

Evaluierung der Umsetzung  
von Klimaschutzmaßnahmen auf  
Grundlage des Integrierten  
Klimaschutzkonzeptes  
des Kreises Paderborn

Ergebnisdokumentation

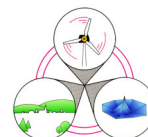
Oktober 2019

**Auftraggeber**

A.V.E. GmbH  
Alte Schanze 42  
33106 Paderborn  
[www.ave-kreis-paderborn.de](http://www.ave-kreis-paderborn.de)

**Bearbeitung**

IfR Institut für Regionalmanagement /  
Dr. Grauthoff Unternehmensberatung für  
Energie und Umwelt  
c/o Elbestraße 10  
45768 Marl  
[www.ifr-regional.de](http://www.ifr-regional.de)



## **Inhaltsverzeichnis**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Anlass, Aufgabenstellung</b>   | <b>4</b>  |
| <b>2. Termine im Rahmen der Akteurseinbindung</b>  | <b>5</b>  |
| <b>3. Methodische Vorgehensweise</b>   | <b>6</b>  |
| <b>4. Klimaschutz - Faktencheck zur Evaluierung</b>  | <b>8</b>  |
| <b>4.1 Aktualisierte Energie-und THG-Bilanz auf Kreisebene</b>   | <b>8</b>  |
| <b>4.1.1 Grundlagen</b>  | <b>8</b>  |
| <b>4.1.2 Endenergieverbrauch</b>   | <b>9</b>  |
| <b>4.1.3 Energiebedingte CO2-Emissionen</b>  | <b>11</b> |
| <b>4.2 Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien</b>  | <b>12</b> |
| <b>4.2 Klimaschutzrelevante Aktivitäten des Kreises Paderborn</b>  | <b>15</b> |
| <b>5. Stand der Umsetzung von Klimaschutzzielen und –maßnahmen auf der Grundlage des integrierten Klimaschutzkonzeptes</b> | <b>15</b> |
| <b>5.1 Handlungsfeld „Management des Klimaschutzprozesses“</b>   | <b>16</b> |
| <b>5.2 Handlungsfeld „Energiemanagement kreiseigener Liegenschaften“</b>   | <b>21</b> |
| <b>5.3 Handlungsfeld „Energieeffizienz im Bereich Bauen und Wohnen“</b>  | <b>25</b> |
| <b>5.4 Handlungsfeld „Energieeffizienz im Bereich Wirtschaft und Gewerbe“</b>  | <b>29</b> |
| <b>5.5 Handlungsfeld „Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien“</b>  | <b>33</b> |
| <b>5.6 Handlungsfeld „Klimafreundliche Mobilität“</b>  | <b>36</b> |
| <b>5.7 Handlungsfeld „Abfallwirtschaft“</b>  | <b>41</b> |
| <b>6. Fazit der Untersuchung</b>   | <b>44</b> |
| <b>8. Anlagen</b>  | <b>46</b> |
| Anlage 1: Zusammenfassung von wesentlichen klimaschutzrelevanten Aktivitäten des Kreises Paderborn                         | 46        |
| Anlage 2: Zusammenfassende Ergebnisübersicht der Maßnahmenauswertung   | 52        |

## **1. Anlass, Aufgabenstellung**

Das Integrierte Klimaschutzkonzept für den Kreis Paderborn aus dem Jahr 2011 wurde mit Unterstützung einer öffentlichen Förderung im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative) erstellt und in der Sitzung des Kreistages am 12.12.2011 beschlossen. Mit der Erarbeitung hatte der Kreis Paderborn das Institut für Regionalmanagement IfR, Marl zusammen mit dem Büro Dr. Grauthoff Unternehmensberatung für Energie und Umwelt, Dinslaken beauftragt.

Zur Umsetzung von in dem Klimaschutzkonzept definierten Maßnahmen wurde bei dem Kreis Paderborn auf der Grundlage politischer Beschlüsse ein Klimaschutzmanagement (Personalstelle) eingerichtet und in dem Zeitraum von August 2012 bis Dezember 2016 durchgeführt. Auch das Klimaschutzmanagement wurde aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative gefördert.

Um die in der Klimaschutzstrategie festgelegten Energieeffizienzziele zu erreichen, hat der Kreis Paderborn in den zurückliegenden Jahren mit Unterstützung des Klimaschutzmanagements umfassende Maßnahmen zur Ausschöpfung der vorhandenen Potenziale ergriffen. Die Maßnahmen umfassen den Bereich technischer Infrastrukturen (Bauen, Wohnen, Wirtschaft, Gewerbe, Abfallwirtschaft, Mobilität/Verkehr) und den Bereich der Erzeugung von Strom- und Wärmeenergie aus Erneuerbaren Energien), in Zusammenarbeit mit regionalen Akteuren. In dem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass bereits vor der Einrichtung des (geförderten) Klimaschutzmanagements bei dem Kreis klimaschutzrelevante Maßnahmen in der Zuständigkeit des Kreises und von kreisangehörigen Kommunen durchgeführt wurden, z.B. im Rahmen der energieeffizienten Modernisierung eigener Liegenschaften und durch Angebote der Energieberatung für private Verbraucher und Betriebe.

Mit Einrichtung des Klimaschutzmanagements bei dem Kreis Paderborn wurde auch das Ziel verfolgt, die verschiedenen klimaschutzrelevanten Aktivitäten stärker zu bündeln und ebenso Klimaschutzmaßnahmen in der Zuständigkeit von kreisangehörigen Kommunen mit möglichen Dienstleistungen des Kreises zu unterstützen.

Im Rahmen der hier vorliegenden Evaluierung wird im Auftrag der Abfallverwertungs- und Energie GmbH im Kreis Paderborn (A.V.E. GmbH) eine Bewertung des integrierten Klimaschutzprozesses bei dem Kreis Paderborn auf der Projektebene vorgenommen. Das IfR bearbeitet die Untersuchung wieder in Zusammenarbeit mit dem Büropartner Dr. Grauthoff Unternehmensberatung für Energie und Umwelt. Die thematische Grundlage für die Bewertung bildet das integrierte Klimaschutzkonzept aus dem Jahr 2011, welches eine Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz auf Kreisebene mit daraus abgeleiteten Energie-effizienzzielen sowie differenzierte Maßnahmenempfehlungen in verschiedenen Handlungsfeldern zur Umsetzung der Klimaziele mit breiter Einbindung der Öffentlichkeit erarbeitet hatte. Auch wenn das Klimaschutzkonzept des Kreises (2011) keine systematische Untersuchung zur Klimafolgenanpassung vorgenommen hatte, wurde dieser Aufgabenbereich seinerzeit

in Handlungsempfehlungen zur Öffentlichkeitsarbeit mit bearbeitet und findet somit auf dieser Ebene in der Evaluierung Berücksichtigung.

Als Ergebnis der Evaluierung wird dokumentiert, in welchem Umfang Klimaschutzziele im Sinne der Empfehlungen des integrierten Klimaschutzkonzeptes erreicht worden sind. Zu dem Zweck werden Umsetzungen von Projekte und Maßnahmen in dem Zeitraum der Jahre 2012 bis Ende 2018 untersucht, welche aus dem Klimaschutzkonzept des Kreises resultieren. Die Informationsauswertung erfolgt unter Einbeziehung der zuständigen Fachverwaltung des Kreises Paderborn, des Abfallverwertungs- und Entsorgungsbetriebes (A.V.E.) als Eigenbetrieb des Kreises und A.V.E. GmbH, der Ergebnisberichte des Klimaschutzmanagements bei dem Kreis Paderborn, sowie unter Einbeziehung der kreisangehörigen Kommunen und von weiteren Kooperationspartnern des Kreises.

Weiterhin wird im Rahmen der Evaluierung eine Aktualisierung der Energie- und Treibhausgas (THG) -Bilanz auf der Kreisebene Paderborn zum Stand 31.12.2018 durchgeführt und die Entwicklung von Energieverbräuchen und CO<sub>2eq</sub>-Emissionen unter Berücksichtigung des Nutzungsausbaus Erneuerbarer Energien mit den definierten Klimaschutzziele abgeglichen.

## **2. Termine im Rahmen der Akteurseinbindung**

Zu dem Zweck der Beurteilung, in welchem Umfang Klimaschutzeffekte erreicht worden sind, welche aus Empfehlungen des Klimaschutzkonzeptes des Kreises resultieren, fanden über eine Auswertung vorliegender Daten und Informationen hinaus auch Interviews mit ausgewählten Beteiligten statt. Auf Einladung und mit Teilnahme der A.V.E. GmbH fanden insgesamt zehn Sondierungsgespräche im Mai 2019 unter der Gesprächsleitung des IfR mit folgenden Institutionen statt:

|            |   |
|------------|---|
| 06.05.2019 | Amt für Bauen und Wohnen des Kreises Paderborn  |
| 06.05.2019 | Servicestelle Wirtschaft des Kreises Paderborn,<br>Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld  |
| 13.05.2019 | Amt Gebäudemanagement des Kreises Paderborn   |
| 13.05.2019 | Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe   |
| 15.05.2019 | Umweltamt des Kreises Paderborn, A.V.E. (Eigenbetrieb des Kreises)  |
| 15.05.2019 | Kreisstraßenbauamt des Kreises Paderborn<br>Straßenverkehrsamt des Kreises Paderborn  |
| 17.05.2019 | Amt für Umweltschutz und Grünflächen der Stadt Paderborn  |
| 20.05.2019 | Nahverkehrsverbund Paderborn/Höxter (NPH)   |
| 20.05.2019 | Landwirtschaftskammer NRW, Kreisstellen Höxter, Lippe, Paderborn,<br>Westfälischer Landwirtschaftsverband Kreisverband Paderborn<br>Kreislandwirt Paderborn |
| 27.05.2019 | Amt Zentrale Dienste des Kreises Paderborn  |

Darüber hinaus erfolgte im März und April 2019 eine Befragung der kreisangehörigen Kommunen zum Stand umgesetzter Klimaschutzmaßnahmen mit einem Fragebogen. Im Mittelpunkt der Befragung stehen Themen der Zusammenarbeit des Kreises und der kreisangehörigen Kommunen, bezogen auf den Handlungskatalog des Klimaschutzkonzeptes des Kreises Paderborn. Die Stadt Paderborn, die Stadt Lichtenau und die Gemeinde Borcheln nahmen an der Befragung teil, deren Ergebnisse in der Evaluierung berücksichtigt sind. Ergebnisdokumentationen der vorgenannten Akteursgespräche und der Befragung der Kommunen können bei der Geschäftsstelle der A.V.E. GmbH eingesehen werden.

Zentrale Abstimmungstermine des IfR im laufenden Bearbeitungsprozess mit Vertretern von A.V.E. GmbH und dem Kreis Paderborn erfolgten am 27.02.2019, 14.08.2019 und 29.08.2019. Die Ergebnisse der Evaluierung werden durch das IfR in Sitzungen des A.V.E.-Aufsichtsrates, des A.V.E.-Betriebsausschusses des Kreises Paderborn und des Ausschusses Natur, Umwelt und Klimaschutz des Kreises Paderborn im Oktober 2019 vorgestellt.

### **3. Methodische Vorgehensweise**

Für die Durchführungen von Evaluierungen zu Klimaschutzprozessen und –projekten werden von verschiedenen Stellen Empfehlungen formuliert, u.a. von der Deutschen Gesellschaft für Evaluation e. V. und dem wissenschaftlichen Beirat des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Veröffentlichte Empfehlungen wurden bei der Methodik zur Evaluierung des integrierten Klimaschutzprozesses im Kreis Paderborn berücksichtigt.

Die Evaluierungsuntersuchung basiert auf einer umfangreichen Auswertung von verfügbaren Primär- und Sekundärdaten. Diese bilden die Grundlage der Aktualisierung der Energie- und THG-Bilanz auf der Kreisebene zum Stand 31.12.2018 sowie der Erhebung und Bewertung des Umsetzungsstandes von Klimaschutzmaßnahmen ausgehend von den Maßnahmenempfehlungen des Klimaschutzkonzeptes des Kreises Paderborn.

Die Untersuchung bezieht sich auf eine Evaluierung der Projektebene.

Die Aktualisierung der Energie- und THG-Bilanz des Kreises Paderborn baut auf den für die Jahre bis einschließlich 2015 in das Softwaretool ECOSPEED Region bereits eingegebenen Daten auf. Die angewendete Bilanzierungsmethodik ist im integrierten Klimaschutzkonzept des Kreises Paderborn (2011) sowie in den darauf aufbauenden Berichten zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz 2012 und 2015 des Kreises Paderborn beschrieben und im Rahmen der Aktualisierung unverändert geblieben.

Die im Rahmen der Evaluierung weiterhin ausgewertete Sekundärdatenquellen sind:

- Arbeitsdokumentationen, welche durch das bei dem Kreis Paderborn in den Jahren 2012 bis 2016 eingerichtete Klimaschutzmanagement erstellt wurden. Die bei dem Kreis Paderborn eingerichtete Personalstelle war in den Jahren 2012 bis 2015 mit einer Klimaschutzmanagerin und in den Jahren 2015 und 2016 mit ihrer Nachfolgerin.
- Verfügbare Daten und Informationen aus den fachzuständigen, im Rahmen der Evaluierung eingebundenen Ämtern des Kreises Paderborn sowie von dem A.V.E. Eigenbetrieb und weiteren eingebundenen Institutionen (siehe Kap. 2: Termine zur Akteurseinbindung). Dabei handelt es sich um öffentlich verfügbare Struktur- und Planungsdaten. Die im Rahmen der Evaluierung verwendeten Informationen des Kreises Paderborn sind überwiegend auch im kreiseigenen Internetportal auf der Seite Klimaschutz öffentlich einsehbar, z.B. Energieberichte des Gebäudemanagements des Kreises, Dokumentationen zu dem Projekt ÖKO-PROFIT und zu weiteren Klimaschutz- Informationsaktivitäten des Kreises für private Verbraucher und Haushalte, für Schulen und für Betriebe.
- Rücklauf aus der Klimaschutz-Befragung der kreisangehörigen Kommunen, (Zeitraum März und April 2019)
- Informationen der Effizienz-Agentur NRW, Regionalbüro Bielefeld, und der EnergieAgentur NRW

Mittels eines Analyserasters wurden alle aus den o.g. Quellen gewonnenen Informationen in einer vergleichbaren Form zusammengestellt.

Die Ausgangsreferenz der Umsetzungsbewertung bilden die in dem integrierten Klimaschutzkonzept des Kreises Paderborn (2011) abgeleiteten Maßnahmenempfehlungen. Der Handlungskatalog des Klimaschutzkonzeptes umfasst insgesamt 37 Maßnahmen, die teilweise noch weitere Einzelmaßnahmen enthalten, in den folgenden 7 Handlungsfeldern:

- „Management des Klimaschutzprozesses“
- „Energiemanagement kreiseigener Liegenschaften“
- „Energieeffizienz im Bereich Bauen und Wohnen“
- „Energieeffizienz im Bereich Wirtschaft, Gewerbe“
- „Energieerzeugung aus erneuerbaren Energieträgern“
- „Klimafreundliche Mobilität“
- „Abfallwirtschaft“

Dabei baut die Evaluierung auf der in dem integrierten Klimaschutzkonzept definierten Handlungsfeldstruktur mit Maßnahmen, Prüfindikatoren und Zielgrößen auf. Diese ist in dem vorliegenden Bericht im Zusammenhang mit der Ergebnisdarstellung dokumentiert (siehe Kap. 5).

Zur Kennzeichnung des Umsetzungsstandes einzelner Maßnahmen wird im Rahmen der Evaluierung ein (Ampel)farbensystem eingesetzt, welches eine pragmatische Form der Bewertungsdokumentation darstellt.

## 4. Klimaschutz - Faktencheck zur Evaluierung

### 4.1 Aktualisierte Energie- und THG-Bilanz auf Kreisebene

#### 4.1.1 Grundlagen

Die Aktualisierung der Energie- und THG-Bilanz des Kreises Paderborn baut auf den für die Jahre bis einschließlich 2015 in das Softwaretool ECOSPEED Region bereits eingegebenen Daten auf. Die bis zu diesem Zeitpunkt vorliegenden Auswertungen sind im Integrierten Klimaschutzkonzept des Kreises Paderborn (2011) sowie in den darauf aufbauenden Berichten zur Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz 2012 und 2015 des Kreises Paderborn zusammengefasst. Die folgende Tabelle 1 stellt die Qualität der Daten für die Berechnung der Endbilanzen für die Jahre 2016 bis 2018 dar.

Tabelle 1: Datenquellen der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen des Kreises Paderborn für die Jahre 2016 bis 2018 (Endbilanz)

|                          | Regionale Primärdaten (A) | Hochrechnung regionaler Primärdaten (B) | Regionale Kennwerte und Statistiken (C) | Bundesweite Kennzahlen (D) | Unbekannte Datenquelle |
|--------------------------|---------------------------|---|---|----------------------------|------------------------|
| <b>Mengengerüst</b>      |                           |   |   |                            |                        |
| Einwohner                | x                         | x                                       |   |                            |                        |
| Erwerbstätige            | x                         | x                                       |   |                            |                        |
| Zugelassene Fahrzeuge    | x                         | x                                       |   |                            |                        |
| <b>Energieverbrauch</b>  |                           |   |   |                            |                        |
| Gebäude/Infrastruktur    |                           | x                                       | x                                       | x                          |                        |
| Verkehr                  |                           |   | x                                       |                            |                        |
| Kommunale Infrastruktur  | x                         | x                                       | x                                       |                            |                        |
| Energieträgermixe        |                           |   | x                                       |                            |                        |
| <b>Energieproduktion</b> |                           |   |   |                            |                        |
| Strom                    | x                         | x                                       |   | x                          |                        |
| Fernwärme                |                           | x                                       |   | x                          |                        |
| KWK                      |                           | x                                       |   |                            |                        |
| Energieträgermixe        |                           |   | x                                       |                            |                        |

Die Daten des Mengengerüsts liegen derzeit für die Jahre bis einschließlich 2017 vor. Für das Jahr 2018 wurden sie hochgerechnet bzw. aus 2017 übernommen.

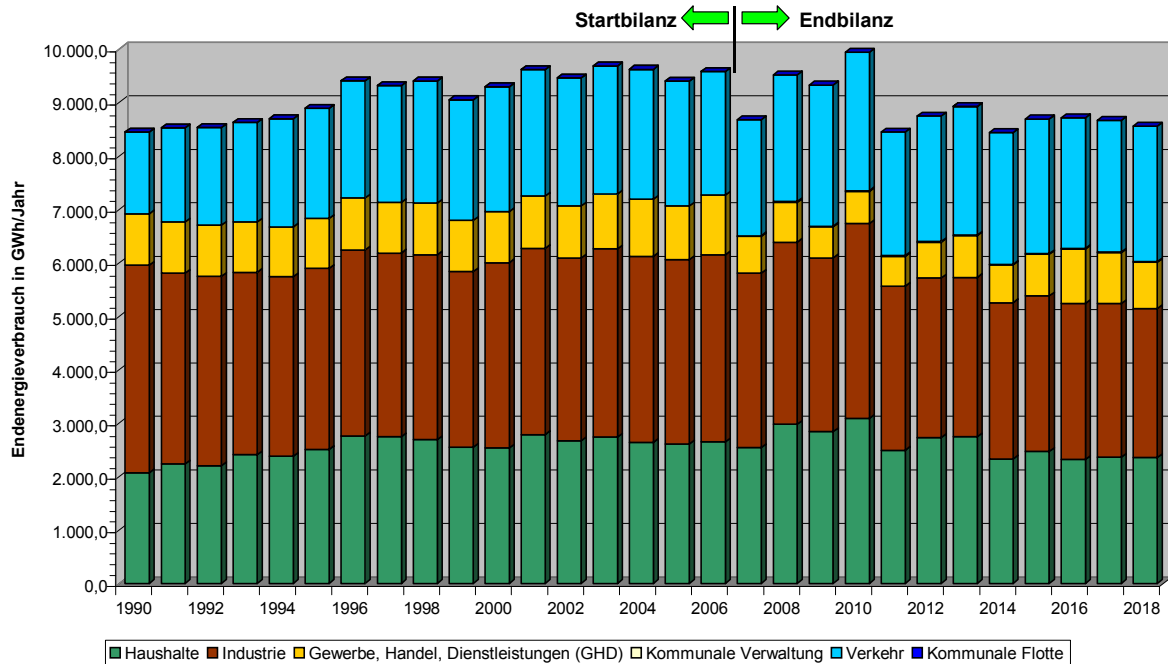
Die Energieverbrauchsdaten wurden an das Mengengerüst bzw. den Witterungsverlauf angepasst aus den vorhandenen Daten hochgerechnet. In die Bilanzierungen fließen daneben regionale und bundesweite Kennzahlen und Statistiken ein.



Für die Energieproduktion aus erneuerbaren Energien wurden vorliegende Primärdaten aus dem Energieatlas NRW in das Energieproduktionsmodul in ECOSPEED Region implementiert. Für die übrige Energieproduktion aus Fernwärme und KWK wurden die vorhandenen Daten für die Jahre 2016 bis 2018 hochgerechnet.

#### 4.1.2 Endenergieverbrauch

Abbildung 1: Kreis Paderborn: Endenergieverbrauch nach Sektoren  
(Quelle: ECOSPEED Region, Endbilanz Juli 2019)



Der Endenergieverbrauch im Kreis Paderborn betrug im Jahr 2018 ca. 8.600 GWh (siehe Abb. 1; 1 GWh = 1 Gigawattstunde = 1 Million Kilowattstunden). Seit dem Jahr 2016 ist ein geringer Rückgang erkennbar, der aber aus der Datenbasis nicht sicher ableitbar ist.

Die Industrie im Kreisgebiet verbrauchte ca. 33 % der Endenergie. Zusammen mit dem Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen (10 %) liegt der Anteil der Wirtschaft am Endenergieverbrauch bei über 40 %. Im Verkehrssektor wurden ca. 30 % der Endenergie verbraucht, die privaten Haushalte benötigten ca. 27 % der Endenergie.

Der Endenergieverbrauch der Kreisverwaltung (Liegenschaften) sowie der Fahrzeugflotte des Kreises wird in Abbildung 1 nicht aufgelöst. Er beträgt weniger als 1 % des gesamten Endenergieverbrauchs des Kreises Paderborn.

Abbildung 2: Kreis Paderborn: Endenergieverbrauch nach Energieträgern  
(Quelle: ECOSPEED Region, Endbilanz Juli 2019)

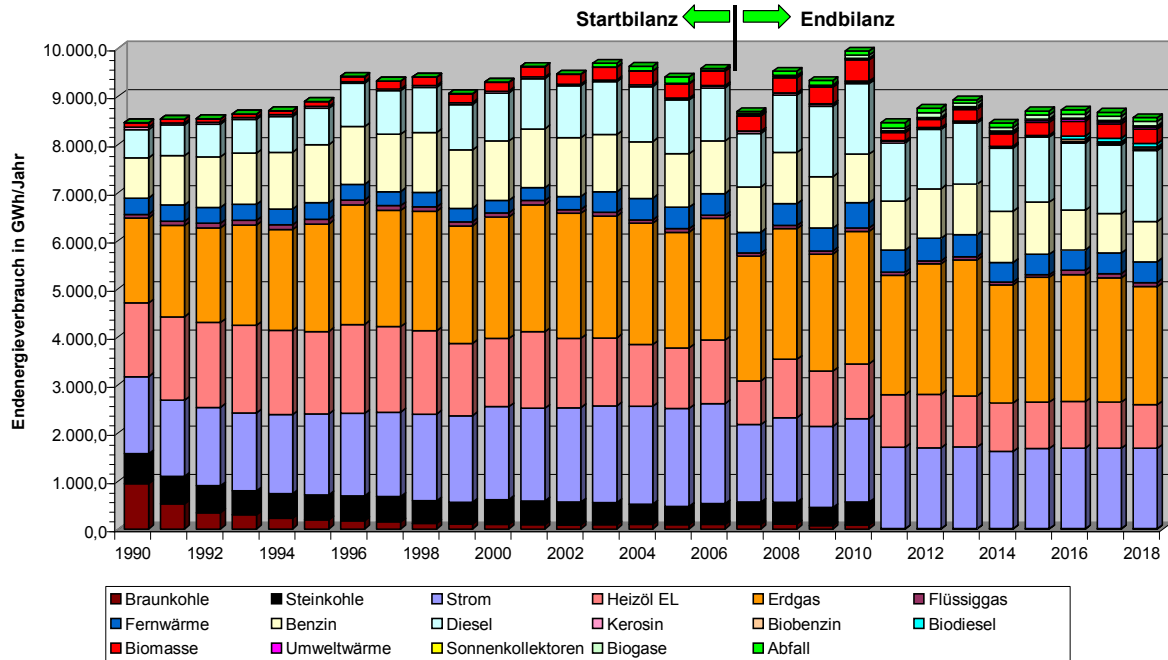


Abbildung 2 zeigt den Endenergieverbrauch im Kreis Paderborn differenziert nach den eingesetzten Energieträgern.

Den größten Anteil am Endenergieverbrauch hat 2018 mit ca. 29 % Erdgas, gefolgt von Strom (20 %), Diesel (17 %), Heizöl (11 %) und Benzin (10 %). Die Anteile der übrigen Energieträger liegen bei 5 % (Fernwärme) oder noch darunter.

#### 4.1.3 Energiebedingte CO<sub>2</sub>-Emissionen

Abbildung 3: Kreis Paderborn: CO<sub>2eq</sub>-Emissionen nach Energieträgern  
(Quelle: ECOSPEED Region, LCA, Berücksichtigung regionaler regenerativer Stromerzeugung, Juli 2019)

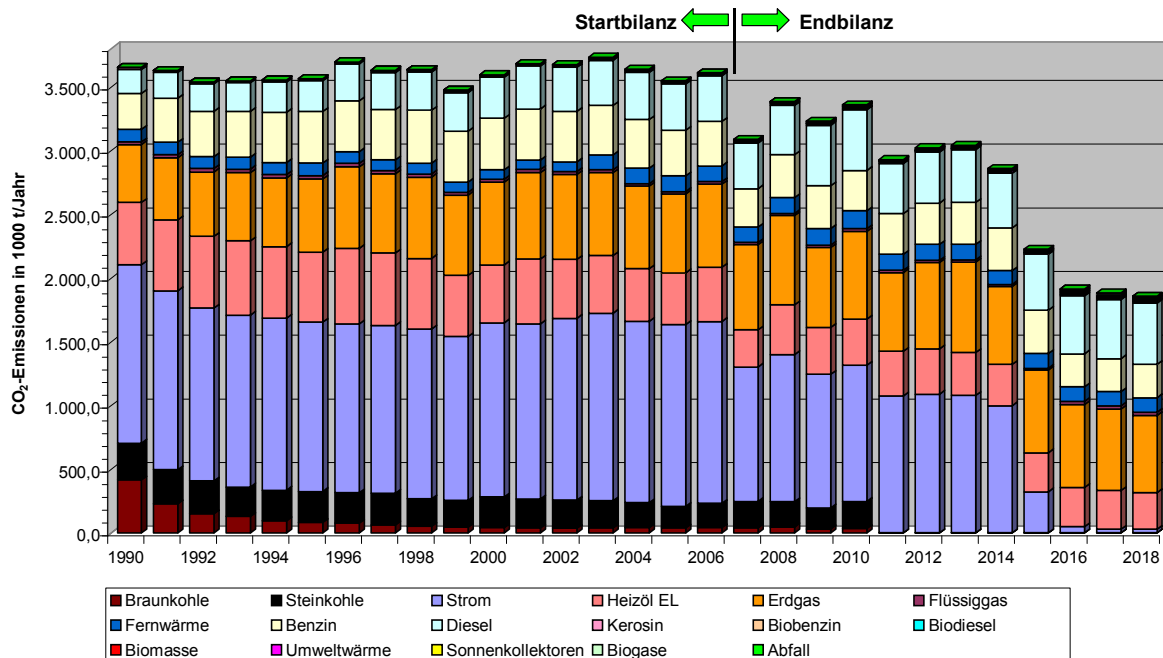


Abb. 3 stellt die energiebedingten CO<sub>2eq</sub>-Emissionen (CO<sub>2</sub>-Äquivalente) im Kreis Paderborn dar, differenziert nach Energieträgern. Die regenerative Stromerzeugung im Kreisgebiet aus Wind, Sonne, Biomasse, Wasserkraft und Deponie-/Klärgas wurde dabei für die Jahre ab 2015 berücksichtigt. Wie die Abbildung zeigt, bewirkt dies bilanziell einen entscheidenden Rückgang der Treibhausgasemissionen aus der Stromerzeugung.

Den größten Anteil an den energiebedingten CO<sub>2eq</sub>-Emissionen im Kreis Paderborn in Höhe von insgesamt ca. 1,9 Millionen t pro Jahr hat 2018 mit ca. 33 % Erdgas, gefolgt von den verkehrsbedingten Emissionen (Diesel 26 % und Benzin 14 %). Der Anteil des Heizöls liegt bei ca. 15 %.

Die Zunahme der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Kreisgebiet bewirkt, wie Abb. 3 zeigt, bei Anrechnung auf die verbrauchsbedingten Treibhausgasemissionen einen bilanziellen Rückgang der CO<sub>2eq</sub>-Emissionen.

Die in dem Klimaschutzkonzept für den Kreis Paderborn dokumentierte Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz stellt dar, dass die energiebedingten Gesamtemissionen an CO<sub>2</sub> im Kreisgebiet Paderborn ca. 3,1 Millionen Tonnen im Jahr 1990 betragen. Für das Jahr 2010 wurden ca. 2,8 Millionen t pro Jahr ausgewiesen, bei vollständiger Berücksichtigung der regenerativen Stromerzeugung im Kreisgebiet. Im Vergleich der Jahre 1990 und 2018 resultiert somit eine bilanzielle Reduzierung energiebedingter CO<sub>2eq</sub>-Emissionen von ca. 39% bezogen auf das Kreisgebiet Paderborn.

Zum Vergleich: Nach Schätzungen des Umweltbundesamts (UBA) wurden zwischen 1990 und 2017 die Treibhausgasemissionen in Deutschland um ca. 27,7 Prozent gesenkt.

Abbildung 4: Kreis Paderborn: CO<sub>2eq</sub>-Emissionen je Einwohner nach Sektoren  
(Quelle: ECOSPEED Region, LCA, Berücksichtigung regionaler regenerativer Stromerzeugung, Juli 2019)

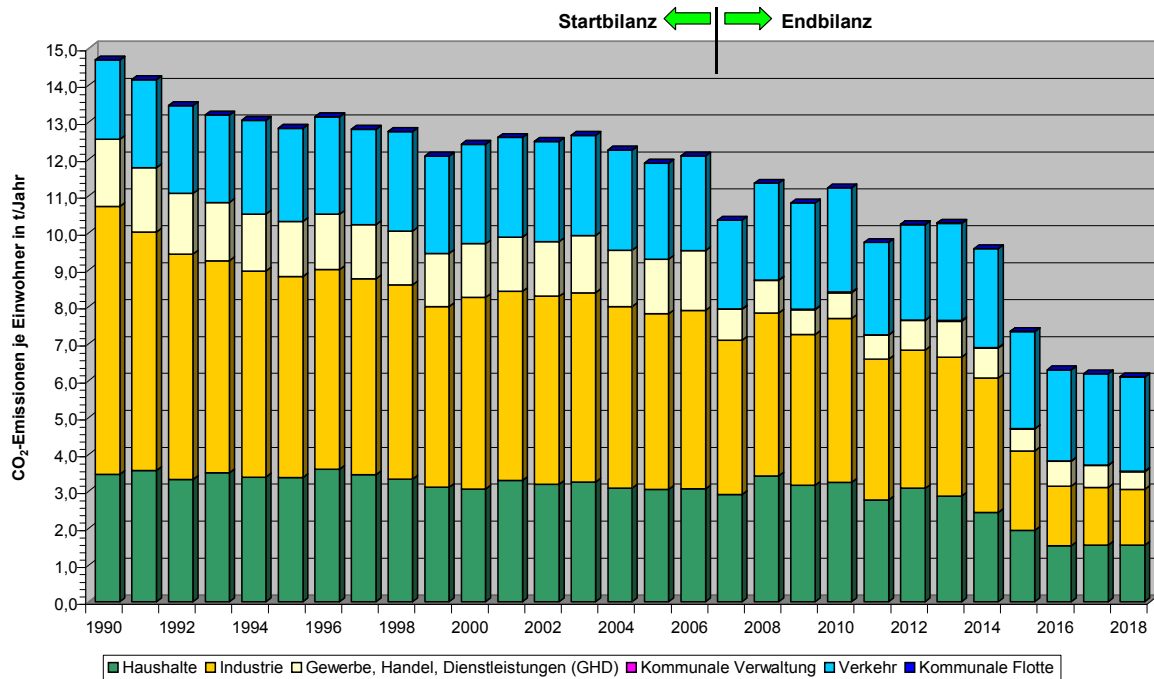


Abb. 4 zeigt die energiebedingten CO<sub>2eq</sub>-Emissionen im Kreis Paderborn je Einwohner bei Anrechnung der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien im Kreisgebiet ab dem Jahr 2015, aufgeteilt auf die verschiedenen Verbrauchssektoren.

Deutlich wird die durch die Anrechnung bedingte Senkung der jährlichen CO<sub>2eq</sub>-Emissionen bis zum Jahr 2018 auf ca. 6,1 t CO<sub>2eq</sub> pro Einwohner.

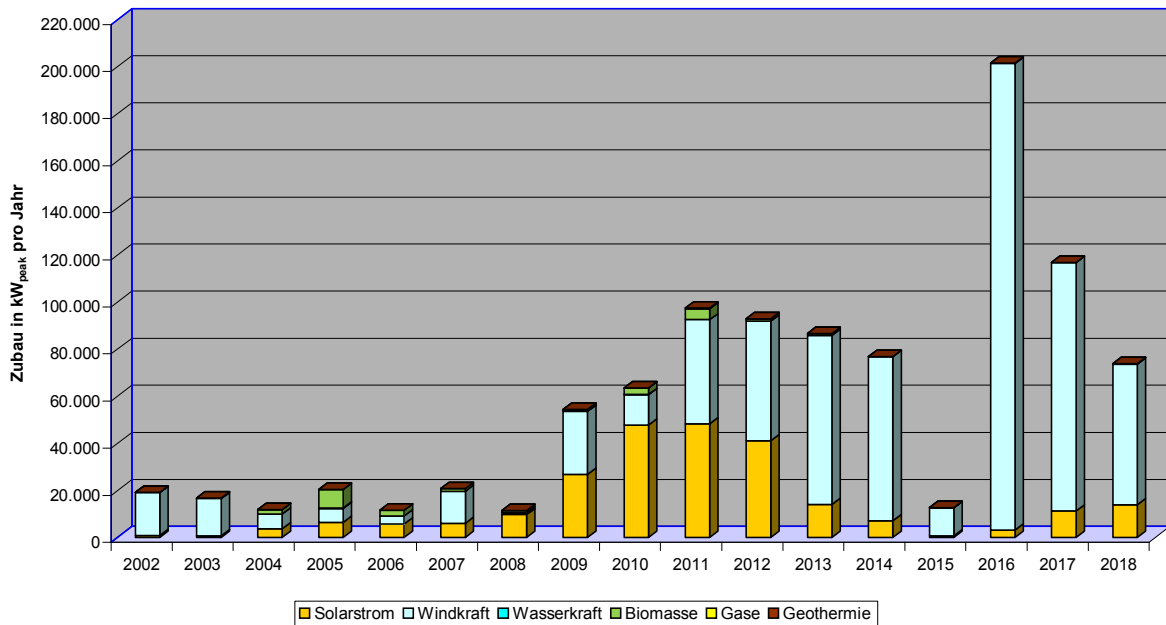
Der Wert bedeutet eine Reduktion der Pro-Kopf-Emissionen (CO<sub>2eq</sub>-Emissionen) im Kreis Paderborn gegenüber dem Jahr 2010 von rd. 35 %. Zum Vergleich: Im Jahr 2017 produzierte ein Einwohner Deutschlands durchschnittlich 9 t CO<sub>2eq</sub> (Daten: EnergieAgentur NRW).

Den größten Anteil an den Treibhausgasemissionen hat der Verkehrssektor (2018: 42 %). Haushalte und Industrie haben 2018 einen Anteil von jeweils ca. 25 %, Der Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistungen trägt ca. 8 % zu den Treibhausgasemissionen bei.

#### 4.2 Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien

Bei der Bilanzierung der energiebedingten Treibhausgasemissionen im Kreis Paderborn wurde die regionale Stromerzeugung aus regenerativen Energien als Substitution von Stromerzeugung aus fossilen Energien außerhalb des Kreisgebietes angerechnet. Die folgenden Abbildungen verdeutlichen die Entwicklung und Bedeutung der Stromerzeugung aus regenerativen Quellen im Kreis Paderborn.

Abbildung 5: Kreis Paderborn: Jährlicher Zubau EEG-Anlagen, Anlagenleistung in kW<sub>peak</sub> (Quellen: bis 2015: energymap.info, ab 2016: Energieatlas NRW)



Wie Abbildung 5 zeigt, hatte der Zubau an Anlagen zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien in der ersten Hälfte dieses Jahrzehnts einen Boom insbesondere im Bereich Photovoltaik.

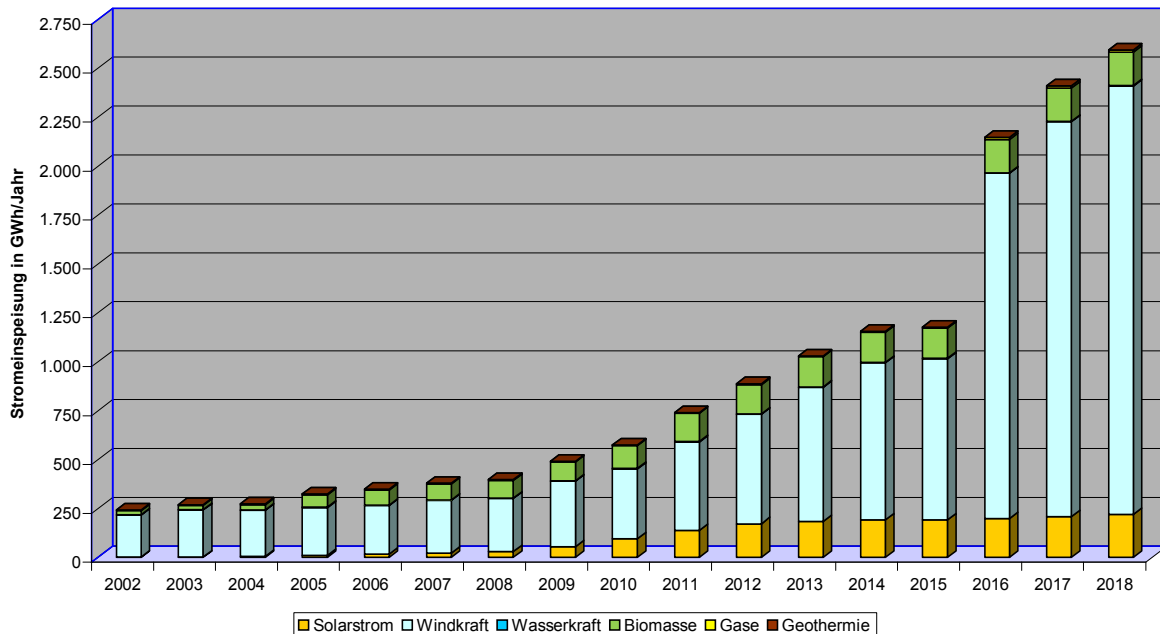
Die in der Abbildung angegebenen Daten für das Jahr 2015 sind vermutlich zu gering, da das Portal energymap.info, dem die Daten bis 2015 entnommen sind, in diesem Jahr seinen Betrieb einstellte. Wahrscheinlich enthält der Datensatz für das Jahr 2015 daher nur einen Teil des Zubaus an EEG-Anlagen in diesem Jahr.

Der Leistungszuwachs durch Neuerrichtung von Anlagen zur Stromerzeugung aus Windenergie hat im Zeitraum von 2010 bis 2016 erheblich zugenommen, wenn man die unsicheren Daten für 2015 unberücksichtigt lässt. Im Jahr 2016 wurden dem Energieatlas NRW zufolge im Kreis Paderborn Windkraftanlagen mit einer Leistung von insgesamt ca. 198 MW<sub>peak</sub> neu errichtet.

In den Jahren 2017 und 2018 ist ein Rückgang des Ausbaus der Windenergienutzung zu verzeichnen, während der Zubau an Photovoltaikanlagen auf geringerem Niveau erneut zunimmt.

Nach den Angaben des Energieatlas NRW wurden im Kreis Paderborn im Jahr 2018 durch die Nutzung von Erneuerbaren Energiequellen CO<sub>2eq</sub>-Einsparungen von zusammen ca. 1,44 Mio. t/Jahr erzielt. Davon entfielen auf die Windkraftnutzung 1,13 Mio. t/Jahr, auf die Biomassenutzung 0,15 Mio. t/Jahr und auf die PV-Nutzung 0,12 Mio. t/Jahr.

Abbildung 6: Kreis Paderborn: Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien  
(durchschnittliche Jahressummen; Quellen: bis 2015: energymap.info,  
ab 2016: Energieatlas NRW)



Die Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien im Kreis Paderborn nimmt, wie Abbildung 6 zeigt, kontinuierlich zu. Die dargestellte Einspeisemenge für das Jahr 2015 ist, wie bereits erläutert, aufgrund fehlender Anlagendaten vermutlich zu gering.

Den größten Anteil an der regenerativen Stromerzeugung im Kreis Paderborn hat die Windenergie. Im Jahr 2018 wurde ca. 84 % des regenerativ erzeugten Stroms durch Windkraftanlagen bereitgestellt. Photovoltaikanlagen tragen ca. 9 % zur regenerativen Stromerzeugung bei (2018). Der Anteil der Biomasseanlagen beträgt ca. 6,5 %, die Anteile aus Wasserkraft (EEG-Anlagen) sowie aus Deponie- und Klärgasverstromung liegen bei unter einem Prozent. Stromerzeugung aus Geothermie findet im Kreis Paderborn in geringfügigem Umfang statt.

Insgesamt wurden im Jahr 2018 ca. 2.600 GWh Strom aus Erneuerbaren Energien ins Netz eingespeist. Bezogen auf den Stromverbrauch im Kreisgebiet, der 2018 bei ca. 1.700 GWh pro Jahr lag (Quelle: ECOSPEED Region), ergibt sich bilanziell eine mehr als vollständige Deckung des Stromverbrauchs im Kreisgebiet durch regenerativ erzeugten Strom.

Im Energieatlas NRW wird auf der Grundlage allgemeiner einwohnerbezogener Kennwerte für das Jahr 2018 von einem höheren Stromverbrauch im Kreisgebiet von ca. 2.400 GWh ausgegangen. Selbst unter dieser Annahme wird bilanziell eine vollständige Deckung des Stromverbrauchs im Kreisgebiet bei Anrechnung der regionalen Stromzeugung aus regenerativen Energien erreicht.

## 4.2 Klimaschutzrelevante Aktivitäten des Kreises Paderborn

Als eine Grundlage der Evaluierung ist auch eine aktuelle Bestandserhebung (IST-Beschreibung) von wesentlichen klimaschutzrelevanten Aktivitäten des Kreises Paderborn vorgenommen worden, unter Bezugnahme auf die o.g. definierten Handlungsfelder des integrierten Klimaschutzkonzeptes des Kreises Paderborn. Die Bestandserhebung berücksichtigt bestehende und geplante Maßnahmen, welche in die Zuständigkeit des Kreises fallen bzw. kreiseigene Einrichtungen betreffen. Diese Maßnahmen können den Klimaschutz-Handlungsfeldern zugeordnet werden, welche auch der Untersuchung zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes im Jahr 2011 zugrunde lagen.

Aus der Sicht der Evaluierung haben sich seit 2011 keine erheblichen Veränderungen von regionalen Strukturverhältnissen ergeben, aus welchen ein Bedarf zur grundsätzlichen Neudefinition von Handlungsfeldzielen des Klimaschutzkonzeptes entstanden wäre.

Das Klimaschutzkonzept des Kreises aus dem Jahr 2011 umfasste zwar keine systematische Untersuchung zur Klimafolgenanpassung, es wurden aber Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit zu der Thematik erarbeitet. In diesem Zusammenhang wird das Thema Klimafolgenanpassung in der Evaluierung berücksichtigt. Eine Übersicht der vorgenommenen Bestandserhebung zu klimaschutzrelevanten Aktivitäten des Kreises Paderborn ist der Anlage 1 des Berichtes zu entnehmen.

## 5. Stand der Umsetzung von Klimaschutzzielen und –maßnahmen auf der Grundlage des integrierten Klimaschutzkonzeptes

Zur Beurteilung von Umsetzungsergebnissen in den Handlungsfeldern und Maßnahmen werden diesen jeweils Prüfindikatoren (Ergebnisindikatoren) und Zielgrößen zugeordnet, welche eine Bewertung des Umsetzungsfortschrittes ermöglichen. Die in dem Klimaschutzkonzept definierten Ergebnisindikatoren und Maßnahmenziele werden hierbei zugrunde gelegt. Die folgende Bewertung der untersuchten Maßnahmen enthält eine zusammenfassende Darstellung des ermittelten Sachverhaltes zu Stand der Umsetzung sowie ein Bewertungsergebnis. Zur Kennzeichnung der vorgenommenen Bewertung wird im Rahmen der Evaluierung ein (Ampel)farbensystem eingesetzt, welches eine pragmatische Form der Dokumentation darstellt. Die Bedeutung der Farbkennzeichnung wird nachfolgend erläutert:

- grün**= Zielgröße erreicht
- gelb**= Zielgröße zu mind. 50% erreicht
- rot**= noch kein Fortschritt
- grau**= veränderte Rahmenbedingungen für eine Erfüllung des Zieles (z.B. Nutzungsvorgaben) oder Überlagerung mit anderen Projektzielen

Eine zusammenfassende Ergebnisübersicht der Auswertung ist der Anlage 2 des Berichtes zu entnehmen.

### 5.1 Handlungsfeld „Management des Klimaschutzprozesses“

Das Handlungsfeld „Management des Klimaschutzprozesses“ umfasst insgesamt 5 Maßnahmenbereiche.

- KSM 1 Einrichtung einer Koordinierungs- und Beratungsstelle für Klimaschutz
- KSM 2 Fortschreibung der kreisweiten Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz des Kreises
- KSM 3 Fachforum „Klimaschutz- und Energiekreis Paderborn“
- KSM 4 Module zur Öffentlichkeitsarbeit für Klimaschutz und Energieeffizienz
- KSM 5 Internet-Informationportal Klimaschutz im Kreis Paderborn

Die Ergebnisse der Maßnahmenevaluierung in diesem Handlungsfeld werden im Folgenden dargestellt.

| KSM 1          | Maßnahme: Einrichtung einer Koordinierungs- und Beratungsstelle für Klimaschutz   |  |   |
|----------------|---|--|---|
| Indikator      | Zielgrößen  | Sachverhalt  | Bewertungsergebnis  |
| Personalstelle | Öffentlich geförderte Personalstelle für Klimaschutzmanagement (Förderung im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative) | Der Kreis Paderborn hatte in den Jahren von Mitte 2012 bis Ende 2016 die öffentlich geförderte Personalstelle für Klimaschutzmanagement bei der Kreisverwaltung eingerichtet. Die Aufgabe wurde ab dem Jahr 2017 von den zuständigen Fachämtern der Kreisverwaltung übernommen. Eine neue Personalstelle für Klimaschutzmanagement auf der Kreisebene ist ab dem 01.09.2019 beim A.V.E. Eigenbetrieb eingerichtet. Im Rahmen des Klimaschutzmanagements beteiligt sich der Kreis Paderborn an der ersten interkommunalen Klimakampagne Ostwestfalen-Lippe (#KlimaOWL), die im April 2019 durch 59 Landräte und Bürgermeister aus der Region initiiert wurde. Weiterhin erfolgt im Rahmen des Klimaschutzmanagements des Kreises seit Frühjahr 2019 die mit externer Unterstützung erarbeitete Maßnahmenevaluierung des Klimaschutzkonzeptes des Kreises Paderborn, deren Ergebnisse in diesem Bericht vorliegen. | Die Maßnahme wurde umgesetzt. Mit der Personalstelle für Klimaschutzmanagement wurde in den Jahren von 2012 bis 2016 der kreisweite Klimaschutzprozess begleitet.<br>Mit der neuen Personalstelle für Klimaschutzmanagement, welche ab Oktober 2019 beim A.V.E. Eigenbetrieb eingerichtet ist, wird die Begleitung des Klimaschutzprozesses kontinuierlich weitergeführt. |



| <b>KSM 2</b>   |   |   |  |
|--|---|---|--|
| <b>Maßnahme: Fortschreibung der kreisweiten Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz des Kreises</b> |   |   |  |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Fortschreibung   | Berichte zur Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz des Kreises   | <p>Auf Grundlage der Ausgangsbilanz des integrierten Klimaschutzkonzeptes mit dem Stand der Bilanz aus dem Jahr 2010 wurden Berichte mit einer Fortschreibung der Bilanz in den Jahren 2011, 2012 und 2015 veröffentlicht.</p> <p>Im Zusammenhang mit der Maßnahmenevaluierung des Klimaschutzkonzeptes findet eine weitere Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz zum Stand 31.12.2018 statt.</p>  | Die Maßnahme wird umgesetzt.   |
| Definierte Zielvorgaben für Energieeinsparung und Nutzung regenerativer Energiequellen         | Stromversorgung des Kreisgebietes vollständig aus eigenen erneuerbaren Energiequellen bis spätestens zum Jahr 2020 (bilanziell) | <p>Die in dem vorliegenden Bericht dokumentierte Energie- und THG-Bilanz zum 31.12.2018 stellt dar, dass bilanziell eine mehr als vollständige Deckung des Stromverbrauchs im Kreisgebiet durch regenerativ erzeugten Strom besteht.</p> <p>Eckdaten Stand 31.12.2018 (Kreisgebiet Paderborn):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stromeinspeisung aus regenerativen Energien rd. 2.600 GWh (Energieatlas NRW)</li> <li>– Gesamtstromverbrauch laut Datenerhebung ECOSPEED Region rd. 1.700 GWh</li> <li>– bilanzieller Deckungsanteil &gt;100%</li> </ul> <p>Auf die weiteren Ausführungen in Kap. 4 wird hingewiesen.</p> <p>Die in dem vorliegenden Bericht dokumentierte Energie- und THG-Bilanz zum 31.12.2018 ermittelt eine Pro-Kopf-Emissionen je Einwohner im Kreis Paderborn bei Berücksichtigung der regenerativen Stromerzeugung im Kreisgebiet von 6,1 t CO<sub>2eq</sub>.</p> <p>Der Wert bedeutet eine Reduktion der Pro-Kopf-Emissionen (CO<sub>2eq</sub>-Emissionen) im Kreis Paderborn gegenüber dem Jahr 2010 von rd. 35 %. Zum Vergleich: Im Jahr 2017 produzierte ein Einwohner Deutschlands durchschnittlich 9 t CO<sub>2</sub> (Daten: EnergieAgentur NRW)</p> | Der im Klimaschutzkonzept definierte Zielwert wird lt. vorliegenden Bilanzdaten übertroffen. |

|                               |   |   |   |
|-------------------------------|---|---|---|
|                               |   | Auf die weiteren Ausführungen in Kap. 4.1.3 wird hingewiesen.   |   |
|                               |   | Der mit Abstand größten Anteil an der regenerativen Stromerzeugung im Kreisgebiet fällt auf die Windkraftnutzung. Im Jahr 2018 betrug der Anteil ca. 84 %. Für die künftige Bilanzentwicklung auf der Kreisebene - unter Berücksichtigung insbesondere des aus Windkraft erzeugten Stroms - können daher konjunkturelle und politische Vorgaben zur Windkraftnutzung in besonderem Maße relevant sein.  | Auf Rahmenbedingungen des künftigen Zubaus an Windenergie im Kreisgebiet hat der Kreis Paderborn kaum Einflußmöglichkeiten. |
| <b>KSM 3</b>                  | <b>Maßnahme: „Fachforum Klimaschutz- und Energiekreis Paderborn“</b>  |   |   |
| <b>Indikator</b>              | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Durchgeführte Veranstaltungen | Der Kreis Paderborn initiiert ein kommunal-übergreifendes Fachforum „Klimaschutz- und Energiekreis Paderborn“ | <p>Das Klimaschutzmanagement des Kreises veranstaltete in den Jahren 2012 bis 2016 regelmäßige Informationstermine mit Klimaschutzmanager/Innen bzw. Klimaschutzbeauftragten aus den kreisangehörigen Kommunen.</p> <p>Durch das Klimaschutzmanagement wurden folgende kommunal-übergreifende Fachforen organisiert und umgesetzt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Veranstaltungen „Klimaschutz- und Energiekreis Paderborn“ am 14.01.2016 und am 29.09.2016.</li> <li>– Veranstaltung "Zukunftskongress klimafreundliche (E-)mobilität im ländlichen Raum" am 14.06.2016</li> <li>– Vier weitere interkommunale Netzwerktreffen im Jahr 2016</li> <li>– Weitergehende Veranstaltungen zum Thema Naturschutz und Biodiversität</li> </ul> <p>Mit Unterstützung der neuen Personalstelle für Klimaschutzmanagement, eingerichtet ab Oktober 2019 bei dem A.V.E. Eigenbetrieb, können weitere Maßnahmen umgesetzt werden. Durch Fachämter der Kreisverwaltung werden u.a. regelmäßige Planergespräche auf der Bauverwaltungsebene mit Vertretern von</p> | Die Maßnahme wurde umgesetzt.   |

|                                       |   |  |   |
|---------------------------------------|---|--|---|
|                                       |   | Kreis und kreisangehörigen Kommunen angeregt (im Rahmen der Evaluation erhobene Information).  |   |
| <b>KSM 4</b>                          | <b>Maßnahme: Module zur Öffentlichkeitsarbeit für Klimaschutz und Energieeffizienz</b>  |  |   |
| <b>Indikator</b>                      | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Durchgeführte Aktionen bzw. Maßnahmen | Einrichtung verschiedener Module zur Öffentlichkeitsarbeit<br>a. Funktion als Informations- und Kontaktstelle<br>b. Initiierung kreiseigener Aktivitäten mit Einbindung weiterer Akteure<br>c. Zielgruppenorientierte Öffentlichkeitsarbeit | Das Klimaschutzmanagement des Kreises setzte in den Jahren 2012 bis 2016 die geplanten Module (a.-c.) um, mit folgenden wesentlichen Aktivitäten:<br>– Beratungs- und Informationsstelle für Bürger/innen und Bürger zu Themenbereichen wie energetische Sanierung, Verbraucherverhalten, Fördermittel<br>– inhouse-Schulungen für Personal der Kreisverwaltung<br>– Netzwerktermine mit regionalen und weiteren Akteuren aus den Bereichen Kommune, Wirtschaft, Kirche, Wissenschaft, Verbraucherberatung, in dem Zusammenhang Durchführung von über 30 größeren öffentlichen Veranstaltungsaktionen zu unterschiedlichen Themenbereichen<br>– Medienarbeit u.a. Pflege des Klimaschutz-Internetportals bei dem Kreis Paderborn, Flyeraktionen, sonstige Pressearbeit<br>– Beitritt zur Energiegenossenschaft Paderborner Land eG | Die Öffentlichkeitsarbeit bildete einen besonderen Schwerpunkt in den Gesamtaktivitäten des Klimaschutzmanagements.   |
|                                       |   | Die Aktivitäten wurden nach Beendigung des geförderten Klimaschutzmanagement Ende 2016 erheblich eingeschränkt.  | Mit Unterstützung der neuen Personalstelle für Klimaschutzmanagement, eingerichtet ab Oktober 2019 beim A.V.E. Eigenbetrieb, können weitere Maßnahmen umgesetzt werden. |
| <b>KSM 5</b>                          | <b>Maßnahme: Internet-Informationsportal Klimaschutz des Kreises Paderborn</b>  |  |   |
| <b>Indikator</b>                      | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Domain (Adresse)                      | Informationen zu allen Handlungsfeldern des Inte-   | Die Einrichtung des Klimaschutz-Internetportals bei dem Kreis Paderborn erfolgte durch die Kreisverwaltung im Zuge der   | Die Maßnahme wird umgesetzt.  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  | <p>grierten Klima-<br/>schutzkonzeptes</p> | <p>Erstellung des integrierten Klimaschutzkonzeptes. Die Organisation des Informationsaufbaues und der Datenpflege des Klimaschutzportales erfolgte durch das Klimaschutzmanagement im Zeitraum 2012-2016. Die Aufgabe wurde ab dem Jahr 2017 von den zuständigen Fachämtern der Kreisverwaltung übernommen. Mit Unterstützung der neuen Personalstelle für Klimaschutzmanagement, eingerichtet ab Oktober 2019 beim A.V.E. Eigenbetrieb, kann die Datenpflege des Klimaschutz-Internetportals weitergeführt werden.</p> <p>Das Klimaschutz-Internetportal des Kreises Paderborn unter der Adresse<br/> <a href="https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/buergerservice/amtsverzeichnis/aemter/66-umweltamt/klimaschutz/">https://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/buergerservice/amtsverzeichnis/aemter/66-umweltamt/klimaschutz/</a></p> <p>umfasst aktuell folgende zentrale Informationsbereiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klimaschutzaktivitäten des Kreises Paderborn</li> <li>- Angebote für Bürgerinnen und Bürger</li> <li>- Angebote für Betriebe</li> <li>- Seite für Kinder und Jugendliche</li> <li>- Veranstaltungen und klimaschutzrelevante Projekte</li> <li>- Gründe für Klimaschutz</li> </ul> |  |
|--|--|--|--|

## 5.2 Handlungsfeld „Energiemanagement kreiseigener Liegenschaften“

Das Handlungsfeld „Energiemanagement kreiseigener Liegenschaften“ umfasst insgesamt 4 Maßnahmenbereiche.

- EL 1 Jährliche Energieberichte im Rahmen des Energiemanagements kreiseigener Liegenschaften
- EL 2 Klimaschutzorientiertes Beschaffungswesen
- EL 3 Teilnahme des Kreises Paderborn am European Energy Award ® (EEA)
- EL 4 Maßnahmen an kreiseigenen Liegenschaften (Vorbildfunktion) und beim A.V.E. Eigenbetrieb

Die Ergebnisse der Maßnahmenevaluierung in diesem Handlungsfeld werden im Folgenden dargestellt.

| <b>EL 1</b>   |   |  |  |
|---|---|--|--|
| <b>Maßnahme: Jährliche Energieberichte im Rahmen des Energiemanagements kreiseigener Liegenschaften</b> |   |  |  |
| <b>Indikator</b>  | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Jährliche Dokumentation   | Einhaltung von Verbrauchskennwerten (Strom, Wärme, Wasser)                                      | Das Energiemonitoring für Einrichtungen des Kreises wird auf der Grundlage eines Verbrauchserfassungssystems für alle größeren kreiseigenen Liegenschaften durch das Gebäudemanagement umgesetzt und seit 2007 in Energieberichten dokumentiert.<br>Maßnahmenbewertungen im Rahmen der Evaluierung sind unter EL4 „Maßnahmen an kreiseigenen Liegenschaften“ dokumentiert. | Die Maßnahme wird umgesetzt.<br>Das Energieverbrauchsmonitoring des Kreises für eigene Einrichtungen wird mit jährlichen Ergebnisberichten dokumentiert. |
| <b>EL 2</b>   |   |  |  |
| <b>Maßnahme: Klimaschutzorientiertes Beschaffungswesen</b>  |   |  |  |
| <b>Indikator</b>  | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Umgesetzte Maßnahmen  | Berücksichtigung von Kriterien des Energie- oder Ressourcenverbrauchs im Rahmen der Beschaffung | Die Kreisverwaltung gibt verwaltungsinterne Anforderungen im Rahmen der Beschaffung vor. Zwecks Umsetzung werden Mindestkriterien zur Energieeffizienz von Gütern und Geräten angewendet.<br>Das Kriterium Klimaschutz im Rahmen der Beschaffung wird umfassend in allen Aufgabenbereichen berücksichtigt, d.h. in den   | Die Maßnahme wird umgesetzt.   |

|                                      |  |  |   |
|--------------------------------------|--|--|---|
|                                      |  | <p>Bereichen Verwaltung/Büro (nachhaltig produzierte Güter, EDV, Energie allgemein), Mobilität, Ernährung.</p> <p>Seit dem Jahr 2013 bezieht der Kreis Paderborn für den Großteil der kreiseigenen Stromabnahmestellen Grünstrom aus 100% regenerativ erzeugtem Grünstrom. Bezogen auf den Gesamtstromverbrauch der Kreisverwaltung lag der Ökostromanteil Mitte 2015 bei ca. 23 %.</p> <p>Seit dem Jahr 2017 erfolgt der Einkauf von Grünstrom für <u>alle</u> Stromabnahmestellen des Kreises. Im Rahmen der Ausschreibung 2020/21 sind nur noch Grünstromangebote zugelassen.</p>                 |   |
| <b>EL 3</b>                          | <b>Maßnahme: Teilnahme des Kreises Paderborn am European Energy Award ® (EEA)</b>              |  |   |
| <b>Indikator</b>                     | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Zertifizierung                       | Beschlussgrundlage zur Einrichtung des EEA®-Qualitätsmanagements bei dem Kreis                 | Beschlüsse des Kreises von notwendigen Haushaltsmitteln für die Teilnahme am European Energy Award wurden noch nicht gefasst.  | Diese Maßnahme wurde bislang nicht umgesetzt.   |
| <b>EL 4</b>                          | <b>Maßnahmen an kreiseigenen Liegenschaften (Vorbildfunktion) und beim Eigenbetrieb A.V.E.</b> |  |   |
| <b>Indikator</b>                     | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertung</b>  |
| Klimafreundliche Mobilitätsmaßnahmen | – Elektromobile Dienstfahrzeuge (Kreis)  | <p>Die Kreisverwaltung erstellte ein innerbetriebliches Mobilitätskonzept auf der Grundlage einer Fuhrparkgrobanalyse.</p> <p>Die Elektrifizierung des Dienstwagenbestandes (ohne Nutzfahrzeuge) erfolgte in den Jahren 2017 – 2019:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 46 auf 16 Dieselfahrzeuge</li> <li>- 2 auf 9 E-Kfz</li> <li>- 0 auf 19 Hybridfahrzeuge</li> </ul> <p>Dienstfahrräder, E-Bikes und Lasten-E-Bike für kurze Dienstfahrten stehen dem Personal der Kreisverwaltung zur Verfügung.</p> <p>Auf die weiteren Ausführungen in der Anlage 1, Ziff. e wird hingewiesen.</p> | Der elektromobile Umbau des Bestands an Dienstfahrzeugen findet im Bereich PKW und Fahrrad sowie mit weiteren klimafreundlichen Mobilitätsmaßnahmen für das Personal der Kreisverwaltung statt. |

|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| <p>Verbrauchswerte</p>                        | <p>– Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz der kreiseigenen Einrichtung A.V.E.</p>                      | <p>Durch die Abgabe der aus regenerativen Energiequellen am Standort A.V.E. erzeugten Energie (Deponiegas, Windkraft, Photovoltaik) erzielt der Entsorgungsbetrieb eine Einsparung von 8.200 t CO<sub>2</sub> (entspricht dem jährlichen Verbrauch von ca. 800 Menschen).</p> <p>In dem Zusammenhang wird auf den Betrieb von u.a. zwei Windenergieanlagen mit einer Leistung von je 3,0 MW durch die A.V.E. GmbH auf dem Gelände des Entsorgungszentrums Alte Schanze hingewiesen.</p> <p>Auf die weiteren Ausführungen in der Anlage 1, Ziff. e wird hingewiesen.</p>   | <p>Aus der bisher aus regenerativen Energiequellen am Standort A.V.E. erzeugten Energiemenge resultiert bilanziell eine energetische Autarkie für den Betrieb.</p>  |
| <p>Verbrauchswerte (Strom, Wärme, Wasser)</p> | <p>– Verbrauchskennwerte des Kreises (Verbrauchsmonitoring), Verbrauchszielwerte (GPA-Benchmark)</p> | <p>Ausweislich der Angaben der Energieberichte (Verbrauchsmonitoring, Amt 65) zeigen sich die Verbrauchswerte der in dem Gebäudeenergiemonitoring erfassten Einrichtungen des Kreises für Erdgas, Strom und Wasser im dem Zeitraum von 2010 bis 2018 folgende Entwicklung: Gas: -4,71%; Strom: -11%; Wasser: -34,44%.</p> <p>Ein Abgleich von Verbrauchskennwerten für die erfassten Einrichtungen des Kreises mit definierten Verbrauchszielwerten (GPA-Benchmark) werden durch das Gebäudeenergiemonitoring wie folgt bewertet (Energiebericht Kreis Paderborn 2014-2017, Stand März 2019):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>Heizenergie-Verbrauch</u>: Verfehlung der GPA-Zielwerte, bei einem sehr differenzierten Verbrauchsbild der Einzelobjekte.</li> <li>- <u>Stromverbrauch</u>: GPA-Zielwert noch nicht erreicht, der Zielwert wird aber als ein realistisch zu erreichender Wert beurteilt.</li> <li>- <u>Wasserverbrauch</u>: GPA-Zielwert noch nicht erreicht, aufgrund positiver Entwicklung der Kennwerte der letzten Jahre wird aber eine Zielerreichung als realistisch beurteilt.</li> </ul> <p>In dem Energiebericht 2014-2017 wird ausgeführt, dass zugrunde gelegte GPA-Benchmarks angesichts von spezifischen Nutzungs- und Verbrauchsbedingungen der erfassten Einrichtungen nur eingeschränkt als Vorgabe geeignet seien. In dem Zusammenhang</p> | <p>Bestimmende Einflussgrößen für eine Realisierung von möglichen Verbrauchsoptimierungen durch energetische Modernisierungen sind das Nutzerverhalten (Verbrauch Strom, Wärme, Wasser) und die spezifische Nutzungsintensität von einzelnen Einrichtungen.</p> |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
|  |  | wird im Bericht auch beschrieben, dass beispielsweise der Stromverbrauch von Schuleinrichtungen als Folge einer fortschreitenden digitalen Geräteausstattung ansteigen kann. Ein Überblick zu energetischen Modernisierungsmaßnahmen an kreiseigenen Einrichtungen ist der Anlage 1, Ziff. e zu entnehmen. |  |
|--|--|--|--|



### 5.3 Handlungsfeld „Energieeffizienz im Bereich Bauen und Wohnen“

Das Handlungsfeld „Energieeffizienz im Bereich Bauen und Wohnen“ umfasst insgesamt 5 Maßnahmenbereiche.

- BW 1 Organisation von Kampagnen „Haus-zu-Haus-Beratung“ mit Partnern
- BW 2 Vor-Ort-Information mit energetischen Musterprojekten
- BW 3 Informationskampagne „Wohnen im Alter“ in Kooperation von Energieberatung und Wohnberatung
- BW 4 Internet-Informationsportal Klimaschutz im Kreis Paderborn
- BW 5 Projektinitiative „Energie + Klimaschutz“ mit Schulen

Die Ergebnisse der Maßnahmenevaluierung in diesem Handlungsfeld werden im Folgenden dargestellt.

Gegenstand der Maßnahme BW 4 Internet-Informationsportal Klimaschutz im Kreis Paderborn sind im Sinne der Definition des integrierten Klimaschutzkonzeptes Kreis Paderborn spezielle Informationsaufbereitungen zu dem Bereich „Energieeffizientes Bauen und Wohnen“. In der Weiterverfolgung der Maßnahme im Rahmen des Klimaschutzmanagements des Kreises hat sich eine Zielidentität dieser Maßnahme mit der oben beschriebenen Maßnahme KSM 5 im Zuge der Anwendung des Klimaschutz-Informationsportals auf der Internetseite des Kreises Paderborn herausgestellt. Daher wird an dieser Stelle die Maßnahme BW 4 nicht erneut beschrieben.

| <b>BW 1</b>  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>Maßnahme: Organisation von Kampagnen „Haus-zu-Haus-Beratung“ mit Partnern</b> |   |  |  |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Realisierung der Kampagne;<br>Durchgeführte Beratungen                           | Initiierung und Durchführung von zeitlich eingegrenzten Kampagnen als „Haus-zu-Haus-Energieberatungen“ mit qualifizierten Energieberatern | <p>Durch das Klimaschutzmanagement wurde in Zusammenarbeit mit dem energieXperten Kompetenznetzwerk Paderborn e.V. und der Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe im Jahr 2014 die Angebotsinitiative „energie-check -Experten kommen zu Ihnen nach Hause“ initiiert. Begleitend wurden in einigen der kreisangehörigen Kommunen öffentliche Informationsveranstaltungen in Zusammenarbeit mit den Kommunen durchgeführt. Allerdings war die Resonanz auf angebotene Veranstaltungen und Erstberatungen bei Hauseigentümern nicht hoch. Die ursprünglich vorgesehene Weiterentwicklung der Maßnahme in Zusammenarbeit mit der Stadt Paderborn und der Verbraucherzentrale NRW mit dem Projekt „KEK – Klimaschutz und Energiewende konkret“ wurde daher nicht weiter verfolgt. Die Kreishandwerkerschaft Paderborn geht davon aus, dass die geringe Nachfrage aufsuchender Erstberatung vor allem auf die Energiepreissituation im Allgemeinen und die ohnehin hohe Auslastung der Betriebe zurückzuführen ist.</p> <p>Regelmäßige Informationsveranstaltungen der Kreishandwerkerschaft im eigenen Haus für Verbraucher, welche mit Partnern durchschnittlich einmal im Monat stattfinden, werden lt. Mitteilung der Kreishandwerkerschaft gut besucht. Darüber hinaus finden ausgewählte Veranstaltungen in kreisangehörigen Kommunen statt, z.B. auf der Paderbau. Auf großes Interesse stoßen z.B. die Themen Förderung und Dämmverfahren.</p> | Die Organisation und Initiierung von aufsuchenden Energieberatungsangeboten für private Haushalte wurde durchgeführt.  |
|  |   |  | Ursachen für eine geringe Nachfrage <u>aufsuchender</u> Energieberatungen (Erstberatungen für private Haushalte) sehen die beteiligten Fachstellen in den Rahmenbedingungen, vor allem der Energiepreissituation im Allgemeinen und einer hohen Auslastung von Handwerksbetrieben. |
| <b>BW 2</b>  |   |  |  |
| <b>Maßnahme: Vor-Ort-Information mit energetischen Musterprojekten</b>           |   |  |  |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Durchgeführte Aktivitäten  | Ausgewählte Modernisierungsobjekte werden für die Verwendung als  | Nach Vorstellung des geplanten Informationsangebotes mit Musterprojekten durch das Klimaschutzmanagement im Rahmen des Architektentages wurden im Jahr 2016 drei Veranstaltungen für private Haushalte in den Kommunen Paderborn und Delbrück in   | Beratungsveranstaltungen mit Musterbeispielen für die Bereiche Wohnen und Gewerbe wurden durch das Klimaschutzmanagement des   |

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
|  | Modellprojekte aufbereitet und im Rahmen einer Vor-Ort-Informationsreihe der interessierten Öffentlichkeit präsentiert.                   | Kooperation mit Architekten und dem Verein energieXperten durchgeführt. Auch die Kreishandwerkerschaft hat im Rahmen eigener Veranstaltungen Besichtigung von Renovierungsobjekten durchgeführt. Der Bedarf an Beratungen und Praxisschulungen für Betriebe wird von den zuständigen Fachverbänden und weiteren Stellen abgedeckt, so auch durch den Verein energieXperten im Kreis Paderborn und im Bereich der Landwirtschaft u.a. durch die landwirtschaftliche Betriebsberatung der Landwirtschaftskammer NRW und durch den landwirtschaftlichen Maschinenring.  | Kreises mit kreisangehörigen Kommunen durchgeführt. Weitere Institutionen bieten spezifische Informations- und Schulungsveranstaltungen für private Haushalte und Betriebe im Kreisgebiet an.                                 |
| <b>BW 3</b>  | <b>Maßnahme: Informationskampagne „Wohnen im Alter“ in Kooperation von Energieberatung und Wohnberatung</b>                               |  |   |
| <b>Indikator</b>                                       | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Durchgeführte Aktivitäten                              | Informationsangebot anhand einer Broschüre, welche für die gezielte Beratung von privaten Kunden bzw. Hauseigentümern genutzt werden soll | Durch das Klimaschutzmanagement des Kreises wurde die Durchführung einer Informationskampagne „Wohnen im Alter“ mit den Einrichtungen KIM - Soziale Arbeit e.V. Wohnberatung, dem Verein energieXperten sowie mit dem Sozialamt und dem Amt für Wohnbauförderung des Kreises abgestimmt (Realisierung eines Flyers, welcher Maßnahmen für energetische Sanierung und barrierefreien Umbau bewirbt und Ansprechpartner nennt)<br><br>Durch KIM - Soziale Arbeit e.V. Wohnberatung sind entsprechende Informationsangebote veröffentlicht worden: Ausgabe 2018 Flyer Wohnberatung für Senioren, weiterhin Informationen zur Wohnberatung für Senioren in dem Jahresbericht 2018. | Die Maßnahme (Informationsangebot anhand einer Broschüre) wurde umgesetzt.  |
| <b>BW 5</b>  | <b>Maßnahme: Projektinitiative „Energie + Klimaschutz“ mit Schulen</b>  |  |   |
| <b>Indikator</b>                                       | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Umsetzung mit Schulen und durch weitere Projektpartner | Anstoßen von Energieprojekten in Schulen und mit Schulen im Kreisgebiet   | Initiierung und Umsetzung der Maßnahme durch das Klimaschutzmanagement des Kreises in Zusammenarbeit mit dem Eigenbetrieb AV.E (Schwerpunkte: Grundschulen und 5. bis 10. Klasse der weiterführenden Schulen). Dokumentation auch auf der Klimaschutz-Internetseite des Kreises Paderborn.<br><br>Die Projektinitiative wurde u.a. bei der Auftaktveranstaltung im September 2013 im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung für  | Die Maßnahme wurde umgesetzt.<br>Die Erfahrungen mit den Projekten bestätigen, dass Klimaprojekte an Schulen Kampagnencharakter aufweisen. Eine Durchführbarkeit hängt wiederkehrend mit jedem Schuljahr auch von den Rahmen- |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>Lehrkräfte vorgestellt. Im Jahr 2016 fand ein Hausmeisterseminar mit 19 Teilnehmenden unter der Leitung eines externen Experten statt. Weiterhin setzt der Kreis Paderborn mit Schulen Anreizprojekte (Prinzip 50/50-Förderung) um, teilweise auf Basis von Energiesparverträgen.</p> <p>Im Rahmen der Projektgruppe „Klimaschutz + Schule“ haben sich regelmäßige Projekte mit Treffen von verschiedenen Organisationen/Institutionen ergeben: Klimaschutzprojekte an Schulen der Stadt Paderborn/Gebäudemanagement, Klimaschutzprojekte an Schulen in Trägerschaft des Erzbistums Paderborn/Katholische Landjugendbewegung (KLJB) DV-Paderborn, zusammen mit der Verbraucherzentrale Paderborn. Die Erfahrungen mit den Projekten bestätigen auch die Bedeutung einer intensiven Einbindung der Schulkollegien und Lehrkräfte. Hierfür sind ausreichende Personalkapazitäten in den Projektinitiativen erforderlich.</p> | <p>bedingungen der Schulen ab, z.B. Projekteinbindung in den Lehrplan und verfügbare Lehrkräfte.</p> |
|--|--|---|--|

#### 5.4 Handlungsfeld „Energieeffizienz im Bereich Wirtschaft und Gewerbe“

Das Handlungsfeld „Energieeffizienz im Bereich Wirtschaft und Gewerbe“ umfasst insgesamt 5 Maßnahmenbereiche.

- Wi 1 Energieberatungskampagne ÖKO-PROFIT mit Ausrichtung auf kleine und mittlere Unternehmen
- Wi 2 Informationskampagne „Energiecoach“ mit dem Schwerpunkt kleine und mittlere Unternehmen
- Wi 3 Vor-Ort Informationsaktivitäten mit Musterobjekten im Kreisgebiet
- Wi 4 Veranstaltungsreihe „Klima-Tisch“ zu Themen des Energiemanagements in Betrieben
- Wi 5 Energetisch nachhaltige Gewerbegebiete als Forschungs+Entwicklungs-Kooperationsprojekt

Die Ergebnisse der Maßnahmenevaluierung in diesem Handlungsfeld werden im Folgenden dargestellt.

| Wi 1   | Maßnahme: Energieberatungskampagne ÖKO-PROFIT mit Ausrichtung auf kleine und mittlere Unternehmen |   |   |
|--|---|---|---|
| Indikator  | Zielgrößen  | Sachverhalt   | Bewertungsergebnis  |
| Anzahl von teilnehmenden Betrieben, Verbrauchseinsparungen | Der Kreis Paderborn initiiert das Projekt ÖKO-PROFIT und führt das Projekt mit Partnern durch.    | Erfolgreich umgesetzte ÖKOPROFIT-Runden 1 bis 3 (2015 bis 2019) mit folgenden Ergebnissen (Daten Kreis Paderborn 2019):<br>Anzahl Teilnehmer neu 28<br>Anzahl Teilnehmer Rezertifizierung 1<br>Umweltmaßnahmen gesamt 222<br>Umweltmaßnahmen mit direkt Einspareffekten 148<br>Einsparungen Abfall in t 26<br>Einsparungen Energie in kWh 3.524.000<br>Energieeinsparungen bedeuten weniger CO <sub>2</sub> in t 4.395<br>Kosteneinsparungen pro Jahr in EURO 657.000 | Erfolgreich umgesetzte ÖKOPROFIT-Runden 1 bis 3 (weitere Runde in Planung). |

|                                    |  |   |   |
|------------------------------------|--|---|---|
|                                    |  | <p>Zentrale Projektabstimmungen erfolgen über den Akteurs-Lenkungskreis im Kreis Paderborn bestehend aus Kreisverwaltung, Handwerks-kammer Ostwestfalen-Lippe, IHK Ostwestfalen zu Bielefeld, Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe, EnergieAgentur NRW, Effizienzagentur NRW, Büro Bielefeld, Universität Paderborn.</p> <p>Projekterfahrungen:</p> <p>Teilnehmerbetriebe sehen durch die Beratung auch einen Zugewinn an Rechtssicherheit (Arbeitsschutz, Umweltschutz)</p> <p>Aus dem Handwerkssektor haben v.a. kleine und mittlere Betriebe teilgenommen. Bisher konnten noch keine Gastronomie- und Hotelbetriebe sowie Landwirtschaftsbetriebe zur Teilnahme gewonnen werden.</p> <p>Die bisherigen Kampagnen erforderten einen relativ hohen Personaleinsatz zur Gewinnung von Teilnehmerbetrieben.</p> <p>Auch die Initiative „Ökoprofitklub OWL“ veranstaltet regelmäßige Informationstermine und bietet Teilnehmerbetrieben regelmäßige „updates“ zur Energieeffizienz im Betrieb.</p> |   |
| <b>Wi 2</b>                        | <b>Maßnahme: Informationskampagne „Energiecoach“ mit dem Schwerpunkt kleine und mittlere Unternehmen</b> |   |   |
| <b>Indikator</b>                   | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Anzahl von teilnehmenden Betrieben | Initiierung einer Informationskampagne „Energiecoach“ für Betriebe durch den Kreis Paderborn.            | <p>Die Planung umfasste eine Informationskampagne „Energiecoach“ für Betriebe des Kreises in Abstimmung mit den Wirtschaftspartnern und den kommunalen Wirtschaftsförderungen. Ziel: Den einzelnen Betrieben werden spezifische Energieberatungen angeboten, unterstützt durch externe Fachberater („Energiecoach“) Nach erfolgreicher Umsetzung der Maßnahme erhält der Betrieb eine Qualitätsauszeichnung als „klima- und energiefortschrittliches“ Unternehmen.</p> <p>Bei dem Kreis Paderborn wurde das Beratungsangebot mit dem Projekt „ÖKOPROFIT“ aufgrund einer großen thematischen Überschneidung zusammengeführt.</p>   | Bei dem Kreis Paderborn wurde das Beratungsangebot mit dem Projekt „ÖKOPROFIT“ aufgrund einer großen thematischen Überschneidung zusammengeführt. |

|                        |  |   |   |
|------------------------|--|---|---|
|                        |  | <p>Weitere Institutionen führen Energieeffizienzberatungen für Betriebe im Kreisgebiet Paderborn durch. Beispiele:<br/>Die Effizienz-Agentur NRW, Regionalbüro Bielefeld teilt folgende Ergebnisse von Betriebsberatungen im Kreisgebiet Paderborn seit dem Jahr 2013 mit:<br/>Anzahl der erreichten Unternehmen: 33</p> <p>Einsparungen durch umgesetzte Maßnahmen (erfasst seit 2013):<br/>Energieeinsparung: ca. 9.000.000 kWh/Jahr<br/>Materialeinsparung: ca. 310 t/Jahr<br/>CO2-Einsparungen: ca. 2.700.000 kg/Jahr</p> <p>Die Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe führt nach eigenen Angaben ca. 600 Beratungen pro Jahr in Handwerksbetrieben im Kreisgebiet Paderborn durch. Interessensschwerpunkt bei den Betrieben bzgl. Energieeffizienz ist die Gebäudetechnik. Weiterhin führt die Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe Energieaudits für Mitgliedsbetriebe durch.</p> |   |
| <b>Wi 3</b>            | <b>Maßnahme: Vor-Ort Informationsaktivitäten mit Musterobjekten im Kreisgebiet</b>   |   |   |
| <b>Indikator</b>       | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Anzahl der Aktivitäten | Energetische best-practice-Maßnahmen von Betrieben werden in regelmäßigen zeitlichen Abständen in Veranstaltungen vorgestellt. | <p>Das Klimaschutzmanagement des Kreises Paderborn führte im Jahr 2016 Informationsveranstaltungen zum Projekt ÖKOPROFIT durch, in welchen auch best-practice-Maßnahmen in Betrieben vorgestellt wurden. Dieses Informationsangebot durch den Kreis Paderborn wurde mit dem Projekt „ÖKOPROFIT“ aufgrund der großen thematischen Überschneidung zusammengeführt.</p> <p>Weitere Institutionen führen Projekte mit energetischen best-practice-Maßnahmen durch. Beispiele:</p>   | Bei dem Kreis Paderborn wurde das Beratungsangebot mit dem Projekt „ÖKOPROFIT“ aufgrund der großen thematischen Überschneidung zusammengeführt. |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>Informationskampagne der Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld zum Einsatz von Kraft-Wärme-Kopplungstechnik, in Zusammenarbeit mit dem Landesumweltamt NRW und der EnergieAgentur NRW</p> <p>Untersuchung der Landwirtschaftskammer NRW zusammen mit dem Thünen-Institut und der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft zum Leguminosenanbau mit dem Ziel „klima-freundlicher“ regionaler Eiweißproduktion.</p>                        |  |
| <b>Wi 4</b>  | <b>Maßnahme: Veranstaltungsreihe „Klima-Tisch“ zu Themen des Energiemanagements in Betrieben</b>   |   |  |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Durchgeführte Veranstaltungen und beteiligte Zielgruppen | „Klima-Tisch“-Veranstaltungen werden in regelmäßigen Abständen zu ausgewählten Themen in Räumlichkeiten der Kreisverwaltung oder in Räumlichkeiten von Unternehmen durchgeführt.               | <p>Das Klimaschutzmanagement des Kreises Paderborn bereitete im Jahr 2016 „Klima-Tisch“-Veranstaltungen vor.</p> <p>Geplant waren Mittagpausenveranstaltungen in Kooperation mit der Effizienz-Agentur NRW. Eine Umsetzung konnte bis zur Beendigung des Klimaschutzmanagements bei dem Kreis (Personalbesetzung bis Ende 2016) nicht realisiert werden.</p>  | Das Veranstaltungskonzept wurde in Abstimmung mit Partnern erarbeitet, aber noch nicht umgesetzt.        |
| <b>Wi 5</b>  | <b>Maßnahme: Energetisch nachhaltige Gewerbegebiete als Forschungs+Entwicklungs-Kooperationsprojekt</b>  |   |  |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Durchführung einer Machbarkeitsuntersuchung              | An ausgewählten Standorten mit zu entwickelnden Gewerbe- und Industrieflächen im Kreisgebiet werden Maßnahmen zur Ausgestaltung eines energieeffizienten Gewerbeflächenmanagements untersucht. | Durch den Planungsstand des Landesentwicklungsplanes, keine weiteren Industrie- und Gewerbegebiete in den Kommunen auszuweisen, waren die Rahmenbedingungen für die Projektumsetzung nicht gegeben. Der Kreis Paderborn verfügt nicht über eigene Industrie- und Gewerbegebiete, in welchen das Projekt hätte durchgeführt werden können. Ein Versuch des Kreises Paderborn zur Projektumsetzung im Rahmen der KlimaExpo.NRW war nicht erfolgreich. | Aufgrund landesplanerischer Vorgaben waren die Rahmenbedingungen für die Projektumsetzung nicht gegeben. |



## 5.5 Handlungsfeld „Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien“

Das Handlungsfeld „Energieerzeugung aus erneuerbaren Energien“ umfasst insgesamt 5 Maßnahmenbereiche.

- EE 1 Nutzung aller geeigneten Kreiseigenen Dächer und Fassaden für Photovoltaikanlagen
- EE 2 Strategie zur Optimierung von Windkraftstandorten unter räumlichen, technischen und klimapolitischen Rahmenbedingungen
- EE 3 Bürgerinformationskampagne zum regionalen Ausbau Erneuerbarer Energieerzeugung
- EE 4 Zusammenführung von Biomasseaktivitäten im Kreisgebiet in einer Leitstelle im Kreis
- EE 5 Klimaschutz als touristisches Aktionsfeld

Die Ergebnisse der Maßnahmenevaluierung in diesem Handlungsfeld werden im Folgenden dargestellt.

| EE 1                                     | Maßnahme: Nutzung aller geeigneten Kreiseigenen Dächer und Fassaden für Photovoltaikanlagen  |   |  |
|--|--|---|--|
| Indikator                                | Zielgrößen   | Sachverhalt   | Bewertungsergebnis   |
| Potenzialdaten und installierte Leistung | Erhebung und Ausschöpfung verfügbarer Flächenpotenziale zur Photovoltaik(PV)-Nutzung im Bereich von Liegenschaften des Kreises und kreiseigener Einrichtungen. | <p>Das Solarpotentialkataster des Kreises Paderborn stellt für alle Gebäude im Kreisgebiet einschl. der kreiseigenen Liegenschaften (Ausnahme Stadt Delbrück) das Potenzial für Photovoltaik- und Solarthermienutzung dar.</p> <p>Durch das Gebäudemanagement wurde im Jahr 2013 eine Analyse der für Photovoltaik geeigneten kreiseigenen Dachflächen durchgeführt. Bislang wurden noch keine PV-Anlagen durch den Kreis an eigenen Gebäuden installiert. Auf der Grundlage politischer Beschlüsse des Kreises Paderborn aus dem Jahr 2013 wurde der Gesellschaftszweck der A.V.E GmbH um die Erzeugung und Vermarktung regenerativer Energien erweitert. Auf Betriebsgebäuden der A.V.E. werden aktuell PV-Anlagen mit einer Leistung von 420 kWp und einer Jahresproduktion von 375.000 kWh betrieben.</p> | <p>Die Solarnutzungspotenziale auch von kreiseigenen Einrichtungen wurden durch den Kreis erhoben und bewertet.</p> <p>Auf Betriebsgebäuden der kreiseigenen Einrichtung A.V.E. werden aktuell PV-Anlagen betrieben.</p> |

|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
|   |   | Durch weitere Absenkung der Einspeisevergütungen (EEG) verändern sich die Rahmenbedingungen für mögliche neue Maßnahmen, so dass PV-Nutzungen nicht mehr an allen potenziell geeigneten Standorten sinnvoll erscheint.  | Durch weitere Absenkung der Einspeisevergütungen (EEG) verändern sich die Rahmenbedingungen für mögliche neue Maßnahmen, so dass PV-Nutzungen nicht mehr an allen potenziell geeigneten Standorten sinnvoll erscheint.                         |
| <b>EE 2</b>   | <b>Maßnahme: Strategie zur Optimierung von Windkraftstandorten unter räumlichen, technischen und klimapolitischen Rahmenbedingungen</b> |   |  |
| <b>Indikator</b>  | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Optimierung von Standorten für Anlagen zur Windkraftnutzung | Beratung durch die Verwaltung des Kreises von kreiseigenen Kommunen und Investoren bei der Ausweisung neuer Windenergiestandorte        | <p>Unterstützt durch das Klimaschutzmanagement führte der Kreis Paderborn in den Jahren 2013 und 2014 drei Windkraftkonferenzen mit jeweils hohen Teilnehmerzahlen durch.</p> <p>Im Jahr 2014 wurde in Zusammenarbeit mit der Dialogplattform EnergieDialog.NRW eine nicht-öffentliche Informationsveranstaltung zum Thema „Bauleitplanung und Windenergie“ für die Ratsvertreter/Innen, Mitarbeiter/Innen der Kommunalverwaltungen und die Mitglieder des Kreistages durchgeführt. Für kreisangehörige Kommunen, Investoren und betroffene Bevölkerungsgruppen übernimmt der Kreis Paderborn auch eine beratende Moderation der öffentlich kontrovers geführten Diskussion um Windkraftnutzung im Kreisgebiet.</p> | Der Kreis Paderborn als eine für Windkraftnutzung im Kreisgebiet zuständige Genehmigungsbehörde kann im Rahmen des Klimaschutzmanagements eine moderierende Rolle der öffentlich intensiv geführten Diskussion um Windkraftnutzung übernehmen. |
| <b>EE 3</b>   | <b>Maßnahme: Bürgerinformationskampagne zum regionalen Ausbau Erneuerbarer Energieerzeugung</b>   |   |  |
| <b>Indikator</b>  | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Durchgeführte Aktivitäten, Veranstaltungen                  | Regelmäßige Informationsveranstaltungen zu wechselnden Themen für Bürgerinnen und Bürger  | <p>Das Klimaschutzmanagement des Kreises führte in den Jahren 2014-2016 mehrere öffentliche Informationsveranstaltungen zu den Themen „Energiegenossenschaft“, „PV-Nutzung“ und „Energetische Haussanierung“ durch.</p> <p>Die Veranstaltungen wurden im Rahmen der umfangreich erfolgten Öffentlichkeitsarbeit durch das Klimaschutzmanagement</p>   | Die Maßnahme wurde umgesetzt.  |

|                              |  |   |  |
|------------------------------|--|---|--|
|                              |  | organisiert. Wie zu der Maßnahmen KSM4 ausgeführt, fanden über 30 größere öffentliche Veranstaltungsaktionen zu unterschiedlichen Themenbereichen statt, darunter auch das Thema Erneuerbare Energienutzung.  |  |
| <b>EE 4</b>                  | <b>Maßnahme: Zusammenführung von Biomasseaktivitäten im Kreisgebiet in einer Leitstelle im Kreis</b> |   |  |
| <b>Indikator</b>             | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Ergebnis Machbarkeitsprüfung | Prüfung der technisch und wirtschaftlich umsetzbaren Organisation einer Leitstelle                   | A.V.E. führt im Rahmen seiner Zuständigkeiten die Aufgaben der Biomasseverarbeitung und –vermarktung sowohl am Betriebsstandort durch als auch auf Grundlage von Verträgen mit privaten Unternehmen.  | Eine Leitstellenfunktion für Biomasseverwertung besteht bei A.V.E. in begrenztem Umfang.                     |
|                              |  | Erfolgte Abstimmungen des Kreises mit Fachbehörden und A.V.E. ergaben, dass kein Bedarf für ein zentrales Biomassekataster besteht.   | Voraussetzungen für die Realisierung einer künftigen zentralen Biomassestelle bei A.V.E. sind nicht gegeben. |
| <b>EE 5</b>                  | <b>Maßnahme: Klimaschutz als touristisches Aktionsfeld</b>   |   |  |
| <b>Indikator</b>             | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Durchgeführte Maßnahmen      | Realisierung von 2 mehrjährigen Projektvorhaben mit Bezug zum Wetter- und Klimageschehen             | Das Klimaschutzmanagement des Kreises Paderborn unterstützte konzeptionelle Vorarbeiten zur Entwicklung eines Energieerlebnispfades in Bad Wünnenberg und zur Entwicklung eines Tourenangebotes "KlimaErlebnisWandern" im Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge (hier ist auch der Kreis Paderborn Gesellschafter).<br><br>Der Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge hat aktuell insgesamt fünf Klima-Erlebnis-Routen in seinem Verbandsgebiet ausgewiesen. Zwei der fünf Routen liegen im Kreisgebiet Paderborn. | Die Maßnahme wurde umgesetzt.  |

## 5.6 Handlungsfeld „Klimafreundliche Mobilität“

Das Handlungsfeld „Klimafreundliche Mobilität“ umfasst insgesamt 7 Maßnahmenbereiche.

- KM 1 Vernetzung von ÖPNV-Angeboten
- KM 2 Maßnahmen zur weiteren emissionstechnischen Optimierung der Busflotte
- KM 3 Optimierung von ÖPNV-Infrastruktur und Fahrgastinformationssystemen
- KM 4 Prüfung der Machbarkeit und Initiierung von Bürgerbus-Angeboten in Kommunen
- KM 5 Einrichtung einer Solartankstelle an der Kreisverwaltung Paderborn
- KM 6 Beitritt des Kreises zur Arbeitsgemeinschaft AGFS e.V. Nordrhein-Westfalen
- KM 7 Aktionsprogramm zur Fahrrad-Mobilität im Kreis Paderborn

Die Ergebnisse der Maßnahmenevaluierung in diesem Handlungsfeld werden im Folgenden dargestellt.

| <b>KM 1</b>                                    |  |  |   |
|--|--|--|---|
| <b>Maßnahme: Vernetzung von ÖPNV-Angeboten</b> |  |  |   |
| <b>Indikator</b>                               | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Anzahl zusätzlicher od. erweiterter Angebote   | Planung und Umsetzung von möglichen Maßnahmen zur weiteren Vernetzung von ÖPNV-Angeboten | <p>Das Klimaschutzmanagement des Kreises Paderborn unterstützte die Konzeptentwicklung des Kreises für die Ansiedlung eines CarSharing-Betreibers in Stadt und Kreis Paderborn. Das Konzept wurde gemeinsam mit der Stadtverwaltung Paderborn und den Verkehrsträgern vph und NPH aufgestellt.</p> <p>Planungen des Zweckverbands – Nahverkehrsverbund Paderborn/Höxter (NPH) zur Schaffung von intermodal nutzbaren ÖPV-Angeboten sind in dem aktuellen Nahverkehrsplan (2018) dargestellt.</p> <p>Der NPH verfolgt den Aufbau von Mobilstationen im Zuständigkeitsgebiet (mittelfristig). Vorgesehen ist auch eine</p> | Die Maßnahme und deren Umsetzung wird im aktuellen Nahverkehrsplan dargestellt. Die Einrichtung der Informations- und Buchungsplattform „fahr mit“ als Schlüsselprojekt wurde realisiert. Die schon betriebene Mobilstation in Altenbeken gilt als Modellprojekt. |

|                  |  |   |  |
|------------------|--|---|--|
|                  |  | <p>zentrale Buchungsplattform für alle vorgehaltenen Verkehrsmittelangebote.</p> <p>Die durch die Verbundgesellschaft Paderborn/Höxter mbH betriebene Informations- und Buchungsplattform „fahr mit“ umfasst ein breites Informations- und Angebotsspektrum für eine intermodale Verkehrsmittelnutzung.</p> <p>Auf die weiteren Ausführungen in Anlage 1, Ziff. k. wird hingewiesen.</p>          |  |
|                  | Taktoptimierung im Schülerverkehr durch bessere Abstimmung von Schulzeiten (Staffelung) und Fahrtakten                             | <p>Planungen des Zweckverbands – Nahverkehrsverbund Paderborn/Höxter (NPH) zur Bedienung der Schülerverkehre sind in dem aktuellen Nahverkehrsplan (2018) dargestellt.</p> <p>Veränderungen bei Rahmenbedingungen, z.B. neue Schulformen können ebenfalls Anpassungen im ÖPNV-Schülerverkehr (Fahrzeitenplan) erfordern. Ein strukturelles Problem stellt der rückläufige Schülerverkehr dar.</p> | <p>Die Maßnahme und deren Umsetzung wird im aktuellen Nahverkehrsplan dargestellt.</p> <p>Rahmenbedingungen für den Schülerverkehr werden insbesondere durch einen Rückgang der Schülerzahlen und künftig mögliche Veränderungen der Schulformen vorgegeben.</p> |
|                  | Förderung der Auslastung des ÖPNV durch Freizeitverkehr, indem Angebote zur Fahrradmitnahme in Bussen                              | Fahrradmitnahmen sind nach den allgemeinen Beförderungsbestimmungen des NPH möglich. Im Jahr 2018 werden sechs Fahrradbus-Verbindungen zwischen dem 1. Mai und dem 3. Oktober an jedem Samstag, Sonn- und Feiertag angeboten. Die Busanhänger bieten Platz für 20 Räder.  | Die Maßnahme wird im aktuellen Nahverkehrsplan dargestellt und umgesetzt.  |
|                  | Kooperation mit der Bahn bzgl. eines Verleihservice für Elektro-Fahrräder einschl. Standort (v.a. in der Stadt Paderborn relevant) | Im aktuellen Nahverkehrsplan ist der durch NPH geplante Aus- und Aufbau von Mobilstationen im Zuständigkeitsgebiet dargestellt. Registrierung, Buchung und Zugang sollten über einen Betreiber ermöglicht werden, auch wenn unterschiedliche Anbieter (CarSharing, Bikesharing) an der Station verortet sind. Dies soll über die „fahr mit“-App erfolgen.   | Die Maßnahmenplanung wird im aktuellen Nahverkehrsplan dargestellt   |
| <b>KM 2</b>      | <b>Maßnahme: Weitere emissionstechnische Optimierung der Busflotte</b>   |   |  |
| <b>Indikator</b> | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |

|  |  |   |   |
|--|--|---|---|
| Quote emissions-optimierter Fahrzeuge (Busse) in Vertragsunternehmen | Umsetzung gesetzlicher Normen  | <p>Die emissionstechnische Optimierung der Busflotte wird auf Basis der Wettbewerbsverfahren zur Linienbündelung umgesetzt. Die neu vergebenen Linien werden z.B. mit fabrikneuen Euro 6-Fahrzeugen betrieben. Noch Einsatz von Fahrzeugen der EURO 5 Norm bei Spitzenleistungen in der Schülerbeförderung.</p> <p>Die Umsetzung der neuen EU-RL „Clean-Vehicle-Richtlinie (CVD)“ ab 2025 wird im Kreisgebiet nach Angaben des NPH eine große Herausforderung bedeuten, v.a. bei der Bereitstellung des notwendigen Anteils emissionsfreier Fahrzeuge, da entsprechende Versorgungsinfrastrukturen in der Region noch fehlen.</p> | Die Grundlage für eine weitere emissionstechnische Optimierung der Busflotte wurde durch das Wettbewerbsverfahren zur Linienbündelung geschaffen. |
| <b>KM 3</b>  | <b>Maßnahme: Optimierung von ÖPNV-Infrastruktur und Fahrgastinformationssystemen</b>         |   |   |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Zusätzliche oder verbesserte Angebote                                | Schaffung von Bedienungs- und Informationsinfrastruktur                                      | <p>In den letzten Jahren wurde die Fahrgastinformation und die zugehörige Infrastruktur durch Haltestellen-Stellenerneuerung incl. neuer Fahrplan- und Tarifinfos und einem Programm für Dynamische Fahrgastinformationsanzeigen an zentralen Haltestellen erneuert.</p> <p>Wie oben bereits ausgeführt wurde die zentrale Informations- und Buchungsplattform „fahr mit“ eingerichtet.</p> <p>Im aktuellen Nahverkehrsplan ist der durch NPH weiterhin geplante Infrastrukturausbau im Zuständigkeitsgebiet dargestellt.</p>   | Maßnahmen wurden teilweise bereits umgesetzt bzw. geplante Maßnahmen und deren Umsetzung sind im aktuellen Nahverkehrsplan dargestellt.           |
| <b>KM 4</b>  | <b>Maßnahme: Prüfung der Machbarkeit und Initiierung von Bürgerbus-Angeboten in Kommunen</b> |   |   |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Träger des Angebots (Bürgerbusverein)                                | Durch den Nahverkehrsverbund Paderborn-Höxter (NPH)  | Im Jahr 2017 wurde in Lichtenau der Verein „Lichtenau e Mobil“ gegründet. Ein Ziel ist es, den bestehenden Bürgerbus auf ein „E-Bürgerbus umzustellen.“   | Bürgerbusprojekte wurden in fünf kreisangehörigen Kommunen initiiert.   |

|                            |   |   |  |
|----------------------------|---|---|--|
|                            | unterstützte Initiierung von Bürgerbus-Angeboten  | Stand der weiteren Bürgerbusprojekte in kreisangehörigen Kommunen:<br>Altenbeken: Start des Bürgerbusses im Jahr 2010, eingestellt 2013<br>Delbrück: Start des Bürgerbusses im Jahr 2013, eingestellt 2016<br>Bad Lippspringe: Bürgerbusangebot beendet, da eine reine Schülerbuslinie aufgenommen wurde<br>Borchen: ein geplantes Bürgerbusangebot wurde nicht realisiert, da Viertelstundentaktung des Bus-Regelbetriebs und daher kein zusätzlicher Bedarf (keine Bedienlücke) | Bis auf den Bürgerbus in Lichtenau wurden die Projekte wieder beendet.                                 |
| <b>KM 5</b>                | <b>Maßnahme: Einrichtung einer Solartankstelle an der Kreisverwaltung Paderborn</b>         |   |  |
| <b>Indikator</b>           | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Ausführungskonzept         | Politischer Beschluss zur Realisierung des Projektes  | Im Rahmen der Neugestaltung der Außenanlagen am Kreishaus besteht die Option zur Errichtung einer Solartankstelle. Eine Markterkundung zur Ausstattung kreiseigener Parkplätze mit PV-Versorgung wurde durch den Kreis Paderborn durchgeführt, jedoch hat kein Anbieter geantwortet. Auch gibt es noch Klärungsbedarf zu der steuerrechtlichen Behandlung des abzurechnenden Stroms.  | Das Vorhaben ist bisher nicht umgesetzt worden, wird im politischen Raum aber als ein Ziel formuliert. |
| <b>KM 6</b>                | <b>Maßnahme: Beitritt des Kreises zur Arbeitsgemeinschaft AGFS e.V. Nordrhein-Westfalen</b> |   |  |
| <b>Indikator</b>           | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Mitgliedschaft in der AGFS | Politischer Beschluss zum Beitritt zur AGFS   | Beschluss des Kreistages zum Beitritt zur AGFS steht noch aus. Die zur Vorbereitung und Betreuung einer AGFS-Mitgliedschaft des Kreises Paderborn notwendige Personalkapazität fehlt nach Angaben der Kreisverwaltung. Die Aufgabe soll künftig mit der neu besetzten Stelle der Radverkehrsplanerin im Kreis Paderborn bearbeitet werden.  | Das Vorhaben ist bisher nicht umgesetzt worden.  |
| <b>KM 7</b>                | <b>Maßnahme: Aktionsprogramm zur Fahrrad-Mobilität im Kreis Paderborn</b>                   |   |  |
| <b>Indikator</b>           | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Umsetzungskonzept          | Politischer Beschluss zum Beitritt zur AGFS   | Bisher umgesetzte (wesentliche) Maßnahmen:  | Der Kreis Paderborn hat die Grundlagen für die Umsetzung eines   |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  |  | <p>Flächendeckendes Radverkehrswegenetz für Regionale Pendler/ -innen befindet sich im Ausschreibungsverfahren (Wegenetz ausgelegt auf Alltagsmobilität). Erfassung des Radwegezustandes befindet sich in der Umsetzung</p> <p>Mitarbeit des Kreises im Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW und beim Radrouten-Notrufsystem</p> <p>Einstellung einer Radverkehrsplanerin ab September 2019</p> <p>Bestellung des Fahrradbeauftragten des Kreises im Jahr 2014 in Teilzeit</p> <p>Auf die weiteren Ausführungen in Anlage 1, Ziff. I. wird hingewiesen.</p> | <p>umfassenden Mobilitätskonzeptes durch eine Reihe von Maßnahmen geschaffen. Von zentraler Bedeutung sind folgende Maßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einstellung einer Radverkehrsplanerin ab September 2019</li> <li>– Aufstellung eines flächendeckenden Radverkehrswegenetz für regionale Pendlerinnen und Pendler (Planungen befinden sich im Ausschreibungsverfahren)</li> </ul> |
|--|--|---|--|



## 5.7 Handlungsfeld „Abfallwirtschaft“

Das Handlungsfeld „Abfallwirtschaft“ umfasst insgesamt 5 Maßnahmenbereiche.

- AW 1 Ausweitung der Kompetenzstelle am Entsorgungszentrum „Alte Schanze“
- AW 2 Einführung der Wertstofftonne im kommunalen Gleichschritt
- AW 3 Dezentrale Wertstoff- Recyclinghöfe zur Erhöhung der Erfassungsquote
- AW 4 Stärkung der Beratung zur Abfallvermeidung bei AV.E mit Informationskampagnen
- AW 5 Aufstellung eines kreisweiten Klärschlammverwertungssystems

Die Ergebnisse der Maßnahmenevaluierung in diesem Handlungsfeld werden im Folgenden dargestellt.

| AW 1                  | Maßnahme: Ausweitung der Kompetenzstelle am Entsorgungszentrum „Alte Schanze“     |  |  |
|-----------------------|---|--|--|
| Indikator             | Zielgrößen  | Sachverhalt  | Bewertungsergebnis   |
| Realisierte Maßnahmen | Vergärung / Vergasung von (Bio-)abfällen auf dem Gelände des A.V.E. Eigenbetriebs | <p>Eine Biogaserzeugung in Eigenregie durch A.V.E. im Umfang von 4.000 t / Jahr ist zu kostenaufwändig. Ein Vertrag mit der Fa. Kompotec läuft bis zum Jahr 2030.</p> <p>Im Juni 2014 wurde das 1,7 km lange Fernwärmenetz zur Versorgung aller Betriebseinrichtungen mit Wärme durch die Abwärme aus der Deponiegasverstromung installiert. Durch das BHKW erfolgt eine schadlose Beseitigung von Methangasen und Erzeugung von Strom aus Deponiegasen von bisher 170 kWh (z.Z. 1,4 Mio. kWh jährlich).</p> | <p>Unter Marktpreisbedingungen kann die Biogaserzeugung am Standort A.V.E. nicht wirtschaftlich erfolgen und wird daher mit einer Vertragsfirma fortgesetzt.</p> <p>Die Maßnahme wird umgesetzt.</p> |

|                    |   |  |   |
|--------------------|---|--|---|
|                    | Energetische Nutzung von Grünschnitt, Schlagabraum und Reststoffen                              | <p>Wertstofffraktion Grünschnitt: Abfälle sind nicht andienungspflichtig. Das Aufkommen bei A.V.E. von 150 KG/EW/Jahr ist im Vergleich mit umliegenden Kreisen relativ hoch.</p> <p>Bei Absatz von A.V.E.-Kompost an die Landwirtschaft besteht potenzielle Konkurrenz mit der Dünge-VO und Gülle-Importen aus Nachbarländern.</p> <p>Grünschnitt und Schlagabraum werden kompostiert und mit Gütesiegel vermarktet, wodurch Kunstdünger jeglicher Art ersetzt werden. Überkornreste (holzige Bestandteile) werden in Kraftwerken als Ersatzbrennstoffe verwertet.</p> | Die Maßnahme wird umgesetzt.  |
| <b>AW 2</b>        | <b>Maßnahme: Einführung der Wertstofftonne im kommunalen Gleichschritt</b>                      |  |   |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Trägerorganisation | Betrieb der kommunalen Wertstofftonne in Zusammenarbeit von Kreis und kreisangehörigen Kommunen | Die Einführung der Wertstofftonne wurde im Modellversuch in Salzkotten und Paderborn bis Ende 2015 getestet. Der Modellversuch wurde vom INFA-Institut für Abfall und Abwasser wissenschaftlich begleitet. Nach Abstimmung mit den Systembetreibern startete die Umsetzung ab 01.01.2016 im Zweckverband WPL (Wertstoffeffassung und -verwertung Paderborner Land). Der Kreis Paderborn und alle kreisangehörigen Kommunen sind dort Mitglied.   | Die Maßnahme wird umgesetzt.  |
| <b>AW 3</b>        | <b>Maßnahme: Dezentrale Wertstoff- Recyclinghöfe zur Erhöhung der Erfassungsquote</b>           |  |   |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>   | <b>Sachverhalt</b>   | <b>Bewertungsergebnis</b>   |
| Trägerorganisation | Interkommunal organisierter Betrieb von Wertstoff-Recyclinghöfen                                | Der Betrieb der Wertstoffhöfe erfolgt durch ASP (Stadt Paderborn). Dort wird privater Grünschnitt kostenfrei angenommen und zur A.V.E. angeliefert. Elektroschrott wird dort ebenfalls kostenfrei angenommen und von einer Vertragsfirma der Verwertung zugeführt.   | Die Maßnahme wird in Zusammenarbeit des A.V.E. Eigenbetriebs mit ASP (Stadt Paderborn) umgesetzt. |

| <b>AW 4</b>  |  |   |  |
|--|--|---|--|
| <b>Maßnahme: Stärkung der Beratung zur Abfallvermeidung bei AV.E mit Informationskampagnen</b> |  |   |  |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Durchgeführte Beratungsaktivitäten   | Angebote im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit durch A.V.E. für die Zielgruppe Bürger / Verbraucher, Schulen | <p>Die Abfallberatung erfolgt z. B. über Schulprojekte („Klimaschutz+Schule“) und durch Veranstaltungen, z.B. „Tag der offenen Tür“ (Schwerpunkt Recycling und Reparatur). Außerdem wurden bisher in Kooperation mit der Verbraucherzentrale Paderborn in allen kreisangehörigen Kommunen Informationsveranstaltungen durchgeführt.</p> <p>Als neue Angebote wurde eine Termin-app und eine Schlagwort-app eingeführt. Die Stadt Paderborn bietet eine eigene öffentliche Abfallberatung an.</p> <p>Eine „repair“-Werkstatt besteht in der Stadt Paderborn. A.V.E. vermittelt auf Anfrage die Kontakte.</p> | Die Maßnahme wird umgesetzt.   |
| <b>AW 5</b>  |  |   |  |
| <b>Maßnahme: Aufstellung eines kreisweiten Klärschlammverwertungssystems</b>                   |  |   |  |
| <b>Indikator</b>   | <b>Zielgrößen</b>  | <b>Sachverhalt</b>  | <b>Bewertungsergebnis</b>  |
| Trägerorganisation   | Umsetzung der kreisweiten Klärschlammverwertung  | <p>Beitritt des Kreises und Mitarbeit in der Klärschlamminitiative OWL</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– langfristiges Klärschlammverwertungskonzept für alle Kommunen aus dem Kreisgebiet</li> <li>– Zusammenfassung alle Klärschlämme aus OWL</li> <li>– Ökologische Optimierung der Logistik aller Beteiligten</li> <li>– Gesamtmenge aus dem Kreis Paderborn von 20.000 Jahrestonnen</li> </ul>  | Die Maßnahme wurde durch den Beitritt des Kreises zur Klärschlamminitiative OWL umgesetzt. |

## 6. Fazit der Untersuchung

Zielsetzung der vorliegenden Evaluierung ist es, die Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes des Kreises Paderborn (2011) einheitlich zu bewerten und damit einen Beitrag zur Erfolgskontrolle von Einzelmaßnahmen des Klimaschutzkonzeptes zu leisten.

Insgesamt zeigt die Evaluierung, dass der von dem Kreis Paderborn initiierte Klimaschutzprozess durch eine Umsetzung von Maßnahmen auf der Grundlage des Klimaschutzkonzeptes funktioniert. Die zur Erstellung der Evaluierung erfolgte Bestandsaufnahme dokumentiert umfassende Klimaschutz-Aktivitäten des Kreises Paderborn im Rahmen eigener Zuständigkeiten. Dabei agiert der Kreis als ein öffentlicher Beispielgeber für Maßnahmen zum Klimaschutz und je nach Aufgabenstellung sowohl in der Rolle als Maßnahmenträger und Projektpartner als auch in der Rolle des Multiplikators, des Koordinators oder Moderators.

Im Hinblick auf diese Funktionsbeiträge des Kreises zum kommunalen Klimaschutz zeigt die Evaluierung die beispielgebende Bedeutung von Energieeffizienzmaßnahmen auf, welche der Kreis in eigenen Einrichtungen bereits umgesetzt hat oder künftig beabsichtigt. Weiterhin verdeutlichen die Ergebnisse der Evaluierung, dass der Kreis Paderborn mit der Unterstützung der in den Jahren 2012 bis 2016 eingerichteten Personalstelle für Klimaschutzmanagement die bereits im Klimaschutzkonzept genannten Zielgruppen – private Verbraucher, Wirtschaft, kreisangehörige Kommunen und weitere öffentliche Aufgabenträger – umfänglich im Zuge der Umsetzung von Maßnahmen adressiert hat. In dem Zusammenhang sind die Wirkungen der Öffentlichkeits- und Netzwerkarbeit in den einzelnen Klimaschutzmaßnahmen sehr hoch einzuschätzen. Die Betonung der Kommunikationsfunktion durch das Klimaschutzmanagement auf der Kreisebene sei an dieser Stelle an dem Beispiel der Windkraftnutzung im Kreisgebiet Paderborn verdeutlicht. Bei der Verfolgung gemeinsamer Klimaschutzziele durch den Kreis, durch kreisangehörige Kommunen und weitere Beteiligte im Bereich Windkraftnutzung sind neben energetischen Entscheidungsfaktoren auch weitergehende Rahmenbedingungen z.B. gesetzliche Vorgaben zu berücksichtigen. Der Kreis Paderborn kann in der Zusammenarbeit mit den Beteiligten durch die moderierende Rolle des Klimaschutzmanagements dazu beitragen, mögliche Vorhaben konsensual umzusetzen.

Entsprechend der in dem Klimaschutzkonzept formulierten sektoralen Handlungsfeld-strategie wurde durch das Klimaschutzmanagement eine Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen mit einem differenzierten Handlungskatalog verfolgt. Durch diese Vorgehensweise konnten die vorgenannten Zielgruppen immer mit konkreten Maßnahmenbezügen angesprochen und eingebunden werden. Ebenso erfolgten umfassende zielgruppenspezifische Informationen von privaten und öffentlichen Akteuren zu Fördermöglichkeiten von energetischen Modernisierungen und von Nutzungen Erneuerbarer Energien.

In der Gesamtbewertung kann festgehalten werden, dass die in dem integrierten Klimaschutzkonzept des Kreises Paderborn (2011) definierten Maßnahmenziele in der Umsetzungsphase im Rahmen sämtlicher (sieben) sektoraler Handlungsfelder verfolgt und in

wesentlichen Aufgabenbereichen auch erfolgreich im Sinne der vorgegebenen Ziele umgesetzt wurden. Das Ergebnis belegt, dass das durch den Kreis Paderborn eingerichtete Klimaschutzmanagement einen wirksamen Beitrag zur Aktivierung von Potenzialen zur Treibhausgas- und Energieeinsparung im Kreisgebiet geleistet hat.

### **Ausblick aus Sicht der Evaluierung**

Selbstverständlich gilt es für den Kreis Paderborn in dem künftigen Klimaschutzprozess, noch bestehende Handlungspotenziale weiter gezielt auszuschöpfen und vorhandene Zielkonflikte abzubauen. Zu dem Zweck bedarf es einer Fortsetzung des planvollen, alle Akteure einbindenden Handelns auf der Kreisebene, welches die Aufgabenbereiche sowohl des Klimaschutzes als auch der Klimafolgenanpassung einschließt.

Mit der neuen Personalstelle für Klimaschutzmanagement, welche seit Oktober 2019 bei dem A.V.E. Eigenbetrieb eingerichtet ist, kann die Begleitung des Klimaschutzprozesses kontinuierlich weitergeführt werden. Eine wesentliche Grundlage für den künftigen Klimaschutzprozess des Kreises Paderborn wird das strategische Handlungsprogramm zu den Aufgabenbereichen Klimaschutz und Klimafolgenanpassung darstellen. In dem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass eine Fortschreibung des integrierten Klimaschutzkonzeptes des Kreises Paderborn geboten erscheint, um auf diesem Wege das künftige strategische Handlungsprogramm für Klimaschutz und Klimafolgenanpassung des Kreises Paderborn im Rahmen eines partizipativen Verfahrens zu entwickeln und festzulegen. In den thematischen Schwerpunkten sollte die Fortschreibung des integrierten Klimaschutzkonzeptes eine Aktualisierung der Bestandsanalyse, von energetischen Handlungsszenarien auf der Grundlage sektoraler Ziele sowie des Maßnahmenprogramms umfassen. Weiterhin sollte mit einer Fortschreibung des integrierten Klimaschutzkonzeptes dessen Funktion als „Lotse“ zu einer zielgruppenspezifischen Kommunikationsstrategie sowie zu öffentlichen Förderprogrammen (Klimaschutz und Klimafolgenanpassung) und zu dem umsetzungsbegleitenden Monitoring ausgebaut werden.

## **8. Anlagen**

### **Anlage 1: Zusammenfassung von wesentlichen klimaschutzrelevanten Aktivitäten des Kreises Paderborn**

Hinweis: Eine erschöpfende Übersicht sämtlicher klimaschutzrelevanten Aktivitäten, welche der Kreis Paderborn im Rahmen eigener Zuständigkeiten, d.h. in kreiseigenen Einrichtungen und in gemeinsamen Projekten mit kreisangehörigen Kommunen und weiteren Institutionen im untersuchten Zeitraum ausgeführt hat oder plant, ist an dieser Stelle nicht beabsichtigt. Nachfolgend sind wesentliche Aktivitäten des Kreises Paderborn dargestellt, welche im Zusammenhang mit den vorgenommenen Maßnahmenbewertungen von Relevanz sind.

#### **a. Klimaschutzmanagement des Kreises Paderborn**

Personalstelle bei der Kreisverwaltung in den Jahren 2012 bis 2016 (Klimaschutzmanagerinnen)

Einstellung einer Klimaschutzmanagerin beim A.V.E Eigenbetrieb zum 01.10.2019

Start der ersten Klimakampagne Ostwestfalen-Lippe (#KlimaOWL), die im April 2019 durch 59 Landräte und Bürgermeister aus der Region initiiert wurde. Landrat Manfred Müller ist Sprecher der Landräte von OWL und Vorsitzender der OWL GmbH.

Evaluation des Klimaschutzprozesses auf Basis des Klimaschutzkonzeptes des Kreises Paderborn im Jahr 2019.

#### **b. Regelmäßige Fortschreibung der kreisweiten Energie- und THG-Bilanz**

Aktualisierung des im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes Kreis Paderborn aufgestellten kreisweiten Energie- und THG-Bilanz, dokumentiert in veröffentlichten Berichten aus den Jahren 2013 und 2016 sowie im vorliegenden Bericht zur Evaluierung (2019).

#### **c. Energiemonitoring für Einrichtungen des Kreises:**

Verbrauchserfassungssystem für alle größeren kreiseigenen Liegenschaften mit Dokumentation ab dem Jahr 2011 in jährlichen Energieberichten.

#### **d. Klimafreundliches Beschaffungswesen (z.B. klimaneutrale Herstellung und Anlieferung von Waren)**

In der Kreisverwaltung werden verwaltungsinterne Vorgaben für die Beschaffung angewendet (Kriterienmatrix zur Energieeffizienz von Gütern und Geräten).

Seit dem Jahr 2013 wird an einem Großteil der Stromabnahmestellen der Kreisverwaltung Paderborn Grünstrom abgenommen (zu 100 % aus regenerativen Quellen erzeugter Strom). Bezogen auf den Gesamtstromverbrauch der Kreisverwaltung lag der Ökostromanteil Mitte 2015 bei ca. 23 %. Seit dem Jahr 2017 erfolgt der Einkauf von Grünstrom für alle Stromabnahmestellen des Kreises. Auf Grundlage von Ausschreibungen des Kreises ab 2020/21 sind nur noch Grünstromangebote zugelassen.

#### **e. Vorbildhafte energetische Modernisierungen kreiseigener Liegenschaften und beim Eigenbetrieb A.V.E. (ausgewählte Maßnahmen)**

Energetische Sanierung u.a. an den Einrichtungen des Kreishauses, der Berufskollegs Büren und Paderborn, des Liebfrauen-Gymnasiums Büren, der Kreisfeuerwehrzentrale

Im Zuge der Heizungssanierung im Liebfrauen-Gymnasium Büren Optimierung des wärme gesteuerten Betriebs von zwei BHKWs einschl. Stromerzeugung für den Eigenbedarf und Verkauf, sowie Einbau einer Gebäudeleittechnik (GLT) zur bedarfsgerechten Wärmeversorgung

Energetische Optimierung der Kreisfeuerwehrzentrale durch den Einbau einer Gebäudeleittechnik. Vergleichbare Überlegungen bestehen auch für das neue Gebäude am Kreishaus.

Der Kreis Paderborn hat mit den kreisangehörigen Berufs- und Förderschulen Energieeinsparverträge abgeschlossen.

Im Zuge der Baumaßnahmen am Kreishaus zum 2. Bauabschnitt sind in der Tiefgarage 21 KFZ-Stellplätze mit Lademöglichkeiten vorgesehen. Für Hybridfahrzeuge werden Ladeboxen zur Verfügung stehen.

Eine Elektrifizierung des Dienstwagenbestandes erfolgt in Abstimmung mit dem Rechnungsprüfungsamt. Entwicklung in den Jahren 2017 – 2019:

- 46 auf 16 Dieselfahrzeuge
- 2 auf 9 E-Kfz
- 0 auf 19 Hybridfahrzeuge

Innerbetriebliches Mobilitätskonzept der Kreisverwaltung auf der Grundlage einer Fuhrparkgrobanalyse.

Hausinternes Carsharing-Konzept mit 2 Dienstwagen ab Herbst 2019

Mitgliedschaft der A.V.E. GmbH bei der Energiegenossenschaft Paderborner Land eG

#### A.V.E. Eigenbetrieb:

Energieautarker Ausbau und Betrieb des Entsorgungszentrums Alte Schanze

- Schadloose Beseitigung von Methangasen und Erzeugung von Strom aus Deponiegasen von bisher 170 kWh (z.Z. 1,4 Mio. kWh jährlich)
- Verlegung eines 1,7 km langen Fernwärmenetzes zur Versorgung aller Betriebseinrichtungen mit Wärme durch die Abwärme aus der Deponiegasverstromung
- Errichtung und Betrieb von zwei Windenergieanlagen mit einer Leistung von je 3,0 MW und einer Jahresproduktion von ca. 14.2 Mio. kWh durch die A. V. E. GmbH
- Errichtung und Betrieb von PV-Anlagen auf Betriebsgebäuden mit einer Leistung von 420 kWp und einer Jahresproduktion von 375.000 kWh durch die A. V. E. GmbH

Durch die Abgabe der erzeugten Energie erzielt der Entsorgungsbetrieb eine Einsparung von 8.200 t CO<sub>2</sub> (entspricht dem jährlichen Verbrauch von ca. 800 Menschen)

#### **f. Nutzung von Erneuerbaren Energieträgern**

Solar-PV- Nutzung: Solarpotenzialkataster des Kreises Paderborn und Durchführung einer PV-Flächeneignungsuntersuchung.

Windkraft-Nutzung: Im Kreisgebiet Paderborn werden 515 Windkraftanlagen mit einer installierten Leistung von ca. 904 MW betrieben. Weitere 29 Anlagen mit einer installierten Leistung von ca. 69,5 MW sind genehmigt. Beratende Moderation der öffentlich kontrovers geführten Diskussion durch den Kreis Paderborn

Biomassenutzung: im Kreisgebiet werden 39 Biogasanlagen betrieben (Stand 31.12.2018). Presseberichte nennen 53 Biomassekraftwerke im Kreisgebiet. Zusätzliche Anlagen wären unverträglich mit der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung.

Eine Leitstelle für Biomasseverwertung besteht bei A.V.E. in begrenztem Umfang und könnte ausgebaut werden (siehe auch oben stehende Ausführungen zur Nutzung Erneuerbarer Energien durch A.V.E.)

#### **g. Informations- und Beratungsangebote für die Öffentlichkeit (Bürger, Verbraucher, Schulen) mit Unterstützung des Klimaschutzmanagements**

Durchführung intensiver Öffentlichkeitsarbeit mit u.a. über 30 größeren öffentlichen Veranstaltungsaktionen zu unterschiedlichen Themenbereichen.

Einrichtung und Betrieb des Klimaschutz-Informationsportals auf der Homepage des Kreises.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit zu Energieeinsparung und Klimaschutz arbeitet der Kreis langjährig mit Partnern zusammen (z.B. Verbraucherzentrale NRW, Kreishandwerkerschaft Paderborn-Lippe, Handwerkskammer Ostwestfalen-Lippe zu Bielefeld, Energieagentur NRW, Effizienzagentur NRW. Ein bekanntes Veranstaltungsbeispiel ist die Paderbau.

IN VIA-Energiesparprojekt (Jobcenter) – aufsuchender, kostenloser Energiesparcheck als AGH, seit 2011 kontinuierlich



Unterrichtseinheiten in den Schulen und Führungen vor Ort für Schulklassen rund um das Thema Abfallvermeidung und Abfallverwertung

Ständige Präsenz auf der Paderbau in Paderborn und dem Katharinenmarkt in Delbrück zu den Themen Abfall, Solarkataster und Bauen

Angebotsausweitung der Abfallberatung unter Nutzung der neuen Medien als Termin- und Schlagwort-app

#### **h. Energieberatungskampagne ÖKO-PROFIT für Betriebe**

In Zusammenarbeit mit Unternehmen, Wirtschaftsverbänden, Fachbehörden und weiteren Akteuren initiierte der Kreis Paderborn das Projekt ÖKO-PROFIT und leistet die Federführung.

Erfolgreich umgesetzte ÖKOPROFIT-Runden 1 bis 3 (2015 bis 2019) mit folgenden Ergebnissen:

|   |           |
|---|-----------|
| Anzahl der Teilnehmer neu                                 | 28        |
| Anzahl der Teilnehmer Rezertifizierung                    | 1         |
| Umweltmaßnahmen gesamt                                    | 222       |
| Umweltmaßnahmen mit direkt berechenbaren Einspareffekten  | 148       |
| Einsparungen Abfall in t                                  | 26        |
| Einsparungen Energie in kWh                               | 3.524.000 |
| Energieeinsparungen bedeuten weniger CO <sub>2</sub> in t | 4.395     |
| Kosteneinsparungen pro Jahr in EURO                       | 657.000   |

#### **i. Energieeffizienzberatung für Unternehmen PIUS-Check**

Durch Effizienzberatung (PIUS-Check) von 33 Unternehmen wurden seit 2013 insgesamt 9,0 Mio. kWh Strom und 310 t Material im Jahr eingespart (= 2.700 t/CO<sub>2</sub>)

#### **j. Klimaschutz als Aktionsfeld im Tourismus und im Naturschutz**

Der Naturpark Teutoburger Wald/Eggegebirge – hier ist auch der Kreis Paderborn Gesellschafter- hat insgesamt fünf Klima-Erlebnis-Routen in seinem Verbandsgebiet ausgewiesen. Zwei der fünf Routen liegen im Kreis Paderborn. Zum einen im Lippspringer Wald im Stadtgebiet von Bad Lippspringe und die zweite Klimaerlebnisroute in Dalheim im Stadtgebiet von Lichtenau.

#### **k. Vernetzung und Ausbau von ÖPNV-Angeboten mit dem Ziel einer intermodalen Verkehrsmittelnutzung (ausgewählte Themen):**

Der Zweckverband – Nahverkehrsverbund Paderborn/Höxter (NPH) verfolgt den Aufbau von Mobilstationen im Zuständigkeitsgebiet (mittelfristig). Vorgesehen ist auch eine zentrale Buchungsplattform für alle vorgehaltenen Verkehrsmittelangebote.

Die Mobilstation in Altenbeken gilt landesweit als Modellprojekt

Informations- und Buchungsplattform „fahr mit“ betrieben durch die Verbundgesellschaft Paderborn/Höxter mbH. Die Plattform umfasst ein breites Informations- und Angebotsspektrum für eine intermodale Verkehrsmittelnutzung.

Modellhaft wurde das Bike&Ride – Angebot in Hövelhof (durch den NWL) entwickelt, durch Einrichtung einer abschließbaren Fahrradgarage in dem alten Stellwerksgebäude.

Der Kreis Paderborn ist Mitglied im Zukunftsnetz Mobilität NRW und nimmt die Beratungen zu Fragen einer nachhaltigen (umwelt- und sozialverträglichen) Mobilität in Anspruch. Die beim NPH angesiedelte Koordinierungsstelle Ostwestfalen-Lippe berät die Kommunen u.a.:

- zu Beteiligungsformaten und Veranstaltungen
- zum Integrierten Mobilitätskonzept der Stadt Paderborn
- zur Mobilstation Altenbeken und zur geplanten Mobilstation in Salzkotten
- zum Schulischen Mobilitätsmanagement zur Reduzierung von Elterntaxis
- zu Car- und Bikesharing-Angebote (Marktsondierung)

Vorhaben und Entwicklungen im Bereich des Busverkehrs (NPH): Grundsatzbeschluss zu gemeinwirtschaftlichen Verkehren und entsprechenden Ausschreibungen der Linienbündel. im Zuge der neuen Wettbewerbsverfahren soll im Kreis Paderborn das Busverkehrsangebot und die Qualität weiter optimiert werden.

Mit den ersten Wettbewerbsverfahren seit 2013 wurde die Busflotte im Regionalbusverkehr auf nahezu allen Hauptlinien sukzessive mit der dem Stand der Technik entsprechenden, aktuellsten Schadstoffnorm (Euro VI) ausgerüstet.

#### **I. Aufbau der Fahrradmobilität durch die Kreisverwaltung, durch verschiedene Maßnahmen:**

Flächendeckendes Radverkehrswegenetz für Regionale Pendler/innen befindet sich im Ausschreibungsverfahren (Wegenetz ausgelegt auf Alltagsmobilität)

Erfassung des Radwegzustandes und anschl. Instandhaltung in der Umsetzung

Mitarbeit im Zukunftsnetzwerk Mobilität NRW und beim Radrouten-Notrufsystem

Einstellung einer Radverkehrsplanerin ab September 2019 bei dem Kreis Paderborn

Berücksichtigung einer Fahrrad-Tiefgarage und weiterer Fahrradstellplätze im Rahmen des Erweiterungsbaus des Kreishauses

Bestellung des Fahrradbeauftragten des Kreises im Jahr 2014

Geplante Zertifizierung (ADFC) des Kreises Paderborn als „fahrradfreundlicher Arbeitgeber“

Dienstfahrräder, E-Bikes und Lasten-E-Bike für kurze Dienstreisen stehen dem Personal der Kreisverwaltung zur Verfügung.

#### **m. Abfallwirtschaft und Wertstoffmanagement (Kreis Paderborn, A.V.E. Eigenbetrieb)**

Einführung der kreisweiten Wertstofftonne durch den Zweckverband Wertstofffassung und –verwertung Paderborner Land

- Haushaltsnahe Erfassung von Kunststoffen und Metallen über die Wertstofftonne
- Sortierung und Verwertung der Stoffe durch eine externe Anlage
- steigende Mengen seit 2016 (2.560 t) auf nunmehr 2018 (2.940 t)

Beitritt und Mitarbeit in der Klärschlamminitiative OWL

- langfristiges Klärschlammverwertungskonzept für alle Kommunen aus dem Kreisgebiet
- Zusammenfassung aller Klärschlämme aus OWL
- Ökologische Optimierung der Logistik aller Beteiligten
- Gesamtmenge aus dem Kreis Paderborn: 20.000 Jahrestonnen

Erweiterung des Wertstoffhofes im Entsorgungszentrum für die getrennte Annahme von Altholz, Elektronikschrott und Gipskarton

## Anlage 2: Zusammenfassende Ergebnisübersicht der Maßnahmenauswertung

Die ausführliche Bewertungsdokumentation ist Kap. 5 zu entnehmen.

Zur Kennzeichnung der vorgenommenen Bewertung wird im Rahmen der Evaluierung ein (Ampel)farbensystem eingesetzt, welches eine pragmatische Form der Dokumentation darstellt. Zur Bedeutung der Farbkennzeichnung in der folgenden Darstellung:

- grün**= Zielgröße erreicht
- gelb**= Zielgröße zu mind. 50% erreicht
- rot**= noch kein Fortschritt
- grau**= veränderte Rahmenbedingungen für eine Erfüllung des Zieles  
(z.B. Nutzungsvorgaben) oder Überlagerung mit anderen Projektzielen

|  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| <p><b>Handlungsfeld:<br/>Management des<br/>Klimaschutzprozesses<br/>(KSM1 – KSM5)</b></p>               | <p><u>Charakterisierung</u></p>   | <p>Personalstelle für öffentliches Klimaschutzmanagement von 2012 bis 2016; neue Personalstelle ab September 2019 bei A.V.E: Bestätigung der Kontinuität des Klimaschutzprozesses auf Kreisebene</p>     |    |
|  | <p>Laufende Fortschreibung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz. Ziel der Deckung (bilanziell) des Stromverbrauchs im Kreisgebiet aus regener. Quellen wird übertroffen</p>           |   |   |
|  | <p>Auf Rahmenbedingungen des künftigen Zubaus an Windenergie im Kreisgebiet hat der Kreis Paderborn kaum Einflussmöglichkeiten</p>  |   |   |
| <p><b>Handlungsfeld:<br/>Energiemanagement<br/>kreiseigener Liegen-<br/>schaften<br/>(EL1 – EL4)</b></p> | <p>Umsetzung des Energiemonitorings für kreiseigene Gebäude, regelmäßige Berichte seit 2011</p>   |   |   |
|  | <p>Anwendung Energieeffizienzkriterien für Beschaffung; Bezug Grünstrom seit 2017; „papierloser“ Kreistag</p>   |   |   |
|  | <p>Laufende Umsetzung einer Elektrifizierung des Fuhrparks und von weiteren Mobilitätsmaßnahmen</p>   |   |   |
|  | <p>Vorbildmaßnahmen bei A.V.E : regenerative Wärme-/Stromproduktion (Einsparung ca. 8.400 t CO<sub>2</sub>/Jahr)</p>  |   |   |
|  | <p>Noch kein zertifiziertes Energiemanagement (EEA®)</p>  |   |   |
|  | <p>Verbrauchsoptimierungen eigener Gebäude werden wesentlich durch Nutzungsvorgaben der Objekte bestimmt.</p>   |    |   |
| <p><b>Handlungsfeld:<br/>Energieeffizienz im<br/>Bereich Bauen und<br/>Wohnen<br/>(BW1 – BW5)</b></p>    | <p><u>Charakterisierung</u></p>   | <p>Umgesetzte Beratungen (privat/gewerblich) bei weiter anhaltender Nachfrage, die von Partnern des Kreises mit abgedeckt werden; Produktkopplung mit Themen wie Sicheres Wohnen, digitale Assistenz</p> |  |
|  | <p>Vor-Ort-Erstberatungsangebote für Hauseigentümer nicht kompatibel mit der Marktlage (Auslastung im Handwerk)</p>   |   |   |
|  | <p>Umsetzung Energieprojekte mit Schulen (Kreis/A.V.E.): Anschlag mit 50/50-Förderung sowie auf Vertragsbasis; Projekte müssen auf Rahmenbedingungen an den Schulen abgestimmt sein</p> |   |   |
| <p><b>Handlungsfeld:<br/>Energieeffizienz im<br/>Bereich Wirtschaft,<br/>Gewerbe<br/>(Wi1 – Wi5)</b></p> | <p>Seit 2013 sind die ÖKOPROFIT-Runden 1 bis 3 mit zus. 29 Betrieben umgesetzt worden (weitere Runde in Planung), regionaler Lenkungskreis unterstützt Akquise</p>                      |   |   |
|  | <p>Weitere Energieberatungen für Betriebe durch Partner des Kreises, z.B. Projekt PIUS-check für bereits 33 Betriebe im Kreisgebiet durch die Effizienz-Agentur NRW</p>                 |   |   |
|  | <p>Schulungsangebot „Klimatisch“ für Zielgruppe Betriebspersonal wurde durch das Klimaschutzmanagement mit Beteiligten entwickelt, Umsetzung steht noch aus</p>                         |   |   |
|  | <p>Rahmenbedingungen für eine Pilot-Projektumsetzung „Energieeffiziente GI-Gebiete“ sind aufgrund landesplanerischer Vorgaben bisher nicht gegeben</p>                                  |   |   |

**Handlungsfeld:  
Energieerzeugung  
aus erneuerbaren  
Energieträgern  
(EE1 – EE5)**

Charakterisierung

Solarnutzungspotenziale bei Kreisgebäuden sind bewertet und dargestellt



An der kreiseigenen Einrichtung A.V.E. werden PV-Anlagen, ein Deponiegas-BHKW sowie 2 Windkraftanlagen je 3 MW betrieben. Beitritt zur Energiegenossenschaft Paderborner Land eG (A.V.E. GmbH)



Der Kreis Paderborn kann eine moderierende Rolle der öffentlich intensiv geführten Diskussion um Windkraftnutzung übernehmen



Über 30 durchgeführte öffentliche Veranstaltungsaktionen auch zur Information über die Nutzung Erneuerbarer Energien



Leitstellenfunktion von A.V.E. für Biomasseverwertung besteht in begrenztem Umfang



Voraussetzungen für die künftige Realisierung einer zentralen Biomassestelle bei A.V.E. sind nicht gegeben



Unterstützung der Umsetzung von naturtouristischen Projekten mit Bezug zum Wetter- und Klimageschehen. Zwei „Klima-Erlebnis-Routen“ des Naturparks Teutoburger Wald/Eggegebirge verlaufen im Kreisgebiet



Charakterisierung

**Handlungsfeld:  
Klimafreundliche  
Mobilität  
(KM1 – KM7)**

Zentrale Grundlagen wie aktuelle ÖPNV-Nahverkehrsplanung und Ausschreibung liegen vor. Umsetzung der Emissionsoptimierung der Busflotte, der zentralen Informationsplattform „fahr mit“



Weiterer Ausbau der ÖPNV-Infrastruktur, mit Mobilstationen und Dienstleistungen: teilweise umgesetzt



Für den ÖPNV-Schülerverkehr ändern sich strukturelle Rahmenbedingungen durch Rückgang der Schülerzahlen und Weiterentwicklung der Schulformen



In fünf kreisangehörigen Kommunen wurden Bürgerbusprojekte gestartet, in einer Kommune besteht noch das Angebot



Eine Solartankstelle an der Kreisverwaltung Paderborn ist noch nicht realisiert, wird im politischen Raum aber als Ziel verfolgt



Der Kreis Paderborn ist noch nicht der AGFS e.V. Nordrhein-Westfalen beigetreten



Grundlagen zur Umsetzung des umfassenden Mobilitätskonzeptes sind geschaffen: neue Stelle der Radverkehrsplannerin seit Sept. 2019, Ausschreibungen zur Aufstellung eines flächendeckenden Radverkehrswegenetzes



**Handlungsfeld:  
Abfall- und  
Wertstoffwirtschaft  
(AW1 – AW5)**

Charakterisierung

Ausbau der Nutzung regenerativer Energien aus Wertstoffen, Solar-PV, Deponiegas, Wind: abgebildet in der positiven Wertstoffbilanz und CO<sub>2</sub>-Bilanz des Entsorgungszentrums A.V.E.



Wertstofftonne: Umsetzung startete am 01.01.2016 im Zweckverband Wertstofffassung und -verwertung Paderborner Land



Wertstofffassung über Recyclinghöfe wird in Zusammenarbeit des Eigenbetriebs A.V.E. mit ASP (Stadt Paderborn) umgesetzt



Durchgeführte Einsätze des Eigenbetriebs A.V.E. in Schulprojekten, mit Unterrichtseinheiten in den Schulen und Führungen vor Ort zum Thema Abfallvermeidung und -verwertung



Beitritt und Mitarbeit des Kreises Paderborn in der Klärschlamm-initiative OWL

