

Klimaschutzkonzept der Stadt Nidderau

Klimaschutzmanagerin Dr. C. Pritzkow
Stand 2023



STADT
NIDDERAU

A yellow sticky note is taped to the bark of a tree trunk. On the note, the chemical formula for carbon dioxide, CO₂, is written in a black, cursive script. The note is secured with four pieces of white tape at the corners. The background shows a blurred outdoor scene with green foliage and a paved area with parked cars.

01 THEMATISCHER EINSTIEG

02 ENERGIE- UND CO2 BILANZ

03 POTENTIALE

04 ZIELE

05 SZENARIENENTWICKLUNG

06 UMSETZUNG



THEMATISCHER EINSTIEG

Europa

- ▶ Verbindliche, europaweite Ziele laut Green Deal
 - ▶ Bis 2050: Erreichung von Treibhausgasneutralität

Deutschland

- ▶ Verbindliche, bundesweite Ziele im Klimaschutzgesetz
 - ▶ Bis 2030: Reduktion der CO₂ Emissionen um 65 % (438 Mio. t CO₂) gegenüber 1990
 - ▶ Bis 2045: Erreichung von Treibhausgasneutralität

Hessen

- ▶ Verbindliche Ziele aus dem Klimaschutzplan Hessen 2025
 - ▶ Bis 2025: Reduktion der CO₂ Emissionen um 40 % gegenüber 1990
 - ▶ Bis 2050: Erreichung von Klimaneutralität

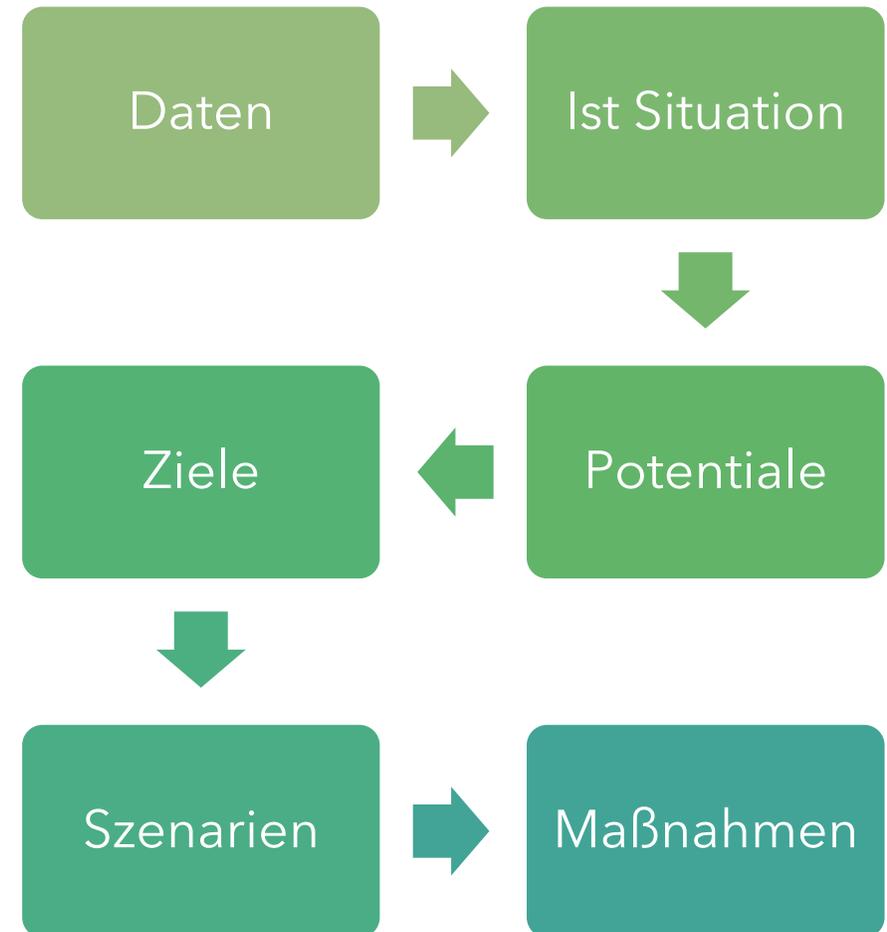
Stadt Nidderau

- ▶ Bisher gibt es keine verbindlichen, politischen Ziele im Klimaschutz



THEMATISCHER EINSTIEG

- ▶ Prozess Klimaschutzkonzept
 - ▶ Datenbeschaffung durch die Verwaltung
 - ▶ Ist Situation → **Energie- und CO2 Bilanz**
 - ▶ Nach Sektoren & Energieträgern
 - ▶ Kann Situation → **Potenzialanalyse**
 - ▶ Private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr, Erneuerbare Energien
 - ▶ **Zielaufstellung**
 - ▶ Was passiert wenn → **Szenarientwicklung**
 - ▶ Trend & Klimaschutzszenarium
 - ▶ Wie? → **Maßnahmen**



01 THEMATISCHER EINSTIEG

02 ENERGIE- UND CO2 BILANZ

03 POTENTIALE

04 ZIELE

05 SZENARIENENTWICKLUNG

06 UMSETZUNG

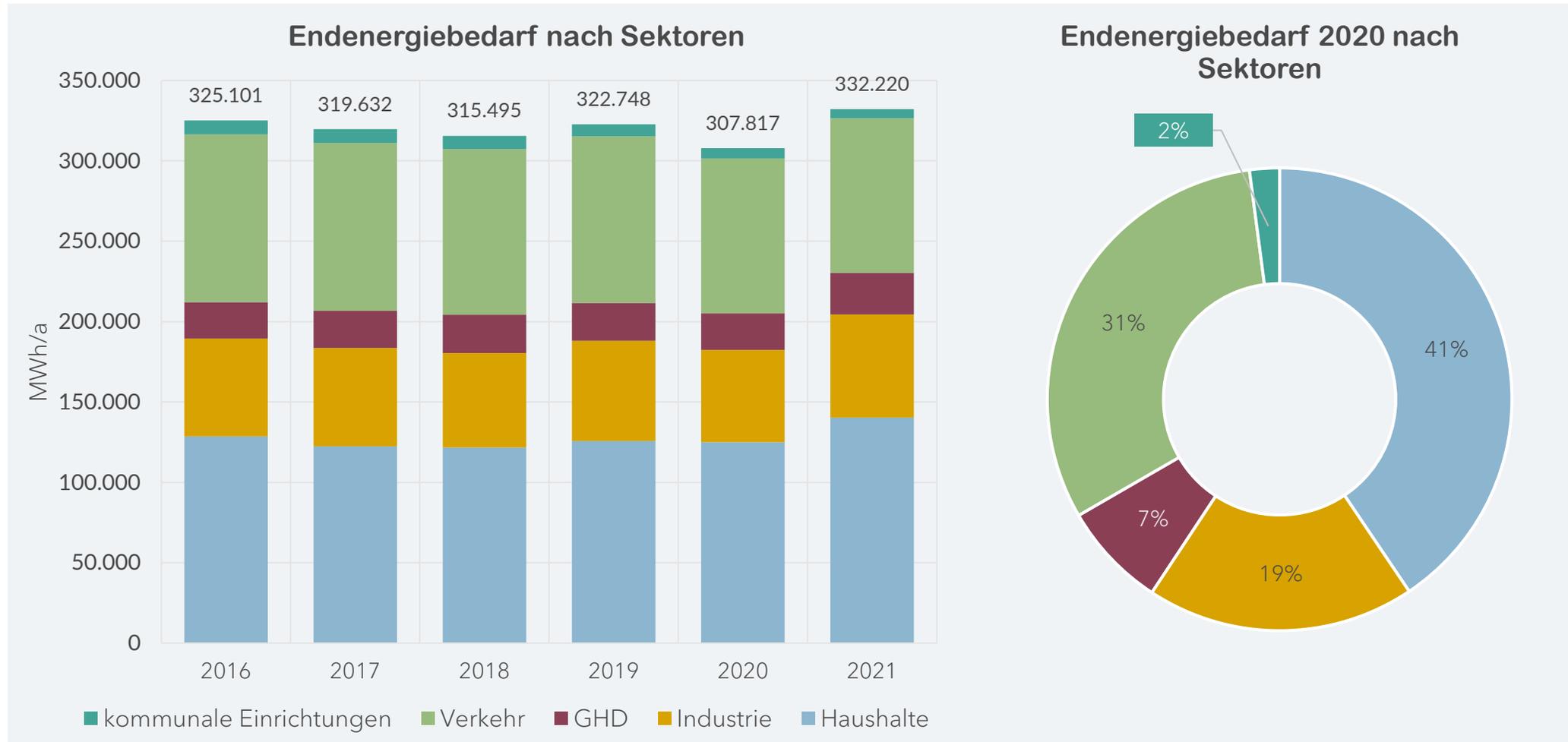


DATENERHEBUNG

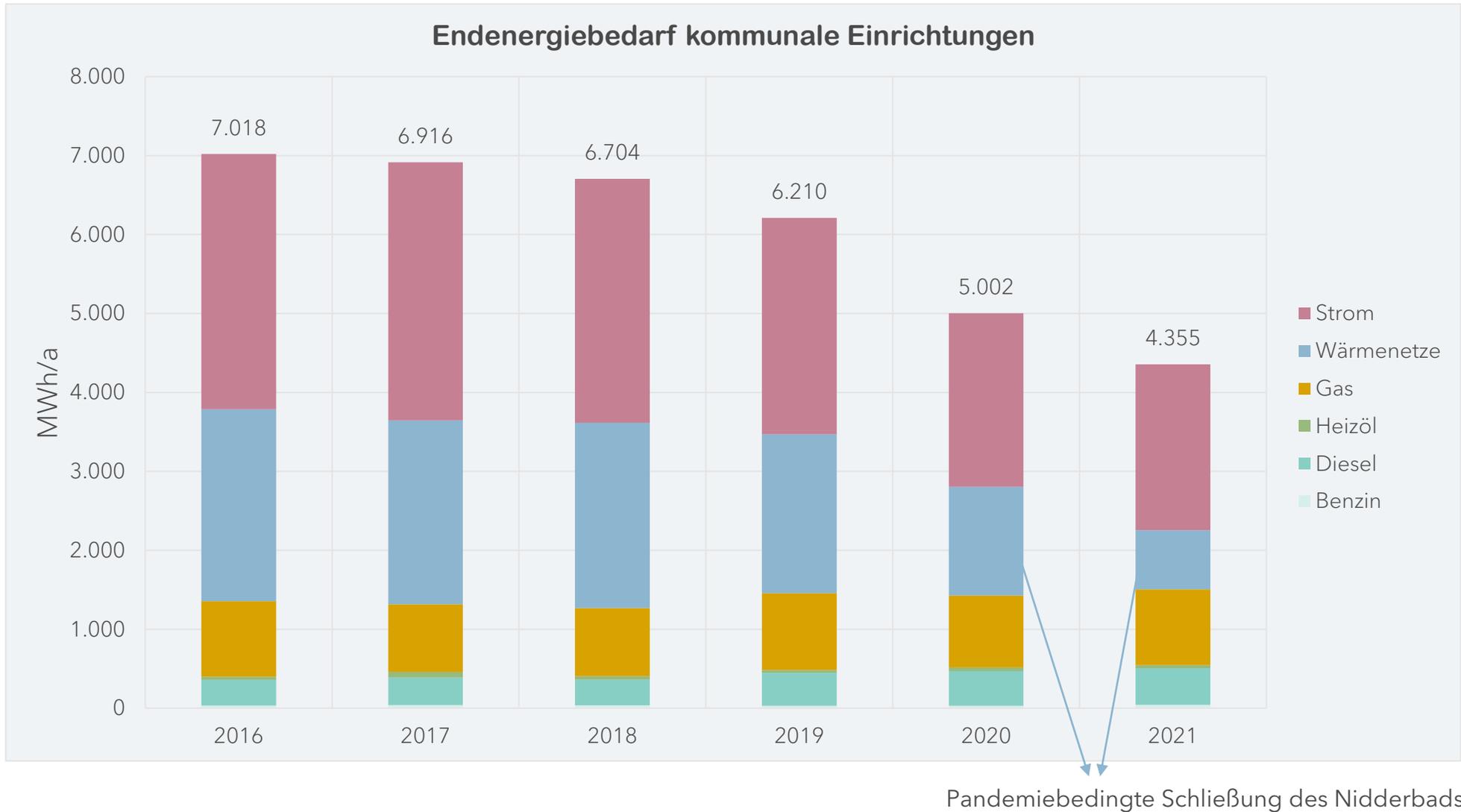
Bezeichnung	Datenquelle	
Anzahl der Einwohner (mit Nebenwohnsitz)	Einwohnermeldeamt Stadt Nidderau	
Erwerbstätige (differenziert nach Wirtschaftszweigen)	Statistik der Bundesagentur für Arbeit	
Leitungs-gebundene Energieträger	Strom	ovag Netz GmbH
	Erdgas	Gasversorgung Main-Kinzig GmbH
	Fern- und Nahwärme	Abfrage lokaler Einspeiser & Hochrechnung aus OVAG Daten
(fossile) nicht-leitungsgebundene Energieträger	Heizöl	Schornstiefegerdaten
	Flüssiggas	Schornstiefegerdaten
	Kohle	Schornstiefegerdaten
Erneuerbare Energien (Wärme)	Holz	Schornstiefegerdaten
	Umweltwärme	Hochrechnung anhand von Daten der ovag Netz GmbH (eingesetzter Strom in Wärmepumpenanlagen)
	Solarthermie	Hochrechnung anhand der Kollektorfläche (m ²) von www.solaratlas.de (Bafa-Förderdaten)
	Biogas	Hochrechnung anhand von Daten der ovag Netz GmbH
Energieverbräuche der kommunalen Einrichtungen	Kommunale Verwaltung	
Energieverbräuche der Straßenbeleuchtung	ovag Netz GmbH	
Kraftstoffverbräuche der kommunalen Flotten	Kommunale Verwaltung, teilweise Hochrechnung der Laufleistung von Fahrzeugen	
Fahrleistungen der Linienbusse	KreisVerkehrsGesellschaft Main-Kinzig mbH & Rhein-Main-Verkehrsverbund GmbH	
Energieverbräuche des Schienenverkehrs	DB Netz AG	
Fahrleistungen für Pkw, motorisierte Zweiräder, leichte Nutzfahrzeuge und Lkw	bundesweite Mittelwerte des Umweltbundesamt	



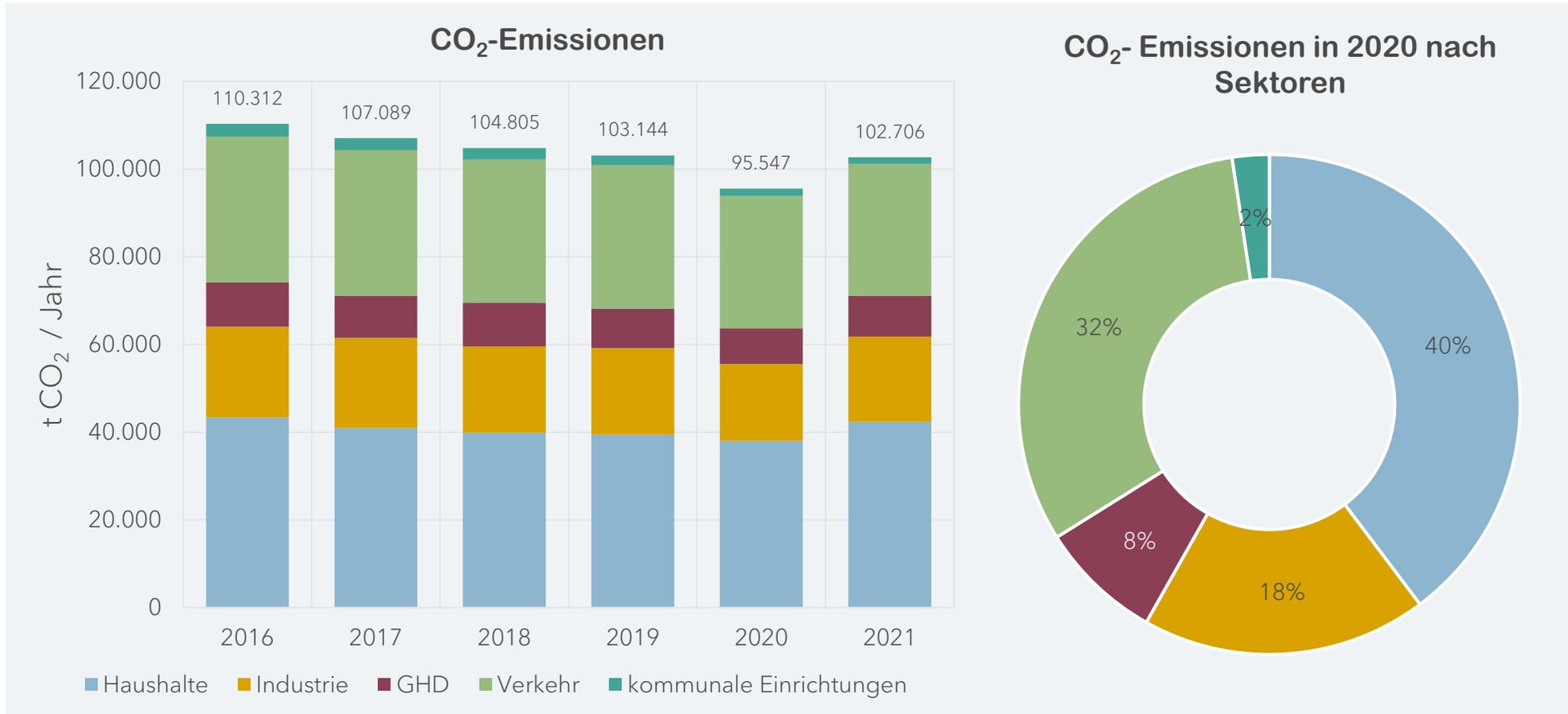
ERGEBNISSE DER BILANZ: ENDEENERGIEBEDARF



ERGEBNISSE DER BILANZ: ENDENERGIEBEDARF



ERGEBNISSE DER BILANZ: TREIBHAUSGASEMISSIONEN



01 THEMATISCHER EINSTIEG

02 ENERGIE- UND CO2 BILANZ

03 POTENTIALE

04 ZIELE

05 SZENARIENENTWICKLUNG

06 UMSETZUNG

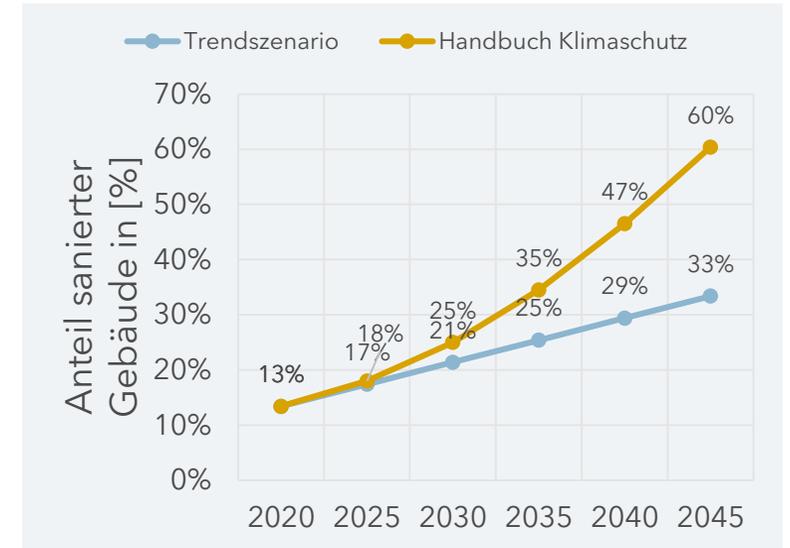


POTENTIALE

- ▶ Private Haushalte
 - ▶ Reduktion des Endenergiebedarfs
 - ▶ Anstieg der Sanierungsrate
 - ▶ Hohe Sanierungstiefe: EH-55 Standard (21 kWh/m²) oder EH-40 Standard (16 kWh/m²)

- ▶ Wirtschaft
 - ▶ Einsparpotenziale via Prozesswärme
 - ▶ Effizienzsteigerung von Prozessen

- ▶ Verkehr
 - ▶ Betrachtung der Fahrleistung, Antriebsformen, Effizienz
 - ▶ Straße (MIV, LKW, LNF & Bus)
 - ▶ Schiene (Personen- & Güterverkehr)
 - ▶ Personen- & Radverkehr



	2020	Trendszenario 2045		Klimaschutzszenario 2045	
MIV	95,31	96,24	1%	70,71	-26%
Bus	0,54	0,51	-6%	1,07	97%
LNF	9,4	10,59	13%	10,59	13%
LKW	4,34	4,87	12%	4,89	13%
Summe	109,59	112,21	2%	87,26	-20%

Entwicklung der absoluten Fahrleistungen (Angaben in Mio. Fz-km) und Angabe der prozentualen Veränderung der Fahrleistung (im Bezug zur Fahrleistung in 2020) bis zum Zieljahr 2045 für das Trend- und Klimaschutzszenario



POTENTIALE

▶ Erneuerbare Energien

▶ Wind

- ▶ 4 Windenergieanlagen erzeugten 3.300 MWh/a
- ▶ Drehfeuere zur Flugsicherung
- ▶ Teilplan Erneuerbare Energien (TPEE) keine Windvorrangflächen

▶ Sonnenenergie

- ▶ Dachflächenphotovoltaik 90.650 MWh/a
- ▶ Freiflächenphotovoltaik 254.476 MWh/a
- ▶ Agri- Photovoltaik 96.300 MWh/a
- ▶ Solarthermie - Wärmeertrag von 13.705 MWh/a

▶ Bioenergie

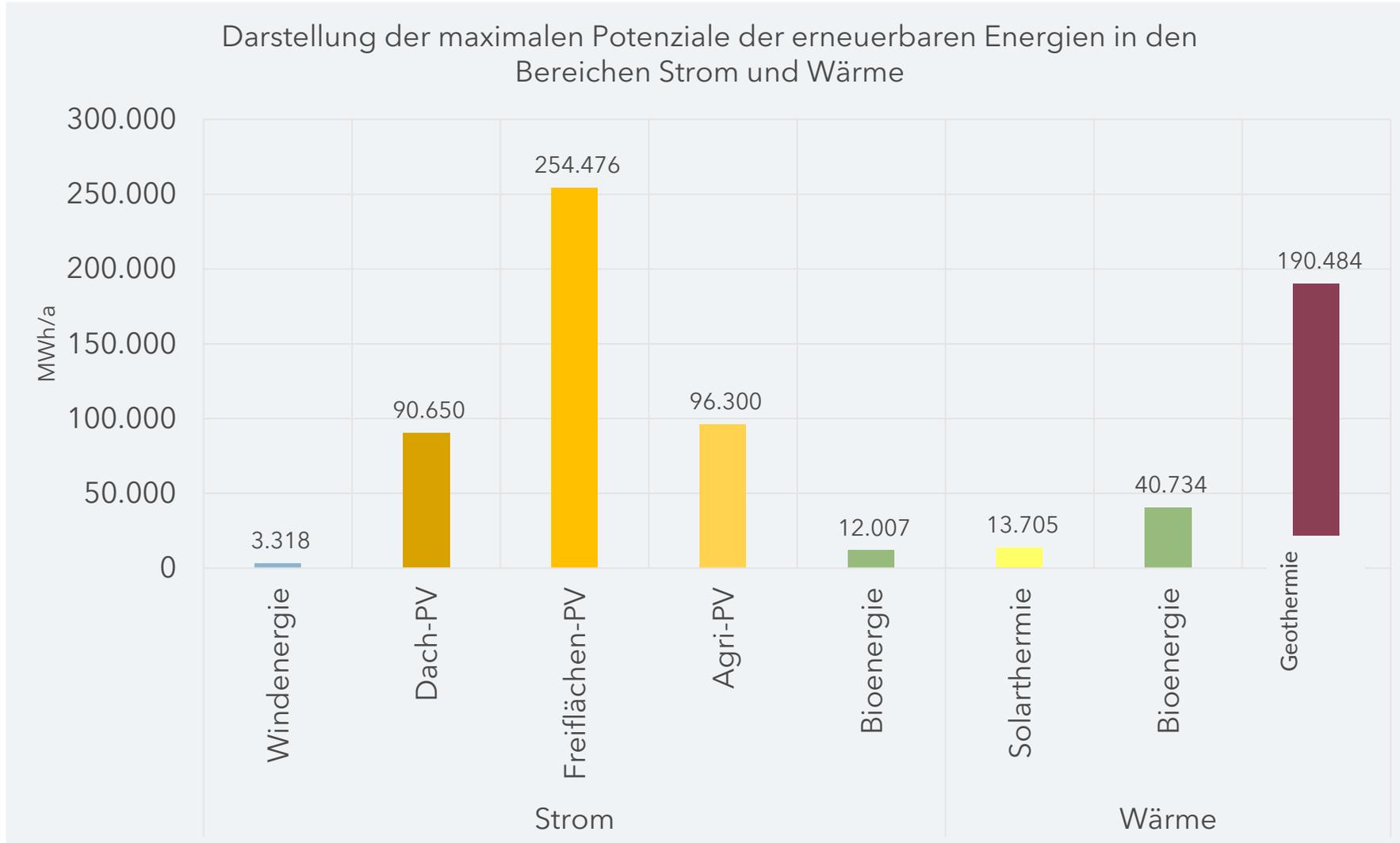
- ▶ Land-, Forst- und Abfallwirtschaft 50.000MWh/a

▶ Geothermie

- ▶ oberflächennaher Geothermie - Wärmeertrag von 190.484 MWh/a



POTENTIALE



01 THEMATISCHER EINSTIEG

02 ENERGIE- UND CO2 BILANZ

03 POTENTIALE

04 ZIELE

05 SZENARIENENTWICKLUNG

06 UMSETZUNG



ZIELE

▶ Treibhausgase

- Die Stadt Nidderau strebt eine Treibhausgasreduktion von 40% bis 2030 und 95% bis 2045 an (Bezugsjahr 2020).
- Die kommunale Verwaltung strebt bis 2045 Treibhausneutralität an.

▶ Energie

- Der Energiebedarf soll in Nidderau bis 2030 um 15% und bis 2045 um 40% reduziert werden (Bezugsjahr 2020).
- Bis 2030 soll der in Nidderau verbrauchte Strom aus erneuerbaren Energien in Nidderau produziert werden (siehe Koalitionsvertrag).

▶ Verkehr

- Die Stadt Nidderau strebt eine Reduktion des motorisierten Individualverkehrs um 65% bis 2045 an (Bezugsjahr 2020).



01 THEMATISCHER EINSTIEG

02 ENERGIE- UND CO2 BILANZ

03 POTENTIALE

04 ZIELE

05 SZENARIENENTWICKLUNG

06 UMSETZUNG



SZENARIENENTWICKLUNG

Trendszenario

- ▶ keine /gering Umsetzung von
 - ▶ klimaschutzfördernde Maßnahmen
 - ▶ Hebung von Effizienzpotenziale in der Wirtschaft & private Haushalte
 - ▶ Maßnahmen zur Stärkung der ÖPNV

Klimaschutzszenario

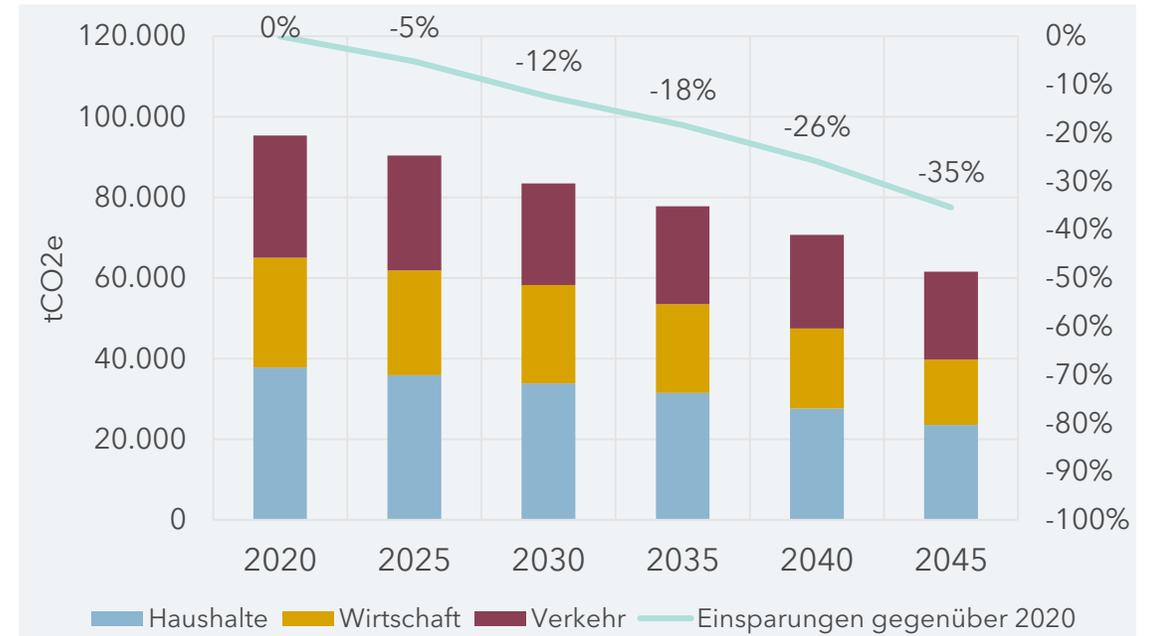
- ▶ Umsetzung von
 - ▶ klimaschutzfördernde Maßnahmen
 - ▶ Hebung von Effizienzpotenziale in der Wirtschaft & private Haushalte
 - ▶ Maßnahmen zur Stärkung der ÖPNV
 - ▶ Maßnahmen bezüglich Sanierung, Effizienztechnologien und Nutzerverhalten
- ▶ Veränderung des Nutzerverhalten
 - ▶ Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs sinkt & ÖPNV steigt
- ▶ Hohe Ausbauraten von Erneuerbare-Energien-Anlagen



SZENARIENENTWICKLUNG

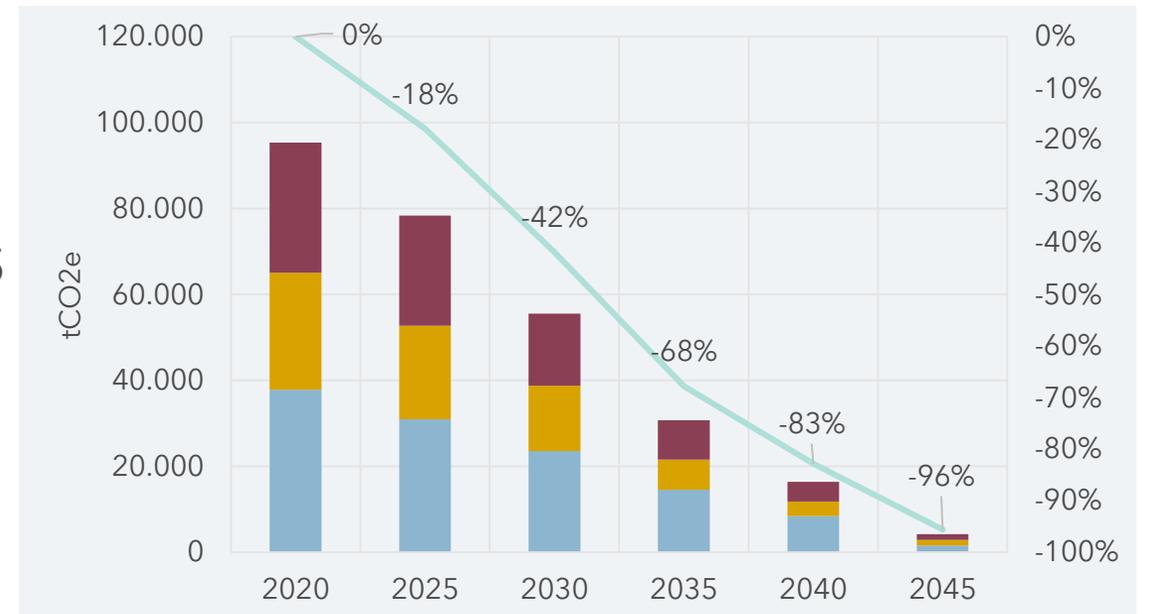
Endbetrachtung Trendszenario

- ▶ CO₂-Emissionen sinken um rund 35 % bis 2045



Endbetrachtung Klimaschutzszenario

- ▶ CO₂-Emissionen sinken um 42 % bis 2030 und 96 % bis 2045
- ▶ 0,20 t CO₂e pro Einwohnenden im Jahr 2045



SZENARIENENTWICKLUNG

Der Weg in die Treibhausneutralität – Zusammenfassung

- ▶ Sanierung und Wärme Entwicklung:
 - ▶ Sanierung von 60 % des Gebäudebestands bis 2045
 - ▶ Substitution von Heizöl und Erdgas bis 2045

- ▶ Mobilität und Verkehr:
 - ▶ Minderung der Fahrleistung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) um rund 26 %
 - ▶ Umstellung 97 % aller Antriebe auf alternative Antriebe

- ▶ Erneuerbare Energien:
 - ▶ Stetiger Ausbau des theoretischen Potentials von 456.750 MWh Strom und 200.000 MWh Wärme



01 ENERGIE- UND CO2 BILANZ

02 ENERGIEVERBRAUCH IN NIDDERAU

03 POTENTIALE

04 ZIELE

05 SZENARIENENTWICKLUNG

06 UMSETZUNG



UMSETZUNG

▶ Maßnahmenkatalog

- ▶ Informationen & Bildung
- ▶ Strategisch
- ▶ Recht
- ▶ Infrastruktur
- ▶ Stadtverwaltung

▶ Abdeckung folgender Handlungsfelder

- Flächenmanagement
- Straßenbeleuchtung
- Private Haushalte
- Beschaffungswesen
- Erneuerbare Energien
- Anpassung an den Klimawandel
- Gewerbe, Handel und Dienstleistung
- Eigene Liegenschaften
- Mobilität
- Wärme- und Kältenutzung
- IT-Infrastruktur
- Abwasser und Abfall



UMSETZUNG: BEISPIELHAFTES MAßNAHMENBLATT

Handlungsfeld Energie	Typ Strategische Maßnahme	Einführung der Maßnahme: Kurzfristig (0 - 3 Jahre)	Dauer der Maßnahme andauernd
Nummer: Strat-6			
Maßnahmen Titel: Energiekonzept für Neubaugebiete			
Ziel und Strategie: Energieplanung in die Bauleitplanung aufnehmen zur Errichtung von klimaneutralen Neubaugebieten			
Ausgangslage: Die nachhaltige Energetische Versorgung von Neubaugebieten wurde bisher nur vereinzelt in der Bauleitplanung in Nidderau mitbetrachtet. Um dezentrale Strom- und Wärmepotentiale in vollem Umfang zu Nutzen und die Versorgung des Quartieres zu sichern, sollte für jedes neue Baugebiet ein begleitendes Energiekonzept erarbeitet werden.			
Beschreibung: Die Umsetzung der Energiewende in Hessen ist ein umfassender Prozess. Bis 2045 sollen 100 Prozent des Verbrauchs an Wärme und Strom durch erneuerbare Energien bereitgestellt werden. Um dieses Ziel zu erreichen, muss der Primärenergieverbrauch mindestens halbiert werden. Kommunale Energiekonzepte bieten die Chance, alle Akteure auf kommunaler Ebene langfristig einzubeziehen und wirtschaftliche Maßnahmen umzusetzen. Im Rahmen des Energiekonzeptes werden für neu zu erschließende Baugebiete Lösungen zur Speicherung bzw. zur Bereitstellung der überschüssigen Energie für umliegende Nutzungen erarbeitet.			
Initiator: Stadtverwaltung (Stadtplanung)			
Akteure: Stadtverwaltung, externer Dienstleister			

Zielgruppe:

Stadtgesellschaft

Handlungsschritte und Zeitplan:

- Potentialanalyse für jedes Neubaugebiet
- Entscheidung ob ein Energiekonzept nötig ist
- Entwicklung eines Energiekonzeptes vor oder mit Beginn einer jeden Bauleitplanung

Erfolgsindikatoren/Meilensteine:

- Energiekonzept auf Grundlage der Wärmeplanung

Gesamtaufwand/(Anschub-)kosten:

Kosten für externe Beratung und Gutachten: ca. 50.000 €/ Neubaugebiet
Personal: max. 15 /a

Finanzierungsansatz:

Eigenmittel der Stadt
Umlage auf den Baulandpreis
50-75% Förderung über das Land Hessen (Richtlinie für Energetische Förderung HEG)

Energie- und Treibhausgaseinsparung:

Durch die Umsetzung der Maßnahme werden zukünftig große Einsparpotenziale erwartet, da die Grundlage für Klimaschutzmaßnahmen gebildet werden.

Für Bauherren sind zunächst höhere Investitionskosten zu erwarten, die jedoch mittelfristig durch Kosteneinsparungen im Bereich Energie kompensiert werden. Zudem ist ein hoher Versorgungsgrad mit Erneuerbaren Energien in Verbindung mit Speicherlösungen zu erwarten.

Endenergieeinsparungen (MWh/a)

-

THG-Einsparungen (t/a)

-

Wertschöpfung:

Arbeitsmarkteffekte in den Sektoren Handwerk und Industrie. Innovationsschub aus Optimierungen durch die Anwendung und den Einsatz neuer Technologien.

Flankierende Maßnahmen:

Recht-4: Leitlinie zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung in der Bauleitplanung

Hinweise:

