



Masterplan 100% Klimaschutz

Bericht zum Ende des geförderten Zeitraums 2016 - 2020

Beschreibung, Bewertung, Verstetigung

22. September 2020 | Klimaschutzbeirat der Stadt Mainz

Ilka Erfurt, Leipziger Institut für Energie GmbH

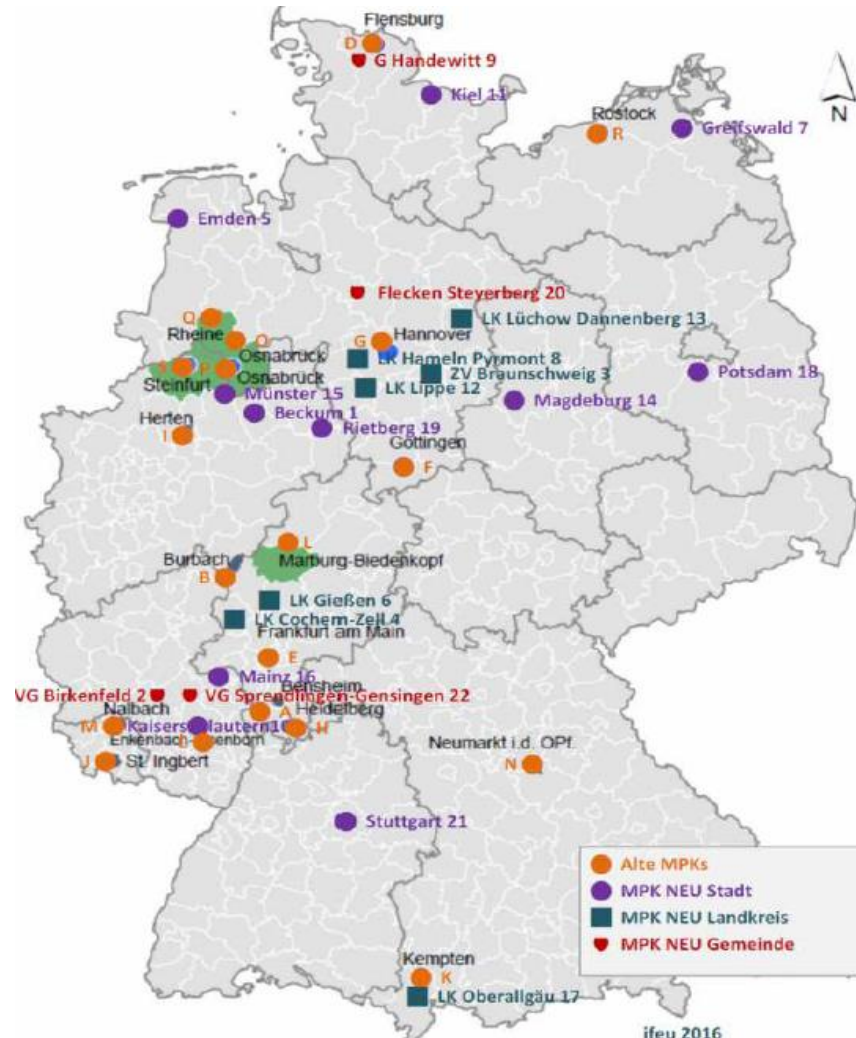
Inhalt

1. Masterplan 100 % Klimaschutz - Einführung in das Thema
2. Beschreibung: Aktualisierung der Energie- und Treibhausgasbilanz
3. Bewertung: Analyse der Umsetzungsphase
4. Verstetigung: Stand des Prozesses und Ausblick weiteres Vorgehen



1. Einführung in das Thema

Minderung des Endenergieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen



Förderprogramm mit dem Ziel Klimaneutralität in 2050

- Exzellenzinitiative und Förderprogramm der nationalen Klimaschutzinitiative (NKI)
- Netzwerk mit 42 weiteren Kommunen
- 8 Mio. Bürger beteiligt (ca. 10% der dt. Bevölkerung)

Klimaschutz-Ziel (Basisjahr 1990)

- Halbierung des Endenergieverbrauchs
- Minderung der THG-Emissionen um 95%
 - = Klimaneutralität in 2050
 - = Klimaschutzziele von Bund und Land

Maßnahmenkatalog : 20 Strategien und 72 Maßnahmen

5 Handlungsfelder

Energieerzeugung

Gebäude

Mobilität

Wirtschaft

Alltag

B
Ü
R
G
E
R

B
E
T
E
I
L
I
G
U
N
G



5 Veranstaltungen

Onlinekonsultation mit über 1500 TeilnehmerInnen (4957
Bewertungen/ 776 Kommentare)

Maßnahmenkatalog : 20 Strategien und 72 Maßnahmen

5 Handlungsfelder

Energieerzeugung

Gebäude

Mobilität

Wirtschaft

Alltag

B
Ü
R
G
E
R
E
N

B
E
T
E
I
L
I
G
U
N
G

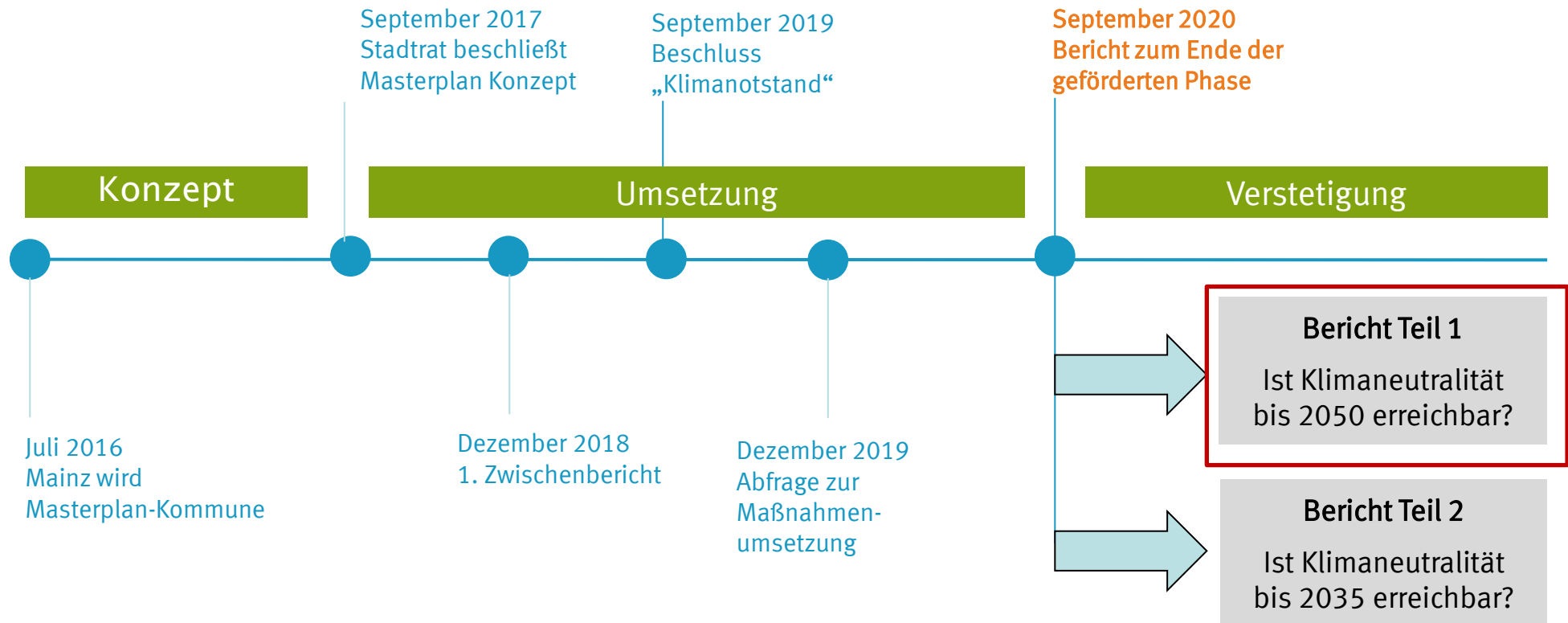
E
X
P
E
R
T
E
N

B
E
T
E
I
L
I
G
U
N
G



118 Mainzer AkteurInnen aus über 70 verschiedenen Unternehmen, Institutionen, Verbänden und Initiativen

Fachliche Begleitung durch Leipziger Institut für Energie



Fachliche Begleitung durch Leipziger Institut für Energie

Bericht Teil 1

Ist Klimaneutralität bis 2050 erreichbar?

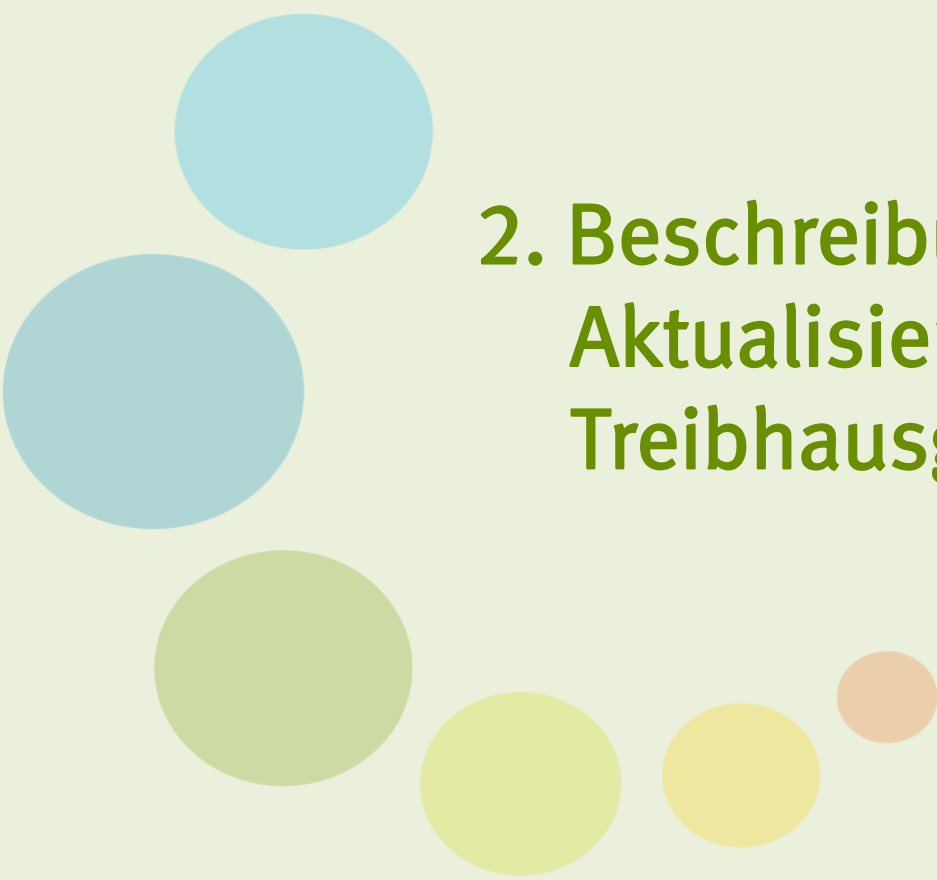


Modul 1:
Aktualisierung
Bilanz

- Fortschreibung für die Jahre 2015, 2016, 2017 und 2018

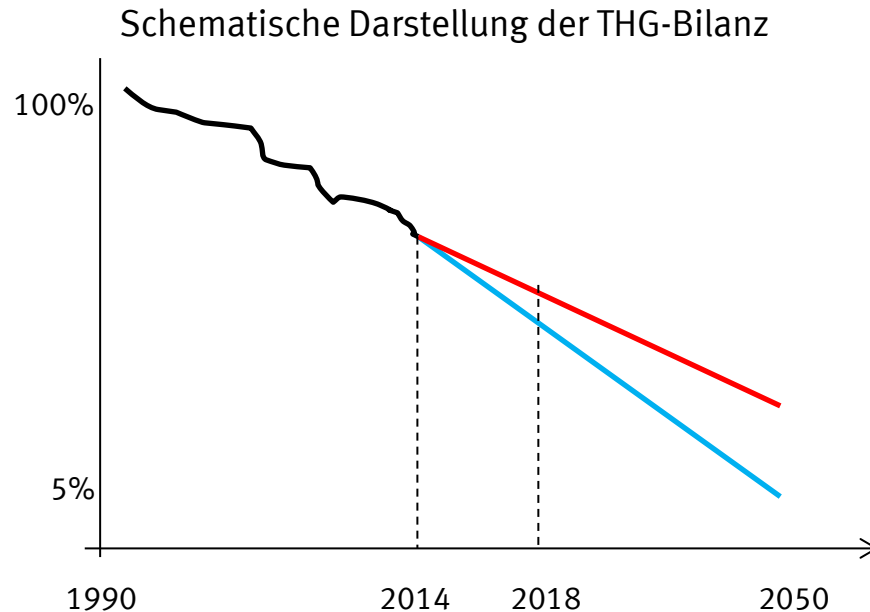
Modul 2:
Analyse und
Bewertung
Umsetzung

- *Schritt 1: Entwicklung von Indikatoren*
- *Schritt 2: Analyse Umsetzungsphase*
- *Schritt 3: Bewertung Umsetzungsphase*



2. Beschreibung: Aktualisierung der Energie- und Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz)

Konzeptentwicklung: Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz / 2 Klimaschutz-Szenarien



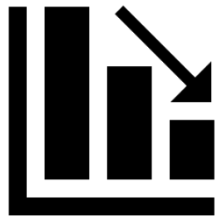
Frage: Sind wir auf den Zielpfad?

Ein Vergleich zwischen der Ist-Entwicklung und dem Masterplan Ziel-Szenario im Zeitraum 2015 bis 2018 ist erfolgt.

- Die Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz stellt für den Zeitraum 1990 – 2014 die **Ist-Entwicklung** dar.
 - Für den Zeitraum 2015 – 2050 wurden zwei Szenarien erstellt. Sie bilden mögliche Entwicklungspfade bis zum Jahr 2050 ab.
 - **Trend-Szenario** zeigt Weg ohne die Umsetzung besonderer Klimaschutzanstrengungen vor Ort auf.
 - **Masterplan-Szenario (Zielpfad)** unterstellt maximale Ambitionen
 - beim Ausbau erneuerbarer Energien und
 - bei d. Umsetzung von Effizienzmaßnahmen
 - sowie Suffizienz Anstrengungen
- ⇒ Zielausrichtung: Klimaneutralität 2050

Monitoring - Aktualisierung Energie- und Treibhausgasbilanz (THG)-Bilanz

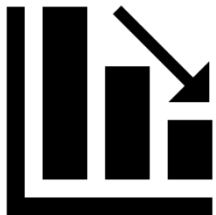
Wie wird die Energie- und Treibhausgasbilanz erstellt?



- Mit dem **Softwaretool Klimaschutzplaner**
- Nach dem sogenannten **BISKO-Standard** (Bilanzierungs-Systematik Kommunal) auf Basis wissenschaftlicher Empfehlungen
- **Prinzip der „endenergiebasierten Territorialbilanz“.**
Hierbei der Endenergieverbrauch auf dem Gebiet der Kommune betrachtet und Verbrauchssektoren zugeordnet (Haushalte, Gewerbe-Handel-Dienstleistungen (GHD), Industrie, kommunale Einrichtungen und Verkehr)
 - **Bilanzrahmen = Stadtgebiet Mainz (Territorialprinzip)**
- Über Emissionsfaktoren werden die aus dem Endenergieverbrauch resultierenden THG-Emissionen berechnet.
- Die Energie- und THG-Bilanz an, wie viele Tonnen klimarelevanter Treibhausgase in einer Kommune jährlich durch den stationären Energieverbrauch und den Verkehr verursacht werden.

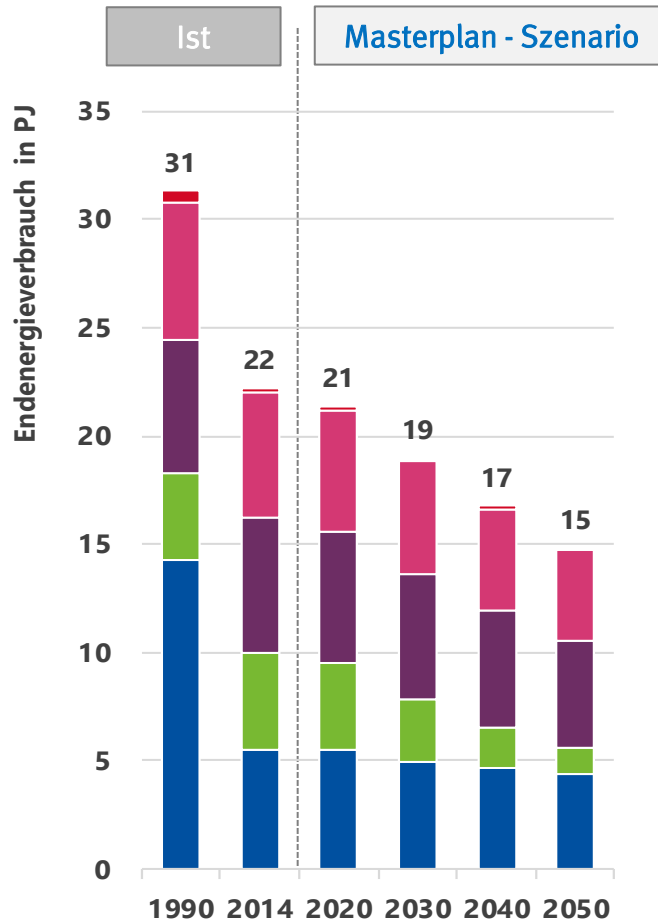
Monitoring - Aktualisierung Energie- und Treibhausgasbilanz (THG)-Bilanz

Was kann die Energie- und Treibhausgasbilanz leisten?



- Es wurde eine THG-Bilanz für die Jahre 1990 bis 2014 erstellt.
- Nun sind, erstmalig nach dem Beginn der Maßnahmenumsetzung, sind Ist-Daten für die Jahre 2015 bis 2018 verfügbar.
- Eine regelmäßige Fortschreibung ist geplant.
- Beitrag zur Nachhaltigkeitsberichterstattung.
- Interkommunaler Vergleich sowie Aggregation der Ergebnisse auf Länder-, Bundes-, EU-Ebene ermöglicht.
- Wirkungszusammenhänge werden dargestellt (Gesamtentwicklungen je Verbrauchssektoren und Energieträgern), d.h. es erfolgt kein Wirkungsnachweis von Einzelmaßnahmen.
- Entwicklungskorridore werden aufgezeigt (Szenarien, Zielpfade), Stützpunkte (Meilensteine) gesetzt.

Ziel - Endenergie



1990 bis 2050:
- **53 %**

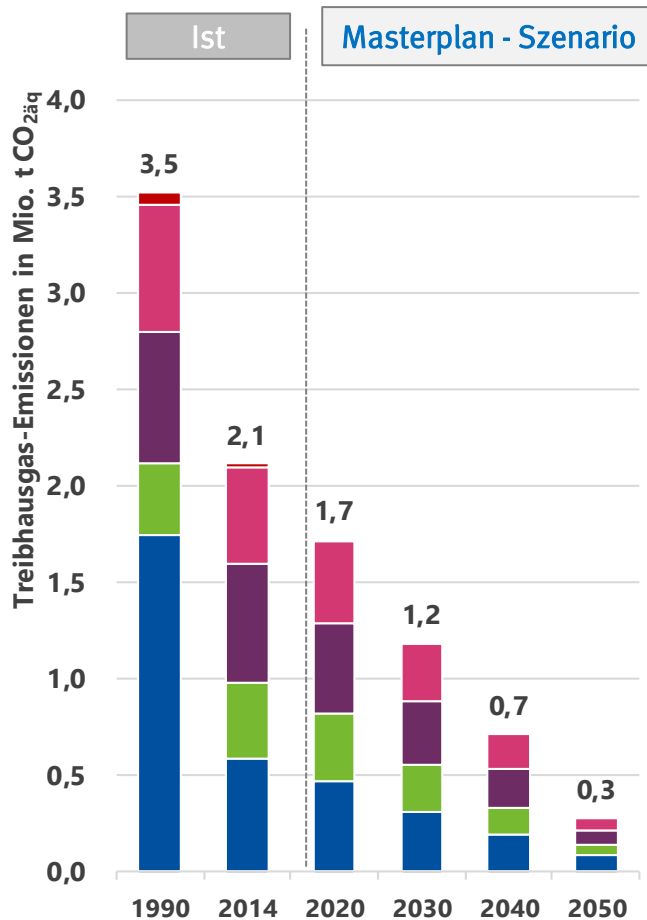
2015 bis 2050:
- **33 %**

Das Masterplan-Szenario strebt eine **Reduzierung des Endenergieverbrauchs** auf dem Territorium der Stadt Mainz **um 50% bis 2050** gegenüber 1990 an.

- Städtische Liegenschaften (GWM)
- Haushalte
- GHD | Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Verkehr
- Industrie

Entwicklung des Endenergieverbrauch auf dem Territorium der Stadt Mainz (Ist-Entwicklung und Masterplan-Szenario)

Ziel - Treibhausgasemissionen



1990 bis 2050:
- **92 %**

2015 bis 2050:
- **86 %**

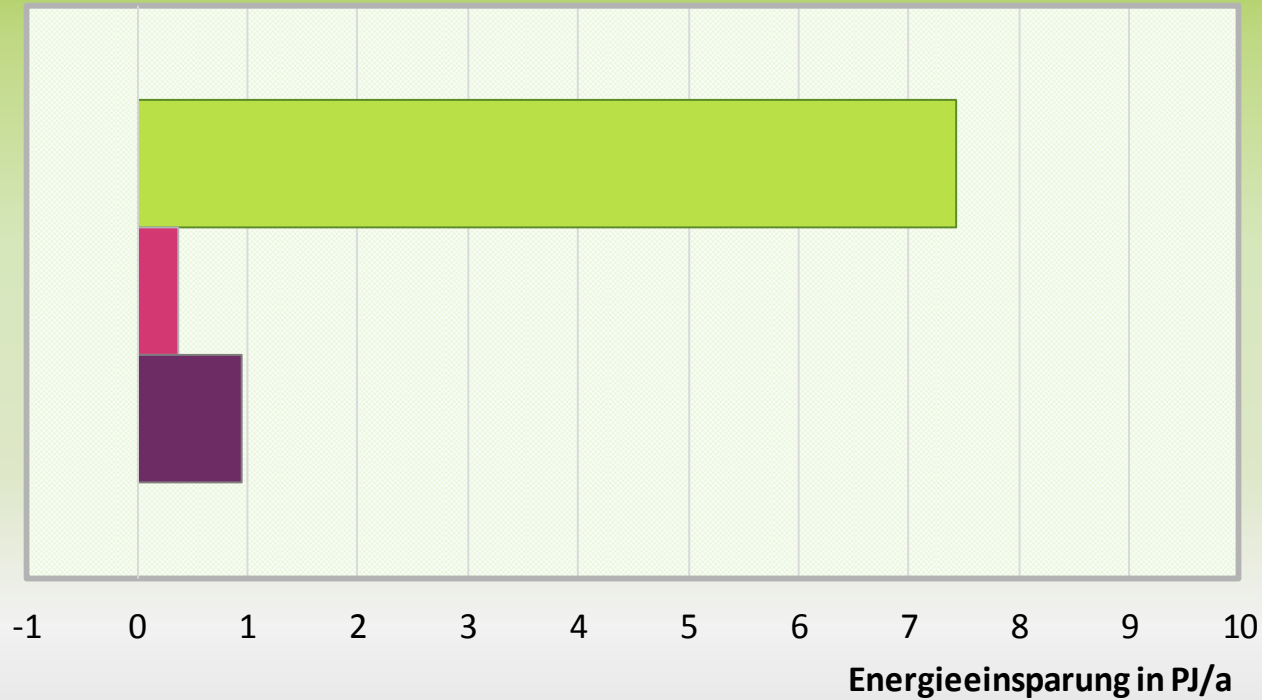
Das Masterplan-Szenario strebt eine **Reduzierung der Treibhausgasemissionen** auf dem Territorium der Stadt Mainz **um 95% bis 2050** gegenüber 1990 an.

- Städtische Liegenschaften (GWM)
- Haushalte
- GHD | Gewerbe, Handel, Dienstleistung
- Verkehr
- Industrie

Entwicklung der Treibhausgasemissionen auf dem Territorium der Stadt Mainz (Ist-Entwicklung und Masterplan-Szenario)

Monitoring - Aktualisierung Energie-Bilanz

Vergleich Masterplan (MP) Ziel und tatsächliche Entwicklung seit 2014

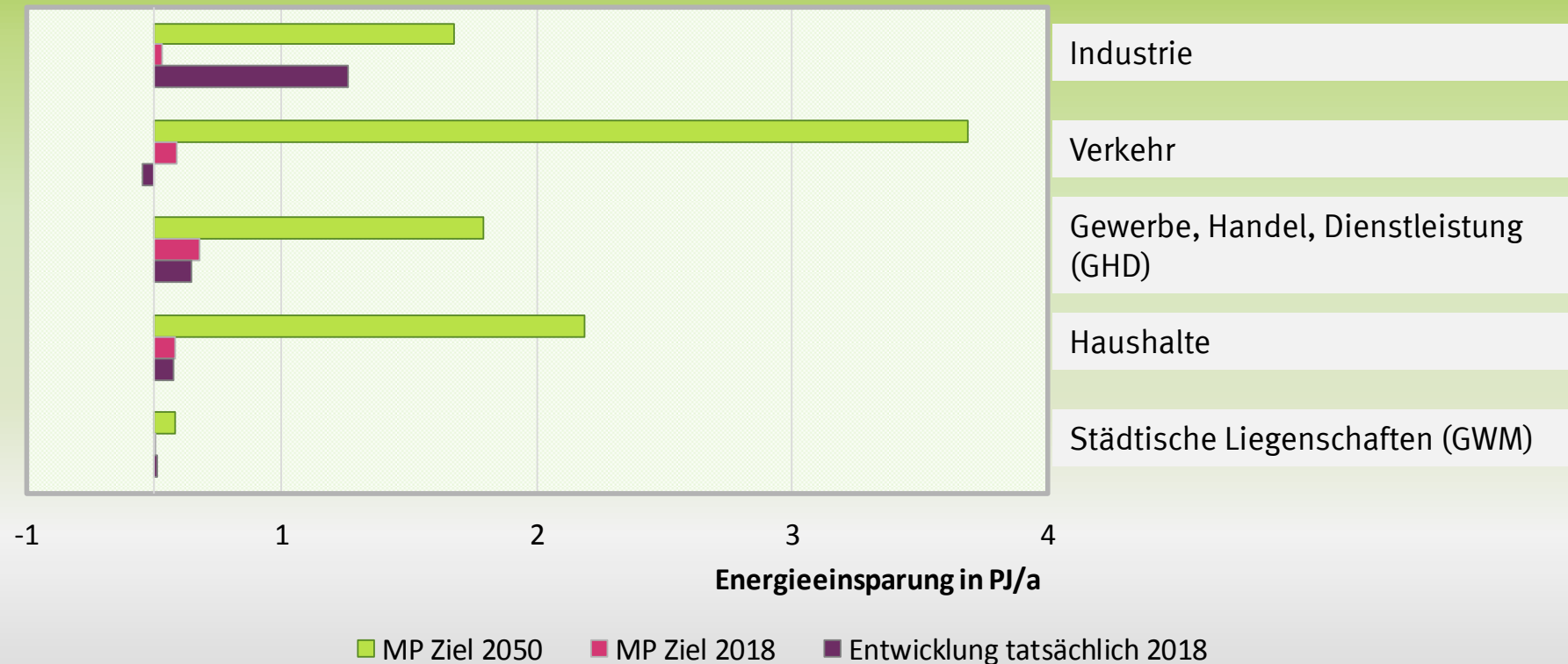


Stadt Mainz
(= Summe aller Sektoren)

■ MP Ziel 2050 ■ MP Ziel 2018 ■ Entwicklung tatsächlich 2018

Monitoring - Aktualisierung Energie-Bilanz

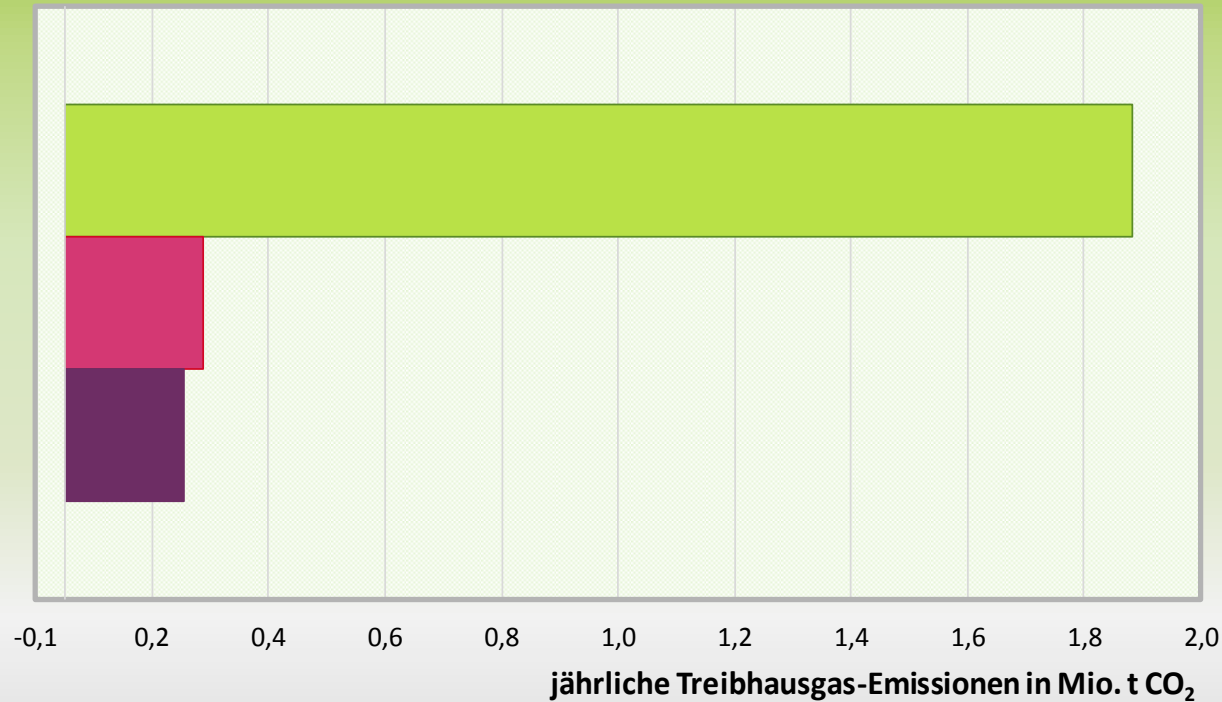
Vergleich Masterplan (MP) Ziel und tatsächliche Entwicklung seit 2014



Einsparung des Endenergieverbrauchs von 2014 bis 2018 nach Sektoren

Monitoring - Aktualisierung Treibhausgas-Bilanz

Vergleich Masterplan (MP) Ziel und tatsächliche Entwicklung seit 2014

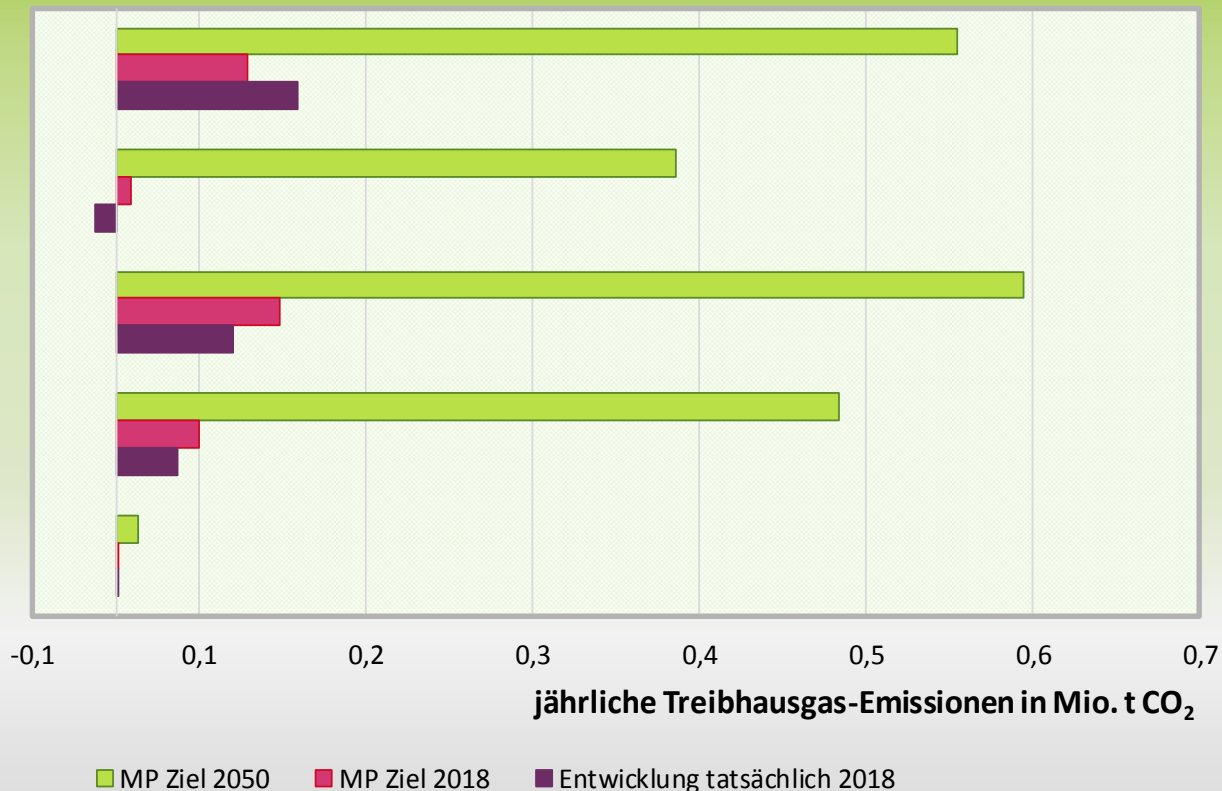


Stadt Mainz
(= Summe aller Sektoren)

■ MP Ziel 2050 ■ MP Ziel 2018 ■ Entwicklung tatsächlich 2018

Monitoring - Aktualisierung Treibhausgas-Bilanz

Vergleich Masterplan (MP) Ziel und tatsächliche Entwicklung seit 2014



Industrie

Verkehr

Gewerbe, Handel, Dienstleistung
(GHD)


Haushalte

Städtische Liegenschaften (GWM)

Einsparung der Treibhausgasemissionen von 2014 bis 2018 nach Sektoren



3. Bewertung: Analyse der Umsetzungsphase



Umsetzungsmaßnahmen des Masterplan 100% Klimaschutz

Ausgewählte Beispiele

Klimaschutzbeirat, 22. September 2020

Dirk Lorig, Bernd Winkler, Grün- und Umweltamt



Umsetzung von Klimaschutzprojekten



Landeshauptstadt
Mainz

Masterplan 100 % Klimaschutz Mainz

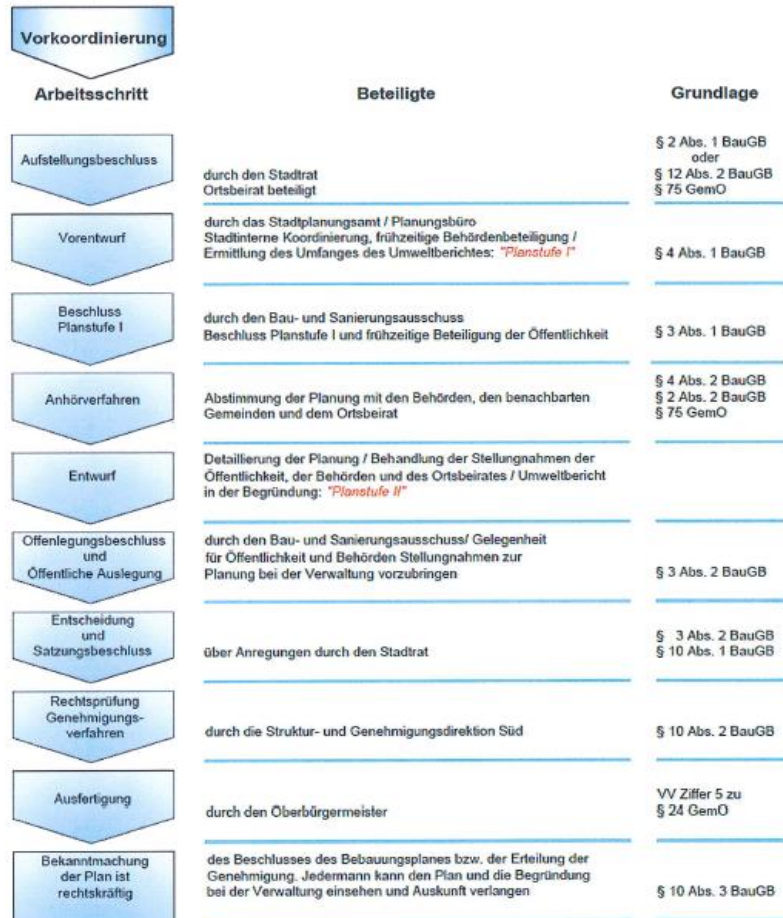
*Bericht zum Ende der geförderten Phase
2016 - 2020*



Ausgewählte Beispiele

- Klimaschutz in der verbindlichen Bauleitplanung
- Solarinitiative Mainz
- Elektromobilität

Klimaschutz in der verbindlichen Bauleitplanung - Querschnittsaufgabe



BauGB - Baugesetzbuch vom 23.09.2004, zuletzt geändert durch Gesetz vom 31.07.2009
GemO - Gemeindeordnung Rheinland-Pfalz in der Fassung vom 31.01.1994, zuletzt

Bauleitplanung

Prozess BauGB, Dienstanweisung Bauleitplanung

Beteiligte

- Stadtplanung
- Vorhabenträger/ Investoren
- Fachämter wie Grün- und Umweltamt
- Gutachterbüros

Klimaschutz in der verbindlichen Bauleitplanung

Grundlage

- „Klimaschutzklausel“ (2011)
§ 1a Abs. 5 BauGB

Ziele

- klimafreundliche Gebäudehülle und Energieversorgungslösung
- Verbindliche Festlegungen im konkreten Baugebiet
- hohes Gewichtung in der Abwägung

Instrumente

- Checkliste Klimaschutz
- Merkblatt Energiegutachten

Abb.: Ablaufschema Bauleitplanverfahren

Quelle: Dienstanweisung Bauleitplanung (DA-BLP – 92)

Klimaschutz in der verbindlichen Bauleitplanung - Instrumente

Anforderungen der Stadt Mainz an Energiekonzepte für Neubaugebiete

Die Stadt Mainz hat sich als „Masterplankommune 100% Klimaschutz“ verpflichtet die CO₂-Emission zur Referenz 1990 bis zum Jahre 2050 um 95 % zu reduzieren und den Endenergieverbrauch um 50 % zu reduzieren.

Energiekonzepte für Neubaugebiete sollen sich an dem Ziel orientieren, möglichst geringe Energieverbräuche und CO₂-Emissionen (sowie andere schädliche Emissionen) in dem Baugebiet zu verursachen, sowie jährlichen Gesamtkosten (Summe aus Kapital- und Betriebskosten) über den gesamten Lebenszyklus (Planung, Bau und Betrieb) zu minimieren.

Die ingenieurwissenschaftliche Ausarbeitung soll auf Basis einer (groben) Energiebilanz des Baugebiets und unter Beachtung der genannten Ziele einen Variantenvergleich beinhalten, der eine Empfehlung für den Einsatz eines bestimmten Wärmeversorgungssystems gibt. Bei Arealen, die in mehreren Bauabschnitten erschlossen werden, kann eine getrennte Betrachtung der Bauabschnitte sinnvoll sein.

Das Konzept sollte mindestens folgende Inhalte haben:

- Varianten verschiedener Gebäudestandards (Passivhaus, KfW-Effizienzhaus, EnEV-Standard) mit auf deren Wärmebedarf abgestimmter Wärmeversorgungsvarianten
- Bei Bauvorhaben mit mehr als 50 Wohneinheiten soll eine zentrale Nahwärmeversorgung (mit Kraft-Wärme-Kopplung) als Option mit untersucht werden
- Angaben zur passiven Solarenergienutzung sowie zur Nutzung erneuerbarer Energien, sowohl für Wärmenutzung als auch zur Stromerzeugung
- Eine annuitätische Wirtschaftlichkeitsrechnung in Anlehnung an VDI 2067
- Folgenden Kenngrößen sollen (spezifisch und absolut) benannt werden:
 - Energetische bzw. ökologische Kenngrößen
 - beheizte Nettogrundfläche
 - Heizlast und Heizenergiebedarf
 - Endenergiebedarf (getrennt nach Wärme, Warmwasser, Kälte, Strom)
 - Primärenergiebedarf und CO₂-Emissionen
 - Ökonomische Kenngrößen
 - Baukosten (DIN 276) unter Beachtung von Zuschüssen/ Fördermitteln
 - Betriebskosten (Wartungs-, Instandhaltungs-, Energie- und Wasserkosten) unter Beachtung von Erlösen (z.B. EEG-Einspeisevergütung)
 - Wärmegestehungskosten

Checkliste Klimaschutz (seit 2013)

stellt eine Sammlung der Maßnahmen dar, die im Bauleitplanverfahren geregelt werden können, z.B. :

- Stellung der Gebäude
- Verschattung durch Gebäude/ Topographie/ Bepflanzung
- Bebauungsdichte
- Kompaktheit der Baukörper
- Dachform

Merkblatt Energiegutachten (seit 2017)

ermöglicht es klimafreundliche Regelungen im konkreten Baugebiet verbindlich festzulegen (z.B. mit Städtebaulichen Verträgen)

- Gebäudehüllen
- Energieversorgung

Abb.: Checkliste Klimaschutz und Merkblatt Energiegutachten

Klimaschutz in der verbindlichen Bauleitplanung - Umsetzungsbeispiele



Abb.: Holzhackschnittel-Heizanlage mit Nahwärmenetz (Betriebshof Amt 67)



Abb.: Fernwärme unter Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)
(Quelle: Mainzer Fernwärme GmbH)

Wärmebedarf durch Holzhackschnittel

z.B. "An der Stadtgärtnerei (R 34)"

Wärmebedarf durch Fernwärme

z.B. „Wohnquartier Zoll- und Binnenhafen (N 84)“, „Neues Stadion Mainz 05 (B 157)“, "Nino-Erne-Straße (Le 2)“

Minimaler Wärmebedarf durch Passivhäuser

z.B. "Am Elmerberg (F 90)“

Wärme- und Kältebedarf durch kalte Nahwärme

z.B. „An der Krimm, Schützenhaus Fort Gonsenheim“

Wärme- und Kältebedarf durch kalte Nahwärme mit Eisspeicher

z.B. "Wohnquartier Hechtsheimer Höhe (He 130)„ in Planung

Klimaschutz in der verbindlichen Bauleitplanung - Umsetzungsbeispiele

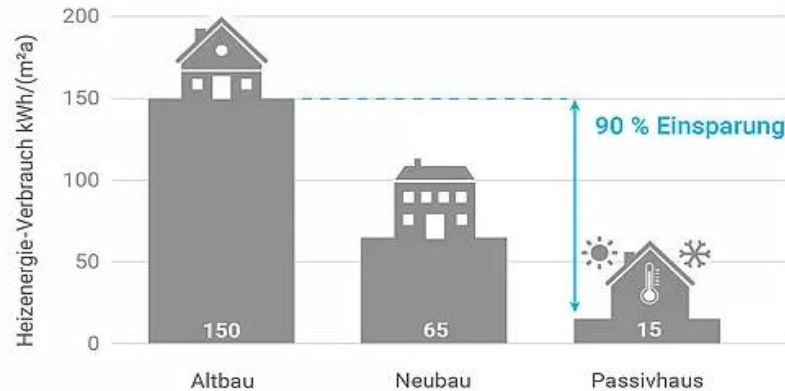


Abb.: Heizenergieeinsparung im Passivhaus (Quelle: co2online)

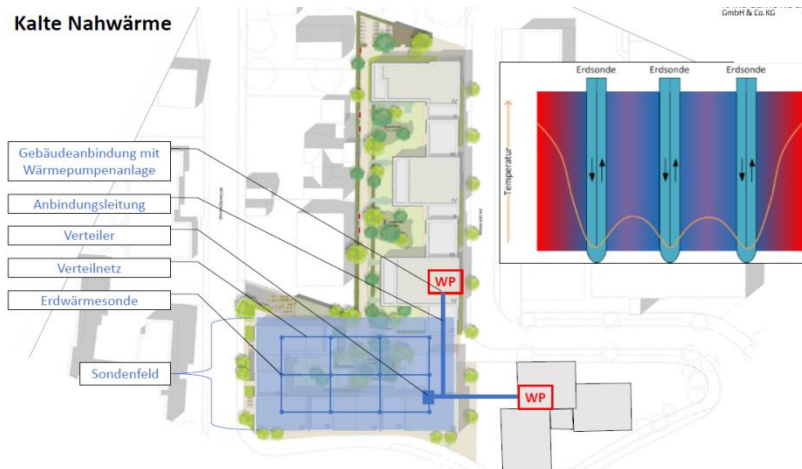


Abb.: Kalte Nahwärme "An der Krimm" (Quelle: Karl Gemünden GmbH & Co. KG)

Wärmebedarf durch Holzhackschnitzel

z.B. "Westlich der Karlsbader Straße (G 127)" und "An der Stadtgärtnerei (R 34)"

Wärmebedarf durch Fernwärme

z.B. „Wohnquartier Zoll- und Binnenhafen (N 84)", „Neues Stadion Mainz 05 (B 157)", "Nino-Erne-Straße (Le 2)"

Minimaler Wärmebedarf durch KfW-Effizienzhäuser oder Passivhäuser

z.B. „Untere -Zahlbacher -Str. (O69) "Am Elmerberg (F 90)"

Wärme- und Kältebedarf durch kalte Nahwärme

z.B. „An der Krimm, Schützenhaus Fort Gonsenheim"

Wärme- und Kältebedarf durch kalte Nahwärme mit Eisspeicher

z.B. "Wohnquartier Hechtsheimer Höhe (He 130)", in Planung

Solarinitiative Mainz

Strategieprozess einer Kampagne



Abbildung: Strategieprozess einer Kampagne

Quelle: © 2019 Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)

Solarinitiative: Kampagne 2019



Solarinitiative / Sechs Schritte zu Ihrer Solaranlage

Startseite
Masterplan 100% Klimaschutz
Solarinitiative
Informationen
Beratung
Veranstaltungen
Solar-Prämie
Sechs Schritte zu Ihrer Solaranlage



Sechs Schritte zur Ihrer Solaranlage

Die nachfolgenden sechs Hinweise helfen Ihnen bei der erfolgreichen Planung und Durchführung Ihres Solarprojekts.

1. Prüfen Sie die Voraussetzungen.
2. Erstellen Sie einen Finanzplan.
3. Finden Sie Ihren Handwerker.
4. Beurteilen Sie die Angebote.
5. Errichten Sie Ihre Anlage.
6. Versichern Sie Ihre Anlage.



Abb.: Webseite und Flyer der Mainzer Solarinitiative (Quelle: Amt 67)

Ziel Informationsstand der Bürger verbessern und zur Errichtung von PV-Anlagen motivieren

Zielgruppe EigentümerInnen von Ein- und Zweifamilienhäusern

3 Säulen Informations- und Beratungsangebote
Öffentlichkeitsarbeit (ÖA)
Förderanreize und Prämien

Beteiligte Grün- und Umweltamt (67)
Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz
Mainzer Stiftung für Klimaschutz u. Energieeffizienz
Umweltladen Mainz
Medianagentur
Öffentlichkeitsarbeit (10.05)

Solarinitiative: Erfolge



Abb.: Umweltdezernentin Eder überreicht Solarprämie (Quelle: AZ, 13.07.20)

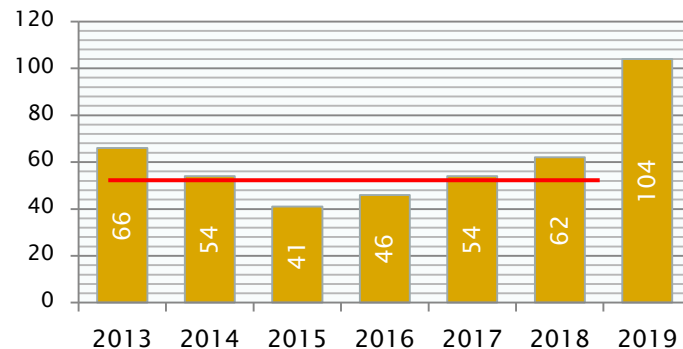


Abb.: Anzahl der jährlich errichteten PV-Anlagen in Mainz (Quelle: IE Leipzig)

Öffentliche Sichtbarkeit

- Ausstellung im Umweltladen 4 Wochen
- über 4-5 Wochen 120 Plakate
- 95.779 Hauswurfsendungen
- 350 Flyer (z.B. in Lokalen/Ortsverwaltungen verteilt)
- zahlreiche Klicks auf Website und in Facebook
 - 390 Facebook Klicks am 23. Juli (Prämie)
 - 347 Facebook Klicks am 30. Juli (Erklärvideo)
- zahlreiche Presseartikel

Anzahl Beratungen in 2019

- geplant: 50 Vor-Ort Termine der Energieberater
- durchgeführt: **über 100 Vor-Ort Termine**

Anzahl jährlich errichteter PV-Anlagen

- Durchschnitt der letzten 6 Jahre: 50 PV- Anlagen
- 2019: **über 100 PV- Anlagen**

Solarinitiative: Lessons Learned



Abbildung: Strategieprozess einer Kampagne

Quelle: © 2019 Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)

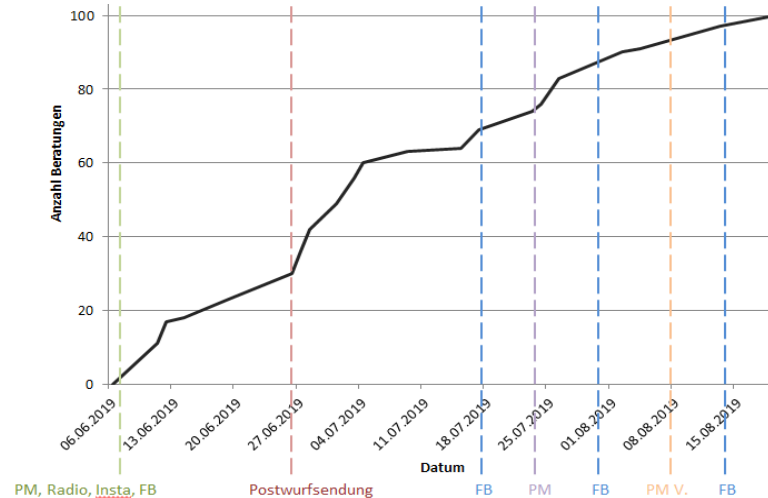


Abbildung: Solarinitiative – ÖA und Anzahl Beratungen (Quelle: Amt 67)

Ziel

- Kooperationsstrukturen aufbauen
- Lernen, wie in Mainz erfolgreiche Kampagnen durchgeführt werden können
- Kampagnenarbeit im Mainzer Klimaschutz etablieren

Lessons Learned

- Erfolg: Direkte Ansprache (Hauswurfsendungen)
- Schwierig: Veranstaltungen/ Events
- Verbessern: Förderanreize und Prämien
- Engpass: Handwerk

Resümee

- Kooperationen mit VZ, ÖA, Medienagentur, Stiftung haben gut funktioniert
- Kampagne 2019 mündet in dauerhaftem Angebot
- Masterplan-Team hat neue Wege beschritten, erfolgreiche Kommunikationskanäle identifiziert und Abläufe etabliert
- Blaupause für weitere erfolgreiche Kampagnen ist erarbeitet
- Kampagne Gewerbedächer = logischer nächster Schritt

Elektromobilität

□ Ausgewählte Maßnahme - 1. Aufruf - Fördermittel – Investiv

- Neben der Förderung des Beteiligungsprozesses durch das BMU auch investive Fördermittel
- Startschuss in der Maßnahmenumsetzung ab 10/2017
- Kooperation Grün- und Umweltamt mit städtischem Entsorgungsbetrieb
- Herausforderung elektrische Klein-LKW-Typ Doppelkabiner
- Erweiterungsantrag für 3 Kastenwagen Grün- und Umweltamt
- Im Ergebnis:
rd. 175 t€ Fördermittel
für 70-EB / Grün- und Umweltamt



Elektromobilität

□ Elektromobilität & Ladeinfrastruktur - 1. Aufruf - Fördermittel - Investiv

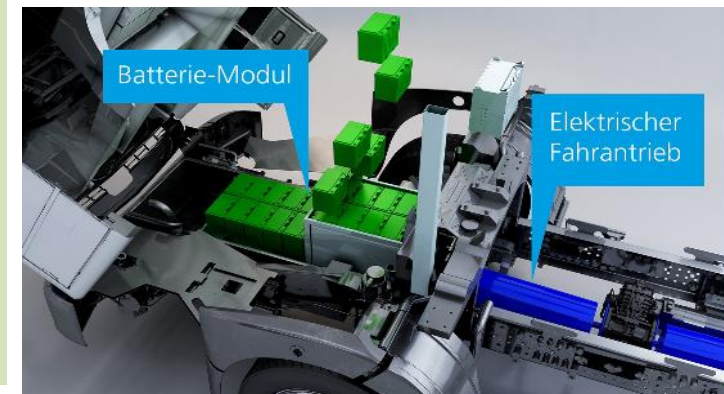
- Im Ergebnis:
rd. 792 t€ Fördermittel
für Verwaltung / 70-EB
- Das Projekt hilft uns die Fahrzeuge, die nicht durch Carsharing und den Umweltverbund ersetzt werden können, zu elektrifizieren.
- Neben der Fahrzeugförderung auch zugehörige Ladeinfrastruktur errichtet
- Schwerpunkte: Stadthaus, Entsorgungsbetrieb und Grün- und Umweltamt.
- Errichtung eines Transformators im Grün- und Umweltamt



Elektromobilität

□ Elektromobilität & Ladeinfrastruktur - 2. Aufruf - Fördermittel - Investiv

- Im Ergebnis:
rd. 1.483 t€ Fördermittel
für Grün- und Umweltamt / 70-EB
- Fokus leichte und schwere Nutzfahrzeuge
- Besonderheit: 2 Müllfahrzeuge
mit Brennstoffzellen-Range-Extender



Elektromobilität

□ Green City Masterplan M³ - Luftreinhaltung - Konzeptarbeit

- Unterstützung der Projektleitung M³ beim Projektstart
- Workshops mit zum Teil gleichen Akteuren und Themen
- Insgesamt hohe Zielkonformität beider Masterpläne
- Zahlreiche Maßnahmen des Masterplan 100% Klimaschutz in den M³ eingegangen
- Inhaltliche Betreuung des Handlungsfelds Elektromobilität während der Konzeptphase



Elektromobilität

□ Konkretisierung Handlungsstrategie Elektromobilität - Konzeptarbeit

Fokus: 2 Workshops - Elektromobilität
im Wirtschaftsverkehr & in Quartieren

Beteiligung von Flottenbetreibern

im Wirtschaftsverkehr

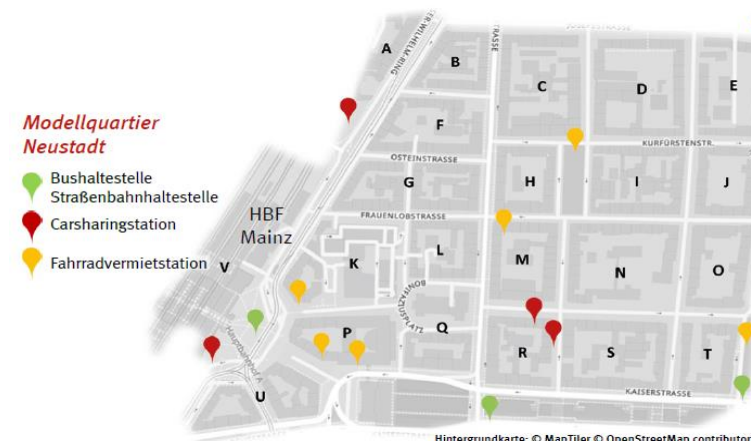
- Ergebnis: hoher Beratungsbedarf
skalierbare schlüsselfertige Lösungen

Beteiligung von Bürgern

zum Thema Quartier (hochverdichtete Bereiche)

- Ergebnis: Hoher Bedarf an Sharing Mobility
ohne Emissionen

→ Ergebnisse sind in den M³ GC MP Mainz eingeflossen



Elektromobilität

□ Konkretisierung der Handlungsstrategie Elektromobilität –

Konzeptarbeit → Was hat sich getan?

- Testangebot MSW
- hier mit der Mainzer Caritas



Angebote im Bereich Elektromobilität



Ladelösungen für zuhause

Laden Sie mit Ihrer eigenen Wallbox

Ladelösungen für zuhause



Öffentliche Ladestationen

Blieben Sie unterwegs mobil

Öffentliche Ladestationen



Förderprogramm Elektromobilität

Jetzt einsteigen und mehrfach profitieren

Förderprogramm



Flottenlösungen für Gewerbe

Testen Sie unsere Fahrzeuge

Flottenlösungen für Gewerbe



Unser Ladestrom-Tarif

Unser Stromangebot für Ihr Elektroauto

Mainzer Ladestrom

Elektromobilität

□ Konkretisierung der Handlungsstrategie Elektromobilität

→ Unterstützung u. Vernetzung von Akteuren

URStromMobil in der Neustadt
eCB e-Carsharing
Bürgerhand
EINLADUNG



zur Einweihungsfeier am **29. FEBRUAR 2020**

Eröffnung durch
Katrin Eder, Verkehrs- und Umweltdezernentin der Stadt Mainz
Andreas Klödt, Dekan des Evangelischen Dekanats Mainz
Christoph Hand, Ortsvorsteher Mainz-Neustadt
Dirk Lorig, Klimaschutzmanager der Stadt Mainz

modernes Fahrzeug: große Reichweite
Ladesäule: URStromPur = 100% sauberer Öko-Strom
flexibel: Ersatz für eigenes Auto/Zweitwagen oder für spontane Nutzung
mit dabei: die Kampagne #kannstduauch

Wann? Samstag, 29.2., 14.30 - 18.30 Uhr
Wo? Pauluskirche Mainz, Moltkestr. 1
Programm: • Probefahrten mit unseren e-Autos
• Vorstellung der Instagram-Kampagne #kannstduauch



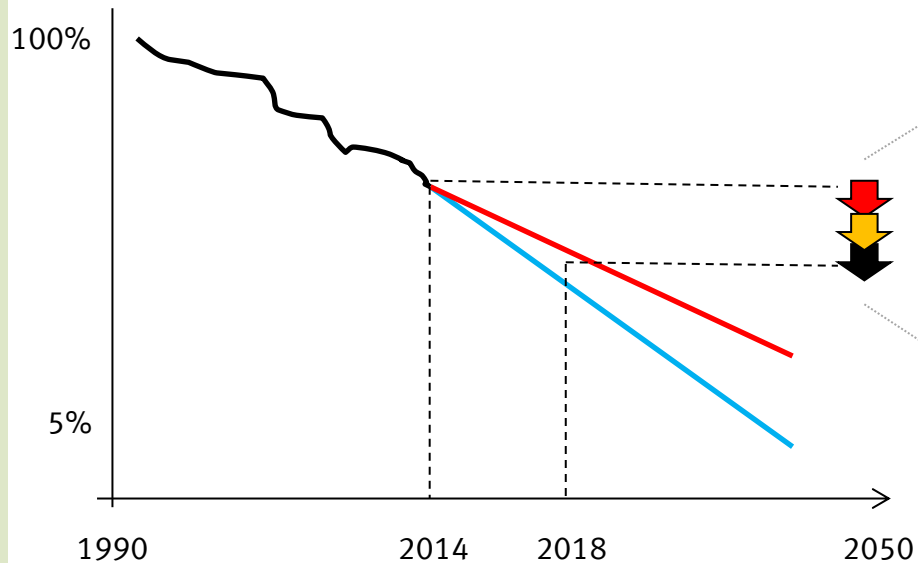
URStromMobil – e-Carsharing in Bürgerhand ist ein Projekt der URStrom BürgerEnergieGenossenschaft Mainz eG in Zusammenarbeit mit der Pauluskirchengemeinde im Rahmen des Klimaschutzkonzepts der Stadt Mainz
www.urstrom-mobil.de





Konzeptentwicklung: Energie- und Treibhausgas (THG)-Bilanz / 2 Klimaschutz-Szenarien

Schematische Darstellung THG-Bilanz



Müssen Konzept/ Strategien/ Maßnahmen nachjustiert werden?

=> Maßnahmen-Monitoring

- Qualitativ (Ampelfunktion)
-> Statusbericht (alle zwei Jahre) | Ausführlicher Bericht (alle 5 Jahre)
- Quantitativ (Kennwerte/ Indikatoren)

Maßnahmen-Monitoring Qualitativ: Umsetzungs-Bericht

2018



Masterplan 100% Klimaschutz Mainz
Zwischenbericht 2018

2019



Masterplan 100 % Klimaschutz Mainz

Bericht zum Ende der geförderten Phase
2016 - 2020



- **Projektampel = Selbsteinschätzung der Berichtsteilnehmer**

Strom aus Erneuerbaren Energien
Zweites Deutsches Fernsehen

Ampel	Kurzbeschreibung	Sachstand	Akteur (ggf. Kooperationspartner)
Rot	Bezug von Ökostrom	Seit 2019	Zweites Deutsches Fernsehen (ZDF)
Gelb			
Grün			

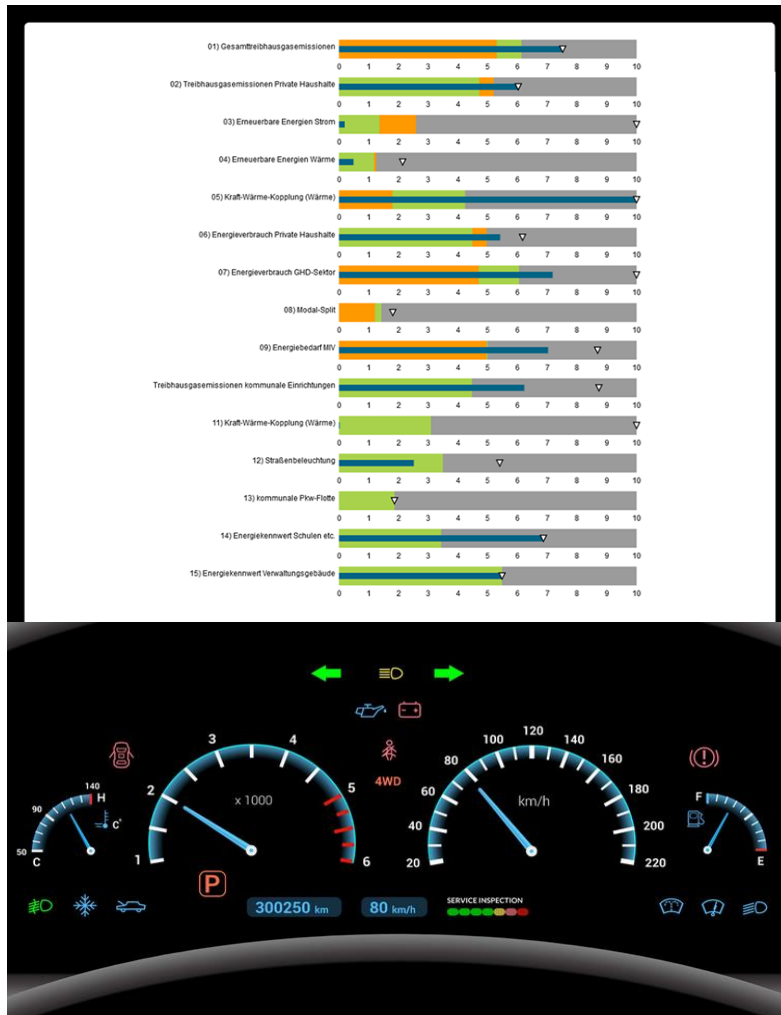
- Rot: Die Aktivität wurde gestoppt oder ist noch nicht begonnen.
- Gelb: Die Aktivität läuft nicht planmäßig oder ist in Vorbereitung.
- Grün: Die Aktivität läuft planmäßig oder ist bereits abgeschlossen.

- **Übersichten in den 5 Handlungsfeldern**

Maßnahme aus Maßnahmenkatalog

B Gebäude	Ampel
B 0 Gesamtheitliche Stadtplanung	0 0 0
B 1 Strategie: Klimafreundliche Stadtentwicklung	4 2 0
B 1.1 Integrierte Stadtentwicklung in Bestandsquartieren	1
B 1.2 Entwicklung "Grüner Infrastruktur" - Mitwachsende Begrünung	3
B 1.3 Effizientes Wohnen (neue Wohnformen/Shareconomy-Angebote)	1
B 1.4 Solarsatzung für das Stadtgebiet Mainz/Solarinitiative	1
B 2 Strategie: Klimaneutraler Gebäudebestand	8 0 0
B 2.1 Beratungsoffensive für Wohngebäude	2
B 2.2 Förderung - Programme für Mehrfamilienhäuser	1
B 2.3 Energieeffizientes Bauen und Sanieren	1
B 2.4 Stärkung der Umsetzungsbegleitung	4
B 2.5 Optimierung und Modernisierung von Anlagen	1
B 2.6 Effizienzplattform Nichtwohngebäude	1
B 3 Strategie: Klimaneutrale Stadtverwaltung	7 1 0
B 3.1 Technische Instrumente - Energieeinsparungen für städtische Einrichtungen	1
B 3.2 Verhaltensmaßnahmen - Energieeinsparung in städtischen Einrichtungen	2
B 3.3 Gebäuderichtlinie/Standards	2
B 3.4 Optimierung öffentliche Beleuchtungssysteme	3
Summe	19 3 0

Monitoring - Indikatoren



Die **Indikatoren** sollen als neues Werkzeug für das Monitoring entwickelt werden, welches es erlaubt die Wirkungszusammenhänge der Bilanz mit der Umsetzung der Aktivitäten praxisgerecht in Beziehung zu setzen.

- Hierzu sind Indikatoren zu definieren, die einfach oder automatisch zu erheben sind und gleichzeitig **präzise Rückschlüsse auf Defizite** oder Handlungsempfehlungen zulassen.
- Aktuell gibt es seitens des Bundes oder der wissenschaftlichen Begleitforschung für die Masterplankommunen **keine diesbezüglichen Vorgaben.**
- Die Indikatoren sind **gemeinsam zu entwickeln.**
- Dieser Prozess wurde bereits begonnen.

Monitoring - Indikatoren

Indikatoren werden:



- a.) **direkt aus der Energie- und THG-Bilanz abgeleitet**
z.B. Indikator **Energieverbrauch je Einwohner der Stadt Mainz**



- b.) **aus anderen statistischen Quellen erhoben**
z.B. Indikator **„Modalsplit der Stadt Mainz“**



- c.) **gesondert, ggf. mit Aufwand, zusätzlich erhoben**
z.B. Indikator **„Energetische Gebäudesanierungsrate“** in der Stadt Mainz

Monitoring - Indikatoren

Zentrale Fragen:




Wie aufwendig darf es werden?



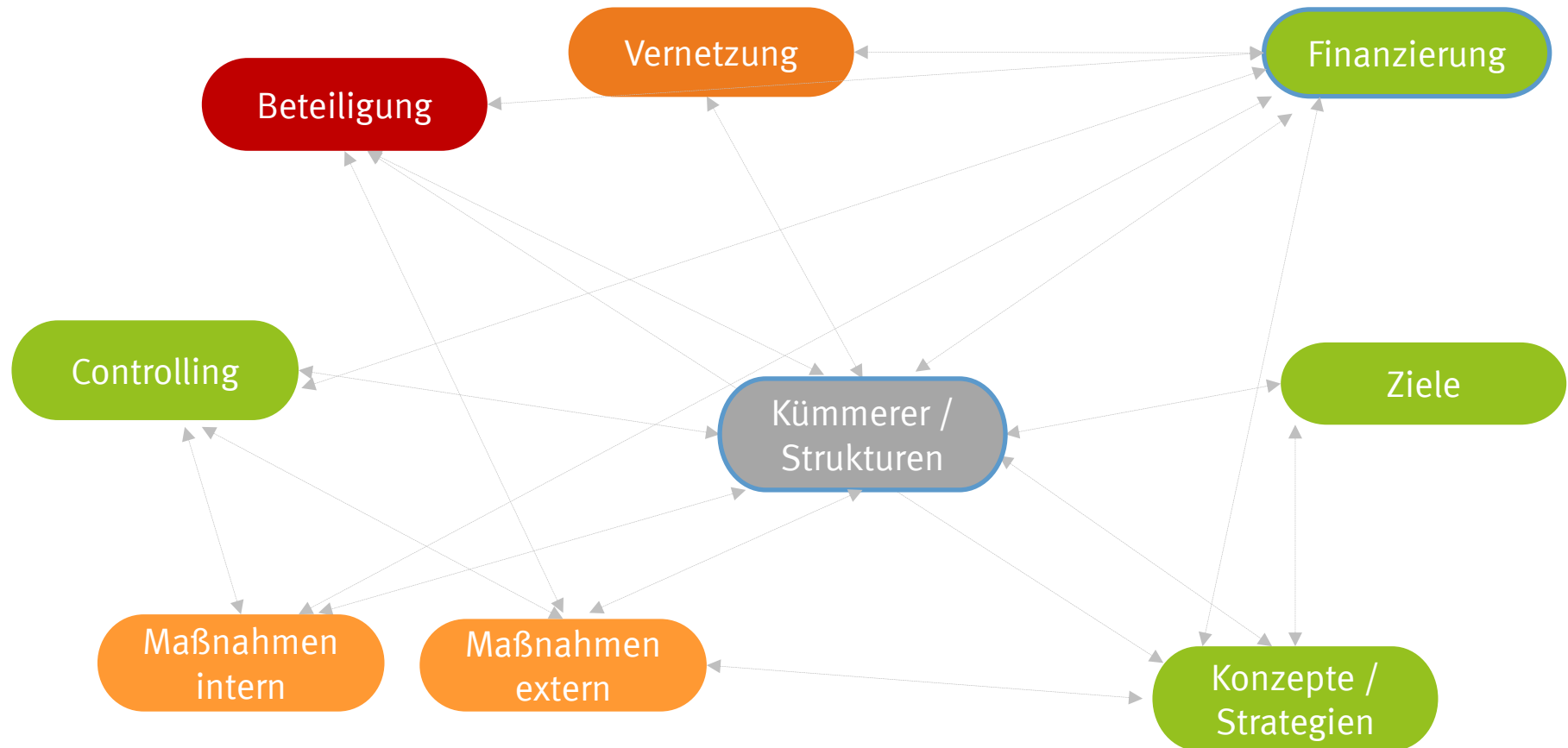
Wer ist für die Erhebung welcher Zahlen verantwortlich?

- Eine Vielzahl von Vorschlägen für Indikatoren wurde bereits erarbeitet
- Ein **Set an Indikatoren** befindet derzeit sich in der Vorauswahl
- Die Verbesserung des **Monitoring darf die Maßnahmenumsetzung nicht bremsen**



4. Verstetigung: Stand des Prozesses und Ausblick weiteres Vorgehen

Aufgaben - das Klimaschutzmanagement als „Spinne im Netz“



Das lief gut!



Konzept / Strategien

- Angestrebte Zielpfade:
 - Klimaneutralität bis 2050 und
 - Klimaneutralität 2035 gem. des Beschlusses zum Klimanotstand
- Konzept zur Umsetzung Klimaneutralität 2050 liegt mit MP 100% Klimaschutz vor

Monitoring

- Energie- und THG Bilanz zeigt auf, dass sich Mainz auf dem Zielpfad befindet, Entwicklungen in den einzelnen Sektoren unterschiedlich verlaufen.
- Ein Indikatorensystem wird aufgebaut und abgestimmt.
- Es erfolgt eine regelmäßige Berichterstattung.

Maßnahmen

- Abfrage und Zuordnung der Mainzer Klimaschutzaktivitäten zum MP 100 % - Maßnahmenkatalog sind durch MP-Management erfolgt.
- Erste Erfolge in den Sektoren Haushalte und GHD sowie Industrie wurden erzielt.

Das lief nicht so gut!



Beteiligung / Netzwerke / Öffentlichkeit

- Beteiligungsprozess mit Fachakteuren und Öffentlichkeitsarbeit, - wie sie im Rahmen der Konzepterstellung zum Masterplan 100 % stattfand -, konnte nicht erhalten werden.
- In Stadt Mainz gibt es zahlreiche Akteure, die sich im Bereich Klimaschutz engagieren und vernetzt werden können, die Aktivitäten des Masterplan-Management sind aktuell zu wenig sichtbar.
- Eigene Netzwerk-Aktivitäten (im Rahmen des Masterplan-Prozesses) konnten nicht intensiviert bzw. verstärkt werden.

Maßnahmen

- Bewertung 72 Maßnahmen ist komplex und aufwendig
 - Indikatorensystem wird aufgebaut.
- Handlungsbedarf besteht im Sektor Verkehr, aber auch in allen anderen Sektoren müssen Aktivitäten intensiviert werden.
- Es ist kein Sprint, sondern ein Ausdauerlauf ein langjähriger kontinuierlicher Prozess, der immer wieder neue Impulse und Unterstützung von zahlreichen Akteuren braucht!

Fazit

⇒ Die Stadt Mainz kann bis 2050 klimaneutral werden.

⇒ Ein „weiter so“ reicht hierfür aber nicht aus.

Aussage 1:

In Bezug auf die Energieeinsparung und die THG-Emissionen müssen die lokalen Mainzer Anstrengungen insbesondere im Sektor Verkehr und den Handlungsfeldern Gebäude und Alltag verstärkt werden.

Aussage 2:

Rahmenbedingungen und Förderinstrumente auf EU- und Bundesebene müssen weiterentwickelt werden.

Aussage 3:

Um Maßnahmen in den einzelnen Sektoren priorisieren, steuern und nachjustieren zu können, sind geeignete Indikatoren zu entwickeln.

Aussage 4:

Städtischen Strukturen sind weiterzuentwickeln um verstärkte Anstrengungen zur Maßnahmenumsetzung und ein Maßnahmenmanagement zu realisieren.

Ausblick

□ Fortsetzung des Umsetzungsprozesses

Die Umsetzungsphase läuft ausgehend von der Startbilanz für 2014 und bezogen auf das Ziel 2050 aktuell seit 3 (von insgesamt 36) Jahren. Bezogen auf das Ziel 2035 sind dies ebenfalls 3 Jahre, allerdings von insgesamt nur 21 Jahren.

• Fertigstellung eines Entwurfs für ein Indikatorensystem

• Überarbeitung der MP 100% Szenarien (Basisjahr 2014 bis 2050)

Bisher Trend und Zielszenario mit Basisjahr 2014

Neuer Standpunkt mit Basisjahr 2018

1. Anpassung an bisherige Mainzer Entwicklungen
2. Anpassung an ggf. veränderte bundesweite Rahmenbedingungen
3. Klimaneutralität bis 2035

Ausblick: Inhalt des Berichtes



Leipziger Institut für Energie GmbH

Lessingstraße 2
04109 Leipzig

Telefon 03 41 / 22 47 62 - 0
Telefax 03 41 / 22 47 62 - 10

E-Mail mail@ie-leipzig.com
Internet www.ie-leipzig.com



Ilka Erfurt

Geschäftsführerin

Telefon 03 41 / 22 47 62 - 19

E-Mail Ilka.Erfurt@ie-leipzig.com



Christoph Voigtländer

Telefon 03 41 / 22 47 62 - 14

E-Mail Christoph.Voigtlaender@ie-leipzig.com