

Übersicht Steckbriefe Klimapakt Soest

Handlungsfelder und Maßnahmen

Photovoltaik / Windenergie

- 1.1 2.000-Dächer bis 2030-Programm
- 1.2 PV-Anlagen auf allen Freiflächen
- 1.3 Festsetzung von Solarnutzung in Bebauungsplänen
- 1.4 Vermarktungsmodell Stadtwerke Soest
- 1.5 Ausbau der Windenergie
- 1.6 BürgerInnenbeteiligungsmodelle
- 1.7 PV-Geschäftsmodelle
- 1.8 Ausbau PV auf Dachflächen

Sanieren / Wärmeversorgung

- 2.1 Energetische Quartierssanierung
- 2.2 Zuschussprogramm energetische Sanierung
- 2.3 Einbindung von Energiefachberatern bzw. Aufbau einer zentralen Informationsstelle für Sanierung
- 2.4 Zuschussprogramm klimafreundlich Heizen / Heizungstausch
- 2.5 Ausbildungsinitiative Handwerk
- 2.6 1.000-Fassaden Programm
- 2.7 Erstellung von Standardsanierungskonzepten für typische Soester-Gebäude
- 2.8 Energiesprung Soest
- 2.9 Wärmenetze im Bestand
- 2.10 Errichtung von Wärmenetzen auf Basis von Biomasse
- 2.11 Leasing-Angebot der Stadtwerke für Wärmepumpen
- 2.12 Regenerative Energieversorgung in Neubau- und Gewerbegebieten

Mobilität

- 3.1 Elektrifizieren
- 3.2 Ausbau E-Ladeinfrastruktur (im öffentlichen Raum)

Öffentlichkeitsarbeit / Suffizienz

- 4.1 Energieverbrauchs- Wettbewerb - "Smart City" Soest
- 4.2 Klimafonds zur Förderung von Initiativen im Bereich Klimaschutz
- 4.3 Klima-Sparbuch (Gutscheinheft)
- 4.4 Klimapreis der Jugend
- 4.5 Durchführung von Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung (Suffizienz)

Konzern Stadt Soest

- 5.1 Kommunale Gebäude: PV-Anlagen auf allen Dachflächen
- 5.2 Weitere Beteiligung der Stadtwerke Soest / Konzern Stadt Soest an regenerativen Energieerzeugungsanlagen
- 5.3 Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf CO₂-neutrale Antriebe

5.4	Erstellung und Umsetzung Sanierungsfahrplan kommunale Gebäude	
5.5	Klimaneutrale Sanierung städtischer Gebäude und Infrastrukturen	
5.6	Kommunale Neubauten mit klimaneutraler Bilanz	
Personaleinsatz		
Stadt Soest	6,5 VZÄ	Umsetzung der Maßnahmen kann durch 3,5 Mitarbeitende der Geschäftsstelle sowie 3 geförderte SanierungsmanagerInnen abgebildet werden
Stadtwerke Soest	1 zusätzliche VZÄ	Maßnahmen mit Zuständigkeit Stadtwerke Soest sind mit 1 zusätzlichen Personalstelle zu versehen, wenn alle hier vorgesehenen Projekte in geplantem Umfang realisiert werden
Kosten Förderprogramme Stadt Soest		
Stadt Soest	2021: 130.000€ 2022: 130.000€ 2023: 130.000€	Im Rahmen der Maßnahmen 1.1, 2.2 und 2.4 sind Förder- bzw. Zuschussprogramme durch die Stadt Soest vorgesehen. Die Programme sind jeweils für eine Laufzeit von drei Jahren (2021 – 2023) geplant. Jährlich entstehen der Stadt hierdurch Kosten von 130.000 €, insgesamt von 390.000€ über die gesamte Laufzeit

➤ Zielgruppe: BürgerInnen, Betriebe und Unternehmen

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf dem Stadtgebiet Soest

Bezug zur Klimaneutralität

Auf dem Weg zur Klimaneutralität zählt der Ausbau der Erneuerbaren Energien als wichtiger Wegbereiter. 2019 steuerten die Erneuerbaren Energien rund 40 % zur deutschen Bruttostromversorgung bei. Neben der Windenergie spielt dabei die Nutzung solarer Einstrahlung eine wesentliche Rolle. Mit knapp 8 % an der gesamten Bruttostromversorgung in Deutschland ist die Nutzung dieser Energiequelle aber noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Potenziale bestehen neben der Schaffung von Freiflächenphotovoltaik vor allem auf Dächern von Wohngebäuden. Eine flächenmäßige Nutzung von Solarenergie auf Dächern ist eine wesentliche Säule dezentraler und erneuerbarer Energieversorgung. Neben der Einspeisung mit entsprechender Vergütung aus dem EEG wäre die Eigenstromversorgung eine mögliche Alternative.

Beschreibung

Um bis zum Jahr 2030 möglichst alle geeigneten Dachflächen mit PV-Anlagen zu versehen, müssen weitere Anreize gesetzt werden. Über die Kampagne 2.000 Dächer bis 2030 sollen Anlagen für private Gebäude (Wohnen/Gewerbe) durch die Stadt Soest bezuschusst werden (das Zuschussprogramm soll explizit auch die Förderung von Solarthermie-Anlagen beinhalten). Über die Zuschüsse wird eine schnellere wirtschaftliche Amortisierung erreicht und Investitionshemmnisse werden abgemildert. Zudem wird finanzschwächeren Haushalten die Möglichkeiten gegeben, in Erneuerbare Energien zu investieren. Neben den damit erreichten Ausbau fungiert diese Maßnahme zudem als Bewusstseins-schaffung und Sensibilisierung in punkto Produktion Erneuerbarer Energien und Maßnahmen im Bereich Klimaschutz.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

<p>1. Kreis Siegen-Wittgenstein</p>	<ul style="list-style-type: none"> • "Mit einem 1000-Dächer-Programm" will der Kreis Siegen-Wittgenstein die klimafreundliche Gewinnung von Strom durch Photovoltaik in Siegen-Wittgenstein fördern. Der Kreistag hat dafür Förderrichtlinien verabschiedet. Bisher hat der Kreistag für das Jahr 2020 bereits 200.000 Euro für das Förderprogramm zur Verfügung gestellt. • Wesentliche Fördervoraussetzung: Die Anlage hat eine Leistung von mindestens 4 kWp und umfasst eine Batteriespeicherung. Gefördert werden nur Vorhaben, mit denen erst nach Erhalt eines vorläufigen Zuwendungsbescheides begonnen wird. Mit anderen Worten: Erst einen Antrag mit einem Angebot eines Fachbetriebes bei der Kreisverwaltung einreichen. Größe der Anlage und geplanten Zeitablauf darlegen (denn die Anlage muss 12 Monate nach der Förderzusage betriebsbereit sein). Liegt dem Antragsteller dann die vorläufige Förderzusage des Kreises vor, kann er den Auftrag an den Fachbetrieb erteilen.
--	---

<p>Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Bürokratischer Aufwand und Verwaltungsaufwand • Statik und Sanierungsbedürftigkeit des Daches • Denkmalschutz • Motivation und finanzielle Möglichkeiten der EigentümerInnen
---	---

<p>Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Energieberatung (z.B. um über Potenziale im Bereich Photovoltaik und Solarthermie, Eigenstromversorgung sowie finanzieller Fördermöglichkeiten aufzuklären)
--	---

<p>Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Flyer, Printmedien, Webseite • Informationsveranstaltungen
---	---

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- HauseigentümerInnen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Stadt Soest
- EEG/Eigenstromversorgung

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Konzeption des Programms und zugehöriger der Förderkulisse (bspw. städtischer Zuschuss von 200 € pro Anlage)
2. Bewerbung des Programms
3. Identifizierung und Dokumentation geeigneter Dachflächen und Herstellung Kontakt zu HauseigentümerInnen
4. Förderung von Solarprojekten (Beratung, Begleitung, finanzielle Förderung)
5. Vorstellen von Best-Practice-Beispielen zur Motivation weiterer Akteure
6. Controlling und Monitoring

1	2-5			6					
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

3. Quartal 2021

Laufzeit

3 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 9.120 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 20 Mio. €

Stadt Soest: Förderprogramm
50.000 € pro Jahr für 2021-2023

Personalbedarf

0,5 VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahmen 1.2, 1.7 und 1.8)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit (Risikobetrachtung)

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Hohes THG-Reduktionspotenzial, hohe Reichweite innerhalb der Zielgruppen, Hohe Signalwirkung; Umsetzung durch externen Akteure, aber Strukturen hierfür leicht zu etablieren)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Stadt Soest, Stadtwerke Soest

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf dem Stadtgebiet Soest

Bezug zur Klimaneutralität

Auf dem Weg zur Klimaneutralität zählt der Ausbau der Erneuerbaren Energien als wichtiger Wegbereiter. 2019 steuerten die Erneuerbaren Energien rund 40 Prozent zur deutschen Bruttostromversorgung bei. Neben der Windenergie spielt dabei die Nutzung solarer Einstrahlung eine wesentliche Rolle. Mit knapp 8 Prozent an der gesamten Bruttostromversorgung in Deutschland ist die Nutzung dieser Energiequelle aber noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Neben Dächern von Gebäuden kommen Freiflächen entlang von Autobahnen, Schienentrassen, Deponien und Halden oder Konversionsflächen in Betracht. Die Vorteile von Freiflächenphotovoltaik liegen darin, dass ohne (große) Versiegelung von Böden auf großen Flächen bei optimaler Ausrichtung Sonnenenergie geerntet werden kann. Trotz bestehender Flächennutzungskonflikte (s.u.) können die Flächen in Freiflächenanlagen dennoch zu bestimmten Zwecken noch weiter genutzt werden. Sofern die Anlagen entlang von Autobahnen (oder im Kontext anderer förderfähiger Gebiete) gebaut werden besteht zudem bereits eine gewisse Beeinträchtigung bzw. Vorbelastung des Landschaftsbildes, sodass die Freiflächenanlagen „kaum“ ins Gewicht fallen dürften.

Beschreibung

Auf geeigneten Freiflächen sollen bis zum Jahr 2030 PV-Anlagen installiert werden (theoretisches Potenzial: 169 MWp bzw. Modulfläche 94 ha). Vorrangig gilt dies für den 200m-Streifen entlang der Autobahn und Schienenwegen. Auch die Potenziale für Agro-Photovoltaik sollen geprüft und umgesetzt werden. Um die Nutzung der Solarenergie auf Freiflächen zu ermöglichen, muss Baurecht über die Bauleitplanung (FNP und B-Pläne) geschaffen werden. Die Teilnahme an Ausschreibungen entscheidet über Vergütungsmöglichkeiten.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Heggelbach am Bodensee

- Die Pilotanlage in Heggelbach am Bodensee für Agro-Photovoltaik hat bewiesen, dass Stromerzeugung und Nahrungsmittelproduktion auf ein und derselben Fläche möglich sind. Auf einer Ackerfläche von einem Drittel Hektar wurden Solarmodule installiert. Das Projekt wurde von Fraunhofer ISE in Freiburg begleitet und koordiniert. Mit Ernteverlusten durch Beschattung sei dabei zu rechnen, diese hängen aber vom Einzelfall (Boden, Mikro-Klima, etc.) ab.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Teilnahme an Ausschreibungen bei Anlagen ab 750 kWp
- Keine Privilegierung nach §35 BauGB im Außenbereich; d.h. es muss Baurecht über die Bauleitplanung geschaffen werden (Bauleitplanung teilweise in Soest bereits in Überarbeitung → Hattrop und Ampen)
- Akzeptanzfragen
- Umwelteinflüsse (Tierverschiss oder sonstige mechanische Beschädigung der Kabel, Beschädigung der Module oder der Verkabelung beim Grasmähen, Diebstahl, Vandalismus)
- Flächennutzungskonflikte; v.a. Landwirtschaft, Zersiedelung/Freiraum, Abschattung von Böden und Flora (Photosynthese)

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Einige Flächennutzungskonflikte könnten durch die Nutzung von Agro-Photovoltaik abgemildert werden.

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite

- Evtl. Veranstaltungen und Beteiligungsformate (jenseits der Auslegung entsprechender und zu überarbeitender Bauleitpläne)

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- Stadtwerke Soest
- Projektierungsunternehmen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- EEG

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Identifizierung entsprechender Flächen, Standort- und Potenzialanalyse
2. Schaffung von Baurecht über Bauleitplanung (z.B. über § 11 (2) BauNVO „Sondergebiet Photovoltaik“, vorhabenbezogene B-Pläne)
3. Evtl. Teilnahme an Ausschreibung
4. Einholung der Baugenehmigung nach der nordrhein-westfälischen Landesbauordnung (gemäß § 63 (1) BauO NRW)
5. Bau, Netzanschluss und Inbetriebnahme, Wartung
6. Monitoring und Controlling

	1-2		3-5							6
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit
3. Quartal 2021	10 Jahre

Einsparpotenzial	Zu erwartende Kosten	Personalbedarf
Potenzial bis 2030: 68.400 t/a	Investitionskosten: 107 Mio. €	0,5 VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahmen 1.1, 1.7 und 1.8)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit (hohes THG-Einsparpotenzial, Grundlagenmaßnahme zur Erreichung der Ziele EE des Zielszenarios; Strukturen im Handlungsbereich der Stadt Soest/ Stadtwerke Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Stadtplanungsamt, Hauseigentümer

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf dem Stadtgebiet Soest mittels Festsetzungen in Bebauungsplänen

Bezug zur Klimaneutralität

Auf dem Weg zur Klimaneutralität zählt der Ausbau der Erneuerbaren Energien als wichtiger Wegbereiter. 2019 steuerten die Erneuerbaren Energien rund 40 Prozent zur deutschen Bruttostromversorgung bei. Neben der Windenergie spielt dabei die Nutzung solarer Einstrahlung eine wesentliche Rolle. Mit knapp 8 Prozent an der gesamten Bruttostromversorgung in Deutschland ist die Nutzung dieser Energiequelle aber noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Potentiale bestehen neben der Schaffung von Freiflächenphotovoltaik vor allem auf Dächern von Wohn- und Industriegebäuden. Eine flächenmäßige Nutzung von Solarenergie auf Dächern ist eine wesentliche Säule dezentraler und erneuerbarer Energieversorgung. Neben der Einspeisung mit entsprechender Vergütung aus dem EEG wäre die Eigenstromversorgung eine mögliche Alternative.

Beschreibung

In zukünftigen Bebauungsplänen soll im Zuge dieser Maßnahme festgelegt werden, dass 100 % der geeigneten Dachflächen für Solar- und / oder Begrünung genutzt werden soll. So sollen bis 2030 die Potenziale für Photovoltaik und Solarthermie auf Neubauten ausgeschöpft werden. Entsprechend angelegte Bebauungspläne können die Nutzung von Photovoltaik und Solarthermie fördern: So können nach §9 BauGB die Stellung baulicher Anlagen unter Berücksichtigung energetischer Aspekte festgesetzt werden (§9 (1) 2 BauGB) und nach §9 (1) 23b BauGB die Nutzung von Solarenergie verpflichtend gemacht werden. Mit §9 (1) 25 BauGB könnten zusätzlich Dachbegrünungen rechtsverbindlich festgesetzt werden. Mit einer Steuerung über die Bauleitplanung kann sichergestellt werden, dass diese Maßnahmen auch tatsächlich erfolgen und nicht nur auf Basis von Freiwilligkeit umgesetzt werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze (und ihre Wirkung in t/a)

1. Tübingen

- Im Jahr 2018 fasste der Gemeinderat der Stadt Tübingen den Beschluss für Neubauten die Nutzung von Photovoltaik verpflichtend zu machen. Formal geschieht dies über Auflagen in Grundstückskaufverträgen, sofern die Stadt Flächeneigentümerin ist, andernfalls wird die Pflicht über städtebauliche Verträge geregelt. Voraussetzung für die Baupflicht, die für alle Objekte, also auch für Gewerbe oder öffentliche Gebäude, gilt, ist, dass die Nutzung von Solarenergie technisch und wirtschaftlich möglich sein muss. Im Falle von Verschattung zieht die Baupflicht also beispielsweise nicht. Sofern Investitionen in Solarenergie gescheut werden, besteht die Möglichkeit auf ein Pachtmodell der Stadtwerke zurückzugreifen, die die Anlage in dem Fall planen, finanzieren und warten.
- In Waiblingen wurde festgesetzt, dass 50% der geeigneten Dachfläche für Solarenergie zu nutzen sind. Verankert wird die Solarpflicht ebenfalls in städtebaulichen Verträgen und Grundstücksverträgen. Auch in Bebauungsplänen wurden entsprechende Festsetzungen getroffen.

2. Waiblingen

- Akzeptanzprobleme (Verpflichtung, architektonischer Stil, bedingter Spielraum bei der Gestaltung des Eigenheims, etc.)
- Festsetzungen als Kostentreiber
- Politische Rahmenbedingungen (EEG, Eigenstromversorgung, etc.)
- Gefahr von Rebound-Effekten und containerräumlicher Nachhaltigkeitsinseln

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

	<ul style="list-style-type: none"> • Vereinbarkeit mit dem Ziel, bezahlbaren Wohnraum zu schaffen • Rechtliches Restrisiko (s. Fall Marburg, wo das Regierungspräsidium in Gießen eine Solarsatzung per Verfügung aufhob, allerdings bezog sich diese Satzung auch auf Bestandsbauten, z.B. wenn Änderungen am Dach oder die Heizungsanlage ausgetauscht wird, sollte die Nutzung von Solarenergie zur Pflicht werden.
Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote	<ul style="list-style-type: none"> • Sozialer/staatlich geförderter Wohnungsbau • Öffentlichkeitsarbeit und Information • Spazier- und Rundgänge im Quartier
Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Flyer, Printmedien, Webseite • Veranstaltungen und verschiedene Teilnehmungsformate in den jeweiligen Quartieren
Akteure zur Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Stadtplanungsamt • Städtische Wohnungsbaugesellschaft • Hauseigentümer/Investoren/Mieter
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Einspeisevergütung nach EEG • Mieterstrommodelle, Pachtmodelle • Eigenstromversorgung • Zuschüsse über das 2000-Dächer bis 2030-Programm

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Neue Bebauungspläne werden ab sofort mit den entsprechenden Festsetzungen versehen.
2. Auch Kaufverträge oder städtebauliche Verträge könnten die Nutzung der Solarenergie sichern.
3. Prüfung von Alternativen zur unmittelbaren Verpflichtung (s. Pachtmodell Tübingen).
4. Es sollte politischer Konsens über diese Maßnahme bestehen/ Politischen Beschluss herbeiführen
5. Mögliche rechtliche Konsequenzen sollten geprüft werden (s. Fall Marburg, auch wenn es da um Bestandsbauten ging; der Fall Marburg führte sogar dazu, dass die Landesbauordnung Hessens geändert wurde)
6. Eine entsprechende Prüfung (und evtl. Monitoring) wäre als nachfolgende und überprüfende Maßnahme sinnvoll; auch hinsichtlich der Erfolgskontrolle und zwecks Akzeptanz in der Bevölkerung.

	1-6									
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2021

Laufzeit

Dauerhaft

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 1.820 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 4. Mio. €

Personalbedarf

0 VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Grundlagenmaßnahme zur Erhöhung des Anteils EE im Stadtgebiet; Strukturen im Handlungsbereich der Stadt Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Betreiber von EEG-Anlagen

Zielsetzung: Weiterbetrieb von PV- und Windenergieanlagen, die aus der EEG-Förderung fallen

Bezug zur Klimaneutralität

In den nächsten Jahren fallen verstärkt Anlagen aus der EEG-Förderung. Da die Stadt Soest bis 2030 Klimaneutralität anstrebt, müssten möglichst bestehende Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energie am Netz bleiben – auch nach dem Auslaufen der EEG-Förderung. Den Bestand zu halten und an einigen Stellen ggf. zu Repowern würde dafür sorgen, dass eine gewisse Stromversorgung aus Erneuerbaren Energien auch zukünftig gesichert ist. Auch weil ein Zubau (v.a. im Bereich Windenergie) aus zeitlichen Gründen sehr planungsintensiv ist, wird es von Bedeutung sein, bis 2030 den Bestand an Anlagen möglichst zu erhalten oder zu ertüchtigen.

Beschreibung

Ziel der Maßnahme ist es, ein Vermarktungsmodell zu schaffen, das den Weiterbetrieb von PV- und Windenergieanlagen ermöglicht, bei denen die Förderung nach EEG ausläuft. Damit diese Anlagen nicht vom Netz genommen und zurückgebaut werden, sind Maßnahmen und Modelle erforderlich, die die EEG-Förderung auffangen, damit die Anlagen auch zukünftig wirtschaftlich weiterbetrieben werden können. Die Stadtwerke Soest haben ein entsprechendes Modell bereits in Planung.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Stadtwerke München¹

- Die Hanse Windkraft, eine 100% Tochterfirma der Stadtwerke München, wurde eigens zu dem Zweck gegründet, alte Windenergieanlagen aufzukaufen und dann zu betreiben. Nach eigener Aussage werden Anlagen bereits vor Auslaufen der EEG-Vergütung übernommen.
- Der Ablöswert bestimmt sich nach dem vergangenen Windertrag (ca. die letzten 5-10 Jahre), der auf die Restlaufzeit hochgerechnet wird. Einen Mehrerlös gegenüber der Fortführung des eigenen Betriebs bis zum Ende der Förderdauer mit anschließendem Rückbau, darf der Anlagenbetreiber beim Verkauf der Windenergieanlage(n) entsprechend nicht erwarten.
- Hanse Windkraft wirbt mit den ökologischen Vorteilen des Weiterbetriebes. Dieser sei für die Tochter der Stadtwerke München aufgrund der Strukturen und Dienstleistungen im eigenen Hause wirtschaftlich und organisatorisch machbar, während er für kleinere Betreiber zusätzliche Kosten für Dienstleistungen verursachen würde. Eine Beteiligung an Mehrerlösen nach der EEG-Förderzeit wird nur für Repowering-Projekte in Aussicht gestellt.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- EEG-Novelle 2020 zum Weiterbetrieb von Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energie
- Administrativer und bürokratischer Aufwand
- Motivation und Überzeugung (v.a. PV-Eigenheim)

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Eigene, städtische Vermarktungskonzepte schaffen
- Öffentlichkeitswirksame Bewerbung der ökologischen Vorteile des Weiterbetriebs

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Homepage der Stadtwerke Soest und Stadt Soest
- Presse / Flyer

¹ Quelle: EnergieAgentur.NRW

	<ul style="list-style-type: none"> • Informationsveranstaltung
Akteure zur Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Stadtwerke Soest (u.a. Regionalstrom-Modell) • BetreiberInnen von EEG-Anlagen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Stadtwerke Soest • EEG (Novelle 2020)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Eruiieren alternativer Vermarktungsmodelle bereits erfolgt
2. Konzeption eines eigenen Vermarktungsmodells durch die Stadtwerke Soest bereits erfolgt
3. Erfassung von Anlagen, die bis 2030 aus der EEG-Vergütung fallen und Ansprache relevanter BetreiberInnen
4. Informationsveranstaltungen zum Weiterbetrieb nach EEG-Förderung
5. Kontinuierliche begleitende Öffentlichkeitsarbeit
6. Monitoring und Controlling

3-5										6
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit
Bereits initiiert	9 Jahre

Einsparpotenzial	Zu erwartende Kosten	Personalbedarf
Potenzial bis 2030: 15.280 t/a	Investitionskosten: n.n.	0,5 VzÄ pro Jahr bei Stadtwerken Soest

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Mittlere Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (mittleres THG-Einsparpotenzial, mittlere Signalwirkung, zu schaffende Strukturen neu zu implementieren, Umsetzung von Motivation der BetreiberInnen abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Stadt Soest, Stadtwerke Soest, BürgerInnen, InvestorInnen

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf dem Stadtgebiet Soest

Bezug zur Klimaneutralität

Auf dem Weg zur Klimaneutralität zählt der Ausbau der Erneuerbaren Energien als wichtiger Wegbereiter. 2019 steuerten die Erneuerbaren Energien rund 40 % zur deutschen Bruttostromversorgung bei. Windenergie an Land (Onshore) verfügte dabei mit knapp 17 % an der gesamten Bruttostromerzeugung über den höchsten Wert unter den Erneuerbaren. Mit Wind als unerschöpfliche Ressource kann eine Windenergieanlage mit 3 MW ca. 2.000 Haushalte im Jahr mit erneuerbarem Strom versorgen. Mit einer raschen Amortisation und einem überschaubaren Flächenverbrauch ist die Windenergie an Land wichtiger Bestandteil der Energiewende in Deutschland.

Beschreibung

Um den Anteil Erneuerbarer Energien aus dem Zielszenario zu erreichen, bedarf es einem Zubau an Windenergieanlagen in Soest. Hierfür soll ein politischer Beschluss eingeholt werden und der Zubau von 30 MW in Form von 6 WEA mit einer Leistung von 5 MW erfolgen. Ein erster Standort für zwei Anlagen ist südlich von Müllingsen möglich.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze**1. Windparks Saerbeck**

- In Saerbeck wurden zwei Windparks im Jahr 2013 bzw. 2018 über Bürgerbeteiligungsmodelle errichtet. Eine Anlage hat die Gemeinde finanziert. Sie ist somit am Ausbau der Erneuerbaren Energien beteiligt.

2. Windpark Ellern/Soonwald

- Mit 46,5 MW hat der Ort Ellern auf den Höhenzügen des Soonwaldes im Jahr 2012 acht Windenergieanlagen gebaut. Im Rhein-Hunsrück-Kreis hatte man sich zuvor geeinigt, dass vor allem zentral an windhöffigen Stellen kumuliert Windenergieanlagen realisiert werden sollen, damit andere Orte freibleiben. Im Kreis haben sich die Gemeinden im Rahmen eines „Solidarpakts“ darauf geeinigt, auch nur an diesen zentralen und ausgemachten Stellen mit hoher Windhöffigkeit zu bauen. Die Einnahmen aus diesem Windpark werden anhand eines mathematischen Schlüssels unter allen Gemeinden aufgeteilt, sodass auch die Gemeinden finanziell profitieren, die nicht genügend Wind haben oder aber aufgrund dieses zentralen Standorts auf eigene Planungen verzichten. Damit wurde nicht nur der Zusammenhalt im Kreis gestärkt, sondern auch dem Wildwuchs entgegengewirkt. Die Flächenauswahl war dennoch nicht ganz unproblematisch, weil die identifizierten Standorte gut sichtbar sind, entlang bekannter Wanderwegen liegen und naturschutzfachlich große Bedenken bestanden und bestehen. Dennoch kann das Projekt, jenseits großen Widerstands und naturschutzfachlicher Bedenken, als gutes Planungsbeispiel genannt werden, wie zentral und kumuliert viel Windenergie realisiert werden kann und dabei auch andere Gemeinden profitieren können. Vor allem da die Einnahmen aus dem Windpark öffentlichkeitswirksam eingesetzt werden (Kindergärten, Renaturierung, Schaffung von Alleen, Treffpunkten, etc.) wird auch ein gewisser Nutzen jenseits der Erzeugung Erneuerbarer Energie erzeugt.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und potenzielle Konfliktfelder (Artenschutz, Schallemissionen, etc.)
- Generelle Uneinigkeit in der breiten Bevölkerung, was Vor- und Nachteile der Nutzung der Windenergie angeht
- Politische Rahmenbedingungen (EEG, Ausschreibungen, etc.)
- Komplexe und oftmals langwierige Planungsverfahren (v.a. bei Überarbeitung und Fortschreibung von Regionalplänen und Flächennutzungsplänen)

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Frühzeitige und transparente Beteiligung der Bevölkerung (je nach Standort und Sichtbeziehungen auch über die Stadtgrenzen Soests hinaus) mit verschiedenen Formaten (z.B. Standortbegehungen, etc.)
- Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten schaffen (Bürgerwindpark, etc.)
- Transparente und feinfühligere Standortauswahl (inkl. Anordnung der Anlagen)
- Nutzen von weiteren Maßnahmen der Inwertsetzung (z.B. Errichtung eines Energielehrpfades, o.Ä.)
- Evtl. Privilegierung von Projektflächen, die im kommunalen Eigentum sind

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite
- Verschiedene Veranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Stadtwerke Soest
- Stadt Soest
- InvestorInnen
- FlächeneigentümerInnen
- Örtliche Bevölkerung
- Genehmigungsbehörde (Kreis Soest)

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Einspeisevergütung nach EEG
- (evtl. Bürgerwindpark)
- Externe Investoren

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor (je nach Projektstand)

1. Flächenidentifikation und Standortanalysen
2. Entscheidung über planerische Steuerungsmöglichkeiten (Fortschreibung Regionalplan bzw. FNP oder Planung mit Privilegierung §35 BauGB)
3. Prüfung der Genehmigungsfähigkeit und Flächensicherung
4. Projektentwicklung und Antrag nach Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
5. Beteiligung an Ausschreibungsverfahren
6. Bau und Inbetriebnahme

	1	2-6								
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit
3. Quartal 2021	10 Jahre

Einsparpotenzial	Zu erwartende Kosten	Personalbedarf
-------------------------	-----------------------------	-----------------------

Potenzial bis 2030: 42.840 t/a

Investitionskosten: 50 Mio. €

0 VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (hohes THG-Einsparpotenzial, hohe Signalwirkung, Umsetzung evtl. von externen Akteuren abhängig, Strukturen sind zu schaffen und durch potenzielle Konfliktfelder beeinflusst)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet		

➤ Zielgruppe: BürgerInnen**Zielsetzung: Beteiligung von BürgerInnen an lokaler Stromproduktion/BürgerInnenenergie****Bezug zur Klimaneutralität**

Beteiligung und Partizipation werden im Bereich Erneuerbarer Energien eine große Bedeutung beigemessen. Damit ist nicht nur planerische Beteiligung gemeint, sondern auch eine finanzielle Beteiligung. So kann Akzeptanz und regionale Wertschöpfung gefördert werden. Der Ausbau Erneuerbarer Energien wird dadurch gefördert und Konfliktpotentiale werden abgebaut. Erneuerbare Energien hätten neben des ökologischen Nutzens der Stromerzeugung aus regenerativen Quellen auch einen finanziellen Nutzen für die BürgerInnen. Es könnte damit der Weg zu mehr Erneuerbaren geebnet werden.

Beschreibung

Es sind Modelle zu entwickeln, die finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten für BürgerInnen ermöglichen und so die lokale Stromproduktion aus erneuerbaren Energien fördern. Das gilt sowohl für Windenergieanlagen sowie für Photovoltaikanlagen. Als Grundlage können verschiedene Best-Practice-Beispiele zu Rate gezogen werden (s.u.).

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze**1. Windparks um Ahaus**

- Die Stadt Ahaus und die Gemeinden Heek und Legden haben mit der Gründung der Energiegenossenschaft Ahaus-Leek-Legden (AHLEG) die rechtlichen Grundlagen für die Entstehung von BürgerInnenwindparks gelegt. Die Bündelung aller Windvorrangzonen in einer gemeinsamen Gesellschaft stand im Vordergrund der Bemühungen.
- Wichtig war von Anfang an die gemeinschaftliche Erarbeitung von Parametern hinsichtlich finanzieller Teilhabemöglichkeiten: Fragen, wie beispielsweise Anteile gezeichnet werden können, wie ihre maximale Höhe zu beziffern ist, wer sich überhaupt an der Genossenschaft beteiligen darf u.a., konnten im Rahmen von kleinen, abends stattfindenden Arbeitsgruppensitzungen beantwortet werden.
- Eine finanzielle Teilhabe erfolgt in erster Linie durch den Erwerb von Anteilen an der Energiegenossenschaft AHLEG, was ausschließlich den BürgerInnen aus Ahaus und den Nachbargemeinden Heek und Legden bzw. MitarbeiterInnen ortsansässiger Firmen vorbehalten ist. Des Weiteren hat man sich darauf verständigt, dass AnwohnerInnen im Umkreis von 1000 Metern um die Anlagenstandorte, die weder Interesse an der Energiegenossenschaft noch an einer direkten Beteiligung an der Kapitalgesellschaft haben, Entschädigungszahlungen erhalten. Abhängig von der Entfernung des Wohnortes zum Anlagenstandort und der durch Gutachten prognostizierten Beeinträchtigungen durch Schall und Schattenwurf ergibt sich anhand eines standardisierten Bewertungssystems eine Entschädigungssumme, die jährlich an betroffene AnwohnerInnen der Anlagen ausgeschüttet wird.

2. Gemeinde Saerbeck

Die Gemeinde Saerbeck hat den Ausbau der erneuerbaren Energien auf dem Gemeindegebiet konsequent in Form von Bürgerbeteiligungsmodellen realisiert. Es sind in den Jahren 2010 bis 2014 sowohl PV- als auch Windenergieprojekte mit einem Gesamtinvestitionsvolumen von 70 Millionen € realisiert worden. Die Investoren waren mit wenigen Ausnahmen Bürger und Unternehmen aus der Gemeinde Saerbeck sowie die

Gemeinde selber. So konnte ein Höchstmaß an regionaler Wertschöpfung und Beteiligung erreicht werden.

- Siehe weitere Beispiele auch auf Landesebene: Schleswig-Holstein („Bürger- und Gemeindebeteiligungsgesetz“); Thüringen („Faire Windenergie“) oder andere lokale Projekte: Windpark Hollich-Sellen (Steinfurt, Münsterland); Dardesheim „Stadt der erneuerbaren Energien“ (Landkreis Harz in Sachsen-Anhalt); Feldheim „Energieautarkes Dorf“ (Brandenburg)

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Akzeptanz ist nicht käuflich und erfordert mehr als finanzielle Beteiligung
- Beteiligungschancen für alle BürgerInnen (Frage nach Startkapital, etc.)
- Überzeugung der ProjektiererInnen

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Information und Aufklärung
- Transparente Angebote
- Inklusion aller BürgerInnen

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Homepage der Stadt Soest und Stadtwerke Soest
- Presse
- Flyer und Informationsblätter
- Veranstaltungen (ggf. diverse Formate)

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest, Stadtwerke Soest, BürgerInnen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- EEG
- Lokale Banken

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Entwicklung von Beteiligungsmodellen
2. Öffentlichkeitswirksame Vermarktung
3. Sukzessive Umsetzung von Projekten (in Kombination mit Maßnahmen 1.2 und 1.5)
4. Monitoring und Erfolgskontrolle

		1	2-3						4
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2023

Laufzeit

8 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: in 1.2 und 1.5 enthalten

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: in 1.2 und 1.5 enthalten

Personalbedarf

0,5 VzÄ pro Jahr bei Stadtwerken Soest

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (hohe Breitenwirkung in andere Zielgruppe zu erwarten, hohe Signalwirkung; Umsetzung von Motivation der zu beteiligenden Akteure sowie externer Rahmenbedingungen abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: EigentümerInnen, MieterInnen, Wohnungswirtschaft

Zielsetzung: Neue Geschäftsmodelle für den PV-Anlagenbetrieb (Modifizierte Mieterstrommodelle mit der Wohnungswirtschaft/Balkon-PV mit MieterInnen)

Bezug zur Klimaneutralität

Auf dem Weg zur Klimaneutralität zählt der Ausbau der Erneuerbaren Energien als wichtiger Wegbereiter. 2019 steuerten die Erneuerbaren Energien rund 40 % zur deutschen Bruttostromversorgung bei. Neben der Windenergie spielt dabei die Nutzung solarer Einstrahlung eine wesentliche Rolle. Mit knapp 8 % an der gesamten Bruttostromversorgung in Deutschland ist die Nutzung dieser Energiequelle aber noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Potentiale bestehen neben der Schaffung von Freiflächenphotovoltaik vor allem auf Dächern von Wohn- und Industriegebäuden. Eine flächenmäßige Nutzung von Solarenergie auf Dächern ist eine wesentliche Säule dezentraler und erneuerbarer Energieversorgung. Um Photovoltaik flächenmäßig nutzen zu können, müssen auch Mehrfamilienhäuser bzw. Mietwohnungen verstärkt in Betracht kommen. Dafür müssen Modelle entwickelt werden. Die Novelle des EEG von 2020 scheint hierfür einige sinnvolle Veränderungen bereit zu halten.

Beschreibung

Um flächenhaft den Ausbau von PV-Anlagen voranzutreiben, dürfen nicht nur Eigenheime in Betracht gezogen werden, sondern auch Mehrfamilienhäuser und Mietwohnungen müssen verstärkt Solarenergie nutzen. Mieterstrommodelle haben in den vergangenen Jahren zwar an Bedeutung gewonnen, der große Durchbruch steht aber noch aus. Damit sich auch Mieter aktiv an der Energiewende beteiligen können, soll im Rahmen dieser Maßnahme die Möglichkeit über die Entwicklung diverser PV-Geschäftsmodelle für diese Akteursgruppe geschaffen werden. In Kooperation mit der Wohnungswirtschaft gilt es modifizierte Mieterstrommodelle zu entwickeln. Ein weiteres Modell stellt das „Balkonkraftwerk“ dar, bei welchen Solaranlagen auf dem Balkon errichtet werden (diese decken in der Regeln den Stand-by-Verbrauch eines Haushalts ab).

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Nußloch/Heidelberg

- Auf sieben Dächern der „Neuen Heimat“ in Nußloch wurden im Frühjahr 2013 Solaranlagen zur Stromerzeugung errichtet. Die Solarmodule mit einer Fläche von insgesamt über 3000m² erzielen eine Spitzenleistung von mehr als 400 Kilowatt (kWp). Damit können circa 350.000 kWh Strom pro Jahr erzeugt werden. Dies entspricht dem Stromverbrauch von mehr als 100 Vier-Personen-Haushalten. Damit der erzeugte Solarstrom auch direkt in den Häusern verbraucht werden kann, bietet die Heidelberger Energiegenossenschaft allen Bewohnern der „Neuen Heimat“ einen günstigen Solarstromtarif. Dadurch haben die Bewohner die Gelegenheit doppelt zu profitieren. Sie können in die Anlagen investieren und exklusiv Solarstrom zu einem Preis unterhalb des günstigsten Stromanbieters beziehen. Der Solarstrompreis ist dabei für 20 Jahre vertraglich garantiert. Damit können sich die Mieterinnen und Mieter unabhängig von zukünftigen Strompreissteigerungen machen.

2. Regensburg

- Die Wohnungsbaugenossenschaft NaBau eG hat im Sommer 2014 das nachhaltige Bauprojekt „Haus mit Zukunft“ fertiggestellt. In dem Mehr-Generationen-Wohnprojekt für 35 Haushalte stammen Strom und Wärme zu 100 % aus erneuerbaren Energien: der Hausstrom, der Strom für die Hauseinheiten und die Elektroauto-Ladestation sowie die Wärmepumpe. Auf zwei Dächern des „Haus mit Zukunft“ betreibt die Bürgerenergiegenossenschaft Region Regensburg eG (BERR) Photovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von 97,9 kWp. Diese liefern pro Jahr voraussichtlich rund 91.000 kWh Ökostrom. Rund ein Viertel des Stroms sollen direkt vor Ort von den Verbrauchern einschließlich der

Wärmepumpe abgenommen, die überschüssigen Strommengen ins Netz eingespeist werden.
 Quelle: Görlitz, S. (2018): Ratgeber Mieterstrom. Berlin: klimagen.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Fehlendes Bewusstsein und Information
- Investitionshemmnisse
- Mangelndes Interesse

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Information und Aufklärung
- Sinnvolle finanzielle Anreize über entsprechende Geschäftsmodelle

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Homepage der Stadt Soest und der Stadtwerke Soest
- Presse
- Informationsveranstaltungen
- Flyer

Akteure zur Umsetzung

- EigentümerInnen/ MieterInnen
- Wohnungswirtschaft
- Stadtwerke Soest
- Stadt Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- EEG
- Evtl. Contracting

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Eruiieren von Geschäftsmodellen und entsprechenden Mieterstrommodellen
2. Konzeption neuer Geschäftsmodelle für den Anlagenbetrieb (modifizierte Mieterstrommodelle sowie Balkon-PV)
3. Konzeption und Durchführung einer Information- und Öffentlichkeitskampagne
4. Projektbegleitung und -entwicklung
5. Monitoring und Erfolgskontrolle

		1-2		3-4						5
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2023

Laufzeit

8 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 1.820 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 4 Mio. €

Personalbedarf

0,5 VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahme 1.1, 1.2 und 1.8)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Mittlere Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (mittleres THG-Einsparpotenzial, mittlere Reichweite innerhalb der Zielgruppe; Umsetzung von Motivation der zu beteiligenden Akteure abhängig, ökonomische Rahmenbedingungen)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ **Zielgruppe: Haushalte, Betriebe und Unternehmen, Wohnungswirtschaft**

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien an der Stromproduktion auf dem Stadtgebiet Soest im Bereich Photovoltaik

Bezug zur Klimaneutralität

Auf dem Weg zur Klimaneutralität zählt der Ausbau der Erneuerbaren Energien als wichtiger Wegbereiter. 2019 steuerten die Erneuerbaren Energien rund 40 % zur deutschen Bruttostromversorgung bei. Neben der Windenergie spielt dabei die Nutzung solarer Einstrahlung eine wesentliche Rolle. Mit knapp 8 % an der gesamten Bruttostromversorgung in Deutschland ist die Nutzung dieser Energiequelle aber noch bei weitem nicht ausgeschöpft. Potenziale bestehen neben der Schaffung von Freiflächenphotovoltaik vor allem auf Dächern von Wohngebäuden. Eine flächenmäßige Nutzung von Solarenergie auf Dächern ist eine wesentliche Säule dezentraler und erneuerbarer Energieversorgung. Neben der Einspeisung mit entsprechender Vergütung aus dem EEG wäre die Eigenstromversorgung eine mögliche Alternative.

Beschreibung

Um bis zum Jahr 2030 möglichst alle geeigneten Dachflächen mit PV-Anlagen zu versehen, müssen weitere Anreize und Impulse gesetzt werden, die die Maßnahmen 1.1 (20 MWp) und 1.7 (4 MWp) ergänzen. Da für die vorgegebenen Zielkorridore ein Ausbau der Photovoltaik von insgesamt 150 MWp erforderlich ist, muss über diese Maßnahme der restliche, verbleibende Ausbau von 126 MWp sichergestellt werden. Um diesen Anteil erreichen zu können, sind weitere Anstrengungen im Bereich Sensibilisierung, Bewusstseins-schaffung und im Setzen von Anreizen notwendig. Diese müssen bestenfalls in Kombination mit den Maßnahmen 1.1, 1.3, 1.4, 1.6 und 1.7 erfolgen. Sofern erforderlich sollten diesbezüglich auch weitere Maßnahmen im Bereich finanzieller Bezuschussung erörtert werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Solarstadt Gelsenkirchen

- ‚Spektakuläre‘ Solaranlagen an ÖPNV-Haltestellen, an der Veltins-Arena, auf dem Solarbunker "Schalker Verein" und vor allem im Wissenschaftspark zeugen von der modernen Energieerzeugung nach der Kohle in der Solarstadt Gelsenkirchen. Neben der Schaffung von Solarsiedlungen wurden auch verstärkt Freiflächen und große Dachflächen zur Solarnutzung bereitgestellt. Mit zukunftsfähiger Energieerzeugung wurde so dem Strukturwandel begegnet, neue Arbeitsplätze geschaffen und insgesamt für die Energiewende sensibilisiert.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Akzeptanz
- Fehlendes Wissen und Information
- Geringes Interesse
- Finanzielle Hürden und Hemmnisse

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit (z.B. über Fördermöglichkeiten)
- Imagekampagnen für Identifikation (Solarstadt Soest, etc.)
- Finanzielle Anreize schaffen

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Presse, Homepage
- Verschiedene Veranstaltungsformate (evtl. mit Besichtigung von Best-Practice-Beispielen)

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- Stadtwerke Soest
- Wohnungswirtschaft
- Zivilgesellschaft

**Finanzierungs-
Fördermöglichkeiten**

und

- EEG-Förderung
- Eigene finanzielle Anreize schaffen (seitens der Stadt Soest)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Verstärkte Öffentlichkeitsarbeit
2. Schaffung eigener finanzieller Fördermöglichkeiten (je nach Ausbaustand bis 2030 anzupassen)
3. Controlling und Schaffung von Synergieeffekten zu den Maßnahmen 1.1, 1.3, 1.4, 1.6 und 1.7

	1-3								
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2022

Laufzeit

9 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 48.593 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 124 Mio. €

Personalbedarf

0,5 VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahmen 1.1, 1.2 und 1.7)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (hohes THG-Einsparpotenzial, Grundlagenmaßnahme zur Erreichung der Ziele EE des Zielszenarios; Strukturen im Handlungsbereich der Stadt Soest/ Stadtwerke Soest, Umsetzung von Motivation externer Akteure abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet	

➤ **Zielgruppe: private Haushalte, GHD**

Zielsetzung: Reduzierung des Energieverbrauchs durch Steigerung der Sanierungs- und Modernisierungsaktivität in privaten Haushalten sowie im Sektor GHD

Bezug zur Klimaneutralität

Im Jahr 2018 stammten etwa 117 Millionen Tonnen CO_{2e} aus dem Sektor Gebäudebereich. Hierzu zählen private Haushalte sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD). Das entspricht 14% der gesamten THG-Emissionen in Deutschland und umfasst die direkten Emissionen. Diese fallen vor allem durch Verbrennungsprozesse in Gebäuden für Raumwärme und Warmwasser an. Berücksichtigt man auch indirekte Emissionen, die für die Strom- und leitungsgebundene Wärmeversorgung des Gebäudebereichs in der Energiewirtschaft anfallen, ist der Anteil des Gebäudebereichs an den Emissionen etwa doppelt so hoch. Der Energieverbrauch eines Gebäudes hängt insbesondere vom energetischen Zustand sowie der Effizienz der Heizung ab. Zwei Drittel der Wohngebäude in Deutschland wurden vor der ersten Wärmeschutzverordnung errichtet. Das Potenzial für Energieeinsparungen ist gerade bei diesen Gebäuden sehr groß. Mit einer Mischung aus Vorgaben, Energieberatung sowie Förderprogrammen können substanzielle Sanierungen erreicht werden. Für das Ziel der Klimaneutralität ist es essenziell, die Sanierungsquote deutlich zu steigern und mittelfristig einen klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen.

Beschreibung

Auch in der Stadt Soest ist das Potenzial für eine energetische Sanierung in den Sektoren private Haushalte sowie GHD hoch. Insgesamt wurden in der Stadt über 60% der Gebäude vor der ersten Wärmeschutzverordnung errichtet. Im Zuge der Zielerreichung der Klimaneutralität im Jahr 2030 muss die Sanierungsaktivität von derzeit knapp 1% auf bis zu 5% im Jahr 2030 erhöht werden.

Um dieses Ziel zu unterstützen, sollen in der Stadt Soest zunächst für drei Quartiere energetische Quartierskonzepte erstellt werden. Im Rahmen dieser Konzepte gilt es in einem ersten Schritt, die energetische Ausgangssituation zu definieren und daraus resultierende Potenziale zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen aufzuzeigen. Parallel soll für jedes Quartier eine Personalstelle in Form eines Sanierungsmanagers geschaffen werden. Das Sanierungsmanagement ist direkter Ansprechpartner in dem jeweiligen Quartier für alle Belange des Themas energetische Sanierung und unterstützt die Akteure bei der Maßnahmenumsetzung vor Ort.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze (und ihre Wirkung in t/a)

1. Bottrop – Innovation City Ruhr

- Über die Projektmanagement GmbH der InnovationCity werden Energieberatungen im Modellquartier durchgeführt. Die im Quartier etablierte aufsuchende Beratung mit Fokus auf ganzheitliche Betrachtung der Gebäude führte zu einer Steigerung der jährlichen Sanierungsquote auf 3 %

2. EnergieEffizienzAgentur Rhein-Neckar gGmbH

- Energiekarawane als kostenlose vor-Ort-Beratung. Im ersten Schritt wurden geeignete Quartiere aus den 1950er bis 1970er Jahren mit hohem energetischen Sanierungsbedarf von der Kommune ausgewählt (jeweils Quartier mit ungefähr 400 Häusern). Alle Haushalte im Quartier erhielten dann von der Kommune ein persönliches Einladungsschreiben
- 51 Energiekarawanen wurden mit rund 4.900 Initialberatungen durchgeführt (24 %). Über 80 % der HH wurden zum ersten Mal beraten. Eine Befragung ergab, dass mehr als 60% eine oder mehrere Maßnahmen bereits umgesetzt haben oder dies planen
- Durch die umgesetzten Maßnahmen können jährlich rund 4,5 Mio. Liter Heizöl eingespart und die CO₂-Emissionen um 11.250 t reduziert werden. Insgesamt wurden seit 2009 Investitionen in Höhe von etwa 31 Mio. € angestoßen, in den meisten Fällen wurden Handwerksbetriebe aus der Region beauftragt
- In der ersten Projektphase beteiligten sich die Länder an der Finanzierung der Energiekarawanen. Von 2012 -2015 wurde

das Projekt mit Bundesmitteln durchgeführt (Klimaschutzinitiative ca. 500.000 €). Weitere Projektpartner sind die Volksbanken und Sparkassen aus der Region

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Fehlende Motivation zur Projektumsetzung durch Akteure
- Wissens- und Informationsdefizite zur energetischen Sanierung

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Etablierung eines „Kümmerers“ im Quartier und Schaffung entsprechender Personalstelle
- Bereitstellung neutraler und vor allem ganzheitlicher Informationen um das Thema energetische Sanierung
- Reduzierung der Transaktionskosten (Such-, Kommunikations- und Informationskosten)
- Ganzheitliche Energieberatung und Betreuung bei Umsetzung der Maßnahmen
- Bereitstellung eines entsprechenden Budgets für begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite
- Veranstaltungen in den jeweiligen Quartieren

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest, Quartiersmanagement

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- KfW 432 – energetische Stadtsanierung

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Auswahl möglicher Quartiere zur Erstellung energetischer Quartierskonzepte
2. Beantragung der Fördermittel
3. Durchführung der Erstellung eines Quartierskonzepts unter Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger vor Ort
4. Schaffung von drei Vollzeitstellen für das jeweilige Quartiersmanagement
 - Beantragung entsprechender Fördermittel
 - Bewerbungsverfahren
 - Sanierungsmanagement für drei Jahre mit Option auf Verlängerung für weitere zwei Jahre
5. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit zur kontinuierlichen Sensibilisierung
6. Controlling und Monitoring

1	2	3	4-5				6			
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

I. Quartal 2021

Laufzeit

6 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 533 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 7 Mio. €
Stadt Soest: Konzeptkosten (KfW-Förderung)

Personalbedarf

3 VzÄ pro Jahr (gefördert über 5 Jahre mit 65%); in Kombination mit 2.2, 2.4 und 2.6

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit (Risikobetrachtung)

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Schaffung von Strukturen im Handlungsbereich Stadt Soest, Umsetzung von Motivation externer Akteure abhängig, hohe Reichweite und Breitenwirkung innerhalb der Zielgruppen, Synergieeffekte zu erwarten)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet
------------------	-------------------------	---------------------------

➤ Zielgruppe: BürgerInnen

Zielsetzung: Verstärkung der energetischen Sanierung im Gebäudebestand

Bezug zur Klimaneutralität

Im Jahr 2018 stammten etwa 117 Millionen Tonnen CO_{2e} aus dem Sektor Gebäudebereich. Hierzu zählen private Haushalte sowie Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD). Das entspricht 14% der gesamten THG-Emissionen in Deutschland und umfasst die direkten Emissionen. Diese fallen vor allem durch Verbrennungsprozesse in Gebäuden für Raumwärme und Warmwasser an. Berücksichtigt man auch indirekte Emissionen, die für die Strom- und leitungsgebundene Wärmeversorgung des Gebäudebereichs in der Energiewirtschaft anfallen, ist der Anteil des Gebäudebereichs an den Emissionen etwa doppelt so hoch. Der Energieverbrauch eines Gebäudes hängt insbesondere vom energetischen Zustand sowie der Effizienz der Heizung ab. Zwei Drittel der Wohngebäude in Deutschland wurden vor der ersten Wärmeschutzverordnung errichtet. Das Potenzial für Energieeinsparungen ist gerade bei diesen Gebäuden sehr groß. Mit einer Mischung aus Vorgaben, Energieberatung sowie Förderprogrammen und Zuschüssen können substanzielle Sanierungen erreicht werden. Für das Ziel der Klimaneutralität ist es essenziell, die Sanierungsquote deutlich zu steigern und mittelfristig einen klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Die Sanierungsquote kann sich durch einen Zuschuss stark steigern lassen.

Beschreibung

Diese Maßnahme dient der Einführung eines städtischen Zuschussprogramms für energetische Sanierung (Außenwand, Kellerdecke, Fenster und Außentüren) für private Haushalte und das Gewerbe, um die Sanierungsquote weiter zu steigern. Der Zuschuss wird in gestaffeltem Aufbau gewährt. Je höher der Sanierungsstandard, desto höher der Zuschuss. Bauherrn haben so weiterhin die Freiheit selbst den gewünschten energetischen Standard zu wählen, allerdings wird ein hoher Standard mehr als ein niedriger gefördert.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Münster

- Zuschuss für zertifizierte ökologische Dämmstoffe (im Jahr 2016 mit 425.000€ Fördermitteln)
- Im Rahmen des Förderprogramms gibt es einen Zuschuss in Höhe von 10 (bzw. 20) € pro qm Außenwanddämmung, wenn der Wärmedurchgangskoeffizient den Wert von $U = 0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$ (oder $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$) erreicht. Eine Kerndämmung wird mit 2 € je qm gefördert, wenn die Luftschicht den Wert von 5 cm übersteigt. Die Dämmung der Innenwände wird mit 20 € je qm gedämmter Fläche gefördert, wenn der Wärmedurchgangskoeffizient den Wert von $U < 0,45 \text{ W/m}^2\text{K}$ erreicht
- Neuauflage Förderkatalog: ökologische Qualität der Dämmstoffe wird zum Fördergegenstand: Für Einbau umweltfreundlicher Dämmstoffe beträgt der angesetzte Fördersatz 10 €/ m² Bauteilfläche bei Einhaltung der o.g. genannten U-Werte und wird ergänzend zu den dort genannten Förderbeträgen gezahlt
- Werden umweltfreundliche Dämmstoffe in fachlich sinnvoller Kombination mit anderen Dämmstoffen eingebaut, so wird der zusätzliche Fördersatz ab einem Anteil von 80 % des wärmedämmenden Bauteilaufbaus in voller Höhe gezahlt. Werden weniger als 80 % der Bauteilfläche mit umweltfreundlichen Baustoffen ausgeführt, so gelten die normalen Fördersätze.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Fehlende finanzielle Mittel
- Hohe bürokratische Hürden
- Individuelle Maßnahmen für jedes Gebäude notwendig
- Denkmalschutz

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ zu schaffende Strukturen und Angebote

- Vereinfachung des Ablaufprozesses
- Vereinfachung der individuellen Maßnahmen durch z.B. Standardisierung oder Energiesprung
- Konzentration auf nicht denkmalgeschützte Gebäude

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Verwaltung
- BürgerInnen
- Unternehmen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel der Stadt Soest
- KfW 430 (bald: BAFA), 151, 152 – Energieeffizientes Sanieren

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Gründung einer AG innerhalb der Stadtverwaltung zum Auflegen der Förderkulisse (Geldvergabe, Dokumentationspflichten, Projektmanagement, etc.) sowie politischer Beschluss der Förderkulisse
2. Umsetzung und Bewerbung des Zuschussprogramms auf entsprechenden Plattformen und themenspezifischen Veranstaltungen
3. Monitoring und Erfolgskontrolle

1	2	3								
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

3. Quartal 2021

Laufzeit

3 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030:
2.480 t CO₂

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 24 Mio. €
Stadt Soest: Förderprogramm
40.000 € pro Jahr für 2021-2023

Personalbedarf

3 VzÄ pro Jahr (gefördert über 5 Jahre mit 65%); in Kombination mit 2.1, 2.4 und 2.6

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Hohe Signalwirkung, hohe Reichweite innerhalb der Zielgruppe; Strukturen durch Stadt Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ **Zielgruppe: BürgerInnen**

Zielsetzung: systematische Energieberatung trotz geringer Personalressourcen

Bezug zur Klimaneutralität

Die energetische Gebäudesanierung im Bestand ist von essenzieller Bedeutung für die Reduktion des Endenergiebedarfs und damit auch der Treibhausgasemissionen. Dies kann nur im Einklang aus Beratung, Förderung und Öffentlichkeitsarbeit umgesetzt werden. Da viele Potenziale unentdeckt „vor sich hinschlummern“ wäre eine zentrale Anlaufstelle sinnvoll, um es potenziellen Interessenten einfacher zu machen, diese Potentiale zu aktivieren und zu nutzen.

Beschreibung

Über die Maßnahme 2.1 werden Sanierungsmanager private Haushalte, Gewerbebetriebe und Unternehmen im Stadtgebiet Soest bereits in einzelnen Quartieren bezüglich energetischer Sanierung und Modernisierung unterstützen. Damit die Sanierungsquote im ganzen Stadtgebiet weiter gesteigert werden kann, sollen zusätzlich Energiefachberater einbezogen werden. Sinnvoll ist es, das bestehende Angebot über eine zentrale Informationsstelle für Sanierung auf Ebene der Verwaltung zu bündeln. Diese kann erste grundlegende Informationen bereitstellen, Ansprechpartner für neutrale Energieberatungen im Stadtgebiet/ in der Region benennen und die Energiefachberater mit Interessierten vernetzen sowie beispielsweise eine Kontaktliste zu Unternehmen/Handwerkern bereitstellen, welche ausschließlich CO₂-freie Heizungen anbieten. Zudem kann die zentrale Anlaufstelle über Förder- und Finanzierungsprogramme informieren, deren Komplexität zunehmend eine Hürde für Interessierte darstellt. Um weiter für das Thema energetische Sanierung zu motivieren, soll eine begleitende Öffentlichkeitskampagne durchgeführt werden. Im Rahmen von Klinkenputz-Kampagnen sollen die Akteure zielgruppenspezifisch angesprochen und über die Beratungs- sowie Fördermöglichkeit (in Kombination mit Maßnahmen 2.2, 2.4 und 2.6) aufgeklärt werden. Die Maßnahme ist in enger Kooperation mit den Stadtwerken umzusetzen.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Landkreis Osnabrück

- Die Klimainitiative möchte durch eine qualitativ hochwertige, ganzheitliche, persönliche Beratung die Sanierungsrate, die Sanierungsqualität und die Sanierungslust steigern. Dies geschieht über Fachveranstaltungen, Fortbildungen, Vor-Ort-Beratungen, Bereitstellung von Informationen, Tipps und Wissen oder über die Verleihung einer grünen Hausnummer als „Auszeichnung“ für energieeffizientes Bauen und Sanieren. Dafür werden unabhängige EnergieberaterInnen der Verbraucherzentrale Niedersachsen e.V. miteinbezogen.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Beratungsangebot wird nicht wahrgenommen
- Mögliche Energiefachberater sind nicht interessiert
- Personalmangel
- Fehlende finanzielle Ressourcen

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ zu schaffende Strukturen und Angebote

- Stärkere Bewerbung des Angebotes in Kombination mit dem Sanierungszuschuss der Stadt
- Fachberater von den Vorteilen einer Integration in die Beratung überzeugen
- Erweiterung des Verwaltungspersonals
- Betonung des Nutzens und der Einsparpotentiale (v.a. finanzieller Art)
- Reduzierung der Transaktionskosten, also die Such-, Kommunikations- und Informationskosten

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite/Internet

- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- Energieberater der Region
- Bürgerinnen
- Betriebe und Unternehmen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel der Stadt Soest

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Politischer Beschluss und Einstellung einer neuen Personalie in den städtischen Haushalt
2. Stellenausschreibung und Bewerbungsverfahren
3. Schaffung der zentralen Informationsstelle
4. Integration von regionalen Energieberatern
5. Konzeption der Öffentlichkeitskampagne
6. Durchführung der Öffentlichkeitskampagne und Bewerbung des Angebots
7. Controlling

	1	2	3	4	5	6				7
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

4. Quartal 2022

Laufzeit

8 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030:
1.060 t CO₂

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 14 Mio. €

Personalbedarf

0,5 VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Grundlegende Maßnahme zur Umsetzung weitere Maßnahmen im Bereich energetischer Sanierung; Schaffung von Strukturen im Handlungsbereich der Stadt Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Bürger/innen**Zielsetzung: Verstärkung des Heizungstauschs hin zu klimafreundlichen Methoden****Bezug zur Klimaneutralität**

Etwa 14 % der THG-Emissionen in Deutschland werden in den Sektoren private Haushalte und Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) durch Raumwärme und Warmwasser verursacht. Die Emissionen hängen sehr stark von Effizienz und Energieträger der Wärmeversorgung ab. Mithilfe eines Zuschussprogrammes speziell für effiziente und klimafreundliche Heizungsanlagen wird der Austausch einer alten Heizungsanlage wirtschaftlicher und BetreiberInnen können somit zum Einbau einer nachhaltigen Anlage bewegt werden.

Beschreibung

Das Zuschussprogramm dient dem Austausch hin zu klimafreundlichen Heizungsanlagen sowie für die Dämmung der Dachdecke und obersten Geschossdecke mit nachhaltigen Rohstoffen in den Sektoren Wohnen und Gewerbe. Ziel ist es, den Wechsel von Öl auf Gas zu verhindern und stattdessen einen Anreiz von Öl auf Holz oder Wärmepumpe zu schaffen. Um das zu gewährleisten, werden mit dem Zuschussprogramm Anreize geschaffen, diesen Wandel zu einer klimaschonenden Wärmeversorgung zu ermöglichen. Mitzudenken sind entsprechend Informationskampagnen, die für diese Maßnahme sensibilisieren (ggf. in Kombination mit den Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit).

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze**1. Stadt Siegen**

- Es wurde der Wettbewerb „1.000 Pumpen für Siegen“ mit dem Ziel, mind. 1.000 alte Heizungspumpen gegen moderne Hocheffizienzpumpen zu tauschen, initiiert. Hierdurch wurden jeweils bis zu 80-90% des Stromverbrauchs der Pumpen eingespart.
- Das Ergebnis lag mit 1.500 Pumpen über dem selbst gesteckten Ziel. Die jährliche Stromeinsparung beträgt ca. 800.000 kWh. Durch die begleitende Heizungsoptimierung wird weitere Heizenergie eingespart (ca. 1.200.000 kWh). Dies entspricht einem Jahresstromverbrauch von 500 Durchschnittshaushalten. Daraus ergibt sich die jährlich eingesparte Menge an CO₂ von ca. 750.000 kg.
- Besonderheit der Austauschaktionen sind relativ geringe Investitionskosten (ca. 400 € inkl. Einbau), die sich nach ca. fünf Jahren amortisieren. Eine unregelmäßige Heizungspumpe verursacht aktuell Kosten für Strom von etwa 112 €/a, eine Hocheffizienzpumpe dagegen nur Kosten von etwa 18 €. Bei einer durchschnittlichen Pumpenlaufzeit von 15 Jahren (etwa 75.000 Betriebsstunden) lassen sich mit einem Pumpentausch über 1.400 € an Kosten einsparen.
- Abschluss der Kampagne ist die Verleihung eines kreisweit ausgeschriebenen Klimaschutzförderpreises mit 12.000 € an vorbildliche Klimaschutz-Akteure (Finanzierung durch Hauptsponsor Pumpenhersteller WILO, der für jede ausgetauschte Pumpe 12 € in den Klimaschutzfonds einzahlt)

2. Baden-Württemberg

- Landesweite Aktion „Meine Sparpumpe. Jetzt tauschen!“ mit dem Ziel möglichst viele VerbraucherInnen für den Heizungspumpentausch zu gewinnen. Vereine, welche die meisten VerbraucherInnen gewinnen können, können ein Preisgeld in Höhe von 10.000€ gewinnen.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Mangel an Mitteln
- Hohe bürokratische Hürden
- Wissens- und Informationsdefizite
- Fehlende Nachfrage und Motivation

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ zu schaffende Strukturen und Angebote

- Bereitstellung gebündelter Informationen
- Generierung eines Bewusstseins für Einsparpotenzial (z.B. der Heizungspumpen)
- Schaffung monetärer Anreize (z.B. für Pumpentausch)

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- BürgerInnen
- Unternehmen und Handwerksbetriebe; (evtl. IHK, HWK)
- Stadtwerke Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel der Stadt
- Ggf. Sponsoring (Kreditinstitut, EVU, Gerätehersteller)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Gründung einer AG innerhalb der Stadtverwaltung zum Auflegen der Förderkulisse (Geldvergabe, Dokumentationspflichten, Projektmanagement, etc.) sowie politischer Beschluss der Förderkulisse
2. Umsetzung und Bewerbung des Zuschussprogramms auf entsprechenden Plattformen und themenspezifischen Veranstaltungen
3. Monitoring und Erfolgskontrolle

	1	2	3							
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

3. Quartal 2021

Laufzeit

3 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030:
12.900 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten:
38 Mio. €

Stadt Soest: Förderprogramm
40.000 € pro Jahr für 2021-2023

Personalbedarf

3 VzÄ pro Jahr (gefördert über 5 Jahre mit 65%); in Kombination mit 2.1, 2.2 und 2.6

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Hohe Signalwirkung, hohe Reichweite innerhalb der Zielgruppe; Strukturen durch Stadt Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Ortsansässige Handwerksbetriebe und deren (zukünftige) Azubis**Zielsetzung: Schaffung „neuer“ Ausbildungs- und Arbeitsplätze****Bezug zur Klimaneutralität**

HandwerkerInnen sind die ausführende Kraft, wenn es um Klimaschutz geht, denn diese sind beispielsweise für die korrekte Installation von Heizungsanlagen oder die Anbringung von Dämmmaterial verantwortlich. Außerdem sind die heutigen Auszubildenden die HandwerkerInnen der Zukunft. Die verstärkte und eine der Klimaneutralität entsprechende Ausbildung von Fachkräften im Handwerk ist unumgänglich, um die Zukunft des Handwerks und damit den Klimaschutz weiterhin zu sichern. Auch innerhalb der Ausbildung muss mehr in Bezug auf das Thema Klimaschutz sensibilisiert werden.

Beschreibung

Die Stadt Soest startet eine Offensive, um das Handwerk nachhaltig in das Thema Klimaschutz zu integrieren und langfristig Fachkräfte zu sichern. Dies ist eine Kooperation mit ansässigen Handwerksbetrieben zur Initiierung einer Offensive und Schaffung neuer Arbeitsplätze im Bauhandwerk (mit eventueller Einführung eines Klimaschutzlabels – Wir Handwerker sind Unterstützer der Energiewende in Soest!). Hierbei arbeiten die ortsansässigen Handwerksbetriebe aus verschiedenen Bereichen zusammen, um ein entsprechendes Angebot an neuen Ausbildungsplätzen gemeinsam zu bewerben. Damit kann gewährleistet werden, dass auch zukünftig entsprechendes Personal vorhanden ist, welches Maßnahmen im Bereich Klimaschutz (und Klimaanpassung) entsprechend bewältigen kann. Dafür müssen aber auch grundsätzliche Vorbehalte und Vorurteile gegenüber Ausbildungen abgebaut werden. Flankierende Informationskampagnen sind deshalb erforderlich. Es ist auch durchaus denkbar, dass duale Ausbildungswege entsprechend geschaffen und spezifisch erweitert werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze**1. Handwerkskammern**

- Mit der bundesweiten Kampagne „Die Wirtschaftsmacht von nebenan“ feilt das Handwerk seit 2010 an seinem Image. Ziel der Imagekampagne ist es, dass Handwerk stärker in den Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit zu rücken sowie ein zeitgemäßes und modernes Bild des Handwerks zu vermitteln - vor allem auch bei jungen Menschen.
- Die Kampagne präsentiert die unterschiedlichen Berufsfelder des Handwerks, zeigt die vielen Entfaltungs- und Karrieremöglichkeiten im Handwerk auf und möchte Jugendliche so zu einer Ausbildung in einem von über 130 Ausbildungsberufen ermuntern.

2. Ebm-papst

- Initiiert wurde das Projekt EnergieScouts im Jahr 2010, um mit Azubis nach Energieeinsparpotenzialen im Unternehmen zu suchen (insb. Energieverschwender in Produktion, wie bspw. Beseitigung von Leckagen).
- Im Jahr 2014 wurde in Kooperation mit IHK Heilbronn-Franken das kostenfreie Schulungsprogramm mit dem Ziel, Azubis anderer Unternehmen zu EnergieScouts auszubilden, ins Leben gerufen (bisher bildeten 66 IHKs rund 5.000 EnergieScouts aus 1.000 Unternehmen aus).
- Mit Unterstützung der EnergieScouts aller deutscher Standorte konnten bei ebm-papst mittlerweile über 1.000.000 € Energiekosten eingespart werden.
- Seit 2017 wird von EcoScouts gesprochen, da neben Energieeffizienz und Klimaschutz erstmals die Themen nachhaltige Entwicklung und Umweltschutz ins Schulungsprogramm aufgenommen wurden.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Mangelndes Interesse der Betriebe für Klimaschutz
- Mangel an Interesse seitens möglicher Azubis
- Gute Auftragslage im Handwerk hemmt Veränderungsbereitschaft

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ zu schaffende Strukturen und Angebote

- Stärkere Öffentlichkeitsarbeit im Bereich des Klimaschutzes
- Aufzeigen von Möglichkeiten der Profilierung und regionaler Verbundenheit („Wir Handwerker sind Unterstützer der Energiewende in Soest!“)
- Kooperation mit bestehenden Initiativen (s. Handwerkskammer)
- Zukunftsfähigkeit der Berufsfelder herausstellen und dabei Nischen schaffen, den Fachkräftemangel zu begegnen

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- Handwerksbetriebe
- Handwerkskammer

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel der Stadt
- Eigenmittel der Betriebe

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Abfrage der Betriebe nach möglichem Interesse und Beteiligung der Kammern
2. Einberufung einer ersten Diskussionsrunde
3. Gemeinsame Entwicklung eines Konzeptes und Entwurf der Kampagne
4. Umsetzung und Bewerbung des Angebotes
5. Controlling und Erfolgskontrolle

	1	2	3	4						5
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2022

Laufzeit

9 Jahre bis einschließlich 2030 (mit evtl. Verlängerung)

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 1.060 t/a CO_{2e}

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 14 Mio. €

Personalbedarf

0 VZÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Aufgrund Fachkräftemangels Grundlagenmaßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz im Gebäudebereich; Strukturen durch Stadt in Kooperation mit Handwerk zu entwickeln)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: private Haushalte

Zielsetzung: Ermittlung von möglichst effizienten und günstigen Methoden zur Sanierung von EFH

Bezug zur Klimaneutralität

Der Energieverbrauch eines Gebäudes hängt insbesondere vom energetischen Zustand der Gebäudehülle sowie der Effizienz der Heizung ab. Zwei Drittel der Wohngebäude in Deutschland wurden vor der ersten Wärmeschutzverordnung errichtet, weshalb das Potenzial für Energieeinsparungen gerade bei diesen Gebäuden sehr groß ist. Mit einer Mischung aus Vorgaben, Energieberatung sowie Förderprogrammen und Zuschüssen können substantielle Sanierungen erreicht werden. Für das Ziel der Klimaneutralität ist es deshalb essenziell, die Sanierungsquote deutlich zu steigern und mittelfristig einen klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Dazu bildet eine entsprechende Sanierung die Grundlage, um energieeffiziente Technologien einsetzen zu können (z.B. Wärmepumpe), die fortführend zu weiteren Effizienzsteigerungen und Einsparungen führen.

Beschreibung

Deshalb initiiert die Stadt Soest ein Programm zur Sanierung von 1.000 Einfamilienhäusern, um clevere und günstige Sanierungskonzepte zu ermitteln. Sanierungsmaßnahmen werden durch Förderung und beratender Unterstützung der Stadt attraktiver. Für die Handwerker der Region würde dies gleichzeitig eine langfristige und planbare Auftragslage bedeuten. Diese bieten in einem zusätzlichen Paket optional weitere Bausteine, wie z.B. den hydraulischen Abgleich an, um die Energieeffizienz noch weiter steigern. Mit der Maßnahme wird nicht nur der Klimaschutz, sondern auch die regionale Wertschöpfung gefördert.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. EnergieEffizienzAgentur Rhein-Neckar

- Projekt „Energiekarawane“ als kostenlose vor-Ort-Beratung: Im ersten Schritt wurden geeignete Quartiere aus den 1950er bis 1970er Jahren mit hohem energetischen Sanierungsbedarf von der Kommune ausgewählt (jeweils ein Quartier mit ungefähr 400 Häusern). Alle Haushalte im Quartier erhielten dann von der Kommune ein persönliches Einladungsschreiben.
- 51 Energiekarawanen wurden mit rund 4.900 Initialberatungen durchgeführt (24%). Über 80% der HH wurden zum ersten Mal beraten. Eine Befragung ergab, dass mehr als 60% eine oder mehrere Maßnahmen bereits umgesetzt haben oder dies planen.
- Durch die umgesetzten Maßnahmen können jährlich rund 4,5 Mio. Liter Heizöl eingespart und die CO₂-Emissionen um 11.250 Tonnen reduziert werden. Insgesamt wurden seit 2009 Investitionen in Höhe von etwa 31 Mio. Euro angestoßen. In den meisten Fällen wurden dabei Handwerksbetriebe aus der Region beauftragt.
- In der ersten Projektphase beteiligten sich die Länder an der Finanzierung der Energiekarawanen. Von 2012 -2015 wurde das Projekt mit Bundesmitteln durchgeführt (Klimaschutzinitiative ca. 500.000 €). Weitere Projektpartner sind die Volksbanken und Sparkassen aus der Region.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Mangel an Mitteln
- Hohe bürokratische Hürden
- Mangelndes Interesse und fehlende Motivation
- Gebündelte Maßnahmen sichern, trotz der Notwendigkeit von Einzelfallbetrachtungen

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/

- Öffentlichkeitsarbeit
- Unverbindliche Angebote schaffen

Zu schaffende Strukturen und Angebote	<ul style="list-style-type: none"> • Aufklärung, Information und Beratung
Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Flyer, Printmedien, Webseite • Informationsveranstaltungen
Akteure zur Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt • BürgerInnen • Unternehmen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • Eigenmittel der Stadt • In Unterstützung mit entsprechenden Förderkonzepten

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Konzeption des Programms und zugehöriger der Förderkulisse
2. Bewerbung des Programms
3. Bewerbung und Auswahl der HauseigentümerInnen
4. Begleitende Durchführung von Beratungen (evtl. in Kombination mit Maßnahme 2.3)
5. Förderung und Durchführung der einzelnen Projekte (Beratung, Begleitung, finanzielle Förderung)
6. Monitoring und Erfolgskontrolle

	1	2	3-5					6	
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit
I. Quartal 2023	8 Jahre

Einsparpotenzial	Zu erwartende Kosten	Personalbedarf
Potenzial bis 2030: 2.480 t/a	Investitionskosten: 72 Mio. € Kosten Stadt Soest: Fördersumme 75.000 € pro Jahr	3 VzÄ pro Jahr (gefördert über 5 Jahre mit 65%); in Kombination mit 2.1, 2.2 und 2.4

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Hohe Signalwirkung, hohe Reichweite innerhalb der Zielgruppe; Strukturen durch Stadt Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: BürgerInnen

Zielsetzung: Vereinfachung und Vergünstigung der energetischen Sanierung

Bezug zur Klimaneutralität

Bei einer energetischen Sanierung wird ein Gebäude so aufgewertet, dass es mit einem minimalen Energieverbrauch für Heizung, Lüftung und Warmwasseraufbereitung auskommt. Wird ein Haus vollständig energetisch saniert, lassen sich gegenüber einem unsanierten Gebäude in der Regel 50-80 % an Energie und Heizkosten sparen. Mit einer Mischung aus Vorgaben, Energieberatung sowie Förderprogrammen und Zuschüssen können substanzielle Sanierungen erreicht werden. Für das Ziel der Klimaneutralität ist es essenziell, die Sanierungsquote deutlich zu steigern und mittelfristig einen klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen. Durch eine Standardisierung von Sanierungskonzepten mit Bezug auf die Soester Gebäude lassen sich die Kosten und damit eine große Hürde hin zu effizienten Wohngebäuden überwinden.

Beschreibung

Ähnlich, wie beim Prinzip von „Energiesprung“ (s. Maßnahme 2.8), gilt es hier mit einem minimalen Aufwand und in kürzester Zeit herauszufinden, wie Bestandsgebäude auf einen aktuellen energetischen Stand gebracht werden können. Hierfür soll ein Programm zur Förderung von Musterhäusern aufgelegt werden. Anhand von fünf unterschiedlichen Beispielobjekten, welche im Durchschnitt die meisten Soester Gebäude widerspiegeln, sollen Standard-Sanierungskonzepte erstellt werden. Die Häuser sollen möglichst weit auf dem Stadtgebiet verstreut saniert werden, um einen breiten Rahmen an äußeren Bedingungen zu gewährleisten. Die einzelnen Preise erfolgen auf Basis konkreter Angebote für verschiedene Anlagengrößen und Haustypen. Wichtig ist, hier stets die verfügbaren Förderungen für die konkreten Maßnahmen mit einzubeziehen und regelmäßig zu aktualisieren. Als Ansprechpartner können hier die örtlichen EnergieberaterInnen und HandwerkerInnen fungieren.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Stadt Hildesheim

- Der Kommunalversorger errichtet ein günstiges Energiespar-Musterhaus (KfW 55) zur Nutzung als Musterhaus und Vortragsraum
- Das "Evi Energiesparhaus" der Energieversorgung Hildesheim wurde zusammen mit dem Energie-Beratungs-Zentrum (EBZ) für 170 000 € (1290 €/m2 Nutzfläche) errichtet
- Ziel ist es, AnsprechpartnerIn für Hausbauende zu sein und zu zeigen, dass der Bau eines energiesparenden Hauses leicht und günstig sein kann

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Bürokratische Hürden
- Schwierigkeiten bei der Findung von geeigneten Gebäuden
- Denkmalschutz
- Fehlende finanzielle Mittel für Sanierungsmaßnahmen
- Wissens- und Informationsdefizite
- Komplexe Fördermittelkulisse

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ zu schaffende Strukturen und Angebote

- Vereinfachung des Ablauf- und Verfahrensprozesses
- Stärkere Bewerbung der Maßnahme innerhalb der Bevölkerung
- Bereitstellung eines Best-Practice-Katalogs zur Orientierungshilfe und Schließung von Wissensdefiziten
- Beratung und monetäre Förderung

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Webseite, Printmedien
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Verwaltung
- Ortsansässige HandwerkerInnen und EnergieberaterInnen
- BürgerInnen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel der Stadt
- Förderungen für Sanierung durch die KfW und das Bafa

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Bewerbung der Maßnahme innerhalb der Bevölkerung und Auswahl der Gebäude anhand vorab vereinbarter Kriterien
2. Aufnahme der Angebote und Entscheidung über die Ausführung der Sanierung
3. Begleitung und Dokumentation der Projekte sowie Erfolgskontrolle
4. Aufbereitung der Ergebnisse zu einem Sanierungskonzept für Soester Gebäude und zur Darstellung in einem Best-Practice-Katalog inkl. erzielte Einsparungen

	1-2	3	4						
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

I. Quartal 2022

Laufzeit

4 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030:
880 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 12. Mio. €

Personalbedarf

0,5 VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahme 2.8)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Hohe Signalwirkung, hohe Reichweite innerhalb der Zielgruppe; Strukturen durch Stadt Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: BürgerInnen

Zielsetzung: Vereinfachung der Sanierung im Bestand und damit Steigerung der Sanierungsrate

Bezug zur Klimaneutralität

Bestehende Gebäude sind für rund ein Drittel der CO₂-Emissionen in Deutschland verantwortlich. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, muss ein Großteil von ihnen saniert werden. Anzahl und Geschwindigkeit der Sanierungen reichen aber aktuell bei Weitem nicht aus. Die aktuelle Sanierungsrate stagniert bei rund einem Prozent. Das hat vielfältige Gründe. Bei Mehrfamilienhäusern reichen sie von aufwändigen Planungen und hohen Investitionen bis hin zu geringer Akzeptanz seitens der MieterInnen durch steigende Kosten. Oftmals fehlen auch verfügbare, qualifizierte Fachkräfte, um die Maßnahmen umzusetzen. Baufirmen klagen über Kapazitätsengpässe durch den zunehmenden Fachkräftemangel. Das führt wiederum zu steigenden Baukosten und langen Bauzeiten – und einer stagnierenden, viel zu niedrigen Sanierungsquote. Es werden also dringend neue Sanierungslösungen benötigt, die einfacher, schneller und wirtschaftlicher als bisherige Ansätze sind. Ein wichtiger Baustein hierfür ist die serielle Sanierung nach dem „Energiesprong-Prinzip“, welche derzeit in mehreren europäischen Ländern an Fahrt aufnimmt. Die Marktentwicklung in Deutschland wird von der dena koordiniert. Mit einem digitalisierten, neu gedachten Bauprozess, in Serie vorgefertigten Elementen und einem innovativen Finanzierungsmodell werden Gebäude innerhalb weniger Wochen auf einen NetZero-Standard gebracht, bei dem sie im Jahresmittel so viel erneuerbare Energie erzeugen, wie für Heizung, Warmwasser und Strom benötigt wird („Nullenergiehaus“). So werden Klimaschutz und bezahlbares Wohnen vereint und energetische Sanierungen perspektivisch zügig und flächendeckend umsetzbar.

Beschreibung

Energiesprong ist ein neuartiges Sanierungskonzept, das hohen Wohnkomfort, minimale Sanierungszeiten und ein innovatives Finanzierungsmodell mit einem zukunftssicheren Energiestandard vereint. Das Energiesprong-Konzept stellt ein attraktives Angebot für die Industrie, die Wohnungswirtschaft und die HauseigentümerInnen dar. Im Gegensatz zur heutigen Praxis wird bei einer Energiesprong-Sanierung die Performanceverbesserung über einen langfristigen Zeitraum zwischen 10 und 30 Jahren garantiert. Das gibt den EigentümerInnen Investitionssicherheit und den MieterInnen Sicherheit bei der Senkung der Energiekosten. Im Rahmen der Maßnahme ermöglicht die Stadt Soest in Kooperation mit Energiesprong serielle Sanierungslösungen für Ein- und Mehrfamilienhäuser.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Stadt Hameln

- Im Quartier „Kuckuck“ standen seit fünf Jahren einige Häuser leer. Die Umgebung galt bei vielen in Hameln als sozialer Brennpunkt, das Quartier wurde entsprechend vernachlässigt. Die Stadt Hameln und der neue Eigentümer haben durch Sozialarbeit, Müllbeseitigung und Sanierungen die Probleme im Quartier wieder in den Griff bekommen. Nun rücken Gebäude und Quartier in positivere Schlagzeilen, denn die ersten deutschen nach dem Energiesprong-Prinzip sanierten Gebäude befinden sich in diesem Quartier. Auch wenn bei diesem ersten Modellvorhaben die Kosten teurer sind als vorab angenommen, sind zukünftig Kostensenkungen durch Erfahrungswerte und eingespielte Routinen zu erwarten.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Denkmalschutz und damit verbundene Kosten und Erschwerungen
- Noch Pioniervorhaben mit überschaubaren Erfahrungswerten und Routinen
- Unklare Kosten

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Energiesprong ist ein Konzept, welches auf eine einfache und schnelle Umsetzung abzielt, weshalb denkmalgeschützte Gebäude nicht in Betracht gezogen werden sollten.
- Transparente Kommunikation als Pioniervorhaben

	<ul style="list-style-type: none"> • An Best-Practice-Beispielen orientieren und lernen
Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Flyer, Webseite und Printmedien • Informationsveranstaltungen
Akteure zur Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • ImmobilieneigentümerInnen • Stadt Soest • Bauunternehmen
Finanzierungs- Fördermöglichkeiten und	<ul style="list-style-type: none"> • Über die gängigen Förderprogramme • Evtl. Erweiterung über andere Programme der Städtebauförderung (s. Beispiel Hameln)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Erörtern der Anwendbarkeit von Energiesprung sowie Austausch mit dena und anderen Pionierprojekten
2. Kooperationsvereinbarung mit Energiesprung
3. Bewerbung des Programms und geleitende Informationsveranstaltungen
4. Durchführung von Sanierungsmaßnahmen / Fördermittelakquise bzw. -beratung
5. Monitoring und Erfolgskontrolle

	1	2	3-4						5
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2022

Laufzeit

9 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030:
2.130 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 69 Mio. €

Personalbedarf

0,5 VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahme 2.7)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Hohe Signalwirkung, hohe Reichweite innerhalb der Zielgruppe; Strukturen durch Stadt Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet	

➤ Zielgruppe: BürgerInnen, Unternehmen, Stadtwerke Soest

Zielsetzung: Steigerung der Effizienz in der Wärmeversorgung für Bestandsgebäude

Bezug zur Klimaneutralität

Wärmenetze erlauben die Einbindung von erneuerbaren Energien wie Solarthermie, Bioenergie, Geothermie, Abwasserwärme, industrieller Abwärme und Power to Heat-Lösungen, also Überschüsse aus der erneuerbaren Stromerzeugung – und sie verteilen diese saubere Wärme optimal. Ganze Quartiere, Dörfer und Städte können so versorgt werden. Damit bieten Wärmenetze die notwendige Infrastruktur für eine Zukunft ohne fossile Brennstoffe.

Beschreibung

Um eine möglichst effiziente Wärmeversorgung auch im Bestand zu ermöglichen, sollen vermehrt Wärmenetze zum Einsatz kommen. Durch einen späteren Austausch von Wärmeerzeugern kann im Rahmen der Wärmenetze der Einsatz regenerativer Energien auch im Nachhinein noch ermöglicht werden. Nahwärmenetze können so zu einer effizienten und umweltfreundlichen Versorgung im Stadtgebiet beitragen, denn sie lassen sich gut mit erneuerbaren Energien kombinieren und begünstigen die Umsetzung einer nachhaltigen Wärmeversorgung. Eventuell muss geprüft werden, ob der Einsatz von großflächiger Solarthermie möglich und wirtschaftlich ist. Auch die Verbindung von mehreren Energiequellen mit Hilfe von Pufferspeichern und Wärmepumpen sollte berücksichtigt werden. Es gilt, zukünftig Wärmenetze im Stadtgebiet weiter zu forcieren und hier eng mit den Stadtwerken Soest zu kooperieren.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Emmingen

- Das Wärmenetz Emmingen ist seit Herbst 2013 in Betrieb. In Emmingen sind 145 Gebäude an das Wärmenetz angeschlossen. Es wird Abwärme von zwei Biogasanlagen ins Netz eingebunden, der KWK-Anteil (Kraft-Wärme-Kopplung) im Netz liegt bei deutlich über 60 %. Zur optimalen Nutzung der BHKW-Abwärme wird erstmals ein großer Wärmespeicher mit rund 1.000 Kubikmetern (m³) eingesetzt. Zusätzlich kommt in der bewährten Kombination für den winterlichen Heizbedarf „Moderne Holzenergie“ zum Einsatz. Die beiden Biogasanlagen liefern mit der Abwärme ihrer Blockheizkraftwerke (BHKW) die Nutzwärme für das Nahwärmenetz. Das erste BHKW hat 360 kW thermische Leistung, das zweite BHKW stellt gemeinsam mit dem Langzeitwärmespeicher über 1000 kW thermisch bereit. In der errichteten Heizzentrale steht ein Hackschnitzelkessel mit 450 kW thermischer Leistung sowie ein Spitzenlastkessel mit 1300 kW bereit. Dort befindet sich auch ein weiterer Pufferspeicher mit 22 m³. Insgesamt ergibt sich eine CO₂ Einsparung von rund 4.800 t jährlich.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Es finden sich keine/nur wenige Wärmeabnehmer

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ zu schaffende Strukturen und Angebote

- Frühzeitige Aufklärung der Vorteile von Wärme aus Wärmenetzen

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Stadtwerke Soest
- Stadt Soest
- Unternehmen
- HauseigentümerInnen

**Finanzierungs-
Fördermöglichkeiten**

und

- Eigenmittel der Stadt
- Mögliche Bürgerbeteiligungsgesellschaft

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Prüfung der Möglichkeiten für den Bau weiterer Wärmenetze
2. Prüfung der möglichen Wärmequellen
3. Motivation und Bewerbung der Bürger/innen und Gewerbe/Industrie für einen Anschluss an das Wärmenetz
4. Monitoring und Controlling

1-3										4
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

Breites initiiert

Laufzeit

Dauerhaft fortzuführen

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 2.800 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 19 Mio. €

Personalbedarf

0 VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Mittlere Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Priorität liegt auf dem Einsatz erneuerbarer Energieträger, Synergieeffekte zu erwarten; Strukturen durch Stadtwerke Soest/ Stadt Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: BürgerInnen, Unternehmen, Stadtwerke Soest

Zielsetzung: Bau eines Wärmenetzes auf Basis des Energieträgers Biomasse

Bezug zur Klimaneutralität

Wärmenetze erlauben die Einbindung von erneuerbaren Energien wie Solarthermie, Bioenergie, Geothermie, Abwasserwärme, industrieller Abwärme und Power to Heat-Lösungen, also Überschüsse aus der erneuerbaren Stromerzeugung – und sie verteilen diese saubere Wärme optimal. Ganze Quartiere, Dörfer und Städte können so versorgt werden. Damit bieten Wärmenetze die notwendige Infrastruktur für eine Zukunft ohne fossile Brennstoffe.

Beschreibung

Um den Brennstoffbedarf für das Jahr 2030 aus dem Zielszenario decken zu können, bedarf es der Errichtung von Wärmenetzen. Die Wärmenetze sollen mit regenerativen Energieträgern wie z.B. Holz betrieben werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Stadt Waldmünchen

- Das Biomasseheizkraftwerk in Waldmünchen wird mit Holzhackschnitzeln und Restabfällen aus der Forstwirtschaft betrieben. Mithilfe des Thermalöls wird die in der Wärme enthaltene Energie aus dem Verbrennungsprozess auf die Turbine übertragen und somit elektrische Energie erzeugt. Die überschüssige Wärme wird mittels Wärmetauscher auf eine Transportflüssigkeit übertragen. Diese Flüssigkeit wird über ein Wärmenetz in der ganzen Stadt verteilt und versorgt dort ein Schwimmbad, kommunale Einrichtungen und private Haushalte mit Wärmeenergie.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Es finden sich keine/nur wenige Wärmeabnehmer

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ zu schaffende Strukturen und Angebote

- Frühzeitige Aufklärung der Vorteile von Wärme aus Wärmenetzen (Preisgünstig, Abnahme von Schadholz)

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Stadtwerke Soest
- Stadt Soest
- Unternehmen
- HauseigentümerInnen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel der Stadt
- Mögliche Bürgerbeteiligungsgesellschaft

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Ermittlung eines geeigneten Standortes für das Heizwerk in Zusammenhang mit Großabnehmern in der Umgebung
2. Absprache der Vertragskonditionen mit der Forstwirtschaft / Brennstofflieferanten
3. Planung und Bau der Heizzentrale und des Wärmenetzes
4. Öffentlichkeitsarbeit zur Gewinnung möglichst vieler Privatverbraucher (evtl. kostengünstige Anschlusskosten bei Anschluss an das Wärmenetz direkt nach der Fertigstellung)

	1-4									
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

I. Quartal 2022

Laufzeit

Dauerhaft

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030:
1.930 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 3 Mio. €

Personalbedarf

0 VZÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Priorität liegt auf dem Einsatz erneuerbarer Energieträger, Synergieeffekte zu erwarten; Strukturen durch Stadtwerke Soest/ Stadt Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: BürgerInnen, Betriebe und Unternehmen

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils nachhaltiger Wärmeerzeugungsanlagen

Bezug zur Klimaneutralität

Die Energieeffizienz der Heizungs- und Anlagentechnik ist ein wichtiger Faktor bei der Ermittlung des endenergetischen Bedarfs, denn es ist entscheidend, durch welche Energieträger oder andere Quellen (Gas, Öl, Umweltwärme, Solarstrahlung, etc.) der Bedarf gedeckt wird. 2011 waren in Deutschland rund 21,3 Mio. Wärmeerzeuger installiert; 10,5 Mio. davon sind Gasheizkessel, weitere sechs Mio. Anlagen sind Öl-Heizkessel. Der Gebäudebestand ist somit wesentlich durch gas- und ölbefeuerte Verbrennungssysteme gekennzeichnet, die einen hohen Primärenergiebedarf aufweisen. Dabei kann der Bestand der gas- und vor allem der ölbetriebenen Wärmeerzeuger als stark veraltet eingestuft werden. Das Durchschnittsalter der Heizungstechnik in Mehrfamilienhäusern beträgt etwa 20 Jahre. In Ein- und Zweifamilienhäusern sind die Wärmeerzeuger im Schnitt 16 Jahre alt.¹ Ihr Austausch kann somit im Sektor der privaten Haushalte einen erheblichen Beitrag zur Reduktion der Treibhausgasemissionen und somit Klimaneutralität leisten.

Ein ebenso erhebliches Einsparpotenzial ist im Sektor Wirtschaft zu identifizieren. So wird beispielsweise in Unternehmen des Handels und der Dienstleistung oder in Betrieben des Handwerks Energie vor allem für Raumwärme, Klima und Lüftung verwendet. Bei diesen Energieverbrauchern ist je nach Branche ein bemerkenswertes Einsparpotential von durchschnittlich 30-40% vorhanden.

Beschreibung

Um den Anteil der regenerativen Wärmeerzeugungsanlagen im Stadtgebiet Soest zu erhöhen, soll von den Stadtwerken Soest ein Leasing-Angebot für Wärmepumpen konzipiert und ins Leben gerufen werden. Das Leasing-Angebot soll im Rahmen einer Informationskampagne öffentlichkeitswirksam beworben werden. Im Rahmen eines Beratungsangebots sollen die BürgerInnen sowie Betriebe und Unternehmen hinsichtlich ihrer individuellen technischen Möglichkeiten des Wärmepumpeneinsatzes beraten werden (evtl. in Kooperation mit Energieberatern) und über die Modalitäten des Leasing-Formats aufgeklärt werden. Das Leasing-Programm soll die übergeordnete Zielsetzung verfolgen, die örtliche Bevölkerung in Bezug auf die Thematik klimafreundliches Heizen mit regenerativen Energien zu sensibilisieren und über eine geringe Eigenkapitalaufwendung durch das Leasing-Modell Anreize zum Heizungstausch zu setzen.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Innovation City Ruhr²

- Modernisierungs- und Instandsetzungsprogramm (für den Einbau neuer Technik, insb. Austausch von Heizungsanlagen) sowie Projekt „100 Wärmepumpen Plus“ [für Ein- und Zweifamilienhauseigentümer im InnovationCity-Gebiet kann zu günstigen Konditionen die Realisierung einer hocheffizienten Wärmepumpen- und Photovoltaik-Komplettlösung ermöglicht werden (Förderung von bis zu 100 Wärmepumpen bzw. Wärmepumpen mit Photovoltaikanlage)]

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Mangelnde Kenntnis und technisches Knowhow
- Geringe Investitionsbereitschaft
- Erneuerbare Energien nicht überall wirtschaftlich
- Individuelle Lösungsoptionen
- Fehlende personelle-, zeitliche- und finanzielle Ressourcen zur Informationsbeschaffung

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/

- Durchführung von Beratungen (Vorstellung des Leasing-Angebots im Rahmen individueller Beratung)

¹ Quelle: https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/energieeffizienzstrategie-gebaeude.pdf?__blob=publicationFile&v=25

² Quelle: <http://www.icruhr.de/index.php?id=431>

Zu schaffende Strukturen und Angebote	<ul style="list-style-type: none"> Begleitende Informationskampagne / kostenfreie Bereitstellung von Informationsmaterialien
Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> Flyer Webseite der Stadt Soest und Stadtwerke Soest Printmedien
Akteure zur Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> Stadtwerke Soest Evtl. Energieberater
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> Eigenmittel Stadtwerke Soest

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Konzeption eines Leasing-Angebots für Wärmepumpen durch die Stadtwerke Soest
2. Erarbeitung und Umsetzung einer Informationskampagne zur begleitenden zielgruppenspezifischen Öffentlichkeitsarbeit (evtl. in Kooperation mit Stadt Soest)
3. Durchführung von Beratungen vor Ort und individueller Information zu Leasing-Angebot
4. Evtl. Veröffentlichung von Best-Practice-Beispielen im Rahmen der Informationskampagne
5. Erfolgscontrolling und Monitoring

	1	2	3-4							5
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit
1. Quartal 2023	8 Jahre

Einsparpotenzial	Zu erwartende Kosten	Personalbedarf
Potenzial bis 2030: 7.645 t/a	Investitionskosten: 15 Mio. €	0 VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Mittlere Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (mittleres THG-Einsparpotenzial, aber Synergieeffekte mit weiteren Maßnahmen zu erwarten; Strukturen durch Stadtwerke Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet
------------------	-------------------------	---------------------------

➤ Zielgruppe: Bauherrn und Gewerbetreibende

Zielsetzung: Klimaneutrale Energieversorgung in neuen Wohnungsbau- und Gewerbegebieten

Bezug zur Klimaneutralität

Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Stadt Soest ist es unablässig, auch die Energieversorgung weitestgehend klimaneutral zu gestalten. Gerade in neu ausgewiesenen Wohnungsbau- und Gewerbegebieten lässt sich dies bei frühzeitiger Konzeption umsetzen.

Beschreibung

Um in der Zukunft die Wärmeversorgung klimaneutral zu gestalten ist die Umstellung auf regenerative Energieträger in der Stadt Soest im Grundsatz Pflicht. Dafür sind Maßnahmen, wie Wärmenetze, Wärmepumpen, Solarthermie, Holzkessel und Wasserstofftechnologien möglich, aber auch Voraussetzung. Diese lassen sich am einfachsten in neuen Wohnungsbau- und Gewerbegebieten umsetzen, da diese dort bereits bei der Planung berücksichtigt werden können. Besondere Herausforderungen ergeben sich dabei aus der Tatsache, dass bei der Planung noch keine Informationen über die Art der Betriebe und der Energiebedarfe vorliegen. Statt fossiler Energieträger aus internationalen Krisenregionen zu beziehen, werden so 100 % des erforderlichen Strom- und Wärmebedarfs auf Basis von erneuerbaren Energien sichergestellt. Bauherren, Investoren, Kommunen und die Gebäudenutzer erhalten so eine Energieversorgung zu, die krisenfest und zugleich unabhängig von künftigen CO2-Preisen ist. Da ein komplett klimaneutral versorgtes Gewerbegebiet nur mit ausgewählten Branchen / Betrieben möglich sein wird und bisher auch noch nicht realisiert wurde, hat dies Modellcharakter und wird in einer Übergangsphase neben konventionell versorgten Gewerbegebiete stehen.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Stadt Radolfzell

- Der Blurado Businesspark Radolfzell setzt einen neuen Maßstab beim Umwelt- und Klimaschutz sowie als nachhaltiger Wirtschaftsstandort. In der Stadt am Bodensee entsteht Deutschlands erstes klimaneutrales Gewerbegebiet. Ermöglicht wird der vollständige Verzicht auf fossile Energieträger durch ein kaltes Nahwärmenetz, das heißt eine Agrothermieanlage, sowie einer Stromerzeugung mittels Photovoltaikflächen, die zusätzlich zu der Versorgung der Wärmepumpen auch Teile des Stromverbrauchs in den Unternehmen abdecken.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Hohe erste Investitionskosten
- Fehlende Motivation zur Projektumsetzung durch Akteure

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Bereitstellung eines entsprechenden Budgets
- Einstellung eines Verantwortlichen innerhalb der Verwaltung

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Webseite, Printmedien
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Bauherrn
- Unternehmer und Gewerbetreibende
- Stadt Soest
- WMS
- Stadtwerke Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel der Stadtwerke Soest
- Eigenmittel Betreiber

- Evtl. weitere Investoren/ Contractoren

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Ermittlung und Prüfung von geeigneten Standorten/ Flächen in Gewerbegebieten
2. Aufstellen von Planungskonzepten für die regenerative Energieversorgung in Neubaugebieten
3. Kontinuierliche Umsetzung der Projekte im Neubau
4. Kontinuierliche Ansprache, Umsetzung und Koordination von Projekten in Gewerbegebieten
5. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit zur Gewinnung möglichst vieler Verbraucher
6. Monitoring und Controlling

			1-2	2-5					6
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2024

Laufzeit

Dauerhaft

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 5.620 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 23 Mio. €

Personalbedarf

0 VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Priorität liegt auf dem Einsatz erneuerbarer Energieträger, Synergieeffekte zu erwarten; Strukturen durch Stadtwerke Soest/ Stadt Soest zu etablieren, Umsetzung von Projekten von weiteren Akteuren abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet	

➤ Zielgruppe: Stadt Soest, Stadtwerke Soest, BürgerInnen, Verkehrsgesellschaften, Unternehmen

Zielsetzung: Elektrifizierung und damit technische Optimierung des Verkehrs

Bezug zur Klimaneutralität

Die Elektrifizierung des Verkehrs ist eine wesentliche Leitplanke auf dem Weg zur Klimaneutralität. Dazu gehört auch die Schaffung einer entsprechenden Ladeinfrastruktur sowie die Versorgung mit Erneuerbaren Energien. Auch die Privilegierung von E-Fahrzeugen auf dem Stadtgebiet könnte Anreize schaffen, um auf E-Mobilität umzusteigen. Bei entsprechender klimaneutraler Stromversorgung fahren E-Fahrzeuge quasi emissionsfrei und sind damit deutlich klimaschonender als konventionelle Verbrenner, die mit Diesel oder Benzin fahren. Bei 100 % Ökostrom im Netz geht man derweilen von einer CO₂-Ersparnis von rund 60 % im Vergleich zu Verbrennungsmotoren aus (inkl. Herstellung, Wartung und Entsorgung). Neben Effekten im Bereich Klimaschutz werden durch den Einsatz von E-Fahrzeugen aber auch Emissionen von gesundheitsschädlichen Stickoxiden und Feinstaub vermieden. Damit kann die E-Mobilität auch wesentlich zur gesundheitswirksamen Luftreinhaltung beitragen.

Beschreibung

Die Elektrifizierung des (nicht zu vermeidenden) Verkehrs ist für die Klimaneutralität der Stadt Soest unumgänglich. Der ÖPNV muss zu 100 % elektrifiziert sein. Nach dem Zielszenario sollten PKWs auf eine Rate von 90 % kommen. Damit geht einher, dass die Fahrleistung mit Verbrennern deutlich reduziert werden muss. Neu angeschaffte Fahrzeuge sollten (ausnahmslos) E-Fahrzeuge sein und bereitzustellende öffentliche Mobilitätsangebote sollten allesamt elektrifiziert sein. Um Anreize für die Nutzung bzw. den Umstieg auf E-Mobilität zu ermöglichen, sind planerische Maßnahmen erforderlich. Dazu gehört die Schaffung einer flächendeckende Ladeinfrastruktur (Maßnahme 3.2) und begleitende planerische Maßnahmen wie beispielsweise verkehrstechnische Privilegierungen, die die E-Mobilität attraktiveren und den konventionellen Verkehr unattraktiv werden lassen. Beratung und Öffentlichkeitsarbeit sind bei dieser Maßnahme unabdingbar (z.B. hinsichtlich Fördermöglichkeiten). Über das Angebot von (elektrifizierten) Mobilitätsalternativen muss versucht werden, dass der Verbrennungsmotor aus dem Stadtbild möglichst verschwindet. Gleichzeitig müssen diese Alternativen für Personen, die sich eigenwirtschaftlich kein E-Antrieb leisten können, so attraktiv sein, dass diese auch in Zukunft nicht auf einen Verbrenner zurückgreifen oder bestenfalls gar überlegen, ihren jetzigen Verbrenner aufgrund der attraktiven Alternativen abzuschaffen.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Köln

- Acht Elektro-Busse der Linie 133 rollen geräuscharm durch Köln. Die Anschaffung der Busse kostete 5,6 Millionen Euro. Dadurch wird der CO₂-Ausstoß um rund 520 Tonnen im Jahr reduziert.
- Nach zehn Monaten Testbetrieb rollen die Busse zwischen dem Breslauer Platz am Kölner Hauptbahnhof und dem Südfriedhof in Zollstock leise und schadstofffrei durch Köln. Die Strecke beträgt 7 Kilometer.

2. Augsburg

- Die Stadt Augsburg befasst sich intensiv mit dem Thema E-Mobilität. Ziel ist es, E-Mobilität als Teil eines integrierten Mobilitätssystems der Stadt zu etablieren. Neben innovativen Mobilitätsdienstleistungen, wie z. B. Car-Sharing, sollen vor allem auch die klassischen Verkehrsträger wie der öffentliche Nahverkehr und die (E-)Fahrradinfrastruktur der Stadt attraktiver werden. Zudem ist angestrebt, den Wirtschaftsverkehr in Augsburg umweltschonender zu gestalten (über den Einsatz von Lasten-Pedelecs, E-Autos, E-Transporter, etc.). Um die Ideen und Maßnahmen zu bündeln, wurde ein

Elektromobilitätskonzept und ein Masterplan zur Förderung der Elektromobilität in Augsburg erstellt.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Drastischer Wandel im Mobilitätsverhalten
- Einschränkung des individuellen Mobilitätsverhaltens
- Soziale Gerechtigkeit/Verwerfungen
- Flächendeckende Ladeinfrastruktur von Nöten
- Versorgung mit Erneuerbaren Energien, um Klimaeffekte erzielen zu können
- Verkehrs- und stadtplanerische Begleitmaßnahmen, die E-Mobilität fördern

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Ganzheitliche Mobilitätsstrategie
- Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit zur Sensibilisierung und Motivation
- Fördermittel auf Bundesebene

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite der Stadt Soest
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- Stadtwerke Soest
- BürgerInnen
- Verkehrsgesellschaften (RLG,...)
- Unternehmen (Logistik,...)

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Prämien und Förderung aus verschiedenen politischen Ebenen (BAFA, BMVI, KfW...)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Elektrifizieren des ÖPNVs und kommunaler Flotten (Maßnahme 5.3)
2. Schaffung von Ladeinfrastruktur (Maßnahme 3.2)
3. Stadt- und verkehrsplanerische Maßnahmen zur Förderung und Attraktivierung von E-Mobilität
4. Alternative Mobilitätsformen schaffen und anbieten (s. Mobilitätsstationen)
5. Beratung von Privatpersonen im Bereich Fördermöglichkeiten (E-Auto Prämie, etc.)
6. Öffentlichkeitsarbeit mit dem Ziel der Sensibilisierung und Bewusstseins-schaffung für alternative Mobilitätsformen (inkl. Klimabilanzen, Fördermöglichkeiten, etc.)

1-6									
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

Bereits begonnen

Laufzeit

10 Jahre

Einsparpotenzial

Elektrifizierung: 73.000 t/a

Bio-Sprit: 9.500 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 780 Mio. €

Personalbedarf

1 VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahme 3.2)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und geringe Umsetzungswahrscheinlichkeit (hohes THG-Reduktionspotenzial, hohe Reichweite innerhalb der Zielgruppen, Grundlagenmaßnahme zur Erreichung des Zielszenarios; Strukturen

nur bedingt durch Stadt Soest zu schaffen, Umsetzung von externen Rahmenbedingungen sowie von Motivation der einzelnen Akteure abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest		100% Bürger/Unternehmen		100% extern/ übergeordnet	

➤ Zielgruppe: Stadt Soest, Stadtwerke Soest, Unternehmen

Zielsetzung: Ausbau E-Ladeinfrastruktur beschleunigen und vorantreiben

Bezug zur Klimaneutralität

Die Elektrifizierung des Verkehrs ist eine wesentliche Leitplanke auf dem Weg zur Klimaneutralität. Um E-Mobilität flächenhaft und einfach nutzen zu können, ist eine entsprechende Ladeinfrastruktur von Nöten. Sie ermöglicht nicht nur das Laden bereits vorhandener E-Fahrzeuge, sondern ihre Präsenz, vor allem im öffentlichen Raum, wird auch Anreize liefern können, dass zukünftig verstärkt auf E-Mobilität zurückgegriffen wird. Vor allem da eine mangelnde Infrastruktur häufig noch ein Argument gegen E-Fahrzeuge ist, sind in diesem Bereich Maßnahmen zu ergreifen. Ladesäulen werden die unabdingbare Elektrifizierung des Verkehrs beschleunigen und vorantreiben.

Beschreibung

Um die Ladeinfrastruktur zielführend ausbauen zu können, müssen zentrale und sinnvolle Standorte identifiziert werden. Diese sind vor allem dort, wo entsprechende Standzeiten vorhanden sind. Derartige Standorte sind sorgfältig auszuwählen (bspw. im Zentrum oder in einzelnen Quartieren). Auch Unternehmen und Betriebe sollten im Rahmen einer ganzheitlichen Strategie miteinbezogen werden. Dabei geht es nicht nur um betriebliche Lademöglichkeiten, sondern auch um Lademöglichkeiten für ArbeitnehmerInnen. Auch auf Parkplätzen von Supermärkten, des Einzelhandels oder in den Parkhäusern sollten (Schnell-) Ladestationen realisiert werden. Generell wäre eine Priorisierung von gewissen Ladestellplätzen und deren sinnvolle Verortung zu diskutieren (s. Maßnahmen im Bereich Mobilitätsstationen). Da davon ausgegangen wird, dass bei der Struktur der Stadt Soest sich viele PKW-Besitzer privat eine Wallbox zum Beladen des E-Fahrzeugs zulegen werden, könnten die privaten Haushalte diesbezüglich unterstützend beraten werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Düren

- Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert in Düren den Aufbau von ca. 240 Ladepunkten bei bis zu 30 Unternehmen mit bis zu 2,4 Millionen Euro. Im Projekt „electric Mobility Integration – Düren, kurz: eMIND, wird zudem die Entwicklung eines kommunalen Energieportals zur Identifizierung von netzoptimierten und kostengünstigen Ladestandorten gefördert. Darüber hinaus sollen an zwei zentralen Standorten im halböffentlichen Raum zwei sogenannte „Ladehubs“ - wie beispielsweise in Parkhäusern oder auf Supermarktparkplätzen - identifiziert und mit einem zielgruppengerechten Geschäftsmodell umgesetzt werden..

2. Aachen

- Die Stadt Aachen hat angekündigt, mit Unterstützung aus dem Sofortprogramm „Saubere Luft“ bis Ende 2020 rund 475 Ladesäulen für Elektrofahrzeuge aufzubauen. Die Investition wird in das Projekt „Ausbau von Ladeinfrastruktur durch gezielte Netzunterstützung“ (ALigN) eingebettet. Dabei geht es neben der Errichtung von Ladeinfrastruktur auch um eine optimale Auslastung der Verteilnetze. Die Ladestationen sollen dabei nicht nur im öffentlichen, sondern auch halböffentlichen und privaten Raum installiert werden. Auch Unternehmen bei der Stadt Aachen melden, wenn sie ihre Firmenflotten elektrifizieren möchten und Ladeinfrastruktur benötigen.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Anpassung des Parkraummanagements erforderlich
- Identifizierung zielführender Standorte
- Überzeugungsarbeit bei den Unternehmen, Betrieben und Einzelhandel notwendig

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/

- Information und Aufklärung (inkl. Fördermöglichkeiten)

Zu schaffende Strukturen und Angebote	<ul style="list-style-type: none"> • Beratung und Unterstützung • Öffentlichkeitswirksames Marketing
Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> • Presse und Homepage der Stadt Soest • Flyer und Informationsblätter
Akteure zur Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> • Stadt Soest, Stadtwerke Soest • Unternehmen und Betriebe • Einzelhandel und Supermärkte • BürgerInnen
Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten	<ul style="list-style-type: none"> • KfW Zuschuss Ladestationen für Elektroautos – Wohngebäude (440) • progres.nrw - Programm für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen - Programmbereich Emissionsarme Mobilität • NRW-Förderung (Emissionsarme Mobilität) • Prämien und Förderung aus verschiedenen politischen Ebenen und Programmen (BAFA, BMVI, NRW.Bank...)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Durchsicht und Aufbereitung aktueller Fördermöglichkeiten (je nach Zielgruppen)
2. Parkraummanagement und Identifikation zielführender Standorte für Ladesäulen
3. Sukzessive Errichtung der Ladesäulen
4. Information, Aufklärung, Beratung (in unterschiedlichen Formaten)
5. Monitoring und Controlling

	1-2	3-4								5
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2022

Laufzeit

9 Jahre

Einsparpotenzial

Maßnahme nicht zu bilanzieren, da sich die Einsparungen auf die Elektrifizierung des Verkehrs beziehen. Diese Elektrifizierung kann nur auf Basis einer entsprechenden Ladeinfrastruktur stattfinden, sodass diese Maßnahme nur als Wegbereiter der Elektrifizierung verstanden werden kann, die selbst keine Einsparungen erzielt.

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 7.000 € pro Ladesäule mit zwei Ladepunkten (ohne Förderung)
4.000 € Installationskosten je nach Standort

Personalbedarf

1 VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahme 3.1)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Grundlegende Maßnahme zur Realisierung der Maßnahme 3.1, hohe Breitenwirkung in andere Zielgruppen zu erwarten; Strukturen und Umsetzung im Handlungsbereich der Stadt Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: private Haushalte

Zielsetzung: Förderung von Suffizienz und Effizienz

Bezug zur Klimaneutralität

Die klimafreundlichste Energie ist die Energie, der erst gar nicht produziert oder gebraucht wird. Die Potenziale im Bereich Sparen und Effizienz sind ungemein hoch, auch wenn eine genaue Quantifizierung dieser Potenziale eine genaue Einzelfallbetrachtung erfordert. Mittels neuer digitaler Technologien, wie zum Beispiel durch den flächendeckenden Einsatz von LoRaWAN-Funknetzen, können diese Potenziale umfangreich ausgeschöpft werden. Über die Erhebung und Übermittlung von Verbrauchsdaten werden nicht nur Verbräuche transparent gemacht, sondern es können auch gezielt Maßnahmen abgeleitet werden, indem spezifische Nutzungsprofile erstellt werden. Ist die Funktechnologie einmal implementiert, können mit dieser auch weitere Smart City Maßnahmen erprobt und umgesetzt werden, die einen Beitrag zur Klimaneutralität liefern.

Beschreibung

Das Projekt stattet 20-30 Soester Haushalte mit kostenlosen Sensoren aus, die Wärme- und Stromverbräuche in Echtzeit messen und über das städtische LoRaWAN-Funknetz an eine Datenplattform senden. Diese analysiert, wie viel CO₂ durch welche Maßnahmen eingespart wird. Dem Jahresbesten winkt neben dem kleineren CO₂-Fußabdruck ein Pedelec.

Weiterhin können aus diesen Erkenntnissen entsprechend auch weiterführende Maßnahmen im Bereich Suffizienz und Effizienz sowie Smart City abgeleitet werden, die über Öffentlichkeitsarbeit der breiten Bevölkerung zugänglich gemacht werden kann.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Delbrück

- Im Rahmen des Programms der digitalen Modellkommunen wurden LoRaWAN Pilotprojekte in Delbrück initiiert (in Kooperation mit der Leitkommune Paderborn). Dabei ging es um Pumpwerküberwachung, Grundwasserpegelmessung, Energie- und Gebäudemonitoring sowie um Überwachung des ruhenden Verkehrs. Machbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Sinnhaftigkeit im Rahmen von LoRaWAN standen dabei im Vordergrund. Einbezogen wurden öffentliche wie auch private Gebäude.

2. Rheine

- Pilotprojekt in der Stadt Rheine zur Smart City
- Wesentliche Baustein zur Umsetzung der Smart City ist das Funknetz LoRaWAN
- Installation von acht Gateways im Stadtgebiet durch die Stadtwerke (Betreiber des lokalen LoRaWAN-Netzes)
- Identifikation von bisher 30 Anwendungsmöglichkeiten, wie Falschparken (insb. vor Zufahrten und Parkflächen der Feuerwehr und Rettungskräfte), Mikroklima und Identifikation von Hitzepunkten, Starkregenereignisse und Information der Bürgerinnen und Bürger per SMS
- Kosten für den LoRaWAN-Netzaufbau liegen bei 100.000 €

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Aufwand der technischen Implementierung
- Datenschutz/Privatsphäre
- Produktbezogen: Marktreife, Engpässe, Serienproduktion
- Wie mit einem möglichen Ausfall umgehen?

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Öffentlichkeitsarbeit und Transparenz
- Gewinnprämie

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite der Stadt Soest
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Private Haushalte
- Stadtwerke Soest
- Stadt Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Digitale Modellkommune NRW (s. Delbrück/Paderborn)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Auswahl der interessierten Haushalte
2. Installation des LoRaWAN-Funknetzes (sofern erforderlich)
3. Datenerhebung und -auswertung
4. Preisverleihung
5. Weiterführende Maßnahmen mittels des erhobenen Daten-Samplings eruiieren (z.B. Verbraucherspezifische Energiespartipps als Broschüre, weitere Smart City Lösungen, etc.)

	1	2	3	4	5						
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030		

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2022

Laufzeit

2 Jahre

Einsparpotenzial

1,4-2 t/a pro Haushalt

Einsparung von 3 % pro Haushalt.

Potenzial bis 2030: 10,8-18 t/a (auf 9 Jahre, wenn optimiertes Einsparverhalten auch nach Projektende fortgeführt wird)

Kaum zu bilanzieren, da sich LoRaWAN-Projekte derweilen vor allem als Pilotprojekte verstehen und viele Daten noch nicht vorliegen. Orientierung bietet das Beispiel in Delbrück. Die Projekte dort wurden über das Programm „Digitale Modellkommune“ gefördert, zudem Soest auch gehört.

Da sich das Projekt in Soest auch als Modell-/Pilotvorhaben mit 20-30 Haushalten versteht, wären Einspareffekte überschaubar. Wirksam wären solche Projekte erst in der

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: ca. 20.000-30.000 €

ca. 1.000 € pro Haushalt (je nach bestehendem Netz)

Personalbedarf

0 VzÄ pro Jahr (anzuknüpfen an die bestehenden Stellen im Bereich Soest Digital)

flächendeckenden Anwendung.
Eine Einsparung von 3 Prozent
kann dennoch pro Haushalt
angenommen werden.

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Mittlere Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (geringes THG-Einsparpotenzial, hohe Signalwirkung und Breitenwirkung in andere Zielgruppen zu erwarten; zu schaffende Strukturen im Handlungsbereich der Stadt Soest, Bürgerbeteiligung über Anreiz wahrscheinlich)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: BürgerInnen, Vereine, Organisationen, Stiftungen, Unternehmen

Zielsetzung: Finanzielle Förderung von Initiativen und Bemühungen im Bereich Klimaschutz

Bezug zur Klimaneutralität

Zum ganzheitlichen Klimaschutz gehören auch zivilgesellschaftliches und ehrenamtliches Engagement samt ihrer Initiativen und Maßnahmen. Oftmals fehlt es derartigen Projekten aber an finanziellen Mitteln, sodass diese meist in Nischen oder nur in kleinteiligen Strukturen verhaftet bleiben. Mit einer entsprechenden finanziellen Ausstattung kann diesen oftmals engagierten Bemühungen Rechnung getragen werden. Damit werden nicht nur dem Klimaschutz von unten Möglichkeits- und Handlungsspielräume eröffnet, sondern es wird auch eine Debatte über Klimaschutzmaßnahmen in der breiten Bevölkerung gefördert. Des Weiteren könnte durch die Einrichtung eines Klimafonds generell die Akzeptanz im Bereich Klimaschutz gestärkt werden bzw. zu einer Aktivierung der örtlichen Bevölkerung führen.

Beschreibung

Im Rahmen der Maßnahme soll ein Klimafonds für alle BürgerInnen, Gemeinschaften, Vereine etc. eingerichtet werden, aus dem die Umsetzung eigener Projekte bezuschusst wird. Geldgeber sollten Dritte sein (Stiftungen, Unternehmen, ...). Zu fördern sind prioritär Maßnahmen, die ein hohes THG-Reduktionspotenzial aufweisen oder Best-Practice-Character besitzen und so Synergieeffekte auslösen können.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Landkreis Reutlingen | <ul style="list-style-type: none"> • Umweltkosten von Reisen und Autofahrten können über die Einzahlung in einen Bürgerfonds („S‘ grüne Kässle“) ausgeglichen werden. Aus diesem Fonds werden wiederum verschiedene Projekte im Bereich des gemeinnützigen Klimaschutz initiiert. Die Abwicklung läuft über ClimateFair. Dabei können auch Projekte vorgeschlagen oder aus der Bürgerschaft umgesetzt werden. |
|--------------------------------|--|

- | | |
|--|--|
| Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung | <ul style="list-style-type: none"> • Bürokratischer und administrativer Aufwand je nach Konzeption des Verfahrens • Vergabeverfahren ausarbeiten • Erfolgskontrolle (Indikatoren? Messbarkeit?) |
|--|--|

- | | |
|---|---|
| Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote | <ul style="list-style-type: none"> • Schlanke Dokumentationspflichten • Transparentes und faires Vergabeverfahren schaffen • Öffentlichkeitsarbeit |
|---|---|

- | | |
|--|---|
| Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit | <ul style="list-style-type: none"> • Flyer, Printmedien, Webseite der Stadt Soest • Informationsveranstaltungen |
|--|---|

- | | |
|------------------------------|--|
| Akteure zur Umsetzung | <ul style="list-style-type: none"> • Stadt Soest • BürgerInnen • Vereine • Organisationen • Stiftungen • Unternehmen |
|------------------------------|--|

- | | |
|---|---|
| Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten | <ul style="list-style-type: none"> • Klimafonds gespeist von Stiftungen, Unternehmen, etc. • Gespeist aus Kompensationen und Spenden (s. Reutlingen) • Gespeist aus anderen Einnahmen, die im Rahmen von Klimaschutz als weniger wünschenswert zu betrachten sind (Einnahmen aus Parkgebühren, etc.) |
|---|---|

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Identifizieren von Fördermittelgebenden
2. Initiierung des Klimafonds inkl. Verfahrensschritte (Kriterien der Projektauswahl, Geldvergabe, Dokumentationspflichten, Projektmanagement, etc.)
3. Monitoring und Erfolgskontrolle

			1	2						3
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2024

Laufzeit

6 Jahre

Einsparpotenzial

Aufgrund der Vielfalt denkbarer Projekte ist eine Bilanzierung nicht möglich. Auch weil Maßnahmen, die sich aus dem Klimafonds speisen, als „Verstärker“ anderer Maßnahmen verstanden werden können, würde das zu einer Doppelbilanzierung führen. Um aber ein flächendeckendes Bewusstsein sowie Motivation für Klimaschutz zu schaffen, ist diese Maßnahme dennoch sinnvoll. Nicht zuletzt sind „spill over“ Effekte möglich, die zum Mitmachen und Nachahmen ermutigen.

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: Je nach Projekten und Ausrichtung unterschiedlich. Eine zu vergebende Fixsumme wäre politisch für diese Maßnahmen festzulegen.

Personalbedarf

1,0 VzÄ pro Jahr (insgesamt für Maßnahmen 4.3, 4.4 und 4.5)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Hohe Breitenwirkung in alle Zielgruppen zu erwarten, hohe Signalwirkung und zu erwartende Synergieeffekte; Strukturen zur Umsetzung in Handlungsbereich Stadt Soest, Finanzierung aber von Dritten abhängig, ebenso wie Umsetzung der Projekte)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet	

➤ Zielgruppe: BürgerInnen

Zielsetzung: Sensibilisierung und Anreize für umweltbewusstes Verhalten

Bezug zur Klimaneutralität

Mithilfe des Klima-Sparbuchs wird nicht nur hinsichtlich umweltbewussten und ökologischen Verhaltens sensibilisiert, sondern es werden auch konkrete Anreize gesetzt. Auf dem Weg in die Klimaneutralität sind solche Initiativen und Maßnahmen von Bedeutung, da sie informieren, über Gutscheine und Rabatte Anreize schaffen sowie insgesamt „Lust“ auf Klimaschutz fördern können. Außerdem werden über diese Sparbücher die breite Öffentlichkeit erreicht, der lokale Einzelhandel gefördert und Lokalität sowie Zusammenhalt gestärkt.

Beschreibung

Die Einführung des Klima-Sparbuchs im Rahmen des Klimapakts Soest soll neben einem THG-Minderungseffekt zusätzlich den Einzelhandel vor Ort (insb., wenn der Kauf von effizienten Elektrogeräten unterstützt wird) fördern. Die Maßnahme erfordert, dass lokale Unternehmen, der Einzelhandel, Initiativen und Verbände mobilisiert werden und sich beim Sparbuch beteiligen. Über Win-Win-Effekte auf allen Seiten kann für diese Maßnahme sensibilisiert werden. Nach Entwurf und Publikation muss das Sparbuch öffentlichkeitswirksam „vermarktet“ werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Frankfurt am Main

- Mit Rabatten, kleinen Geschenken, Gutscheinen, Gewinnspielen sowie zahlreichen Tipps für ein umweltbewusstes Verhalten werden Anreize geschaffen, nachhaltiger zu leben. Dass das Sparbuch bereits seit mehreren Jahren immer wieder neu aufgelegt wurde, spricht für den Erfolg der Maßnahme.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Bekanntheitsgrad des Klima-Sparbuchs
- Tatsächliches Einlösen der Gutscheine unklar
- Potenzielle KäuferInnen vor allem diejenigen, die bereits für Klimaschutzmaßnahmen sensibilisiert sind

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Öffentlichkeitswirksame Vermarktung über zentrale Stellen und Buchhandlungen
- Kombi-Angebote (evtl. mit anderen Angeboten der Stadt, wo es das Sparbuch dann dazu gibt; z.B. bei Zuzug/Wohnsitzanmeldung, Teilnahme an Veranstaltungen zum Thema Klimaschutz)
- Evtl. digitale Publikation (E-Paper)
- Werbeaktionen

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Presse, Internet/Homepage der Stadt Soest

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- BürgerInnen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Werbeanzeigen (z.B. lokaler Unternehmen)
- Lokale Unternehmen und Einzelhandel
- Eigenmittel Stadt Soest

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Mobilisieren und Gewinnen zentraler und lokaler Akteure (Unternehmen, Einzelhandel, Verbände, etc.)
2. Über finanzielle Förderung gewisser Maßnahmen abwägen (Gutscheine)
3. Entwurf und Publikation
4. Öffentlichkeitswirksame Vermarktung
5. Monitoring und Erfolgskontrolle (z.B. Werden Gutscheine eingelöst? etc.)

			1	2	3-4					5
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2024

Laufzeit

7 Jahre

Einsparpotenzial

Bilanzierung hängt stark von der Art der Gutscheine und Einspartipps ab sowie inwiefern diese auch wirklich genutzt und umgesetzt werden. Es ist ja auch möglich, dass entsprechende Verhaltensweisen nur einmalig oder auch nur anteilig umgesetzt werden. Des Weiteren können diese Gutscheine auch als Wegbereiter bzw. Türöffner für andere Maßnahmen gelten, die bereits an anderer Stelle bilanziert wurden (z.B. Austausch der Beleuchtung, Wechsel des Stromanbieters, Sparen durch richtiges Lüften etc.). Dazu kommt die Frage, inwiefern die Einsparungen auf dem kommunalen Konto Soests sichtbar werden (z.B., wenn man sich verstärkt vegetarisch ernährt oder Flugreisen unterlässt).

Beispiel: Das Klima-Sparbuch der Stadt Stuttgart von 2020 mit 18 Gutscheinen und zahlreichen (aber auch vielen bekannten) Tipps enthält pro Sparbuch ein Einsparpotenzial von mindestens ca. 2,5 Tonnen CO₂ im Jahr pro Haushalt.

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: je nach Auflage und Verkaufspreis und Werbung

Bei einer Auflage von 10.000 Exemplaren sollte mit 20.000 € gerechnet werden.

Personalbedarf

1,0 VzÄ pro Jahr (insgesamt für Maßnahmen 4.2, 4.4 und 4.5)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Mittlere Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (geringes THG-Reduktionspotenzial, Grundlagenmaßnahme zur Sensibilisierung und Motivation der BürgerInnen; Etablierung von notwendigen Strukturen von Motivation der teilnehmenden Akteure abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ **Zielgruppe: Kinder und Jugendliche der Stadt Soest**

Zielsetzung: Sensibilisierung und Schaffung von Entfaltungsräumen im Bereich Klimaschutz

Bezug zur Klimaneutralität

Zur Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung für Maßnahmen und Handlungserfordernisse im Bereich Klimaschutz sind auch Kinder und Jugendliche einzubeziehen. Sie stellen nicht nur die Generationen dar, die zukünftig unseren Planeten bewohnen und mit entsprechenden Veränderungen leben müssen, sondern auch sie verfügen über Zukunftsvisionen und -perspektiven. Diesen Argumenten soll Rechnung getragen werden, indem konkrete Ideen, Projekte und Vorschläge unterstützt und gefördert werden. Die Sensibilisierung und die Schaffung von spezifischen Entfaltungs- und Projekträumen können dabei nicht früh genug ansetzen. Da Klimaschutz eine generationenübergreifende Aufgabe ist, sind Kinder und Jugendliche unbedingt einzubeziehen; nicht zuletzt, weil sie auch die StrippenzieherInnen der Zukunft sein werden, die die Wege in die Klimaneutralität zukünftig stabilisieren und festigen können. Die große Chance besteht zudem darin, dass sich im Kindesalter nur bedingt Gewohnheiten und Routinen etabliert haben, von denen man später nur aufwändig ablassen kann. Veränderungen sind aber ein wesentlicher Bestandteil auf dem Weg in die Klimaneutralität. Kinder und Jugendlichen könnten damit eine gewisse Pionierfunktion zuteilwerden.

Die Bewegung „Fridays for Future“ hat zudem eindrucksvoll gezeigt, welche Wirkung Kinder- und Jugendbewegungen entfachen können und dass Ideen sowie Visionen für die Welt von morgen vorhanden sind. Kinder und Jugendliche sind damit bereits Treiber und Gestalter von Entwicklungspfaden zur Klimaneutralität. Ihre Perspektiven können zudem spezifische (und institutionell-verfestigte) Anschauungen und Wahrnehmungen zielführend bereichern und erweitern.

Beschreibung

Die SchülerInnen/Auszubildenden sollen eine öffentliche Plattform erhalten und ihre Ideen, Projekte und Vorschläge sollen sichtbar und hörbar gemacht werden. Prämiert werden sollen konkrete Ideen, Projekte und Vorschläge zum nachhaltigen Klimaschutz auf kommunaler Ebene. Im Rahmen dieser Maßnahmen soll die Klimabildung an Schulen und Kitas unterstützt werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

- | | |
|--------------------------------------|--|
| <p>1. Stolberg bei Aachen</p> | <ul style="list-style-type: none"> • SchülerInnen haben an einem Gymnasium in Stolberg in einer AG den Verkehr rund um die eigene Schule analysiert und auf Basis dieser Analysen umstrukturiert und neugestaltet. Mit Hilfe eines Verkehrsplaners konzipierten sie neue Schulwegepläne und verbannten u.a. sämtliche Autos aus dem näheren Schulumfeld. Dazu gehörten auch die sogenannten Elterntaxis. Auch wenn dieses Experiment durchaus für „Ärger“ sorgte, da eng getaktete Routinen am Vormittag auf den Prüfstand kamen, wurden alternative Verkehrsformen getestet und erprobt. |
| <p>2. Wallenhorst</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Im Rahmen der Tätigkeiten des Klimaschutzmanagers der Gemeinde Wallenhorst waren auch Kinder- und Jugendprojekte angedacht. So entstanden „regionale Klimamärkte“ in Kindergärten und KITAs oder Projekte zum richtigen Lüften und Heizen in Schulen. Neben grundlegender Bildung im Bereich Klimaschutz war die Hoffnung, dass diese Maßnahmen und Erkenntnisse auch entsprechend nach Hause getragen werden. |

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Kindgerechte und didaktische Aufbereitung komplexer Sachinhalte
- Schaffung zeitlicher Fenster und geeigneter Formate, um Ideen, Projekte etc. umzusetzen oder zumindest für die Öffentlichkeit zugänglich zu machen
- Sicherstellung der Umsetzung bzw. des Gehört-Werdens sowie der Wertschätzung, sodass Engagement nicht verbrannt wird

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- AGs in Schulen und Kindergärten könnten unter Hinzunahme von externen Experten (KlimaschutzmanagerInnen, PlanerInnen, WissenschaftlerInnen, etc.) Konzepte und Ideen entwickeln
- Didaktisch aufbereitetes Material bedarf zwar ausführlicher Recherchen, ist aber vorhanden (s. z.B. Bundeszentrale für politische Bildung)
- Weitere Sensibilisierungsmaßnahmen

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite der Stadt Soest
- Informationsveranstaltungen

Akteure zur Umsetzung

- Schulen
- KITAs
- Kindergärten
- Stadt Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel der Stadt Soest
- Evtl. auch Klimafonds (s. Maßnahme 4.2)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Schaffen einer Plattform, über die Kindern und Jugendliche ihre Ideen und Vorschläge einreichen können. Dazu gehört eine flankierende Bewerbung dieser Plattform, um den Bekanntheitsgrad zu erhöhen.
2. Sensibilisierung in Schulen und anderen Einrichtungen
3. Auswahl, Förderung und Durchführung von Beispielprojekten und -maßnahmen
4. Monitoring und Erfolgskontrolle

	1	2	3						4
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2023

Laufzeit

8 Jahre

Einsparpotenzial

Aufgrund der Vielfalt denkbarer Projekte ist eine Bilanzierung der Einsparungen nicht möglich.

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: Je nach Projekten und Ausrichtung unterschiedlich. Eine zu vergebende Fixsumme wäre politisch für diese Maßnahmen festzulegen.

Personalbedarf

1,0 VzÄ pro Jahr (insgesamt für Maßnahmen 4.2, 4.3 und 4.5)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Maßnahme dient als Grundlagenmaßnahme zur Sensibilisierung der städtischen Bevölkerung, hohe Breitenwirkung in alle Zielgruppen zu erwarten, Strukturen zur Umsetzung in Handlungsbereich Stadt Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

Zielsetzung: Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung im Bereich Klimaschutz**Bezug zur Klimaneutralität**

Um ganzheitlichen Klimaschutz vorantreiben zu können, braucht es Akzeptanz, Bewusstsein über die Dringlichkeit und Wirkung bestimmter Maßnahmen, Transparenz im politischen Vorgehen sowie einen breiten Dialog. Da Klimaschutz nur im Verbund und mit der gesamten Stadtbevölkerung aussichtsreich und wirkungsvoll wird, sind Information, Beteiligung und Kooperation wesentliche Türöffner und Wegbereiter zur Klimaneutralität.

Suffizienz bedeutet ganz allgemein die freiwillige Einschränkung des Verbrauchs und erstreckt sich so als übergreifendes Themenfeld über alle Bereiche der Energiewende. Suffizienz-Ansätze finden sich somit in den Feldern „Strom“, „Wärme“ und „Mobilität“ wieder und sind zur Erreichung der einzelnen Sektorenziele unerlässlich. Da Suffizienz und Einsparungsmaßnahmen in diesem Zusammenhang über große Potenziale verfügen und diese insgesamt „einfache“ Maßnahmen auf dem Weg zur Klimaneutralität darstellen, ist die Schaffung eines ausgeprägten Bewusstseins über diese Potenziale unabdingbar. Einsparmaßnahmen sind in vielerlei Hinsicht bereits mit geringen Verhaltensänderungen möglich, sie erfordern keinen Einsatz von (immer neueren und umfangreicheren) technologischen Innovationen und sie stellen generell den klimafreundlichsten Weg in die Klimaneutralität dar, denn Energie, die nicht gebraucht wird, muss nicht produziert werden oder gegebenenfalls an anderer Stelle kompensiert werden. Viele Potenziale und Maßnahmen sind allerdings oft nicht ersichtlich oder verlaufen sich in kleinteiligen Debatten um ökologische Verzichts- und Verbotskulturen. Eine Einspar-Begeisterung kann dabei durch eine positive Konnotation dieser Suffizienz-Maßnahmen entfacht werden. Dazu gehört beispielsweise die Einsicht, dass Weniger auch mehr sein kann oder Weniger auch befreiend und entschleunigend wirken kann (s. Ideen einer Postwachstumsgesellschaft von Niko Paech 2012). Einsparungen können aber nicht nur Auswirkungen auf die Lebensqualität haben, sondern schonen oftmals durch Einsparung auch den Geldbeutel, sodass auch monetäre Effekte erzielt werden.

Beschreibung

Im Rahmen der Maßnahme sollen kontinuierlich Maßnahmen zur Bewusstseinsbildung im Bereich Sparen und Suffizienz durchgeführt werden. Hierbei steht das Ziel der Information an erster Stelle. Diese Informationen sollen zielgruppenspezifisch aufgearbeitet werden und das Ziel verfolgen, eine lokale Einspar-Begeisterung zu entwickeln. Der kontinuierliche Dialog mit aktiven und interessierten KlimaschützerInnen ist hier explizit zu suchen. Dabei gilt es die oftmals vorbelasteten Debatten, um Verzicht und Einschränkung möglichst zu entschärfen und positive Konnotationen zu schaffen, die Motivation und Lust an suffizienten Lebensweisen entfachen und monetäre Einsparpotenziale aufzeigen können.

In diesem Rahmen ist es auch denkbar, Maßnahmen zu bezuschussen (evtl. in Kombination mit Maßnahme 4.2), die von anderen Akteuren umgesetzt werden und der Bewusstseinsbildung dienen. Dazu gehören auch kleinere Initiativen wie Repair-Cafés, Second Hand Läden, Flohmärkte o.Ä. Diese Maßnahmen schaffen nicht nur weniger Verbrauch, sondern auch Begegnung und Austausch in städtischen Räumen.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze**1. Wallenhorst**

- Wettbewerbe wie „Ältester Heizkessel gesucht“, bei dem der/die GewinnerIn eine neue Anlage gewinnt oder Energieberatungen und Energiesparmodelle an Schulen und Kindergärten (z.B. zum richtigen Lüften und Heizen) waren u.a. Teil der Projekte des Klimaschutzkonzepts der Gemeinde Wallenhorst. Diese und ähnliche Projekte sollten zu einem energiesparenden Verhalten anregen. Dabei wurden zahlreiche Projekte auch für Kinder und Jugendliche angeboten (z.B. regionaler Klimamarkt). Mit Preisen und Gewinnen wurden Anreize geschaffen. Aber auch durch das Aufzeigen konkreter Einsparpotenziale mit der Bezifferung monetärer Einspareffekte wurde Motivation geschaffen. Weiterhin wurden über Öffentlichkeitsarbeit und verschiedene Veranstaltungsformate breite Dialogprozesse initiiert.

2. Heidelberg

- Der 1992 in Heidelberg gegründete Verein „Ökostadt Rhein-Neckar e.V.“ fördert und initiiert Maßnahmen, die im privaten und öffentlichen Leben dazu beitragen, Energie einzusparen, Müllaufkommen zu verringern und Umweltschäden zu vermeiden. Sie wirken auf die gemeinschaftliche Nutzung von Konsumgütern sowie die Förderung umweltschonender Verkehrsmittel und Verkehrssysteme hin. Mit dieser zentralen Anlaufstelle werden Repair-Cafés, PARKing Days oder Veranstaltungen im Bereich Umweltbildung koordiniert.

3. Berlin

- Machbarkeitsstudie Klimaneutrales Berlin 2050
- Suffizienzkampagne zur Erreichung des Klimaneutralitätsziels
- Der Senat unterstützt die Entwicklung klimafreundlicher und nachhaltiger Konsummuster und Lebensstile durch u.a. Information, eigene Initiativen und die Schaffung von sozialen Räumen und Gelegenheitsstrukturen.
- Ziel ist es, Einstellungs- und Verhaltensmuster der BürgerInnen im Sinne des Klimaneutralitätsziels – speziell auch mit Blick auf die Tragfähigkeit des Erdsystems und die (oft indirekten) Effekte des dominanten Modells privaten Konsums – zu ändern.
- Insgesamt sollten verschiedene Aktivitäten und Einzelmaßnahmen verfolgt werden, wie u.a. die Unterstützung von bestehenden lokalen Initiativen der Sharing-Economy, die Förderung von Pilotprojekten zur Erprobung klimaneutraler Lebensstile unter aktuellen Bedingungen, ein nachhaltiger Konsum- und Restaurantführer Berlin, die Entwicklung einer kommunikativen „Dachmarke“ für diese Aktivitäten (inkl. Webseite, Facebook-Auftritt) und Anbindung ans Stadtmarketing sowie die Positionierung Berlins als „Shareable City“

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- „Verkrampfte“ Debatten um Verzicht, Verbot, Einschränkungen
- Mangelnde Nachfrage und Akzeptanz
- Sichtbarmachung von Effekten und Nutzen, damit Engagement nicht verbrannt wird
- Diskrepanz zwischen Umweltwissen und Umwelthandeln
- Nachhaltige Lebensstile erfordern kulturellen Wandel sowie neue Formen sozialen Lernens (wie in bspw. experimentellen Arbeitsweisen oder in Laboratorien)
- Rebound-Effekte möglich (ähnlich wie bei Effizienzmaßnahmen)

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Aufklärungsarbeit zur Förderung der Veränderung von Konsumentenscheidungen und Alltagshandeln
- Anschauliche Visualisierung und Darstellung von Einsparpotenzialen (inkl. Quantifizierung und Wirksamkeit)
- Wertschätzung und Respektieren verschiedener (kultureller) Weltanschauungen
- Wahl sinnvoller Veranstaltungsformate mit Ergebnissicherung
- Konkreter Nutzen muss deutlich und ersichtlich werden

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Flyer, Printmedien, Webseite der Stadt Soest
- Informationsveranstaltungen
- Workshops und andere interaktive sowie kooperative Beteiligungsformate; Öffentlichkeitskampagne

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- BürgerInnen
- Vereine
- Organisationen
- Stiftungen
- Unternehmen

Finanzierungs- Fördermöglichkeiten

und

- Eigenmittel Stadt Soest / evtl. Klimafonds
- „flankierende Unterstützung“ evtl. durch Umwelt- und Naturverbände oder anderer Interessengruppen

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Bildung einer internen AG zur Umsetzung der Öffentlichkeitskampagne
 - Festlegung der Zielsetzung der Kampagne und der zielgruppenspezifischen Ansprache
 - Definition des Suffizienzbegriffs im Rahmen der Kampagne
 - Quantifizierung und Wirksamkeit von Effizienz- und Suffizienzmaßnahmen
 - Vorstellung von Best-Practice-Beispielen zu nachhaltigen Alltagsroutinen, Konsumententscheidungen und Lebensstilen
2. Aufbereitung und Veröffentlichung von Informationsmaterial
3. Durchführung von Informationsveranstaltungen sowie Beteiligungsformaten
4. Bezuschussung von Maßnahmen, die eine Einspar-Begeisterung fördern könnten und/oder die Einsparungen ermöglichen könnten (evtl. in Kombination mit Maßnahme 4.2)
5. Monitoring und Erfolgskontrolle

	1	2	3-4				5			
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2023

Laufzeit

5 Jahre

Einsparpotenzial

35 t/a bei Teilnahme 162 Haushalte pro Jahr

Insgesamt: 140 t/a (650 Haushalte)

Potenzial bis 2030: 990 t/a (auf 7 Jahre)

Annahme: Von 21.636 Haushalten in Soest beteiligen sich ca. 3 Prozent bis 2030. Das wären 650 Haushalte. Es wird mit einem Einsparpotenzial von 400 kWh pro Haushalt im Jahr gerechnet. Dies entspräche einer Reduktion von 9,4 % gegenüber dem durchschnittlichen Verbrauch pro Haushalt.

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 36.400 € für 650 Haushalte

Personalbedarf

1,0 VzÄ pro Jahr (insgesamt für Maßnahmen 4.2, 4.3 und 4.4)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (Maßnahme dient als Grundlagenmaßnahme zur Sensibilisierung der städtischen Bevölkerung, hohe Breitenwirkung in alle Zielgruppen zu erwarten, Strukturen zur Umsetzung in Handlungsbereich Stadt Soest, Umsetzung von Projekten aber von Motivation der einzelnen Akteure abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Konzern Stadt Soest

Zielsetzung: Belegung aller geeigneten kommunalen Dachflächen bis zum Jahr 2030

Bezug zur Klimaneutralität

Strom übernimmt in einem klimaneutralen Energiesystem eine sehr zentrale Rolle. Solarenergie stellt hierbei neben der Windkraft die essenzielle Säule zur regenerativen Stromversorgung dar. Heute (Stand Sept. 2020) gibt es in Deutschland Windkraftanlagen mit einer Gesamtleistung von rund 63 GW und Solarmodule auf Dächern und Freiflächen mit einer Gesamtleistung von 52 GW. Zusammen mit Biogas (8 GW) und Wasserkraft (3 GW) decken die Anlagen rund die Hälfte des deutschen Strombedarfs. Um allerdings den aus der Sektorenkopplung resultierenden steigenden Strombedarf decken zu können, geht die Fraunhofer ISE Studie „Wege zu einem klimaneutralen Energiesystem“ davon aus, dass bis zum Jahr 2050 im Vergleich zu heute dafür zwei bis 2,5 Mal mehr Strom in Deutschland gebraucht werden wird.¹ Für eine komplette klimaneutrale Energieversorgung würde im Vergleich zu heute laut der Fraunhofer-Studie rund fünfmal mehr Windkraft (295 GW) und neunmal mehr Photovoltaik (450 GW) in Deutschland gebraucht.

Beschreibung

Damit die Stadt Soest beim Ausbau erneuerbarer Energien vorbildhaft vorangeht, soll der Zubau an PV-Anlagen auf kommunalen Dächern vorangetrieben werden. Hierfür sollen die noch zur Verfügung stehenden Dachflächen auf ihr Potenzial hin überprüft werden. Neben einer eigenen Nutzung durch die Stadt Soest, ist es vor allem zielführend, die verfügbaren Dachflächen an Dritte zu verpachten. Hierfür soll ein entsprechendes Vertragswerk erarbeitet werden (alternativ kann hier auch das Finanzierungsmodell der Stadtwerke Soest greifen). Anschließend sollen die verfügbaren Dachflächen an Dritte, wie die Stadtwerke Soest oder lokale Bürgerenergiegenossenschaften vermietet und sukzessive mit PV-Anlagen versehen werden.

Zielsetzung ist, auf allen geeigneten Dachflächen bis zum Jahr 2030 PV-Anlagen zu installieren. So soll bis 2030 der von der Stadtverwaltung verbrauchte Strom rechnerisch zu 100% aus dem PV-Anlagen auf den eigenen Dächern erzeugt werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

<p>1. Mörfelden-Walldorf²</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hier betreibt die BürgerEnergie RheinMain eG (BERMeG) auf acht kommunalen Liegenschaften PV-Dachanlagen mit einer Leistung von insgesamt 228 kWp. Die Genossenschaft wurde 2012 auf Initiative der Stadt gegründet. In Kooperation mit der Bürgerwerke eG (einem Zusammenschluss von Energiegenossenschaften in Deutschland) liefert die BERMeG den Solarstrom für die jeweilige kommunale Liegenschaft, nicht genutzter Strom wird ins Netz eingespeist.
---	---

<p>Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fehlende geeignete Dachflächen • Komplexität des Strommarkts und rechtliche Rahmenbedingungen • Dachstatik und Verschattung
---	---

<p>Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Definition von Zuständigkeiten innerhalb der kommunalen Verwaltung und organisatorische Einbindung relevanter Akteure • Prüfung von Synergieeffekten, bspw. bei anstehender Sanierung eines Gebäudes • Einbindung lokaler Handwerker für die Errichtung und den Betrieb zur Steigerung lokaler Wertschöpfung
--	--

¹ Quelle: <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/wege-zu-einem-klimaneutralen-energiesystem.html>

² Quelle: <https://www.bermeg.de/anlagen/>

**Kommunikationswege/
Öffentlichkeitsarbeit**

- Webseiten der Stadt sowie Stadtwerke Soest
- Flyer
- Veranstaltungen zum Themenfeld erneuerbare Energien

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest
- Stadtwerke Soest
- Evtl. weitere Pächter/ Betreiber (bspw. Bürgerenergiegenossenschaft)

**Finanzierungs-
Fördermöglichkeiten** und

- Eigenmittel Stadt Soest (bei eigener Anschaffung und Betrieb)
- Finanzierungsmodell PV der Stadtwerke Soest
- Externe Investoren bzw. Pächter / Betreiber

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Definition von Zuständigkeiten innerhalb der kommunalen Verwaltung und organisatorische Einbindung relevanter Akteure
2. Ermittlung von geeigneten PV-Flächen auf kommunalen Dächern (evtl. unter Nutzung Solarpotenzialkataster NRW)
3. Prüfung der geeigneten Dachflächen auf Statik (evtl. durch eigene Bauabteilung) sowie auf Synergieeffekte (Kombination mit Sanierung)
4. Erarbeitung von Vertragswesen für Verpachtung bzw. Prüfung des Finanzierungsmodells PV der Stadtwerke für kommunale Dachflächen
5. Sukzessive Errichtung der PV-Anlagen
6. Öffentlichkeitswirksame Begleitung der Maßnahme zur Sensibilisierung und Motivation weiterer Akteure auf dem Stadtgebiet

	1	2-3	4	5-7					
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung**Maßnahmenbeginn**

1. Quartal 2022

Laufzeit

9 Jahre (+ Laufzeit Vertrag Verpachtung von 20 – 30 Jahren)

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: 8.430 t/a
(Potenzial in Maßnahme 1.8
inkludiert)

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 19 Mio. €
(Kosten in Maßnahme 1.8
inkludiert)

Personalbedarf

n.n. VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (hohes THG-Einsparpotenzial, hohe Signalwirkung mit Breitenwirkung in weitere Zielgruppen; Etablierung der Strukturen zur Umsetzung im Handlungsbereich Stadt Soest/ Stadtwerke Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet		

➤ Zielgruppe: Stadt Soest, Stadtwerke Soest

Zielsetzung: Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Strom- und Wärmeerzeugung

Bezug zur Klimaneutralität

Die regenerative Stromerzeugung ist in Deutschland im Vergleich zur Wärmeerzeugung bereits weit fortgeschritten. So decken Windkraftanlagen (rund 63 GW), Photovoltaikanlagen (52 GW), Biogas (8 GW) und Wasserkraft (3 GW) derzeit rund die Hälfte des deutschen Strombedarfs. Im Wärmebereich sieht dies deutlich anders aus. Hier deckt der Anteil erneuerbarer Energien nach Angaben des UBA lediglich 14,7% des Wärmebedarfs. Um Klimaneutralität – sowohl auf Bundesebene, als auch auf lokaler Ebene – zu erreichen, bedarf es der vollständigen Umstellung des Strom- und Wärmesektors auf erneuerbare Energien. Unter der Annahme, dass der Strombedarf zukünftig weiter steigen wird (siehe Maßnahme 5.1), müssen regenerative Energieerzeugungsanlagen sowohl im Strom-, als auch im Wärmebereich, deutlich ausgebaut werden.

Beschreibung

Um die Erzeugung erneuerbaren Stroms und Wärme voranzutreiben und eine bilanzielle Klimaneutralität für das Stadtgebiet Soest bis 2030 zu ermöglichen, sollen die Stadtwerke Soest weitere Beteiligungen an regenerativen Energieerzeugungsanlagen forcieren. Hierfür soll ein entsprechender Beschluss herbeigeführt werden, in dem finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden. Im Zielszenario wird von einem verbleibenden Bedarf von 625 GWh/a an Strom und Wärme ausgegangen. Langfristiges Ziel sollte somit sein, diesen Bedarf über regenerative Erzeugungsanlagen vor Ort bzw. außerörtlich zu decken (in Kombination mit Maßnahmen 1.2 sowie 1.5). Die Stadt Soest soll die Stadtwerke Soest bei der Akquise geeigneter Flächen und Projekte unterstützen und bei der Möglichkeit, eigene Projekte in die Umsetzung bringen.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Stadtwerke Bochum

- Mit ihrer Beteiligung an der Trianel Erneuerbare Energien (TEE) investieren die Stadtwerke Bochum in Windturbinen der neuesten Anlagengeneration und bauen die Windenergie in ihrem Erneuerbaren-Energiemix weiter aus. Das kommunale Unternehmen hat über die TEE den Windpark Wennerstorf in Niedersachsen erworben und in das Gemeinschaftsportfolio aufgenommen.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Fehlende Personalkapazitäten
- Hohe Investitionsmittel
- Akquise geeigneter Flächen bzw. Projekte
- Lokaler Widerstand in Bevölkerung

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Sensibilisierung der Bevölkerung über kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit
- Ausbau Ökostrom-Marketing der Stadtwerke Soest

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Webseiten der Stadt Soest sowie Stadtwerke Soest
- Darstellung Ergebnisse BSKO-Bilanzierung

Akteure zur Umsetzung

- Stadtwerke Soest
- Stadt Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Stadt Soest (bei Direktinvestitionen)
- Stadtwerke Soest
- Externe Betreiber erneuerbarer Energieanlagen

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Schaffung weiterer Personalkapazitäten für Flächen- und Projektakquise bei Stadt Soest
2. Prüfung, ob auf dem Stadtgebiet Soest weitere Windkraft oder PV-Freiflächenanlagen errichtet werden können (in Kombination mit Maßnahmen 1.2 und 1.5) in Koordination mit Stadtwerken Soest
3. Beschluss zur Bereitstellung von Finanzmitteln zur Investition
4. Akquise von geeigneten Flächen bzw. Projekten innerhalb bzw. außerhalb des Stadtgebiets
5. Sukzessive Umsetzung der Beteiligungen an regenerativen Energieerzeugungsanlagen
6. Regelmäßiges Monitoring und Controlling (BISKO-Bilanzierung)

	1	2	3	4-6					
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

4. Quartal 2021

Laufzeit

10 Jahre

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: in
Maßnahmen Strom und
Gebäude inkludiert

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: in
Maßnahmen Strom und
Gebäude inkludiert

Personalbedarf

n.n. VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (hohes THG-Einsparpotenzial ist zu erwarten, vorbehaltlich der Finanzierung liegt die Umsetzung im Handlungsbereich der Stadt Soest /Stadtwerke Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet	

➤ Zielgruppe: Konzern Stadt Soest

Zielsetzung: Klimaneutrale Antriebe der gesamten kommunalen Flotte; Wahrnehmung der Vorbildwirkung durch Stadt Soest

Bezug zur Klimaneutralität

Eine klimafreundliche Mobilität ist eine wesentliche Stellschraube zur Erreichung der Klimaneutralität. Bisher sind allerdings die Treibhausgasemissionen in diesem Sektor kaum zurückgegangen. Zwar reduzierten sich im Vergleich zu 1995 die kilometerbezogenen bzw. spezifischen Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid im Schnitt bei Pkw um 9% (Lkw um fast 33%), allerdings hat der Pkw-Verkehr zwischen 1995 und 2018 um knapp 14% zugenommen und hebt so technische Verbesserungen zur Umwelt und Klimaentlastung wieder auf. So muss neben der Umstellung auf alternative Kraftstoffe zur Dekarbonisierung des Verkehrssektors grundsätzlich auch eine Erhöhung der Verkehrseffizienz sowie eine veränderte Verkehrsmittelwahl (Modal-Split) gelöst werden.

Beschreibung

Derzeit betragen die Emissionen der kommunalen Flotte knapp 22% an den Gesamtemissionen des Konzerns Stadt Soest. Die Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf alternative Antriebe unterstützt das Ziel der klimaneutralen Stadtverwaltung sowie das übergeordnete Ziel der Dekarbonisierung des Verkehrssektors. Die Stadt nimmt hierbei somit eine Vorbildrolle ein.

Im Rahmen der Maßnahmen soll die kommunale Flotte sukzessive auf CO₂-neutrale Antriebe umgestellt werden (E, Bio-CNG, ...). Für die Neu- und Nachbeschaffung von Dienstwagen sollte somit das Ziel vereinbart werden, dass ein Fahrzeug mit alternativem Antrieb (prioritär Elektro) ein Fahrzeug mit konventionellem Antrieb ersetzt. Bis zum Jahr 2030 soll eine vollständige Substitution erfolgt sein (eine Ausnahme können Spezialfahrzeugen darstellen. Hier soll bei anstehender Nachbeschaffung die Wirtschaftlichkeit und technische Verfügbarkeit möglicher Antriebsarten eruiert werden. Aufgrund einer oftmals geringen Jahreskilometerleistung kann ein vorzeitiger Austausch durch die Herstellung des Fahrzeugs mehr THG-Emissionen verursachen, als durch alternative Antriebe substituiert werden).

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. Stadt Lüneburg	<ul style="list-style-type: none"> Die Stadt Lüneburg setzt auf E-Fahrzeuge. Um die Möglichkeiten für den Ausbau innerhalb der Verwaltung zu erforschen, wurde ein Elektromobilitätskonzept und ein Gutachten erstellt, bei welchem Fahrtenbücher bezüglich der Streckenlängen und -ziele ausgewertet wurden. Das Ergebnis brachte hervor, dass etwa 90 % aller Fahrten mit Elektroautos zurückgelegt werden können.
2. Stadt Dülmen	<ul style="list-style-type: none"> Fuhrpark der Stadtverwaltung Dülmen: 1 e-Smart, 8 ZOE, 2 e-Golf, 1 Nissan e-NV200, 1 Streetscooter, mehrere Pedelecs, Nutzung E-Car-Pool des Kreises Coesfeld (Projekt eCOEmobil)

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung	<ul style="list-style-type: none"> Nutzung des Brückenkraftstoff Erdgas (Hybrid-Fahrzeuge) Reichweite von E-Fahrzeugen
--	--

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote	<ul style="list-style-type: none"> Schaffung von E-Ladeinfrastruktur an kommunalen Gebäuden Politischer Beschluss zur klimaneutralen kommunalen Mobilität bis 2030 Definition von Umweltstandards für kommunalen Fuhrpark im Rahmen der Beschaffungsrichtlinie
---	---

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit	<ul style="list-style-type: none"> Webseite der Stadt Soest Veranstaltung zum Themenfeld klimafreundliche Mobilität Örtliche Presse
--	--

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest

Finanzierungs- Fördermöglichkeiten und

- Kaufprämie NRW für Kommunen (max. Förderquote 40%; max. Förderhöhe je Fahrzeug 30.000 €)

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Definition von Umweltstandards für kommunalen Fuhrpark (Beschaffungsrichtlinie)
2. Politischer Beschluss zur klimaneutralen kommunalen Mobilität bis 2030 und zur Beschaffung klimaneutraler Fahrzeuge
3. Sukzessiver Austausch abgängiger Fahrzeuge durch Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, vornehmlich E-Fahrzeuge unter Beantragung verfügbarer Fördermittel
4. Sensibilisierung der Bevölkerung durch kontinuierliche, begleitende Öffentlichkeitsarbeit

1	2	3-4							
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

Bereits initiiert

Laufzeit

10 Jahre

Einsparpotenzial bis 2030

Potenzial bis 2030: 812 t/a

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: 740.000 € für PKW

Personalbedarf

0 VzÄ pro Jahr

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit (Risikobetrachtung)

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Schaffung von Strukturen im Handlungsbereich Stadt Soest; Umsetzung in Eigenverantwortung durch Stadt Soest, Vorbildwirkung der öffentlichen Hand und daraus resultierende Breitenwirkung in weitere Zielgruppen zu erwarten)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Stadt Soest

Zielsetzung: Steigerung der Energieeffizienz im kommunalen Gebäudebestand**Bezug zur Klimaneutralität**

In Deutschland ist der Gebäudebereich für etwa 35% des Endenergieverbrauchs und etwa 30% der CO₂-Emissionen verantwortlich.¹ Der Gebäudebereich spielt somit eine essenzielle Rolle in Bezug auf Klimaneutralität. Neben der Versorgung der Gebäude mit erneuerbaren Energien, ist für einen klimaneutralen Gebäudebestand auch ein niedriger Nutzenergiebedarf vonnöten. Ein Schlüssel, um dieses Ziel durch energetische Sanierung zu erreichen, ist die Umsetzung eines Gebäude-Sanierungsfahrplans. Er kann seine Wirkung entfalten, wenn er folgende Elemente umfasst:

- den energetischen Ausgangszustand des Gebäudebestands beschreibt
- ein langfristiges Zielniveau sowie, zur Orientierung, Zwischenziele festlegt
- Sanierungspfade für einzelne Gebäude definiert

Beschreibung

Der Wärmeverbrauch der kommunalen Gebäude der Stadt Soest macht 65% des Endenergieverbrauchs des Konzerns Stadt Soest aus und ist für 75% der kommunalen Emissionen verantwortlich. Insgesamt liegt hier somit das größte Potenzial zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen der kommunalen Hand. Um dieses Potenzial nutzbar werden zu lassen, soll zunächst ein Sanierungsfahrplan nach oben aufgeführten Kriterien erstellt werden, der alle kommunalen Gebäude erfasst und deren energetischen Ausgangszustand ermittelt. Im Anschluss sollen hieraus Sanierungspfade für die einzelnen Gebäude abgeleitet werden, die sich stets an der Erreichung der höchstmöglichen Energieeffizienz orientieren. Der Sanierungsfahrplan ist sukzessive umzusetzen und mit Maßnahme 5.5 zu koordinieren.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze**1. Sanierungsfahrplan Baden-Württemberg²**

- Musterbericht für ein Nichtwohngebäude nach Sanierungsfahrplan-Verordnung Baden-Württemberg als Orientierungshilfe für Aussteller von Sanierungsfahrplänen
- Checkliste zum Download unter www.sanierungsfahrplan-bw.de

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Lückenlose Dokumentation der Verbrauchszahlen
- Datenzugang bei fremdangemieteten Gebäuden
- Integration unterschiedlicher Verwaltungseinheiten

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Entwicklung einer übergreifenden Erfassungsstruktur durch Zentralisierung verteilter Zuständigkeiten
- Beratung/ Information von Nutzerinnen und Nutzer der kommunalen Einrichtungen zur gezielten Förderung energiesparenden Verhaltens (ggf. über Anreizsysteme)

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Veröffentlichung Energiebericht (BISKO-Bilanzierung)

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Stadt Soest
- Bafa-Förderprogramme
- BMU-Kommunalrichtlinie

¹ Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/energiesparen/energiesparende-gebäude#studien>

² Quelle: https://www.zukunftaltbau.de/fileadmin/user_upload/Veranstaltungen/PD_SLF_NWG_Stuttgart/190212_Muster_Sanierungsfahrplan_Nichtwohngebäude.pdf

- KfW – energieeffizient Bauen und Sanieren

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Erstellung eines Sanierungsfahrplans
 - Bestimmung des energetischen Ausgangszustands kommunaler Gebäude
 - Festlegung von Zwischenzielen zur Erreichung des langfristigen Zielniveaus
 - Erarbeitung von Sanierungspfaden für die einzelnen kommunalen Gebäude
2. Sukzessive Umsetzung des Sanierungsfahrplans unter Akquirierung entsprechender Fördermittel
3. Jährliches Monitoring durch Erstellung eines Energieberichts
4. Koordination mit Maßnahme 5.5 unter Zielsetzung klimaneutraler Gebäudebestand

	1	2-4								
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2022

Laufzeit

9 Jahre

Einsparpotenzial

Reduktionspotenzial in Maßnahmen 5.5 enthalten, um Doppelbilanzierung zu vermeiden

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: in Maßnahmen 5.5 enthalten, um Doppelbilanzierung zu vermeiden

Personalbedarf

n.n. VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahme 5.5 und 5.6)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Grundlagenmaßnahme zur Umsetzung von Projekten zur energetischen Modernisierung kommunaler Gebäude; Schaffung von Strukturen im Handlungsbereich Stadt Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Stadt Soest

Zielsetzung: Klimaneutraler Gebäudebestand und Infrastrukturen bis 2030

Bezug zur Klimaneutralität

Die Bedeutung des Gebäudesektors zur Erreichung einer Klimaneutralität wurde bereits in Maßnahme 5.4 erläutert. Durch die Kommunikation klarer Vorgaben für energieeffiziente Modernisierungen im Gebäudebestand, die klimaneutrale Sanierung kommunaler Gebäude und die Modernisierung der Straßenbeleuchtung können die lokale Bevölkerung, Betriebe und Unternehmen oder auch Vereine und weitere Akteure sensibilisiert und potenziell zur Nachahmung aktiviert werden. Die hierüber ausgelösten Multiplikatoreffekte können somit zu einer weiteren Reduktion der Treibhausgasemissionen im Stadtgebiet führen.

Beschreibung

In den kommenden Jahren wird in einer Vielzahl von städtischen Gebäuden weiterer Sanierungsbedarf entstehen. Dieser wird durch den zu erstellenden Sanierungsfahrplan (Maßnahme 5.4) ermittelt. Im Rahmen der Umsetzung dieses Plans sollen die Gebäude unter Nutzung der verfügbaren Fördermittel auf Bundes- und Landesebene (Höhe definiert sich je nach Sanierungsgrad) klimaneutral saniert werden (Gebäudehülle, Heizung sowie Beleuchtung). Im Rahmen der energetischen Sanierung sollen stets weitere Klimaschutzrelevante Maßnahmen mitberücksichtigt werden.

Neben der Beleuchtung in städtischen Gebäuden sollen auch die städtischen Lichtsignal- sowie Ampelanlagen, die bisher nicht auf LED umgerüstet wurden, auf diese Technik umgerüstet werden.

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

1. EnergieAgentur.NRW¹

- Auszeichnungsprojekt Energieeffiziente Nichtwohngebäude in NRW. In diesem Auszeichnungsprojekt werden ausschließlich Schulen sowie Büro- und Verwaltungsgebäude auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bewertet. Die Bewertung erfolgt anhand von festgelegten Kriterien.
 1. Berücksichtigung des Wärmeschutzstandards (KfW 55 Qualität bei Neubauten und KfW 70 Qualität bei Sanierungen)
 2. Bewertung der Treibhausgasemissionen der Anlagentechnik. Hierbei soll möglichst regenerative Anlagentechnik eingesetzt werden um die Treibhausgase so gering wie möglich zu halten
 3. Bewertung von Nachhaltigkeitsthemen. Die Bewertung der Nachhaltigkeit erfolgt nach den Angaben von zertifizierten Bewertungssystem wie das der DGNB (Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen) oder BNB. Der Umfang umfasst dabei die Bewertung der ökologischen-, ökonomischen und soziokulturellen Qualitäten.
 4. Gebäude, die die beschriebenen Kriterien erfüllen, werden von der EnergieAgentur.NRW ausgezeichnet und als Vorzeigemodell ausgeschrieben um das Thema der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zum Schutz der Umwelt weiterzutragen.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Fehlende Personalressourcen
- Fehlende Investitionsmittel
- Hoher Verwaltungsaufwand bei Fördermittelbeantragung

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/

- Schaffung von zusätzlichen Personalressourcen

¹ Quelle: <https://www.energieagentur.nrw/gebaeude/energieeffiziente-nichtwohngebaeude/neues-auszeichnungsprojekt-fuer-energieeffiziente-nichtwohngebaeude>

Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Analyse des Gebäudebestands für Überblick über Gebäudezustand und Abschätzung des Investitionsbedarfs
- Politischer Beschluss und Einstellung von Mitteln in den städtischen Haushalt

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Veröffentlichung Energiebericht (BISKO-Bilanzierung)
- Pressemitteilungen
- Webseite der Stadt Soest

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Stadt Soest
- Bafa-Förderprogramme
- BMU-Kommunalrichtlinie
- KfW – energieeffizient Bauen und Sanieren

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Politischer Beschluss zur Umsetzung des Sanierungsfahrplans für kommunale Gebäude und Zielsetzung eines (bilanziell) klimaneutralen Gebäudebestands bis zum Jahr 2030
2. Sukzessive Umsetzung der energetischen Sanierungsmaßnahmen bei Bereitstellung entsprechender Investitionsmittel
3. Kontinuierlicher Austausch der städtischen Lichtsignal- sowie Ampelanlagen auf LED-Technik
4. Monitoring und jährliches Controlling

	1	2-4							
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn	Laufzeit
4. Quartal 2022	8 Jahre

Einsparpotenzial	Zu erwartende Kosten	Personalbedarf
Potenzial bis 2030: 3.000 t/a	Investitionskosten: n.n.	n.n. VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahmen 5.4 und 5.6)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und mittlere Umsetzungswahrscheinlichkeit (hohes THG-Einsparpotenzial, hohe Signalwirkung mit Leuchtturmcharakter und Breitenwirkung in weitere Zielgruppen zu erwarten; Umsetzung im Handlungsbereich Stadt Soest, aber von Bereitstellung hoher Investitionsmittel abhängig)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet

➤ Zielgruppe: Stadt Soest**Zielsetzung: Klimaneutraler Neubau; Nutzung nachhaltiger Baustoffe****Bezug zur Klimaneutralität**

Bei nachhaltigen Gebäuden handelt es sich um Bauten, die von der Planung bis zur Durchführung auf Nachhaltigkeit und Umweltschutz ausgelegt sind. So sollen klimaschädliche Treibhausgase möglichst mithilfe von umweltfreundlichen Baustoffen vermieden und zusätzlich Energie durch besonders gute Dämmeigenschaften und regenerativer Anlagentechnik eingespart werden. Gebäude werden üblicherweise über einen langen Zeitraum (50-100 Jahre) genutzt. Die Bauphase selbst nimmt dabei nur einen geringen Zeit- und Kostenteil (ca. 20% der gesamten Kosten im Lebenszyklus) ein. Für eine gezielte Umsetzung nachhaltiger Aspekte muss deshalb nicht nur die Erstellung eines Gebäudes, sondern der gesamte Lebenszyklus betrachtet werden, da die Betriebskosten einen hohen Anteil an den restlichen Gesamtkosten ausmachen können. Zusätzlich gehört zum nachhaltigen Bauen möglichst viel „graue“ Energie einzusparen und regionale Baustoffe zu verwenden, um die klimaschädlichen Treibhausgase der sonst üblichen langen Transportwege gering zu halten. Bei Bundesbauten findet nachhaltiges Bauen bereits heute schon Anwendung, welches sich mit dem Bewertungssystem für Nachhaltiges Bauen für Bundesgebäude (BNB) bewerten lässt. Die Umsetzung des nachhaltigen Bauens von kommunalen Gebäuden kann somit einen bedeutenden Anteil zur Klimaneutralität im Stadtgebiet leisten.

Beschreibung

Neubauten kommunaler Gebäude sind zukünftig bilanziell klimaneutral zu errichten. Für die Umsetzung nachhaltigen Bauens bedarf es zunächst einer neuen Abstimmung zum derzeit gesetzten Gebäudestandard. Für die Bewertung der Energieeffizienz und der Nachhaltigkeit kann beispielsweise ein Auszeichnungsprojekt wie das der EnergieAgentur.NRW Anwendung finden. Dabei werden Gebäude anhand der Anlagentechnik, der eingesetzten Wärmedämmung, der ökologischen, ökonomischen sowie soziokulturellen Qualität bewertet und optimiert. In Soest soll dieser Bewertungsprozess bereits in der Planung Anwendung finden um eine Anpassung zur Einsparung von Energie und Treibhausgasen bezogen auf den Lebenszyklus frühzeitig zu erkennen. Hier soll auch das Thema Rückbau in den Bewertungsprozess einfließen, so dass beim nachhaltigen Bauen bereits in der Planungsphase ein möglichst hohes Maß an Recyclingfähigkeit für den späteren Rückbau der Gebäude bzw. von Gebäudeteilen sichergestellt wird.

Die Beispiele der EnergieAgentur.NRW zeigen, dass durch in der frühen Konzeptphase durchgeführte Bauteilvergleiche und Ökobilanzen gegenüber konventionellen Wärmedämmverbundsystemen eine 90% Reduktion der gebundenen (grauen) Energie zusätzlich zu der Einsparung durch die Wärmedämmwirkung erreicht werden kann. Die bauteilbezogene CO₂-Reduktion der entwickelten ökologischen und teilweise vorgefertigten Sanierungselemente mit Zellulosefaser-Dämmung in modularer Holzbauweise sorgt für eine negative CO₂-Bilanz, was demnach zu einer CO₂-Gutschrift führt. Neu zu errichtende kommunale Gebäude sollten demnach bereits in der Planung auf Nachhaltigkeit untersucht und zukünftig nach ökologischen Richtlinien erbaut werden (hierbei: Umwelt- und Sozialverträglichkeit als elementarer Bestandteil von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen).

Beispiele für ähnliche Maßnahmenansätze

- 1. EnergieAgentur.NRW¹**
- Auszeichnungsprojekt Energieeffiziente Nichtwohngebäude in NRW. In diesem Auszeichnungsprojekt werden ausschließlich Schulen sowie Büro- und Verwaltungsgebäude auf Energieeffizienz und Nachhaltigkeit bewertet. Die Bewertung erfolgt anhand von festgelegten Kriterien.
1. Berücksichtigung des Wärmeschutzstandards (KfW 55 Qualität bei Neubauten und KfW 70 Qualität bei Sanierungen)
 2. Bewertung der Treibhausgasemissionen der Anlagentechnik. Hierbei soll möglichst regenerative Anlagentechnik eingesetzt werden um die Treibhausgase so gering wie möglich zu halten

¹ Quelle: https://www.energieagentur.nrw/gebaeude/energieeffiziente-nichtwohngebaeude/neues_auszeichnungsprojekt_fuer_energieeffiziente_nichtwohngebaeude

3. Bewertung von Nachhaltigkeitsthemen. Die Bewertung der Nachhaltigkeit erfolgt nach den Angaben von zertifizierten Bewertungssystem wie das der DGNB (Deutsches Gütesiegel Nachhaltiges Bauen) oder BNB. Der Umfang umfasst dabei die Bewertung der ökologischen-, ökonomischen und soziokulturellen Qualitäten.
4. Gebäude, die die beschriebenen Kriterien erfüllen, werden von der EnergieAgentur.NRW ausgezeichnet und als Vorzeigemodell ausgeschrieben um das Thema der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit zum Schutz der Umwelt weiterzutragen.

Hemmnisse in Bezug auf die Maßnahmenumsetzung

- Mangelnde Kenntnisse für eine korrekte Umsetzung
- Hohe Kosten bei Nachhaltigkeitsbewertungen über die DGNB

Möglichkeiten zur Überwindung der Hindernisse/ Zu schaffende Strukturen und Angebote

- Einarbeitung von Personal in das Thema Nachhaltiges Bauen anhand des Leitfadens „Nachhaltiges Bauen“ der BNB
- Bewertung und Planung der Nachhaltigkeit eines externen Büros mit vereinfachten Kriterien im Vergleich zur DGNB
- Betrachtung des Faktors „Neues Arbeiten“ (bspw. Home Office, Desksharing, CoWorking, Cloud-Working, etc.) bei der Planung und Dimensionierung neuer Bauvorhaben

Kommunikationswege/ Öffentlichkeitsarbeit

- Webseite der Stadt Soest (Präsentation von Auszeichnungsprojekten)
- Printmedien

Akteure zur Umsetzung

- Stadt Soest

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

- Eigenmittel Stadt Soest
- KfW – energetisches Bauen und Sanieren

Umsetzungsschritte und Umsetzungskorridor

1. Erarbeitung eines Bewertungsprozesses für nachhaltiges Bauen
2. Erstellung eines entsprechenden Leitfadens für nachhaltiges Bauen (inkl. Anforderungen an Baumaßnahmen und Integration von Umwelt- und Sozialverträglichkeit als elementarer Bestandteil von Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen)
3. Beschluss des Leitfadens zum nachhaltigen Neubau kommunaler Gebäude der Stadt Soest
4. Umsetzung nachhaltiger Neubauprojekte
5. Monitoring und Controlling

	1	2	3	4						5
2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	

Zeitplanung und Bewertung

Maßnahmenbeginn

1. Quartal 2023

Laufzeit

Fortlaufend

Einsparpotenzial

Potenzial bis 2030: n.n.

Zu erwartende Kosten

Investitionskosten: n.n.

Personalbedarf

n.n. VzÄ pro Jahr (in Kombination mit Maßnahmen 5.4 und 5.5)

Priorität und Umsetzungswahrscheinlichkeit

Hohe Priorität und hohe Umsetzungswahrscheinlichkeit (Hohe Signalwirkung mit Leuchtturmcharakter, Breitenwirkung in weitere Zielgruppen zu erwarten; Strukturen zur Umsetzung im Handlungsbereich der Stadt Soest)

Einflussbereich Maßnahmenumsetzung

100% Stadt Soest	100% Bürger/Unternehmen	100% extern/ übergeordnet