



Konstanzer Klimaschutzstrategie

Wie die Entwicklung
zur klimaneutralen Stadt
gelingen soll



Herausgeber

Stadt Konstanz
Pressereferat / Stabsstelle Klimaschutz
Kanzleistraße 15
78459 Konstanz
pressereferat@konstanz.de
www.konstanz.de

Redaktion

Lorenz Heublein, Elena Oliveira

Bildnachweise

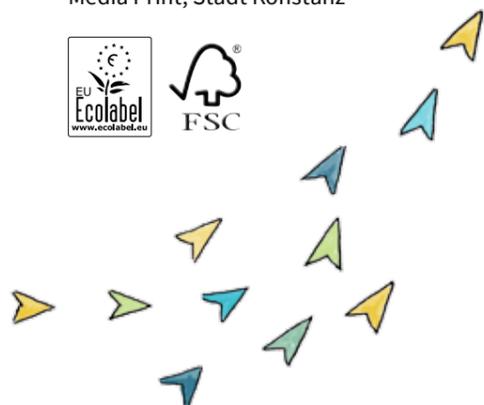
Bilder Seite 4, 5, 25, 28: MTK / Dagmar Schwelle

Konzeption, Illustrationen und Gestaltung:

Ateliergeinschaft
www.homebase-design.de und www.kissundklein.de

Druck

Media Print, Stadt Konstanz



Das Zieljahr: 2035 S. 4



Der Weg: Das Klima-Plus-Szenario S. 6



Der Fahrplan: Die Klimaschutzstrategie.. S. 10

Handlungsfelder und Maßnahmen..... S. 12

Strategie & Planung (SP).....S. 12

Gebäude (G)S. 14

Nachhaltige Energieversorgung (NEV)S. 16

Bewusstseinsbildung, Konsum & Freizeit (K)....S. 18

Mobilität (M)S. 20

Kosten S. 22

Schwerpunkte 2022 ff. S. 24

Das Zieljahr: 2035

Die Stadt Konstanz soll bis 2035 weitgehend klimaneutral sein.

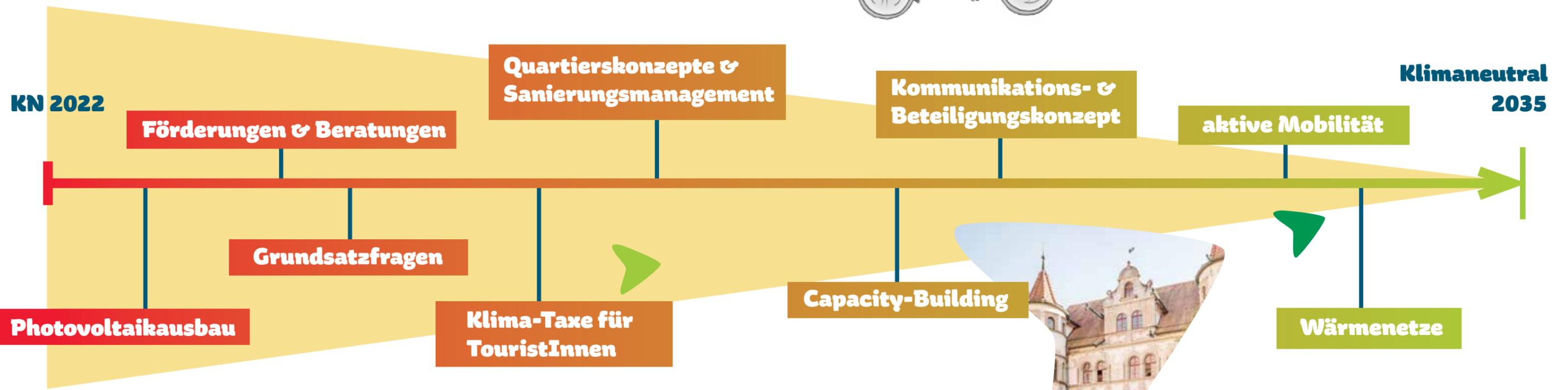
Damit kann die Stadt Konstanz einen fairen Beitrag zum Ziel des Pariser Klimaabkommens leisten: die Begrenzung der globalen Erwärmung auf unter 2 °C.



Wozu eine Strategie?

Am 23. Juli 2020 hatte der Gemeinderat die Verwaltung beauftragt, mit Unterstützung durch das Heidelberger Institut für Energie- und Umweltforschung (ifeu) eine Klimaschutzstrategie auszuarbeiten, die den Weg und die notwendigen Maßnahmen in Richtung einer weitgehenden Klimaneutralität darlegt. Mit Beschluss des Gemeinderats vom 11. März 2021 erfolgte eine Festlegung auf das Klima-Plus-Zielszenario. Dieses sieht die weitgehende Klimaneutralität bis 2035 vor. Auf Grundlage dieses Beschlusses sowie der daran anknüpfenden Workshops zu den wesentlichen Handlungsfeldern konnten die Klimaschutzstrategie und der dazugehörige Maßnahmenkatalog fertiggestellt werden.

Die gesamtstädtische Klimaschutzstrategie wurde am 25. November 2021 durch den Gemeinderat beschlossen. Sie dient als maßgebliche Handlungsgrundlage für die städtischen Klimaschutzbemühungen der kommenden Jahre und zeigt erstmals auf, mit welchen Maßnahmen wir als Stadt gemeinsam das ambitionierte Ziel der weitgehenden Klimaneutralität bis 2035 erreichen können. Die Klimaschutzstrategie richtet sich damit nicht nur an Verwaltung und Beteiligungen, sondern letztlich an alle Bürgerinnen und Bürger. Denn nur gemeinsam können wir das Ziel erreichen – jeder Beitrag zählt!



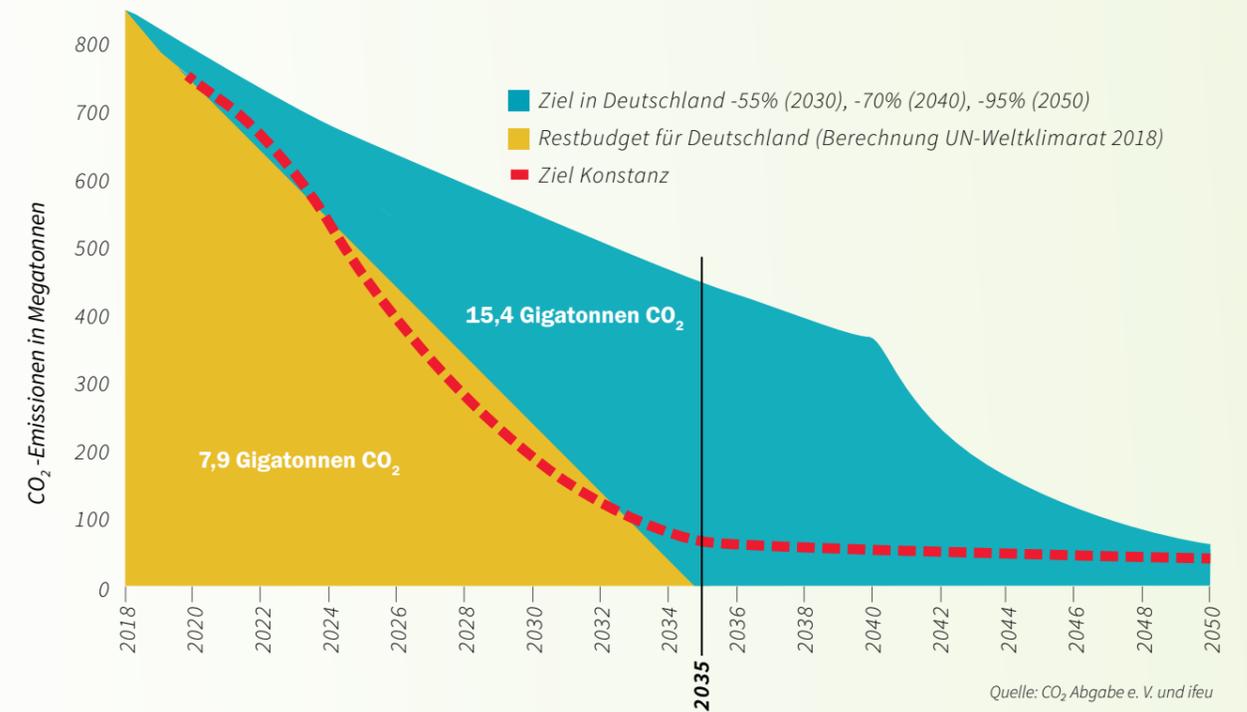
Beispielhafte Darstellung der Meilensteine bis 2035

Der Weg: Das Klima-Plus-Szenario

Das Klima-Plus-Szenario sieht eine überaus schnelle Absenkung der Treibhausgasemissionen (rot gestrichelte Linie) im Stadtgebiet bis 2035 vor. Damit wäre ein fairer Konstanzer Beitrag zur Einhaltung der Pariser Klimaziele (Begrenzung der globalen Erwärmung auf deutlich unter 2 °C) gewährleistet. Das Ziel ist im Vergleich zum bundesweiten Ziel einer Klimaneutralität bis 2045 extrem ambitioniert. Konstanz zählt damit zu den Vorreiterstädten in Deutschland.

➤ Würden wir mit der bisherigen Reduktionsgeschwindigkeit weitermachen, wäre das deutsche Restbudget dagegen vor 2030 bereits vollständig aufgebraucht und wir alle müssten (theoretisch) abrupt auf Null abbremsen.

Die weltweit und auch in Deutschland bislang zu geringen Emissionsreduktionen erklären auch, warum wir inzwischen nicht mehr bis 2050 Zeit haben – zu viel unseres Budgets haben wir bereits genutzt.



Erklärung zur Grafik

Der UN-Weltklimarat hat berechnet, welche Menge Treibhausgasausstoß jeweils noch zulässig wäre, um die globale Erwärmung auf 1,5 °C bzw. auf 1,75 °C begrenzen zu können, wenn gleichzeitig Maßnahmen zur Treibhausgasbindung (z. B. Renaturierung von Mooren, Erhalt und Aufbau von Wäldern) ergriffen werden. Nach einer Aufteilung des globalen CO₂-Restbudgets standen Deutschland Anfang 2018 noch 7,9 Gigatonnen zur Verfügung. Dieses Budget ist in der Grafik in gelb dargestellt. Aufgeschichtet ist in blau die Menge an Treibhausgasemissionen, die für das deutsche „Klimaneutralitätsziel 2050“ verbraucht würde. Dieses wurde nach dem „Klima-Urteil“ des Bundesverfassungsgerichts auf 2045 nachgeschärft. Ein bis 2050 gestreckter Absenkpfad würde die Ziele von Paris deutlich verfehlen. Konstanz hat daher mit dem rotgestrichelten Absenkpfad von vornherein einen „Paris-konformen“ Weg gewählt: Das zugrunde gelegte „Restbudget“ entspricht zwischen 1,5 und 1,75 Grad, geht aber nicht davon aus, dass die Reduktion rein linear erfolgen kann, weil am Schluss Bereiche übrig bleiben, bei denen es besonders schwierig ist, Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Umso wichtiger ist es, in den kommenden Jahren sehr rasch Minderungen zu erreichen und die weitgehende Klimaneutralität auf 2035 vorzuziehen.

Das „Plus“

Der Absenkpfad des Klima-Plus-Szenarios geht folglich davon aus, dass Konstanz gemeinsam mit weiteren Kommunen deutlich ambitionierter voranschreitet und dabei letztlich auch Bund und Land „mitzieht“. Der Pfad sieht eine überaus schnelle Absenkung der Emissionen im Stadtgebiet bis 2035 vor, wobei Maßnahmen außerhalb des Territoriums nicht angerechnet werden. Daher endet auch dieses Szenario im Gegensatz zu Städten, die Kompensationsmechanismen einbeziehen, nicht 2035 bei Null. Im Rahmen des Szenarios werden allerdings zusätzlich „Plus-Maßnahmen“ im Bereich des Ausbaus der erneuerbaren Energien und der Kohlenstoffsenken ergriffen und Nachhaltigkeitsprojekte unterstützt. Diese schlagen sich nicht direkt in der kommunalen CO₂-Bilanz nach deutschlandweit anerkannter BSKO-Methodik nieder, werden aber dennoch als notwendig für den Klimaschutz erachtet.

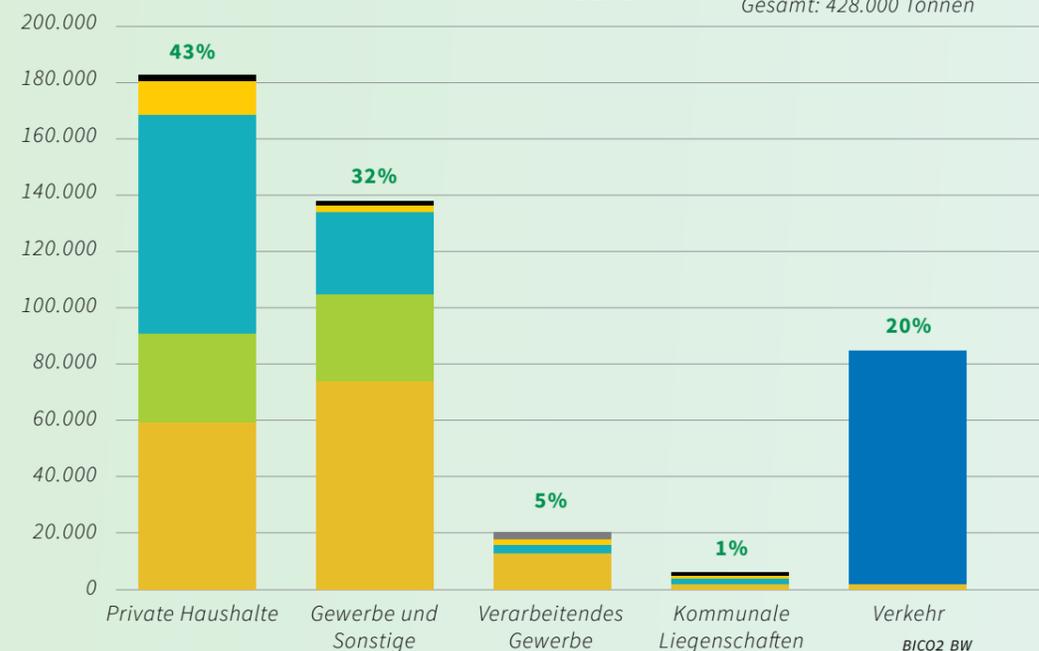
- +** **Schnelle Umsetzung von Effizienzmaßnahmen und Erneuerbaren Energien**
- +** **Anschub von Klimaschutzmaßnahmen in der Region**
- +** **Finanzierung von Nachhaltigkeitsprojekten und Kohlenstoffsenken**

Die städtische CO₂-Bilanz

Konstanz will bis 2035 weitgehend klimaneutral sein. Das bedeutet konkret: Die Treibhausgasemissionen in Konstanz müssen um 91 % gegenüber 2018 reduziert werden. Die Bemessung der Treibhausgasemissionen folgt der „Bilanzierungssystematik für Kommunen“ (BSKO). Bei diesem standardisierten und deutschlandweit genutzten Verfahren wird zunächst der Endenergieverbrauch vor Ort ermittelt. Aus diesem lässt sich wiederum die Treibhausgasbilanz ableiten.

Im Jahr 2018 lag die gesamtstädtische Treibhausgasbilanz in Konstanz bei etwa 428.000 Tonnen CO₂-Äquivalenten. Der überwiegende Teil entfällt auf private Haushalte (43 %), den Gewerbebereich (32 %) sowie den Verkehr (20 %). Auf alle EinwohnerInnen verteilt entspricht dies 5 Tonnen CO₂-Äquivalenten pro EinwohnerIn und Jahr. Um das Ziel der weitgehenden Klimaneutralität zu erreichen, müssen diese 5 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf auf unter 0,5 Tonnen sinken.

Tonnen CO₂-Äquivalente **THG-Emissionen nach Verbrauchssektoren in Konstanz 2018** Gesamt: 428.000 Tonnen



Weitgehend klimaneutral bis 2035 – was bedeutet das?

Ziel des Klima-Plus-Szenarios ist es, dass bis zum Jahr 2035 die Treibhausgasemissionen in Konstanz um 91 % gegenüber 2018 reduziert werden. Die oben genannten 5 Tonnen CO₂-Äquivalente pro Kopf müssen also auf unter 0,5 Tonnen sinken.

Die persönliche CO₂-Bilanz

Zusätzlich entstehen im deutschlandweiten Durchschnitt ca. 5 bis 6 Tonnen CO₂-Äquivalente u.a. in den Bereichen Ernährung, (über-)regionale Mobilität und Konsum (Produktion von Gütern). Diese werden jedoch von der BSKO-Bilanzierung nicht erfasst, da sie größtenteils außerhalb des Stadtgebiets entstehen und weil die Datenlage zum Teil höchst ungenau ist, z.B. zum generellen Konsumverhalten der KonstanzerInnen.

Nimmt man die Daten der BSKO-Bilanz für Konstanz und die bundesweiten Kennwerte für die Bereiche Mobilität, Ernährung, Konsum und öffentliche Emissionen (Aktivitäten der öffentlichen Einrichtungen im Auftrag und zugunsten der BürgerInnen, z. B. Bildungs- und Sozialsystem, Recht, Ordnung und Sicherheit, öffentliche Infrastruktur) zusammen, ergibt sich für die deutsche Durchschnittsbilanz ein Wert von knapp 11 Tonnen CO₂ (Stand 2020).

10,6 Tonnen – drüber oder drunter?

Wie hoch die eigene CO₂-Bilanz ausfällt, lässt sich mithilfe eines CO₂-Rechners ermitteln. Dieser stellt dar, an welchen „Stellschrauben“ im Alltag gedreht werden kann, um seinen eigenen CO₂-Ausstoß zu verringern. Das Umweltbundesamt bietet einen solchen CO₂-Rechner online an: <https://uba.co2-rechner.de>



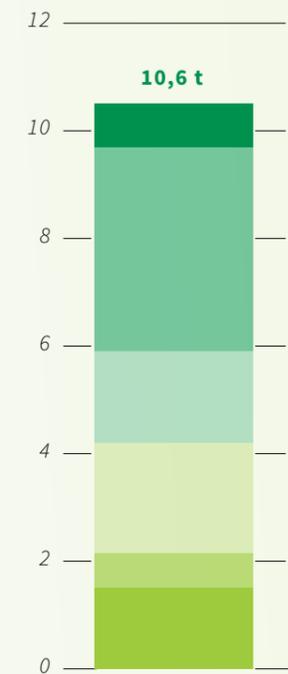
Datengüte Bilanz 79%

- Kraftstoffe
- Sonstige Energieträger
- Wärme aus EEQ
- Kohle
- Fernwärme
- Erdgas
- Heizöl
- Strom

Insgesamt 11 Tonnen CO₂ im Jahr pro EinwohnerIn



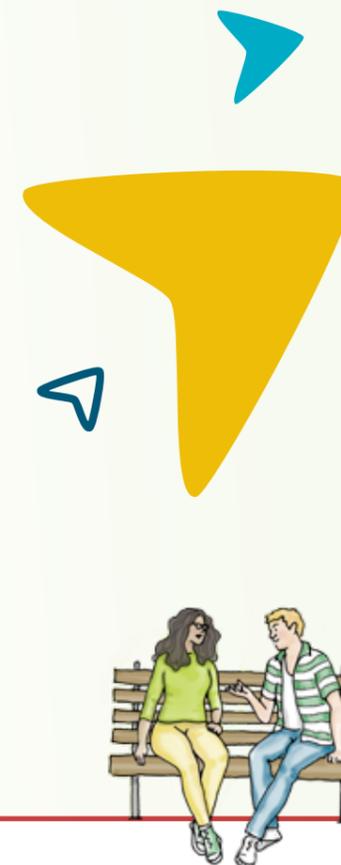
in Tonnen CO₂



CO₂-Bürgerbilanz mit lokalen und deutschlandweiten Daten

- öffentliche Emissionen ²
- Konsum ²
- Ernährung ²
- Mobilität ²
- privater Stromverbrauch ¹
- privater Wärmeverbrauch für Heizung und Warmwasser ¹

1 – Daten aus Konstanzer BSKO-Bilanz
2 – Durchschnittsdeutsche Daten



Der Fahrplan: Die Klimaschutzstrategie

Der Maßnahmenkatalog der Klimaschutzstrategie besteht aus insgesamt 61 Maßnahmen, verteilt auf fünf Handlungsfelder.





Handlungsfeld Strategie & Planung

Strategie & Planung

Das Handlungsfeld Strategie und Planung bildet den Rahmen für einen effektiven Klimaschutz. Organisatorische Maßnahmen und eine solide finanzielle Grundlage ermöglichen ein zielführendes und dauerhaftes Engagement für den Klimaschutz. Im Handlungsfeld Strategie und Planung liegt der Fokus vor allem auf einer weiterführenden Finanzierung sowie einer Erweiterung der Personalressourcen im Klimaschutz bei gleichzeitiger Einbettung in effiziente Bearbeitungsstrukturen (Klimaschutz als Querschnitts- und Steuerungsaufgabe).



Darum geht's:

- Festlegung von Zielen (Klimaneutralität 2035)
- Personal-/Finanzkapazitäten
- Berücksichtigung der Klimafolgekosten
- Netzwerkausbau und -aufbau
- Capacity-Building
- Monitoring



Maßnahmentitel	
SP1	Fahrplan Klimaneutrale Verwaltung bis 2035 Emissionen der Stadtverwaltung erfassen und Maßnahmen ergreifen, um die Emissionen bis 2035 zu reduzieren
SP2*	Klimafonds Konstanz bestehende Klimafonds zur Finanzierung unterschiedlicher Klimaschutzmaßnahmen ausbauen bzw. ergänzen und unter einem gemeinsamen Dach bündeln
SP3	Aktionsplattform Stadtwechsel (inkl. städtischer Förderangebote) klimaaktiven AkteurInnen in Konstanz eine Plattform anbieten, über die sie sich gegenseitig zum aktiven Klimaschutz in Konstanz austauschen und anregen können und die auch allen anderen AkteurInnen als Motivation für die Umsetzung des Klima-Plus-Szenarios in ihren eigenen Handlungsbereichen dient
SP4*	Konstanzer Breitenförderung Klima Plus Breitenförderprogramm initiieren, das GebäudeeigentümerInnen und das Baugewerbe anregt, vorbildliche Sanierungslösungen im Sinne des Klima-Plus-Szenarios umzusetzen und damit auch die Sanierungsquoten in Konstanz deutlich zu erhöhen
SP5*	Ausbau der Beraterkapazitäten ausreichend Beratungskapazitäten als Basis für die Umsetzung des Klima-Plus-Szenarios im Bereich der Gebäudesanierung schaffen
SP6*	Förderung eines Energiewende-Clusters mit Fokus aufs Handwerk Handwerksbetriebe aus Konstanz und der Region in die strategische Umsetzung der Klimaschutzstrategie einbeziehen
SP7	Taskforce Klimaschutz und Integration des Klimaschutzes in die Verwaltungsstruktur Weiterentwicklung von Arbeitsstruktur und Austausch im Rahmen der Taskforce Klimaschutz und Stärkung der Organisationseinheit zum Klimaschutz
SP8	Treibhausgas-Berichtspflicht der Beteiligungsunternehmen, European Energy Award Bilanzierung des Energieverbrauchs und Veröffentlichung der damit verbundenen Treibhausgasemissionen durch kommunale Unternehmen
SP9	Klimafreundliche Beschaffung stärkere Ausrichtung der Beschaffung von Gütern und Leistungen an Nachhaltigkeitskriterien
SP10	Koalition der Klima-Hochschulen Koalition setzt sich für notwendige Rahmenbedingungen auf Landesebene ein, damit das Ziel der Landesregierung, die eigenen Liegenschaften bis 2030 klimaneutral zu machen, umsetzbar wird
SP11	Modellprojekt: Klimaschutz-Capacity-Building für Führungskräfte spezielle Weiterbildungen für Führungskräfte
SP12	Schaffung suffizienter Infrastrukturen mithilfe der Zukunftsstadt (LexiKON) verstärkte Integration von Suffizienzstrategien in die Stadtplanung, z. B. Räume des Teilens / Tauschens sowie flächen- / ressourcensparendes Wohnen
SP13	Berücksichtigung von Klimafolgekosten bei Investitionsentscheidungen Berücksichtigung von Klimafolgekosten bei Wirtschaftlichkeitsberechnungen der Stadt, um Schäden und Einschränkungen von zukünftigen Generationen in einem vertretbaren Maß zu halten
SP14	Weitere Systematisierung der Klimawirkungsprüfung von Beschlussvorlagen Unterstützung der BearbeiterInnen von Beschlussvorlagen bei der Beantwortung der Abfrage zur Klimawirkung
SP15	Halbjährliche Klimaschutz-Berichterstattung Ansiedlung von Klimaschutz-Berichterstattung und -Controlling in der Stabsstelle Klimaschutz; Darstellung der Daten auf einem Online-Dashboard
SP16	Nachhaltige Finanzen: Klimahaushalt umfassende Umstrukturierung des gesamten städtischen Haushaltes einschließlich der Beteiligungsunternehmen in Richtung Klimaschutz
SP17	100 klimaneutrale und smarte Städte bis 2030 Interessensbekundung für eine Teilnahme am EU-Projekt „Climate-Neutral-Cities by 2030“

* – für 2022 ff. priorisierte Maßnahmen

Handlungsfeld Gebäude



Da der Anteil des verarbeitenden Gewerbes am Energieverbrauch in Konstanz niedrig liegt, wird der Endenergieverbrauch durch Wohn- und Nichtwohngebäude dominiert. Um die Klimaschutzziele der Stadt zu erreichen, müssen der Energiebedarf und der CO₂-Ausstoß der Konstanzer Gebäude drastisch gesenkt werden. Hohe Sanierungsraten im Gebäudebestand, beispielsweise durch Fassadendämmungen, leisten einen entscheidenden Beitrag zur Realisierung der Minderungspotenziale. Um die Klima-Plus-Ziele zu erreichen, müssen zudem bis 2035 sämtliche Heizungsanlagen auf erneuerbare Energien umgestellt werden und das Photovoltaik-Ausbaupotenzial auf den Gebäuden vollständig erschlossen sein. Da in Konstanz viele Gebäude unter Denkmalschutz stehen, ist die Abstimmung zwischen dem

Klimaschutz und dem Denkmalschutz besonders wichtig. Im Gebäudebereich fungieren die öffentlichen Einrichtungen außerdem als Vorreiter. Mit der weiteren Verringerung des direkten Energieverbrauchs spielen auch die in Baustoffen „versteckte“ bzw. graue Energie und die damit verbundenen Emissionen eine immer wichtigere Rolle.

Darum geht's:

- Klimaneutralität der öffentlichen Hand bis 2035
- Klimaschutz und Denkmalschutz
- Umsetzung von innovativen Leuchtturmprojekten
- Ressourcenschonendes Bauen

Bauen und Klimaschutz

Die Bauindustrie ist weltweit für mehr als ein Drittel der Treibhausgasemissionen verantwortlich. Ein großer Anteil davon lässt sich auf die Beton- und Zementproduktion und -nutzung zurückführen. Dennoch muss man bei der Betrachtung der Treibhausgasemissionen des Gebäudesektors den gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes berücksichtigen. Anhand dessen wird deutlich, dass etwa die Hälfte der Emissionen auf den Betrieb des Gebäudes fällt, ein Viertel auf die Herstellung und das letzte Viertel auf Bau, Transport und das Lebensende des Gebäudes. Die ökologische Wirkung eines Gebäudes hängt somit primär von der energetischen Qualität ab und nicht von der Bauweise. Hohe energetische Standards stellen folglich den ersten Schritt hin zu einem klimaneutralen Gebäudebestand dar.



Maßnahmentitel	
G1*	Klimaneutraler Gebäudebestand des Hochbauamtes bis 2035 Die durch das Hochbauamt Konstanz bewirtschafteten städtischen Liegenschaften sollen durch energetische Sanierungen des Gebäudebestands und eine Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien bis 2035 weitgehend klimaneutral gemacht werden.
G2*	Klimaneutraler Gebäudebestand der WOBAK bis 2035 Durch energetische Sanierungen des Gebäudebestands und eine Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien soll die WOBAK bis 2035 weitgehend klimaneutral werden.
G3	Einführung ökologischer Richtlinien für Baustoffe Einführung ökologischer Richtlinien für die Baustoffauswahl im Konstanzer Stadtgebiet, anhand derer Projekte geplant, Aufträge vergeben und Baumaßnahmen umgesetzt werden
G4	Klimaneutraler Campus der Universität Konstanz klimaneutrale Wärme- und Stromversorgung der Universitätsgebäude bis 2035
G5*	Klimaschutz und Denkmalschutz Anpassung von Denkmalschutzrestriktionen, um Potenzial für Photovoltaikausbau nutzen zu können
G6	Förderprogramm ökologische Baumaterialien Förderung des Bauens und Sanierens von Gebäuden mit nachwachsenden und regionalen Baustoffen
G7	Recycling von Baustoffen im Stadtgebiet Ausbau der regionalen Baustoff-Recyclingkapazitäten, um so die Umsetzung der Kreislaufwirtschaft in der Baubranche voranzutreiben
G8	Klimaneutraler Gebäudebestand aller im städtischen Besitz befindlicher Gebäude Erarbeitung und Umsetzung von Sanierungsfahrplänen durch weitere städtische Beteiligungen sowie Eigenbetriebe

* - für 2022 ff. priorisierte Maßnahmen

Jeder Beitrag zählt

Was kann ich als Privatperson tun?

- zu regenerativen Energie-Angeboten wechseln
- in einen zertifizierten Ökostromtarif wechseln (z. B. mit Label des Grüner Strom Label e. V.)
- Die Energieagentur Kreis Konstanz berät Privatpersonen kostenlos und anbieter-unabhängig. Auch die Stadtwerke Konstanz bieten für ihre Kunden eine kostenlose Energieberatung an.
- das (eigene) Haus dämmen lassen oder sich in Wohnungseigentümerversammlungen dafür einsetzen



Nachhaltige Energieversorgung

Bis 2035 muss das gesamte Energiesystem in Konstanz auf eine nahezu fossilfreie Versorgung umgestellt werden. Das bedeutet, dass sowohl die Wärmenetze als auch die Einzelversorgung von Gebäuden überwiegend mit strombasier- ten Wärmepumpen betrieben werden, die ihre Wärme aus der Umgebung (Sonne, Luft, Wasser, Erde) oder aus sonstigen Abwärmequellen holen. Zur Unterstützung dieser Systeme ist der massive Ausbau der Photovoltaik in Konstanz und der Windkraft in der Region nötig. Wesentlich ist dafür auch ein Plan, der allen Akteuren als Richtschnur für den zukünftigen Ausbau der Energieversorgung dient. Das Handlungsfeld nachhaltige Energieversorgung umfasst auch die Maßnahmen rund um die Stadtplanung. Das Quartiers- und Sanierungsmanagement muss stark ausgebaut werden und Klimaschutz in der Bauleitplanung

und in städtebaulichen Wettbewerben eine größere Rolle spielen. Wo möglich sollten auch Verpflichtungen umge- setzt werden, da kostenintensive Förderungen angesichts beschränkter Haushaltsmittel nicht für jeden Bereich an- geboten werden können.

Darum geht's:

- Ausbau von Strom- und Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien
- Transformation und Ausbau von Wärmenetzen
- Planerische Verankerung in der Stadtplanung und -entwicklung
- Stärkung der quartiersbezogenen strategischen Wärme(netz)planung



Photovoltaikausbau

Das Klima-Plus-Szenario sieht vor, dass durch einen beschleunigten Photovoltaikausbau bis 2035 etwa 150 MWpeak PV-Leistung erreicht werden sollen. Pro Jahr müssten daher etwa 120 Wpeak pro Einwohner zugebaut werden. Derzeit liegt die Photo- voltaikleistung bei etwa 18,6 MWpeak oder ca. 220 Wpeak pro EinwohnerIn.

Hast du schon von der Solaroffensive gehört?

Mit Dachflächen-Photovoltaikanlagen könnten wir künftig rund ein Drittel des Strombedarfs in Konstanz decken.
Weitere Infos unter konstanz.de/solaroffensive



Maßnahmentitel

NEV1*	Masterplan Wärme 2030 (Ausbau der strategischen Wärmeplanung) Erstellung einer mittelfristigen Strategie zur nachhaltigen Wärmeversorgung aller Stadtquartiere und Vorschlag, welche Gebiete perspektivisch mit welchem Wärmesystem versorgt werden können bzw. sollen
NEV2*	Planung und Bau erneuerbar betriebener Wärmenetze bestehende Wärmenetze in Konstanz bis spätestens 2035 auf regenerative Energien umstellen; neue Wärmenetze nur noch auf Basis erneuerbarer Energien betreiben
NEV3	Beratungsoffensive: Fit für die Zukunft GebäudeeigentümerInnen außerhalb von potenziellen Wärmenetzgebieten aufzeigen, wie sie ihr Heizungssystem für eine erneuerbare Wärmeversorgung vorbereiten können
NEV4*	Förderung von Leuchtturm-Sanierungen GebäudeeigentümerInnen und das Baugewerbe dabei unterstützen, vorbildliche Sanierungslösungen mit komplexen / innovativen Heizungssystemen für eine erneuerbare Wärmeversorgung umsetzen zu können und diese Optionen der breiten Öffentlichkeit bekannt zu machen
NEV5*	Ausbau von Photovoltaikanlagen und Solaroffensive Beschleunigung des Photovoltaikausbaus in Konstanz, sodass das Ziel von etwa 150 MWpeak Photovoltaikleistung bis 2035 erreicht werden kann
NEV6*	Integrierte Quartierskonzepte und Stellen zum Sanierungsmanagement Heben der Emissionsminderungspotenziale im Gebäudebestand durch Planung einer weitgehend erneuerbaren Energieversorgung sowie durch Vernetzung und Beratung
NEV7	Energiekonzepte für alle Gebiete des Handlungsprogramms Wohnen Neue Gebiete von vornherein mit klimaneutraler Energieversorgung entwickeln, außerdem eine möglichst ökologische Baustoff-Auswahl gewährleisten (Reduktion grauer Emissionen)
NEV8*	Klimaneutrales Quartier- und Sanierungsmanagement Stadelhofen Stadelhofen als sogenanntes „Sanierungsgebiet“ zu einem weitgehend klimaneutralen Stadtteil umwandeln
NEV9	Klimaschutz in der Bauleitplanung Neben der Beauftragung und Begleitung von Energiekonzepten im Rahmen der Bauleitplanung sollen laufend weitere Klimaschutz-Festsetzungsmöglichkeiten geprüft werden, die in Zukunft in allen neuen Bebauungsplänen oder Bebauungsplan-Änderungen übernommen werden können.
NEV10	Energie- und Klimaschutz bei architektonischen und städtebaulichen Wettbewerben Kriterien zum Erreichen der „Klimaneutralität“ im Rahmen von Wettbewerben zur Entwicklung städtischer Neubauquartiere festlegen
NEV11	Ausbau Windkraft in der Region Unterstützung von Windkraftanlagen in der Region, z.B. über Beteiligungsmodell
NEV12	Solarpflicht auch im Bestand Möglichkeiten einer Solarpflicht im Bestand prüfen und nutzen
NEV13	Erneuerbare Wärmeerzeugung im Neubau Prüfen, ob ein baurechtliches Verbot für fossil befeuerte Heizungssysteme (Kohle, Erdgas, Heizöl) im Neubau ausgesprochen werden kann

* – für 2022 ff. priorisierte Maßnahmen



Bewusstseinsbildung, Konsum und Freizeit

Darum geht's:

- Verankerung des Klimaschutzes in der Zivilgesellschaft
- Mitwirkungs- und Handlungsmöglichkeiten
- Erleichterung und Bestärkung von Suffizienz
- Stärkung regionaler nachhaltiger Angebote

Bewusstseinsbildung

Die Klimaschutzziele können von Politik, Verwaltung oder weiteren AkteurInnen in Konstanz nicht alleine erreicht werden. Grundlage einer erfolgreichen Umsetzung sind die BürgerInnen, die sich aktiv an vielen verschiedenen Maßnahmen beteiligen und durch ihr klimaschonendes Verhalten die Umsetzung erst ermöglichen. Als Grundlage einer erfolgreichen Beteiligung benötigt man entsprechendes Wissen und Bewertungskompetenzen. Dies wird durch geeignete Informationskampagnen, durch Beratungen und Bildungsangebote vermittelt.

Das steigende Interesse von Konstanzer BürgerInnen am Klimaschutz, vor allem das intensive Engagement vieler Konstanzer Jugendlicher im Rahmen der Fridays-for-Future-Bewegung, zeigt, dass Bildung und Partizipation mehr Raum einnehmen sollten. Das Engagement der Jugendlichen bietet zudem die Chance, Klimaschutz vermehrt in die Schulen einzubringen.

Die Stadt Konstanz führt bereits seit längerem Maßnahmen im Bildungsbereich durch, um BürgerInnen für das Thema Klimaschutz zu sensibilisieren. In 2020 wurde unter anderem das Energie-Einsparprojekt „Fifty-Fifty“ gestartet, außerdem wurden unter dem Titel „Stadtwechsel – Konstanz fürs Klima“ neben einer allgemein intensivierten Klimaschutzkommunikation auch Aktionstage auf dem St.-Stephans-Platz durchgeführt. Kommunikation und Beteiligung müssen künftig intensiviert und stärker miteinander und mit weiteren Veränderungsthemen (z. B. „Smart City“ / Digitalisierung) verknüpft werden.

Persönlicher Treibhausgasausstoß

Der persönliche THG-Ausstoß lässt sich mit dem CO₂-Rechner ermitteln. Er zeigt auf, an welchen „Stellschrauben“ im Alltag und darüber hinaus gedreht werden kann / muss, um den eigenen Treibhausgasausstoß zu verringern.

<http://uba.co2-rechner.de>



CO₂-Einsparpotenzial Ernährung

Im Durchschnitt ist die Ernährung für knapp 2 der 11 Tonnen des individuellen CO₂-Abdrucks verantwortlich und bietet ein hohes CO₂-Einsparpotenzial. Eine Umstellung des Essensangebots auf 40-40-20 (vegan /vegetarisch / Fleisch) kann eine Senkung der Emissionen um 13 % erreichen. Beginnend mit dem Jahr 2022 können bis einschließlich 2030 knapp 555 t CO₂ eingespart werden.



Konsum und Ernährung

Durch die Bereiche Ernährung und Konsum werden pro Jahr und BürgerIn im Schnitt 5,5 Tonnen CO₂ ausgestoßen. Damit ist dieser Bereich für mehr als die Hälfte der durchschnittlichen Emissionen eines Bürgers bzw. einer Bürgerin verantwortlich.

Eine besondere Bedeutung wird zukünftig der Suffizienz zukommen, die darauf zielt, dass Produkte und Dienstleistungen optimal und maßvoll genutzt werden. Der langfristige Umbau eines Wertesystems sollte aber nicht primär über moralische Appelle erfolgen. Stattdessen baut er auf positiven und bestehenden Beispielen wie z.B. Tauschbörsen, Stadtteilläden und Repaircafés auf.

Eine Langfristperspektive umfasst insbesondere die Art und Weise, wie, was und wie viel die Bürger konsumieren, wie sie leben und wie sie sich ernähren. Das Handlungsfeld Ernährung und Konsum adressiert direkt die EinwohnerInnen von Konstanz. Denn letztendlich ist es die Nachfrage – und damit eng verbunden die Einstellungen, die zu dieser Nachfrage führen –, welche unseren Ressourcenverbrauch und die damit verbundenen Emissionen bestimmt.

Tourismus

Insbesondere die An- und Abreise sowie der Zusatzverkehr durch TouristInnen, aber auch die Beherbergung und Aktivitäten vor Ort, schlagen sich in der Treibhausgasbilanz nieder. Die Treibhausgasemissionen, die der Tourismus in Konstanz verursacht, können nicht separat erhoben werden. Ein Großteil der Emissionen ist in der gesamtstädtischen Treibhausgasbilanz enthalten (bspw. Hotellerie und Gastronomie im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und Pkw-Fahrten sowie Flüge im Verkehrssektor).

Die Nachfrage nach klimaverträglichen Angeboten, lokalen biologischen Produkten und einer intakten Natur nimmt zu. Klimaschutz bietet dem Tourismussektor vielfältige Chancen und Potenziale.



	Maßnahmentitel
Bewusstseinsbildung	K1 Intensivierung der Energiesparprojekte in Schulen Fortführung der Energie-Einsparprojekte an Schulen
	K2 Steigerung des Umwelt- und Klimabewusstseins durch Kommunikation und Beteiligung durch verschiedene Teilnehmungsformate das Thema Klimaschutz verstärkt in das Bewusstsein der Konstanzer BürgerInnen bringen und diese durch aktive Teilnahme zu einem klimafreundlichen Lebensstil motivieren
	K3* Capacity Building von Handwerksbetrieben im Ausbaugewerbe durch Informationsveranstaltungen, Fortbildungen, Kampagnen und die Bereitstellung von Infrastruktur das Handwerk in ausgewählten Zweigen des Ausbaugewerbes für verstärkte Aktivitäten in der Wärme-wende gewinnen
	K4* Erarbeitung und Umsetzung eines „Stadtwechsel“-Kommunikationskonzepts gebündelte Bearbeitung und Kommunikation des Stadtwechsel-Ansatzes sowie Beteiligung
	K5 CO₂-Bilanzierung: Beratung für Unternehmen mehr Transparenz und Aufklärung bei der Entstehung von CO ₂ -Emissionen in Unternehmen
	K6 Ausweitung des „Caritas Stromsparchecks“ Fortführung und Ausweitung der Caritas Stromspar-Checks auf weitere Haushalte in Konstanz
Konsum und Ernährung	K7 Unterstützung eines regionalen Ernährungsrats Einführung einer nachhaltigen, ökologischen Ernährungsstrategie im Landkreis Konstanz zur Gestaltung einer klimafreundlichen und gesunden Lebensmittelversorgung
	K8 Umstellung der Gemeinschaftsverpflegung auf klima- und umweltfreundliche Ernährung umwelt- und klimafreundliche Gemeinschaftsverpflegung in Kitas, Schulen und Stadtverwaltung: 40 % vegane Gerichte, 40 % vegetarische Gerichte und 20 % Fleischgerichte bis 2025
Tourismus	K9 Reparatur-Bonus für Privatpersonen anteilige Kostenerstattung für Privatpersonen, die ihre defekten Elektrogeräte reparieren lassen, statt sie zu entsorgen
	K10 Auftritt als Destination für nachhaltigen Tourismus Konstanz als Destination für nachhaltigen Tourismus profilieren; Zertifizierung von Tourismus-, Hotelier- und Gastronomiebetrieben
	K11* Einführung einer regionalen Klima-Taxe für TouristInnen Einführung einer Abgabe für TouristInnen, mit der regionale Klimaschutzmaßnahmen gefördert werden

* – für 2022 ff. priorisierte Maßnahmen



Dreiviertel aller innerstädtischen Wege legen die KonstanzerInnen bereits zu Fuß, per Rad oder mit dem ÖPNV zurück. Für das Ziel der Klimaneutralität ist es erforderlich, den Pkw-Verkehr im Stadtgebiet zu halbieren und die Verkehrsleistung im ÖPNV zu verdoppeln. Um den Umweltverbund attraktiver als die Autonutzung zu gestalten, ist eine Kombination aus Pull- (Verbesserung des Umweltverbunds) und Push-Maßnahmen (Verringerung der Attraktivität der Autonutzung) unumgänglich. Der verbleibende Pkw-Bestand wird zu 67 % elektrisch angetrieben. Neben Rahmenbedingungen auf EU- und Bundesebene ist der rasche Ausbau der Ladeinfrastruktur dafür zentral. Mit der Umsetzung und dauerhaft gesicherten Finanzierung des neuen Stadtbuskonzepts, der Umsetzung des Hand-

lungsprogramms Rad, der Umsetzung der in Entwicklung befindlichen Fußverkehrsstrategie und dem Ausweiten von Sharing-Angeboten wird der lokale Umweltverbund weiter verbessert.

Darum geht's:

- Stärkung umweltfreundlicher Verkehrsmittel
- Verursachergerechte Bepreisung
- Verlagerung des motorisierten Individualverkehrs
- Förderung der E-Mobilität
- Digitalisierung und Vernetzung
- Monitoring
- Nachhaltige City-Logistik



Maßnahmentitel

M1	Parken teurer als ÖPNV Minderung der MIV-Nutzung sowie des privaten Pkw-Besitzes und verursachergerechtere Kostenbeteiligung der Pkw-NutzerInnen durch Verteuerung des Parkens
M2	Halbierung der Straßenstellplätze bis 2035 Verlagerung von Stellplätzen von der Straße in Quartiersgaragen, um ausreichende Flächen für den Umweltverbund sowie eine Aufwertung der Qualität des öffentlichen Raums zu schaffen; dadurch auch Vermeidung von Parksuchverkehr sowie Reduzierung des privaten Pkw-Bestands
M3	Ausbau von Park & Ride mit attraktiver ÖPNV-Anbindung Verlagerung von Stellplätzen für BesucherInnen aus der Innenstadt auf Parkanlagen am Stadtrand bzw. am Rand der Agglomeration / Region gelegen
M4	Einführung eines digitalen Verkehrsmanagementsystems (Schwerpunkt Altstadt) Verkehr an Hochlasttagen (Tagen mit vielen BesucherInnen) über digital gesteuerte Signalanlagen und Verkehrsregelungsanlagen (statt mit Verkehrskadetten) lenken und einschränken
M5	Alternative Finanzierung ÖPNV/ Mobilitätspass deutliche Erhöhung der Fahrgastzahlen im ÖPNV und Minderung der MIV-Fahrten – Beteiligung aller an der Finanzierung des ÖPNV im Ausgleich für entsprechend verbesserte Angebote
M6	Umsetzung des Stadtbuskonzepts Optimierung des Stadtbusverkehrs: dichtes Liniennetz und dichter Takt sowie Umstellung auf Elektroantrieb
M7	Etablieren vernetzter Mobilität in den Stadtteilen Sharing-Angebote (Car-Sharing, konrad & TINK-Stationen) flächendeckend in kurzer Laufdistanz
M8*	Schaffung von Vorrangnetzen für aktive Mobilität durchgehender Vorrang im Straßenverkehr für FußgängerInnen und Radfahrende sowie weitgehende (MIV-) Verkehrsberuhigung abseits der Durchgangsstraßen
M9	Ausbau der Ladeinfrastruktur für MIV Ausbau einer (halb-)öffentlichen Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge (öffentliche Stellplätze und Mietstellplätze)
M10*	Erstellung eines Klimamobilitätsplanes Klimamobilitätsplan trifft Aussagen zur CO ₂ -Minderung bei Umsetzung aller enthaltenen Maßnahmen und ermöglicht erhöhte Förderquoten für investitionsintensive Maßnahmen
M11	Entwicklung und Umsetzung eines City-Logistikkonzepts Konzept für eine klimaneutrale Stadtlogistik (Lieferverkehr)
M12	Kontinuierliche Weiterentwicklung des Mobilitätsmarketings Optimierung des Mobilitätsmanagements, um BewohnerInnen und BesucherInnen mit emissionsintensivem Verkehrsverhalten deutlich besser zu erreichen

* – für 2022 ff. priorisierte Maßnahmen

ÖPNV = Öffentlicher Personennahverkehr
MIV = Motorisierter Individualverkehr



Kosten

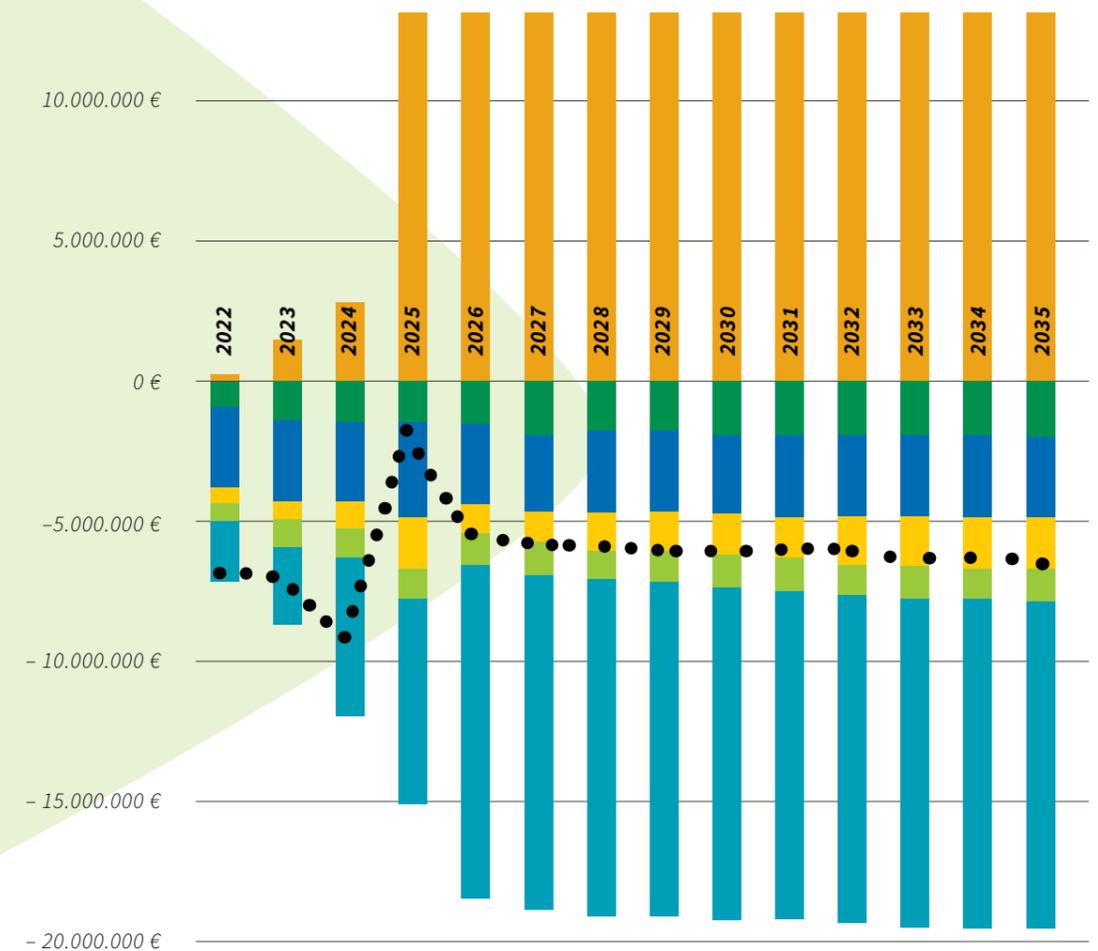
Gesamtmaßnahmen

Alle Maßnahmen zusammengenommen (inkl. ÖPNV-Ausbau), liegen die angesetzten Kosten im Jahr 2022 bei etwa 7 Mio. € und steigen dann bis 2026 auf ein Niveau von etwa 19 Mio. € jährlich an. Die Einnahmenseite entwickelt sich, leicht verzögert, parallel dazu. Die Einnahmen aus der Parkraumbewirtschaftung (M1), dem Klimafonds (SP2) und der Klima-Taxe (K11) steigen bis 2024 auf etwa 3 Mio. € jährlich. Mit der Einführung des Mobilitätspasses liegen die Einnahmen dann ab 2025 bei etwa 13 Mio. € jährlich. Mittelfristig (gestrichelte Linie) ergibt sich dadurch ein Finanzbedarf für den städtischen Haushalt von etwa 6 Mio. € pro Jahr. Voraussetzung ist, dass die angenommenen Einnahmen tatsächlich so generiert werden, was insbesondere eine deutliche Verteuerung des motorisierten Individualverkehrs mit sich bringt. Außerdem müssen für die kommunale Einführung eines Mobilitätspasses (= einer allgemeinen Mobilitätsabgabe, z. B. für alle Kfz-HalterInnen) noch seitens des Landes die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden. **Insgesamt sind sowohl die Einnahmen- als auch die Ausgabenseite also von politischen Entscheidungen abhängig, die auf Grundlage der Klimaschutzstrategie und teils auch auf Landesebene erst noch anstehen.**

Nicht berücksichtigt sind Klimaschutzkosten, die in erheblichem Maße auch bei städtischen Beteiligungen, insbesondere der Wohnungsbaugesellschaft WOBAG und den Stadtwerken Konstanz, anfallen werden. Im Bereich des städtischen Gebäudebestands ist zudem allein für Instandhaltungsarbeiten und energetische Standardsanierungen, auf welchen die Anteile für zusätzliche Klimaschutzanstrengungen aufsetzen, mit zusätzlichen Millionenbeträgen zu rechnen.



- Einnahmen
- Handlungsfeld Mobilität
- Handlungsfeld Bewusstseinsbildung, Konsum und Freizeit
- Handlungsfeld Nachhaltige Energieversorgung
- Handlungsfeld Gebäude
- Handlungsfeld Strategie & Planung
- Summe Kosten



Schwerpunkte 2022 ff.

Folgende Maßnahmen stehen auf unserer Agenda



a Ausbau von Photovoltaikanlagen auf eigenen Dach- und Freiflächen

Ein Ausschöpfen des Potenzials für Dachflächen-Photovoltaikanlagen würde es ermöglichen, etwa ein Drittel des derzeitigen Strombedarfs zu decken. Die über das Klima-Plus-Szenario hergeleitete Zielsetzung geht darüber noch hinaus, weshalb auch Frei- und Infrastrukturflächen erfasst und für Photovoltaikanlagen genutzt werden müssen.



b Auf- und Ausbau von Förderangeboten und Beratungskapazitäten

Grundsätzlich erfordert die Energiewende enorme Investitionen, die nicht allein von der öffentlichen Hand getragen werden können. Um vorhandenes privates Kapital zu mobilisieren, müssen Beratungs- und Förderangebote verstärkt werden.



c Erarbeitung von Sanierungsfahrplänen durch die größten städtischen Gebäudeeigentümer

Das Hochbauamt soll im ersten Quartal 2022 einen 10-Jahres-Sanierungsplan vorlegen. Genauso müssen weitere zur Stadt gehörige Gebäudeeigentümer wie die WOBAG derartige Sanierungsfahrpläne erarbeiten. Nur auf einer solchen Grundlage kann auch fundiert über den jeweils notwendigen Investitionsbedarf befunden werden.

d Bearbeitung von Grundsatzfragestellungen wie „Klimaschutz und Denkmalschutz“

In Konstanz gibt es vergleichsweise viele denkmalgeschützte Gebäude. Diese energetisch zu ertüchtigen, ist besonders aufwendig, und selbst Dachflächen-Photovoltaikanlagen werden bislang häufig vonseiten des Denkmalschutzes abgelehnt. Hier gemeinsam Lösungen zu finden, die mehr Klimaschutz ermöglichen, ist eine wichtige Ausgangsvoraussetzung.

e Ausbau der strategischen Wärmeplanung und von Wärmenetzen

Die „Wärmewende“ ist bislang der vernachlässigte Bereich der Energiewende. Um zügig voranzukommen, müssen in Gebieten mit besonders hoher Wärmebedarfsdichte (viel Wärmebedarf auf wenig Fläche) Wärmenetze ausgebaut werden. Ziel ist es, dass bald jede Person, die im Besitz eines Gebäudes ist, weiß, ob für das Gebäude in den kommenden Jahren mit einem Nahwärmeanschluss zu rechnen ist oder ob eine Einzelgebäude-



f Integrierte Quartierskonzepte und Stellen zum Sanierungsmanagement

Im Gebäudebestand bestehen sehr große Treibhausgas-minderungspotenziale (etwa 80 % der territorialen CO₂-Bilanz entfallen auf Energieverbräuche von Gebäuden und öffentlicher Infrastruktur). Das Sanierungsgebiet Stadelhofen ist mit vielen Restriktionen behaftet (u.a. Denkmalschutz, keine Freiflächen zur Energieproduktion). Hier soll zeitnah eine Stelle zum Sanierungsmanagement als „Kümmerner“ geschaffen werden.

g Capacity-Building von Handwerksbetrieben im Ausbaugewerbe

Ohne Handwerker ließen sich selbst bei erfolgreichem Freisetzen von vorhandenem Kapital nicht alle Gebäude zielkonform sanieren. Umso wichtiger ist es, gute Voraussetzungen für die Ansiedlung von Handwerksbetrieben mit „Energiewende-Fokus“ zu schaffen.



h „Stadtwandel“-Kommunikations- und Beteiligungskonzept

Über vielfältige Mitwirkungsangebote, die sich von einer inhaltlichen Beteiligung bis hin zu Aspekten der Bewusstseinsbildung, Beratung und Förderung erstrecken, soll die Bürgerschaft über die Vorgehensweise der Stadt sowie über die gemeinsamen Herausforderungen informiert werden und an den anstehenden Veränderungen und deren konkreter Ausgestaltung beteiligt werden.



i Schaffung von Vorrangnetzen für aktive Mobilität und Erstellung des Klimamobilitätsplans

Unter aktiver Mobilität wird Mobilität unter maßgeblichem Einsatz der eigenen Muskelkraft verstanden (insb. Fuß- und Radverkehr). Aktive Mobilität hat über den Klimaschutz hinaus den Vorteil, dass sie gegenüber anderen Mobilitätsformen deutlich weniger Ressourcen- und Platzbedarf mit sich bringt und außerdem keinen Lärm und keine Luftverschmutzung verursacht.



j Einführung einer regionalen Klima-Taxe für TouristInnen

Für die Zeit ab Juli 2022 sollen die Kurtaxensätze von 2,50 € auf 3,00 € pro Übernachtung (Beherbergungsbetrieb) und von 100,00 € auf 120,00 € (Pauschalkurtaxe) erhöht werden. Die zusätzlichen Einnahmen sollen dem Klimaschutz im Tourismus zugutekommen.



Gemeinsam für ein klimaneutrales Konstanz



Beratungsangebote der Stadt und der Energieagentur:

- Energieberatung der Energieagentur Kreis Konstanz
- Energieberatung der Stadtwerke für KundInnen
- Solaroffensive zur Beratung bei der Umsetzung der eigenen Solaranlage
- Abfallberatung der Entsorgungsbetriebe Konstanz

Dinge ausleihen und gemeinsam nutzen:

- Leihladen im Treffpunkt Petershausen
- Stadtbibliothek Konstanz
- Fahrrad-Mietsystem konrad der Stadtwerke (Räder und Lastenräder)

Außerdem in Vorbereitung:

- Klimafonds zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen vor Ort
- Förderung von Gebäudesanierungen
- Stärkung der Sanierungs- und Photovoltaikberatung

Weitere Infos unter www.konstanz.de/stadtwandel



Jeder Beitrag zählt



- Etwa 40 % der gesamtstädtischen Treibhausgasemissionen entstehen vor Ort in Konstanz. Insgesamt beträgt die CO₂-Bilanz pro EinwohnerIn rund 11 Tonnen* im Jahr.
*(bundesweiter Durchschnitt, Stand 2020)



