

LocalZero Top-Maßnahmen

Worauf beruhen die LocalZero Top-Maßnahmen?



Grundlage der Top-Maßnahmen bildet eine Studie des Umweltbundesamtes (2022) zu Klimaschutzpotenzialen in Kommunen, in welcher 38 konkrete Maßnahmen (THG-Minderungsoptionen) quantifiziert und eingeordnet wurden.

LocalZero ergänzte weitere wichtige Maßnahmen auf Basis von

- Analysen besonders ambitionierter Klimaschutzkonzepte bzw. Klima-Aktionspläne
- Gesprächen mit Fachexpert:innen aus der Praxis in den unterschiedlichen Sektoren

Zusammengekommen sind **insgesamt 60 besonders wichtige kommunale Maßnahmen**

– die LocalZero TOP-Maßnahmen!

Teilbericht
Klimaschutzpotenziale in Kommunen
 Quantitative und qualitative Erfassung von Treibhausgasminderungspotenzialen in Kommunen

von: Angeli ifeu –

Top-Maßnahmen: Maßnahmen, die in keinem Klima-Aktionsplan fehlen dürfen!

Prioritätsbereich	Priorität A (1 & 2)	Numerierung	Sektor / Einflussbereich	Maßnahmen	UBA-Steckbrief 1	UBA-Maßnahmen 1	Kommunale Good Practices	THG-Emissionsbasis (Mio. t CO2e)	Einflusspotenzial
	1	1		Bau von Windenergieanlagen ermöglichen: Ausweisung von Windkraftstandorten gemäß Wind-an-Land Gesetz		27		28,68	
	1	2		Bau von Windenergieanlagen unterstützen		27		28,68	
	1	3			9	13			

Legende
 Priorität A (1 und 2)
 Priorität B (3)
 15 Startmaßnahmen (1)

Maßnahmenauswahl:
 Die Maßnahmen entsprechen verschiedenen Anforderungen:
 Impact auf Treibhausgaseinsparung
 Technische Umsetzbarkeit derzeit möglich
 Umsetzung kommunal möglich, kommunale Verwaltung und Politik können Maßnahmen mitanschieben bzw. Umsetzung koordinieren
 Ein überschaubarer Kreis von Akteuren (z.B. Eigenbetriebe, Politik und Verwaltung)
 Wirtschaftlichkeit (zum Bsp. PV auf kommunalen Dächern)

Quellen:
 Studie des Umweltbundesamtes: "Klimaschutzpotenziale in Kommunen"
 Maßnahmensteckbriefe des Difu: "Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen"
 Auswertung von Klima-Aktionsplänen durch LocalZero
 Auswertung von ergänzenden kommunalen Maßnahmen und Konzepten durch LocalZero

Priorisierung:
 Priorität A (inclusive der 15 Startmaßnahmen (1): "das Dringende zuerst");
 Maßnahmen mit hoher Treibhausgaseinsparung, schnell umsetzbar, gute Startmaßnahmen in der Kommunikation mit Verwaltung und Politik
 Priorität B: "der nächste Schritt";
 Maßnahmen mit etwas niedriger Treibhausgaseinsparung
 Priorität A und B sind gute und notwendige Schritte in Richtung Klimaneutralität, es gibt aber noch weitere nötige Maßnahmen!

Wie sind die Top-Maßnahmen zu verstehen?



Die Top-Maßnahmen bilden besonders wichtige und wirksame Klimaschutzaktivitäten für Kommunen ab. **Sie orientieren sich an wichtigen Qualitätskriterien, insbesondere:**


- hohes Treibhausgaseinsparungspotenzial
- technische Umsetzbarkeit derzeit möglich
- Umsetzung liegt im kommunalen Einflussbereich
- Breitenwirksamkeit: Alle Sektoren und (großen) Emissionsquellen werden einbezogen

Die Top-Maßnahmen sind wie folgt priorisiert:

- Priorität A: Maßnahmen mit hoher Treibhausgaseinsparung, die schnell umsetzbar sind; gute Startmaßnahmen in der Kommunikation mit Politik und Verwaltung – „das Dringende zuerst“
- Priorität B: Maßnahmen mit etwas niedrigerer Treibhausgaseinsparung – „der nächste Schritt“

➡ **Priorität A und B bilden gemeinsam gute Schritte in Richtung Klimaneutralität, es braucht jedoch weitere Maßnahmen!**

Wichtige Links und Hinweise

- Alle Präsentationen der Top-Maßnahmen stehen [hier](#), in Sektoren gegliedert, **zum Download** zur Verfügung (mitmachen-wiki.germanzero.org → Top-Maßnahmen).
- **Best Practices von Kommunen**, die einzelne Top-Maßnahmen bereits erfolgreich umgesetzt haben, sind [hier](#) zu finden (klimaweg.net → Erfolge).
 - Auf den folgenden Folien sind sie ebenfalls verlinkt, ihr erkennt sie an den drei  Sternen.
- Für manche Top-Maßnahmen wurden nachfolgend ein oder mehrere **Tags** vergeben, die besondere Merkmale kennzeichnen. Diese Tags sollen **lediglich als grobe Orientierung** dienen und die Auswahl wirksamer Startmaßnahmen erleichtern:

✓ Öffentliche Wirkung

✓ THG-Einsparpotenzial

✓ Einfache Umsetzbarkeit

✓ Benefits für die Allgemeinheit

✓ Wirtschaftlichkeit

Bedeutung der Tags



✓ THG-Einsparpotenzial

THG-Einsparpotenzial in Mt CO₂ (einer Studie des Umweltbundesamtes (2022) zufolge):
durch die Maßnahme können Kommunen potenziell viele THG-Emissionen einsparen (>6 Mt CO₂)

✓ Einfache Umsetzbarkeit

Einfache Umsetzung:

die kommunale Politik/Verwaltung kann die Maßnahme eigenständig umsetzen

✓ Wirtschaftlichkeit

Wirtschaftlichkeit:

die Maßnahme lohnt sich bereits nach kurzer Zeit (<15 Jahre) finanziell für die Kommune

✓ Benefits für die Allgemeinheit

Benefits für die Allgemeinheit:

die Maßnahme hat einen (finanziellen) Nutzen für die Allgemeinheit/ Bürger:innen können sich finanziell gewinnbringend beteiligen

✓ Öffentliche Wirkung

Öffentliche Wirkung:

die Kommune tritt durch Umsetzung der Maßnahme als Vorbild auf/ die Maßnahme fördert die Akzeptanz für Klimaschutz/ es tritt ein Multiplikatoreffekt ein

Übersicht der Top-Maßnahmen nach Sektoren



Sektoren	Übersicht der Top-Maßnahmen	Kurzbeschreibungen
<u>Sektor Strom</u>	6 Prio A-Maßnahmen/ 6 Prio B-Maßnahmen	Im Zielbild wird nahezu der gesamte Strombedarf durch erneuerbare Energieträger erzeugt und überschüssiger Strom gespeichert.
<u>Sektor Wärme</u>	3 Prio A-Maßnahmen/ 1 Prio B-Maßnahme	Im Zielbild wird der Wärmebedarf fast vollständig durch erneuerbare Energien gedeckt, die entscheidenden Mittel dazu sind Solarthermie und Wärmepumpen, in begrenztem Maße auch Biomasse.
<u>Sektor Gebäude</u>	5 Prio A-Maßnahmen/ 1 Prio B-Maßnahme	Im Zielbild sind nahezu alle Gebäude energetisch saniert und Heizungen im Haushalt erneuerbar bzw. an erneuerbare Fernwärme angeschlossen. Der Ausbau und die Renovierung des Bestands werden gegenüber Neubauten priorisiert.
<u>Sektor Verkehr</u>	7 Prio A-Maßnahmen/ 3 Prio B-Maßnahmen	Im Zielbild ist die Infrastruktur für Fußgänger:innen und Radfahrer:innen sicher und attraktiv; ein engmaschiges, hochfrequentes ÖPNV-Netz, inklusive guter Sharing-Angebote und intermodularer Mobilitätshubs, bewirkt eine Reduktion privater PKWs im kommunalen Raum.
<u>Sektor Landwirtschaft</u>	5 Prio A-Maßnahmen/ 1 Prio B-Maßnahme	Im Zielbild stellt sich die Landwirtschaft auf regenerative Praktiken um die zu einer Stärkung der Biodiversität führen. Zudem übernimmt die gesamte Stadt-/ oder Dofgesellschaft Verantwortung für ein gesundes und emissionsarmes Ernährungssystem.

Übersicht der Top-Maßnahmen nach Sektoren



Sektoren	Übersicht der Top-Maßnahmen	Kurzbeschreibungen
<u>Sektor LULUCF</u>	3 Prio A-Maßnahmen/ 2 Prio B-Maßnahmen	Im Zielbild werden Waldrodungen, intensive Landwirtschaft, Versiegelung sowie Moorentwässerung vermieden, um u.a. die Kohlenstoffspeicherung in verschiedenen Landnutzungsformen zu fördern.
<u>Sektor Abfallwirtschaft</u>	4 Prio A-Maßnahmen	Im Zielbild sind Produkte nach dem cradle-to-cradle-Prinzip konzipiert, sodass sich alle Bestandteile nach der Nutzungszeit vollständig recyceln lassen und Ressourcen geschont werden. Energetisch genutzt wird lediglich noch Bioabfall in Biogas- und Pyrolyseanlagen.
<u>Sektor Industrie/Wirtschaft</u>	3 Prio A-Maßnahmen/ 2 Prio B-Maßnahmen	Im Zielbild ist die Kreislaufwirtschaft im Hinblick auf Beschaffung und Entsorgung ausgebaut sowie die Energie- und Ressourceneffizienz der unternehmerischen Prozesse optimiert.
Sektor Governance	In Bearbeitung	Im Zielbild gelten klare Rollen und Verantwortlichkeiten für alle Beteiligten.
Sektor Finanzierung	In Bearbeitung	Im Zielbild werden Gelder aus Förderprogrammen erschlossen, um unterschiedliche Maßnahmentypen zu finanzieren. Neben Förderprogrammen werden weitere Wege zur Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen genutzt, darunter lokale Klimaschutzfonds, Crowdfunding oder Sponsoring.

LocalZero Top-Maßnahmen Strom



TOP-Maßnahmen Strom

— Strom-Sektor

Maßnahmentypen:

● Enabling-Maßnahme

Enabling Dritter, die techn. Maßnahme umzusetzen

● Planerische Maßnahme

Veränderung der Rahmenbedingungen

● Technische Maßnahme

Einsparungen bspw. durch Strombezug durch Erneuerbare

TOP ID	Maßnahmentypen	Priorität	Maßnahme
TOP 001	● ●	Prio A	Bau von Windenergieanlagen ermöglichen und unterstützen
TOP 002	● ●	Prio A	Bau von PV-Flächenanlagen ermöglichen und unterstützen
TOP 003	●	Prio A	Belegung aller Kommunen-eigener Dachflächen mit PV-Anlagen
TOP 004	●	Prio A	Kommune bezieht für alle eigenen Liegenschaften qualifizierten Ökostrom
TOP 005	●	Prio A	Förderprogramme für PV-Ausbau
TOP 006	●	Prio A	Beratungs- und Unterstützungsangebote für Private und Unternehmen
TOP 007	●	Prio B	100 Prozent qualifizierter Ökostrom als Angebot der Stadtwerke
TOP 008	●	Prio B	Einrichtung eines kommunalen Energiemanagements
TOP 009	●	Prio B	Start von wirksamen Kampagnen
TOP 010	●	Prio B	Unterstützung/ Aufbau von oder Zusammenarbeit mit Energiegenossenschaften
TOP 011	● ●	Prio B	Bau von Agri-PV-Anlagen ermöglichen und unterstützen
TOP 012	●	Prio B	Solarpflicht bei Neubau



TOP 001

Bau von Windenergieanlagen ermöglichen und unterstützen



— Strom-Sektor —

Meistens sind die **überkommunalen Regionalverbände** für die Ausweisung der Windkraftstandorten zuständig. Jedes **Bundesland** hat aus dem 2%-Bundesziel **eigene Ausbauziele**.

- Kommunen können **Windenergieflächen in den Flächennutzungsplänen** ausweisen, wenn der Raumordnungsplan das nicht verbietet. Sie können Positivflächen für die Windenergienutzung durch die Bauleitplanung ausweisen und so den Ausbau beschleunigen.
- Der **Gemeinderat kann auf den jeweiligen Regionalverband einwirken**, um den Regionalplan für die Windenergie neu aufzustellen, um **regionaler Potenziale** (über regionale FNP) auszuweisen.



Windräder am Ruhbrink

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen
- **Planerische Maßnahme:**
Veränderung der Rahmenbedingungen für andere Akteure

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaften, Investor:innen

✓ THG-Einsparpotenzial

✓ Einfache Umsetzbarkeit



Bürger:innenwindpark Sailerhäuser Wald



TOP 002

Bau von PV-Flächenanlagen ermöglichen und unterstützen



— Strom-Sektor —

Die Verwaltung und Kommunalpolitik kann den Ausbau von Freiflächen-PV ermöglichen **und** beschleunigen:

- **Durchführung einer Solarpotenzialanalyse** für Freiflächen-Solaranlagen und **Ausweisung von Vorzugsflächen**. Durch die Solarpotenzialanalyse wird der Bau beschleunigt, wenn die Bauleitplanungen der jeweiligen Anlagen planungsrechtlich Vorrang gegenüber anderen Vorhaben bekommen. Somit entsteht eine Planungssicherheit z.B. ggü. Investoren.
- Unterschiedliche **Finanzierungsmöglichkeiten aufzeigen**: Durch die Gründung / Unterstützung von BürgerEnergiegenossenschaften Gewinn-Beteiligung der Bürger:innen vor Ort ermöglichen
- **Naturverträgliche Gestaltung** der Solarparks
- Kontaktierung und **Aktivierung der Eigentümer:innen der Flächen** / als Eigentümerin der Freiflächen den Ausbau von Freiflächen-PV selbst voran bringen.



Freiflächen PV-Anlage
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen
- **Planerische Maßnahme:**
Veränderung der Rahmenbedingungen für andere Akteure

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt- / Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaften, Investor:innen

✓ Einfache Umsetzbarkeit

✓ Wirtschaftlichkeit



TOP 003

Belegung aller Kommunen-eigenen Dachflächen mit PV-Anlagen



— Strom-Sektor —

Die Verwaltung prüft, welche kommunalen Dächer mit PV-Anlagen belegt werden können und verbaut auf allen Potenzialflächen PV-Anlagen. Dazu gehört

- **Prüfpflicht bei Neubau und Sanierung** zur Nutzung von PV oder Solarthermie (Gebäude-Energie-Gesetz) und generelle Eignungsprüfung der kommunalen Dachflächen (teils in Bundesländern bereits verpflichtend)
- **Investitionen in PV-Anlagen**, z.B. durch aktive Vermarktung der kommunalen Flächen (Aufbau und Pflege eines Katasters) bzw. eigene Investitionen, Initiierung von Energiegenossenschaften oder Contracting



Dach-PV-Anlage auf einer öffentlichen Schule
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Technische Maßnahme:**
Einsparung durch Ersetzung des Strombezugs durch erneuerbaren Strom

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Wohnungsbaugesellschaften, Energiegenossenschaften

✓ Öffentliche Wirkung

✓ THG-Einsparpotenzial

✓ Einfache Umsetzbarkeit

✓ Wirtschaftlichkeit



TOP 004

Kommune bezieht für alle eigenen Liegenschaften nur noch qualifizierten Ökostrom



— Strom-Sektor

Die Verwaltung stellt ihren Strombezug zum nächstmöglichen Zeitpunkt auf die **Nutzung von qualifiziertem Ökostrom** um.

- Die Kommune **schreibt die Strommenge ca. alle 2 – 4 Jahre aus**. Mit der nächsten Ausschreibung wird ein Anbieter für (qualifizierten) Ökostrom gesucht.
- Die ausgewählten **Anbieter müssen mindestens folgende Kriterien erfüllen**: Neuanlagenquote oder Reinvest eines Gewinnanteils in Neuanlagen (beides dient dem Ausbau von EE-Anlagen), kein Einkauf von fossil erzeugtem Strom.



Strommast

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Technische Maßnahme:**
Einsparung durch Ersetzung des Strombezugs durch erneuerbaren Strom

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

★★★ Ökostrombezug Landkreis Lahr



TOP 005

Förderprogramme für PV-Ausbau

— Strom-Sektor —



Die Kommune legt Förderprogramme für PV-Anlagen auf, die mind. folgende Punkte umfassen:

- Vorbereitung: Die **Einrichtung eines PV-Katasters**, um Solarpotenziale im Vorfeld abzuschätzen (oftmals auf Bundeslandebene schon vorhanden, siehe Quellen)
- Förderung von PV-Dach-Anlagen für private Haushalte und Unternehmen. Besonders wichtig: **Förderung nichtwirtschaftlicher Anlagen(-teile)**, damit größtmögliche PV-Potenziale genutzt werden
- Förderung von **Mini-PV-Anlagen** („Balkonkraftwerken“)
- Förderung von **Mieter:innen-Strom-Projekten**



Solarförderung In Osnabrück durch das Programm „Photovoltaik-Plus“, Einfamilienhaus mit PV-Anlage
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● **Enabling-Maßnahme:**

Enabling privater Haushalte und ggf. Unternehmen, die technische Maßnahme umzusetzen

Beteiligte Akteure

- Fördermittelbeschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Planung: Kommunale Verwaltung, unterstützt durch z.B. Stadtwerke und Wohnungsbaugesellschaften
- Umsetzung: Stadtwerke, Wirtschaftsförderung o.ä.

☑ Öffentliche Wirkung

☑ THG-Einsparpotenzial

☑ Einfache Umsetzbarkeit

☑ Benefits für die Allgemeinheit

☆☆☆ Förderung Mannheim



TOP 006

Beratungs- und Unterstützungsangebote für Private und Unternehmen



— Strom-Sektor —

Nicht nur die finanzielle Förderung für den Ausbau von Solaranlagen ist wichtig. Private und KMU (kleine und mittlere Unternehmen) brauchen **Beratung und Unterstützung** bei dem PV-Ausbau:

- **PV-Ausbau-Beratung** durch Energiemanagement/ Stadtwerke/ Wirtschaftsförderung, besonders zu Fördermitteln
- **Paket-Angebote:** PV-Leasing, Heizungsleasing/ Energiecontracting/ Förderabwicklung für Unternehmen etc.
- Beratung zu **Mieter:innen-Strom-Projekten**
- **Energieberatung** für Unternehmen



Einfamilienhaus mit Dach-PV
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

Beteiligte Akteure

- Kommunale Verwaltung
- Interne/externe Energieberater:innen
- Ggf. Stadtwerke (für Paketlösungen o. Beratungen)
- Verbraucherzentrale

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Benefits für die Allgemeinheit



TOP 007

100 Prozent qualifizierter Ökostrom als Angebot der Stadtwerke



— Strom-Sektor —

Die Kommune erwirkt als Eigentümerin oder Anteilseignerin die Umstellung des Stromangebots der Stadtwerke auf 100 % qualifizierten Ökostrom.



Strommast

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

Einsparung durch Ersetzung des Strombezugs durch erneuerbaren Strom

Beteiligte Akteure

- Kommunale Verwaltung
- Stadt- bzw. Gemeinderat
- Stadtwerke

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

☆☆☆ [Ökostrom der Stadtwerke Konstanz](#)



TOP 008

Einrichtung eines kommunalen Energiemanagements

— Strom-Sektor —



Das kommunale Energiemanagement ermöglicht es, den Energieverbrauch in kommunalen Liegenschaften zu überwachen und strategische Energiesparpläne für den Gebäudebestand zu entwickeln. Diese Maßnahme wird durch die Nationale Klimaschutzinitiative (NKI) gefördert.

- Die Kommune bestimmt (oder stellt ein) eine:n Energiebeauftragte:n
- Vor Ort muss in den Liegenschaften Einfluss auf den optimierten technischen Anlagenbetrieb genommen werden (in Schulen, Verwaltungsgebäuden etc.)



Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Technische Maßnahme:**
Einsparung durch Effizienz und Reduktion des Verbrauchs

Beteiligte Akteure

- Kommunale Verwaltung
- Gemeinderat (Beschluss zur Einführung)
- Angestellte im Gebäudemanagement

✓ Einfache Umsetzbarkeit

✓ Wirtschaftlichkeit



TOP 009

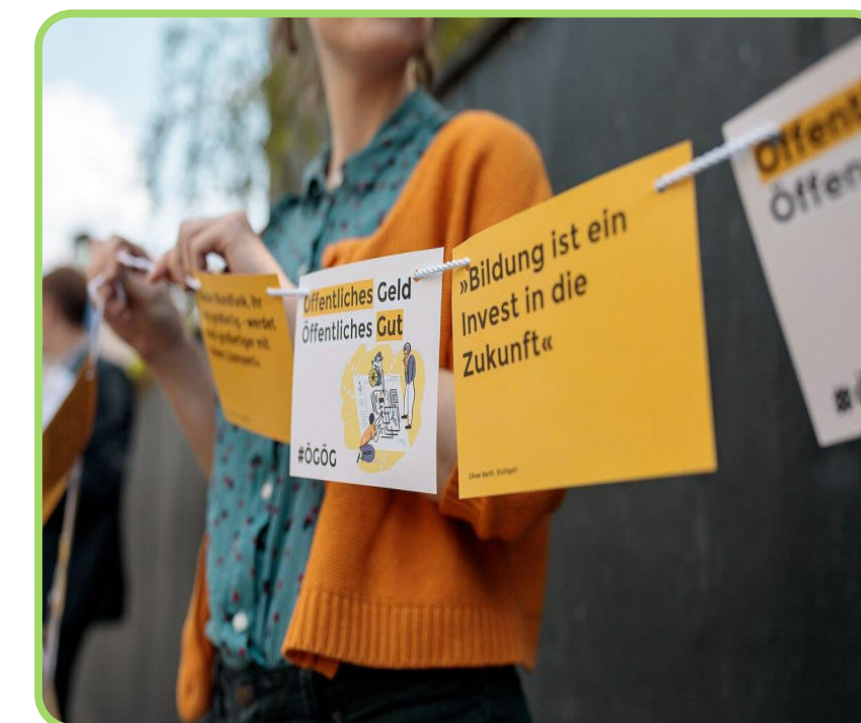
Start von wirksamen Kampagnen

— Strom-Sektor —



Die Kommune kann durch verschiedenen Kampagnen den **Ausbau der erneuerbaren Energien** und die **Rate der energetischen Sanierung beschleunigen**. Dazu zählen z.B.

- kommunale Teilnahme am „**Wattbewerb**“
- Unterstützung bei **Solarparties** und **Solarselbstbauworkshops** (z.B. durch Bereitstellung von Räumlichkeiten)
- **Fachkräftekampagne** zusammen mit IHK/HWK für Beschleunigung Ausbau EE



Beispiel-Kampagne
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

Beteiligte Akteure

- Kommunale Verwaltung
- Stadtwerke
- IHK/ HWK bzw. Wifö
- Zivilgesellschaftliche Gruppen

✓ Öffentliche Wirkung



TOP 010

Unterstützung/ Aufbau von oder Zusammenarbeit mit Energiegenossenschaften

— Strom-Sektor —



Energiegenossenschaften können **wichtige Akteure** für den Bau und Betrieb von erneuerbaren Strom- und Wärmeanlagen sein. Außerdem fördert die (finanzielle) Beteiligung der Bevölkerung die **Akzeptanz für Energiewendeprojekte**.

- Die Kommune (z.B. in Form der Stadtwerke) kann den Aufbau einer Energiegenossenschaft mit **initiieren**, **begleiten** oder bestehende Genossenschaften **unterstützen**, z.B. bei der Flächensuche und -entwicklung



Freiflächen-PV-Anlage
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

Beteiligte Akteure

- Kommunale Verwaltung
- Stadtwerke
- Zivilgesellschaftliche Gruppen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Benefits für die Allgemeinheit

✓ Wirtschaftlichkeit



TOP 011

Bau von Agri-PV ermöglichen und unterstützen



— Strom-Sektor —

- **Potenzielle Ausbauflächen identifizieren** (kommunale oder private landwirtschaftliche Flächen)
- **Flächenausweisung ermöglichen** bzw. direkt ausweisen (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) zur Privilegierung des Ausbaus
- **Ausbau unterstützen**
 - Informieren
 - Unterstützung bei Bundesförderung
 - Begleitung eines Pilot- oder Forschungsprojekts



Agri-PV-Anlage in Heggelsbach
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● **Enabling-Maßnahme:**

Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

● **Planerische Maßnahme:**

Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen

Beteiligte Akteure

- Kommunale Verwaltung
- Landwirt:innen
- Flächeneigentümer:innen

✓ Öffentliche Wirkung



TOP 012

Solarpflicht bei Neubau

— Strom-Sektor —



Die Kommune kann über **städtebauliche Verträge** und im **Bebauungsplan** für alle Neubauten (Wohn- und Nichtwohngebäude) ein Solar-Nutzungsgebot festlegen.

Dies kann **PV-Module** und die Nutzung von Solarthermie umfassen.



Einfamilienhaus mit Dach-PV
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Planerische Maßnahme:

Veränderungen der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen können/ müssen

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt- bzw. Gemeinderat
- Kommunale Verwaltung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

LocalZero Top-Maßnahmen

Wärme





TOP-Maßnahmen Sektor Wärme

— Wärme-Sektor

Maßnahmentypen:

● Enabling-Maßnahme

Enabling Dritter, die techn. Maßnahme umzusetzen

● Planerische Maßnahme

Veränderung der Rahmenbedingungen

● Technische Maßnahme

Einsparungen bspw. durch Reduktion des Energieverbrauchs

- TOP 013 **●** **Prio A** Wärmeplanung beauftragen bzw. erstellen
- TOP 014 **●** **Prio A** Dekarbonisierung bestehender Fernwärmenetze und Ausbau grüner Wärmenetze durch Erschließung erneuerbarer Wärmequellen
- TOP 015 **●** **Prio B** Umsetzung von Effizienzmaßnahmen in Wärmenetzen (u.a. Temperaturreduzierung, hydraulische Optimierung)
- TOP 016 **● ●** **Prio A** Beratung und Motivation zur Verdichtung und Erweiterung von Wärmenetzen in bestehenden Wohngebieten bzw. Anschluss- und Benutzungszwang



TOP 013

Wärmeplanung beauftragen bzw. erstellen

— Wärme-Sektor

Bis Mitte 2026 (>100.000) bzw. 2028 (<100.000) müssen Kommunen eine Wärmeplanung vorlegen. Kleinere Kommunen wird ein vereinfachtes Verfahren ermöglicht. GEG greift dann, wenn konkrete, gesonderte Ausführungsgenehmigung kommt. Oder ab spätestens 2026/28

- ab 2035 dürfen keine Emissionen mehr durch die Wärmeherzeugung entstehen
- betroffene Sektoren mitdenken:
 - gesteigerter Strombedarf (durch große und kleinere Wärmepumpen) muss mitberücksichtigt werden und erneuerbar sowie lokal/regional erzeugt werden
 - Flankierung mit Maßnahmen im Gebäudebereich nötig: Annahmen über Sanierungsraten müssen in kommunalen Konzepten hinterlegt werden: Wird eine gesteigerte Sanierungsquote durch kommunale Aktivitäten plausibilisiert?
- nach der Wärmeplanung: Aufteilung und Ausweisung von Wärmeversorgungsgebieten



Wärmeplanung

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Planerische Maßnahme:

Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen



Schaut in unsere Checkliste für gute Wärmeplanung:

<https://mitmachen-wiki.germanzero.org/w/LocalZero:W%C3%A4rmeplanung>

 Öffentliche Wirkung

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung/ ext. Dienstleister
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaft, Investor:innen bzw. Entwickler:innen

Umsetzung der Wärmewende (Fokus Wärmenetze)

*Im Rahmen der Wärmeplanung müssen konkrete
Umsetzungsschritte beschlossen werden, mehr Infos (Schritt 7).*



TOP 014

Dekarbonisierung bestehender Fernwärmenetze und Ausbau grüner Wärmenetze durch Erschließung erneuerbarer Wärmequellen



Wärme-Sektor

Umsetzung des kommunalen Wärmeplans durch Umbau bestehender Wärmeproduktion hin zu grüner Wärme und Erschließung neuer grüner Wärmequellen.

- Vollständiger Umbau und Ausbau grüner Wärme
 - 👍 Tiefen- und oberflächennahe Geothermie, Solarthermie, PV, Großwärmepumpen (Luft, Gewässer, Abwärme), Power-to-Heat
 - 👉 Biomasse
 - 👎 Müllheizkraftwerke, Wasserstoff, e-Methan
- Harmonisierung von Wärmebedarfen und der Produktion erneuerbarer Wärme (Sanierung mit Wärme Aus- und Umbau harmonisieren)
- in Fernwärmenetzen, v.a. Temperaturreduzierung, hydraulische Optimierung (Schaffung technischer Voraussetzungen für die Nutzung erneuerbarer Energien in den Wärmenetzen)



Brauner Metallturm
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

Einsparung durch Ersetzung des fossilen Wärmebezugs durch grüne Wärme

★★★ Freiflächen-Solarthermie Steinheim

★★★ Erdbecken-Wärmespeicher Meldorf

★★★ Abwasserwärme Neckarpark Stuttgart

★★★ Tiefengeothermie Munster

✔ THG-Einsparpotenzial

★★★ Rechenzentrums-Abwärme Braunschweig

★★★ Oberflächennahe Geothermie Bad Nauheim

★★★ Flusswärme Mannheim

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat (inkl. städtischer Tochterunternehmen)
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke oder Unternehmen



TOP 015

Umsetzung von Effizienzmaßnahmen in Wärmenetzen (u.a. Temperaturreduzierung, hydraulische Optimierung)



— Wärme-Sektor

Erneuerbar betriebene Wärmenetze haben in der Regel ein niedrigeres Temperaturniveau, weil die Umweltwärme nicht ähnlich leicht wie fossil erzeugte Wärme genutzt werden kann. Daher müssen die Wärmesysteme so umgebaut werden, dass sie mit niedrigeren Temperaturen (< 70 Grad) betrieben werden können.

Zusätzlich werden durch die Temperaturreduzierung Effizienzpotenziale gehoben.



Brauner Metallturm
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

Umrüstung der Wärmenetze und Nutzbarmachung für Einspeisung von erneuerbaren Wärmequellen

Beteiligte Akteure

- Geld muss durch politischen Beschluss bewilligt werden
- Ausführung durch Unternehmen oder Stadtwerke



TOP 016

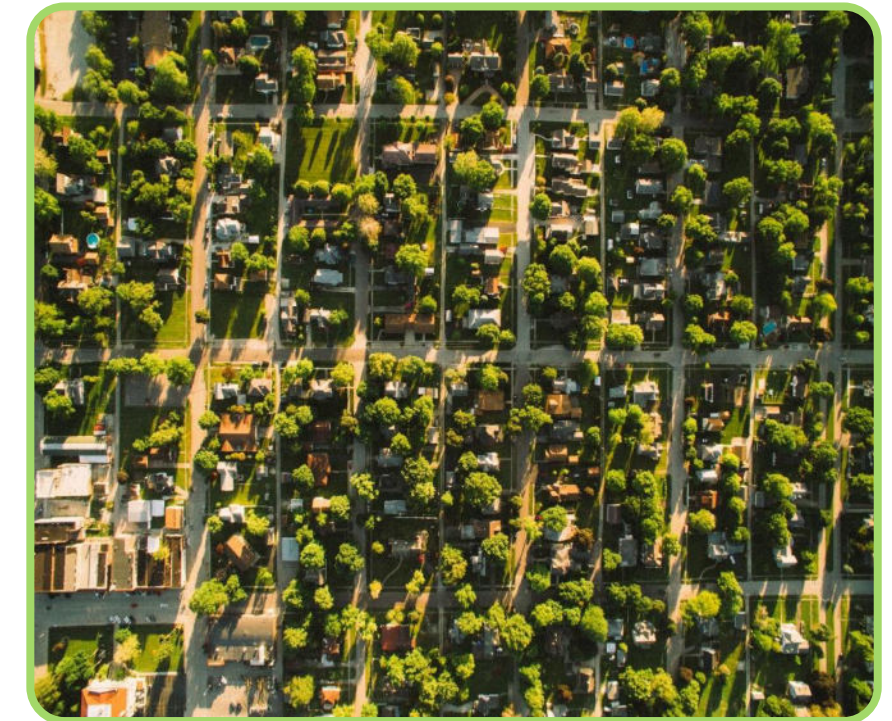
Beratung und Motivation zur Verdichtung und Erweiterung von Wärmenetzen in bestehenden Wohngebieten bzw. Anschluss- und Benutzungszwang



— Wärme-Sektor

Wärmenetze können effizienter sein als die Umstellung der individuellen Heizung. Daher kann es sinnvoll sein, die Abnahmebasis der Fernwärme zu erhöhen.

- **klare Ziele** über Erhöhung der Anschlussquote und Wärmeabnahme
- **Informationsangebot** über Stadtwerke bzw. kommunale Kanäle streuen;
- **mit bestehenden kommunalen Beratungsangeboten** (Energieberatung, Sanierungskonzepten etc.) **verzahnen**;
- Nach §13 Kommunalverfassungsgesetz ist die **Festsetzung eines Anschlusszwanges** an ein neu zu errichtendes Nahwärmenetz grundsätzlich auf Basis der Ergebnisse der Quartierskonzepte möglich
(Achtung potenziell konfliktive Maßnahme! Achtung vor hohen Wärmekosten für Verbraucher:innen!)



Vernetzung in Wohngebieten
Quelle: [Unsplash](#)

Maßnahmentyp

● **Enabling-Maßnahme:**

Ermöglicht die Umsetzung einer technischen Maßnahme: Anschluss an die dekarbonisierte Fernwärme

● **Planerische Maßnahme:**

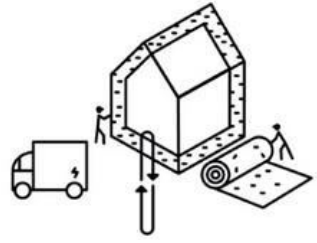
Verpflichtung über kommunale Satzung erzeugt Einsparung durch Ersetzung fossiler Wärme

✓ THG-Einsparpotenzial

Beteiligte Akteure

- Geld muss durch politischen Beschluss bewilligt werden
- Ausführung durch Unternehmen oder Stadtwerke

LocalZero Top-Maßnahmen Gebäude



TOP-Maßnahmen Sektor Gebäude

Gebäude-Sektor

Maßnahmentypen:

● **Enabling-Maßnahme**

Enabling Dritter, die techn. Maßnahme umzusetzen

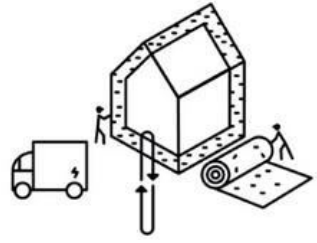
● **Planerische Maßnahme**

Veränderung der Rahmenbedingungen

● **Technische Maßnahme**

Einsparungen bspw. durch Reduktion des Energieverbrauchs

- | | | | |
|---------|-----|---------------|---|
| TOP 017 | ● | Prio A | Energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften und der kommunalen Wohnungsbaugesellschaften |
| TOP 018 | ● | Prio A | Beratung von Eigentümer:innen zu Gebäude- und Heizungssanierung |
| TOP 019 | ● ● | Prio A | Energetische Quartierssanierung |
| TOP 020 | ● | Prio A | Kommunales Förderprogramm für energetische Sanierung und erneuerbare Heizungen |
| TOP 021 | ● | Prio A | Klimaneutrale Energieversorgung durch Bauleitplanung und städtebauliche Verträge |
| TOP 022 | ● | Prio B | Ambitionierte Leitlinien für kommunale Neubauten und Sanierung |



Energetische Sanierung der kommunalen Liegenschaften und der kommunalen Wohnungsbaugesellschaften

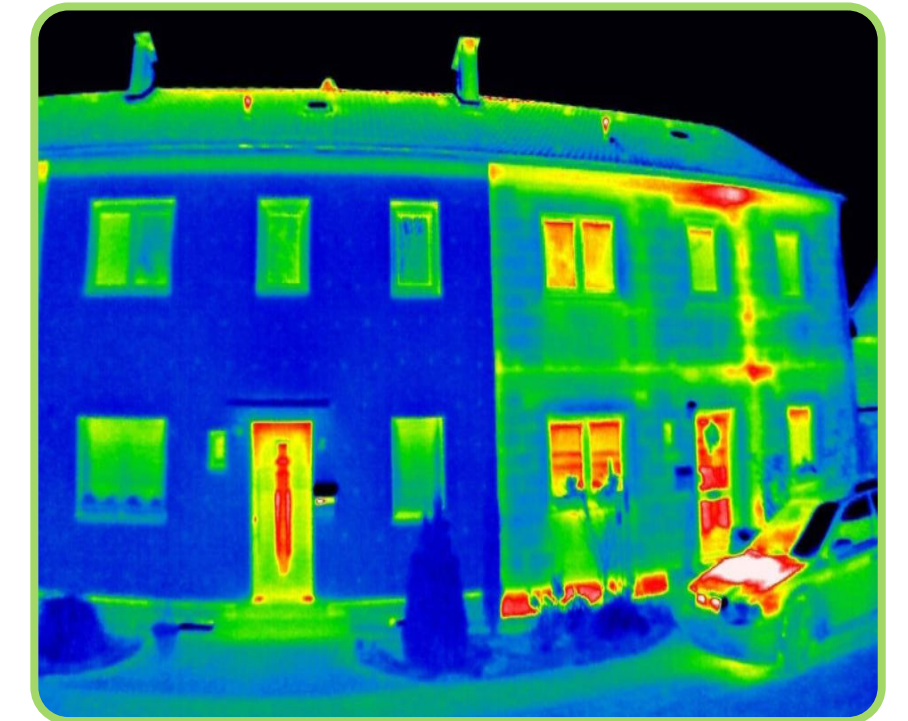
Gebäude-Sektor

- **Sanierungsfahrplan erstellen und durchführen:**
 - Hüllflächen (Außenhaut eines Gebäudes): Zielniveau für Hüllflächensanierung definieren, nachhaltige Baumaterialien verpflichtend einführen
 - Energie: Wärmeplanung, Heizungssanierung, Nahwärmenetze, PV-Strategie und Heizungstypen abstimmen
 - Priorisierung der Gebäude nach Einsparungspotenzial und Zeitplan festlegen
- **Fördermaßnahmen beantragen:** Bundesförderung (Nationale Klimaschutzinitiative), KfW und weitere
- **Allgemeine Planung:** Optionen für serielles Sanieren prüfen, Planungspersonal und Budget bereitstellen

→ **Energiemanagement**, siehe Informationen zur Maßnahme unter dem Sektor Strom

Maßnahmentyp

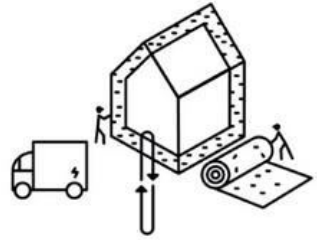
- **Technische Maßnahme:**
Einsparung durch Reduktion des Energieverbrauchs



Quelle: [RP/Verbraucherzentrale NRW](#)

Beteiligte Akteure

- Öffentliche Hand oder Unternehmen mit mehrheitlich öffentlichem Besitz (z.B. Wohnungsbaugesellschaften)
- Baubetrieb
- Planungsbüros



TOP 018

Beratung von Eigentümer:innen zu Gebäude- und Heizungssanierungen



Gebäude-Sektor

- Beratung zu energetischer Gebäudesanierung und Heizungstausch von Ein-/ Zwei- oder Mehrfamilienhäusern (Eigentümergeinschaften)
 - Kostenneutrale Beratung z.B. über Verbraucherzentralen
 - Privatwirtschaftliche Energieberatung fördern
- Ziele der Beratung:
 - Wärmeleitplanung und PV-Strategie veröffentlichen
 - Quartiersziele und Konzepte kommunizieren
 - Serielles sanieren bewerben und ggf. organisieren
 - Fördermittelberatung (Auswahl):
 - Bundesförderung für effiziente Gebäude bewerben
 - Mittel aus Städtebauförderung z.B. über Ausweisung von Sanierungsgebieten nutzen
 - Städtische Fördermittel, die additiv z.B. zu einer KfW Förderung vergeben werden



Heizung

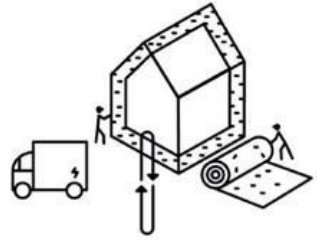
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

Beteiligte Akteure

- Öffentliche Hand: Politik und Verwaltung
- Planungsbüros
- Hauseigentümer:innen



TOP 019

Energetische Quartierssanierung

Gebäude-Sektor

- Quartierssanierung lenkt den Blick vom Einzelgebäude auf ein Quartier
 - Kommunale und private Gebäude zusammen betrachten
 - Verschiedene Akteure an einen Tisch holen
- Nutzung von Synergien:
 - Nahwärmenetz planen
 - Abwärme eines Gebäudes (Industrie) zur Heizung eines anderen Gebäudes nutzen
 - Serielles / gebündeltes Sanieren, z.B. viele ähnliche Gebäude auf einmal sanieren und gleichzeitig mit PV-Modulen ausstatten
- Umsetzungsschritte / Konzept erarbeiten:
 - Ausgangssituation definieren , Potenziale ableiten
 - Fördermittel beantragen
- Die ehemalige KfW Förderung für energetische Quartierskonzepte wird derzeit nicht fortgeführt

Maßnahmentyp

- **Planerische Maßnahme:**
Veränderungen der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen
- **Technische Maßnahme:**
Einsparung durch Reduktion des Energieverbrauchs

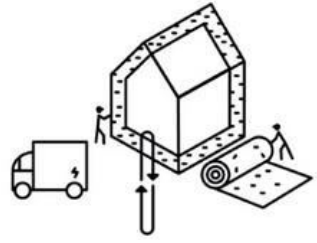


Altes Haus

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Quartiers-ebene in der Sanierungsplanung wird geprüft
- Planung: Kommunale Verwaltung
- Ausführung: Unternehmen oder Stadtwerke



TOP 020

Kommunales Förderprogramm für energetische Sanierung und erneuerbare Heizungen



Gebäude-Sektor

Förderung:

- Aufstockende Förderung zur Bundesförderung im BEG (Bundesförderung für effiziente Gebäude); mittels einer Richtlinie wird zusätzliche Förderung nach Vorlage eines staatlichen Förderbescheides ermöglicht (geringer Prüfaufwand):
 - Dämmung der Gebäudehülle / Heizungsoptimierung
 - Heizungstausch mit Fokus auf Wärmepumpe
 - Nutzung nachwachsender Rohstoffe
- Beispiele für Richtlinien:
 - https://www.neuburg-donau.de/rathaus/aufgaben-und-dienstleistungen/foerderung-waermepumpe_id3302
 - <https://stadt.muenchen.de/infos/foerderprogramm-klimaneutrale-gebaeude.html>

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen



Alte Ölheizung
Quelle: [Unsplash](#)

Beteiligte Akteure

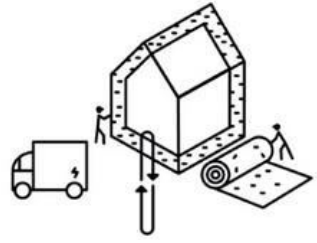
- Öffentliche Hand: Politik und Verwaltung
- Hauseigentümer:innen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Benefits für die Allgemeinheit

✓ Einfache Umsetzbarkeit

☆☆ Förderung Heizungstausch Stuttgart



Klimaneutrale Energieversorgung durch Bauleitplanung und städtebauliche Verträge

— Gebäude-Sektor

Kommunen können die Bauleitplanung und bei der Verabschiedung von städtebaulichen Verträgen mit Investor:innen den Ausbau mit erneuerbaren Energien voran bringen. Dazu gehören z.B.

- Installationspflicht von PV auf/an Gebäuden, Entwicklung von Solarparks
 - Vorgaben zur Nutzung geeigneter Flächen für Windenergieanlagen innerhalb des Entwicklungsgebiets
 - Festlegung hohe Energieeffizienzstandards im Gebäudebereich
 - Planung und Ausbau von Stromnetzen, Ermöglichung von Speichersystemen und dezentralen Energieerzeugungsanlagen inkl. Ausweisung der Flächen dafür
 - Verpflichtung zur Verwendung von Nachhaltigen Baustoffen
- Neue Baugebiete müssen im Allgemeinen ihren Energiebedarf aus erneuerbaren Energien decken (Nutzungsrechte)

Synergieeffekte mit anderen Sektoren:

- Reduktion des Verkehrs: Nutzungsmischung, kompakte Strukturen und Anbindung an ÖPNV vorgeben

Maßnahmentyp

● Planerische Maßnahme:

Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen

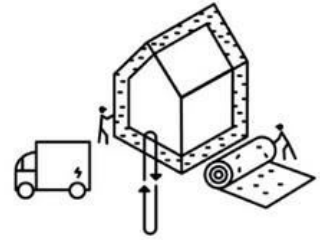


Quelle: [Unsplash](#)

Beteiligte Akteure

- Öffentliche Hand: Politik und Verwaltung
- Investor:innen
- Planer:innen
- Bauherr:innen





TOP 022

Ambitionierte Leitlinien für kommunale Neubauten und Sanierung



Gebäude-Sektor

- Ambitionierte Leitlinien für Neubauten und Sanierung von kommunalen Gebäuden als verbindlichen Standard festlegen
 - z.B.: Nullenergiehäuser im Neubau und erhöhter Effizienzhaus-Standard bei Sanierung
 - Baumaterialien nachhaltig und recyclebar
 - Lebenszyklus in der Wirtschaftlichkeitsberechnung einbeziehen (also die Abbruch- und Recyclingkosten mitbetrachten)



Braunes Backsteingebäude
Quelle: [Unsplash](#)

Maßnahmentyp

Planerische Maßnahme:

Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen

Beteiligte Akteure

- Öffentliche Hand: Politik und Verwaltung

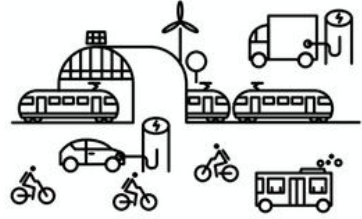
✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

☆☆☆ Bauleitlinien Darmstadt

LocalZero Top-Maßnahmen

Verkehr



TOP-Maßnahmen Sektor Verkehr

— **Verkehrssektor**

Maßnahmentypen:

● **Enabling-Maßnahme**

Enabling Dritter, die techn. Maßnahme umzusetzen

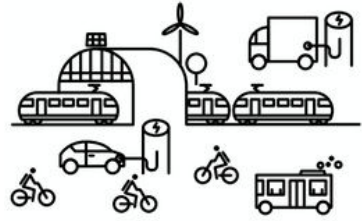
● **Planerische Maßnahme**

Veränderung der Rahmenbedingungen

● **Technische Maßnahme**

Einsparungen bspw. durch Einschränkung des MIVs

TOP 023	●	Prio A	Mobilitätsplanung mit Fokus auf Ausbau Rad- und Fußinfrastruktur und ÖPNV-Entwicklung
TOP 024	●	Prio A	Einführung von Geschwindigkeitsbegrenzungen
TOP 025	●	Prio A	Ausbau Radverkehr
TOP 026	●	Prio A	Ausbau und Attraktivierung des ÖPNV-Angebots
TOP 027	●	Prio A	Einkauf Elektrobusse für den ÖPNV
TOP 028	●	Prio A	Reduktion der Flächen für den Individualverkehr
TOP 029	● ●	Prio A	Umstellung kommunaler Fuhrpark und Angebote für Mitarbeiter:innen
TOP 030	●	Prio B	Unterstützung und Begleitung des betrieblichen Mobilitätsmanagements
TOP 031	●	Prio B	Schaffung von Anreizen für reduzierte PKW-Nutzung
TOP 032	●	Prio B	Ausbau e-Ladestruktur



TOP 023

Mobilitätsplanung mit Fokus auf Ausbau Rad- und Fußinfrastruktur und ÖPNV-Entwicklung



— Verkehrssektor

Grundlage für eine koordinierte Verkehrswende ist eine **gesamtheitliche Mobilitätsplanung**, in der der Ausbau von Fuß- und Radverkehr sowie der Ausbau des ÖPNV inkl. der **überregionalen Verkehrsplanung** koordiniert wird. Die Planung kümmert sich um die Ermöglichung und Verbesserung der Mobilität bei gleichzeitiger Reduktion der Emissionen. Zur Planung gehören auch

- die **Anbindung an und Verzahnung mit Nachbargemeinden und Städten** (überregionaler (Pendel-)Verkehr)
- die **Finanzierung der investiven Maßnahmen über den Haushalt** (inkl. Maßnahmen zur Erhöhung der Mittel, z.B. über Parkraumbewirtschaftung s.u.)



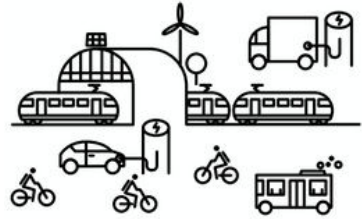
Trams in Dresden
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Planerische Maßnahme:**
Veränderung der Rahmenbedingungen für andere Akteure

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss:
Gemeinderat (inkl. Töchterunternehmen)
- Planung: Kommunale Verwaltung
- Ausführung: Stadtwerke oder Unternehmen



TOP 024

Einführung von Geschwindigkeitsbegrenzungen

— Verkehrssektor



Die Reduktion der innerstädtischen Höchstgeschwindigkeit kann teilweise von der Kommune auf Tempo 20 bzw. 30 reduziert werden. Bei reduziertem Tempo entstehen deutlich weniger Emissionen.

- Wo möglich: Tempo 20 bzw. 30 Zonen weiträumig ausweisen
- Beitritt zur bundesweiten Initiative „Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten“ für eine flächendeckende Ermöglichung der Tempo-Zonen



Fast überall, wo es geht: Tempo 30 in Marburg
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

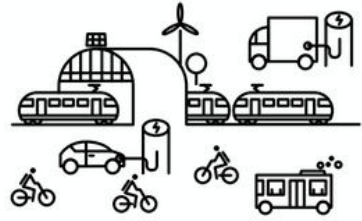
- **Planerische Maßnahme:**
Veränderung der Rahmenbedingungen für andere Akteure

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaften, Investor:innen

✓ Einfache Umsetzbarkeit

☆☆ Mobilitäts- und Verkehrskonzept Marburg



TOP 025

Ausbau Radverkehr

— Verkehrssektor



Ausbau Radverkehr als Teil der Mobilitätsplanung. Zu einem konsequenten Radausbau gehören z.B. diese Maßnahmen:

- **Sicherheit bestehender Radwege** erhöhen
- **Ausbau** eines sicheren **zusammenhängenden Radnetzes** und von **Radschnellwegen** (ggf. auch Kommune übergreifend)
- verbesserte und vermehrte **Abstellanlagen**
- Aufwertung des **Winterdienstes** für Radwege
- Öffnung von Einbahnstraßen für Radverkehr und **Einrichtung von Fahrradstraßen** (Bevorzugung vor Autoverkehr)



Radweg am Bodanbrück
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● **Enabling-Maßnahme:**

Ermöglichung der Nutzung THG-freier Verkehrsträger;
Umsetzung bzw. tatsächlicher Umstieg durch Dritte

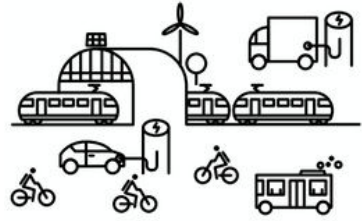
Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaften, Investor:innen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ THG-Einsparpotenzial

☆☆ Ausbau Radinfrastruktur Hannover



TOP 026

Ausbau und Attraktivierung des ÖPNV-Angebots



— Verkehrssektor

Ausbau ÖPNV als Teil der Mobilitätsplanung. Zu einem konsequenten Ausbau und einer besseren Qualität gehören z.B. diese Maßnahmen:

- **Streckenausbau des ÖPNV:** konsequenter Ausbau kommuneneigener Linien und Einsatz für eine Erweiterung des Angebots beim Land bzw. beim regionalen Verkehrsverbund
- **verstärkte und integrierte Taktung des bestehenden ÖPNV:** Abstimmung mit regionalem und überregionalem Mobilitätsangebot
- **Einrichtung und Ausbau von mobility hubs und Sharing Systemen** für schnellere Mobilität über MIV hinaus



EVAG Holthuser Tal
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Ermöglichung der Nutzung THG-freier Verkehrsträger;
Umsetzung bzw. tatsächlicher Umstieg durch Dritte

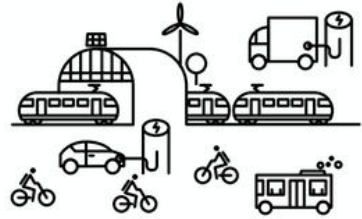
Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaften, Investor:innen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ THG-Einsparpotenzial

☆☆ [Ausbau ÖPNV Hannover](#)



TOP 027

Einkauf Elektrobusse für den ÖPNV

— Verkehrssektor



Ausarbeitung eines Elektrifizierungsfahrplans des öffentlichen Bus- und Bahnangebots inkl. etwaiger Akquirierung von Landes- und Bundes-Fördergeldern. Neben der Umstellung auf nichtfossil betriebene Busse (v.a. e-Motoren, ggf. auch Wasserstoff) bedarf es einem zeitigen Ausbau der Ladeinfrastruktur.



Elektrischer Bus
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

Einsparung durch Ersetzung des Verkehrs mit Verbrennermotoren auf E-Fahrzeuge

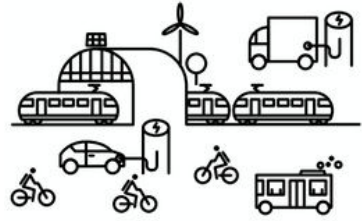
Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaften, Investor:innen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

★ ★ ★ “StromFahrer Projekt” Dortmund



TOP 028

Reduktion der Flächen für den Individualverkehr



— Verkehrssektor

Die Verkehrswende gelingt durch die Kombination von sogenannten *push-* und *pull-Maßnahmen*. Ohne die Einschränkung des motorisierten Individualverkehrs wird es nicht gehen. Daher braucht es konsequente Maßnahmen, um dessen Attraktivität zu reduzieren. Dazu gehört z.B.

- Einrichtung eines flächendeckendes Parkraummanagements
- Änderung des Stellplatzschlüssels je Wohneinheit
- Reduktion des Straßenraums für MIV, z.B. Einrichtung von Einbahnstraßen, Verlagerung von Autospuren zum Umweltverbund verlagern
- Einrichtung von **autofreien bzw. autoarmen Quartieren**, z.B. nach dem Superblocks-System oder durch die Einführung einer Umweltzone



Schlemmen statt Parken – Parklets in Kingston

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

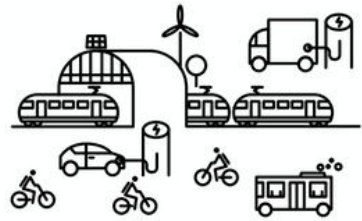
Einsparung durch Einschränkungen des Individualverkehrs

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaften, Investor:innen

✓ Einfache Umsetzbarkeit

★ ★ ★ KAP Buchholz



TOP 029

Umstellung des kommunalen Fuhrparks und Angebote für Mitarbeiter:innen



— Verkehrssektor

Die Verwaltung sollte Vorbild für andere Akteure der Stadtgesellschaft sein und ihr Mobilitätsverhalten nach den Prinzipien der Verkehrswende – verringern, verlagern, verbessern – umstellen.

- Verringerung von Dienstfahrten der Verwaltungsmitarbeitenden, z.B. durch Ermöglichung von Home Office
- Verlagerung von Dienstfahrten auf den Umweltverbund durch Monatstickets für den ÖPNV bzw. betriebliche Nutzung des ÖPNV und Bereitstellung z.B. von e-Bikes und Lastenrädern
- Verbesserung durch Umstieg der kommunalen Flotte auf e-Mobilität inkl. Umstieg der kommunalen (Tochter-)Angebote wie Abfallfahrzeuge



E-Fuhrpark der Stadtwerke
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Ermöglichung der Nutzung THG-freier Verkehrsträger; Umsetzung bzw. Tatsächlicher Umstieg durch Dritte

● Technische Maßnahme:

Einsparung durch Ersetzung fossil betriebener Mobilität

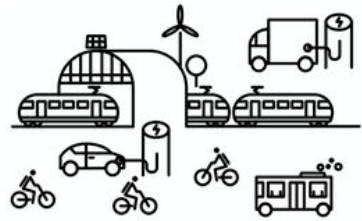
Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Gemeinderat (inkl. Töchterunternehmen)
- Planung: Kommunale Verwaltung
- Ausführung: Stadtwerke oder Unternehmen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

★ ★ ★ KAP Buchholz



TOP 030

Unterstützung und Begleitung des betrieblichen Mobilitätsmanagements



— Verkehrssektor

Unternehmen und Arbeitgeber:innen haben großen Einfluss darauf, wie die Angestellten zur Arbeit kommen. Die Verwaltung kann einen umweltfreundlichen Arbeitsweg unterstützen, indem sie die Unternehmen beim betrieblichen Mobilitätsmanagement unterstützt. Dazu gehört z.B.

- Erstellung einer Mobilitätsanalyse der Mitarbeiter:innen
- Definition von Zielen und Maßnahmen und Wirkungstestung
- Einrichtung von Optionen zum Umstieg bzw. Verkehrsreduktion: Betriebsräder, CarPooling, Jobtickets, Ermöglichung von Home Office etc.



Lastenrad, stationiert am Rathaus
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Ermöglichung der Nutzung THG-freier Verkehrsträger;
Umsetzung bzw. Tatsächlicher Umstieg durch Dritte

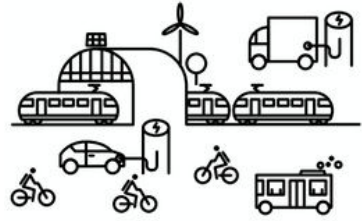
Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss:
Gemeinderat (inkl. Töchter-
unternehmen)
- Planung: Kommunale Verwaltung
- Ausführung: Stadtwerke oder
Unternehmen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

☆☆☆ [Aachener Mobilitätsmanagement](#)



TOP 031

Schaffung von Anreizen für reduzierte PKW-Nutzung

— Verkehrssektor



Das eigene Auto ist und bleibt ein sehr attraktives Verkehrsmittel. Daher kann die Kommune zusätzlich **den Verzicht aufs eigene Auto belohnen**, z.B. durch

- eine Abwrackprämie oder Umstiegsprämie auf ÖPNV
- vergünstigte ÖPNV-Angebote für unterschiedliche einkommensschwache Bevölkerungsgruppen



Denzlingen gibt den Autoschlüssel ab
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Ermöglichung der Nutzung THG-freier Verkehrsträger;
Umsetzung bzw. Tatsächlicher Umstieg durch Dritte

Beteiligte Akteure

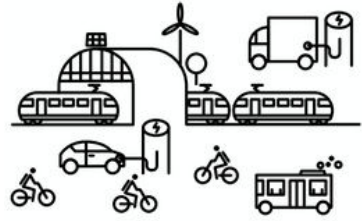
- Politischer Beschluss: Gemeinderat (inkl. Töchterunternehmen)
- Planung: Kommunale Verwaltung
- Ausführung: Stadtwerke oder Unternehmen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

✓ Benefits für die Allgemeinheit

★★★ [Denzlingen gibt den Autoschlüssel ab](#)



TOP 032

Ausbau e-Ladestruktur

Verkehrssektor



Nicht nur der kommunale Verkehr muss elektrifiziert werden. Um einen privaten flächendeckenden Umstieg auf e-Mobilität zu ermöglichen, kann die Kommune **den Ausbau der e-Ladestruktur voranbringen**. Dazu gehört z.B.

- **Aufbau öffentlicher Infrastruktur** nach Analyse von Potenzialen und Bedarfen
- **Informationskampagne** und **Serviceangebot** der Stadtwerke zu privaten Wallboxen



Car2Go Charging Station Stuttgart 2023

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● **Enabling-Maßnahme:**

Ermöglichung der Nutzung THG-freier Verkehrsträger;

Umsetzung bzw. Tatsächlicher Umstieg durch Dritte

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss: Stadt-/Gemeinderat
- Ausführung: Kommunale Verwaltung
- Umsetzung: Stadtwerke, Genossenschaften, Investor:innen

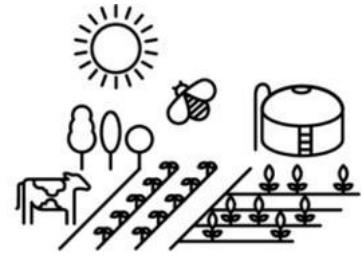
✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit



Errichtung von E-Ladesäulen durch Stadtwerke Buchholz

LocalZero Top-Maßnahmen Landwirtschaft



TOP-Maßnahmen Sektor Landwirtschaft

— Landwirtschaftssektor

Maßnahmentypen:

● **Enabling-Maßnahme**

Enabling Dritter, die techn. Maßnahme umzusetzen

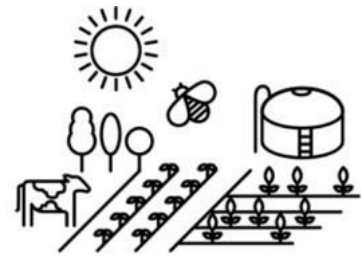
● **Planerische Maßnahme**

Veränderung der Rahmenbedingungen

● **Technische Maßnahme**

Einsparungen bspw. durch Reduktion des Energieverbrauchs

- TOP 033 ● **Prio A** Umstellung des Verpflegungsangebots in Kantinen mit öffentlicher Trägerschaft
- TOP 034 ● **Prio A** Aufbau einer Wissensplattform für Landwirt:innen über klimaschonende Praktiken
- TOP 035 ● **Prio A** Beratungs- und Förderangebote zur Umstellung auf ökologische und regenerative Landwirtschaft
- TOP 036 ● **Prio A** Aufbau eines Dialogforums zwischen Landwirtschaft und Stadtgesellschaft
- TOP 037 ● **Prio A** Ökologische (Weiter-)Erschließung von Pachtflächen
- TOP 038 ● **Prio B** Kommune fördert urbane Landwirtschaft und zivilgesellschaftliche Initiativen



TOP 033

Umstellung des Verpflegungsangebots in Kantinen mit öffentlicher Trägerschaft



— Landwirtschaftssektor

- Die Kommune kann für Nahrungsmittel bestimmte **prozentuale Mindestanteile** festlegen, die z.B. aus biologischer Landwirtschaft stammen müssen.
 - sowohl für den Direkteinkauf als auch für die Vergabe von Catering-Aufträgen.
- Die öffentliche Gemeinschaftsverpflegung hat einen hohen Versorgungsgrad und daher einen **Hebel zur Veränderung der Essroutinen**.



Kantine

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Technische Maßnahme:**
Treibhausgaseinsparung durch Verdrängung von energieintensiveren Nahrungsmitteln

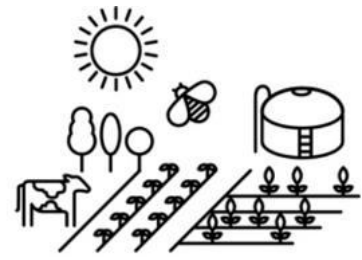
Beteiligte Akteure

- Gemeinderat für kommunalen Beschluss
- Leitungen der größten öffentl. Institutionen
- Regionale Catering-Dienste

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

★ ★ ★ "Kantine Zukunft" Berlin



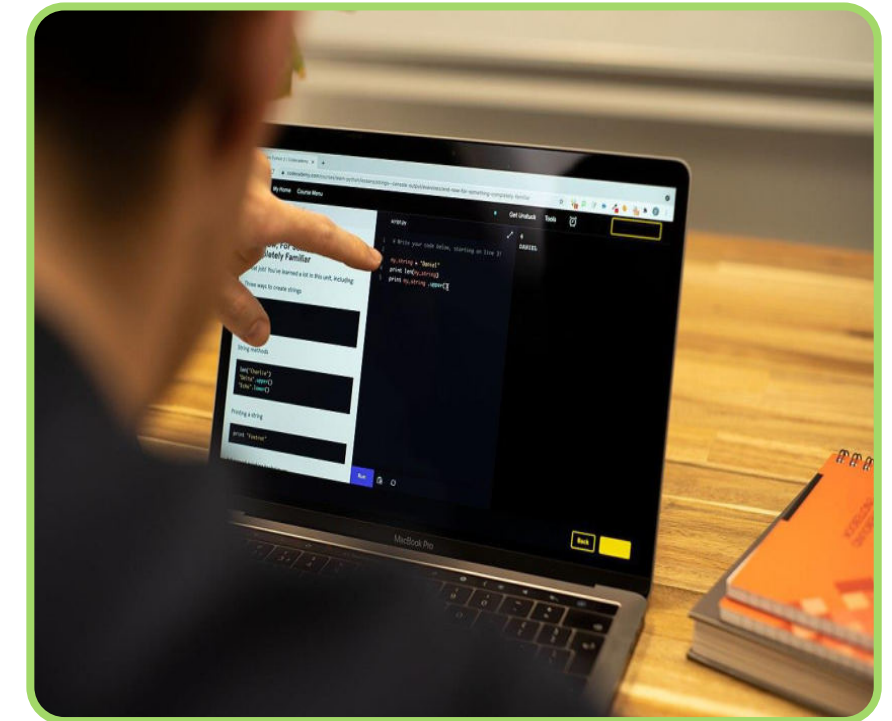
TOP 034

Aufbau einer Wissensplattform für Landwirt:innen über klimaschonende Praktiken



— Landwirtschaftssektor

- Schaffung einer **umfangreichen Wissenssammlung** zu klimaschonenden Praktiken in der LW (Düngen, Bodenerosion, etc.)
 - idealerweise konkrete Verknüpfung von neusten Forschungserkenntnissen mit (regionalen) Realerfahrungen
- **Übersetzung** der konzentrierten Informationen in **umsetzbare Maßnahmen**
- **Verzahnung** zwischen Wissensangebot und **Beratungsangebot** (s. nächste Folie)



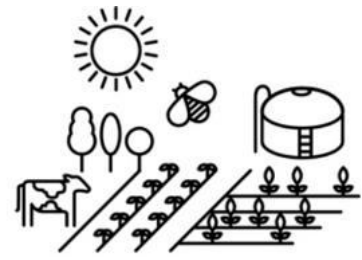
Wissensplattform
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Verwaltung
- ggf. Forschungseinrichtungen, engagierte LW-Betriebe, ehrenamtliche Organisationen



TOP 035

Beratungs- und Förderangebote zur Umstellung auf ökologische und regenerative Landwirtschaft



— Landwirtschaftssektor

- konkrete **Maßnahmenfeststellung** und -umsetzungsberatung zur Treibhausgaseinsparung
- **finanzielle Förderung** für die Umsetzung von Projekten gemäß Einsparungspotenzial
 - Ergänzung zur bisherigen Förderkulisse
 - in Abstimmung mit Landkreis
- **Bereitstellung von Expertise zur Beantragung von Fördermöglichkeiten** auf allen Ebenen (EU bis Kommune)
 - wenn vorhanden: Verweis auf Landes- und Landkreisberatungsdienste



Kühe auf der Weide
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● **Enabling-Maßnahme:**

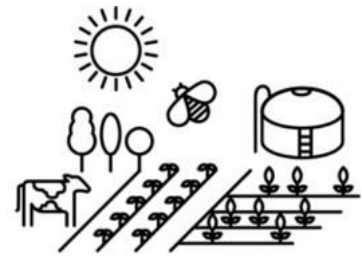
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Verwaltung
- evtl. ehrenamtliche Organisationen

✓ Einfache Umsetzbarkeit

★ ★ Klimaschutzberatungen Landkreis Cloppenburg



TOP 036

Aufbau eines Dialogforums zwischen Landwirtschaft und Stadtgesellschaft



— Landwirtschaftssektor

- **Ansprache und Sensibilisierung** von Landwirt:innen, Stadtgesellschaft und Entscheidungsträger:innen aus Wirtschaft und Verwaltung zu Treibhausgas-Einsparmöglichkeiten in der Landwirtschaft
- Organisation und Ausrichtung von **Kommunikationsforen für Interessierte** durch kompetenten Partner (Stiftung, Verein etc.) in Kollaboration mit z.B. Landwirtschaftsamt
 - Inputs und Austausch zu ökologischer bzw. regenerativer Landwirtschaft
 - Vernetzung mit anderen Klimaallianzen aus anderen Sektoren oder aber auf anderer Ebene
- auf **lokales Wissen und Strukturen** zurückgreifen, z.B. Ernährungsräte



Inputs und Austausch
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

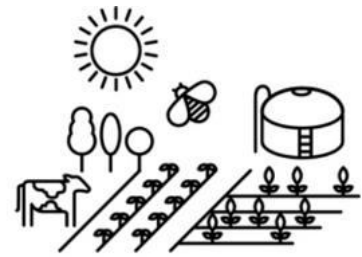
Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Verwaltung
- engagierte LW-Betriebe
- evtl. Forschungseinrichtungen

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

☆☆☆ [Leipziger Landwirtschaftsdialoge](#)



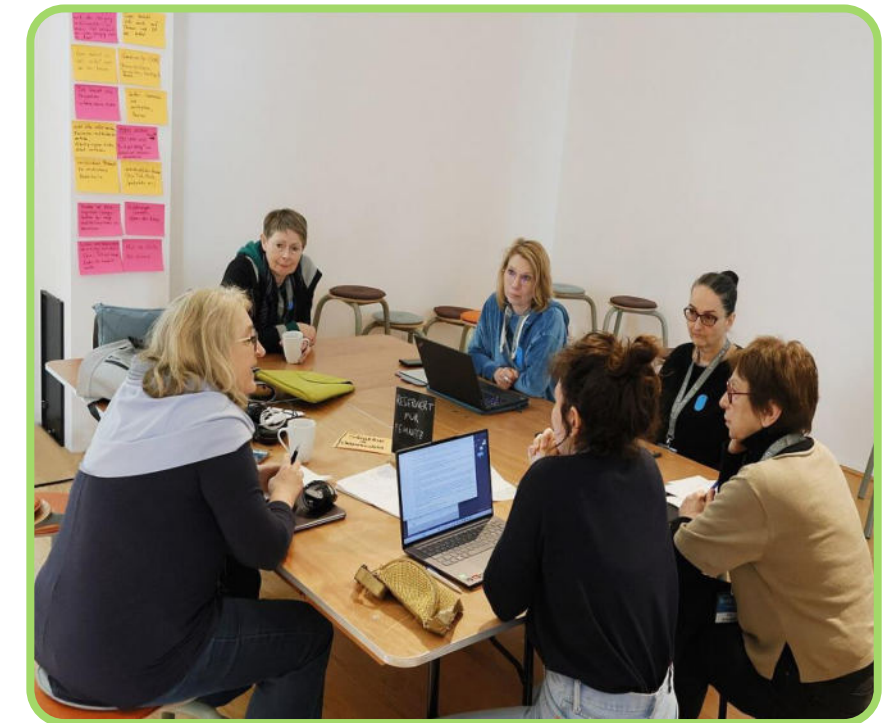
TOP 037

Ökologische (Weiter-)Erschließung von Pachtflächen



Landwirtschaftssektor

- Einbeziehung von Ökolandbau bzw. regenerativer Praktiken in Vergabe von landwirtschaftlichen Pachtflächen
- Anpassung der **Vergabekriterien** kommunaler landwirtschaftlicher Flächen
- **Herantreten an Großverpächter:innen** wie bspw. die Kirche (katholische + evangelische Kirche ca. 500.000 Hektar)



Inputs und Austausch
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

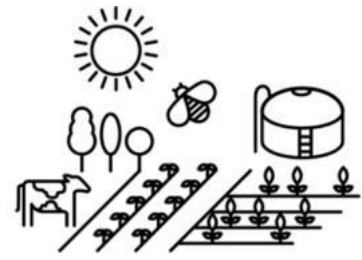
Maßnahmentyp

● Planerische Maßnahme:

Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Verwaltung
- Großverpächter:innen



TOP 038

Kommune fördert urbane Landwirtschaft und zivilgesellschaftliche Initiativen



— Landwirtschaftssektor

- **Aktivierung der Stadtgesellschaft** zur Sensibilisierung von landwirtschaftlicher Praxis , z.B. durch Umsetzung von Maßnahmen zur Förderung einer „essbaren Stadt“ (Anlegen öffentlicher Hochbeete, Obststreuwiesen etc.)
- **Förderung von urbanen Gärten und Kampagnen**
- Kombination mit **Sichtbarmachung von regionalen bäuerlichen Strukturen** möglich: Unterstützung von z.B. Regionalläden



Urban Gardening
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Verwaltung
- evtl. ehrenamtliche Organisationen

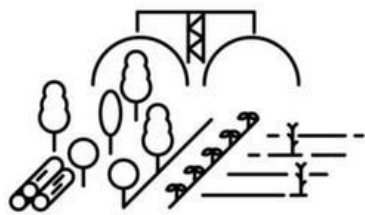
✓ Öffentliche Wirkung

A large, stylized sun graphic in the background, composed of several thick, curved segments in shades of yellow and orange, creating a sense of a rising or setting sun.

LocalZero Top-Maßnahmen

LULUCF

(Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft)



Maßnahmentypen:

● **Enabling-Maßnahme**

Enabling Dritter, die techn. Maßnahme umzusetzen

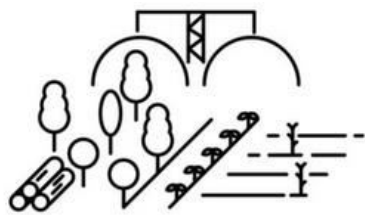
● **Planerische Maßnahme**

Veränderung der Rahmenbedingungen

● **Technische Maßnahme**

Einsparungen bspw. durch Bindung von Kohlenstoff

TOP 039	● ●	Prio A	Aufforstung als Klimawald ermöglichen und unterstützen
TOP 040	●	Prio A	Unterstützung bei der Wiedervernässung von Mooren und organischen Böden
TOP 041	●	Prio A	Umschonende Stadtentwicklung
TOP 042	● ●	Prio B	Schaffung von Biotopverbänden
TOP 043	●	Prio B	Beschluss Baumschutzkonzept



TOP 039

Aufforstung als Klimawald ermöglichen und unterstützen

LULUCF-Sektor



Kernaufgabe: Erhaltung und Wiederherstellung von klimaangepassten, multifunktionalen Wäldern zum Ausbau des Senkenpotentials.

Waldmanagement durch Förster:innen in kommunalen Forstbetrieben

- Waldumbau hin zu klimaresilienten Mischwäldern
- Analyse des Baum- und Walbestands in Absprache mit unterer Forstbehörde

Vermittlung und Koordination durch Kommune zum Waldumbau

- Stellenschaffung für Umwelt- und Naturschutzangelegenheiten
- Beantragen von Fördermitteln durch die Kommune (z.B. Förderrichtlinie für Natürlichen Klimaschutz in kommunalen Gebieten im ländlichen Raum)
- Regelmäßige Gesprächsrunde mit Nachbarkommunen oder innerhalb des Landkreises
- Koordination von Flächentausch und Flächenkauf (als technische Maßnahme oder als Tauschflächen)
- Nutzung von Landschafts- und Flächennutzungsplänen
- Einbeziehen der Zivilgesellschaft

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Unterstützung Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen

● Technische Maßnahme:

Einsparung durch Bindung von Kohlenstoff

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit



Mischwald

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Beteiligte Akteure

- Initiatorin: Stadtverwaltung
- Ausführung: externe Fachbüros, Privatpersonen, Unternehmen, Landwirt:innen etc.



TOP 040

Unterstützung bei der Wiedervernässung von Mooren und organischen Böden



LULUCF-Sektor

Koordinierende Rolle der Kommune: Koordination von Flächentausch und Flächenkauf, z.B. über

- Stellenschaffung: Klima- und Moorschutzmanager:innen
- Beantragen von Fördermitteln durch die Kommune (z.B. Förderrichtlinie für Natürlichen Klimaschutz in kommunalen Gebieten im ländlichen Raum)
- Einbindung von Behörden, v.a. untere Wasser-, Naturschutz, und Forstbehörde als wichtigste Behörde und Landrät:innen
- Gutachten in Auftrag geben, Fortbildungen anbieten, Handreichungen entwickeln

Förderung von Paludikultur

- Schaffung von Kooperationsstrukturen zwischen Landwirtschaft, Produktentwicklung, Produktvermarktung, Tourismus und Naturschutz
- Einbindung der Bevölkerung auf Grund von Veränderungen der Landschaft

Kooperation mit Landes- und Entwicklungsgesellschaften

- Aufkauf und Vermittlung von landwirtschaftlich genutzter Fläche > Flächenpool

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Unterstützung Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen



**Besitzverhältnisse herausfinden →
kommunale Moorflächen sind
leichter zu vernässen!**

Moorlandschaft

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Beteiligte Akteure

- Initiatorin: Stadtverwaltung
- Ausführung: externe Fachbüros, Privatpersonen, Unternehmen, Landwirt:innen etc.

✓ Einfache Umsetzbarkeit



TOP 041

Flächenschonende Stadtentwicklung

LULUCF-Sektor



Nutzung formelle und informelle Instrumente der Stadtplanung

- Die Flächenneuanspruchnahme kann sehr gut im Rahmen der Bauleitplanung beeinflusst werden. Das BauGB bildet dabei die Grundlage, dort werden die formellen städteplanerischen Instrumente festgelegt.
- Entwicklung von städtebaulichen Entwicklungskonzepten zur **Flächensparpolitik**

Verhinderung von Versiegelung über städteplanerische Instrumente, z.B.

- keine Ausweitung von neuen Siedlungs- und Verkehrsflächen (insbesondere im Außenbereich)
- Beeinflussung baulicher Dichte, Nachverdichtung (Umbau/ Ausbau des Dachgeschosses oder Ausbauten im Bestand)
- städtebauliche Verträge mit privaten Investoren od. Bauherren für positive Stadtentwicklung (bspw. Umbau von Parkfläche zu multifunktionalen Grünzonen)
- konsequente Umsetzung von Ausgleichsfläche in BLP

Maßnahmentyp

● Planerische Maßnahme:

Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen

✓ Einfache Umsetzbarkeit

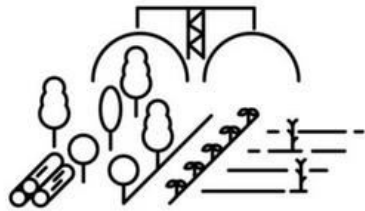


Stadtplanung

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Beteiligte Akteure

- Kommunale Verwaltung
- externe Planungsbüros (Ausführung)



TOP 042

Schaffung von Biotopverbänden

LULUCF-Sektor



- **Konkrete Umsetzung und Sicherung der landesweiten Biotopverbundkonzepte:** Ausgestaltung der überregionalen Planungsinstrumente (v.a. Landschaftsrahmenplan) auf lokaler Ebene sowie deren Integration in die kommunale Planung.
- **Durchführung aktueller Erhebungen, v.a. Biotopkartierungen, Artenschutzprogramme und Managementplanungen in FFH-Gebieten** zur Identifikation und Priorisierung naturschutzfachlich bedeutsamer Arten und Lebensräume.
- **Entwicklung und Implementierung konkreter Maßnahmen:** Basierend auf den erhobenen Daten müssen Maßnahmen zur Verbesserung der Landschaftsdurchlässigkeit sowie zur Aufwertung und Entwicklung neuer Habitate und Lebensräume umgesetzt werden.



Biotop Falschauer
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Unterstützung von dritten Akteuren, die technische Maßnahme umzusetzen
- **Technische Maßnahme:**
Einsparung durch Bindung von Kohlenstoff

Beteiligte Akteure

- Initiatorin: Stadtverwaltung
- Ausführung: externe Fachbüros, Privatpersonen, Unternehmen, Landwirt:innen etc.

✓ Einfache Umsetzbarkeit



[Bündnis "Kommunen für biologische Vielfalt e.V."](#)



[Städtischer Biotopverbund Leipzig](#)



TOP 043

Beschluss Baumkonzept

LULUCF-Sektor



Baumschutzkonzepte sollen helfen, den **Baumbestand zu schützen und auszubauen**. Intakte Bäume spielen eine wesentliche Rolle bei der Bindung von Kohlenstoff, der Reduktion des städtischen Wärmeinseleffekts und der Verbesserung der Luftqualität.

Viele städtische Bäume sind jedoch in einem schlechten Zustand, leiden z.B. an Hitzestress.

Ein Baumschutzkonzept analysiert den Bestand und definiert Ausbaupfade. Gleichzeitig enthält er Maßnahmen zum akuten Baumschutz.



Park in Amsterdam
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Planerische Maßnahme:

Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen

Beteiligte Akteure

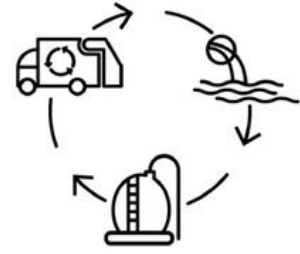
- Initiatorin: Stadtverwaltung
- Ausführung: externe Fachbüros, Privatpersonen, Unternehmen, Landwirt:innen etc.

✓ Öffentliche Wirkung

✓ Einfache Umsetzbarkeit

LocalZero Top-Maßnahmen Abfallwirtschaft





TOP-Maßnahmen Sektor Abfallwirtschaft

— Abfallwirtschaft-Sektor

Maßnahmentypen:

● **Enabling-Maßnahme**

Enabling Dritter, die techn. Maßnahme umzusetzen

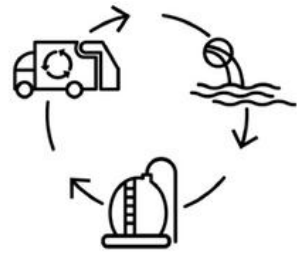
● **Planerische Maßnahme**

Veränderung der Rahmenbedingungen

● **Technische Maßnahme**

Einsparungen bspw. durch Umstellung der Prozesse

- TOP 044 ● **Prio A** Energieautarker Betrieb der Kläranlagen
- TOP 045 ● **Prio A** Optimierte Deponieerfassung
- TOP 046 ● **Prio A** Verbesserte Nutzung von Grünschnitt und Bioabfall zur Erzeugung von erneuerbaren Energien und bei der Abfallbehandlung
- TOP 047 ● **Prio A** Herstellung von Pflanzenkohle durch Pyrolyse



TOP 044

Energieautarker Betrieb der Kläranlagen

— Abfallwirtschaft-Sektor

Kommunen können den Betrieb von Kläranlagen auf vielseitige Weise energetisch optimieren:

- **Energieeffizienz:** Reduktion des Energieverbrauchs durch effizientere Technologien und Prozessoptimierung.
- **Erneuerbare Energien:** Installation von Solaranlagen zur Stromerzeugung
- **Biogasproduktion:** Gewinnung von Biogas durch anaerobe Behandlung von Klärschlamm, das zur Strom- und Wärmeerzeugung genutzt wird.
- **Wärmerückgewinnung:** Verwendung der bei der Abwasserbehandlung entstehenden Abwärme.

Für die Aktivitäten können Kommunen Fördergelder des Bundes beantragen.



Kläranlage

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

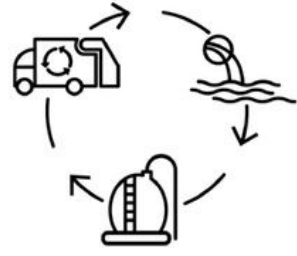
Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

Direkte Einsparung von Treibhausgasen durch Umstellung der Energiegewinnung bzw. des -verbrauchs

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss im Stadt-/ Gemeinderat
- Umsetzung durch kommunalen oder privaten Abfallbetrieb



TOP 045

Optimierte Deponiegaserfassung

— Abfallwirtschaft-Sektor



Deponiegas, bestehend aus Methan (CH_4) und Kohlenstoffdioxid (CO_2), entsteht hauptsächlich durch den Abbau von organischen Inhaltsstoffen im Abfall bzw. Hausmüll.

Die Ausgasung erstreckt sich über viele Jahre. Kommunen können über unterschiedliche öffentlich geförderte Maßnahmen wie **Gasreinigung und -aufbereitung** oder eine **verbesserte Fassung und Behandlung der Gase**, die Emissionen deutlich reduzieren.



Mülldeponie Böblingen
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

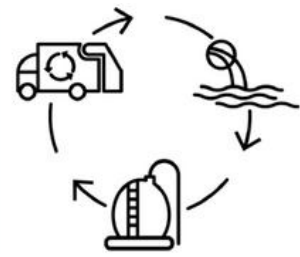
Direkte Einsparung von Treibhausgasen durch Umstellung der Prozesse

Beteiligte Akteure

- Kommunaler bzw. privater Abfallbetrieb kann eigenständig oder auf polit. Beschluss (Politik im Aufsichtsrat oder Kommune als Eignerin) die Prozesse umstellen.

✓ Einfache Umsetzbarkeit

★★★ [Deponie Halle-Lochau](#)



TOP 046

Verbesserte Nutzung von Grünschnitt und Bioabfall zur Erzeugung von erneuerbaren Energien und bei der Abfallverwertung



— Abfallwirtschaft-Sektor

Je nachdem wie effizient die in der Biomasse gespeicherte Energie im Abfall genutzt wird, trägt die Bioabfallbehandlung mehr oder weniger zum Klimaschutz bei.

- > 50% der Bioabfälle werden derzeit einfach kompostiert, wobei die enthaltene Energie nicht genutzt wird
- die Kommunen sollten den Anteil der Vergärung durch Biogasgewinnung erhöhen, v.a. für Bioabfälle aus Haushalten



Bioabfälle

Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

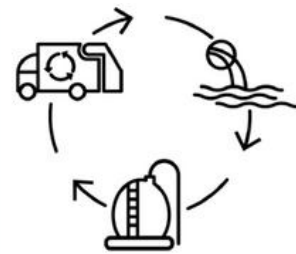
Direkte Einsparung von Treibhausgasen durch Umstellung der Energiegewinnung bzw. des -verbrauchs

Beteiligte Akteure

- Politischer Beschluss im Stadt-/ Gemeinderat
- Umsetzung durch kommunalen oder privaten Abfallbetrieb

✓ Einfache Umsetzbarkeit

☆☆ [Biogas- und Kompostwerk Bützberg](#)



TOP 047

Herstellung von Pflanzenkohle durch Pyrolyse

— Abfallwirtschaft-Sektor



Bei der Pyrolyse werden Grünabfälle wie Gartenabfälle, Holzreste etc. verkohlt. Der Kohlenstoff wird dabei langfristig in der Biomasse gespeichert und fungiert so als Kohlenstoffsenke. Gleichzeitig kann die bei der Verkohlung entstehende Wärme z.B. für ein Wärmenetz genutzt werden.

- Kommunaler und privater Grünschnitt kann für die Herstellung von Pflanzenkohle gesammelt werden. Dafür muss im ersten Schritt eine **Bestandsaufnahme (Monitoring)** der kommunal verfügbaren Biomasse-Abfälle erfolgen.
- Die Kommune kann gemeinsam mit dem Abfallbetrieb den **Aufbau einer Pyrolyseanlage prüfen**, ggf. eignet sich auch eine Anlage auf Landkreisebene.
- Die **Pflanzenkohle** kann **im Stadtgebiet als Dünger** eingesetzt werden, sie eignet sich außerdem zur Speicherung von Wasser und Nährstoffen.



Biomasseheizwerk Mitterfels
Quelle: [Wikimedia Commons](#)

Maßnahmentyp

● Technische Maßnahme:

Direkte Einsparung von Treibhausgasen durch Umstellung der Prozesse

Beteiligte Akteure

- Kommunaler bzw. privater Abfallbetrieb kann eigenständig oder auf polit. Beschluss (Politik im Aufsichtsrat oder Kommune als Eignerin) die Prozesse umstellen.

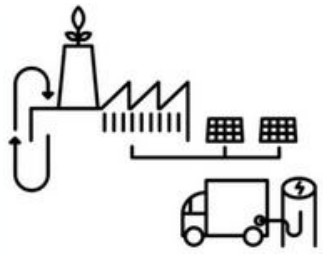
✓ Einfache Umsetzbarkeit

★★ Karbonisierungsanlage Darmstadt

★★ Pyrolyse als Baustein in Basel

★★ Pyrolyseanlage in Hanstedt-Ollsen

LocalZero Top-Maßnahmen Industrie



Top-Maßnahmen Sektor Industrie/Wirtschaft

— Industrie-Sektor

Maßnahmentypen:

● **Enabling-Maßnahme**

Enabling Dritter, die techn. Maßnahme umzusetzen

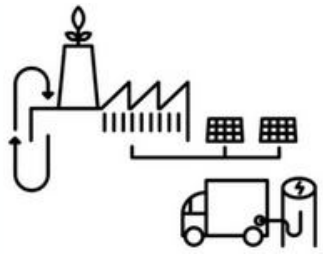
● **Planerische Maßnahme**

Veränderung der Rahmenbedingungen

● **Technische Maßnahme**

Einsparungen bspw. durch Reduktion des Energieverbrauchs

- | | | | |
|---------|-----|---------------|---|
| TOP 001 | ● ● | Prio A | Aufbau lokaler Klimaschutz-Allianzen |
| TOP 002 | ● | Prio A | Energieverbrauch kommunaler Krankenhäuser (oder anderer kommunaler Liegenschaften) senken |
| TOP 003 | ● ● | Prio A | Koordinierte Beratung für Unternehmen und Industrie |
| TOP 004 | ● ● | Prio B | Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Baustoffe im Baubereich |
| TOP 005 | ● | Prio B | Einrichtung von Materiallagern und Bauteilkatalogen für gebrauchte Bauteile |



TOP 001

Aufbau lokaler Klimaschutz-Allianzen



— Industrie-Sektor

- Lokales Unternehmensnetzwerk von Unternehmen zum Thema Klimaschutz gründen, z.B. Unternehmensnetzwerk für Klimaneutralität 2030.
- Durch gute lokale Vernetzung werden Potentiale sichtbar, die Unternehmen gemeinsam heben können (z.B. kann die Abwärme des einen Betriebs im anderen Betrieb genutzt werden, etc.)
- Austausch über korrekte CO2 Bilanzierung und Tools für Monitoring
- Gemeinsame Lobbyarbeit: Was brauchen die Unternehmen vom Stadtrat / Gemeinderat, damit Sie klimaneutral werden können?
- Auch eine vertrauliche Runde, in der Unternehmensvertreter sich vertraulich austauschen können, kann hilfreich sein (Beispiel Mannheim)



Zweites Netzwerktreffen: Klimapakt Augsburg
Wirtschaft

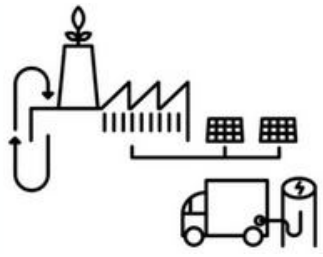
Quelle: Stadt Augsburg

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen
- **Planerische Maßnahme:**
Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- kommunale Unternehmen und Organisationen
- evtl. Stadtwerke
- evtl. Vereine



TOP 002

Energieverbrauch kommunaler Krankenhäuser (oder anderer kommunaler Liegenschaften) senken



— Industrie-Sektor

- Krankenhäuser werden teilweise von den Kommunen selbst betrieben, die Kommune und die entsprechende Verwaltung hat hier großen Einfluss und Gestaltungsspielraum.
- Klimaschutzmanagement und Energiemanagement einführen, damit relevante Maßnahmen erkannt und priorisiert werden können
- Energieverbrauch senken durch effizientere Geräte (z.B. Waschmaschinen und Wäschetrockner), Gebäudemodernisierung (Dämmung) oder intelligentere Steuerungen (Lichter und andere Geräte ausschalten)



Projekt KLIK green

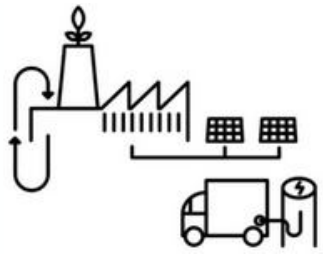
Quelle: [KLIK green](#)

Maßnahmentyp

- **Technische Maßnahme:**
THG-Einsparungen durch Senkung des Energieverbrauchs kommunaler Krankenhäuser

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Kommunale Verwaltung
- Krankenhausleitungen



TOP 003

Koordinierte Beratung für Unternehmen und Industrie



Industrie-Sektor

- Eine von der Kommune angebotene "offizielle" Energieberatung genießt ein hohes Vertrauen in Industrie und Betrieben
- Energieberatung gezielt für Unternehmen anbieten
- Auf entsprechende Fördermöglichkeiten aus Bundesmitteln hinweisen/ diese konsequent nutzen
- Bildungsarbeit leisten, um Hemmnisse für Investitionen in Energiesparmaßnahmen und Klimaschutzmaßnahmen zu reduzieren



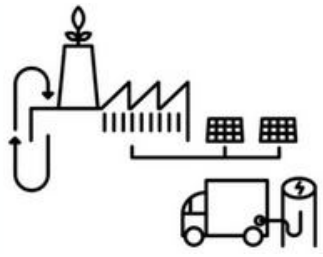
Transformationsberatung Osnabrück
Quelle: [WIGOS](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen
- **Planerische Maßnahme:**
Veränderung der Rahmenbedingungen, durch die andere Akteure technische Maßnahmen umsetzen

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Kommunale Verwaltung
- Lokales Klimaschutzmanagement



TOP 004

Kreislaufwirtschaft und nachhaltige Baustoffe im Baubereich



— Industrie-Sektor

Der Bausektor gehört zu den ressourcenintensivsten Wirtschaftssektoren: 2018 fielen etwa 219 Millionen Tonnen Bauabfälle an – und machten damit mehr als die Hälfte des Gesamtabfallaufkommens in Deutschland aus.

- Anpassung kommunaler Vergabeverfahren
- Einführung ökologischer Richtlinien für Baustoffe
- Dokumentation der Lebenszyklen von in Gebäuden verbauten Materialien bei großen öffentlichen Neubauvorhaben und bei selektivem Rückbau, zum Beispiel in einem Gebäudepass



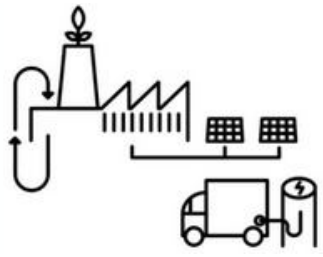
Maßnahmenbeispiele Kreislaufwirtschaft und nachhaltiges Bauen
Quelle: [Difu](#)

Maßnahmentyp

- **Enabling-Maßnahme:**
Enabling Dritter, die technische Maßnahme umzusetzen
- **Technische Maßnahme:**
Klimafreundlicheres Bauen für öffentliche Bauten (weniger graue Emissionen)

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Kommunale Verwaltung
- Lokales Klimaschutzmanagement
- Lokale Bauträger:innen



TOP 005

Einrichtung von Materiallagern und Bauteilkatalogen für gebrauchte Teile



— Industrie-Sektor

Der Bausektor gehört zu den ressourcenintensivsten Wirtschaftssektoren: 2018 fielen etwa 219 Millionen Tonnen Bauabfälle an – und machten damit mehr als die Hälfte des Gesamtabfallaufkommens in Deutschland aus.

- Einrichtung von Materiallagern und Bauteilkatalogen für gebrauchte Bauteile (aus dem Bausektor)
- Kommune richtet Lager für Stahlträger etc. ein
- Durch wiederholtes einsetzen der Bauteile werden Ressourcen und Emissionen gespart
- Bauteile, die normal neu produziert werden müssten, können wiederverwendet werden



Bauteilkatalog Basel
Quelle: [Kanton Basel-Stadt](#)

Maßnahmentyp

● Enabling-Maßnahme:

Bauakteur:innen können durch Materiallager und Bauteilkataloge klimafreundlicher und ressourcenschonender Bauen

Beteiligte Akteure

- Stadt-/Gemeinderat
- Kommunale Verwaltung
- Lokales Klimaschutzmanagement
- Lokale Bauträger:innen

Noch offene Fragen?

Dann buche [hier](#) einen Termin für eine 15-minütige Fachberatung mit Johannes oder Ulrike!