

# KLIMAINITIATIVE **WETZLAR**

*Wir nehmen Einfluss*

# 2017- 2019

## Sachstandsbericht Klimaschutz



Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

NATIONALE  
**KLIMASCHUTZ**  
INITIATIVE



Berichterstellung durch den  
Klimaschutzmanager Erik  
Berge im Rahmen des Projekts  
„Anschlussvorhaben  
Klimaschutzmanagement“,  
Förderkennzeichen  
03KS8242-1.

Druckdatum: 28.08.2019

# Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	4
Tabellenverzeichnis	6
Abkürzungsverzeichnis	7
1. Einleitung und Hintergrund	10
2. Zusammenfassung	11
3. Erfolgsaussichten zur CO <sub>2</sub> -Einsparung	12
4. Handlungsfelder im Klimaschutz	14
4.1. Verwaltung	14
4.1.1. 100 Kommunen für den Klimaschutz / Die Klima-Kommunen	14
4.1.2. Arbeitskreis Erneuerbare Energien Mittelhessen / CO <sub>2</sub> -Bilanzierung	16
4.1.3. Energiemanagement	18
4.1.4. Energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften	20
4.1.5. Straßenbeleuchtung	21
4.1.6. Stadionbeleuchtung	22
4.1.7. Innenbeleuchtung	22
4.1.8. Stellungnahmen zu Konzepten und Bauleitplänen	23
4.1.9. Fördermittelberatung	23
4.1.10. Nachhaltige Beschaffung	23
4.1.11. Kommunaler Fuhrpark	24
4.1.12. Mitarbeitermobilität - Vorschuss Fahrradkauf	24
4.1.13. Mitarbeiterschulungen / Hausmeisterschulungen	25
4.1.14. Weihnachtliche Klimawoche	25
4.1.15. Klima-Vormittag in der Auszubildenden-Lernwoche	26
4.1.16. Girls Day 2019	26
4.2. Unternehmen	27
4.2.1. Energiemanagerstammtisch Mittelhessen	27
4.2.2. LEEN / Energieeffizienznetzwerk Wetzlar	27
4.3. Privathaushalte	28
4.3.1. Energieberatung	28
4.3.2. Stromsparcheck der Caritas	28
4.3.3. Ausstellungen Klimaschutz	29
4.3.4. Kampagne Heizungspumpentausch	32
4.3.5. Raustauschwochen (enwag)	33
4.4. Energieerzeugung und –effizienz	35

4.4.1.	Bioenergie	35
4.4.2.	Solarthermie	37
4.4.3.	Photovoltaik	37
4.4.4.	Windenergie	40
4.4.5.	Fernwärmenetze	42
4.4.6.	Arbeitskreis Fortentwicklung der Fernwärmeversorgung in Wetzlar	43
4.4.7.	Nahwärmenetze	44
4.5.	Mobilität	45
4.5.1.	Verkehrsangebot im Stadtbusverkehr Wetzlar	45
4.5.2.	ÖPNV-Tarifregelungen	46
4.5.3.	ÖPNV-Infrastruktur	46
4.5.4.	Konzeptionelle Weiterentwicklung des ÖPNV	46
4.5.5.	Rad- und Fußverkehrskonzept	47
4.5.6.	STADTRADELN	49
4.5.7.	ADFC Fahrradklimatest 2018	51
4.5.8.	Schnelle Radwegeverbindung Wetzlar-Gießen	52
4.5.9.	Schülerradrouthenetz des Lahn-Dill-Kreises	53
4.5.10.	EMOLA- Elektromobilität in der oberen Lahnregion	53
4.5.11.	Ausbau Ladeinfrastruktur für Elektroautos	54
4.6.	Bildung	57
4.6.1.	JiM „Jungen im Mittelpunkt“	57
4.6.2.	Schulwettbewerbe	58
4.6.3.	Schorni on Tour	58
4.6.4.	Sommerferienprogramm	58
4.6.5.	Klimabildung an Schulen	59
4.6.6.	Vorleseaktionen in Kindertagesstätten	59
4.7.	Öffentlichkeitsarbeit	60
4.7.1.	Klimainitiative Wetzlar	60
4.7.2.	Internetauftritt	60
4.7.3.	Pressemitteilungen	61
4.7.4.	Projekt zur Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des ÖBFD	61
4.7.5.	Earth Hour	62
4.7.6.	Abfall- und Umweltkalender	63
4.7.7.	Informationsstände bei Veranstaltungen	64
4.7.8.	Informationsblatt Energie- und Geldspartipps	65
4.7.9.	Informationsmaterialien für Privatpersonen	67

4.7.10.	Roadshow Elektromobilität 2019	68
4.7.11.	Filmvorführungen	68
4.7.12.	Ausstellungen zum Klimawandel	68
4.7.13.	Kreisweite Klimawoche 2019	69
4.8.	Klimawandelanpassung	70
4.8.1.	Masterarbeit Vulnerabilitätsanalyse Wetzlar	71
4.8.2.	Klimaschutzteilkonzept / Aktionsplan für Klimawandelanpassung	71
4.8.3.	Bodenschutzkonzept	72
4.8.4.	Stadtklimatische Analysen	72
4.8.5.	Dachbegrünung	72
4.8.6.	Vorbereitung Baumpflanzaktion Westend	73
4.9.	Vernetzung / Kooperation	74
4.9.1.	Bundesverband Klimaschutz	74
4.9.2.	SK:KK Mentoring	74
4.9.3.	Vernetzungstreffen der hessischen Klimaschutzmanager*innen	75
4.9.4.	Arbeitskreis Mobilität des Lahn-Dill-Kreises	77
4.9.5.	AGNH - Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen	78
4.9.6.	Kirchen, Vereine, private Hilfsorganisationen	79
4.10.	Fort- und Weiterbildungen	80
4.10.1.	eLotsen – Schulung	80
4.10.2.	Fortbildung Klimatische Stadtentwicklung	80
5.	Fazit	81

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Charta der Klima-Kommunen.....	15
Abbildung 2: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in Wetzlar im Zeitraum 1990-2016, Quelle: ECOSPEED Region .....	17
Abbildung 3: CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Verbrauchssektoren in der Stadt Wetzlar, Quelle: EKK, Berechnung IE Leipzig .....	17
Abbildung 4: Entwicklung Energieverbrauch und -kosten der Straßenbeleuchtung in Wetzlar 2004-2017, Quelle: Tiefbauamt der Stadt Wetzlar .....	21
Abbildung 5: Ausstellungseröffnung Solarthermie im Neuen Rathaus, Bild: Stadt Wetzlar ...	30
Abbildung 6: Passivhausausstellung im Neuen Rathaus, Bild: Stadt Wetzlar .....	31
Abbildung 7: Ausstellung Energiesparen im Altbau in der Stadtbibliothek Wetzlar, Bild: Klimaschutzmanager .....	32
Abbildung 8: Heizungspumpentauschaktion im Lahn-Dill-Kreis .....	33
Abbildung 9: Theoretisches Energieholzpotenzial von Hecken und Feldgehölzen, Quelle: LEADER-Studie nach Witzenhausen-Institut .....	36
Abbildung 10: Entwicklung der Anlagenleistung PV 2010-2017 in Wetzlar, Daten: RP Gießen .....	37
Abbildung 11: Einweihung PV-Anlage auf dem enwag-Magazin, Bild: enwag .....	39
Abbildung 12: Teilregionalplan Energie Mittelhessen vom Dezember 2017, RP Gießen, Quelle: <a href="https://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie/text-und-karten-genehmigte-fassung.html">https://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie/text-und-karten-genehmigte-fassung.html</a> , 19.06.19.....	40
Abbildung 13: Wärmenetze in Wetzlar, Quelle: IE Leipzig, EKK Wetzlar (Seite 84).....	42
Abbildung 14: Radwegenetz mit Haupt- und Nebenrouten, Quelle: Zwischenbericht Rad- und Fußverkehrskonzept, IKS Mobilitätsplanung.....	48
Abbildung 15: Ergebnisgrafik STADTRADELN in Wetzlar 2015-2019, eigene Grafik .....	49
Abbildung 16: Aktionstag Wetzlar radelt 2019, Bild: Klimaschutzmanager.....	50
Abbildung 17: Ergebnisse des ADFC-Fahrradklimatest 2018 für Wetzlar, Quelle: ADFC .....	51
Abbildung 18: Korridore mit Potenzial für Radschnellverbindungen, Quelle: AGNH (bearbeitet).....	53
Abbildung 19: Ladesäulendichte nach Gemeinden (bearbeitet;Wetzlar grün hervorgehoben, BDEW auf Basis <a href="http://www.ladesaeulenregister.de">www.ladesaeulenregister.de</a> ), Quelle: <a href="https://www.bdew.de/media/documents/E-Mobilitaet_LPkt-je-Gemeinde.pdf">https://www.bdew.de/media/documents/E-Mobilitaet_LPkt-je-Gemeinde.pdf</a> .....	55
Abbildung 20: Ergebnis der jungen Windanlagenbauer, Bild: Stadt Wetzlar .....	57
Abbildung 21: Logo der Klimainitiative Wetzlar .....	60
Abbildung 22: Übersichtsplakat zu Themenschwerpunkten (Oktober 2018) .....	62
Abbildung 23: Seite im Abfall- und Umweltkalender 2019.....	63
Abbildung 24: Informationsstand des Klimaschutzmanagers beim Neubürgerempfang, Bild: Klimaschutzmanager .....	64
Abbildung 25: Informationsblatt Energiespartipps (Juli 2018) .....	66
Abbildung 26: Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2018/19“ .....	67
Abbildung 27: Anzahl Sommertage seit 1961, Quelle: <a href="https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2018/10/12.html">https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2018/10/12.html</a> , 08.07.2019).....	70
Abbildung 28: Übersicht über den Aufbau des Mentoringprogramms, Quelle: <a href="http://www.klimaschutz.de/mentoring">www.klimaschutz.de/mentoring</a> , 12.04.2019.....	75
Abbildung 29: Vernetzungstreffen 2018 in Limburg, neben der Wasserstoff-Tankstelle, Bild: Stadt Limburg.....	76

Abbildung 30: Gruppenfoto zum Vernetzungstreffen 2019 in Wetzlar, Bild: Klimaschutzmanager .....	76
Abbildung 31: Broschüre „Radnetz Hessen - Qualitätsstandards und Musterlösungen“, Quelle: AGNH .....	78

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht der CO <sub>2</sub> -Einsparungen, basiert auf den einzelnen Maßnahmen und den zugehörigen Tabellen ( <i>kursiv=Potenziale</i> ) .....	12
Tabelle 2: Entwicklung der Energieverbräuche und -kosten des kommunalen Gebäudebestandes der Stadt Wetzlar, Daten aus Gebäudeinformationssystem .....	19
Tabelle 3: Energetische Auswertung der WWG-Liegenschaften mit Zentralheizungen für 2010 und 2018, Daten der WWG .....	19
Tabelle 4: Effekte der LED-Umstellung bei der Straßenbeleuchtung, aus Daten des Tiefbauamtes ermittelt .....	21
Tabelle 5: Auswertung zu 10 Jahren Stromsparcheck, Quelle: Caritasverband Wetzlar / Lahn-Dill-Eder .....	29
Tabelle 6: Bilanz Heizungspumpentauschaktion im Lahn-Dill-Kreis, Quelle: Lahn-Dill-Kreis	33
Tabelle 7: Resultat der Raustauschwochen bei der enwag, Quelle: enwag .....	34
Tabelle 8: Solaranlagen auf enwag-Liegenschaften, Quelle: enwag.....	39
Tabelle 9: Erwartete Stromerzeugung und CO <sub>2</sub> -Ersparnis durch die geplanten Windenergieanlagen (WEA), Quellen: verschiedene .....	41
Tabelle 10: Mögliche Einsparungen durch Ausweitung des ÖPNV .....	45
Tabelle 11: Mögliche Einsparungen durch Erhöhung des Radverkehrsanteils auf 7%.....	48
Tabelle 12: STADTRADELN-Ergebnisse 2015-2019 .....	50
Tabelle 13: Übersicht Lademöglichkeiten in Wetzlar, Quelle: Eigene Tabelle .....	56

## Abkürzungsverzeichnis

AC	alternating current (Ladung mit Wechselstrom)
ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V.
AGNH	Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BEACON	Bridging European and Local Climate Action
BET	Büro für Energiewirtschaft und technische Planung GmbH
BHKW	Blockheizkraftwerk
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BISKO	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit
BMVI	Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur
Buderus	Buderus Edelstahl GmbH
CO <sub>2</sub> eq	CO <sub>2</sub> -Äquivalent
CSS	Combined Charging System (kombiniertes Ladesystem)
DAS	Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel (BMU)
DC	direct current (Schnellladung mit Gleichstrom)
DIfU	Deutsches Institut für Urbanistik
Duktus	Duktus (Wetzlar) GmbH & Co. KG
EAB	Energieanlagen-Betriebsgesellschaft mbH
EAM	EAM GmbH & Co. KG („Energie aus der Mitte“)
EKK Wetzlar	Energie- und Klimaschutzkonzept für ABlar, Leun, Solms und Wetzlar
EKK Lahn-Dill	Energie- und Klimaschutzkonzept für den Lahn-Dill-Kreis
EMOLA	Elektromobilität in der oberen Lahnregion
ENEV	Energieeinsparverordnung
enwag	Energie- und Wassergesellschaft mbH
FKZ	Förderkennzeichen
HESA	Hessische Energiesparaktion

HMUKLV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
HMWVL	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
IE Leipzig	Leipziger Institut für Energie GmbH
IFEU	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH
IHK Lahn-Dill	Industrie- und Handelskammer für den Lahn-Dill-Kreis, den Altkreis Biedenkopf sowie die Gemeinden Biebertal und Wettenberg
IVM	Integriertes Verkehrs- und Mobilitätsmanagement in der Region Frankfurt RheinMain
JiM	Jungen im Mittelpunkt
KIFAZ	Kinder- und Familienzentrum
KIP	Kommunalinvestitionsprogramm
KIWA	Konzept zur Integration der innerstädtischen Wasserläufe
KSM	Klimaschutzmanagement
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LEA	Landesenergieagentur Hessen
LED	lichtemittierende Diode
LEEN	Lernendes Energie-Effizienz-Netzwerk
Misereor	Bischöfliches Hilfswerk Misereor e. V.
NAH	Naturschutz-Akademie Hessen
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
NOW GmbH	Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie
ÖBFD	Ökologischer Bundesfreiwilligendienst
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
PV	Photovoltaik
RP Gießen	Regierungspräsidium Gießen
SK:KK	Service- und Kompetenzzentrum: Kommunaler Klimaschutz am Deutschen Institut für Urbanistik (DIfU)
SWOT	SWOT-Analyse ((engl. Akronym für Strengths (Stärken), Weaknesses (Schwächen), Opportunities (Chancen) und Threats (Risiken))

Thüga	Thüringer Gasgesellschaft (Netzwerk kommunaler Energie- und Wasserdienstleister)
VLDW	Verkehrsgesellschaft Lahn-Dill-Weil mbH
WWF	World Wide Fund for Nature
WWG	Wetzlarer Wohnungsbaugesellschaft

# 1. Einleitung und Hintergrund

Der Sachstandsbericht Klimaschutz gibt einen Einblick in die vielfältigen Klimaschutzaktivitäten der Stadt Wetzlar im Zeitraum Januar 2017 bis August 2019. Die Stadtverwaltung mit dem KSM, die kommunalen Unternehmen und weitere Akteure tragen durch ihr Engagement zur Verringerung des Treibhausgasausstoßes in Wetzlar bei. Maßnahmen zur Minderung schädlicher Klimaauswirkungen und zur Anpassung an den Klimawandel gewinnen zunehmend an Bedeutung.

Die Stadt Wetzlar hat bereits 2012 unter der Federführung des Energieversorgers enwag ein Energie- und Klimaschutzkonzept erarbeitet, welches vom Leipziger Institut für Energie erstellt und von der Stadtverordnetenversammlung Wetzlar im Jahr 2013 beschlossen wurde. Für Wetzlar soll gemäß dem Beschluss (Drucksache 1449/13 - I/315) für die zukünftige Entwicklung das Optimalszenario aus dem EKK Wetzlar angestrebt werden. Danach sollen in Wetzlar, im Vergleich zum Bezugsjahr 2011, bis 2022 die Treibhausgasemissionen um 30 Prozent reduziert werden. Weitere Ziele für Wetzlar in diesem Zeitraum sind die Senkung des Energieverbrauches um 13 %, die Steigerung der örtlichen Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zur Deckung von 20 % des Bedarfes und die Steigerung der Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Energien auf 5,4 % des Bedarfes.

Im Oktober 2017 trat Wetzlar auf Grundlage eines Magistratsbeschlusses (Drucksache 0702/17) den hessischen Klimakommunen bei. Damit hat sich Wetzlar zur Treibhausgasneutralität bis 2050 und zur Aufstellung eines Aktionsplanes für Klimaschutz und Klimawandelanpassung verpflichtet. Das Leitbild der Stadtverwaltung Wetzlar umfasst folgende Aussage: „Unser Handeln ist darauf gerichtet, gemeinsam mit den Einwohnerinnen und Einwohnern eine lebenswerte Zukunft der Stadt nachhaltig für kommende Generationen zu sichern, die wirtschaftliche Entwicklung und das soziale Miteinander zu stärken, sowie den Umwelt- und Klimaschutz zu unterstützen.“

Um die Ziele zu erreichen, wurden im Energie- und Klimaschutzkonzept Maßnahmen vorgeschlagen. Zur Koordination der Umsetzung wurde die Stelle eines Klimaschutzmanagers für die Stadt Wetzlar beantragt und Fördermittel bewilligt.

Von November 2014 bis zum Oktober 2017 arbeitete die Klimaschutzmanagerin Kristin Leismann in Wetzlar. Nach dem Ausscheiden der Klimaschutzmanagerin zum Ende des Erstvorhabens wurde die Stelle neu ausgeschrieben und im Februar 2018 mit dem Klimaschutzmanager Erik Berge wieder besetzt. Durch die zwischenzeitliche Unterbrechung ergaben sich Verzögerungen bei der Umsetzung einiger Projekte im Berichtszeitraum. Allerdings konnten seit 2018 viele neue Projekte in Angriff genommen werden.

Die Stelle im Anschlussvorhaben wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

## **Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement:**

Förderkennzeichen: 03KS8242-1, Projektzeitraum: 01.02.2018 bis 31.01.2020

Zur Unterstützung im Klimaschutzmanagement steht darüber hinaus eine Stelle des ÖBFD zur Verfügung.

## 2. Zusammenfassung

Die Stadt Wetzlar ist seit Jahren im Klimaschutz aktiv. Bereits seit Ende 2014 gibt es mit dem KSM eine Koordinationsstelle für die vielfältigen Aktivitäten im Klimaschutzbereich. Um die beschlossenen Klimaschutzziele der Stadt zu erreichen, müssen die Aktivitäten des städtischen Handelns noch mehr auf den Klimaschutz, aber auch die Klimawandelanpassung ausgerichtet werden. Außerdem sind alle Akteure vor Ort gefordert.

Neben den Entwicklungen in der Gesamtkommune geht es im Sachstandsbericht vor allem um die Klimaschutzaktivitäten der Stadtverwaltung, ihrer Eigenbetriebe und kommunaler Beteiligungen.

Die Entwicklung der Wetzlarer CO<sub>2</sub>-Bilanz (siehe 4.1.2.) von 2011 bis 2016 zeigt mit einer CO<sub>2</sub>-Reduktion von knapp 13,5% eine positive Entwicklung. Diese gilt es weiter zu forcieren, um das beschlossene Einsparziel von 30 % bis zum Jahr 2022 zu erreichen. Eine Deckung des Strombedarfes durch örtliche Erzeugung von erneuerbaren Energien von 20 % bis 2022 ist vor dem Hintergrund des Deckungsgrades von etwa 1,1 % im Jahr 2016 nur realisierbar, wenn die geplanten Windenergieanlagen (siehe 4.4.4.) bis dahin umgesetzt werden und der Ausbau der Photovoltaik (siehe 4.4.3.) weiter vorangetrieben wird. Im Bereich der Wärme ist das Ziel 5,4 % des Bedarfs aus der Erzeugung durch erneuerbare Energien zu decken. Es liegen noch keine belastbaren Daten vor, um den Erreichungsgrad dieses Zieles zu beurteilen. Erste Ansätze für die stärkere Nutzung von Biomasse lieferte eine Potenzialstudie zur energetischen Verwertung von Heckenschnittmaterial (siehe 4.4.4.).

Verwaltungsintern finden Energieeffizienzmaßnahmen im Bereich kommunaler Liegenschaften (siehe 4.1.4.) und Straßenbeleuchtung statt (siehe 4.1.5.). Die nachhaltige Beschaffung (siehe 4.1.10.) gewinnt ebenfalls an Bedeutung. Zudem wird beabsichtigt, die Unternehmen mit der Schaffung eines Energieeffizienznetzwerkes (siehe 4.2.2.) bei ihren Klimaschutzaktivitäten zu unterstützen. Es gibt außerdem zahlreiche Angebote für Privathaushalte (siehe 4.3.) wie Energieberatungen, Ausstellungen und Kampagnen. Auch auf dem Gebiet der Energieerzeugung und Energieeffizienz ist die Stadt aktiv, z.B. im Blick auf die Untersuchung von Abwärmepotenzialen zur Ausweitung der Fernwärmenutzung (siehe 4.4.5. und 4.4.6.). Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Mobilität. Hier hat die Stadt mit der Erstellung des Rad- und Fußverkehrskonzeptes (siehe 4.5.5.) und dem Ausbau der Ladeinfrastruktur (siehe 4.5.11.) für Elektroautos wichtige Grundlagen für die zukünftige Entwicklung gelegt. Es werden auch im Bildungsbereich Aktionen durchgeführt. Zunehmend spielt das Thema Klimawandelanpassung eine Rolle. Auch für diesen Bereich müssen Planungsgrundlagen erarbeitet werden, um sowohl den Klimaschutz, als auch die Klimawandelanpassung (siehe 4.8.2.) für die zukünftige Stadtentwicklungsplanung (siehe 4.8.3. und 4.8.4.) angemessen berücksichtigen zu können. Eine umfangreiche Öffentlichkeitsarbeit, beispielsweise mit Kampagnen wie dem STADTRADELN (siehe 4.5.6.) oder Filmvorführungen (siehe 4.7.11.) unterstützen die Klimaschutzbemühungen. Die Stadt vernetzt sich mit vielen Akteuren (siehe 4.9.), um auf breiter Front die langfristigen Aufgaben im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung erfolgreich meistern zu können.

### 3. Erfolgsaussichten zur CO<sub>2</sub>-Einsparung

Die Stadtverordnetenversammlung in Wetzlar beschloss am 28.05.2013 das Optimal-Szenario aus dem Energie- und Klimaschutzkonzept Wetzlar (Drucksache 1449/13 - I/315) umzusetzen, welches vorsieht bis 2022 die CO<sub>2</sub>-Emissionen um 30 % zum Vergleichsjahr 2011 zu senken. Die Gesamtentwicklung von 2011 bis 2016 zeigt mit einer CO<sub>2</sub>-Reduktion um knapp 13,5 % eine positive Entwicklung der Wetzlarer CO<sub>2</sub>-Bilanz (siehe 4.1.2.), diese ist weiter zu forcieren. Das beschlossene Einsparziel von 30% bis zum Jahr 2022 wurde bisher noch nicht erreicht.

Vor Ort ist es u.a. die Aufgabe des KSM Prozesse in der Stadtverwaltung und Kommune anzustoßen, die zur Zielerreichung beitragen. Durch Initiierung von Projekten, Koordination von Klimaschutzaktivitäten, Kooperation und Vernetzungen ist das KSM an zahlreichen Projekten beteiligt, welche zu CO<sub>2</sub>-Vermeidung führen.

Um die Wirkung von Maßnahmen zu erfassen, sind CO<sub>2</sub>-Bilanzierungen notwendig. Hierzu gibt es mehrere Ansätze, eine Bilanzierung der Entwicklung der Gesamtkommune mit einer Bilanzierungssoftware wie ECOSPEED Region, das Energiemanagement eigener Liegenschaften und die maßnahmenbezogene Bilanzierung von einzelnen Aktionen. Die Auswirkungen vieler Maßnahmen lassen sich jedoch nur indirekt bilanzieren. Dazu gehören z.B. Energieberatungen, Ausstellungen und sonstige Öffentlichkeitsarbeit. Dennoch sind diese Maßnahmen wichtig, da sie viele Akteure erreichen und zu eigenständigen Maßnahmenumsetzungen anregen. Konkrete Aktionen wie z.B. der Heizungspumpentausch (siehe 4.3.4.), die Raustauschwochen (siehe 4.3.5.) oder das STADTRADELN (siehe 4.5.4.) können hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Einsparung direkt bilanziert werden. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Resultate bereits durchgeführter Maßnahmen und Kampagnen, sowie einen Ausblick auf mögliche Einsparungen durch aktuell stattfindende Entwicklungen.

Tabelle 1: Übersicht der CO<sub>2</sub>-Einsparungen, basiert auf den einzelnen Maßnahmen und den zugehörigen Tabellen (*kursiv=Potenziale*)

<b>Maßnahme</b>	<b>CO<sub>2</sub>-Einsparung</b>
Reduktion Gebäudewärmebedarf WWG-Liegenschaften 2010-2018	ca. 1.450 t/a
Reduktion Gebäudewärmebedarf komm. Liegenschaften 2013-2018	ca. 400 t/a
Raustauschwochen enwag 2017 (gesamtes enwag Versorgungsgebiet)	204,6 t/a
Raustauschwochen enwag 2018 (gesamtes enwag Versorgungsgebiet)	174,8 t/a
LED-Umstellung Straßenbeleuchtung 2013-2017	144,1 t/a
Errichtung PV-Anlagen enwag (Schleppdach und Magazin)	94,25 t/a
Pumpentauschaktion (kreisweit)	53,4 t/a
Stadtradeln 2019	19,7 t
Stadtradeln 2018	18,43 t
Stadtradeln 2017	14,24 t
<i>Inbetriebnahme Windenergieanlagen Blasbach und Hermannstein*</i>	<i>26.600 t/a</i>
<i>Steigerung auf 7% Radverkehrsanteil (Rad- und Fußverkehrskonzept)*</i>	<i>1.125,9 t/a</i>
<i>Verbesserung ÖPNV-Angebot*</i>	<i>118,35 t/a</i>

Quellen: basiert auf den einzelnen Maßnahmen und den zugehörigen Tabellen.

\* *nach der Realisierung*

Sehr wichtig für die Zielerreichung sind Fortschritte im Bereich des Ausbaus der erneuerbaren Energien, wie die Realisierung von Windenergieprojekten (siehe 4.4.4.). Damit würden etwa 8,9 % des örtlichen Strombedarfes (626,86 MWh im Jahr 2016 laut Energieportal Mittelhessen) zusätzlich durch erneuerbare Energien gedeckt werden. In Verbindung mit den bereits bestehenden Anlagen würden dann bereits 10% des örtlichen Strombedarfes durch erneuerbare Energien gedeckt. Der angestrebte Deckungsgrad am Bedarf von 20% bis 2022 bedarf daher weiterer Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien in Kombination mit einer Reduktion des Bedarfes durch eine gesteigerte Energieeffizienz.

Falls wirtschaftlich machbar, könnte die Ausweitung eines der Fernwärmenetze im Bereich der Wetzlarer Neustadt mittelfristig zu erheblichen Einsparungen beitragen (siehe 4.4.5. und 4.4.6.). Über das geplante Energieeffizienznetzwerk für Unternehmen (siehe 4.2.2.) lassen sich weitere Einsparungen anregen. Im Mobilitätsbereich können durch die Verbesserung der Radverkehrsinfrastruktur (siehe 4.5.5.) durch Streckenausbau und eine Steigerung des Radverkehrsanteils und des ÖPNV Einsparungen erzielt werden. Durch die Weiterentwicklung des Energiemanagements (siehe 4.1.3.), Mitarbeiterschulungen, Sanierungen und den Bau von PV-Anlagen (siehe 4.4.3.) sind auch im kommunalen Bereich weitere positive Effekte zu erwarten.

Vor dem Hintergrund des steigenden Bewusstseins für die Auswirkungen des Klimawandels und den akuten Handlungsdruck, welcher unter anderem durch Schülerdemonstrationen wie „Fridays for Future“ verdeutlicht wird, ist zu erwarten, dass sich die Politik dem Thema stärker als bisher zuwenden wird. Viele bedeutsame Rahmenbedingungen wie ein verbindliches Klimaschutzgesetz, eine marktwirtschaftliche und sozial ausgewogene CO<sub>2</sub>-Bepreisung mit der damit verbundenen Lenkungswirkung für klimafreundlichere Investitionsentscheidungen, ggf. steuerliche Vergünstigungen bei der energetischen Sanierung oder die Aufhebung von Ausbaudeckeln für erneuerbare Energien stehen auf der Agenda.

## 4. Handlungsfelder im Klimaschutz

Der vorliegende Sachstandsbericht umfasst primär den Zeitraum Januar 2017 bis August 2019. Darüber hinaus wird zu einzelnen Themen wird bereits ein kurzer Ausblick auf die weiteren geplanten Vorhaben im Jahr 2019 gegeben.

### 4.1. Verwaltung

Die Stadt Wetzlar nutzt viele Handlungsmöglichkeiten in eigenen Liegenschaften und bei ihren Eigenbetrieben. Die Umsetzung vieler Projekte findet in Kooperation des KSM mit anderen Ämtern statt. Die fachliche Unterstützung durch das KSM ist in vielen Bereichen sehr hilfreich. Außerdem werden häufig koordinative Aufgaben durch das KSM übernommen.

#### 4.1.1. 100 Kommunen für den Klimaschutz / Die Klima-Kommunen

Das Projekt startete im Jahr 2009 im Rahmen der Nachhaltigkeitsstrategie unter dem Namen „Hessen aktiv: 100 Kommunen für den Klimaschutz“ mit dem Ziel, mindestens 100 Städte und Gemeinden für die Unterzeichnung einer Klimaschutz-Charta zu gewinnen. Inzwischen haben knapp 200 Städte und Gemeinden sowie über die Hälfte aller Landkreise die Charta unterzeichnet. Bei einem Jahrestreffen der Mitgliedskommunen im November 2016 in Wiesbaden wurde der neue Titel „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“ beschlossen und das Projekt versteht sich fortan als ein Bündnis hessischer Städte, Gemeinden und Landkreise für den Klimaschutz und zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels. Die Charta wurde neu definiert und mit der Unterzeichnung verpflichtet sich seitdem jede Kommune freiwillig zur CO<sub>2</sub>-Neutralität bis zum Jahr 2050. Neben den Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen, sollen auf kommunaler Ebene nun auch Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel verwirklicht werden. Die Klima-Kommunen profitieren von erhöhten Fördersätzen (bis zu +20 %).

Auf Grund der Mitgliedschaft kann die Stadt Wetzlar bei aktuellen Fördermittelanträgen mit einer Förderquote von bis zu 90 % rechnen. Weitere Vorteile sind individuelle Fachberatungen, die Vermittlung von Best-Practice-Beispielen, Aufmerksamkeit und Imagegewinn, Chancen auf Preise im landesweiten Wettbewerb „So machen wir's“, Regionalforen für Städte, Erfahrungsaustausch im Netzwerk, die interaktive Maßnahmendatenbank und Jahrestreffen der Mitglieder-Kommunen.

Die Stadt Wetzlar trat mit Beschluss des Magistrates vom 25.09.2017 (Drucksache 0702/17) den Klima-Kommunen bei. Oberbürgermeister Manfred Wagner unterzeichnete die Charta (Abbildung 1) am 12.10.2017.



Integrierter  
Klimaschutzplan  
Hessen 2025



Lernen und Handeln für unsere Zukunft



## Charta „Hessen aktiv: Die Klima-Kommunen“

Der Klimawandel und die Anpassung an seine Folgen sind eine zentrale Herausforderung der Gegenwart. Hessische Städte, Gemeinden und Landkreise sind aktiv, um ihre Treibhausgasemissionen zu reduzieren und um sich an verändernde klimatische Bedingungen anzupassen.

Das Land Hessen hat sich das Ziel gesetzt, bis 2020 seine Treibhausgasemissionen um 30 % und bis 2025 um 40 % gegenüber 1990 zu reduzieren. Bis 2050 soll das langfristige Ziel der Klimaneutralität erreicht werden. Dies bedeutet eine Reduktion der Treibhausgasemissionen um mindestens 90 %.

Im Lichte des Pariser Weltklimaabkommens und der Klimaziele des Landes Hessen strebt die Unterzeichnerin / der Unterzeichner dieser Charta das Ziel an, bis 2050 klimaneutral zu werden. Der unterzeichnenden Kommune ist freigestellt, sich dazu ergänzend eigene Zwischenziele zu setzen. Die Kommune stellt einen Aktionsplan zu Klimaschutz und Klimawandelanpassung vor Ort auf, um darzulegen, wie sie ihre Ziele erreichen will.

Dieser enthält:

- die Erfassung des Energieverbrauchs und des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der Kommune,
- eine Darstellung der geplanten Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung sowie
- die Darstellung des Treibhausgasminderungspotenzials der geplanten Klimaschutzmaßnahmen.

Der Aktionsplan wird mindestens alle fünf Jahre aktualisiert. Ein Klimaschutzkonzept kann den Aktionsplan ersetzen, ist aber um den Anpassungsbereich zu ergänzen. Die Kommunen verpflichten sich zudem, jährlich über ihr Engagement für den Klimaschutz und in der Anpassung an den Klimawandel zu berichten.

Die Unterzeichnerin / der Unterzeichner bleibt solange Mitglied im Bündnis der Klima-Kommunen, wie sie / er dieser Selbstverpflichtung nachkommt.

Datum / Unterschrift  
Oberbürgermeister / in  
12. 10. 2017



Abbildung 1: Charta der Klima-Kommunen

#### 4.1.2. Arbeitskreis Erneuerbare Energien Mittelhessen / CO<sub>2</sub>-Bilanzierung

Der Arbeitskreis Erneuerbare Energien Mittelhessen entstand aus einer Kooperation der fünf mittelhessischen Landkreise Gießen, Lahn-Dill, Limburg-Weilburg, Marburg-Biedenkopf und Vogelsberg, der drei mittelhessischen Oberzentren Gießen, Marburg und Wetzlar sowie des Regierungspräsidiums Gießen, auf Basis einer Kooperationsvereinbarung vom November 2013. Ziel ist die Begleitung und Steuerung der Energiewende auf regionaler und kommunaler Ebene. Die Verfügbarkeit benötigter Daten zum Energieverbrauch, zum Energiemix sowie zur Energieerzeugung soll sichergestellt werden. Die Datenerhebung wird dabei auf unterschiedlichen Ebenen (regionale Energieversorger, Landesministerien) vorgenommen. Seitens des Regierungspräsidiums Gießen erfolgt eine jährliche Abfrage des Strom- und Gasverbrauchs sowie der Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien nach Energieart (Anzahl der Anlagen, Nennleistung, Arbeitsleistung) für die Gesamtregion, untergliedert bis auf Ebene der einzelnen Kommunen. Das KSM der Stadt Wetzlar gehört dem Arbeitskreis an, insbesondere, um in Abstimmung mit den anderen Mitgliedern eine vergleichbare CO<sub>2</sub>-Bilanzierung zu erstellen. Die gemeinsame Dateneingabe erleichtert die korrekte und vergleichbare Bilanzierung für alle Beteiligten erheblich. Dazu nutzen alle Beteiligten das Bilanzierungsprogramm ECOSPEED Region, welches inzwischen nach dem neuen bundesweit geltenden Bilanzierungsstandard BSKO arbeitet.

Auf Grund des Wechsels in der Bilanzierungsmethodik sind die Zahlen aus dem EKK Wetzlar nicht unmittelbar auf die mit ECOSPEED Region ermittelten Werte übertragbar. Daher ist die Beurteilung der Entwicklung auf Basis der aktuellen Bilanzierung (Abbildung 2) vorzunehmen. Im Zeitraum 2011-2016 sanken die Emissionen von 1.032 Kilotonnen auf 893 Kilotonnen, eine Reduktion um 139 Kilotonnen CO<sub>2</sub>eq. Eine sektorale Aufteilung findet aktuell nicht statt, da die Datenfreigabe durch die energieintensive Industrie nicht vollständig vorliegt.

Unterschiede in der Methodik:

Der im EKK (Abbildung 3) berechnete Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Stadt Wetzlar wurde noch nach einem anderen Standard berechnet. Im Zeitraum 1990 (1.034 Kilotonnen) bis 2011 (836 Kilotonnen) wurde so ein Rückgang von etwa 200 Kilotonnen ermittelt, dieser wird auch im Rahmen der Bilanzierung über ECOSPEED Region abgebildet. Dort beträgt der Rückgang zwischen den Jahren 1990 (1.239 Kilotonnen) und 2011 (1.032 Kilotonnen) ebenfalls etwa 200 Kilotonnen CO<sub>2</sub>.

Das Gesamtniveau der Zahlen liegt allerdings bei ECOSPEED Region in beiden Jahren um etwa 200 Kilotonnen höher. Diese Differenz hängt mit der unterschiedlichen Bilanzierungsmethodik zusammen. In der Zeit als das EKK erstellt wurde, fand die CO<sub>2</sub>-Bilanzierung nach dem Inländerprinzip statt. Das bedeutet es wurden Emissionen erfasst, die Wetzlarer Akteure auch außerhalb der Kommunengrenze verursacht haben.

Der vom IFEU-Institut bis 2016 entwickelte bundesweit einheitliche Bilanzierungsstandard für Kommunen (BSKO) basiert hingegen auf dem Territorialprinzip. Damit werden die Emissionen erfasst, welche innerhalb der kommunalen Grenzen anfallen, unabhängig davon woher der Verursacher stammt. Die Auswirkungen dieser Änderung zeigen sich insbesondere im Verkehrssektor. Ziel der Methodenänderung war, dass alle Kommunen Bilanzen erstellen und diese kumulierbar sein sollten.

CO<sub>2</sub>-Emissionen gesamt (1000t CO<sub>2</sub>eq)

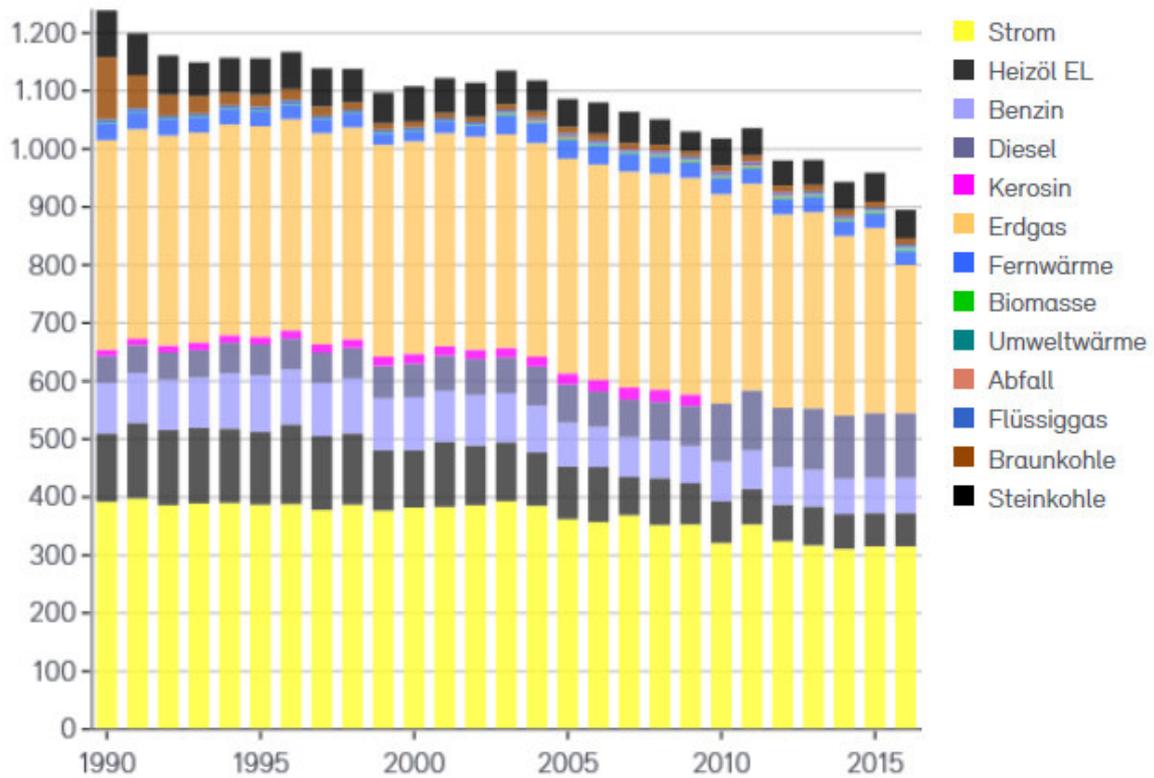


Abbildung 2: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Wetzlar im Zeitraum 1990-2016, Quelle: ECOSPEED Region

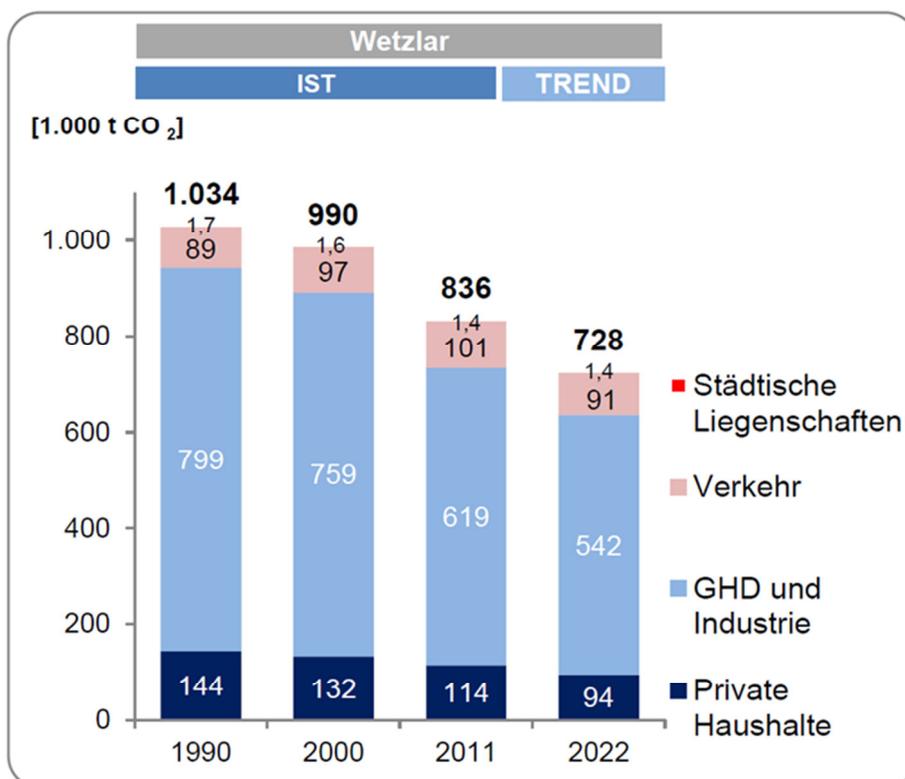


Abbildung 3: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Verbrauchssektoren in der Stadt Wetzlar, Quelle: EKK, Berechnung IE Leipzig

### **4.1.3. Energiemanagement**

Um das Thema Energiemanagement in eigenen Liegenschaften fortzusetzen, fand im Februar 2017 eine gemeinsame Besprechung vom Amt für Gebäudemanagement mit dem KSM statt. Es wurde erwogen, die Erstellung eines Klimaschutzteilkonzeptes für die eigenen Liegenschaften in Auftrag zu geben. Vom KSM wurden Praxisbeispiele anderer Kommunen sondiert und im Oktober 2017 in der Dezernentenrunde über mögliche Fördermöglichkeiten informiert. Auf Grund des Ausscheidens der Klimaschutzmanagerin wurde von einer Konzepterstellung abgesehen. Als Alternative zur Konzepterstellung wurde ein kommunales Energiemanagementsystem der Thüga vorgestellt.

Im Juni 2018 wurde das bereits vorhandene Gebäudeinformationssystem in Abstimmung der beteiligten Ämter mit dem Klimaschutzmanager weiterentwickelt, um den energetischen Zustand eines Gebäudes auszuwerten zu können. Dieser Weg ist im Vergleich zur Anschaffung eines neuen externen Energiemanagementsystems mit geringerem Arbeits- und Kostenaufwand verbunden und wurde daher verfolgt.

#### **4.1.3.1. Weiterentwicklung Gebäudeinformationssystem der Stadt**

Nach der Sichtung des vorhandenen Gebäudeinformationssystems im Juni 2018 und der Erfassung des vorhandenen Datenbestandes im November 2018 wurden durch den Klimaschutzmanager Vorschläge für die Ergänzung des Systems entwickelt. Dabei geht es um eine Einordnung des energetischen Zustands von Objekten durch den Abgleich von Ist-Werten mit Referenzwerten sowie Treibhausgasbilanzierung und Witterungskorrekturen. Gemeinsam mit dem Amt für Gebäudemanagement und dem Systemverantwortlichen aus dem Büro des Baudezernates wurden die Vorschläge diskutiert. Im Februar 2019 wurde begonnen die Auswertungsfunktionen in das bestehende System zu integrieren, der Prozess ist mittlerweile abgeschlossen. Damit ist, sofern alle notwendigen Informationen vorliegen, eine Betrachtung des energetischen Zustandes der einzelnen Liegenschaften möglich.

Darauf aufbauend können die einzelnen Liegenschaften hinsichtlich Ihres energetischen Zustandes besser beurteilt und Prioritäten hinsichtlich der energetischen Sanierung kommunaler Liegenschaften (siehe 4.1.4.) vorgenommen werden.

Auf Basis der Daten aus dem Gebäudeinformationssystem kann die Entwicklung der Energieverbräuche und -kosten sowie der CO<sub>2</sub>-Emissionen analysiert werden. Die folgenden Daten zeigen die Entwicklung bei den kommunalen Liegenschaften für die Bereiche Gebäudewärme und Strom. Für die Gebäudewärme liegen witterungsbereinigte Werte bis 2017 vor, erkennbar ist dabei ein stetiger Rückgang bei den Wärmeverbräuchen. Diese Werte entstehen durch die Multiplikation des Verbrauches mit einem Klimakorrekturenfaktor, bereitgestellt vom Deutschen Wetterdienst, wodurch Schwankungen durch kältere und wärmere Jahre herausgerechnet werden können. So lässt sich die Entwicklung unter Ausblendung witterungsbedingter Schwankungen besser einschätzen. Die jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen, welche an Hand der tatsächlichen Wärmeverbräuche ermittelt werden, sind von 2013 bis 2018 um etwa 400 t zurückgegangen (Tabelle 2). Bei den Stromverbräuchen ist aktuell kein klarer Trend auszumachen. Das liegt einerseits daran, dass vorwiegend Heizungssanierungen umgesetzt wurden und andererseits bei umfassenderen Sanierungen,

oft auf Grund gestiegener technischer Standards, die Stromverbräuche eher leicht steigen als sinken.

Tabelle 2: Entwicklung der Energieverbräuche und -kosten des kommunalen Gebäudebestandes der Stadt Wetzlar, Daten aus Gebäudeinformationssystem

	2013	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Gebäudewärme</b>						
Verbrauch in kWh	8.134.571	6.561.043	6.955.592	6.783.216	6.664.257	6.392.916
witterungsbereinigte Verbräuche in kWh	7.797.219	7.649.381	7.397.570	6.991.405	6.637.155	
Energiekosten in €	543.392,66	434.168,60	439.600,53	420.087,53	382.476,76	341.390,34
CO <sub>2</sub> -Emissionen in t/a *	1.829,78	1.476,60	1.556,86	1.556,53	1.522,33	1.432,84
<b>Strom</b>						
Verbrauch in kWh	1.432.664	1.357.269	1.390.195	1.382.741	1.414.996	
Energiekosten in €	346.286,58	322.914,59	337.612,84	340.834,30	373.548,46	
CO <sub>2</sub> -Emissionen in t/a *	815,19	772,29	791,02	786,78	804,73	
<small>* Berechnung auf Basis der Emissionsfaktoren dena, basierend auf Gemis 4.9 (bzw. 4.5 für Fern- und Nahwärme), Stand 04/2016</small>						

Neben der energetischen Sanierung der kommunalen Liegenschaften liegen weitere Potenziale zur Emissions- und Kostenminderung in einem Ausbau des Energiecontrollings, insbesondere bei den verbrauchsintensiven Liegenschaften sowie in der Verbesserung des Nutzerverhaltens.

#### 4.1.3.2. Auswertung von Sanierungsmaßnahmen bei der WWG

Auch die WWG beschäftigt sich bei ihren Liegenschaften mit den energetischen Auswirkungen der durchgeführten Sanierungsmaßnahmen. Bereits ab den 90er Jahren wurden zahlreiche energetische Sanierungen durchgeführt. Nach festen Sanierungsplanungen werden nach und nach die Objekte auf einen zeitgemäßen energetischen Zustand gebracht. Die beheizte Wohnfläche für alle Gebäude mit Zentralheizungsanlagen beträgt rund 181.000 m<sup>2</sup>. Solarthermische Anlagen werden schon oft zur Heizungsunterstützung eingesetzt. Es sind fast ausschließlich moderne Heizungen mit neuen Heizungspumpen im Einsatz und der hydraulische Abgleich wurde in allen eigenen Gebäuden durchgeführt. Es wurde durch die WWG eine Auswertung vorgenommen um die Entwicklung der Wärmeverbräuche der Gebäude seit 2010 auszuwerten, um Sanierungserfolge zu prüfen und sichtbar zu machen.

Tabelle 3: Energetische Auswertung der WWG-Liegenschaften mit Zentralheizungen für 2010 und 2018, Daten der WWG

Zeitraum	Einsparung Gasverbrauch	CO <sub>2</sub> -Einsparung
2010-2018	6.600.000	ca. 1.450 t

Nach den Ergebnissen der Auswertung sind die Wärmeverbräuche von 2010 bis 2018 um etwa 21,7 % gesunken. Hierbei wurde festgestellt, dass die Gebäudegeometrie einen wesentlichen Faktor für den Energieverbrauch der Liegenschaften darstellt.

#### **4.1.4. Energetische Sanierung kommunaler Liegenschaften**

Vor allem durch Fördermittel aus dem KIP (Kommunalinvestitionsprogramm) konnten und können viele Sanierungsmaßnahmen in den kommunalen Liegenschaften der Stadt Wetzlar realisiert werden. Es wurden in großem Umfang Heizungserneuerungen durchgeführt, dabei wurden Brennwertheizungen auf Basis fossiler Energieträger eingesetzt, die auf Grund der höheren Effizienz eine Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen ermöglichen.

Die ersten Maßnahmen, u.a. die Heizungserneuerung bei der Feuerwehr Dutenhofen, fanden bereits Ende 2016 statt. Im Jahr 2017 folgten im August die Sporthalle Münchholzhausen, im September die Stadtteilbüros in Dutenhofen und Münchholzhausen sowie im Oktober das Stadtteilbüro Naunheim. Im Februar 2018 wurde die Kindertagesstätte Dutenhofen umgebaut und dabei auch die Heizung erneuert. Im Juli 2018 wurden die Heizungen bei der Feuerwehr in Blasbach und der Kindertagesstätte „Regenbogenland“ in Hermannstein sowie im August 2018 bei der Kindertagesstätte „Pustebblume“ in Naunheim erneuert.

Weitere Projekte werden derzeit im Bereich energetische Sanierung und Heizungserneuerung vorbereitet und stehen teilweise kurz vor der Umsetzung. Im Jahr 2019 sollen die Fenster in der Kindertagesstätte Blasbach erneuert werden. Im Frühjahr 2020 soll die Flachdachsanieung und die Errichtung einer PV-Anlage auf dem Dach des Neuen Rathauses erfolgen. Im Jahr 2020 sind zudem Heizungserneuerungen bei den Friedhofskapellen in Garbenheim und Steindorf geplant. Für die Heizungserneuerung bei der Musikschule Wetzlar und dem Haus der Jugend ist der Umsetzungszeitpunkt derzeit noch offen.

##### **4.1.4.1. Kläranlage Wetzlar**

Im Rahmen der Energieanalyse für die Kläranlage Wetzlar vom März 2016 wurden zahlreiche Maßnahmenvorschläge zur energetischen Optimierung erarbeitet. Einige Sofortmaßnahmen, wie beispielsweise eine Reduktion des Erdgasverbrauches durch eine verbesserte Abwärmenutzung wurden bereits umgesetzt. Die beiden Klärgas-BHKWs ermöglichen derzeit eine Eigenversorgung mit Strom von 42,8 % und liefern Abwärme für Gebäudeheizung und Faulbehälter.

In einem Gespräch zwischen Mitarbeitern der Kläranlage Wetzlar und dem Klimaschutzmanager im Juni 2019 wurden mögliche Projektideen gesammelt. Für mögliche Maßnahmen wie die hydraulische Optimierung des Heizsystems, die Errichtung von PV-Anlagen, die Abdeckung von Schlammbehältern zur Wärmeoptimierung oder die Modernisierung des Belüftungssystems für die Becken wurden durch das KSM die Förderbedingungen geprüft und die Ergebnisse weitergeben. Nach Informationen der Fördermittelberatungsstelle der LEA gilt: wenn bei Erstellung der Potenzialstudie (Energieanalyse) die Arbeitshilfe zur Verbesserung der Energieeffizienz von Abwasserbehandlungsanlagen berücksichtigt wurde, so hat das Verfallsdatum aus der Bundesförderung (max. zwei Jahre) keinen Einfluss auf die Förderfähigkeit nach der Klimaschutzrichtlinie des Landes Hessen. Die Landesförderrichtlinie wäre also grundsätzlich nutzbar. Auch Zweckverbände sind antragsberechtigt.

#### 4.1.5. Straßenbeleuchtung

Derzeit existieren etwa 6.500 Leuchten mit etwa 10.000 Leuchtmitteln in Wetzlar. Darunter befanden sich Anfang 2018 bereits 1.300-1.400 neue LED-Leuchten und eine größere Anzahl von Leuchten mit LED-Austauschleuchtmitteln. Es wurden bevorzugt Leuchten umgestellt, welche sich in schlechtem Zustand befanden. Das Netz ist auf halbnacht / gannacht aufgeteilt und wird auch bei Kabelneuerlegung so errichtet. Im Winter wird von 21-05 Uhr auf halbe Leistung reduziert (eins von zwei Leuchtmitteln pro Leuchte wird abgeschaltet, Halbnachtschaltung). Neue Leuchten müssen auf verschiedene Leuchtstärken programmierbar sein, damit diese entsprechend in der Leistung vermindert werden können. In Wetzlar findet keine Nachtabschaltung von kompletten Leuchten statt, damit eine gleichmäßige Ausleuchtung und damit die Verkehrssicherheit gewährleistet ist. Alle 3 Jahre werden die Leuchten gewartet (dabei werden die Leuchtmittel getauscht, bei LED Austausch alle 6 Jahre). Durch den regelmäßigen Austausch treten kaum Ausfälle auf.

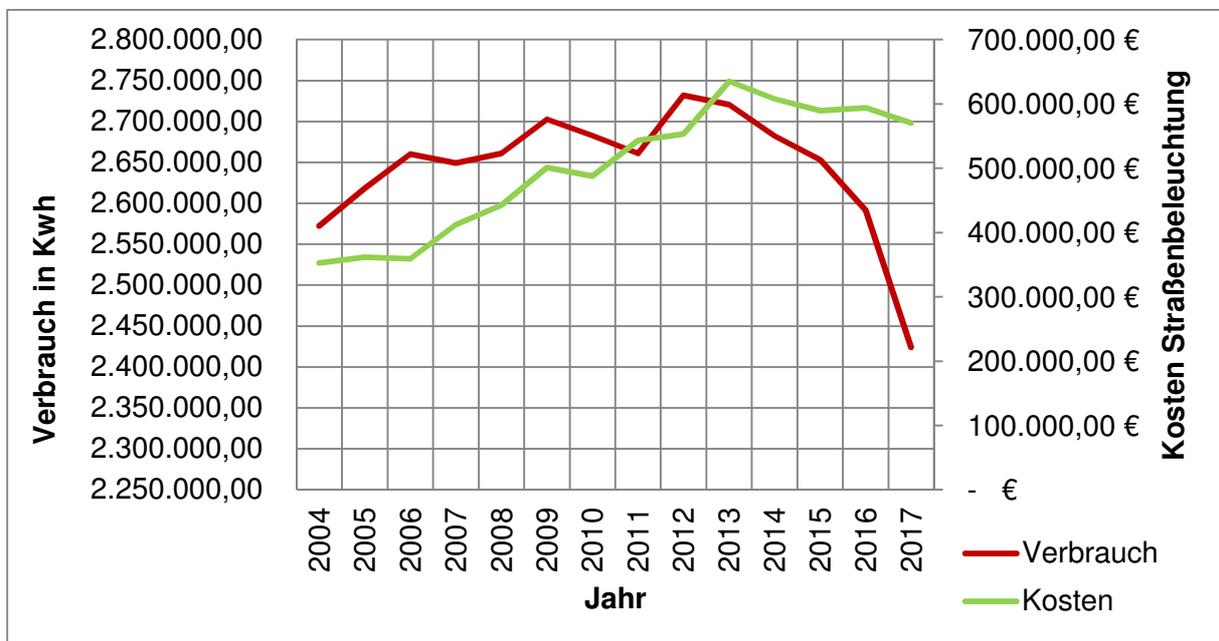


Abbildung 4: Entwicklung Energieverbrauch und -kosten der Straßenbeleuchtung in Wetzlar 2004-2017, Quelle: Tiefbauamt der Stadt Wetzlar

Durch die bisher durchgeführten Maßnahmen konnte der Energieverbrauch in der Straßenbeleuchtung von 2013 bis 2017 um 10,9 % reduziert werden.

Tabelle 4: Effekte der LED-Umstellung bei der Straßenbeleuchtung, aus Daten des Tiefbauamtes ermittelt

Zeitraum	Energieverbrauchsreduktion	CO <sub>2</sub> -Einsparung/a*
2013-2017	296.538 kWh	114,1 t

\*UBA: Emissionsfaktor Strommix 2017: 486g/kWh

Im Jahr 2018 wurden 273 Leuchten mit LED ausgestattet bzw. das Material für die Umstellung beschafft. Die größten Einzelmaßnahmen fanden dabei in Nauborn (Leuchtmitteltausch bei 150 Leuchten) und Steindorf (Leuchtmitteltausch bei 78 Leuchten)

statt. Aktuell werden etwa 140 Leuchten in Dutenhofen auf LED umgestellt. In geringem Umfang wurden auch neue LED-Leuchten installiert, z.B. an der Rotenbergstraße in Hermannstein oder Am Altbecker in Naunheim. Im Bau befindlich sind noch die Leuchten in der Ortdurchfahrt Münchholzhausen und der Phoenixstraße. Es besteht auch weiterhin ein hohes Potenzial für Energieeinsparungen in der Straßenbeleuchtung.

Von Stadt und enwag wird derzeit geprüft, die Zuständigkeit für die Straßenbeleuchtung als neues Geschäftsfeld auf die enwag zu übertragen. Mit der geplanten Übernahme der Straßenbeleuchtung durch die enwag, könnte diese die LED-Umstellung zukünftig vorantreiben und für weitere Effizienzgewinne sorgen. Zudem erhielte der kommunale Energieversorger die Möglichkeit mit der Übernahme des Netzes auch das Laternenladen für Elektromobilität zu entwickeln. Auch für die Digitalisierung bietet das Stromnetz der Straßenbeleuchtung Potenziale.

#### **4.1.6. Stadionbeleuchtung**

Im Jahr 2017 wurde vom Sportamt ein Fördermittelantrag für die Umstellung der Stadionbeleuchtung auf LED beim Projektträger Jülich eingereicht, zudem wurden Haushaltsmittel eingestellt. Der Förderantrag wurde vom Projektträger bewilligt (FKZ 03K06051). Ziel war eine Erhöhung der Energieeffizienz und eine deutliche Verbesserung der Beleuchtungssituation. In der Folge sollte Wetzlar in der Lage sein mehr hochklassische Sportevents auszurichten, z.B. Länderspiele von Fußball-Juniorennationalmannschaften.

Im Februar 2018 wurde das KSM vom Amt für Gebäudemanagement gebeten die Umsetzung der Maßnahme federführend zu übernehmen. Eine Prüfung und Sichtung der Unterlagen ergab, dass die dem Antrag zu Grunde gelegten Angaben bezüglich der Energieeinsparung nicht mehr den tatsächlichen Gegebenheiten entsprachen. Auch die Erfüllung der nun benötigten Beleuchtungsanforderungen war nicht mehr gewährleistet. Auf Grund der zuvor genannten Sachverhalte, war es nicht sinnvoll, das Vorhaben wie beantragt umzusetzen. Daher wurde in Einvernehmen mit den beteiligten Ämtern und dem Oberbürgermeister im März 2018 entschieden die bewilligten Fördermittel nicht abzurufen.

Um die zwischenzeitlich von 400 Lux auf 500 Lux verschärften lichttechnischen Anforderungen mit der neuen Beleuchtung zu erreichen, ist ein erhöhter Aufwand auch für die Ertüchtigung der Leitungen notwendig, weshalb gegenüber der ursprünglichen Kalkulation ein erhöhter finanzieller Aufwand entsteht. Aus diesem Grund wird nun eine Contracting-Lösung mit der enwag genutzt, um das Projekt zu realisieren. Die Verträge wurden Mitte August 2019 unterzeichnet. Eine Installation der neuen Beleuchtung ist für Oktober 2019 vorgesehen.

#### **4.1.7. Innenbeleuchtung**

Durch das KSM wurde gegenüber dem Amt für Gebäudemanagement der Einsatz von LED-Leuchtmitteln in Teilen des Rathauses angeregt. Die enwag erhielt den Auftrag, hierzu eine mögliche Contracting-Lösung auszuarbeiten. Diese Aufgabe wird als Bestandteil eines für

das Rathaus zu erstellenden Sanierungsfahrplanes betrachtet und daher erst in diesem Rahmen bearbeitet.

#### **4.1.8. Stellungnahmen zu Konzepten und Bauleitplänen**

Im Januar 2017 wurde die Klimaschutzmanagerin in den Abstimmungsprozess zum Konzept zur Integration der innerstädtischen Wasserläufe (KIWA) einbezogen. Im Rahmen der Trägerbeteiligung zum Integrierten Handlungskonzept „Stadtumbau Wetzlar-Quartiere an der Lahn“ lieferte im August 2018 der Klimaschutzmanager Informationen zu den Themen Klimaschutz und Klimawandelanpassung. Es wurde unter anderem auf das Solarpotenzial, das Stadtklima, das Thema Mobilität, Fördermöglichkeiten und zur möglichen Ausweitung von Wärmenetzen hingewiesen.

Seit August 2018 gibt das KSM auch Stellungnahmen im Rahmen der Bauleitplanung ab. Dabei geht es beispielsweise um die Festsetzung energetischer Anforderungen, wie die Einbindung erneuerbarer Energien sowie die Gebäudeausrichtung und um das Thema Klimaanpassung z.B. den Hitzeschutz durch Dachbegrünung.

#### **4.1.9. Fördermittelberatung**

Das KSM steht im engen Kontakt mit der Fördermittelberatungsstelle des Landes Hessen und prüft regelmäßig neue Förderrichtlinien auf deren Anwendbarkeit für städtische Projekte. Informationen werden entweder bei Bezug zu konkreten Projekten an die zuständigen Ämter übermittelt oder als allgemeine Informationen über das Intranet bekannt gemacht. Mitarbeiter\*innen anderer Ämter suchten bereits gezielt den Austausch, um sich über Fördermöglichkeiten für ihre Vorhaben zu informieren (z.B. Dachbegrünung für die Stadtbibliothek). Im Februar 2019 wurde den Amtsleitungen und Mitarbeitern\*innen seitens des KSM angeboten, eine vor Ort stattfindende Fördermittelberatung der Landesenergieagentur als Mitarbeiterschulung (siehe auch 4.1.13.) zu organisieren.

Im Amt für Gebäudemanagement wurde mit Zuarbeit durch den Klimaschutzmanager ein Förderantrag für das KIFAZ in Dalheim eingereicht. Es hat sich zwischenzeitlich herausgestellt, dass dieses Projekt über Förderungen u.a. im Programm Soziale Stadt realisiert werden kann. Ein weiterer Antrag über die Landesförderung im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung für die Dachbegrünung und die Errichtung einer PV-Anlage auf der Kindertagesstätte Münchholzhausen wird derzeit vorbereitet.

#### **4.1.10. Nachhaltige Beschaffung**

Die Nachhaltige Beschaffung wurde als wichtiges Thema für die Verwaltung identifiziert.

Ein erstes gutes Beispiel lieferte eine Mitarbeiterin des Sportamtes, welche beim Tennisturnier „Wetzlar Open“ des TC Wetzlar im August 2018 dafür sorgte, dass komplett auf Wegwerfgeschirr verzichtet und stattdessen eine Wetzlar-Open-Tasse beschafft wird.

Auch 2019 wurde mit der Wetzlar-Open-Tasse gearbeitet, welche auch als Souvenir gefragt war.

Gespräche des KSM mit dem Magistratsbüro im Januar 2019 sowie dem Personal- und Organisationsamt im März 2019 fanden statt, um Projekte wie z.B. die Beschaffung von Recyclingpapier oder den klimaneutralen Postversand vorzubereiten. Beim Postversand setzt die Stadt Wetzlar derzeit verstärkt auf e-Post, um das Postaufkommen generell zu verringern.

Das Personal- und Organisationsamt hat hinsichtlich der Papierbeschaffung zwischenzeitlich verschiedene Recyclingpapiere zu Testzwecken beschafft, um die Eignung für die unterschiedlichen Druckermodelle zu testen. Läuft alles erfolgreich wird sich das Personal- und Organisationsamt als Beschaffer gemeinsam mit dem KSM dafür einsetzen, dass die Papierbeschaffung umgestellt wird. Dies würde nach aktuellem Stand zu moderaten Mehrkosten führen. Da aber mit dem Blauen Engel zertifiziertes Recyclingpapier laut Umweltbundesamt etwa 70 % weniger Wasser und 60 % weniger Energie in der Herstellung verursacht, würde diese Maßnahme einen großen ökologischen Nutzen bringen.

#### **4.1.11. Kommunaler Fuhrpark**

Im Oktober 2018 bestand der Fuhrpark der Stadt Wetzlar, der kommunalen Eigenbetriebe und der Unternehmensbeteiligungen aus 344 Fahrzeugen. Dazu gehören 87 PKW, 86 LKW, 85 Busse und 86 Sonderfahrzeuge (Löschfahrzeuge, Kanalspüler, selbstfahrende Arbeitsmaschinen, Müllfahrzeuge, Straßenreinigungsmaschinen, usw.). Insgesamt sind 260 Fahrzeuge mit Dieselantrieb ausgestattet, davon auch 40 PKW. Weitere 40 PKW werden mit Benzinmotor betrieben und sieben PKW mit Elektromotor. Fünf Fahrräder, davon 3 E-Bikes stehen den Mitarbeitern\*innen der Stadtverwaltung Wetzlar zur Verfügung.

Bei anstehenden Beschaffungen unterbreitet der Klimaschutzmanager bereits Vorschläge mit welchen E-Fahrzeugen die gewünschten Fahrzeuganforderungen erfüllt werden könnten. Der für die Beschaffung zuständige Mitarbeiter beim Eigenbetrieb Stadtreinigung prüft die Empfehlungen und holt Angebote ein. Bisher wurden aus Gründen der Preisdifferenz noch keine E-Autos für den kommunalen Fuhrpark beschafft. Ob die geplante PV-Anlage mit einer Lademöglichkeit am Rathaus verknüpft werden kann, um selbst erzeugten Strom für das Laden zu verwenden, bedarf zunächst einer Prüfung. Damit könnten die Betriebskosten gesenkt und die Wirtschaftlichkeit erhöht werden. Dies würde die Anschaffung von E-Autos für den kommunalen Fuhrpark erleichtern.

Beim Stadtbusverkehr soll zunächst der City-Bus auf elektrischen Antrieb umgestellt werden. Für die restliche Busflotte soll nach aktuellem Stand im Zeitraum 2024/25 der Austausch der Dieselfahrzeuge durch Hybridbusse vorgenommen werden. Sollten jedoch schnelle technische Fortschritte andere Lösungen nahelegen, könnte die zu Änderungen bei der Planung führen.

#### **4.1.12. Mitarbeitermobilität - Vorschuss Fahrradkauf**

Die Stadt Wetzlar fördert für ihre Mitarbeiter den Erwerb eines Fahrrades, Liegerades, Lastenrades oder E-Bikes über einen unverzinslichen Vorschuss. Damit wird die

Fahrradmobilität der Bediensteten der Stadt Wetzlar, auch insbesondere für Fahrten zwischen Wohnung und Arbeitsstätte, gefördert.

Als Grundlage dient die Richtlinie für die Gewährung eines Vorschusses zum Erwerb eines Fahrrades des Landes Hessen. Der Eigenbetrieb Stadtreinigung Wetzlar beteiligt sich in gleicher Form an dieser Regelung. Die maximale Vorschusshöhe beträgt 2.600 €, bei Anwärter\*innen, Auszubildenden und Studierenden 2.000 €.

Bis Mitte August 2019 wurden 15 Anträge beim Personalamt eingereicht.

#### **4.1.13. Mitarbeiterschulungen / Hausmeisterschulungen**

Zur Sensibilisierung der Mitarbeiter\*innen wurden verschiedene Maßnahmen angeboten. Im März 2018 wurden Aushänge innerhalb des Neuen Rathauses in den Sanitärräumen angebracht, um bezüglich offen stehender Fenster zu sensibilisieren. Im Juli 2018 wurden Tipps zum Umgang mit der Hitze im Intranet veröffentlicht. Im November 2018 wurde via Intranet mit konkreten Hinweisen zum energiesparenden Verhalten aufgerufen. Es wurde im Februar 2019 angeboten, dass Berater\*innen der Fördermittelberatungsstelle der LEA nach Wetzlar kommen, um Mitarbeiter\*innen zu dieser Thematik zu beraten. Das Angebot sorgte für Fortschritte bei der internen Fördermittelberatung (siehe auch 4.1.9.).

Insbesondere das technische Personal und ganz speziell die Hausmeister\*innen vor Ort bilden eine wichtige Schnittstelle, wenn es um die Frage von Verbrauchsoptimierungen geht. Wissensvermittlung und Hintergrundinformation für das technische Personal sind daher sehr wichtig. Der Lahn-Dill-Kreis hat über sein KSM ein gefördertes Schulungsprogramm für Hausmeister\*innen initiiert. An dem Programm sollen auch die Hausmeister\*innen aus der Stadt Wetzlar teilnehmen können, der genaue Zeitpunkt ist derzeit noch nicht bekannt. Ziele der Schulung sind die Sensibilisierung für die Themen Kosten und Energieverbrauch, die Motivation zum nachhaltigen Handeln, die Vermittlung von Grundlagen zum Energiemanagement und zum technischen Stand, die Förderung des Erfahrungsaustausches und die Umsetzung konkreter Maßnahmen zur Verbrauchsoptimierung.

#### **4.1.14. Weihnachtliche Klimawoche**

Wie bereits in den Vorjahren wurde 2017 und 2018 eine Weihnachtliche Klimawoche durch das KSM organisiert. Kurz vor Weihnachten wurde jeweils an drei Tagen eine Mitteilung zu einem klimarelevanten Thema im Intranet veröffentlicht. 2017 wurden der biologische und regionale Weihnachtseinkauf, klimafreundliche Mobilität und klimafreundlicher Online-Einkauf thematisiert. Im Jahr 2018 standen die Themen Geschenke und Konsum, nachhaltiges Silvester und klimafreundliches Reisen im Fokus. Am Ende jeder Mitteilung gab es eine Quizfrage. Unter allen Teilnehmern wurden Preise für den nachhaltigen Büroalltag verlost.

#### **4.1.15. Klima-Vormittag in der Auszubildenden-Lernwoche**

Für Oktober 2019 wurde ein Klima-Vormittag bei der Auszubildenden-Lernwoche eingeplant. Der Klimaschutzmanager wird dabei Vorträge zum Klimawandel für die Auszubildenden halten und Tipps zum energiesparenden Verhalten geben. Die Einbindung eines Klimafrühstückes mit Unterstützung der Verbraucherzentrale in die Aktion ist ebenfalls geplant.

#### **4.1.16. Girls Day 2019**

Der Girls Day (Mädchenzukunftstag) ist das größte Berufsorientierungsprojekt für Schülerinnen weltweit, dabei ist auch die Stadt Wetzlar als Ausbildungsbetrieb aktiv. Im März 2019 beteiligte sich das KSM der Stadt Wetzlar mit einem Angebot beim Girls Day. Die Teilnehmerinnen erhielten einen Einblick in das Berufsfeld des Klimaschutzmanagers mit seinen vielfältigen Aufgabenfeldern. Sie erarbeiteten Ideen zum Energie sparen und klimafreundlichen Verhalten. Zudem bastelten sie solarbetriebene Windräder. Auf einem Rundgang wurden verschiedene E-Ladesäulen und E-Autos besichtigt und Themen wie Ladetechnik und Akkueigenschaften erläutert.

## **4.2. Unternehmen**

### **4.2.1. Energiemanagerstammtisch Mittelhessen**

Der Klimaschutzmanager nimmt regelmäßig am Energiemanagerstammtisch Mittelhessen teil, wodurch er Kontakte zu den Energiemanagern von Unternehmen aufbauen kann. Diese Treffen werden über die IHK Lahn-Dill organisiert und finden bei innovativen Unternehmen statt. Bei den bisherigen Treffen ging es u.a. um effiziente Pumpentechnik, Wärmecontracting, SmartHome-Lösungen sowie geänderte Anforderungen hinsichtlich von Energieaudits für Unternehmen und der ISO 50001, einer Norm welche Organisationen und Unternehmen beim Aufbau eines systematischen Energiemanagements unterstützen soll.

### **4.2.2. LEEN / Energieeffizienznetzwerk Wetzlar**

In Lernenden Energieeffizienz-Netzwerken (LEEN) arbeiten Unternehmen zusammen, um durch Erfahrungsaustausch voneinander zu lernen und so zeit- und kosteneffektiv den Energieverbrauch zu senken. Mitte 2016 fand eine, in Kooperation mit der Wirtschaftsförderung und Wetzlar Network organisierte, erste Informationsveranstaltung zu LEEN statt. Anschließend gab es sechs Interessensbekundungen von Unternehmen, was jedoch für die Netzwerkgründung nicht ausreichte. Die weitere Organisation wurde ab 2017 auf die enwag übertragen. Das KSM der Stadt Wetzlar soll den Aufbau des Netzwerkes weiterhin begleiten und unterstützen.

enwag und Stadt Wetzlar wollen in einem zweiten Anlauf den Start des Energieeffizienznetzwerkes unabhängig vom ursprünglichen LEEN-Konzept Ende 2019 vollziehen. Das Netzwerk wird nicht ausschließlich auf das Wetzlarer Stadtgebiet begrenzt bleiben, da es, durch die Öffnung für weitere Firmen aus dem Lahn-Dill-Kreis, wahrscheinlicher wird die notwendigen 8-15 Unternehmen, vorzugsweise aus dem produzierenden Gewerbe, zu gewinnen. Für die Durchführung wird auf ein ausgearbeitetes Netzwerkkonzept des Thüga-smartservice zurückgegriffen werden. Der neue Projektauftritt durch eine Infoveranstaltung soll im Dezember 2019 im Rahmen eines Handballspiels in einer Loge der HSG Wetzlar erfolgen.

## **4.3. Privathaushalte**

### **4.3.1. Energieberatung**

#### **4.3.1.1. Beratungsstützpunkt der Verbraucherzentrale**

Der im Jahr 2016 im Neuen Rathaus in Wetzlar eingerichtete Energiestützpunkt der Verbraucherzentrale Hessen wurde fortgeführt und unter anderem mit einem Informationsstand beim Gallusmarkt im Oktober 2018 beworben.

Beratungen finden jeden dritten Mittwoch im Monat von 14 bis 18 Uhr nach Terminvereinbarung statt. Hausbesitzer und Mieter können sich ausführlich und individuell zu verschiedenen Themenbereichen der Energieeinsparung wie z.B. Wärmeschutz in Alt- und Neubauten, Heiztechnik, solare Warmwasserbereitung, Heizkostenabrechnung oder Fördermittel durch einen erfahrenen und anbieterunabhängigen Fachmann beraten lassen.

Die unabhängige stationäre Energieberatung der Verbraucherzentrale Hessen wurde mit Beginn des Jahres 2019 kostenlos. Die verschiedenen Energie-Checks, zu denen ein Energieberater zu den Ratsuchenden nach Hause kommt, kosten nun einheitlich 30 Euro. Ausnahme hiervon ist der Basis-Check, der ebenfalls ohne Zuzahlung durchgeführt wird. Für einkommensschwache Haushalte sind alle Energie-Checks kostenfrei.

Diese Veränderung wurde zum Anlass genommen um das Beratungsangebot Anfang 2019 intensiv zu bewerben, um auf diese Weise die Nachfrage deutlich zu steigern. Dazu wurde am 24.01.2019 ein Interview mit dem Klimaschutzmanager und dem zuständigen Energieberater durchgeführt und über die Printmedien veröffentlicht. Es folgten weitere Pressemitteilungen und verwaltungsinterne Mitteilungen über das Intranet. Im Frühjahr 2019 waren die Beratungstermine daraufhin weitgehend ausgebucht. Insgesamt wurden 2019 bereits 18 stationäre Beratungen durchgeführt und neun Vor-Ort-Beratungen vermittelt.

#### **4.3.1.2. Energieberatung bei den Leica-Senioren**

Auf Anfrage vermittelte der Klimaschutzmanager im März 2019 Energiespartipps an etwa 25 Leica-Senioren in der Kantine „Schützengarten“. Dabei standen die Themenbereiche Wärme, Strom, Mobilität und Konsum im Vordergrund.

### **4.3.2. Stromsparcheck der Caritas**

Gemeinsam mit dem Bundesverband der Energie- und Klimaschutzagenturen Deutschland schickt die Caritas an mittlerweile rund 190 Standorten ausgebildete Stromsparhelfer in einkommensschwache Haushalte. Diese machen zunächst einen Stromspar-Check. Dabei messen sie die Verbrauchswerte von Waschmaschinen, Elektroherden, Kühlschränken, Lampen, Computern, Warmwasserbereitern oder Fernsehgeräten. Sie geben qualifizierte Tipps, wie sich der Verbrauch mit einfachen Mitteln senken lässt. Der Standort Wetzlar verfügt bereits seit Dezember 2008 über einen eigenen Stützpunkt für den Stromsparcheck.

Vom 01.03.2009 bis 31.03.2019 wurde der Stromsparcheck in 2.886 Haushalten im Gebiet des LDK durchgeführt, darunter befanden sich 1.520 Haushalte in Wetzlar mit seinen Ortsteilen. Dabei wurden 31.154 (Wetzlar: 16.283) Soforthilfen im Wert von 167.946 € (Wetzlar: 87.495 €) eingesetzt, z.B. energiesparende Leuchtmittel oder Strahlregler für Wasserhähne. Die langfristigen Einsparungen über die Lebensdauer der in zehn Jahren ausgegebenen Soforthilfen und weitere Emissionsminderungen durch ein Kühlgerätetauschprogramm wurden durch die Caritas bilanziert.

Tabelle 5: Auswertung zu 10 Jahren Stromsparcheck, Quelle: Caritasverband Wetzlar / Lahn-Dill-Eder

Zeitraum 2009-2019	C02-Einsparung im LDK*	C02-Einsparung in Wetzlar*
Soforthilfen	3.956,74 t	1.974,58 t
Kühlgerätetauschprogramm	315,45 t	170,74 t

\*Zahlen des Caritasverbandes Wetzlar/Lahn-Dill-Eder

Die Arbeit der Caritas hat über zehn Jahre zu erheblichen Emissionsminderungen in Wetzlar beigetragen. Zudem wird laut Caritas der kommunale Haushalt langfristig um 168 € je beratenem Haushalt entlastet. Das Projekt „Stromspar-Check Aktiv“ wird vom BMU aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative erneut gefördert. Die neue Förderung läuft vom 01.04.2019 bis zum 31.03.2022. Da jedoch nur Teile der Kosten über die Förderung abgedeckt sind, rechnet die Caritas damit, dass eine finanzielle Unterstützung durch die Kommunen schon ab 2020 erforderlich sein wird, um das Angebot aufrechterhalten zu können.

In Kooperation mit der WWG wird die Caritas im zweiten Halbjahr 2019 einkommensunabhängig Mieter der WWG beraten. Das Projekt ist teilweise drittmittelfinanziert, da die Förderung des Bundes nur die Mittel für die Beratung der einkommensschwachen Haushalte abdeckt.

### 4.3.3. Ausstellungen Klimaschutz

In den Jahren 2017-2019 wurden Ausstellungen zu verschiedenen Themen organisiert.

#### 4.3.3.1. Solarthermie und Geothermie

Die vom Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen kostenlos zur Verfügung gestellte Wanderausstellung „Thermische Solaranlagen“ / „Geothermische Anlagen“ war vom 08.05.2017 bis 19.05.2017 in Wetzlar im Neuen Rathaus zu besichtigen (Abbildung 5). Die Ausstellungstafeln zur Solarthermie stellten den Aufbau und die Funktion von thermischen Solaranlagen dar. Die Ausstellungstafeln zur Geothermie zeigten den Einsatz erneuerbarer Energien zur Beheizung von Wohngebäuden und gaben Hilfestellung bei der Planung und Finanzierung. Es wurden Vorträge in Zusammenarbeit mit der Verbraucherzentrale Hessen zu den Themen „Solarthermische Anlagen – Wasser erwärmen mit der Sonne“ am 11.05.2017 und „Energiegewinnung aus der Sonne – von Photovoltaik hin zu Solarthermie“ am 22.05.2017 gehalten.



Abbildung 5: Ausstellungseröffnung Solarthermie im Neuen Rathaus, Bild: Stadt Wetzlar

#### **4.3.3.2. Heizen mit Holz - Umweltfolgen und Lösungsansätze**

Die Ausstellung „Heizen mit Holz“ wurde von der Deutschen Umwelt Hilfe kostenlos verliehen und vom 29.09.2017 bis 20.10.2017 im Foyer des Rathauses Wetzlar gezeigt. Sie beantwortete Fragen zu Feinstaub aus Holzöfen, Klimaneutralität und zur korrekten Bedienung des Kaminofens. Ein Fachvortrag zum Thema „Holz (und Pellets) – ökologisch & sauber Heizen im Kreislauf der Natur“, fand am 09.10.2017 im Rathaus statt. Als Referenten standen ein unabhängiger Energieberater der Verbraucherzentrale Hessen sowie ein Schornsteinfegermeister und Energieberater der Hessischen Energiesparaktion (HESA) zur Verfügung.

#### **4.3.3.3. Passivhausausstellung**

Vom 07.05.2018 bis 04.06.2018 konnte die Passivhausausstellung des Hessischen Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Wohnen in der Galerie des Neuen Rathauses (1.OG) besichtigt werden. Die Schautafeln zeigten in anschaulicher Weise die Grundprinzipien eines Passivhauses, Lösungen für den Neubau, die Modernisierung, für Kosten und Fördermöglichkeiten. Bereits realisierte Hausbeispiele wurden ebenso aufgezeigt. Vier Exponate und zwei Hausmodelle demonstrierten die Wärmerückgewinnung, die energetischen Unterschiede der Fensterverglasung, die Vermeidung von Wärmebrücken und die Beschaffenheit der Passivhausaußenwände und –fenster.

Ein Energieberater und Architekt in der Architekten- und Stadtplanerkammer Hessen führte im Auftrag der HESA durch die Ausstellung (Abbildung 6).



Abbildung 6: Passivhausausstellung im Neuen Rathaus, Bild: Stadt Wetzlar

#### **4.3.3.4. Ausstellung Energiesparen im Altbau**

Die Ausstellung zum Thema „Energiesparen im Altbau“ fand vom 01.03.2019 bis 29.03.2019 in der Stadtbibliothek statt (Abbildung 7). Ein Energieberater der HESA hielt zum Auftakt einen Vortrag und betrachtet dabei die Themen Sanierungsmöglichkeiten am Gebäude und gesetzliche Pflichten nach der Energieeinsparverordnung (ENEV). Vertiefend wurden Dämmvarianten, Heizungsmodernisierung, Pumpentausch, hydraulischer Abgleich und die zur Verfügung stehenden Fördermittelangebote erläutert.



Abbildung 7: Ausstellung Energiesparen im Altbau in der Stadtbibliothek Wetzlar, Bild: Klimaschutzmanager

#### 4.3.4. Kampagne Heizungspumpentausch

Die Energie- und Klimainitiativen des Lahn-Dill-Kreises und der Stadt Wetzlar haben gemeinsam die Aktion „Tausche alt gegen neu! – Heizungspumpentausch im Lahn-Dill-Kreis“ (Abbildung 8) ins Leben gerufen. Ziel der Aktion war es, möglichst viele alte, unregelte und ineffiziente Heizungs- und Zirkulationspumpen gegen neue, geregelte Hocheffizienzpumpen zu tauschen, da dort ein besonders leicht zu erschließendes Potential zur Stromkosteneinsparung besteht.

Unterstützt wurde das Projekt von den Innungen für Sanitär- und Heizungstechnik Dillenburg und Wetzlar, den Schornsteinfegern des Lahn-Dill-Kreises, der Kreishandwerkerschaft, allen Kommunen des Lahn-Dill-Kreises sowie den kommunalen Versorgungsunternehmen EAM, enwag, Stadtwerke Herborn und den Stadtwerken Haiger.

Gefördert wird die Erneuerung einer Pumpe über das BAFA mit 30% der Gesamtinvestition, die kommunalen Stromversorger legten für ihre Stromkunden einen Bonus von 25€ getauschte Puppe drauf.

Anträge zum Erhalt der Prämie konnten zwischen dem 01.01.2018 und 30.06.2018 bei den teilnehmenden Stromlieferanten eingereicht werden. Die Auszahlung erfolgte im Rahmen der nächsten turnusmäßigen Abrechnung in Form einer Gutschrift.



Abbildung 8: Heizungspumpentauschaktion im Lahn-Dill-Kreis

Die tatsächliche Anzahl getauschter Pumpen ist schwer zu ermitteln. Ein Anhaltspunkt ist jedoch die Anzahl der bei der BAFA eingegangenen Registrierungen für den Fördermittelabruf. Laut Mitteilung der BAFA vom 04.06.2018, kurz vor Ende der Aktion, sind aus dem Bereich des Lahn-Dill-Kreises 397 Registrierungen eingegangen. Eine gesonderte Erhebung für Wetzlar fand nicht statt. Pro Antrag kann jedoch mehr als eine Pumpe gefördert werden, so dass die tatsächliche Anzahl getauschter Pumpen und somit alle ermittelten Werte höher liegen kann. Die Amortisationszeit für eine getauschte Pumpe (Eigenanteil für Bürger\*innen) liegt laut dem LDK bei knapp 3 Jahren.

Tabelle 6: Bilanz Heizungspumpentauschaktion im Lahn-Dill-Kreis, Quelle: Lahn-Dill-Kreis

Zeitraum	Getauschte Pumpen	CO <sub>2</sub> -Einsparung/a*
01.01.2018 bis 04.06.2018	397	53,4 t

\*Bilanzierung durch KSM des LDK, 50 W Leistungsreduktion pro Pumpe, 5.500 Betriebsstunden/a

#### 4.3.5. Raustauschwochen (enwag)

Die Aktion geht auf eine Initiative der Zukunft Erdgas e.V. zurück, die Bürger\*innen dabei unterstützt, mit moderner Heiztechnik Energie zu sparen und gleichzeitig den Ausstoß des Treibhausgases Kohlendioxid zu verringern. Vom 01.03.2017 bis 31.10.2017 fanden die „Raustauschwochen“ der enwag statt. 151 alte Heizungen in Wetzlar, Aßlar, Leun und Solms wurden ausgetauscht, davon etwa 80 Heizungen in Wetzlar. Die Aktion wurde auch durch das KSM der Stadt Wetzlar beworben.

Vom 01.03.2018 bis 31.10.2018 wurde die Aktion wiederholt, 131 Heizungen in Wetzlar, Aßlar, Leun und Solms wurden ausgetauscht. Von den Raustauschwochen profitierte auch

die regionale Wirtschaft, da die enwag beim Tausch der Kessel eng mit dem lokalen Handwerk zusammenarbeitete.

Tabelle 7: Resultat der Raustauschwochen bei der enwag, Quelle: enwag

Jahr	Getauschte Heizungen	Einsparung in kWh	C02-Einsparung/a*
2017	151	755.000 kWh	204,605 t
2018	131	645.000 kWh	174,795 t

\*Zahlen durch enwag bereitgestellt

#### Weitere Aktionen der enwag:

Die enwag bietet die Erstellung von Thermografie-Aufnahmen für Hauseigentümer zu günstigen Preisen an. Zudem werden vermehrt Dienstleistungen wie enwagSolar oder seit 2019 enwagWärme+ angeboten, welche ebenfalls eine Modernisierung der Energieerzeugung fördern. Mit dem Angebot enwagSolar unterstützt die enwag die Errichtung von Photovoltaik-Anlagen auf privaten Hausdächern mit und ohne Stromspeicher (siehe 4.4.3.2.). Mit dem neuen Angebot enwagWärme+ wird seit Mai 2019 ein Heizungswechsel-Komplettservice angeboten.

## **4.4. Energieerzeugung und –effizienz**

Wetzlar besitzt Potenzial im Bereich der Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien. Im Bereich der Wärmeerzeugung sind dies u.a. Bioenergie (siehe 4.4.1.) und Solarthermie (siehe 4.4.2.). Für den Bereich der Stromerzeugung sind Photovoltaik (siehe 4.4.3.) und Windenergie (siehe 4.4.4.) relevant, während Wasserkraft und die Stromerzeugung aus Klärgas nur eine sehr untergeordnete Rolle spielen. Bei der Energieeffizienz sind die Nutzung von industrieller Abwärme (siehe 4.4.5. und 4.4.6.) und der Einsatz effizienter Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) in Nahwärmenetzen (siehe 4.4.7.) in Wetzlar von Bedeutung.

Die Stadt Wetzlar hat sich vorgenommen den Deckungsgrad von lokaler erneuerbarer Energieerzeugung am Wärme- und Stromverbrauch zu erhöhen.

Für die Stromerzeugung liefert das Energieportal Mittelhessen für das Jahr 2016 einen Wert zum Anteil der erneuerbaren Energien von etwa 1,1 %. Das Ziel für 2022 liegt bei 20 %. Große Fortschritte sind durch die geplante Errichtung von Windenergieanlagen auf Wetzlarer Gebiet zu erwarten. Auch eine deutliche Ausweitung der Stromerzeugung mit PV ist möglich.

Für den Bereich der Wärmeerzeugung reicht die Datengrundlage aktuell nicht aus um die bisherige Entwicklung darzustellen

### **4.4.1. Bioenergie**

Der Teilregionalplan Energie Mittelhessen sieht für den Themenbereich Biomassenutzung für Wetzlar im Bereich der Bebauungsråder von Garbenheim, Naunheim, Hermannstein und Dalheim einige Vorzugsräume für Biomasseanbau in Form von Ackerfrüchten vor. Vorzugsräume für Kurzumtriebsplantagen auf Ackerflächen sind nur in sehr geringem Umfang vorhanden.

#### **4.4.1.1. Heckenschnittprojekt**

In einem gemeinsamen Projekt der sechs LEADER-Regionen Burgwald-Ederbergland, Marburger Land, Wetterau / Oberhessen, Lahn-Dill-Wetzlar und Vogelsberg wurde untersucht, wo Freilandhecken naturnah geschnitten und das Schnittgut vor Ort in klimafreundliche Energieträger umgewandelt werden können. Für das innovative Projekt erhielten die Kooperationspartner vom europäischen LEADER-Programm einen Zuschuss von 33.325 €.

Es wurde vom Witzenhausen-Institut untersucht, welche Freilandgehölze für einen Schnitt in Frage kommen und wo die entstehenden Holzhackschnitzel dann in der Nähe zur Wärmeerzeugung eingesetzt werden können. Die Vertreter des Naturschutzes sowie lokale Landwirte und Unternehmen aus der Schnittgut- und Abfallbranche wurden von Anfang an mit einbezogen. Die Klimaschutzmanagerin der Stadt Wetzlar war an dem Projekt beteiligt und nahm am Runden Tisch zum Projektstart im Februar 2017 teil.

Im Mai 2018 wurde die Abschlussveranstaltung durchgeführt, wobei das Biomassepotenzial für den LDK vorgestellt wurde (Abbildung 9). Stützend auf den Ergebnissen sollen auf Basis von Schnittversuchen die praktischen Umsetzungen erfolgen. Fernziel ist ein gemeinsames Heckenmanagement, das die naturnahe Pflege und den Brennstoffeinsatz mit den einzelnen Arbeitsschritten steuert und so beispielsweise die Kommunen entlastet.

Für Wetzlar wurde ein theoretisches Potenzial von 14.000 Schüttraummeter pro Jahr ermittelt. Damit könnten etwa 980.000l Heizöl ersetzt und 272,76 t CO<sub>2</sub> pro Jahr vermieden werden.

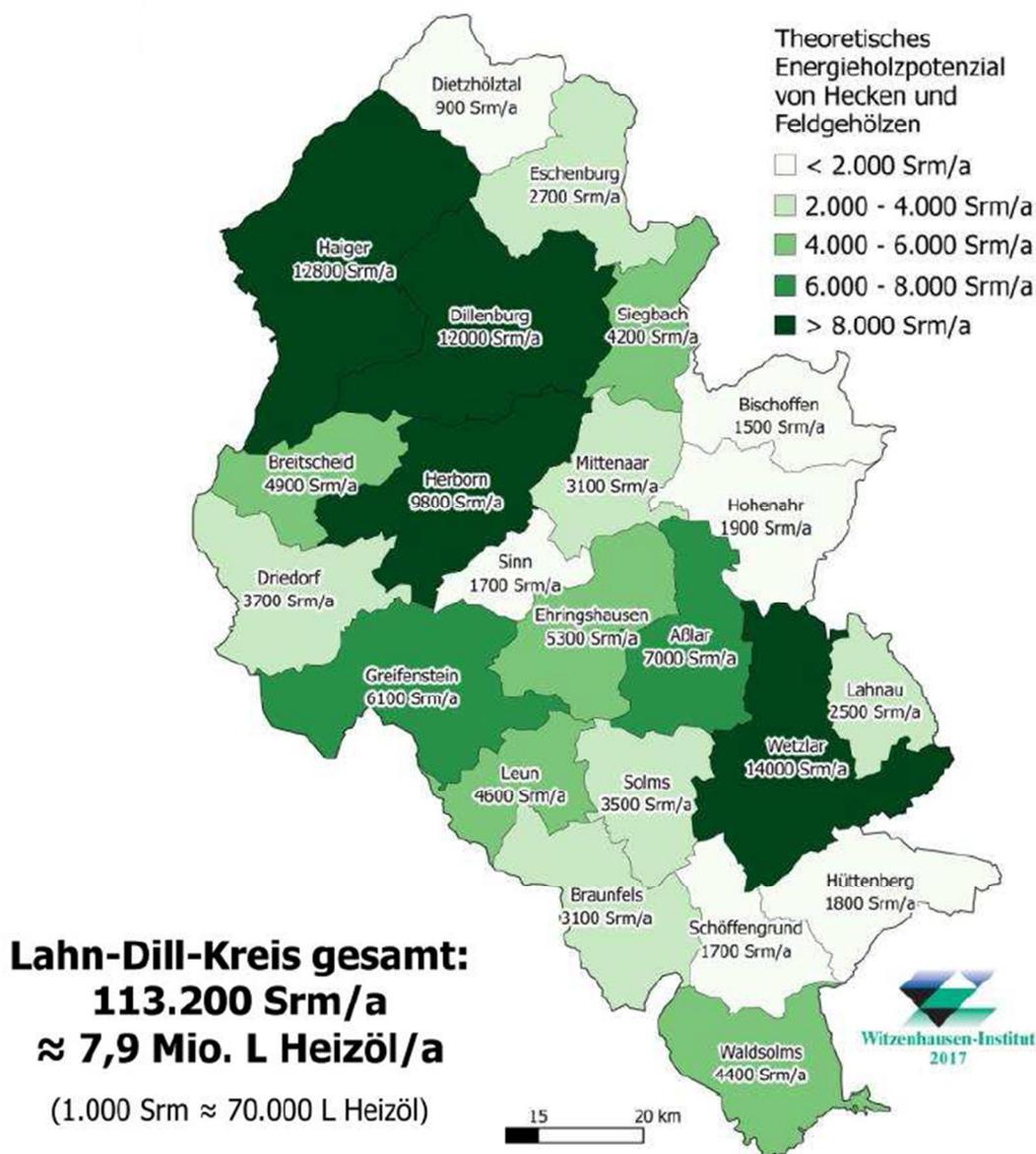


Abbildung 9: Theoretisches Energieholzpotenzial von Hecken und Feldgehölzen, Quelle: LEADER-Studie nach Witzenhausen-Institut

#### 4.4.2. Solarthermie

Die Stadt Wetzlar besitzt auf einigen Liegenschaften Solarthermieanlagen zur Wärmeengewinnung aus Sonnenenergie. Beispielsweise auf der Feuerwehr, dem KIFAZ Niedergirmes, der Kindertagesstätte Bärenland in Dutenhofen, der Kindertagesstätte Münchholzhausen und der Kindertagesstätte Müllewap in Hermannstein.

Bereits seit 1992 besteht zudem eine städtische Förderung für Solarthermieanlagen in Wetzlar. Die Förderhöhe liegt aktuell bei 350 € je Anlage. Im Jahr 2018 wurde damit begonnen die Richtlinie zu überarbeiten. Ein neuer Richtlinienentwurf soll im Herbst 2019 durch das KSM vorgelegt werden. Nach Inkrafttreten der neuen Fassung soll die Förderung erneut beworben werden, um diese Form der Energieerzeugung weiter zu unterstützen und insbesondere für die Privathaushalte interessanter zu machen.

#### 4.4.3. Photovoltaik

Die Leistung der installierten PV-Anlagen in Wetzlar hat von 2010-2012 deutlich zugenommen (Abbildung 10), der Zuwachs verlangsamte sich zunächst und steigerte sich ab 2016 wieder. Dies steht sehr wahrscheinlich im Zusammenhang mit den bundespolitischen Rahmenbedingungen z.B. der Veränderung der EEG-Vergütung. Seit 2016 wurde der Eigenverbrauch zu einem wichtigeren Faktor, wodurch trotz gestiegener Leistung die Stromeinspeisung etwas zurückging.

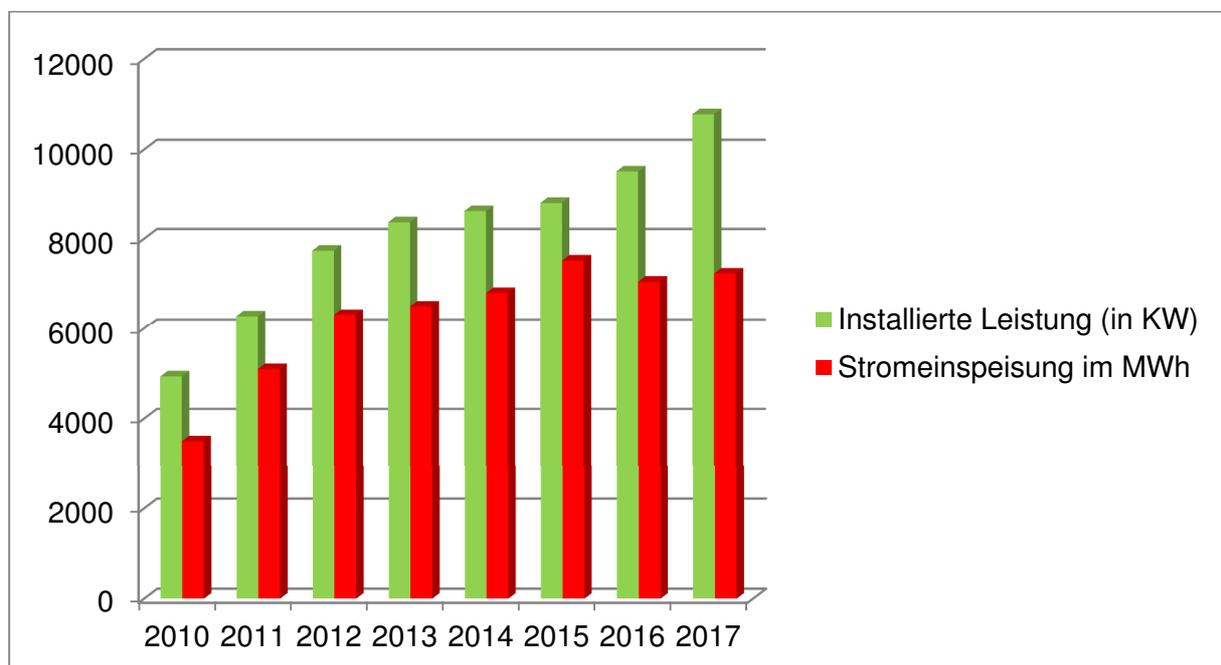


Abbildung 10: Entwicklung der Anlagenleistung PV 2010-2017 in Wetzlar, Daten: RP Gießen

Über den Bestand hinaus ergeben sich aus dem Solar-Kataster Hessen weitere erhebliche Potenziale für Wetzlar. Das Solar-Kataster Hessen wendet sich an alle Haus- und

Grundstückseigentümer\*innen sowie Besitzer\*innen von Gewerbe-Immobilien, aber auch an Kommunen, Wohnungsbaugesellschaften und Energieversorger. Mit wenig Aufwand bietet es einen direkten Blick auf die Solarenergie-Potenziale von Dach- und Freiflächen. Die Potenziale werden sowohl für Photovoltaik-Anlagen zur Stromerzeugung als auch für solarthermische Anlagen zur Wärmeerzeugung angezeigt. Der integrierte Wirtschaftlichkeitsrechner liefert Informationen über Amortisationszeit und Rendite einer geplanten Solaranlage. In Abhängigkeit vom individuellen Eigenverbrauch wird zudem die optimale Modulgröße ermittelt.

Link zum Solarkataster: <https://www.energieland.hessen.de/solar-kataster>

Bei entsprechender Bewerbung und günstigen bundespolitischen Rahmenbedingungen sollte sich die begonnene Entwicklung auch zukünftig positiv fortsetzen.

#### **4.4.3.1. Freiflächenpotenziale**

Auf Grund wiederkehrender Anfragen nach Freiflächen für Photovoltaikanlagen fand im Mai 2018 ein Gespräch zwischen der Stadt Wetzlar und der enwag statt. Es wurden mit Beteiligung des Amtes für Stadtentwicklung und des Amtes für Umwelt- und Naturschutz Kriterien vereinbart, nach denen Eignungsflächen ausgewählt werden sollten. Die Suche konzentrierte sich auf städtische Freiflächen für Anlagen bis 750 KW im Bereich von Autobahnen, Schienen und Deponien, die für eine EEG-Vergütung attraktiv sind. Zudem wurden im Umfeld von Betriebsgebäuden der enwag Flächen überprüft, die für eine Eigenversorgung in Frage kämen. Von Seiten der Stadt wurden Flächen vorgeschlagen, deren abschließende Bewertung zur Eignung durch die enwag wird in Kürze abgeschlossen sein. Liegt die Einschätzung der enwag wie geplant bis Ende August 2019 vor, können im Zuge der Bauleitplanung die Voraussetzungen geschaffen werden, um die Potenziale nutzen zu können. Vorabinformationen der enwag deuten bereits daraufhin, dass mehrere ermittelte Flächen geeignet sind und eine vertiefte Betrachtung dieser Potenzialflächen folgen wird.

#### **4.4.3.2. Dachflächen**

Die Stadt Wetzlar hat neben städtischen PV-Anlagen (Kita-Spi(e)lburg) mehrere Dachflächen verpachtet, auf denen Bürgersolaranlagen oder Anlagen privater Investoren errichtet wurden. Die Bürgersolaranlagen befinden sich auf dem Nachbarschaftszentrum im Westend (24 kWp) sowie auf dem Bürgerhaus Münchholzhausen (5 kWp). Die Anlagen privater Investoren befinden sich auf den Feuerwehrgerätehäusern Büblingshausen (11 kWp) und Niedergirmes (29 kWp) sowie auf der Kita Bärenland (28 kWp)

Neben der für 2020 geplanten Errichtung einer PV-Anlage auf dem Dach des Rathauses, deren genaue Dimensionierung noch nicht feststeht, sind weitere Dachflächen ins Blickfeld gerückt. Dazu gehören unter anderem die Dächer der Rittal-Arena, des Europabades, der Sport- und Kulturhalle in Dutenhofen und des Stadtbetriebsamtes. Die Solareignung der vier Standorte ist laut dem Solarkataster Hessen gut. Im Juli 2019 wurde das weitere Vorgehen zur Realisierung zwischen Vertretern der Stadt Wetzlar und der enwag festgelegt. Von städtischer Seite werden durch das Amt für Gebäudemanagement einige Vorschläge für

weitere in Frage kommende Dächer erarbeitet und der enwag zugeleitet. Bei ersten Analysen wurde festgestellt, dass beim Dach des Europabades eine kostenintensive Untersuchung des Tragsystems erforderlich wäre. Die enwag wird zu allen von der Stadt Wetzlar vorgeschlagen Dächern Wirtschaftlichkeitsberechnungen für verschiedene Realisierungsvarianten erstellen, anschließend wird von Fall zu Fall entschieden, welche Vorgehensweise die geeignetste ist.

Die enwag errichtete auf ihrem Schleppdach eine PV-Anlage mit einer installierten Leistung von 36,25 kWp, welche im Juni 2017 in Betrieb ging. Auf dem enwag-Magazin wurde eine große PV-Anlage mit 218,38 kWp installiert (Abbildung 11), welche im Mai 2019 in Betrieb genommen wurde.

Tabelle 8: Solaranlagen auf enwag-Liegenschaften, Quelle: enwag

Anlage	install. Leistung in kWp	Energieerzeugung in MWh/a	*CO <sub>2</sub> -Einsparung/a
Schleppdach	36,25	30,849	13,05 t
Magazin	218,38	191,956	81,20 t

\* für die Berechnung verwendete Faktoren (Emissionsfaktor Strommix 2017 UBA: 486 g/kWh, Emissionsfaktor PV-Strom BISKO 2015: 63 g/kWh), Daten zu Leistung und Erzeugung von der enwag



Abbildung 11: Einweihung PV-Anlage auf dem enwag-Magazin, Bild: enwag

Die enwag errichtete in den Jahren 2017 und 2018 jeweils sieben weitere PV-Anlagen auf Dächern von Privatkunden in Wetzlar und Nachbarkommunen. Neun weitere Anlagen wurden 2019 in Betrieb genommen, davon eine in Wetzlar mit 9,92 kWp, zwei weitere befinden sich derzeit in Bau und eine in Planung. Das Angebot enwagSolar wird gut angenommen.

Da die Energieberatung der Verbraucherzentrale ab 2019 einen Solar-Eignungscheck umfasst, wird derzeit vom KSM eine Werbekampagne für Anlagen auf privaten Dächern vorbereitet.

#### 4.4.4. Windenergie

Im April 2017 waren laut HMUKLV in Mittelhessen 403 Windenergieanlagen (WEA) mit einer Nennleistung von ca. 705 MW in Betrieb. Mittelhessen wies also bei einem Flächenanteil der Region von etwa 25 % an der Landesfläche etwa 42,7 % des gesamten hessischen WEA-Bestands auf. Dies hängt mit den günstigen topographischen Bedingungen in den windhöflichen Mittelgebirgen Vogelsberg, Westerwald und Lahn-Dill-Bergland zusammen. Auf Wetzlarer Gemarkung existieren jedoch bislang noch keine WEA.

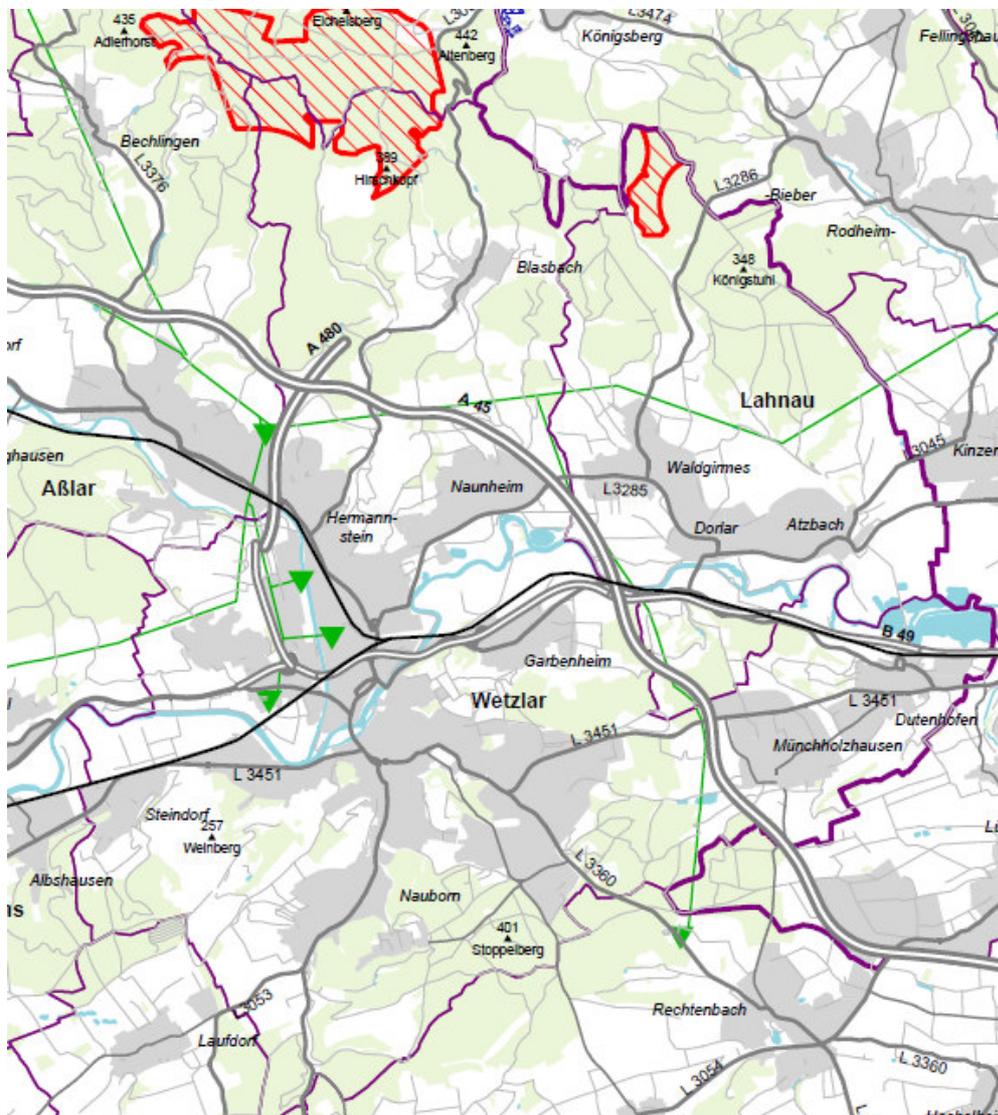


Abbildung 12: Teilregionalplan Energie Mittelhessen vom Dezember 2017, RP Gießen, Quelle: <https://www.energieportal-mittelhessen.de/teilregionalplan-energie/text-und-karten-genehmigte-fassung.html>, 19.06.19

Am 21.08.2017 wurde durch die Hessische Landesregierung der Teilregionalplan Energie Mittelhessen genehmigt. Er enthält Festlegungen zur regionalplanerischen Steuerung der Nutzung Erneuerbarer Energien in Mittelhessen. Mit diesem haben sich die Rahmenbedingungen im Vergleich zum EKK Wetzlar verändert. U.a. fallen die Vorranggebiete für Windenergie (Abbildung 12, rote Markierungen) kleiner aus, als bei der Konzepterstellung angenommen wurde. Der Bau der Windenergieanlagen auf Wetzlarer Gebiet ist ein wesentlicher Faktor für die Erzielung der kalkulierten Emissionsminderung aus dem EKK Wetzlar.

Aktuell sind in der Umgebung sieben Anlagen in Hohenahr und sechs Anlagen in Aßlar-Bechlingen installiert. Mit den zwei Anlagen in Blasbach und den drei Anlagen in Hermannstein würden dann 18 Windenergieanlagen für regionale erneuerbare Energie sorgen. Für drei Anlagen bei Hermannstein werden die Genehmigungsanträge vorbereitet.

Das erste gemeinsame Windkraftanlagen-Projekt von Koehler Renewable Energy GmbH und Green City Energy AG in Blasbach ist auf dem Weg zur Realisierung. Für den geplanten Windpark Wetzlar-Blasbach reichten die Unternehmen am 20. Dezember 2017 den überarbeiteten Antrag für das immissionsschutzrechtliche Genehmigungsverfahren beim Regierungspräsidium Gießen ein. Ursprünglich sollten drei Anlagen in Blasbach gebaut werden, dies wurde auf zwei leistungsstärkere Anlagen reduziert. Die neuen Anlagen sind dann etwa 40 m höher als die zuvor geplanten Anlagen. Inzwischen gibt es bereits eine mündliche Zusage bezüglich der Vollständigkeit der Antragsunterlagen nach BImSchG, sodass eine Auslegung in Kürze erfolgen kann. Sowohl der naturschutzfachliche, als auch der forstwirtschaftliche Ausgleich finden auf Flächen innerhalb der Kommune Wetzlar statt.

Wenn alle fünf Anlagen (Hermannstein und Blasbach) in Betrieb sind, werden sie laut aktuellen Prognosen Strom für ca. 20.000 Haushalte erzeugen.

Tabelle 9: Erwartete Stromerzeugung und CO<sub>2</sub>-Ersparnis durch die geplanten Windenergieanlagen (WEA), Quellen: verschiedene

Energieerzeugung in MWh/a*	CO <sub>2</sub> -Einsparung/a*
56.000	26.600 t

\*laut CO<sub>2</sub>-Online Stromverbrauch pro Kopf 1.400kWh, laut UBA durchschnittliche Haushaltsgröße 2,0 Personen, Emissionsfaktor Strommix 2017 UBA: 486 g/kWh, Emissionsfaktor Wind-Strom BSKO 2015: 11 g/kWh

Damit würden etwa 8,9 % des örtlichen Strombedarfes (626,86 MWh im Jahr 2016 laut Energieportal Mittelhessen) zusätzlich durch erneuerbare Energien gedeckt werden.

In Verbindung mit den bereits bestehenden Anlagen würden dann bereits 10% des örtlichen Strombedarfes durch erneuerbare Energien gedeckt. Der angestrebte Deckungsgrad am Bedarf von 20% bis 2022 bedarf daher weiterer Erzeugungsanlagen für erneuerbare Energien in Kombination mit einer Reduktion des Bedarfes durch eine gesteigerte Energieeffizienz.

#### 4.4.5. Fernwärmenetze

Es existieren drei Fernwärmenetze in Wetzlar (Abbildung 13). Zwei davon befinden sich im Westend sowie im Bereich der ehemaligen Spilburg-Kaserne. Beide werden jeweils durch ein Heizkraftwerk auf Erdgasbasis versorgt und von der Firma EAB betrieben. Bei den EAB-Netzen unterliegen viele Objekte einem Fernwärmeanschlusszwang, welcher die Gebäudeeigentümer\*innen vertraglich verpflichtet ihre Fernwärme über die Firma EAB zu beziehen. Wegen Ausfällen, zeitweise unzureichender Wärmeversorgung, Rechtsstreitfällen bei Abrechnungen und fehlender Erreichbarkeit für die Anliegen der Kunden, sorgen diese Netze aktuell für ein negatives Image der Fernwärme in Wetzlar. Daraufhin fanden Gespräche zur Prüfung einer Übernahme des Netzes im Westend durch die enwag statt. Diese wurden durch die Firma EAB abgebrochen. Mittlerweile werden vor allem im Westend Öffnungsklauseln für die Nutzung erneuerbarer Energien verstärkt genutzt. Einige Objekte werden über Wärmepumpen versorgt. Für ein für den Sommer 2019 geplantes Neubauprojekt mit zahlreichen Gebäuden im Bereich des Magdalenenhäuser Weges im Westend soll die Versorgung über ein BHKW auf Basis von Holzpellets gewährleistet werden.

Im Bereich des Spilburgnetzes baut die enwag alternative Versorgungsoptionen für die Anwohner aus, sodass Kunden deren EAB-Verträge auslaufen i.d.R. zur enwag wechseln.

Das dritte Fernwärmenetz, welches von der Firma Duktus betrieben wird und sich über Teile des Stadtbezirks Neustadt (inkl. Freibad) erstreckt, wird derzeit durch Industrieabwärme und ein Blockheizkraftwerk (BHKW) versorgt. Aktuell deutet sich bereits eine Erweiterung des Netzes vom Freibad bis in die Bahnhofstraße an um das Bauprojekt Modus 2.0. und perspektivisch ggf. die Lahnhöfe anschließen zu können.

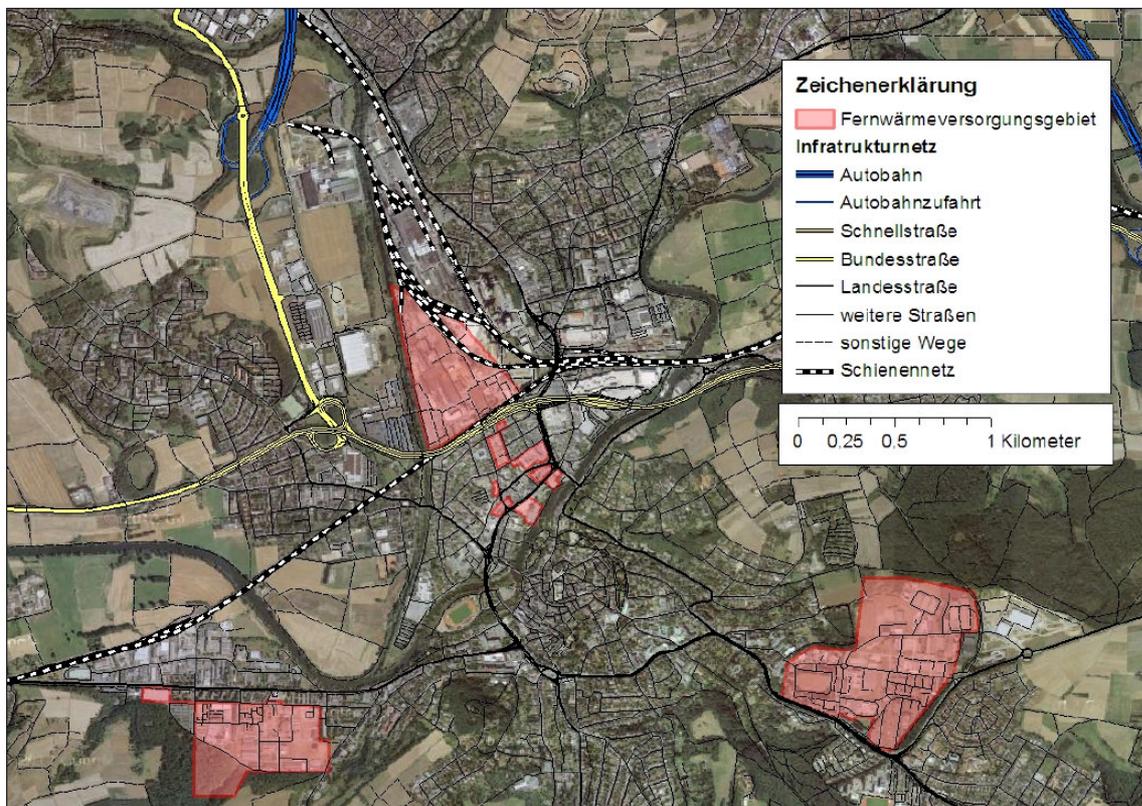


Abbildung 13: Wärmenetze in Wetzlar, Quelle: IE Leipzig, EKK Wetzlar (Seite 84)

Eine Fortentwicklung dieses Netzes bietet große Potenziale für den Klimaschutz in Wetzlar, daher wurde hierzu ein gesonderter Arbeitskreis eingerichtet.

#### **4.4.6. Arbeitskreis Fortentwicklung der Fernwärmeversorgung in Wetzlar**

Auf Einladung der IHK Lahn-Dill kamen am 18.04.2018 Entscheidungsträger der Stadt Wetzlar, des Lahn-Dill-Kreises, der enwag sowie der Unternehmen Duktus und Buderus zusammen, um sich über die Fortentwicklung der Fernwärmenutzung in Wetzlar auszutauschen. Im Beisein der Klimaschutzmanager von Stadt und Landkreis wurde die Entscheidung getroffen einen Arbeitskreis (AK) mit Fachleuten einzurichten, um die Realisierungschancen einer Erweiterung des Fernwärmenetzes zu prüfen.

Am 25.06.2018 kam der AK erstmals zusammen und vereinbarte erste Arbeitspakete. Als Ziel wurde die Erstellung einer Machbarkeitsstudie vereinbart. Dabei sollte bereits im Vorfeld festgestellt werden, wie der Spielraum zwischen Abgabepreis pro kWh Wärme (am Übergabepunkt ins Netz) und dem Preis für den Kunden ausfallen wird.

Am 03.09.2018 wurde in der zweiten Sitzung das vergleichbare Projekt „Energie für Geisweid“ aus Siegen vorgestellt, um die Schwierigkeiten bei der Umsetzung im Vorfeld besser einschätzen zu können. Es wurden Abwärmepotentiale bei Buderus betrachtet und wirtschaftlich erschließbare Wärmeabnahme-Objekte / Areale festgelegt. Zudem wurde über geeignete / relevante Förderprogramme diskutiert. Weiterhin wurden geeignete Dienstleister für die Erstellung einer Machbarkeitsstudie ausgewählt, welche im Nachgang von der IHK Lahn-Dill angeschrieben wurden. Dafür wurde ein Lastenheft erstellt.

In der dritten Sitzung am 24.10.2018 präsentierte Duktus Abwärme- und Wärmeabnahmepotentiale sowie Beispielrechnungen zum Thema Fernwärmenetzausbau. Zudem stellten sich vier interessierte Firmen vor (BTO Management Consulting AG, Avacon Natur GmbH, BET-Energie, ETA Energieberatung GmbH), welche die Erstellung der Machbarkeitsstudie übernehmen wollten. Sie erläuterten Ihre Vorgehensweise, stellten sich der Diskussion mit dem Arbeitskreis und gaben eine Kostenkalkulation ab. Es wurde eine qualitative Bewertung der präsentierenden Unternehmen durch den AK vorgenommen.

Beim vierten Termin am 23.11.2018 wurde die Kostenbeteiligung an der Studie durch die Akteure besprochen. Die Firmen Buderus und Duktus, die enwag und auch die Stadt Wetzlar wollen sich an der Finanzierung beteiligen. Im Falle der Stadt Wetzlar wurden Mittel in Höhe von 3.000 - 5.000 € aus Klimashutzmitteln zugesagt. Aus den Nennungen wurde schnell klar, dass die Gesamtsumme unterhalb des niedrigsten Angebotes lag (Angebote von ca. 48.000 € bis knapp 100.000 €). Daher wird ein Fördermittelantrag über das Förderprogramm Wärmenetze 4.0 erforderlich, womit hohe Qualitätsstandards verbunden sind. Das Unternehmen Duktus soll als Auftraggeber für die Studie fungieren. Der Energiemanager von Buderus übernahm die Rolle als Sprecher des Arbeitskreises. Nach diesem Termin zog sich die IHK aus der Moderation des Arbeitskreises zurück.

Zum fünften Termin am 12.12.2018 wurde mit dem ausgewählten Auftragnehmer BET das weitere Vorgehen besprochen. Es wurde die Datenzulieferung festgelegt und welche Areale in der Studie betrachtet werden sollen. Für die wissenschaftliche Begleitung schlug BET die Fachhochschule Aachen vor, mit der schon bei vergleichbaren Projekten zusammengearbeitet wurde. Diese soll unter anderem die Thematik der Energiespeicherung

bearbeiten. Über Duktus soll zunächst die Förderung beantragt werden, damit der Auftrag für die Erstellung der Machbarkeitsstudie vergeben werden kann.

Im Juni 2019 leistete Buderus Unterstützung bei der Erarbeitung des Förderantrages für das Förderprogramm Wärmenetze 4.0, damit der Antrag im Juli 2019 über Duktus eingereicht werden konnte. Der Auftrag soll im Anschluss an die Bewilligung vergeben werden. Vorteil einer Förderung der Machbarkeitsstudie über dieses Förderprogramm ist, dass bei einer späteren Umsetzung des Ausbaus des Fernwärmenetzes auch dieser mit Fördermitteln aus diesem Programm unterstützt werden kann.

#### **4.4.7. Nahwärmenetze**

In Wetzlar gibt es bereits Nahwärmenetze, ein weiteres entsteht derzeit. Die enwag betreibt Nahwärmenetze für rund 70 Wohnungen im Neubaukomplex an der Avignon-Anlage und in den Gebäuden rund um den ehemaligen Exerzierplatz in der Spilburg.

Am Dalheimer Schwalbengraben wird aktuell im Zuge eines Kooperationsprojektes von WWG und enwag ein Nahwärmenetz errichtet. Das Ziel lautet, in drei bis vier Jahren darüber 295 WWG-Wohnungen mit Wärme und Warmwasser zu versorgen. Die enwag hat ein Versorgungsnetz mit Heizzentrale für WWG-Häuser in Dalheim aufgebaut und wird insgesamt 1,2 Mio. € in das Nahwärmenetz am Dalheimer Schwalbengraben investieren. Der erste Teil der Heizzentrale ist fertiggestellt, der Probetrieb fand zum Jahreswechsel 2018/19 statt. Darin produziert ein hocheffizientes Blockheizkraftwerk Wärme und Strom. Die Startversion verfügt über eine thermische Leistung von 50 kW. Unterstützt wird das Blockheizkraftwerk durch einen erdgasbetriebenen Heizkessel, der den Bedarf zu Spitzenzeiten decken soll. Zwei Pufferspeicher, die überschüssige Wärme zwischenlagern können, sollen die Wärmeerzeugung besonders effizient machen. Zunächst wurden die 38 Neubauwohnungen angeschlossen, demnächst wird auch ein Bestandsgebäude mit 33 Haushalten über das Wärmenetz mit klimafreundlicher Wärme versorgt. Je nach Alter werden die Heizungen in den Bestandsgebäuden nach und nach an das Netz angeschlossen. Die Heizzentrale in Dalheim soll daher schrittweise ausgebaut werden.

Im Bereich der Spilburg betreibt die enwag in Kooperation mit den Stadtwerken Gießen ein Nahwärmenetz im Bereich Steinbühlstraße und Charlotte-Bamberg-Straße welches ausgeweitet wird. Unzufriedene EAB-Kunden deren Verträge ausgelaufen sind, lassen sich fortlaufend an dieses Netz anschließen. Auch ein Anschluss des Neubaus der Theodor-Heuß-Schule zur Spitzenlastabdeckung an das Netz ist geplant, die Grundlast der Schule soll über Erdwärme und ein Hackschnitzelheizwerk gedeckt werden.

Die Stadtwerke Gießen betreiben weitere kleine Arealnetze in Wetzlar, z.B. im Bereich Langgasse-Hintergasse.

## 4.5. Mobilität

Der Straßenverkehr ist mit rund 20 % einer der bedeutenden Emittenten bei der Erzeugung klimaschädlicher Treibhausgase. Eine Reduzierung von klimaschädlichen Abgasen im Straßenverkehr kann durch eine Änderung des individuellen Mobilitätsverhaltens erreicht werden. Bei der Nutzung des Umweltverbundes – Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV), Fahrrad- und Fußverkehr - entstehen deutlich weniger Abgase oder sie werden ganz vermieden. Die Stadt Wetzlar stärkt daher seit Jahren gezielt die Attraktivität des ÖPNV im Stadtgebiet, um eine stärkere Nutzung zu erreichen

Bei dem Thema Rad- und Fußverkehr besteht in Wetzlar ein hohes Entwicklungspotenzial. Für die Weiterentwicklung werden derzeit mit der Erstellung des Rad- und Fußverkehrskonzeptes die fachlichen Grundlagen geschaffen. Ziel ist es, den im Modal Split von 2013 ermittelten Radverkehrsanteil von 3 % in Wetzlar auf 7 % bis 2023 zu erhöhen. Modal Split wird in der Verkehrsstatistik die Verteilung des Transportaufkommens auf verschiedene Verkehrsmittel genannt. Der Modal Split wird sowohl durch Befragungen, als auch durch Verkehrszählungen ermittelt.

Der motorisierte Individualverkehr muss insgesamt klimafreundlicher werden. Neben der Reduktion des Verkehrsaufkommens, der Verminderung von Fahrzeuggröße und –leistung ist der Umstieg auf alternative Antriebe ein wesentlicher Ansatz. Den neben Erdgas und Brennstoffzellenantrieb aktuell vielversprechendsten Ansatz dazu bietet die Elektromobilität. Technologien wie Elektroantriebe können helfen, die Ziele zur Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes zu erreichen.

### 4.5.1. Verkehrsangebot im Stadtbusverkehr Wetzlar

Im Dezember 2017 wurde die neue Stadtbuslinie 15 (Niedergirmes-Bahnhof/ZOB-Krankenhaus) eingerichtet. Sie verkehrt werktags tagsüber im Stundentakt und entlastet die wichtigste Stadtbuslinie 12. Dadurch konnte tagsüber der Linienweg der Linie 12 gestrafft und die Pünktlichkeit im Liniennetz verbessert werden. Ab Herbst 2019 wird die Linie 15 auf einen Halbstundentakt verdichtet, wodurch insbesondere die Bereiche Spilburg, Blankenfeld und Büblingshausen noch besser an den ÖPNV angeschlossen werden. Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2019 wird das späte Busangebot in Wetzlar reformiert. Die eher weniger effektive Spätbuslinie 007 wird durch gezielte späte Fahrten auf den einzelnen Stadtbuslinien ersetzt. Diese Regelung macht das späte Fahrtenangebot für die Fahrgäste einfacher und verlässlicher. Bezogen auf das Fahrplanangebot des Jahres 2017 wird sich die Verkehrsleistung des Jahres 2020 im Stadtbusverkehr um rund 90.000 gefahrene Kilometer oder 7 % steigern. Nimmt man an, dass damit auf diesen zusätzlichen Strecken zehn PKW ersetzt werden, da die Insassen den Bus nutzen, ließen sich 118,35t CO<sub>2</sub> einsparen.

Tabelle 10: Mögliche Einsparungen durch Ausweitung des ÖPNV

Zeitraum	Kilometer	CO <sub>2</sub> -Einsparung*
2020	90.000	118,35 t

\*UBA-Zahlen nach TREMOD 5.82: Linienbus 75g CO<sub>2</sub>/km gegenüber PKW mit 139g CO<sub>2</sub>/km, Annahme 10 PKW werden ersetzt und sparen sich diese Distanz

#### **4.5.2. ÖPNV-Tarifregelungen**

Durch die Einführung neuer attraktiver und stark rabattierter Fahrkartenangebote ist die Nutzung des ÖPNV zu günstigen Preisen möglich. 2017 wurde das hessenweit gültige Landeschülerticket eingeführt. 2018 folgte das Landesbedienstetenticket, das vom Land Hessen an alle Mitarbeiter unentgeltlich ausgegeben wird. Im Rhein-Main-Verkehrsverbund, zu dessen kommunalen Gesellschaftern die Stadt Wetzlar gehört, wird zum Jahresende 2019 eine neue preisgünstige Jahreskarte für Menschen ab 65 Lebensjahren, das Senioren-Ticket, ausgegeben. All diese Tarifmaßnahmen, an denen die Stadt Wetzlar durch ihre Lokale Nahverkehrsorganisation mitarbeitet und die sie durch Beschlüsse im RMV-Aufsichtsrat mitverantwortet, haben zu einer deutlichen Zunahme der Fahrgastzahlen im Stadtbusverkehr Wetzlar in den letzten Jahren geführt (Steigerung zwischen 2010 und 2019 um ca. 30 %).

#### **4.5.3. ÖPNV-Infrastruktur**

Die Stadt Wetzlar unternimmt erhebliche Anstrengungen, um das Ziel der Schaffung der Barrierefreiheit im ÖPNV im Stadtgebiet zu erreichen. In der Zeit von 2017 bis Mitte 2019 wurden insgesamt 16 Haltepunkte im Stadtgebiet barrierefrei umgebaut; dafür wurden mit Förderung des Landes Hessen fast 1 Million Euro aufgewendet. Für das Bauprogramm 2019 (8 Haltepunkte) wurde der Fördermittelantrag beim Land Hessen eingereicht; sobald der Zuwendungsbescheid vorliegt, wird mit der Umsetzung der Maßnahme begonnen werden. Im Herbst 2018 wurde von der Stadtverordnetenversammlung die gemeinsam mit dem Behindertenbeirat erarbeitete Fortschreibung der Prioritätenliste für den barrierefreien Umbau der Bushaltestellen in Wetzlar beschlossen. Parallel zum barrierefreien Ausbau der Haltestellen erfolgt eine Ausstattung mit Fahrgastwartehallen, wo diese noch nicht vorhanden waren, so dass der Komfort für die Fahrgäste kontinuierlich verbessert wird.

#### **4.5.4. Konzeptionelle Weiterentwicklung des ÖPNV**

Das Hessische ÖPNV-Gesetz sieht vor, dass die ÖPNV-Aufgabenträger alle fünf Jahre prüfen sollen, ob eine Fortschreibung des Nahverkehrsplanes geboten ist. Die letzte Fortschreibung des Nahverkehrsplanes für die Stadt Wetzlar war im Sommer 2014 von der Stadtverordnetenversammlung beschlossen worden. Seit Mitte 2019 laufen die Vorarbeiten für den Start der Neuerstellung des Nahverkehrsplanes, der im kommenden Jahr erfolgen soll. Im Prozess der Erstellung des neuen Nahverkehrsplanes sollen verstärkt Möglichkeiten des weiteren Ausbaues des Verkehrsangebotes im Stadtbusverkehr geprüft werden, z.B. die Anbindung von Stadtteilen, die bislang nicht vom Stadtbusverkehr bedient werden, die Einbeziehung des engeren Altstadtbereiches in den Stadtbusverkehr, was durch die geplanten neuen Nutzungen im Bereich Domplatz von erhöhter Relevanz ist, sowie erforderliche Verbesserungen im Verkehrsangebot an Wochenenden.

#### 4.5.5. Rad- und Fußverkehrskonzept

Viele Wege des Alltags lassen sich zu Fuß oder mit dem Fahrrad zurücklegen. Der öffentliche Raum muss daher attraktiv sein, gute und sichere Verbindungen müssen zur Verfügung gestellt werden. Um dies voranzutreiben, erstellt die Stadt Wetzlar ein Rad- und Fußverkehrskonzept, welches als Handlungsempfehlung dienen soll, um das vorhandene Wegenetz weiterzuentwickeln.

Nachdem die Stadtverordnetenversammlung im Mai 2017 den Beschluss (Drucksache 0584/17 – I/183) gefasst hatte, für Wetzlar ein Rad- und Fußverkehrskonzept erstellen zu lassen, wurde noch 2017 ein Fördermittelantrag für die Erstellung des Konzeptes über die NKI eingereicht. Nach der Bewilligung konnte im Juni 2018 der Auftrag hierzu erteilt werden. Beauftragt wurde nach Durchführung einer öffentlichen Ausschreibung das IKS-Ingenieurbüro für Stadt- und Mobilitätsplanung aus Kassel. Die Konzepterstellung wird vom Bundesumweltministerium zu 70 % mit Fördermitteln aus der nationalen Klimaschutzinitiative gefördert. Projektstart war der 01.07.2018, für die Erstellung der Studie ist ein Jahr vorgesehen.

Gegenstand der Betrachtung sollen insbesondere Verbesserungen für den Alltagsradverkehr wie die Suche nach alternativen Radwegführungen und nach Lückenschlüssen im Netz, die Betrachtung der Radverkehrsbeschilderung, die Optimierung von Radabstellanlagen, die Verknüpfung der Radnutzung mit anderen Verkehrsträgern, die Verbesserung der Radverkehrsführung an den wichtigen innerstädtischen Knotenpunkten und die Identifizierung von Verbesserungspotentialen bei innerstädtischen Fußwegeverbindungen sein.

Hinweise der Bevölkerung, welche in den letzten Jahren über die Meldeplattform Radverkehr erfasst wurden, fließen in das Konzept ein. Im Ergebnis sollen konkrete Handlungsschritte für eine Erhöhung des Radverkehrsanteils in der Stadt Wetzlar und für die Steigerung der Qualität der fußläufigen Verbindungen im Stadtgebiet benannt werden, damit im Anschluss eine zielgerichtete Umsetzung von Maßnahmen erfolgen kann.

Der Klimaschutzmanager leistete Unterstützung bei der Vergabe und fachliche Zuarbeiten, insbesondere bezüglich der Minderungspotenziale bei den Treibhausgasen. Nach der Vergabe für die Erstellung des Rad- und Fußverkehrskonzeptes an ein Planungsbüro wurde am 12.09.2018 im Rahmen eines Bürgerworkshops die Öffentlichkeitsbeteiligung gestartet. Ende September 2018 fanden Befahrungen und Begehungen vor Ort unter Einbeziehung der Öffentlichkeit statt. Der zweite Bürgerworkshop fand im Februar 2019 statt, dort wurden bereits erste Ergebnisse und Planungslösungen für ausgewählte Problemstellen vorgestellt.

Im Rahmen der Konzepterstellung wurde auf Basis einer Analyse von Quell- und Zielorten und der vom Planungsbüro durchgeführten Befahrungen ein Radwegenetz mit Haupt- und Nebenrouten ausgearbeitet. Der Projektstand zum Jahresende 2018 zeigt die Haupt- und Nebenrouten in farblicher Unterscheidung (Abbildung 14). Der Endbericht des Rad- und Fußverkehrskonzeptes wurde Ende Juni 2019 fertiggestellt und soll nachfolgend den städtischen Gremien zur Beratung vorgelegt werden. Zunächst wurden die Orts- und Stadtteilbeiräte beteiligt und deren Stellungnahmen werden im Sep 2019 zusammengefasst. Danach soll das Konzept dem Magistrat zum Beschluss vorgelegt werden. Anschließend sollen auch der Umwelt-, Verkehrs- und Energieausschuss sowie die

Stadtverordnetenversammlung über das Konzept entscheiden. Bis Ende des Jahres 2019 soll das Konzept alle Gremien passiert haben.

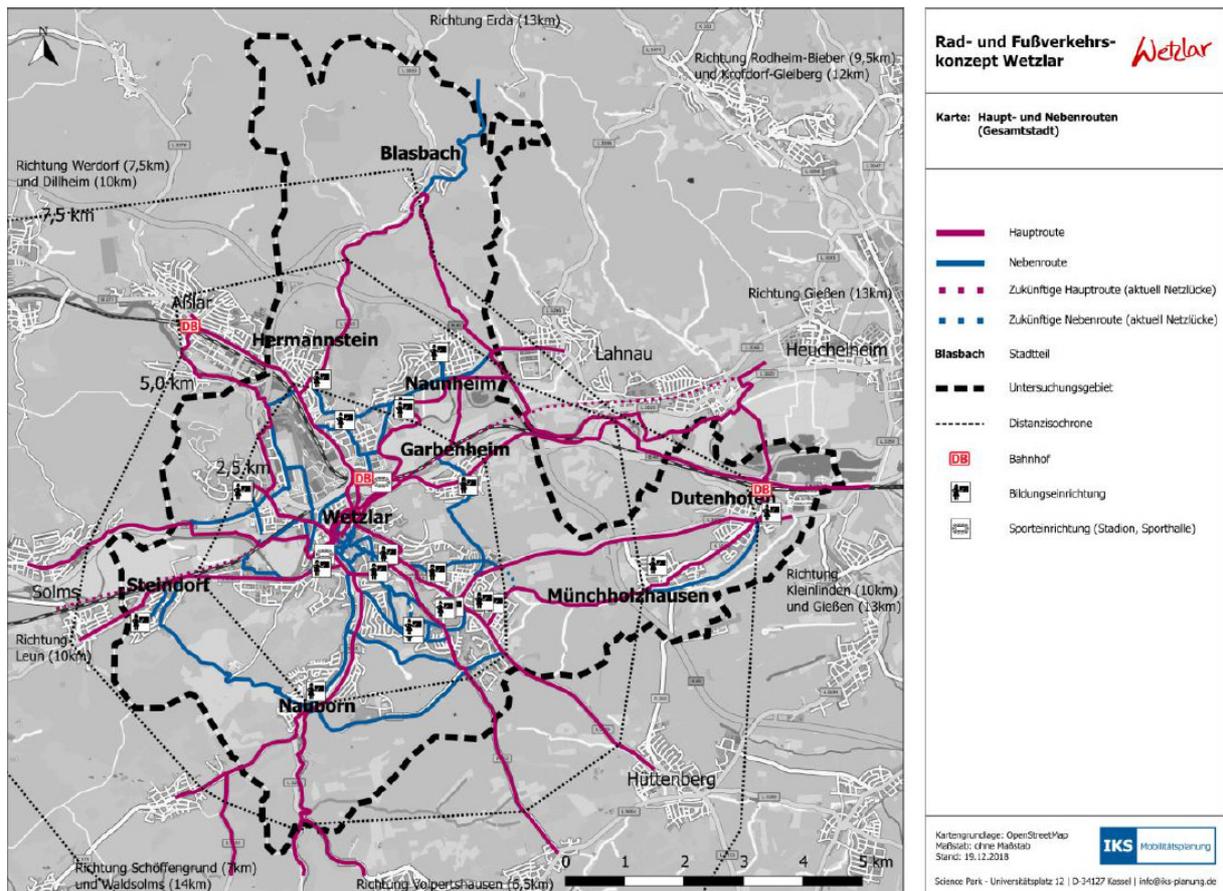


Abbildung 14: Radwegenetz mit Haupt- und Nebenrouten, Quelle: Zwischenbericht Rad- und Fußverkehrskonzept, IKS Mobilitätsplanung

Für die zuletzt durchgeführten Bauarbeiten an der Braunfelder Straße im Bereich der REWE-Einfahrt wurde die Erstellung einer Detailplanung für die Radverkehrsführung bei einem Planungsbüro beauftragt, um für diesen identifizierten Schwachpunkt wenn möglich direkt eine Verbesserung erzielen zu können. Der Schutzstreifen für das Teilstück Alte Wache bis zum Ortsausgang Wetzlar in Richtung Steindorf wurde bereits im August 2019 realisiert.

Wird das Ziel des Konzeptes, eine Erhöhung des Radverkehrsanteils am ModalSplit von 3% auf 7% erreicht, werden nach Angaben von IKS Mobilitätsplanung jährlich 8,1Mio. Personenkilometer ersetzt. Damit sind erhebliche CO<sub>2</sub>-Einsparungen verbunden.

Tabelle 11: Mögliche Einsparungen durch Erhöhung des Radverkehrsanteils auf 7%

gesparte Personenkilometer	CO <sub>2</sub> -Einsparung/a*
8.100.000	1.125,9 t

\*UBA-Zahlen nach TREMOD 5.82: Fahrrad 0g CO<sub>2</sub>/km gegenüber PKW mit 139g CO<sub>2</sub>/km

#### 4.5.6. STADTRADELN

Das „STADTRADELN“ ist eine Kampagne des Klima-Bündnis, dem größten Netzwerk von Städten, Gemeinden und Landkreisen zum Schutz des Weltklimas. Sie dient Kommunen dazu, das Thema nachhaltige Mobilität voranzutreiben. Im Rahmen des Wettbewerbs treten Teams aus Kommunalpolitiker\*innen, Schulklassen, Vereinen, Unternehmen und Bürger\*innen für Radförderung, Klimaschutz und Lebensqualität in die Pedale. Im Zeitraum vom 01.05. bis 30.09. sollen an 21 aufeinanderfolgenden Tagen möglichst viele Kilometer beruflich und privat CO<sub>2</sub>-frei mit dem Rad zurückgelegt werden. Die Kommunen können selbst festlegen, in welchen drei Wochen innerhalb des Zeitrahmens das STADTRADELN bei ihnen stattfinden soll.

Nachdem Wetzlar bereits 2015 und 2016 am STADTRADELN teilnahm, ist es mittlerweile ein fester Bestandteil der Öffentlichkeitsarbeit zum Thema Klimaschutz geworden, da hiermit besonders viele Bürger\*innen erreicht und zum Mitmachen angeregt werden.

Der Klimaschutzmanager und der Sportamtsleiter waren und sind als Koordinatoren für Planung und Durchführung der Aktion in Wetzlar verantwortlich. Im Organisations-Team sind neben den Koordinatoren auch Vertreter des ADFC eingebunden. Im Team werden Termine von unterschiedlichen Aktionen, Inhalte für die Auftaktveranstaltung „Wetzlar radelt“ und andere wichtige Themen abgestimmt.

Eine weitere Aufgabe der Koordinatoren ist die Ansprache der Sponsoren, um mit Preisen die Attraktivität der Teilnahme zu erhöhen. Die Gestaltung von Flyern und Postern mit Unterstützung der Pressestelle, die Betreuung der Webseite (siehe 4.7.2.4.) und die Kommunikation mit Teilnehmern\*innen werden durch das KSM übernommen. Im Jahr 2018 und 2019 wurde auch Buswerbung in den Stadtbuslinien eingesetzt sowie 2018 über den Bildschirm im Rathaus-Foyer für die Teilnahme geworben.

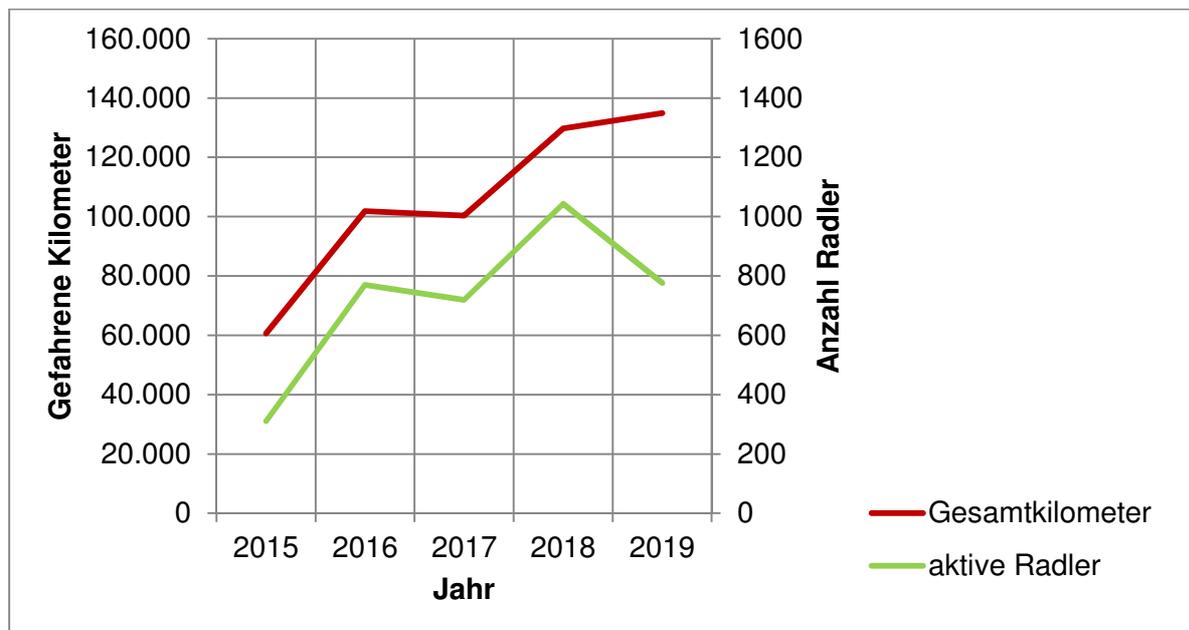


Abbildung 15: Ergebnisgrafik STADTRADELN in Wetzlar 2015-2019, eigene Grafik

Tabelle 12: STADTRADELN-Ergebnisse 2015-2019

Zeitraum	aktive Radler	Radelkilometer	CO <sub>2</sub> -Einsparung*
05.09.15-25.09.15	310	60.602	8,61 t
18.06.16-08.07.16	770	101.881	14,47 t
09.06.17-29.06.17	719	100.302	14,24 t
04.06.18-24.06.18	1.043	129.777	18,43 t
10.06.19-30.06.19	795	138.731	19,70 t

\*Klimabündnis bilanziert CO<sub>2</sub>-Ersparnis Fahrrad gegenüber PKW mit 142 g/km

Im Jahr 2018 wurde gegenüber 2017 eine deutliche Zunahme um etwa 30% bei Teilnehmerzahl und gefahrener Strecke erreicht (Abbildung 15). Das kann auch als klares Signal der Bevölkerung gewertet werden, dass Radverkehr für Wetzlar immer wichtiger wird. Das unterstreicht auch die Notwendigkeit zur Aufstellung und Umsetzung des Rad- und Fußverkehrs Konzeptes, welche auch als Teilnahmemotivation angeführt wurde.

Das STADTRADELN fand vom 10.06.-30.06.2019 erneut statt. In diesem Jahr konnte die Zahl der Sponsoren und damit die Vielfalt der Preise noch einmal gesteigert sowie die Zahl der zu prämierenden Schulklassen von drei auf fünf erhöht werden. Damit wurde der hohe Anteil von Schulteams (24 von 47 Teams) im Jahr 2018 gewürdigt. Im Jahr 2019 fiel die Beteiligung der Schulen (11 von 42 Teams) dennoch niedriger aus, wodurch auch die Gesamtteilnehmerzahl geringer ausfiel. Die verbliebenen Radler\*innen zeigten ein erhöhtes Engagement und stellten einen neuen Rekord für Wetzlar bei den Gesamtkilometern auf.

In allen drei Jahren wurden am Aktionstag „Wetzlar radelt“ Radtouren angeboten. Eingebunden waren die Radtouren in ein buntes Rahmenprogramm mit musikalischen Darbietungen und Aktionsständen. Im Jahr 2019 wurde über den ADFC zusätzlich eine Fahrradcodieraktion durchgeführt und zahlreiche Liegendradler sorgten für Aufmerksamkeit (Abbildung 16). An den beiden in diesem Jahr angebotenen geführten Radtouren mit 41 km bzw. 24 km Länge nahmen zusammenmehr als 75 Radelnde teil.



Abbildung 16: Aktionstag Wetzlar radelt 2019, Bild: Klimaschutzmanager

Die Siegerehrungen fanden 2017, 2018 und 2019 jeweils im Vorfeld des Brückenlaufes im Stadion statt. Dort sind auch viele Sponsoren vertreten, um den Preisträgern\*innen die Preise persönlich überreichen zu können.

#### 4.5.7. ADFC Fahrradklimatest 2018

Vom 01.09. bis 30.11.2018 fand erneut der ADFC-Fahradklimatest statt. Bei dieser Erhebung können Radfahrende in Deutschland über das Radklima in ihrer Stadt abstimmen.

### KURZÜBERBLICK

Gesamtbewertung (Schulnote)	4,2
Rangplatz in Stadtgrößenklasse	83 von 106 Städten
Vergleich zu 2016	leichte Verschlechterung (-)

### STÄRKEN UND SCHWÄCHEN

im Städtevergleich

#### positiv

- viele Einbahnstraßen sind für Radfahrer geöffnet
- häufige und positive Medienberichte
- Fahrradmitnahme in öffentlichen Verkehrsmitteln

#### negativ

- nur bestimmte Gruppen fahren Fahrrad
- schlechte Erreichbarkeit des Stadtzentrums
- wenig geeignete Abstellmöglichkeiten

### ENTWICKLUNG

seit 2012

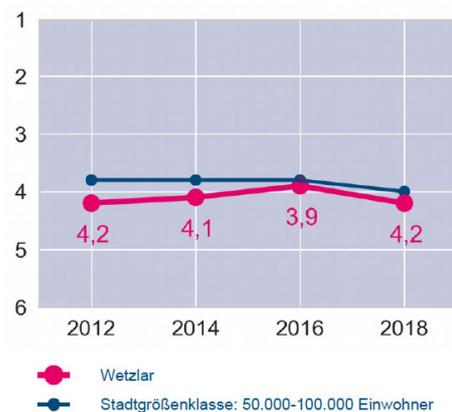


Abbildung 17: Ergebnisse des ADFC-Fahradklimatest 2018 für Wetzlar, Quelle: ADFC

Im Vergleich zu 2016 sind die Bewertungen bundesweit etwas strenger ausgefallen, so auch in Wetzlar. Das eher schlechte Ergebnis spiegelt den aktuellen Zustand für Fahrradfahrende in der Stadt wieder (Abbildung 17).

Positiv bewertet wurde die Öffnung der Einbahnstraßen für Radler welche durch den Radverkehrsbeauftragten der Stadt angeregt wurde. Die häufige Berichterstattung z.B. im Zusammenhang mit dem STADTRADELN wurde ebenfalls positiv aufgenommen. Ein großes Problem sind die fehlenden Abstellmöglichkeiten vor Geschäften und öffentlichen Einrichtungen. Radfahrende sind oft gezwungen Verkehrsschilder, Fahnenmasten und Geländer zu nutzen. Mit der Umsetzung des Rad- und Fußverkehrskonzeptes besteht die Chance dies zu verbessern.

#### **4.5.8. Schnelle Radwegeverbindung Wetzlar-Gießen**

Im Oktober 2016 fand in Wetzlar die Auftaktveranstaltung der Arbeitsgemeinschaft Schnelle Radwegeverbindung statt, welche auf Initiative des Regionalmanagements der LEADER-Region Lahn-Dill-Wetzlar ins Leben gerufen wurde. Die Arbeitsgemeinschaft wurde gegründet, um die Schaffung einer schnellen Verbindung zwischen Gießen und Wetzlar voranzutreiben. Dies ist insbesondere für den beruflichen Pendelverkehr von Bedeutung. Die Stadt Wetzlar ist durch die lokale Nahverkehrsorganisation, das Amt für Stadtentwicklung und dem KSM vertreten.

Beim zweiten Treffen im April 2017 wurde neben den Planungen von Hessen Mobil für straßenbegleitenden Radwegebau auch die Dimensionierung einer schnellen Radverbindung thematisiert. Standards für Radschnellwege sind eine direkte, weitgehend umwegfreie Linienführung, die Befahrbarkeit mit hohen Fahrgeschwindigkeiten, Steigungen mit maximal 6 %, hohe Belagsqualität (Asphalt oder Beton), ausreichende Breite (mind. 4 m im Zweirichtungsverkehr), Separation vom Fußverkehr und möglichst wenig Schnittstellen mit anderen Verkehrsarten. Da diese Qualitätsanforderungen hohe Investitionen in den Bau einer solchen Verbindung notwendig machen, empfiehlt die Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e. V. eine Einrichtung erst ab einer Querschnittsnutzung von 2.000 Personenbewegungen / Tag.

Der relevante Raum ist durch zahlreiche konkurrierende Infrastruktur geprägt (Lahn als Bundeswasserstraße, Bahngeleise, Straßennetz, Siedlungsflächen). Die kürzesten denkbaren Verbindungen zwischen den Stadtzentren verlaufen im Lahntal durch die naturschutzrechtlich geschützte Lahnaue. Beim dritten Treffen im August 2018 wurde besprochen, dass es sinnvoll ist, im Rahmen einer geförderten Machbarkeitsstudie eine geeignete Trasse zu finden. Im Rahmen der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH) beabsichtigte das Land Hessen ein landesweites Konzept zu Raddirektverbindungen zu erarbeiten, daher sollten die Ergebnisse zunächst abgewartet und zur Beurteilung genutzt werden.

Im Frühjahr 2019 lagen die Ergebnisse der Untersuchung des Landes Hessen vor (Abbildung 18). Das Pendlerpotenzial für die Verbindung wurde mit 800 - 2.000 Radfahrenden pro Tag eingestuft. Dazuzurechnen sind noch die Wege des Alltagsradverkehrs und des touristischen Verkehrs. Damit sind die Voraussetzungen für einen Radschnellweg der höchsten Qualität nicht erfüllt, jedoch wird ein Potential für eine „Raddirektverbindung“ gesehen (ebenfalls förderfähig) und empfohlen, eine Machbarkeitsstudie zur Feststellung des tatsächlichen Potentials und möglicher Trassen erstellen zu lassen. Diese Empfehlung wird im Rad- und Fußverkehrskonzept der Stadt Wetzlar mitberücksichtigt (siehe 4.5.5.).

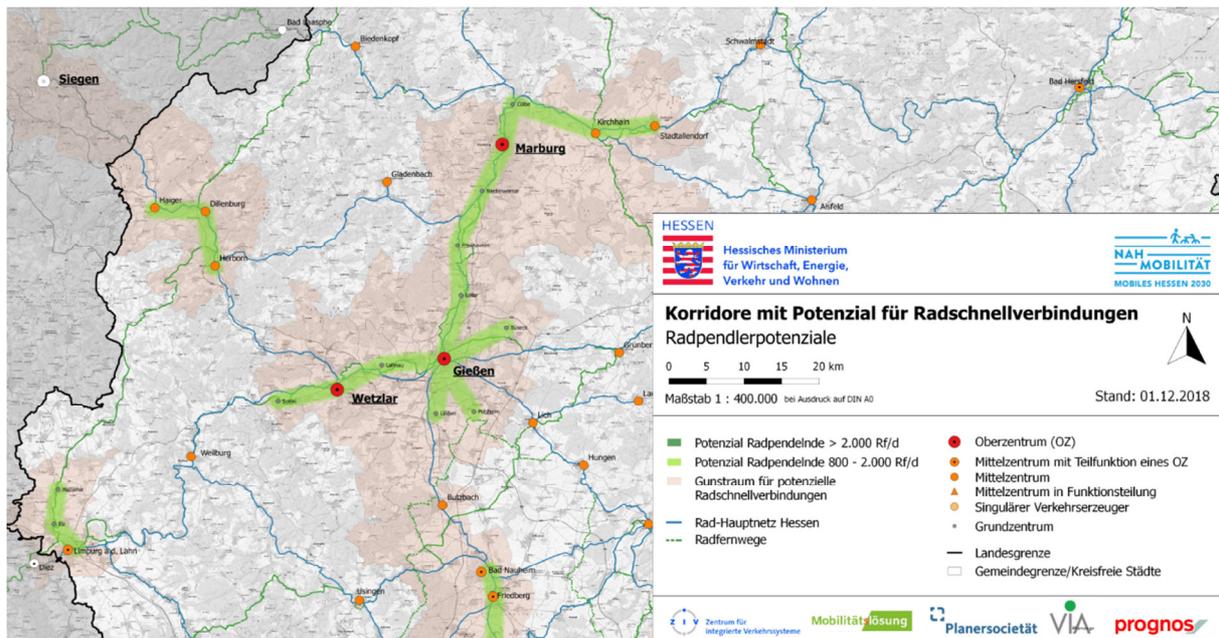


Abbildung 18: Korridore mit Potenzial für Radschnellverbindungen, Quelle: AGNH (bearbeitet)

#### 4.5.9. Schülerradroustennetz des Lahn-Dill-Kreises

Der Lahn-Dill-Kreis möchte die Schulwege genauer betrachten. Mobilitätsmanagement und Schulservice des Landkreises arbeiten mit drei Modellschulen aktiv an einer modernen Schulwegeplanung. Ausgewählt wurden die Albert-Schweitzer-Schule Wetzlar, die Grundschule Rechtenbach und die Neue Friedensschule in Sinn.

Die Schulen sollen an Schulmobilitätsplänen mitarbeiten. Diese können Konzepte zu Hol- und Bringzonen, Lösungsansätze zu Parkplatzsituationen, Ideen zu Rad- und Rollerabstellplätzen sowie zur Anbindung an den ÖPNV beinhalten. Entscheidend ist dabei die Zusammenarbeit von Schulen und Kommunen, denn nur gemeinsam ist eine effiziente und dauerhafte Umsetzung von Mobilitätskonzepten möglich.

Erste Ergebnisse aus der Erarbeitung des Schülerradroustennetzes zeigen für Wetzlar eine hohe Überschneidung mit der im städtischen Rad- und Fußverkehrskonzept erstellten Netzplanung.

#### 4.5.10. EMOLA- Elektromobilität in der oberen Lahnregion

Um eine geeignete Planungsgrundlage für (a) die Elektrifizierung des ÖPNV, (b) die Elektro- und Beschäftigtenmobilität in Gewerbegebieten sowie (c) den Bedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur zu erhalten, hat der Landkreis Gießen im Rahmen des Fördervorhabens „Projektförderung Elektromobilität“ des BMVI ein Elektromobilitätskonzept mit dem Namen EMOLA erarbeiten lassen. Das Untersuchungsgebiet umfasste ebenso die Landkreise Marburg-Biedenkopf und Lahn-Dill.

Die Studienergebnisse vom November 2018 lassen sich hinsichtlich der einzelnen Bestandteile wie folgt zusammenfassen:

zu (a): Die Stadt Wetzlar beschäftigt sich schon seit langem mit der Thematik alternativer Antriebe im ÖPNV. Die derzeitige Busflotte besteht zu 75 % aus Euro VI Dieseln, darüber hinaus ist der Einsatz von Hybridbussen im Stadtverkehr in näherer Zukunft geplant. Die Tagesfahrleistungen aller Busse liegen unter 100 Kilometern, woraus sich eine besondere Eignung für die Umstellung des ÖPNV auf die Nachladetechnik ergibt. Erforderlich hierfür sind die Installation der nötigen Ladeinfrastruktur und die Bereitstellung der erforderlichen Anschlussleistung. Ein vollständiger elektrischer Betrieb der „Citybuslinie“ ist ab 2021 vorgesehen.

zu (b): Betriebliches Mobilitätsmanagement ist längst noch nicht in allen Unternehmen angekommen. Vorteile, wie die Steigerung der Unternehmensattraktivität, Kostenvorteile und Beiträge zum Erreichen von Klimazielen, sind oft nicht bekannt. Für die meisten Betriebe war die Teilnahme an EMOLA der erste Schritt zum betrieblichen Mobilitätsmanagement.

zu (c): Im Projektverlauf wurde der aktuelle und zukünftige Bedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur für jede Kommune berechnet. Hierbei wurden Faktoren wie Bevölkerungsentwicklung, Fahrzeugzahlen, prognostizierte Anzahl an Elektrofahrzeugen, Entwicklung des CarSharings und zukünftige Lademöglichkeiten an Orten wie Hotels, Park & Ride-Parkplätzen und Supermärkten berücksichtigt. Der, im Rahmen der Bedarfsanalyse für öffentliche Ladeinfrastruktur, ermittelte Wert für Wetzlar, von elf benötigten öffentlichen Ladepunkten, im Jahr 2026, wurde unter der Annahme einer starken Fokussierung auf das Laden zu Hause oder am Arbeitsplatz ermittelt. Der ermittelte Bedarf wäre mit dem in der Studie genannten Ist-Wert von 26 Ladepunkten für die Stadt Wetzlar bereits übertroffen.

#### **4.5.11. Ausbau Ladeinfrastruktur für Elektroautos**

Nach Einschätzung von Fachleuten wird heute allerdings von einem deutlich höheren Bedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur ausgegangen, als in der EMOLA-Studie ermittelt wurde. Die Ursache dafür ist, dass die Möglichkeiten des Ladens zu Hause und am Arbeitsplatz vielfach noch nicht existieren und aus dem touristischen Verkehr zusätzlicher Bedarf entsteht. In der Einstiegsphase der Elektromobilität ist zunächst ein gutes Angebot an öffentlicher Ladeinfrastruktur erforderlich, um der Bevölkerung den Umstieg zur Elektromobilität zu erleichtern. Mit der bisher existierenden Ladeinfrastruktur steht Wetzlar im bundesweiten Vergleich (Abbildung 19) schon recht gut da.

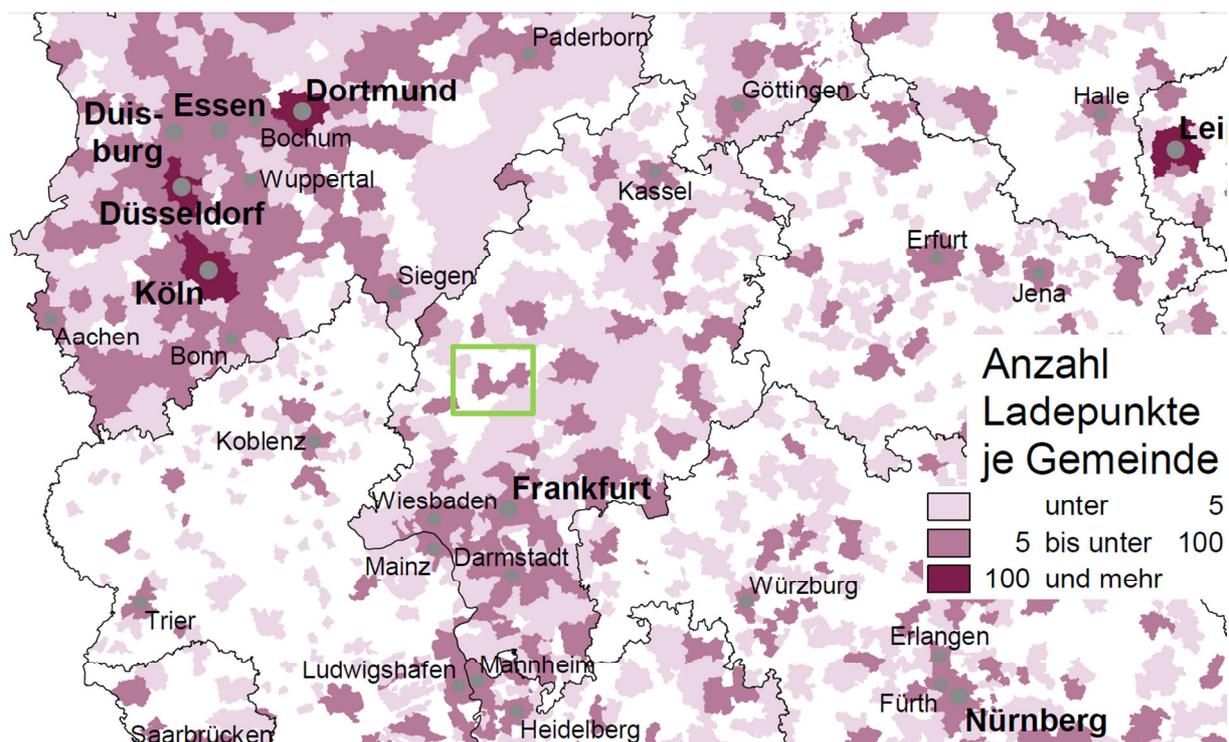


Abbildung 19: Ladesäulendichte nach Gemeinden (bearbeitet; Wetzlar grün hervorgehoben, BDEW auf Basis [www.ladesaeulenregister.de](http://www.ladesaeulenregister.de)), Quelle: [https://www.bdew.de/media/documents/E-Mobilitaet\\_LPkt-je-Gemeinde.pdf](https://www.bdew.de/media/documents/E-Mobilitaet_LPkt-je-Gemeinde.pdf)

Ergänzend zu den bereits vorhandenen Standorten von Ladeinfrastruktur (Tabelle 13) plant die enwag die Errichtung von weiteren Ladesäulen, davon drei auf öffentlichem Grund und mehrere auf privaten Flächen.

Im August 2018 fand eine Abstimmung zwischen Vertretern von Ordnungsamt, Tiefbauamt, enwag und dem Klimaschutzmanager zu den geplanten neuen Ladesäulen auf städtischen Grundstücken (Rathausparkplatz, Europabad, Franziskanerstraße) statt. Dabei wurden die Übernahme von Kosten, die Standortauswahl, Beschilderung und Markierung besprochen.

Am Leitzpark wurde im Oktober 2018 ein neuer Standort auf Privatgrund eingeweiht. Dabei handelt es sich um den ersten Standort mit DC (Gleichstrom)-Schnellladung in Wetzlar. Es sind dort je zwei 50 KW Ladepunkte mit CCS (kombiniertes Ladesystem) und Chademo (japanischer Standard) vorhanden, neben weiteren AC (Wechselstrom)-Ladepunkten. Im Juli 2019 wurden beim Real-Markt am Hörnsheimer Eck und beim REWE in Niedergirmes weitere Ladesäulen eingeweiht. Beim Globus Handelshof soll möglichst noch im August 2019 eine Ladesäule durch die enwag installiert werden.

Zurzeit werden bestehende Ladesäulen durch modernere Modelle ersetzt, welche die aktuellen Anforderungen der Ladesäulenverordnung bezüglich der Abrechnung erfüllen, wie auch am Haarplatz. Dazu gehört auch der erste Wetzlarer Ladepunkt an der Trafostation beim Neuen Rathaus aus dem Jahre 2006. Er soll im Spätsommer 2019 entfernt werden. Im Herbst werden dann an dieser Stelle zwei bis vier neue abrechenbare Ladepunkte installiert.

Tabelle 13: Übersicht Lademöglichkeiten in Wetzlar, Quelle: Eigene Tabelle

Anschrift/Standortbeschreibung	Ladepunkte	Verfügbarkeit	Preis	Status
Wetzbachstraße 2, Wetzlar Nähe Wetzlarer Neues Rathaus Park&Charge	1x CEE Blau 3,7 kW 2xSchuko	Rund um die Uhr nutzbar Park& Charge Schlüssel benötigt	kostenlos	In Betrieb
Dalbergstraße 8, Wetzlar Bosch Thermotechnik	1x Typ 2, 11 kW 2x Schuko	Rund um die Uhr nutzbar, an Wochenenden Typ 2 belegt	Laden kostenpflichtig	In Betrieb
Hermannsteiner Straße 13, Wetzlar IKEA	2x CHAdeMO, 20 kW 2x Typ 2, 22 kW 2x Combined Charging, 20 kW	Mo.-Sa.: 9:30-20:00 Uhr	kostenlos	In Betrieb
Hermannsteiner Straße 11, Wetzlar, Parkplatz enwag	2x Typ 2, 22 kW		kostenlos	In Betrieb
Am Forum 1, Wetzlar Parkhaus Forum, Ebene P1	4x Typ 2, 11 kW	Mo. - Sa. 6:30-22:30 Uhr	kostenlos, jedoch anfallende Parkgebühren	In Betrieb
Sophienstraße 54 Duktus (Produktion) GmbH	2x Typ 2, 3,7 kW 2x Typ 1, 3,7 kW	rund um die Uhr nutzbar	kostenlos	In Betrieb
Karl-Kellner-Ring 51, Wetzlar Kreisverwaltung Lahn-Dill-kreis	2x Typ 2, 11 kW 2x Schuko	(Mo.-Mi.: 8:00-16:00 Uhr, Do.: 8:00 Uhr-18:00Uhr, Fr.: 8:00-13:00 Uhr; Schlüssel bei der Kreisverwaltung	kostenpflichtige Parkplätze	In Betrieb
Karl-Kellner-Ring 50, Wetzlar Parkhaus Adler	2x Typ 2, 11 kW	Rund um die Uhr nutzbar / nur mit Ladekarte des Verbunds NewMotion nutzbar	kostenpflichtige Parkplätze im 1.OG	In Betrieb
Haarplatz, Wetzlar	2x Typ 2, 22 kW	Rund um die Uhr nutzbar/ mit Parkscheibe auf 2h begrenzt	kostenlos	In Betrieb
Sonnenweg 4, Wetzlar	1x Typ 2, 22 kW	Rund um die Uhr nutzbar, bei Nachtladungen bitte ankündigen	Spende in den Briefkasten einwerfen (Privatanbieter)	In Betrieb
Am Leitz-Park 1, Wetzlar Leica	2 x CHAdeMO, 50 kW 4 x Typ 2, 22 kW 2 x Typ 2, 43 kW 2 x Combined Charging, 50 kW	Rund um die Uhr nutzbar	Laden kostenpflichtig	In Betrieb
Hörsheimer Eck, Wetzlar, Parkplatz Real-Markt	2x Typ 2, 22 kW	Rund um die Uhr nutzbar	Laden kostenpflichtig	In Betrieb
Dammstraße 60, Wetzlar, Parkplatz REWE Niedergirmes	2x Typ 2, 22 kW	Rund um die Uhr nutzbar	Laden kostenpflichtig	In Betrieb
Parkplatz Globus Handelshof		Rund um die Uhr nutzbar	Laden kostenpflichtig	Aug 19
Ernst-Leitzstraße 30, Parkplatz Neues Rathaus		Rund um die Uhr nutzbar/ Zufahrt über Wetzbachstraße	Laden kostenpflichtig	geplant
Franziskanerstraße 2, Parkplatz Franzis		Rund um die Uhr nutzbar	Laden kostenpflichtig	geplant
Franfurter Straße 86, Europabad Wetzlar		Rund um die Uhr nutzbar	Laden kostenpflichtig	geplant
Lahn-Dill-Kliniken				geplant
Am Schwalbengraben, Dalheim				geplant

## 4.6. Bildung

Ein sehr wichtiger Bereich für den Klimaschutz ist die Bildung. Erst über das Verständnis des Problems kann die Motivation erzeugt werden, zu mehr Klimaschutz beizutragen. Das frühe Erlernen positiver Verhaltensweisen für einen klimafreundlichen Lebensstil ist dabei bedeutsam. Die Kinder und Jugendlichen sind zudem Multiplikatoren, die Erkenntnisse in ihre Familien weitertragen.

Aktuell müssen sich Schüler das Wissen über Klimawandel oft selbst aneignen, da es in den Lehrplänen kaum eine Rolle spielt. Um Projekte in Schulen und Kindertagesstätten umzusetzen, ist die Gesellschaft daher auf die Unterstützung engagierter Lehrer angewiesen. Im schulischen Bereich findet eine enge Kooperation mit dem Lahn-Dill-Kreis als Schulträger statt. In den Kindertagesstätten und mit Ferienangeboten ist die Stadt Wetzlar selber aktiv.

### 4.6.1. JiM „Jungen im Mittelpunkt“

Im Rahmen der Seminarreihe „Jungen im Mittelpunkt“ des Wetzlarer Jugendbildungswerkes bauten 12 Jungen am 13.10.2018 im städtischen Jugendzentrum „Haus der Jugend“ ihre eigenen Windanlagen. Unter der Leitung von Reiner Arnold (Jugendförderung), unterstützt durch den Klimaschutzmanager, erhielten die Teilnehmer zunächst einen kleinen Einblick über umweltfreundliche Technologien zur Stromerzeugung mithilfe von Sonnenergie, Wasserkraft und Windkraft. Der Film „Leben mit der Energiewende-Schulversion“ gab hierzu weitere gute Beispiele. Aus Holzteilen, einem Fahrraddynamo, einer LED Lampe und einem Bambusstab bastelten die Teilnehmer eine funktionierende Windanlage (Abbildung 20).



Abbildung 20: Ergebnis der jungen Windanlagenbauer, Bild: Stadt Wetzlar

## **4.6.2. Schulwettbewerbe**

### **4.6.2.1. Schulradeln**

Das Schulradeln ist ein Wettbewerb, welchen es für die Bundesländer Hessen einschließlich der Stadt Mainz, Bayern und das Saarland gibt. Es werden unabhängig vom STADTRADELN an die Schulen Preise vergeben, aus organisatorischen Gründen ist der Wettbewerb terminlich an das STADTRADELN gekoppelt. Ziel des Wettbewerbs ist es, Schülerinnen und Schüler fit für das Radfahren im Alltag und Freizeit zu machen und so die eigenständige Mobilität von Kindern und Jugendlichen zu fördern. Der Wettbewerb wird in Hessen von der regionalen Gesellschaft für das integrierte Verkehrs- und Mobilitätsmanagement (IVM) und dem Klima-Bündnis in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung durchgeführt.

Wetzlar hat sowohl 2017 als auch 2018 und 2019 mit einigen Schulen im Rahmen der Aktion STADTRADELN (siehe 4.5.6.) am „Schulradeln“ teilgenommen. Im Jahr 2017 sammelten 67 aktive Teilnehmer\*innen 9.784 km. Im Jahr 2018 konnte das Ergebnis erheblich verbessert werden, 429 aktive Teilnehmer\*innen sammelten 30.241 km. Im Jahr 2019 fiel die Beteiligung durch die Schulen deutlich geringer aus. Die 169 aktiven Teilnehmer\*innen sammelten dennoch 22.257,5 km. Die Ergebnisse für die einzelnen Schulen wurden vom KSM zusammengetragen und an das IVM für die Auswertung des Schulradelns übermittelt.

### **4.6.3. Schorni on Tour**

„Schorni“ wird durch einen Regionalbeauftragten der HESA, Schornsteinfegermeister und Energieberater verkörpert. Bei seinen 30- bis 45-minütigen Auftritten gibt „Schorni“ den Kindern spielerisch Tipps und Informationen rund um alltägliche Energie-, Strom- und Wassereinsparungen sowie Klimaschutz und Abfallbeseitigung für den Alltag. Der Klimaschutzmanager warb im April 2019 bei den Kita-Leiterinnen für das Angebot. Es wurde Interesse signalisiert, die Terminabstimmung für die Umsetzung folgt.

### **4.6.4. Sommerferienprogramm**

Im Jahr 2017 fand im Rahmen des Ferienprogramms ein zweitägiger Kurs zum Thema „Upcycling – Nähen und Basteln mit Kindern“ statt, bei dem den Kindern gezeigt wurde, wie man aus alter Kleidung mit wenig Aufwand neue Sachen gestalten kann.

Im Juli 2019 wurde ein Angebot im Bereich solare Mobilität durchgeführt. Neben dem Bau von Solarautos wurden auch Sachkenntnisse zur Photovoltaik, E-Mobilität, Solarer Mobilität und zu Brennstoffzellenfahrzeugen vermittelt. Unter anderem wurde mit Solarenergie Wasserstoff erzeugt und anschließend von der Brennstoffzelle in Bewegungsenergie umgesetzt.

#### **4.6.5. Klimabildung an Schulen**

Im Juli 2018 wurde auf Initiative des Klimaschutzmanagers ein gemeinsames Anschreiben mit dem Klimaschutz- und Mobilitätsmanagement des Lahn-Dill-Kreises an die Schulen, erstellt. Es wurde im November 2018 gemeinsam mit dem Film „Leben mit der Energiewende-Schulversion“ als DVD an die Schulen in Stadt und Kreis gesendet. Der Klimaschutzmanager wird darin als Ansprechpartner für die Wetzlarer Schulen benannt. Diese wurden dazu angehalten, die erwähnten vielfältigen Angebote zu nutzen. Es wurde für die Teilnahme an Schulwettbewerben, die Verwendung verschiedener Bildungsmaterialien und die Nutzung von Bildungsangeboten geworben. Nach Aussage der Kollegen des LDK gab es dazu mehrere Rückmeldungen. Ein Teil bezog sich auf das Thema Mobilität, woraus Projekte im Rahmen des schulischen Mobilitätsmanagements hervorgingen, eine weitere Rückmeldung betraf die Nutzung von Lehrfilmen.

Weitere Effekte zeigten sich an der Freiherr-vom-Stein-Schule Wetzlar, dort wurde am 14.06.2019 eine Diskussionsrunde mit dem Titel „Auf dem Weg zum prima Klima? - regionaler Klima- und Umweltschutz zwischen Anspruch und Wirklichkeit“ organisiert.

#### **4.6.6. Vorleseaktionen in Kindertagesstätten**

Gemeinsam mit dem KSM hat die Stadtbibliothek Bücher beschafft, welche sich kindgerecht mit Klima- und Umweltthemen beschäftigen. Der Umweltdezernent hat in der Kita Steindorf (Mai 2019) und in der Kita Nauborn (Juli 2019) daraus vorgelesen.

## 4.7. Öffentlichkeitsarbeit

Für Erfolge im Klimaschutz ist es wichtig, durch Öffentlichkeitsarbeit zahlreiche Menschen zu erreichen und für die Themen Klimaschutz und Klimaanpassung zu sensibilisieren. Ziel ist es, die unterschiedlichsten Akteure zu klimafreundlichem Handeln anzuregen.

### 4.7.1. Klimainitiative Wetzlar

Die Klimaschutzaktivitäten der Stadt Wetzlar werden unter dem Begriff „Klimainitiative Wetzlar“ mit dem Slogan „Wir nehmen Einfluss“ zusammengefasst. Um einen Wiedererkennungswert zu erzielen, wurde dafür ein eigenes Logo (Abbildung 21) entwickelt. Es wurden auch Werbematerialien mit dem Logo versehen, beispielsweise stehen Roll-Ups für Aktionen zur Verfügung.



Abbildung 21: Logo der Klimainitiative Wetzlar

### 4.7.2. Internetauftritt

#### 4.7.2.1. Städtische Webseite

Im Frühjahr 2018 wurde der Internetauftritt im Bereich Klimaschutz grundlegend überarbeitet.

<https://www.wetzlar.de/leben-in-wetzlar/umweltnaturschutz/klima-energie/index.php>

Die Webseite wurde hierfür strukturell verändert, aktualisiert und inhaltlich ergänzt, um den Bürger\*innen ein möglichst umfassendes Informationsangebot zu bieten. Die Inhalte der Webseite werden weiterhin fortlaufend überprüft und aktualisiert.

#### **4.7.2.2. Gemeinsamer Internetauftritt mit dem Lahn-Dill-Kreis**

Diese gemeinsame Webseite der Stadt und des Kreises wird von den Kollegen\*innen beim Lahn-Dill-Kreis betreut und mit dem KSM der Stadt Wetzlar abgestimmt, da Veranstaltungen und Aktionen in der Stadt Wetzlar auch über diese Webseite bekannt gemacht werden.

<https://www.energie-klima-ldk.de/start/>

#### **4.7.2.3. Webseite der Klima-Kommunen**

Auf der Webseite der Klima-Kommunen (siehe 4.1.1.) befindet sich eine Maßnahmendatenbank. Darin werden umgesetzte Maßnahmen der Mitgliedskommunen vorgestellt. Auch dort wurden und werden Projekte der Stadt Wetzlar eingestellt.

[https://klima-kommunen.hessen-nachhaltig.de/de/Hauptseite\\_Maßnahmendatenbank.html](https://klima-kommunen.hessen-nachhaltig.de/de/Hauptseite_Maßnahmendatenbank.html)

#### **4.7.2.4. STADTRADELN-Webseite**

Im Zusammenhang mit der Kampagne STADTRADELN (siehe 4.5.6.) wurde und wird die entsprechende Aktionsseite der Kommune durch das KSM gepflegt.

<https://www.stadtradeln.de/wetzlar>

#### **4.7.2.5. Soziale Medien**

Die Stadt Wetzlar nutzt zur Bekanntmachung von Veranstaltungen auch soziale Medien wie Facebook, Twitter und Instagram. Dies ist wichtig, um vor allem jüngere Menschen besser zu erreichen.

### **4.7.3. Pressemitteilungen**

Begleitend zur Durchführung vieler Aktionen werden anlassbezogen Pressemitteilungen verfasst und über die Pressestelle der Stadt herausgegeben. Zudem bestand in den Jahren 2017 und 2018 im Rahmen der Kampagne STADTRADELN eine Kooperation mit der Wetzlarer Neuen Zeitung.

### **4.7.4. Projekt zur Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen des ÖBFD**

Im Rahmen des Ökologischen Bundesfreiwilligendienstes (ÖBFD) wurde 2019 ein Projekt zur Öffentlichkeitsarbeit bearbeitet. Dabei wurden besonders Präsentationsmöglichkeiten

betrachtet, welche bei öffentlichen Veranstaltungen, wie z.B. Infoständen eingesetzt werden können. Eine Musterpräsentation mit entsprechendem Layout wurde vorbereitet. Auf Basis eines ersten Plakates mit einer Themenübersicht (Abbildung 22) wurden Vorschläge für weitere themenspezifische Plakate erstellt, welche anlassbezogen kombiniert werden sollen.

# KLIMAINITIAITVE WETZLAR

*Wir nehmen Einfluss*

## Unsere Themen:

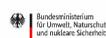
- Erneuerbare Energien
- Elektromobilität und klimafreundliche Mobilität
- Energieeffizienz
- Klimawandelanpassung
- Umweltbildung
- Öffentlichkeitsarbeit

Ansprechpartner: Herr Erik Berge  
06441/99-3909 oder erik.berge@wetzlar.de

STADT WETZLAR



Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Abbildung 22: Übersichtsplakat zu Themenschwerpunkten (Oktober 2018)

### 4.7.5. Earth Hour

Während der Earth Hour des WWF schalten weltweit Millionen Privatpersonen zuhause die Lampen aus. Zugleich hüllen tausende Städte ihre bekanntesten Bauwerke in symbolische Dunkelheit. Auch Wetzlar war am 25.03.2017, 24.03.2018 und 30.03.2019 erneut dabei und hat jeweils für ein ganzes Wochenende auf die Beleuchtung der Alten Lahnbrücke und des Doms verzichtet, um so ein Zeichen für den Umwelt- und Klimaschutz zu setzen. Die Abschaltung wurde in Kooperation mit dem Tiefbauamt der Stadt Wetzlar realisiert. Das KSM übernahm die Abstimmung mit dem WWF und sorgte für die Bekanntmachung über Presse, soziale Medien und Informationsmaterialien.

## 4.7.6. Abfall- und Umweltkalender

Der Abfall- und Umweltkalender der Stadt Wetzlar wird jährlich herausgegeben und an alle Haushalte in der Stadt Wetzlar verteilt. Des Weiteren liegt er in den Stadtteilbüros, dem Rathaus und den Eigenbetrieben der Stadt aus. Er enthält alle wichtigen Informationen zur Abfallentsorgung in der Stadt Wetzlar. Bereits 2017 wurde im Kalender das KSM vorgestellt. Die personellen Veränderungen im KSM der Stadt Wetzlar wurden zum Anlass genommen das KSM 2019 erneut vorzustellen und auf aktuelle Themen wie das Angebot der Energieberatung (siehe 4.3.1.) hinzuweisen (Abbildung 23).



Das Jahr 2018 mit einer Rekordanzahl an Sommertagen in Deutschland, weitverbreiteter Trockenheit und Ernteausfällen, aber auch mit Unwettern, welche im Mai besonders Teile Mittel- und Ost Hessens trafen, führt uns vor Augen, was in einigen Jahrzehnten schon Normalität sein kann. Die Prognosen, welche im Klimaschutzplan 2025 des Landes Hessen für die Mitte des Jahrhunderts getroffen werden, sagen starke Zunahmen bei Jahresmitteltemperaturen und Hitzetagen sowie sehr starke Zunahmen bei der Anzahl tropischer Nächte voraus. Zudem werden vermehrt Starkniederschläge bei gleichzeitig längeren heißen Trockenperioden erwartet.

Ein Großteil der Bevölkerung wünscht sich mehr Entschlossenheit von der deutschen Politik beim Klimaschutz und dem Vollzug der Energiewende. Wichtige Klimaschutzziele droht Deutschland zu verfehlen. Jeder Einzelne hat jedoch die Möglichkeit, durch seine Entscheidungen Einfluss auf die Entwicklung zu nehmen. Beispielsweise können Hauseigentümer durch kluge vorausschauende Entscheidungen bei der Sanierung ihres Hauses oder der Erneuerung ihrer Heizung einen Beitrag zum Klimaschutz leisten, den Wert des Objektes steigern und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen verringern. Wir alle haben durch

unseren Umgang mit Energie sowie unser Konsum- und Mobilitätsverhalten die Möglichkeit, negative Einflüsse auf das Klima zu verringern. Die Summe der Akteure, die den Klimaschutz bewusst leben, macht den Erfolg aus. Dennoch sollte uns allen bewusst sein, dass die bereits ausgelösten Klimaveränderungen uns vor Herausforderungen stellen werden. Zu deren Bewältigung sind zusätzliche Maßnahmen zur Klimaanpassung unvermeidbar.

Suchen Sie Anregungen, wie Sie persönlich einen Beitrag zum Klimaschutz leisten können oder möchten Sie wissen, welche Aktivitäten die Stadt Wetzlar unternimmt? Auf der Homepage der Stadt Wetzlar, unter [www.wetzlar.de](http://www.wetzlar.de) **Leben in Wetzlar** **Umwelt und Naturschutz** **Klima und Energie**, hat das Klimaschutzmanagement der Stadt Wetzlar Informationen für Sie bereitgestellt.

Im Rathaus der Stadt Wetzlar befindet sich außerdem ein Energieberatungsstützpunkt der Verbraucherzentrale. Beratungstermine sind an jedem dritten Mittwoch im Monat zwischen 14 und 18 Uhr zu vergeben und können am bundesweiten Termin- und Beratungstelefon (0800) 809 802-400 (kostenfrei) vereinbart werden.

Oder sprechen Sie unseren Klimaschutzmanager direkt an (Kontakt unten links).

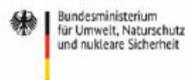
### Erik Berge

Klimaschutzmanager der Stadt Wetzlar  
Amt für Umwelt und Naturschutz

Tel.: 06441 99-3995  
Fax: 06441 99-3904  
E-Mail: [erik.berge@wetzlar.de](mailto:erik.berge@wetzlar.de)

Magistrat der Stadt Wetzlar  
Ernst-Leitz-Straße 30  
35578 Wetzlar

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



Abbildung 23: Seite im Abfall- und Umweltkalender 2019

## 4.7.7. Informationsstände bei Veranstaltungen

### 4.7.7.1. Informationsstand beim Ochsenfest 2017

Die Stadt Wetzlar war mit einem Informationsstand beim Ochsenfest 2017 vertreten. Der Stand wurde am 11.07.2017 von der Klimaschutzmanagerin gemeinsam mit einem Energieberater der Verbraucherzentrale betreut und Besucher\*innen konnten sich zu Energiethemen beraten lassen.

### 4.7.7.2. Informationsstand bei der Naturschutzakademie Hessen

Am 03.11.2018 wurde bei der Naturschutzakademie Hessen der Film „Thank You For The Rain“, der die Auswirkungen des Klimawandels auf die Landbevölkerung in den überwiegend trockenen Gebieten Kenias thematisiert, aufgeführt. Der Klimaschutzmanager nutzte den Termin, um mit einem Informationsstand die Besucher\*innen über die Aktivitäten der Stadt im Klimaschutz zu informieren.

### 4.7.7.3. Informationsstand beim Neubürgerempfang 2019

Im Rahmen des Neubürgerempfanges der Stadt Wetzlar am 27.04.2019 war auch der Klimaschutzmanager mit einem Informationsstand vertreten, um die Neubürger\*innen der Stadt mit den vorhandenen Beratungsangeboten und den Arbeitsfeldern des kommunalen Klimaschutzes vertraut zu machen (Abbildung 24).



Abbildung 24: Informationsstand des Klimaschutzmanagers beim Neubürgerempfang, Bild: Klimaschutzmanager

#### **4.7.7.4. Informationsstand beim Autosalon 2019**

Beim Wetzlarer Autosalon vom 27.04.-28.04.2019 erhielt die enwag an ihrem Informationsstand Unterstützung durch die Mobilitätsmanagerin des Lahn-Dill-Kreises und dem Klimaschutzmanager der Stadt Wetzlar. Besucher\*innen konnten sich hier zum Thema Elektromobilität und weiteren Energiethemen beraten lassen.

#### **4.7.8. Informationsblatt Energie- und Geldspartipps**

Im Juli 2018 wurde das Informationsblatt Energie- und Geldspartipps fertiggestellt (Abbildung 25). Es gibt Bürgern\*innen Anregungen, wie sie durch Maßnahmen und Verhaltensänderungen Beiträge zum Klima- und Umweltschutz leisten und damit Geld sparen können. Es liegt beim Stadtbüro, in den Stadtteilbüros, im Amt für Umwelt- und Naturschutz und beim Deutschen Mieterbund in Wetzlar aus. Außerdem ist es im Internet auf der städtischen Webseite in der Rubrik „Klimabewusst handeln“ abrufbar und wird bei Informationsveranstaltungen verteilt.



# Energie- und Geldspartipps

## ... der Umwelt zuliebe

### Wärme

**Stoßlüften** statt Fenster kippen spart etwa 180 Euro im Jahr (500 kg CO<sub>2</sub>).  
**Temperatur in Räumen um 1°C senken** spart 6 % Heizkosten, also etwa 44 Euro im Jahr (192 kg CO<sub>2</sub>);  
Richtwerte: Wohnbereich 20°C, Schlafzimmer 17°C, Küche 18°C.  
**Hydraulischer Abgleich** spart etwa 120 Euro im Jahr (540 kg CO<sub>2</sub>).  
**Heizungspumpentausch** spart etwa 73 Euro im Jahr (186 kg CO<sub>2</sub>).  
**Tipp:** Dichten Sie undichte Stellen an Türen und Fenstern ab.

### Strom

**Ungenutzte Geräte vom Netz trennen** spart etwa 100 Euro im Jahr (255 kg CO<sub>2</sub>).  
Mit **Deckel auf dem Kochtopf** kochen spart 30 % Energie, also etwa 50 Euro im Jahr.  
**Glühbirnen** gegen LED-Lampen **austauschen** führt zu 90 % Verbrauchsreduzierung.  
**Zertifizierter Strom aus erneuerbaren Energien** spart im Vergleich zur Grundversorgung etwa 70 Euro im Jahr (bei 2.500 kWh).

### Wasser

**Sparduschköpfe oder Strahlregler** am Wasserhahn sparen bis zu 60 % Wasser und etwa 100 Euro im Jahr.  
**Duschen** verbraucht weniger Wasser als Baden und spart etwa 130 Euro im Jahr an Wasserkosten.  
**Waschmaschine** voll beladen, auf Vorwäsche verzichten, 40°C statt 60°C spart etwa 110 Euro im Jahr.

*Die Angaben sind als Näherung zu verstehen - sie basieren auf Durchschnittswerten unabhängiger Einrichtungen wie Verbraucherzentralen und Umweltbundesamt (UBA) sowie vereinzelt auf eigenen Recherchen. Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß pro Kopf in Deutschland betrug im Jahr 2017 etwa 11,63 Tonnen (UBA). Ihre CO<sub>2</sub>-Bilanz können Sie mit dem CO<sub>2</sub>-Rechner des Umweltbundesamtes ermitteln.*

### Kontakt & Information

Erik Berge  
Klimaschutzmanager der Stadt Wetzlar  
Amt für Umwelt und Naturschutz  
Telefon: 06441 - 99-3909  
E-Mail: erik.berge@wetzlar.de

### Mobilität

**Zu Fuß** oder **mit dem Fahrrad** kurze Strecken zurücklegen statt mit dem PKW zu fahren spart etwa 250 Euro im Jahr (570 kg CO<sub>2</sub>).  
**Nutzung des Öffentlichen Personennahverkehrs** spart bis zu 60 % Betriebskosten gegenüber einem PKW ein (290 kg CO<sub>2</sub> im Jahr).  
**E-Bike anstatt Auto** fahren für ein Jahr spart etwa 200 Euro (600 kg CO<sub>2</sub>).  
**Flugreisen vermeiden** - falls nicht möglich, Emissionen bitte durch finanzielle Unterstützung von Klimaschutzprojekten kompensieren. Ein Hin- und Rückflug auf die Malediven (2 x 8.000 km) verursacht zum Beispiel fünf Tonnen CO<sub>2</sub> pro Person.

### Konsum

Eine **Portion weniger Rindfleisch pro Woche** (180 g) spart 140 kg CO<sub>2</sub> im Jahr.  
**Regionale und saisonale Produkte kaufen bzw. verwenden;** auf 30 kg Obst aus Übersee verzichten spart 250 kg CO<sub>2</sub>.  
**Tipp:** Zum Beispiel auf den Wetzlarer Wochenmärkten (Bahnhofstraße: donnerstags von 8 bis 18 Uhr, Domplatz: samstags 8 bis 14 Uhr) einkaufen und **Second-Hand-Läden** nutzen.

### Abfall

**Weitergeben, Reparieren oder Leihen** von elektrischen Geräten spart etwa 100 Euro im Jahr (den Toaster reparieren spart 84 kg CO<sub>2</sub>).  
**Nutzen Sie alternative und nachhaltige Mehrwegbecher** - ein Jahr ohne Einweg-Kaffeebecher spart 40 kg CO<sub>2</sub>.  
**Plastik vermeiden!**

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

Abbildung 25: Informationsblatt Energiespartipps (Juli 2018)

## 4.7.9. Informationsmaterialien für Privatpersonen

Broschüren und Informationsmaterial, welche in den Aufstellern des Amtes für Umwelt und Naturschutz sowie im Foyer des Rathauses ausliegen, werden fortlaufend aktualisiert.

Im November 2018 konnte die aktuelle Version der Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2018/19“ (Abbildung 26) beschafft werden. Sie liegt im Rathaus, in den Stadtteilbüros und der Beratungsstelle des Deutschen Mieterbundes kostenfrei aus. Die Broschüre steht außerdem auf der städtischen Website in der Rubrik „Klimabewusst handeln-Energie sparen“ zum Download bereit.

### Strom und Wasser sparen lohnt sich

KLIMAINITIAIVE  
**WETZLAR**  
*Wir nehmen Einfluss*

## Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2018/19

Eine Verbraucherinformation



**K**ühl- und Gefriergeräte, Wasch- und Spülmaschinen sowie Wäschetrockner sind Anschaffungen für viele Jahre. Neben guter Leistung sollen sie vor allem zuverlässig sein und eine lange Lebensdauer haben.

Außerdem sollen sie sparsam sein. Ein niedriger Strom- oder Wasserverbrauch verursacht weniger Betriebskosten und entlastet die Umwelt. Bei vielen Geräten sind die Betriebskosten über die Lebensdauer deutlich höher als ihr Kaufpreis. Besonders sparsame Geräte sparen im Laufe der Jahre wesentlich mehr an Strom- und Wasserkosten ein als sie in der Anschaffung mehr kosten.

In Deutschland werden im Herbst 2018 im Handel etwa 4.500 verschiedene Kühl- und Gefriergeräte, 1.100 Waschmaschinen, 2.000 Spülmaschinen, 500 Wäschetrockner und 90 Wäschetrockner angeboten. Darunter gibt es einige besonders sparsame Modelle, viele mit mittlerem und leider auch noch einige mit relativ hohem Strom- und Wasserverbrauch.

Die Verbrauchsunterschiede erscheinen oft nur als "Stellen hinter dem Komma". Davon sollte man sich aber nicht täuschen lassen. Zwei Beispiele:

Die sparsamste Kühl-Gefrier-Kombination mit 300 bis 400 Litern Fassungsvermögen spart gegenüber dem ineffizientesten Modell in 15 Jahren 950 € an Stromkosten ein, was sich auch bei einem etwas höheren Anschaffungspreis rechnet. Und bei Waschmaschinen summieren sich die Mehrkosten für 20 Liter Mehrverbrauch pro Waschgang über eine Betriebsdauer von 15 Jahren auf 388 Euro.

In diesem Falblatt sind besonders sparsame Modelle üblicher Bauarten und Größenklassen zusammengestellt. Es soll als Orientierung dienen, wenn man auf niedrigen Strom- und Wasserverbrauch achten will. Alle Angaben basieren auf Marktdaten von Oktober 2018. Falls Sie die Broschüre erst wesentlich später lesen oder wenn Sie die von Ihnen gewünschten Informationen hier nicht finden, schauen Sie im Internet auf [www.spargeräte.de](http://www.spargeräte.de). In dieser Online-Datenbank finden Sie das gesamte deutsche Lieferangebot auf dem jeweils aktuellsten Stand.

Marktübersicht und EU-Energielabel	Seite 2
Kühlschränke	Seite 3
Kühl-Gefrier-Kombinationen	Seite 7
Gefriergeräte	Seite 9
Waschmaschinen	Seite 11
Wäschetrockner	Seite 12
Wäschetrockner	Seite 13
Spülmaschinen	Seite 14
Hinweise zur Berechnung	Seite 12
Impressum / Erläuterungen	Seite 16

Die Erarbeitung dieses Falblatts wurde gefördert durch:



Hamburg | Behörde für Umwelt und Energie



bund der energie verbraucher



freedoSIT



STADT FRANKFURT AM MAIN  
Energieforum > Die kommunale Klimaschutzagentur



ASUE  
Arbeitsgemeinschaft für sparsamen und umweltfreundlichen Energieverbrauch e.V.

Abbildung 26: Broschüre „Besonders sparsame Haushaltsgeräte 2018/19“

#### **4.7.10. Roadshow Elektromobilität 2019**

Die Roadshow Elektromobilität des BMVI macht Elektromobilität erfahrbar und zeigt, dass auf kommunaler Ebene schon viel passiert. Mit einem Informationsstand in der Nähe des Forums für alle, die Interesse an CO<sub>2</sub>-freier Mobilität haben, kommt die Roadshow Elektromobilität am 01.09.2019 nach Wetzlar. Es werden Probefahrten mit einem Brennstoffzellenfahrzeug durch die NOW GmbH (Nationale Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie) angeboten. Die kommunalen Unternehmen WWG und enwag werden Elektroautos aus ihrem Fuhrpark als Anschauungsobjekte beisteuern. Die Aktion ist in das Wetzlarer Brückenfest 2019 eingebettet und wird vom KSM und Stadtmarketing organisiert.

#### **4.7.11. Filmvorführungen**

In Wetzlar und Umgebung werden regelmäßig Filme zu Umweltthemen gezeigt und die Inhalte im Anschluss mit Experten\*innen und Zuschauern\*innen diskutiert. In der Regel sind dabei auch Informationsstände regionaler Vereine und Institutionen mit Themenbezug vertreten. Neben den seit 2018 veranstalteten Filmvorführungen bei der NAH, gibt es noch das globalisierungskritische Filmfestival „Globale Mittelhessen“, welches in mehreren mittelhessischen Städten, u.a. Wetzlar stattfindet.

Für 2019 organisierte das KSM in Kooperation mit der Stadtbibliothek Wetzlar eigene Filmvorführungen. Am 28.08.2019 wurde der Film „The 11th Hour“ gezeigt. Der zweite Film „Before the Flood“ wird am 04.09.2019 während der kreisweiten Klimawoche gezeigt werden. Für diesen Film wurden zwei Vertreterinnen der Organisation Netz Bangladesch (siehe 4.9.6) eingeladen, die im Anschluss an den Film mit interessierten Besucher\*innen diskutieren können.

#### **4.7.12. Ausstellungen zum Klimawandel**

##### **4.7.12.1. Ausstellung „Klimawandel ist nicht witzig“**

Die Karikaturenausstellung „Klimawandel ist nicht witzig“ wurde am 28.08.2019 in der Stadtbibliothek Wetzlar eröffnet und wird noch bis zum 06.10.2019 für Besucher\*innen zu besichtigen sein. Die Karikaturen zeigen die Folgen des Klimawandels wie Hitze, Trockenheit und Starkregen, die global betrachtet längst nicht mehr zu übersehen sind und voraussichtlich in naher Zukunft auch in Hessen extremer ausfallen werden. Die Zeichnungen des Karikaturisten Gerhard Mester zeigen auf humorvolle Weise: Die Auswirkungen der Erderwärmung sind alles andere als witzig.

#### **4.7.12.2. Ausstellung „Glänzende Aussichten“**

Der Wetzlarer Weltladen hat anlässlich seines 40-jährigen Bestehens eine weitere Karikaturenausstellung mit dem Titel „Glänzende Aussichten“ von Misereor organisiert. Vom 04.02.2020 bis zum 06.03.2020 werden im Foyer des Rathauses Wetzlar Karikaturen zu Klima, Konsum und anderen Katastrophen ausgestellt werden.

#### **4.7.13. Kreisweite Klimawoche 2019**

Der Lahn-Dill-Kreis wird vom 30.08. bis 10.09.2019 eine Klimawoche veranstalten, mit Angeboten von Kommunen, Vereinen, Verbänden und weiteren Akteuren. Damit soll gezeigt werden, wie bunt, vielfältig und aktiv Klimaschutz im Landkreis schon gelebt wird. Der LDK wird in diesem Rahmen am 05.09.2019 einen Klimaempfang durchführen. Die Stadt Wetzlar wird in diesem Zeitraum unter anderem mit der Roadshow Elektromobilität (siehe 4.7.10.), einem zusätzlichen Termin für die Energieberatung (siehe 4.3.1.), einer Filmvorführung (siehe 4.7.11.) und der Ausstellung „Klimawandel ist nicht witzig“ (siehe 4.7.12.1.) ihren Beitrag dazu leisten.

## 4.8. Klimawandelanpassung

Der Klimawandel führt zu Veränderungen, die Wetzlar vor große Herausforderungen stellen. Die Risiken für die Bewohner\*innen sowie die Belastungen für die kommunale Infrastruktur, das Stadtgrün und die Gewässer werden durch hochsommerliche Extremtemperaturen, starke Niederschläge, Dürreperioden und Stürme weiter steigen. Der Hitze-Sommer 2018 forderte in Hessen, laut Berechnungen des Robert Koch-Instituts 740 Todesopfer, darunter überwiegend ältere Menschen. Die Zahl der Sommertage ( $T_{\max} \geq 25 \text{ °C}$ ) in Hessen, erreichte 2018 neue Rekorde (Abbildung 27), zudem war es sehr niederschlagsarm.

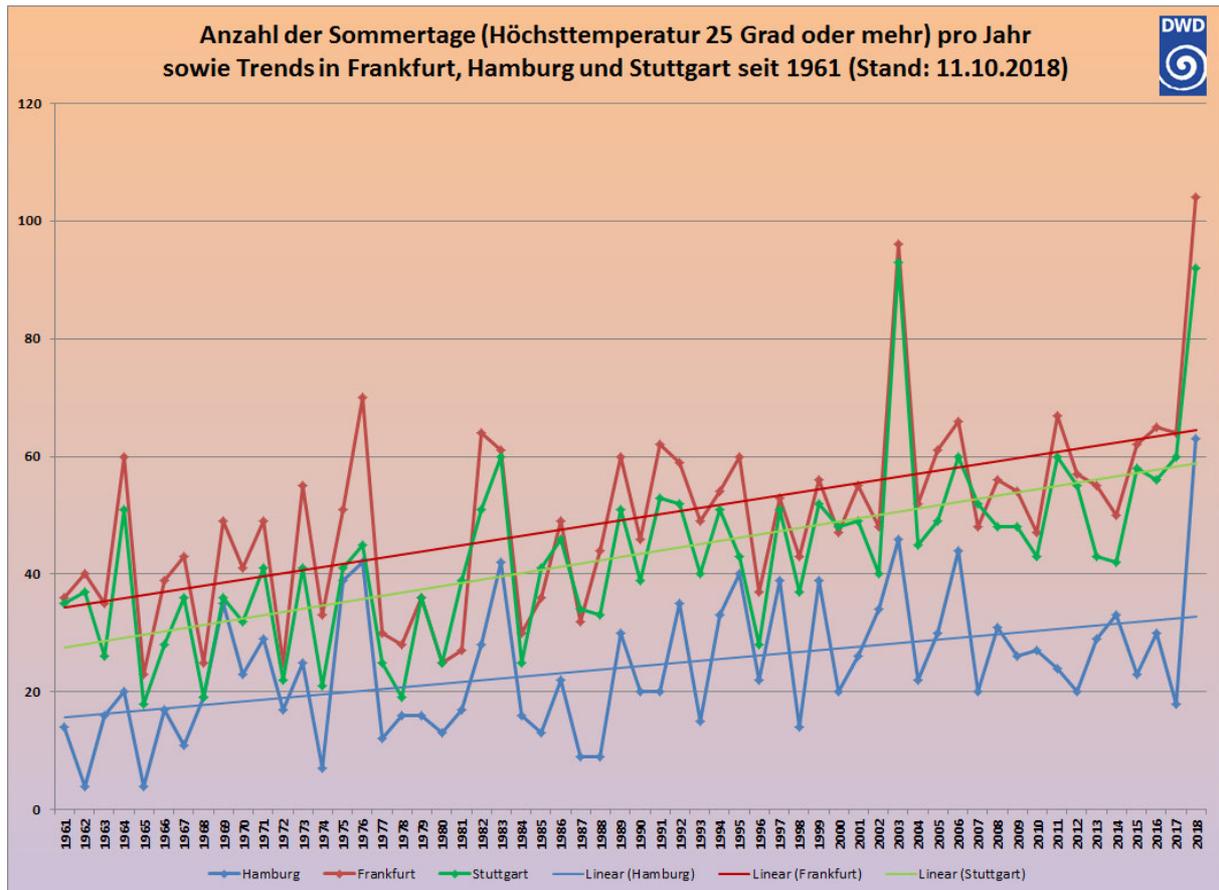


Abbildung 27: Anzahl Sommertage seit 1961, Quelle: [https://www.dwd.de/DE/wetter/thema\\_des\\_tages/2018/10/12.html](https://www.dwd.de/DE/wetter/thema_des_tages/2018/10/12.html), 08.07.2019)

In Wetzlar war besonders die Forstwirtschaft betroffen, wo es erhebliche ökologische und ökonomische Auswirkungen durch die Waldschäden gibt. Auch einzelne kommunale Liegenschaften, wie die Kita Nauborn hatten mit erheblichen Problemen durch Überhitzung zu kämpfen. Diese Entwicklung erfordert Anpassungen beim Betrieb und Ausbau der Infrastruktur und der Flächennutzung. Von großer Bedeutung für das Stadtklima sind neben den städtebaulichen Rahmenbedingungen auch die Kalt- und Frischluftentstehungsgebiete innerhalb des Stadtgebietes. Ziel aller Bemühungen muss es sein, die Folgen des Klimawandels für die Stadt zu reduzieren.

#### **4.8.1. Masterarbeit Vulnerabilitätsanalyse Wetzlar**

Eine im Jahr 2017 in Zusammenarbeit mit der Universität Halle erstellte Masterarbeit beschäftigte sich mit dem Thema „Eine sektorale Vulnerabilitätsanalyse der Kommune Wetzlar vor dem Hintergrund einer Klimaanpassungsstrategie“. Der Fokus lag dabei auf den thermischen Auswirkungen, die sich aus dem Anstieg der durchschnittlichen Temperaturen und den häufigeren und extremeren Hitzeereignissen ergeben. Es wurden Fachleute aus verschiedenen Ämtern um eine Situationsbeurteilung gebeten. Für die kommunalen Handlungsfelder der Stadt Wetzlar wurde bezüglich der thermischen Wirkfolgen ermittelt, dass die Betroffenheit durch häufigere und extremere Hitzeereignisse im Vergleich zum allgemeinen Anstieg der durchschnittlichen Temperaturen stärker ist. Um die Vulnerabilität (Verwundbarkeit) der kommunalen Fachbereiche zu minimieren, muss die Anpassungskapazität durch die Anpassung bereits bestehender Instrumente und Entwicklung neuer Instrumente zur Klimaanpassung erhöht werden. Zudem hat sich ergeben, dass eine Zusammenarbeit zwischen den einzelnen kommunalen Sektoren und den verschiedenen politischen Ebenen für die Planung und Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen essentiell ist.

#### **4.8.2. Klimaschutzteilkonzept / Aktionsplan für Klimawandelanpassung**

Um eine Planungsgrundlage für die Stadt Wetzlar im Handlungsfeld Klimawandelanpassung zu schaffen, sollte ein entsprechendes Teilkonzept erarbeitet werden, welches konkrete Maßnahmen beinhaltet. Durch das KSM wurden die Fördermöglichkeiten für die Erstellung eines Teilkonzeptes für Klimawandelanpassung sowie zur Umsetzung von Maßnahmen analysiert. Zudem wurden thematische Schwerpunkte herausgearbeitet, welche im Rahmen der konzeptionellen Betrachtung für Wetzlar als wesentlich erachtet werden. Durch die Überarbeitung der Kommunalrichtlinie ist die Erstellung eines Teilkonzeptes Klimaanpassung ab 2019 nicht mehr über diese förderfähig. Die Förderrichtlinien für Klimaanpassung im Rahmen der Deutschen Anpassungsstrategie (DAS) an den Klimawandel befinden sich in Überarbeitung, dort soll zukünftig die Förderung für solche Konzepte angegliedert werden. Durch den gleichzeitigen Wechsel des für die Fördermittelbearbeitung der DAS zuständigen Projektträgers besteht derzeit immer noch keine Fördermöglichkeit für ein Teilkonzept für Klimawandelanpassung.

Im April 2019 wurde entschieden alternativ einen Aktionsplan Klimaanpassung intern durch das KSM zu erarbeiten, da die Stadt Wetzlar durch die Unterzeichnung der Charta der Klima-Kommunen verpflichtet ist, sich mit der Klimawandelanpassung mindestens in Form eines Aktionsplanes zu befassen und diesen bei der Landesenergieagentur (LEA) einzureichen. Mit dem Aktionsplan kann parallel eine Fortschreibung hinsichtlich der Klimaschutzaspekte erfolgen und es können viele notwendige Maßnahmenvorschläge für die nächsten Jahre erarbeitet werden. Dies hat auch den Vorteil, dass auch kommunale Unternehmen, wie die enwag, Fördermittel für Klimaschutzmaßnahmen über die Landesförderung beantragen können. Das bestehende EKK Wetzlar berechtigt nicht mehr dazu, da es mehr als fünf Jahre alt ist. Beim KSM der Stadt Wetzlar wurde im Juni 2019 ein erster Entwurf für einen Aktionsplan Klimaschutz und Klimawandelanpassung erarbeitet. Dieser muss mit den anderen Ämtern und der LEA in den nächsten Monaten abgestimmt werden, um eine beschlussfähige Version zu erarbeiten.

### **4.8.3. Bodenschutzkonzept**

Die Stadt Wetzlar arbeitet seit Ende 2018 in Kooperation mit dem Hessischen Umweltministerium an der Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes. Ziel ist es, eine belastbare Entscheidungsgrundlage für städtebauliche Planung zu erarbeiten und das Schutzgut Boden bei der Umsetzung von Maßnahmen besser zu berücksichtigen. Hierbei werden, z.B. im Hinblick auf die Wasserspeicherefähigkeit von Böden und der damit verbundenen Kühlleistung sowie Wasserrückhaltung, Themen der Klimawandelanpassung berührt. Das Konzept soll bis Ende 2019 fertiggestellt werden.

### **4.8.4. Stadtklimatische Analysen**

Das KSM plant 2020/21 für die Stadt Wetzlar eine modellgestützte, flächendeckende Analyse der klima- und immissionsökologischen Funktionen im Stadtgebiet erarbeiten zu lassen. Erste Vorbereitungen wie Recherchen und fachlicher Austausch finden seit Mai 2019 statt. Die Ergebnisse sollen in einer Klimafunktionskarte und in einer Planungshinweiskarte Klima / Luft zusammengestellt werden. Für die Behandlung und Berücksichtigung der stadtklimatischen Aspekte bei Planungs- und Entscheidungsprozessen soll damit eine fundierte und verständlich aufbereitete Arbeitsgrundlage geschaffen werden. Die Finanzierung soll über einen Fördermittelantrag des Landes sowie Eigenmitteln sichergestellt werden.

### **4.8.5. Dachbegrünung**

Dachbegrünungen dämmen im Winter und dienen im Sommer als Hitzeschutz. Damit tragen sie als natürliche Klimaanlage zu Energieeinsparungen bei. Es kommt zur Kleinklimaverbesserung durch Verdunstungsvorgänge (Kühlung und Luftbefeuchtung) und CO<sub>2</sub>-Bindung. Je nach Begrünungsart können im Schichtaufbau große Teile des Jahresniederschlags zurückgehalten und dadurch Abflussspitzen vermieden werden. Für Wetzlar wurde vom KSM geprüft, ob die Aufstellung eines Gründachkatasters, nach Marburger Vorbild, auch für Wetzlar sinnvoll ist. Dies wurde jedoch wegen hoher Kosten und den Praxiserfahrungen der Marburger Klimaschutzmanager verworfen.

Die Leitung der Stadtbibliothek plant, eine Dachbegrünung mit Teilnutzung als Terrasse auf dem Flachdach der Stadtbibliothek errichten zu lassen. In Abstimmung mit dem Amt für Stadtentwicklung und dem KSM wurde besprochen, welche Förderungen für die Umsetzung in Frage kommen. Nachdem ein Förderantrag über das Städtebauprogramm Zukunft Stadtgrün nicht erfolgreich war, wurde ein Fördermittelantrag durch die Stadtbibliothek über ein anderes Programm, mit Schwerpunkt auf sozialen Aspekten des Projektes, gestellt.

Auch in einem weiteren Fördermittelantrag, über die Landesförderung für Klimaschutz- und Klimaanpassungsmaßnahmen, für die Kita Münchholzhausen ist die Dachbegrünung Teil des Maßnahmenpaketes und dient der Begrenzung klimatischer Auswirkungen.

Für den Bereich der Lahnhöfe wurde im Rahmen der Bauleitplanung die Vorgabe gemacht, das mindestens 50 % der Dachflächen zu begrünen sind.

#### **4.8.6. Vorbereitung Baumpflanzaktion Westend**

Der Förderverein Nachbarn im Westend e.V. beschäftigt sich seit einiger Zeit mit den lokalen Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere hinsichtlich der lokalen Hitzebelastung. Im Austausch mit dem Klimaschutzmanager wurden Ideen hinsichtlich der Beschattungsmöglichkeiten (Baumpflanzungen, Sonnenschutzplanen) für das Nachbarschaftszentrum im Westend besprochen. Auf der Stadtbezirkskonferenz im März 2019 wurde seitens des Umweltdezernenten eine Begehung zugesagt, diese fand im Mai 2019 mit Vertretern des Stadtbetriebsamtes und des Amtes für Umwelt und Naturschutz statt. Dabei wurden konkrete Neupflanzungen von Bäumen für verschiedene Standorte festgehalten. Die weiteren Schritte zur Umsetzung der Baumpflanzungen werden vom Stadtbetriebsamt geplant. Eine Mitfinanzierung durch die WWG wurde in Aussicht gestellt. Der Förderverein Nachbarn im Westend e.V. deutete zudem an, dass die Pflege der neugepflanzten Bäume durch Baumpatenschaften über aktive Bürger vor Ort unterstützt werden könnte. Auch das Anlegen von Beeten mit Blick auf die „essbare Stadt“ wird erwogen.

Das Stadtbetriebsamt beabsichtigt in der bevorstehenden Pflanzzeit zum Herbst 2019 die 10 geschädigten Kirschen im Innenhof des Nachbarschaftszentrums gegen eine geeignetere und nachhaltigere Baumart auszutauschen. Die Entscheidung darüber fällt im September 2019.

## **4.9. Vernetzung / Kooperation**

Klimaschutz umfasst eine große thematische Vielfalt und benötigt viele Akteure. Es werden vom Klimaschutzmanager daher viele Kenntnisse und Fähigkeiten gefordert, wobei die externe Vernetzung zum fachlichen Austausch beiträgt. Durch Vernetzungstreffen können Erfahrungen und Kenntnisse ausgetauscht sowie neue Ideen gewonnen werden. Durch den Besuch von Fachveranstaltungen werden neue Erkenntnisse erworben. In Arbeitskreisen / Arbeitsgemeinschaften wird an der Umsetzung konkreter Projekte gearbeitet und der Austausch von Akteuren mit unterschiedlichen Hintergrundkenntnissen gewährleistet.

### **4.9.1. Bundesverband Klimaschutz**

Der Bundesverband Klimaschutz e.V., gegründet im September 2016, ist eine Organisation, die die unterschiedlichen Berufsgruppen im Themenfeld Klimaschutz und Klimafolgenanpassung systematisch miteinander vernetzt, gemeinsame Interessen bündelt und vertritt sowie breitflächig auf lokaler und nationaler Ebene kommuniziert.

Der Klimaschutzmanager bringt aus seiner ehrenamtlichen Tätigkeit im Arbeitskreis Strategie beim Bundesverband Klimaschutz e.V. Erkenntnisse und Kontakte mit, welche er bei der Umsetzung von Klimaschutzvorhaben in Wetzlar nutzen kann.

### **4.9.2. SK:KK Mentoring**

Im Rahmen der Kommunalrichtlinie des BMU wurde ein Mentoring-Programm für die fachliche und methodische Unterstützung der Klimaschutzmanager\*innen geschaffen, bei dem neu eingestelltes Klimaschutzpersonal (Mentees) vom Erfahrungsschatz erfahrener Kolleg\*innen (Mentoren) profitiert. Das SK:KK koordiniert und betreut das Programm.

Im Rahmen der Förderung für das Anschlussvorhaben sind die Klimaschutzmanager\*innen zur Mitwirkung am Mentoringprogramm verpflichtet. Für Klimaschutzmanager\*innen in geförderten Anschlussvorhaben ist in der Regel die Rolle des Mentors oder der Mentorin vorgesehen, ebenso für Klimaschutzmanager\*innen mit mehrjähriger Berufserfahrung in diesem Themenbereich. Das Mentoring-Programm verfügt über vielfältige Beteiligungsformate, angefangen von der individuellen eins-zu-eins Beratung, über das Team-Mentoring in wechselnden Kleingruppen, bis hin zu online basierten Angeboten in der Klimaschutz-Community (Abbildung 28).

In den letzten Jahren standen wenige Klimaschutzmanager\*innen mit Erfahrung vielen Klimaschutzmanager\*innen im Erstvorhaben gegenüber, sodass über längere Zeit nur das Team- oder Onlinementoring realisiert werden konnte. Dieses Ungleichgewicht hatte sich bis Anfang 2018 entspannt. Der Klimaschutzmanager erhielt die Zusage vom SK:KK für die Durchführung des individuellen Mentorings. Da im Lahn-Dill-Kreis keine neuen Klimaschutzmanager\*innen beschäftigt sind, wurde der Klimaschutzmanager der Stadt Gießen als Mentee ausgewählt, welcher seine Stelle im Mai 2018 antrat. Seit Juni 2018 läuft nun das individuelle Mentoring in dieser Konstellation. Auf diese Weise ist zugleich der regionale Austausch sichergestellt.

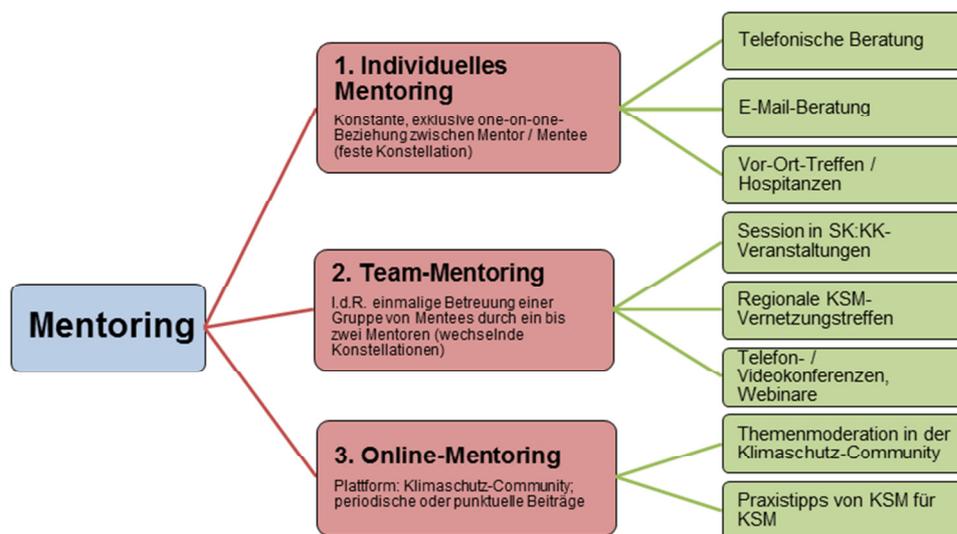


Abbildung 28: Übersicht über den Aufbau des Mentoringprogramms, Quelle: [www.klimaschutz.de/mentoring](http://www.klimaschutz.de/mentoring), 12.04.2019

#### 4.9.3. Vernetzungstreffen der hessischen Klimaschutzmanager\*innen

Das Netzwerk der hessischen Klimaschutzmanager\*innen umfasst schwerpunktmäßig die im Klimaschutz tätigen Personen von Kommunen und Landkreisen. Ein solches Netzwerk unterliegt ständigen personellen Veränderungen und umfasst Personen mit unterschiedlichen thematischen Schwerpunkten in der alltäglichen Arbeit. Seit Juni 2015 finden im Land Hessen Vernetzungstreffen für die kommunalen Klimaschutzmanager\*innen statt. Die Gastgeber werden im Rahmen des vorangegangenen Treffens bestimmt und sind für die Organisation verantwortlich. Der Vorteil der regelmäßigen Treffen liegt im Erfahrungsaustausch, für viele Aufgabenstellungen gibt es eine Vielzahl von Herangehensweisen. Die Kollegen im Netzwerk können dann von erfolgreich oder schlecht verlaufenen Projekten berichten, aus denen die anderen Teilnehmer lernen können. Zudem werden viele Ideen ausgetauscht und positive Beispiele weitergegeben. Die Anregung für die Karikaturenausstellung zum Klimawandel (siehe 4.7.12.1) stammt beispielsweise vom letzten Vernetzungstreffen in Wetzlar. Auch die Stellungnahmen im Bereich der Bauleitplanung (siehe 4.1.8.) konnten dank des Austausches weiter verbessert werden.

Die Klimaschutzmanagerin besuchte das Vernetzungstreffen am 19.10.2017 in Wiesbaden. Nach einem Impulsvortrag zum Thema „Klimaschutz in Wiesbaden“ fand ein Stadtrundgang mit Wiesbadener Leuchtturmprojekten statt. Zu den Schwerpunkten energieeffiziente und klimaschonende Bauleitplanung, nachhaltige Wärmeversorgung, Energieeinsparung und Effizienz, Aktivierung und Beteiligung, Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation sowie Anpassung an den Klimawandel, wurden Praxisbeispiele besichtigt und diskutiert.

Am 24.05.2018 nahm der Klimaschutzmanager am Vernetzungstreffen in Limburg teil. Neben dem fachlichen Austausch gab es auch eine Exkursion mit Besichtigung von

Fahrradabstellboxen mit Lademöglichkeit, einer Wasserstofftankstelle und einer im Bau befindlichen Fastned-Schnellladestation (175 KW Ladeleistung) (Abbildung 29).



Abbildung 29: Vernetzungstreffen 2018 in Limburg, neben der Wasserstoff-Tankstelle, Bild: Stadt Limburg



Abbildung 30: Gruppenfoto zum Vernetzungstreffen 2019 in Wetzlar, Bild: Klimaschutzmanager

In Wetzlar wurde im Februar 2019 ein Vernetzungstreffen der hessischen Klimaschutzmanager\*innen ausgerichtet (Abbildung 30). Die Kosten für die Durchführung wurden paritätisch zwischen Lahn-Dill-Kreis und Stadt geteilt. Alle Teilnehmer\*innen hatten

die Möglichkeit kurz über ihre Projekte zu sprechen und die wichtigsten Erfolge und Herausforderungen darzulegen. In der Folge wurden einige Themen identifiziert und in einer vertieften Diskussion behandelt. Diese waren der Umgang mit „Friday for Future“, das Bildungsprojekt „Energievision 2050“, die Ansprache von Gewerbe und Industrie, E-Car-Sharing, CO<sub>2</sub>-Bilanzierung (siehe 4.1.2.), PV-Anlagen auf Unternehmen, Klimaschutz in der Bauleitplanung und Erfahrungen mit Förderprogrammen (siehe 4.1.9).

Der Main-Taunus-Kreis und die Stadt Eschborn werden das nächste Vernetzungstreffen im Oktober 2019 gemeinsam ausrichten.

#### **4.9.4. Arbeitskreis Mobilität des Lahn-Dill-Kreises**

Der Arbeitskreis Mobilität wird gebildet aus Vertretern des Lahn-Dill-Kreises, der LEADER-Region Lahn-Dill-Wetzlar, der VLDW, der Kommunen sowie aus Radverkehrsbeauftragten. Die Stadt Wetzlar ist mit dem KSM und der Lokalen Nahverkehrsorganisation vertreten. Der Arbeitskreis beschäftigt sich seit Februar 2015 mit dem Energieeinsparungspotenzial im Bereich Mobilität. Dazu gehören Themen, wie die flächendeckende Fahrradmitnahme im ÖPNV, Car-Sharing-Angebote, Lademöglichkeiten für E-Autos und Pedelecs sowie eine Parkraumbewirtschaftung zur Vermeidung des Parksuchverkehrs.

Im März 2017 wurde im Arbeitskreis Mobilität das Projekt „Mobilität auf dem Lande – MadL“ vorgestellt. Gemeinsam mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern sollten Möglichkeiten der Regionalentwicklung aufgezeigt werden, um Lücken in der Mobilitätsversorgung zu schließen. Dazu zählten u.a. Bürgerbusse, Mitfahr- oder Sharing-Systeme, aber auch eine bessere Kommunikation der bestehenden Angebote, z.B. im Bereich des öffentlichen Personennahverkehrs.

Im Juni 2017 wurde das Thema Elektromobilität in Kommunen und Unternehmen besprochen. Weiterhin wurden der Sachstand zum Mobilitätskonzept des Kreises, das hessenweite Schülerticket und die Schaffung barrierefreier Haltestellen thematisiert.

Im April 2018 wurde eine der Mobilitätsmanagerinnen und das Handlungsprogramm Mobilität des Lahn-Dill-Kreises vorgestellt.

Im August 2018 wurden die Ergebnisse der EMOLA-Studie (siehe 4.5.10.) präsentiert.

Im November 2018 fand eine gemeinsame Sitzung des AK Mobilität und des Expertenrates statt, um die zukünftige Ausrichtung zu besprechen.

Der Expertenrat begleitet die Arbeit der Klimainitiative im Lahn-Dill-Kreis und besteht aus 60 Vertretern von Unternehmen, Energieversorgern und zahlreichen klimaschutzaktiven Akteuren. Dabei wurde die Einrichtung einer Klimakommission auf Landkreisebene mit verschiedenen thematischen Arbeitsgruppen als Ziel definiert. Die Kommission „Klima, Energie und Mobilität“ soll noch 2019 gegründet werden und etwa 25 Mitglieder umfassen. Neben je einem Vertreter pro im Kreistag vertretener Partei, sind sachkundige Bürger sowie Vertreter von Hessenforst, von IHK, der Energieversorger, der Kreishandwerkerschaft, der Schornsteinfegerinnung, einer Energiegenossenschaft, der Schulen, der VLDW, des ADFC, des Automobilclubs Wetzlar und der Sprecher der Bürgermeister berücksichtigt.

#### 4.9.5. AGNH - Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen

Die AGNH fördert und stärkt den Fuß- und Radverkehr in Hessen. Sie wurde durch das Land Hessen initiiert, um den Austausch von Ideen und Erfahrungen sowie die Vernetzung von Kommunen, Verbänden, Hochschulen, Wirtschaft und Verkehrsverbänden zu fördern. Die AGNH dient als Kompetenznetzwerk, in dem gemeinsam beispielhafte Konzepte bekanntgemacht sowie neue Ideen entwickelt und umgesetzt werden. Zentrales Ziel ist die Verbesserung der Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr sowie dessen Verknüpfung mit dem ÖPNV, um die Nahmobilität in Hessen als integralen Bestandteil des gesamten Verkehrssystems zu fördern. Die Stadt Wetzlar wurde auf Basis eines Magistratsbeschlusses vom 05.09.2016 (Drucksache 0252/16) Gründungsmitglied der AGNH.

Es findet Informations- und Erfahrungsaustausch unter den Mitgliedern statt. Zudem besteht direkter Kontakt zu den Fördermittelgebern und die Chance auf finanzielle Vergünstigungen bei Projekten. Beim 4. Hessischen Nahmobilitätskongress am 04.10.2019 wurden einheitliche Qualitätsstandards und Musterlösungen für Radverkehrsinfrastruktur (Abbildung 31) vorgestellt und über neue Fördermöglichkeiten informiert. Der Nahmobilitäts-Check und zahlreiche Angebote und Praxisbeispiele für die Öffentlichkeitsarbeit in Kommunen wurden vorgestellt.



Abbildung 31: Broschüre „Radnetz Hessen - Qualitätsstandards und Musterlösungen“,  
Quelle: AGNH

#### **4.9.6. Kirchen, Vereine, private Hilfsorganisationen**

In Wetzlar gibt es zahlreiche Akteure, welche sich für den Klimaschutz einsetzen. Durch Kontakte zum Klimaschutzmanager und anderen städtischen Ämtern ergeben sich dabei Möglichkeiten zur Unterstützung und Kooperation. Oftmals werden die Aktionen auch unabhängig von der Stadtverwaltung durchgeführt. Vielfach werden Projekte direkt in Entwicklungsländern umgesetzt, wo die Auswirkungen des Klimawandels bereits heute akut lebensbedrohlich sind.

Im Juni 2019 fand im evangelischen Gemeindehaus an der Hospitalkirche Wetzlar ein Wetzlarer Gespräch zum Thema „Klimawandel: Was bedeutet er für uns als Partner in Deutschland und in Afrika?“ statt. Organisator war der Evangelische Kirchenkreis an Lahn und Dill. Neben dem städtischen Umweltdezernenten waren Vertreter der Kirchen, des Arbeitskreises Brot für die Welt, die Geschäftsführerin der Deutsch-Arabischen Gesellschaft Berlin und ein Pfarrer aus Namibia als Referenten vertreten.

Es wurden zahlreiche konkrete Hilfsprojekte vorgestellt und Perspektiven aufgezeigt. Eine Installation von Solarmodulen in Burkina Faso unterstütze die Stadt Wetzlar organisatorisch und finanziell mit 2.000 € . Im Mai 2018 wurden 4,6 Tonnen Solarmodule im Wert von 150.000 € einer Stiftung aus Paderborn geliefert, die zwischen der Hauptstadt Ouagadougou und der Stadt Dori im Norden des Landes aufgeteilt wurden. In Ouagadougou wurden die Module auf die Dächer der Gästehäuser der kirchlichen Entwicklungsorganisation O.D.E. und des evangelischen Krankenhauses montiert. In Dori wurden die Module auf dem städtischen Gymnasium und dem Bezirkskrankenhaus installiert und ersetzen Dieselaggregate. Mit Hilfe der Module können bis zu 70 Prozent der Stromkosten eingespart werden.

Als weiterer Akteur in Wetzlar ist der Verein NETZ Partnerschaft für Entwicklung und Gerechtigkeit e.V. zu nennen, welcher auf Grund seiner Entwicklungszusammenarbeit mit Bangladesch sehr konkret mit dem Klimawandel konfrontiert ist.

Neben den international tätigen Organisationen gibt es auch vor Ort aktive Gruppen, wie den Förderverein „Nachbarn im Westend e.V.“, welcher sich im Wetzlarer Westend für Baumpflanzaktionen, Baumpatenschaft und Elemente der „Essbaren Stadt“ stark macht. Auch die Fairtrade-Steuerungsgruppe der Stadt Wetzlar unterstützt mit einigen ihrer Aktionen den Klimaschutz. Gemeinsam mit dem Weltladen hat sie im August 2017 einen Workshop mit dem Titel „Fairer Handel in Kitas“ für alle interessierten Erzieher\*innen im Neuen Rathaus Wetzlar organisiert, an dem 14 Kindergärtnerinnen aus acht verschiedenen Kindertagesstätten teilnahmen.

Die Zusammenarbeit mit den genannten und weiteren Akteuren bietet Chancen den Klimaschutz in Wetzlar voranzubringen und gesellschaftlich breit zu verankern.

## **4.10. Fort- und Weiterbildungen**

Auf Grund der Vielzahl von Themen und Projekten im Klimaschutz bestehen hohe Anforderungen an den Klimaschutzmanager, weshalb die fachliche Weiterbildung und das Erlernen von methodischen Fähigkeiten wichtige Aufgaben sind.

### **4.10.1. eLotsen – Schulung**

Die Geschäftsstelle Elektromobilität Hessen bietet mit dem Programm „eLotse“ kommunalen Mitarbeitern eine kostenfreie dreitägige Schulung zum Thema „Zukunftsorientierte Mobilität in der Kommune gestalten“ an. Der Klimaschutzmanager nahm an dieser Fortbildung im September 2018 in Marburg teil.

Damit wurde er ins hessische eLotsen-Verzeichnis aufgenommen und dient als Ansprechpartner für alle Fragen rund um das Thema zukunftsorientierte Mobilität / Elektromobilität für die eigene Verwaltung, Unternehmen und für Privathaushalte. Themen der Fortbildung waren u.a. Elektromobilität (inkl. Ausbau öffentlicher Ladeinfrastruktur), autonomes Fahren und (kommunales) Fuhrparkmanagement.

### **4.10.2. Fortbildung Klimatische Stadtentwicklung**

Der Klimaschutzmanager der Stadt Wetzlar nahm im Mai 2019 an einer zweitägigen Fortbildung des Institutes für Städtebau Berlin beim Regionalverband FrankfurtRheinMain zum Thema klimatische Stadtentwicklung teil. Inhalte waren die Verminderung des städtischen Wärmeinseleffektes durch Sicherstellung von Kalt- und Frischluftschneisen, wassersensible Stadtgestaltung mit Starkregenvorsorge und Hochwasserrisikomanagement sowie mögliche Zielkonflikte zwischen Klimaschutz und Klimawandelanpassung.

Vor dem Hintergrund des, sich in Erstellung befindlichen, Aktionsplanes Klimaschutz- und Klimawandelanpassung (siehe 4.8.2.), der geplanten Erstellung einer Klimafunktions- und Planungshinweiskarte Klima / Luft für Wetzlar im Jahr 2020 (siehe 4.8.4.) und der regelmäßigen Beteiligung im Rahmen der Bauleitplanung (siehe 4.1.8.) sind viele der vermittelten Inhalte direkt anwendbar.

## 5. Fazit

Die Stadt Wetzlar ist seit Jahren im Klimaschutz aktiv. Die Stadtverwaltung, die kommunalen Eigenbetriebe, Unternehmen und private Akteure leisten schon viel, um den Klimaschutz voranzubringen. Dennoch müssen die Bemühungen weiter verstärkt werden, um die kommunalen Klimaschutzziele zu erreichen und so auch einen Beitrag zur Erreichung der nationalen und internationalen Klimaschutzziele zu leisten. Mit dem fortschreitenden Klimawandel wächst der Handlungsdruck. Klimaschutz ist daher absolut notwendig, da er zugleich die regionale Wertschöpfung stärkt und Folgekosten durch Klimaschäden vermindert. Aktivitäten im Bereich Klimaschutz und Klimaanpassung werden somit auf allen Ebenen immer wichtiger und erfordern dauerhaftes Engagement. Die Koordination der zahlreichen Aktivitäten über das KSM und die fachliche Berücksichtigung der Themen bei allen Verwaltungsaktivitäten sind wichtig, um die gesteckten Ziele zu erreichen. Die Beschäftigung mit diesen Aufgaben stärkt nicht nur die Stadtentwicklung sondern ist auch ein wichtiger Imagefaktor für die Stadt, auch vor dem Hintergrund aktueller Entwicklungen wie z.B. dem Aufkommen der Bewegung „Fridays for Future“.