



Der Klimaschutz-Masterplan der Stadt Heilbronn

Agenda

Zielsetzung

Vorstellung der vorläufigen
Ergebnisse des Klimaschutz-
Masterplans Heilbronn

- Vorgehensweise
- Klimaschutzziele
- Maßnahmen
- Szenarien

Agenda

- 1 Was ist Klimaschutz? ...was beinhaltet der Klimaschutz-Masterplan Heilbronn?
- 2 Entwicklungsprozess und Ziele
- 3 Umsetzungsstrategie



Agenda

Zielsetzung

Vorstellung der vorläufigen
Ergebnisse des Klimaschutz-
Masterplans Heilbronn

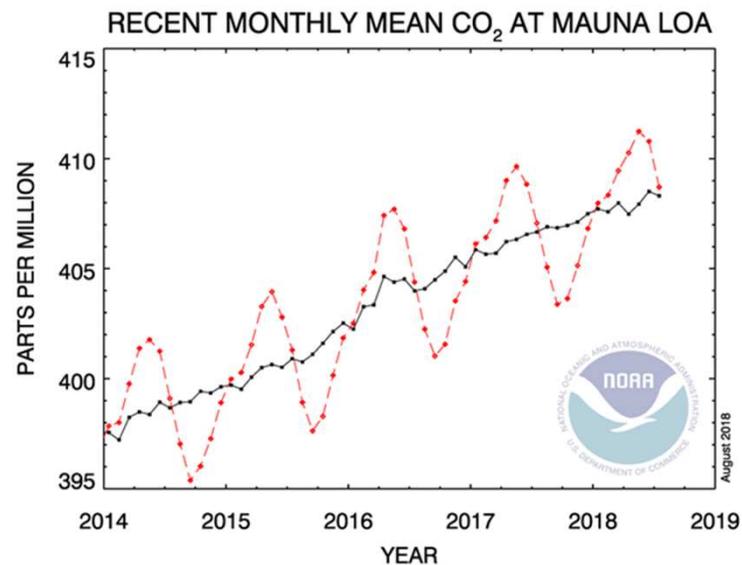
- Vorgehensweise
- Klimaschutzziele
- Maßnahmen
- Szenarien

Agenda

- 1 Was ist Klimaschutz? ...was beinhaltet der Klimaschutz-Masterplan Heilbronn?
- 2 Entwicklungsprozess und Ziele
- 3 Umsetzungsstrategie

Treibhausgase (Treibhauseffekt)

Entwicklung der Kohlendioxid (CO₂) - Konzentration in der Atmosphäre (Quelle: NOAA 2018)



Neben CO₂ bestehen weitere Treibhausgase

- Methan (CH₄)
- Lachgas (N₂O)
- fluorierte Treibhausgase (F-Gase):
wasserstoffhaltige Fluorkohlenwasserstoffe (HFKW),
perfluorierte Kohlenwasserstoffe (FKW),
Schwefelhexafluorid (SF₆) und Stickstofftrifluorid (NF₃)



Im Klimaschutz-Masterplan werden alle Treibhausgase (THG) berücksichtigt

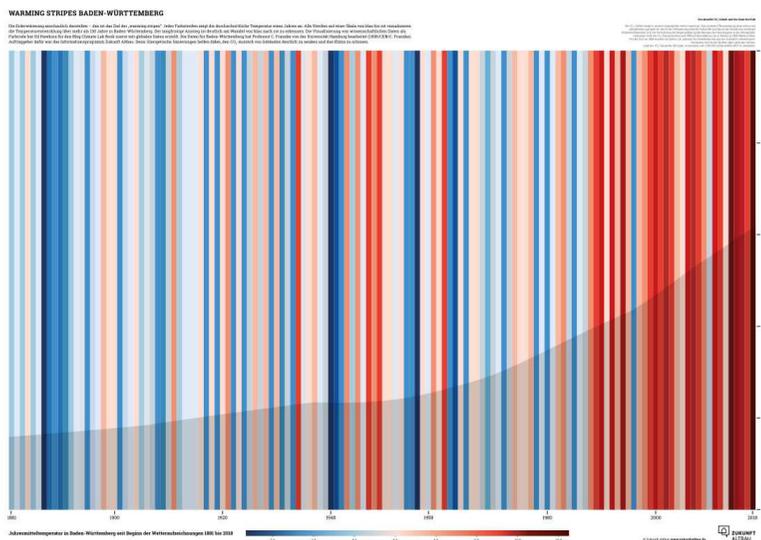
- nicht nur CO₂

(der Fokus liegt auf energiebedingten Treibhausgasemissionen)



Klimawandel und Klimaschutz

Temperaturanstieg seit der Industrialisierung: Warming Strips Baden-Württemberg



Quelle: Zukunft Altbau

Klimaschutz bedeutet...
*globaler Erwärmung durch verschiedene
Maßnahmen entgegenwirken*

z.B.

- Einsatz erneuerbarer Energien
- Energieeffizienzsteigerung
- Konsumverhalten ändern
- Kohlenstoffsenken (Wälder) erhalten

Im Klimaschutz-Masterplan werden die
Themen Luftreinhaltung, Feinstaub,
Stickoxide, Fahrverbote nicht behandelt!

Klimawandel und Klimaschutz

Strategieansatz

Der Klimawandel ist allgegenwärtig und schreitet voran!
Niederschlagsverschiebungen, Trockenheiten, Temperaturzunahme,
Extremwetterereignisse, ...

- Klimaschutz (Vermeidung)**
- Temperaturanstieg begrenzen
 - CO₂-Emissionen mindern
 - Energiewende realisieren
 - ...

- Klimafolgen (Anpassung)**
- Schadenseingrenzung
 - Vorsorge
 - Veränderungen
 - ...

Bisherige Klimaschutz-Maßnahmen der Stadt Heilbronn

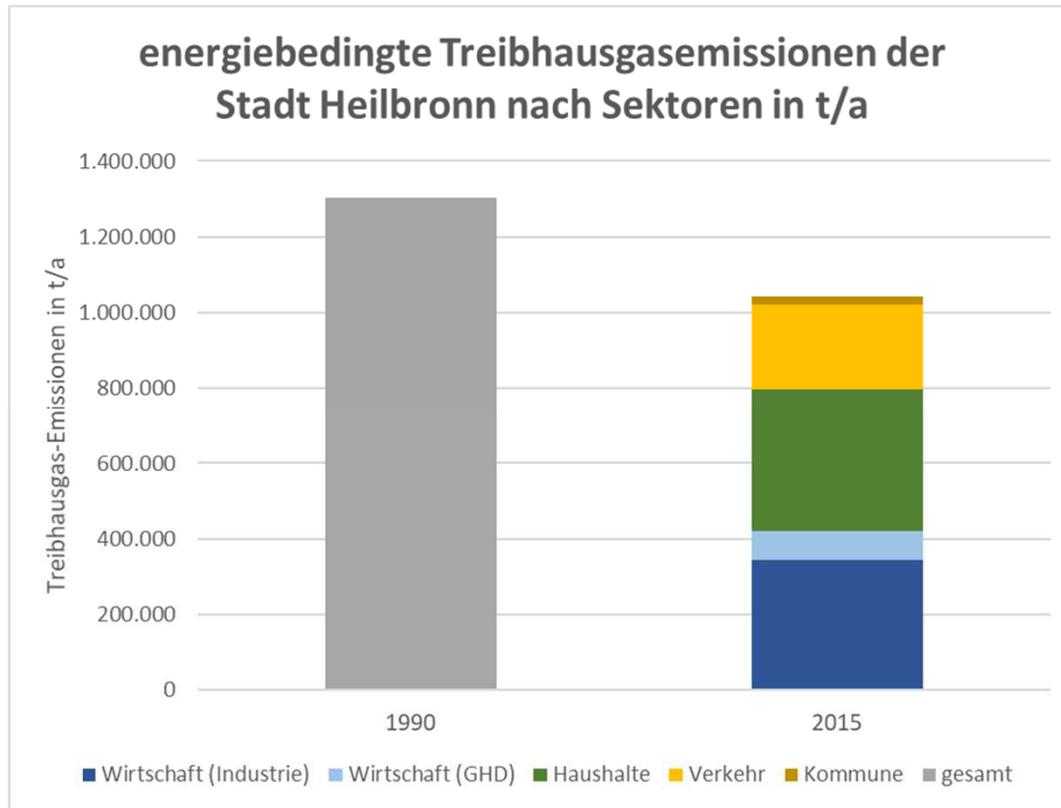


Maßnahme	Laufzeit /Stand der Umsetzung
Stadtbahn Innenstadtstecke	Seit 2001
Radverkehrsplan	Seit 2008
2 neue BHKWs	2009
Beitritt Klimabündnis	2011
Radroutenkonzept	Seit 2011
Klimaschutzleitstelle	2011
Prüfung Bau einer Biogasanlage auf der Deponie Vogelsang	2012
Fußwegkonzept	Seit 2012
Erdgasbezug mit 10%igem Biogas-Anteil	Seit 2012
Carsharing	Seit 2012
Einrichtung Solardachbörse	2013
Klimaschutzfond	2014

Maßnahme	Laufzeit /Stand der Umsetzung
Int. Quartierskonzept zur energetischen Stadtsanierung	2015
Kostenloses aufladen von E-Autos an 13 Ladesäulen der ZEAG (Strom 100% aus Wasserkraft)	Stand 2015
Klimaschutz Deponie Vogelsang	Seit 2016
Sanierung von Straßenbeleuchtung	2017
Kampagne Heilbronn bietet Klima Schutz	Seit 2017
Stadtkonzeption Heilbronn 2030	2017
Masterplan (Nachhaltige Mobilität) (auch „Green City Plan“)	2018 vorgestellt
Mobilitätskonzept 2030	2019
Der Neckarbogen: Innovative Wohnprojekte	2019



Treibhausgas-Emissionen der Stadt Heilbronn

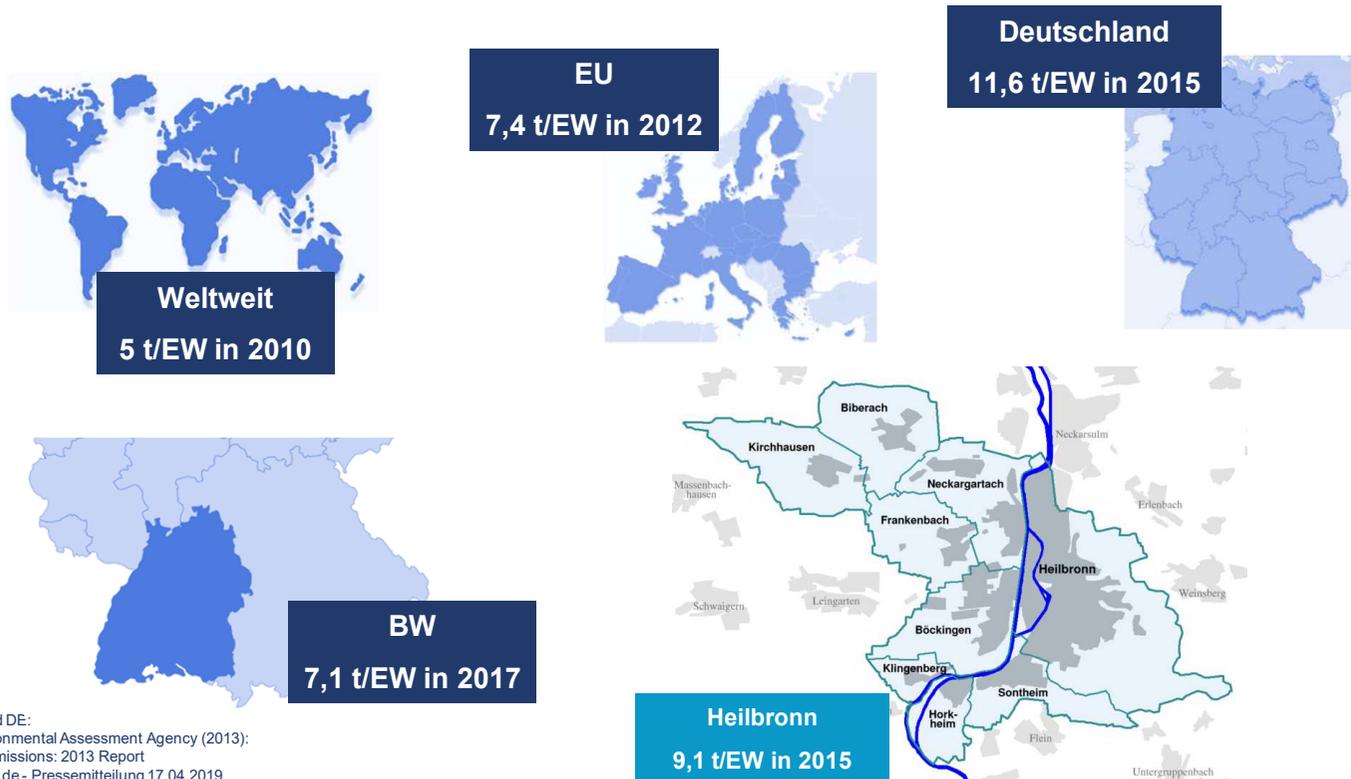


Anteile je Sektor

Kommune (Liegenschaften)	2 %
Verkehr	21 %
Haushalte	36 %
GHD	7 %
Industrie	33 %



Energie- und THG-Bilanz



Quelle weltweit, EU und DE:
 PBL Netherlands Environmental Assessment Agency (2013):
 Trends in global CO₂ emissions: 2013 Report
 Quelle BW: statistik-bw.de - Pressemitteilung 17.04.2019
 Quelle Heilbronn: ENERKO Bilanz 2015 Abb.26



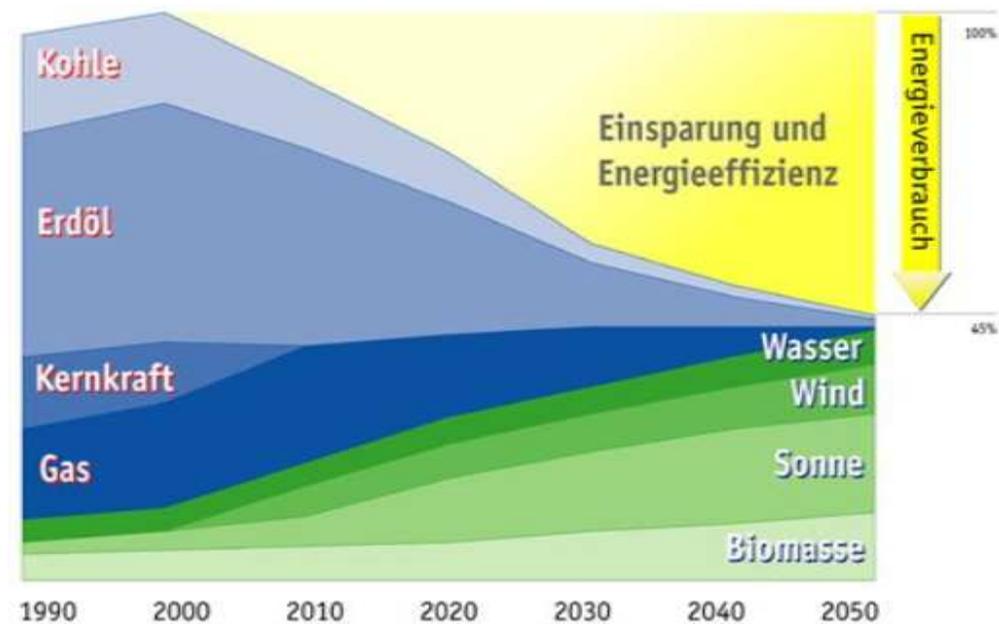
Bausteine und Ziele im Klimaschutz

Die Senkung der CO₂-Emissionen funktioniert nur im Dreiklang aus

1. Energieeinsparung
2. Energieeffizienzsteigerung
3. Einsatz regenerativer Energien

und:

→ ein hohes Maß an Motivation
und Sensibilisierung



Quelle: Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH

Projektzielsetzung Masterplan

- **Klimaschutz konkret machen** (Potenziale, Ziele, Maßnahmen)
- **Klimaschutzthematik** auf dem gesamten Stadtgebiet festigen und weiter stärken
- Bisherige **Klimaschutzaktivitäten bekannt machen** und bündeln
- Besonderheiten, Potenziale zur CO₂- und Energieverbrauch-Reduzierung und **Maßnahmen** zur Umsetzung herausarbeiten
- Die **Stadt attraktiv** für Dritte **machen** (Wohnen, Arbeiten / Wertschöpfung)
- Bevölkerung vor Ort in dem Bewusstsein stärken, in einer lebendigen und **zukunftssträchtigen Stadt** zu wohnen und zu arbeiten

 energielenker



Klimaschutzziele für Heilbronn



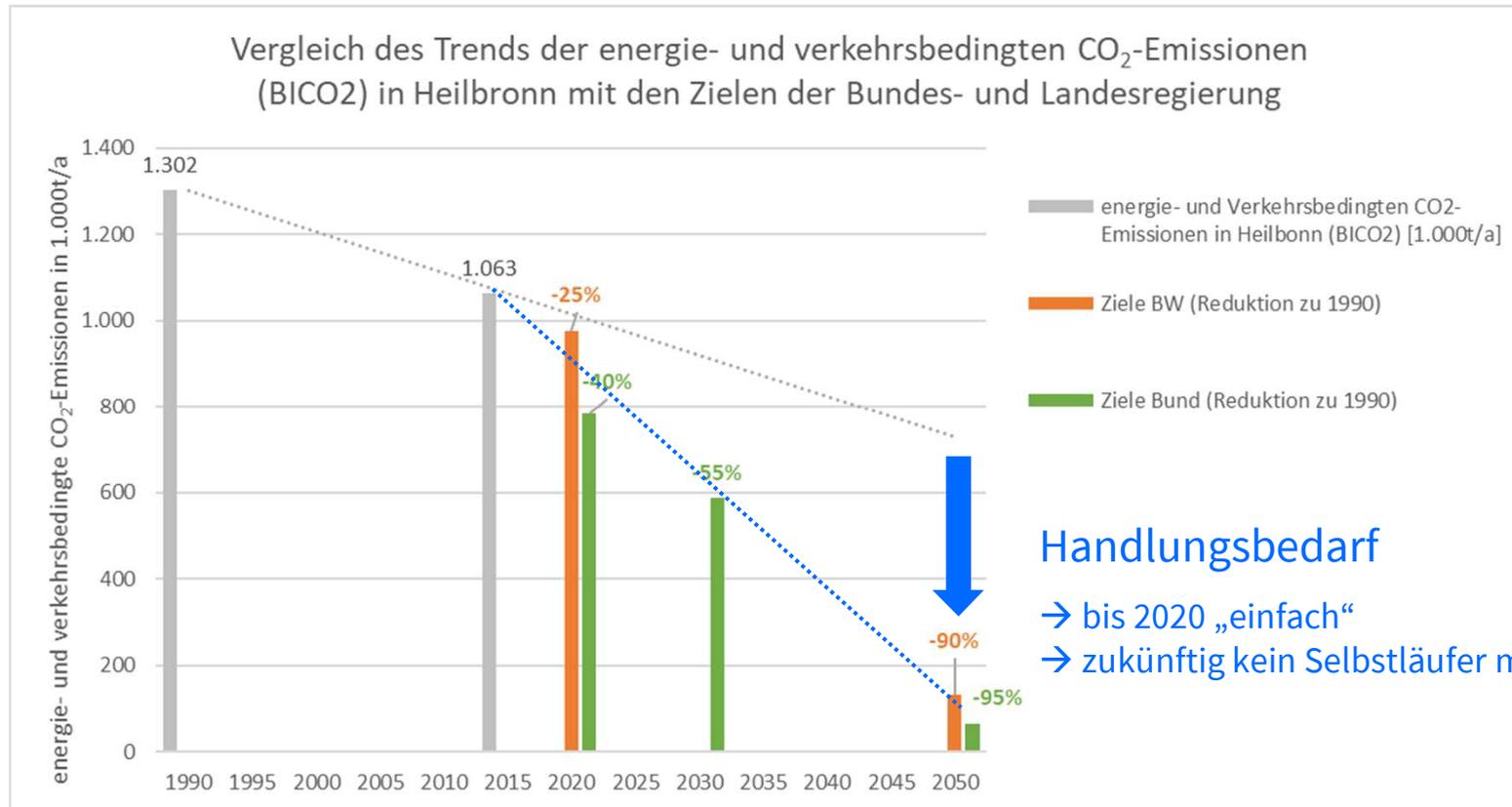
- Grüner Deal der **Europäischen Kommission**
 - die EU wird bis zum Jahr 2050 klimaneutral sein
- Klimaschutzziele **Deutschland**
 - Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 40%, bis zum Jahr 2030 um mind. 55% reduzieren (Bezugsjahr 1990) und bis zum Jahr 2050 weitgehend treibhausgasneutral
- Klimaschutzziele **Baden-Württemberg** (Klimaschutzgesetz BW)
 - Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um mindestens 42% (2020, 25%) und bis 2050 um 90% reduzieren (Bezugsjahr 1990)

Zielsetzungen der **Stadt Heilbronn**

- CO₂-Ausstoß bis zum Jahr 2020 um mindestens 20% reduzieren (Bezugsjahr 1990)
-> Ziel 2020 wird voraussichtlich erreicht!
- Im Masterplan werden 4 Szenarien für das Jahr 2050 als Grundlage einer neuen Zielsetzung entwickelt



Klimaschutzziele für Heilbronn – eine Notwendigkeit!



Agenda

Zielsetzung

Vorstellung der vorläufigen
Ergebnisse des Klimaschutz-
Masterplans Heilbronn

- Vorgehensweise
- Klimaschutzziele
- Maßnahmen
- Szenarien

Agenda

- 1 Was ist Klimaschutz? ...was beinhaltet der Klimaschutz-Masterplan Heilbronn?
- 2 **Entwicklungsprozess und Ziele**
- 3 Umsetzungsstrategie

Vorgehensweise Klimaschutzkonzept

	Arbeitspakete	Aktivitäten	Endprodukt
1	Daten- erhebung & -analyse	<ul style="list-style-type: none"> Zusammenführen der erhaltenen/verfügbaren Datenpakete Ermittlung des Ist-Zustandes (Energiebereich, Verkehrsbereich, Land-, Forst- und Weinwirtschaft) Auswertung der Daten eines jeden Verbrauchssektors Darstellung der Ergebnisse 	<ul style="list-style-type: none"> Modul 1: Energie- und THG-Bilanz Modul 2: Potenzialanalyse
2	Maßnahmen- entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> Entwicklung von Klimaschutzszenarien Durchführung von Expertengesprächen und Workshops Zusammenführen der Ergebnisse aus Workshops und Expertengespräche mit ermittelten Potenzialen Erstellung eines Maßnahmenkatalogs 	<ul style="list-style-type: none"> Modul 3: Akteursbeteiligung Modul 4: Maßnahmenkatalog
3	Umsetzungs- vorbereitung	<ul style="list-style-type: none"> Etablierung des Klimaschutzes in bestehende Organisationsstrukturen Überprüfung des Fortschritts und der Wirksamkeit der Maßnahmen Erstellung eines Abschlussberichtes und Verbreitung der Projektinhalte an Bevölkerung 	<ul style="list-style-type: none"> Modul 5: Regionale Wertschöpfung Modul 6: Controllingkonzept Modul 7: Kommunikationsstrategie

Akteurseinbindung - Meinungsbild

- Auftaktveranstaltung
- Interviews/Abstimmungs-
gespräche
- Schüler-Workshop
- Workshop-Bündnis des
offenen Briefes
- Workshop-
Erneuerbare Energien und
Wärmewende
- Workshop-
Planen/Bauen/Sanieren
- Workshop-Wirtschaft
(2. Termin in Planung)



Nachhaltige Mobilität!



Energieagentur stärken!



Nahwärme ausbauen!



Alle klimarelevanten
Akteure einbeziehen!



LED-Straßenbeleuchtung!



Ambitionierte Ziele
nicht erst 2050!



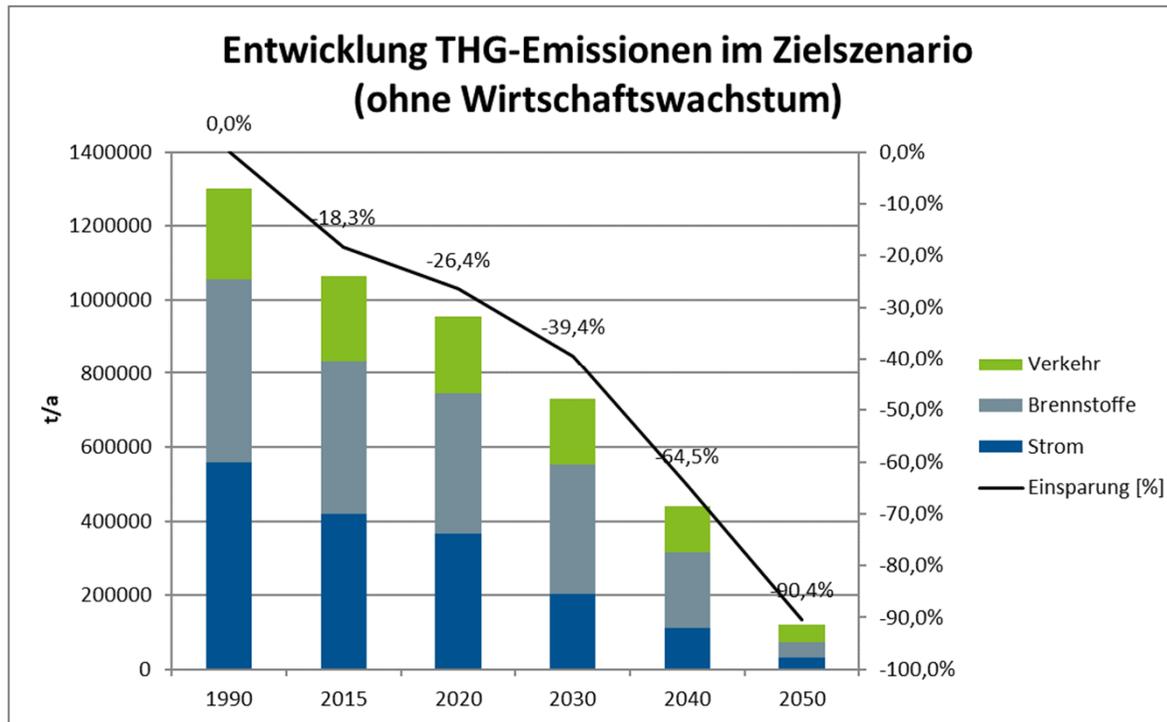
Potenziale Erneuerbarer
Energien nutzen!



Klimaschutzziele - Szenarien

1	Trendszenario	<ul style="list-style-type: none">• Sanierungsrate bleibt bei 0,8 % (EnEV Standard)• Referenzszenario des Mobilitätskonzepts angesetzt (20 % el. in 2050)• Anteil fossiler Energien in 2050 von 30 %
2	Trend+-Szenario	<ul style="list-style-type: none">• Sanierungsrate auf 1,5 % erhöht (EnEV Standard)• Referenzszenario des Mobilitätskonzepts angesetzt (20 % el. in 2050)• Anteil fossiler Energien in 2050 von 15 %
3	Zielszenario	<ul style="list-style-type: none">• Sanierungsrate steigt bis auf 4 % in 2050 (50 % EnEV- / 50 % KfW-Standard)• Klimaschutzszenario des Mobilitätskonzepts angesetzt (80 % el. in 2050)• Vollständiger Verzicht auf fossile Energien in 2050
4	Maximalszenario	<ul style="list-style-type: none">• Sanierungsrate steigt bis auf 6 % in 2050 (alle im KfW-Standard)• Klimaschutzszenario des Mobilitätskonzepts angesetzt (80 % el. in 2050)• Vollständiger Verzicht auf fossile Energien in 2050

Szenario 3: Zielszenario



Annahmen im Zielszenario

- Dynamische Sanierungsrate von bis zu 4% (2050)
-> 80% des Gebäudebestandes sind dann energetisch Saniert
- Gebäudesanierung 50% EnEV- und 50% KfW-Standard
- Klimaschutzszenario des Mobilitätskonzepts angesetzt
- Vollständiger Verzicht auf fossile Energien in 2050
- Kein Wirtschaftswachstum berücksichtigt

Ziele im Klimaschutz

Ziele für die Stadt Heilbronn



- **Reduktion des Endenergiebedarfes um - 15 % bis 2030 und - 35 % bis 2050**
- **Reduktion der THG-Emissionen um - 40 % bis 2030 und - 90 % bis 2050**

Der Klimaschutz-Masterplan Heilbronn



- Umgesetzte Maßnahmen
- Laufende Maßnahmen
- Geplante Maßnahmen

- Maßnahmen aus dem Partizipationsprozess
- Veranstaltungen, Workshops

- Maßnahmen der Projektleitung
- Maßnahmen des Beratungsbüros

- **Masterplan der Stadt Heilbronn**

Maßnahmenkatalog - Leitmaßnahmen



So geht es weiter... der 11 Punkte Plan

- 1. Klimaschutz- und Nachhaltigkeits-Beirat initiieren**
- 2. klimaneutrale Verwaltung 2030**
- 3. Klimaschutz in der Verwaltungsstruktur stärken**
- 4. Teilnahme am European Energie Award**
- 5. Bürgerpakt zur Selbstverpflichtung**
- 6. Energieagentur stärken**
- 7. Wettbewerb unter Schulen starten**
- 8. Umweltpakt Wirtschaft initiieren**
- 9. kommunalen Wärmenutzungsplan erstellen**
- 10. Solaroffensive Photovoltaikausbau "500-Dächer-Programm,,**
- 11. Energieeffiziente Quartiere**



Maßnahmen

Exkurs: Mobilität



Die Maßnahmen des Mobilitätskonzept Heilbronn 2030 (Gemeinderatsdrucksache-Nr. 294 / 2019) zu folgenden Handlungsfeldern werden nachrichtlich in den Masterplan überführt

1. Lebenswerte Stadt
2. Mobil zu Fuß
3. Mobil mit dem Rad
4. Mobil mit Bus und Bahn
5. Nachhaltige, vernetzte, neue Mobilität
6. Mobil mit dem PKW
7. Optimierung der Wirtschaftsverkehre
8. Mobilitätsmanagement
9. Öffentlichkeitsarbeit

**Mobilitätskonzept als
Klimaschutzteilkonzept für
die Stadt Heilbronn**

Erstellung in fünf Phasen

Auftraggeber: Stadt Heilbronn
Amt für Straßenwesen
Cäcilienstraße 49
74072 Heilbronn

Auftragnehmer: SSP Consult
Beratende Ingenieure GmbH
Stuttgart

in Zusammenarbeit mit

BSV Büro für Stadt- und Verkehrsplanung
Dr.-Ing. Reinhold Baier GmbH
Aachen

Bearbeitung: Dipl.-Ing. (FH) M. Welsch
Dipl.-Geogr. D. Linder
Dr.-Ing. K. Engelen

Stuttgart / Aachen, 30. April 2019

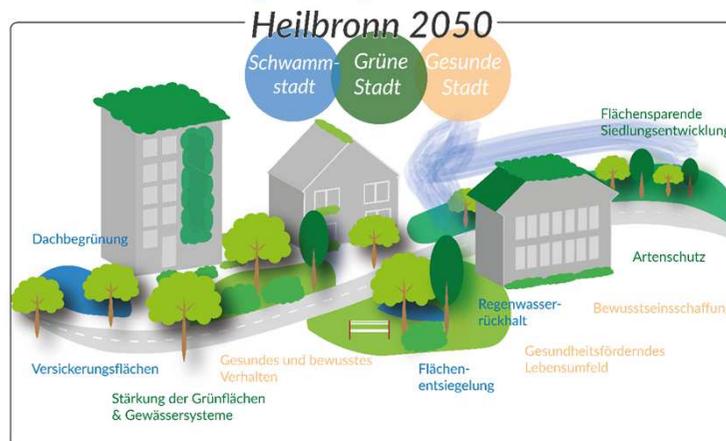


Exkurs: Anpassung an den Klimawandel – Zielsetzungen (Entwurf)

Im Rahmen der Projektarbeit:

- Sensibilisierung und Wissensaustausch zum Thema Klimafolgenanpassung
Verringerung der Anfälligkeit
- Erhöhung der Widerstandsfähigkeit
- Integration des Themas Klimafolgenanpassung innerhalb der Stadtverwaltung
- Entwicklung einer gesamtstädtischen Strategie und dazugehörigen konkreten Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel

Identifizierte und vorgeschlagene Ziele/ Leitlinien:



Schwammstadt Heilbronn

- Rückhalt, Entsiegelung, Versickerung & Abkopplung, Verdunstung

Grüne Stadt Heilbronn

- Artenschutz, Grüne & Blaue Stadt, Innen- vor Außenentwicklung

Gesunde Stadt Heilbronn

- Lebensumfeld, Bewusstseinschaffung, Verhaltensänderung

Exkurs: Anpassung an den Klimawandel - Handlungsfelder und Maßnahmen (Entwurf)

Sensibilisierungskampagne zur Regenwassernutzung 28		
<p>Zielsetzung / Zielgruppen: Sensibilisierung, Knowhow und Motivation schaffen für eine nachhaltige Bewässerung bzw. Wasserverbrauch; Schutz des Grundwassers und Förderung der Regenwassernutzung</p>		
<p>Handlungsfelder: Wasserwirtschaft</p>		<p>Priorität: ★★★</p>
<p>Beschreibung</p> <p>Eine Faustzahl besagt, dass 1 Liter Wasser pro m² ca. 1 cm tief in den Boden eindringt. Gleichzeitig können an einem durchschnittlichen Sommertag 3 bis 4 Liter pro m² verdunsten. Diese Verluste sollten aufgefangen werden, da eine ausreichende Bodenfeuchtigkeit über die gesamte Vegetationsperiode (März bis Oktober) Voraussetzung für ein gesundes Pflanzenwachstum ist. Eine Rasen- und Pflanzfläche benötigt in der Vegetationsperiode eine Wassermenge von 25 bis 35 l/m² pro Woche. Durch die steigenden Temperaturen und Trockenperioden im Sommer kann dieser Wasserbedarf in Zukunft noch weiter steigen. Um das Grundwasser zu schützen, werden Regenwasserbewirtschaftungsmaßnahmen daher immer wichtiger.</p> <p>Die einfache und sinnvolle Bewässerung von Pflanzen, Blumen, Obst und Gemüse im privaten Garten ist die Nutzung von gespeichertem Niederschlagswasser. Um Regenwasser für den Garten nutzen zu können, kann das vom Dach abfließende Regenwasser in eine Regentonne oder auch Zisterne (Regenwassersammelanlage) geleitet werden. Generell richtet sich die Anlagenart nach der Größe der Dachflächen und Garten sowie der gewünschte Nutzungsumfang des Regenwassers.</p>		
		
<p>Abbildung 1: Prinzip der Regenwassernutzung (Riebel, M. et al., 2017)</p>		
<p>Handlungsschritte</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Planung der Bausteine und Inhalte der Kampagne 2. Schaffung der Rahmenbedingungen (Lokation, Informationsmaterial, externe Dienstleister) 3. Zielgruppenspezifische Bewerbung der Kampagne 4. Durchführung der Kampagne 		
<p>Verantwortung / Akteure</p> <ul style="list-style-type: none"> • 70 Entsorgungsbetriebe/Stadtenwässerung • Planungs- und Baurechtsamt • 103 Pressestelle • Eigenmittel der Stadt 		
<p>Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten</p>		
<p>Zeitplanung und Bewertung</p>		
<p>Umsetzungskosten</p> <p>Personalkosten der beteiligten Ämter und Stellen</p>	<p>Durchführung</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Kurzfristig (1-2 Jahre)</p> <p><input type="checkbox"/> Mittelfristig (bis 5 Jahre)</p> <p><input type="checkbox"/> Langfristig (ab 5 Jahren)</p>	<p>Zeitraumen</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> Dauerhaft zu etablieren</p> <p><input type="checkbox"/> Wiederholend</p>

Übergeordnete Maßnahmen	
1	Schaffung personeller Kapazitäten zur Konzeptumsetzung
2	Beteiligung an Förderprogrammen zur Umsetzung der Maßnahmen
3	Umsetzung eines Controlling-Konzepts
4	Entwicklung eines stadtweiten Leitbildes zur Anpassung an den Klimawandel
5	Integrierte Zusammenarbeit der Fachbereiche
Grün- und Freiflächen	
6	Teilentsiegelung und Begrünung von Verkehrsflächen
7	Schutz und Erhalt innerstädtischer Grünflächen und Prüfung der Klimaresistenz vorhandener Pflanzenarten
8	Sicherung und Ausbau großräumig übergreifender Freiraumstrukturen
9	Erstellung eines Baumkonzepts/ Begrünungsprogramms
10	Einführung einer Baumschutzsatzung und einer Begrünungssatzung
11	Erhalt und Förderung der Biodiversität
Land- und Forstwirtschaft	
12	Bildung einer Arbeitsgruppe "Landwirtschaft im Klimawandel"
13	Feldheckenkonzeption
14	Intensivierung der Zukunftsstrategie Waldentwicklung
Menschliche Gesundheit und soziale Infrastruktur	
15	Wissensvermittlung und Bildung der Bevölkerung zu den steigenden Risiken
16	Erhöhung des Grünflächenanteils/ Entsigelung an Schulen und Kitas
17	Verstärkte Entsigelung und Begrünung im Bereich der Kliniken/Alten- und Seniorenheime
18	Erlebensraum "Grünes Zimmer" in der Innenstadt
19	Sonnenschutzmaßnahmen in Aufenthalts- und Pausenbereichen
Planen, Bauen und Wohnen	
20	Klimaangepasste Neuplanung
21	Klimaanpassung in Bestandsquartieren
22	Sensibilisierungskampagne zur naturnahe Gartengestaltung
23	Förderprogramm Dach- und Fassadenbegrünung privater Bereich
24	Dach- und Fassadenbegrünung Gewerbe-/Industriebebauung
25	Dach- und Fassadenbegrünung kommunale Liegenschaften/ Lärmschutzwände
26	Helle Fassadenfarben und helle Asphaltflächen
Wasserwirtschaft	
27	Beratungstätigkeit Objektschutz
28	Sensibilisierungskampagne zur Regenwassernutzung
29	Verstärkung des Regenwassermanagements
30	Auenrenaturierung und Auenentwicklung
31	Wasserrückhaltung durch die Anlage von Tümpeln

Agenda

Zielsetzung

Vorstellung der vorläufigen
Ergebnisse des Klimaschutz-
Masterplans Heilbronn

- Vorgehensweise
- Klimaschutzziele
- Maßnahmen
- Szenarien

Agenda

- 1 Was ist Klimaschutz? ...was beinhaltet
der Klimaschutz-Masterplan Heilbronn?
- 2 Entwicklungsprozess und Ziele
- 3 **Umsetzungsstrategie**

Umsetzungsstrategie



- Ziele und Maßnahmen beschließen und verfolgen
- Personalaufstockung Klimaschutzleitstelle
- Interne und externe Arbeitsgruppen (Energieteam, Klimaschutz- und Nachhaltigkeits-Beirat)
- Klimaschutzkampagne, Öffentlichkeitsarbeit, Beteiligung
- Aufbau einer nachhaltig- klimafokussierten Stadt bis 2023
- Umsetzung der vielfältigen Maßnahmen
- ...





Haben Sie noch Fragen?

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit und Ihr Mitwirken!

Ihre Ansprechpartner



Thomas Pöhlker

-Geschäftsführer-

+ 49 2571 58866-15

poehlker@energielenker.de

Jonathan Heinze

-Stellvertretung des Projektleiters-

+ 49 711 520387-15

heinze@energielenker.de

Dr. André Gützloe

-Nachhaltigkeitsbeauftragter &
Klimaschutzmanager-

+ 49 7131 56-4109

andre.guetzloe@heilbronn.de

Energielenker Beratungs GmbH
Eisenbahnstraße 17
70736 Fellbach
Telefon: + 49 711 520387-10
E-Mail: Berater-Sued@energielenker.de

Stadt Heilbronn
Stabsstelle Stadtentwicklung und Zukunftsfragen
Klimaschutzleitstelle
Rathaus, Marktplatz 7
74072 Heilbronn

