



Quantifizierung von Maßnahmen des Klimaschutzaktionsplans Heidelberg

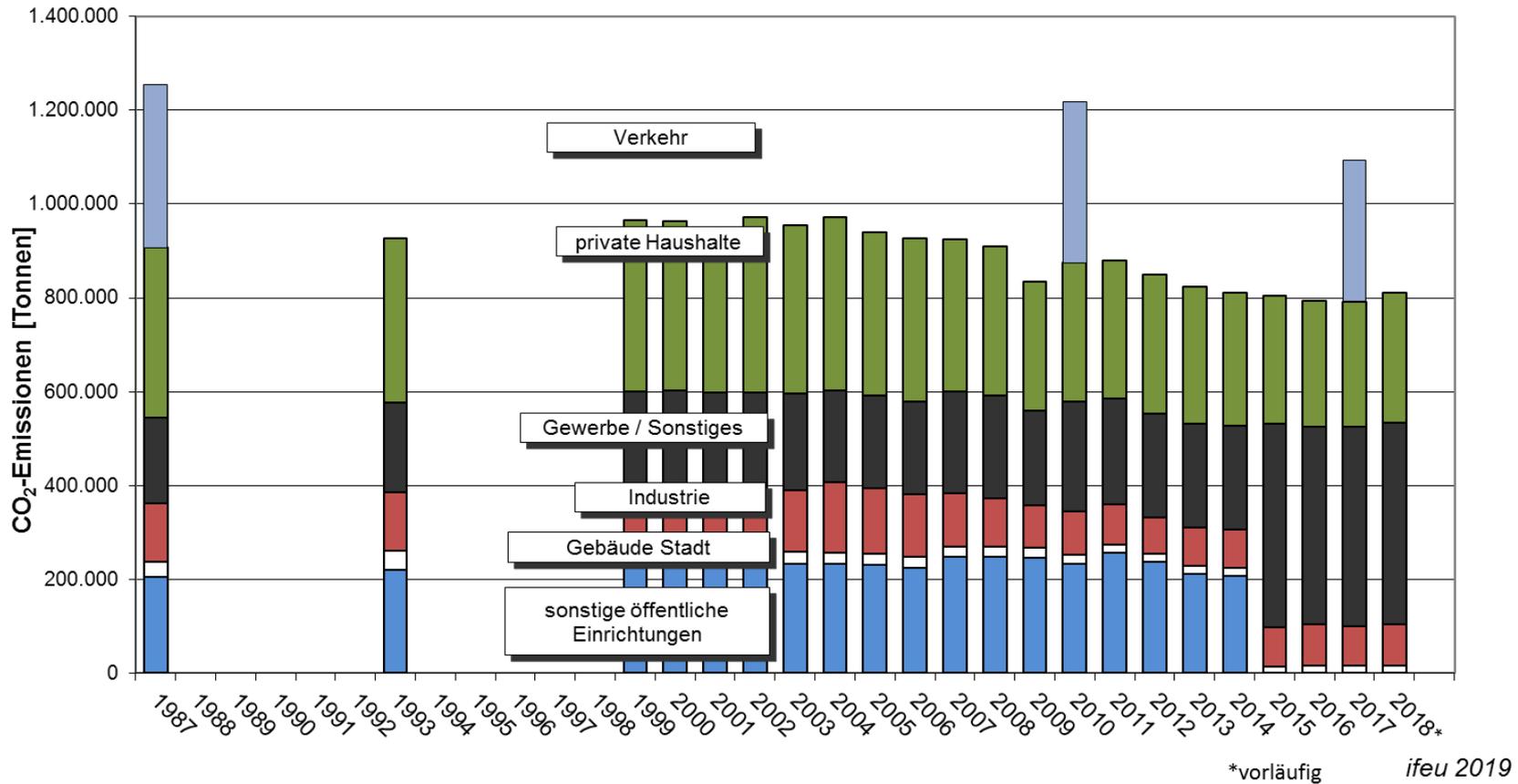
Sabine Lachenicht

Amt für Umweltschutz, Gewerbeaufsicht und Energie

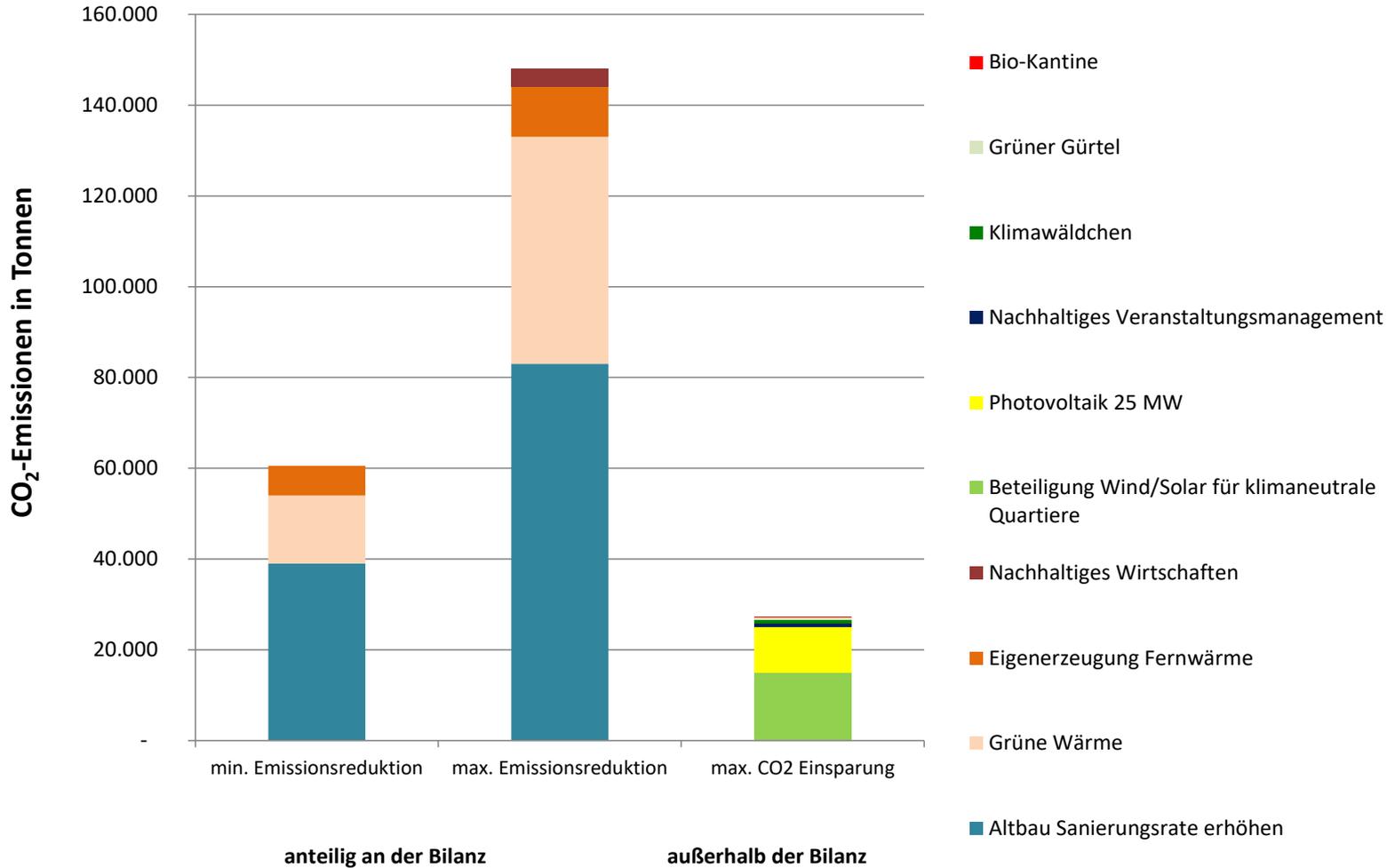
AKUM 30.06.2021

www.heidelberg.de

Grundlage der Berechnung: CO2-Bilanz 2018



Die CO₂-Einsparwirkungen der Maßnahmen im Überblick



Maßnahmen mit hohem CO₂-Einspareffekt

2. 50 % „grüne“ CO₂-neutrale Wärme für alle Fernwärme-Kunden

Beschreibung	50 % grüne FW bis 2020 und weitestgehend CO ₂ -neutrale FW Realisiert: Holzheizkraftwerk, 6 BHKW – 4 mit Biomethan, seit 2020 Abwärmenutzung Müllheizkraftwerk MA.
Ausblick	3 iKWK-Anlagen, Energie- und Zukunftsspeicher. Szenario in Arbeit mit Flusswärmepumpe bzw. Geothermie
CO ₂ -Eisparung	15.000 – 30.000 Tonnen für 50-Prozent-Anteil 30.000 – 50.000 Tonnen für Erzeugungsmix ohne Steinkohle*

3. Ein Drittel Eigenerzeugung für die Fernwärme in Heidelberg bis 2025

Beschreibung	Eigenerzeugungsquote derzeit 25 %. Es fehlen 8 %.
Ausblick	3 iKWK-Anlagen (siehe 2.). Weitere BHKW plus Solarthermieanlage führt zu Eigenerzeugung über 33 %.
CO ₂ -Eisparung	6.500 - 11.000 Tonnen je nach fossilem Anteil der Eigenerzeugung

Maßnahmen mit hohem CO₂-Einspareffekt

6. Verdoppelung der Altbausanierungsrate bis 2030

Beschreibung	Erhöhung der Sanierungsrate für HD-Privat-Immobilien auf jährlich mind. 2,5 % und städtischer Immobilien auf mind. 3 %. Derzeitige Sanierungsrate: ca. 1 %
Ausblick	Mehrere Szenarien für die Sanierungen ohne und mit Energieträgerumstellung wurden gerechnet (Schrittweise Erhöhung bzw. sofortige Steigerung, maßvoller Umstieg weg von Gas/Öl, massiver Ausbau der Fernwärme und massiver Energieträgerwechsel.)
CO ₂ -Eisparung	Einsparung zwischen 40.000 Tonnen und über 80.000 Tonnen je nach Szenario möglich. Effekt bei städtischen Gebäuden: 4.000 Tonnen. Anteil an der Heidelberger CO ₂ -Bilanz bis 8 %

Maßnahmen mit mittlerem CO₂-Einspareffekt

3. 100 % Klimaneutralität für PHV und alle Neubaugebiete ab 2020

Beschreibung	Im Neubau sollte Passivhausstandard angestrebt werden (Analyse der Bahnstadt zeigt Wirksamkeit).
Ausblick	Eine Vollversorgung durch Erneuerbare Energien ist voraussichtlich vor Ort nicht möglich. Deshalb ist eine Beteiligung der Stadtwerke Heidelberg an Solar- und Windstromerzeugung außerhalb von Heidelberg geplant.
CO ₂ -Eisparung	Ca. 15.000 Tonnen, fließt in die CO ₂ -Bilanz durch Verringerung des Strom-Emissionsfaktors ein. Wird gesondert dargestellt.

4. 25 MW zusätzlich installierte Leistung an Photovoltaik in HD bis 2025

Beschreibung	Insgesamt müssen 2.500 Anlagen (Größe: 10 KW) oder 800 Anlagen (30 KW) errichtet werden.
Ausblick	Eine entsprechende öffentlichkeitswirksame Kampagne läuft bereits seit 2020
CO ₂ -Eisparung	Ca. 10.000 Tonnen Die eingesparte Menge wird gesondert in der CO ₂ -Bilanz dargestellt.

Maßnahmen mit mittlerem CO2-Einspareffekt

17. Nachhaltiges Wirtschaften

Beschreibung	Teilnahme von 20 % aller kleinen und mittleren Heidelberg Unternehmen (bzw. Beteiligung der Unternehmen mit 20%-Anteil).
Ausblick	Zusätzlich zu den bereits 140 am Netzwerk „Nachhaltiges Wirtschaften“ teilnehmenden Betrieben müssten etwa 110 weitere KMU teilnehmen.
CO2-Einsparung	Eine Einsparung von 4.000 Tonnen ist möglich.

Maßnahmen mit geringem CO2-Einspareffekt

8. Aufstockung des Bio-Anteils an der Mittagsverpflegung in Schule und Kitas

Beschreibung	Stufenweise Aufstockung des Bio-Anteils von 30 auf 50 %. Täglich soll eine vegane Speise angeboten werden.
Ausblick	In über 40 öffentlichen Schulen und über 25 städtischen Kitas werden etwa 860.000 Essen jährlich ausgegeben.
CO2-Eisparung	120 Tonnen pro Jahr. Umstellung auf Bio-Lebensmittel hat zahlreiche weitere Umweltvorteile.

9. Nachhaltiges Veranstaltungsmanagement bei Stadtfesten etc.

Beschreibung	Im Jahr 2019 wurden 23 große Stadtfeste und 200 kleinere Fest veranstaltet. Gesamtbesucherzahl: ca. 1. Mio. Teilnehmer/innen.
Ausblick	Maßnahmen: Anreise durch Reduktion von MIV und Steigerung im Umweltverbund (Bus, Bahn, Fahrrad, zu Fuß). Steigerung des Anteils vegetarischer Gerichte. Weniger Restmüll, Mehrwegquote ist bereits hoch, könnte noch gesteigert werden.
CO2-Eisparung	Ca. 800 Tonnen durch alle drei Maßnahmen.

Maßnahmen mit geringem CO₂-Einspareffekt

13. Klimawäldchen pflanzen – 3.000 Bäume bis 2025

Beschreibung	Absorption von ca. 3,5 Kilogramm CO ₂ pro Jahr und Baum.
Ausblick	Pflanzung der Bäume bis 2025 verursacht relativ hohe Kosten: Stadtbaum ca. 2.000 Euro, Straßenbaum ca. 5.000 Euro (Angaben Landschafts- und Forstamt).
CO ₂ -Eisparung	11 Tonnen jährlich, 800 Tonnen über die Lebensdauer der Bäume

14. Ausweitung Grüner Gürtel

Beschreibung	Größe des grünen Gürtels muss noch festgelegt werden.
Ausblick	Es wurden zwei Szenarien berechnet: Bepflanzung von 10 Hektar und 100 Hektar
CO ₂ -Eisparung	50 Tonnen jährlich für 10 Hektar 500 Tonnen jährlich für 100 Hektar