Gleichstellung.pdf>, abgerufen am 19.05.2026..

46 <https://www.fiz-karlsruhe.de/sites/default/files/FIZ/Dokumente/gender-equality-plan-fiz-karlsruhe-2026-de.pdf>, abgerufen am 19.05.2026.

47 Einschließlich nicht-wissenschaftlicher Mitarbeiterinnen.

48 [https://www.gesetze-im-internet.de/bitv\\_2\\_0/BITV\\_2.0.pdf](https://www.gesetze-im-internet.de/bitv_2_0/BITV_2.0.pdf), abgerufen am 19.05.2026.

49 <https://www.fiz-karlsruhe.de/de/ueber-uns/erklaerung-zur-barrierefreiheit>, abgerufen am 19.05.2026..

FIZ Karlsruhe hat im Januar 2024 die Charta der Vielfalt<sup>50</sup> unterzeichnet, um ein klares Zeichen für Vielfalt und Toleranz und ein wertschätzendes und vorurteilsfreies Arbeitsumfeld zu setzen. Diversität ist ebenfalls als Wert im Leitbild von FIZ Karlsruhe verankert.

Unsere Mitarbeitenden stammen aus 22 verschiedenen Nationen. Die aktive Integration der internationalen Mitarbeitenden ist fester Bestandteil des Diversitätsmanagements.

Unsere Quote schwerbehinderter Mitarbeitender liegt bei 3 Prozent. Diese Quote möchten wir erhöhen, indem wir beispielsweise in Stellenausschreibungen darauf hinweisen, schwerbehinderte Bewerber\*innen bei gleicher Eignung zu bevorzugen.

---

## 5.8 QUALIFIZIERUNG SOWIE AUS- UND WEITERBILDUNG

---

Nachhaltige Personalentwicklung zielt darauf ab, die Arbeitgeberattraktivität zu erhöhen und so die Bindung zu stärken. Eine gesunde Fluktuationsrate liegt zwischen 8 und 12 Prozent. Im Jahr 2025 betrug die Fluktuationsrate bei FIZ Karlsruhe lediglich sieben Prozent (s. Tabelle 3). Neben regelmäßigen Feedback-Gesprächen zwischen Beschäftigten und Vorgesetzten legen wir großen Wert auf Fort- und Weiterbildung. 2025 finanzierten wir zur Entwicklung und Förderung der fachlichen, persönlichen und sozialen Kompetenz der Mitarbeitenden 36 Veranstaltungen mit insgesamt 443 Teilnehmer\*innen. Zudem boten wir für alle Beschäftigten eine Online-Unterweisung zum Arbeitsschutz und zwei Schulungen zu den Themen „Datenschutz“ und „Datenschutz im Personalwesen“ an.

Seit 2025 steht unseren Mitarbeitenden zusätzlich zu unserem internen Angebot zum Sprachtraining auch die umfangreiche Sprachlernplattform „Babbel“ zur Verfügung.

---

<sup>50</sup> Charta der Vielfalt: <https://www.charta-der-vielfalt.de>, abgerufen am 19.05.2026.



**»Wir nutzen erneuerbaren Strom und investieren in Photovoltaik – so treiben wir konsequent unser Ziel voran, langfristig klimaneutral zu werden.«**

Uwe Lumpp, Haustechnik

# 6 NACHHALTIGKEITSMANAGEMENT VON GEBÄUDEN UND INFRASTRUKTUREN

---

Das Nachhaltigkeitsmanagement von Gebäuden hat einen maßgeblichen Einfluss auf den Energieverbrauch und die daraus resultierenden Kohlendioxid-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Emissionen). Wesentliche Faktoren sind dabei die energetische Qualität der Gebäude, die eingesetzte Gebäudetechnik und die Wahl der Energieträger. Mit dem Bau von zwei Photovoltaikanlagen und dem Umstieg auf erneuerbaren Strom haben wir bereits wichtige Schritte unternommen. Darüber hinaus legen wir den Fokus darauf, Einsparpotenziale systematisch zu identifizieren und gezielt Maßnahmen abzuleiten – beispielsweise die energetische Sanierung unserer Gebäude – voranzutreiben.

---

FIZ Karlsruhe verfügt über zwei Standorte in Deutschland: Eggenstein-Leopoldshafen (bei Karlsruhe) und Berlin. Der Hauptsitz befindet sich auf dem Campus Nord des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT). Am Standort Berlin nutzen wir angemietete Büroflächen in direkter Nähe der Technischen Universität.

Als Teil der jährlichen Status-quo-Analyse erfassen wir den Zustand der durch uns genutzten Gebäude und der Gebäudetechnik sowie unseren Energieverbrauch. Diese Informationen bilden die Grundlage für die Ableitung konkreter Maßnahmen wie etwa energetische Sanierungen und geeignete Materialauswahl bei baulichen Ände-

rungen. Die Analyse aus dem Jahr 2023 hat wichtige Grundlagen für die energetische Weiterentwicklung unseres Gebäudebestands geschaffen. Seitdem konnten wir die Datenbasis zu unseren Gebäuden, der technischen Ausstattung und dem Energiebedarf deutlich verbessern. Trotz altersbedingt teilweise fehlender Planungunterlagen und Kennwerte ist es gelungen, geeignete und wirtschaftlich sinnvolle energetische Sanierungsmaßnahmen zu identifizieren. Ein zentrales Vorhaben ist die umfassende energetische und bauliche Sanierung der Gebäude 238 und 241, die 2025 vorbereitet wurde und 2026 realisiert wird.

## 6.1 AUSGANGSSITUATION DER BÜROGEBÄUDE IN KARLSRUHE UND BERLIN

### 6.1.1 Standort Karlsruhe

An unserem Hauptstandort verfügen wir über drei Gebäude für den klassischen Bürobetrieb (Bauten 238, 240, 241), die in den 1950er, 1970er und 1980er Jahren errichtet wurden. Die Nettogrundfläche (NGF) gemäß DIN beträgt insgesamt 10.182 m<sup>2</sup>. Für die Gebäude liegen derzeit keine Energieausweise vor, zudem sind nur wenige aussagekräftige Kennwerte zum energetischen Zustand verfügbar. Die Lüftung der Gebäude erfolgt überwiegend über die Fenster, während Besprechungs- und Sanitärräume über eine mechanische Lüftungsanlage entlüftet werden. Die Fenster in Büro- und Besprechungsräumen sind mit innenliegendem Blendschutz sowie größten-

teils mit außenliegendem Sonnenschutz ausgestattet.

Seit Sommer 2025 sind die Büroflächen in Karlsruhe vollständig klimatisiert. Die Büros verfügen über Klimageräte, die individuell steuerbar sind, klimatisiert wird nur bei Bedarf. Regelmäßig weisen wir unsere Mitarbeiter\*innen auf einen energiesparenden Betrieb hin.

Auf dem Campus Nord übernimmt das KIT die Funktion eines Energieversorgers. Daher erfolgt unsere Versorgung mit Strom, Heizwärme und Trinkwasser über das Versorgungsnetz des KIT.

Die Heizwärme erhalten wir über eine Wärmeübergabestation aus dem Fernwärmenetz des KIT. Derzeit liegen die Vorlauftemperaturen im Fernwärmenetz zwischen 75° und 95° Celsius. Das KIT plant, Teile seines Fernwärmenetzes zu



#### Gebäude 240/241

- Geschäftsführung
- Patent & Scientific Information
- Fachspezifische Services
- e-Research
- Information Service Engineering
- Immaterialgüterrechte
- IT-Systeme und Datennetze
- Verwaltung (Leitung, Personal/Infrastruktur, Justizariat)

#### Gebäude 238

- Patent & Scientific Information
- Verwaltung (Finanzen und Controlling)

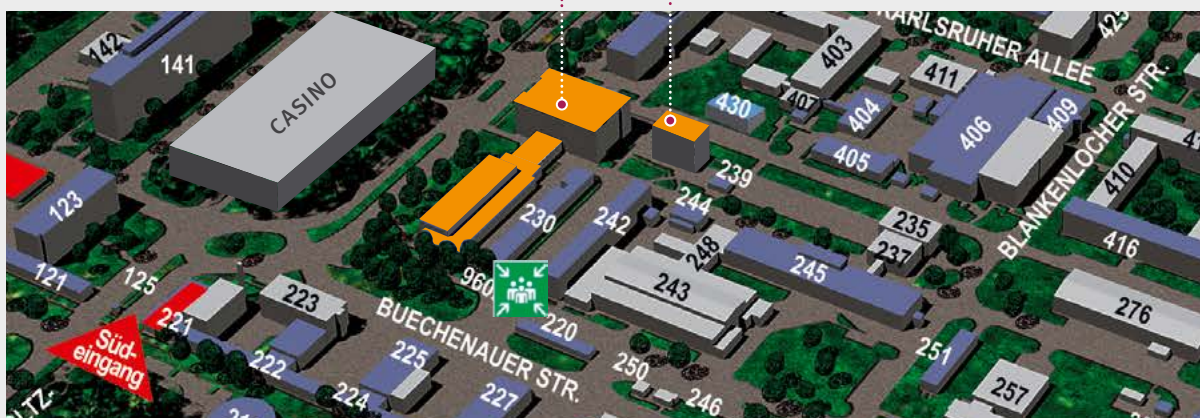


Abbildung 14: Lageplan FIZ Karlsruhe am Standort Campus Nord

# ANGEMIETETE BÜROFLÄCHE BERLIN

Beschreibung angemietete Bürofläche am Standort Berlin,  
Stand: 31.12.2025

**Baujahr:** 1865-1910  
**Bauweise:** Massivbau  
**Nettogrundfläche nach DIN 277:** 842 m<sup>2</sup>  
**barrierearm**  
**Energieverbrauchsausweis:** Ja  
**2 Serverräume, klimatisiert, Leistung 5 kW**

**Energieversorgung:**  
**Strom:** Vattenfall  
**Anteil Erneuerbare Energien:** 58,9 %  
**seit Juni 2025 Strom aus 100 % erneuerbaren Energien**  
**CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor:** 258,6 g/kWh  
**Wärme:** Fernwärme  
**Energieträger:** Gas  
**CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor:** 119 g/kWh  
**Warmwasserversorgung:** dezentral, elektrisch

sanieren und künftig die Vorlauf-(VL) Temperaturen schrittweise zu senken.

Elektrische Energie erhält FIZ Karlsruhe aus dem 20 kV-Netz (Kilovolt-Netz) des KIT über eine KIT-eigene Trafostation. Seit dem 1. Januar 2025 beziehen das KIT und damit auch wir Strom aus erneuerbaren Energien gemäß den Anforderungen des aktuellen EEG bzw. den Vorgaben der EU-Richtlinie 2023/2413.

## 6.1.2 Standort Berlin

Die angemietete Bürofläche befindet sich in einem Gebäude mit gemischter Nutzung (Büro, Lager, Produktion), Baujahr 1865-1910. Die Nettogrundfläche, der von uns genutzten Büroräume beträgt 842 m<sup>2</sup>. Heizwärme erhält das Gebäude über Fernwärme; die Warmwasserbereitung erfolgt dezentral und elektrisch. Zwei Serverräume für die lokal betriebene IT-Infrastruktur werden

über Klimasplitgeräte gekühlt. In den Büroräumen am Standort Berlin erfolgt die Lüftung ausschließlich über die Fenster. Seit dem 4. Juni beziehen wir für unsere angemietete Bürofläche vollständig Strom aus erneuerbaren Energien, davon 50,9 Prozent, gefördert nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG)<sup>51</sup> und 49,1 mit Herkunftsnachweis, nicht gefördert nach EEG.



Abbildung 15: Außenansicht des Bürogebäudes in Berlin. Hier hat FIZ Karlsruhe die fünfte Etage angemietet.

<sup>51</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-gesetz>, abgerufen am 19.05.2026.

# STANDORT KARLSRUHE

Beschreibung Gebäudebestand Karlsruhe, Stand 31.12.2025

## Gebäude 238

Baujahr: 1985  
Bauweise: Massivbau  
Nettogrundfläche nach DIN 277: 1.330 m<sup>2</sup>

## Gebäude 240

Baujahr: 1976-1978  
Bauweise: Massivbau  
Nettogrundfläche nach DIN 277: 6.509 m<sup>2</sup>

## Alle Gebäude

barrierearm

Energieverbrauchsausweis: nein

Energieversorgung über das KIT

Strom: enercity AG

Anteil Erneuerbare Energien: 100 %

CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor: 0 g/kWh

Wärmeversorgung (Heizwärme, Warmwasser): Fernwärme

Energieträger: Gas

CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktor: 99 g/kWh

## Rechenzentrum in Gebäude 240

Notstromversorgung: Batterien und Notstromdiesel, Leistung 820 kVA

Kälteversorgung RZ: 3 Kältemaschinen

Kälteleistung gesamt: 810 kW

elektrische Leistung: 270 kW

## Gebäude 241

Baujahr: Vor 1960

Bauweise: Leichtbau

Nettogrundfläche nach DIN 277: 2.343 m<sup>2</sup>



## 6.2 SANIERUNG UND ENERGIEEINSPARUNG

In den vergangenen Jahren haben wir bereits Maßnahmen ergriffen, um die energetische Qualität der Gebäude zu verbessern, den Energieverbrauch zu senken und unseren Mitarbeitenden angenehme Arbeitsbedingungen zu ermöglichen. Diese Maßnahmen sind in den Nachhaltigkeitsberichten 2023 und 2024 ausführlich dokumentiert. Daher fokussieren wir uns in diesem Bericht auf die Aktivitäten von FIZ Karlsruhe im vergangenen Geschäftsjahr 2025.

- **LED-Beleuchtung**

Bereits 2023 haben wir begonnen, herkömmliche Leuchtmittel schrittweise durch energieeffiziente LED-Leuchten zu ersetzen. Defekte Leuchtmittel ersetzen wir seitdem konsequent durch LED-Varianten. Inzwischen ist der Austausch im Gebäude 241 vollständig abgeschlossen – ein Prozess, der aufgrund notwendiger technischer Anpassungen und großer Besprechungsräume besonders aufwändig war. Im Gebäude 240 konnten bis Ende 2025 alle Büros und Flure auf LED-Beleuchtung umgerüstet werden. Gebäude 238 folgt, sobald die energetische Fassadensanierung einschließlich des Einbaus neuer Fenster abgeschlossen ist.

- **Energetische Sanierung Gebäude 238/241 – Planungsarbeiten 2025 abgeschlossen**

Für die Bürogebäude plant FIZ Karlsruhe eine umfassende energetische Sanierung der Fassaden inklusive Fenstern und Lüftungskonzept. Sowohl die Fassade (U-Wert circa 2,5 W/m<sup>2</sup>K) als auch die alten Fenster entsprechen nicht mehr dem heutigen Stand der Technik. Die ungedämmte Fassade ist energetisch nicht mehr zeitgemäß. Daher ist eine ganzheitliche Sanierung vorgesehen, die

neben der Fassade und den Fenstern auch den Austausch der veralteten Heizkörper vorsieht. Die Planungsarbeiten haben wir 2025 abgeschlossen, die Umsetzung der Baumaßnahmen ist für 2026 vorgesehen

- **Ladestation für Elektroautos**

Der Betrieb unserer PV-Anlage versorgt FIZ Karlsruhe mit emissionsfrei erzeugtem Strom, den wir auch für unsere betriebliche Mobilität nutzen möchten. Zu diesem Zweck haben wir für Dienstfahrten ein Elektrofahrzeug angeschafft und am Gebäude 238 eine Ladesäule mit zwei Ladepunkten installiert. Zudem haben alle Mitarbeitenden von FIZ Karlsruhe seit Dezember 2025 die Möglichkeit, ihre privaten Elektrofahrzeuge kostenfrei an den Ladesäulen zu laden. Diese Option wird gut genutzt.

- **Stromversorgung von FIZ Karlsruhe auf erneuerbare Energien umgestellt**

Seit dem 1. Januar 2025 bezieht der Standort in Karlsruhe und seit dem 04. Juni 2025 der Standort in Berlin Strom aus erneuerbaren Energien.

- **Heizkörpertausch**

Der Austausch alter Heizkörper sichert einerseits die Funktionsfähigkeit der Heizungsanlage und erhöht andererseits deren Effizienz, da sich die Heizkörperertechnologie in den vergangenen Jahren deutlich verbessert hat. Moderne Heizkörper verfügen aufgrund ihres geringeren Wassergehalts über eine schnellere Reaktionszeit und arbeiten somit effizienter.

In unseren Büroräumen in Karlsruhe sind die Heizkörper veraltet und stammen größtenteils noch aus der Bauphase der Gebäude. Daher haben wir im Jahr 2024 mit der Installation neuer Heizkörper in Gebäude 240 begonnen und den Austausch 2025 abgeschlossen.

---

### 6.3. ABGELEITETE EINSPARMASSNAHMEN AUS DEM ENERGIEAUDIT

---

#### 6.3.1. Messsysteme für Strom- und Kältemessung

Im Rahmen des Energieaudits nach DIN EN 16247-1 (2024) haben wir den Strom- und Wärmeverbrauch umfassend untersucht. Aktuell verfügt FIZ Karlsruhe am Standort Karlsruhe über fünf Stromzähler (Niederspannungshauptverteiler (NSHV)) - jeweils für Gebäude 238 und 241 sowie Gebäude 240 „Allgemeinstrom“, Rechenzentrum „EDV“ und Rechenzentrum „Kälte“. Der Wärmeverbrauch wird für jedes Gebäude getrennt erfasst. Messsysteme, die den Kälteverbrauch des Rechenzentrums aufzeichnen, waren in der Vergangenheit nicht vorhanden.

Weitere Strom-Unterzähler sind nicht installiert, um spezifische Stromverbräuche von Großverbrauchern wie der Heizungsanlage, der Büroklimatechnik oder den Aufzügen zu ermitteln. Insbesondere fiel bei der Auswertung auf, dass die Stromverbräuche der NSHV „Kälte“ und „EDV“ nicht vollständig voneinander abgrenzbar sind. Daher ist es nicht möglich, die Verbräuche eindeutig einem Verursacher zuzuordnen. Die vorhandenen Schaltpläne zeigen, dass sowohl an der NSHV „EDV“ als auch an der NSHV „Klima“ weitere Verbraucher angeschlossen sind.

Vor diesem Hintergrund haben wir im Jahr 2025 ein Messkonzept entwickelt und im Dezember 2025 20 Unterzähler installiert. Ziel ist es, alle wesentlichen Verbraucher künftig getrennt und transparent darzustellen. Alle Unterzähler werden in das Energiemanagementsystem „efficio“ des KIT eingebunden, welches wir bereits seit 2024 nutzen, um unsere Energieverbräuche zu überwachen und zu dokumentieren. Aufbauend auf den Ergebnissen werden wir einen gezielten Energieeinsparplan erarbeiten.

Ergänzend zu den Stromunterzählern haben wir Anfang Februar 2025 fünf Kältemengenzähler installiert. Damit können wir sowohl die gesamte

Kälteerzeugung als auch den spezifische Kältebedarf des Rechenzentrums separat erfassen und auswerten.

#### 6.3.2. Energiemanagementsystem ISO 50005

Das Energieeffizienzgesetz verpflichtet öffentliche Träger, Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs umzusetzen. Aktuell wird das Gesetz überarbeitet. Die Entwurfsfassung sieht weiterhin vor, dass öffentliche Einrichtungen bis 2045 ihren Energieverbrauch jährlich um 1,9 Prozent gegenüber dem Vorjahr senken sollen. Dieser Prozess ist zu dokumentieren und mit Maßnahmen zu belegen. Hier bietet ein Energiemanagementsystem (EMS) nach ISO 50005 einen effizienten Ansatz, um die erforderlichen Strukturen zu schaffen, das geforderte Einsparziel zu erreichen und den Fortschritt nachzuverfolgen. Daher haben wir uns entschieden, ein EMS nach ISO 50005 bei FIZ Karlsruhe einzuführen. Die Geschäftsstelle der Leibniz-Gemeinschaft unterstützt das Vorhaben. Im Rahmen einer Workshop-Reihe erhalten die Institute das nötige Werkzeug für die Einführung der ISO 50005. Die Arbeiten bei uns starten im Januar 2026.

---

## 6.4 ENERGIEVERBRAUCH

---

Aus Sicht des Klimaschutzes ist es essentiell, den Verbrauch nicht erneuerbarer Ressourcen wie fossiler Brennstoffe deutlich zu reduzieren, um einen positiven Beitrag in Richtung Klimaneutralität zu leisten und zugleich Kosten einzusparen. Daher haben wir zunächst den Strom- und Wärmeverbrauch der letzten Jahre analysiert. Seit November 2025 messen abrechnungsrelevante Stromzähler auch den erzeugten Strom unserer Photovoltaikanlagen.

#### 6.4.1 Wärmeverbrauch

Der Wärmeverbrauch wird sowohl für jedes Gebäude als auch für die angemietete Bürofläche getrennt ermittelt. In Abbildung 16 ist der Gesamtverbrauch für die Standorte Karlsruhe und Berlin dargestellt. Zum Zeitpunkt der Berichts-

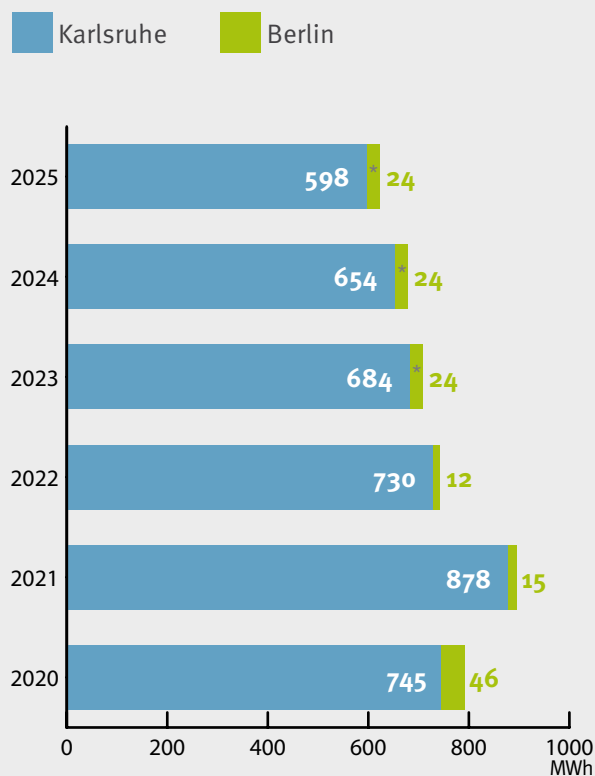


Abbildung 16: Wärmeverbrauch in Megawattstunden (MWh) am Standort Karlsruhe und Berlin, \*auf Basis des durchschnittlichen Verbrauchs 2020 – 2022 berechnet.

erstellung lagen die Betriebskostenabrechnungen für den Standort Berlin für die Jahre 2023, 2024 und 2025 noch nicht vor. Daher haben wir den durchschnittlichen Wärmeverbrauch der Jahre 2020 bis 2022 für die Jahre 2023 bis 2025 angesetzt.

Im Jahr 2025 betrug der Wärmeverbrauch für unsere Bürogebäude am Standort Karlsruhe pro Quadratmeter Nettogrundfläche und Jahr 59 kWh/m<sup>2</sup>a und liegt unterhalb des Referenzwerts für Nichtwohngebäude<sup>52</sup> von 110 kWh/m<sup>2</sup>a. Allerdings werden die Büros nicht täglich genutzt. Nach dem Ende der Pandemie hat FIZ Karlsruhe ein flexibles Arbeitsort-Konzept eingeführt, das mobiles Arbeiten von bis zu 80 Prozent der monatlichen Arbeitszeit ermöglicht (s. Kapitel 5.4). Diese Regelung wird durch unsere Mitarbeitenden intensiv genutzt. Zudem nutzen wir seit Anfang 2023 statt vier nur noch drei Bürogebäude, wodurch sich die zu beheizende Fläche um 938 m<sup>2</sup> reduziert hat. Darüber hinaus ist es uns ein wichtiges Anliegen, unsere Kolleg\*innen für das

Stromverbrauch [kWh]						
	2020	2021	2022	2023	2024	2025
<b>Standort Karlsruhe</b>						
Gebäude/Netzstrom	118.797	149.530	131.420	123.922	120.461	92.546
Gebäude/PV-Strom						26.163*
Rechenzentrum	2.073.089	2.688.710	2.130.299	2.327.171	2.148.436	2.191.611
<b>Standort Karlsruhe gesamt</b>	<b>2.191.886</b>	<b>2.838.240</b>	<b>2.261.719</b>	<b>2.451.093</b>	<b>2.268.897</b>	<b>2.310.320*</b>
<b>Standort Berlin</b>	85.827	21.478	48.332	50.230	52.648	63.514
<b>davon EE Strom</b>						38.849
<b>FIZ Karlsruhe gesamt</b>	<b>2.277.713</b>	<b>2.859.718</b>	<b>2.310.051</b>	<b>2.501.323</b>	<b>2.321.545</b>	<b>2.373.834*</b>

Tabelle 5: Stromverbrauch FIZ Karlsruhe 2020 bis 2025 über alle Gebäude an den Standorten Berlin und Karlsruhe sowie Rechenzentrum, inklusive eigengenutztem PV-Strom\*. Seit Jahresbeginn 2025 beziehen wir in Karlsruhe und seit Juni 2025 am Standort Berlin ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien.

<sup>52</sup> Energieverbrauchskennwert für den Nichtwohngebäudebestand aus dem Bundesanzeiger „BAnz AT 21.05.2015 B3“ – Anlage 2, Tabelle 2.1 Ziffer 9.2 Bürogebäude temperiert und belüftet.

Thema „Heizenergie einsparen“ zu sensibilisieren. Auch gegenüber 2024 ist es uns wieder gelungen, den Heizenergieverbrauch am Standort Karlsruhe deutlich zu reduzieren (s. Abbildung 16).

#### 6.4.2 Stromverbrauch

Tabelle 5 zeigt den Gesamtverbrauch über alle Gebäude plus Rechenzentrum. Mit 17 kWh/m<sup>2</sup>a Nettogrundfläche (Berlin und Karlsruhe, außer Rechenzentrum) liegt unser Verbrauch 2025 deutlich unter dem Referenzwert für Nichtwohngebäude von 85 kWh/m<sup>2</sup>a. Dabei ist – wie beim Wärmeverbrauch – die hohe Quote an mobil arbeitenden Mitarbeitenden zu berücksichtigen. Außerdem verfügen die Büroräume über keine Lüftungsanlagen. Seit 2021 reduziert sich kontinuierlich der Stromverbrauch unserer Bürogebäude.

Im Jahr 2025 haben wir in Berlin einen zweiten Serverraum in Betrieb genommen. In diesem

Zuge haben wir beide Serverräume jeweils mit separaten Stromunterzählern für Klima- und EDV-Strom ausgestattet. Die Unterzähler sind seit März 2025 im Einsatz und ermöglichen es uns künftig, den Stromverbrauch für die Serverräume klar vom übrigen Büroverbrauch zu trennen und differenziert zu bilanzieren. Der im Jahr 2025 gestiegene Stromverbrauch ist im Wesentlichen auf die Inbetriebnahme des zusätzlichen, klimatisierten Serverraums sowie auf den damit verbundenen Ausbau der Serverkapazitäten zurückzuführen (s. Tabelle 5).

Das Rechenzentrum am Standort Karlsruhe weist weiterhin einen hohen Energiebedarf auf. Dabei ist zu berücksichtigen, dass das momentan verfügbare Messkonzept mit fünf Stromzählern keine genaue Zuordnung der Verbräuche zu einzelnen Nutzungsbereichen ermöglicht (s. Kapitel 6.3.1). Im Jahr 2025 belief sich der Stromverbrauch auf insgesamt 2,19 Gigawattstunden. Dies entspricht 94,8 Prozent unseres gesamten

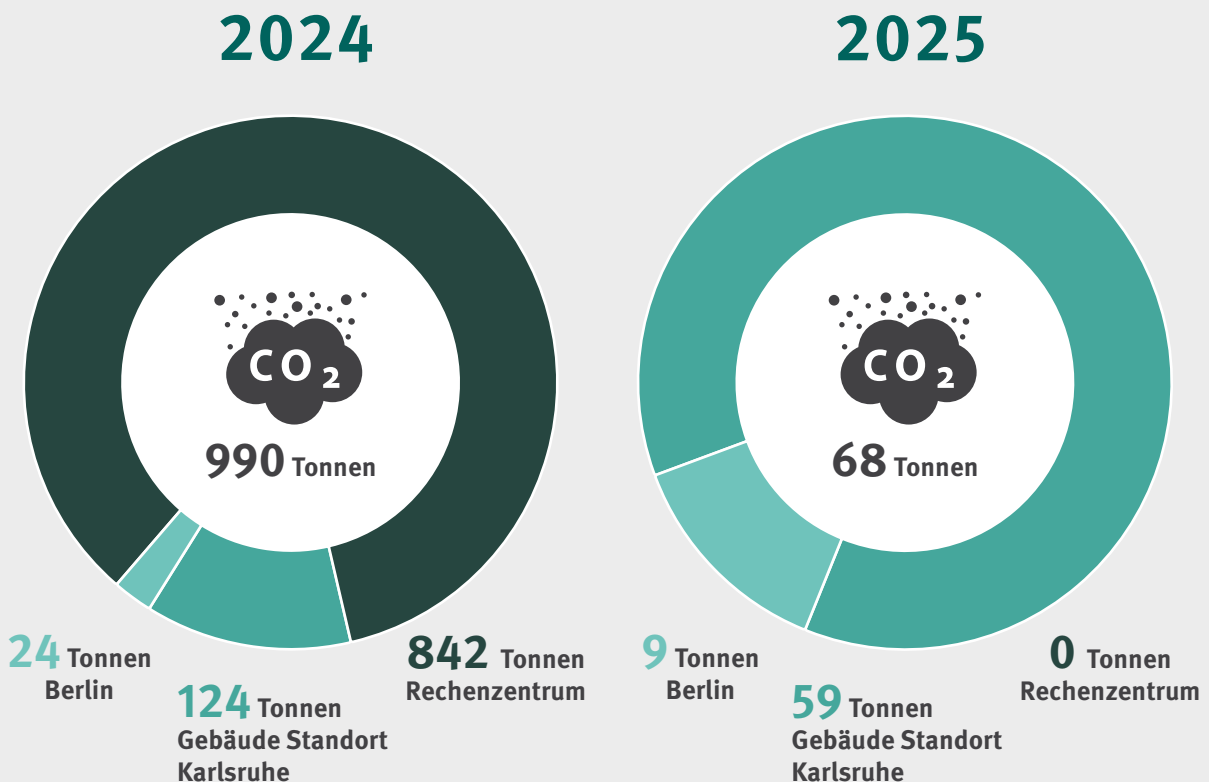


Abbildung 17: CO<sub>2</sub>-Bilanz in Tonnen des Strom- und Wärmeverbrauchs (Gebäude und Rechenzentrum), berechnet mit Emissionsfaktoren (bereitgestellt durch KIT und Vattenfall). Seit Jahresbeginn 2025 beziehen wir am Standort Karlsruhe und seit Juni 2025 am Standort Berlin ausschließlich Strom aus erneuerbaren Energien.

Strombedarfs. Den größten Anteil daran hat die Klimatisierung des Rechenzentrums. Aus nachhaltigen und wirtschaftlichen Erwägungen sowie aufgrund regulatorischer Vorgaben (zum Beispiel das Energieeffizienzgesetz) wollen und müssen wir hier Potenziale identifizieren, um kurzfristig den Energiebedarf zu senken. Dazu verfolgen wir seit Mitte 2024 das Projekt IT-Transformation. Ziel ist es, unsere IT-Infrastruktur zu konsolidieren und große Teile davon in externe, energieeffiziente Rechenzentren auszulagern (Co-Location). Dadurch wollen wir die zu klimatisierende Fläche deutlich verkleinern und für diese eine moderne und bedarfsgerechte Kühlung einführen.

### 6.4.3 Energieverbrauch und Treibhausgas-Emissionen

Für die Treibhausgasbilanzierung (s. Abbildung 17) werden im Betrachtungszeitraum 2024 bis 2025 ausschließlich die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus dem Endenergiebezug herangezogen. Die Berechnung basiert auf den zum Veröffentlichungszeitpunkt des Nachhaltigkeitsberichts verfügbaren CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren. Durch die Umstellung auf Strom aus erneuerbaren Energiequellen konnten wir unsere CO<sub>2</sub>-Emissionen von 970 Tonnen auf 68 Tonnen um 93 Prozent reduzieren. Dies ist ein wichtiger Schritt auf dem Weg hin zu einem klimaneutralen Institut.

Den Berechnungen liegen die folgenden Emissionsfaktoren zugrunde:

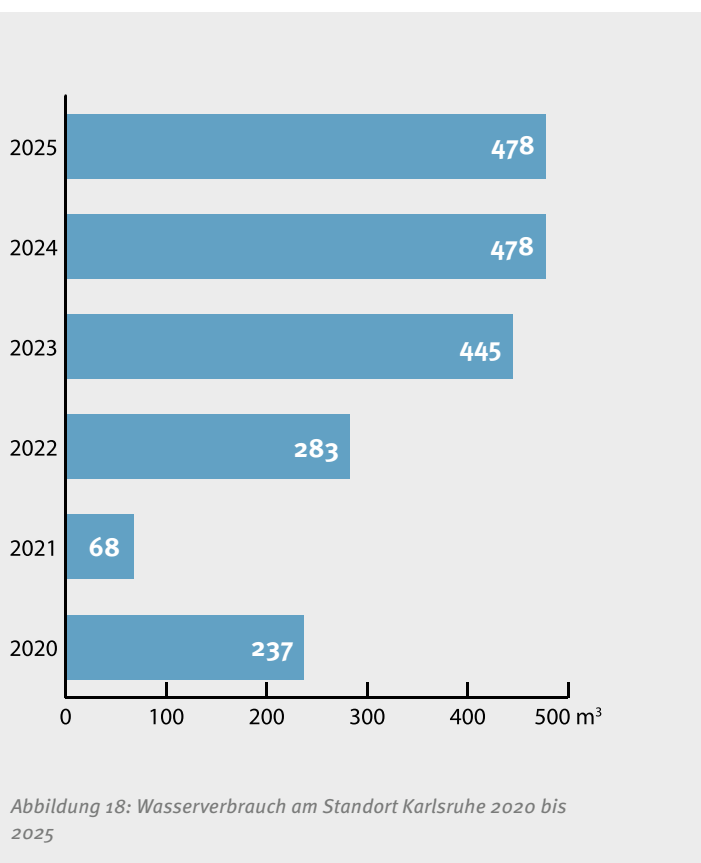
- Fernwärme Karlsruhe  
2023: 119,0 g/kWh  
2024 bis 2025: 99,21 g/kWh
- Strom Karlsruhe  
2023: 269,0 g/kWh (Stand Oktober 2022)  
2024: 392,0 g/kWh (Stand März 2024)  
2025: 0 g/kWh, (Strombezug aus erneuerbarer Energie)

- Fernwärme Berlin  
2023-2025: 119,0 g/kWh
- Strom Berlin  
2023 bis Mai 2025: 258,6 g/kWh  
Ab Juni 2025: 0 g/kWh (Strombezug aus erneuerbarer Energie)

## 6.5 TRINKWASSERVERBRAUCH

Der Wasserverbrauch am Standort Karlsruhe kann nicht getrennt nach Kalt- und Warmwasser erfasst werden. Es ist lediglich eine Wasseruhr für den gesamten Trinkwasserverbrauch vorhanden. (s. Abbildung 18).

Am Standort Berlin können wir den Wasserverbrauch nicht ermitteln, da keine Wasseruhren vorhanden sind.







**»Mit unserem großen Projekt zur  
,IT-Transformation‘ verbessern wir  
die Energieeffizienz deutlich und  
verbinden so Nachhaltigkeit mit  
Wirtschaftlichkeit.«**

Matthias Razum, Chief Information Officer

# 7 UNTERSTÜTZENDE PROZESSE

---

Nachhaltige Entwicklungen bestehen immer aus einem Gefüge vieler großer und kleiner Prozesse, die möglichst reibungsfrei ineinandergreifen und sich ergänzen. Neben den zuvor bereits erwähnten großen Themen wie Gebäudeinfrastruktur und Strom spielt Nachhaltigkeit auch bei der IT-Infrastruktur und in unserem Rechenzentrum sowie in kleinteiligen Prozessen wie der Beschaffung und Entsorgung von Geräten oder der Organisation und Durchführung von Dienstreisen eine wichtige Rolle. Darauf werfen wir in diesem Kapitel einen besonderen Blick und zeigen auf, welche Kriterien im Bereich der unterstützenden Prozesse relevant sind, wo wir bereits nachhaltig agieren und wo noch Handlungsbedarf besteht.

---

---

## 7.1 IT-INFRASTRUKTUR UND RECHENZENTRUM

---

FIZ Karlsruhe entwickelt innovative Informationsservices und betreibt diese in einer IT-Infrastruktur im eigenen Rechenzentrum am Standort Karlsruhe in Kombination mit Cloud-Services. Die IT-Systeme und Anwendungen sind die technische Basis unserer digitalen Angebote und Dienste sowie für die Durchführung kooperativer Projekte. Der Bereich IT-Systeme und Datennetze stellt als Servicebereich die IT-Infrastruktur bereit, die zur Erfüllung der strategischen Ziele von FIZ Karlsruhe erforderlich ist. Dies umfasst den Betrieb von Arbeitsplatz-, Server-, Storage- und Netzwerk-Systemen sowie der darauf aufsetzenden Anwendungen im eigenen Rechenzentrum, als Cloud-Service und auf Basis von Managed Services.

Das Rechenzentrum von FIZ Karlsruhe befindet sich in Erdgeschoss und Keller des Hauptgebäu-

des 240. Aktuell betreiben wir dort 280 physikalische Server, von denen wir 40 für Virtualisierung einsetzen (s. Tabelle 6). Im März 2024 haben wir unsere Großrechnertechnologie abgeschaltet. Dies geschah aufgrund der neuen Rollenverteilung zwischen unserem Kooperationspartner CAS und FIZ Karlsruhe beim Betrieb von STN®. Der IBM-Mainframe war die zentrale IT-Komponente der STN-Infrastruktur, die nun nicht mehr benötigt wird. Im Juli 2025 wurde der IBM-Mainframe abgebaut und fachgerecht entsorgt.

Für den sicheren und unterbrechungsfreien Betrieb des Rechenzentrums ist eine zuverlässige und kontinuierliche Klimatisierung essenziell. Aus diesem Grund setzen wir auf redundante Systeme. Eine Kombination aus Lüftungs- und Kälteerzeugungsanlage, die aus drei Kältemaschinen besteht, temperiert die Räume des Rechenzentrums. Bereits im Jahr 2007 haben wir das System um eine freie Kühlung erweitert. Diese nutzt kühle Außenluft zur Wärmeübertragung zwischen Umgebungsluft und dem eingesetzten

	2023	2024	2025
Anzahl physikalischer Server	361	327	280
davon für Virtualisierung	46	40	40
Virtuelle Maschinen	522	549	531
Sonstige Server	–	–	4
Festplatten-bzw. Flashspeicher	617 Terabyte	639 Terabyte	639 Terabyte
Laufwerke für Bandsicherungen	46	30	30
Großrechner (Mainframe)	1	–	–

Tabelle 6: IT-System und Datennetze in Zahlen

Kaltwasser. Sobald die Außentemperatur nur wenige Grad Celsius unter der erforderlichen Vorlauftemperatur liegt, kann auf den Einsatz der energieintensiven Kompressoren verzichtet und stattdessen die freie Kühlung genutzt werden. Dadurch reduzieren wir den Strombedarf und steigern die Energieeffizienz unserer Kühlprozesse.

Die hohen Stromverbräuche für die Kühlung des Rechenzentrums haben wir zum Anlass genommen, den tatsächlichen Kältebedarf zu analysieren. Seit Anfang 2025 erfassen wir entsprechende Messdaten. Ergänzend setzen wir Stromunterzähler ein und überprüfen den Stromzähler „Kälte“, um sicherzustellen, ob weitere Verbraucher über diesen Zähler erfasst werden. Sobald belastbare Messergebnisse vorliegen, können wir präziser bestimmen wo und in welchen Anteilen Strom verbraucht wird und den tatsächlicher Kältebedarf bewerten. Erste aussagekräftige Ergebnisse erwarten wir im Sommer 2026.

Gesetzliche Vorgaben wie das Energieeffizienzgesetz für den Betrieb von Rechenzentren erfordern weitere Maßnahmen, um den Energieverbrauch zu reduzieren. Mit unserem Projekt „IT-Transformation“ arbeiten wir daran, den zukünftigen Betrieb unserer IT-Infrastruktur durch

einen hybriden Ansatz mit Co-Location und Managed Services deutlich effizienter zu gestalten (s. Kapitel 6.4.2).

## 7.2 BESCHAFFUNG

Bereits im Jahr 2022 haben wir unsere Beschaffungsordnung grundlegend überarbeitet und um wichtige Nachhaltigkeitsaspekte erweitert. In den Leistungsbeschreibungen aller anzuschaffenden Produkte oder Dienstleistungen müssen mittlerweile Nachhaltigkeitskriterien hinterlegt werden, die wir bei jedem Vergabeprozess prüfen.

Unser langfristiges Ziel ist es, unsere Beschaffung sozial und ökologisch zu gestalten, indem wir vorrangig umweltfreundliche, nach sozialen Standards gefertigte oder fair gehandelte Produkte präferieren. Dabei sind anerkannte Siegel und Zertifikate für bestimmte Produktgruppen sehr hilfreich, beispielsweise der Blaue Engel<sup>53</sup> oder das Fairtrade-Siegel<sup>54</sup>. Bei diesen Siegeln zertifizieren unabhängige Dritte die Produkte. Zudem sind die Anforderungskriterien öffentlich einsehbar. Zusätzlich helfen die gesetzlich vorgeschriebenen EU-Energielabel und die EU-Energieverbrauchskennzeichnung bei der Auswahl

<sup>53</sup> <https://www.blauer-engel.de/de>, aufgerufen am 19.05.2026.

<sup>54</sup> <https://www.fairtrade-deutschland.de>, aufgerufen am 19.05.2026.

energieeffizienter Produkte wie beispielsweise Monitoren.

Aktuell entwickeln wir Kriterien und schaffen Strukturen, um die Nachhaltigkeit von Beschaffungen zu bewerten und zu dokumentieren. Ziel ist es, regelmäßig – jährlich oder halbjährlich – zu analysieren, welche beschafften Produkte über ein Siegel, Zertifikat oder über ausgewiesene Energieeffizienzklassen verfügen und wie hoch der Anteil nicht zertifizierter Produkte ist. Dabei interessiert uns ebenfalls, warum in bestimmten Fällen keine umweltfreundliche Alternative beschafft wurde. Durch eine Umstellung im Beschaffungsverfahren haben wir im Geschäftsjahr 2025 die Voraussetzungen geschaffen, erste relevante Nachhaltigkeitsdaten zu erfassen, wie beispielsweise Siegel und Zertifikate, Energielabel sowie CO<sub>2</sub>-Emissionsfaktoren. Entscheidend ist nun, dass diese Daten

systematisch im Bestellprozess erfasst werden, um künftig eine fundierte Auswertung zu ermöglichen und nachhaltige Beschaffungsentscheidungen zu fördern. Derzeit befindet sich eine systematische Dokumentation im Aufbau.

### 7.2.1 Papier

FIZ Karlsruhe beteiligt sich an einer Leibniz-Initiative zur gemeinschaftlichen Beschaffung von Papier. Seit Mitte 2023 beschaffen wir über diesen Weg ausschließlich Papier mit dem Zertifikat „Blauer Engel“. Allerdings verbrauchten wir in 2025 noch Restbestände (DIN A3) in FSC-Qualität (Forest Stewardship Council)<sup>55</sup> (s. Abbildung 19 und Tabelle 7). In den vergangenen drei Jahre konnten wir unseren Papierverbrauch (DIN A4) kontinuierlich reduzieren. Besonders deutlich zeigt sich der Trend im Jahr 2025, in dem der Verbrauch deutlich gesunken ist.

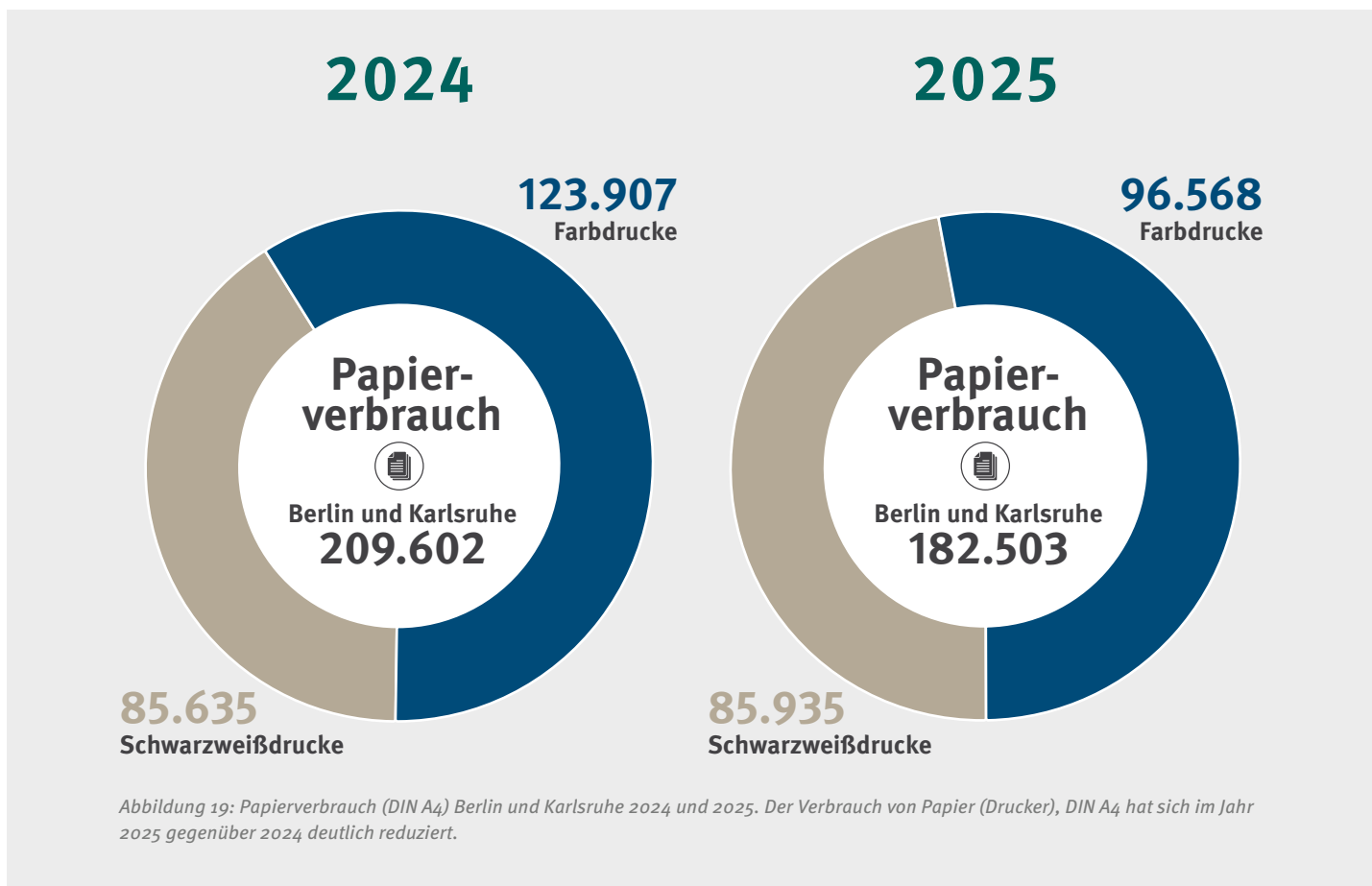


Abbildung 19: Papierverbrauch (DIN A4) Berlin und Karlsruhe 2024 und 2025. Der Verbrauch von Papier (Drucker), DIN A4 hat sich im Jahr 2025 gegenüber 2024 deutlich reduziert.

<sup>55</sup> Internationales Zertifizierungssystem für nachhaltigere Waldwirtschaft, <https://www.fsc-deutschland.de>, aufgerufen am 19.05.2026.

Papierverbrauch [Blatt]	2023		2024		2025	
		davon Farbdrucke		davon Farbdrucke		davon Farbdrucke
<b>Gesamt</b> A3 und A4	<b>244.122</b>	<b>124.829</b>	<b>221.082</b>	<b>134.245</b>	<b>190.495</b>	<b>103.492</b>
A4	227.213	110.179	209.602	123.907	182.503	96.568
A3	16.909	14.651	11.480	10.338	7.992	6.924
Plotterrollen	–		12 Rollen		4 Rollen	

Tabelle 7: Detaillierter Papierverbrauch FIZ Karlsruhe 2023 – 2025. Seit 2025 setzen wir ausschließlich DIN A4-Papier, zertifiziert mit dem Blauen Engel, ein. DIN A3- und Plotterpapier ist FSC-zertifiziert. Verbrauch Plotterpapier im Jahr 2025 (je Rolle 5,1 kg)

Aus Nachhaltigkeitsgründen verzichten wir seit 2022 weitgehend auf den Druck von Berichten, Magazinen und sonstigen Broschüren. Eine Ausnahme bildet der Jahresbericht, der auch im Jahr 2025 in einer kleinen Auflage von 80 Exemplaren gedruckt wurde. Das hierfür verwendete Papier ist mit dem Blauen Engel zertifiziert. Für kleinere Druckaufträge, wie beispielsweise Visitenkarten, Flyer verwenden wir ebenfalls Papiere, die mit dem Blauen Engel zertifiziert sind.

Darüber hinaus erfolgt der Versand von Sitzungsunterlagen für den Aufsichtsrat und den wissenschaftlichen Beirat ausschließlich in elektronischer Form. Seit 2023 dokumentieren wir den jährlichen Papierverbrauch (s. Tabelle 7), um weitere Einsparpotenziale zu identifizieren. So werden wir künftig eine elektronische Personalakte einführen. Unsere Mitarbeitenden sind angehalten, Papier sparsam zu verwenden und Dokumente nur, wenn unbedingt notwendig, auszudrucken.

### 7.2.2. IT-Geräte und Zubehör

Hardware wie Notebooks, Smartphones, Tablets oder Desktop-Computer sollten so lange wie möglich genutzt werden, da der überwiegende Teil der klimaschädlichen Emissionen im Lebenszyklus der Geräte bei deren Herstellung

entsteht.<sup>56</sup> Daher ist es unser Ziel, die Nutzungsdauer der Geräte zu maximieren. Beispielsweise verlängern wir durch schonendes Laden der Akkus deren Lebensdauer und tauschen bei Bedarf lediglich Akkus aus und nicht das ganze Gerät.

Seit dem Jahr 2023 verfügen die Tastaturen, mit denen unsere Arbeitsplätze standardmäßig ausgestattet sind, über das Zertifikat Blauer Engel. Weitere Maßnahmen für einen nachhaltigen Umgang mit IT-Geräten und Zubehör prüfen wir laufend.

### 7.2.3. Nachhaltige Entsorgung von IT-Geräten

Seit Mitte 2025 entsorgt FIZ Karlsruhe ausgemusterte IT-Geräte wie Laptops, Server, Handys, Tablets und Monitore über afb social & green IT<sup>57</sup>. afb steht für „Arbeit für Menschen mit Behinderung“ (s. Tabelle 8).

Die Geräte werden professionell geprüft und je nach Zustand aufgearbeitet und wiederverkauft. Die Erlöse aus dem Verkauf erhält FIZ Karlsruhe. Dadurch reduzieren sich unsere Entsorgungskosten deutlich; gleichzeitig leisten wir einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Nutzung von IT-Ressourcen und zur Förderung sozialer Beschäftigung.

<sup>56</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/umwelttipps-fuer-den-alltag/elektrogeraete/computer-pc-laptop#so-gehen-sie-nachhaltiger-mit-pc-und-laptop-um>, abgerufen am 19.05.2026.

<sup>57</sup> <https://www.afb-group.de>, abgerufen am 11.06.2026

Geräte abgegeben an afb	2025	Geräte von afb angekauft	2025
Laptops	37	Laptops	24
Monitore	54	Monitore	27
Beamer	2	Tablets	1
Großbildschirme	1		
Fax	1		
Smartphones	1		
Tablets	1		

Tabelle 8: Nachhaltige Entsorgung elektronischer Geräte, afb: social & green IT




Berufsbedingte Reisen**	2022	2023	2024	2025
Anzahl aller Reisen*	200	451	406	517
<b>Flugreisen</b> 	14	46	58	74
bezogen auf alle Reisen	7 %	10 %	14 %	14 %
Interkontinental bezogen auf alle Flugreisen	4 29 %	16 35 %	14 24 %	29 39 %
Europa bezogen auf alle Flugreisen	9 64 %	27 59 %	43 74 %	43 58 %
Inland bezogen auf alle Flugreisen	1 7 %	3 6 %	1 2 %	2 3 %
<b>Bahnreisen</b> 	178	358	308	380
bezogen auf alle Reisen	89 %	80 %	76 %	74 %
Deutschland bezogen auf alle Bahnreisen	156 88 %	336 94 %	287 93 %	363 95 %
Europa bezogen auf alle Bahnreisen	22 12 %	22 6 %	21 7 %	17 5 %
<b>Reisen mit dem Auto</b> 	8	47	40	63
bezogen auf alle Reisen	4 %	10 %	10 %	12 %

Tabelle 9: Berufsbedingte Reisetätigkeit durch FIZ Karlsruhe (Berlin und Karlsruhe), \*eine Reise beinhaltet Hin- und Rückreise, teilweise wurden mehrere Verkehrsmittel für eine Reise genutzt. Anfahrten mit der Bahn zum Flughafen sind in dieser Tabelle nicht berücksichtigt.

Darüber hinaus haben Mitarbeiter\*innen die Möglichkeit, aufbereitete Geräte – beispielsweise Notebooks, Monitore oder Smartphones – für den privaten Gebrauch zu erwerben. Interessierte können ihr bisheriges Arbeitsgerät nach der Aufbereitung durch afb privat übernehmen. Hierfür ist eine vorherige Online-Reservierung erforderlich.

### 7.3 MOBILITÄTSMANAGEMENT

In der Diskussion um die CO<sub>2</sub>-Emissionen einer Forschungsorganisation rücken die indirekten Umweltauswirkungen, die auch durch die berufsbedingte Mobilität der Mitarbeitenden beeinflusst werden, in den Fokus. Während der Corona-Pandemie ging die Zahl der Dienstreisen stark zurück. Mittlerweile ist jedoch eine Zunahme der Reisetätigkeit festzustellen (s. Tabelle 9).

#### 7.3.1 Dienstreisen

Die während der Corona-Pandemie eingeführten Videokonferenzsysteme nutzen wir weiterhin intensiv. Insbesondere die virtuelle Teilnahme an Meetings oder Konferenzen vermeidet lange Anreisen. Auch wenn Videokonferenzen nicht emissionsfrei sind, reduzieren sie insgesamt die CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Grundsätzlich halten wir unsere Mitarbeitenden bei berufsbedingten Reisen dazu an, ÖPNV und Bahn zu nutzen und nur in Ausnahmefällen das Flugzeug. PKW- und Taxifahrten sind nur in begründeten Ausnahmefällen zugelassen. Die Anzahl der 2022 bis 2025 erfolgten Dienstreisen ist in Tabelle 9 dargestellt, Taxifahrten sind nicht berücksichtigt. Eine Auswertung hinsichtlich CO<sub>2</sub>-Emissionen zeigt Tabelle 13.

#### 7.3.2. JobRad – Jobticket – Ladestation für Elektroautos

Wir fördern eine nachhaltige und gesundheitsbewusste Mobilität unserer Mitarbeitenden durch verschiedene Angebote. Dazu zählen die Möglichkeit, ein JobRad zu leasen, sowie der vergünstigte Erwerb eines Jobtickets (Deutschlandticket).

Bereits im Jahr 2022 haben wir das JobRad eingeführt, um aktive Mobilität gezielt zu unterstützen. Mitarbeitende haben die Möglichkeit, Fahrräder und E-Bikes kostengünstig zu leasen. Aktuell nutzen 27 Mitarbeiter\*innen dieses Angebot. Zudem stellen wir auf dem Gelände von FIZ Karlsruhe eine kostenlose Ladestation zur Verfügung. Darüber hinaus sind unsere Fahrradstellplätze mit Dach und durchsichtigen Seitenwänden versehen, die die Räder vor Wind und Regen schützen.

	2023	2024	2025
JobRad	16	28	27
Jobticket	69	94	91

Tabelle 10: Anzahl der Mitarbeiter\*innen, die ein Jobticket oder/und ein JobRad nutzen

Seit November 2023 können unsere Mitarbeiter\*innen das Deutschlandticket als sogenanntes JobTicket erwerben. FIZ Karlsruhe übernimmt aktuell 25 Euro der Kosten. Zum 31.12.2025 nutzten das Angebot 91 Mitarbeiter\*innen.



Abbildung 20: Die Ladestation von FIZ Karlsruhe wird gut genutzt.



# 8 UNSERE HIGHLIGHTS 2025

## UNSERE PHOTOVOLTAIKANLAGEN ERZEUGEN KLIMANEUTRALEN STROM

Eines unserer wichtigsten Nachhaltigkeitsziele ist es, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren und den Anteil erneuerbarer Energien an unserem Strom- und Wärmeverbrauch zu erhöhen. Daher war bereits 2023 unser erklärtes Ziel, Photovoltaik auf geeigneten Flächen unserer Gebäude zu installieren. Ende 2024 folgte die Installation der PV-Module auf den Dächern von Gebäude 238 und 241 (s. Tabelle 11).

Im Frühjahr 2025 war es endlich soweit, der Netzanschluss unserer Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) war erfolgreich. Der gesamte Prozess war nicht immer unkompliziert und wir mussten die eine oder andere Stolperfalle überwinden. Viele Akteur\*innen haben den gesamten Prozess aktiv und mit Leidenschaft vorangetrieben.

Seit Ende April 2025 erzeugen insgesamt 286 Module CO<sub>2</sub>-neutralen Strom, den wir direkt in

den Gebäuden nutzen können. Beide Anlagen sind netzgekoppelt. Das bedeutet, dass wir nicht direkt vor Ort verbrauchten Strom in das öffentliche Netz einspeisen, in unserem Fall das Versorgungsnetz des KIT. Die Module sind nach Osten und Westen mit einer geringen Neigung von 10 Grad aufgeständert. So lässt sich die Solarstrahlung optimal über den Tag verteilt nutzen. Erzeugungsdaten der PV-Anlagen veröffentlichen wir monatlich in unserem Intranet.

Eine Jahresbilanz für das Jahr 2025 ist nicht möglich. Der Netzanschluss erfolgte erst am 24.04.2025. Ab diesem Datum liegen verlässliche Einspeisedaten über abrechnungsrelevante Stromzähler des KIT vor. Daten zur Stromerzeugung sowie zu vermiedenen CO<sub>2</sub>-Emissionen zeigt Tabelle 12. Insgesamt haben die PV-Anlagen im vergangenen Jahr (April bis Dezember) 90.873 kWh Strom erzeugt. Dabei hat unsere Anlage auf dem Gebäude 241 mit 100 kWp installierter Leistung seit Ende April rund 70.000 kWh erzeugt. Dieser Wert liegt im erwarteten Bereich und ist als sehr gut zu bewerten.

	Gebäude 241	Gebäude 238
Wetterdaten, Quelle Deutscher Wetterdienst (DWD)	Karlsruhe, D (1995 – 2012)	Karlsruhe, D (1995 – 2012)
PV-Generatorleistung	99,44 kWp	26,4 kWp
Spezifischer Jahresertrag	878 kWh/kWp	1.003 kWh/kWp
Ertragsminderung durch Abschattung	14 %	0,7 %
PV-Generatorfläche	441,3 m <sup>2</sup>	117,2 m <sup>2</sup>
Anzahl der Module	226	60
Nennleistung	440 Watt	440 Watt
Inbetriebnahme	24. April 2025	24. April 2025

Tabelle 11: Daten der netzgekoppelten Photovoltaikanlagen. Erträge und Ertragsminderung durch Abschattung basieren auf den genannten Wetterdaten.

Monat	PV-Ertrag kWh **	PV-Einspeisung kWh ***	PV-Eigennutzung kWh ***	CO <sub>2</sub> -Einsparung in Tonnen (t)
April	3.186	546	*	1,1
Mai	18.280	14.235	4.045	6,3
Juni	18.617	14.040	4.577	6,4
Juli	16.175	11.242	4.933	5,6
August	16.084	12.155	3.929	5,6
September	8.443	5.560	2.899	2,9
Oktober	5.638	2.924	2.713	1,9
November	2.468	731	1.737	0,8
Dezember	1.982	652	1.330	0,7
<b>Gesamt</b>	<b>90.873</b>	<b>62.085</b>	<b>26.163</b>	<b>31,3</b>

Tabelle 12: Erzeugungsdaten seit Inbetriebnahme der PV-Anlagen am 24. April, \* im April war eine Auswertung nicht möglich, \*\*Daten Herstellerportal, \*\*\* abrechnungsrelevante Zähler KIT

Anhand der Globalstrahlungswerte lässt sich abschätzen, ob eine PV-Anlage erwartungsgemäß produziert. In Karlsruhe lag die durchschnittliche Globalstrahlung im Jahr 2025 bei circa 1.220 kWh/m<sup>2</sup>. Daraus ergibt sich, dass eine PV-Anlage nach heutigem Standard etwa 800 – 1.000 kWh pro installiertem kWp und Jahr erzeugen sollte. Als praxisnahen Richtwert nutzen wir hier einen Faktor von 0,90 (bezogen auf \*1.000 kWh), um die Berechnung zu vereinfachen. Somit läge der Jahresertrag bei einer Anlage mit 100 kWp Leistung bei rund 90.000 kWh im Jahr.

Die vermiedenen CO<sub>2</sub>-Emissionen (s. Tabelle 12) haben wir wie folgt berechnet: Pro Kilowattstunde des in Deutschland verbrauchten Stroms (deutscher Strommix) wurden im Jahr 2025 bei der Erzeugung durchschnittlich 344 Gramm CO<sub>2</sub> ausgestoßen (Quelle Umweltbundesamt<sup>58</sup>). Die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energieträger führt dazu, dass fossile Energien verdrängt werden, und somit können zunehmend klimaschädliche Treibhausgase vermieden werden. So hat FIZ Karlsruhe im Zeitraum April bis Dezember 2025 dazu beigetragen, dass 31,3 Tonnen CO<sub>2</sub> eingespart werden konnten.



Abbildung 21: Photovoltaikanlagen FIZ Karlsruhe

## WIR REDUZIEREN CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN

Gegenüber den Jahren 2023 und 2024 konnte FIZ Karlsruhe seine CO<sub>2</sub>-Emissionen deutlich reduzieren (s. Tabelle 13). Durch die Umstellung unseres Strombezugs auf erneuerbare Energien, die Errichtung von zwei Photovoltaikanlagen (s. Tabelle 12) sowie die Verwendung umweltfreundlicher Druckerpapiere konnten die CO<sub>2</sub>-Emissionen um rund 1000 Tonnen gesenkt werden.

<sup>58</sup> <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/entwicklung-der-spezifischen-treibhausgas-o>, abgerufen am 10.06.2026.

Die Ergebnisse zeigen, dass die eingeleiteten Maßnahmen wirksam sind. Sie markieren einen wesentlichen Meilenstein und unterstreichen den klaren Anspruch von FIZ Karlsruhe, sich konsequent zu einem klimaneutralen Institut zu entwickeln. Insbesondere die gezielte Ausrichtung auf eine CO<sub>2</sub>-arme Energieversorgung unserer Gebäude und Büroräume sowie der Einsatz nachhaltiger Papierlösungen tragen maßgeblich zu den erzielten Einsparungen bei.

Uns ist bewusst, dass die gesamte Treibhausgas-Emission des Instituts deutlich höher liegt, etwa durch den CO<sub>2</sub>-Abdruck von Beschaffungen, vor- und nachgelagerte Lieferketten oder Fahrten der Mitarbeitenden von und zum Institut. Diese Werte können wir aber zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht seriös messen.

Kohlendioxid [CO <sub>2</sub> ] in Tonnen [t]	[t] 2023	[t] 2024	[t] 2025
Standort Karlsruhe	742	954	59
Standort Berlin	23	24	9
Geschäftsreisen*	48	48	56
Papierverbrauch*	-	0,7	0,17
<b>Gesamt</b>	<b>813</b>	<b>1026,7</b>	<b>124,25</b>
<b>CO<sub>2</sub>-Reduktion durch eigenerzeugten PV-Strom</b>			<b>31,3 t</b>

Tabella 13: CO<sub>2</sub>-Emissionen FIZ Karlsruhe seit 2023: Heizwärme und Strom mit Rechenzentrum, Geschäftsreisen (Flugzeug, Bahn, Auto) sowie Papier; \*berechnet mit dem Tool BWIHK-ECOCOCPIT<sup>39</sup>; CO<sub>2</sub>-Reduktion durch zwei Photovoltaikanlagen

## HEIZWÄRMEÜBERGABESTATION

Mit Beginn der Heizperiode 2025/2026 ging die neue energieeffiziente Fernwärmeübergabestation für das Gebäude 240 in Betrieb. Highlight der neuen Anlage ist eine besondere Regelung der Rücklauftemperatur: Liegt diese über 50° Celsius, erfolgt kein Zulauf aus dem Vorlauf, der über eine deutlich höhere Temperatur, mind. 75° Celsius, verfügt. Erst nachdem die Rücklauftemperatur unter 50° Celsius fällt, wird der Zulauf aus dem Vorlauf wieder aktiviert. Diese neue Technik im Zusammenspiel mit neuen Pumpen trägt dazu bei, Heizenergie und Strom durch eine effektive Nutzung einzusparen. Die Anlage ist Voraussetzung für das Vorhaben des KIT, die Vorlauftemperaturen der Heizungsanlagen auf dem gesamten Gelände kontinuierlich zu senken.



Abbildung 22: Die neue Fernwärmeübergabestation für das Gebäude 240

59 Klimabilanzierungstool „BWIHK-ECOCOCPIT“; <https://ecocockpit-bw.de>, aufgerufen am 23.05.2025.





# 9 FAZIT UNSERES NACHHALTIGKEITSBERICHTS

Ein ereignisreiches und erfolgreiches Jahr im Zeichen der Nachhaltigkeit liegt hinter uns. Der vorliegende Nachhaltigkeitsbericht macht deutlich, dass FIZ Karlsruhe im Jahr 2025 sowohl im ökologischen als auch im sozialen Bereich weitere wesentliche Fortschritte erzielt hat. Insbesondere die deutliche Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen stellt einen wichtigen Meilenstein auf dem Weg zu einem klimaneutralen Institut dar.

Auch im Bereich der Personalentwicklung und -gesundheit konnten wir positive Impulse setzen. So stießen beispielsweise die Gesundheitstage an den Standorten Berlin und Karlsruhe auf große Resonanz. Auch das Thema „Onboarding“ haben wir gezielt weiterentwickelt und im Herbst 2025 dafür eine neue Stelle erfolgreich besetzt.

Darüber hinaus führten wir im Sommer 2025 eine Befragung zum Thema „Mobiles Arbeiten“ durch. Im Fokus standen dabei die Themen Zufriedenheit, Umsetzbarkeit und Verbesserungsmöglichkeiten. Die Ergebnisse spiegeln insgesamt eine hohe Zufriedenheit wider. Mit der nun unbefristeten Gesamtbetriebsvereinbarung „Mobiles Arbeiten“ und der neuen GBV zur Arbeitszeit schaffen wir den Rahmen für mehr Flexibilität und verzichten auf feste Kernarbeitszeiten.

Gleichzeitig erkennen wir weiteres Entwicklungspotenzial - insbesondere bei der Vereinbarkeit

von Beruf und Familie sowie im betrieblichen Gesundheitsmanagement. Diese Handlungsfelder werden wir auch künftig aktiv weiterentwickeln.

Weiterhin haben wir uns intensiv mit den Themen Klima- und Umweltschutz befasst, die auch im Jahr 2025 einen besonderen Schwerpunkt bildeten. Mit Spannung haben wir die Erträge der beiden neuen Photovoltaikanlagen verfolgt. Die Erzeugungsdaten für den Zeitraum Mai bis Dezember 2025 lagen im erwarteten Bereich. Zudem haben wir die energetische Sanierung der Außenfassaden von Gebäude 238 und 241 aktiv vorangetrieben und die Planungsphase erfolgreich abgeschlossen.

Trotz dieser Anstrengungen liegen noch viele Herausforderungen vor uns, um FIZ Karlsruhe langfristig zu einem klimaneutralen und umweltfreundlichen Institut zu entwickeln.

Die Arbeit an diesem Nachhaltigkeitsbericht hat uns gezeigt: Wir sind auf dem richtigen Weg. Erste Prozesse sind etabliert und das Bewusstsein für nachhaltiges Handeln wächst. Jetzt heißt es, diesen Weg konsequent weiterzugehen – mit klaren Zielen und konkreten Maßnahmen für die kommenden Jahre.

Unsere Ziele, Maßnahmen und Ergebnisse werden wir auch zukünftig jährlich in einem Nachhaltigkeitsbericht veröffentlichen.

# KONTAKTINFORMATIONEN/ IMPRESSUM

## **Ansprechpartnerin**

Micaela Münter  
Nachhaltigkeitsbeauftragte  
nachhaltigkeit@fiz-karlsruhe.de

## **Herausgegeben durch**

FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur GmbH  
Hermann-von-Helmholtz-Platz 1  
76344 Eggenstein-Leopoldshafen  
www.fiz-karlsruhe.de

## **Inhaltliche Verantwortung**

Andreas Schwartz, Geschäftsführer

## **Redaktion und Gesamtkoordination**

Micaela Münter, Nachhaltigkeitsbeauftragte  
unterstützt durch den Ausschuss Nachhaltigkeit

## **Links auf externe Webseiten**

Der Nachhaltigkeitsbericht von FIZ Karlsruhe enthält Links auf die Webseiten Dritter. Diese Links auf die Webseiten Dritter stellen keine Zustimmung zu deren Inhalt dar. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich.

## **Stockmedien**

Titelseite: svf747/Shutterstock.com  
Seite 2 oben: skymoon13 - stock.adobe.com  
Seite 2 unten: krzysiekG - stock.adobe.com  
Seite 6 oben: Minakryn Ruslan - stock.adobe.com  
Seite 6 unten: Judith - stock.adobe.com  
Seite 8 oben: davemhuntphoto - stock.adobe.com  
Seite 8 unten: かめです - stock.adobe.com  
Seite 43 oben: pavelgulea - stock.adobe.com  
Seite 64 oben: igradesign - stock.adobe.com  
Seite 64 unten: galileo120 - stock.adobe.com

## **Bildnachweise**

Seite 4, 12, 16, 24, 30, 40, 52, Petra Schwarz, FIZ Karlsruhe  
Seite 36: Franziska Fodstadt, FIZ Karlsruhe  
Seite 37: FIZ Karlsruhe  
Seite 42: FIZ Karlsruhe  
Seite 43 unten: Franziska Fodstad, FIZ Karlsruhe  
Seite 58: Silke Rehme, FIZ Karlsruhe  
Seite 61: FIZ Karlsruhe  
Seite 62: Uwe Lumpp, FIZ Karlsruhe



## ADVANCING SCIENCE

