

19

21

23

25

27

29

31

# CO<sub>2</sub>e-Neutralität 2031

der Bayerischen Architektenkammer

2. Statusbericht





# Kammer mit Zukunft – CO<sub>2</sub>-neutral und klimakulturkompetent!

Verantwortungsbewusstsein, Selbstverpflichtung und Vorbildfunktion – das sind keine leeren Worthülsen, sondern Ausgangspunkte für ein ambitioniertes Programm der Bayerischen Architektenkammer. 2019 hatte die Vertreterversammlung die Zielsetzung „CO<sub>2</sub>-neutrale Kammer 2031“ beschlossen. Gemeinsam mit den Experten der Projektgruppe CO<sub>2</sub>-Bilanz haben Vorstand und Geschäftsstelle in der Folge eine Vielzahl von Erstmaßnahmen auf den Weg gebracht.

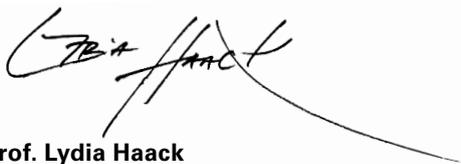
Die Energieversorgung der Liegenschaft wurde auf Fernwärme der Stadtwerke München umgestellt. Diese wird schrittweise aus regenerativen Energien gespeist werden. Die Planung und Umsetzung der Photovoltaikanlage auf dem Dach des Hauses der Architektur (HdA) ist auf dem Weg. Damit wird die regenerative Eigenstromversorgung der Liegenschaft in Teilen möglich sein. Zugleich wurden die Erneuerung der Dachabdichtung, die Verbesserung der Wärmedämmung der Dachflächen und die extensive Begrünung des HdA initiiert. Dabei ergeben sich Synergieeffekte bezüglich der Lebensdauer der Bauteile, des Energieverbrauchs des Gebäudes, der Nutzung des Regenwassers und der weiteren Verbesserung des Mikroklimas.

Zusätzlich werden Maßnahmen zur Senkung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Betrieb der Geschäftsstelle in Angriff genommen. So werden Druckerzeugnisse konsequent durch digitale Medien ersetzt und die Digitalisierung des Geschäftsbetriebs weiter vorangetrieben. Auch die Mobilität der hauptamtlich und ehrenamtlich Tätigen steht auf dem Prüfstand. Mit der Umgestaltung der Freianlagen im Vorbereich der Liegenschaft und der Reduzierung der PKW-Stellplätze zugunsten von Fahrradabstellmöglichkeiten setzt die Kammer ein klares Statement für alternative, emissionsarme oder -freie Mobilitätsformen (Fahrrad, ÖPNV).

Aber nicht alles geschieht einfach, reibungslos und unmittelbar erfolgreich. Die Steigerung des Gasverbrauchs für die Wärmeversorgung im Bezugsjahr 2021 trotz des pandemiebedingten vielfachen Leerstands des HdA und stark steigende Energiepreise infolge der globalen Krisensituation erfordern die Anpassung und Weiterentwicklung der Planungen, damit 2031 tatsächlich die CO<sub>2</sub>-Neutralität der Kammer erreicht werden kann.

Anpassungsfähig zu bleiben und vorausschauende Entscheidungen bei sich verändernden Rahmenbedingungen zu treffen, eine geeignete Suffizienzstrategie zu entwickeln und gegebenenfalls getroffene Entscheidungen zum Besseren zu korrigieren, das sind Zeichen der Innovationskraft und Kompetenz unseres Berufsstands.

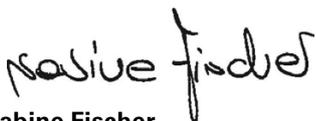
Mit anderen Worten: Wir übernehmen Verantwortung für unser Handeln, für Bauherren, aber insbesondere auch im eigenen Kontext und sind dadurch gemeinsam klimakulturkompetent!



**Prof. Lydia Haack**  
Architektin  
Präsidentin der Bayerischen Architektenkammer



**Prof. Clemens Richarz**  
Architekt  
1. Vizepräsident der Bayerischen Architektenkammer



**Sabine Fischer**  
Hauptgeschäftsführerin  
Justitiarin



**Thomas M. Lenzen**  
Architekt und Stadtplaner  
Geschäftsführer Architektur und Technik



**Jörg Eckarth**  
1. Vorsitzender des Personalrats



Dachsanierung Haus der Architektur

Im Interesse der Leserinnen und Leser wird dem Textfluss und einer guten Lesbarkeit Priorität eingeräumt. Sämtliche Personenbezeichnungen, wie zum Beispiel Architekt oder Bauherr, stehen für alle Geschlechter. Darüber hinaus verzichten wir meist auch auf die komplette Aufzählung aller Fachrichtungen. Der Architekt schließt in diesem Falle die Mitglieder der Fachrichtungen Innenarchitektur, Landschaftsarchitektur sowie Stadtplanung mit ein.

# Inhalt

<b>1.0 CO<sub>2</sub>e-Bilanz – Evaluation Zeitraum 2019 bis 2021</b>	<b>6</b>	<b>3.2 Strom</b>	<b>22</b>
1.1 Vorbemerkung	6	3.2.1 Systemgrenze	22
1.2 Sektorenbetrachtung	6	3.2.2 Zeitraum bis 2021	22
1.2.1 Wärme	6	3.2.3 Zeitraum bis 2031	22
1.2.2 Strom	8	3.2.4 Ergebnis Sektor Strom	23
1.2.3 Mobilität	8	<b>3.3 Mobilität</b>	<b>24</b>
1.2.4 Kommunikation und Papierverbrauch	9	3.3.1 Systemgrenze	24
1.3 Ausgleichsmaßnahmen	9	3.3.2 Zeitraum bis 2021	24
1.4 Begleitende Maßnahmen	10	3.3.3 Zeitraum bis 2031	25
1.5 Zusammenfassung	10	3.3.4 Ergebnis Sektor Mobilität	26
<b>2.0 Ermittlung der Daten</b>	<b>12</b>	<b>3.4 Kommunikation/Papierverbrauch und Druckerzeugnisse</b>	<b>28</b>
2.1 Personen	12	3.4.1 Systemgrenzen	28
2.1.1 Mitglieder	12	3.4.2 Zeitraum bis 2021	28
2.1.2 Hauptamt	12	3.4.3 Zeitraum bis 2031	29
2.1.3 Ehrenamt	12	3.4.4 Ergebnis Sektor Kommunikation/ Papierverbrauch und Druckerzeugnisse	30
2.2 Flächen und Volumina	12	<b>4.0 Ausgleichsmaßnahmen</b>	<b>32</b>
2.2.1 Haus der Architektur	13	4.1 CO <sub>2</sub> -Senken als Klimaausgleich	32
2.2.2 Littmann-Bau	15	4.1.1 Zeitraum bis 2021	33
2.2.3 „Auf AEG“ Nürnberg	16	4.1.2 Zeitraum bis 2031	33
2.3 CO <sub>2</sub> e-Ausstoß, Verbräuche sowie gefahrene Kilometer	18	4.2 CO <sub>2</sub> -Emission und CO <sub>2</sub> -Kompensation	34
2.3.1 Wärme	18	4.2.1 CO <sub>2</sub> -Emission	34
2.3.2 Strom	18	4.2.2 CO <sub>2</sub> -Kompensation	34
2.3.3 Mobilität	18	<b>5.0 Begleitende Maßnahmen</b>	<b>36</b>
2.3.4 Kommunikation/Papierverbrauch, Druckerzeugnisse	18	5.1 Artenvielfalt	36
2.3.5 Gesamtergebnis	18	5.2 Catering	36
2.3.6 Ziel 2031	18	5.3 Fortbildung	36
2.4 Verbrauchsdaten Nürnberg 2021	19	5.4 Geldanlagen	36
2.4.1 Wärme	19	5.5 Mitarbeiterschulung zur Ressourcenschonung	36
2.4.2 Strom	19	5.6 Mülltrennung	37
<b>3.0 Sektoren der CO<sub>2</sub>e-Bilanz</b>	<b>20</b>	5.7 Regenwassernutzung	37
3.1 Wärme	20	5.8 Wertschöpfungskette	37
3.1.1 Systemgrenze	20	<b>Impressum</b>	<b>38</b>
3.1.2 Zeitraum bis 2021	20		
3.1.3 Zeitraum bis 2031	20		
3.1.4 Ergebnis Sektor Wärme	21		

**\*CO<sub>2</sub>e**

Neben der Ermittlung der CO<sub>2</sub>-Emissionen werden weitere sechs Treibhausgase wie zum Beispiel Methan und Lachgas berücksichtigt. Aus diesem Grund werden die Werte in der Einheit CO<sub>2</sub>-Äquivalente (CO<sub>2</sub>e) genannt, d. h. das Erwärmungspotenzial der anderen Gase wird umgerechnet auf das Erwärmungspotenzial von CO<sub>2</sub> und zu diesem addiert.

**1.1 Vorbemerkung**

Der Beschluss der Vertreterversammlung 2019 zur Klimaneutralität 2031 sieht vor, dass, orientiert an einer Roadmap – dem 1. Statusbericht –, die Einhaltung der jeweiligen Teilziele für die Sektoren Wärmeverbrauch, Stromverbrauch, Aufwendungen für Mobilität und Papier im zweijährigen Turnus evaluiert wird. So kann festgestellt werden, ob die Teilziele erreicht, verfehlt oder sogar übererfüllt wurden. Die Evaluation nimmt im Sinne der Vergleichbarkeit konsequent auf den Ausgangsstatus im Jahr 2019 Bezug. Hierfür ist es erforderlich, den Bilanzraum unverändert beizubehalten bzw. eventuell eingetretene Veränderungen gesondert zu dokumentieren. 2021 startet der nunmehr 2. Statusbericht mit der erforderlichen Datenermittlung der Geschäftsstelle in München. Die Verbräuche für Strom und Wärme in Nürnberg werden separat ausgewiesen. Für Ziele, die nicht erreicht wurden, müssen kurzfristig Teilziele entwickelt oder ursprüngliche Ziele angepasst werden, sodass der angestrebte Reduktionspfad wieder erreicht werden kann. Werden Ziele kurzfristig übererfüllt, so ist zu prüfen, ob die Gründe, die zu der Übererfüllung geführt haben, geeignet sind, die Zielwerte für den Teilbereich generell abzusenken, oder aber temporäre Sondereffekte für die Übererfüllung verantwortlich waren.

**1.2 Sektorenbetrachtung**

Im vorliegenden 2. Statusbericht wurde die Datenbasis des Berichtsjahres 2021 betrachtet. Die Vergleichsbasis bilden die Werte aus dem Jahr 2019.

**1.2.1 Wärme**

Der Energieverbrauch für die Wärmeversorgung des Littmann-Baus und des HdA hat sich im Berichtsjahr 2021 auf 522.955 kWh erhöht, also 110.251 kWh (klimabereinigt) mehr als ursprünglich angestrebt. Damit liegt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß im Wärmesektor bei 118,3 Tonnen (klimabereinigt), also nochmals 13,5 Tonnen über dem Status quo des Bezugsjahres 2019 bzw. 38,2 Tonnen über dem angestrebten Einsparziel für 2021. Die Ziele für 2021 wurden im Sektor Wärme bei Weitem verfehlt. Eine Ursache für dieses eher ernüchternde Ergebnis ist die – entgegen der ursprünglichen Planung – erst 2022 fertiggestellte Umstellung der Energieversorgung auf Fernwärme. Wesentlich gravierender ist aber die deutliche Erhöhung des Endenergieverbrauchs, was zwingend dazu führen muss, aktiv gegenzusteuern. Die Entwicklung ist umso erstaunlicher, als pandemiebedingt (Homeoffice) die Räumlichkeiten nur teilweise genutzt wurden. Allerdings wurde die Nutzfläche dennoch beheizt. Die Erhöhung des Verbrauchs resultiert auch aus dem Fehlen des Energieeintrags aus der Nutzung (Personen, Geräte). Und das pandemiebedingte Lüftungsverhalten der verbliebenen Nutzer im Gebäude und der damit verbundene Lüftungswärmeverlust dürften weitere wesentliche Faktoren für die erhöhten Verbrauchswerte sein.

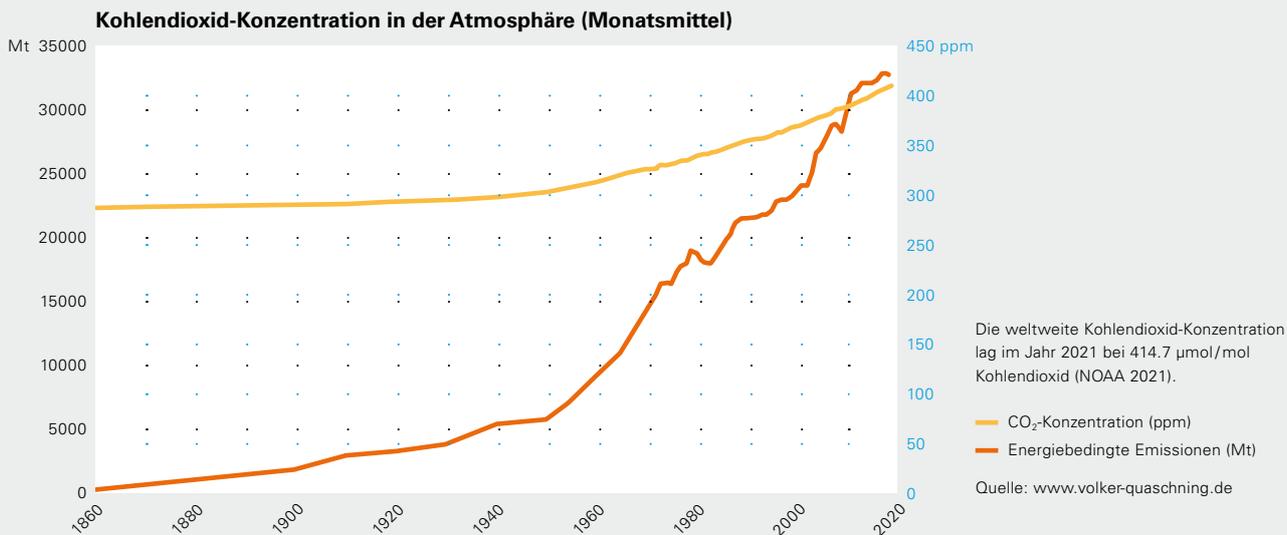
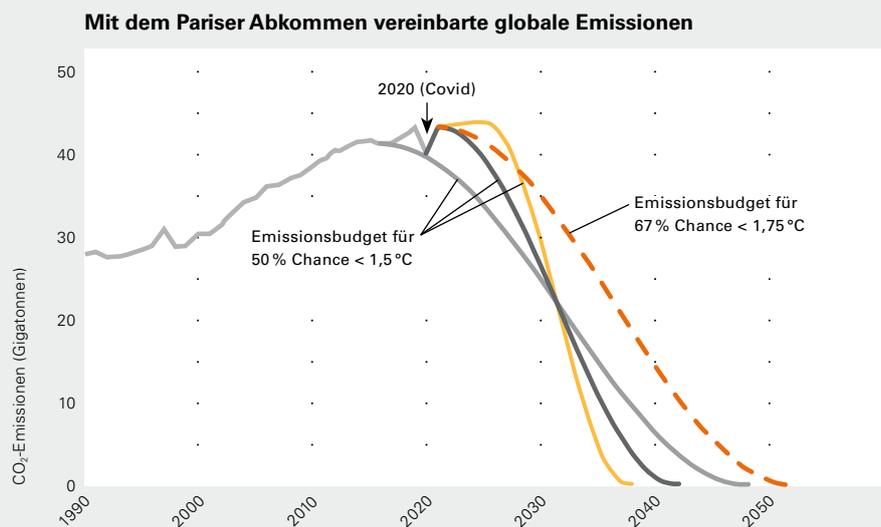


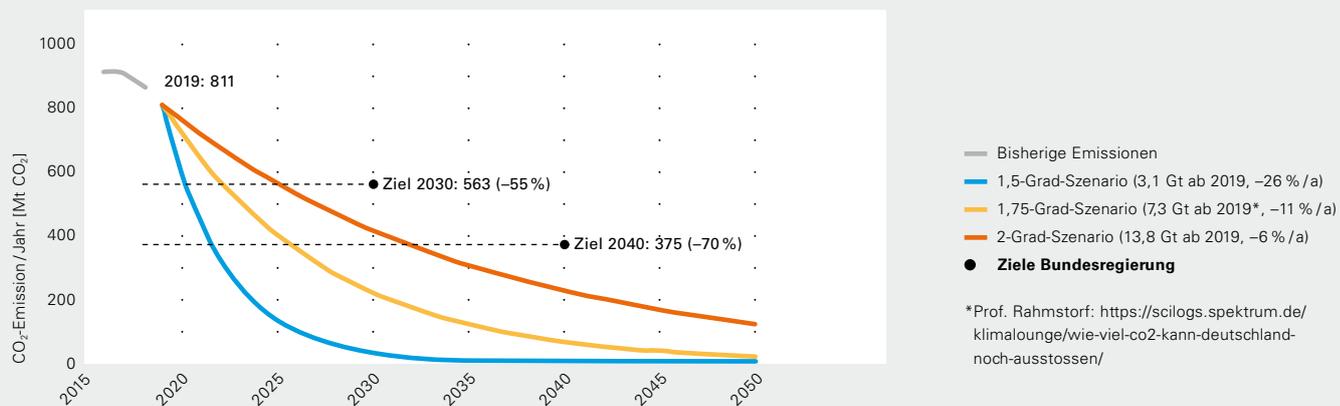
Abb. 1: Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen und Entwicklung des CO<sub>2</sub>-Gehaltes in der Atmosphäre



Exemplarische Emissionsverläufe mit CO<sub>2</sub>-Emissionsbudgets, die laut IPCC einer Begrenzung der Erwärmung auf 1,5°C mit 50% Wahrscheinlichkeit entsprechen (durchgezogen) bzw. einer Begrenzung auf 1,75°C mit 67% Wahrscheinlichkeit. Als Ausgangspunkt 2021 wurden dieselben Emissionen wie 2019 angenommen, da der „Corona-Zacken“ 2020 wohl nur vorübergehend sein dürfte.

Quelle: <https://scilogs.spektrum.de/klimalounge/zwei-grafiken-zeigen-den-weg-zu-15-grad/>

Abb. 2: CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele weltweit



\*Prof. Rahmstorf: <https://scilogs.spektrum.de/klimalounge/wie-viel-co2-kann-deutschland-noch-ausstossen/>

Abb. 3: CO<sub>2</sub>-Reduktionsziele Deutschland

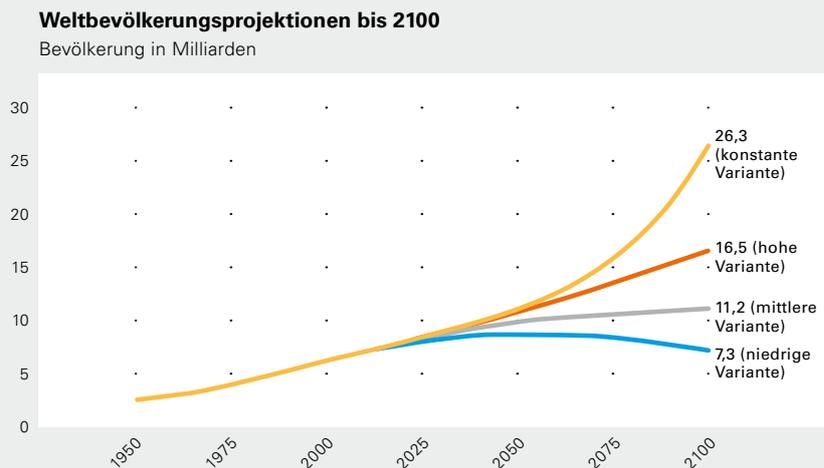


Abb. 4: Bevölkerungswachstum

Quelle: Vereinte Nationen, World Population Prospects: The 2017 Revision

### 1.2.2 Strom

Der Stromverbrauch ist leicht von 120.000 kWh auf 106.000 kWh gesunken. Diese Reduktion ist relativ einfach erklärbar. Die Mitarbeiter haben im Vergleich zu 2019 im Jahr 2021 deutlich mehr Stunden im Homeoffice verbracht.

In einschlägigen Studien wurde festgestellt, dass der Mehraufwand für Strom um ca. 300 kWh im Jahr im häuslichen Bereich ansteigt, wenn ein Mitarbeiter ca. 50 Prozent der Zeit im Homeoffice verbringt. Bei 40 vollzeitäquivalenten Stellen ergibt sich grob geschätzt ein häuslicher Mehraufwand beim Stromverbrauch in Höhe von 12.000 kWh. Ein effektiver signifikanter Einspareffekt im Endenergieverbrauch der Kammer lässt sich deshalb nicht konstatieren. Zudem ist der CO<sub>2</sub>-Faktor für die Stromerzeugung bezogen auf das Bezugsjahr 2019 nicht gesunken, sodass sich auch keine vom Endenergiebedarf unabhängige Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes ergibt. Die geplante PV-Anlage auf dem Dach des HdA, die 2023 in Betrieb gehen wird, soll zu einer deutlich spürbaren Reduktion des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes beitragen.

Der Stromverbrauch selbst (Endenergie) muss durch akribische Aufnahme, Bewertung und Steuerung aller Stromverbraucher in den Gebäuden deutlich reduziert werden.

### 1.2.3 Mobilität

Durch die Corona-Pandemie in den Jahren 2020–2022 wurden viele Reisen zugunsten von Onlinemeetings abgesagt. Aufgrund allgemeiner Kontaktbeschränkungen wurde das Angebot des mobilen Arbeitens intensiv genutzt. Dieser Effekt dürfte sich nach dem Ende der Pandemie wieder etwas reduzieren, da die anteilige Präsenz der Mitarbeiter in der Geschäftsstelle grundsätzlich erwünscht und erforderlich ist. Zur Regelung des Wechsels zwischen mobiler Arbeit und Büropräsenz wurde eine Dienstvereinbarung entwickelt und beschlossen.

Zu den wesentlichen Aufgaben der hauptamtlich beschäftigten Mitarbeiter gehören die Beratung der Mitglieder, die Betreuung von Strategie- und Projektgruppen, die Organisation von Veranstaltungen und die Netzbildung. Dienstreisen werden, wenn auch in verringertem Umfang, weiterhin erforderlich sein. Die Mitarbeiter sind bereits seit 2019 angehalten, die Bahn und den ÖPNV für erforderliche Dienstreisen zu nutzen. Werden stattdessen der PKW (Carsharing) oder das Flugzeug gewählt, ist dies auf einem Dienstreiseantrag gesondert zu begründen.

Die Fortführung der Digitalisierung der Geschäftsstelle und in allen mit dem Geschäftsbetrieb verbundenen Bereichen wird weiterhin dazu beitragen, dass deutlich weniger Wegstrecken (km) zurückgelegt werden müssen. Durch eine zunehmend umweltverträglichere Form der Fortbewegung wird auch der damit verbundene CO<sub>2</sub>-Ausstoß signifikant zurückgehen. Ziel muss sein, das Niveau aus 2021 zu halten und langfristig noch weiter zu senken.

#### **1.2.4 Kommunikation und Papierverbrauch**

Die Digitalisierung von Abläufen im Bürobetrieb führt unmittelbar zu einer Reduktion der Kopier- und Druckvorgänge und des allgemeinen Papierverbrauchs. Hauptursache für die Verbräuche im Bereich Papier ist das Booklet Architektouren mit nach wie vor zwölf Tonnen CO<sub>2</sub>. Das Booklet sollte prioritär durch ein digitales Format ersetzt werden, was auch wesentlich bessere Möglichkeiten der Verbreitung eröffnen würde. Der Mehrwert eines digitalen Booklets und damit verbunden die Zielsetzung, die Gesellschaft mit einem zeitgemäßen Tool für Baukultur zu begeistern, sollte der eigentliche Anlass sein. Die Reduktion des Papierverbrauchs ist dann die logische Folge. Als erster Schritt wird die Auflage 2023 um die Hälfte reduziert werden.

### **1.3 Ausgleichsmaßnahmen**

Die Klimaneutralität der Bayerischen Architektenkammer im Jahr 2031 ist nicht allein durch die im Gesamtkonzept vorgesehenen Maßnahmen erreichbar. Der verbleibende Rest an CO<sub>2</sub>-Emissionen muss daher spätestens ab 2031 mit aktiven, ergänzenden CO<sub>2</sub>-Senken ausgeglichen werden. Entscheidend dabei ist, dass es sich um zusätzliche Senken handelt, so zum Beispiel die Renaturierung von Moorflächen und nicht den generellen Erhalt von Mooren.

Angesichts der offenen Fragen bei der Anrechenbarkeit und Bilanzierung von CO<sub>2</sub>-Senken, ist es empfehlenswert, bereits im Vorfeld der ab 2031 notwendigen Klimaausgleiche erste Projekte auf den Weg zu bringen. Die Projektgruppe CO<sub>2</sub> neutrale Kammer erarbeitet hierfür konkrete Projektvorschläge. Als erster Schritt soll eine Klimarücklage gebildet werden, aus der künftige Projekte zur Schaffung von CO<sub>2</sub>-Senken finanziert werden können. Die Ausgleichsmaßnahmen sollen 2031 bereits zur Verfügung stehen.

## 1.4 Begleitende Maßnahmen

In der Roadmap sind zahlreiche begleitende Maßnahmen aufgeführt, die den Prozess „CO<sub>2</sub>-neutrale Kammer 2031“ zum Erfolg führen sollen. All die dort aufgeführten Punkte sind – bis auf wenige Ausnahmen – noch nicht Teil des laufenden Aktionsplans geworden und müssen weiterverfolgt werden.

Am 29. April 2022 wurde von der Vertreterversammlung beschlossen, dass der Vorstand ein Konzept entwickeln soll, wie ein Klimavorbehalt bei allen Handlungen der ByAK umgesetzt werden kann. Geplant ist, gemeinsam mit den Mitarbeitern ein Nutzerhandbuch mit Zuständigkeiten zu entwickeln, in dem Vorgaben für die begleitenden Maßnahmen konkret festgelegt werden.

Auf dieser Grundlage kann dann eine vergleichsweise aufwendige Bewertung jeder Einzelmaßnahme hinsichtlich Klimavorbehalt entfallen.

## 1.5 Zusammenfassung

Das Ergebnis des Evaluationsberichtes stimmt nur bedingt optimistisch. Um die formulierten Klimaziele zu erreichen, müssen kontinuierlich weitere Maßnahmen ergriffen werden. Wie der gesamten Gesellschaft, fällt es auch der Kammer in ihrem Kontext nicht leicht, Gewohnheiten zu ändern und effektive, vor allem aber einfach umsetzbare Reduktionen zu erzielen. Beispielsweise können durch eine intelligente und bedarfsgerechte Nutzung der Räumlichkeiten der Energieverbrauch für Wärme und damit auch der CO<sub>2</sub>-Ausstoß ganz erheblich reduziert werden. So lassen sich ohne weitere kostenintensive Maßnahmen bis zu 30.000 Euro im Jahr einsparen. Basis hierfür ist eine Kombination aus mobilem Arbeiten und neuen, verdichteten und flexiblen Arbeitsformen, die derzeit untersucht werden.

Ohne Umsetzung dieser Maßnahmen werden die Ziele im Bereich Wärme weiterhin verfehlt und müssen kostenintensiv kompensiert werden. Die Reduktion der Verbräuche bleibt primäres Ziel, die Bedarfsdeckung selbst erfolgt effizient unter weitgehender Nutzung regenerativer Energiequellen.

Die nächste Evaluation 2023 wird zeigen, ob wir auch auf dem Weg der Verbrauchsreduktion mithilfe der Suffizienzstrategien weitergekommen sein werden.



Sanierung Aufzug im Haus der Architektur

## Ermittlung der Daten (Stand: 31.12.2021)

Die Daten für die Ermittlung der Referenz- und Verbrauchswerte werden alle zwei Jahre erhoben und fortgeschrieben. Die CO<sub>2</sub>-Äquivalente werden mithilfe der Software von KlimAktiv ([www.klimaktiv.de](http://www.klimaktiv.de)) in konsistenter Form ermittelt. Die Software basiert auf der Richtlinie der ISO 14064-1:2006 und den Vorgaben des Greenhouse Gas (GHG) Protocol Corporate Standard. Neu im Statusbericht und ergänzend zu den bisherigen Referenzdaten sind die Kennwerte und Verbrauchsgrößen der Dependance „Auf AEG“, die in der Gesamtbilanz der Kammer Berücksichtigung finden und separat ausgewiesen werden.

### 2.1 Personen

<b>2.1.1 Mitglieder</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>
	24.837	25.237
<b>2.1.2 Hauptamt</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>
Anzahl der Mitarbeiter:	46	51
– davon in Vollzeit:	23	25
– davon in Teilzeit:	23	26
– Vollzeitäquivalente:	36	40
<b>2.1.3 Ehrenamt</b>	<b>2019</b>	<b>2021</b>
– Mitglieder des Vorstands:	12	10
– Mitglieder Vertreterversammlung:	125	125
– weitere ehrenamtlich aktive Mitglieder:	ca. 300 Personen	

### 2.2 Flächen und Volumina

Die Flächen werden aus Bestandsplänen des Littmann-Baus und des Hauses der Architektur ermittelt. Im Untergeschoss des Littmann-Baus befindet sich eine ca. 83 m<sup>2</sup> große beheizte Hausmeisterwohnung. Diese wird im Sektor Wärme in die Bilanzierung einbezogen. Ausgeschlossen sind außerhalb der Liegenschaft angemietete Flächen wie das Lager in München. Die Flächen der Dependance „Auf AEG“ in Nürnberg werden 2021 erstmalig gesondert angeführt. Die Verbrauchsabrechnungen werden separat erfasst und sind bezogen auf Wärme und Strom in der Gesamtbetrachtung berücksichtigt.

Nutzfläche beheizt*:	2.841 m <sup>2</sup>
Nutzfläche gesamt*:	3.292 m <sup>2</sup>
Volumen beheizt*:	11.938 m <sup>3</sup>
Volumen gesamt*:	14.600 m <sup>3</sup>

\*einschließlich Nürnberg



Haus der Architektur, Bayerische Architektenkammer, Waisenhausstraße 4 in München

## 2.2.1 Haus der Architektur

Nutzflächen\*:

	zusammen	beheizt	unbeheizt
UG	607 m <sup>2</sup>	172 m <sup>2</sup>	435 m <sup>2</sup>
EG	503 m <sup>2</sup>	503 m <sup>2</sup>	
OG	345 m <sup>2</sup>	345 m <sup>2</sup>	
DG	470 m <sup>2</sup>	470 m <sup>2</sup>	
<b>gesamt</b>	<b>1.925 m<sup>2</sup></b>	<b>1.490 m<sup>2</sup></b>	<b>435 m<sup>2</sup></b>

\*Inklusive Tiefgarage (unbeheizt)

Hüllflächen:

- Opake Hüllflächen: 1.850 m<sup>2</sup>
- Transparente Flächen: 840 m<sup>2</sup>

Volumina Haus der Architektur:

- Volumen beheizt: 5.730 m<sup>3</sup>
- Volumen gesamt: 8.200 m<sup>3</sup>

Haus der Architektur

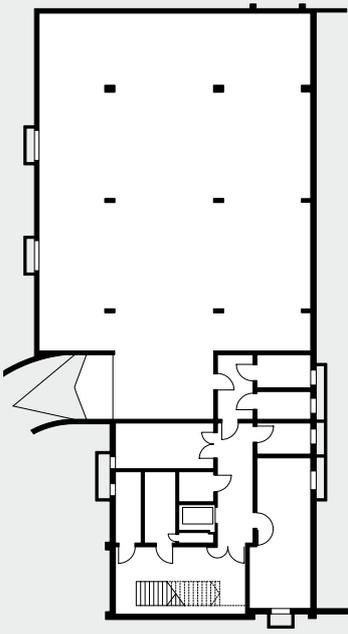


Abb. 5: Untergeschoss

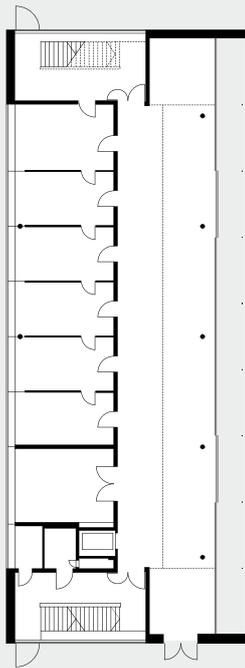


Abb. 6: Erdgeschoss

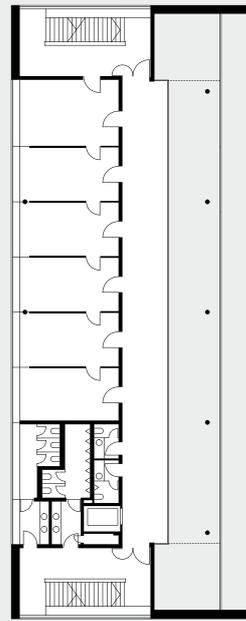


Abb. 7: Obergeschoss

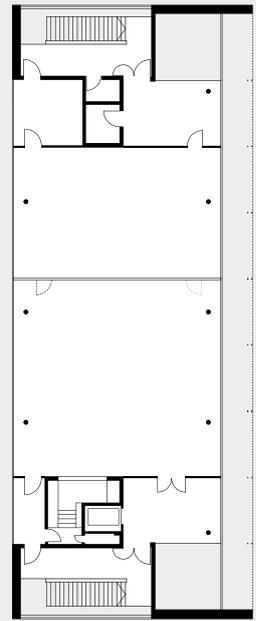


Abb. 8: Dachgeschoss





Littmann-Bau, Bayerische Architektenkammer, Waisenhausstraße 4 in München

### 2.2.2 Littmann-Bau

Nutzflächen\*:

	zusammen	beheizt	unbeheizt
UG	336 m <sup>2</sup>	336 m <sup>2</sup>	
EG	288 m <sup>2</sup>	288 m <sup>2</sup>	
OG	259 m <sup>2</sup>	259 m <sup>2</sup>	
DG	205 m <sup>2</sup>	188 m <sup>2</sup>	17 m <sup>2</sup>
<b>gesamt</b>	<b>1.088 m<sup>2</sup></b>	<b>1.071 m<sup>2</sup></b>	<b>17 m<sup>2</sup></b>

\*Inklusive Hausmeisterwohnung und Dachspitz

Hüllflächen:

- Opake Hüllflächen: 1.266 m<sup>2</sup>
- Transparente Flächen: 167 m<sup>2</sup>

Volumina Littmann-Bau:

- Volumen beheizt: 5.309 m<sup>3</sup>
- Volumen gesamt: 5.500 m<sup>3</sup>

Littmann-Bau

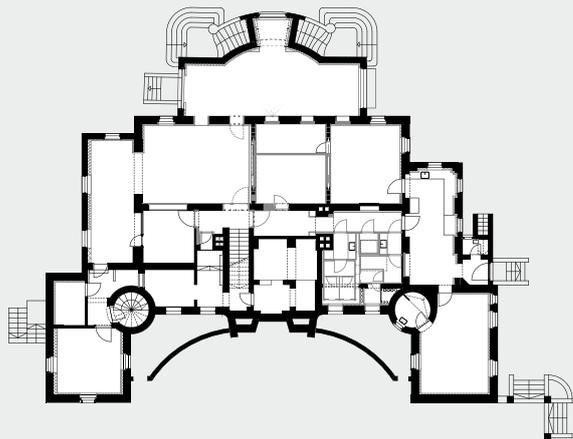


Abb. 9: Untergeschoss

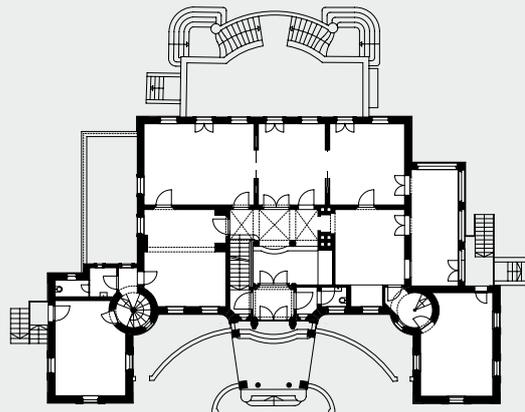


Abb. 10: Erdgeschoss

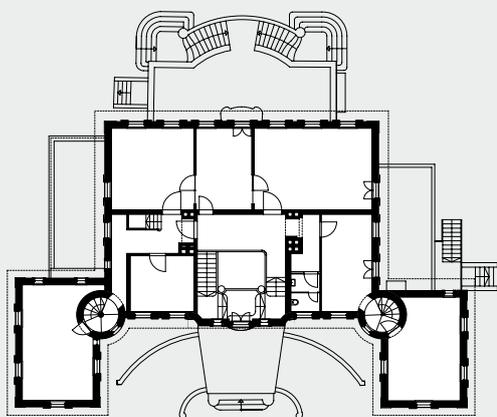


Abb. 11: Obergeschoss

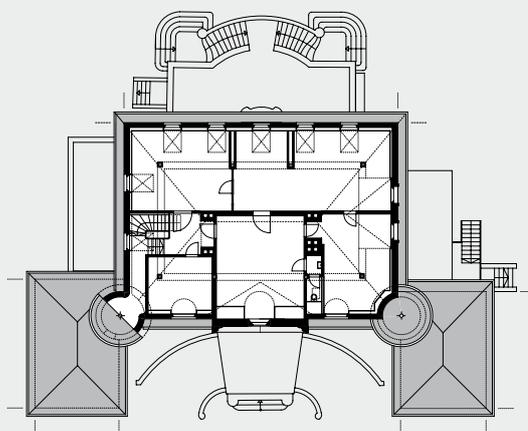


Abb. 12: Dachgeschoss



5 m

### 2.2.3 „Auf AEG“ Nürnberg

Seit November 2018 bietet die Bayerische Architektenkammer Interessenten und Mitgliedern in Nordbayern in den gemieteten Räumen „Auf AEG“ in Nürnberg ihre Leistungen an. In dem CO<sub>2</sub>-Bericht 2019 konnten hier noch keine substanziellen Zahlen mitaufgenommen werden. 2021 startet der Bericht mit der Datenermittlung und nimmt Verbräuche für Strom und Wärme in Nürnberg separat in die Bilanz auf.

Nutzfläche beheizt gesamt:	280 m <sup>2</sup>
Volumen beheizt gesamt:	898 m <sup>3</sup>



Dependance der Bayerischen Architektenkammer „Auf AEG“, Muggenhofer Straße 135 in Nürnberg

**Bayerische Architektenkammer „Auf AEG“**

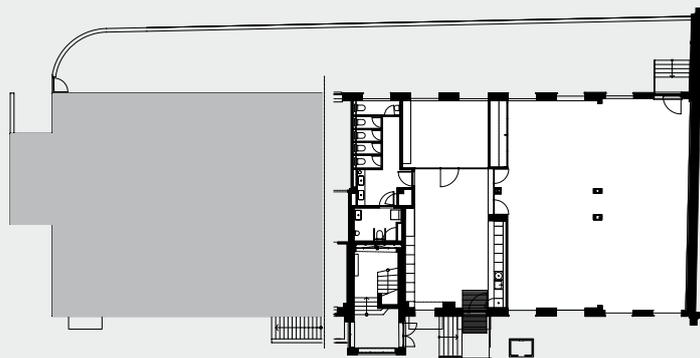


Abb. 13



## 2.3 CO<sub>2</sub>e-Ausstoß, Verbräuche sowie gefahrene Kilometer

2.3.1	Wärme	2019	2021
	Absoluter Verbrauch		
	in kWh (klimabereinigt):	463.290	522.996
	CO <sub>2</sub> e in t:	105	118
	Spezifisch (kWh/m <sup>2</sup> × a):	181	205
2.3.2	Strom	2019	2021
	Absoluter Verbrauch in kWh:	120.598	103.531
	CO <sub>2</sub> e in t:	58*	50*
	Spezifisch (kWh/m <sup>2</sup> × a):	47	40
* Bezugswerte sind die CO <sub>2</sub> -Äquivalenten Emissionsfaktoren mit Vorketten der Jahre 2019 und 2021 g/kWh des Umweltbundesamtes			
<b>Summe der Liegenschaft</b>			
<b>Wärme und Strom</b>		<b>2019</b>	<b>2021</b>
	Absoluter Verbrauch in kWh:	583.888	626.527
	CO <sub>2</sub> e in t:	163	168
2.3.3	Mobilität	2019	2021
	Zurückgelegte Kilometer:	594.057	180.521
	CO <sub>2</sub> e in t:	62	21
2.3.4	Kommunikation / Papierverbrauch, Druckerzeugnisse	2019	2021
	Absoluter Verbrauch in kg:	19.328	7.848
	CO <sub>2</sub> e in t:	35	15
2.3.5	Gesamtergebnis	2019	2021
	CO <sub>2</sub> e in t:	260	204
2.3.6	Ziel 2031		
	CO <sub>2</sub> e in t:		52

## 2.4 Verbrauchsdaten Nürnberg 2021

### 2.4.1 Wärme

Absoluter Verbrauch in kWh (klimabereinigt):	15.571
CO <sub>2</sub> e in t:	0*

\* Fernwärme Nürnberg: Emissionsfaktor 0

### 2.4.2 Strom

Absoluter Verbrauch in kWh:	3.747
CO <sub>2</sub> e in t:	1,7



### 3.1 Wärme

#### 3.1.1 Systemgrenze

Die Liegenschaft in München wird durch die Stadtwerke München (SWM) mit Erdgas zur Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung versorgt. Die Erfassung des Verbrauchs und somit der benötigten Endenergie wurde durch die Abrechnung der SWM ermittelt.

3.1.2 Zeitraum bis 2021	2019	2021
Absoluter Verbrauch in kWh:	432.981	544.788
m <sup>3</sup> Gas:	42.037	52.892
Klimafaktor:	1,07	0,96
Verbrauch in kWh (klimabereinigt):	463.290	522.996
CO <sub>2</sub> e in t:	97,9	123,2
CO <sub>2</sub> e in t (klimabereinigt):	104,8	118,3

#### 3.1.2.1 Begonnene und fertiggestellte Maßnahmen bis 2021

- Umsetzung Fernwärmeanschluss (Fertigstellung 2022)
- Differenzierte Nutzung und Optimierung der Raumbelugung, dadurch Reduktion beheizter Flächen ab Winter 2022/2023
- Installierung einer Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik sowie Herstellung größtmöglicher Transparenz der Verbräuche

#### 3.1.2.2 Ziel 2023

Zielwert kWh (klimabereinigt):	367.713
Energieträger neu:	Fernwärme
CO <sub>2</sub> e in t:	61

#### 3.1.3 Zeitraum bis 2031

##### 3.1.3.1 Geplante Maßnahmen bis 2031

- Aufstellung eines Sanierungsfahrplans für HdA und Littmann-Bau (Machbarkeitsstudie: Fertigstellung 2023)
- Machbarkeitsstudie Lüftung HdA (Fertigstellung 2023)
- Verbesserung der Wärmedämmung des Daches über HdA (Fertigstellung 2023)
- Untersuchung alternativer Nutzungskonzepte des HdA
- Weiterverfolgung eines Monitoring-Konzepts
- Nutzerhandbuch (Kapitel Wärme)

##### 3.1.3.2 Ziele 2031

Ziel ist die Reduzierung des absoluten Bedarfs um 50 Prozent und der Emissionen von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten um 80 Prozent. Konkret bedeutet dies eine Reduktion von 522.996 kWh (2021) auf 231.645 kWh (2031) sowie von 118,3 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2021) auf 21 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2031).

### 3.1.4 Ergebnis Sektor Wärme

#### 3.1.4.1 Endenergieverbrauch (kWh)

siehe Abb. 14

#### 3.1.4.2 Ausstoß CO<sub>2</sub>e

siehe Abb. 15

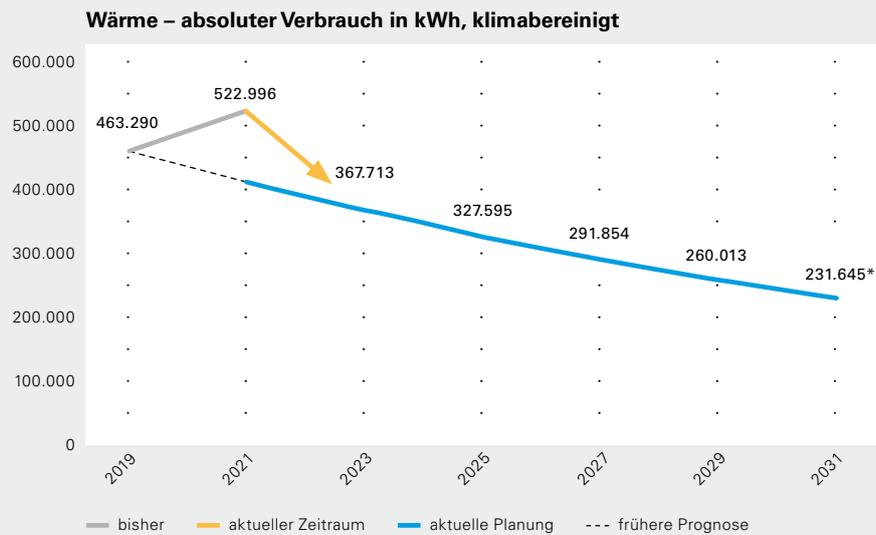


Abb. 14: \*bei Umsetzung baulicher Maßnahmen zur Optimierung der Gebäudehülle, alternativ Kompensationen

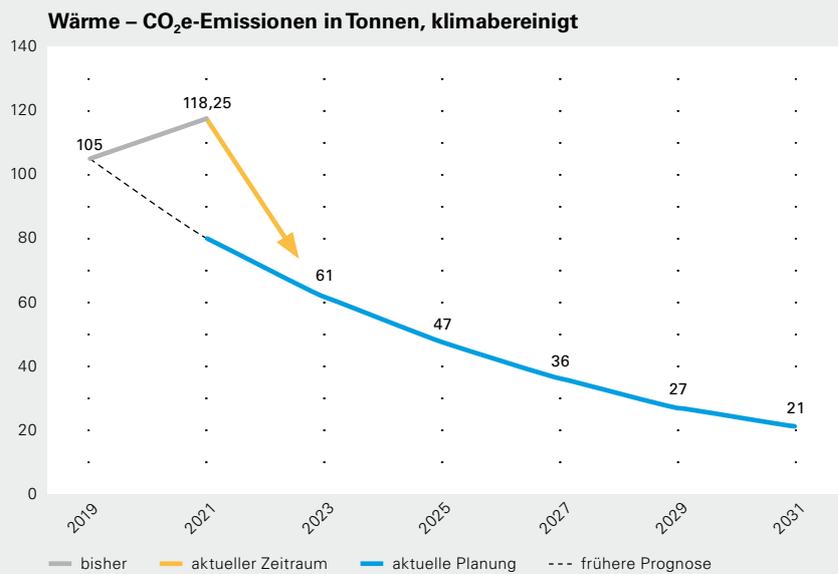


Abb. 15

## 3.2 Strom

### 3.2.1 Systemgrenze

Der Stromverbrauch der Bayerischen Architektenkammer wurde auf Basis der Verbrauchsabrechnung des Versorgers Stadtwerke München (SWM) ermittelt.

Verschiedene Studien und Recherchen zeigen, dass der Mehraufwand für Strom um 300 kWh im Jahr im häuslichen Bereich ansteigt, wenn ein Mitarbeiter ca. 50 Prozent der Zeit im Homeoffice verbringt. Bei 40 vollzeitäquivalenten Stellen ergibt sich grob geschätzt ein häuslicher Mehraufwand beim Stromverbrauch in Höhe von 12.000 kWh.

3.2.2 Zeitraum bis 2021	2019	2021
Absoluter Verbrauch in kWh:	120.598	103.531
CO <sub>2</sub> e in t:	58*	50*

\* Bezugswerte sind die CO<sub>2</sub>-Äquivalenten Emissionsfaktoren mit Vorketten der Jahre 2019 und 2021 g/kWh des Umweltbundesamtes

### 3.2.2.1 Begonnene und fertiggestellte Maßnahmen bis 2021

- Planung Photovoltaikanlage und Batteriespeicher (Fertigstellung 2023)
- Überprüfung Stromanbieter mit dem Ziel, 100 Prozent regenerativen Strom zu beziehen
- Erfassung aller Stromverbraucher mittels Raumbuchs (Leistung/Verbrauch)
- Digitale Erfassung und Regelung der wesentlichen Verbraucher
- Optimierung und Monitoring des Stromverbrauchs (zum Beispiel Aufzug, Betriebszeiten, Green IT, LED)
- Fortführen des Umstiegs auf LED-Technik

### 3.2.3 Zeitraum bis 2031

#### 3.2.3.1 Geplante Maßnahmen bis 2031

- Beschaffungsrichtlinien bei neuen Geräten – Energielabel
- Erfassung und Berücksichtigung der privaten Verbräuche beim mobilen Arbeiten (Fertigstellung 2023)
- Montage und Inbetriebnahme PV-Anlage (Fertigstellung 2023)
- Bewertung aller Stromverbraucher anhand des Raumbuches (Leistung/Verbrauch)
- Nutzerhandbuch (Strom)

#### 3.2.3.2 Ziele 2031

Ziel ist die Reduzierung des absoluten Bedarfs um 50 Prozent und der Emissionen von CO<sub>2</sub>-Äquivalenten um 80 Prozent. Konkret bedeutet dies eine Reduktion von 103.531 kWh (2021) auf 60.299 kWh (2031) sowie von 45 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2021) auf 12 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2031).

### 3.2.4 Ergebnis Sektor Strom

#### 3.2.4.1 Endenergieverbrauch (kWh)

siehe Abb. 16

#### 3.2.4.2 Ausstoß CO<sub>2</sub>e

siehe Abb. 17

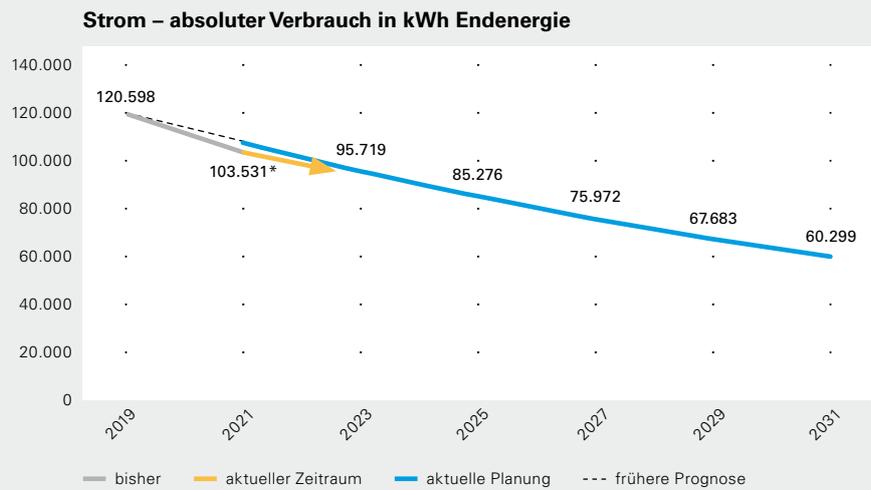


Abb. 16: Endenergieverbrauch Strom

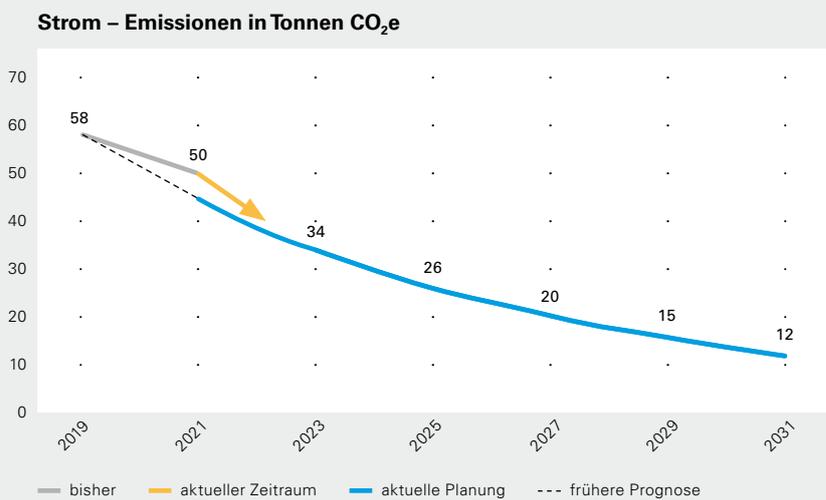


Abb. 17: CO<sub>2</sub>-Emissionen Strom

### 3.3 Mobilität

#### 3.3.1 Systemgrenze

Im Zusammenhang mit den zu erfüllenden Aufgaben werden in drei Hauptbereichen Wegstrecken zurückgelegt. Es handelt sich dabei um Arbeitswege, Dienstreisen der Beschäftigten und Wege, die vom Ehrenamt (Vorstand, Vertreterversammlungen, Arbeitsgruppen etc.) zurückgelegt werden.

Die Daten wurden durch Befragungen und Reisekostenabrechnungen ermittelt. Fußwege und Anfahrten mit dem Fahrrad oder mit dem Taxi wurden nicht erfasst.

3.3.2 Zeitraum bis 2021	2019	2021
Zurückgelegte Kilometer:	594.057	180.521
CO <sub>2</sub> e in t:	62,5	20,8

Zurückgelegte Kilometer

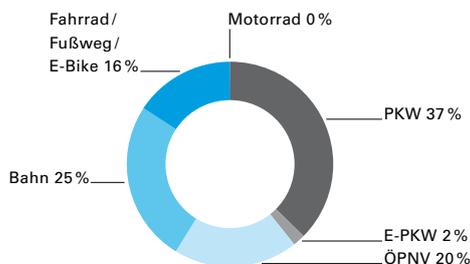


Abb. 18

Arbeitswege Mitarbeiter	km 2019	km 2021	t CO <sub>2</sub> e 2019	t CO <sub>2</sub> e 2021
Anfahrt PKW	74.371	47.735	15,5	10,1
Anfahrt ÖPNV	50.737	24.876	3,5	2,3
Anfahrt Bahn	74.244	32.480	3,0	0,2
Anfahrt Fuß u. Rad	28.179	19.970		
Anfahrt Motorrad	285	160	0	0
Anfahrt E-PKW	3.620	2.464	0,3	0,2
Anfahrt Pedelec	3.040	1.344	0	0
<b>Anfahrt gesamt</b>	<b>234.476</b>	<b>129.029</b>	<b>22,4</b>	<b>12,8</b>

Dadurch entstandene CO<sub>2</sub>e-Emissionen

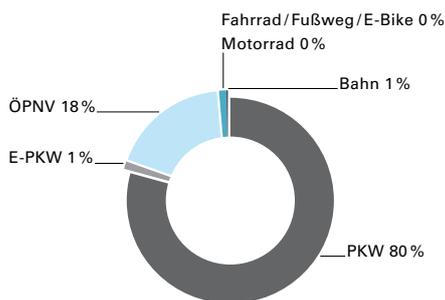


Abb. 19

Dienstreisen Geschäftsstelle	km 2019	km 2021	t CO <sub>2</sub> e 2019	t CO <sub>2</sub> e 2021
Reisen PKW	2.889	2.318	0,6	0,5
Reisen StattAuto	4.322	570	0,9	0,1
Reisen Bahn	86.436	3180	3,5	0
Reisen Flugzeug	3.172	0	0,6	0
<b>Reisen gesamt</b>	<b>96.819</b>	<b>6.068</b>	<b>5,6</b>	<b>0,6</b>

Reisen im Ehrenamt	km 2019	km 2021	t CO <sub>2</sub> e 2019	t CO <sub>2</sub> e 2021
Reisen PKW	134.502	33.038	28,1	7,1
Reisen Bahn	115.012	10.538	4,7	0
Reisen Flugzeug	13.248	1.848	1,7	0,3
<b>Reisen gesamt</b>	<b>262.762</b>	<b>45.424</b>	<b>34,5</b>	<b>7,4</b>

Fahrten mit dem ÖPNV oder dem Taxi wurden nicht berücksichtigt.

Die Jahre 2020 und 2021 und in Teilen 2022 dürften absolute Ausnahmejahre gewesen sein. Sie waren sehr stark von der Coronapandemie geprägt und spiegeln eine deutlich reduzierte Reisetätigkeit wider.

Daher wurde bereits 2021 das für 2031 ausgegebene Ziel von ca. 297.000 Kilometern mit ca. 181.000 zurückgelegten Kilometern deutlich unterschritten. Die in CO<sub>2</sub>e umgerechnete Belastung in Tonnen konnte um ca. zwei Drittel von 62,5 Tonnen auf 20,8 Tonnen reduziert werden. Es wird notwendig sein, die Reduktionsziele für 2031 unter Einbeziehung der Erfahrungen aus den Jahren 2020 und 2021 neu zu definieren.

---

### 3.3.2.1 Begonnene und fertiggestellte Maßnahmen bis 2021

- Dusche für Mitarbeiter (2020)
- Unterstützung der Mitarbeiter bei der Einrichtung von Arbeitsplätzen im Homeoffice (2021)
- Verabschiedung Dienstvereinbarung „Mobiles Arbeiten“ (2021)
- Planung zur Umgestaltung der Außenanlagen mit Reduzierung der PKW-Stellplätze zugunsten von Fahrradstellplätzen
- Professionalisierung und Intensivierung der digitalen Kommunikation
- Beschaffung der erforderlichen technischen Ausstattung der Mitarbeiter für mobiles Arbeiten
- Verstärkter Ausbau des digitalen Fort- und Weiterbildungsangebotes
- Zunehmender Einsatz von hybriden Angeboten für Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen sowie Veranstaltungen

---

### 3.3.3 Zeitraum bis 2031

Verstetigung der bisher erreichten Reduktion und eventuelle Zielanpassung der Reduktionsziele bis 2031

---

#### 3.3.3.1 Geplante Maßnahmen bis 2031

- Änderung der Reisekostenabrechnung zugunsten umweltfreundlicher Fortbewegungsmittel (2022)
- Ausführung Umgestaltung der Außenanlagen mit Reduzierung der PKW-Stellplätze zugunsten von Fahrradstellplätzen
- Ausstattung sämtlicher Tiefgaragenstellplätze mit Ladepunkten zum Schnell- und Normalladen (Fertigstellung 2023)
- Anteilige Ausstattung der Fahrradstellplätze mit Ladestationen für E-Bikes
- Einführung Fahrradleasingmodell und Jobticket
- Nutzerhandbuch (Kapitel Mobilität)

---

#### 3.3.3.2 Ziel 2031

Verstetigen der bereits 2021 erreichten Reduktion von ca. 180.000 Kilometer/Jahr bis 2031. Weitere Reduktion der Emissionen von 21 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2021) auf 12 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2031).

### 3.3.4 Ergebnis Sektor Mobilität

#### 3.3.4.1 Zurückgelegte Kilometer in den drei Bereichen siehe Abb. 20

#### 3.3.4.2 Ausstoß CO<sub>2</sub>e in den drei Bereichen siehe Abb. 21

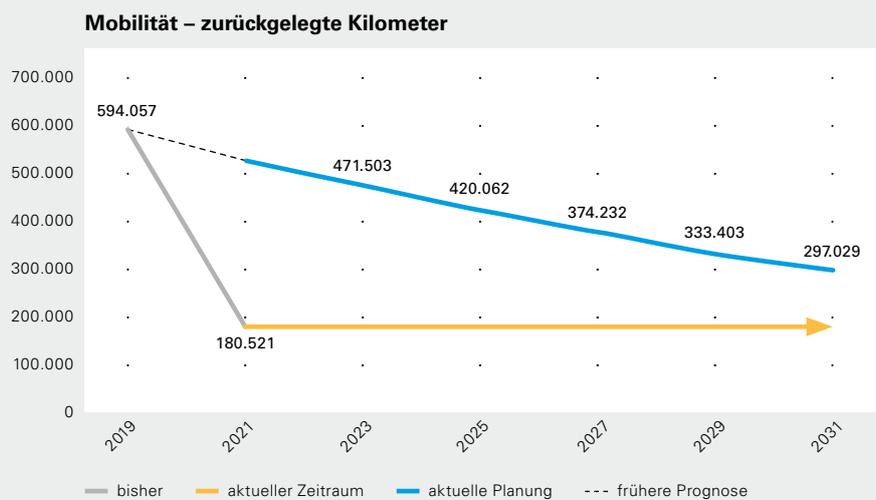


Abb. 20

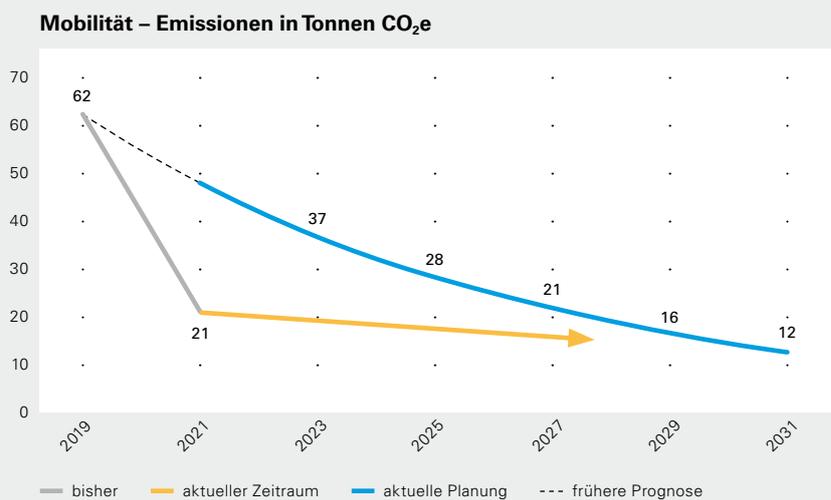


Abb. 21



Planung Photovoltaikanlage und Batteriespeicher auf dem Haus der Architektur

### 3.4 Kommunikation / Papierverbrauch und Druckerzeugnisse

#### 3.4.1 Systemgrenzen

Zur Reduktion des allgemeinen Papierverbrauchs wurde das Dokumentenverwaltungssystem Regisafe erfolgreich etabliert. Damit lässt sich das gedruckte Papiervolumen im Geschäftsbetrieb nachweislich reduzieren. Durch das neu eingeführte RIS-Portal konnte auch der Sitzungs- und Gremienbetrieb weitestgehend in eine papierlose Kommunikation überführt werden. Weitere Digitalisierungsprozesse im Kontext des Geschäftsbereichs Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie im Zusammenhang mit den öffentlichkeitswirksamen Veranstaltungen (Stichwort Booklet Architektouren) sind in Planung.

Nach wie vor verbraucht die Bayerische Architektenkammer jedoch in drei Bereichen nennenswerte Papiermengen:

**Bürobetrieb:** Ausdrücke und Kopien von Dateien und Textdokumenten

**Außenwirkung:** Veröffentlichung von Positionen, Informationsbroschüren (im Wesentlichen Booklet Architektouren), Flyern, Einladungskarten etc.

**Akademie:** Vorrangig Ausdruck von Seminarunterlagen\*

\* Die Herausgabe eines gedruckten Akademieprogramms (zweimal jährlich) wurde bereits 2018 eingestellt.

Bei der Berechnung der Emissionen aus Druckerzeugnissen und Büropapier wurden sowohl die Herstellung des Papiers als auch ein generischer Emissionsfaktor für die Druckprozesse (Qualität des Papiers, Druckfarbe, Transportwege) berücksichtigt.

Für das Jahr 2021 wurde eine detaillierte Auswertung der Druckaufträge (inkl. Beschreibung, Format, Grammatik, Seitenzahl) aus den Lieferantenrechnungen erstellt.

#### Kommunikation – Verteilung

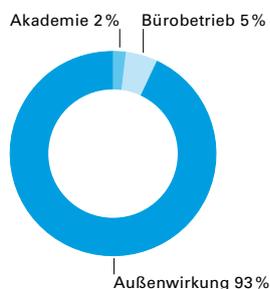


Abb. 22

#### 3.4.2 Zeitraum bis 2021

	kg 2019	t CO <sub>2</sub> e 2019	kg 2021	t CO <sub>2</sub> e 2021
Bürobetrieb	769	1,0	703	0,7
Außenwirkung*	15.571	28,8	7.004	13,5
Akademie	2.988	5,5	141	0,3
<b>gesamt</b>	<b>19.328</b>	<b>35,3</b>	<b>7.848</b>	<b>14,5</b>

\* Informationsbroschüren, Booklet Architektouren

---

#### 3.4.2.1 Begonnene und fertiggestellte Maßnahmen bis 2021

- Optimierung Beschaffung (Papier)
- Auflagen für externe Auftragnehmer
- Reduktion des Ausdrucks von Seminarunterlagen
- Reduktion der Auflage des Booklets Architektouren

---

### 3.4.3 Zeitraum bis 2031

---

#### 3.4.3.1 Geplante Maßnahmen bis 2031

- Weitere Reduktion der Auflage des Booklets Architektouren (2023)
- Weitere Digitalisierung von Geschäftsabläufen (Eintragungswesen, Architektenliste, Rechnungswesen)
- Digitale Architektouren etablieren
- CO<sub>2</sub>-neutraler Druck aller notwendigen Druckerzeugnisse
- Nutzerhandbuch (Papierverbrauch und Druck)

---

#### 3.4.3.2 Ziel 2031

Verstetigung der bisher erreichten Reduktion und Zielanpassung der Reduktionsziele bis 2031. Weitere Reduktion der Emissionen von 14 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2021) auf 7 Tonnen CO<sub>2</sub>e (2031).

### 3.4.4 Ergebnis Sektor Kommunikation / Papierverbrauch und Druckerzeugnisse

3.4.4.1 Verbrauch in kg  
siehe Abb. 23

3.4.4.2 Ausstoß CO<sub>2</sub>e  
siehe Abb. 24

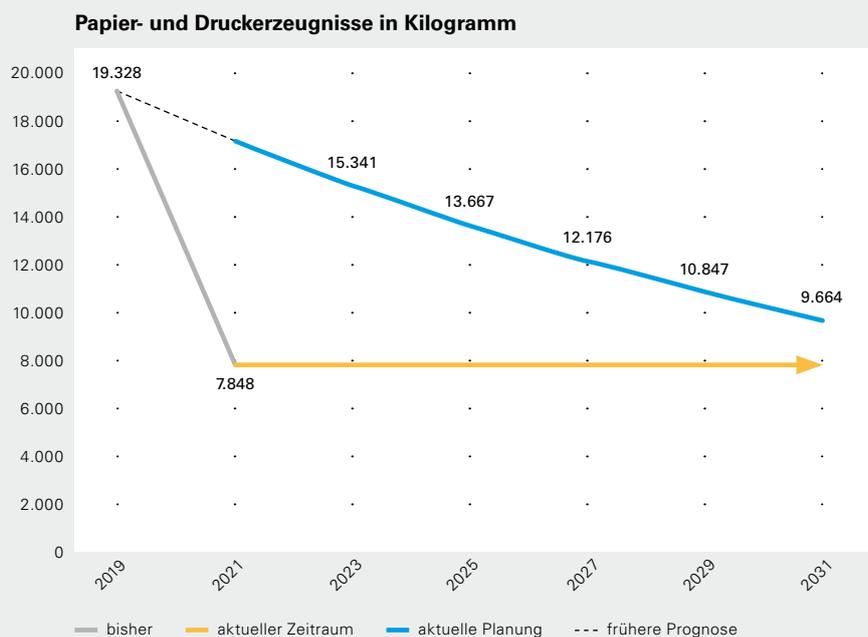


Abb. 23

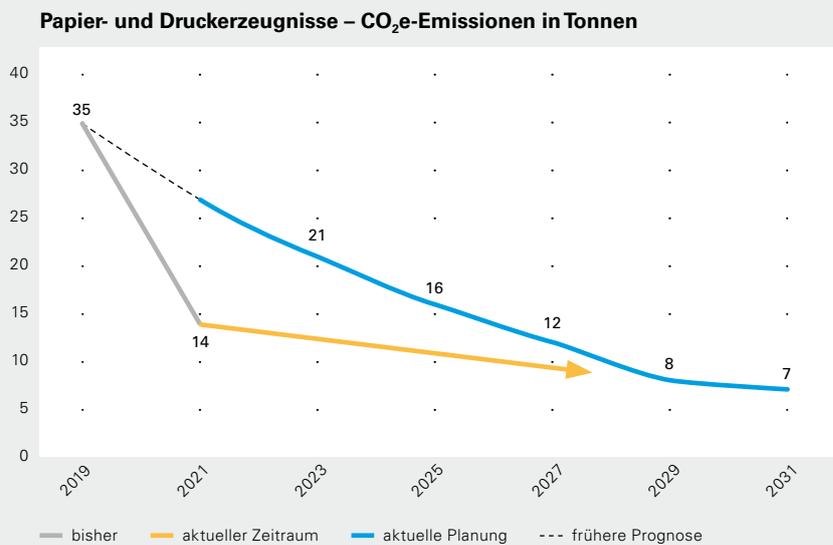
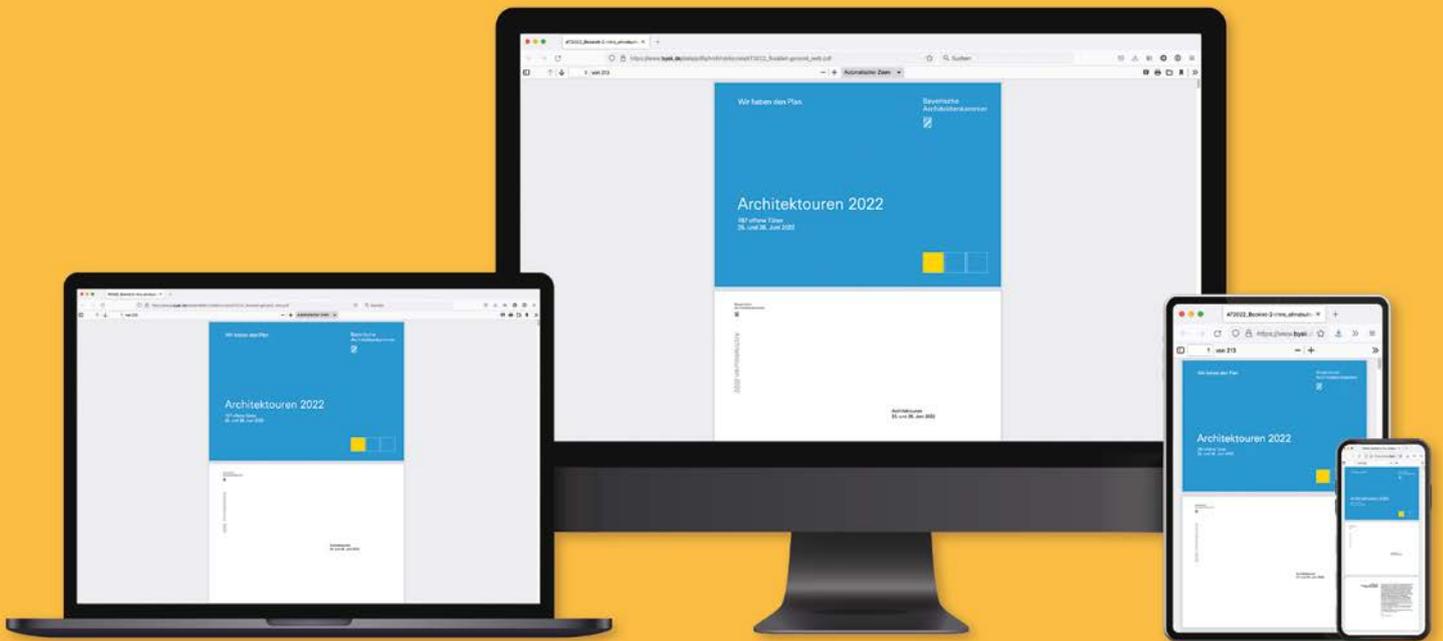


Abb. 24



Digitalisierung der Prozesse

#### 4.1 CO<sub>2</sub>-Senken als Klimaausgleich

Denkbar ist eine Kompensation durch Förderung von Projekten, die nachweislich zu einer Reduktion des CO<sub>2</sub>-Gehaltes in der Atmosphäre führen.

Generell kann zwischen technischen und natürlichen CO<sub>2</sub>-Senken unterschieden werden:

- Bei technischen Senken wird das in technologischen Prozessen (zum Beispiel Energieumwandlung in Kraftwerken, Zementherstellung, Stahlherstellung) frei werdende CO<sub>2</sub> abgeschieden, verflüssigt, transportiert und anschließend eingelagert.
- Bei natürlichen Senken werden die natürlichen Prozesse der Einlagerung von CO<sub>2</sub> in Böden, Biomasse und Gestein gezielt genutzt, um der Atmosphäre Kohlenstoff zu entziehen und über lange Zeiträume einzulagern. Ein typisches Beispiel hierfür ist die stoffliche Nutzung von Holz in langlebigen Konstruktionen anstelle der thermischen Nutzung in einer Heizung.

Natürliche Senken bieten in der Regel einen zusätzlichen Nutzen, der als Begründung für die Finanzierung herangezogen werden kann. Zu unterscheiden sind:

- Ökologischer Nutzen (zum Beispiel Verbesserung der Böden durch Humusaufbau)
- Sozialer Nutzen (zum Beispiel Armutsbekämpfung durch Förderung der Subsistenzwirtschaft in Verbindung mit ökologischem Landbau und Erosionsschutz)
- Ökonomischer Nutzen, (zum Beispiel Einsatz von Holzkonstruktionen)

CO<sub>2</sub>-Senken können auf drei räumlichen Ebenen gebildet werden:

- Grundstück/Liegenschaft
- Region
- Global

Als inhaltliche Schwerpunkte kommen in Frage:

- Bildung von Senken in den Gebäuden (zum Beispiel Holzbau, Nawaro-Dämmungen)
- Freiräume, Kulturlandschaften
- Partnerprojekte im globalen Süden

Um erste Erfahrungen zu sammeln und ein System für die Auswahl, Durchführung und das Monitoring entwickeln zu können, sollten erste Projekte zur Bildung von CO<sub>2</sub>-Senken bereits vor 2031 initiiert werden.

Bei den möglichen Ausgleichsmaßnahmen handelt es sich um ein fiktives Denkmodell, das zunächst vor allem die Funktion hat, die Notwendigkeit eines Klimaausgleichs zu verdeutlichen und diesem einen ökonomischen Preis zuzuordnen. Ziel der Architektenkammer sollte es sein, Partnerprojekte im Vorfeld des Gesamtzieles 2031 finanziell in der Umsetzung so zu unterstützen, dass die Senkenfunktion bereits in 2031 und für die weiteren Folgejahre zur Verfügung steht.

**4.1.1 Zeitraum bis 2021**

Klimafolgekosten für die verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionen können wie folgt beziffert werden\*:

\*Kosten nach Angaben des Umweltbundesamtes (UBA)

**2019 (Referenzjahr)**

Gesamte CO <sub>2</sub> e in t:	260
Prognostizierte Kosten UBA (2019):	180,- €/t CO <sub>2</sub> e
Klimafolgekosten:	46.800 €

**2021**

Gesamte CO <sub>2</sub> e in t:	204
Prognostizierte Kosten UBA (2021)	201,- €/t CO <sub>2</sub> e
Klimafolgekosten:	41.004 €

**4.1.1.1 Exemplarische Darstellung der Kompensationszahlung (Stand: 2021)**

Bis 2031 sollte schrittweise eine Klimarücklage gebildet werden, mit der künftige Projekte zum Ausgleich der verbliebenen CO<sub>2</sub>-Emissionen finanziert werden können. Als Grundlage für deren Höhe kann der aktuell vom Umweltbundesamt empfohlene CO<sub>2</sub>-Preis dienen. Auf dieser Basis könnten die Kosten für einen angemessenen Klimaausgleich im Zeitraum 2019 bis 2023 wie folgt beziffert werden (Beispielrechnung):

	CO <sub>2</sub> e in t 2019	Klimaschutz- rücklage (wäre 2021 und 2022 fällig gewesen)	CO <sub>2</sub> e in t 2021	Klimaschutz- rücklage (wird 2023 und 2024 fällig)
Klimafolgekosten Kostenansatz UBA	1	180 €	1	201 €
Wärme	105	18.900 €	118	23.718 €
Strom	58	10.440 €	50	10.050 €
Mobilität	62	11.160 €	21	4.221 €
Papierverbrauch und Druck- erzeugnisse	35	6.300 €	15	3.015 €
<b>gesamt</b>	<b>260</b>	<b>46.800 €</b>	<b>204</b>	<b>41.004 €</b>

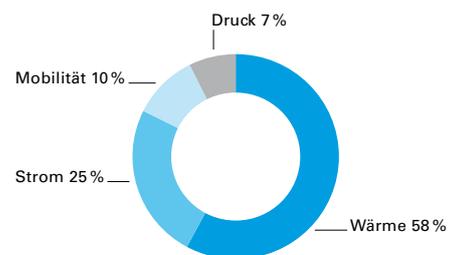
**Anteile am Gesamtergebnis**

Abb. 25

Kennzahl: 41.004 € geteilt durch 25.237 Mitglieder (2021)  
= 1,63 € pro Mitglied

**4.1.2 Zeitraum bis 2031****4.1.2.1 Geplante Maßnahmen bis 2031**

- Vorbereitung einer Beschlussfassung für die Vertreterversammlung zur Einführung einer Klimarücklage und deren Umsetzung
- Festlegung der Kriterien für die Projektauswahl
- Initiieren von ersten Projekten

## 4.2 CO<sub>2</sub>-Emission und CO<sub>2</sub>-Kompensation

### 4.2.1 CO<sub>2</sub>-Emission

siehe Abb. 26

### 4.2.2 CO<sub>2</sub>-Kompensation

siehe Abb. 27

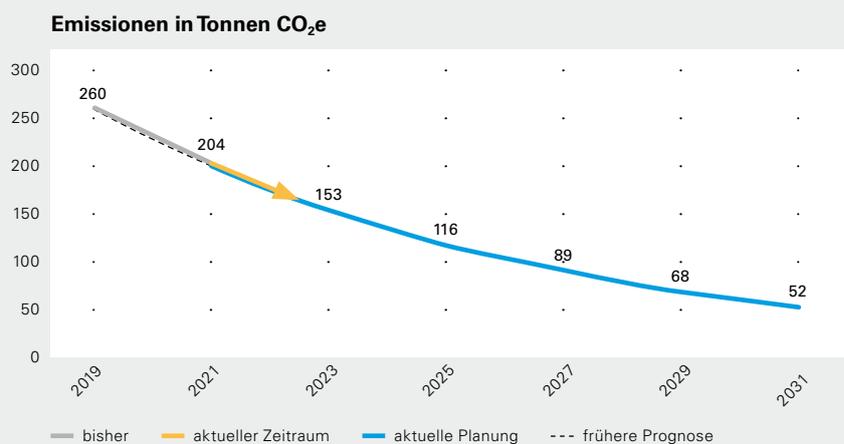


Abb. 26

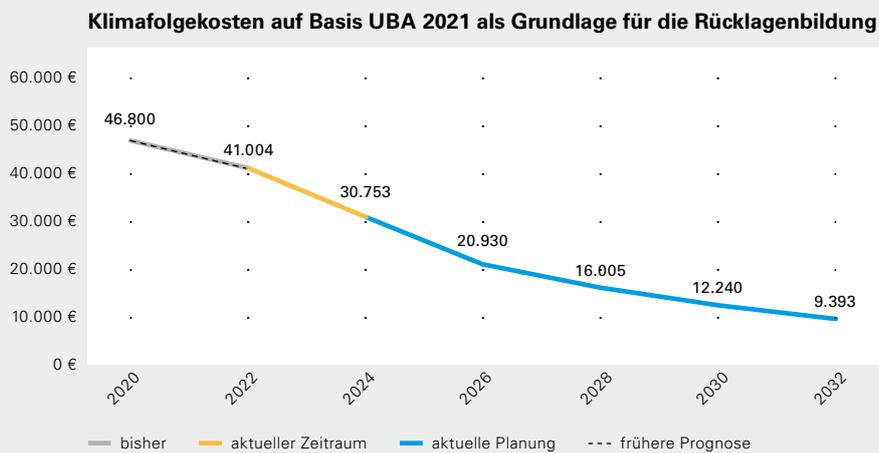


Abb. 27



**5.1 Artenvielfalt**

Bei der Planung und Ausführung der laufenden und zukünftigen Maßnahmen spielen die Themen Artenvielfalt und Regenwassernutzung eine wichtige Rolle. Auf dem Dach des HdA wird im Kontext der Errichtung der PV-Anlage ein extensives Gründach ausgeführt. Bei der Planung und Ausführung der Freianlagen im Vorbereich standen das Verhältnis von Versiegelung zu Begrünung, die Sickerfähigkeit und die Wasserhaltung im Fokus. Zugleich werden die Flächen im Vorbereich der Kammer stärker als bisher eine Mehrfachnutzung (offene Kammer, Begegnungsfläche, Kommunikations- und Erschließungsraum, Grünraum) erfahren. Darüber hinaus wurden eine Kartierung der auf dem Grundstück vorhandenen Arten (Fauna, Gehölze) und damit verbundene Empfehlungen für eine weitere Erhöhung der Artenvielfalt beauftragt und ausgeführt. Damit sind die Grundlagen erarbeitet, um Fragen der Artenvielfalt beispielhaft weiter voranzubringen.

**5.2 Catering**

Vorgaben zur Verbesserung des Caterings (Veranstaltungen) werden erarbeitet. Die Umstellung auf vegetarische oder vegane Speisen mit Bio-Label und Beachtung regionaler, saisonaler Produkte hat dabei oberste Priorität. Daneben können bei der Auswahl des Caterers weitere Gesichtspunkte wie Inklusion und Arbeitsbedingungen berücksichtigt werden. Bestellungen sollen zukünftig auf Basis des Nutzerhandbuchs erfolgen.

**5.3 Fortbildung**

Schulungen zur Kompetenzerweiterung hinsichtlich Nachhaltigkeit in all ihren Bereichen müssen verstärkt werden. Dies gilt gleichermaßen für Mitarbeiter wie für Mitglieder der Kammer.

**5.4 Geldanlagen**

Geldanlagen und Geldgeschäfte sollten nur in Zusammenarbeit mit nachhaltig wirtschaftenden Banken bzw. in nachhaltig zertifizierte Anlagen erfolgen.

**5.5 Mitarbeiterschulung zur Ressourcenschonung**

Ein umfassendes Nutzerhandbuch (siehe auch bei den Sektoren) mit praktischen Handlungsanleitungen soll erstellt werden.

## 5.6 Mülltrennung

Die Mitarbeiter der Geschäftsstelle trennen ihren Müll. Am Arbeitsplatz betrifft dies insbesondere die Trennung von Altpapier und Restmüll. In der Küche wird neben der Trennung von Altpapier und Restmüll auch Biomüll separat gesammelt und entsorgt. Für den gesamten Geschäftsbetrieb wird ein Müll- und Entsorgungskonzept erarbeitet und im Nutzerhandbuch dokumentiert.

## 5.7 Regenwassernutzung

Die Nutzung des Regenwassers zur Gartenbewässerung und weiterer Einsatzbereiche ist integrierter Bestandteil eines nachhaltigen Gebäudekonzeptes. In einer Machbarkeitsstudie sollte untersucht werden, ob und in welcher Form das Regenwasser, das im Zusammenhang mit den beiden Liegenschaften anfällt, in diesem Sinn nutzbar gemacht werden kann.

## 5.8 Wertschöpfungskette

Lieferanten und Dienstleister müssen bei Produkten und Leistungen nachweislich nachhaltige Kriterien erfüllen. Dies gilt für alle Lieferungen, speziell auch für Putzmittel und Hygieneartikel. Bestellungen erfolgen auf Basis des Nutzerhandbuchs.

# Impressum

## Herausgeberin

Bayerische  
Architektenkammer



Waisenhausstraße 4  
80637 München  
Telefon 089-139880-0  
Telefax 089-139880-99  
info@byak.de  
www.byak.de

## Redaktion und Koordination

Prof. Clemens Richarz, 1. Vizepräsident, Mitglied des Vorstands  
Thomas Maria Lenzen  
Petra Seidl

## Bearbeitung

### Projektgruppe CO<sub>2</sub>-neutrale Kammer

Katja Aufermann  
Annette Brunner, Mitglied des Vorstands  
Dr.-Ing. Roberto Gonzalo  
Prof. Stefan Krötsch  
Florian Lichtblau  
Dr.-Ing. Rainer Vallentin  
Kajetan Winzer  
Prof. Friedemann Zeitler

## Lektorat

Hartmut Breckenkamp

## Gestaltung

SNOW DESIGN Britta Petermeyer, [www.snow-design.de](http://www.snow-design.de)

## Bildnachweis

Alle Fotos ByAK bis auf:  
Cover innen: Hoang Dang, München  
S. 15 Markus Julian Meyer  
S. 17 Markus Julian Meyer  
S. 19 Tanja Elm  
S. 27 Lena Kehl, IB Kehl  
S. 31 Intellson/shutterstock.com  
S. 35 Katja Aufermann, Landschaftsarchitektin  
S. 39 Katja Aufermann, Landschaftsarchitektin



