



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

Kommunales Klimaschutzkonzept für die Stadt Lünen

ENTWURF



Stadt Lünen
Fachbereich Stadtplanung Umwelt Bauordnung
Team Umweltschutz und Klima
Willy-Brandt-Platz 5
44532 Lünen

Titel des Vorhabens

Kommunales Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Lünen

Stadt Lünen

Abteilung 4.1 Stadtplanung
Willy-Brandt-Platz 5
44532 Lünen
Ansprechpartnerin
Dipl.-Ing. Sandra Osowski
Tel.: 02306 104-1579
sandra.osowski.41@luenen.de

Die Gertec Ingenieurgesellschaft GmbH hat durch die Unterstützung des Prozesses zur Erstellung des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes beigetragen und hat zudem die Treibhausgasbilanz, die Potenzialanalyse mit den Szenarien erstellt.

Die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wird über die Stelle des Klimaschutzmanagements gefördert im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

Förderkennzeichen: 03K12674



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz,
Bau und Reaktorsicherheit

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	9
1. Die Stadt Lünen	10
2. Ist-Analyse – Bestandsaufnahme der Klimaschutz-aktivitäten in Lünen	11
2.1 Strukturelle Maßnahmen	11
2.2 Energieeffizienz und Sanierungen in öffentlichen Bestandsgebäuden der Stadt	12
2.3 Minderung des Wärmeverbrauchs im Wohnbestand	12
2.4 Klimafreundliche Mobilität	13
2.5 Klimaschutzaktionen	14
2.6 Informations- und Bildungsangebote zum Klimaschutz	14
2.7 Bürgerschaftliches Engagement, Vereine und Verbände	15
3. Energie- und Treibhausgas-Bilanz (THG-Bilanz)	17
3.1 Methodik der Energie- und Treibhausgasbilanzierung	17
3.2 Datengrundlage	18
3.3 Endenergieverbrauch	20
3.3.1 Gesamtstädtischer Endenergieverbrauch	20
3.3.2 Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte	21
3.3.3 Endenergieverbrauch im Wirtschaftssektor	22
3.3.4 Endenergieverbrauch im Verkehrssektor	22
3.3.5 Endenergieverbrauch der Stadtverwaltung Lünen	23
3.3.6 Sektorale Verteilung der Endenergieverbräuche	24
3.4 Treibhausgas-Emissionen	25
3.5 Strom- und Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien	28
3.6 Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren	29
3.7 Exkurs: Konsum	30
4. Potenziale der Treibhausgas-Emissionsminderung	34
4.1 Treibhausgas-Minderungspotenziale durch verbraucherseitige Einsparungen stationärer Energieverbräuche	34
4.2 Treibhausgas-Minderungspotenziale im Verkehrssektor	36
4.3 Treibhausgas-Minderungspotenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Änderungen der Energieverteilungsstruktur	39
4.3.1 Windkraft	41
4.3.2 Wasserkraft	41
4.3.3 Bioenergie	41
4.3.4 Holz	41
4.3.5 Biomasse aus Abfall	42
4.3.6 Landwirtschaftliche Biomasse (Nachwachsende Rohstoffe)	42

4.3.7	Sonnenenergie	42
4.3.8	Solarthermie	42
4.3.9	Photovoltaik	43
4.3.10	PV-Dachanlagen	43
4.3.11	PV-Freiflächenanlagen	43
4.3.12	Umweltwärme	44
4.3.13	Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung und industrieller Abwärme	44
4.3.14	Austausch von Nachtspeicherheizungen	45
4.3.15	Reduzierung des Verbrauchs an nicht-leitungsgebundenen Energieträgern und Ausbau der Fernwärme	45
5.	Szenarien	46
5.1	Trend – Aktuelles-Maßnahmen-Szenario	46
5.1.1	Trendszenario: Endenergieverbrauch	46
5.1.2	Trendszenario: THG-Emissionen	48
5.2	Klimaschutzszenario 95: Ausschöpfung aller technisch- wirtschaftlichen Potenziale	49
5.2.1	Klimaschutzszenario: Endenergieverbrauch	49
5.2.2	Klimaschutzszenario: THG-Emissionen	51
6.	Klimaschutzziele in Lünen	53
7.	Entwicklung priorisierter Handlungsfelder	57
8.	Maßnahmen	60
9.	Controlling	146
10.	Akteursbeteiligung - Klimaschutz in Lünen verankern	150
11.	Öffentlichkeitsarbeit	157
12.	Verstetigungsstrategie - Klimaschutz in der Stadt Lünen	165

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Relevante Emissionsfaktoren für das Jahr 2018 (ECOSPEED Regionsmart)	18
Abb. 2: Gesamtstädtischer Endenergieverbrauch	20
Abb. 3: Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte	21
Abb. 4: Endenergieverbrauch im Wirtschaftssektor	22
Abb. 5: Endenergieverbrauch im Verkehrssektor	23
Abb. 6: Endenergieverbrauch der Stadtverwaltung Lünen	24
Abb. 7: Sektorale Verteilung der Endenergieverbräuche (2018)	25
Abb. 8: Gesamtstädtische THG-Emissionen	26
Abb. 9: Sektorale Verteilung der THG-Emissionen (2018)	26
Abb. 10: THG-Emissionen je Einwohner:innen	27
Abb. 11: Vergleichswerte für THG-Emissionen	27
Abb. 12: Lokale Stromproduktion durch erneuerbare Energien	28
Abb. 13: Lokale Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien	29
Abb. 14: THG-Emissionen je Einwohner:innen – ein Vergleich der stadtweiten THG-Bilanz mit den Sektoren Ernährung und Konsum	32
Abb. 15: THG-Emissionen je Einwohner:innen durch Ernährung und Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – grafisch	33
Abb. 16: THG-Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (unterteilt nach Sektoren und Anwendungszwecken)	36
Abb. 17: THG-Emissionen nach Trendszenario des BMU – übertragen auf die Stadt Lünen	37
Abb. 18: THG-Emissionen nach Klimaschutzscenario des BMU – übertragen auf die Stadt Lünen	38
Abb. 19: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken	39
Abb. 20: Trendszenario: Endenergieverbrauch nach Energieträgern bis 2050	47
Abb. 21: Trendszenario: THG-Emissionen nach Energieträgern bis 2050	49
Abb. 22: Klimaschutzscenario 95: Endenergieverbrauch nach Energieträger	51
Abb. 23: Klimaschutzscenario 95: THG-Emissionen nach Energieträgern	52
Abb. 24: Maßnahmenplan A	61
Abb. 25: Maßnahmenplan B	63
Abb. 26: Maßnahmenplan C	63
Abb. 27: Controlling-Instrumente und -Gremien	149
Abb. 28: Partizipation- der Schlüssel zum Klimaschutz	150
Abb. 29: Online-Ideenkarte zum Klimaschutzprozess der Stadt Lünen	151

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Sanierungsprojekte des Zentralen Gebäudemanagements der Stadt Lünen	12
Tab. 2: Energetische Objektsanierung Lünener Vereine	16
Tab. 3: Übersicht zur Datengrundlage der Energie- und THG-Bilanz	19
Tab. 4: Vergleich des Modal Split in Lünen mit dem Bundesdurchschnitt	23
Tab. 5: Ein Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren	30
Tab. 6: THG-Emissionen je Einwohner:innen durch Ernährung in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“	32
Tab. 7: THG-Emissionen je Einwohner:innen durch Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“	33
Tab. 8: THG-Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (unterteilt nach Sektoren und Anwendungszwecken)	35
Tab. 9: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken bis 2050	40
Tab. 10: Trendszenario: Endenergieverbrauch nach Energieträgern bis 2050	47
Tab. 11: Trendszenario: THG-Emissionen nach Energieträgern bis 2050	48
Tab. 12: Klimaschutzscenario 95: Endenergieverbrauch nach Energieträgern	50
Tab. 13: Klimaschutzscenario 95: THG-Emissionen nach Energieträgern	52
Tab. 14: Maßnahmenkatalog	58
Tab. 15: Maßnahme 1 - Bezug von Ökostrom durch die Stadtverwaltung Lünen	64
Tab. 16: Maßnahme 2 Klimafreundliche Bau-, Sanierungs-, Energie- und Wärmestandards für Lünens städtische Liegenschaften	65
Tab. 17: Maßnahme 3 Klimafreundliche Leitlinien in der Bauleitplanung	67
Tab. 18: Maßnahme 4 Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik	69
Tab. 19: Maßnahme 5 Klimaschutz durch Green IT	71
Tab. 20: Maßnahme 6 Klimafreundliche Beschaffung der IT	72
Tab. 21: Maßnahme 7 Klimafreundliche, nachhaltige Beschaffung	73
Tab. 22: Maßnahme 8 Klimafreundliche, nachhaltige Veranstaltungen	74
Tab. 23: Maßnahme 9 Klimaschutzkarte	75
Tab. 24: Maßnahme 10 Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung Erneuerbarer Energien, insbesondere PV	76
Tab. 25: Maßnahme 11 Teilnahme am Städtewettbewerb „Faktor 2“	78
Tab. 26: Maßnahme 12 Bewerbung für die Teilnahme an Kampagne „Solarmetropole Ruhr“	79
Tab. 27: Maßnahme 13 Kampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten Haushalten	80
Tab. 28: Maßnahme 14 Entwicklung eines kommunalen PV-Förderprogramms	82
Tab. 29: Maßnahme 15 Unterstützung der Bürgerschaft bei der Gründung einer Bürgerenergiegesellschaft	83
Tab. 30: Maßnahme 16 Teilnahme an der Klimaschutzkampagne Klimaschutz mit BRAvour	84
Tab. 31: Maßnahme 17 Initiierung eines Klimastammtischs	85

Tab. 32: Maßnahme 18 Bürgeraktivierung zum Klimaschutz	86
Tab. 33: Maßnahme 19 Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz	87
Tab. 34: Maßnahme 20 Bürgerbeteiligung und -aktivierung zum Klimaschutz - Ideenkarte	88
Tab. 35: Maßnahme 21 Ausbau der Kita „Rudolph-Nagell-Straße“ zur Klimakita	89
Tab. 36: Maßnahme 22 Theaterstück zur Klimaschutzbildung in der Viktoriagrundschule	91
Tab. 37: Maßnahme 23 Klimaschutz in Schulen	92
Tab. 38: Maßnahme 24 VHS-Kurse zum Klimaschutz	93
Tab. 39: Maßnahme 25 Klimaschutz durch Müllvermeidung	94
Tab. 40: Maßnahme 26 Handlungsstrategie zur Standortentwicklung	95
Tab. 41: Maßnahme 27 Potenzialstudie für die Abwärmenutzung aus Industrie und Gewerbe	96
Tab. 42: Maßnahme 28 Aufbau eines Unternehmernetzwerks für den Klimaschutz	97
Tab. 43: Maßnahme 29 PV-Nutzung in Unternehmen (auch EE)	99
Tab. 44: Maßnahme 30 E-Mobilität in Unternehmen (auch Mobilität)	101
Tab. 45: Maßnahme 31 Lünens Handel für den Klimaschutz	102
Tab. 46: Maßnahme 32 Integration von Klimaschutzaspekten in Wohnprojekte	104
Tab. 47: Maßnahme 33 Energetische Quartierssanierung	105
Tab. 48: Maßnahme 34 Aktivierungskampagne zu Sanierungsmaßnahmen	107
Tab. 49: Maßnahme 35 Kampagne zum Heizungstausch mit Schwerpunkt erneuerbare Energien in privaten Wohngebäuden	109
Tab. 50: Maßnahme 36 Integration von Klimaschutzaspekten in städtische Mobilitätskonzepte	111
Tab. 51: Maßnahme 37 Stärkung des ÖPNV	113
Tab. 52: Maßnahme 38 Ausbau der Radinfrastruktur	115
Tab. 53: Maßnahme 39 Priorisierung von Fuß- und Radverkehr	117
Tab. 54: Maßnahme 40 Schulisches Mobilitätsmanagement	119
Tab. 55: Maßnahme 41 Ausbau der Ladeinfrastruktur und Kombination mit Photovoltaik	121
Tab. 56: Maßnahme 42 Aktivierung der Bürger zu klimafreundlicher Mobilität	123
Tab. 57: Maßnahme 43 Betriebliches Mobilitätsmanagement für die Stadtverwaltung Lünen	124
Tab. 58: Maßnahme 44 Anschaffung eines Dienstfahrzeugs mit klimafreundlichem Antrieb	126
Tab. 59: Maßnahme 45 Dienstradleasing	127
Tab. 60: Maßnahme 46 Gründung einer Expertengruppe Regenwassernutzung- und - bewirtschaftung	128
Tab. 61: Maßnahme 47 Entwicklung eines kommunalen Förderprogramms für Zisternen	130
Tab. 62: Maßnahme 48 Erstellen einer Stadtklimaanalyse für Lünen	131
Tab. 63: Maßnahme 49 Kommunales Förderprogramm zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung	132

Tab. 64: Maßnahme 50 Sanierung des Straßenbaumbestandes	133
Tab. 65: Maßnahme 51 Dach- und Fassadenbegrünung städtischer Liegenschaften	135
Tab. 66: Maßnahme 52 Umwandlung von Fettwiesen in Heuwiesen (ökologische Aufwertung)	137
Tab. 67: Maßnahme 53 Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Begrünung	138
Tab. 68: Maßnahme 54 Bildung eines verwaltungsinternen Klimazirkels	139
Tab. 69: Maßnahme 55 Gründung eines Klimabeirats	140
Tab. 70: Maßnahme 56 Controlling des Klimaschutzkonzeptes	141
Tab. 71: Maßnahme 57 Verstetigung des Klimaschutzprozesses in Lünen	142
Tab. 72: Maßnahme 58 Kommunales Förderprogramm für Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte	143
Tabelle 73: Maßnahmen nach Themengebieten	144
Tab. 74: Erhebliche THG-Einsparungen durch Maßnahmen mit komplexer Verwaltungs- und Wirtschaftsstruktur	145
Tab. 75: Projekt- und Steuerungsphase	148
Tabelle 76: Akteursbeteiligung während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes	153
Tab. 77: Beteiligung verschiedener Akteur:innen am Klimaschutzprozess	156
Tab. 78: Öffentlichkeitsarbeit für die Klimaschutzmaßnahme	160
Tab. 79: Exemplarische Publikationsübersicht bisher erschienener Artikel bis 12/2020	164
Tab. 80: Exemplarische Themenüberschneidungen der verschiedenen Fachabteilungen der Stadt Lünen und ihrer Töchter mit dem Klimaschutzmanagement	166

Vorwort

Die Stadt Lünen nimmt das Thema Klimaschutz sehr ernst. Die Erfordernisse des Klimaschutzes sollen verstärkt Einzug halten in Verwaltungshandeln, Politik und das öffentlichen Leben. Der Rat der Stadt Lünen hat am 12.07.2019 den Klimanotstand ausgerufen und beschlossen, bei jeder Entscheidung Klimaschutzaspekte abzuwägen und zu berücksichtigen. Ein Projekt zur Ermittlung vorhandener Klimaschutzpotenziale (die sog. „Einstiegsberatung Klimaschutz“) wurde von Mai 2018 bis Juli 2019 vom „Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit“ über die „Nationale Klimaschutzinitiative“ gefördert. Aus diesem Projekt gehen Vorschläge hervor, die es umzusetzen und vor dem Hintergrund der Erstellung eines „Energie- und Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Lünen“ zu prüfen gilt. Für die Zeit der Konzepterstellung wurde auch eine Stelle für das Klimaschutzmanagement eingeführt.

Das Klimaschutzkonzept dient als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzaktivitäten. Es soll den Klimaschutz als Querschnittsaufgabe nachhaltig in der Stadt Lünen verankern. Hierzu werden die Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten in Politik und Verwaltung festgelegt und die Lünen Bürgerinnen und Bürger sowie weitere relevante Akteure frühzeitig eingebunden.

Die Inhalte des Klimaschutzkonzeptes sind auf die lokalen Besonderheiten der Stadt Lünen zugeschnitten und tragen dem Prinzip der Nachhaltigkeit (ökologische, soziale und ökonomische Ausgewogenheit des Handelns) Rechnung.

Das „Integrierte Energie- und Klimaschutzkonzept für die Stadt Lünen“ umfasst möglichst alle klimarelevanten Bereiche und zeigt die unterschiedlichen Handlungsmöglichkeiten der Stadt Lünen auf. Es benennt geeignete Akteure und zeigt auf welche technischen und wirtschaftlichen Potenziale zur Minderung von Treibhausgasen bestehen und legt kurz-, mittel- und langfristige Ziele und Maßnahmen zur Minderung der Treibhausgas-Emissionen fest.

Die Stadt Lünen beschäftigt sich bereits seit einigen Jahren mit dem Thema Klimaschutz. Einzelne Fachabteilungen der Stadtverwaltung und weitere Akteure aus Lünen (z. B. Stadtwerke und private Initiativen) haben bereits Einzelmaßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes umgesetzt: So wurden und werden beispielsweise öffentliche Gebäude Schritt für Schritt energetisch saniert. Bestehende Fördermöglichkeiten von Land, Bund, EU und weiteren Mittelgebern werden punktuell in Anspruch genommen.

Im Sommer 2018 hat die Stadt Lünen begonnen, ihre bisherigen Klimaschutzbemühungen mithilfe einer geförderten Einstiegsberatung zu strukturieren und startet nun Schritt für Schritt in einen systematischen Klimaschutzprozess. Grundlage dessen soll ein Integriertes Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagements sein.

1. Die Stadt Lünen

Die Stadt Lünen liegt an der nordöstlichen Nahtstelle zwischen der Metropole Ruhr und dem ländlich geprägten Münsterland und ist mit rund 88.000 Einwohner:innen die größte Stadt im Kreis Unna in Nordrhein-Westfalen. Lünen ist von zwei Wasserläufen geprägt, von der durch die Innenstadt fließenden Lippe und dem durch Lünens südliche Ortsteile verlaufenden Datteln- Hamm Kanal. Daneben sind die Seen und die münsterländische Parklandschaft charakteristische Merkmale der Stadt.

Die Bergbauvergangenheit spiegelt sich im Landschaftsbild der Stadt mit Halden, Bergsenkungen, überformten und zum Teil renaturierten Gewässern wieder, wie auch im Siedlungsbild mit zahlreichen Zechensiedlungen. Lünen hat eine lange Tradition als Industriestandort und war zu Hochzeiten des Bergbaus Standort von drei Bergwerken mit einer Reihe von Schachtstandorten. Der mit dem Niedergang des Bergbaus einsetzende Strukturwandel hat die Stadt baulich, ökonomisch und gesellschaftlich geprägt. Heute ist Lünen ein Standort von Unternehmen, die in der Rohstoffsicherung weltweit führend sind. Ein Cluster von Firmen beschäftigt sich mit der Organisation von Wertstoffkreisläufen und der Wiedergewinnung von Wertstoffen. Auch in der konkreten Planung von Photovoltaik-Freiflächenanlagen wird der laufende Prozess von alten zu neuen Energien deutlich.

Lünen ist eine „Stadt der kurzen Wege“ und setzt sich aus vierzehn Stadtteilen zusammen, die alle nicht weiter als 3 bis 5 km von der Innenstadt entfernt liegen. Die Stadt setzt auf den Erhalt der polyzentralen Struktur und auf die gleichwertige Stärkung der Stadtteile. Entsprechend spielt der Radverkehr in Lünen eine zentrale Rolle.

2. Ist-Analyse – Bestandsaufnahme der Klimaschutzaktivitäten in Lünen

Die Stadt Lünen widmet sich dem Klimaschutz bereits seit einigen Jahren. Die Fachabteilungen der Stadtverwaltung, die Stadtwerke Lünen GmbH, Lünen Klimaschutzakteure sowie die Bürgerschaft haben in der Vergangenheit bereits Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes umgesetzt. Das folgende Kapitel gibt einen Überblick über eine Auswahl dieser Klimaschutzaktivitäten.

2.1 Strukturelle Maßnahmen

Strukturelle Maßnahmen sind für einen effizienten und nachhaltigen Klimaschutzprozess unerlässlich. Sie dienen einem strukturierten Vorgehen, der Bündelung aller Klimaschutzaktivitäten der Stadt Lünen und sind Ausgangsbasis für die Initiierung weiterer Projekte.

Das Klimaschutzmanagement initiiert neue Projekte und Maßnahmen und begleitet sie bis zu ihrer Umsetzung. Die **Einrichtung des Klimaschutzmanagements** 2020 diente der Schaffung von Kapazitäten für die Etablierung des Querschnittsthemas in der Verwaltung. Das Klimaschutzmanagement bildet die Schnittstelle zwischen einzelnen Interessensvertretern.

Ihm obliegt die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes sowie dessen Projektsteuerung und -koordination. Zur Prüfung des Projekterfolges gehört sowohl die Kontrolle der Einhaltung des Projektablaufs und im Bedarfsfall seiner Aktualisierung als auch die Priorisierung einzelner Teilprojekte und Handlungsfelder.

Die **Erstellung eines kommunalen Klimaschutzkonzeptes für Lünen** dient als strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzaktivitäten. Es soll den Klimaschutz als Querschnittsaufgabe nachhaltig in der Stadt Lünen verankern. Hierzu wurden und werden Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten in Politik und Verwaltung festgelegt und klimarelevante Akteure frühzeitig eingebunden. Die Inhalte des Klimaschutzkonzeptes sind konkret auf die lokalen Besonderheiten der Stadt Lünen zugeschnitten und tragen dem Prinzip der Nachhaltigkeit Rechnung.

Dem Klimaschutzkonzept ging 2019 die **„Einstiegsberatung Klimaschutz“ voraus**. Das Projekt umfasste eine Workshop-Reihe in der die Stadtverwaltung gemeinsam mit lokalen Akteuren, Politiker:innen sowie Bürger:innen bisherige Strukturen analysiert, diskutiert und Möglichkeiten zur dauerhaften Verankerung des Klimaschutzes in Politik und Verwaltung herausarbeitet hat.

Auf dieser Basis wurden konkrete Maßnahmen entwickelt, die zu einer Minderung der Treibhausgasemissionen führen. Die Ergebnisse wurden geprüft, überarbeitet und den aktuellen Gegebenheiten angepasst.

2.2 Energieeffizienz und Sanierungen in öffentlichen Bestandsgebäuden der Stadt

In den letzten Jahren konnte eine Reihe von Projekten zur energetischen Sanierung der städtischen Liegenschaften umgesetzt und so Minderungen des Energieverbrauchs von Heizungen, Warmwassernutzungen, Lüftungen und Beleuchtungsanlagen erreicht werden.

Das Lippebad ist als besonderes Projekt zur Energieeffizienz hervorzuheben. Der Stadtwerke Lünen GmbH und der Bädergesellschaft gelang es, das Lippebad als erstes Hallenbad in Passivbauweise (Klimaexpo-Projekt) mit Mitteln von progres.nrw zu sanieren.

Weitere Sanierungsprojekte, sind im Folgenden dargestellt (vgl. Tab. 1):

Tab. 1: Sanierungsprojekte des Zentralen Gebäudemanagements der Stadt Lünen

Objekt	Maßnahmen
Käthe-Kollwitz-Gesamtschule	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulischer Abgleich ▪ Pumpen gegen hocheffiziente Umwälzpumpen ausgetauscht ▪ Einbau von Strangreguliertventilen und Thermostatventilen
ProfilSchuleLünen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hydraulischer Abgleich ▪ Pumpen gegen hocheffiziente Umwälzpumpen ausgetauscht ▪ Einbau von Strangreguliertventilen und Thermostatventilen
in drei städtischen Schulen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch von Heizungs- und Warmwasserzirkulationspumpen
Turnhalle der Realschule Altlünen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch von Warmwasserbereitungsanlagen
Turnhallen der Ludwig-Uhland Realschule	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der Beleuchtungsanlagen
Schule auf dem Kelm	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der Beleuchtungsanlagen
Dreifachsporthalle Brambauer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierungsmaßnahmen
Turnhalle des Freiherr-vom-Stein-Gymnasiums	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierungsmaßnahmen
Turnhalle des Freiherr-vom-Stein-Gymnasiums	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der Beleuchtung gegen LED

2.3 Minderung des Wärmeverbrauchs im Wohnbestand

Als erste Kommune im Kreis Unna hat Lünen einen **energetischen Mietwertspiegel** vorgelegt¹. In der seit 2011 gültigen Regelung bekommen Energieverbrauch und CO₂-Emissionen einen größeren Einfluss auf die Festsetzung der ortsüblichen Miete. Der neue energetische Mietwertspiegel wurde gemeinsam von dem Haus-, Wohnungs- und Grundeigentümerverschein Lünen e.V., den Mietervereinen, der Arbeitsgemeinschaft der Lünen Wohnungsunternehmen und der Stadt Lünen erarbeitet. Er gibt die ortsübliche Vergleichsmiete wieder und ist eine Orientierungshilfe bei Mieterhöhungen und Mietvertragsabschlüssen. Die vorgelegten Neuerungen sehen vor, dass nur bei

¹ <http://www.heizspiegel.de/ueber-uns/>

energetisch gut modernisierten Wohngebäuden mit niedrigem Energieverbrauch (110 kWh/m² oder weniger) die bisherigen Mieten als Richtwerte im Mietspiegel bestehen bleiben. In Häusern und Wohnungen mit besonders hohem Energieverbrauch weist der neue Mietwertspiegel hingegen niedrigere Mieten aus. So soll ein hoher Energieverbrauch von über 200 kWh pro Quadratmeter im Jahr zu einem Abschlag von 0,30 €/m² führen. Mit diesen Neuerungen will die Stadt Lünen den Klimaschutz weiter vorantreiben und zu mehr energetischer Sanierung und Energiesparen motivieren.

Ein großer Teil der Gebäudesubstanz im Stadtteil Lünen Süd befindet sich energetisch betrachtet in einem schlechten Zustand. Daher hat die Stadt Lünen die Umsetzung eines „integrierten Quartierskonzeptes für Lünen-Süd“ beschlossen, in dessen Fokus das energetische Sanierungs- und Energieversorgungskonzept standen, aus dem ein Förderprojekt zur **„Energetischen Quartierssanierung in Lünen Süd“** resultierte, das von der KfW gefördert wird. Das Projekt zeigt beispielhaft technische und wirtschaftliche Energieeinsparpotenziale in einem Quartier auf. Es wurden konkrete Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur insbesondere zur Wärmeversorgung entwickelt, bei deren Realisierung Endenergieeinsparungen von 5,9 % realisiert und somit 1.585 t CO₂ eq jährlich vermieden werden könnten. Das Projekt befindet sich inzwischen in der Umsetzungsphase.

Das Projekt **„Kooperation im Quartier (KIQ) Lünen-Brambauer“** ist ein Projekt mit privaten Eigentümern zur Wertsicherung innerstädtischer Immobilien“, das vom Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) gefördert wurde. Im Rahmen des Projektes fanden lokale Beratungsangebote in Lünen-Brambauer zur energetischen Gebäudesanierung statt.

2.4 Klimafreundliche Mobilität

Die Stadt Lünen will die Bedingungen für alle Verkehrsteilnehmer:innen verbessern und ist gleichzeitig bestrebt, besonders fahrradfreundlich zu sein. Sie ist Gründungsmitglied in der Arbeitsgemeinschaft der Fußgänger- und Radfahrerfreundlichen Städte (AGFS) und animiert die Menschen zum Fahrrad fahren. Vor mehr als 25 Jahren eröffnete in Lünen die erste Radstation des Landes NRW.

Das **Handlungsprogramm RAD+** deckt ein breites Spektrum zur Förderung des Radverkehrs ab und fördert somit die klimafreundliche Mobilität auf Lünens Stadtgebiet. Viele der Radprojekte betreffen die Infrastruktur, z. B. werden Beschilderungen ausgetauscht oder abgenommen, Markierungen aufgebracht, Ampeln überprüft und Haltegriffe angebracht. Auch über die Öffentlichkeitsarbeit wird das Radfahren gefördert.

Die **Radstation am Hauptbahnhof** Lünen wurde **modernisiert und ausgebaut**. Dabei wurden die vorhandenen Abstellanlagen gegen Doppelstockanlagen ausgetauscht und damit die Kapazitäten deutlich erhöht. Ein attraktives Bauwerk gegenüber dem Hauptzugang ersetzt die bisherigen getrennten Service- und Werkstattcontainer.

Jedes Jahr zu Beginn der Radfahrersaison im Mai findet auf dem Lünener Marktplatz der **Drahteselmarkt** statt. Er hat in Lünen eine lange Tradition und die Stadt Lünen ist regelmäßig mit einem Stand vertreten.

2.5 Klimaschutzaktionen

Unter dem Titel „**Klima-Café@school**“ fand eine Veranstaltung in einer weiterführenden Lüner Schule statt, bei der die Stadt Lünen zusammen mit den Stadtwerken und der Ingenieurgesellschaft Gertec GmbH einen Workshop und Aktionen zum Klimaschutz durchführte. Das Format „KlimaCafé@school“ verbindet theoretische mit praktischen Elementen zum Klimaschutz mit dem Ziel bei den Schülerinnen und Schülern ein nachhaltiges Bewusstsein für den eigenen Energieverbrauch zu schaffen.

Die Stadt Lünen hatte gemeinsam mit der Klimaschutzoffensive des Deutschen Handelsverbands und dem Handelsverband NRW zahlreiche Lüner Einzelhändlerinnen und Einzelhändler zum **Klimafrühstück** eingeladen, um über handelspezifische Aspekte zum Thema Klimaschutz zu diskutieren. In verschiedenen Impulsvorträgen gaben Referenten beim Klimafrühstück einen Einblick in Möglichkeiten und Chancen, die sich im Einzelhandel bei Klimaschutzmaßnahmen ergeben.

2.6 Informations- und Bildungsangebote zum Klimaschutz

Über eigene Klimaschutzprojekte hinaus bietet die Stadt Informations- und Bildungsangebote, über die sie es ihren Bürger:innen ermöglicht, eigenständige Beiträge zum Klimaschutz zu leisten.

Ein Beispiel hierfür ist das **Solarpotenzialkataster**, über das Interessent:innen Informationen und Hinweise erhalten, die für die Planung und Installation einer Solaranlage auf dem eigenen Dach hilfreich sind.

Auch im **Gründachpotenzialkataster** informiert die Stadtverwaltung über das Gründachpotenzial auf dem Stadtgebiet und bietet interessierten Bürgern gebäudescharfe Informationen an. Zusätzlich erhalten die Bürger:innen Hinweise zu Planung und Bau einer eigenen Gründachanlage und wertvolle Links auf weiterführende Seiten.

Beim Projekt „**Integra et klima**“ wird Klimaschutz als Strategie zur Förderung der Integration von Migrant:innen genutzt. Das Projekt wurde von 2015 bis 2017 vom BMUB im Rahmen der „Nationalen Klimaschutzinitiative“ gefördert. Über die Integration des Themas Nachhaltigkeit in die Sprach- und Integrationskurse wurde neben der Informationsweitergabe eine praxisnahe Auseinandersetzung von Migrantinnen mit dem Thema Klimaschutz angeregt. Die eigens hierfür entwickelten Unterrichtsmaterialien wurden in sprach- und berufsbezogenen Kursen eingesetzt und können auch in anderen Städten angewandt werden. Zusätzlich wurden in Kooperation mit weiteren Migrant:innenorganisationen Kampagnen und Aktionen zu den Themen Klima- und Umweltschutz durchgeführt. Das „Multikulturelle Forum“ arbeitete unter der Federführung des Fachbereichs „Angewandte Sozialwissenschaften“ der FH Dortmund mit dem IFEU (Institut für Energie- und Umweltforschung) sowie mit weiteren Migrant:innenorganisationen zusammen.

Die **Stadtwerke Lünen GmbH** bietet eine **Energiesparberatung** an. Der Energieberater hilft den Bürger:innen bei Fragen rund um das Thema Energiesparen im Haushalt, den Einsatz regenerativer Energien und die energetische Gebäudesanierung.

Das **Schulinformationsangebot der Stadtwerke Lünen** bietet für alle Altersgruppen und Unterrichtsthemen rund um die Energie- und Trinkwasserversorgung viel Interessantes. Neben Informationen und Broschüren zu Strom und Erdgas gibt es einen Ausleih-Service für den Solar- und den Energiesparkoffer und darüber hinausgehende Materialien, die Modellbausätze für den Unterricht in der Primarstufe und der Sekundarstufe.

2.7 Bürgerschaftliches Engagement, Vereine und Verbände

Über die Aktivitäten der Stadtverwaltung hinaus engagiert sich die Bürgerschaft Lünens aktiv im Klimaschutz. An dieser Stelle werden exemplarisch für die Anstrengungen Lünener Klimaschutzinitiativen, die sich beispielsweise in Lünen für den Klimanotstand eingesetzt haben eine Auswahl an Klimaschutzakteur:innen benannt und Projektbeispiele gegeben.

Die **Lünener Initiative gegen globale Armut (LIGA)** ist ein Netzwerk von ca. 40 Organisationen und Initiativen aus Lünen, die sich für bessere Arbeits- und Lebensbedingungen von Menschen in armen Ländern engagieren. Klimaschutz ist ein Schwerpunktthema, das die LIGA vertritt. Der Fokus liegt hierbei auf der Verdeutlichung der Auswirkungen des Klimawandels und Möglichkeiten für mehr Klimagerechtigkeit.

Fridays for Future hat eine Ortsgruppe in Lünen, die sich für den Klimaschutz in der Stadt engagiert. Die Gruppe besteht im Kern aus ca. 10 Schüler:innen der Oberstufen, die regelmäßig Veranstaltungen durchführt und mit anderen Initiativen vernetzt ist.

Der **Arbeitskreis für Umwelt und Heimat** setzt sich für den Landschaftsschutz, die praktische Naturschutzarbeit zur Erhaltung von ökologisch wertvollen Flächen, den Artenschutz sowie die Mitwirkung bei der Gestaltung und Pflege des Ortsbildes ein. Mittlerweile zählt der Verein 220 Mitglieder mit Personen aller Altersgruppen.

Der **BUND**, einer der großen Umweltverbände Deutschlands, verstärkt seit 2013 seine Präsenz in den nördlichen Städten des Kreises Unna mit der **Ortsgruppe Lünen, Selm, Werne, Bergkamen**. Die Sprecherin der Ortsgruppe teilt sich die Arbeit mit einem fünfköpfigen Führungsteam.

Der **ADFC** als Unterstützer des Radverkehrs setzt sich auch durch die **Ortsgruppe Lünen** für die Förderung von Sicherheit und Stärkung des Radverkehrs ein und vertritt die Belange der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer:innen. Zweck des Vereins ist auch die Förderung des Umweltschutzes.

Das bürgerliche Engagement jenseits dieser Gruppen ist vielseitig und zahlreich, weswegen es hier nicht vollständig dargestellt werden kann. Tabelle 2 gibt einen Überblick über ausgewählte Projekte (vgl. Tab. 2).

Tab. 2: Energetische Objektsanierung Lüner Vereine

Projekt (Objekt)	Klimaschutzmaßnahme
Energetische Verbesserung und Sanierung der Umkleidebereiche des Vereinsheims Lüner SV Tennis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Austausch der veralteten Heizungsanlage durch eine Heizung mit Brennwerttechnik ▪ Erneuerung und Optimierung der Warmwasseraufbereitung ▪ Einbau von Wassersparenden Armaturen und Umstellung der Beleuchtung auf LED-Technik.
Sanierung der Umkleidekabinen der Sportanlage des TuS Westfalia Wethmar 1948 e.V.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Teilerneuerung von Fenstern und Brenner der Heizölheizung
Energetische Sanierung des Schützenverein Lünen-Süd und Umgebung 1925 e. V. (Sedanstr. 4; 44532 Lünen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Heizungsaustausch gegen Hybridheizung bestehend aus einer Sole-Wasser-Wärmepumpe mit 240m geplanter Erdwärmebohrung in Kombination mit einem Gasbrennwertheizgerät
Bauliche Modernisierung und Sanierung des TV Altlünen e.V.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ersetzung der Ölheizung durch eine moderne Gasheizung inkl. Solarthermie.
Bauliche Modernisierung und Energetische Sanierung des Vereinsheims des SV BW Alstedde Fußball und Breitensport e.V.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verbesserung der Energiewerte des Gebäudes ▪ Flutlicht auf LED umstellen
Energetische Sanierung des Schützenvereins Lünen-Süd und Umgebung 1925 e. V.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installation einer Solaranlage 9,75 kWp und einem Stromspeicher 8,8 kWh. ▪ energetische Sanierung des Vereinsheims geplant

3. Energie- und Treibhausgas-Bilanz (THG-Bilanz)

Das Treibhausgas (THG) Kohlenstoffdioxid (CO₂) hat sich u. a. aufgrund seiner vergleichsweise einfachen Bestimmbarkeit auf Basis verbrauchter fossiler Energieträger in der Kommunikation von Klimaschutzaktivitäten bzw. -erfolgen als zentraler Leitindikator herausgebildet. Die Energie- und THG-Bilanzierung stellt für Kommunen und Kreise häufig ein Hilfsmittel der Entscheidungsfindung dar, um Klimaschutzaktivitäten zu konzeptionieren bzw. ihre Umsetzung in Form eines Monitorings zu überprüfen.

Das Klimabündnis europäischer Städte hat zusammen mit dem Unternehmen ECOSPEED ein Energie- und THG-Bilanzierungstool für Kommunen und Kreise entwickeln lassen (ECOSPEED Regionsmart, www.ecospeed.ch), welches die Erarbeitung standardisierter Bilanzen ermöglicht, sodass sich die Anwendung des Tools als Standard für kommunale und kreisweite Bilanzen etabliert hat. Aus diesem Grund wurde auch die Energie- und THG-Bilanz für die Stadt Lünen mittels ECOSPEED Regionsmart erstellt.

Mit dem Tool ist die Erstellung einer kommunalen Energie- und THG-Bilanz möglich, selbst wenn dem Nutzer nur wenige statistische Eingangsdaten vorliegen. Im Laufe einer kontinuierlichen Fortschreibung der Bilanzierung können diese dann komplettiert bzw. spezifiziert werden. Durch die landes- bzw. bundesweite Nutzung eines einheitlichen Tools sowie bei Anwendung einheitlicher Datenaufbereitungen ist darüber hinaus ein Vergleich mit den Bilanzierungen anderer Kommunen möglich. Das Programm gestattet dabei Vergleiche verschiedener Sektoren (z. B. private Haushalte, Wirtschaft, Verkehr, kommunale Verwaltung) sowie Vergleiche diverser Energieträger (z. B. Strom, Erdgas, Benzin) im Hinblick auf die jeweiligen Anteile an den gesamten THG-Emissionen vor Ort.

Die Dateneingabe in das Bilanzierungstool ECOSPEED Regionsmart erfolgte im Sommer 2020.

3.1 Methodik der Energie- und Treibhausgasbilanzierung

Für die Erstellung einer „Startbilanz“² wurde zunächst – auf Basis der jahresbezogenen Einwohner:innen- und Beschäftigtenzahlen (differenziert nach Wirtschaftszweigen) in Lünen – anhand bundesdeutscher Verbrauchskennwerte der lokale Endenergiebedarf, differenziert nach Energieträgern und Verbrauchssektoren, berechnet. Die Bilanz wurde anschließend mit Hilfe lokal verfügbarer Daten zu einer „Endbilanz“ nach der Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO)³ sowohl für die stationären Sektoren als auch für den Verkehrssektor konkretisiert. Somit wurden in der Bilanzierung ausschließlich die auf dem Territorium der Stadt Lünen anfallenden Energieverbräuche auf Ebene der Endenergie⁴ berücksichtigt. Anhand von Emissionsfaktoren der in Lünen relevanten Energieträger können die Energieverbräuche schließlich in THG-Emissionen umgerechnet werden (s. Abb. 1).

Die in diesem Konzept erstellte Bilanz bezieht sich nicht ausschließlich auf das Treibhausgas CO₂, sondern betrachtet zudem die durch weitere klimarelevante Treibhausgase (wie Methan (CH₄) oder Distickstoffmonoxid (N₂O)) entstehenden Emissionen. Um die verschiedenen Treibhausgase hinsichtlich ihrer Klimaschädlichkeit⁵

² Die Startbilanz wird im Bilanzierungstool ECOSPEED Region^{smart} fortlaufend aus regionalen, nationalen und internationalen Statistiken generiert.

³ vgl. https://www.ifeu.de/wp-content/uploads/Bilanzierungs-Systematik_Kommunal_Kurzfassung.pdf

⁴ Endenergie ist der aus den Brennstoffen übrig gebliebene und zur Verfügung stehende Teil der Energie, der den Hausanschluss des Verbrauchers nach Energiewandlungs- und Übertragungsverlusten passiert hat.

⁵ Methan beispielsweise ist 21-mal so schädlich wie CO₂ (1 kg Methan entspricht deshalb 21 kg CO₂-Äquivalent. Ein Kilogramm Lachgas entspricht sogar 300 Kilogramm CO₂-Äquivalent.)

vergleichen zu können, werden diese in CO₂-Äquivalente (CO₂eq)⁶ umgerechnet, da das Treibhausgas CO₂ mit 87 % der durch den Menschen verursachten Treibhausgas-Emissionen in Deutschland das mit Abstand klimarelevanteste Gas darstellt.

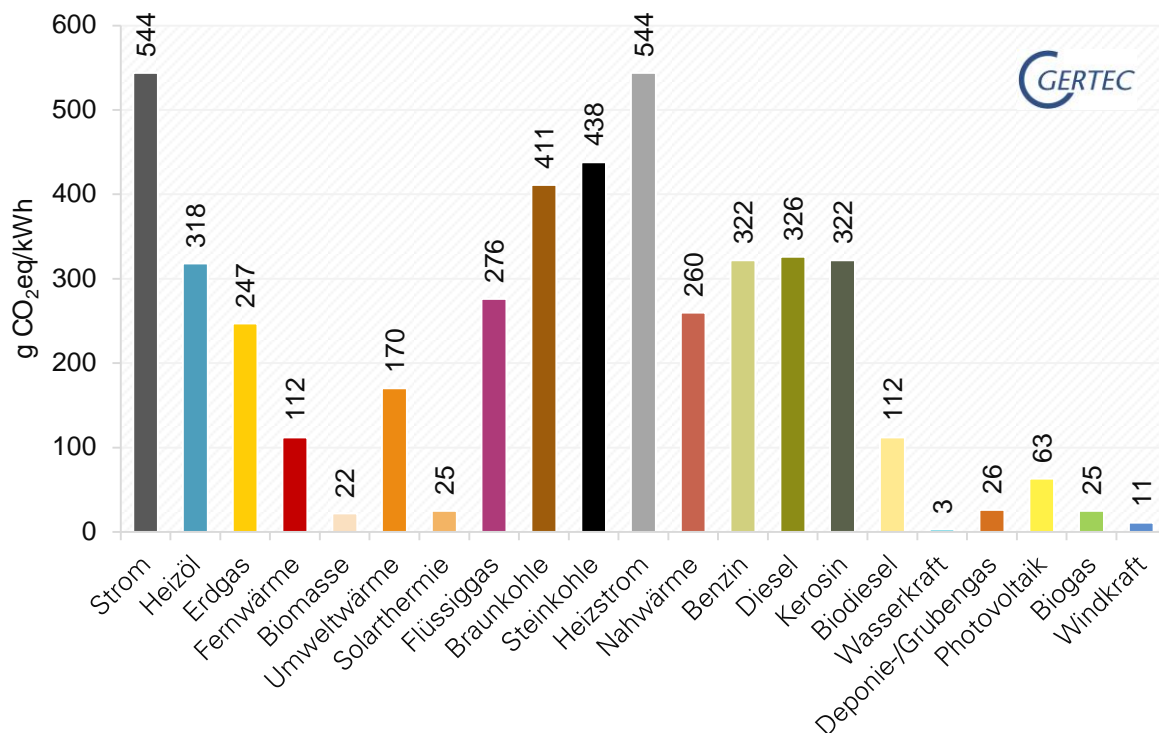


Abb. 1: Relevante Emissionsfaktoren für das Jahr 2018 (ECOSPEED Regionsmart)

Grundlage für die Berechnung der stadtweiten THG-Emissionen ist die Betrachtung von Life-Cycle-Assessment-Faktoren (LCA-Faktoren). Das bedeutet, dass die zur Produktion und Verteilung eines Energieträgers notwendige fossile Energie (z. B. zur Erzeugung von Strom) zu dem Endenergieverbrauch (wie am Hausanschluss abgelesen) addiert wird. Somit ist es beispielsweise möglich, der im Endenergieverbrauch emissionsfreien Energieform Strom „graue“ Emissionen aus seinen Produktionsvorstufen zuzuschlagen und diese in die THG-Bilanzierung mit einzubeziehen.

3.2 Datengrundlage

Daten zum stadtweiten (Heiz-)Strom-, Erdgas-, sowie Fernwärmeverbrauch (für die Jahre 2012 bis 2018) wurden von der Stadtwerke Lünen GmbH zur Verfügung gestellt. Mittels der Stromverbrauchsdaten war es zudem möglich, Informationen zum eingesetzten Strom in Wärmepumpen als Grundlage zur Berechnung von erzeugter Wärme aus Wärmepumpen zu verwenden. Die Stadtwerke Lünen GmbH stellte zudem Daten zu EEG-vergüteten Stromeinspeisungen aus Windenergie, Photovoltaik, Biogas sowie weiterer Gase (Deponie-, Klär-, und Grubengase) für die Jahre 2012 bis 2018 zur Verfügung.

Für die Ermittlung von Verbräuchen der fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger (Heizöl, Holz, Kohle, Flüssiggas) wurden Schornsteinfegerdaten aus dem Jahr 2019 verwendet.

⁶ Sämtliche in diesem Bericht aufgeführten Treibhausgasemissionen stellen die Summe aus CO₂-Emissionen und CO₂-Äquivalenten (CO₂eq) dar.

Die Erfassung der Wärmeerzeugung durch Solarthermieanlagen erfolgte für die Zeitreihe von 1990 bis 2016 mittels von der EnergieAgentur.NRW zentral erhobenen Förderdaten, die seitens des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) und Informationen über Landesfördermittel im Rahmen des „Programm für Rationelle Energieverwendung, Regenerative Energien und Energiesparen“ (progres.NRW) bereitstehen.

Darüber hinaus wurden von der Stadtverwaltung Lünen Daten zu gesamten Strom- und Wärmeverbräuchen der stadteigenen Liegenschaften sowie Treibstoffverbräuche des Fuhrparks der Stadtverwaltung (jeweils für die Jahre 2012 bis 2018) bereitgestellt. Daten zum Stromverbrauch der Straßenbeleuchtung und kommunalen Infrastruktur liegen ebenfalls für die Jahre 2012 bis 2018 vor.

Tabelle 3 enthält eine Übersicht der verfügbaren Daten sowie Angaben zur Datenherkunft und der jeweiligen Datengüte⁷ (vgl. Tab. 3).

Tab. 3: Übersicht zur Datengrundlage der Energie- und THG-Bilanz

Bezeichnung	Datenquelle	Jahr(e)	Datengüte
<i>Startbilanz</i>			
Einwohner:innen	Landesdatenbank NRW (IT.NRW)	1990–2018	A
Erwerbstätige (nach Wirtschaftszweigen)	Bundesagentur für Arbeit	1990–2018	A
<i>Endbilanz</i>			
stadtweite Stromverbräuche (inkl. Differenzierung nach Heizstrom für Nachtspeicher und Wärmepumpen)	Stadtwerke Lünen GmbH	2012–2018	A
stadtweite Erdgasverbräuche	Stadtwerke Lünen GmbH	2012–2018	A
stadtweite Fernwärmeverbräuche	Stadtwerke Lünen GmbH	2012–2018	A
lokale Stromproduktionen (Windkraft, Photovoltaik, Biogas, weitere Gasse (z. B. Deponie-, Klär-, und Grubengase)	Stadtwerke Lünen GmbH	2012–2018	A
Verbrauch an fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträgern Heizöl, Holz, Kohle und Flüssiggas	Schornsteinfegerdaten	2019	C
Wärmeerträge durch Solarthermieanlagen (anhand Daten der Förderprogramme BAFA und progres.NRW)	EnergieAgentur.NRW	1990–2016	B
Energieverbräuche (Strom und Wärme) der stadteigenen Liegenschaften und der Straßenbeleuchtung	Stadtverwaltung Lünen	2012–2018	A
Stromverbräuche der städtischen Straßenbeleuchtung und Infrastruktur	Stadtverwaltung Lünen	2012–2018	A
Treibstoffverbräuche des Fuhrparks der Stadtverwaltung Lünen	Stadtverwaltung Lünen	2012–2018	A

⁷ Datengüte A: Berechnung mit regionalen Primärdaten (z. B. lokalspezifische Kfz-Fahrleistungen); Datengüte B: Berechnung mit regionalen Primärdaten und Hochrechnung (z. B. Daten lokaler ÖPNV-Anbieter); Datengüte C: Berechnung über regionale Kennwerte und Daten; Datengüte D: Berechnung über bundesweite Kennzahlen.

Alle weiteren Daten wurden zunächst von ECOSPEED Region^{smart} bei der Erstellung der Startbilanz auf Basis der jahresbezogenen Einwohner:innen- und Beschäftigtenzahlen (differenziert nach Wirtschaftszweigen) automatisch generiert und beruhen auf nationalen Durchschnittswerten.

3.3 Endenergieverbrauch

Im Rahmen der Aktualisierung des Klimaschutzkonzeptes für die Stadt Lünen konnte aufgrund der Datengüte – d. h. der Menge und Qualität der zur Verfügung stehenden Daten (vgl. Kap. 3.1) – eine Endenergiebilanz für die Zeitreihe von 1990 bis 2018 erstellt werden, die Aussagen über die Energieverbräuche sowie über die vor Ort verursachten THG-Emissionen erlaubt. Je weiter man in die Vergangenheit blickt, wird diese Bilanz – aufgrund der Datenlage – zwar ungenauer, den näherungsweise Verlauf der Energieverbräuche und THG-Emissionen kann diese Bilanz dennoch abbilden.

3.3.1 Gesamtstädtischer Endenergieverbrauch

Abbildung 2 veranschaulicht zunächst die Entwicklung der gesamten Endenergieverbräuche in Lünen zwischen den Jahren 1990 und 2018 (s. Abb. 2). Diese Energieverbräuche entsprechen der Summe aller Verbräuche der Verbrauchssektoren private Haushalte, Wirtschaft (Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistung (GHD), Verkehr sowie der Stadtverwaltung Lünen.

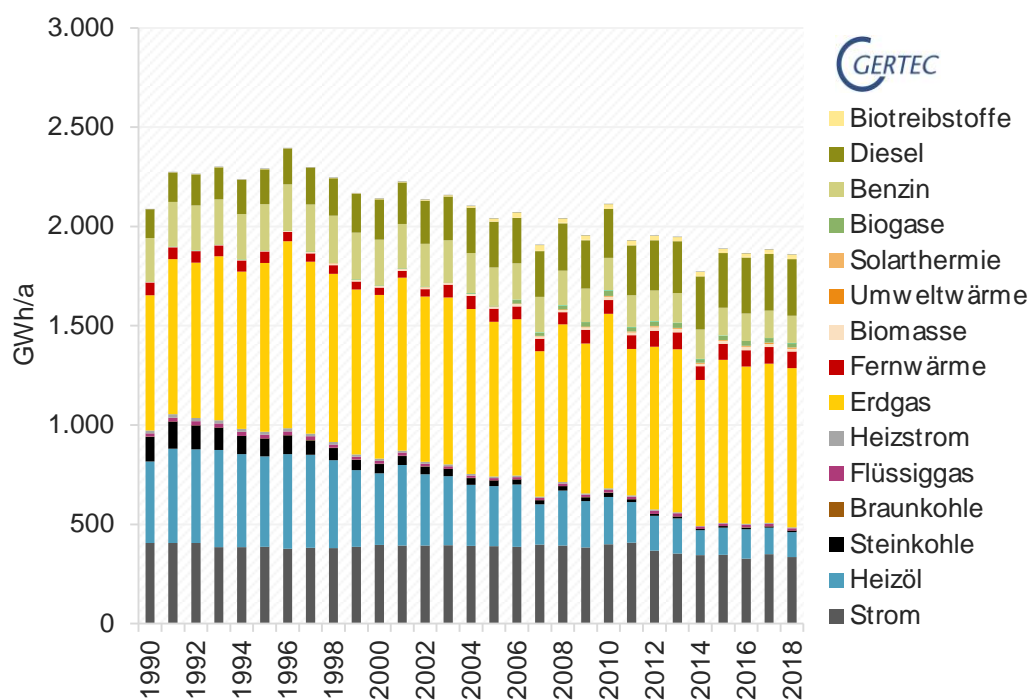


Abb. 2: Gesamtstädtischer Endenergieverbrauch

Während die Energieverbräuche im Zeitraum von 1990 bis 1996 von ca. 2.088 GWh/a auf 2.394 GWh/a angestiegen sind, konnte seitdem, mit Schwankungen, ein Rückgang auf 1.858 GWh/a im Jahr 2018 verzeichnet werden. Schwankungen zwischen den einzelnen Jahren können unterschiedliche Gründe als Ursache haben, z. B.:

- witterungsbedingte Gegebenheiten,
- Bevölkerungsentwicklung,
- Ab- und Zuwanderung von Betrieben sowie konjunkturelle Entwicklung,

- Veränderung des Verbrauchsverhaltens (z. B. Trend zur Vergrößerung des Wohnraums, neue strombetriebene Anwendungen),
- Veränderungen im Verkehrssektor (z. B. durch steigende Anzahl an PKW oder sich ändernden Fahrleistungen des ÖPNV).

Auffällig sind zudem die stetig abnehmenden Heizölverbräuche, die seit dem Maximum im Jahre 1993 von ca. 489 GWh/a auf 125 GWh/a (2018) gesunken sind. Da die Erdgasverbräuche weitgehend stabil geblieben sind, ist einerseits von einer Verbesserung des energetischen Zustandes der Gebäude auszugehen, sowie dem Anschluss weiterer Gebäude an das Erdgasnetz.

Bei den in Lünen zu Heiz- und Prozessanwendungszwecken verwendeten erneuerbaren Energien (Biomasse, Solarthermie, Umweltwärme) ist – über die gesamte Zeitreihe betrachtet – ein Anstieg von weniger als 1 % (1990) auf ca. 4 % im Jahr 2018 zu verzeichnen. Der Anteil der fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger Heizöl, Kohle und Flüssiggas befindet sich insgesamt auf einem rückläufigen Niveau, im Jahr 2018 entfällt jedoch immer noch ein Anteil von 13 % aller Wärmeverbräuche auf diese nicht-leitungsgebundenen Energien. Der größte Anteil liegt weiterhin beim Erdgas und beträgt 74 % am Wärmeverbrauch Lünens.

3.3.2 Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte

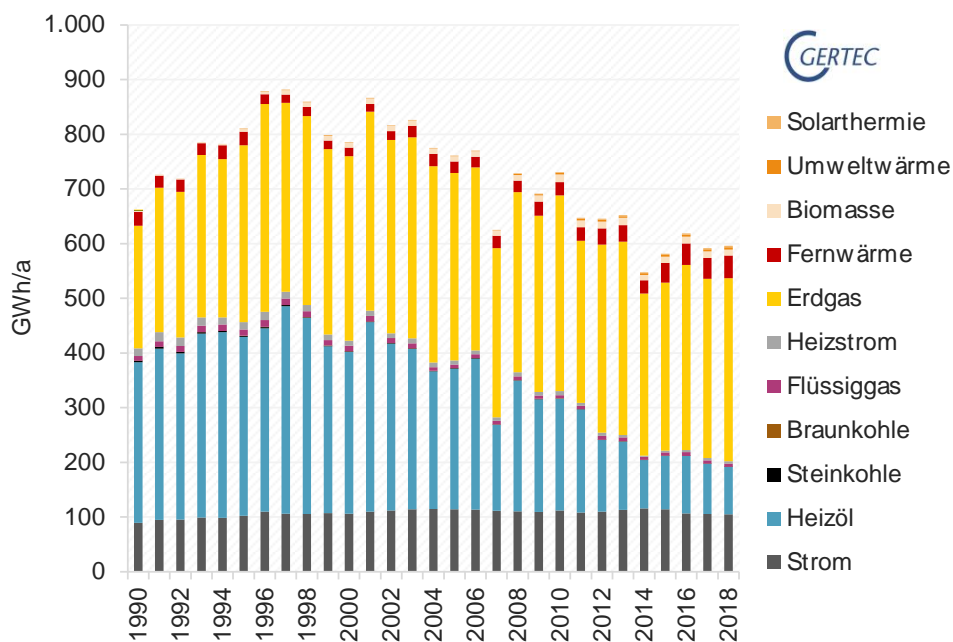


Abb. 3: Endenergieverbrauch im Sektor der privaten Haushalte

Zwar beheizt aktuell noch ein großer Teil der Bevölkerung den eigenen Wohnraum mittels des nicht-leitungsgebundenen Energieträgers Heizöl (18 %). Der Anteil des Heizölverbrauchs konnte in den vergangenen Jahren jedoch spürbar gesenkt werden (1990: 52 %). Stattdessen ist eine Verbrauchssteigerung der erneuerbaren Energien (Solarthermie, Umweltwärme und Biomasse) zu erkennen. 2018 beträgt der Anteil der erneuerbaren Energien allerdings nur ca. 4 % des Wärmebedarfs (s. Abb. 3). Wärmeverbräuche durch Fernwärme im Wohnsektor sind ebenfalls zwischen 2012 und 2018 von 5 % auf 8 % gestiegen. Bis 1997 ist eine Zunahme des Endenergieverbrauchs in Lünen auf ca. 776 GWh/a zu erkennen. Seitdem sind rückläufige Energieverbräuche zu erkennen, sodass der Endenergieverbrauch 2018 bei ca. 596 GWh/a liegt.

Schwankungen im Energieverbrauch zwischen einzelnen Jahren sind im Sektor der privaten Haushalte maßgeblich witterungsbedingt.

3.3.3 Endenergieverbrauch im Wirtschaftssektor

Im Wirtschaftssektor ist ein deutlicher Rückgang in den Energieverbräuchen zu erkennen. Der höchste Endenergieverbrauch ist 1991 mit ca. 1.168 GWh/a zu identifizieren. Das Jahr 2018 weist mit ca. 785 GWh/a einen Rückgang von ca. 33 % des Höchstverbrauchs gegenüber 1990 auf. Auffällig ist der leicht zunehmende Anteil der erneuerbaren Energieträger Biomasse und Biogas, deren Anteil auf 4,4 % des Wärmeverbrauchs im Jahr 2018 ausgebaut werden konnte. Hinsichtlich des Stromverbrauchs ist festzuhalten, dass dieser im Vergleich zu 1990 um ca. 30 % gesunken ist, jedoch seit 2013 verhältnismäßig konstant bei ca. 220 GWh/a liegt (s. Abb. 4). Ebenfalls bleibt der Fernwärmeverbrauch seit 2008 mit einem Anteil des Wärmeverbrauchs von ca. 6 % (in 2018 ca. 35 GWh/a) verhältnismäßig konstant.

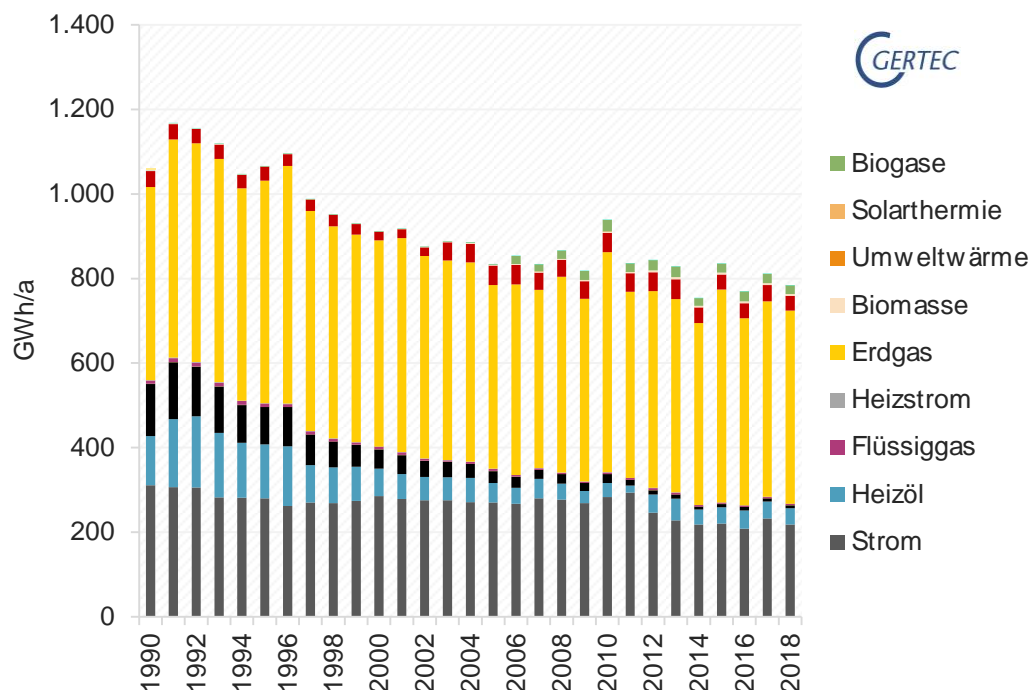


Abb. 4: Endenergieverbrauch im Wirtschaftssektor

3.3.4 Endenergieverbrauch im Verkehrssektor

Hinsichtlich des Energieverbrauchs im Verkehrssektor lässt sich anhand von Abbildung 5 ein Energieverbrauch ablesen, der zwischen 1990 und 2018 um ca. 22 % gestiegen ist (s. Abb. 5). Jedoch ist in der Zeitreihe eine deutliche Energieträgerverschiebung von Benzin zu Diesel zu erkennen. Seit der Jahrtausendwende ist ebenfalls der Anteil der Biotreibstoffe (Biobenzin und Biodiesel) angestiegen, sodass Biotreibstoffe im Jahr 2018 einen Anteil von ca. 5 % an den Energieverbräuchen im Verkehrssektor ausmachen. Strom-, erdgas- und flüssiggasbetriebene Fahrzeuge spielen (mit zusammen ca. 2,0 %) derzeit lediglich eine untergeordnete Rolle im Verkehrssektor.

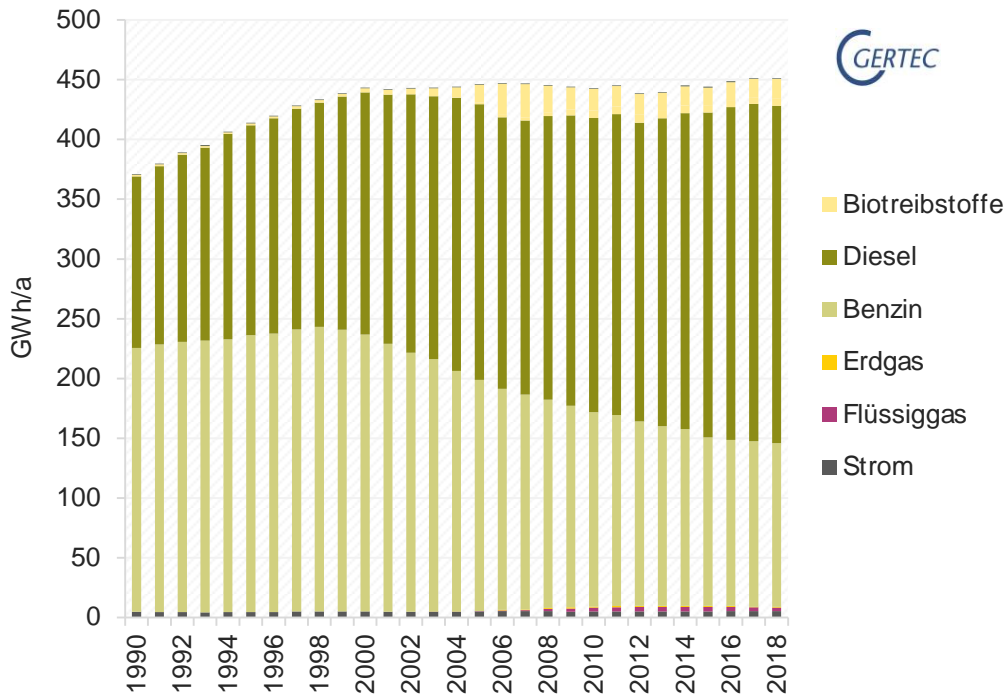


Abb. 5: Endenergieverbrauch im Verkehrssektor

Für die Stadt Lünen wurde im Rahmen einer Mobilitätsbefragung⁸ für den Kreis Unna im Jahr 2013 ein Modal Split veröffentlicht. Anhand dieses Modal Splits kann in Grundzügen auf die Verkehrsmittelwahl in Lünen zurückgeschlossen werden. Anhand von Tabelle 4 wird deutlich, dass der Rad- und Fußverkehr deutlich größere Anteile am Modal-Split haben als im Bundesdurchschnitt⁹, wohingegen im Bundesdurchschnitt der KFZ-Verkehr und der ÖPNV dominieren (vgl. Tab. 4).

Tab. 4: Vergleich des Modal Split in Lünen mit dem Bundesdurchschnitt

Modal Split	Stadt Lünen (2013)	Bundesdurchschnitt (2016)
KfZ	58%	76%
zu Fuß	13%	3%
Rad	17%	3%
Bus und Bahn	12%	14%
Luftverkehr	0%	5%

3.3.5 Endenergieverbrauch der Stadtverwaltung Lünen

Es liegen für die städtischen Liegenschaften sowie für den stadt eigenen Fuhrpark Daten zum Energieverbrauch aus den Jahren 2012 bis 2018 vor. Aus diesen Daten ist erkennbar, dass die Energieträger Erdgas sowie Fernwärme für den

⁸ Vgl. https://www.kreis-unna.de/fileadmin/user_upload/Kreishaus/kfp/pdf/Verkehr/Bericht_KreisUnna_Mobilittsbefr_2013.pdf

⁹ Vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/verkehr/fahrleistungen-verkehrsaufwand-modal-split>

Endenergieverbrauch in Lünen mit Abstand den größten Stellenwert einnehmen (vgl. Abb. 6).

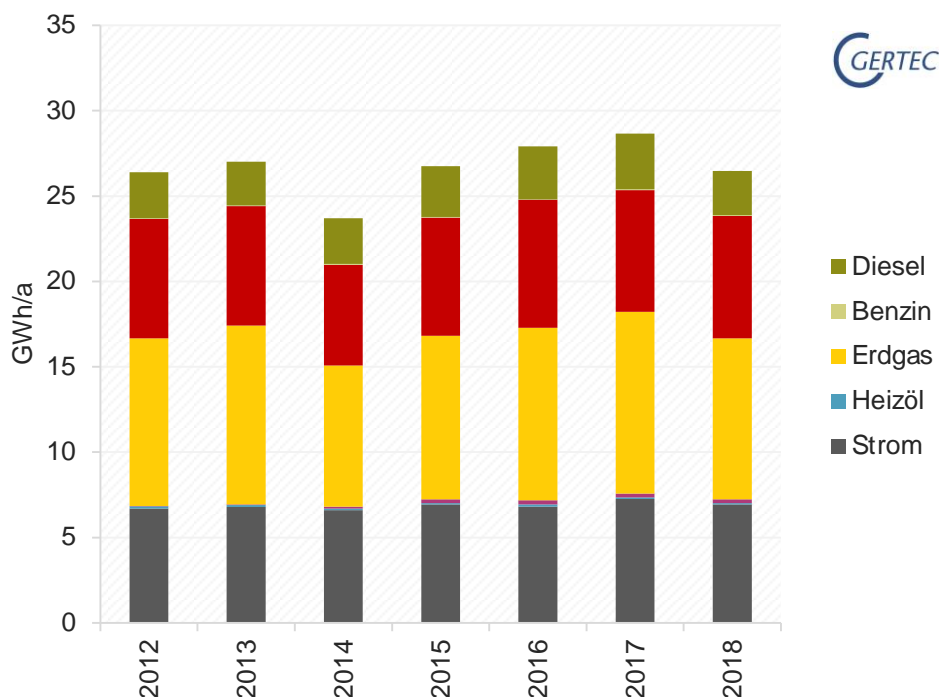


Abb. 6: Endenergieverbrauch der Stadtverwaltung Lünen

Hinsichtlich der kommunalen Flotte ist festzuhalten, dass diese fast ausschließlich mit Diesel betrieben wird. Der Endenergiebedarf der Stadtverwaltung Lünen entfällt zu 64 % auf die Wärmeversorgung, 26 % entfallen auf den Stromverbrauch und 10 % auf den Betrieb der kommunalen Flotte.

3.3.6 Sektorale Verteilung der Endenergieverbräuche

Zusammenfassend verdeutlicht Abbildung 7 die sektorale Verteilung der Energieverbräuche in Lünen im Jahr 2018 (s. Abb. 7). Während insgesamt 32 % der stadtweiten Endenergieverbräuche dem Sektor der privaten Haushalte zuzuordnen sind, entfallen 42 % auf den Wirtschaftssektor (Industrie 25 % und GHD 17 %) sowie 24 % auf den Verkehrssektor. Die Stadtverwaltung (mit den stadt eigenen Liegenschaften sowie dem städtischen Fuhrpark) trägt mit ca. 2 % nur einen geringen Anteil an den stadtweiten Endenergieverbräuchen.

Zum Vergleich: Im bundesdeutschen Durchschnitt entfielen im Jahr 2017 rund 44 % des Endenergieverbrauchs auf den Wirtschaftssektor, 26 % auf die privaten Haushalte und ca. 30 % auf den Verkehrssektor.¹⁰

¹⁰ vgl. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieverbrauch-nach-energetraegern-sektoren>

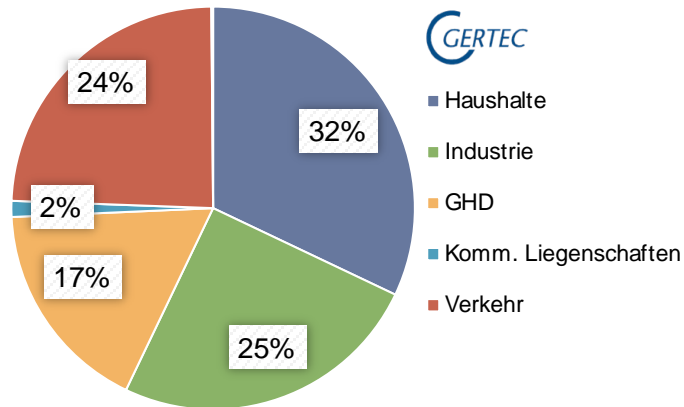


Abb. 7: Sektorale Verteilung der Endenergieverbräuche (2018)

3.4 Treibhausgas-Emissionen

Aus der Multiplikation der in Kapitel 3.2 dargestellten Endenergieverbräuche mit den Emissionsfaktoren der jeweiligen Energieträger lassen sich die stadtweiten THG-Emissionen errechnen (vgl. Kap. 3.2; s. Abb. 8). Analog zu den gesunkenen Endenergieverbräuchen ist auch bei den daraus resultierenden THG-Emissionen eine deutliche Senkung der THG-Emissionen erkennbar. Die im Jahr 1990 summierten THG-Emissionen belaufen sich auf ca. 872 Tsd. Tonnen CO₂eq/a. Derzeit (2018) konnte der THG-Ausstoß deutlich um 33 % (bezogen auf 1990) gesenkt werden, sodass aufsummiert ca. 583 Tsd. Tonnen CO₂eq/a ausgestoßen werden.

Zu erklären ist dieser Rückgang u. a. mit den stetig voranschreitenden Energieträgerumstellungen. Dies bedeutet, dass bei den Energieträgern zunehmend eine Abkehr von Kohle und Heizöl hin zu Gas oder erneuerbaren Energien stattfindet, deren Emissionsfaktoren geringer sind. So lässt sich z. B. erkennen, dass die erneuerbaren Energien (wie Biomasse, Umweltwärme oder Solarthermie) nur minimal zu den stadtweiten THG-Emissionen beitragen, obwohl diese im Jahr 2017 immerhin 4 % der zu Wärmeanwendungen genutzten Energieträger ausmachen (vgl. Kap. 3.2).

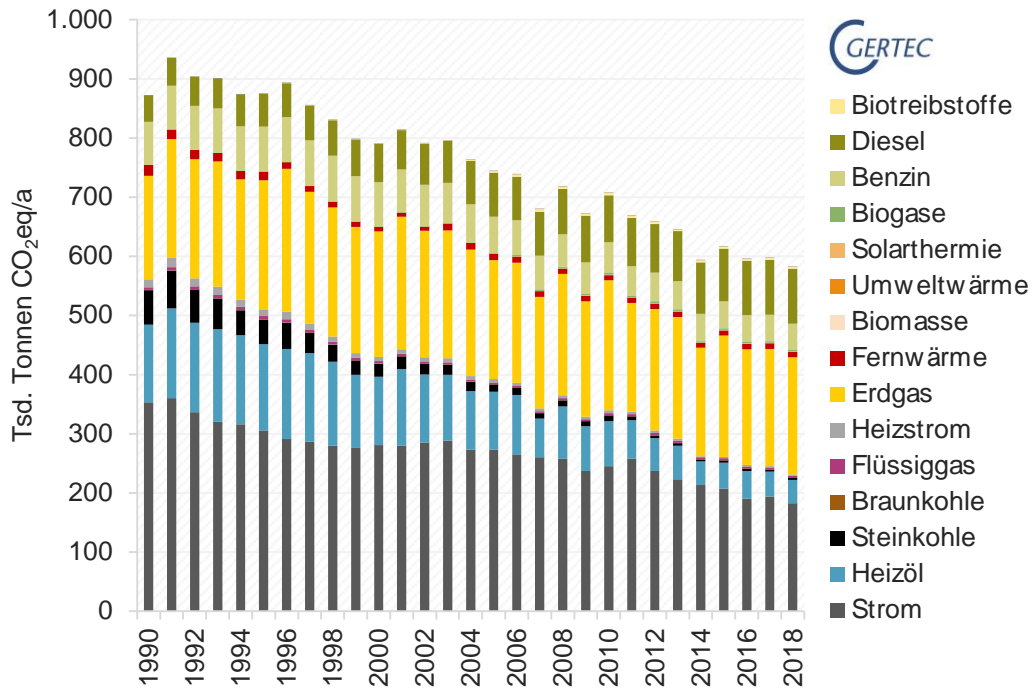


Abb. 8: Gesamtstädtische THG-Emissionen

Prozentual gesehen entfallen mit 43 % die meisten THG-Emissionen auf den Wirtschaftssektor (19 % GHD und 24 % Industrie), 31 % auf den Sektor der privaten Haushalte sowie 25 % auf den Verkehrssektor (s. Abb. 9). Analog zu den Energieverbräuchen nimmt die Stadtverwaltung mit weniger als 1 % auch emissionsseitig nur eine untergeordnete Rolle ein.

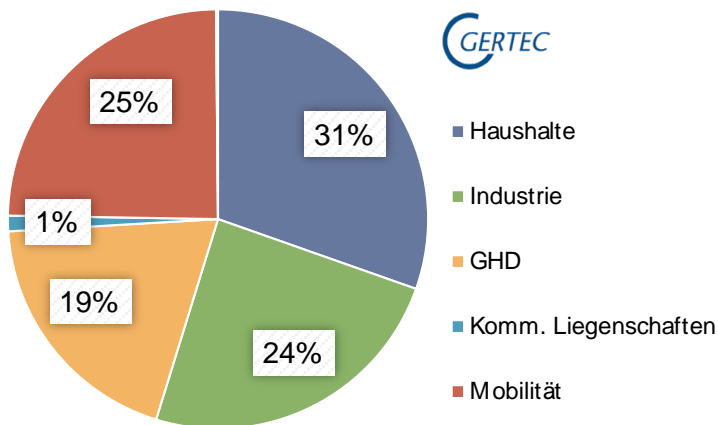


Abb. 9: Sektorale Verteilung der THG-Emissionen (2018)

Übertragen auf einen einzelnen Einwohner:innen in Lünen lässt sich – über die gesamte Zeitreihe betrachtet – ein Rückgang der THG-Emissionen errechnen, von 9,9 Tonnen CO₂eq/a im Jahr 1990 auf 6,7 Tonnen CO₂eq/a im Jahr 2018 (s. Abb. 10).

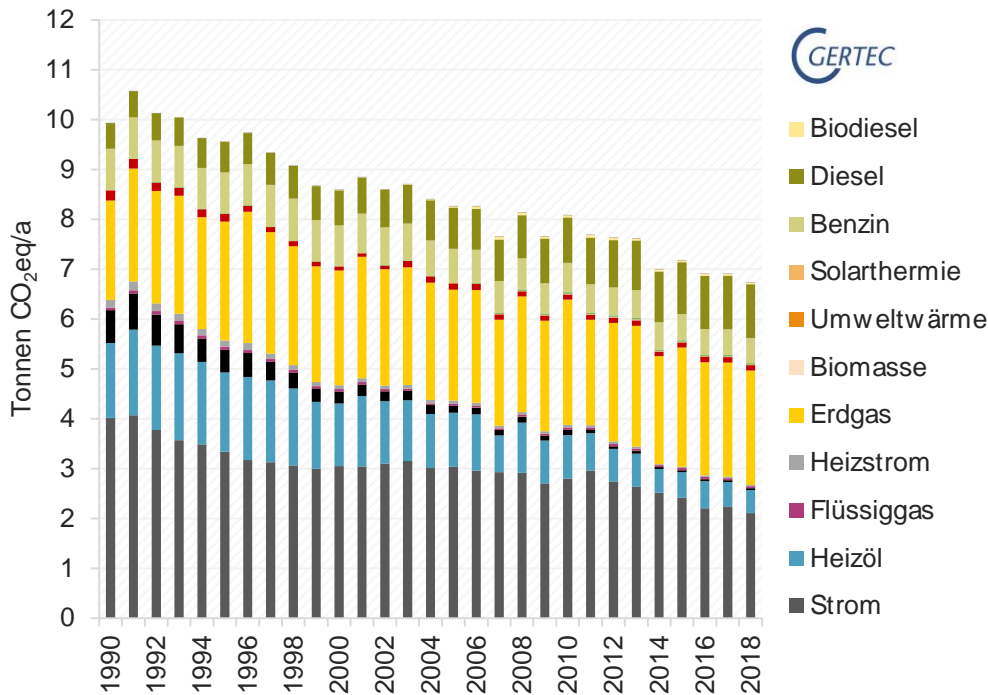


Abb. 10: THG-Emissionen je Einwohner:innen

Um die Größenordnung der Einwohner:innenbezogenen THG-Emissionen greifbar zu machen und in ein Verhältnis zu setzen, veranschaulicht Abbildung 10 Beispiele, die dem Ausstoß oder der Bedeutung von 1 Tonne CO₂ entsprechen (s. Abb. 11).

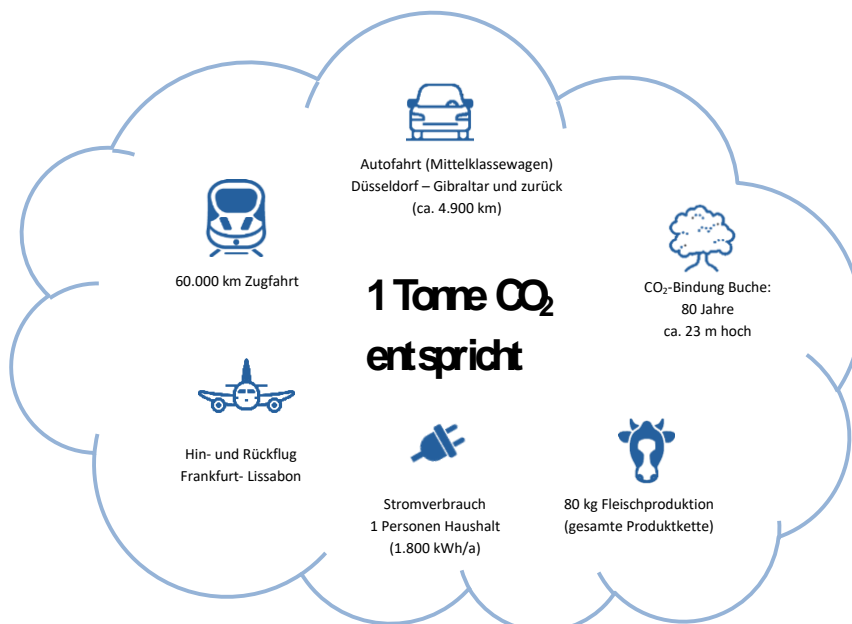


Abb. 11: Vergleichswerte für THG-Emissionen¹¹

¹¹ CO₂ umfasst hierbei auch weitere Treibhausgase sodass es sich um CO₂-Äquivalente (vgl. Kapitel Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.) handelt. Die Ermittlung der Vergleichswerte erfolgt durch folgende Quellen:

https://www.oekoservice.ch/images/news/2016/Factsheet_Swiss_Climate_Wie_viel_ist_eine_Tonne_CO2.pdf

<https://www.stromspiegel.de/fileadmin/ssi/stromspiegel/Broschuere/Stromspiegel-2019-web.pdf> (in Kombination mit dem Emissionsfaktor des deutschen Strommix (554 g/kWh), sowie Abfragen des CO₂-Rechners des IWR: <http://www.iwr.de/re/eu/co2/co2.html>)

3.5 Strom- und Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien

In Lünen wird Strom aus erneuerbaren Energien mit Photovoltaik, Windkraft, Biogasanlagen sowie aus Gasen (Deponie-, Klär-, und Grubengase) erzeugt. Im Jahr 2017 haben in Lünen 976 Photovoltaikanlagen, 17 Biomasse- und Biogasanlagen, vier Windkraftanlagen, zwei Grubengasanlagen sowie eine Klärgasanlage insgesamt ca. 222 GWh/a¹² erneuerbaren Strom erzeugt (s. Abb. 12). Diese Stromerzeugungen decken den gesamtstädtischen Stromverbrauch bereits zu 67 % (2018) ab und können aufgrund der Datengrundlagen in einer Zeitreihe von 2006 bis 2018 abgebildet werden.

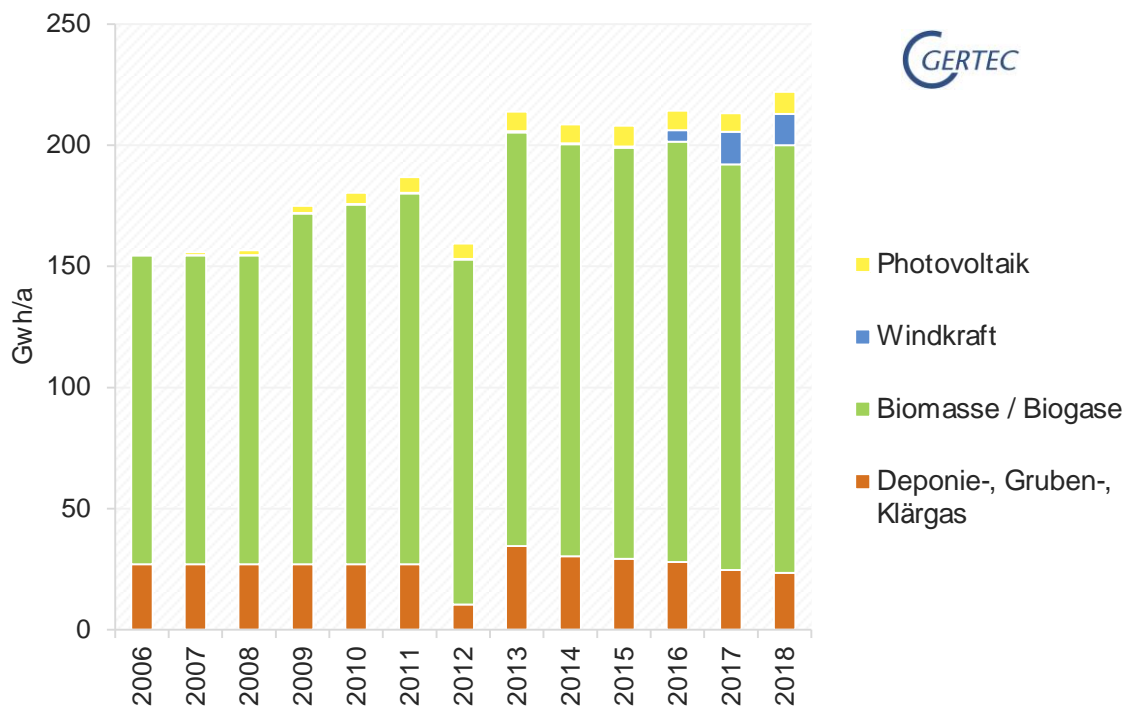


Abb. 12: Lokale Stromproduktion durch erneuerbare Energien

Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch, dass bei dieser Betrachtung der lokalen Stromproduktion lediglich erzeugte Strommengen erfasst werden konnten, die in das stadtweite Stromnetz eingespeist wurden. Informationen zu Strom-Eigennutzungen (im Bereich der privaten Haushalte ist dies z. B. bei PV-Anlagen möglich) liegen an dieser Stelle nicht vor. Aktuell gibt es keine Möglichkeit, entsprechendes Datenmaterial ohne Einzelbefragungen der jeweiligen Anlagenbetreiber zu generieren. Im Hinblick auf das in Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnende Thema der Speicherung von lokal erzeugtem Strom (welches an Dynamik zunehmen und sich durch steigende Wachstumsraten kennzeichnen wird) gilt es, im Rahmen zukünftiger Fortschreibungen der Energie- und THG-Bilanz zu überlegen, wie sich entsprechendes Datenmaterial generieren lässt, um ein stadtweites Monitoring in ausreichender Qualität zu gewährleisten.

Im Bereich der lokalen Wärmeproduktion kommen in Lünen die Energieträger Biomasse, Biogas, Solarthermie sowie Umweltwärme zum Einsatz. Im Jahr 2018 konnten durch diese insgesamt ca. 43 GWh/a erneuerbare Wärme erzeugt werden, was einem Anteil von ca. 4 % am gesamten, stadtweiten Wärmeverbrauch entspricht (s. Abb. 13).

¹² Strommengen, die nach EEG vergütet werden

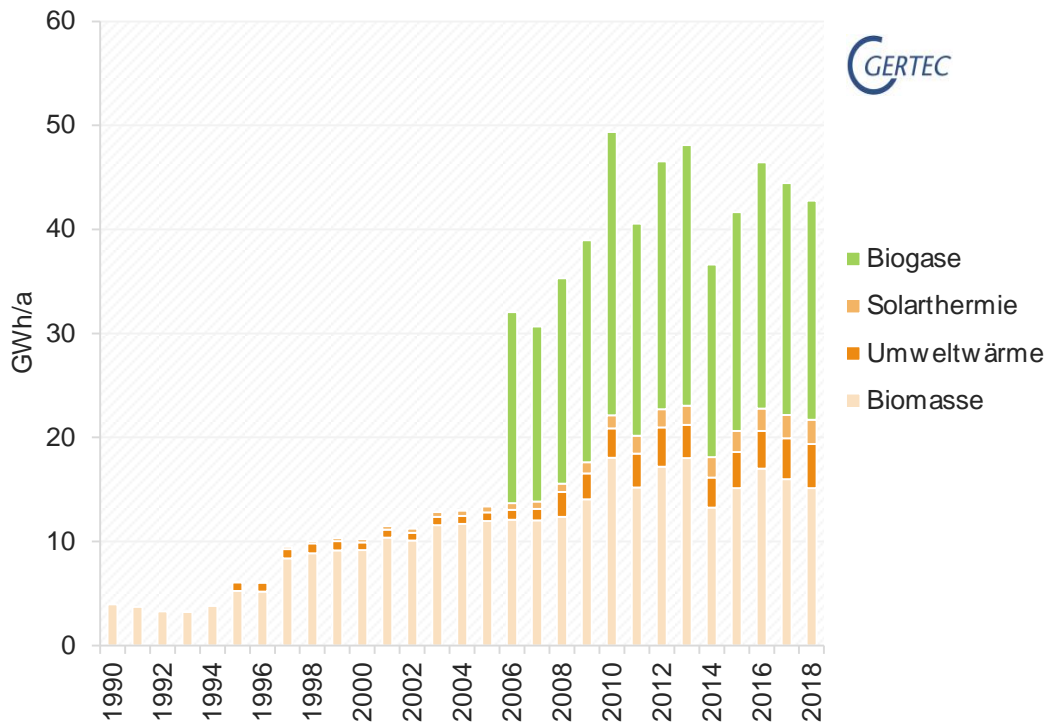


Abb. 13: Lokale Wärmeproduktion durch Erneuerbare Energien

3.6 Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren

Der Vergleich von lokalen Indikatoren mit dem Bundesdurchschnitt hilft dabei, die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanzierung einzuordnen (vgl. Tab. 5).

Auffällig ist, dass die endenergiebezogenen THG-Emissionen je Einwohner:innen in Lünen mit ca. 6,7 Tonnen CO₂eq/a*EW deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (ca. 9,3 Tonnen CO₂eq/a*EW) liegen. Dies ist insbesondere auf den Wohn- sowie den Verkehrssektor zurückzuführen. Die THG-Emissionen bzw. die Energieverbräuche im Sektor der privaten Haushalte in Lünen liegen deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (ca. 2,0 Tonnen CO₂eq/a bzw. ca. 6900 kWh/a in Lünen und ca. 2,4 Tonnen CO₂eq/a bzw. ca. 8.200 kWh/a im Bundesdurchschnitt). Im Verkehrssektor ist eine niedrige CO₂eq/a Belastung von ca. 1,7 Tonnen je Einwohner:innen zu verzeichnen, was auf die Abwesenheit von Autobahnstrecken innerhalb der städtischen Grenzen zurückzuführen ist.

Im Wirtschaftssektor liegen die Endenergieverbräuche in Lünen mit ca. 23 MWh/a je sozialversicherungspflichtig Beschäftigtem hingegen ca. 10 % unter dem Bundesdurchschnittswert (mit ca. 26 MWh/a). Dies ist ein Indikator dafür, dass die Wirtschaftsaktivitäten in Lünen „im Schnitt“ ähnlich energieintensiv sind wie im Bundesvergleich.

Die Endenergieverbräuche des motorisierten Individualverkehrs (MIV) liegen mit ca. 3,1 MWh/a je Einwohner:innen deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (mit ca. 5 MWh/a), was darauf zurückzuführen ist, dass durch das Stadtgebiet von Lünen keine großen Bundesstraßen – mit hohem Verkehrsaufkommen – führen, und sich Bundesstraßen (bei einer territorialen Betrachtung) deutlich auf eine Energie- und THG-Bilanz im Verkehrssektor auswirken.

Der prozentuale Anteil von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) am Wärmeverbrauch liegt in Lünen bei lediglich 8,9 % und somit deutlich unter dem Bundesdurchschnitt (16,3 %), was auf die relativ geringen Anschlussquoten von Fernwärme- und Nahwärmenetze (im Vergleich zu z. B. fast flächendeckenden, großen Wärmenetzen in Großstädten) zurückzuführen ist. Die erneuerbaren Energien sind ausschließlich im Bereich der Wärmeversorgung, verglichen mit dem Bundesdurchschnitt, unterdurchschnittlich vertreten.

Tab. 5: Ein Vergleich von lokalen und bundesweiten Indikatoren

Klimaschutzindikatoren	Lünen 2018	Bundesdurchschnitt 2017
Endenergiebezogene THG-Emissionen je Einwohner:innen (Einheit: Tonnen CO ₂ eq/a)	7,0	9,3
Endenergiebezogene THG-Emissionen je Einwohner:innen – im Sektor der privaten Haushalte (Einheit: Tonnen CO ₂ eq/a)	2,1	2,4
Endenergieverbrauch je Einwohner:innen – im Sektor der privaten Haushalte (Einheit: kWh/a)	6.892	8.228
Anteil der erneuerbarer Energien am Energieverbrauch (Einheit: %)	11,9%	15,9%
Anteil der erneuerbaren Energien am Stromverbrauch (Einheit: %)	65,3%	36,0%
Anteil der erneuerbaren Energien am Wärmeverbrauch (Einheit: %)	4,1%	13,4%
Anteil KWK am Wärmeverbrauch (Einheit: %)	8,9%	16,3%
Endenergieverbrauch des Wirtschaftssektors je sozialversicherungspflichtig Beschäftigten (Einheit: kWh/a)	23.188	25.740
Endenergieverbrauch des motorisierten Individualverkehrs (MIV) je Einwohner:innen (Einheit: kWh/a)	3.146	5.049

3.7 Exkurs: Konsum

Neben den in Kapitel 3.4 betrachteten THG-Emissionen, resultierend aus stationären Energieverbräuchen (in privaten Haushalten und der Wirtschaft) sowie Energieverbräuchen im Verkehrssektor, trägt jeder Mensch zudem durch seine individuelle Verhaltensweise und seinen Lebensstil (Konsumverhalten und Ernährungsweise) dazu bei, Treibhausgase in die Atmosphäre auszustoßen (vgl. Kap. 3.4). Hierbei spielen sowohl die Erzeugung, die Verarbeitung und der Transport von Lebensmitteln sowie Kaufentscheidungen eine Rolle.

Insbesondere hinsichtlich Ernährung und Konsum ist es wichtig, nicht ausschließlich das Treibhausgas CO₂ zu betrachten, sondern den Fokus auch auf weitere Treibhausgase wie Methan (CH₄) oder Distickstoffmonoxid (N₂O) zu setzen, da für die Befriedigung von

Nahrungs- und Konsumbedürfnissen überwiegend diese Treibhausgase freigesetzt werden. Da sämtliche THG-Emissionen in diesem Bericht als CO₂-Äquivalente ausgewiesen und daher alle klimarelevanten Treibhausgase betrachtet werden, ist eine problemlose Vergleichbarkeit der Sektoren Ernährung und Konsum mit den übrigen Sektoren gegeben (vgl. Kap. XY).

Mittels des internetbasierten Berechnungs-Tools „CO₂-Spiegel“ der Klimaschutz- und Energie-Beratungsagentur¹³ lassen sich bezüglich des Sektors Ernährung anhand der Annahmen

- Ernährungsweise: normal
- Lebensmittelherkunft: gemischt
- saisonale Lebensmittel: gemischt
- Tiefkühlkost: gelegentlich
- Öko-Lebensmittel: gelegentlich

jährlich 1,6 Tonnen CO₂eq-Ausstoß je Einwohner:in errechnen. Diese Annahmen sollen das Verhalten eines:r durchschnittlichen Einwohner:in in Lünen abbilden.

Bezüglich des Sektors Konsum wurden folgende Annahmen getroffen:

- Konsumverhalten: durchschnittlich
- Kaufentscheidung: Preis
- Übernachtung im Hotel: 1-14 Tage
- Auswärts essen gehen: manchmal

Ein derartiges Verhalten bedingt jährlich Emissionen in Höhe von 3,1 Tonnen CO₂eq je Einwohner:in. Stellt man diese errechneten Emissionen nun den Emissionen der stadtweiten THG-Bilanz gegenüber, wird deutlich, welche Bedeutung die Bereiche Ernährung und Konsum hinsichtlich der verursachten THG-Emissionen jedes:r Einwohner:in in Lünen haben (vgl. Kap. 3.4; s. Abb. 13)

Anzumerken ist jedoch, dass die Sektoren Ernährung und Konsum nicht in ihrer Gesamtheit zu den Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr addiert werden können, sondern dass diese in Teilaspekten bereits in diesen drei Sektoren enthalten sind. So verursacht ein Lebensmittelhändler durch seine wirtschaftliche Aktivität beispielsweise Emissionen durch den Lieferverkehr, welche dann in gewissem Maße bereits über den Verkehrssektor abgebildet werden.

Um zu verdeutlichen, dass auch hinsichtlich Ernährung und Konsum ein enormer Beitrag zum Klimaschutz eines:r jeden Einwohner:in geleistet werden kann, stellen Tabelle 5 und Abbildung 13 die jährlichen Pro-Kopf THG-Emissionen in diesen Bereichen dar (vgl. Tab. 6; s. Abb. 14). Betrachtet werden mehrere Faktoren, die unterschiedliches Ernährungs- und Konsumverhalten kennzeichnen (z. B. die Herkunft von Lebensmitteln, die Häufigkeit des Verzehrs von Tiefkühlkost oder Öko-Lebensmitteln, Kaufentscheidungen hinsichtlich des Preises oder der Langlebigkeit von Produkten, die Häufigkeit von Restaurantbesuchen etc.), differenziert in die Varianten „durchschnittliches Verhalten“ sowie „Klimaschutzverhalten“. Diese Daten wurden ebenfalls dem Berechnungs-Tool „CO₂-Spiegel“ entnommen.

¹³ <http://kliba.co2spiegel.de/>

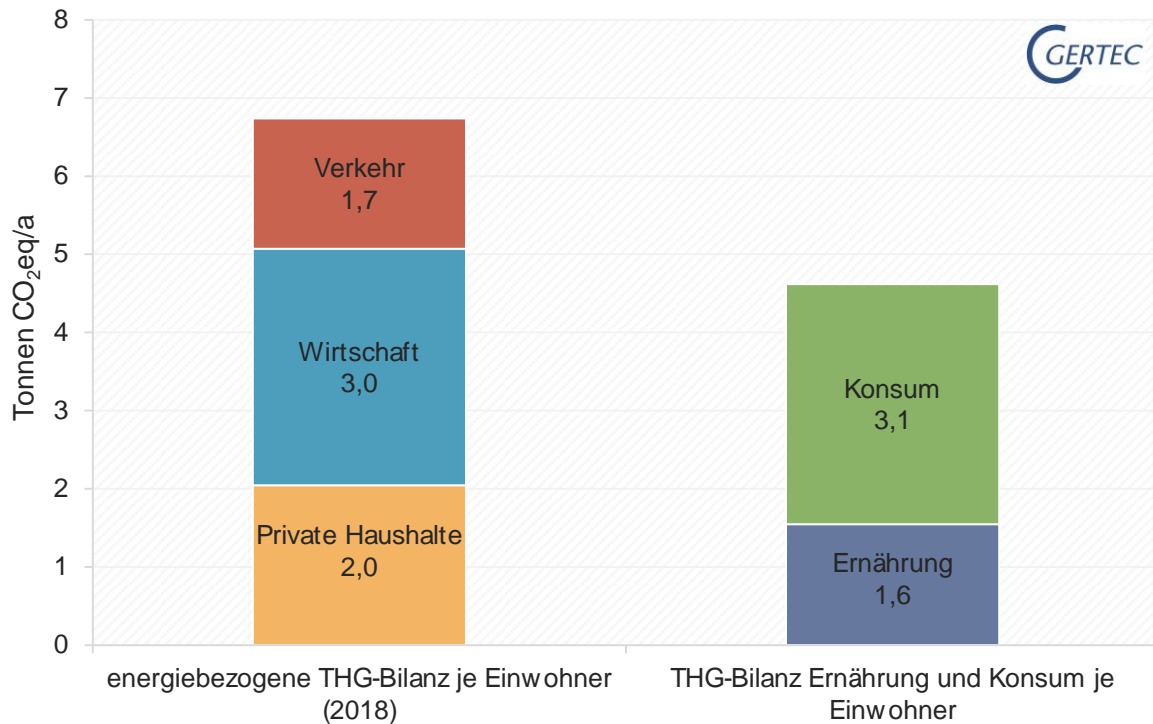


Abb. 14: THG-Emissionen je Einwohner:innen – ein Vergleich der stadtweiten THG-Bilanz mit den Sektoren Ernährung und Konsum

Zu beachten ist, dass in der Variante „Klimaschutzverhalten“ kein radikaler Einschnitt im Ernährungs- und Konsumverhalten eines Menschen im Vergleich zur Variante „durchschnittliches Verhalten“ stattfinden muss, sondern dass alle Ernährungs- und Konsumententscheidungen lediglich ein wenig klimabewusster getroffen werden. Auf diese Weise lassen sich die Emissionen im Bereich Ernährung von 1,6 auf 1,2 Tonnen CO₂eq/a und im Bereich Konsum von 3,1 auf 2,0 Tonnen CO₂eq/a reduzieren, was bezogen auf die Summe der Emissionen aus Ernährung und Konsum einer THG-Reduktion um knapp ein Drittel entspricht.

Tab. 6: THG-Emissionen je Einwohner:innen durch Ernährung in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“

Ernährung	durchschnittliches Verhalten	Klimaschutzverhalten
Ernährungsweise	Normal	wenig Fleisch
Lebensmittelherkunft	Gemischt	Regional
saisonale Lebensmittel	Gemischt	Vorwiegend
Tiefkühlkost	Gelegentlich	Nie
Öko-Lebensmittel	Gelegentlich	Vorwiegend
THG-Emissionen (t CO ₂ eq/a)	1,6	1,2

Tab. 7: THG-Emissionen je Einwohner:innen durch Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“

Konsum	durchschnittliches Verhalten	Klimaschutzverhalten
Konsumverhalten	Durchschnittlich	parsam
Kaufentscheidung	Preis	Langlebigkeit
Übernachtung im Hotel	1-14 Tage	Keine
auswärts essen gehen	Manchmal	Selten
THG-Emissionen (t CO ₂ eq/a)	3,1	2,0

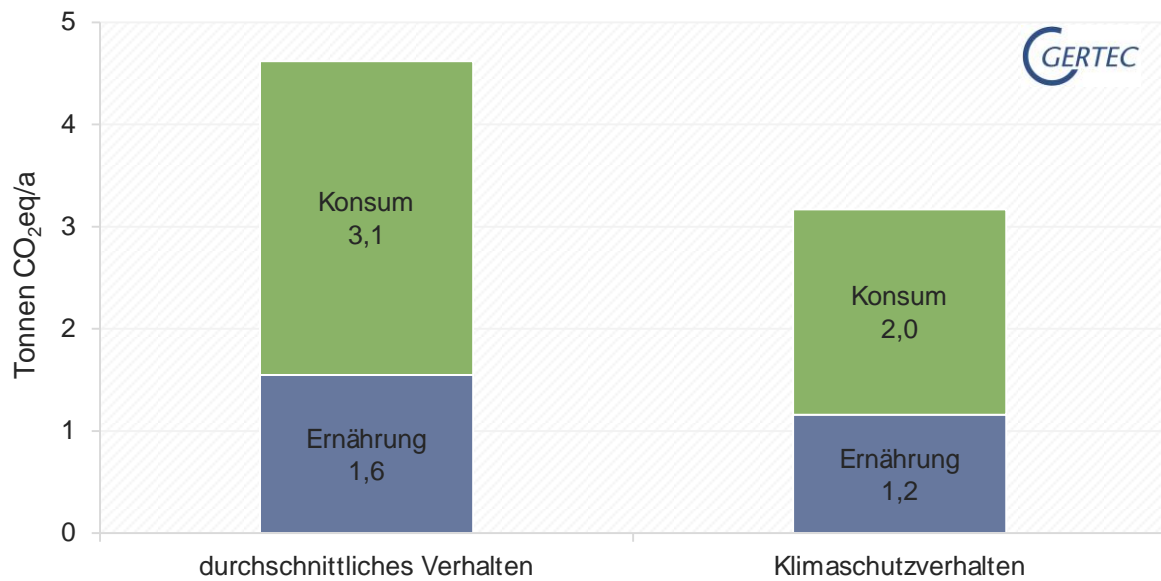


Abb. 15: THG-Emissionen je Einwohner:innen durch Ernährung und Konsum in den Varianten „durchschnittliches Verhalten“ und „Klimaschutzverhalten“ – grafisch

Diese ermittelten, Einwohner:innenbezogenen Emissionseinsparungen ergeben – übertragen auf die gesamte Stadt Lünen – ein THG-Einsparpotenzial von rund 125 Tsd. Tonnen CO₂eq/a.

4. Potenziale der Treibhausgas-Emissionsminderung

Auf der Basis von bundesweiten Studien¹⁴ zu wirtschaftlichen Minderungspotenzialen des Stromverbrauchs, den in Gebäudetypologien ermittelten Minderungspotenzialen im Bereich der Raumheizung sowie mit detaillierten Studien hinsichtlich zukünftiger Stromverbrauchsentwicklungen in privaten Haushalten können anhand der Ergebnisse der zuvor erstellten Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung sowie unter der Annahme von moderaten Energiepreissteigerungen die technischen und wirtschaftlichen THG-Emissionseinsparpotenziale¹⁵ bis zu den Jahren 2030 und 2050 berechnet werden. Für die verschiedenen Sektoren (private Haushalte, Wirtschaft¹⁶, kommunale Verwaltung und Verkehr) lassen sich somit Handlungsschwerpunkte ableiten.

Im Folgenden werden die technisch-wirtschaftlichen Emissionsminderungspotenziale auf der Verbraucherseite durch stationäre Energieverbräuche einschließlich Energieeffizienzmaßnahmen (vgl. Kap. 4.1), im Verkehrssektor (vgl. Kap. 4.2) sowie durch den Einsatz erneuerbarer Energien und durch Veränderungen in der Energieversorgungsstruktur (vgl. Kap. 4.3) sowohl für den Zeitraum bis 2030 als auch für die darauffolgenden Dekaden bis 2050 betrachtet.

4.1 Treibhausgas-Minderungspotenziale durch verbraucherseitige Einsparungen stationärer Energieverbräuche

Die nachfolgend aufgeführten, technischen und wirtschaftlichen Einsparpotenziale durch verbraucherseitige Einsparungen stationärer Energieverbräuche der Sektoren private Haushalte, Wirtschaft und stadteigene Liegenschaften wurden für die noch ausstehenden Jahre bis 2025, bis 2030 sowie für die nachfolgenden Jahrzehnte bis 2050 anhand der genannten bundesweiten Studien zu Stromeinsparungen, Energieeffizienz sowie auf der Grundlage von Gebäudetypologien überschlägig ermittelt und auf die Stadt Lünen übertragen.

Wesentliche Basisparameter der anderen verwendeten Studien mit hohem Einfluss auf die Ergebnisse sind

- Strom- und Wärmeeinsparpotenziale auf Basis von Effizienzsteigerungen sowie geänderten Verhaltensweisen
- Erneuerungszyklen der Bauteile und der Anlagentechnik/Geräte,
- Ziel-Standards bei der Durchführung von Sanierungen/Ersatzinvestitionen,
- Energiepreise und Energiepreisprognosen sowie
- die Einbeziehung von Hemmnissen/Markversagen.

Die ermittelten THG-Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche in den verschiedenen Sektoren werden in Tabelle 8 und Abbildung 15 nach folgenden Energieanwendungszwecken aufgeschlüsselt und differenziert dargestellt (vgl. Tab. 8; s. Abb. 16):

¹⁴ Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI; Klimaschutzszenario 2050. 2. Endbericht: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau, und Reaktorsicherheit. Berlin, Dezember 2015.

EWI, GWS, Prognos AG; Endbericht: Entwicklung der Energiemärkte – Energiereferenzprognose. Projekt Nr. 57/12 Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie. Basel/Köln/Osnabrück, Juni 2014.

¹⁵ Als technisch-wirtschaftliches Potenzial wird der Teil des theoretischen Potenzials verstanden, welcher unter Berücksichtigung von technischen wie auch wirtschaftlichen Restriktionen nutzbar ist.

Beispiel Windenergie: Das theoretische Potenzial umfasst das theoretisch physikalisch nutzbare Energieangebot des Windes. Das technische Potenzial ist der Teil dieser Energie, welcher bei der Umwandlung in elektrische Energie durch den Betrieb von WEA genutzt werden kann. Wirtschaftlich muss so eine Anlage aber auch sein. Das technische Potenzial muss also so hoch sein, dass sich die Anlage in ihrem Lebenszyklus amortisiert.

¹⁶ Differenzierung der Wirtschaft gemäß ECOSPEED Region^{smart}: Industrie und Gewerbe, Handel, Dienstleistung.

- Heizung (Raumwärme),
- Warmwasseraufbereitung,
- Prozesswärme (im Haushalt zum Beispiel das Kochen mit dem Elektroherd),
- Kühlung (Klimatisierung der Gebäude und technische Kälte),
- Beleuchtung,
- mechanische Anwendungen (hierunter fallen Anwendungen wie Garagentore, Aufzug-Bedienung oder auch die Bedienung von Waschmaschinen und Trocknern bzw. im Wirtschaftsbereich auch Antriebe, mechanische Arbeit, Lüftung und Druckluft) und
- Information und Kommunikation (Server, PCs, Fernseher, Radio, Kopierer, Fax, etc.).

Tab. 8: THG-Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (unterteilt nach Sektoren und Anwendungszwecken)

Anwendungszwecke	Private Haushalte				Industrie				Gewerbe-Handel-Dienstleistung				Kommunale Liegenschaften			
	2018	bis 2025	bis 2030	bis 2050	2018	bis 2025	bis 2030	bis 2050	2018	bis 2025	bis 2030	bis 2050	2018	bis 2025	bis 2030	bis 2050
	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a				Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a				Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a				Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a			
Heizung	135	120	108	70,6	13,9	13,4	11,1	7,8	51,4	39,2	30,9	16,5	3,6	2,8	2,2	1,2
Warmwasser	20,9	20,0	20,0	18,9	1,7	1,7	1,7	1,6	5,7	5,8	5,8	5,4	0,4	0,4	0,4	0,4
Prozesswärme	5,0	3,8	3,6	2,8	94,3	91,0	81,6	65,6	9,6	9,8	9,6	9,8	0,7	0,7	0,7	0,7
Kühlung	3,0	2,4	2,6	4,0	4,4	4,3	5,8	9,5	4,3	5,3	5,7	9,3	0,3	0,4	0,4	0,5
Beleuchtung	3,0	2,4	1,3	0,6	2,2	2,1	1,8	1,4	18,3	15,9	13,5	9,5	1,3	1,1	0,9	0,9
Mechanische Anwendungen	10,1	8,0	7,0	5,2	26,8	26,5	23,2	19,1	18,6	17,5	15,5	11,6	1,3	1,2	1,1	1,1
Information und Kommunikation	5,9	4,7	4,3	3,0	1,7	1,7	1,3	0,9	6,8	6,4	5,8	4,8	0,5	0,5	0,4	0,4
Summe	183,	161,0	147,3	105,0	144,9	140,5	126,4	105,9	114,7	100,0	86,7	66,8	8,1	7,0	6,1	5,2
%-Einsparungen		-12%	-20%	-43%		-3%	-13%	-27%		-13%	-24%	-42%		-13%	-24%	-36%

Absolut gesehen existieren in Lünen im Sektor der privaten Haushalte mit ca. 78,2 Tsd. T CO₂eq/a die größten Einsparpotenziale. Dies entspricht innerhalb dieses Sektors einer Einsparung von 12 % bis 2025, von 20 % bis 2030, und insgesamt 43 % bis 2050. Der Schwerpunkt der Einsparmöglichkeiten liegt hierbei im Bereich des Anwendungszwecks Heizung.

Zusätzlich ist es möglich im Bereich Gewerbe-Handel-Dienstleistung (GHD) absolut 47,9 Tsd. t CO₂eq/a einzusparen. Dies entspricht bis 2025 einer Einsparung um 13 %, bis 2030 24 % und bis 2050 42 %. Der Anwendungszweck Heizung umfasst dabei das größte Einsparpotenzial.

Im Bereich Industrie sind mit 38,9 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht 3 % bis 2025, 13 % bis 2030 und insgesamt 27 % bis 2050) weitere THG-Einsparmöglichkeiten gegeben, hierbei insbesondere in den Anwendungszwecken Prozesswärme und mechanische Anwendungen.

In den kommunalen Liegenschaften existiert darüber hinaus ein Emissionsminderungspotenzial von 2,9 Tsd. t CO₂eq/a (entspricht 13 % Einsparung bis 2025, 24 % Einsparung bis 2030 und insgesamt 36 % Einsparung bis 2050).

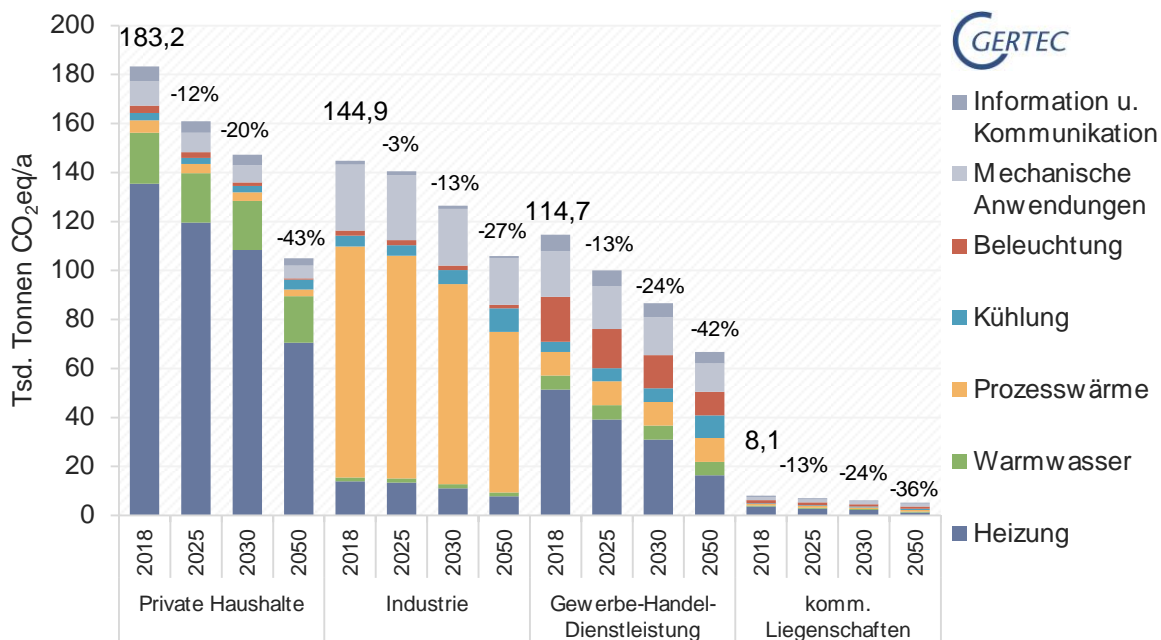


Abb. 16: THG-Einsparpotenziale durch stationäre Energieverbräuche (unterteilt nach Sektoren und Anwendungszwecken)

Es wird deutlich, dass in Lünen – quantitativ betrachtet – der Sektor Wohnen bei der Entwicklung von Maßnahmenempfehlungen maßgebend ist, gefolgt vom Sektor GHD sowie vom Sektor Industrie. Im Vergleich dazu können die kommunalen Liegenschaften zwar nur geringfügig zur stadtweiten Emissionsminderung beitragen. Aufgrund der Bedeutung im Hinblick auf ihre Vorbildwirkung bei der Durchführung von Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen, ist dieser Bereich jedoch nicht zu vernachlässigen.

4.2 Treibhausgas-Minderungspotenziale im Verkehrssektor

Im Rahmen der Analysen und der Akteursbeteiligung wurde sehr deutlich, dass es nicht nur der reinen technischen Potenziale bedarf, um erneuerbare Energien erfolgreich in der Region auszubauen. Vielmehr bedarf es auch geeigneter regulatorischer Rahmenbedingungen. Potenzielle Maßnahmen zur Reduzierung der THG-Emissionen im Verkehrssektor lassen sich wie folgt differenzieren:

- Verkehrsvermeidung,
- Verkehrsverlagerung,
- Verkehrsverbesserung (bzw. effiziente Nutzung von Verkehrsmitteln)
- sowie ordnungsrechtliche Vorgaben.

Der Kategorie Verkehrsverlagerung können diejenigen Maßnahmen zugeordnet werden, die auf eine Nutzungssteigerung von umweltverträglichen Verkehrsmitteln abzielen. Radförderprogramme, Maßnahmen zur Attraktivierung des ÖPNV und

touristische Angebote (wie Wanderrouten oder Fahrradbusse) fallen in diese Kategorie. Je besser individuelle Reiseketten im sog. „Umweltverbund“ (also zu Fuß, mit dem Fahrrad und/oder mit Bussen und Bahnen) bestritten werden können, desto höher ist das THG-Einsparpotenzial. Insbesondere im Bereich des Freizeitverkehrs, der im Durchschnitt einen Anteil von rund 35 % der gesamten THG-Emissionen im Verkehrssektor ausmacht, können erhebliche THG-Minderungspotenziale durch alternative Mobilitätsangebote zum motorisierten Individualverkehr realisiert werden.¹⁷

Emissionsminderungsziele können auch durch eine effizientere Nutzung von Verkehrsmitteln erreicht werden. Hierzu zählt der Einsatz moderner Technologien, z. B. die Nutzung von Hybrid- und Elektrobussen im ÖPNV oder der Einsatz kraftstoffsparender PKW im Alltags- und Berufsverkehr sowie die Nutzung von Elektroautos im privaten Bereich und für gewerbliche (und stadteigene) Flotten. Die Nutzung von Carsharing-Systemen stellt ein weiteres Beispiel für die effiziente Nutzung von Verkehrsmitteln in Form einer Kapazitätsoptimierung dar.

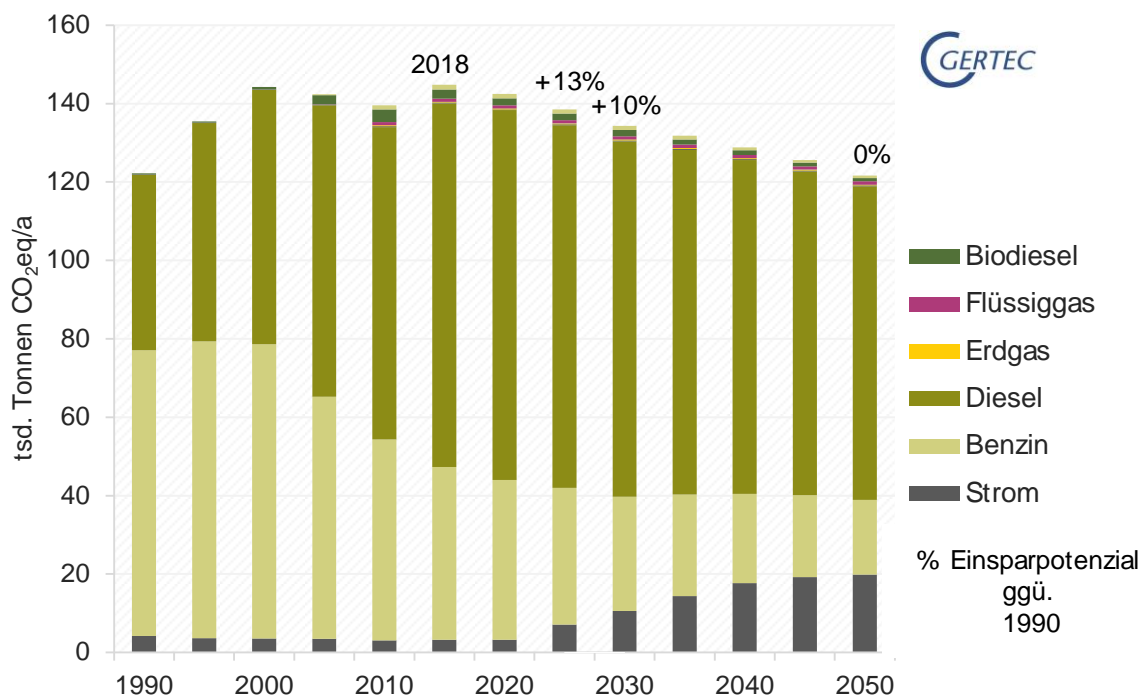


Abb. 17: THG-Emissionen nach Trendszenario des BMU – übertragen auf die Stadt Lünen

Ordnungsrechtliche Vorgaben auf EU-, Bundes- und Landesebene können ebenfalls THG-Emissionsminderungen im Verkehrssektor auf lokaler Ebene bewirken. So können beispielsweise Emissionsgrenzwerte für Neuwagen gesetzlich vorgeschrieben oder Fahrzeuge entsprechend ihrem THG-Ausstoß besteuert werden. Die Nutzung von innerstädtischer Verkehrsinfrastruktur kann über eine sogenannte „City-Maut“ oder eine Parkraumbewirtschaftung besteuert werden. Insgesamt ist das THG-Minderungspotenzial durch gesetzliche Regelungen als hoch bis sehr hoch einzuschätzen. Dem stehen jedoch bei vielen potenziellen Maßnahmen Akzeptanzprobleme in der Bevölkerung entgegen.

Obgleich in der Theorie die THG-Minderungspotenziale im Bereich Verkehr weitgehend bekannt sind, existieren bislang wenige ausführliche und aktuelle Studien, die eine konkrete Quantifizierung des Einsparpotenzials durch verkehrliche

¹⁷ vgl. Berechnungen des DIW in „Verkehr in Zahlen 2009“

Klimaschutzmaßnahmen ausweisen.¹⁸ Den bis dato umfassendsten Ansatz liefern das Öko-Institut e.V. und Fraunhofer ISI im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMU) mit einer Studie aus dem Jahr 2015.¹⁹ Darin enthalten ist (unter Einbeziehung aller im Jahr 2015 bereits beschlossenen zukünftigen Maßnahmen und Gesetzesänderungen) ein Maßnahmenkatalog mit Einzelmaßnahmen zur THG-Einsparung, die den genannten Kategorien (Verkehrsvermeidung, Verkehrsverlagerung, Verkehrsverbesserung bzw. technische Innovationen und ordnungsrechtliche Vorgaben) zugeordnet werden können.

Darüber hinaus liefert die Studie detaillierte Trend- und Zielszenarien der verschiedenen Verkehrsträger bis 2050. Die Maßnahmen reichen von der Förderung regionaler Wirtschaftskreisläufe (Verkehrsvermeidung), über eine Verkehrsverlagerung vom PKW zum ÖPNV/Fahrradverkehr (Verkehrsverlagerung) und kraftstoffsparendem Fahren (Verkehrsverbesserung) bis hin zu CO₂-Grenzwert-Gesetzgebungen (ordnungsrechtliche Vorgaben), E-Mobilität und Änderungen der Treibstoffherstellung sowie Versorgung durch strombasierte Kraftstoffe (Power-to-Fuel).

Übertragen auf die Gegebenheiten in Lünen lässt sich gemäß Trend-Szenario des BMU im Verkehrssektor eine zukünftige Steigerung der THG-Emissionen um 13 % bis 2025, 10 % bis 2030 und ca. 0 % bis 2050 errechnen (bezogen auf das Bezugsjahr 1990) (s. Abb. 18).

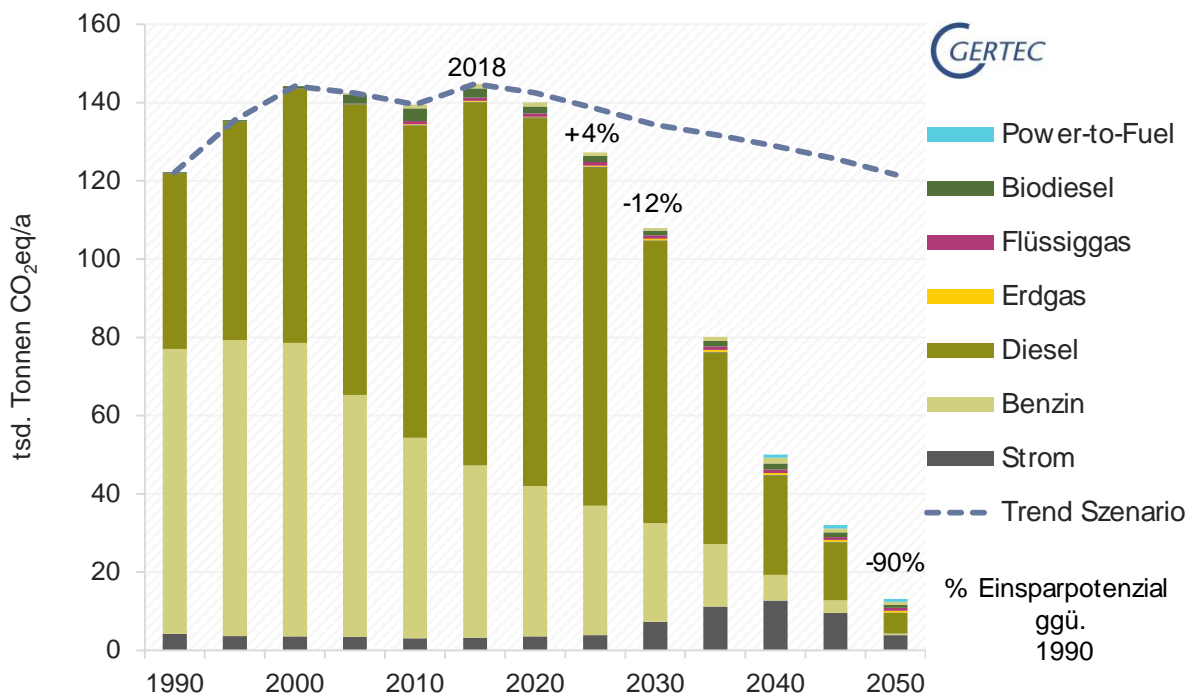


Abb. 18: THG-Emissionen nach Klimaschutzscenario des BMU – übertragen auf die Stadt Lünen

Demgegenüber ließe sich durch eine vollständige Umsetzung der vom BMU in die Potenzialermittlung einbezogenen Maßnahmen – übertragen auf die Gegebenheiten in Lünen – bis zum Jahr 2025 eine THG-Emissionssteigerung um 4 %, jedoch eine THG-Emissionsreduktion bis 2030 um 12 % und bis zum Jahr 2050 um insgesamt 90 % –

¹⁹ Öko-Institut e.V., Fraunhofer ISI; Klimaschutzscenario 2050. 2. Endbericht: Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau, und Reaktorsicherheit. Berlin, Dezember 2015.

bezogen auf das Jahr 1990 – errechnen, also eine Reduktion um ca. 132,4 Tsd. Tonnen CO₂eq/a (s. Abb. 18).

4.3 Treibhausgas-Minderungspotenziale durch den Einsatz erneuerbarer Energien und Änderungen der Energieverteilungsstruktur

Neben THG-Minderungen durch verbraucherseitige Einsparungen von stationären Energieverbräuchen (vgl. Kap. 4.1) sowie im Verkehrssektor (vgl. Kap. 4.2) lassen sich durch den Einsatz von erneuerbaren Energien sowie Änderungen in der Energieverteilungsstruktur die stadtweiten THG-Emissionen zusätzlich deutlich verringern. Abbildung 18 zeigt zusammengefasst die in diesen Bereichen bestehenden Potenziale in Lünen (s. Abb. 19).

Zur Ermittlung dieser Potenziale wurde für jede Energieform zunächst ein stadtweites, theoretisches Gesamtpotenzial ermittelt. Dieses wurde mittels berechneter Potenziale des LANUV sowie gutachterlicher Einschätzungen (z. B. Ausweisung von Biomassepotenzialen anhand der in Lünen vorhandenen Wald-/ Acker- und Grünflächen sowie der Menge von Bio- und Grünabfällen; Ausweisung von Solarthermiefpotenzialen lediglich im Bereich von Wohn- und Mischgebieten mit entsprechenden Abnehmern der produzierten Wärme) auf ein verbleibendes, technisch-wirtschaftliches Potenzial für die Zeiträume bis 2025, 2030 und 2050 reduziert.

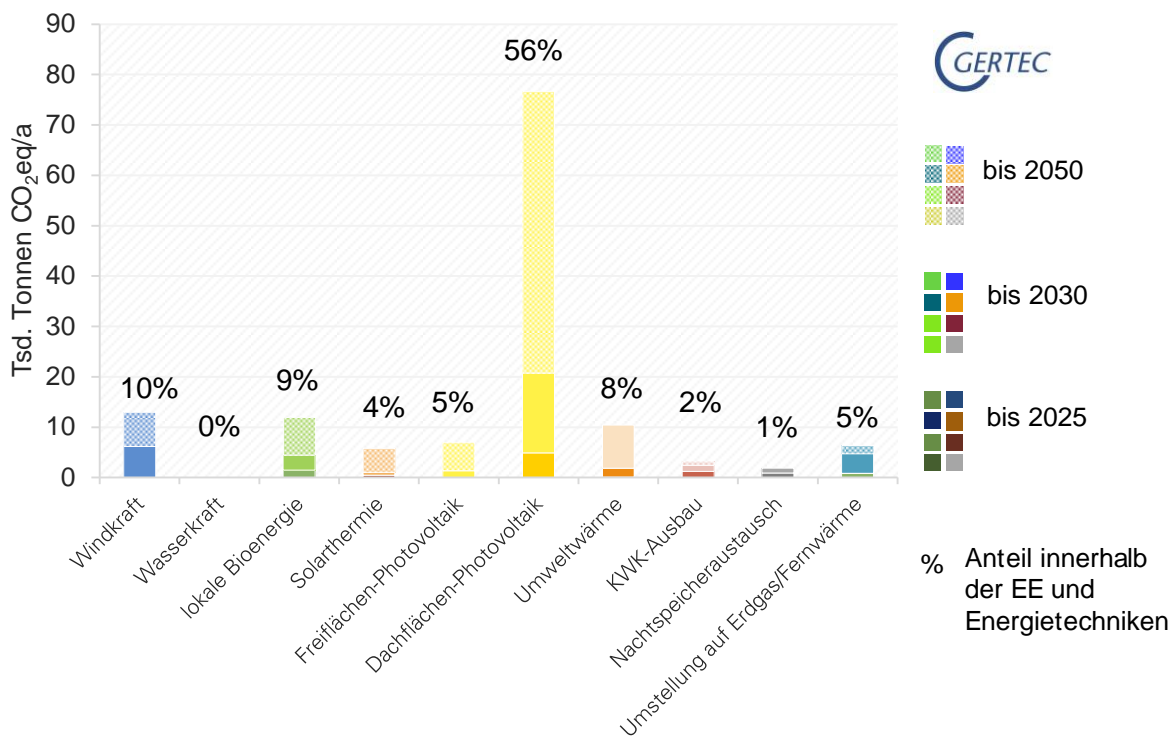


Abb. 19: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken

Es wird deutlich, dass hinsichtlich des Ausbaus der Erneuerbaren Energien die größten THG-Einsparpotenziale in Lünen in den Bereichen

- der Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Dachflächen (76,7 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 56 %),

- sowie der Stromerzeugung mittels Windkraftanlagen (12,9 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 10 %),
- einer zukünftig gesteigerten, energetischen Verwertung von lokaler Biomasse und Biogas aus der Land- und Forstwirtschaft sowie anhand von Abfällen (11,9 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 9 %),
- der Stromerzeugung mittels Photovoltaik auf Freiflächen (6,9 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 5 %),

liegen (vgl. Tab. 9). Darüber hinaus existieren weitere THG-Einsparpotenziale in

- der Wärmeerzeugung mittels Umweltwärme, inklusive oberflächennaher Geothermie (10,4 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 8 %)
- der solarthermischen Nutzung von Dachflächen in Wohn- und Mischgebieten (5,8 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 4 %).

Zudem lassen sich hinsichtlich Änderungen der Energieverteilungsstruktur durch

- eine Umstellung von nicht-leitungsgebundenen, fossilen Energieträgern (insb. Heizöl) auf Erdgas und sowie ein Ausbau der Fernwärme (6,4 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 5 %),
- einen Austausch von Nachtspeicherheizungen (1,8 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 1 %),
- sowie einem zukünftig gesteigerten Einsatz von dezentralen BHKW sowie von industrieller Abwärme (2,6 Tsd. t CO₂eq/a bzw. 2 %) weitere THG-Emissionen einsparen.

Tab. 9: THG-Vermeidungspotenzial durch den Ausbau erneuerbarer Energien und Umstellungen der Energietechniken bis 2050

	bis 2025		bis 2030		bis 2050	
	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%	Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a	%
Windkraft	0,00	0%	6,2	14%	12,98	10%
Wasserkraft	0,00	0%	0,0	0%	0,00	0%
lokale Bioenergie	1,48	15%	4,5	10%	11,98	9%
Solarthermie	0,48	5%	1,0	2%	5,79	4%
Freiflächen-Photovoltaik	0,00	0%	1,4	3%	6,94	5%
Dachflächen-Photovoltaik	4,91	49%	20,8	47%	76,69	56%
Umweltwärme	0,12	1%	1,9	4%	10,40	8%
KWK-Ausbau	1,23	12%	1,7	4%	2,62	2%
Nachtspeicheraustausch	0,92	9%	1,8	4%	1,84	1%
Umstellung auf Erdgas/Fernwärme	0,88	9%	4,8	11%	6,41	5%
SUMME	10,0		44,0		135,6	

In Summe ergibt sich durch den Ersatz fossiler Brennstoffe, den Einsatz von erneuerbaren Energien sowie einer zukünftig veränderten Energieversorgungsstruktur bis zum Jahr 2025 ein THG-Einsparpotenzial von ca. 10,0 Tsd. t CO₂eq/a, bis zum Jahr 2030 ein gesamtes THG-Einsparpotenzial von rund 44,0 Tsd. t CO₂eq/a und bis zum Jahr 2050 sogar ein Potenzial von 136,2 Tsd. t CO₂eq/a. Eine detaillierte Beschreibung zur Ermittlung von THG-Einsparpotenzialen der einzelnen erneuerbaren Energien und Energietechniken erfolgt in den folgenden Abschnitten.

4.3.1 Windkraft

Derzeit existieren vier installierte Windkraftanlagen in Lünen mit einer Gesamtleistung von 5,9 MW, die im Jahr 2018 einen Stromertrag von ca. 13 GWh/a erbracht haben.

Auf Basis der Studie des Landesamts für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) zu Potenzialen der erneuerbaren Energien²⁰ konnte ein gesamtes Windkraftpotenzial in Höhe von 42 GWh/a für Lünen ermittelt werden. Angesichts des derzeit bereits erzielten Windenergieertrags lässt sich ein noch unerschlossenes Ausbaupotenzial in Höhe von 29 GWh/a ermitteln, was dem Ertrag von ca. 4 neuen Windenergieanlagen der 3,5-MW-Klasse entspricht.

Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch, dass die Potenzialstudie des LANUV eine „Grobuntersuchung“ für das gesamte Land NRW darstellt (auf Basis von landesweit verfügbaren Datensätzen, die in ihrem Detaillierungsgrad nicht für eine endgültige kommunenscharfe Bewertung ausreichen) und lediglich einen ersten Ansatz hinsichtlich landesweiter Windkraftpotenziale geben kann. Für eine qualifizierte Bewertung der Windkraftpotenziale in der Stadt Lünen sind zwingend weitere Detailprüfungen (ggf. Umweltverträglichkeitsprüfungen (UVP), Artenschutzprüfungen etc.) von potenziell geeigneten Standorten erforderlich.

Aufgrund der politischen und gesetzlichen Unsicherheiten hinsichtlich der Windkraft in NRW sowie des zurzeit hohen Widerstandes vieler Anwohner gegen einen Ausbau der Windkraft, kann das tatsächliche Ausbau- und Repowering-Potenzial für die kommenden Jahre derzeit nicht seriös beziffert werden. Unter der Annahme, dass bis zum Jahr 2025 zunächst keine weitere Anlage errichtet wird, bis 2030 jedoch eine neue Windkraftanlage (der 3,5 MW Klasse) sowie bis zum Jahr 2050 zwei weitere Windkraftanlagen (der 3,5-MW-Klasse) im Stadtgebiet installiert werden, ließe sich eine THG-Einsparung in Höhe von insgesamt ca. 12,9 Tsd. t CO₂eq/a erzielen.

4.3.2 Wasserkraft

In Lünen existieren keine Anlagen zur Nutzung von Wasserkraft. Entsprechend den Potenzialermittlungen des LANUV sind keine Ausbaupotenziale hinsichtlich der Nutzung von Wasserkraft vorhanden.

4.3.3 Bioenergie

Im Jahr 2018 wurde in Lünen mittels Biogasen aus fester Biomasse ca. 36 GWh Wärme sowie ca. 177 GWh Strom erzeugt. Weitere Potenziale liegen vor in Form von Holz, Biomasse aus Abfall, sowie landwirtschaftlichen Biomassen (nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo) vor. Das LANUV stellt für die Kreisebene in NRW eine detaillierte Studie zu den Potenzialen zur Wärmeenergie aus Biomasse bereit, für die Potenziale zur Stromerzeugung aus Biomasse auch für die kommunale Ebene.²¹

4.3.4 Holz

Als wichtiger Rohstoff für die Bau-, Möbel- und Papierindustrie steht hauptsächlich die stoffliche Nutzung von Holz im Vordergrund (Industrieholz). Erst danach steht Holz in Form von Altholz als Energieträger zur Verfügung. Unter dem Begriff Altholz werden Reste der verarbeitenden Industrie (Industrierestholz) sowie gebrauchte Erzeugnisse aus Holz (Gebrauchtholz) verstanden. Für eine energetische Verwendung kommen vor allem Landschaftspflegeholz, Durchforstungs- und Waldrestholz (S+R-Holz) in Frage, da diese aufgrund ihrer Beschaffenheit für eine stoffliche Verwertung nicht oder nur eingeschränkt geeignet sind. Vor dem Hintergrund einer kommerziellen Nutzung von

²⁰ LANUV Energieatlas NRW – Windkraft, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

²¹ LANUV Energieatlas NRW – Bioenergie, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

Festbrennstoffen zur Energieerzeugung konzentriert sich die Potenzialermittlung auf anfallende Holzreste, wie sie bei der Durchforstung und bei der Stammholzernte in forstwirtschaftlichen Betrieben in Lünen anfallen. Auf Basis der vorhandenen Erträge und entsprechend der in der LANUV-Studie genannten, erschließbaren Potenziale, ist nach gutachterlicher Einschätzung ein THG-Minderungspotenzial in Höhe von 1,1 Tsd. t CO₂eq/a bis zum Jahr 2050 möglich.

4.3.5 Biomasse aus Abfall

Unter „Biomasse aus Abfall“ wird nicht nur die Vergasung von Grün- und Bioabfällen sowie Abfall aus der Landschaftspflege verstanden, sondern auch die energetische Verwertung von Restmüll, der sich nicht durch Recycling reduzieren lässt. Anhand der LANUV-Studie können für die Stadt Lünen THG-Minderungspotenziale in Höhe von insgesamt 5,2 Tsd. t CO₂eq/a bis zum Jahr 2050 errechnet werden.

4.3.6 Landwirtschaftliche Biomasse (Nachwachsende Rohstoffe)

Ein Großteil der in Deutschland seit 2004 in Betrieb gegangenen landwirtschaftlichen Biogasanlagen nutzt verstärkt Energiepflanzen zur Biogasgewinnung. Die in der Stadt Lünen vorhandenen Acker- und Grünlandflächen (insgesamt ca. 2.100 ha) bilden an dieser Stelle die Grundlage der Potenzialermittlung. Die Flächenkonkurrenz zwischen Energiepflanzen und Nahrungsmittelanbau begrenzt eine uneingeschränkte energetische Verwendung der Landwirtschaftsflächen. Etwa 10 % der Acker- und Grünlandflächen in Deutschland werden für die Erzeugung von NaWaRo genutzt. Ackerflächen werden im Rahmen der Analyse zum Anbau von Mais und Grünflächen zur Erzeugung von Grassilage betrachtet. Beide Produkte gehen entsprechend ihres flächenabhängigen Ertragsverhältnisses in die Biogasberechnung mit ein. Das EEG 2014 hat die Vergütung für Biogasanlagen, die ab dem 01.08.2014 in Betrieb genommen wurden, gestrichen. Somit sind Boni und Erhöhungen für bestimmte Einsatzstoffe (Pflanzen, Gülle, Landschaftspflegematerial etc.) sowie Gasaufbereitungsboni entfallen. Aus diesem Grunde sind die nachfolgenden Annahmen konservativ gewählt, da von einem geringeren Potenzial durch das Wegfallen der Förderung ausgegangen wird. Anhand der in der LANUV-Studie ausgewiesenen Potenziale hinsichtlich landwirtschaftlicher Biomasse können die Potenziale für Lünen abgeleitet werden. Demnach ist bis zum Jahr 2050 eine THG-Einsparung von 4,4 Tsd. t CO₂eq/a möglich.

4.3.7 Sonnenenergie

Im Rahmen der Ermittlung von technischen und wirtschaftlichen Potenzialen zur Nutzung der Sonnenenergie wird in der Analyse sowohl das Solarthermiepotenzial zur Wärmenutzung (auf Dachflächen) als auch das Photovoltaikpotenzial zur Stromerzeugung (auf Dach- und Freiflächen) betrachtet.

4.3.8 Solarthermie

Die Potenziale der solarthermischen Energiebereitstellung liegen vorwiegend in den Anwendungsgebieten der solaren Brauchwassererwärmung sowie der Heizungsunterstützung, in geringerem Maße zudem in der Bereitstellung von Prozesswärme. Im Gebäudebestand werden vorrangig Systeme zur Brauchwasserunterstützung installiert. Eine solare Heizungsunterstützung eignet sich stärker bei Wohnungsneubauten und bei Gebäuden, die auf einen hohen Standard saniert wurden. Solare Prozesswärme kann im gewerblichen Bereich ebenfalls Anwendung finden.

Im Jahr 2018 lag der solarthermische Ertrag in Lünen bei 2,3 GWh/a. Zwischen 2005 und 2018 ist dieser um jährlich 0,14 GWh gestiegen (was einem jährlichen Wachstum von 24 %) entspricht. Unter der Annahme, dass der solarthermische Ertrag in Lünen in den kommenden Jahren bis 2030 um jährlich jeweils 0,35 GWh/a (dies entspricht ca. 140

Solarthermieanlagen auf Einfamilienhäusern) und zwischen 2030 bis 2050 um jährlich jeweils 0,90 GWh/a (dies entspricht ca. 400 Solarthermieanlagen auf Einfamilienhäusern) gesteigert wird, kann bis 2025 eine THG-Einsparung in Höhe von 0,48 Tsd. t CO₂eq/a, bis 2030 insgesamt 1,0 Tsd. t CO₂eq/a, und bis 2050 insgesamt 5,8 Tsd. t CO₂eq/a erreicht werden.

4.3.9 Photovoltaik

Im Jahr 2018 lag der stadtweite Stromertrag durch Photovoltaikanlagen bei 9 GWh/a aus 976 Anlagen. Entsprechend den Potenzialermittlungen des LANUV liegen in Lünen bedeutende PV-Potenziale vor – sowohl auf Dachflächen (insg. ca. 225 GWh/a) als auch auf Freiflächen (insg. ca. 116 GWh/a).²²

4.3.10 PV-Dachanlagen

Der derzeitige PV-Stromertrag in Lünen wird ausschließlich mittels Dachflächenanlagen erzeugt und entspricht ca. 4 % des gesamtstädtischen Potenzials wie vom LANUV berechnet. Seit dem Jahr 2010 wurde durch den Ausbau der Photovoltaik auf Dachflächen ein Ertragszuwachs in Höhe von jährlich ca. 0,6 GWh/a realisiert.

Sofern dieser Zubau bis 2025 auf ca. 1,1 GWh/a, anschließend bis 2030 auf jährlich ca. 2,8 GWh/a und in den darauffolgenden Dekaden (bis zum Jahr 2050) auf jährlich 5,6 GWh/a gesteigert werden kann, ließen sich kurzfristig (bis 2025) ca. 4,9 Tsd. t CO₂eq/a, mittelfristig (bis 2030) ca. 20,8 Tsd. t CO₂eq/a sowie langfristig (bis 2050) ca. 76,7 Tsd. t CO₂eq/a THG einsparen. Das vom LANUV ermittelte Gesamtpotenzial für PV-Anlagen auf Dachflächen könnte somit bis zum Jahr 2030 zu 19 % und bis 2050 zu 70 % erschlossen werden. Dieser Ansatz basiert u. a. auf den zukünftig erwarteten Verbesserungen der Technik sowie der Wirtschaftlichkeit der Photovoltaik zugunsten eines weiteren PV-Ausbaus.

4.3.11 PV-Freiflächenanlagen

Bislang wurden in Lünen keine PV-Freiflächenanlagen errichtet. In NRW gibt es aktuell zwar ca. 300 PV-Freiflächenanlagen, hiervon wurden allerdings weniger als zehn Anlagen in den vergangenen drei Jahren errichtet.²³ Die Durchschnittsgröße der in den letzten 3 Jahren im ganzen Bundesgebiet gebauten Freiflächenanlagen beträgt ca. 2.600 kWp, die eine Flächengröße von ca. 4,2 ha benötigt.

Insgesamt stagniert der Zubau von Freiflächenanlagen in NRW in den letzten Jahren deutlich, da durch das neue Ausschreibungsverfahren (für den Ausbau von Freiflächenanlagen über 750 kWp installierter Leistung) nur ein begrenzter, jährlich geförderter Ausbau möglich ist. Der Fokus liegt hierbei auf den produktivsten und dementsprechend wirtschaftlichsten Standorten in Süd- und Ostdeutschland. Darüber hinaus muss Strom aus Anlagen zwischen 100 kWp und 750 kWp selbst vermarktet werden.

Ein bedeutender Zubau von Freiflächenanlagen wird in NRW daher vermutlich erst wieder stattfinden, wenn die Potenziale in Süddeutschland ausgeschöpft sind oder wenn die Technik sich dahingehend weiterentwickelt hat, dass Freiflächenanlagen in NRW auch ohne staatliche Zuschüsse wirtschaftlich realisierbar sind. Dennoch sollte die Annahme getroffen werden, dass PV-Freiflächenanlagen – insbesondere aufgrund verbesserter Technologien sowie Gestaltungsmöglichkeiten – zukünftig auch in NRW wieder wirtschaftlich errichtet werden können.

²² LANUV Energieatlas NRW – Solarthermie, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

²³ Energieatlas NRW, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de/site/bestandskarte>

Unter der Annahme, dass in Lünen bis 2030 eine und zwischen 2030 und 2050 weitere 5 PV-Freiflächenanlagen (mit einer durchschnittlichen Größe von 2.600 kWp) errichtet werden, lässt sich ca. 12 % des vom LANUV ermittelten, technischen Potenzials erschließen, so dass sich bis 2030 die THG-Emissionen um 1,4 Tsd. t CO₂eq/a und bis 2050 um weitere 6,9 Tsd. t CO₂eq/a reduzieren lassen.

4.3.12 Umweltwärme

Das technische Potenzial zur Nutzung von Umweltwärme ist vor allem in Kombination mit strombetriebenen Wärmepumpen zur Warmwasserbereitung sowie zu Heizzwecken im Neubau (Niedertemperaturheizsystem in Verbindung mit hohem energetischem Gebäudestandard entsprechend des EnEV-Standard 2014) und im Zuge von Kernsanierungen bei Bestandsgebäuden zu sehen.

Da für den Betrieb von Wärmepumpen der Einsatz von Strom eine Voraussetzung ist (und der heutige konventionelle Strommix einen vergleichsweise hohen Emissionsfaktor besitzt), lassen sich durch Wärmepumpen in der Praxis derzeit nur geringfügige THG-Einsparungen erzielen. Aufgrund des stetig voranschreitenden Ausbaus der erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung – und somit einer stetigen Verbesserung des Emissionsfaktors im bundesweiten-Strommix – kann auch die Umweltwärme in absehbarer Zukunft mit einem immer besser werdenden Emissionsfaktor berechnet werden.

Hinsichtlich der Nutzung von oberflächennaher Geothermie weist die Potenzialermittlung des LANUV²⁴ für Lünen insgesamt ein theoretisches Gesamtpotenzial in Höhe von ca. 742 GWh/a aus. Dieses – rein theoretisches Potenzial – sollte jedoch auf kernsanierte und neu errichtete Gebäude beschränkt werden.

Demgegenüber sind Luftwärmepumpen nicht von geologischen Faktoren abhängig, in der Regel aber ineffizienter als Erdwärmepumpen. Da sie jedoch sehr flexibel einsetzbar sind, nehmen Luftwärmepumpen eine immer stärker werdende Rolle bei der Wärmeversorgung ein.

Gemäß dem an Lünen angepassten Klimaschutzszenario des BMU könnte die Umweltwärme (aus Luft- und Erdwärmepumpen) im Jahr 2030 einen Ertrag in Höhe von ca. 34,2 GWh/a sowie im Jahr 2050 in Höhe von 51,0 GWh/a erzielen. Hierdurch wären THG-Einsparungen in Höhe von 10,4 Tsd. t CO₂eq/a bis 2050 möglich.

4.3.13 Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung und industrieller Abwärme

Im Bereich der KWK-Technik ist ein zunehmendes Potenzial zu erkennen. Dabei sind auch Mikro-KWK-Anlagen (mit einer Leistung <10 kW_{el}) zu nennen, die auch als „stromerzeugende Heizung“ bezeichnet werden können, da der eingesetzte Motor neben Abwärme für den Heizungseinsatz auch Strom erzeugt. Auf Bundesebene prognostiziert das Shell BDH²⁵ einen Anstieg der Gesamtzahl von Mikro-KWK Anlagen auf rund 40.000 Anlagen im Jahr 2030. Bei einer Übertragung dieser Steigerungsrate des Bundestrends auf die Dimensionen der Stadt Lünen (und einer Fortschreibung dieser bis zum Jahr 2050) sowie einer weiteren Annahme, dass vereinzelt zudem Kleinst- und Klein-BHKW (mit einer Leistung von 15 bis 50 kW_{el}) installiert werden, könnte bis zum Jahr 2050 betrachtet ca. 9,2 GWh/a Strom und 18,6 GWh/a Wärme aus diesen BHKW erzeugt werden. 2,6 Tsd. t CO₂eq/a könnten somit eingespart werden.

²⁴ LANUV Energieatlas NRW – Geothermie, 2018. <http://www.energieatlas.nrw.de>

²⁵ Shell BDH Hauswärme-Studie Klimaschutz im Wohnungssektor – wie heizen wir morgen? Fakten, Trends und Perspektiven für Heiztechniken bis 2030. http://www.hwwi.org/fileadmin/hwwi/Publikationen/Studien/Shell_BDH_Hauswaerme_Studie_II.pdf

4.3.14 Austausch von Nachtspeicherheizungen

Auf Grund des hohen Primärenergieverbrauchs ist der Betrieb einer Nachtspeicherheizung – im Vergleich zu alternativen Heizsystemen (wie einem Gas-Brennwertkessel) – mit deutlich höheren THG-Emissionen verbunden. Ein Gebäude mit einer Nachtspeicherheizung verursacht etwa zwei- bis dreimal so viele THG wie ein mit Erdgas beheiztes Gebäude.

Auf Basis des derzeitigen Trends wird die Annahme getroffen, dass zukünftig eine weitere Substitution des Heizstromverbrauchs (im Bilanzierungsjahr 2018 etwa 4,4 GWh/a) durch emissionsärmere Energieträger (wie Erdgas oder erneuerbare Energien) stattfindet. Sofern bis zum Jahr 2030 eine vollständige Verdrängung von Nachtspeicherheizungen stattfindet, könnten die THG-Emissionen um ca. 1,8 Tsd. t CO₂eq/a reduziert werden.

4.3.15 Reduzierung des Verbrauchs an nicht-leitungsgebundenen Energieträgern und Ausbau der Fernwärme

Analog zum Austausch von Nachtspeicherheizungen hin zu Heizungsanlagen auf Basis von Erdgas oder erneuerbaren Energien, muss auch hinsichtlich der fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträger (NLE) Heizöl, Flüssiggas und Kohle über einen Ersatz durch emissionsärmere Energieträger nachgedacht werden.

Gemäß des für Lünen angepassten Trend- und Klimaschutzszenarios des BMU wird erwartet, dass bis 2040 der größte Anteil emissionsintensiver, fossiler NLE ersetzt wird. Bei dieser Reduktion wird Erdgas als „Zwischenschritt“ (zwischen nicht-leitungsgebundenen, fossilen Energieträgern und erneuerbaren Energien) eine wichtige Rolle spielen.

Durch die Substitution insbesondere von Öl- und Kohleheizungen sowie den Ausbau der Fernwärme, lassen sich die THG-Emissionen bis 2030 um ca. 3,9 Tsd. t CO₂eq/a, bis 2050 um weitere ca. 1,7 Tsd. t CO₂eq/a, reduzieren.

5. Szenarien

Im folgenden Kapitel werden verschiedene Szenarien ausgearbeitet, die mögliche Entwicklungen zukünftiger Endenergieverbräuche und THG-Emissionen in Lünen darstellen. Die betrachteten Zeithorizonte reichen bis zu den Jahren 2030 und 2050. Grundlage der Szenarien bildet eine Studie des Öko-Instituts e.V. und des Fraunhofer Instituts ISI im Auftrag des BMU²⁶. Die in der Studie genannten Annahmen und Ausarbeitungen wurden anhand der lokalen Gegebenheiten (Energieversorgungsstruktur, Potenziale, Trends etc.), auf Lünen übertragen, sodass szenarienhaft der zukünftige Energiebedarf, die Energieversorgungsstruktur sowie eine Klimabilanz bis 2050 kalkuliert werden konnten.

Ein Vergleich des zu erwartenden Trends mit einem Klimaschutzszenario kann das Verständnis dafür schärfen, welche Klimaschutz-Schwerpunkte bedeutende Auswirkungen mit sich bringen können. Im Folgenden werden daher zwei Szenarien entwickelt: Szenario 1: Trend – Aktuelles-Maßnahmen-Szenario und Szenario 2: Klimaschutzszenario 95 (Ziel: 95 % THG-Reduzierung gegenüber 1990).

5.1 Trend – Aktuelles-Maßnahmen-Szenario

Beim Trendszenario handelt es sich um die Fortschreibung derzeit prognostizierter Entwicklungen bzw. Trends hinsichtlich des Energieverbrauchs sowie der THG-Emissionen bis zum Jahr 2050. Es beschreibt somit die Auswirkung der schon umgesetzten bzw. geplanten Klimaschutzmaßnahmen (z. B. durch Fördermittel und Gesetze) und eintretenden Effekte. Das Trendszenario wurde für Lünen anhand der spezifischen Energiebilanz, der lokalen Entwicklung von Einwohnerzahlen sowie von sektorspezifischen Entwicklungen (z. B. im Bereich der Wirtschaft oder des Verkehrs im Stadtgebiet) abgeleitet.

5.1.1 Trendszenario: Endenergieverbrauch

Tabelle 10 und Abbildung 20 zeigen die Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Trendszenario (vgl. Tab. 10; s. Abb. 20). Zwar kann für Lünen insgesamt ein Einwohnerrückgang prognostiziert werden²⁷, der Trend einer steigenden, Einwohnerspezifischen Wohnfläche (die beheizt werden muss) steht dem jedoch gegenüber. Ähnliche Rebound-Effekte lassen sich auch hinsichtlich der prognostizierten Strom- oder Treibstoffverbräuche beobachten. Immer effizienter werdenden Endgeräten (z. B. im IT-Bereich) oder Fahrzeugen (sowohl im Personen- als auch im Güterverkehr) stehen ansteigende Zahlen entsprechender Endgeräte bzw. Fahrleistungen von Fahrzeugen gegenüber.

Es wird deutlich, dass die Endenergieverbräuche in Lünen ohne weitere lokale Klimaschutzaktivitäten nur begrenzt bis zum Jahr 2050 reduziert werden können. Somit könnte bis 2050 das übergreifende Klimaziel der Bundesregierung nicht annähernd erfüllt werden.

²⁶ Öko-Institut e.V und Fraunhofer Institut ISI; Klimaschutzszenario 2050. 2. Endbericht. Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit. 2015.

²⁷ <https://www.it.nrw/kommunalprofile-82197>

Tab. 10: Trendszenario: Endenergieverbrauch nach Energieträgern bis 2050

Energieträger (GWh/a)	1990	2000	2010	2018	2020	2030	2040	2050
Strom	405,2	396,3	399,7	335,5	335,0	385,6	466,8	501,3
Heizöl	410,6	360,9	238,1	125,3	118,0	67,4	30,6	14,6
Benzin	220,7	231,6	162,8	136,8	126,9	91,3	72,0	61,0
Diesel	143,5	202,9	246,0	284,7	289,4	278,2	261,3	245,2
Kerosin	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,8	0,8
Erdgas	681,0	825,2	879,2	801,8	806,2	655,1	494,1	394,8
Fernwärme	63,5	36,3	69,3	83,9	82,8	71,6	54,1	45,8
Biomasse	4,0	9,2	18,0	15,1	15,5	13,4	11,5	9,3
Umweltwärme	0,0	0,7	2,8	4,2	4,9	11,5	20,7	27,4
Solarthermie	0,0	0,3	1,3	2,3	2,7	4,6	5,3	5,3
Biogase	0,0	0,0	27,2	21,1	21,0	21,1	0,2	0,2
Abfall	0,7	0,7	0,9	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Flüssiggas	15,9	15,7	12,9	11,9	11,6	8,8	6,4	5,1
Biodiesel	1,4	3,3	18,1	16,4	16,6	17,0	15,2	13,5
Braunkohle	0,7	0,6	0,6	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2
Steinkohle	125,4	46,9	21,3	7,1	7,2	6,0	5,2	4,6
Biobenzin	0,0	0,0	6,2	6,1	6,2	5,9	4,4	3,6
Heizstrom	15,4	10,1	8,1	4,4	3,6	1,2	0,6	0,0
Summe	2.088	2.141	2.113	1.858	1.849	1.640	1.449	1.332

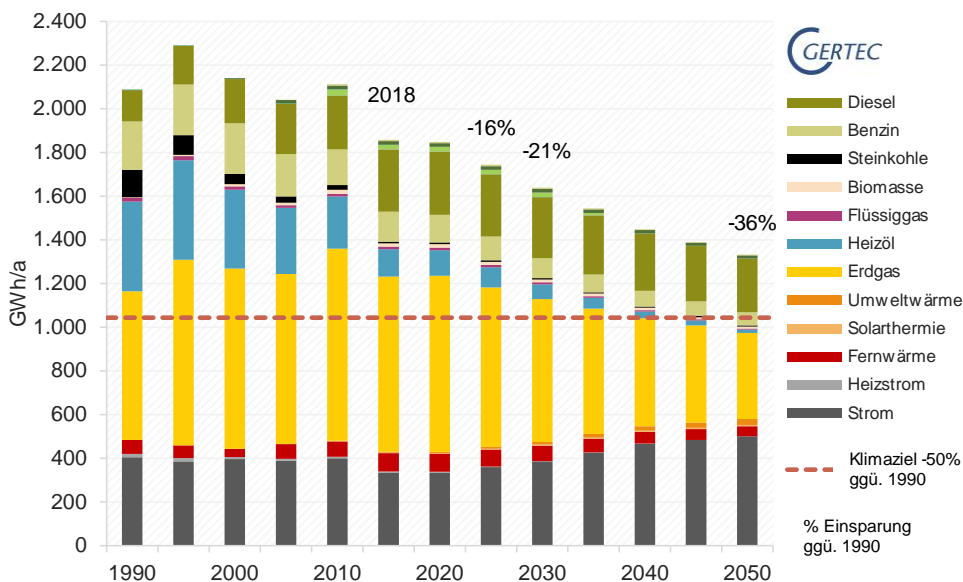


Abb. 20: Trendszenario: Endenergieverbrauch nach Energieträgern bis 2050

5.1.2 Trendszenario: THG-Emissionen

Die aus den Endenergieverbräuchen ermittelten THG-Emissionen lassen sich im Trendszenario bis 2025 um 38 %, bis 2030 um 42 % sowie bis 2050 um 58 % gegenüber 1990 reduzieren (vgl. Tab. 11; s. Abb. 21). Trotz deutlicher Reduzierungen des fossilen Energieträgers Erdgas nimmt dieser im Trendszenario weiterhin eine bedeutende Rolle im Jahr 2050 ein. Das Klimaziel der Bundesregierung – die THG-Emissionen bis 2050 um 95 % gegenüber 1990 zu reduzieren – wird deutlich verfehlt.

Tab. 11: Trendszenario: THG-Emissionen nach Energieträgern bis 2050

Energieträger (Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a)	1990	2000	2010	2018	2020	2030	2040	2050
Strom	353	281	245	183	181	191	206	171
Heizöl	131	115	76	40	38	21	10	5
Benzin	73	75	51	44	41	29	23	19
Diesel	45	65	80	93	94	91	85	80
Kerosin	0	0	0	0	0	0	0	0
Erdgas	175	212	220	198	199	159	118	93
Fernwärme	18	8	9	9	8	3	-2	-4
Biomasse	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltwärme	0	0	1	1	1	1	2	1
Solarthermie	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	3	2	2	2	0	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	4	4	3	3	3	2	2	1
Biodiesel	0	1	3	2	2	2	1	1
Braunkohle	0	0	0	0	0	0	0	0
Steinkohle	58	22	9	3	3	3	2	2
Biobenzin	0	0	1	1	1	1	1	1
Heizstrom	13	7	5	2	2	0	0	0
Summe	873	791	708	583	575	506	448	370

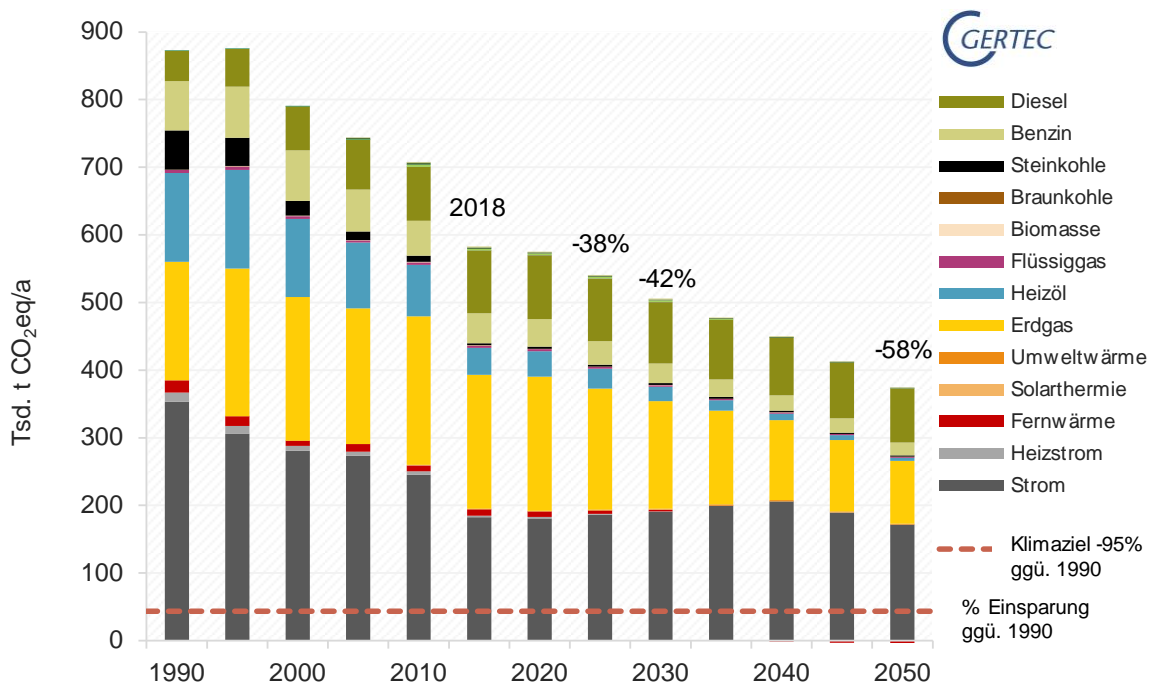


Abb. 21: Trendszenario: THG-Emissionen nach Energieträgern bis 2050

5.2 Klimaschutzscenario 95: Ausschöpfung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale

Für dieses Szenario werden die berechneten Einsparpotenziale des Klimaschutzscenario 95 (Ziel: Reduzierung der THG-Emissionen um 95 % gegenüber 1990) dargestellt, unter der Voraussetzung, dass alle erschließbaren Einsparpotenziale vollständig ausgeschöpft und realisiert werden können. Dies betrifft sowohl die Steigerung der Energieeffizienz und Energieeinsparungen, den Ausbau der erneuerbaren Energien als auch Sektorkopplungen. Die Endenergieverbräuche und THG-Emissionen bis zum Jahre 2050 wurden anhand nachstehender Eingangsparameter berechnet:

- Bevölkerungsentwicklung und sektorspezifische lokale Trends in Lünen,
- Energie- und THG-Minderungen durch verbraucherseitige Energieeinsparungen stationärer Energieverbräuche (Heizung, Warmwasser, Prozesswärme, Kühlung, Beleuchtung, mechanische Anwendungen, Information und Kommunikation),
- Energie-, THG-Minderungen und Energieträgerverschiebungen im Verkehrssektor,
- ermittelte Potenziale durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien (Windkraft, Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Umweltwärme),
- Änderungen der Energieverteilstruktur (Ausbau dezentraler Kraft-Wärme-Kopplung, Austausch Nachtspeicherheizungen, Umstellungen von fossilen, nicht-leitungsgebundenen Energieträgern auf erneuerbare Energien) sowie
- Verbesserungen der Emissionsfaktoren einiger Energieträger bis 2050 (z. B. des Emissionsfaktors für Strom aufgrund des Ausbaus der erneuerbaren Energien).

5.2.1 Klimaschutzscenario: Endenergieverbrauch

Tabelle 12 und Abbildung 22 zeigen die Entwicklung des Endenergieverbrauchs im Klimaschutzscenario (vgl. Tab. 12; s. Abb. 22). Im Bereich der stationären Sektoren lassen sich bei Umsetzung aller technisch-wirtschaftlichen Potenziale die Endenergieverbräuche von nicht-leitungsgebundenen Energieträgern (in Lünen ist dies

größtenteils der Energieträger Heizöl mit einem hohen Emissionsfaktor) bis zum Jahr 2035 nahezu komplett reduzieren. Aufgrund von Priorisierungen der erneuerbaren Energien (z. B. Umweltwärme, Nahwärme und Biomasse) sowie Effizienzsteigerungen lässt sich auch der Verbrauch von Erdgas deutlich reduzieren.

Aufgrund von Sektorkopplungen und ansteigenden Stromverbräuchen (sowohl im Verkehrssektor als auch z. B. für den Einsatz von Wärmepumpen) wird im Klimaschutzscenario davon ausgegangen, dass der Stromverbrauch bis zum Jahr 2050 kontinuierlich zunehmen wird.

Im Bereich der Treibstoffe kann festgehalten werden, dass bei konsequenter Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen insbesondere die Energieverbräuche im motorisierten Individualverkehr (MIV) deutlich reduziert werden können. Ab dem Jahr 2040 kann Power-to-Fuel zudem eine zunehmende Bedeutung im Verkehrssektor bekommen. Insgesamt spielt im Klimaschutzscenario die Umwandlung von ökologisch erzeugtem Strom in Treibstoffe eine wichtige Rolle, um die THG-Emissionen im Verkehrssektor langfristig zu verringern.

Tab. 12: Klimaschutzscenario 95: Endenergieverbrauch nach Energieträgern

Energieträger (GWh/a)	1990	2000	2010	2018	2020	2030	2040	2050
Strom	405	396	400	335	356	455	539	581
Heizöl	411	361	238	125	116	38	6	3
Benzin	221	232	163	137	120	79	21	1
Diesel	143	203	246	285	288	221	78	16
Kerosin	1	1	1	1	1	1	1	0
Erdgas	681	825	879	802	743	414	191	78
Fernwärme	63	36	69	84	101	96	76	62
Biomasse	4	9	18	15	16	14	10	7
Umweltwärme	0	1	3	4	5	34	45	51
Solarthermie	0	0	1	2	3	5	12	19
Biogase	0	0	27	21	21	21	0	0
Abfall	1	1	1	1	0	0	0	0
Flüssiggas	16	16	13	12	12	8	5	4
Biodiesel	1	3	18	16	17	13	21	14
Braunkohle	1	1	1	0	0	0	0	0
Steinkohle	125	47	21	7	10	10	8	7
Biobenzin	0	0	6	6	6	4	8	4
Heizstrom	15	10	8	4	4	1	1	0
Power-to-Fuel	0	0	0	0	0	0	43	42
Summe	2.088	2.141	2.113	1.858	1.818	1.414	1.064	889

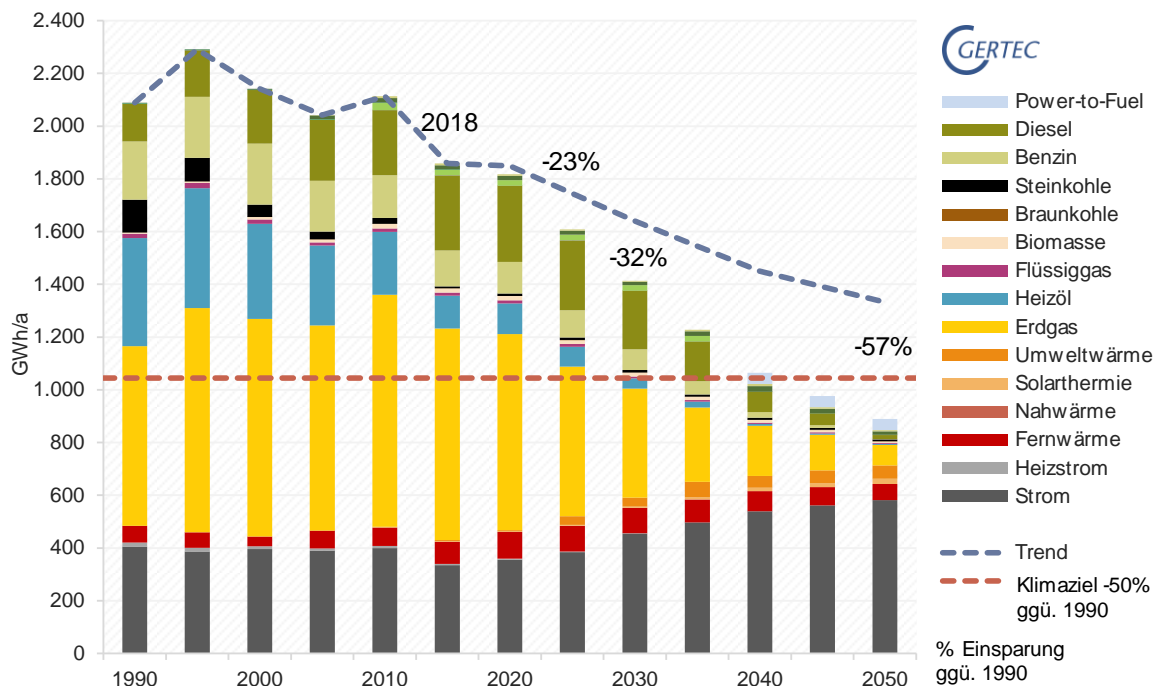


Abb. 22: Klimaschutzszenario 95: Endenergieverbrauch nach Energieträger

In der Energiebilanz des Klimaschutzszenarios ist bis zum Jahr 2050 eine Senkung der Endenergieverbräuche um 57 % gegenüber dem Jahr 1990 möglich. Anhand dieses Szenarios lässt sich zeigen, dass das Klimaziel der Bundesregierung (eine Reduktion der Endenergieverbräuche um 50 % gegenüber 1990 zu erreichen), durch eine volle Ausschöpfung der Potenziale in Lünen erreicht werden kann.

5.2.2 Klimaschutzszenario: THG-Emissionen

Analog können die THG-Emissionen im Klimaschutzszenario um 51 % bis zum Jahr 2025, um 62 % bis zum Jahr 2030 sowie um 94 % bis 2050 gegenüber dem Status Quo im Jahr 1990 reduziert werden, wie in Tabelle 13 und Abbildung 23 dargestellt (vgl. Tab. 13; s. Abb. 23).

In diesem Szenario wird die Strom- und Wärmeversorgung im Jahr 2050 fast ausschließlich von erneuerbaren Energiequellen (mit sehr geringen Emissionsfaktoren) übernommen. Das übergreifende Klimaziel der Bundesregierung wird daher annähernd erreicht.

Tab. 13: Klimaschutzscenario 95: THG-Emissionen nach Energieträgern

Energieträger (Tsd. Tonnen CO ₂ eq/a)	1990	2000	2010	2018	2020	2030	2040	2050
Strom	353	281	245	183	147	101	74	17
Heizöl	131	115	76	40	37	12	2	1
Benzin	73	75	51	44	38	25	7	0
Diesel	45	65	80	93	94	72	25	5
Kerosin	0	0	0	0	0	0	0	0
Erdgas	175	212	220	198	183	101	46	18
Fernwärme	18	8	9	9	10	6	3	0
Biomasse	0	0	0	0	0	0	0	0
Umweltwärme	0	0	1	1	1	2	1	0
Solarthermie	0	0	0	0	0	0	0	0
Biogase	0	0	3	2	2	2	0	0
Abfall	0	0	0	0	0	0	0	0
Flüssiggas	4	4	3	3	3	2	1	1
Biodiesel	0	1	3	2	2	1	2	1
Braunkohle	0	0	0	0	0	0	0	0
Steinkohle	58	22	9	3	4	4	3	3
Biobenzin	0	0	1	1	1	1	1	1
Heizstrom	13	7	5	2	2	0	0	0
Power-to-Liquid	0	0	0	0	0	0	1	1
Summe	873	791	708	583	525	331	167	49

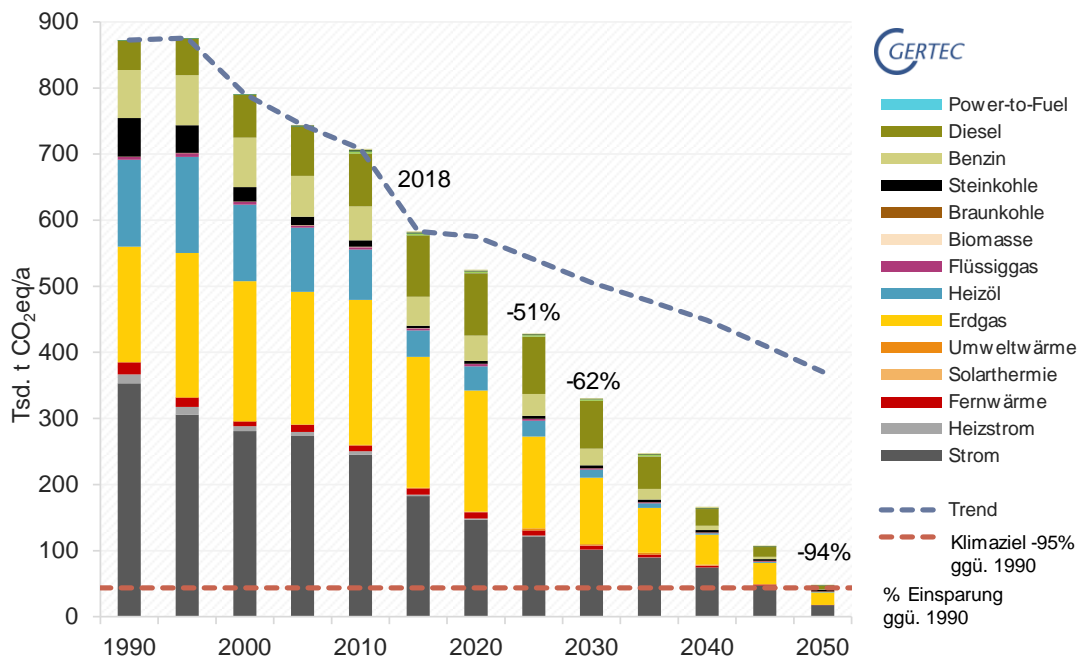


Abb. 23: Klimaschutzscenario 95: THG-Emissionen nach Energieträgern

6. Klimaschutzziele in Lünen

Die nachstehenden Klimaschutzziele der Stadt Lünen wurden aufbauend auf den Ergebnissen der Energie- und THG-Bilanzierung entwickelt. Die Klimaschutzziele wurden mit unterschiedlichen Akteur:innen diskutiert und abgestimmt.

Sie wurden im zuständigen Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität in einer Erörterungssitzung am 24.02.2021 in den Grundzügen verschiedener Zielvarianten vorgestellt und diskutiert, um einen Beschlussvorschlag für die Ziele des Klimaschutzkonzeptes herbeizuführen. So gelang, dass am 04.03.2021 im Haupt- und Finanzausschuss der Stadt Lünen das Ziel beschlossen wurde, die Bundesregierung in ihren Klimaschutzbestrebungen zu unterstützen.

Um den Bürger:innen die Klimaschutzziele vorzustellen und mit Ihnen in den Dialog zu gehen, hat die Stadt Lünen am 01.06.2021 eine Online-Diskussion initiiert. In deren Folge und angestoßen durch entsprechende Anträge der Fraktionen fand am 15.06.2021 im Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität eine Vorabstimmung weitergehender Klimaschutzziele statt, die in der Ratssitzung vom 01.07.2021 wie folgt beschlossen wurden.

Die Stadt Lünen folgt den novellierten Zielen der Bundesregierung und strebt die Erreichung der CO₂-Neutralität bis zum Jahr 2045 an.

Der Ratsbeschluss vom 01.07.2021 geht über die im März beschlossene Zielfestlegung des Klimaschutzkonzeptes hinaus und sieht im Einzelnen vor:

1. Der eingeleitete Klimaschutzprozess der Stadt Lünen orientiert sich am 1,5 °C-Ziel des Pariser Klimaabkommens.
2. Das integrierte Klimaschutzkonzept Lünen stellt den ersten Schritt dar. Die verschärfte Zielsetzung der Bundesregierung als Folge der beabsichtigten Änderung des Klimaschutzgesetzes mit einer angestrebten Klimaneutralität bis 2045 bildet dabei die Ausgangslage für die weitere Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes und insbesondere für die zu erarbeitenden Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen auf der kommunalen Ebene.
3. Die Verwaltung wird beauftragt, vor einer Beratung und Beschlussfassung das Klimaschutzkonzept und den Maßnahmenkatalog im Rahmen einer öffentlichen Veranstaltung zur Diskussion zu stellen (als Präsenz- und/oder als Onlineveranstaltung).
4. Im Rahmen der Haushaltsberatungen 2022 ist über angestrebte Klimaschutzprojekte und über notwendige Personalressourcen zu entscheiden. Die Verwaltung wird beauftragt, dem Rat der Stadt Lünen jährlich zur Jahresmitte einen Klimaschutzbericht mit einer Fortschreibung der Klimaschutzziele der Stadt sowie einer Darstellung über den Stand beschlossener bzw. notwendiger Maßnahmen für den Klimaschutz und für die Klimaanpassung vorzulegen.

Darüber hinaus wurden folgende strategischen Ziele für verschiedene thematische Bereiche definiert. Sie ergeben sich

1. aus den Einfluss- und Handlungsmöglichkeiten, die die Stadt Lünen hat, um auf eine schnelle Energiewende durch erneuerbare Energien und Energieeffizienz hinzuwirken,
2. aus den größtmöglichen Ansatzpunkten für Weichenstellungen hinsichtlich THG-Einsparungen. Hier spielen insbesondere Klimaschutz in Unternehmen und der

- Einfluss durch eine klimafreundliche Mobilitätslenkung in Lünen auf die Verkehrswende einzuwirken.
3. aus dem in den letzten Jahren zunehmend spürbaren Handlungsdruck auf Klimafolgen zu reagieren
 4. aus der Notwendigkeit guter Beispiele im Klimaschutz und dem Anspruch der Stadt Lünen ihren Bürger:innen ein Vorbild zu sein und diese zum Handeln zu bewegen.

Strategisches Handlungsziel 1 – Kommune als Vorbild und Beteiligung

- Die Lünen Stadtverwaltung übernimmt eine Vorbildfunktion und geht im Klimaschutz mit gutem Beispiel voran. Sie übernimmt eine aktive Rolle und ist Bürger:innen ein Vorbild für gelebten Klimaschutz.
- Dies gilt insbesondere für das Gebäudemanagement und die Gestaltung der städtischen Liegenschaften.
- Ein wesentliches Ziel der Stadt Lünen ist es, die Voraussetzungen für klimafreundliche Mobilität innerhalb des Stadtgebiets zu schaffen.
- Die Umsetzung des über das Klimaschutzkonzept hinausgehenden Klimaschutzprozesses wird bedacht und vorbereitet.
- Die Bürgerbeteiligung zur aktiven Teilhabe am Klimaschutzprozess in Lünen wird verstetigt

Strategisches Handlungsziel 2 – Verstetigung des Klimaschutzes in der Stadt Lünen

- Sowohl die Verwaltung als auch die Politik berücksichtigen Klimaschutzbelange verstärkt bei ihren Entscheidungen. Im Fall von Nutzungskonkurrenzen ist Klimaschutzaspekten besondere Beachtung zu schenken. Beschlüsse im Stadtrat, wie auch in den Ausschüssen und Beiräten werden hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf den Klimaschutz geprüft. Die Entstehung von Treibhausgas-Emissionen, ist grundsätzlich zu vermeiden. Auswirkungen auf das Klima sind im Rahmen von Planungen zu beachten und im Rahmen der Beschlussvorlagen zu benennen. Es gilt Alternativen aufzuzeigen, zu berücksichtigen und in die weitere Planung einzubeziehen.
- Im Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität erfolgt ein regelmäßiger Bericht über den Klimaschutzprozess.
- Es wird eine Steuerungsgruppe zur Begleitung des Umsetzungsprozesses gebildet. Diese Steuerungsgruppe besteht neben dem Klimaschutzmanagement aus der Verwaltungsspitze, der Führungsebene und Fachabteilungen die maßgeblich auf den Klimaschutz einwirken und Vertreter:innen der Töchtergesellschaften im Konzern Stadt. Die Fachabteilungen berichten im Klimazirkel über ihre Klimaschutzaktivitäten und deren Fortschritte.
- Für die Umsetzung der im Klimaschutzkonzept formulierten Klimaschutzmaßnahmen müssen Voraussetzungen geschaffen werden, um deren Realisierung zu gewährleisten. Dies beinhaltet die Einstellung der finanziellen und personellen Mittel für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Über die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes hinaus werden finanzielle und personelle Ressourcen bei der Stadtverwaltung Lünen zur Verstetigung des Klimaschutzmanagements bereitgestellt.
- Organisatorische Rahmenbedingungen für einen nachhaltigen, langfristig angelegten Klimaschutzprozess werden geschaffen, der neben dem Schutz des Klimas auch die Anpassung an Folgen des Klimawandels berücksichtigt. Das Klimaschutzmanagement ist in die Abläufe der Stadtverwaltung und des Stadtkonzerns Lünen einzubinden. Die Fachabteilungen arbeiten mit dem Klimaschutzmanagement zusammen, geben klimaschutzrelevante Informationen

weiter und suchen nach Möglichkeiten zur THG-Minderung. Es wird ein Klimaschutz-Controlling entwickelt.

Strategisches Handlungsziel 3 - Energieerzeugung und -versorgung mit erneuerbaren Energien

- Der Ausbau erneuerbarer Energien, insbesondere von Photovoltaik wird vorangetrieben. Die Stadt unterstützt dabei Bürger:innen und Unternehmen durch Information und Beratung die vorhandenen Potenziale, vor allem die Dachflächenpotenziale, auszuschöpfen. Auch Freiflächenanlagen können lage- und situationsabhängig entwickelt werden und einen Beitrag zur THG-Minderung leisten.
- Die Umstellung von fossilen auf regenerative Energien bei der Wärmeversorgung wird im Rahmen der kommunalen Handlungsmöglichkeiten unterstützt. Hierbei wird angestrebt, die technisch-wirtschaftlichen Potenziale im Bereich Photovoltaik (Dachflächen sowie Freiflächen) bis 2045 zu heben.
- Zudem wird die Reduzierung des Heizölverbrauchs auf nahezu 0 GWh bis 2045 angestrebt.
- Die Stadt Lünen stellt – sich ihrer Vorbildrolle bewusst - ihren gesamten Strombezug auf zertifizierten Ökostrom um.
- Die städtischen Liegenschaften sind möglichst so auszulegen, dass die Statik Möglichkeiten zur Installation von Dachbegrünung, Photovoltaikmodulen und eventuell Windkraftanlagen zulässt.
- Bei Neubaugebieten sind Möglichkeiten zur Installation von Ladestationen für E-Fahrzeuge und E-Fahrräder zu prüfen, ebenso auf größeren Parkplätzen nach Möglichkeit im Zusammenhang mit Photovoltaik.
- Die energetische Situation der städtischen Gebäude soll überprüft und ein Statusbericht mit Handlungsprioritäten entwickelt werden.
- Die Stadtverwaltung plant zudem mit den Stadtwerken einen Bericht über die mögliche Nutzung der öffentlichen Gebäude für Photovoltaik vorzulegen und ihre Dachflächen zur Nutzung als Photovoltaikstandorte den Stadtwerken anzubieten. Bei Bedarf werden die notwendigen Investitionen vorgenommen.

Strategisches Handlungsziel 4 – Energieeffizienz in Privathaushalten und Unternehmen

- Um ein Beispiel hinsichtlich der Energieeffizienz und CO₂-Einsparungen durch Wärmedämmung zu geben, erstellt die Stadt Leitlinien für Sanierungsstandards für den Baubestand, wie auch einzuhaltende Neubaustandards, die für städtische Liegenschaften anzuwenden sind und als Vorbildfunktion für nichtstädtische Bauprojekte dienen sollen.
- Vor dem Hintergrund eines möglichst niedrigen Energieverbrauchs prüft das Zentrale Gebäudemanagement, ob zukünftige Neubaumaßnahmen der Stadt Lünen im Passivhausstandard ausgeführt werden können.
- Für die Bauleitplanung werden klimafreundliche Leitlinien für Privathäuser aber auch für Gewerbegebiete erstellt, die klimafreundlichen Standards gerecht werden.
- Die Stadt strebt die Erhöhung der Sanierungsquote im privaten Gebäudebestand bis zum Jahr 2035 an und unterstützt dies durch den Aufbau von Informations- und Beratungsangeboten.
- Bis 2035 sollen bis zu 15 % des im Klimaschutzkonzept ausgewiesenen Minderungspotenzials zur rationellen Energieverwendung sowie Energieeffizienzsteigerung in allen Sektoren realisiert werden.

Strategisches Handlungsziel 5 - Handlungsstrategien Unternehmen

- Durch Angebote, beispielsweise Präsenzvorträgen oder Beratungsangeboten, werden Lünen Unternehmer:innen aus Handel, Gewerbe und Industrie Möglichkeiten aufgezeigt, ihren Betrieb klimafreundlich zu gestalten.
- Aufbau von Photovoltaiknutzung in Unternehmen.
- Nutzung von E-Mobilität in Unternehmen.
- Auf- und Ausbau eines Formats (z. B. Netzwerk oder Stammtisch) zum Klimaschutz in Unternehmen.

Strategisches Handlungsziel 6 – Mobilität

- Klimaschutzaspekte werden in das städtische Mobilitätskonzept integriert.
- Zudem wird die Stadt auf die Förderung klimafreundlicher Mobilität und Stärkung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs und des Öffentlichen Personennahverkehrs hinwirken.
- Gleichzeitig fördert sie Diensträder und E-Bikes im Rahmen des betrieblichen Gesundheitsmanagements.
- Ein wichtiges Ziel ist die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur und Erhöhung der Nutzung des Fahrrads im Alltagsverkehr. Die Radverkehrsstruktur soll für Freizeit-, Schul- und Berufsverkehr attraktiver gestaltet werden.
- Gleichzeitig sollen die Fahrgastzahlen im ÖPNV und SPNV gesteigert werden.
- Stärkung umweltgerechter Mobilität und gleichberechtigter Teilhabe an Mobilität für alle Bürger:innen und alle Altersgruppen, insbesondere Beteiligung von älteren Menschen und Menschen mit Behinderung.
- Sicherung der Barrierefreiheit an Haltestellen und im gesamten öffentlichen Raum.

Strategisches Handlungsziel 7 Klimaanpassung

- Die Stadt Lünen ergreift aktiv Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel.
- Die einzelnen Fachbereiche unterstützen die Bürger:innen durch Information bei der Umsetzung eigener Anpassungsmaßnahmen.
- Die Stadt erstellt ein Konzept zur Anpassung an den Klimawandel.
- Die Stadt ergreift Maßnahmen zur Dach- und Fassadenbegrünung.

Die Erreichung der angestrebten CO₂-Reduzierungen liegt nur bedingt im Einflussbereich der Stadt Lünen selbst. So kann die Stadt

1. durch eigenes Handeln
2. durch normative Eingriffe, wie die Steigerung der energetischen Anforderungen in Neubaugebieten und Anforderungen bei Gewerbeansiedlungen sowie
3. indirekt durch Öffentlichkeitskampagnen, Weiterbildungs-, Informations- und Beratungsangebote

auf die Reduzierung der CO₂-Emissionen hinwirken.

Ob und wie zum Beispiel die Angebote der Öffentlichkeitskampagnen angenommen werden und wie die Bürger:innen der Stadt Lünen und die lokale Wirtschaft Potenziale zur Reduzierung von CO₂ tatsächlich aufgreifen und umsetzen, kann die Stadt Lünen nicht beeinflussen. Sie kann damit schätzungsweise 15 % der Treibhausgasemissionen selbst beeinflussen.

7. Entwicklung priorisierter Handlungsfelder

Basierend auf den strategischen Handlungszielen der Stadt Lünen wurden die im Folgenden dargestellten konkreten Handlungsfelder für die Stadt Lünen definiert. Sie greifen zudem die Ergebnisse der Einstiegsberatung und der Energie- und Treibhausgasbilanz, die Anregungen der Lünen Bürger:innen, die seit März 2020 beim Klimaschutzmanagement eingingen, und nicht zuletzt die 130 Maßnahmen des Ideenfinders, die in den Ideenpool zum Klimaschutzprozess eingeflossen sind, auf. Insgesamt wurden diese in acht Handlungsfeldern zusammengeführt, die zur Erreichung der Klimaschutzziele beitragen und in denen vordringlicher Handlungsbedarf besteht:

1. Stadt Lünen als Vorbild

Der Stadt Lünen ist es wichtig, mit gutem Beispiel voranzugehen und zu zeigen, dass sie die Aspekte des Klimaschutzes gemäß des Beschlusses zum Klimanotstand vom 11.07.2019 bei den Betriebsabläufen innerhalb der Verwaltung ernst nimmt und anwendet. Durch das eigene Beispiel möchte die Stadt den Bürger:innen zeigen, mit welchen Maßnahmen Klimaschutz im Alltag praktiziert werden kann.

2. Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien, insbesondere der Ausbau von Photovoltaik

Das höchste Ausbaupotenzial der klimafreundlichen Energienutzung im Stadtgebiet bietet die Installierung von Photovoltaik auf Lünens Dächern. Daher soll der Bau von PV-Anlagen jeglicher Art in Lünen öffentlichkeitswirksam unterstützt werden. Die Bürger:innen können einen großen Beitrag leisten. Daher werden im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes neben Kampagnen zur Bewerbung von Dachflächen auch Anreize zur Eigenversorgung mit PV gegeben.

3. Beteiligung der Lünen Bürger:innen am Klimaschutzprozess, Angebote für Bildungsmaßnahmen und Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutzprozess

Die Ideenkarte hat erwiesen, Bürgerbeteiligung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz ist den Lünen:innen wichtig. Sie selbst können einen großen Beitrag zur Verminderung der Treibhausgasemissionen leisten. Um die ambitionierten Ziele des Klimaschutzkonzeptes zu erreichen, sollen Maßnahmen angeboten werden, anhand derer die Bürger:innen sich über Klimaschutz im Alltag informieren können. Hierbei ist es wichtig verschiedene Zielgruppen unterschiedlicher zahlreiche Alters- und Interessengruppen zu berücksichtigen.

4. Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen

43 % der CO₂-Emissionen auf Lünens Stadtgebiet werden durch Unternehmen verursacht. Die Stadt hat hierauf keinen direkten Einfluss, wird aber beratend eingreifen und Angebote schaffen.

5. Schaffung der Voraussetzungen für eine klimafreundliche Mobilität auf Lünen Stadtgebiet

Der mit Abstand größte Teil aller Wünsche, Beschwerden und Anregungen aus der Bürgerschaft betrifft das Themengebiet Mobilität. Als Emittent von 25 % der THG ist der Verkehr ein wesentlicher Einflussfaktor. Parallel zum Klimaschutzkonzept wird aktuell ein Mobilitätskonzept erstellt, welches über die aufgeführten Maßnahmen hinaus Handlungsanweisungen gibt, die in den kommenden Jahren umgesetzt werden sollen.

6. Sanieren und Wohnen

Der Wohnsektor macht 31 % der Lünen THG-Emissionen aus. Entsprechend enthält der Maßnahmenkatalog gezielte Maßnahmen zur Wärmedämmung und Sanierung von Gebäuden.

7. Maßnahmen zur Klimafolgenanpassung

Lünen ist vom Klimawandel betroffen. Deshalb kommt der Anpassung an die Folgen des Klimawandels eine besondere Bedeutung zu. Auch die Ideenkarte spiegelt dies wider, in der sich ein Großteil der Anregungen auf Pflanzungen und andere Maßnahmen der Klimaanpassung bezieht. Im Maßnahmenkatalog werden erste Maßnahmen aufgegriffen. Darüber hinaus empfiehlt es sich, ein Konzept zur Klimafolgenanpassung für Lünen zu erstellen.

8. Strukturelle Maßnahmen zur Verstetigung des Klimaschutzprozesses

Die strukturellen Maßnahmen dienen der Verankerung des Themas Klimaschutz in Lünen und seiner Verstetigung. Es handelt sich hierbei vornehmlich um Maßnahmen, die die Stadtverwaltung betreffen.

Die Gesamtheit aller Projekte, auch der mittel- und langfristigen Maßnahmenumsetzung im Rahmen des Gesamtprozesses zum Klimaschutz über die Anschlussförderung hinaus wird im Folgenden im Überblick dargestellt. Die Zeithorizonte werden in Quartalen festgehalten. Für eine kurzfristige Umsetzung im Rahmen der Umsetzungsphase des Klimaschutzkonzeptes wurden insgesamt 58 Klimaschutzmaßnahmen identifiziert.

Die Titel der Maßnahmen zur Umsetzung dieser Handlungsfelder sind im nachstehenden Maßnahmenkatalog in Tabelle 14 aufgelistet (vgl. Tab. 14). Die einzelnen Maßnahmen werden in den Maßnahmensteckbriefen in Kapitel 8 beschrieben.

Tab. 14: Maßnahmenkatalog

Ideen-pool Nr.	Zeit-block Umsetzung	Maßnahmentitel
I. Stadt Lünen als Vorbild		
1.	A	Bezug von Ökostrom durch die Stadtverwaltung Lünen
2.	A	Klimafreundliche Bau-, Sanierungs-, Energie- und Wärmestandards für Lünens städtische Liegenschaften
3.	A	Klimafreundliche Leitlinien für die Bauleitplanung
4.	A	Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED
5.	A	Klimaschutz durch „green IT“
6.	A	Klimafreundliche Beschaffung der IT
7.	A	Klimafreundliche, nachhaltige Beschaffung
8.	B	Klimafreundliche, nachhaltige Veranstaltungen
9.	B	Klimaschutzkarte
II. Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien, insbesondere durch den Ausbau von Photovoltaik (Erneuerbare Energien)		
10.	A	Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung Erneuerbarer Energien, insbesondere PV

11.	A	Teilnahme am Städtewettbewerb „Faktor 2“
12.	A	Bewerbung für Kampagne „Solarmetropole Ruhr“
13.	A	Kampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten Haushalten
14.	A	Entwicklung eines kommunalen PV-Förderprogramms
15.	A	Unterstützung der Bürgerschaft bei der Gründung einer Bürgerenergiegesellschaft
III. Bürgerbeteiligung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit (Öffentlichkeitsarbeit und Bürgerbeteiligung)		
16.	A	Teilnahme an der Klimaschutzkampagne „Klimaschutz mit BRAvour“
17.	A	Initiierung eines Klimastammtisches
18.	A	Bürgeraktivierung zum Klimaschutz – Klimafasten
19.	A	Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz – Klimaköpfe
20.	A	Bürgerbeteiligung und –aktivierung zum Klimaschutz - Ideenkarte
21.	A	Ausbau der Kita „Rudolph-Nagell-Straße“ zur Klimakita
22.	C	Theaterstück zur Klimaschutzbildung in der Viktoriagrundschule
23.	A	Klimaschutz in Schulen
24.	A	VHS- Kurse zum Thema Klimaschutz
25.	C	Klimaschutz durch Müllvermeidung
IV. Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen		
26.	C	Handlungsstrategie zur Standortentwicklung
27.	C	Erstellen einer Potenzialstudie für die Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe
28.	B	Aufbau eines Unternehmernetzwerks für den Klimaschutz
29.	B	Nutzung von Photovoltaik in Unternehmen
30.	B	E-Mobilität in Unternehmen
31.	B	Werbekampagne mit GHD
V. Projekte zum Wohnen und Sanieren		
32.	A	Integration von Klimaschutzaspekten in Wohnprojekte
33.	B	Energetische Quartierssanierung
34.	B	Aktivierungskampagne zu Sanierungsmaßnahmen
35.	A	Kampagne zum Heizungstausch mit Schwerpunkt Erneuerbare Energien in privaten Wohngebäuden
VI. Schaffung der Voraussetzungen für eine klimafreundliche Mobilität auf Lüner Stadtgebiet (Klimafreundliche Mobilität)		
36.	B	Integration von Klimaschutzaspekten in städtische Mobilitätskonzepte
37.	B	Stärkung des ÖPNV
38.	B	Ausbau der Radinfrastruktur
39.	B	Priorisierung von Fuß- und Radverkehr
40.	B	Schulisches Mobilitätsmanagement
41.	C	Ausbau der Ladestruktur und Kombination mit Photovoltaik
42.	A	Aktivierung der Bürger:innen zu klimafreundlicher Mobilität
43.	A	Betriebliches Mobilitätsmanagement für die Stadtverwaltung

44.	A	Anschaffung eines Dienstfahrzeugs mit klimafreundlichem Antrieb
45.	A	Dienstradleasing
VII. Maßnahmen zur Klimaanpassung		
46.	A	Gründung einer Expertengruppe für Niederschlagswassernutzung und -bewirtschaftung
47.	A	Entwicklung eines kommunalen Förderprogramms für Zisternen
48.	A	Erstellen einer Stadtklimaanalyse für Lünen
49.	A	Kommunales Förderprogramm zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung
50.	A	Sanierung des Straßenbaumbestandes
51.	A	Dach- und Fassadenbegrünung an städtischen Liegenschaften
52.	A	Umwandlung von Fettwiesen in Heuwiesen (ökologische Aufwertung)
53.	C	Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Begrünung
VIII. Strukturelle Maßnahmen zur Verstetigung des Klimaschutzprozesses		
54.	A	Bildung eines verwaltungsinternen „Klimazirkels“
55.	A	Gründung eines Klimabeirats
56.	A	Controlling des Klimaschutzkonzeptes
57.	A	Verstetigung des Klimaschutzprozesses in Lünen
58.	C	Kommunales Förderprogramm für Lünen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte

8. Maßnahmen

Für die Erreichung der Klimaschutzziele wurden insgesamt 58 Klimaschutzmaßnahmen entwickelt, die im Rahmen der Folgeförderung und den darauffolgenden Jahren in der Stadt Lünen umgesetzt werden sollen. Ausgehend vom Status quo, können nicht alle Maßnahmen vom gegenwärtigen Personal innerhalb der Folgeförderung in den kommenden 3 Jahren umgesetzt werden. Daher findet eine Priorisierung der Maßnahmen in die Kategorien kurzfristige, mittelfristige und langfristige Umsetzung statt. Kurzfristige Maßnahmen werden in den kommenden 1-5 Jahren, vornehmlich im Rahmen der Anschlussförderung begonnen, mittelfristige Maßnahmen ab März 2025 und langfristige Maßnahmen ab März 2028. Die Zeitpläne der Abbildungen 24, 25 und 26 verdeutlichen die Bearbeitungszeiträume und Meilensteine (s. Abb. 24-26).

Die Maßnahmen werden im Folgenden in Form von Steckbriefen erläutert. Die Maßnahmensteckbriefe beinhalten eine kurze inhaltliche Darstellung, Informationen zu Akteur:innen und Zuständigkeiten bei der Umsetzung, den Beitrag der Maßnahme zum Klimaschutz wie auch den mit der Umsetzung verbundenen finanziellen, organisatorischen und zeitlichen Aufwand.

Abb. 24: Maßnahmenplan A

Nr.	Maßnahme Titel		2022			2023				2024				2025	
			II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	ff
I. Stadt Lünen als Vorbild															
1	Bezug von Ökostrom	A													
2	Baustandards	A													
3	Leitlinien Bauleitplanung	A													
4	Umstellung Beleuchtung	A													
5	green IT	A													
6	Beschaffung der IT	B													
7	nachhaltige Beschaffung	A													
II. Ausbau Erneuerbarer Energien															
10	Öffentlichkeitsarbeit EE	A													
11	„Faktor 2“	A													
12	„Solarmetropole Ruhr“	A													
13	PV Kampagne	A													
14	Förderung PV	A													
15	Bürgerenergie	A													
III. Bürgerbeteiligung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit															
16	KS mit BRAvour	A													
17	Klimastammtisch	A													
18	Bürgeraktivierung	A													
19	Öffentlichkeitsarbeit	A													
20	Klimakarte	A													
21	Klimakita														
23	Klimaschutz an Schulen	A													
24	VHS- Kurse	A													
V. Projekte zum Wohnen und Sanieren															
32	Wohnprojekte	A													
35	Heizungstausch														
VI. Schaffung der Voraussetzungen für eine klimafreundliche Mobilität auf Lünen Stadtgebiet															
39	Mobilitätskonzepte	A													
40	Stärkung des ÖPNV	A													
41	Radinfrastruktur	A													
42	Fuß- und Radverkehr	A													
45	Bürgeraktivierung	A													

46	Mobilitätsmanagement	A													
47	Dienstfahrzeugs	A													
48	Dienstradleasing	A													
VII. Maßnahmen zur Klimaanpassung															
46	Expertengruppe	A													
47	Förderung Zisternen	A													
48	Stadtklimaanalyse	A													
49	Förderung Grün	A													
50	Straßenbaumsanierung	A													
51	Begrünung Liegenschaften	A													
52	Fettweisen in Heuwiesen	A													
VIII. Strukturelle Maßnahmen zur Verstetigung des Klimaschutzprozesses															
54	Bildung Klimazirkel	A													
55	Gründung Klimabeirat	A													
56	Controlling	A													
57	Verstetigung	A													

Abb. 25: Maßnahmenplan B

Nr.	Maßnahme Titel		2025			2026				2027				2028	
			II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	ff
I. Stadt Lünen als Vorbild															
8	Veranstaltungen	B													
9	Klimaschutzkarte	B													
IV. Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen															
28	Unternehmernetzwerk	B													
39	PV in Unternehmen	B													
30	E-Mobilität Unternehmen	B													
31	WerbeKampagne GHD	B													
V. Projekte zum Wohnen und Sanieren															
36	Quartierssanierung	B													
37	Aktivierungskampagne	B													
VI. Schaffung der Voraussetzungen für eine klimafreundliche Mobilität auf Lüner Stadtgebiet															
VIII. Strukturelle Maßnahmen zur Verstetigung des Klimaschutzprozesses															
60	Förderung Projekte	B													

Abb. 26: Maßnahmenplan C

Nr.	Maßnahme Titel		2028			2029				2030				2031	
			II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	
III. Bürgerbeteiligung, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit															
22	Viktoria-Grundschule	C													
25	Müllvermeidung	C													
IV. Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen															
26	Standortentwicklung	C													
27	Abwärmenutzung	C													
VI. Schaffung der Voraussetzungen für eine klimafreundliche Mobilität auf Lüner Stadtgebiet															
41	PV und Ladesäulen	C													
53	Öffentlichkeitsarbeit grün	C													
58	Förderung Projekte	C													

Tab. 15: Maßnahme 1 - Bezug von Ökostrom durch die Stadtverwaltung Lünen

Handlungsfeld <i>Stadt Lünen als Vorbild</i>	Maßnahmen- Nummer <i>Lü1</i>	Maßnahmen-Typ <i>Erneuerbare Energien, Stadt Lünen als Vorbild</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>6 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Bezug von Ökostrom durch die Stadtverwaltung Lünen			
Ziel und Strategie	Vorbildfunktion der Stadt Lünen hinsichtlich des Strombezuges vor dem Hintergrund der CO ₂ -Vermeidung durch den Bezug von Ökostrom			
Ausgangslage	Die Energiewende leistet einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz durch die Erhöhung des Anteils regenerativer Energien. Auch in Lünen gelingt eine verbesserte CO ₂ -Bilanz, durch die verstärkte Nutzung erneuerbarer Energien und den Bezug von Ökostrom. Die Stadt Lünen kann durch ihr Vorbild Bürger:innen animieren, ihrem Beispiel zu folgen.			
Beschreibung	Da die lokale Energiewende der Stadt Lünen ein wichtiges Anliegen ist, will sie ausschließlich Ökostrom beziehen. Die Zuständigkeiten für die Strombeschaffung liegt beim Zentralen Gebäudemanagement (ZGL). Neben der direkten CO ₂ -Minderung will die Stadt Lünen ganz bewusst eine Vorbildfunktion für ihre Bürger:innen wahrnehmen und zur Nachahmung motivieren.			
Initiator	Politik, ZGL, Stadtwerke Lünen			
Akteure	Politik, ZGL, Stadtwerke Lünen			
Zielgruppe	Bürger:innen (Stadt als Vorbild), Verwaltungsmitarbeiter:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung der Zuständigkeiten innerhalb der Verwaltung (IV/20) 2. Abstimmung mit der Kämmerei (IV /20) 3. Ratsbeschluss zum Bezug von Ökostrom (IV/20) 4. Umstellung auf Ökostrom für die gesamte Verwaltung (IV/20- IV/21, ff.) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadt bezieht zu 100 % Ökostrom MS 1 Umstellung auf Ökostrom für die gesamte Verwaltung (II/22) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Die Kosten durch die Umstellung auf Ökostrom erhöhen sich unwesentlich.			
Finanzierungsansatz	Einstellen in den Haushalt der Stadt Lünen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	6.940 MWh/a	THG- Einsparungen	3.428 t/a	
Wertschöpfung	<i>Es besteht kein regionales Wertschöpfungspotenzial.</i>			
Flankierende Maßnahmen	-			
ÖA	Bewerbung von Ökostrom in Vorträgen und Veranstaltungen der Stadt Lünen und in den Printmedien gegenüber Lünener Bürger:innen und anderen Städten			

Tab. 16: Maßnahme 2 Klimafreundliche Bau-, Sanierungs-, Energie- und Wärmestandards für Lünens städtische Liegenschaften

Handlungsfeld <i>Stadt Lünen als Vorbild</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Lü2</i>	Maßnahmen-Typ <i>Eigene Liegenschaften</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>15 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Klimafreundliche Bau-, Sanierungs-, Energie- und Wärmestandards für Lünens städtische Liegenschaften			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist es durch eine verstärkte Berücksichtigung von Klimaschutzaspekten im Gebäudemanagement CO ₂ -Emissionen zu reduzieren.			
Ausgangslage	Belange des Klimaschutzes fanden zunehmend Berücksichtigung und wurden zunehmend in die Planungsvorhaben integriert, wie zahlreiche Förderanträge zur Sanierung darlegen. Mit der Erstellung der Leitlinien wird ein verbindliches Instrument geschaffen, das die Berücksichtigung von Klimaschutzinteressen bereits im Planungsprozess berücksichtigt bzw. einen Fahrplan für Sanierungsmaßnahmen vorsieht.			
Beschreibung	<p>Mit dem Bau von Gebäuden gehen CO₂-Emissionen einher, beispielsweise durch die Inanspruchnahme von Flächen oder beim Betrieb der Gebäude. Entsprechend wichtig ist es, bereits beim Bau und schon bei der Planung von Gebäuden die Belange des Klimaschutzes zu berücksichtigen. Um eine klare Zielrichtung bezüglich der Standards beim Neubau und der Sanierung von kommunalen Gebäuden vorzugeben, sollen politische Beschlüsse hinsichtlich einzuhaltender energetischer Standards bzw. der einzusetzenden Baustoffe in Form von Energieleitlinien entwickelt werden. Diese sollen insbesondere auf nachstehende Inhalte eingehen, die der Ausschuss für Umwelt und Klima vorberaten und der Haupt- und Finanzausschuss am 04.03.2021 beschlossen hat:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Vor dem Hintergrund eines möglichst niedrigen Energieverbrauchs prüft das Zentrale Gebäudemanagement, ob zukünftige Neubaumaßnahmen der Stadt Lünen im Passivhausstandard ausgeführt werden können. Gebäude sind möglichst so auszulegen, dass die Statik Möglichkeiten zur Installation von Dachbegrünung, Photovoltaikmodulen und eventuell Windkraftanlagen zulässt. Vorgärten sind bei zukünftigen Neubaumaßnahmen der Stadt vollflächig mit Vegetation zu begrünen und dauerhaft zu erhalten. Befestigte Flächen sind nur für die erforderlichen Zufahrten/Stellplätze, Zuwege und Müllstandplätze zulässig. 2. Bei Neubaugebieten sind Möglichkeiten zur Installation von Ladestationen für E-Fahrzeuge und E-Fahrräder zu prüfen, ebenso auf größeren Parkplätzen nach Möglichkeit im Zusammenhang mit Photovoltaik. 3. Die energetische Situation der städtischen Gebäude soll überprüft und ein Statusbericht mit Handlungsprioritäten entwickelt werden. 			

	<p>4. Die Stadtverwaltung überlegt zudem mit den Stadtwerken einen Bericht über die mögliche Nutzung der öffentlichen Gebäude für Photovoltaik vorzulegen und ihre Dachflächen zur Nutzung als Photovoltaikstandorte den Stadtwerken anzubieten. Bei Bedarf werden die notwendigen Investitionen vorgenommen.</p> <p>Bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung von kommunalen Bauvorhaben bedarf es zudem einer ganzheitlichen Betrachtung unter Einbeziehung von Klimaschutzaspekten. Beispielsweise kann die Umrechnung von eingesparten Treibhausgasemissionen und Verrechnung mit den Investitions- und Betriebskosten eines Bauvorhabens nach unterschiedlichen Modellen erfolgen. Dies sollte methodisch im Zentralen Gebäudemanagement geprüft und in Abstimmung mit der Kämmerei eingeführt werden.</p>		
Initiator	Klimaschutzmanagement und ZGL (Zentrales Gebäudemanagement der Stadt Lünen)		
Akteure	ZGL (Zentrales Gebäudemanagement der Stadt Lünen)		
Zielgruppe	Bürger:innen und Mitarbeiter:innen (Vorbild der Stadt Lünen)		
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kick off meeting: Gründung einer Projektgruppe „Klimaschutz im Gebäudemanagement“ (I/2022) 2. Recherchen und Entwicklung eigener Energieleitlinien auf Basis von Vorlagen anderer Kommunen (I/2022) 3. Festlegung der Rahmenbedingungen für Wirtschaftlichkeitsberechnungen unter Berücksichtigung von Umweltbelangen (I/2022) 4. Verfassen von Leitlinien (II/2022) 5. Abstimmung des Entwurfs mit den Teamleitern (III/2022) 6. Verwaltungsinterne Präsentation der Ergebnisse und Abstimmung innerhalb des Konzerns Stadt Lünen, insbesondere mit der Kämmerei (IV/2022) 7. Formulierung einer Beschlussvorlage (IV/2022) 8. Beschluss der Leitlinien durch den Rat (I/2023) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anwendung der Leitlinien 		
Erfolgsindikator/Meilensteine	MS 2 Beschluss der Leitlinien durch den Rat (I/2023)		
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Es entstehen Kosten für den Personalaufwand für Recherchen, Erarbeitung und Abstimmung der Leitlinien bei der Stadt Lünen, vornehmlich im Zentralen Gebäudemanagement.		
Finanzierungsansatz	Die Stadt Lünen trägt die Kosten für die Erstellung der Leitlinien und der Umsetzung des Beschlusses.		
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Mit der Maßnahme werden durch Energieeffizienz mittel- und langfristig Wärmeenergie (Öl und Gas) sowie externer Strombezug eingespart.		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Nicht quantifizierbar, da dies von Art und Umfang der Maßnahmen abhängt	THG-Einsparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar, da dies von Art und Umfang der Maßnahmen abhängt
Wertschöpfung	Es entstehen keine Wertschöpfungspotenziale durch die Klimaschutzmaßnahme. Die Folgeeffekte können nicht bestimmt werden. Da Bauvorhaben ausgeschrieben werden müssen, kann nicht abgeschätzt werden, ob bzw. inwieweit es zu einer regionalen Wertschöpfung kommt.		
Flankierende Maßnahmen	-		
Hinweise	-		
Öffentlichkeitsarbeit	Die Maßnahme wird durch Veröffentlichung in der lokalen Presse und im Internet beworben. Die Leitlinien werden im Internet bekannt gemacht. Zielgruppe sind Lüneer Bürger:innen, denen die Stadt mit der Maßnahme ein Vorbild sein will.		

Tab. 17: Maßnahme 3 Klimafreundliche Leitlinien in der Bauleitplanung

Handlungsfeld <i>Stadt Lünen als Vorbild</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Lü3</i>	Maßnahmen-Typ <i>Ordnungsrecht</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>15 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Klimafreundliche Leitlinien in der Bauleitplanung			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist es, verstärkt Klimaschutzinhalte in der Bauleitplanung zu berücksichtigen, um langfristig CO ₂ -Emissionen reduzieren zu können.			
Ausgangslage	Belange des Klimaschutzes fanden zunehmend Berücksichtigung und werden verstärkt in die Planungsvorhaben integriert. Mit der Erstellung der Leitlinien wird ein verbindliches Instrument geschaffen, das die Berücksichtigung von Klimaschutzinteressen bereits im Planungsprozess vorsieht.			
Beschreibung	<p>Mit der Inanspruchnahme von Flächen und dem Bau von Gebäuden gehen CO₂-Emissionen einher. Spätestens durch die Nutzung der jeweiligen Gebäude entstehen THG-Emissionen. Daher ist es wichtig, bereits beim Bau und schon bei der Planung von Flächen die Belange des Klimaschutzes zu berücksichtigen und einzuplanen. Die kommunale Ebene der Bauleitplanung ist hierbei ein wichtiges Instrument für den Schutz des Klimas. Mit dem aus dem Flächennutzungsplan einer Gemeinde entwickelten Bebauungsplan entscheidet sich rechtsverbindlich, ob Grund und Boden klimafreundlich und umweltverträglich genutzt werden.</p> <p>Durch das Verfassen von Leitlinien, die bei Planungsvorhaben einzuhalten sind, wird sichergestellt, dass diese Belange Berücksichtigung finden. Durch den Ratsbeschluss dieser Leitlinien erhält die Verwaltung den Rückhalt durch die Politik. Optional können neben städtebaulichen Verträgen Regelungen in Grundstückskaufverträgen, ortsrechtliche Regelungen aufgrund von Landesrecht, Checklisten zur energetischen Optimierung des städtebaulichen Entwurfs oder Beratungsangebote für Vorhabenträger in der Planungsphase die Leitlinien ergänzen. Inhaltlich werden Themen wie erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Mobilität berücksichtigt.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement, Team Stadtplanung der Stadt Lünen			
Akteure	Team Stadtplanung der Stadt Lünen			
Zielgruppe	Team Stadtplanung, Grundstückserwerber:innen, Vorhabenträger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gründung einer Projektgruppe „Klimaschutz durch Bauleitplanung“ (I/2022) 2. Erarbeiten und Verfassen von Leitlinien (I/2022) 3. Abstimmung des Entwurfs mit dem Team Stadtplanung (I/2022) 4. Formulierung einer Beschlussvorlage (II/2022) 5. Beschluss der Leitlinien durch den Rat (III/2022) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anwendung der Leitlinien MS 3 Beschluss der Leitlinien durch den Rat (III/2022) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Bei der Stadt Lünen entstehen keine zusätzlichen Kosten für die Erstellung der Leitlinien.			
Finanzierungsansatz	Die Stadt Lünen trägt die Kosten für die Erstellung der Leitlinien und der Anwendung des Beschlusses.			
Energie- und	Mit der Maßnahme werden mittel- und langfristig			

Treibhausgaseinsparung	Wärmeenergie (Öl und Gas) sowie externer Strombezug eingespart. Die Zahl variiert je nach Größe und Nutzung der zu planenden Fläche.		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>nicht quantifizierbar, Annahme: bei 100 neu zu errichtenden Gebäuden und der Vorgabe des KfW40 Standards werden ca. 141 t CO₂eq/a eingespart</i>
Wertschöpfung	Es entstehen keine Wertschöpfungspotenziale durch die Klimaschutzmaßnahme. Auch Folgeeffekte können nicht bestimmt werden. Da Bauvorhaben ausgeschrieben werden müssen, kann nicht abgeschätzt werden, ob es zu einer regionalen Wertschöpfung kommt.		
Flankierende Maßnahmen	-		
Hinweise	-		
Öffentlichkeitsarbeit	Presseartikel mit Beschluss der Leitlinien		

Tab. 18: Maßnahme 4 Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik

Handlungsfeld <i>Stadt Lünen als Vorbild</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Lü4</i>	Maßnahmen-Typ <i>Energieeffizienz</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>96 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED-Technik			
Ziel und Strategie	CO ₂ –Vermeidung durch Beleuchtungssanierung, Vorbildfunktion der Stadt Lünen			
Ausgangslage	Kontinuierlich prüft die Stadtverwaltung die Standsicherheit der Maste und erneuert im Rahmen einer nötigen Sanierung die Beleuchtungsanlage, die dann mit effizienter LED Technik betrieben wird. Des Weiteren erfolgt ein Austausch der Brennstellen sukzessive im Rahmen von Reparaturen und Wartungsarbeiten gegen LED Technik. Hierbei standen bislang Sicherheitsaspekte im Vordergrund. Mit dem Ausrufen des Klimanotstands in der Stadt Lünen will die Abteilung Straßenbau ein Zeichen setzen und eine Sanierungsoffensive der Straßenbeleuchtung starten.			
Beschreibung	Die Erneuerung der Straßenbeleuchtung und der Ampelanlagen gegen LED ist ein wichtiger Schritt zu mehr Energieeffizienz. Vor diesem Hintergrund sollen die restlichen Brennstellen (ca. 85 %) in den nächsten Jahren auf LED umgerüstet werden. So gelingt es ab 2022 jedes Jahr weitere 50.000 kW/h einzusparen, sodass mit dem Maßnahmenende und der vollständigen Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED ca. 400.000 kWh Strom jährlich eingespart werden. Mit der Umrüstung der kommunalen Straßenbeleuchtung auf LED-Technologie wird die Verwaltung ihrer Vorbildfunktion gerecht und signalisiert ihre Bereitschaft zum Klimaschutz in der Straßenbeleuchtung. Gleichzeitig soll die Umstellung der Straßenbeleuchtung auf eine effiziente LED-Technologie einen Anreiz für die Bürger:innen schaffen, die Beleuchtung in den eigenen vier Wänden ebenfalls auf LED umzustellen.			
Initiator	Straßenbeleuchtung: Stadtverwaltung Abteilung 4.6 Straßenbau, Lichtsignalanlagen: Stadtverwaltung Abteilung 4.5 Mobilitätsplanung und Verkehrslenkung			
Akteure	Straßenbeleuchtung: Stadtverwaltung Abteilung 4.6 Straßenbau, Lichtsignalanlagen: Stadtverwaltung Abteilung 4.5 Mobilitätsplanung und Verkehrslenkung			
Zielgruppe	Stadtverwaltung als Vorbild, Verwaltungsmitarbeiter:innen, Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	1. <i>Ermittlung und Sanierung der nicht mehr standsicheren Brennstellen (IV/29)</i> 2. <i>Bei ausreichender Standsicherheit, Austausch der LED Aufsätze (IV/29)</i>			
Erfolgsindikator/Meilensteine	▪ <i>Anzahl der ausgetauschten Leuchtkörper, eingesparter Strom</i> <i>MS4 Austausch der LED Aufsätze (IV/29)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	6.000.000 €			
Finanzierungsansatz	1.200.000 € sind in den Haushalt 2022 einzustellen, ab 2023 entstehen bis 2029 Kosten jährlich Kosten in Höhe von ca. 650.000 €.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	400 MWh/a	THG-Einsparungen (t/a)	218 t/a	
Wertschöpfung	900.000 € <i>(Der Austausch der Leuchten erfolgt durch die Stadtwerke. Abzüglich</i>			

	<i>Materialkosten = 800.000 + Ersparnis durch weniger Stromkosten 100.000 €</i>
Flankierende Maßnahmen	-
Hinweise	-
ÖA	Begleitung durch Pressearbeit und Ergänzung der Klimaköpfe in der Galerie um Bearbeiter der Abteilung

Tab. 19: Maßnahme 5 Klimaschutz durch Green IT

Handlungsfeld <i>Stadt Lünen als Vorbild</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Lü5</i>	Maßnahmen-Typ <i>IT-Infrastruktur</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>48 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Klimaschutz durch Green IT			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Reduzierung durch Klimafreundlichen Betrieb der IT			
Ausgangslage	Schätzungen zufolge wird der Stromverbrauch von Rechenzentren von 2015 bis 2025 um mehr als 60 Prozent angestiegen sein. Die Energie dafür wird nur zu einem geringen Teil klimafreundlich erzeugt. Weltweit verursacht die Informationstechnologie 2 bis 3 % der CO ₂ -Emission. Für 2025 wird eine Steigerung auf 8 % prognostiziert. Die IT-Branche würde damit stärkere Belastungen verursachen als Autos und Motorräder.			
Beschreibung	Der digitale Wandel macht es erforderlich, Strategien und Maßnahmen gegen den zunehmenden Stromverbrauch zu entwickeln. Im Mittelpunkt der Maßnahme steht daher die Identifizierung und Priorisierung von Handlungsmöglichkeiten, den Energieverbrauch im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologie bei der Stadtverwaltung Lünen zu reduzieren. Im Vordergrund steht dabei die Frage, wie sich Energieeffizienz und -verbrauch in der Verwaltung verbessern lassen. Vor diesem Hintergrund soll ein Maßnahmenkatalog zur Identifizierung von Energiesparmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden.			
Initiator	Stadtverwaltung Dez. II, FB Personal, Organisation, Team IT			
Akteure	Team IT, Projektmanagementbüro, Klimaschutzmanagement			
Zielgruppe	Stadtverwaltung als Vorbild, Verwaltungsmitarbeiter:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche und Zusammenstellung relevanter Informationen zum Thema „green IT“ (II/22) 2. Identifizierung von Maßnahmen zur Energieeinsparung (II/22) 3. Identifizierung geeigneter Maßnahmen (II/22) 4. Vorliegen eines Maßnahmenkatalogs (III/22) 5. Vorbereitung der Maßnahmenumsetzung (III/22) 6. Umsetzung erster priorisierter Maßnahmen (IV/22) 7. Umsetzung weiterer Maßnahmen bis (II/25) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umfang (Anzahl der Maßnahmen) des Maßnahmenkatalogs MS 5 Vorliegen eines Maßnahmenkatalogs (III/22) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Die Quantifizierung der Kosten ergibt sich aus der Wahl der Maßnahmen und wird im Rahmen der eruiert.			
Finanzierungsansatz	100.000 € Personalkosten für die Erstellung des Maßnahmenkatalogs. Weitere Kosten zur Umsetzung ergeben sich mit Vorlage des Maßnahmenkataloges zur Energieeinsparung.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Stromverbrauch der Verwaltung durch IT			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, ergibt sich aus den Maßnahmen</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar, ergibt sich aus den Maßnahmen</i>	
Wertschöpfung	<i>Es besteht kein regionales Wertschöpfungspotenzial, da die Vergabe von Hard- und Software ausgeschlossen werden muss.</i>			
Flankierende Maßnahmen	6			
Hinweise	-			

Tab. 20: Maßnahme 6 Klimafreundliche Beschaffung der IT

Handlungsfeld <i>IT-Infrastruktur</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Lü6</i>	Maßnahmen-Typ <i>IT-Infrastruktur</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>48 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Klimafreundliche Beschaffung der IT			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Reduzierung durch klimafreundliche Beschaffung			
Ausgangslage	Schätzungen zufolge wird der Stromverbrauch von Rechenzentren von 2015 bis 2025 um mehr als 60 Prozent angestiegen sein. Die Energie dafür wird nur zu einem geringen Teil klimafreundlich erzeugt. Weltweit verursacht die Informationstechnologie 2-3 % der CO ₂ -Emission. Für 2025 wird eine Steigerung auf 8 % prognostiziert. Die IT-Branche würde damit stärkere Belastungen verursachen als Autos und Motorräder.			
Beschreibung	Ergänzend zu Maßnahme 5 „Klimaschutz durch Green IT“ sollen auch den IT-Beschaffungsprozessen klimafreundliche Kriterien zugrunde gelegt werden. Die Anpassung erfolgt unter Berücksichtigung der Ergebnisse und laufenden Erkenntnisse aus der Maßnahme KSK 1.			
Initiator	Stadtverwaltung Dez. II, FB Personal, Organisation, Team IT			
Akteure	Team IT, Projektmanagementbüro, Klimaschutzmanagement, Team Organisation, Rechnungsprüfung			
Zielgruppe	Stadtverwaltung als Vorbild, Verwaltungsmitarbeiter			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche IT-Produkte und öffentliches Beschaffungswesen“ des BMU (I/25) 2. Zusammenstellung weiterer relevanter Informationen zum Thema Beschaffung und „green IT“ (II/25) 3. Prüfung der Beschaffungspraxis der Stadt Lünen (II/25) 4. Erstellen von Kriterien zur Klimafreundlichen Beschaffung (II/25) 5. Erstellen einer Checkliste für IT-interne Beschaffungsrichtlinien (III/25-IV/25) 6. Berücksichtigung von Kriterien zur klimafreundlichen Beschaffung in Ausschreibungen (IV/25-I/26) 7. Anwendung der neuen Beschaffungskriterien 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umfang des Kriterienkataloges „Klimafreundliche Beschaffung“ MS 6 Überprüfung des IT-Beschaffungsprozesses (III/25) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	55.000 € Personalaufwand			
Finanzierungsansatz	55.0000 € sind in den Haushalt 2022 einzustellen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Nicht quantifizierbar	THG-Einsparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar	
Wertschöpfung	Es besteht kein regionales Wertschöpfungspotenzial, da die Vergabe von Hard- und Software ausgeschlossen werden muss.			
Flankierende Maßnahmen	5			
Hinweise	-			

Tab. 21: Maßnahme 7 Klimafreundliche, nachhaltige Beschaffung

Handlungsfeld <i>Stadt Lünen als Vorbild</i>	Maßnahmen- Nummer <i>Lü7</i>	Maßnahmen-Typ <i>Beschaffung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>48 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Umstellung auf eine klimafreundliche, nachhaltige Beschaffungspraxis in der Stadtverwaltung			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Vermeidung durch klimafreundliche Beschaffung und Vorbildfunktion der Verwaltung			
Ausgangslage	Die Beschaffung der Stadtverwaltung Lünen erfolgt durch die einzelnen Fachbereiche über die Plattform Intersource. Im Rahmen der Maßnahme ist zu prüfen, inwieweit eine zentrale Beschaffung für einzelne Posten erfolgen kann und auf welchem Weg nachhaltige und klimafreundlichere Produktalternativen auf der Plattform gelistet werden können.			
Beschreibung	Das Beschaffungswesen der Stadtverwaltung soll geprüft werden, um systematisch eine Nachhaltige Beschaffungspraxis in der gesamten Stadtverwaltung zu etablieren. Zusätzlich kann in einer Beschaffungsrichtlinie eine bevorzugte Produkt- und Materialauswahl aufgestellt werden, die Aspekte des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit beachtet. Als erstes Modellprojekt erfolgt die Umstellung des Druckerpapiers auf Recyclingpapier.			
Initiator	Nachhaltigkeitsbeauftragte			
Akteure	Nachhaltigkeitsbeauftragte, Abteilung Organisation			
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeiter:innen, Bürger:innen (Vorbildfunktion der Stadtverwaltung Lünen)			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der aktuellen Beschaffungspraxis (I/22-IV/22) 2. Recherche relevanter Informationen zum Thema nachhaltige Beschaffung, z. B. Vergleich von Anbietern für Umweltpapier (I/22-IV/22) 3. Entwicklung von Beschaffungskriterien für Produkte, die häufig beschafft werden 4. Erstellung einer Beschaffungsrichtlinie (I/22-IV/23) 5. Modellprojekt Papierumstellung 6. Wechsel zu Recyclingpapier (I/22-IV/24) 7. Anwendung der Beschaffungsrichtlinie durch eine Umstellung der Beschaffung auf weitere nachhaltige Produkte (u.a. Umschläge, Ordner, Blöcke, Kugelschreiber) (IV/23 – IV/25) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschaffungsrichtlinien werden Aspekten der Klimaschutzes gerecht MS7 Nachhaltigen Beschaffungsrichtlinien werden angewandt (IV/23) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Modellprojekt Papierumstellung: Mehrkosten von 1.400 €/a,			
Finanzierungsansatz	Die Mehrkosten von 1.400 € teilen sich auf alle Fachabteilungen auf.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom, Wärme und Kraftstoff für Produktionsprozesse			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	52,2 MWh/a	THG-Einsparungen (t/a)	Modellprojekt Papier: 2,2 t/a ²⁸	
Wertschöpfung	Kein regionales Wertschöpfungspotenzial.			
Flankierende Maßnahmen	6			
Hinweise	-			
ÖA	Bewerbung in der lokalen Presse			

²⁸ Derzeit werden 2,5 Mio. Blatt Papier jährlich in der Stadtverwaltung beschafft, Durch den Umstieg auf Recyclingpapier werden jährlich 2,171,3 kg CO₂ eingespart (<https://www.papiernetz.de/informationen/nachhaltigkeitsrechner/>)

Tab. 22: Maßnahme 8 Klimafreundliche, nachhaltige Veranstaltungen

Handlungsfeld <i>Stadt Lünen als Vorbild</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Lü8</i>	Maßnahmen-Typ <i>Beschaffung Veranstaltungen</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>36 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Nachhaltige Veranstaltungen bei der Stadt Lünen			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Vermeidung durch klimafreundliche Beschaffung und Anreise bei städtischen Veranstaltungen			
Ausgangslage	Aktuell finden konventionelle Veranstaltungsformate bei der Stadt Lünen statt. Eine Umstellung auf nachhaltige Veranstaltungen soll weitestgehend umgesetzt werden			
Beschreibung	Veranstaltungen, die von der Stadt ausgerichtet werden, haben Vorbildcharakter gegenüber Lünen Bürger:innen. Durch die nachhaltige Organisation und Durchführung von Festen und kommunalen Veranstaltungen kann die Stadt ein Zeichen für den Klimaschutz setzen und dies auch in der Presse und durch das Stadtmarketing kommunizieren. Hierzu gehören die Bereiche Mobilität und Catering, bei Großveranstaltungen. So ist auf eine gute Erreichbarkeit des Veranstaltungsortes mit umweltfreundlichen Verkehrsmitteln zu achten. Beim Catering sollten nach Möglichkeit lokale bzw. regionale Produkte angeboten und Einwegprodukte vermieden werden.			
Initiator	Nachhaltigkeitsbeauftragte			
Akteure	Nachhaltigkeitsbeauftragte, Kulturbüro, Stadtmarketing, Fachabteilungen der Stadtverwaltung			
Zielgruppe	Stadtverwaltung Lünen, Verwaltungsmitarbeiter:innen, Gäste der Veranstaltungen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Organisationsstruktur städtischer Veranstaltungen (II/25 – II/26) 2. Recherche relevanter Informationen (II/25 – IV/25) 3. Erstellen einer Checkliste für klimafreundliche, nachhaltige Veranstaltung (II/25 – IV/25) 4. Durchführung der ersten nachhaltigen Veranstaltung in Lünen (II/25) 5. Evaluierung der ersten nachhaltigen Veranstaltung in Lünen und Überprüfung der Checkliste (II/25 – IV/26) 6. Ratsbeschluss für nachhaltige Veranstaltungen (IV/23) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Nachhaltiger Veranstaltungen <i>MS 8 Beschlussvorlage für nachhaltige Veranstaltungen (IV/26)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	-			
Finanzierungsansatz	-			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom, Wärme, Kraftstoff			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>nicht quantifizierbar, da abhängig von Art und Umfang der Veranstaltung</i>	
Wertschöpfung	-			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	Durch das Angebot klimafreundlicher Veranstaltungen seitens der Stadt Lünen als Vorbild steigt die Akzeptanz nachhaltiger Veranstaltungen im Kreisgebiet			
ÖA	Bewerbung der Veranstaltungen in der lokalen Presse, Zielgruppe: Besucher:innen, Mitarbeiter:innen und Bürger:innen der Stadt Lünen			

Tab. 23: Maßnahme 9 Klimaschutzkarte

Handlungsfeld <i>Stadt Lünen als Vorbild</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Lü9</i>	Maßnahmen-Typ <i>Beteiligung von Verwaltung und Bürgerschaft</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Lüner Klimakarte			
Ziel und Strategie	Die Klimakarte verfolgt das Ziel, Best-practice Beispiele und Klimaschutzprojekte der Stadt bekannt zu machen und so über den Klimaschutzprozess zu informieren. Durch die Möglichkeit der Bürger:innen eigene Klimaschutzprojekte auf der Online-Karte bekannt zu machen, wird die Bürgerschaft in den Prozess einbezogen und zum Handeln animiert. Durch die Öffentlichkeitsarbeit und die Beteiligung wird das Bewusstsein der Bürger:innen für CO ₂ -Vermeidung durch gute Beispiele für den Klimaschutz sensibilisiert.			
Ausgangslage	Die Stadt Lünen ist seit Jahren aktiv im Klimaschutz und doch sind die meisten Klimaschutzprojekte der Bevölkerung nicht bekannt. Dem gilt es durch Öffentlichkeitsarbeit entgegen zu wirken und Lünens Aktivitäten im Klimaschutzprozess darzustellen.			
Beschreibung	Auf den Internetseiten der Stadt Lünen wird eine Onlinekarte bereitgestellt, in der Verwaltungsmitarbeiter:innen die Klimaschutzprojekte der Stadt eintragen und so der interessierten Öffentlichkeit bekannt machen.			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Verwaltungsmitarbeiter:innen			
Zielgruppe	Bürger:innen, Verwaltungsmitarbeiter:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auftragsvergabe zur Erstellung des Online tools (II/25) 2. Eintragen der Klimaschutzmaßnahmen in die Klimakarte (III/25) 3. Bekanntmachung des Tools in der Verwaltung(III/25) 4. Vorstellung des Tools im Fachausschuss(I/26) 5. Vorstellung des Tools im Beirat (VI/26) 6. Weiterentwicklung des Tools um Einträge von Lüner Bürger:innen zu ihren Klimaschutzmaßnahmen und -projekten (II/26) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der eingetragenen Klimaschutzprojekte MS 9 Auftragsvergabe zur Erstellung des Online tools (III/25) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	8.700 €			
Finanzierungsansatz	Einstellen in den Haushalt der Stadt Lünen 2022			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Indirekt			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	8.700 €			
Flankierende Maßnahmen	-			
ÖA	Die Karte wird jeweils bei wesentlichen Neuerungen und oder Veränderungen in den lokalen Printmedien beworben, wie auch auf der Facebookseite und auf den Internetseiten der Stadt Lünen. Zielgruppen sind Interessierte am Klimaschutz der Stadt Lünen, Verwaltungsmitarbeiter, Bürger:innen			

Tab. 24: Maßnahme 10 Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung Erneuerbarer Energien, insbesondere PV

Handlungsfeld <i>Private Haushalte, Erneuerbare Energien</i>	Maßnahmen-Nummer <i>EE1</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3-6 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung Erneuerbarer Energien, insbesondere Photovoltaik			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Aktivierung der Lünen Bürger:innen zur Nutzung erneuerbarer Energien			
Ausgangslage	Die Stadt Lünen hat im Juni 2020 eine Energie- und Treibhausgasbilanz und eine hierauf basierende Potenzialstudie in Auftrag gegeben. Die Ergebnisse dieser Ausarbeitungen enthalten eine Analyse der Potenziale zur CO ₂ -Einsparung. Die größten Ausbaumöglichkeiten für erneuerbarer Energien bis 2030 bzw. 2050 bieten mit 20 % bzw. 56 % Dachflächen-PV-Anlagen, gefolgt von Windenergie und Biomassenutzung.			
Beschreibung	<p>Die Nutzung erneuerbarer Energien voranzutreiben ist ein wichtiger Schritt der Energiewende, der mit offensiver Öffentlichkeitsarbeit unterstützt werden kann. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel der Stadt Lünen, den Ausbau erneuerbarer Energien, insbesondere von PV-Anlagen voranzutreiben und zu unterstützen. Einen möglichen Ansatz hierfür bietet das Solarkataster der Stadt Lünen. Interessierte haben hier Gelegenheit einen Einblick über das theoretische Potenzial der eigenen Dachfläche zu ermitteln.</p> <p>Des Weiteren kann eine Reihe von Veranstaltungen rund um das Thema Photovoltaik auf privaten Wohngebäuden weitere Informationen und Einblicke für Hausbesitzer:innen bieten. Denkbar ist auch ein Infotag zum Thema Solarenergie, an dem Beratungen stattfinden und Hersteller die Gelegenheit haben ihre Produkte vorzustellen.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Stadtverwaltung, lokale Kooperationspartner, Handwerkskammer			
Zielgruppe	Immobilienbesitzer:innen Flächenbesitzer:innen (privat und gewerblich), Mieter:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen eines Leistungsverzeichnisses (I/24) 2. Ausschreiben einer Kampagne zur Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung Erneuerbarer Energien (II/24) 3. Bewerbung der Themen (IV/24-IV/25) und Durchführung von Infoveranstaltungen (I/26) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Interessent:innen an Veranstaltungen MS 10 Durchführung einer Veranstaltung (I/26) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	55.000 €, davon 2024 25.000 € und 2025 30.000 €			
Finanzierungsansatz	In den Haushalt sind einzustellen: 2024 25.000 € und 2025 30.000 €			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekt daher nicht quantifizierbar			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>nicht quantifizierbar</i> <i>Annahme der Verstärkung der Maßnahme „Kampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>15,5 t CO₂ eq/3a (Innerhalb der Projektlaufzeit von 3 Jahren)</i>	

	<i>Haushalten“ um 3 %</i>		
Wertschöpfung	Bei der Beauftragung von Flyern, Bannern, der Gestaltung des Layouts etc. entstehen ggf. Aufträge für die lokale Wirtschaft zudem besteht das Potenzial der Vergabe von Aufträgen an das lokale Handwerk.		
Flankierende Maßnahmen	11, 12, 13, 14, 15		
Hinweise	-		
Öffentlichkeitsarbeit	Bekanntmachung der Aktionen auf Printmaterial, über Direktanschrift des E-Mail-Verteilers, auf Internetseiten der Stadt und in den Printmedien der lokalen Presse. Zielgruppen sind Lüner Bürger:innen und Investor:innen, Vermieter:innen, Eigentümer:innen		

Tab. 25: Maßnahme 11 Teilnahme am Städtewettbewerb „Faktor 2“

Handlungsfeld <i>Erneuerbare Energien</i>	Maßnahmen-Nummer <i>EE2</i>	Maßnahmen-Typ <i>Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>ca. 60 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Teilnahme am Städtewettbewerb „Faktor 2“			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien, insbesondere von Dachflächen Photovoltaik auf Lüner Stadtgebiet.			
Ausgangslage	Die Stadt Lünen hat sich für die Teilnahme am Städtewettbewerb „Faktor 2“ angemeldet. Ziel des Städtewettbewerbs ist es, den Ausbau von Photovoltaik in den Städten voranzutreiben und damit einen wesentlichen Beitrag zur Energiewende und zum Klimaschutz zu leisten.			
Beschreibung	Der Städtewettbewerb regt dazu an, den Ausbau von Photovoltaikanlagen voranzutreiben. Ziel der Aktion ist es, die Bürger:innen hierzu zu aktivieren. Um den Ausbau von PV zu beschleunigen und auf eine breite Basis zu stellen, ist es erforderlich, viele Bürger:innen, Vermieter:innen, und Unternehmer:innen dafür zu gewinnen, in die eigene Photovoltaikanlage zu investieren. Durch eine Teilnahme am Wettbewerb hofft Lünen einen spürbaren Schritt in Richtung der angestrebten Klimaschutzziele machen. Gleichzeitig werden lokale Investitionen mit privatem Kapital generiert und die lokale Wirtschaft gestärkt.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Stadtwerke Lünen (beratend), LIGA, Fridays for future			
Zielgruppe	Bürger:innen, Investor:innen, Vermietende, Eigentümer:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ratsbeschluss und Anmeldung zur Teilnahme am Städtewettbewerb „Faktor 2“ (I/21) 2. Bekanntmachung der Teilnahme am Städtewettbewerb (II/21) 3. Kick off Meeting mit Lüner Initiativen (II/21) 4. Bewerbung des Städtewettbewerbs (flankierend) 5. Ggf. Öffentlichkeitskampagne zum Thema PV (III/22) 6. Präsentation der Ergebnisse in Foren und ggf. im Ausschuss (flankierend) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl an Aktionen zur Öffentlichkeitsarbeit MS 11 Bekanntmachung der Teilnahme am Städtewettbewerb (III/22) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	20.000 € (7.900 € PV-Tag Stadt Lünen, 2.700 € Veranstaltungsreihe, 3.300 € je Projekt der NGOs 5.500 € Solar Open Air Kino, 600 € Flyer)			
Finanzierungsansatz	Mittel sind im Haushalt 2022 einzustellen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Annahme der Verstärkung der Maßnahme „Kampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten Haushalten“ um 3 %	THG-Einsparungen (t/a):	Es ergibt sich eine Einsparung von ca. 4,2 t CO ₂ eq/3a über die Projektlaufzeit von 3 Jahren	
Wertschöpfung	Es entstehen Aufträge für die regionale Wirtschaft.			
Flankierende Maßnahmen	10, 12, 13, 14, 15			
Hinweise	Der Wettbewerb endet, sobald die erste Großstadt ihre installierte PV-Leistung/ Einwohner:in verdoppelt hat.			
Öffentlichkeitsarbeit	Bekanntmachung von Aktionen in der Presse und Facebook: Zielgruppen sind Bürger;innen, Multiplikatoren NGOs.			

Tab. 26: Maßnahme 12 Bewerbung für die Teilnahme an Kampagne „Solarmetropole Ruhr“

Handlungsfeld <i>Erneuerbare Energien</i>	Maßnahmen-Nummer <i>EE3</i>	Maßnahmen-Typ <i>Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>60 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Bewerbung für die Teilnahme an der Kampagne „Solarmetropole Ruhr“			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf Lünens Stadtgebiet			
Ausgangslage	Der RVR hat zusammen mit dem Handwerk in der Region Ruhr die Ausbau-Initiative „Solarmetropole Ruhr“ ins Leben gerufen, um in 15 Pilot-Kommunen mit der Erschließung des großen Solarpotentials der Region zu beginnen. In der Metropole Ruhr sind von den knapp 2,5 Millionen Gebäudedächern gut 1 Million gemäß der Sonneneinstrahlung für eine solare Nutzung geeignet - bisher gibt es in der Region allerdings erst ca. 42.000 Dächer mit Photovoltaik-Anlagen.			
Beschreibung	Lünens Photovoltaik-Potenzial wird zu 4 % ausgeschöpft. Um den Ausbau der PV auf Lünens Stadtgebiet zu stärken, bewirbt sich die Stadt Lünen als Pilotkommune am Roll out der Ausbau-Initiative „Solarmetropole Ruhr“ des Regionalverbandes Ruhr. Im Rahmen der Solarinitiative setzen sich RVR und Kommune gemeinsam mit Veranstaltungen, Informationen und Aktionen (z. B. Solarspaziergänge) für das Thema Sonnenenergie ein. Der RVR unterstützt die teilnehmenden Städte bei der Öffentlichkeitsarbeit.			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Stadtmarketing, RVR, weitere Kommunen, Kreishandwerkerschaft, Handwerkskammer			
Zielgruppe	Lüner Bürger:innen und Investoren, Vermieter:innen, Eigentümer:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Interessenbekundung zur Teilnahme an „Solarmetropole Ruhr“</i> 2. <i>Bewerbung um Teilnahme an „Solarmetropole Ruhr“ (II/22)</i> 3. <i>Öffentlichkeitsmaßnahmen zum Thema PV (III/22)</i> 4. <i>Teilnahme am Roll out der Solarmetropole Ruhr (ab ca. IV/22)</i> 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Teilnahme und Umsetzung „Solarmetropole Ruhr“</i> <i>MS 12 Stadt Lünen hat sich um Teilnahme an Solarmetropole Ruhr beworben (IV/22)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	5.000 € (2.500 € /a, das Projekt soll 20 Jahre laufen, Projektverträge mit dem RVR laufen 2 Jahre)			
Finanzierungsansatz	Mittel für die Umsetzung des Klimaschutzmanagements, im Haushalt 2022 und 2023 berücksichtigt			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom, Wärme			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Annahme Verstärkung der Maßnahme „Kampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten Haushalten“ um 3 %</i>	THG-Einsparungen (t/a):	<i>Es ergibt sich eine Einsparung von ca. 4,2 t CO₂ eq/3a über die Projektlaufzeit von 3 Jahren</i>	
Wertschöpfung	Es entstehen ggf. Aufträge für die regionale Wirtschaft. Da weder der Erfolg der Bewerbung, noch die Maßnahmen der Teilnahme bekannt sind, sind diese nicht quantifizierbar			
Flankierende Maßnahmen	10, 11, 13, 14, 15			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Bekanntmachung einzelner Veranstaltungen in der lokalen Tagespresse, Facebook über Multiplikatoren und NGOs.			

Tab. 27: Maßnahme 13 Kampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten Haushalten

Handlungsfeld <i>Erneuerbare Energien</i>	Maßnahmen-Nummer <i>EE4</i>	Maßnahmen-Typ <i>Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3 Jahre</i>
Maßnahmen – Titel	Kampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten Haushalten			
Ziel und Strategie	Stromerzeugung mit Photovoltaikanlagen ist klimafreundlich und ersetzt fossile Energieträger. Eine deutliche Erhöhung des Anteils von PV-Anlagen ermöglicht die Energiewende und die Produktion von klimafreundlichem Strom. .			
Ausgangslage	Es gibt ein Solarpotenzialkataster für Lünen, mithilfe dessen Gebäudeeigentümer erkennen können, ob ihre Dachflächen für die Solarenergienutzung geeignet sind. Darüber hinaus findet keine Förderung (informativ oder finanziell) des Solarenergieausbaus statt.			
Beschreibung	<p>Die Öffentlichkeitskampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten Haushalten soll Informationen zur Sonnenenergie auf unterschiedlichen Wegen und Kanälen verbreiten. Mittels des Katasters können identifizierte Gebäudeeigentümer:innen mit hohem Solarpotenzial gezielt angesprochen werden. Die Erstansprache kann über Türanhänger oder ein Anschreiben erfolgen. Geschulte Dialoger können Erstberatungen durchführen und den Kontakt zu Solarbetrieben herstellen sowie zu Förderungen beraten.</p> <p>Besonders die sich regelmäßig verändernden Rahmenbedingungen erzeugen Unsicherheiten bzgl. der Kosten und Förderungsmöglichkeiten und machen ein kontinuierliches Beratungsangebot erforderlich.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Stadtwerke Lünen, Energieberater und Dialoger, Solaranlagen-Firmen und –Installateure, Abteilung 1.2 – Öffentlichkeitsarbeit & Kommunikation			
Zielgruppe	Gebäudeeigentümer			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Abstimmung mit dem Stadtmarketing zur Entwicklung und Planung einer Kampagne zur Solarenergie (Design, Inhalte, Bausteine, Aktionen) (III/24) 2. Beauftragung eines Designbüros (I/25) 3. Entwicklung und Planung einer Kampagne (Design, Inhalte, Bausteine, Aktionen)(II/25) 4. Konzepterstellung und –abstimmung (II/25-III/25) 5. Vorbereitungen der Kampagne und Erstellung von Material zur Öffentlichkeitsarbeit (IV/25) 6. Durchführung der Kampagne (ab I/26) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl durchgeführter Aktionen/Veranstaltungen/Beratungen, Anzahl der installierten Photovoltaikanlagen (oder kWp, m2 Dachfläche) sowie Lademöglichkeiten und Speicher <p>MS 13 Abstimmung mit dem Stadtmarketing zur Entwicklung und Planung einer Kampagne zur Solarenergie (Design, Inhalte, Bausteine, Aktionen) (III/24)</p>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	55.500 € für drei Jahre zur Durchführung in 6 Quartieren (Kampagnenentwicklung 7.000 €, Materialien 8.000 €, Dialoger & Verteilung von Material:13.500 €/a)			
Finanzierungsansatz	55.000 € wie folgt in den Haushalt einstellen, 2024: 15.500 €, 2025: 20.000 €, 2026: 20.000 €			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Keine, Strom wird durch regenerativen Strom ersetzt	THG-Einsparungen (t/a)	Unter der Annahme, dass 150 Haushalte erreicht werden und 10 % davon 5 kW _p /a installieren, können	

			191 MWh/a durch erneuerbaren Strom ersetzt werden. Hieraus ergibt sich eine Einsparung von 141 t CO ₂ eq/a
Wertschöpfung	Solaranlagen werden von regionalen/lokalen Unternehmen installiert		
Flankierende Maßnahmen	10, 11, 12, 14, 15		
Hinweise	Ein immer wieder auftretendes Hemmnis beim Ausbau der Photovoltaik ist die hohe Auslastung des Handwerks, sodass Interessierte Wartezeiten von 6-9 Monaten in Kauf nehmen müssen. Die Kampagne sollte dies berücksichtigen.		
Öffentlichkeitsarbeit	Das Solarpotenzialkataster soll u. a. über die kommunale Webseite, Social Media, Flyer oder Aushänge intensiv beworben werden. Zielgruppe sind Lüner Bürger:innen, vor allem Eigenheimbesitzer:innen.		

Tab. 28: Maßnahme 14 Entwicklung eines kommunalen PV-Förderprogramms

Handlungsfeld <i>Erneuerbare Energien</i>	Maßnahmen-Nummer <i>EE5</i>	Maßnahmen-Typ <i>Kommunales Förderprogramm</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>60 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Kommunales PV-Förderprogramm			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf Lünens Stadtgebiet durch Schaffung finanzieller Anreize			
Ausgangslage	Die größten Potenziale für den Ausbau erneuerbarer Energien in Lünen bis 2030 bzw. 2050 bieten mit 20 % bzw. 56 % Dachflächen-PV-Anlagen. Vor diesem Hintergrund ist es Ziel der Stadt Lünen, den Ausbau von PV-Anlagen voranzutreiben und zu unterstützen.			
Beschreibung	Daher hat die Stadt sich entschieden, ein kommunales Förderprogramm aufzulegen und die Errichtung von PV Anlagen zu bezuschussen. Fördervoraussetzungen sind, die Antragstellung vor Maßnahmenbeginn und die Einhaltung der Förderbedingungen der Stadt Lünen. PV Nutzung auf Unternehmensdächer und Freiflächenanlagen werden nicht bezuschusst, sondern ausschließlich Privatpersonen zur Nutzung des Eigenstroms. Eigentümer:innen müssen die eigenen Dächer nutzen. Im Fall der Förderung einer Steckersolaranlage ist eine Kopie des Mietvertrages beizulegen. Die genauen Förderbedingungen sind im Rahmen einer Förderrichtlinie auszuarbeiten und dem Rat zur Abstimmung vorzulegen.			
Initiator	Politiker, Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Politiker, Klimaschutzmanagement			
Zielgruppe	Lüner Bürger:innen und Investoren, aber auch Vermieter:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung von Förderrichtlinien (III/23) 2. Ratsbeschluss (IV/23) 3. Bekanntmachung (III/24) 4. Abwicklung (IV/24-/25) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl gestellter Anträge <i>MS 14 Entwicklung von Förderrichtlinien (III/23)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	60.000 € (20.000 € jährlich)			
Finanzierungsansatz	Mittel für Umsetzung des Förderprogramms, sind ab 2024 im Haushalt zu berücksichtigen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Keine (Strom wird durch regenerativen Strom ersetzt) Annahme, dass 170.000 kWh Strom substituiert werde</i>	THG-Einsparungen (t/a):	<i>Unter der ergeben sich von 376 t CO₂eq/3a über die Projektlaufzeit von 3 Jahren</i>	
Wertschöpfung	180.000 € (60.000 € jährlich)			
Flankierende Maßnahmen	10, 11, 12, 13, 15			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Lokale Tagespresse, Facebook, Multiplikatoren, NGOs, Zielgruppe sind Lüner Bürger:innen, vor allem Eigenheimbesitzer:innen			

Tab. 29: Maßnahme 15 Unterstützung der Bürgerschaft bei der Gründung einer Bürgerenergiegesellschaft

Handlungsfeld <i>Erneuerbare Energien</i>	Maßnahmen-Nummer <i>EE6</i>	Maßnahmen-Typ <i>Öffentlichkeitsarbeit Netzwerk</i>	Einführung der Maßnahme <i>Langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>60 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Unterstützung der Bürgerschaft bei der Gründung einer Bürgerenergiegesellschaft/Solarenergiegesellschaft oder ähnlicher Bürgerinitiativen zur Nutzung erneuerbarer Energien			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf Lünens Stadtgebiet			
Ausgangslage	Die größten Potenziale für den Ausbau erneuerbarer Energien in Lünen bis 2030 bzw. 2050 bieten mit 20 % bzw. 56 % Dachflächen-PV-Anlagen.			
Beschreibung	Es gibt verschiedene Formate mit denen Bürger:innen die Förderung von PV voranbringen können. Diese Formate sollen den Bürger:innen im Rahmen einer Veranstaltung vorgestellt und nahegebracht werden. Zudem sollen Kontakte zu anderen Energiegesellschaften hergestellt werden. Idee ist es, dass die Bürger:innen, unterstützt durch finanzielle Anschubhilfe der Stadt Lünen, selbstständig eine Initiative ins Leben rufen. Die Stadt lädt Interessierte zu Veranstaltungen mit guten Beispielen ein, wie z. B. die Bürgerinitiative Essen Werden oder Bürgerenergiegenossenschaften. Auch das Muster der ist ein interessanter Ansatz			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Bürgerinitiativen, Nichtregierungsorganisationen			
Zielgruppe	Lüner Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Recherchen zu möglichen Formen (II/25)</i> 2. <i>Angebot einer Veranstaltung zu Gründungsmöglichkeiten (III/25)</i> 3. <i>Unterstützung im Laufe des Prozesses</i> 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Gründung einer Initiative, Nachfrage der Bürger:innen an Veranstaltungen M15 Angebot einer Veranstaltung zu Gründungsmöglichkeiten (II/25)</i> 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Für die Gründungsphase 16.000 €			
Finanzierungsansatz	2024: 12.000, 2025: 4.000 € 4.000 € zur Beschaffung von Steckersolar-Modulen, 8.000 € im ersten Jahr und 4.000 € im Folgejahr zur Unterstützung der Gründung (die Mittel werden ausgeschüttet, wenn regelmäßige Nachweise über Fortschritte erbracht werden)			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a):	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	Es entstehen Aufträge für die regionale Wirtschaft.			
Flankierende Maßnahmen	10, 11, 12, 13, 14			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Veröffentlichung (z. B. zur Gründung, zum Fortschritt und zu Veranstaltungen) in der lokalen Tagespresse, der Homepage der Stadt Lünen, Verbreitung über Facebook, Multiplikatoren, und NGOs. Zielgruppe sind Interessent:innenn für die Mitarbeit an der Energiegesellschaft und mögliche Investor:innen			

Tab. 30: Maßnahme 16 Teilnahme an der Klimaschutzkampagne Klimaschutz mit BRAvour

Handlungsfeld <i>Erneuerbare Energien</i>	Maßnahmen-Nummer <i>BTB1</i>	Maßnahmen-Typ <i>Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>60 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Klimaschutz mit BRAvour			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist es auf die Bedeutung des Klimaschutzes aufmerksam zu machen, um Lüner:innen zum Handeln zu bewegen und langfristig eine Verhaltensänderung herbeizuführen.			
Ausgangslage	Die Ergebnisse der Treibhausgasbilanz der Stadt Lünen enthalten eine Analyse der Potentiale zur CO ₂ -Einsparung. Das größte Potenzial für den Ausbau erneuerbarer Energien bis 2030 bzw. 2050 bieten Dachflächen-PV-Anlagen. Entsprechend müssen Werbemaßnahmen ergriffen werden, um das Thema PV in der Bevölkerung bekannt zu machen.			
Beschreibung	Die Stadt Lünen hat sich nach eingehender Information zur Teilnahme an einer Klimakampagne entschieden, die der Regierungsbezirk Arnsberg gemeinsam mit der EnergieAgentur.NRW durchführt. In diesem Rahmen will die Bezirksregierung Arnsberg die Stadt Lünen bei ihrer Arbeit für den Klimaschutz unterstützen, indem sie gegen ein geringes Entgelt Informations- und Kampagnenmaterialien zur Verfügung stellt. Für verschiedene Themenschwerpunkte werden Öffentlichkeitsmaterialien zusammen mit einem Designbüro entwickelt. In Abstimmung mit dem Stadtmarketing wird eine Strategie zur Veröffentlichung der Materialien erarbeitet, um die Bürger:innen zu informieren und zum Handeln zu bewegen.			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Stadtmarketing			
Zielgruppe	Lüner Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Teilnahme an Workshops und Informationsveranstaltungen (I/22) 2. Rücksprache und Strategieentwicklung mit Stadtmarketing (II/22) 3. Kontaktaufnahme mit BRA und Bestellung des Materials (III/22) 4. Beauftragung zur Erstellung der Printmedien(IV/22) 5. Verteilung und Veröffentlichung (ab IV/22) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Erstellung von Printmaterial; Anzahl der Verteil- und Auslagestellen MS 16 Verteilung und Veröffentlichung (I/23) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	9.000 €			
Finanzierungsansatz	Im Haushalt der Stadt Lünen werden in den Jahren 2022, 2023 und 2024 jeweils 3.000 € eingestellt.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a):	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	Es entstehen keine Aufträge für die regionale Wirtschaft.			
Flankierende Maßnahmen	10, 11, 12, 13, 14, 15			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	lokale Tagespresse, Facebook, Multiplikatoren (z. B. LIGA, FFF)			

Tab. 31: Maßnahme 17 Initiierung eines Klimastammtischs

Handlungsfeld <i>Strukturelle Maßnahmen/ Bürgerbeteiligung Bildung (interessierte Bürger:innen)</i>	Maßnahmen- Nummer <i>BTB2</i>	Maßnahmen-Typ <i>Netzwerkbildung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>36 Monate fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Gründung eines Klimastammtischs			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist es, Lünen Bürger:innen miteinander in einen fachlichen Austausch zu bringen, für Fragen des Klimaschutzes zu sensibilisieren und ihr Interesse an einem klimafreundlichen Verhalten zu wecken. Durch ein besseres Verständnis für die Zusammenhänge des Klimaschutzes trägt der Stammtisch zur Handlungsorientierung und damit zur CO ₂ -Vermeidung bei.			
Ausgangslage	Der Klimawandel ist ein globales Problem, das sich lokal bemerkbar macht. Ein Angebot an regelmäßigen fachlichen Treffen bietet den Bürger:innen Gelegenheit sich auszutauschen und zu engagieren.			
Beschreibung	Eine offene Runde trifft sich alle 2 Monate, um über klimarelevante Themen zu sprechen. In geselliger Runde werden fachliche Zusammenhänge, Fakten und anstehende Veranstaltungen angesprochen sowie der Austausch und die gemeinsame Umsetzung konkreter Ideen ermöglicht.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Bürger:innen			
Zielgruppe	Lünen Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung eines geeigneten Formats (I/23) 2. Terminfindung und Initiierung eines Treffens (II/23) 3. Bewerbung der Veranstaltungen (I/23 ggf. durch Kontaktbeschränkungen nicht absehbar) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Folgeveranstaltungen oder Anzahl der Teilnehmer:innen MS 17 Terminfindung und Initiierung eines Treffens (I/23) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	430 €/a (Gestaltung der Veranstaltung: Literatur, Referent, Anschauungsmaterial)			
Finanzierungsansatz	430 € werden beginnend im Jahr 2022 jährlich in den Haushalt eingestellt.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekt			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Ein- sparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	1010 € (wenn Präsenzveranstaltungen möglich sind)			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	Da die Veranstaltung in Präsenz geplant ist, kann es zu terminlichen Verschiebungen kommen.			
Öffentlichkeitsarbeit	Die Veranstaltung wird im VHS-Programm im Veranstaltungskalender der Stadt, auf der Unterseite der städtischen Homepage zum Klimaschutz und in der aktuellen Tagespresse und den sozialen Medien beworben			

Tab. 32: Maßnahme 18 Bürgeraktivierung zum Klimaschutz

Handlungsfeld <i>Bürgerbeteiligung Bildung (Private Haushalte)</i>	Maßnahmen-Nummer <i>BTB3</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung, Öffentlichkeitsarbeit, private Haushalte</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>6 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Aktionen zur Aktivierung der Lüner Bürger:innen			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Aktivierung der Lüner Bürger:innen. Durch konkrete Themen sollen über einen festgesetzten Zeitraum Veranstaltungen zum Klimaschutz im Alltag stattfinden			
Ausgangslage	Die Lüner:innen stellen eine am Klimaschutz interessierte Bürgerschaft dar. Gleichzeitig bestehen Aufklärungs- und Informationsbedarf, die von den Bürger:innen selbst eingefordert werden.			
Beschreibung	Durch gezielte Aktionen zu verschiedenen Themen des Klimaschutzes sollen Bürger:innen zum Nachdenken angeregt und zum Mitmachen aktiviert werden. So kann beispielsweise parallel zur Fastenzeit eine Aktion „Klimafasten“ angeboten werden, bei der Bürger:innen Informationen zum Klimaschutz erhalten sowie Anregungen erhalten, selbst tätig zu werden.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen, Nachhaltigkeitsbeauftragte, LIGA, Stadtkirche, Stadtwerke			
Zielgruppe	Lüner Bürger:innen aller Konfessionen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brainstorming, Ideenfindung zur Aktivierungsaktion (II/20) 2. Strategieentwicklung (II/20) 3. Akteure identifizieren (II/20) 4. Kick-off Meeting (IV/20) 5. Arbeitsphase zur Entwicklung und Ausarbeitung (IV/20) 6. Arbeitsphase zur Umsetzung (I/21-II/21) 7. Öffentlichkeitsarbeit für die Aktion (I/21-II/21) 8. Durchführung (I/21-II/21) 9. Wiederholung des Formats durch Klimaschutzakteur:innen (ab I/22) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Teilnehmer:innen, Anzahl der Veranstaltungen MS 18 Durchführung (I/22-II/21) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	2.500 €			
Finanzierungsansatz	2.500 € werden 2022 in den Haushalt eingestellt.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	nicht quantifizierbar			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	nicht quantifizierbar	THG-Einsparungen (t/a)	Bei einer Teilnahme von 40 Personen können durch klimabewussten Konsum und Ernährung ca. 29 t CO ₂ eq über die Projektlaufzeit eingespart werden	
Wertschöpfung	1.100 €			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Bewerbung der Gesamtktion und der wöchentlichen Themen und Veranstaltungen in lokaler Presse und auf Facebook			

Tab. 33: Maßnahme 19 Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz

Handlungsfeld <i>Bürgerbeteiligung Bildung (Private Haushalte)</i>	Maßnahmen-Nummer <i>BTB4</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3-6 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Aktionen zur Information und Aktivierung der Lünen:innen, Vernetzung mit Nichtregierungsorganisationen			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist es, die Öffentlichkeit über einfache Handlungsweisen zum Klimaschutz zu informieren und nach der langen Coronapause die Aktivierung und Vernetzung mit Lünens Klimaschutzinitiativen.			
Ausgangslage	Die Lünen:innen stellen eine am Klimaschutz interessierte Bürgerschaft dar. Gleichzeitig bestehen Aufklärungs- und Aktivierungsbedarf, die sogar direkt von den Bürgern nachgefragt werden.			
Beschreibung	Durch gezielte Aktionen zu verschiedenen Themen des Klimaschutzes sollen Bürger:innen informiert, zum Nachdenken angeregt und zum Mitmachen aktiviert werden. Hierbei sollen Gemeinschaftssinn und Spaß im Mittelpunkt der Aktionen stehen.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, LIGA, Fridays for future, Arbeitskreis Umwelt und Heimat, ADFC, Pressestelle und Führungskräfte der Stadtverwaltung Lünen			
Zielgruppe	Lünen Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brainstorming, Ideenfindung, Strategieentwicklung (I/2021) 2. Arbeitsphase zur Entwicklung und Ausarbeitung (I/2021) 3. Durchführung der Aktion (I/2021) 4. Bereitstellung der Aktion im Internet (I/2021) 5. Bewerbung in der Presse (III/2022) 6. Durchführung der Aktion 7. Wiederholung oder Ausweitung der Aktion 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Interessent:innen <i>MS19 Bewerbung in der Presse (III/2022)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	2.500 €/a			
Finanzierungsansatz	Jährlich sind 2.500 € in den Haushalt einzustellen.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekt, daher nicht quantifizierbar			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	Es entstehen keine Aufträge für die lokale Wirtschaft.			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Die Maßnahme als solche ist eine Aktion zur Öffentlichkeitsarbeit. Im Internet wird eine Galerie bereitgestellt, die in der Presse beworben wird.			

Tab. 34: Maßnahme 20 Bürgerbeteiligung und -aktivierung zum Klimaschutz - Ideenkarte

Handlungsfeld <i>Bürgerbeteiligung Bildung (Private Haushalte)</i>	Maßnahmen-Nummer <i>BTB5</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung, Öffentlichkeitsarbeit, private Haushalte</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3-6 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Bürgerbeteiligung und -aktivierung zum Klimaschutz – Ideenkarte			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Aktivierung der Lünen Bürger:innen. Durch konkrete Beteiligung und einbringen in den Klimaschutzprozess sollen über einen festgesetzten Zeitraum Ideen für den Klimaschutzprozess in Lünen gesammelt werden.			
Ausgangslage	Die Lünen:innen stellen eine am Klimaschutz interessierte Bürgerschaft dar, die sich am Klimaschutzprozess beteiligen möchten.			
Beschreibung	Durch die Aktionen Klimakarte soll zu verschiedenen Themen des Klimaschutzes Bürger:innen zum Nachdenken angeregt und zum Mitmachen aktiviert werden. Sie können ihre Wünsche und Ideen an den Klimaschutzprozess mitteilen.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen, Externes Büro			
Zielgruppe	Lünen Bürger:innen, Politiker:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Brainstorming, Ideenfindung (III/21) 2. Arbeitsphase zur Entwicklung und Ausarbeitung (IV/21) 3. Öffentlichkeitsarbeit für die Aktion (IV/21) 4. Durchführung (IV/20-I/21) 5. Auswertung der Ideen und Berücksichtigung im Klimaschutzprozess (II/21) 6. Ideen fließen in Ideenpool ein 7. Evaluieren der Klimaideen im Rahmen der Fortschreibung (fortlaufend) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Beiträge <i>MS20: Berücksichtigung der Ideen im weiteren Klimaschutzprozess (II/25)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	2.600 €			
Finanzierungsansatz	2.600 € werden in den Haushalt 2022 eingestellt.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	nicht quantifizierbar			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	2.600 €			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Bewerbung der Aktion in der Lokalpresse, auf den Facebookseiten der Stadt Lünen und über Multiplikatoren			

Tab. 35: Maßnahme 21 Ausbau der Kita „Rudolph-Nagell-Straße“ zur Klimakita

Handlungsfeld <i>Bürgerbeteiligung Bildung (Kitas)</i>	Maßnahmen-Nummer <i>BTB6</i>	Maßnahmen-Typ <i>Bildung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Langfristig</i>	Dauer der Maßnahme 60 Monate
Maßnahmen – Titel	Ausbau der Kita „Rudolph-Nagell-Straße“ zur Klimakita			
Ziel und Strategie	Umweltbildung für die ganz jungen Lüner:innen, die Klimaschutz spielerisch erlernen sollen			
Ausgangslage	Teil des Umdenkens zum Klimawandel ist die Umwelterziehung der ganz kleinen Lüner:innen. Sie sollen Klimaschutzverhalten spielerisch erlernen. Das Projekt wendet sich an Kinder im Alter von vier bis sechs Jahren, deren Familien, Erzieher:innen und das Personal der Kita. Es soll als Modellprojekt in der Kita Rudolph-Nagell-Straße anderen Kitas zur Nachahmung dienen. Die Kita trägt mit ihrem Engagement wesentlich zur Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Lünen bei.			
Beschreibung	<p>Im Rahmen des Projektes machen die Kinder eigene Erfahrungen und durchschauen Zusammenhänge aus Natur und Umwelt. Getreu dem Motto „Klimaschutz ist kinderleicht“ erfahren und erforschen die Kinder der Kita Rudolph-Nagell-Straße, warum die Erde ihre Hilfe braucht. Altersgerecht und spielerisch erlernen sie, was sie selbst für den Klimaschutz und die Natur tun können.</p> <p>Möglich ist</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Installierung einer PV-Überdachung des Sandkastens mit einem Anschauungsmodul (ggf. mit SWL), - die Nutzung des Niederschlagswassers (ggf. mit SAL), - ein Projekt zur klimafreundliche Mobilität (ggf. mit ADFC), - E-Lastenfahrräder für Fahrten zum Biobauern mit Kindern (Kartoffeln, etc.), - Abstellanlage für Kinderfahrräder, Lastenrad und Kinderwagen (U3) umzäunt, überdacht, abschließbar, , - Maßnahmen zur Klimaanpassung und zum Erlernen von Urban Gardening, - pädagogische Weiterbildung und Anschauungsmaterial - ein klimaneutrales Kitafest für Eltern, Politik und Interessierte. 			
Initiator	Klimaschutzmanagerin			
Akteure	Kita Rudolph-Nagell-Straße			
Zielgruppe	Kinder und Familien der Kita Rudolph-Nagell-Straße, andere Lüner Kitas			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Ideensammlung: „Was macht eine Klima-Kita aus?“ (II/22)</i> 2. <i>Erstellung einer Liste von Projekten in der Kita (II/22)</i> 3. <i>Erprobung und Umsetzung erster Projekte (II/23-II/30)</i> 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Anzahl klimafreundlicher Projekte</i> <p><i>MS 21 Schaffung eines Angebotes für Klimafreundliche Ernährung der Kinder unter Einbeziehung der Eltern (II/30)</i></p>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	28.700 €			
Finanzierungsansatz	Einstellung von jeweils 7.175 € in die Haushalte der Jahre 2022-2025 der Stadt Lünen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekt			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	

Wertschöpfung	Es sind keine regionalen Wertschöpfungspotenziale durch die Maßnahme zu erwarten
Flankierende Maßnahmen	-
Hinweise	
ÖA	Bekanntmachung in der lokalen Presse und den sozialen Medien und den Stadtteilmedien, Infoblatt „Wissenswert“

Tab. 36: Maßnahme 22 Theaterstück zur Klimaschutzbildung in der Viktoriagrundschule

Handlungsfeld <i>Bürgerbeteiligung Bildung (Grundschulen)</i>	Maßnahmen- Nummer <i>BTB7</i>	Maßnahmen-Typ <i>Bildung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>8 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Klimaschutzbildung in der Viktoriagrundschule			
Ziel und Strategie	Umweltbildung für die ganz jungen Lüner:innen, die Klimaschutz spielerisch erlernen sollen			
Ausgangslage	Jede Altersklasse kann etwas zum Schutz des Klimas beitragen. Kinder können Klimaschutz von Grund auf erlernen. Im Rahmen einer Inszenierung werden Kinder unterhaltsam und informativ auf eines der vordringlichsten Zukunftsthemen überhaupt eingestimmt. Sie lernen auf kreative Art und Weise Wissenswertes über Themen rund um den Klimaschutz.			
Beschreibung	Theaterstück zur Klimabildung für die Viktoriagrundschule			
Initiator	Klimaschutzmanagerin, Quartiersbüro im StadtGarten-Quartier, Referat Stadtentwicklung			
Akteure	Quartiersbüro im StadtGartenQuartier, Referat Stadtentwicklung, Klimaschutzmanagement, Viktoriaschule, Förderverein der Viktoriaschule			
Zielgruppe	Schüler:innen der Viktoriagrundschule			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizieren einer geeigneten Theateraufführung (thematisch, Alter) (I/28) 2. Antragstellung der konkreten Projektidee im Quartiersbudget des StadtGartenQuartiers (I/29) 3. Aufführung in der Viktoriaschule hat stattgefunden (I/31) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fördermittel wurden bewilligt, Aufführung konnte durchgeführt werden, MS 22 Aufführung in der Viktoriaschule hat stattgefunden (I/31) (Abhängig von den geltenden Coronabedingten Kontaktbeschränkungen kann es insbesondere bei dieser Maßnahme zu Verschiebungen kommen). 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	3.300 €			
Finanzierungsansatz	Antragstellung über das Quartiersbudget (Verfügungsfonds) im StadtGartenQuartier.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekt			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Nicht quantifizierbar	THG-Einsparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar	
Wertschöpfung	Es sind keine regionalen Wertschöpfungspotenziale durch die Maßnahme zu erwarten			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	Sollte die Finanzierung über das Quartiersbudget des StadtGartenQuartiers nicht möglich sein, ist unsicher, ob die Maßnahme durchgeführt werden kann			
ÖA	Einladen der Presseabteilung bzw. der lokalen Presse zur Berichterstattung, Newsletter des StadtGartenQuartiers,			

Tab. 37: Maßnahme 23 Klimaschutz in Schulen

Handlungsfeld <i>Bürgerbeteiligung Bildung (weiterführende Schulen)</i>	Maßnahmen- Nummer <i>BTB8</i>	Maßnahmen-Typ <i>Bildung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>30 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Klimaschutz in Schulen			
Ziel und Strategie	Klimabildung in Schulen auf Lünens Stadtgebiet			
Ausgangslage	Junge Menschen betrifft der Klimawandel besonders. Um auf einer lebenswerten Erde aufzuwachsen, ist es wichtig, dass sie Zusammenhänge, Ursachen und Folgen des Klimawandels verstehen. Ein entsprechendes Bildungsangebot, insbesondere zu den Chancen, die sich bieten, ist ein essentieller Bestandteil des gesellschaftlichen Umdenkens.			
Beschreibung	Lünens Schüler:innen soll das Thema Klimaschutz durch besondere Lerneinheiten näher gebracht werden. Formate wie Klimakids und Klimateens sind eigens konzipierte Bildungsangebote, die Zielgruppen- und altersorientierte Lerninhalte vermitteln. Diese oder vergleichbare Konzepte sollen an Lünener Schulen durchgeführt werden.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Lehrende und Schüler:innen			
Zielgruppe	Lünener Schulen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Schulen Ansprechen und Bedarf ermitteln (I/22) 2. Durchführen der Veranstaltung (ab II/22) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interesse der Schulen und Rückmeldungen der Lehrer:innen und Schüler:innen <i>MS23 Anzahl durchgeführter Veranstaltungen (IV/23)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	3.500 € jährlich			
Finanzierungsansatz	3.500 € sind im Haushalt 2022 einzustellen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	indirekt daher nicht quantifizierbar			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Nicht quantifizierbar	THG-Ein- sparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar	
Wertschöpfung	3.500 €			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	In der Presse, auf den Internetseiten der Schulen und der Stadt			

Tab. 38: Maßnahme 24 VHS-Kurse zum Klimaschutz

Handlungsfeld <i>Bürgerbeteiligung Bildung (Erwachsenenbildung)</i>	Maßnahmen-Nummer <i>BTB9</i>	Maßnahmen-Typ <i>Bildung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>8 Monate (je Kurs)</i>
Maßnahmen – Titel	VHS-Kurse zum Thema Klimaschutz			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist es das Verständnis für Thema rund um den Klimaschutz in der Bürgerschaft zu erhöhen. Bildungsprogramme für den Klimaschutz erhöhen das Verständnis für die Zusammenhänge und sensibilisieren für Ursache-Wirkungsbeziehungen der Entstehung von CO ₂ und tragen so zu dessen Vermeidung im Alltag bei.			
Ausgangslage	Das VHS Programm enthält vielfältige Angebote, die um das Thema Klimaschutz erweitert werden können.			
Beschreibung	Klimawandel ist ein globales Problem, das sich lokal bemerkbar macht. Für viele Menschen wird der Klimawandel deshalb zu einem relevanten Thema. Daher soll das Programm der VHS um Angebote rund um das Thema Klimaschutz erweitert werden. Die Kurse und Workshops richten sich an Bürger:innen, die sich über das Thema Klimaschutz informieren und dessen Zusammenhänge begreifen möchten.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Volkshochschule, Referenten			
Zielgruppe	Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung möglicher Kursinhalte (I/20) 2. Kontaktaufnahme zu möglichen Referenten (III/20) 3. Treffen mit der VHS (III/21) 4. Aufnahme der Kurs- und Workshopangebote in das VHS-Programm (I/23) 5. Bewerbung der Veranstaltungen (I/23) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Kurse, Anzahl der Kursteilnehmer:innen <i>MS24 Aufnahme der Kurs- und Workshopinhalte in das VHS-Programm (I/23)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	-			
Finanzierungsansatz	-			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	-			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	2080 € (Es entstehen Aufträge für die regionale Wirtschaft 520 €/Kurs, also 1040 € jährlich.)			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Neben dem VHS Programm wird die Veranstaltung im Veranstaltungskalender und in der aktuellen Tagespresse beworben.			

Tab. 39: Maßnahme 25 Klimaschutz durch Müllvermeidung

Handlungsfeld <i>Bürgerbeteiligung Bildung (Private Haushalte)</i>	Maßnahmen- Nummer <i>BTB10</i>	Maßnahmen-Typ <i>Bürgerbeteiligung</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>6 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Klimaschutz durch Müllvermeidung			
Ziel und Strategie	Bewusstseinsbildung zur CO ₂ -Vermeidung durch Müllvermeidung			
Ausgangslage	Abfallvermeidung trägt mit zum Klimaschutz bei, indem Primärressourcen eingespart und Produktionsprozesse und Wege vermieden werden.			
Beschreibung	Ziel der Maßnahme ist es, Bürger:innen auf Möglichkeiten des Klimaschutzes durch Müllvermeidung aufmerksam zu machen und ihr Bewusstsein hierfür im Alltag zu schärfen. Dies kann im Rahmen von Informationsveranstaltungen oder einer Mitmachaktion realisiert werden (zum Beispiel als Kooperation mit der Verbraucherzentrale oder als Fotowettbewerb zu Müllvermeidungsaktionen bzw. als Bildwettbewerb der Kitas oder als kreisweiter Wettbewerb von Lünen Haushalten mit Erstellen einer Plattform, auf der Bürger:innen sich austauschen können und best practice Tipps festgehalten werden. Eine Alternative hierzu wäre die Einbeziehung von Unternehmen, z. B. Gastronomen).			
Initiator	Stadt Lünen, Team Umwelt und Klimaschutz			
Akteure	Stadt Lünen, Verbraucherzentrale,			
Zielgruppe	Bürger, Schulen, Vereine			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung des geeignete Formates (I/28) 2. Kontaktaufnahme zu möglichen Kooperationspartner:innen (II/28) 3. Auftaktveranstaltung der Beteiligten, Zuständigkeiten benennen (III/28) 4. Erstellung eines Konzeptes (IV/28) 5. Projektinitiierung (I/29) 6. Bewerbung des Projektes (II/29) 7. Projektdurchführung (III/29) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der interessierten Projektteilnehmer:innen MS25 Projektinitiierung (I/29) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	670 € jährlich			
Finanzierungsansatz	670 sind jährlich ab 2022 in den Haushalt der Stadt Lünen einzustellen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Indirekt			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Ein- sparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung				
Flankierende Maßnahmen	-			
ÖA	Bewerbung der Aktion in Presse, Social Media und auf den kommunalen Internetseiten			

Tab. 40: Maßnahme 26 Handlungsstrategie zur Standortentwicklung

Handlungsfeld <i>Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen</i>	Maßnahmen-Nummer <i>U1</i>	Maßnahmen-Typ <i>Eigene Liegenschaften</i>	Einführung der Maßnahme <i>Langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Handlungsstrategie zur Standortentwicklung			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Verfolgung einer an den Grundsätzen des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit ausgerichteten Standort- und Flächenentwicklung			
Ausgangslage	Um Belange des Klimaschutzes zunehmend bei der Ausrichtung und Entwicklung von Gewerbestandorten zu berücksichtigen, müssen Entscheidungsträger Strategien und Handlungsempfehlungen erarbeiten und bei der Standortentwicklung berücksichtigen. Es gibt hierzu bereits entsprechende Initiativen der IHK. Lünen als Industriestandort mit anstehenden Folgenutzungen sollte diesen Schritt bewusst unter Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes angehen.			
Beschreibung	Als Rahmen für die gewerbliche Standortentwicklung in der Stadt Lünen soll die Entwicklung einer Handlungsstrategie für eine an den Maßstäben des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit orientierte Standortentwicklung erfolgen. Die Handlungsstrategie soll an das bestehende Gewerbeflächenkonzept der Stadt Lünen anknüpfen.			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Stadtverwaltung Lünen: Team Stadtplanung, WZL			
Zielgruppe	Unternehmen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gründung einer Projektgruppe „Klimaschutz und Standortentwicklung“ (II/2029) 2. Kick-off meeting (II/2029) 3. Identifizierung von Kriterien zur Entwicklung einer klimafreundlichen Standortentwicklung (III/2029) 4. Definition von Leitlinien bei der Akquise von Unternehmen und Beschlussfassung im Rat (IV/2029) 5. Berücksichtigung der Kriterien bei der Standortentwicklung (I/30) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Beschluss der Handlungsstrategie zur Standortentwicklung MS26 Berücksichtigung der Kriterien bei der Standortentwicklung (I/30) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	20.000 €			
Finanzierungsansatz	Die Stadt Lünen trägt die Kosten für die Erstellung der Handlungsstrategie.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	-			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, da die Folgen nicht abschätzbar sind</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	Es sind erhebliche Wertschöpfungspotenziale bei der Nutzung von Standortpotenzialen z. B. als Wasserstoffstandort realisierbar. Hierdurch wird die Wettbewerbs- und Kostensituation Lünens verbessert. Die Maßnahme kann einen nachhaltigen Beitrag zur Entwicklung der Wachstumsregion NRW leisten.			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Die Ergebnisse der Handlungsstrategie werden in der lokalen Presse beworben.			

Tab. 41: Maßnahme 27 Potenzialstudie für die Abwärmenutzung aus Industrie und Gewerbe

Handlungsfeld <i>PH Private Haushalte</i>	Maßnahmen-Nummer <i>U2</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>36 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Erstellung einer Potenzialstudie für die Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Nutzung von Abwärmepotenzialen in Lünens Industrie und Gewerbe			
Ausgangslage	Im Lünen Werk von Aurubis, das weltweit der größte Produktionsstandort für Kupfer-Recycling ist, werden Technologien für eine Steigerung der Energieeffizienz eingesetzt, wie z. B. die energetische Abwärmenutzung, was zu erheblichen Einsparung an Treibhausgasemissionen führt. Am Standort Lünen sind weitere große Industrie- und Gewerbebetriebe ansässig, deren Gesamtpotenzial an Abwärme energetisch genutzt werden kann.			
Beschreibung	Um die Wärmepotenziale zu ermitteln, wird ein Auftrag an ein externes Fachbüro vergeben. Im Rahmen einer Studie soll eine Bestandsaufnahme gemacht werden, die anhand von Kennzahlen, Vergleichsmaßstäben, gesetzlichen Rahmenbedingungen und weiteren Kriterien erhoben wird. In einem nächsten Schritt erfolgen eine Potenzialanalyse und die Ableitung von Klimaschutzzielen zur Umsetzung in einer kurz-, mittel- und langfristigen Handlungsstrategie. Ferner soll eine Grobplanung von langfristigen Maßnahmen und Feinplanung der kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen, erfolgen, die sowohl eine technische Planung als auch eine wirtschaftliche Bewertung beinhaltet.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, externer Dienstleister			
Zielgruppe	Industrie und Gewerbe			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Recherchen einholen, externe Vergabe einer Voruntersuchung (II/27)</i> 2. <i>Beantragung der Förderung (III/27)</i> 3. <i>Ausschreibungsverfahren (I/28)</i> 4. <i>Beauftragung eines externen fachkundigen Dienstleisters (II/28)</i> 5. <i>Erstellung der Potenzialanalyse (III/28-III/29)</i> 6. <i>Beschluss zur Umsetzung des Maßnahmenfahrplans (ab III/29)</i> 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Fertige Potenzialstudie</i> ▪ <i>MS27 Beantragung der Förderung (III/27)</i> 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Mittel in Höhe von 5.000 € € sind in den Haushalt 2027 einzustellen und weitere 60.000 € in den Haushalt 2028.			
Finanzierungsansatz	<i>Die Erstellung von Potenzialstudien ist förderfähig durch die NKI über die Kommunalrichtlinie. Nach Punkt 2.6.5 werden Studien zur Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe gefördert. Zuwendungsfähig sind Vergütungen für die Beauftragung fachkundige externe Dienstleistern. Die maximale Förderquote beträgt für diesen Baustein 70 % bei einer Mindestzuwendung von 10.000 €.</i>			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Derzeit noch nicht quantifizierbar			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	Es entstehen keine regionalen Wertschöpfungspotenziale			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Bericht im Ausschuss und in der lokalen Presse über den Projektverlauf mit Beginn der Beauftragung			

Tab. 42: Maßnahme 28 Aufbau eines Unternehmensnetzwerks für den Klimaschutz

Handlungsfeld <i>Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen</i>	Maßnahmen-Nummer <i>U3</i>	Maßnahmen-Typ <i>Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>24 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Aufbau eines Unternehmensnetzwerks für den Klimaschutz			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Verminderung durch klimafreundliche Betriebsführung von Lüner Unternehmen, initiiert durch Informations- und Energieberatungsangebote			
Ausgangslage	Der Wirtschaft ist mit 42 % des CO ₂ -Ausstoßes wesentlich an den CO ₂ -Emissionen beteiligt. Die THG-Minderungspotenziale liegen bei 13 % (für Industrie) bzw. 24 % (GHD) bis 2030. Derzeit werden die Möglichkeiten zur Steigerung der Energie- und Ressourceneffizienz durch die Unternehmen nicht voll ausgeschöpft. Die Stadt Lünen kann für die Wirtschaft Informationsangebote schaffen, um die Lüner Unternehmen zu einer klimafreundlichen Betriebsführung zu bewegen.			
Beschreibung	<p>Die Durchführung von Informationsveranstaltungen für Lüner Unternehmen soll das Bewusstsein der Unternehmer:innen für den Klimaschutz schärfen. Es können Möglichkeiten aufgezeigt werden, Klimaschutzaspekte in Produktionsabläufe zu integrieren, gemeinsam mit anderen betriebl. Klimaschutzprojekte anzustoßen, Vorbild für eine klimafreundliche Betriebsführung und den effizienten Umgang mit Wärme- und Stromverbräuchen zu sein.</p> <p>Durch geeignete Formate (z. B. Unternehmer:innenfrühstück, Wirtschaftstreff, etc.) kann ggf. langfristig ein Netzwerk etabliert werden. Auf Ebene von Gewerbegebieten können ggf. Wärmebedarfe und Wärmeangebote identifiziert und gemeinsame Klimaschutzprojekte angestoßen werden.</p> <p>Ein mögliches Thema ist die Vorstellung des Projektes ÖKOPROFIT, bei dem Unternehmen Beratung und Betreuung bekommen, um ihren Energie- und Ressourcenverbrauch zu erfassen und zu reduzieren. Fachliche Begleitung erhalten die Unternehmen durch Workshops sowie Beratungen vor Ort in ihrem Unternehmen, die erfahrene Umweltberater:innen durchführen.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement,			
Akteure	Stadtverwaltung Lünen Klimaschutzmanagement, Wirtschaftsförderung Lünen (WZL), IHK Dortmund, Effizienzagentur NRW			
Zielgruppe	Lüner Unternehmer:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gründung einer Projektgruppe „Klimaschutz in Unternehmen“ (IV/26) 2. Kick-off meeting (IV/26) 3. Anbieten eines Formates zu Klimaschutzthemen (I/27) 4. Vorbereitung von Veranstaltungen (Ort, Referenten, Einladung, ggf. Catering, Technik etc.) 5. Durchführung von Themenbezogenen Veranstaltungen (II/27) 6. Schaffung von Beratungsangeboten für Unternehmen (III/27) 7. Gründen eines Netzwerks und Verbreitung (IV/28) 8. Bewerbung desselben in einer der Kampagne (II/29) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Veranstaltungen, Anzahl teilnehmender Unternehmen <i>MS 28 Konzeptionierung und Durchführung von Themenbezogenen Veranstaltungen (II/27)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	20.000 Euro/a, 60.000 Euro/3 Jahre			
Finanzierungsansatz	Die Stadt Lünen trägt die Kosten und stellt ab 2027 für 3 Jahre 20.000 € in den Haushalt ein.			

Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom, Wärme, Kraftstoff		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<p><i>Nicht quantifizierbar</i></p> <p><i>Bei einer Veranstaltungsreihe für Industrie und GHD über 3 Jahre können ca. 5.037 MWh/a eingespart werden.</i></p> <p><i>Bei einer Vor-Ort-Beratung mit dem Fokus GHD über drei Jahre können ca. 15.047 MWh/a/a eingespart werden.</i></p> <p><i>In Summe entspricht dies 20.085 MWh/a.</i></p>	THG-Einsparungen (t/a)	<p><i>Nicht quantifizierbar</i></p> <p><i>Bei einer Veranstaltungsreihe für Industrie und GHD über 3 Jahre können ca. 1.777 t CO₂eq/a eingespart werden.</i></p> <p><i>Bei einer Vor-Ort-Beratung mit dem Fokus GHD über drei Jahre können ca. 5.778 t CO₂eq/a eingespart werden.</i></p> <p><i>In Summe entspricht dies 7.554 t CO₂eq/a.</i></p>
Wertschöpfung	Mit der Maßnahme selbst gehen keine Wertschöpfungspotenziale einher, infolge der Maßnahme entstehen Wertschöpfungspotenziale, die derzeit nicht absehbar sind.		
Flankierende Maßnahmen	29, 30		
Hinweise	Unternehmen können Fördermittel (z. B. der BAFA) in Anspruch nehmen		
Öffentlichkeitsarbeit	Die Ergebnisse der Handlungsstrategie werden in der lokalen Presse beworben.		

Tab. 43: Maßnahme 29 PV-Nutzung in Unternehmen (auch EE)

Handlungsfeld <i>Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen</i>	Maßnahmen-Nummer <i>U4</i>	Maßnahmen-Typ <i>Erneuerbare Energien, Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>18 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	PV Nutzung in Unternehmen			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist es, Lünen Unternehmen über Möglichkeiten des Klimaschutzes zu informieren und die Etablierung des Themas und damit CO ₂ -Einsparungen durch Energieeffizienz und Erneuerbare Energien in Industrie und Gewerbe voranzutreiben.			
Ausgangslage	Nicht nur für private Eigenheimbesitzer lohnt sich eine Investition in Solarenergie, sondern auch für Firmen und Gewerbetreibende. Gerade Unternehmen verfügen über große Flächen für PV-Anlagen. Den produzierten Strom kann der Betrieb selbst verbrauchen, speichern oder/und in das öffentliche Netz einspeisen. Zudem sind PV-Anlagen steuerlich abschreibbar. Es lohnt sich daher, eine Installation von PV-Modulen durchzurechnen.			
Beschreibung	Für Unternehmen ist es i. d. R. lohnend, Photovoltaikanlagen auf Gebäuden zu installieren, denn die Errichtung einer Photovoltaikanlage ist eine recht sichere Investition. Bei einer Volleinspeisung kann ohne großen Aufwand eine Rendite erzielt werden, die deutlich über dem derzeitigen Niveau von Geldanlagen liegt. Vor diesem Hintergrund soll eine Veranstaltung initiiert werden, auf der sich Unternehmer:innen über PV-Nutzung allgemein informieren können. Ferner sollen Beratungen für einzelne Firmen zusammen mit der Energieagentur angeboten werden.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Lünen Unternehmer:innen, Energieagentur, WZL, IHK			
Zielgruppe	Lünen Unternehmer:innen (Industrie, Gewerbe, Einzelhandel)			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wirtschaftsförderung und IHK ansprechen (II/25) 2. Referenten ermitteln (II/25) 3. Unternehmen einladen (III/25) 4. Veranstaltung bewerben (IV/25) 5. Durchführen einer Informationsveranstaltung (I/26) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der teilnehmenden Unternehmen, Anzahl der Beratungen <i>M29 Durchführen einer Informationsveranstaltung (I/26)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	3.270 € ohne Beratungen Kosten für Beratungen (1.100 € pro Unternehmen)			
Finanzierungsansatz	3.270 € sind im Haushalt einzustellen.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Annahme: Es werden 50 Unternehmen jährlich erreicht und 10 % installieren eine PV-Anlage mit je 30 kWp Keine Energieeinsparung, Ersatz von ca. 128 MWh/a mit erneuerbaren Energien	THG-Einsparungen (t/a)	282 t CO ₂ eq/a durch Ersatz von fossilen Energieträgern in der Stromerzeugung	
Wertschöpfung	Es entstehen Wertschöpfungspotenziale für Gewerbe und größere Unternehmen. Die Unternehmen erhalten ihren eigenen Strom günstiger, wodurch Gelder für Investitionen frei werden.			
Flankierende Maßnahmen	10, 11, 12, 28			

Hinweise	<ul style="list-style-type: none">- ggf. verursacht ein Wertewandel der Unternehmen durch das gesellschaftliche Interesse am Klimaschutz ein stärkeres Interesse an PV- Solardachkataster der Stadt Lünen
Öffentlichkeitsarbeit	Bewerbung der Aktion in den lokalen Medien und Verbreitung in den Verteilern von WZL und der IHK

Tab. 44: Maßnahme 30 E-Mobilität in Unternehmen (auch Mobilität)

Handlungsfeld <i>Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen</i>	Maßnahmen-Nummer <i>U5</i>	Maßnahmen-Typ <i>Mobilität</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>18 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	E-Mobilität in Unternehmen			
Ziel und Strategie	Etablierung von Klimaschutz in Unternehmen, CO ₂ -Einsparungen durch E-Mobilität in Industrie und Gewerbe			
Ausgangslage	Technischer Fortschritt und finanzielle Förderungen machen Elektrofahrzeuge zunehmend attraktiv für Unternehmen. Über den E-PKW hinaus kommen und immer mehr Nutzfahrzeuge auf den Markt. Durch ihren Einsatz sparen die Nutzer:innen CO ₂ -Emissionen und durch die Förderungen bei der Anschaffung, langfristige Steuervorteile und geringere Verbrauchskosten auch Geld ein. Ideal eignet sich eine Kombination mit Dachflächen PV vom Firmendach.			
Beschreibung	Für Unternehmen ist es schon aus Imagegründen lohnenswert Elektrofahrzeuge zu nutzen. Hinzu kommen Preisvorteile. Um den Unternehmen die Gelegenheit zur Information zu geben und einen Erfahrungsaustausch anzuregen, soll eine Veranstaltung initiiert werden, auf der sich Unternehmer:innen über Elektrofahrzeuge für den Firmenbetrieb informieren können. Beratungen für einzelne Firmen können in Erwägung gezogen werden.			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Lüner Unternehmer:innen, Energieagentur, WZL, IHK, Handelsverband			
Zielgruppe	Lüner Unternehmer:innen (Industrie, Gewerbe, Einzelhandel)			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wirtschaftsförderung und IHK ansprechen (I/26) 2. Referenten ermitteln (II/26) 3. Unternehmen einladen (III/26) 4. Veranstaltung bewerben (I/27) 5. Durchführen einer Informationsveranstaltung (I/27) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der teilnehmenden Unternehmen, Anzahl der Beratungen MS30 Durchführen einer Informationsveranstaltung (I/27) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	3.850 € ohne Beratungen (Die Kosten für Beratungen belaufen sich auf 1.100 € pro Unternehmen)			
Finanzierungsansatz	Mittel von 3.850 € sind in den Haushalt einzustellen.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Annahme 10 Unternehmen ersetzen 1,5 Fahrzeuge: 81 MWh/a Strom werden durch erneuerbaren Strom ersetzt	THG-Einsparungen (t/a)	ca. 55 t CO ₂ eq/a	
Wertschöpfung	470.000 € (20.000-45.000 € je ausgetauschtem PKW, 125 davon ca. 15 % in der Region)			
Flankierende Maßnahmen	28			
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzung von Synergien mit dem Mobilitätskonzept - Ggf. verursacht ein Wertewandel der Unternehmen durch das gesellschaftliche Interesse am Klimaschutz ein stärkeres Interesse an E-Fahrzeugen 			
Öffentlichkeitsarbeit	Bewerbung der Aktion in den lokalen Medien und Verbreitung in den Verteilern von WZL und der IHK			

Tab. 45: Maßnahme 31 Lünens Handel für den Klimaschutz

Handlungsfeld <i>Gewerbeflächen und Klimaschutz in Unternehmen</i>	Maßnahmen-Nummer <i>U6</i>	Maßnahmen-Typ <i>Mobilität</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>18 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Lünens Handel für den Klimaschutz			
Ziel und Strategie	Lüner Händler:innen bewerben ihre Klimaschutzstrategien z. B. zu LED und Wärmenutzung			
Ausgangslage	19 % der THG-Emissionen auf Lünens Stadtgebiet werden von Gewerbe, Handel und Dienstleistungen verursacht. Die THG-Minderungspotenziale liegen bei 24 % (GHD) bis 2030. Der Handel geht mit gutem Beispiel voran. Die Klimaschutzoffensive des Handels hat seit 2013 500 Mio. € in Energieeffizienz investiert und im Vergleich zum Jahr 1990 50 % CO ₂ eingespart.			
Beschreibung	<p>Eine Kampagne zur Öffentlichkeitsarbeit, bei der der Handel mit gutem Beispiel vorangeht, wird zusammen mit Lüner Einzelhändler:innen durchgeführt. Ein beauftragtes Büro erstellt eine Kampagne mit guten Beispielen. Lünens Einzelhändlerinnen stellen hierbei erfolgreich in den eigenen Läden umgesetzte Energiespar- und Klimaschutzmaßnahmen vor und zeigen auf, wie sie ihre Energiekosten senken und damit sparen und nebenbei Ihren ökologischen Fußabdruck verbessern. Durch das Vorbild der Händler:innen und die Bewerbung der eigenen Klimaschutzaktivitäten soll Öffentlichkeit für das Thema erzeugt werden und Lüner Bürger:innen und anderen Unternehmen Beispiele aufgezeigt werden, wie Klimaschutz im Unternehmen im Arbeitsalltag umgesetzt werden kann.</p> <p>Neben der Umstellung der Logistik auf nachhaltige Mobilitätskonzepte, und der Nutzung Erneuerbarer Energien sollten vor allem die Themen Beleuchtung und Heizung eine wesentliche Rolle spielen, da sie das größte THG-Einsparpotenzial für Gewerbe, Dienstleistungen und Handel aufweisen..</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement der Stadt Lünen			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Lüner Unternehmer:innen, Energieagentur, WZL, IHK, Handelsverband NRW Westfalen, Klimaschutzinitiative des Handels			
Zielgruppe	Lüner Einzelhandel, Gewerbe- und Dienstleistungsunternehmen, sonstige Unternehmer:innen, Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Handelsverband ansprechen (III/25)</i> 2. <i>Kampagne definieren und ausschreiben (IV/25)</i> 3. <i>Händler:innen einladen – Bekanntmachung und Bewerbung der Aktion (II/26)</i> 4. <i>Fotoaktion durchführen (IV/26)</i> 5. <i>Aushänge der Plakate, Auslegen der Flyer (I/27)</i> 6. <i>Durchführen einer Informationsveranstaltung (mit guten Beispielen LED) im Rahmen des Unternehmensnetzwerks (I/27)</i> 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Anzahl der teilnehmenden Unternehmen</i> <i>MS31 Durchführen einer Informationsveranstaltung (I/27)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	15.000 €			
Finanzierungsansatz	<i>Mittel in Höhe von 15.000 € sind in den Haushalt einzustellen.</i>			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Strom, Wärme			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>0 MWh/a</i> <i>Strom wird durch Strom</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Es handelt sich um indirekte CO₂</i>	

	<i>aus erneuerbaren Energien ersetzt.</i>		<i>Einsparungen. Eine Quantifizierung ist daher vorab nicht möglich.</i>
Wertschöpfung	470.000 € (20.000-45.000 € je ausgetauschtem PKW, 125 davon ca. 15 % in der Region)		
Flankierende Maßnahmen			
Hinweise			
Öffentlichkeitsarbeit	Kampagne mit Plakaten und Aktionen der Einzelhändler:innen, Bewerbung der Aktion in den lokalen Medien und Verbreitung in den Verteilern von WZL, des Handelsverbandes, der IHK und der Klimaschutzinitiative des Handels		

Tab. 46: Maßnahme 32 Integration von Klimaschutzaspekten in Wohnprojekte

Handlungsfeld <i>Bau/Sanierung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>San1</i>	Maßnahmen-Typ <i>Integration von Klimaschutzbelangen in Wohnraumplanung</i>	Einführung der Maßnahme <i>kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>36 Monate, fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Anknüpfung an den Masterplan Wohnen und an bestehende Wohnprojekte			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Vermeidung durch klimafreundliche Wohnkonzepte			
Ausgangslage	Gegenwärtig erfolgt die Vorbereitung von Stadtteilwerkstätten zum Masterplan Wohnen, was die Möglichkeit bietet, Fachrunden zum Thema Klimaschutz und Klimaanpassung in den Prozess zu integrieren.			
Beschreibung	Bei der Fortführung der Inhalte aus dem Masterplan Wohnen sind die Aspekte des Wohnens mit den Belangen des Klimaschutzes sowie der Klimaanpassung zu verknüpfen und bei der Umsetzung von Maßnahmen zu berücksichtigen. So soll beispielsweise das Thema „individueller Wohnbedarf“ mit dem Thema Klimaschutz verknüpft werden, um eine bedarfsgerechte Schaffung von Wohnraum nach den individuellen Bedürfnissen von Senioren, jungen Familien mit Kindern, Student:innen und weiteren Zielgruppen zu ermöglichen. So ist eine optimale (Aus-)Nutzung von vorhandenem Wohnraum möglich, was neben Flächeneinsparungen auch zu Energieeinsparungen führt. Als Pilotprojekte bieten sich Stadtteilwerkstätten des Masterplans Wohnen in den Stadtteilen Niederaden und Alstedde an, bei deren Durchführung die Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung integriert werden.			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Team Stadtplanung			
Zielgruppe	Team Stadtplanung, Stadtverwaltung, Bürger:innen (Senior:innen, Familien, Student:innen, etc.)			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Einarbeitung von klimaschutzrelevanten Themen bei der Fortführung der Inhalte des Masterplans Wohnen (II/21 – II/22) 2. Integration der Belange von Klimaschutz und -anpassung bei der Stadtteilwerkstätten in Niederaden und Alstedde (II/21- II/22) 3. Ratsbeschluss der Stadtteilbezogenen Entwicklungsprogramme zu Alstedde und Niederaden und den darin enthaltenen Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung (II/22) 4. Abstimmung über den weiteren Prozess (II/22 - III/22) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> Anzahl der Integrationsbelange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung, die in Wohnprojekten der Stadt Lünen Berücksichtigt werden <i>MS32 Ratsbeschluss der stadtteilbezogenen Entwicklungsprogramme zu Alstedde und Niederaden und den darin enthaltenen Maßnahmen und Handlungsempfehlungen zur Berücksichtigung der Belange des Klimaschutzes und der Klimaanpassung (IV/22)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	nicht quantifizierbar			
Finanzierungsansatz	-			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	<i>Wärme</i>			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Bei höheren Standards als nach GEGe, ergeben sich Einsparungen für Neubauten von bis zu 73 t CO₂eq/a</i>	
Wertschöpfung	-			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			

Tab. 47: Maßnahme 33 Energetische Quartierssanierung

Handlungsfeld <i>Bau/Sanierung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>San2</i>	Maßnahmen-Typ <i>Integration von Klimaschutzbelangen in Wohnraumplanung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittel- langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>120 Monate fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Energetische Erneuerung weiterer Wohnquartiere			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Vermeidung durch energetische Sanierungskonzepte			
Ausgangslage	Derzeit wird seitens der Stadt ein Projekt zur energetischen Stadtsanierung in Lünen-Süd durchgeführt. Dieses soll im Falle der erfolgreichen Umsetzung auf andere Stadtteile übertragen werden.			
Beschreibung	Für weitere Wohnquartiere in Lünen sollen Prozesse der energetischen Quartierserneuerung durchgeführt werden. In einem ersten Schritt gilt es, Quartiere mit hohen Umsetzungschancen zu identifizieren, in denen z. B. – neben vorhandenen technischen Potenzialen zur energetischen Erneuerung in der Wohngebäudesubstanz – auch aufgrund der Eigentümerstruktur oder ergänzenden unterstützenden Maßnahmen seitens der Stadt (Wohnumfeldverbesserung, energetische Sanierung kommunaler Gebäude) gute Rahmenbedingungen für eine energetische Quartierserneuerung vorliegen.			
Initiator	Klimaschutzmanagement, Team Stadtplanung, Sanierungsmanager:in			
Akteure	Team Stadtplanung			
Zielgruppe	Eigentümer:innen des Quartieres			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durchführung ICM Projekt in Lünen Süd (bis II/23) 2. Auswertung und Evaluation mit Abschluss des Projektes (II/23) 3. Beschlussvorschlag über Verlängerung des Projektes oder Initiierung weiterer Sanierungskonzepte (III/23) 4. Identifizierung geeigneter Gebiete durch Vergabe an ein externes Büro (I/24) 5. Begleitung der Analyse durch ein externes Büro (II/24–II/25) 6. Stellen eines Förderantrags (KFW 432) (III/25–I/26) 7. Ausschreibung des Projektes (II/26) 8. Durchführung (ab III/27) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Entscheidung über weitere Fortführung des Projektes zur energetischen Sanierung in Lünen Süd oder in anderen Quartieren <i>MS 33 Auswertung und Evaluation mit Abschluss des Projektes in Lünen Süd (III/23)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	460.000 € pro Quartier, 2024-2026: 100.000/a, ggf. 2-jährige Verlängerung 80.000 €/a für 2027 und 2028			
Finanzierungsansatz	KFW 432 Förderprogramm zur energetischen Stadtsanierung, Förderquote 75 %			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	<i>Wärme</i>			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Annahmen: Bei 800 Gebäuden in einem Quartier und 25% erreichten Einwohner:innen und Sanierungen in 15% der Haushalte ergeben sich 30 jährlich und Endenergieeinsparungen von ca. 900 MWh/a</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>es ergeben sich 270 t CO₂eq/a</i>	
Wertschöpfung	Durch den Standortbezug bieten sich erhebliche positive ökonomische Effekte vor Ort, so dass eine gezielte Förderung einer lokalen Wirtschaftsfördermaßnahme gleichkommt. Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand lösen erhebliche Wertschöpfungseffekte aus und generieren Arbeitsplätze.			

Flankierende Maßnahmen	34
Hinweise	Hierfür sollte das Förderinstrument der energetischen Stadtsanierung nach KfW 432 mit den Bausteinen Quartierskonzept sowie Sanierungsmanager genutzt werden. Die Förderquote betrug in den letzten Jahren 65%, die Kommune muss den Restbetrag von 35 % erbringen.
ÖA	Thermografie-Spaziergang, Haus zu Haus Beratungen, Praxisabende zu verschiedenen Themen

Tab. 48: Maßnahme 34 Aktivierungskampagne zu Sanierungsmaßnahmen

Handlungsfeld <i>Sanieren und Wohnen</i>	Maßnahmen-Nummer <i>San3</i>	Maßnahmen-Typ <i>Energieeffizienz</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3 Jahre</i>
Maßnahmen – Titel	Initiative zur energetischen Modernisierung von Wohngebäuden			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Steigerung der Sanierungsquote im Bestand, um den Energieverbrauch und die einhergehenden Emissionen im Bereich Wohnen zu senken.			
Ausgangslage	Viele selbstgenutzte oder privat vermietete Wohngebäude in Lünen weisen Schwachstellen an der Gebäudehülle, und damit ein hohes energetisches Einsparpotenzial auf. Den Eigentümer:innen fehlt vielfach das Wissen über Sanierungsmaßnahmen und Fördermöglichkeiten. Die beiden großen Genossenschaften in Lünen, die WBG und der Bauverein Lünen, verfügen bereits über Erfahrungen und Fachwissen zur energetischen Sanierung, da nahezu ihr gesamter Bestand nach hohen Standards saniert wurde.			
Beschreibung	<p>Es gilt im Rahmen der Maßnahme durch gezielte Informationen und Beratung die Hauseigentümer zu aktivieren und Sanierungsmaßnahmen im Wohngebäudebestand voranzutreiben. Dies kann beispielsweise über Haus-zu-Haus-Beratungen erfolgen. Ein erster Fokus der Beratungskampagne sollten Wohngebiete sein, in denen die meisten Immobilien aus den 60er und 70er Jahren stammen oder die Gebäude ein noch höheres Baualter aufweisen. Zur Ansprache der Hauseigentümer bzw. als Einstieg in die Thematik sind bspw. regelmäßige (z. B. zweimal pro Jahr) Thermographieaktionen in verschiedenen Quartieren denkbar.</p> <p>Beratungen können z. B. straßenzug- oder quartiersweise durchgeführt werden. In einem Zeitraum von 4 bis 6 Wochen können Energieberater Vor-Ort-Beratungen bei ausgewählten Ein- und Zweifamilienhäusern / Reihenhäusern durchführen und über die Möglichkeiten einer energetischen Sanierung sowie Fördermöglichkeiten informieren Die BAFA fördert im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle wie Dämmung der Gebäudehülle, Austausch von Fenstern, Außentüren und –toren sowie einen sommerlichen Wärmeschutz. Hinzu kommt die Förderung der Fachplanung und Baubegleitung mit einer Quote von 50%.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Stadtwerke Lünen, Verbraucherzentrale NRW, externe Energieberater			
Zielgruppe	Immobilienigentümer:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Abstimmung mit potenziellen Partner:innenn (VZ NRW, Stadtwerke Lünen)(I/26)</i> 2. <i>Planung einer Thermographieaktion bzw. Planung einer Beratungskampagne als Haus-zu-Haus Beratung (III/26)</i> 3. <i>Ausschreibungsverfahren (IV/26)</i> 4. <i>Durchführung (I/27)</i> 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Teilnehmerzahlen</i> ▪ <i>MS 34 Planung einer Thermographieaktion bzw. Planung einer Beratungskampagne als Haus-zu-Haus Beratung (III/26)</i> 			
Gesamtaufwand/	142.500 €			

(Anschub-)kosten	(61.500 €: Thermografieaktionen über 3 Jahre inkl. Kosten für Energieberater, 81.000 € Haus-zu-Haus Beratungen über 3 Jahre inkl. Kosten für Energieberater)		
Finanzierungsansatz	142.500 € sind beginnen 2026 über 3 Jahre in den Haushalt einzustellen, Die Bundesförderung für Energieberatung für Wohngebäude des BAFA umfasst einen Zuschuss von 80% der Kosten, maximal 1.300 EUR pro Beratung in einem Ein- bzw. Zweifamilienhaus.		
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Wärme		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<p><i>Thermografie Annahme: 100 Häuser/a, von denen 10 % sanieren. -> 180 MWh/a</i></p> <p><i>Haus-zu-Haus Annahme, 100 Beratungen/a, von denen 15% sanieren. -> 270 MWh/a</i></p> <p><i>Summe 450 MWh/a</i></p>	THG-Einsparungen (t/a)	<p><i>Thermografie: Es ergeben sich Einsparungen von 54 t CO₂eq/a</i></p> <p><i>Haus-zu-Haus Beratung: Es ergeben sich Einsparungen von 81 t CO₂eq/a“</i></p> <p><i>135 t CO₂eq/a</i></p>
Wertschöpfung	Indirekt, wenn angestoßene Sanierungsmaßnahmen vom lokalen Handwerk durchgeführt werden		
Flankierende Maßnahmen	33		
Hinweise	Anknüpfungspunkte zu barrierefreiem Umbauen		
ÖA	Um Interesse zu wecken, müssen die Aktionen in der Presse, auf der städtischen Homepage und in den sozialen Medien beworben werden. Die Begleitung der Aktion bei erstmaliger Durchführung und ein Einzelbeispiel eines:r Teilnehmer:in in der lokalen Presse wecken das Interesse für Folgeaktionen. Es empfiehlt sich gezielt Eigentümer:innen anzusprechen.		

Tab. 49: Maßnahme 35 Kampagne zum Heizungstausch mit Schwerpunkt erneuerbare Energien in privaten Wohngebäuden

Handlungsfeld <i>Sanieren und Wohnen</i>	Maßnahmen-Nummer <i>San4</i>	Maßnahmen-Typ <i>Beratung, Information</i>	Einführung der Maßnahme <i>Langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3 Jahre</i>
Maßnahmen – Titel	Kampagne zum Heizungstausch mit Schwerpunkt erneuerbare Energien in privaten Wohngebäuden			
Ziel und Strategie	Entwicklung einer Öffentlichkeitskampagne zum Heizungstausch mit Schwerpunkt erneuerbare Energien in privaten Wohngebäuden			
Ausgangslage	Um die identifizierten Potenziale zur THG-Minderung bei der Wärmeversorgung von Wohngebäuden zu heben, sollen alte ineffiziente Heizungsanlagen und insbesondere Heizungen, die noch mit Öl betrieben werden ausgetauscht werden. Für eine klimafreundliche Wärmeversorgung sollen vor allem erneuerbare Energien zum Einsatz kommen.			
Beschreibung	<p>Ziel der Maßnahme ist die Entwicklung und Durchführung einer Öffentlichkeitskampagne von einer externen Werbeagentur, ggf. in Kooperation mit lokalen Akteuren z. B. Partner:innen aus dem lokalen Handwerk. Durch den Heizungstausch können Energieeinsparungen erzielt und die Betriebskosten gesenkt werden. Neben dem Beitrag zum Klimaschutz gelingt eine Wertsteigerung der Immobilie. Verfügbare Förderungen (BAFA²⁹) sollten hervorgehoben werden. Schwerpunkte beim Ersatz der Anlagen können Solarthermie, Geothermie/ Einsatz von Wärmepumpen sowie Holzheizkessel darstellen.</p> <p>Die Kampagne sollte durch Energieberater und in enger Kooperation mit der Innung für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Dortmund und Lünen und den Stadtwerken Lünen erfolgen sowie mit den weiteren kommunalen Aktivitäten im Bereich Energieeffizienz verzahnt werden.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Werbeagentur, Stadtwerke Lünen, Innung für Sanitär-, Heizungs- und Klimatechnik Dortmund und Lünen, Handwerkskammer, Verbraucherzentrale NRW, Stadtmarketing			
Zielgruppe	Immobilieeigentümer, Privathaushalte			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Gewinnung von Partner:innen (lokales Handwerk) (IV/22) 2. Ausschreibung für die Entwicklung einer öffentlichkeitswirksamen Kampagne in Kooperation mit lokalen Akteuren (I/23) 3. Entwicklung und Konzeption der Kampagne (II/23) 4. Durchführung der Kampagne (IV/23) 5. Durchführung von Beratungen, Informationsveranstaltungen und ggf. eines Wettbewerbs (ab I/24) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kampagnenkonzept entwickeln, Anzahl vermittelter/durchgeführter Beratungen MS35 Gewinnung von Partner:innen (lokales Handwerk) (IV/22) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	85.000 € inkl. Kosten für Energieberater			
Finanzierungsansatz	Eigenmittel BAFA Zuschuss für Energieberater in Höhe von 80% des zuwendungsfähigen Beratungshonorars, maximal 1.300 € bei Ein- und Zweifamilienhäusern und maximal 1.700 € bei Wohnhäusern mit mindestens drei Wohneinheiten durch die			

²⁹ Die BAFA fördert im Rahmen der Bundesförderung für effiziente Gebäude Anlagen zur Wärmeerzeugung (Heizungstechnik) mit bis zu 45% beim Austausch von Ölheizungen sowie bis zu 50% der Fachplanung und Baubegleitung.

	BAFA		
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Wärme		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Geringe Einsparung durch effizientere Neuanlagen	THG-Einsparungen (t/a)	Annahme: Bei einer Kampagne werden 100 Haushalte jährlich erreicht, von denen je 10% ihre Heizung auf Pellets, Solarthermie oder Umweltwärme umstellen. Dann ergibt sich eine Einsparung von 536 t CO ₂ eq/a Optional Verstärkung durch einen Wettbewerb. Dann ergibt sich eine weitere Einsparung von ca. 38 t CO ₂ eq/a
Wertschöpfung	Umsetzung der Maßnahmen durch lokales Handwerk		
Flankierende Maßnahmen	13		
Hinweise	-		
Öffentlichkeitsarbeit	Plakate, Radio, lokale Presse, Social Media & Website		

Tab. 50: Maßnahme 36 Integration von Klimaschutzaspekten in städtische Mobilitätskonzepte

Handlungsfeld <i>PH Private Haushalte</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob1</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung und Öffentlichkeitsarbeit Mobilität</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>18-48 Monate fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Integration von Klimaschutzaspekten in städtische Mobilitätskonzepte			
Ziel und Strategie	Integration des Klimaschutzgedankens in Überlegungen und Konzepte zur Mobilität, Verringerung des MIV im Stadtgebiet, Stärkung der anderen Verkehrsträger und Untersuchung alternativer Antriebe			
Ausgangslage	Gegenwärtig erfolgt die Erstellung des Integrierten Mobilitätskonzepts Lünen 2035, welches darauf abzielt eine zukunftsgerechte Mobilität in der Stadt Lünen für alle Bürger:innen zu ermöglichen. Bei dessen Erstellung und Umsetzung sollen klimafreundliche Aspekte Berücksichtigung finden. Ein intensiver Austausch zwischen dem Klimaschutzmanagement und der Abteilung 4.5, die dieses Konzept erstellt, ist angestrebt.			
Beschreibung	Bei der Erstellung des Integrierten Mobilitätskonzepts Lünen 2035 für die Stadt Lünen sollen klimafreundliche Aspekte Berücksichtigung finden. So soll eine Stärkung des ÖPNV (bspw. durch eine Beschleunigung des Busverkehrs und damit einhergehende Attraktivitätssteigerung) erzielt und der Fuß- und Radverkehr in der Stadt gestärkt werden. Ein weiterer Schwerpunkt ist der stadtweite Ausbau der Ladeinfrastruktur, insbesondere für Pedelecs, in Bereichen der Stadt, die beliebte Ausflugsziele darstellen.			
Initiator	Abteilung 4.5 Mobilitätsplanung und Verkehrslenkung			
Akteure	Abteilung 4.5 Mobilitätsplanung und Verkehrslenkung, Mobilitätsbeirat, Klimaschutzmanagement Klimaschutzbeirat,, Bürger:innen, Träger öffentlicher Belange, Zukunftsnetz NRW, Externe Büros 8Raumkom zusammen mit Spitzenkraft Berlin)			
Zielgruppe	Lüner Verkehrsteilnehmer:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines regelmäßigen verwaltungsinternen Austauschs (II/20) 2. Ausschreibung und Vergabe des Mobilitätskonzeptes(II/20) 3. Integration von Klimaschutzansätzen in die Konzepterstellung (III/20, IV/20, II/21) 4. Austausch innerhalb des Projektes (fortlaufend) 5. Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung am Prozess(fortlaufend) 6. Erstellung des Konzeptes (II/2020-IV/22) 7. Vorstellung des Mobilitätskonzeptes im Ausschuss UKM (I/23) 8. Erwirkung eines Beschlusses zur Umsetzung der Maßnahmen (ab II/23) 9. Umsetzung der Maßnahmen entsprechend des Ratsbeschlusses <ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl Klimafreundlicher Maßnahmen im Maßnahmenkatalog des Mobilitätskonzeptes 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	MS36 Vorstellung des Mobilitätskonzeptes im Ausschuss UKM (I/23)			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	2,5 Mio. € für fünf Jahre und 500.000 €/Jahr für die Jahre 2023 bis 2027. Die Kosten setzen sich aus investiven Maßnahmen und konsumtiven Ausgaben (u.a. zusätzliche Personalkosten) zusammen.			
Finanzierungsansatz	Eine detaillierte Aufstellung kann erst im ersten Halbjahr 2022 zum Ende des aktuellen Planungsprozesses des „Integrierten Mobilitätskonzepts Lünen 2035“ vorgelegt werden.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff			

Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>
Wertschöpfung	Es entstehen keine Wertschöpfungspotenziale für die regionale Wirtschaft		
Flankierende Maßnahmen	37, 38, 39, 40		
Hinweise	-		
Öffentlichkeitsarbeit	Flankierend: Bewerbung in der lokalen Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten		

Tab. 51: Maßnahme 37 Stärkung des ÖPNV

Handlungsfeld <i>Klimafreundliche Mobilität</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob2</i>	Maßnahmen-Typ <i>Verkehrsinfrastruktur</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>kontinuierlich</i>
Maßnahmen – Titel	Stärkung des ÖPNV			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Senkung der CO ₂ -Emissionen durch Verkehrsverlagerung vom MIV auf den ÖPNV			
Ausgangslage	<p>Gegenwärtig erfolgt die Erstellung des Integrierten Mobilitätskonzepts Lünen 2035, welches darauf abzielt eine zukunftsgerechte Mobilität in der Stadt Lünen für alle Bürger zu ermöglichen. Ein Ziel des Konzeptes ist die Stärkung des ÖPNV durch Attraktivierung.</p> <p>In Lünen gilt der Tarif des Verkehrsverbundes Ruhr-Lippe: Für Verbindungen in die benachbarten Verbünde wie z. B. den Verkehrsverbund Rhein-Ruhr bestehen Übergangstarife. Der Nahverkehrsplan aus dem Jahr 2019 enthält bereits Verbesserungen von Busanbindungen sowie der Taktungen, angepasst auf die ermittelten Bedarfe. Zudem soll mit dem Haltestellenkataster bis 2022 insbesondere die Barrierefreiheit optimiert werden, um die Teilhabe am ÖPNV für alle Bürger zu ermöglichen. Zurzeit befindet sich der NVP in der Fortschreibung.</p>			
Beschreibung	<p>Das Gesamtpaket des ÖPNV soll attraktiviert werden u.a. durch Steigerung der Flexibilität des ÖV, eine Verbesserung der Taktungen, das Angebot an Buslinien, Preisstruktur sowie technische Maßnahmen beispielsweise bei der Antriebsart der Fahrzeuge.</p> <p>Die Priorisierung und Abstimmung möglicher Maßnahmen muss dabei in enger Abstimmung mit den Verkehrsunternehmen und anderen Kommunen aus dem Kreis Unna erfolgen.</p> <p>Es ist zu prüfen, ob eine engere Taktung auf Strecken mit hoher Auslastung künftig sinnvoll und möglich ist. Insbesondere bei der Preisgestaltung bedarf es einer weiteren Vereinfachung und Verknüpfung der Tarife sowie Einführung preisgünstiger Tickets. Bspw. auf der Bahnstrecke von Preußen nach Dortmund fallen Tickets in die Preisstufe B, sodass Gruppen ab zwei Personen oftmals das Auto als günstigere und komfortable Option vorziehen.</p> <p>Flankierend zu den beschriebenen Ansätzen sollten bereits bestehende Service-Angebote wie die BusNavi-App oder die Service-Zentrale Fahrtwind weiterhin mit Unterstützung der Stadt beworben werden, um die Hemmschwelle zum Umstieg auf klimafreundliche Verkehrsmittel kontinuierlich zu senken.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement, Abteilung 4.5 Mobilitätsplanung & Verkehrslenkung			
Akteure	VKU (Verkehrsgesellschaft Kreis Unna) bzw. WVG (Westfälische Verkehrsgesellschaft)			
Zielgruppe	Bürger:innen (insbes. Schüler:innen, Senior:innen, Pendler:innen), Tourist:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines regelmäßigen verwaltungsinternen Austauschs (II/20) 2. Ausschreibung und Vergabe des Mobilitätskonzeptes(II/20) 3. Integration von Klimaschutzansätzen in die Konzepterstellung (III/20, IV/20, II/21) 4. Austausch innerhalb des Projektes (fortlaufend) 5. Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung am Prozess(fortlaufend) 			

	6. <i>Erstellung des Konzeptes (II/2020-IV/22)</i> 7. <i>Vorstellung des Mobilitätskonzeptes im Ausschuss UKM (I/23)</i> 8. <i>Erwirkung eines Beschlusses zur Umsetzung der Maßnahmen (ab II/23)</i> 9. <i>Analyse des wirtschaftlich Umsetzbaren bzgl. Streckenausbau, engere Taktung, Preisnachlass in Zusammenarbeit mit dem Kreis und den Verkehrsbetrieben (6/24)</i> 10. <i>Priorisierung möglicher Projekte (1/25)</i> 11. <i>Schrittweise Umsetzung der Einzelmaßnahmen (6/25)</i> 12. <i>Begleitende Öffentlichkeitsarbeit (fortlaufend)</i>		
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Entwicklung der Fahrgastzahlen/Auslastung; Anzahl der angemeldeten Pkw; Anzahl der Fahrzeuge mit klimafreundlichen Antrieben und eingesparte Emissionen</i> <i>MS37 Vorstellung des Mobilitätskonzeptes im Ausschuss UKM (I/23)</i>		
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	abhängig von Art und Umfang der Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes, erste Kalkulation schon in Maßnahme 36 enthalten		
Finanzierungsansatz	Mittel der VKU sowie Fördermittel (Förderprogramm emissionsarme Mobilität des Lands NRW)		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Bei Umstieg von 5% der Einwohner:innen auf den ÖPNV und Ersatz von jeweils 500 km mit dem Pkw ergeben sich über 3 Jahre 583 t CO₂eq/a</i>
Wertschöpfung	Attraktivitätssteigerung der Stadt sowie der ansässigen Unternehmen als Arbeitgeber bei guter Erreichbarkeit mit dem ÖPNV insbesondere für Auszubildende		
Flankierende Maßnahmen	36, 38, 39, 40		
Hinweise	Enge Verknüpfung und Austausch mit den Verantwortlichen des Integrierten Mobilitätskonzept Lünen 2035 sowie dem Kreis Unna bzgl. des Nahverkehrsplans. Hier sollten Synergien genutzt werden und Informationen bzw. Ideen ausgetauscht werden und Doppelarbeit vermieden werden.		
Öffentlichkeitsarbeit	Bewerbung in der lokalen Presse, mit Fertigstellung des Konzeptes und Umsetzung der Attraktivierungsmaßnahmen ist eine Imagekampagne für den ÖPNV anzuraten		

Tab. 52: Maßnahme 38 Ausbau der Radinfrastruktur

Handlungsfeld <i>Klimafreundliche Mobilität</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob3</i>	Maßnahmen-Typ <i>Verkehrsinfrastruktur</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>kontinuierlich</i>
Maßnahmen – Titel	Ausbau der Radinfrastruktur			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Einsparungen durch Verkehrsverlagerung			
Ausgangslage	<p>Bei der derzeitigen Erstellung des Integrierten Mobilitätskonzeptes Lünen 2035 wird auch der Radverkehr berücksichtigt um die Verkehrswende, einen ModalShift zu erreichen. Die Verbesserung der Radinfrastruktur, insbesondere der Ausbau von Fahrradwegen, Stellplätzen und eine gute Vernetzung der Routen, ist eine wichtige Voraussetzung für die Zunahme der Fahrradnutzung im Alltag der Bürger:innen Lünens. Gleichzeitig zielt die Maßnahme auf die Attraktivierung des Fahrradtourismus. Für die erfolgreiche Gestaltung der Verkehrswende in Lünen ist dies unerlässlich. Lünen ist eine „Stadt der kurzen Wege“ – alle 14 Stadtteile liegen nur drei bis fünf Kilometer von der Innenstadt entfernt. Dies ist eine optimale Voraussetzung, um das Fahrrad in Lünen zu einem Alltagsfortbewegungsmittel zu machen und den Anteil der Pkw im Sektor Mobilität weiterhin zu senken. Die Stadt Lünen ist Mitglied in der Arbeitsgemeinschaft fußgänger- und fahrradfreundlicher Städte und dem Zukunftsnetz Mobilität NRW. Seit 2015 gibt es das Maßnahmenkonzept Rad+</p>			
Beschreibung	<p>Verschiedene Einzelmaßnahmen sind hinsichtlich ihrer Wirkungsweise und Kosten zu vergleichen und ein Umsetzungsplan mit Priorisierung ist zu entwerfen. Dies ist in enger Abstimmung mit der Umsetzung des Rad+ Konzeptes und des Integrierten Mobilitätskonzeptes Lünen 2035 zu erfolgen, um Doppelungen zu vermeiden und konkrete Vorschläge in den Umsetzungsprozess aufzunehmen. Dazu gehören u. a. fahrradfreundliche Ampelschaltungen, der Bau sowie Instandhaltung sicherer und attraktiver Radwege. Zudem sollte die Ausweisung einzelnen Straßen als Fahrradstraßen geprüft werden. Die existierenden Abstellanlagen sind auf ihre Tauglichkeit hinsichtlich Diebstahl- und Wetterschutz zu überprüfen und je nach Bedarfslage mit Lademöglichkeiten für Elektroräder auszustatten. Der Wunsch nach Ausbau der Fahrradparkplätze am Rathaus sowie abschließbare Fahrradboxen am Preußenbahnhof sollte hier geprüft werden. Ladestationen für Pedelecs könnten u. a. im Bereich Seepark und Hafen besonders für Ausflügler sinnvoll sein. Schließlich sollten die Möglichkeiten der Verknüpfung unterschiedlicher Verkehrsarten weiterhin gefördert werden.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement, Abteilung 4.5 – Mobilitätsplanung und Verkehrslenkung			
Akteure	ADFC, Abteilung 4.1 – Stadtplanung, Abteilung 4.5 – Mobilitätsplanung und Verkehrslenkung			
Zielgruppe	Bürger:innen, Tourist:innen, Stadtverwaltung,			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines regelmäßigen verwaltungsinternen Austauschs (II/20) 2. Ausschreibung und Vergabe des Mobilitätskonzeptes(II/20) 3. Integration von Klimaschutzansätzen in die Konzepterstellung (III/20, IV/20, II/21) 			

	<ol style="list-style-type: none"> 4. Austausch innerhalb des Projektes (fortlaufend) 5. Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung am Prozess(fortlaufend) 6. Erstellung des Konzeptes (II/2020-IV/22) 7. Auswertung der Ideenkarte (II/21) 8. Vorstellung des Mobilitätskonzeptes im Ausschuss UKM (I/23) 9. Auflistung möglicher Maßnahmen und Priorisierung hinsichtlich Wirkung, Dringlichkeit und Kosten (IV/22) 10. Vorstellung und Beschlussfindung der Politik (I/23) 11. Schrittweise Umsetzung der Einzelmaßnahmen in Abstimmung mit den Verantwortlichen (I/23) 		
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl/Umfang der umgesetzten Einzelmaßnahmen MS38 Vorstellung des Mobilitätskonzeptes im Ausschuss UKM (I/23)		
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	abhängig von Art und Umfang der Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes, erste Kalkulation schon in Maßnahme 36 enthalten		
Finanzierungsansatz	<p>Jährlich werden im Haushalt von der Abteilung Straßenbau Mittel in Höhe von 100.000 € für die Umsetzung von Maßnahmen für die Verbesserung des Radverkehrs eingestellt.</p> <p>Darüber hinaus können in Abhängigkeit von der Art der Maßnahme können nachstehende Förderkonzepte Anwendung finden: „Klimaschutz durch Radverkehr“ (BMU bis zu 80 % der Gesamtausgaben), Kommunalrichtlinie (Verbesserung des Radverkehrs sowie Radabstellanlagen in Bahnhofsnähe), Nahmobilitätsprogramm „Stadt und Land“ des BMVI für Radverkehr</p>		
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff (Benzin/Diesel)		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i> <i>Bsp.-Rechnung:</i> <i>Bei jährlicher</i> <i>Verschiebung von 10%</i> <i>der Wege des MIV zum</i> <i>ÖPNV ergibt sich eine</i> <i>Einsparung von 65</i> <i>MWh/a</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar,</i> <i>Bsp.-Rechnung:</i> <i>Bei jährlicher</i> <i>Verschiebung von</i> <i>10% der Wege des</i> <i>MIV zum ÖPNV</i> <i>ergibt sich eine</i> <i>Einsparung von 64 t</i> <i>CO₂eq/a</i>
Wertschöpfung	Ggf. Umsetzung durch lokale Betriebe Attraktivitätssteigerung der Stadt für Touristen sowie der ansässigen Unternehmen als Arbeitgeber bei guter Erreichbarkeit mit dem Fahrrad oder E-Bike insbesondere für Auszubildende		
Flankierende Maßnahmen	36, 37, 39, 40		
Hinweise	-		
Öffentlichkeitsarbeit			

Tab. 53: Maßnahme 39 Priorisierung von Fuß- und Radverkehr

Handlungsfeld <i>Klimafreundliche Mobilität</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob4</i>	Maßnahmen-Typ <i>Verkehrsinfrastruktur</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>kontinuierlich</i>
Maßnahmen – Titel	Priorisierung von Fuß- und Radverkehr			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Vermeidung durch Verkehrsverlagerung auf Fuß- und Radverkehr			
Ausgangslage	Die Priorisierung des Fuß- und Radverkehrs in Lünen soll dazu beitragen, dass zu Fuß gehen und mit dem Rad fahren attraktiver werden. Gleichzeitig trägt die Maßnahme dazu bei, dass weniger Menschen den PKW als Verkehrsmittel nutzen, was langfristig zur Verkehrswende beigetragen.			
Beschreibung	Um Radfahrer und Fußgänger zu unterstützen, sollen Ampelschaltungen den Fuß- und Radverkehr wo möglich bevorzugen und striktere Tempolimits besonders dort zur Sicherheit beitragen, wo der Straßenraum unübersichtlich oder beengt ist. Ansätze für konkrete Straßenübergänge und Ampelanlagen gehen aus den Ergebnissen der Ideenkarte hervor.			
Initiator	Klimaschutzmanagement, Abteilung 4.5 - Mobilitätsplanung & Verkehrslenkung			
Akteure	ADFC, Abteilung 4.5 - Mobilitätsplanung & Verkehrslenkung, Abteilung 4.6 - Straßenbau			
Zielgruppe	Fußgänger:innen und Radfahrer:innen (Bürger und Touristen); Arbeitnehmer:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines regelmäßigen verwaltungsinternen Austauschs (II/20) 2. Ausschreibung und Vergabe des Mobilitätskonzeptes(II/20) 3. Integration von Klimaschutzansätzen in die Konzepterstellung (III/20, IV/20, II/21) 4. Austausch innerhalb des Projektes (fortlaufend) 5. Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung am Prozess(fortlaufend) 6. Erstellung des Konzeptes (II/2020-IV/22) 7. Auswertung der Ideenkarte (5/21) 8. Sammlung und Analyse möglicher/nötiger Einzelmaßnahmen (2/25) 9. Priorisierung aufgrund von Wirkung, Kosten und Umsetzbarkeit (4/25) 10. Schrittweise Umsetzung der Maßnahmen und Wirkungsanalyse (6/26 ff) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umgesetzte Maßnahmen MS39 Vorstellung des Mobilitätskonzeptes im Ausschuss UKM (I/23) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	abhängig von Art und Umfang der Maßnahmen des Mobilitätskonzeptes, erste Kalkulation schon in Maßnahme 36 enthalten			
Finanzierungsansatz	Fördermöglichkeiten „Klimaschutz durch Radverkehr“ durch BMU (bis zu 80 % der Gesamtausgaben), Nahmobilitätsprogramm „Stadt und Land“ des BMVI für Radverkehr			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff (Benzin, Diesel)			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Nicht quantifizierbar, Bsp.-Rechnung: Bei Umstieg von 10% der Lünen Haushalte und jeweils Verlagerung von 5% der jährlichen Wege vom MIV zum Fuß- und Radverkehr ergeben sich Einsparungen von 1.274 MWh/a	THG-Einsparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar, Bsp.-Rechnung: Bei Umstieg von 10% der Lünen Haushalte und jeweils Verlagerung von 5% der jährlichen Wege vom MIV zum Fuß- und Radverkehr ergeben sich Einsparungen von 415 t CO ₂ eq/a durch Einsparung fossiler Kraftstoffe	
Wertschöpfung	Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen durch			

	lokale/regionale Betriebe möglich, Aufwertung der Kommune für Touristen
Flankierende Maßnahmen	36, 37, 38, 40
Hinweise	Der Ausbau der Radinfrastruktur sollte unter Berücksichtigung des Fußverkehrs geschehen, um Nutzungskonflikte zu vermeiden. (s. Maßnahme „Ausbau der Radinfrastruktur“).
Öffentlichkeitsarbeit	Kampagne zur Attraktivierung des Rad/Fußgängerverkehrs, Begleitung der Baumaßnahmen in der lokalen Presse und den sozialen Medien

Tab. 54: Maßnahme 40 Schulisches Mobilitätsmanagement

Handlungsfeld <i>Klimafreundliche Mobilität</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob5</i>	Maßnahmen-Typ <i>Bildung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3-5 Jahre</i>
Maßnahmen – Titel	Schulisches Mobilitätsmanagement			
Ziel und Strategie	CO ₂ -Vermeidung durch eine klimaschonende und sichere Gestaltung des Schulverkehrs.			
Ausgangslage	Das hohe Personenaufkommen zum Schulbeginn und zum Ende des Schultags erfordern besondere Verkehrsmaßnahmen. Insbesondere der Hol- und Bringverkehr, die sogenannten Elterntaxis, stellt eine große Herausforderung dar. Das Verkehrsaufkommen belastet die Umwelt und gefährdet alle Verkehrsteilnehmer:innen, wenn Ein- und Aussteigende sich in unübersichtlichen Zonen dicht gedrängt mit Autos die Straße teilen müssen.			
Beschreibung	<p>Die Maßnahme fördert ein klimafreundliches Mobilitätsverhalten und soll Schüler:innen befähigen, sich selbstständig und sicher im Straßenverkehr zu bewegen. Um klimafreundliche Alternativen wie das Laufen oder Radfahren auf dem Weg zur Schule zu fördern, bedarf es insbesondere der nötigen Infrastruktur und Sicherheitsmaßnahmen an den Schulen.</p> <p>Hierbei können eine ausreichende Anzahl sicherer, ggf. beleuchteter und wettergeschützter Abstellanlagen sowie gut gekennzeichnete Rad- und Fußwege unterstützend wirken. Im Gespräch mit der Stadt und der Polizei können unübersichtliche und gefährliche Stellen identifiziert und ggf. durch geeignete Maßnahmen sicherer gestaltet werden (z. B. Zebrastreifen, Leitplanken, Warnschilder).</p> <p>Schließlich können die Konzepte „Walking Bus“ und „Cycle Train“ umgesetzt werden. Die teilnehmenden Kinder laufen bzw. fahren mit dem Fahrrad auf einer zuvor festgelegten Strecke und zu einer vereinbarten Uhrzeit in Begleitung eines Erwachsenen zur Schule. Schulen und Kitas in den Stadtteilen können sich ggf. für verschiedene Projekte und Aktionen zusammenschließen und von Synergieeffekten profitieren.</p> <p>Flankierend können Maßnahmen zur Verkehrserziehung und Sensibilisierung hinsichtlich klimafreundlicher Mobilität für die Kinder und Jugendlichen durchgeführt werden, z. B. in Zusammenarbeit mit der Polizei oder dem ADFC.</p> <p>Beispiele hierfür sind Verkehrserziehungstage wie „Zu Fuß zur Schule“, die gemeinsame Teilnahme an STADTRADELN oder eine aktive Auskundenschaftung der Schulwege durch die Kinder, sodass sie die Wege und ihre möglichen Gefahrenstellen kennenlernen. Weiterhin können Rad-Reparatur-Tage durchgeführt werden, an denen die Kinder ihre Räder mitbringen, um mit fachkundigen Fahrradmechanikern kleinere Reparaturen durchzuführen und dabei etwas über das Fahrrad und seine Funktionsweise zu lernen.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Externes Büro, Schulen, Eltern, Lehrer:innen, ADFC, Polizei, Abteilung 4.5 - Mobilitätsplanung & Verkehrslenkung,			

	Abteilung 4.6 - Straßenbau		
Zielgruppe	Schüler:innen, Eltern		
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Etablierung eines regelmäßigen verwaltungsinternen Austauschs (II/20) 2. Ausschreibung und Vergabe des Mobilitätskonzeptes(II/20) 3. Integration von Klimaschutzansätzen in die Konzepterstellung (III/20, IV/20, II/21) 4. Austausch innerhalb des Projektes (fortlaufend) 5. Öffentlichkeitsarbeit und Beteiligung am Prozess(fortlaufend) 6. Erstellung des Konzeptes (II/2020-IV/22) 7. Ansprache der Schulen und Auswahl der Schulen für Pilotphase(II/26) 8. Bedarfsermittlung und ggf. Bildung einer schulübergreifenden Arbeitsgruppe (II/26) 9. Erstellung eines Arbeitsprogramms (pro Schule abgestimmt)(ab III/26) 10. Einbindung der Schüler und Eltern (fortlaufend) 11. Planung und Durchführung von Aktionen 12. Umsetzung von Infrastrukturmaßnahmen in Kooperation mit den Fachbereichen 13. Monitoring/Evaluation der umgesetzten Maßnahmen 14. Ausweitung auf weitere Schulen und ggf. Kindergärten 		
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl teilnehmender Schulen, Anzahl ergriffener Maßnahmen MS40 Vorstellung des Mobilitätskonzeptes im Ausschuss UKM (I/23)		
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	150.000 € (10.000 € je Schule), hier können kleinere bauliche Maßnahmen bereits durch das Budget abgedeckt werden Es entsteht zusätzlicher Personalbedarf im Klimaschutzmanagement (in enger Kooperation mit der Abteilung Mobilität und Verkehrslenkung, 4.5) von 1 Vollzeitstelle für die Projektlaufzeit		
Finanzierungsansatz	Ggf. Förderung durch die Kommunalrichtlinie, ggf. lokale Sponsoren, Eigenmittel, Unterstützung für Mitglieder des Zukunftsnetzes Mobilität NRW		
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff (Benzin und Diesel))		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Annahme: 25% der Schüler*innen in Lünen werden erreicht und 15% verbessern ihre Mobilität. Bei einer durchschnittlichen Entfernung von 4 km zwischen Wohnort und Schule ergibt sich eine Einsparung von 652 MWh/a	THG-Einsparungen (t/a)	Annahme s. Energieeinsparung. Es ergibt sich eine Einsparung von 152 t CO ₂ eq/a durch Einsparung fossiler Kraftstoffe
Wertschöpfung	-		
Flankierende Maßnahmen	36, 37, 28, 39		
Hinweise	Bequemlichkeit/mangelhafte Kooperation der Eltern und Sicherheitsbedenken als größte Hemmnisse		
Öffentlichkeitsarbeit	Begleitung der Aktionen in den sozialen Netzwerken und in der lokalen Presse		

Tab. 55: Maßnahme 41 Ausbau der Ladeinfrastruktur und Kombination mit Photovoltaik

Handlungsfeld <i>Stadt als Vorbild, Erneuerbare Energien</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob6</i>	Maßnahmen-Typ <i>Technische Maßnahme</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3 Jahre, bzw. kontinuierlich</i>
Maßnahmen – Titel	Ausbau der Ladeinfrastruktur und Kombination mit Photovoltaik (PKW und Pedelecs)			
Ziel und Strategie	<p>Zur Förderung von Fahrzeugen mit elektrischen Antrieben sollte die Ladeinfrastruktur in Lünen entsprechend der bestehenden bzw. antizipierten Bedarfe mit einem Anbieter wie den Stadtwerken Lünen ausgebaut werden. Gleichzeitig sollten vorhandene Solarenergiepotenziale auf den eigenen Liegenschaften verstärkt genutzt werden und der kommunale Strombedarf für Elektromobilität - soweit möglich - durch selbst produzierten Solarstrom abgedeckt werden.</p> <p>Die Verknüpfung von kommunalen PV-Anlagen mit Ladeinfrastruktur kann zudem durch den zusätzlichen Speicher der Fahrzeuge den Eigenverbrauch und somit die Wirtschaftlichkeit der Anlagen erhöhen.</p>			
Ausgangslage	<p>Insgesamt gibt es bisher 15 Ladesäulen mit insgesamt 32 Ladepunkten auf dem Stadtgebiet. Um die nötige Infrastruktur zu schaffen, damit mehr Bürger:innen und Unternehmen auf elektrische Antriebe umsteigen, bedarf es eines flächendeckenden Ausbaus im gesamten Stadtgebiet. Insbesondere Orte wie das Rathaus sowie Freizeit- und Kultureinrichtungen sollten mit Ladesäulen ausgestattet werden</p> <p>Die Dachflächen der öffentlichen Gebäude werden bereits zur Erzeugung von Solarstrom mittels PV-Anlagen genutzt. Mit Stand aus dem Jahr 2019 zum Zeitpunkt der Einstiegsberatung war das PV-Potenzial voll ausgeschöpft. Es gilt zu prüfen inwieweit durch innovative leichtere Module oder bei neuen Gebäuden mit ausreichender Statik auch Kombinationen von PV und Gründächern möglich sind.</p>			
Beschreibung	<p>Es sollten alle Dachflächen der kommunalen Gebäude auf ihre Eignung für PV überprüft werden (Dachneigung, Statik, Fläche, Kosten etc.). Darauf basierend sollte ein Umsetzungsfahrplan entwickelt werden, anhand dessen ein schrittweiser Ausbau der Solaranlagen erfolgen sollte.</p> <p>Zunächst bedarf es einer Überprüfung, an welchen Orten im Stadtgebiet der Bedarf für Elektroladesäulen gegeben ist und einer Priorisierung bspw. anhand der Frequentierung. Weiterhin ist zu prüfen an welchen Gebäuden, die bereits über eine PV-Anlage verfügen oder aber ein gutes PV-Potenzial besitzen, die Kopplung mit Ladeinfrastruktur technisch umsetzbar und sinnvoll ist. Zudem sollen die Lademöglichkeiten für E-Bikes ausgebaut werden, um auch einen Anreiz zum Umstieg vom Auto auf das Fahrrad bzw. E-Bike zu setzen.</p> <p>Dabei ist es besonders wichtig, eine frühzeitige Berücksichtigung dieser Option in der Netzplanung zu beachten, um Engpässe zu vermeiden. Ein erweitertes Angebot von Ladesäulen im Stadtgebiet bietet einen wichtigen Anreiz zum Umstieg auf alternative Antriebe.</p>			

	<p>Außerdem geht die Stadt Lünen mit gutem Beispiel voran, indem sie selbst batterieelektrische Fahrzeuge nutzt und diese mit Solarstrom betankt.</p> <p>Eine öffentlichkeitswirksame Begleitung der Aktivitäten und Angebote sollte stringent verfolgt werden, um die Mobilitätswende auf kommunaler Ebene voranzubringen. Außerdem könnte auf der Internetseite der Stadt eine interaktive Karte eingerichtet oder verlinkt werden, auf der die verfügbaren Stationen leicht ersichtlich sind.</p>		
Initiator	Dezernat IV (Stadtentwicklung, Stadtplanung, Mobilitätsplanung und Verkehrslenkung)		
Akteure	Klimaschutzmanagement, ggf. Stadtwerke/ Energieversorger		
Zielgruppe	Stadt(-verwaltung) Lünen, Bürger, Touristen		
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung der Eignung der kommunalen Gebäude für Solaranlagen und Priorisierung (II/23) 2. Analyse der Kombinationsmöglichkeiten mit Ladeinfrastruktur, Potenzialanalyse (III/23) 3. Schrittweise Projektrealisierung und begleitende Öffentlichkeitsarbeit (III/23) 		
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Ladesäulen/-punkte <p>MS41 Aufstellung neuer Ladesäulen (IV/28)</p>		
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	<p>123.000 €</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ ca. 1.100 €/kWp; bei einer Anlage von 30 kWp Kosten ca. 33.000 € ▪ ca. 15.000 € pro Ladesäule mit 2 Ladepunkten á 22 kW 		
Finanzierungsansatz	Förderung durch Progress.nrw, Programmbereich Emissionsarme Mobilität für die Beschaffung von Fahrzeugen für die Verwaltung sowie den Bau von Ladeinfrastruktur, Bau von Ladesäulen durch die Stadtwerke Lünen GmbH, Eigenmittel, Pacht von PV Anlagen, die durch Dritte (z. B. Bürgerenergiegenossenschaften) auf städtischen Dächern errichtet werden (keine Investitionskosten, nur Betriebskosten)		
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<p>Annahme 1: 2 PV Anlagen werden jährlich gebaut Leistung von 30 kWp, einer Stromerzeugung: 153 MWh/a Annahme 2: durch Anreize für die Bürger werden 30 E-Autos zusätzlich gekauft</p>	THG-Einsparungen (t/a)	<p>E-PKWTHG-Einsparung: ca. 71 t CO₂/a</p> <p>ca. 74 t/a durch PV-Anlagen</p>
Wertschöpfung	Umsetzung durch lokale/regionale Betriebe und Kooperation mit Autohäusern oder Fahrradläden möglich		
Flankierende Maßnahmen	36, 41		
Hinweise	<p>Die Stadtwerke Lünen haben in den vergangenen Jahren kontinuierlich die Ladeinfrastruktur in Lünen ausgebaut und sind ein starker Partner für die Stadt.</p> <p>Der Ausbau der Lademöglichkeiten für E-Bikes kommt auch dem Tourismus zugute und unterstützt auch einen Umstieg auf klimafreundliche Verkehrsmittel im Alltag</p>		
ÖA	Die Schaffung weiterer Ladeinfrastruktur wird neben der lokalen Presse in den sozialen Medien beworben.		

Tab. 56: Maßnahme 42 Aktivierung der Bürger zu klimafreundlicher Mobilität

Handlungsfeld <i>Mobilität</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob7</i>	Maßnahmen-Typ: <i>Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>3 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Aktivierung der Bürger zu klimafreundlicher Mobilität			
Ziel und Strategie	Aktionen zur Aktivierung klimafreundlicher Mobilität			
Ausgangslage	Die Maßnahme „Lünen in Bewegung“ sieht Aktionen und Projekten zum Thema Mobilität vor.			
Beschreibung	Dies können z. B. Vernetzungstreffen mit dem ADFC sein, Aktionen für Bürger:innen oder Mitarbeitende der Verwaltung. Mögliche Aktionen können beispielsweise themenbezogene Fahrradtouren (nachhaltige Radtour), Aktionen zur Bewerbung besonderer Formen der Mobilität (Lastenfahrrad), Aktionen zur Radverkehrsförderung (Stadtradeln) die Bewerbung des Jobtickets für Verwaltungsmitarbeiter, eine Kooperation mit der Radstation oder auch eine Aktion für mehr Treppensteigen sein. Denkbar ist die Durchführung von Eco-Drive-Schulungen für den Fuhrpark der Stadtverwaltung.			
Initiator	Abteilung 4.5			
Akteure	Abteilung 4.5, Mobilitätsbeirat, BMM, Verwaltungsmitarbeiter:innen, Bürger:innen			
Zielgruppe	Lüner Verkehrsteilnehmer:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prüfung geeigneter Aktionen (Radtour, Mobile open days, Stadtradeln) (I/21) 2. Kontakt aufnehmen zu Zielgruppe und Projektpartner:innen (bspw. Radstation) (I/21) 3. Bewerbung der Aktionen (I/21, musste abgesagt werden) 4. Maßnahmenumsetzung und begleitende Öffentlichkeitsarbeit (flankierend) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktion hat stattgefunden <i>MS42 Durchführung einer Radaktion oder einer Mobilitätsschau (III/22)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	1650 €/a, Durchschnittlich 1.500 € je Aktion (Radaktionen 0-150 €)			
Finanzierungsansatz	1.650 € werden ab 2022 in den Haushalt eingestellt			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff (Benzin/Diesel)			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Bei der Aktion Stadtradeln in Lünen im Jahr 2019 wurde eine CO₂-Einsparung von 12 t erzielt. Dieser Wert wird hier als Referenz angegeben</i> 12 t CO ₂ /a	
Wertschöpfung	Es entstehen keine Wertschöpfungspotenziale für die regionale Wirtschaft.			
Flankierende Maßnahmen	36, 42			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Flankierend: Bewerbung in der lokalen Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten			

Tab. 57: Maßnahme 43 Betriebliches Mobilitätsmanagement für die Stadtverwaltung Lünen

Handlungsfeld <i>Mobilität</i>	Maßnahmen- Nummer <i>Mob8</i>	Maßnahmen- Typ <i>Mobilität</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>36-48 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Betriebliches Mobilitätsmanagement für die Stadtverwaltung Lünen			
Ziel und Strategie	Erarbeitung eines klimafreundlichen Konzeptes für ein betriebliches Mobilitätsmanagement			
Ausgangslage	Das übergeordnete Ziel des Betrieblichen Mobilitätsmanagements ist es, eine möglichst sichere, sozial-, stadt- und umweltverträgliche und effiziente Abwicklung der von der Stadtverwaltung verursachten Verkehrsströme zu realisieren.			
Beschreibung	<p>Um einen systematischen Einstieg in das Thema betriebliches Mobilitätsmanagement der Stadtverwaltung zu ermöglichen, soll zunächst eine Mobilitätsanalyse der Kernverwaltung erstellt werden. Im Bereich Analyse ist u. a. die Untersuchung der Flottenauslastung, lokalen Gegebenheiten und Sanierungstätigkeiten förderfähig. Betriebe aber auch kommunale Verwaltungen erzeugen wesentliche Verkehrsströme. Das betriebliche Mobilitätsmanagement wird u. a. dazu eingesetzt, die Mobilität der Betriebsangehörigen klimafreundlicher zu gestalten. Maßgeblich verantwortlich sind dafür die Konzerne selbst sowie ihre Mitarbeitenden. Als rahmengebende Instanz ist auch die Politik beteiligt. Das übergeordnete Ziel des betrieblichen Mobilitätsmanagements ist es, eine möglichst sichere, sozial-, stadt- und umweltverträgliche und effiziente Abwicklung der von der Stadtverwaltung verursachten Verkehrsströme zu realisieren. Dazu gehören einerseits Berufs- und Pendlerverkehr, Dienstwege und Dienstreisen sowie Besucherverkehr (bspw. Behördengänge im Falle einer Verwaltung). Durch einen systematischen Ansatz zur Untersuchung und Optimierung des durch das Unternehmen erzeugten Verkehrsaufkommens sollen Effizienzpotenziale gehoben werden. Die abgeleiteten Maßnahmen werden dann in einem Mobilitätskonzept gegliedert und teilen sich auf in die Bereiche Verkehr, Infrastruktur, Service sowie Kommunikation. Neben der Reduzierung von Kosten können die durch Verkehr verursachten Emissionen gesenkt sowie die Gesundheit der Mitarbeitenden gefördert werden.</p>			
Initiator	Team Organisation, Arbeitsgruppe Betriebliches Mobilitätsmanagement			
Akteure	Team Organisation, Abteilung 4.5 Mobilität & Verkehrslenkung, Klimaschutzmanagement, Nachhaltigkeitsbeauftragte, Personalrat, externes Verkehrsbüro			
Zielgruppe	Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung Lünen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Brainstorming und Ideensammlung (I/20)</i> 2. <i>Erstellen des Förderantrags und Beantragung der Förderung (III/20)</i> 3. <i>Einstellen von Mitteln in den Haushalt (III/20)</i> 4. <i>Ausschreibung und Beauftragung eines externen Ingenieurbüros (I/22)</i> 			

	<p>5. <i>Mobilitätsanalyse und Erarbeitung des betrieblichen Mobilitätskonzepts (III/22)</i> 6. <i>Vorstellung im Klimaschutzbeirat und Mobilitätsbeirat (IV/22)</i> 7. <i>Bewerbung innerhalb der Stadtverwaltung und in der Presse (flankierend:)</i> 8. <i>Vorstellung in Ausschüssen und Beschlussvorlage zur Umsetzung im Stadtrat (II/23-IV/23)</i> 9. <i>Umsetzung des Konzepts(ab II/24)</i></p>		
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Konzept ist fertiggestellt (12/22)</i> <i>MS43 Vorlage eines Mobilitätskonzepts (IV/23)</i> 		
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	43.200 € (40.000 € für die Konzepterarbeitung, 3.200 € für Öffentlichkeitsarbeit)		
Finanzierungsansatz	Die Finanzierung kann im Rahmen des Förderprogramms progres.nrw - „Emissionsarme Mobilität“ mit einer maximalen Förderquote von 80% durch das Land NRW umgesetzt werden. Gefördert werden u. a. Umsetzungsberatungen und Umsetzungskonzepte zum Thema Elektromobilität. Dadurch soll das Potenzial zum verstärkten Umstieg auf Elektromobilität aufgezeigt werden.		
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff (Benzin und Diesel)		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, aus Datenschutz-rechtlichen Gründen dürfen die Wege der Mitarbeiter:innen nicht erhoben werden</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar, aus Datenschutz-rechtlichen Gründen dürfen die Wege der Mitarbeiter:innen nicht erhoben werden</i>
Wertschöpfung	Es entstehen Wertschöpfungspotenziale für den Fahrradhandel, ca. 20.000 €.		
Flankierende Maßnahmen	-		
Hinweise	-		
Öffentlichkeitsarbeit	Flankierend: Bewerbung innerhalb der Stadtverwaltung, im Intranet, im Amtsblatt und in der lokalen Presse, Tag der offenen Tür, Aktionstag für Mitarbeiter		

Tab. 58: Maßnahme 44 Anschaffung eines Dienstfahrzeugs mit klimafreundlichem Antrieb

Handlungsfeld: <i>Mobilität</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob9</i>	Maßnahmen-Typ: <i>Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>12-24 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Anschaffung eines Dienstfahrzeugs mit klimafreundlichem Antrieb			
Ziel und Strategie	Vorbildfunktion der Stadt gegenüber den Mitarbeiter:innen und Bürger:innen			
Ausgangslage	Für den Dienstbetrieb soll ein Fahrzeug mit klimafreundlichem Antrieb beschafft werden.			
Beschreibung	Bei notwendig werdender Neuanschaffung bzw. Ersatz von Fahrzeugen sollte geprüft werden, inwiefern auf Elektro- oder Hybridfahrzeuge umgestiegen werden kann. Dazu sollte die Auswertung des Fuhrparks hinsichtlich Kilometerleistung und Spritverbrauch vorbereitend durchgeführt werden, um Optimierungsmaßnahmen zielgerichtet einzusetzen.			
Initiator	Bürgermeister, Dezernat II Team Organisation, Arbeitsgruppe Betriebliches Mobilitätsmanagement			
Akteure	Abteilung Organisation			
Zielgruppe	Stadtmitarbeiter:innen, Lüner Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Recherche geeigneter Fahrzeuge (III/20) 2. Ausschreibung und Beschaffung (III/20) 3. Bewerbung (II/22) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschaffung des Fahrzeugs MS44 Bewerbung des alternativ betriebenen Fahrzeugs (II/22) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	40.000 € für Fahrzeug			
Finanzierungsansatz	40.000 € für die Beschaffung des Fahrzeugs			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff 1230 l Benzin			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Bei Bezug von Ökostrom ergibt sich eine Einsparung von 7,1 MWh/a	THG-Einsparungen (t/a)	3,3 t/a	
Wertschöpfung	Es entstehen keine regionalen Wertschöpfungspotenziale			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Bewerbung in der lokalen Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten mit Video			

Tab. 59: Maßnahme 45 Dienstradleasing

Handlungsfeld <i>Mobilität</i>	Maßnahmen-Nummer <i>Mob10</i>	Maßnahmen-Typ: <i>Öffentlichkeitsarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>12-24 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Bewerbung des Dienstradleasings bei den Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung Lünen			
Ziel und Strategie	Vorbildfunktion der Stadt vertreten durch die Mitarbeiter:innen gegenüber den Bürger:innen, Schaffung von Voraussetzungen zur Klimafreundlichen Mobilität innerhalb Lünens			
Ausgangslage	Dienstradleasingkonzepte waren aus rechtlichen Gründen lange Zeit für Kommunen und Ihre Mitarbeiter nicht möglich. Mittlerweile wurden die rechtlichen Rahmenbedingungen geändert. Seit 2021 ist es möglich, dass städtische Mitarbeiter:innen ein Dienstradleasing nutzen können.			
Beschreibung	Derzeit arbeitet die Stadt Lünen die Rahmenbedingungen für ein Dienstradleasing aus. Viele städtische Mitarbeiter:innen zeigen schon jetzt großes Interesse an einem Leasing. Mit der Fertigstellung des Konzeptes will die Stadt das Modell bewerben und seinen Mitarbeiter:innen den Weg zur Nutzung ebnen. Dies ist ein Baustein hin zur klimafreundlichen Mobilität innerhalb der Stadt Lünen.			
Initiator	Team Organisation, Mobilitätsmanagement,	Arbeitsgruppe	Betriebliches	
Akteure	Team Organisation, Mobilitätsmanagement	Arbeitsgruppe	Betriebliches	
Zielgruppe	Stadtmitarbeiter:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rahmenbedingungen klären (I/22) 2. Information an Mitarbeiter zum Auftakt (I/22) 3. Pressemitteilung (I/22) 4. Bilanz 1 Jahr Dienstfahrradleasing (II/23) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bilanz 1 Jahr Jobrad – Resumee und PM MS45 Bewerbung der Aktion Jobrad (II/22) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	1250 € für Öffentlichkeitsarbeit			
Finanzierungsansatz	1250 € werden 2022 in den Haushalt eingestellt			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Kraftstoff (Benzin und Diesel)			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, da aus Datenschutzrechtlichen Gründen die Wege der Mitarbeiter:innen nicht erhoben werden dürfen</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>nicht quantifizierbar, da aus Datenschutzrechtlichen Gründen die Wege der Mitarbeiter:innen nicht erhoben werden dürfen</i>	
Wertschöpfung	Es entstehen regionale Wertschöpfungspotenziale bei den Radhändlern der Stadt Lünen und innerhalb der Region. Bei insgesamt ca. 1070 städtischen Mitarbeitern ist mit einer Wertschöpfung von 150.000–200.000 € für die lokale Wirtschaft zu rechnen.			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	<i>Bewerbung in der lokalen Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten mit Video</i>			

Tab. 60: Maßnahme 46 Gründung einer Expertengruppe Regenwassernutzung- und -bewirtschaftung

Handlungsfeld <i>Klimafolgenanpassung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>KFA1</i>	Maßnahmen-Typ <i>Netzwerkarbeit</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>Kontinuierlich</i>
Maßnahmen – Titel	Gründung einer Expertengruppe Regenwassernutzung- und -bewirtschaftung			
Ziel und Strategie	Anpassung der urbanen Begebenheiten an Klimafolgen zur Wasserbewirtschaftung			
Ausgangslage	Die Folgen des Klimawandels rücken seit einigen Jahren vermehrt in das Bewusstsein der Menschen. Die Stadt Lünen war beispielsweise innerhalb der letzten Jahrzehnte und auch jüngst wieder von starken Regenereignissen betroffen. Die Strukturen der Stadt sind bislang nicht ausreichend auf diese Klimafolgen ausgerichtet.			
Beschreibung	<p>Um Entwicklungen wie Überflutungen, aber auch Trockenheit und Wasserknappheit vorausschauend entgegenzuwirken, ist es sinnvoll, dass die unterschiedlichen Fachabteilungen der Stadt Lünen interdisziplinär zusammenarbeiten und gemeinsame Lösungen finden. So können die vorhandenen Erfahrungen und das Know-how der verschiedenen Fachdisziplinen zusammengeführt werden, um auf zukünftige das Thema Niederschlagswasser betreffende Folgen des Klimawandels vorbereitet zu sein. Vor diesem Hintergrund soll eine Expertengruppe gegründet werden, die aus Vertreter:innen unterschiedlicher Fachabteilungen der Stadt Lünen besteht. Ziel ist es regelmäßige Treffen zu initiieren, in denen mögliche Gefahren thematisiert, gemeinsame Präventionsstrategien abgestimmt und sinnvolle Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel entwickelt werden. Im Rahmen der Treffen sollen u.a.</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Steigerung der Regenwassernutzung durch den Bau von Zisternen, Rigolen etc., - die Erhöhung der Verdunstungsrate (durch Entsiegelung, Schaffung von Grün- und Wasserflächen) und - die Schaffung von Flächen zur Regenrückhaltung thematisiert werden. 			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Fachbereich Bauen, Umwelt und Mobilität, Team Umweltschutz und Klima, Abteilung Stadtgrün, Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung Lünen AöR (SAL), Untere Wasserbehörde Kreis Unna			
Zielgruppe	Fachbereich Bauen, Umwelt und Mobilität, Team Stadtplanung und Team Umweltschutz und Klima, Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung Lünen AöR (SAL), Untere Wasserbehörde Kreis Unna			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Auftaktveranstaltung zwischen Stadtverwaltung Lünen und SAL (II/22) 2. Erster inhaltlicher Austausch über Ziele und ggf. konkrete Zusammensetzung der Expertengruppe (II/22) 3. Durchführung regelmäßiger Sitzungen der Expertengruppe (ab III/22) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regelmäßige Sitzungen der Expertengruppe MS46 Auftaktveranstaltung zwischen Stadtverwaltung Lünen und SAL (II/22) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	3.400 €			
Finanzierungsansatz	3.400 sind ab 2022 in den Haushalt einzustellen			
Energie- und	<i>Nicht quantifizierbar, da Maßnahme zur Klimaanpassung</i>			

Treibhausgaseinsparung			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>
Wertschöpfung	3.400 €		
Flankierende Maßnahmen	-		
Hinweise	-		
ÖA	Ergebnisdarstellung der Expertengruppe in der Öffentlichkeit mit verschiedenen Maßnahmen (z. B. Internetpräsenz, Öffentlichkeitsveranstaltungen)		

Tab. 61: Maßnahme 47 Entwicklung eines kommunalen Förderprogramms für Zisternen

Handlungsfeld <i>Klimafolgenanpassung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>KFA2</i>	Maßnahmen-Typ <i>Investition/ kommunales Förderprogramm</i>	Einführung der Maßnahme <i>Langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>48 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Entwicklung eines kommunalen Förderprogramms für den Bau von Zisternen			
Ziel und Strategie	Anpassung der urbanen Begebenheiten an Klimafolgen mit Maßnahmen zur Wassereinsparung und Regenwassernutzung			
Ausgangslage	Die Folgen des Klimawandels rücken zunehmend in das Bewusstsein der Menschen. Eine besonders gravierende Folge des Klimawandels ist die Verknappung von Trinkwasser.			
Beschreibung	Im Sinne einer vorausschauenden Planung will die Stadt Lünen langfristig absehbare Klimafolgen schon jetzt berücksichtigen. Um der Wasserknappheit entgegenzuwirken ist eine verstärkte Regenwassernutzung sinnvoll. Hierbei will die Stadt die Bürger:innen unterstützen und ein Förderprogramm auflegen, das den Bau von privaten Zisternen und damit die Regenwassernutzung und den Rückhalt auf den privaten Grundstücken fördert. Die Maßnahme beinhaltet neben der Erstellung der Förderrichtlinie auch die Sensibilisierung für die Themen Wasserknappheit und Regenwassernutzung.			
Initiator	Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung Lünen AöR (SAL)			
Akteure	Team Umwelt und Klimaschutz, Stadtbetrieb Abwasserbeseitigung Lünen AöR (SAL)			
Zielgruppe	Gartenbesitzer:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kick-off Meeting SAL und Stadt Lünen: Abstimmung über Inhalte und Benennung der Bearbeiter (IV/23) 2. Entwicklung eines gemeinsamen Förderprogrammes von der Stadtverwaltung Lünen und SAL (I/24) 3. Vorstellung im Rat und Beschluss (II/24) Bekanntmachung und Bewerbung in der Presse (ggf. Vorstellung in Gartenvereinen) (III/24) 4. Bekanntmachung und Abwicklung der Förderanträge (IV/25) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl gestellter Förderanträge, MS47 Kick-off Meeting SAL und Stadt Lünen: Abstimmung über Inhalte und Benennung der Bearbeiter (IV/23) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Es entstehen Kosten in Höhe von 60.000 € (20.000 € für 3 Jahre)			
Finanzierungsansatz	Die Kosten sind wie folgt in den Haushalt einzustellen: 2024: 20.000 €, 2025:20.000 €, 2026:20.000 €			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung	THG-Einsparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung	
Wertschöpfung	60.000 €			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
ÖA	Flankierende Pressearbeit: Publikationen in lokaler Presse und sozialen Netzwerken, Newslettern der Stadtteilentwicklung Lünen-Süd und des StadtGartenQuartiers Münsterstraße, Erstellen von Bildmaterial im Rahmen der Förderung in den Gärten mit den Besitzern, Präsentation des Programms innerhalb der Region und überregional, Modellcharakter für die Region			

Tab. 62: Maßnahme 48 Erstellen einer Stadtklimaanalyse für Lünen

Handlungsfeld <i>Klimafolgenanpassung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>KFA3</i>	Maßnahmen-Typ <i>Studie</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>30 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Erstellen einer Stadtklimaanalyse für Lünen			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Erstellung einer Stadtklimaanalyse für die Stadt Lünen.			
Ausgangslage	Um Einschätzungen zu Klimafolgen bereits in der Planung berücksichtigen zu können, ist es für die Stadtplanung, insbesondere für die Bauleitplanung, unerlässlich Kartenmaterial zu sichten, das sowohl konkret als auch hinsichtlich des Maßstabs hinreichend aussagekräftig ist. Für die Bewertung und Einschätzung von Klimafolgen standen hierfür bislang nur unzureichende Instrumente zur Verfügung. Durch eine Stadtklimaanalyse wird der Stadt Lünen eine fundierte Datengrundlage bereitgestellt.			
Beschreibung	Unter Berücksichtigung vorhandener Untersuchungen zum Stadt- und Regionalklima, sowie der aktuellen Flächennutzungskartierungen erfolgt eine Darstellung der klimatischen Verhältnisse in Lünen in Form einer Klimaanalysekarte. Neben dem kartographischen Material werden Erläuterungen zu den Auswirkungen des Klimawandels auf Lünens Stadtgebiet gegeben, Wärmeinselbereiche identifiziert, eine Betroffenheitsanalyse erstellt und detaillierte Planungshinweise für einzelne Cluster auf Stadtteilebene gegeben.			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Klimaschutzmanagement, Team Stadtplanung, Externes Büro			
Zielgruppe	Team Stadtplanung			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung eines Kriterienkataloges, Abstimmung mit BLP (I/20) 2. Einholen von Aufträgen, Vergabe (II/20) 3. Beauftragung (IV/21) 4. Begleitung des externen Büros (I/21-I/22) 5. Fertigstellung der Ergebnisse (II/22) 6. Präsentation im Ausschuss (II/22) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Stadtklimaanalyse liegt vor MS48 Präsentation der Ergebnisse im Ausschuss (III/22) 			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	6.000-80.000 €			
Finanzierungsansatz	Mittel für die Umsetzung der Stadtklimaanalyse wurden im Haushalt berücksichtigt			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	
Wertschöpfung	Es entstehen Aufträge für die überregionale Wirtschaft. Regionales Wertschöpfungspotenzial besteht nicht.			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
Öffentlichkeitsarbeit	Pressemitteilung, Präsentation im Ausschuss			

Tab. 63: Maßnahme 49 Kommunales Förderprogramm zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung

Handlungsfeld <i>Klimafolgenanpassung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>KFA4</i>	Maßnahmen-Typ <i>Kommunales Förderprogramm</i>	Einführung der Maßnahme <i>mittelfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>30 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Kommunales Förderprogramm für Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung in Lünen			
Ziel und Strategie	Bei einem großflächigen Einsatz kann durch Begrünungsmaßnahmen die Temperatur der Luft gesenkt und ihre Qualität erhöht werden. Die Bepflanzungen schützen vor direkter Sonneneinstrahlung und so vor Hitze. Durch die langsame Verdunstung werden unter anderem die Räume im Dachgeschoss gekühlt. So kann der Bedarf an Klimaanlage gesenkt - und zusätzlich können in der kalten Jahreszeit Heizkosten gespart - werden. Studien zeigen, dass bis zu 19 % weniger Wärme bei Dach- und Fassadenbegrünung gegenüber üblichen Flachdächern verloren geht. Bereits bei einer extensiven Dachbegrünung durch Gräser, Moose und Kräuter können Feinstaub und CO ₂ gebunden werden. Begrünte Dächer können zudem Regenwasser speichern (50-90 %) und so einen Beitrag zur Rückhaltung leisten.			
Ausgangslage	Die positiven Effekte der Dach- und Fassadenbegrünung sollen genutzt werden, um das urbane Klima in Lünen zu verbessern und die Effekte auf Flora und Fauna zu nutzen.			
Beschreibung	Um die Bevölkerung zu veranlassen, Begrünungsmaßnahmen zu ergreifen will die Stadt Lünen finanzielle Anreize schaffen. Hierfür wird ein kommunales Förderprogramm entwickelt, mit dem Lünen:innen kommunale Fördergelder für Dach- und Fassadenbegrünungen beantragen können.			
Initiator	Klimaschutzmanagement			
Akteure	Team Umwelt und Klima, Bürger:innen			
Zielgruppe	Bürger:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Entwicklung von Förderrichtlinien (III/24) 2. Bewerbung der Aktion, Pressemitteilungen zu Begrünungsmaßnahmen (IV/24) 3. Abwicklung der Förderanfragen (I/25) 4. Zusammenstellen von Best-practice-Ansätzen einschließlich Dokumentation im Internet (ab I/25) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl gestellter Förderanträge <i>MS49 Entwicklung von Förderrichtlinien (III/24)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Es entstehen Kosten in Höhe von 60.000 € (20.000 € für 3 Jahre)			
Finanzierungsansatz	Die Kosten sind wie folgt in den Haushalt einzustellen: 2024: 20.000 €, 2025:20.000 €, 2026:20.000 €			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	
Wertschöpfung	Es entstehen Wertschöpfungseffekte bei lokalen Garten- und Landschaftsplaner:innen			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	Die Nutzung der Dachflächen für Dachbegrünung steht im Konflikt mit der Nutzung für PV			
Öffentlichkeitsarbeit	Praxisbeispiele zur Begrünung werden mit Artikeln und Bebilderungen auf den städtischen Internetseiten, in der Presse und den sozialen Medien begleitet			

Tab. 64: Maßnahme 50 Sanierung des Straßenbaumbestandes

Handlungsfeld <i>Klimafolgenanpassung</i>	Maßnahmen- Numer <i>KFA5</i>	Maßnahmen-Typ <i>Pflanzungen, Investition</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>langfristig ca. 10-12 Jahre</i>
Maßnahmen – Titel	Sanierung des Straßenbaumbestandes			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung von Hitzeinseln durch die Schaffung weiterer Grünflächen, sowie von Versickerungsmöglichkeiten.			
Ausgangslage	Die Auswirkungen des Klimawandels sind auch in Lünen bereits heute spürbar. Eine seiner Folgen sind häufigere Hitzetage und vermehrte Hitzewellen. Zur Vermeidung von Hitzeinseln auf Lünens Stadtgebiet ist es sinnvoll, das Mikroklima durch Begrünungsmaßnahmen zu beeinflussen.			
Beschreibung	Die Standorte, bei denen eine Grundsanierung erforderlich ist, sollen durch Bodenaustausch, Vergrößerung der Baumscheiben und Regulierung des ruhenden Verkehrs optimiert und mit klimaresistenten Bäumen bepflanzt werden. Geplant ist die Pflanzung mittelkroniger Bäume, an Standorten mit genügend Platz für deren räumliche Entfaltung. Neben der kleinklimatischen Verbesserung ist auch ein positiver Effekt für das Aufkommen von Insekten zu verzeichnen. Bei Bestandsbäumen mit zu geringem Abstand zueinander, sollte auf einige Altstandorte verzichtet werden.			
Initiator	Stadtverwaltung Lünen, Abteilung Stadtgrün			
Akteure	Stadtverwaltung Lünen, Abteilung Stadtgrün, Externes Ingenieurbüro, Landschaftsgärtner:innen			
Zielgruppe	Bürger:innen, Baumpat:innen, Wohnungsbaugesellschaften, Umweltvereine			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellung eines Entwicklungsplans zur Erhöhung des Grünflächenanteils der Stadt Lünen (I/22) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifizierung von ungenutzten Flächen, die begrünt werden können ▪ Identifizierung von Flächen zur Umnutzung (Landwirtschaftliche Nutzung, Verkehrsflächen, etc.) ▪ Erstellung eines detaillierten Zeitplans zur Begrünung dieser Flächen 2. Ratsbeschluss zur Umsetzung der Maßnahmen des Entwicklungsplans (II/23) 3. Erstellen eines Leistungsverzeichnisses (III-IV/23) 4. Ausschreibung und Beauftragung eines Ingenieurbüros (IV/23) 5. Beauftragung der Landschaftsgärtnerischen Arbeiten (I/24) 6. Beginn der Pflanzungen (III/24) 7. Abnahme der Pflanzungen (IV/24) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl sanierter Straßenbäume oder neue Beschattungsfläche oder gewonnene Regenspeicherkapazität MS50 Abstimmung im Ausschuss, finden eines Ratsbeschlusses (III/23)			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	<ul style="list-style-type: none"> - Erstellen des Entwicklungsplans inklusive Zeit- und Nutzenplan - Investitionsvorbereitende Maßnahmen: 60.000 €. - Investive Maßnahmen: 872.500 €. - Allgemeine Maßnahmen: 217.500 €. Die Gesamtmittel sind wie folgt in die Haushalte einzustellen: 2022: 78.500 € (Vergabe eines Entwicklungsplans) 2023: 816.750 € sowie 2024: 204.750 €			
Finanzierungsansatz	Für die Umsetzung der ersten Maßnahme im Geistviertel werden 1.035.000 € in den Haushalt 2022 eingestellt. Für die Straßenbaumsanierung im gesamten Stadtgebiet werden mindestens 20.000.000 € für die kommenden Jahre kalkuliert.			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Jeder einzelne Baum bindet bei seinem Wachstum CO ₂ . Jeder im Rahmen des Projektes neu gepflanzte Baum trägt entsprechend zum Klimaschutz bei.			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Als Maßnahme zur Klimaanpassung werden keine	THG-Einsparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung	

	<i>Endenergie- einsparungen erwartet.</i>		
Wertschöpfung	<p>Die oben genannten gut 20 Mio. Euro kommen direkt Firmen des Garten- und Landschaftsbaus zugute (da auch Fertigstellungs- und Entwicklungspflege in den Aufträgen sein sollen, kommen diese Betriebe eher aus der Region) sowie Baumschulen zugute.</p> <p>Um den Anschluss an andere, wohlhabendere Kommunen nicht zu verlieren, müssen die Kommunen der ehemaligen Montanregion in ihre Städte investieren, um Bürger/ Gewerbe etc. anzuziehen (Grün und gutes Stadtklima als weicher Wirtschaftsstandort).</p>		
Flankierende Maßnahmen	-		
Hinweise	<p>Im Modellprojekt ist die Entsiegelung von ca. 700 m² Fläche geplant. Durch die Pflanzungen mittelkroniger Bäume gelingt hier an Sonnentagen die Bindung von ca. 40 kg CO₂, die positive Einflüsse auf Kleinklima mit sich bringen (Vermeiden von Hitzeinseln und Kühlung). Die Artenauswahl berücksichtigt den Aspekt des Nahrungsangebotes für Insekten.</p>		
Öffentlichkeitsarbeit	<p>Begleitung des Prozesses durch Bericht in der lokalen Presse und auf den Internetseiten der Stadt Lünen</p>		

Tab. 65: Maßnahme 51 Dach- und Fassadenbegrünung städtischer Liegenschaften

Handlungsfeld <i>Klimafolgenanpassung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>KFA6</i>	Maßnahmen-Typ <i>Pflanzung, Investition</i>	Einführung der Maßnahme <i>langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>langfristig</i>
Maßnahmen – Titel	Städtische Maßnahmen zur Dach- und Fassadenbegrünung			
Ziel und Strategie	Ziele der Erhöhung des Grünanteils durch Schaffung von Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung sind klimatische Auswirkungen und Schaffen von Versickerungsmöglichkeiten			
Ausgangslage	Die Auswirkungen des Klimawandels sind auch in Lünen bereits heute spürbar. Eine seiner Folgen sind steigende Hitzetage und vermehrte Hitzewellen oder auch lokale Starkregenereignisse. Zur Vermeidung von Hitzeinseln auf Lünens Stadtgebiet ist es sinnvoll das Mikroklima durch Begrünungsmaßnahmen zu beeinflussen.			
Beschreibung	<p>Die Bepflanzungen mit Dach- und Fassadenbegrünung schützen vor direkter Sonneneinstrahlung und so vor Hitze. Begrünte Dächer können zudem Regenwasser speichern und so einen Beitrag zur Rückhaltung leisten. Dach- und Fassadenbegrünungen können – mit gestalterischem Anspruch geplant und ausgeführt – zudem das Stadtbild nachhaltig aufwerten. Die Stadt Lünen beabsichtigt bevorzugt Dach- und Fassadenbegrünung bei städtischen Liegenschaften vorzunehmen. Des Weiteren soll die Stadt mehr Einflussnahme bei der Festsetzung von Bebauungsplänen geltend machen. Es ist erforderlich, jedes Gebäude auf die Eignung zur Begrünung zu prüfen. Dementsprechend ist es notwendig, eine Analyse zu erstellen, in der geeignete Flächen ermittelt und mit idealen Pflanzungen versehen werden. Auf dieser Basis ist eine Kostenschätzung abzugeben. Im Anschluss sollen jene Dächer und Fassaden der städtischen Liegenschaften begrünt werden, deren Statik und Beschaffenheit dies erlauben. Begrünungsmaßnahmen sollen bei der Erstellung der Maßnahme 2: „Erstellung von Klimafreundlichen Bau-, Sanierungs-, Energie- und Wärmestandards für Lünens städtische Liegenschaften“ berücksichtigt werden.</p> <p>Über die Bauleitplanung ist zu prüfen, welche Möglichkeiten bestehen, Begrünungsmaßnahmen festzuschreiben.</p> <p>Ergänzend können Beratungsangebote für Lüner Immobilieneigentümer:innen und Bauherr:innen (wie Maßnahme 53 dies vorsieht) angeboten und Anreize durch ein kommunales Förderprogramm (wie Maßnahme 49 vorsieht) geschaffen werden.</p>			
Initiator	Stadtverwaltung Lünen, Abteilung Stadtgrün			
Akteure	Stadtverwaltung Lünen, Abteilung Stadtgrün, ZGL, Team Umweltschutz- und Klima, Team Bauleitplanung, SAL, externes Ingenieurbüro, Landschaftsgärtner			
Zielgruppe	Stadtverwaltung Lünen, Immobilieneigentümer:innen, Bauherr:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Identifizierung öffentlicher Gebäude die sich hinsichtlich der Statik, Dachlast, Dachneigung, sonstiger Nutzung (z. B. PV) sowie Gebäudezustand zur Dachbegrünung eignen (III/22) 2. Ermittlung der für Fassadenbegrünungen geeigneten öffentlichen städtischen Gebäudefassaden (III/22) 			

	3. Erstellung eines Kostenplans zur Projektdurchführung (VI/22) 4. Erstellen einer Beschlussvorlage (I/23) 5. Ratsbeschluss über die Umsetzung der Maßnahmen (II/23) 6. Ausschreibung (III/23) 7. Beauftragung eines Ingenieurbüros (IV/23) 8. Beginn der Pflanzungen (II/24)		
Erfolgsindikator/Meilensteine	▪ Begrünte Flächen [m ²] nach Abschluss aller Begrünungsmaßnahmen MS51 Abstimmung im Ausschuss, fassen eines Ratsbeschlusses (III/23)		
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Die Bezifferung der Kosten ergibt sich mit Kenntnis der geeigneten Gebäude. Diese zu identifizieren ist der erste Schritt der Maßnahme. Es entsteht zusätzliche Kosten für Pflegeaufwand und Wartungen der Fassadenbegrünungen und Dächer, die im Haushalt zu berücksichtigen sind.		
Finanzierungsansatz			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung		
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung	THG-Ein- sparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung
Wertschöpfung	Die Arbeiten werden an regionale Firmen (WBL, landwirtschaftliche Unternehmen) vergeben. Die Ausgaben verbleiben in der Region.		
Flankierende Maßnahmen	2, 49, 53		
Hinweise			
Öffentlichkeitsarbeit	Begleitung des Prozesses durch Bericht in der lokalen Presse und auf den Internetseiten der Stadt Lünen		

Tab. 66: Maßnahme 52 Umwandlung von Fettwiesen in Heuwiesen (ökologische Aufwertung)

Handlungsfeld <i>Klimafolgenanpassung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>KFA7</i>	Maßnahmen-Typ <i>Pflanzung, Investition</i>	Einführung der Maßnahme <i>kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>dauerhaft</i>
Maßnahmen – Titel	Ökologische Aufwertung von Wiesen			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Erhaltung bzw. Erhöhung der Artenvielfalt von Pflanzen und Tieren (z. B. Insekten, Spinnen) durch die ökologische Aufwertung von Flächen, die Förderung von Kaltluftentstehungsgebieten und die Erhaltung von Frischluftschneisen innerhalb der Stadt.			
Ausgangslage	Durch die vorherrschende, kostengünstige Mulchmäh von Wiesen wurde das Artenspektrum in Richtung Gräser verschoben. Lichtbedürftige Kräuter und die auf sie angewiesenen Insekten sind stark zurückgegangen.			
Beschreibung	Im Rahmen der Maßnahme sollen bestehende Wiesen durch eine Decksaat mit standortheimischen Kräutern aufgewertet werden. Klassische Rasenflächen werden umgebrochen und neu eingesät. Die Mähd soll künftig mit Messerbalken bzw. Scheibenmäher erfolgen, damit weniger Tiere bei der Mähd getötet werden. Das Mähgut wird abgeräumt. Durch die Maßnahme gelingen die Erhaltung und die Ergänzung von Rückzugsräumen für Nützlinge (z. B. Insekten), die für die Bestäubung von Nutzpflanzen benötigt werden (Grundlage für Honig). Von den Insekten leben wiederum Vögel die Insektenkalamitäten verringern können.			
Initiator	Stadtverwaltung Lünen, Abteilung Stadtgrün, Naturschutzvereine, politische Fraktionen			
Akteure	Stadtverwaltung Lünen, Abteilung Stadtgrün, Kleingartenvereine, Naturschutzvereine, Landwirt:innen, Bürger:innen			
Zielgruppe	Die Stadtverwaltung ergreift Klimaanpassungsmaßnahmen für das Wohlergehen der Bürger:innen.			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Einsaat von Flächen (III/20–III/25)</i> 2. <i>Anschaffung und Bereitstellung von geeigneten Mähern für Vereine (III/20)</i> 3. <i>Regelmäßige Bearbeitung der Flächen (III/22, III/23, III/24, III/25)</i> 4. <i>Regelmäßige Mähd Abräumen (I+III/22, II+III/23, II+III/24, 05+07/25)</i> 5. <i>Erfolgskontrolle der Wiesen und Evaluierung der Maßnahme (III/22)</i> 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Anzahl der vorkommenden heimischen Tier- und Pflanzenarten (Wiesen werden bunter (nach 2 Jahren), Tierlaute hörbar(mehrere Jahre)</i> <i>MS52 Erfolgskontrolle der Wiesen und Evaluierung der Maßnahme (III/22)</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	Durch die Maßnahme entstehen konsumtive Kosten von 30.500 € jährlich.			
Finanzierungsansatz	<i>Die Gesamtmittel sind wie folgt in die Haushalte einzustellen: 2022: 35.000 €, 2023: 35.000 €, 2024: 35.000 €, 2025: 35.000 €, 2026: 35.000 €, 2027: 35.000 €, Fortlaufend 35.000 € jährlich</i>			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	
Wertschöpfung	Die Arbeiten werden an regionale Firmen (WBL, landwirtschaftliche Unternehmen) vergeben. Die Ausgaben verbleiben in der Region. Es werden Möglichkeiten gesucht, das Heu als Futter zu verwerten.			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise				
Öffentlichkeitsarbeit	Bericht in der lokalen Presse und im Internetseiten			

Tab. 67: Maßnahme 53 Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Begrünung

Handlungsfeld <i>Klimafolgenanpassung</i>	Maßnahmen-Nummer <i>KF8</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung</i>	Einführung der Maßnahme <i>langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>8 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Grüne Reihe - Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Begrünung			
Ziel und Strategie	Ziel der Maßnahme ist die Vermeidung von Hitzeinseln durch die Schaffung weiterer Grünflächen			
Ausgangslage	Maßnahmen zur Begrünung wie z. B. die Umwandlung von Schottergärten, Hochbeete, urbanes Gärtnern oder Innenhofbegrünung verbessern das Stadtklima.			
Beschreibung	Durch Informationsveranstaltungen können Lünen Bürger:innen sich hierüber informieren. Auch Flyer und Pflanzlisten können genutzt werden, um Anregungen zu erhalten wie die eigenen Gartenprojekte ideal realisiert werden können.			
Initiator	Klimaschutzmanagement, Team Umweltschutz und Klima			
Akteure	Stadtverwaltung Lünen, Abteilung Stadtgrün, Externes Ingenieurbüro, Landschaftsgärtner			
Zielgruppe	Kleingartenvereine, Gärtner:innen, Hausbesitzer:innen Wohnungsbaugesellschaften, Umweltvereine			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ideensammlung und Auswahl geeigneter Themen (II/30) 2. Ermittlung von Referenten (III/30) 3. Bewerbung der Veranstaltung in der Presse (IV/30) 4. Durchführung der Veranstaltung (IV/30) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Teilnehmer:innen <i>MS53 Durchführung der Veranstaltung</i>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	5.600 €			
Finanzierungsansatz	<i>Für die Maßnahme werden 2028 5.600 € in den Haushalt eingestellt.</i>			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar, Maßnahme zur Klimaanpassung</i>	
Wertschöpfung	5.600 €			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise				
Öffentlichkeitsarbeit	<i>Begleitung des Prozesses durch Berichte in der lokalen Presse und auf den Internetseiten der Stadt Lünen</i>			

Tab. 68: Maßnahme 54 Bildung eines verwaltungsinternen Klimazirkels

Handlungsfeld <i>Strukturell</i>	Maßnahmen- Nummer <i>St1</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>Fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Gründung eines verwaltungsinternen Entscheidungszirkels			
Ziel und Strategie	Beteiligung der Verwaltungsspitze und anderer Fachämter am Klimaschutzprozess			
Ausgangslage	Aktuell gibt es in Lünen keine offizielle interdisziplinäre Arbeitsgruppe zum Klimaschutz innerhalb der Verwaltung. Um das Querschnittsthema Klimaschutz innerhalb der Verwaltung zu etablieren, ist es jedoch unabdingbar, einen Zirkel zu gründen, der regelmäßig tagt und Entscheidungen trifft.			
Beschreibung	Im Klimaschutz werden klima- und umweltschutzrelevante Fragestellungen und Themenfelder behandelt, die auch andere Fachabteilungen betreffen und eine Abstimmung mit ihnen erfordern. Hierzu sollen im Rahmen der Verstetigung Arbeitsgruppen initiiert werden. Darüber hinaus ist es erforderlich, dass verschiedene Fachabteilungen auf Entscheidungsebene zusammenfinden und gemeinsam Projekte initiieren und Entscheidungen im Sinne des Klimaschutzprozesses treffen. Daher soll je nach Erfordernis drei bis vier Mal jährlich der Klimazirkel der Stadt Lünen tagen, um sich über Erfordernisse und Hemmnisse des Klimaschutzprozesses auszutauschen und ggf. neue interdisziplinäre Projekte zu initiieren.			
Initiator	Klimaschutzmanagerin			
Akteure	Vertreter:innen klimaschutzrelevanter Fachabteilungen der Stadtverwaltung			
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeiter:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aufstellung zu beteiligender Fachabteilungen (II/22) 2. Einladen zur Auftaktveranstaltung (II/22) 3. Auftaktveranstaltung zur Gründung des Klimazirkels (III/22) 4. Regelmäßige Tagungen (fortlaufend) 5. Bericht über Entscheidungen im Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz und Mobilität (fortlaufend) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Treffen des Zirkels, ▪ Anzahl der Projekte, die im Zirkel initiiert werden MS 54: Auftaktveranstaltung zur Gründung des Klimazirkels (II/22)			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	-			
Finanzierungsansatz	-			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	<i>indirekt</i>			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Ein- sparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	<i>Es sind keine direkten regionalen Wertschöpfungspotenziale durch die Maßnahme zu erwarten.</i>			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
ÖA	Bekanntmachung des Klimaschutzzirkels und Bewerbung der Entscheidungen vor allem über die hier abzustimmenden Projekte			

Tab. 69: Maßnahme 55 Gründung eines Klimabeirats

Handlungsfeld <i>Strukturell</i>	Maßnahmen- Nummer <i>St2</i>	Maßnahmen-Typ <i>Vernetzung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Gründung eines Klimabeirats			
Ziel und Strategie	Beteiligung von Verbänden und Vereinen am Klimaschutzprozess			
Ausgangslage	Aktuell gibt es in Lünen keine Vertretung aus der Gesellschaft, die die Interessen der Bevölkerung zum Klimaschutz direkt vor der Lünen Politik vertritt. Um diese Lücke zu schließen, soll ein Beirat gegründet werden, der eine beratende Funktion, auch gegenüber dem zuständigen politischen Ausschuss, hat.			
Beschreibung	Im Beirat für Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden klima- und umweltschutzrelevante Fragestellungen und Themenfelder behandelt, die den Klimaschutzprozess der Stadt Lünen unterstützen, Klimaanpassungsmaßnahmen auf Lünens Stadtgebiet voranbringen und der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie zu Gute kommen. Der Beirat hat eine beratende Funktion, unterstützt dabei, die Bürgerschaft über den Klimaschutzprozess zu informieren und hat die Möglichkeit seine Empfehlung dem Fachausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität mitzuteilen. Er kann selbst Projekte initiieren, sofern er dessen Umsetzung gewährleistet.			
Initiator	Klimaschutzmanagerin			
Akteure	Vertreter:innen von Nichtregierungsorganisationen wie z. B. LIGA, Fridays for Future, Arbeitskreis Umwelt und Heimat, ADFC, BUND, DGB, IHK, HWK, Handel, Kirchen			
Zielgruppe	Bürger:innen, Politische Vertreter Lünens: Fachausschuss für Umweltschutz, Klimaschutz und Mobilität, an den eine Empfehlung gegeben werden kann			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anfrage an Organisationen über Abstimmung von Delegierten (II/22) 2. Anschreiben und Einladungen (III/22) 3. Auftaktveranstaltung zur Gründung des Beirats (IV/22) 4. Regelmäßige Tagungen (fortlaufend) 5. Bericht im Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz und Mobilität (fortlaufend) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der Treffen Projekte, die der Beirat entwickelt und umsetzt MS55 Auftaktveranstaltung zur Gründung des Beirats (IV/22)			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	2.500 €/a			
Finanzierungsansatz	2.500 € sind beginnend mit dem Jahr 2022 jährlich in den Haushalt einzustellen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Indirekt			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	Nicht quantifizierbar	THG-Ein- sparungen (t/a)	Nicht quantifizierbar	
Wertschöpfung	Es sind keine direkten regionalen Wertschöpfungspotenziale durch die Maßnahme zu erwarten			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
ÖA	Einladen der Presseabteilung/der lokalen Presse			

Tab. 70: Maßnahme 56 Controlling des Klimaschutzkonzeptes

Handlungsfeld <i>Strukturell</i>	Maßnahmen-Nummer <i>St3</i>	Maßnahmen-Typ <i>Strukturell</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Controlling des Klimaschutzkonzeptes			
Ziel und Strategie	Controlling des Klimaschutzprozess um die Zielerreichung zu prüfen			
Ausgangslage	Mit der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes wurden Klimaschutzmaßnahmen entwickelt, die zur Realisierung der Klimaziele beitragen. Um einen nachhaltigen Klimaschutzprozess in der Stadt Lünen zu etablieren, ist es wichtig die gesteckten klimapolitischen Ziele stetig zu überprüfen. Ein geeignetes Instrument dafür ist der Aufbau eines Klimaschutz-Controllings.			
Beschreibung	Das Klimaschutz-Controlling besteht in der Überwachung des Fortschrittes der geplanten Projekte und Maßnahmen. Zudem hilft es, den Prozess zu steuern. Eine regelmäßige Überprüfung der Klimaschutzmaßnahmen lässt Schwierigkeiten rechtzeitig erkennen, um Weichenstellungen hin zu geeigneten Änderungen, Anpassungen und Ergänzungen an den Projekten vornehmen zu können. Das Controlling sichert die Aktualität und die Weiterentwicklung des gesamten Maßnahmenkatalogs.			
Initiator	Klimaschutzmanagerin			
Akteure	Klimaschutzmanagerin			
Zielgruppe	Politik, Beirat, PTJ, Verwaltungsmitarbeiter:innen Lünen Bürgerschaft			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen eines Controlling-Konzeptes (III/22) 2. Entwicklung von Erfolgsindikatoren (III/22) 3. Entwicklung von Meilensteinen (III/22) 4. Überprüfung der Zielerreichung der Klimaschutzmaßnahmen (fortlaufend) 5. Monitoring(IV/22, IV/23, IV/24) 6. Bericht im Ausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der umgesetzten Klimaschutzmaßnahmen oder Anzahl der erfüllten Meilensteine MS56 Überprüfung der Zielerreichung der Klimaschutzmaßnahmen (fortlaufend)			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	-			
Finanzierungsansatz	-			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	-			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	<i>Es sind keine regionalen Wertschöpfungspotenziale durch die Maßnahme zu erwarten</i>			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
ÖA	-			

Tab. 71: Maßnahme 57 Verstetigung des Klimaschutzprozesses in Lünen

Handlungsfeld <i>Strukturell</i>	Maßnahmen-Nummer <i>St4</i>	Maßnahmen-Typ <i>Verstetigung</i>	Einführung der Maßnahme <i>Kurzfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>fortlaufend</i>
Maßnahmen – Titel	Verstetigung des Klimaschutzprozesses in Lünen			
Ziel und Strategie	Verstetigung des Klimaschutzprozess, um mittel- und langfristige Klimaschutzaktivitäten auf Lünens Stadtgebiet zu gewährleisten			
Ausgangslage	Klimaschutz ist keine kommunale Pflichtaufgabe. Aktuell beschäftigt die Stadt Lünen eine Klimaschutzmanagerin, für die Dauer von 2 Jahren, die ein Klimaschutzkonzept erstellt. Für dessen Umsetzung müssen für die Beschäftigung über Februar 2022 hinaus Personalmittel bereitgestellt werden.			
Beschreibung	Für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes oder für sonstige Aktivitäten im Klimaschutz müssen über Februar 2022 hinaus Personalmittel bereitgestellt werden. Für 3 Jahre kann ein Förderantrag gestellt werden. Klimaschutzaktivitäten sind in die Verwaltung organisatorisch einzubinden. Grundsätzlich ist zu klären, wie das Thema Klimaschutz zukünftig und dauerhaft neben den klassischen Aufgabenbereichen der Lünen Verwaltung weitergeführt werden soll. Hierfür sind neben personellen auch finanzielle Ressourcen erforderlich. Ferner sind die strukturellen und organisatorischen Voraussetzungen für eine langfristige Einbindung in den Verwaltungsapparat erforderlich.			
Initiator	Klimaschutzmanagerin			
Akteure	Verwaltungsspitze, Politik, Klimazirkel der Verwaltung			
Zielgruppe	Verwaltungsmitarbeiter:innen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verlängerung der Stelle des Klimaschutzmanagements (III/21) 2. Stelle des Klimaschutzmanagements ist verstetigt (II/25) 3. Schaffung weiterer Stellen für das Klimaschutzmanagement (II/25) 4. Bereitstellung von Projekt- und Sachmitteln (fortlaufend) 5. Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes (II/25) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verstetigung der Stelle des Klimaschutzmanagers ▪ Anzahl der eingestellten Klimaschutzmanager MS57 Beschlussvorschlag zur Verstetigung der Stelle des Klimaschutzmanagements (ab II/22)			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	325.000 €, Mittel für 2022 sind bereits im Haushalt eingestellt			
Finanzierungsansatz	Akquise von Fördermitteln			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	Indirekt			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Einsparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	50.000 €			
Flankierende Maßnahmen	-			
Hinweise	-			
ÖA	Einladen der Presseabteilung/der lokalen Presse			

Tab. 72: Maßnahme 58 Kommunales Förderprogramm für Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte

Handlungsfeld <i>Strukturell</i>	Maßnahmen- Nummer <i>St5</i>	Maßnahmen-Typ <i>Investition</i>	Einführung der Maßnahme <i>Langfristig</i>	Dauer der Maßnahme <i>36 Monate</i>
Maßnahmen – Titel	Kommunales Förderprogramm für Lünen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekte			
Ziel und Strategie	Das kommunales Förderprogramm für Klimaprojekte soll den Ideenreichtum und die Kreativität der Bürger wecken, um flexibel auf die Bedürfnisse der Bürger eingehen zu können und so Beispiele für gelebten Klimaschutz bekannt zu machen und zur Nachahmung anregen sollen.			
Ausgangslage	Zur Förderung der Nutzung von Klimaschutzmaßnahmen z. B. für erneuerbare Energien oder energetische Sanierungsmaßnahmen, stehen den Kommunen Förderprogramme zur Verfügung, um bei den kommunalen Trägern Anreize für Klimaschutz- bzw. Klimaanpassungsmaßnahmen zu schaffen. Diesem Ansatz will die Stadt Lünen folgen.			
Beschreibung	<p>Die Stadt Lünen fördert die Umsetzung konkreter Projekte für mehr Klimaschutz und Anpassungsmaßnahmen. Gefördert werden Ideen und deren Umsetzung von Privatpersonen (ggf. auch Schulklassen und Vereinen), die nicht durch ein Programm des Landes oder des Bundes gefördert werden. Gefördert wird die Projektidee. Förderkriterien sind</p> <ul style="list-style-type: none"> - das höchste CO₂-Einsparpotenzial, - das Projekt mit dem größten Modellcharakter - hohes Nachahmungspotenzial und - öffentlichkeitswirksamster Effekt - eine Fördersumme von bis zu einem Maximalbetrag von 5.000 €. <p>So können Projekte, deren Umsetzung sonst an der Finanzierung scheitern würde realisiert werden. Die Förderbedingungen sind in einer Förderrichtlinie festzuhalten.</p>			
Initiator	Klimaschutzmanagerin			
Akteure	Klimabeirat			
Zielgruppe	Bürger:innen, die sich für Klimaschutz in Lünen einsetzen			
Handlungsschritte und Zeitplan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Erstellen der Förderrichtlinien (I/29) 2. Ausschreibung des Wettbewerbs oder Bekanntmachung (II/29) 3. Bewertung und Auswertung der eingehenden Projekte (IV/29) 4. Abwicklung und öffentliche Vergabe der Fördergelder (I/30) 			
Erfolgsindikator/Meilensteine	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anzahl der eingereichten Projekte <p>MS58 Erstellen der Förderrichtlinien (I/29)</p>			
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten	20.000 € jährlich für 3 Jahre, Prüfung der Verlängerung			
Finanzierungsansatz	20.000 € sind ab 2025 für in den Haushalt einzustellen			
Energie- und Treibhausgaseinsparung	<i>Indirekt</i>			
Endenergieeinsparungen (MWh/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	THG-Ein- sparungen (t/a)	<i>Nicht quantifizierbar</i>	
Wertschöpfung	50.000 €			
Flankierende Maßnahmen	Beirat			
Hinweise	-			
ÖA	Einladen der Presseabteilung/der lokalen Presse zu den Preisverleihungen, Bewerbung des Wettbewerbs in lokalen und sozialen Medien der Stadt und auf den Internetseiten			

Die Maßnahmen decken die nachstehenden Themengebiete gemäß des Förderantrages ab. Tabelle 73 belegt dies.

Tabelle 73: Maßnahmen nach Themengebieten

Themengebiet	Beispielmaßnahmen
Flächenmanagement	Handlungsstrategie zur Standortentwicklung
Straßenbeleuchtung	Umstellung der Straßenbeleuchtung auf LED
Private Haushalte	Integration von Klimaschutzaspekten in Wohnprojekte, Energetische Erneuerung von Wohnquartieren, Aktivierungskampagne zu Sanierungsmaßnahmen, Kampagne zum Heizungstausch mit Schwerpunkt erneuerbare Energien in privaten Wohngebäuden, Initiierung eines Klimastammtisches, Bürgeraktivierung zum Klimaschutz, Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz, Bürgerbeteiligung und –aktivierung zum Klimaschutz, Theaterstück zur Klimaschutzbildung in der Viktoriagrundschule, Durchführung von Klimaschutzaktionen in (weiterführenden) Schulen, VHS- Kurse zum Thema Klimaschutz
Beschaffungswesen	Klimafreundliche Beschaffung der IT, Klimafreundliche, nachhaltige Beschaffung
Erneuerbare Energien	Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung von Erneuerbaren Energien in Lünen, Teilnahme am Städtewettbewerb „Faktor 2“, Bewerbung für die Teilnahme an der Kampagne „Solarmetropole Ruhr“, Kampagne zum Ausbau der Solarenergie in privaten Haushalten, Entwicklung eines kommunalen PV-Förderprogramms, Unterstützung der Bürgerschaft bei der Gründung einer Bürgerenergiegesellschaft
Anpassung an den Klimawandel	Erstellen einer Stadtklimaanalyse für Lünen, Kommunales Förderprogramm zur Dach-, Fassaden- und Innenhofbegrünung, Sanierung des Straßenbaumbestandes, Umwandlung von Fettweiden in Heuwiesen, Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Begrünung
Abwasser und Abfall	Gründung einer Expertengruppe für Niederschlagswassernutzung und –bewirtschaftung, Entwicklung eines kommunalen Förderprogramms für Zisternen), Klimaschutz durch Müllvermeidung.
Gewerbe Dienstleistung und Handel	Erstellen einer Potenzialstudie für die Nutzung von Abwärme aus Industrie und Gewerbe, Aufbau eines Unternehmernetzwerks für den Klimaschutz, Nutzung von PV in Unternehmen, E-Mobilität in Unternehmen, WerbeKampagne mit GHD
Eigene Liegenschaften	Bezug von Ökostrom durch die Stadtverwaltung Lünen, Klimafreundliche Bau-, Sanierungs-, Energie- und Wärmestandards für Lünens städtische Liegenschaften
Mobilität	Integration von Klimaschutzaspekten in städtische Mobilitätskonzepte, Stärkung des ÖPNV, Ausbau der Radinfrastruktur, Priorisierung von Fuß- und Radverkehr, Schulisches Mobilitätsmanagement, Ausbau der Ladestruktur in Kombination mit PV, Lünen in Bewegung, Betriebliches Mobilitätsmanagement für die Stadtverwaltung, Anschaffung Dienstfahrzeug mit klimafreundlichem Antrieb, Dienstradleasing
IT – Infrastruktur	Klimaschutz durch „green IT“, Klimafreundliche Beschaffung der IT

Insbesondere die Maßnahmen der „eigenen Liegenschaften“ und zur „Mobilität“ weisen eine komplexen Verwaltungs- und Wirtschaftsstruktur auf und lassen erhebliche Energie- und THG-Einsparpotenziale erwarten. Allein durch die Maßnahmen 1 „Bezug von Ökostrom durch die Stadtverwaltung Lünen“ können mindestens 3.428 t/a Kohlendioxid eingespart werden, durch die Maßnahmen des Handlungsfeldes Mobilität insgesamt 1.222,3 t CO₂. Tabelle 74 zeigt dies anhand einzelner Maßnahmen auf.

Tab. 74: Erhebliche THG-Einsparungen durch Maßnahmen mit komplexer Verwaltungs- und Wirtschaftsstruktur

Maßnahme	Hinweise	THG- Einsparungen [t CO ₂ eq/a]
Stärkung des ÖPNV	über 3 Jahre	583
Ausbau der Radinfrastruktur	Bsp.-Rechnung: Bei jährlicher Verschiebung von 10% der Wege des MIV zum ÖPNV	64
Priorisierung von Fuß- und Radverkehr	Bsp.-Rechnung: Bei Umstieg von 10% der Lüner Haushalte und jeweils Verlagerung von 5% der jährlichen Wege vom MIV zum Fuß- und Radverkehr ergeben sich Einsparungen durch Einsparung fossiler Kraftstoffe	415
Ausbau der Ladeinfrastruktur und Kombination mit Photovoltaik		145
Lünen in Bewegung		12
Anschaffung eines Dienstfahrzeugs mit klimafreundlichem Antrieb		3,3

9. Controlling

Um ein ergebnisorientiertes Vorgehen zu verfolgen ist es notwendig, die Zielrichtung des Klimaschutzkonzeptes konsequent einzuhalten. Dementsprechend sollten die Erreichung der Ziele und die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen regelmäßig geprüft werden, um im Bedarfsfall Kurskorrekturen vornehmen zu können. Hierfür wurden und werden im Rahmen der Erstellung und Realisierung des Klimaschutzkonzeptes nachstehende Instrumente eingesetzt.

1. Festlegen von Klimaszutzzielen

Für einen effektiven Klimaschutzprozess ist es sinnvoll, quantitative Ziele zu definieren. Sie ermöglichen ein exaktes Controlling zur Einhaltung des vorgesehenen CO₂-Minderungspfades. Die Klimaszutzziele wurden vom Rat der Stadt Lünen beschlossen, um einen politischen Rückhalt für ihre Erreichung und die Realisierung der Klimaschutzmaßnahmen zu haben.

2. Festlegen eines Maßnahmenkataloges und dessen Einhaltung

Die Klimaszutzziele sollen durch konkrete im Klimaschutzkonzept festgelegte Maßnahmen erreicht werden. Um die Zielerreichung zu prüfen wurden und werden sämtliche Klimaschutzmaßnahmen und -projekte mit den entsprechenden THG-Einsparungswerten quantifiziert. Ihre Minderung wird jährlich im Rahmen des Monitoring geprüft und dem Fördergeber mitgeteilt.

3. Erfolgskontrolle durch das Projektmanagement des Klimaschutzmanagements

Dem Klimaschutzmanagement obliegt die Kontrolle über den Fortschritt der einzelnen Klimaschutzmaßnahmen. Um eine erfolgreiche Umsetzung der einzelnen Klimaschutzmaßnahmen zu gewährleisten, ist es notwendig, den Fortschritt bei der Einhaltung der Maßnahmen zu prüfen, um unerwünschte Entwicklungen frühzeitig zu erkennen und entsprechend reagieren zu können. Das Klimaschutzmanagement lenkt und prüft die Maßnahmen und bereitet die Umsetzung von Aktivitäten und Maßnahmen vor.

Das Erstellen von Projektplänen für jede einzelne Klimaschutzmaßnahme in Form von Steckbriefen, die Zeit- und Kostenpläne enthalten, ist ein wichtiges Mittel, um Bearbeitungsstände der Projekte zu ermitteln. In Anbetracht der langfristigen Ausrichtung der Ziele ist es zudem wichtig, Meilensteine zur Einhaltung der Zeitpläne zu erstellen und deren Einhaltung zu prüfen. So wird verhindert, dass Umsetzungsschritte zu spät begonnen werden und einer Verschiebung vorgebeugt.

Im Rahmen des Projektmanagements werden die Erfolge der Aktivitäten und durchgeführten Maßnahmen erfasst und festgehalten. Es wird geprüft, ob die Maßnahmen zeitnah begonnen, bearbeitet und abgeschlossen werden, die einzelnen Arbeitspakete erfüllt sind, welche Hemmnisse bestehen und wie hierfür sinnvolle Lösungen bzw. Alternativen gefunden werden können. Die Ergebnisse werden nach Beendigung der Maßnahme im Fachausschuss präsentiert.

4. Treibhausgasreduktion als Erfolgsindikator - regelmäßiges Erstellen von Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Energie- und Treibhausgasbilanz zeigt die Situation von Energieverbräuchen und Emissionen auf dem Gebiet der Stadt Lünen auf und bildet die Ausgangslage für die in den kommenden Jahren aufzubauende Klimaschutzarbeit in der Stadt

Lünen. Zusammen mit der auf ihr basierenden Potenzialanalyse und den entwickelten Szenarien zeigt sie den Handlungsbedarf auf. Hieraus ergeben sich Schwerpunkte und Zielsetzungen, die es umzusetzen gilt. Ein wichtiger Indikator zur Messung von Erfolgen ist die Reduktion von THG-Emissionen, die im Rahmen des Projektes in CO₂-Äquivalenten angegeben werden. Anhand ihrer Minimierung ist berechenbar, ob gesetzte Projektziele erreicht werden konnten.

Voraussetzung für einen solchen Vergleich über viele Jahre ist ein Instrument, das Auskunft über die Emissionen gibt. Energie- und Treibhausbilanzen (auch CO₂-Bilanzen genannt) können hier eine Hilfestellung bieten. Sie bieten, werden die Daten über längere Zeiträume auf die gleiche Weise erhoben und mit der gleichen Methodik bilanziert, eine Möglichkeit Entwicklungstendenzen abzubilden.

Daher sollen langfristig in einem regelmäßigen Turnus Energie- und THG-Bilanz erstellt werden. Sie dienen der Kontrolle des eingeschlagenen Weges und sollen Korrekturen der Zielrichtung ermöglichen. Die Bilanz kann bei regelmäßiger Fortschreibung, mit gleichbleibender Erhebung, einheitlich aufbereiteter Grundlage und derselben Zuordnung der Daten eine Aussage darüber treffen, inwieweit sich Energieverbräuche und die kommunalen CO₂-Emissionen in den einzelnen Sektoren des gesamten Stadt- bzw. Gemeindegebietes *tendenziell* verändern. So kann es gelingen, zu analysieren, ob Maßnahmen sich hinsichtlich ihres Einsparpotenzials als wirksam erwiesen haben oder Änderungen vorzunehmen sind.

Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang, dass sich Veränderungen der THG-Emissionen in den Bilanzen erst nach 3-5 Jahren ablesen lassen. Da sich die Datenerhebungen der THG-Bilanzen auf Daten der Vorjahre beziehen, sind innerhalb der ersten 3-5 Folgejahre nach der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes keine Rückschlüsse von THG-Minderungen zu den im Konzept verankerten Maßnahmen möglich sind. Denn eine im Jahr 2025 erstellte THG-bilanz vgreift auf Daten von 2022 zurück.

Nordrhein-Westfalen hat eine Landeslizenz für das CO₂-Bilanzierungstool „Klimaschutz-Planer“ erworben, mit der die Stadt Lünen kostenlos über den Klimaschutzplaner eine Treibhausgasbilanz erstellt kann. Neben der kostenneutralen Verfügbarkeit bietet der Klimaschutzplaner den Vorteil, dass die Ergebnisse mit denen anderer Kommunen vergleichbar sind.

5. Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes – Planungsinstrument mit langfristiger Ausrichtung

Um über die Laufzeit des Klimaschutzkonzeptes und die Realisierung der geplanten Klimaschutzmaßnahmen hinaus ein mit der Politik abgestimmtes Lenkungsinstrument zu haben, soll das Klimaschutzkonzept regelmäßig fortgeschrieben werden. Diese Fortschreibung, des „Energie- und Klimaschutzkonzeptes der Stadt Lünen“ folgt langfristig einem Rhythmus von 3-5 Jahren. Mit seiner Weiterentwicklung geht auch eine Überprüfung der Zielrichtung des Klimaschutzkonzeptes einher. Als Basis für diese Entscheidungen dienen u. a. die Ergebnisse der Energie- und THG-Bilanz.

Bei der Überprüfung und Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes sowie der Erarbeitung und Überarbeitung neuer Maßnahmen, fließen wissenschaftliche Erkenntnisse zu Wirksamkeit, Kosten, Folgewirkungen sowie ökonomischen und sozialen Chancen und Risiken in die Betrachtung ein. Überprüfung und Fortschreibung des Klimaschutzplans selbst erfolgen auch zukünftig in einem

gesellschaftlichen Diskursprozess unter Beteiligung von Politik, Verwaltung und Bürgerschaft.

Von der Stadt Lünen wurde ein Plan erarbeitet, der in Dreijahres-Rhythmen die ersten 3 Phasen für die kommenden Jahre festhält. Im Rahmen der Anschlussförderung werden 42 Maßnahmen begonnen, von 2025 bis 2028 sind weitere 10 Klimaschutzmaßnahmen vorgesehen und ab 2028 weitere 7. So ist gewährleistet, dass mit Ablauf der Förderung der Klimaschutzprozess kontinuierlich fortgeführt wird. Die Abbildungen 24, 25 und 26 verdeutlichen, welche Maßnahmen im Rahmen der Umsetzungsphase 2 und 3 angegangen werden.

Tabelle 75 gibt einen Überblick über Schritte zur Prüfung der Zielerreichung in unterschiedlichen Projektphasen (vgl. Tab. 75)

Tab. 75: Projekt- und Steuerungsphase

I. Planung			
Festlegen von Steckbriefen	Erstellen von Zeitplänen	Kostenkalkulationen	Beteiligte Akteur:innen
II. Umsetzung			
Umsetzung Phase I	Umsetzung Phase II	Umsetzung Phase III	Aktualisierung und Fortschreibung
03/22-02/25	03/25-02/28	03/28-02/31	
III. Monitoring			
Prüfung	Identifizieren von Hemmnissen	Soll-Ist-Vergleich der Maßnahme	Prüfen der Meilensteine
IV. Lenkung nach jeder Umsetzungsphase			
Ausräumen von Hindernissen	Steuern durch Veränderung der Situation	Finden von Alternativen	Hinzuziehen weiterer Akteur:innen

6. Reporting der Ergebnisse und Mitteilen von Erfordernissen - Bericht im Fachausschuss für Umweltschutz, Klima und Mobilität

Die konkrete Durchführung von Klimaschutzaktionen sowie Arbeitsergebnisse werden den Vertreter:innen des Ausschusses für Umweltschutz, Klima und Mobilität der Stadt Lünen vorgestellt. Durch den regelmäßigen Bericht über die Klimaschutzaktivitäten im Fachausschuss erhalten die Politiker:innen einen Überblick über Fortschritte, mögliche Hemmnisse und ggf. notwendige Kurskorrekturen und können so unterstützend eingreifen. Auch die interessierte Bürgerschaft kann sich im Fachausschuss informieren.

7. Projektträger Jülich (PTJ) - Monitoring und Mitteilungspflichten der Stadt Lünen

Nicht zuletzt das Monitoring und das Berichtswesen des PTJ im Rahmen der Antragsförderung dienen der Prüfung der Zieleinhaltung. Neben dem Stand der Umsetzung von Einzelmaßnahmen werden Hemmnisse, Erfolgsfaktoren sowie konkret eingesparte CO₂-Emissionen von der Stadt Lünen ermittelt und im Rahmen des Monitorings dem Projektträger dargelegt. Dem Projektträger sind zudem

Veränderungen anzuzeigen und Zeitkorrekturen mitzuteilen. Die Berichte geben durch ihre Fragestellungen Anlass zur Reflexion und Bewusstmachung von Erfolgen und bereits erreichten Zielen bzw. erforderlichen Änderungen.

8. Klimabeirat

In der Stadt Lünen wird derzeit die Gründung eines Klimabeirats vorbereitet. Dieser Beirat soll ein Gremium der Stadt Lünen werden, das sich für die Ziele des Klimaschutzes, der Klimaanpassung und der Reduktion klimaschädlicher Treibhausgase einsetzt. Über den Klimabeirat werden lokale Akteur:innen in die Aktivitäten des Klimaschutzes eingebunden. Auf den Mitgliedsversammlungen wird die Stadt Lünen regelmäßig über Stand und Fortschritte des Klimaschutzkonzeptes bzw. über einzelne Klimaschutzmaßnahmen berichten. Mit dem Klimabeirat hat die Stadt Lünen ein unabhängiges Kontrollinstrument, das eigens zur Begleitung des Klimaschutzprozesses initiiert wurde. Durch Vorschlagsrecht und Bericht im Rat kann der Beirat die Zielerreichung des Klimaschutzkonzeptes beeinflussen.

Damit stehen der Stadt Lünen sechs Instrumente sowie fünf Instanzen zur Prüfung der Projektfortschritte zur Verfügung.

Instrumente

1. Klimaschutzkonzept zur Aufstellung des Fahrplans und Überprüfung der Zielrichtung
2. Festlegen von Klimaschutzzielen
3. Festlegen eines Maßnahmenkataloges und dessen Einhaltung
4. Projektmanagement zur Einhaltung der Umsetzung der einzelnen Klimaschutzziele
5. Regelmäßiges Erstellen von THG-Bilanzen zur Abbildung von Tendenzen
6. Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes

Gremien des Klimaschutzkonzeptes

1. Klimaschutzmanagement
2. Projektträger Jülich (PTJ) als Vertreter der Nationalen Klimaschutzinitiative des BMU
3. Öffentlichkeit – Lünens Bürgerschaft
4. Fachausschuss für Umweltschutz, Klima und Mobilität
5. Klimabeirat zur Vertretung von Nichtregierungsorganisationen

Abb. 27: Controlling-Instrumente und -Gremien

10. Akteursbeteiligung - Klimaschutz in Lünen verankern

Klimaschutz ist eine zentrale Aufgabe unserer Gesellschaft. Internationale Vereinbarungen und bundesdeutsche Rechtsvorgaben legen die übergeordneten Ziele und Rahmenbedingungen hierfür fest. Das Klimaschutzkonzept soll dazu beitragen, diese auf kommunaler Ebene zu verwirklichen. Eine baldigen Reduzierung der Treibhausgasemissionen bedarf der Mitwirkung jedes:r Einzelnen. Für ein zielgerichtetes Vorgehen müssen alle Klimaschutzakteur:innen ihre Anstrengungen bündeln und gemeinsam vor Ort Klimaschutzprojekte initiieren und realisieren.

Vor dem Hintergrund der Umsetzung der ambitionierten Klimaschutzziele ist es das Bestreben der Stadt Lünen, gemeinsam mit Akteur:innen aus Politik, Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft Klimaschutzprojekte und Maßnahmen zur CO₂-Minderung zu entwickeln und umzusetzen.

„Es ist nur dann möglich, die nationalen Klimaschutzziele zu erreichen, wenn die verschiedenen Akteure an einem Strang ziehen. Dies setzt ein gemeinsames Verständnis darüber voraus, was Klimaschutz ist und wie er erreicht werden kann. Partizipation der Akteure, die Einfluss auf die zukünftige Entwicklung ausüben können, ist ein Schlüssel dafür.“

Franziska Eichler, Leiterin des PtJ-Geschäftsbereichs Klima

Abb. 28: Partizipation- der Schlüssel zum Klimaschutz

Begleitung des Klimaschutzprozesses durch klimarelevante Akteur:innen im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes

Für einen erfolgreichen Klimaschutzprozess war und ist daher die Einbindung aller Klimaschutzakteur:innen auf dem Stadtgebiet bereits bei der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes notwendig. Entsprechend wurden die betroffenen Verwaltungseinheiten, Energieversorgungsunternehmen, Interessenverbände wie Handels- und Handwerkskammern sowie Klimaschutz- und Umweltverbände, die verschiedenen Bevölkerungsgruppen und die politischen Entscheidungsträger:innen in die Erstellung des Konzeptes eingebunden. Von Beginn an – wenn auch erschwert durch die Kontaktbeschränkungen – wurden Kontakte zu diesen Gruppen aufgenommen und gepflegt.

Darüber hinaus hat die Stadt Lünen Informationsveranstaltungen in der Kommune durchgeführt und Beteiligungsformate eingesetzt, um eine breite Akzeptanz zu erreichen und Hemmnisse zu identifizieren. Tabelle 76 dokumentiert die einzelnen Schritte, Formate und Veranstaltungen zur Beteiligung während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes (vgl. Tab. 76).

Durch ein Onlineverfahren wurde die Bürgerschaft zur Mitwirkung an der Maßnahmenentwicklung eingeladen. Der „Ideenfinder Klimaschutz“ bot interaktiv allen Bürger:innen von Mitte Dezember 2020 bis Mitte Januar 2021 Gelegenheit ihre Wünsche und Vorschläge für den Klimaschutzprozess auf der Website www.luener-klima-ideen.de einzubringen. Die Ideen konnten dabei in die fünf Themenfelder eingeordnet werden:

- Erneuerbare Energien

- Energieeffizient Bauen/Sanieren
- Klimaanpassung
- Klimafreundliche Mobilität
- Lünen als Vorbild

Insgesamt 130 Vorschläge (129 online, 1 telefonisch) gingen in die Ideenkarte zum Klimaschutz ein. Die Ergebnisse wurden in den Ideenpool zum Klimaschutzprozess eingebracht. Sie wurden ausgewertet, geclustert und bei der Erstellung des Maßnahmenkatalogs des Klimaschutzkonzeptes berücksichtigt.



Abb. 29: Online-Ideenkarte zum Klimaschutzprozess der Stadt Lünen

Die Bürger:innen haben insbesondere Klimaschutzmaßnahmen zur Mobilität, zur Klimafolgenanpassung und zur Öffentlichkeitsarbeit vorgeschlagen. Entsprechend bilden diese Themen eigene Handlungsfelder, die in den Maßnahmenkatalog einfließen. Jene Anregungen, die nicht aufgegriffen werden konnten, fließen in einen Ideenpool ein, der im Rahmen der Fortschreibung des Klimaschutzkonzeptes herangezogen wird.

Politische Beratung

Die Unterstützung und Befürwortung der Lüner Politik ist ein entscheidender Faktor für das Gelingen des Klimaschutzprozesses. Daher hat das Klimaschutzmanagement eine Beteiligung des zuständigen Fachausschusses bereits zu Beginn der Konzeptentwicklung ab März 2020 angestrebt. Die Vorstellung der Klimaschutzmanagerin im Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt war für die zweite Sitzung des Jahres bereits geplant. Durch die Kontaktbeschränkungen in Folge der Corona-Pandemie mussten Fachausschusssitzungen ausfallen bzw. verschoben werden, sodass die Vorstellung erst im September stattfand. Die Ergebnisse der Treibhausgasbilanz und der Potenzialanalyse liegen seit dem 31.08.2020 vor. Die Diskussion von Inhalten zum

Klimaschutz und fachliche Ergebnisse konnten im ersten Jahr der Konzepterstellung, aufgrund des Pandemiegeschehens und aufgrund der kommunalpolitischen Neustrukturierung nach der Kommunalwahl im September 2020 fast gar nicht stattfinden. Erst am 24. Februar 2021 konnten die Ergebnisse der THG-Bilanz und der Potenzialanalyse den Mitgliedern des Ausschusses für Umwelt, Klima und Mobilität in Form einer Online-Erörterungskonferenz vorgestellt werden. In dieser Konferenz wurden zudem verschiedene Varianten von Zielen des Klimaschutzkonzeptes vorgestellt erörtert und der Politik zur Abstimmung präsentiert, mit dem Ziel einen Beschlussvorschlag für die Ziele des Klimaschutzkonzeptes herbeizuführen, auf deren Basis Klimaschutzmaßnahmen entwickelt werden sollten.

So gelang es, dass der Haupt- und Finanzausschuss der Stadt Lünen die Klimaschutzziele am 03.04.2021 beschließen konnte. Dem Beschluss gemäß folgt das Klimaschutzkonzept der Stadt Lünen den Zielen der Bundesregierung.

Mit Kenntnis dieser Zielbestimmung wurden basierend auf dem Ideenpool der Ideenkarte, den Maßnahmen der Einstiegsberatung und in enger Abstimmung mit den betroffenen Einheiten der Lüner Stadtverwaltung erste Maßnahmen entwickelt. Die Ziele und Maßnahmen wurden einer aus Verwaltung, Politiker:innen und Umweltverbänden und Klimaschutzvereinen bestehenden Fachöffentlichkeit am 27.04.2021 vorgestellt

Um den Bürger:innen die Klimaschutzziele vorzustellen und mit Ihnen in den Dialog zu gehen, hat die Stadt Lünen am 01.06.2021 eine Online-Diskussion initiiert. In deren Folge und angestoßen durch entsprechende Anträge der Fraktionen fand am 15.06.2021 im Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität eine Vorabstimmung weitergehender Klimaschutzziele statt, die in der Ratssitzung vom 01.07.2021 beschlossen wurden.

Das Klimaschutzkonzept soll der erste von weiteren Bausteinen eines langfristigen Prozesses sein. Neben den Zielen der Bundesregierung in der Fassung der Novellierung, ist hierbei auch die Erreichung des 1,5 Grad Ziels im Rahmen eines langfristigeren Prozesses anzustreben. Zudem wurde in der Sitzung der Maßnahmenkatalog vorgestellt, erörtert und diskutiert. Eine inhaltliche Ergänzung wurde vom Klimaschutzmanagement fortlaufend vorgenommen. Aktuell liegen 58 Maßnahmen vor.

Die Inhalte des Klimaschutzkonzeptes werden am 25.08.2021 auf einer digitalen Abschlussveranstaltung der Stadtgesellschaft präsentiert. Am 31.08.2021 soll das Klimaschutzkonzept vom Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität vorberaten und am 16.09.2021 vom Rat der Stadt Lünen beschlossen werden. Mit Beschluss des Konzeptes und eines Controllings übermittelt die Stadt Lünen dem PTJ den Beschluss.

Tabelle 76: Akteursbeteiligung während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes

Termin	Akteursbeteiligung	Inhalte
05.03.2020	Vorstellung der Klimaschutzmanagerin im Koordinationskreis der LIGA ³⁰	Vorstellung und fachlicher Austausch
03+04.2020	Aufgrund von Kontaktbeschränkungen (nur) telefonische Vorstellung und fachlicher Austausch mit Klimaschutz- und Umweltverbänden bzw.-vereinen (z. B. Vertreter:innen von LIGA, Fridays for Future, ADFC, Arbeitskreis Umwelt und Heimat, BUND)	Vorstellung der Aufgaben des Klimaschutzmanagements und Identifizierung gemeinsamer Schnittmengen und Ziele
05.07.2020	Weiterer Austausch mit Klimaschutz- und Umweltverbänden bzw.-vereinen	Abgleich von Zielvorstellungen und möglichen Kooperationen, Vorstellung der Schritte zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes
01.07.2020	Ratsitzung	Beschluss zur Beantragung der Anschlussförderung
15.09.2020	Fachausschuss Stadtplanung	Vorstellung der Klimaschutzmanagerin und der Aufgaben im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes
16.09.2020	Vorstellung der Klimaschutzmanagerin in der Verwaltung	Darlegung der Beteiligungsmöglichkeiten der Verwaltung am Klimaschutzprozess
09/2020	Vorstellung in einzelnen Abteilungen der Verwaltung	Vorstellung und Erörterung der Mitwirkung der Abteilungen am Klimaschutzkonzept, Abstimmung über erfolgte und geplante Projekte und mögliche Klimaschutzmaßnahmen
30.11.2020	Vorstellung in Ratsfraktion	Vorstellung der Klimaschutzmanagerin und der Aufgaben im Rahmen der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes
10/2021	Austauschtreffen mit LIGA-Koordinationssteam	Pläne, Vorhaben, Initiierung gemeinsamer Aktionen
09/2020-03/2022	In Folge der Konstituierung nach der Kommunalwahl im September 2020 wurde ein neuer Ausschuss „Umweltschutz, Klima und Mobilität“ gebildet.	Kontaktbeschränkungen und das Kommunalrecht verhinderten das Tagen des Ausschusses.
12.01.2021	Verwaltungsvorstand	Vorstellen der Ergebnisse der THG-Bilanz und möglicher Klimaschutzziele
02/2021	Arbeitstreffen der LIGA	Vorstellung der Klimaschutzmanagerin und der Aufgaben im Rahmen der Erstellung

³⁰ Lüner Initiative gegen soziale Armut

		des Klimaschutzkonzeptes
24.02.2021	Erörterungssitzung des Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität	Vorstellen der Ergebnisse der THG-Bilanz und Abstimmung möglicher Klimaschutzziele
04.03.2021	Haupt- und Finanzausschuss	Beschluss der Klimaschutzziele
27.04.2021	Geladene Vertreter aus Politik, Verwaltung und jener Nichtregierungsorganisationen, die auch im späteren Beirat vertreten sein sollen	Vorstellung der Klimaschutzziele
01.06.2021	Bürgerdialog	Online-Veranstaltung Zieldiskussion
15.06.2021	Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität	
25.08.2021	Bürgerveranstaltung zum Klimaschutzkonzept	Öffentliche Vorstellung und Abschlussveranstaltung zum Klimaschutzkonzept
31.05.2021	Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität	Politik
16.09.2021	Ratssitzung	Beschluss des Klimaschutzkonzeptes und eines Controllings

Während der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes sollen die Ergebnisse öffentlich präsentiert werden um mit den Klimaschutzakteur:innen einen offenen Dialog zu führen. In verschiedenen Formaten finden Veranstaltungen zur Beteiligung und Einbindung unterschiedlicher Zielgruppen statt, um Transparenz und eine möglichst breite Akzeptanz zu schaffen. Auftauchende Hemmnisse sollen dargelegt werden, um gemeinsame Lösungen zu ihrer Überwindung zu entwickeln. Auftretende Missverständnisse sollen vermieden bzw. identifiziert und ausgeräumt werden.

Über die Aktivitäten mit einzelnen Klimaschutzakteur:innenn hinaus sollen Nichtregierungsorganisationen, Klimaschutzvereine und Umweltverbände im Rahmen eines neu zu schaffenden Gremiums kontinuierlich beteiligt werden. Hierfür soll ein Klimaschutzbeirat gegründet werden. Die Verstetigung des Klimaschutzes innerhalb der Verwaltung soll neben der konkreten Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen über die Etablierung von themenbezogenen Arbeitsgruppen erfolgen.

Im Klimaschutzprozess soll weiterhin ganz gezielt den vier Zielgruppen besonderes Augenmerk geschenkt werden: Politik, Verwaltung, Bürger:innen und Verbänden.

Klimaschutzbeirat

Über die Aktivitäten mit einzelnen Klimaschutzakteur:innen hinaus soll eine Bündelung der verschiedenen Klimaschutzakteur:innen in Form eines Beirats stattfinden. Seine Gründung ist im Rahmen der Anschlussförderung vorgesehen. Im Beirat für Klimaschutz und Nachhaltigkeit werden klima- und umweltschutzrelevante Fragestellungen und Themenfelder behandelt, die den Klimaschutzprozess der Stadt Lünen unterstützen, Klimaanpassungsmaßnahmen auf Lünens Stadtgebiet voranbringen und der Umsetzung der Nachhaltigkeitsstrategie zu Gute kommen. Der Beirat hat eine beratende Funktion, übernimmt die Rolle die Bürgerschaft über den Klimaschutzprozess zu informieren und hat die Möglichkeit seine Empfehlung dem Fachausschuss für Umwelt-, Klimaschutz und Mobilität mitzuteilen. Er soll aus Mitgliedern der Umweltverbände bestehen und hat beratende Wirkung. Als Sprachrohr für die Lünen Bürger:innen vertritt er deren Interessen. Die Beteiligung des Beirats für Klimaschutz und Nachhaltigkeit ist dreimal jährlich geplant, kann aber bei Bedarf auch öfter tagen. Dieses Gremium ein wichtiger

Akteurspool, um aufzuzeigen, dass der Klimaschutzprozess von der Stadt Lünen vorangetrieben wird. Er verfolgt und beobachtet die Einzelprojekte und hält die Akteur:innen im Prozess zusammen.

Bürgerbeteiligung

Instrumente zur Bürgerbeteiligung durch interaktive Tools sollen eruiert und eingesetzt werden. Im Rahmen der Online-Beteiligung des Ideenfinders haben der Lünen:innen großes Interesse und Engagement gezeigt. Mit diesen Erfahrungen hinsichtlich der zeit- und raumunabhängigen Teilhabe stehen Überlegungen an, eine Klimakarte zu erstellen. Geplant ist es, Bürger:innen über eine solche Online-Klimakarte die beständige Gelegenheit zur Information über Inhalte und Fortschritte des Klimaschutzkonzeptes zu geben. In der Ideenkarte sollen Klimaschutzmaßnahmen verankert und abgeschlossene Projekte von der Verwaltung eingepflegt werden.

Diese Karte soll auf den Internetseiten der Stadt Lünen bereitgestellt werden, in der Verwaltungsmitarbeiter:innen ihr jeweiliges Klimaschutzprojekte eintragen und so der interessierten Öffentlichkeit Projektergebnisse- und stände bekannt machen. In einem späteren Stadium der Karte soll geprüft werden, ob es sinnvoll und möglich, auch Projekte der Bürger:innen als best-practice Beispiele in die Karte einzubinden.

Beteiligung der Politik

Die Lünen Politik:innen werden durch regelmäßigen Bericht im Fachausschuss für Umweltschutz, Klima und Mobilität informiert. Hier werden neue Projekte, Projektverläufe und Ergebnisse vorgestellt, Fragen beantwortet und Anregungen der Politik aufgenommen. Diese Informationen sind – handelt es sich doch um eine öffentliche Veranstaltung – gleichsam Bürgerschaft, Verwaltung und Nichtregierungsorganisationen zugänglich. Ferner gibt es einen regelmäßigen jährlichen Bericht des Klimaschutzmanagements über Fortschritte und Verlauf des Klimaschutzkonzeptes.

Verwaltung

Die Verwaltung gestaltet den Klimaschutzprozess grundlegend mit. Um ein Querschnittsthema wie Klimaschutz in der hierarchisch strukturierten Verwaltung der Stadt Lünen zu etablieren, bedarf es der Begleitung der Veränderungsprozesse und wegweisender Entscheidungen.

Neben den politischen Aufträgen ist es elementar wichtig, Entscheider:innen aus allen betroffenen Bereichen der Verwaltung einzubinden - im Idealfall auf der Führungsebene. Aktuell gibt es in Lünen keine offizielle interdisziplinäre Arbeitsgruppe zum Klimaschutz innerhalb der Verwaltung. Um das Querschnittsthema Klimaschutz innerhalb der Verwaltung zu setzen, ist es jedoch unabdingbar, einen Zirkel zu gründen, der regelmäßig tagt und Entscheidungen trifft. Mit der Schaffung eines Energie- und Klimaschutzarbeitskreises („Klimazirkel“), in dem alle relevanten Klimaschutzakteur:innen des Konzerns Stadt Lünen vertreten sind, kann dies gelingen. Er ist in der Umsetzungsphase zu gründen und für grundlegende Entscheidungen wie auch für Einzelprojekte zu konsultieren.

Im Klimazirkel werden klima- und umweltschutzrelevante Fragestellungen und Themenfelder behandelt, die auch andere Fachabteilungen betreffen und eine Abstimmung mit ihnen erfordern. Daher soll er je nach Erfordernis 3 bis 4 mal jährlich tagen, um sich über Erfordernisse und Hemmnisse des Klimaschutzprozesses auszutauschen und ggf. neue interdisziplinäre Projekte zu initiieren. Im Rahmen der Anschlussförderung ist es darüber hinaus erforderlich, dass verschiedene

Fachabteilungen auf Entscheidungsebene zusammenfinden und gemeinsam Projekte initiieren und Entscheidungen im Sinne des Klimaschutzprozesses treffen.

Für die Realisierung konkreter Projekte ist darüber hinaus die Bildung themenbezogener Arbeitsgruppen sinnvoll, um operativ tätig werden zu können.

Tabelle 77 legt dar, welche Inhalte durch welche Akteur:innen erörtert werden und welche Abstimmungsgespräche mit den unterschiedlichen Gremien stattfinden.

Tab. 77: Beteiligung verschiedener Akteur:innen am Klimaschutzprozess

Akteur:innen	Abstimmung und Einbindung in weitere Schritte
<p>Fachausschuss der Stadt Lünen für Umwelt, Klima und Mobilität</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorstellung der Ergebnisse des Klimaschutzprozesses ▪ Präsentation laufender, geplanter bzw. abgeschlossener der Projekte ▪ Klimaschutzbericht ▪ Vorstellung zur Abstimmung von Klimaschutzmaßnahmen ▪ Entwickeln von Zielen für den Klimaschutzprozess
<p>Verwaltung, städtische Betriebe</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorstellung der Ideen und Maßnahmen und Präsentation des Konzeptes ▪ Abstimmung und Zielkorrekturen seit dem Prozessbeginn ▪ Erfüllen der Vorbildfunktion als Klimanotstandskommune, entwickeln von Umsetzungsstrategien ▪ Abstimmung mit anderen Verwaltungseinheiten, insbesondere mit der Kämmerei ▪ Gründung eines Klimazirkels mit Vertretern des Gesamtkonzerns Stadt ▪ Abstimmung von Beschlussvorlagen
<p>Bürgerschaft Lünens und Interessierte des Kreises Unna</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Darstellung des bisherigen Vorgehens ▪ Schaffung von Transparenz im Klimaschutzprozess ▪ Diskussion über Klimaschutzinhalte und Maßnahmen ▪ Entwicklung von Projekten mit der Bürgerschaft ▪ Präsentation von Ergebnissen
<p>Beirat für Klimaschutz und Nachhaltigkeit</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Neugründung des Beirats für Klimaschutz und Nachhaltigkeit und Einbinden des Beirats als Sprachrohr für Nichtregierungsorganisationen und Lünener Bürger:innen ▪ Diskussion und Abstimmung eines gemeinsamen Weges ▪ Vorstellung von Klimaschutzprojekten und Maßnahmen

Darüber hinaus sollen alle beteiligten Akteur:innen gemeinsam im Rahmen von öffentlichen Veranstaltungen z. B. in Onlineformaten informiert werden. Entscheidungen können so transparent gemacht und kommuniziert werden.

Mit dem Beteiligungsprozess verfolgt die Stadt Lünen das Ziel, die Akzeptanz für den Klimaschutzprozess und die Bereitschaft für das Klimaschutzengagement aller Akteur:innen zu steigern. So sollen zum einen Verhaltensänderungen hin zu erhöhten THG-Einsparungen angestoßen, und zum anderen eine Identifizierung der Klimaschutzakteur:innen Lünens mit dem Klimaschutzprozess bewirkt werden, die ihrerseits wiederum ein größeres Engagement und somit Verminderung von Energie- und Treibhausgasemissionen zur Folge haben.

11. Öffentlichkeitsarbeit

Eine transparente Klimaschutzpolitik ist eine wichtige Grundlage für einen von der Bürgerschaft mitgetragenen Klimaschutzprozess und verstärkt die Einbindung möglicher Akteur:innen in die Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen. Nicht zuletzt entwickeln sich aus dem gemeinsamen Handeln heraus Dialoge zwischen der Stadt Lünen und Akteur:innen, die wiederum neue Ideen für Klimaschutzaktivitäten hervorbringen und Impulse setzen können, sich für den Klimaschutz einzusetzen.

Die Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Lünen soll sowohl informieren als auch sensibilisieren mit dem Ziel, dass die Lünener:innen umdenken und sich durch ihr verändertes Alltagsverhalten aktiv für den Klimaschutz einsetzen.

Nicht alle inhaltliche Aspekte des Klimaschutzes sind jeder:m Bürger:in bekannt. Um das Bewusstsein der Bevölkerung zu schärfen und klimafreundliches Handeln im Alltag zu fördern, ist eine zielgerichtete Kommunikationsstrategie für die Lünener Bürger:innen im Sinne eines erfolgreichen Klimaschutzprozesses unabdingbar.

Dementsprechend umfasst die Öffentlichkeitsarbeit die Vermittlung von Informationen und Zusammenhängen sowie die Initiierung von Aktionen, Werbekampagnen und Mitmachaktionen. Ideal ergänzt wird dies durch die Vermittlung konkreter Beispiele klimaschutzorientierten Handelns und das Aufzeigen konkreter Alternativen, um Barrieren zur Verhaltensumstellung so weit als möglich aus dem Weg zu räumen.

1. Zum Stand des Klimaschutzkonzeptes und einzelner Klimaschutzmaßnahmen

Ein kontinuierlicher Informationsfluss kann über die lokale Presse, Internetauftritte und soziale Medien erfolgen. Die Stadt Lünen hat einen eigenen Facebook-Account, über den Neuigkeiten der Stadt verbreitet werden. Mitglieder des Klimabeirats und des in Maßnahme 17 geplanten Klimastammtischs fungieren als Multiplikator:innen in die Bürgerschaft.

Anlaufstellen und Beratungsangebote für ausgewählte Themen (z. B. erneuerbare Energien, Heizungstausch Sanierungsmaßnahmen) gibt es sowohl bei der Verbraucherzentrale als auch bei den Stadtwerken. Beide bieten Energieberatungen für Bürger:innen an und dienen daher ebenfalls als Multiplikatoren.

Als Möglichkeiten zur Kommunikation und Informationsweitergabe kommen zudem Vorträge, Beratungsangebote, Aktionsstände auf Veranstaltungen (Drahteselmarkt, Klimatag), Kampagnen (Stadtradeln, Klimafasten, Klimaköpfe), Flyer, Broschüren wie auch Netzwerkarbeit in Frage. Im Rahmen der Umsetzungsphase soll geprüft werden, inwieweit Beachflags bzw. Aufsteller für Aktionsstände sinnvolle Unterstützung für die Bewerbung gezielter Aktionen sein können.

Die Informationen können über lokale Medien, Wochenblättern, Anzeigen in Sonderbeilagen der Ruhr Nachrichten, den Internetauftritt der Stadt Lünen, Briefsendungen, Neubürgerpakete, Radio und Fernsehen und soziale Medien verbreitet werden.

Über die Nutzung der lokalen Printmedien hinaus, gilt es in der Stadt Lünen vorhandenen Medien und etablierten Instrumente zu nutzen. Hierzu gehört die Ansprache der breiten Bevölkerung über die städtische Homepage.

Spätestens seit den coronabedingten Kontaktbeschränkungen gilt die Annahme, dass soziale Medien mehrheitlich jüngere Bürger:innen erreichen, nicht mehr. Insgesamt müssen neue, den Begebenheiten angepasste Wege der Zusammenarbeit und Informationsweitergabe identifiziert werden.

Eine aktive Beteiligung der Öffentlichkeit kann über gemeinsame Aktionen oder den Klimastammtisch initiiert werden. Zudem kann eine jährlich stattfindende Informationsveranstaltung mit dem Bericht des Klimaschutzmanagements einen Blick in Stand und Fortschritte des kommunalen Klimaschutzprozesses geben und Bürger:innen zum Mitmachen bewegen. Coronabedingt war ein solcher Stammtisch bisher nicht realisierbar. Daher prüft das Klimaschutzmanagement derzeit, inwieweit auch moderierte Online-Konferenzen zu ausgewählten Themen als Format für einen solchen Stammtisch eingesetzt werden können.

2. Kampagnen zur Öffentlichkeitsarbeit

Insbesondere schwer transportierbare und komplexe Themen bedürfen einer intensiven Öffentlichkeitsarbeit. Durch verschiedene Kampagnen kann es gelingen, sich diesen Themen laienverständlich zu nähern. Auch der Komplexität der Themen kann eine Kampagne zielgerichtet begegnen. Die energetische Sanierung in Quartieren beispielsweise muss mit einer öffentlichkeitswirksamen Kampagne begleitet werden. Durch Aufklärung, feste Ansprechpartner:innen und Förderanreize, soll es gelingen, Eigenheimbesitzer:innen zu Sanierungsmaßnahmen zu motivieren. Sanierungsmaßnahmen, Solarenergienutzung, Heizungen und Haustechnik gehen in der Regel mit großen Investitionen einher. Hinzu kommt, der hohe Komplexitätsgrad dieser Anschaffungen, sodass es umfangreicher Recherchen und Informationen bedarf und Beratungsangebote an dieser Stelle eine sinnvolle Unterstützung bieten. Im Idealfall sind die Informationsmaterialien auf die Zielgruppe zugeschnitten.

Mitmachaktionen sind zeitlich begrenzt und sollen die Lünen zum Mitmachen und selbst aktiv werden animieren. Ihr wesentlicher Erfolgsmotor besteht in dem Element des gemeinsamen Erlebens. Die dreiwöchige Aktion „Stadtradeln“ soll in Lünen zum Radfahren bewegen.

Um Bürger:innen zu überzeugen und mitzureißen, ist es sinnvoll Aktionen mit Faktenwissen zu untermauern und gezielt Materialien bereitzustellen. Die meisten Kampagnen des Klimaschutzkonzeptes schließen daher die Bereitstellung von Informationsmaterial und begleitender Pressearbeit ein. Beispielsweise im Rahmen der Aktion Klimafasten, die jede Woche unter ein anders Motto gestellt wird, können verschiedene Themen zum Klimaschutz mit eigens entwickeltem Informationsmaterial beleuchtet werden und zum Mitmachen anregen.

Ein stärkeres Klimaschutzbewusstsein der privaten Haushalte ist für die Reduzierung der THG-Emissionen unabdingbar. Entsprechend müssen einfache und klare Botschaften der komplexen Klimaschutzzusammenhänge transportiert werden.

3. Erfahrungsaustausch und best practice Beispiele

Best practice Beispiele und Erfahrungen, z. B. von Photovoltaik-Betreiber:innen, können auf einer Informationsplattform bereitgestellt werden. Themen, die so kommuniziert werden, können sind z. B. klimafreundlicher Konsum, erneuerbare Energien, PV, Bürgerenergiegenossenschaften, energetische Sanierung, Klimafolgenanpassung oder klimafreundliche Mobilität.

4. Newsletter der Stadtteilbüros

Im Stadtteil Lünen-Süd findet als Maßnahme der Stadtteilentwicklung ein Projekt zur energetischen Quartierserneuerung (Innovation City roll out Lünen-süd) statt. Bestandteil dieses Konzeptes ist ein eigenständiger Beteiligungsprozess. Die fachlichen Kompetenzen des beauftragten Ingenieurbüros zur energetischen Sanierung und der Reduzierung des CO₂-Ausstoßes in Lünen-Süd sollen hierbei genutzt werden, um durch die Einbindung der Bewohner:innen im Quartier zu einem bewussteren Umgang mit Energie zu animieren und eine Zusammenarbeit von Bewohner:innen und Eigentümer:innen zu initiieren. So sollen Akzeptanz und Investitionsbereitschaft der Bürger:innen erzeugt werden.

Die regelmäßig erscheinenden Newsletter der Städtebauförderungsprojekte „StadtGartenQuartier“ und „Stadtteilentwicklung Lünen-Süd“ fungieren bei ausgewählten Themen ebenfalls als Informationsverteiler für den Klimaschutzprozess.

5. Klimabeirat

Eine besondere Bedeutung in der Stadt Lünen hat der Klimabeirat, der im Rahmen der Anschlussförderung gegründet werden soll. Da er u. a. aus Nichtregierungsorganisationen wie LIGA, Fridays for Future, dem Arbeitskreis Umwelt und Heimat, dem ADFC und dem BUND bestehen soll, kommt ihm die Rolle eines Vermittlers der Bürgerschaft zu und er nimmt eine Multiplikatorenfunktion ein. Bei seinen Mitgliedertreffen bietet er ein Forum für Projekte und Fragen rund um den Klimaschutz.

6. Vorleben durch die Stadtverwaltung

Die Lünen Stadtverwaltung will ihrer Vorbildfunktion als Kommune entsprechen und im Klimaschutz mit gutem Beispiel vorangehen. Sie übernimmt eine aktive Rolle und ist Bürger:innen ein Vorbild für gelebten Klimaschutz. Beispiele hierfür sind Projekte wie „green IT“, die Umstellung der Stadtverwaltung auf eine nachhaltige Beschaffung und auf eine klimafreundliche, nachhaltige Durchführung städtischer Veranstaltungen.

Die Entscheidung über die adäquate Wahl des Mediums hängt von der Einzelmaßnahme und deren Zielgruppe ab. Sie muss auf jede einzelne Maßnahme abgestimmt werden. Die jeweiligen Steckbriefe geben einen Überblick über geplante Öffentlichkeitsarbeit der jeweiligen Maßnahme.

Tab. 78: Öffentlichkeitsarbeit für die Klimaschutzmaßnahme

Nr.	Maßnahme	Zielgruppe	ÖA
I Stadt Lünen als Vorbild			
1	Bezug von Ökostrom	Lüner Bürger:innen, andere Kommunen	Bewerbung in Vorträgen und Veranstaltungen der Stadt Lünen und in den Printmedien, und in sozialen Medien
2	Baustandards	Bürger:innen, denen die Stadt mit der Maßnahme ein Vorbild sein will.	Die Leitlinien werden in der lokalen Presse und im Internet bekannt gemacht und seitens der Stadt aktiv beworben (Stadtmarketing, Präsentationsfolien, etc.)
3	Leitlinien Bauleitplanung	Lüner Bürger:innen, Bauherr:innen, andere Städte	Presseartikel über den Beschluss der Leitlinien.
4	Umstellung Beleuchtung	Bürger:innen, denen die Stadt mit der Maßnahme ein Vorbild sein will.	Begleitung durch Pressearbeit und Ergänzung der Klimaköpfe in der Galerie um Bearbeiter der Abteilung
5	green IT	Lüner Bürger:innen, andere Kommunen	Soziale Medien (Facebook), Webseite der Stadt Lünen und des Klimaschutzes, Lokale Presse
6	Beschaffung der IT	Lüner Bürger:innen, andere Kommunen	soziale Medien (Facebook), Webseite der Stadt Lünen, lokale Presse
7	nachhaltige Beschaffung	Lüner Bürger:innen, andere Kommunen	Bewerbung in der lokalen Presse und auf den Internetseiten der Stadt
8	Veranstaltungen	Besucher:innen, Mitarbeiter:innen und Bürger:innen der Stadt Lünen	Bewerbung der Veranstaltungen in der lokalen Presse und im Rahmen der Durchführung von Veranstaltungen
9	Klimaschutzkarte	Lüner Bürger:innen, Verwaltungsmitarbeiter:innen	lokale Printmedien, Facebookseite, Internetseiten der Stadt Lünen, Internetseiten Klimaschutz
II Erneuerbare Energien			
10	Öffentlichkeitsarbeit EE	Lüner Bürger:innen und Investoren, Vermieter:innen, Eigentümer:innen	Bekanntmachung der Aktionen auf Printmaterial, über Direktanschrift des E-Mail-Verteilers
11	„Faktor 2“	Lüner Bürger:innen, Vermieter:innen, Mieter:innen, Eigentümer:innen	Bekanntmachung von Aktionen in der Presse und Facebook: Zielgruppen sind Bürger:innen, Multiplikatoren NGOs.
12	„Solarmetropole Ruhr“	Eigenheimbesitzer:innen und Mieter:innen	Bekanntmachung einzelner Veranstaltungen in der lokalen Tagespresse, Facebook über Multiplikatoren und NGOs.
13	PV Kampagne	Zielgruppe sind Lüner Bürger:innen, vor allem Eigenheimbesitzer:innen.	Das Solarpotenzialkataster kann über die kommunale Webseite, soziale Medien, über Flyer, in Veranstaltungen oder Aushänge intensiv beworben werden.
14	PV-Förderprogramms	Lüner Bürger:innen Eigenheimbesitzer:innen	Lokale Tagespresse, Facebook, Multiplikatoren, Nichtregierungsorganisationen
15	Bürger-energiegesellschaften	Lüner Bürger:innen, NGOs, Umweltvereine und –verbände, Interessenten für die Mitarbeit an der Energiegesellschaft und möglichen Investor:innen	Veröffentlichung der Veranstaltungen und der Fortschritte in der lokalen Tagespresse, auf der Homepage der Stadt Lünen, Verbreitung über Facebook, Multiplikatoren, und NGOs.

III BTB, ÖA			
16	KS mit BRAvour	Lüner Bürger:innen	lokale Tagespresse, Facebook, Multiplikatoren (z. B. LIGA, FRIDAYS FOR FUTURE)
17	Klima-stammtisches	Lüner Bürger:innen	Die Veranstaltung wird im VHS-Programm im Veranstaltungskalender der Stadt, auf der Webside der Stadt Lünen und in der aktuellen Tagespresse und den sozialen Medien beworben
18	Bürger-aktivierung	Lüner Bürger:innen, Gemeindemitglieder	Bewerbung der Gesamtktion und der wöchentlichen Themen und Veranstaltungen in lokaler Presse und auf Facebook, Einzelne Gemeinden sind aktiv im Klimaschutz tätig und fungieren als Multiplikatoren. Im Rahmen von Aktionen („Klimafasten“ „Earth-hour“) können konfessionsübergreifende Veranstaltungen mit/ in den Gemeinden (Kirchen, Moscheen) angeboten werden.
19	Öffentlichkeits-arbeit	Lüner Bürger:innen	Im Internet wird eine Galerie bereitgestellt und in der Presse beworben.
20	Bürger-beteiligung	Lüner Bürger:innen	Bewerbung der Aktion in der Lokalpresse, auf den Facebookseiten der Stadt Lünen und über Multiplikatoren
21	Klimakita	Kindergartenkinder, Eltern, Großeltern, Erzieher:innen, andere Kitas	Bekanntmachung in der lokalen Presse und den sozialen Medien und den Stadtteilmedien
22	Viktoria-Grundschule	Grundschüler:innen der Viktoria-Grundschule	Einladen der Presseabteilung bzw. der lokalen Presse zur Berichterstattung, Newsletter des StadtGartenQuartiers,
23	Klimaschutz in Schulen	Schüler:innen weiterführender Schulen	In der Presse, auf den Internetseiten der Schulen und des Stadt
24	VHS- Kurse	Lüner Bürger:innen	Neben dem VHS Programm wird die Veranstaltung im Veranstaltungskalender und in der Tagespresse beworben.
25	Müllvermeidung	Lüner Bürger:innen	
IV Unternehmen			
27	Standort-entwicklung	Unternehmen	Die Ergebnisse der Handlungsstrategie werden in der lokalen Presse beworben.
28	Abwärme-nutzung	Betroffene Unternehmen und solche, die zur Kooperation und Nachahmung angeregt werden sollen	Bericht im Ausschuss und in der lokalen Presse über den Projektverlauf mit Beginn der Beauftragung
29	Unternehmer-netzwerk	Unternehmen	Die Veranstaltungen und Ergebnisse werden in der lokalen Presse beworben und innerhalb des Netz-werks verbreitet
30	PV in Unternehmen	Unternehmen und deren Mitarbeiter:innen	Die Ergebnisse werden in der lokalen Presse beworben.
31	E-Mobilität Unternehmen	Unternehmen und deren Mitarbeiter:innen	Bewerbung der Aktion in den lokalen Medien und Verbreitung in den Verteilern von WZL und der IHK
32	Werbekampagne GHD	Unternehmen des Handels	Bewerbung der Aktion in den lokalen Medien und Verbreitung in den Verteilern von WZL und der IHK

V Wohnen/ Sanieren			
33	Wohnprojekte	Eigenheimbesitzer:innen, Mieter:innen	Bewerbung der Aktion in den lokalen Medien und Verbreitung in den Verteilern von WZL und der IHK
34	Quartierssanierung	Eigenheimbesitzer:innen	Thermografie-Spaziergang, „Haus zu Haus“-Beratungen, Praxisabende zu verschiedenen Themen
35	Aktivierungskampagne	Eigenheimbesitzer:innen	Öffentlichkeitskampagne, lokale Presse, städtische Homepage und social Media. (Begleitung der Aktion bei erstmaliger Durchführung eines:r Teilnehmer:in in der lokalen Presse wecken das Interesse für Folgeaktionen. Es empfiehlt sich Eigentümer:innen direkt (Kampagne) anzusprechen.
36	Heizungstausch mit	Eigenheimbesitzer:innen	Plakate, Radio, lokale Presse, Social Media & Website
VI Mobilität			
37	Mobilitätskonzept	Verkehrsteilnehmende Bürger:innen und Tourist:innen	Bewerbung in der lokalen Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten
38	Stärkung des ÖPNV	Verkehrsteilnehmende Bürger:innen, Durchreisende und Tourist:innen	Bewerbung in der lokalen Presse, mit Fertigstellung des Konzeptes und Umsetzung der Attraktivierungsmaßnahmen ist eine Imagekampagne für den ÖPNV anzuraten
39	Radinfrastruktur	Verkehrsteilnehmende Bürger:innen, Durchreisende und Tourist:innen	Kampagne zur Attraktivierung des Rad/Fußgängerverkehrs, Begleitung der Baumaßnahmen in der lokalen Presse und den sozialen Medien
40	Fuß- und Radverkehr	Verkehrsteilnehmende Bürger:innen, Durchreisende und Tourist:innen	Begleitung der Aktionen in den sozialen Netzwerken und in der lokalen Presse
41	Schulische Mobilität	Schüler:innen, Lehrende und Eltern der jeweiligen Schule	Schülerzeit, Presse, Internetpräsenz (Schule und Stadt).
42	Ladestruktur mit PV	E-/PKW-Nutzer:innen, Verkehrsteilnehmende Bürger:innen, Durchreisende, Tourist:innen	Bewerbung in der lokalen Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten
43	Lünen in Bewegung	Bürger:innen	Bewerbung in der Stadtverwaltung, im Intranet, im Amtsblatt und lokaler Presse, Tag der offenen Tür, Aktionstag für Mitarbeiter
44	Mobilitätsmanagement	Mitarbeiter:innen und Besucher:innen der Stadt Lünen	Bewerbung innerhalb der Stadtverwaltung, im Intranet, im Amtsblatt und in der lokalen Presse, Tag der offenen Tür, Aktionstag für Mitarbeiter
45	Dienstfahrzeugs	Mitarbeiter:innen der Stadt Lünen	Bewerbung in lokaler Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten mit Video
46	Dienstrad-leasing	Mitarbeiter:innen der Stadtverwaltung Lünen	Bewerbung in der lokalen Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten mit Video
47	E-Ladeinfrastruktur	E-/PKW-Nutzer:innen, Verkehrsteilnehmende Bürger:innen, Durchreisende, Tourist:innen	Bewerbung in der lokalen Presse, auf Facebook, auf den Internetseiten zum Klimaschutz und der Stadtwerke (ggf. mit Videobeitrag)

VII KFA			
48	Expertengruppe	Bürger:innen, insb. Hauseigentümer:innen in überschwemmungsgefährdeten Gebieten	Ergebnisdarstellung der Expertengruppe in der Öffentlichkeit mit verschiedenen Maßnahmen (z. B. Internetpräsenz, Öffentlichkeitsveranstaltungen)
49	Förderung Zisternen	Bürger:innen der Stadt	Publikationen in lokaler Presse, sozialen Netzwerken, Newslettern (Stadtteile Lünen Süd, Stadtgartenquartier), Erstellen von Bildmaterial in den Gärten mit den Besitzern
50	Stadtklima-analyse	Bürger:innen der Stadt, Politiker:innen, NGOs, Klimabeirat	Pressemitteilung, Präsentation im Ausschuss und im Klimabeirat
51	Förderung Grün	Lüner Bürger:innen	Praxisbeispiele zur Begrünung mit Fotos in Internet, Presse, sozialen Medien
52	Straßenbaumsanierung	Lüner Bürger:innen	Begleitung des Prozesses durch Bericht in der lokalen Presse und auf den Internetseiten der Stadt Lünen
53	Dach- + Fassadenbegrünung	Bürger:innen der Stadt	Begleitung des Prozesses durch Bericht in der lokalen Presse und auf den Internetseiten der Stadt Lünen
54	Fett/heuwiesen	Lüner Bürger:innen	Bericht in der lokalen Presse und im Internetseiten
55	Öffentlichkeitsarbeit grün	Lüner Bürger:innen, Gartenbesitzer:innen,	Begleitung des Prozesses durch Berichte in der lokalen Presse und auf den Internetseiten der Stadt Lünen
VIII Strukturell			
56	Bildung Klimazirkel	Verwaltungsmitarbeiter:innen Lüner Bürger:innen	Bekanntmachung des Klimaschutzzirkels und Bewerbung in der Presse
57	Gründung Klimabeirats	Bürger:innen der Stadt, Politiker:innen, NGOs	Einladen der Presseabteilung/der lokalen Presse
58	Controlling	Bürger:innen der Stadt, Politiker:innen, NGOs	Präsentation im Fachausschuss für Umwelt, Klima und Mobilität
59	Verstetigung	Bürger:innen der Stadt, Politiker:innen, NGOs	Einladen der Presseabteilung/der lokalen Presse
60	Förderung Projekte	Lüner Bürger:innen, Klimaschutzaktivist:innen, NGOs	Einladen der lokalen Presse zu den Preisverleihungen, Bewerbung des Wettbewerbs in lokalen und sozialen Medien der Stadt und auf den Internetseiten

Ziel der Öffentlichkeitsarbeit ist es, Sach-Informationen und Informationen über die Klimaschutzmaßnahmen in die breite Öffentlichkeit zu tragen. Die Aufklärung der Zusammenhänge, das Vorleben und Mitmachaktionen mit Beispielen zum Klimaschutz sollen eine langfristige Motivation zur Verhaltensänderung erwirken. Die Bewusstwerdung in der Lünen Gesellschaft und das Umdenken hin zu einem klimabewussten Alltag, sind Ziel dieser Maßnahmen. Sie bewirken langfristig und indirekt die Reduzierung der Treibhausgasemissionen.

Tab. 79: Exemplarische Publikationsübersicht bisher erschienener Artikel bis 12/2020

Datum	Anlass	Titel	Erschienen in
30.03.20	Projektbeginn – Klimaschutzmanagerin in Lünen gestartet	Schritt für Schritt zum kommunalen Klimaschutz - Klimaschutzkonzept und Klimaschutzmanagement für die Stadt Lünen	https://www.luenen.de/leben-in-luenen/bauen-umwelt-mobilitaet/umweltschutz-und-klima/klimaschutz/
20.07.20	Netzwerktreffen Klimaschutzmanager NRW	Klimaschutzmanager aus NRW trafen sich in Lünen	https://www.luenen.de/aktuelles/detailansicht/?tx_news_pi1%5Bnews%5D=1941&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=9ac0a264460dd66c060569850349544b
22.07.20	Netzwerktreffen Klimaschutzmanager NRW	Klimaschutz in Krisenzeiten nicht ausbremsen	Ruhr Nachrichten
30.08.20	Vorstellung KSM	Neue Klimaschutzmanagerin in Lünen	https://www.luenen.de/aktuelles
31.08.20	Vorstellung KSM	Neue Klimaschutzmanagerin erstellt Konzept für Lünen	Ruhr Nachrichten
04.09.20	Interview KSM	Klimaschutzmanagerin: „Es muss jeder entscheiden, welchen Beitrag er leistet“	Ruhr Nachrichten
17.10.20	Netzwerktreffen zu Ökoprofit	Wer Ressourcen spart, der spart langfristig auch Kosten	Ruhr Nachrichten
19.10.20	Netzwerktreffen der Kommunen des Kreises	Lünen initiiert Netzwerktreffen der Klimaschutzmanager	https://www.luenen.de/aktuelles/detailansicht/?tx_news_pi1%5Bnews%5D=2189&tx_news_pi1%5Bcontroller%5D=News&tx_news_pi1%5Baction%5D=detail&cHash=68b36bfa860ef985bfacde3ef01a3e7c
10.12.20	Bürgerbeteiligung zum Klimaschutz	LÜNER KLIMA-IDEEN – Ideenfinder zum Klimaschutz	https://www.luener-klima-ideen.de/
10.12.20	Ankündigung Mitmachaktion Ideenfinder	Ideenkarte - Aktion für Klimaschutzkonzept	https://www.luenen.de/leben-in-luenen/bauen-umwelt-mobilitaet/umweltschutz-und-klima/klimaschutz/luener-klimaideen/

12. Verstetigungsstrategie - Klimaschutz in der Stadt Lünen

Für eine baldige Verstetigung des Klimaschutzmanagements ist es förderlich, die hierfür erforderlichen Schritte von Anfang an mitzudenken und frühzeitig anzugehen. Daher müssen

1. finanzielle Ressourcen für die Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen- und bereitgestellt und über den Förderzeitraum hinaus im Haushalt eingestellt werden,
2. personelle Ressourcen für das Klimaschutzmanagement verfügbar sein, die einen strukturierten dauerhaften Klimaschutzprozess ermöglichen und
3. strukturellen Rahmenbedingungen entwickelt werden, die eine Etablierung des Querschnittsthemas in der Lünen Stadtverwaltung ermöglichen.
4. Darüber hinaus können durch zielorientierte Vernetzungen Klimaschutzthemen verankert werden.

1. Finanzielle Ressourcen

Für die Umsetzung konkreter Klimaschutzmaßnahmen müssen in den Haushalt 2022 und die Folgejahre Mittel eingestellt werden. Der erste Schritt hierfür ist die Beantragung von Fördermitteln für die Anschlussförderung. Darüber hinaus müssen Mittel für die einzelnen Klimaschutzmaßnahmen im Haushalt eingestellt werden.

Kostenschätzungen für die einzelnen Klimaschutzmaßnahmen sind in den Maßnahmensteckbriefen für jede einzelne Klimaschutzmaßnahme aufgeführt. Die Bereitstellung von Haushaltsmitteln der Kommune für den Klimaschutz kann für ausgewählte Projekte durch Fördertöpfe minimiert werden. Dem kommunalen Bereich steht eine Reihe von Fördertöpfen zur Verfügung, die seitens der Stadt Lünen genutzt und bei erfolgreicher Beantragung abgerufen werden können.

2. Personelle Ressourcen bereitstellen

Klimaschutz ist keine kommunale Pflichtaufgabe. Entsprechend sind keine finanziellen Mittel für die Verrichtung dieser Aufgabe im kommunalen Haushalt vorgesehen. Die Einrichtung einer Vollzeitstelle für das Klimaschutzmanagement für die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes und seine geplante Umsetzung im Rahmen einer Folgeförderung ist ein grundlegender Schritt für einen strukturiert geführten, nachhaltigen Klimaschutzprozesses in der Stadt Lünen. Ziel der Stadt Lünen ist die dauerhafte Einrichtung mindestens einer Vollzeitstelle für einen nachhaltigen Klimaschutzprozess, an dem die Stadtverwaltung Lünens einschließlich ihrer Tochtergesellschaften teil haben. Für eine Umsetzung von Lünens Klimaschutzzielempfehlungen empfiehlt es sich darüber hinaus weitere Stellen zu schaffen.

3. Finanzielle Ressourcen für interdisziplinäre Klimaschutzmaßnahmen schaffen

Klimaschutz ist eine Querschnittsaufgabe, die die interdisziplinäre Zusammenarbeit vieler Abteilungen der Stadtverwaltung erfordert. Neben dem Klimaschutzmanagement (eingebunden in das Team Umweltschutz und Klima), dem das Projektmanagement obliegt, betrifft dies alle Organisationseinheiten, die in die jeweiligen Aktivitäten und Maßnahmen eingebunden sind, wie zum Beispiel das „Zentrale Gebäudemanagement“ oder die Abteilung „Mobilitätsplanung und Verkehrslenkung“. Tabelle 80 verdeutlicht

die Erfordernisse für gemeinschaftliches Handeln in Dezernats- und Ämterübergreifenden Teams innerhalb der Verwaltung (vgl. Tab. 80).

Tab. 80: Exemplarische Themenüberschneidungen der verschiedenen Fachabteilungen der Stadt Lünen und ihrer Töchter mit dem Klimaschutzmanagement

Organisations-einheit	Thematische Überschneidungen
ZGL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Politische Beschlüsse zu Bau- und Energiestandards - Entwickeln von einheitlichen Bau- und Energiestandards (Leitlinien der Stadt, Vorbildfunktion) ▪ Energetische Sanierung in städtischen Liegenschaften (Vorbildfunktion Stadt, Umsetzung beginnend in Schulen etc.) ▪ Dachbegrünung von städtischen Liegenschaften (Vorbildfunktion Stadt, Schulen) ▪ PV- Nutzung auf Dächern städtischer Liegenschaften (Vorbildfunktion Stadt, Schulen) ▪ Klimafreundliche Leitlinien für die Errichtung von Gebäuden ▪ Fahrradabstellanlagen an Schulen und Kitas Energiesparmodelle in Schulen und Kitas ▪ Energieverbräuche (z. B. bei Öffentlichkeitsaktion zur „earth-hour“) ▪ Energiemanagement ▪ Klimacafe@school
Pressestelle/ Stadt-marketing	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Handlungsstrategie für die Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz in Lünen ▪ Marketing, Öffentlichkeitsaktionen ▪ Einführung eines Energiepreises ▪ Mobil 2019 – Durchführen niederschwelliger Maßnahmen
Team Organisation 8.2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anschaffung von Fahrrädern für die Verwaltung (Pedelec, normal, Falträder) ▪ Aktionen innerhalb des Rathauses zum Klimaschutz in der Verwaltung Klimaschutzdiskurs (Verschiedene Töchter werden geladen, und mit ihnen findet ein fachlicher Austausch statt) ▪ Verwaltung in Bewegung ▪ Beschaffung
Team Bauleitplanung 4.1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ PV-Nutzung, PV-Freiflächen ▪ Gründächer ▪ Leitlinien für die Bauleitplanung entwickeln ▪ Anknüpfung an den Masterplan Wohnen ▪ Energetische Erneuerung weiterer Wohnquartiere
Mobilität und Verkehrs- lenkung 4.5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Förderung des Radverkehrs ▪ Erstellung des Mobilitätskonzeptes – Integration von Klimaschutzaspekten ▪ Treffen und fachlicher Austausch der Beiräte Klimaschutz und Mobilität ▪ ÖPNV-Förderung
Stadtgrün 4.7	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzung des Baumkatasters ▪ Untersuchung zu klimaresilienten Pflanzen ▪ Beteiligung zur Pflege von Parks und Grünflächen
Referat Stadt- entwicklung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Untersuchung zu klimaresilienten Pflanzen ▪ Beteiligung zur Pflege von Parks und Grünflächen

	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Weiterbildung zum Klimaschutz in Schulen
WBL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ökoprofit ▪ Umstellung des Fuhrparks auf andere Antriebe (Entsorgungsfahrzeuge)
Stadtwerke	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bewerben von Fotovoltaik, Solarthermie, Heizungstausch ▪ Energiemanagement ▪ Bündelung und Ausweitung von Aktivitäten im Bienenschutz ▪ Einführung eines Energiepreises ▪ Modellprojekt zur Digitalisierung der Energieversorgung ▪ Ausbauinitiative für mehr PV
SAL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gründung Arbeitskreis Starkregen
WZL	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Initiieren von Netzwerken für Unternehmen ▪ Initiieren von Vorträgen oder Veranstaltungen zum Klimaschutz ▪ Vorstellen von klimafreundlichen Unternehmen in der Presse ▪ Handlungsstrategie zur Standortentwicklung ▪ Einführen von Ökoprofit
VHS	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Anbieten von Veranstaltungen zum Klimaschutz
Fachbereich Bildung+ Sport,	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energiesparmodelle in Schulen und Kitas
Fachreferat Jugend+ Soziales	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Energiesparmodelle in Schulen und Kitas
Kooperation Klimaschutzmanagement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle Informationen zum Klimaschutz laufen beim KSM zusammen ▪ Forschungsprojekte zum Klimaschutz bei der Stadt Lünen ▪ Austausch über Projekte vor Erstellung des Klimaschutzkonzeptes

Während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes haben sich deutliche Engpässe hinsichtlich der Bearbeitungskapazitäten bei verschiedenen Abteilungen gezeigt. Insofern sind die real verfügbaren Kapazitäten bei der Entscheidungsfindung über die Zielstellung zu berücksichtigen. Mit der Initiierung der neu entwickelten Klimaschutzmaßnahmen und der Schaffung neuer Aufgaben entstehen innerhalb der Verwaltung Lünens weitere Kosten, auch für das Personal in den beteiligten Organisationseinheiten. In der Regel sind die Fach-Abteilungen mit ihren Pflichtaufgaben ausgelastet. Erst durch die Bereitstellung finanzieller Ressourcen und den Einsatz weiterer personeller Kapazitäten gelingt es, Projekte abteilungsübergreifend zu initiieren und auch umzusetzen. Für die Unterstützung der Abteilungen mit finanziellen und ggf. personellen Mitteln müssen diese zusätzlich erforderlichen Mittel, Investitionen, Sach- und Personalkosten) im Haushalt berücksichtigt werden.

4. Schaffen struktureller Verankerungen und Rahmenbedingungen

Ein Fokus bei der Verstetigung des Klimaschutzprozesses innerhalb der Stadtverwaltung Lünen liegt auf der Schaffung geeigneter Organisationsstrukturen und der Festlegung

konkreter Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten. Auch Maßnahmen zur Vernetzung innerhalb der Verwaltung und des Gesamtkonzerns Stadt sind erforderlich, um den Klimaschutz in das kommunale Handeln dauerhaft zu verankern. Darüber hinaus ist der Austausch und die Zusammenarbeit mit anderen Kommunen, insbesondere jene im Kreis Unna, anzustreben.

Verankerung in Beschlussvorlagen

Der Rat der Stadt Lünen hat am 12.07.2019 den Klimanotstand ausgerufen und in diesem Zusammenhang auch beschlossen, bei jeder Ratsentscheidung explizit Klimaschutzaspekte abzuwägen und zu berücksichtigen. In den Beschlussvorlagen des Rates und seiner Ausschüsse ist grundsätzlich immer darzulegen, dass Klimaschutzbelange bei der vorliegenden Angelegenheit bedacht und abgewogen wurden. Dazu wurde die „Klimaverträglichkeit“ neben den finanziellen Auswirkungen und der Inklusionsverträglichkeit als Kriterium in die Standard-Vorlage aufgenommen. So wird sichergestellt, dass Klimaschutzbelange bei allen Entscheidungen der Ausschüsse und des Rates Berücksichtigung finden.

Zuständigkeiten schaffen

Langfristiges Ziel des Klimaschutzprozesses ist eine institutionelle Verstetigung des Themas auf allen Verwaltungsebenen. Das betrifft neben der Kernverwaltung auch die eigenständigen Organisationseinheiten (Eigenbetrieb, AÖR etc.) und die Tochterunternehmen der Stadt. Das Benennen von Zuständigkeiten in jeder Abteilung kann ein erster Schritt für einen langfristigen strukturellen Aufbau von Klimaschutz in der Stadtverwaltung sein. Dies soll z. B. durch die konkrete Benennung von Ansprechpartnern:innen in den jeweiligen Organisationseinheiten sichergestellt werden.

Verstetigung durch die Bildung von Projektteams in der Verwaltung

Die Bildung interdisziplinärer Arbeitsgruppen zusammen mit dem Klimaschutzmanagement innerhalb der Stadtverwaltung kann der Verstetigung des Klimaschutzes zugutekommen. Durch themenspezifische Treffen in interdisziplinären Arbeitsgruppen entsteht eine ganzheitliche Betrachtung des Themas. Klimaschutzthemen fließen so verstärkt in Verwaltungsentscheidungen ein und werden von Anfang an mitgedacht. Über die Kooperation wird der themenspezifische Informationsfluss und gegenseitiger Austausch aufgebaut und aufrechterhalten. In den Arbeitsgruppen sollen verwandte oder neue Themen und Projekte zum Klimaschutz angeregt werden. Die initiierten Arbeitsgruppen sollen daher dauerhaft in der Stadt Lünen verankert werden. Konkret angedacht ist bisher:

- Die Bildung eines „Expertenkreis Niederschlagswasserbewirtschaftung“ bestehend aus Mitgliedern der Teams „Umwelt und Klima“ und „Stadtplanung“ sowie Vertretern des Stadtbetriebs Abwasserbeseitigung Lünen. SAL
- Ein intensiver Austausch und die Zusammenarbeit zwischen der Nachhaltigkeitsbeauftragten und dem Klimaschutzmanagement, für die gemeinsame Durchführung von Aktionen zur Öffentlichkeitsarbeit wie auch hausinterne Aktionen zum Mitarbeiterverhalten.
- Die Ausweitung der Arbeitsgruppe betriebliches Mobilitätsmanagement (BMM) um Mobilitätsthemen im Bereich des Klimaschutzes und der Nachhaltigkeit.
- Der regelmäßige Austausch eines Teams aus Mobilitätsplanung, und Klimaschutzmanagement, um die neuen Prozesse inhaltlich abzustimmen und den Verlauf hinsichtlich der Abstimmung in Gremien synchron zu gestalten.

- Initiierung eines Klimazirkels, in dem Verwaltungsspitze und Entscheider zwei- bis dreimal jährlich die Entscheidungsfindung zu Fragen des Energie- und Klimaschutzmanagements unterstützen.
- Darüber ist die Gründung eines Projektteams „Klimaschutz in der Bauleitplanung“ zusammen mit dem Team Stadtplanung angedacht.
- Die Kooperation des Klimaschutzmanagements mit allen Abteilungen der Stadtverwaltung, insbesondere mit den Töchtern der Stadt, soll im Rahmen der Umsetzungsphase vor dem Hintergrund der Etablierung und Verstetigung des Klimaschutzes ausgebaut werden. Mit den Stadtwerken, SAL, WZL und ZGL konnten erste Kooperationen aufgebaut werden. Diese sollen vertieft werden, um einen intensiven regelmäßigen Austausch zu erreichen. Im nächsten Schritt sollen auch WBL verstärkt in Klimaschutzmaßnahmen eingebunden werden.

Verstetigung durch die Bildung von externen Zirkeln und Arbeitsgruppen

Ebenso wichtig ist der Aufbau themen- und sektorenspezifischer Netzwerke durch Zirkel und Arbeitsgruppen mit externen Akteur:innen. Hierzu gehört der intrakommunale Austausch mit den Umweltbeauftragten und den Verkehrsplaner:innen im Kreis Unna sowie das Netzwerk der Klimaschutzmanager:innen innerhalb des Kreises Unna und das im Juli 2020 in Lünen gegründete Netzwerk der Klimaschutzmanager NRW.

Darüber hinaus ist es sinnvoll, mit Vertreter:innen der Wirtschaft zusammen die Kooperation in einem Netzwerk Lünener Unternehmen anzustreben, die gemeinsame Anstrengungen zum Klimaschutz vorantreiben und dies öffentlich darstellen und fortschreiben.

Auch der Aufbau eines Klimastammtisches, zu dem Bürger und Nichtregierungsorganisationen monatlich zusammenkommen, um sich über aktuelles auf dem Stadtgebiet zum Klimaschutz auszutauschen und gemeinsame Aktionen zu planen, dient der Etablierung des Themas.

Nicht zuletzt, ist die Einrichtung eines Klimabeirats ein sinnvolles Gremium zur Verstetigung in der Stadt Lünen.

Erste Schritte zur Verstetigung

Eine nachhaltige Verstetigung des Klimaschutzprozesses in der Stadt Lünen erfordert die Schaffung der erforderlichen Rahmenbedingungen, die neben Kapazitäten zur Ausführung der Aufgaben auch den querschnittsorientierten Blick auf die gesamte Verwaltung erfordern.

1. Voraussetzung für die Verstetigung ist der Beschluss der Stadt Lünen, das Integrierte Klimaschutzkonzept in Lünen umzusetzen.
2. In diesem politischen Beschluss sind zudem die hierfür erforderlichen Projekt- und Personalmittel bereitzustellen.
3. Für einen nachhaltigen Klimaschutzprozess in der Stadt Lünen ist die langfristige personelle Ausrichtung eines über das Klimaschutzkonzept hinausgehenden Prozesses und damit eine Verstetigung des Klimaschutzmanagements erforderlich.
4. Die Gründung eines Klimazirkels und somit die Schaffung einer für Entscheidungen wichtigen Steuerungsgruppe ist unerlässlich. So gelingt es 2 bis 3 mal jährlich grundlegende Entscheidungen zu treffen und Ausrichtungen festzulegen.

5. Durch die Fixierung von Projektbeteiligten und ausführenden Akteuren in den Steckbriefen und die vorherigen Abstimmungsgespräche sind Aufgabenteilung und Zuständigkeiten vordefiniert und abgestimmt.
6. Zudem wurden Arbeitsgruppen auf Verwaltungsebene eingerichtet, die eine baldige Umsetzung der Klimaschutzmaßnahmen unterstützen.
7. Die Gründung eines Klimabeirats im Rahmen der Anschlussförderung ermöglicht die Unterstützung durch Vertreter:innen aus Umwelt- und Naturschutzverbänden.
8. Ein Klimastammtisch auf Bürgerebene ermöglicht den direkten Austausch mit der Bürgerschaft.
9. Peer Mentoring ist durch regelmäßige Vernetzungstreffen eine sinnvolle Ergänzung. Auf Initiative der Stadt Lünen hin wurde ein kreisweites Netzwerk an Klimaschutzmanager:innen initiiert, der mittlerweile aus elf Teilnehmer:innen besteht.