



## ***Vorhabenbeschreibung***

### **zur Fortführung des Hagener Klimaschutzmanagements**

Beschreibung des geplanten Anschlussvorhabens  
zur weiteren Umsetzung und Fortführung  
des Integrierten Klimaschutzkonzeptes (IKSK) der Stadt Hagen



Bearbeitung

Stadt Hagen, Umweltamt  
Generelle Umweltplanung:

Andreas Winterkemper  
Rafael John Santiago

Hagen,  
im August 2018

## Kontaktdaten

**Name:** *Rafael John Santiago*  
**Funktion:** *Klimaschutzmanager*  
**Anschrift:** Stadt Hagen  
Umweltamt  
Rathausstraße 11  
58095 Hagen  
**E-Mail:** [rafael.johnsantiago@stadt-hagen.de](mailto:rafael.johnsantiago@stadt-hagen.de)  
**Telefon:** *0231 / 2072798*  
**Fax:** *0231 / 2072469*

Zur einfacheren Lesbarkeit wird in dieser Vorhabenbeschreibung nur die männliche Form verwendet. Der Text richtet sich selbstverständlich an alle Geschlechter.

## Inhaltsverzeichnis

1 Hintergrund und Zielsetzung des Vorhabens .....	1
1.1 Beschreibung der Motivation und Ausgangslage.....	1
1.1.1 Zielsetzung .....	2
1.1.2 Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz .....	3
1.2 Kurzbeschreibung Stadt Hagen .....	4
2 Auszug aus der Energie- und CO <sub>2</sub> -Bilanz.....	5
3 Beschreibung der Ausgangslage.....	8
4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen und Fahrplan .....	12
4.1 Maßnahmenbewertungen .....	12
4.2 Maßnahmenüberblick .....	13
5 Klimaschutz-Steckbriefe .....	15
6 Projekt- und Ideenspeicher.....	29
6.1 Maßnahmenvorschlag für das Anschlussvorhaben .....	30
6.2 Maßnahmenvorschläge aus dem Erstvorhaben .....	32
7 Schlussbemerkung.....	35
Quellenverzeichnis .....	36

## Verzeichnis der Abbildungen, Karten und Tabellen

Abbildung 1: CO <sub>2</sub> -Ausstoß und Endenergieverbrauch je Einwohner.....	5
Abbildung 2: CO <sub>2</sub> -Emissionen nach Verbrauchssektoren .....	6
Abbildung 3: Darstellung der Wirkung des Maßnahmenprogramms im Vergleich zu Einsparzielen und Einsparmöglichkeiten.....	7
Abbildung 4: Das IKSK auf einen Blick .....	9
Karte 1: Lage der Stadt Hagen im Bundesland NRW .....	4
Tabelle 1: Entwicklung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in Tonnen (1990-2010).....	5
Tabelle 2: Priorisierung der Maßnahmen für das Anschlussvorhaben .....	12
Tabelle 3: Fahrplan zum BMU-Anschlussvorhaben .....	13
Tabelle 4: Projektablaufplan zum BMU-Anschlussvorhaben (04/2018 - 04/2020).....	14

## 1 Hintergrund und Zielsetzung des Vorhabens

Ziel der Hagener Umweltverwaltung ist es, das Fördervorhaben zum Hagener Klimaschutzmanagement durch die erneute Einwerbung von Fördermitteln des Bundesumweltministeriums um zwei Jahre fortzuführen und während dieser Projektlaufzeit realistische Wege und Möglichkeiten zur Verstetigung der Personalstelle des Hagener Klimaschutzmanagers zu finden.

Das erste Kapitel beschreibt den Hintergrund der Aufgabenstellung, gibt einen Überblick zur wirtschaftlichen und demographischen Situation, skizziert die klimaschutzbezogenen Aktivitäten in Hagen und erläutert die Rahmenbedingungen des durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) geförderten Erstvorhabens zum Aufbau eines Klimaschutzmanagements in der Stadt der FernUniversität.

### 1.1 Beschreibung der Motivation und Ausgangslage

Die Warnungen vor den Folgen des Klimawandels sind allgegenwärtig. Extremwetterereignisse, schmelzende Gletscher und Pole, ein steigender Meeresspiegel oder klimabedingte Migration. Viele der vom Ausmaß der globalen Erwärmung abhängigen Szenarien sind zum heutigen Zeitpunkt nur schwer vorherzusagen. Wissenschaftlich anerkannt ist aber, dass die Menschheit sich bereits mitten im Klimawandel befindet und die Atmosphäre sich weiterhin erwärmt. Hauptverursacher der globalen Erwärmung ist nach Einschätzung von Experten das Treibhausgas Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), das durch die Verbrennung von immer mehr fossilen Energieträgern, wie z.B. Erdöl, Erdgas oder Kohle entsteht. Es sind vor allem die menschlichen Aktivitäten seit der Industrialisierung, die zu einem Anstieg der Konzentration der Treibhausgase in der Atmosphäre führen. Dies verstärkt den natürlichen Treibhauseffekt und wird als „anthropogener“ (= vom Menschen verursachter) oder zusätzlicher Treibhauseffekt bezeichnet. Der menschengemachte Klimawandel wird auch durch den fünften Sachstandsbericht des Weltklimarates (IPCC 2013/2014) bestätigt. Folgt man den Wissenschaftlern des IPCC, dann sei eine Begrenzung des Temperaturanstiegs auf maximal 2° Celsius noch möglich. Dazu müssen weltweit eine Vielzahl von Maßnahmen ergriffen werden und zugleich die Treibhausgasemissionen drastisch sinken. Beim Klimagipfel im Dezember 2015 in Paris einigten sich 195 Teilnehmerstaaten darauf, dass der Temperaturanstieg möglichst unter 2 Grad gehalten werden soll – im Vergleich zum Durchschnitt vor der industriellen Revolution.

Die Bundesregierung hat sich – bereits vor dem Pariser Klimaabkommen - zum Ziel gesetzt, in einem ersten Schritt deutschlandweit den Ausstoß von Kohlendioxid und anderen Treibhausgasen bis 2020 um 40 Prozent gegenüber dem Bezugsjahr 1990 zu senken. Bis zum Jahr 2050 sollen die Treibhausgase sogar um 80 bis 95 Prozent gesenkt werden (BMUB 2015a). Fest steht, dass die ehrgeizigen Ziele der Bundesregierung nur gemeinschaftlich mit einer Vielzahl von lokalen Akteuren erreicht werden können. Aus dieser Motivation heraus werden seit dem Jahr 2008 im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) des BMU u.a. auch Kommunen finanziell bei ihren Klimaschutzbemühungen unterstützt – das Förderprogramm des BMU deckt ein breites Spektrum an kommunalen Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung eines Konzeptes bis zu Mitteln für Personalstellen, für Investitionen in Maßnahmen und zur Unterstützung der Öffentlichkeitsarbeit bei der Umsetzung von Konzepten. Mit finanziellen Anreizen des BMU sollen in den Kommunen die Potentiale für mehr Klimaschutz wirtschaftlich erschlossen werden. Zur Reduktion der Treibhausgasemissionen steht neben der Energieeffizienz der

Ausbau der regenerativen Energieerzeugung im Vordergrund. Viele weitere Handlungsfelder der kommunalen Praxis (Änderung des Konsumverhaltens, Beschaffungswesen, Energiesparen, Stadtplanung, Mobilität, etc.) können einen weiteren Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Im Bundesland Nordrhein-Westfalen nimmt der Klimaschutz mittlerweile eine zentrale Rolle ein. NRW ist als eines der wichtigsten Energie- und Industriezentren Europas mit Abstand der größte Emittent von Treibhausgasen in Deutschland. Rund ein Drittel der klimaschädlichen Gase entstehen hier. NRW kommt damit eine besondere Verantwortung für den Klimaschutz zu. Als eines der ersten Bundesländer hat die ehemalige Landesregierung Anfang 2013 ein Klimaschutzgesetz auf Landesebene verabschiedet. Durch das Gesetz werden die Kommunen stärker in die Pflicht genommen, sich aktiv an den Klimaschutzzielen des Landes und der Bundesregierung zu beteiligen.

Die bundes- und landespolitischen Ziele im Blick<sup>1</sup> und um den kommunalen Klimaschutz durch konkrete Maßnahmen voranzutreiben, hat der Rat der Stadt Hagen – auf der Basis der langjährigen Klimaschutzarbeit – beschlossen, ein Integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK) aufzustellen. Das Konzept wurde 2013 unter Beteiligung zahlreicher Experten aus dem Konzern Stadt in Zusammenarbeit mit dem Ingenieurbüro Gertec GmbH aus Essen erarbeitet und anschließend vom Rat für die Umsetzung verabschiedet. Das IKSK enthält neben Potenzialanalysen, einer Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz und Vorschlägen für Maßnahmen auch die Empfehlung, die Öffentlichkeitsarbeit zum Klimaschutz zu professionalisieren und für die Außendarstellung ein Logo bzw. ein Maskottchen mit entsprechendem Slogan (Claim) zu entwickeln. Die Erstellung des IKSK wurde mit städtischen Mitteln finanziert. Mittel aus Programmen der Europäischen Union, des Bundes oder des Landes NRW wurden dafür nicht eingeworben.

Allerdings erhält die Stadt Hagen als Stärkungspaktkommune über das Förderprogramm der NKL öffentliche Fördermittel für die Stelle eines Klimaschutzmanagers. Der Klimaschutzmanager hat die Aufgabe das vorhandene Klimaschutzkonzept in Zusammenarbeit mit der Verwaltung, Akteuren, Unternehmen, Projektpartnern und Bürgern umzusetzen. Seit Mitte April 2015 ist der vom BMU geförderte Klimaschutzmanager mit der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes betraut. Das IKSK beinhaltet einen umfangreichen Katalog mit 34 Vorschlägen für Maßnahmen und hat einen Zielkorridor bis zum Jahr 2020.

### 1.1.1 Zielsetzung

Nach Bewilligung einer zweijährigen Verlängerung der Tätigkeit des Hagener Klimaschutzmanagers, werden nun die Bestrebungen weiter geführt und vorbereitete Maßnahmen weiterhin umgesetzt. Während der geplanten Laufzeit des Anschlussvorhabens (April 2018 bis April 2020) sollen bisher noch nicht umgesetzte Maßnahmen aus dem IKSK für die Realisierung vorbereitet, eine sogenannte ausgewählte Klimaschutzmaßnahme umgesetzt sowie ein Elektromobilitätskonzept für die Gesamtstadt aufgestellt werden. Der Schwerpunkt der Maßnahmenumsetzung liegt in den Bereichen „Energetische (Stadt-) Sanierung“ und „Nachhaltige Mobilität“.

---

<sup>1</sup> Als Klimabündnis-Stadt hat sie sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen alle fünf Jahre um 10 Prozent zu senken und die Pro-Kopf-Emissionen bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Bezugsjahr 1990 zu halbieren. Dies bedeutet, dass die jährlichen Pro-Kopf-Emissionen in Hagen von fast 11 Tonnen auf 5,5 Tonnen reduziert werden müssen. Hagen gehört auch dem europaweiten Klima-Konvent der Bürgermeister an.

Im Rahmen der Fortführung der Stelle des Klimaschutzmanagers sind von der Verwaltung die wirtschaftlichen und organisatorischen Bedingungen für die Umsetzung weiterer Maßnahmen aus dem bereits bestehenden IKSK abgeschätzt worden. Außerdem wurden neue Ideen unter Beteiligung von möglichen Partnern in Klimaschutz-Steckbriefen zusammengetragen. Für die Umsetzung des Fördervorhabens wurden entsprechende städtische Eigenmittel im Doppelhaushalt der Stadt Hagen beantragt. Detaillierte Herleitungen und Einbindungen der Steckbriefe in übergeordnete Strategien der jeweiligen Handlungsbereiche finden sich im vierten Kapitel der Vorhabenbeschreibung. Für die Beantragung von Fördermitteln für die Fortführung des Hagener Klimaschutzmanagements - über die NKI des BMU – liegt ein Ratsbeschluss vor.

Ziel ist es auch, die bereits entstandenen Strukturen des Klimaschutzmanagements zu festigen sowie interessierte Partner und Mittel und Wege zu finden um - nach Ablauf der Förderung durch das BMU – die Aufgabe „Kommunaler Klimaschutz“ in der Verwaltung fest mit einer Personalstelle zu etablieren.

### 1.1.2 Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

Mit der Aufstellung<sup>2</sup> des Integrierten Klimaschutzkonzeptes erfolgte gleichzeitig die Erstellung einer CO<sub>2</sub>-Bilanz für die Stadt Hagen. In der Analyse, die sich im vorliegenden IKSK auf das Jahr 2010 bezieht, wird der Status Quo des Energieverbrauchs und des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes auf Hagener Stadtgebiet festgestellt.

Die Höhe und die Verteilung der CO<sub>2</sub>-Emissionen auf die Sektoren Haushalte, Wirtschaft und Mobilität und Öffentliche Liegenschaften sowie die Art der eingesetzten Energieträger bestimmen nicht zuletzt die begrenzten Möglichkeiten der Stadt zur Einflussnahme. Gleichzeitig sollen sie jedoch auch eine Rechtfertigung (Argumentation) liefern, warum das Hagener Klimaschutzmanagement im Rahmen eines anvisierten Anschlussvorhabens bestimmte Handlungsfelder angeht und genau in diesen Feldern Maßnahmen entwickeln und umsetzen wird. Daher wird die zuletzt im Jahre 2010 aktualisierte CO<sub>2</sub>-Bilanz im zweiten Kapitel dieses Dokumentes noch einmal auszugsweise vorgestellt.

---

<sup>2</sup> Bereits seit Gründung des Umweltamtes im Jahr 1987 betreibt Hagen mit zahlreichen Projekten und Initiativen aktiven Klimaschutz. Die Stadt ist Mitglied im Klima-Bündnis e.V. und gehört dem europaweiten Konvent der Bürgermeister an. Das Motto „Global denken – lokal handeln!“ füllt sie in einem Klimaschutzprojekt mit der Partnerstadt Portmore auf Jamaika mit Leben. Bereits zweimal wurde die Stadt mit dem European Energy Award (eea) ausgezeichnet. Im Jahr 2014 wurde Hagen mit einem Preisgeld im Wettbewerb „Kommunaler Klimaschutz“ des Deutschen Institutes für Urbanistik/des Bundesumweltministeriums ausgezeichnet.

## 1.2 Kurzbeschreibung Stadt Hagen

Die Stadt Hagen ist eine kreisfreie Stadt am südöstlichen Rand des Ruhrgebietes und wird der Region Südwestfalen zugerechnet. Im Volksmund wird sie auch das Tor zum Sauerland genannt. Durch die Stadt fließen die vier Flüsse Ruhr, Lenne, Volme und Ennepe. Die größte Ausdehnung des Stadtgebietes beträgt in Nord-Süd-Richtung 17,1 km und in West-Ost-Richtung 15,5 km. Die Stadt grenzt an die kreisfreie Großstadt Dortmund, an den Kreis Unna, an den Märkischen Kreis sowie an den Ennepe-Ruhr-Kreis.



### Karte 1: Lage der Stadt Hagen im Bundesland NRW

Quelle: Stadt Hagen, Amt für Geoinformation und Liegenschaftskataster, 11/2015

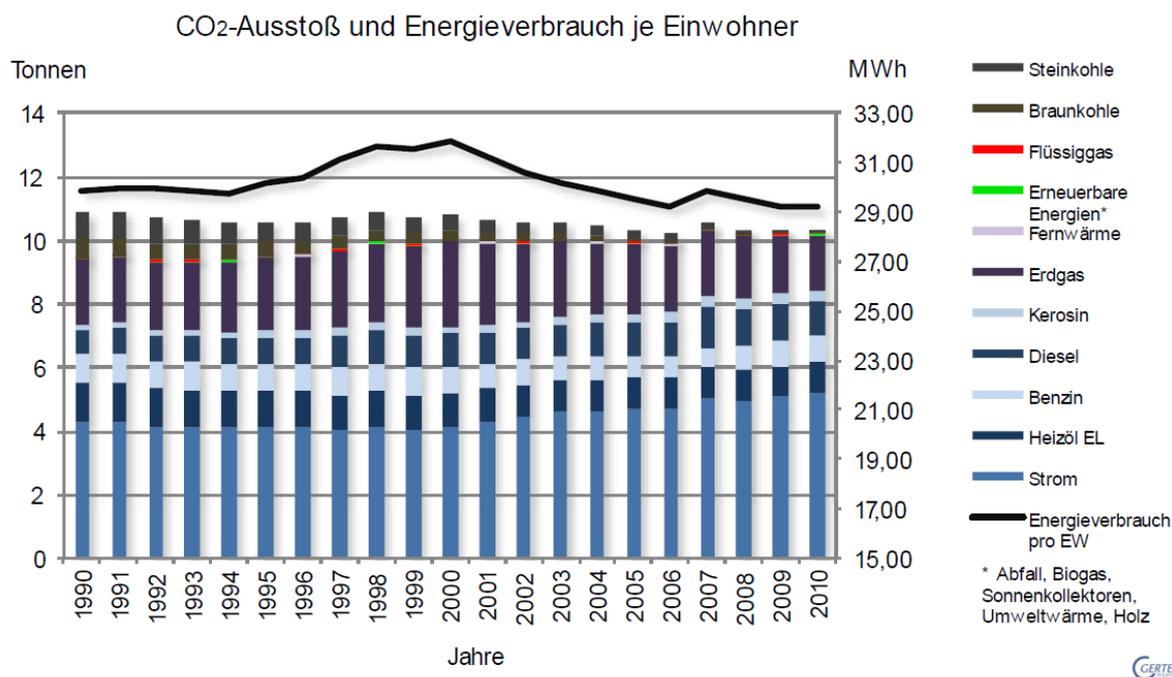
Als kreisfreie Großstadt liegt Hagen im Regierungsbezirk Arnsberg in Nordrhein-Westfalen und umfasst eine 160,4 km<sup>2</sup> große Fläche, wovon rund 42 Prozent bewaldet sind. Damit hat Hagen unter den kreisfreien Städten in NRW den größten Anteil an Waldfläche. Insgesamt leben 194.941 (2018) Einwohner in fünf Stadtbezirken, daraus resultiert eine durchschnittliche Bevölkerungsdichte von 1.215 Einwohnern pro m<sup>2</sup>.

Bis vor einigen Jahrzehnten prägte die Schwerindustrie die Wirtschaft der Stadt. Wirtschaftlich wird die Stadt heute von metallverarbeitender klein- und mittelständischer Industrie sowie zunehmend vom Dienstleistungssektor geprägt. Die Arbeitslosenquote liegt mit 9,4 Prozent für das Jahr 2018 deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt in Höhe von rund 5,4 Prozent (Statista 2018).

Die Vier-Flüsse-Stadt bietet heute alles, was man von einem modernen Oberzentrum erwarten kann. Hagen ist Sitz der einzigen staatlichen Fernuniversität Deutschlands, von Amts-, Land- und Arbeitsgericht sowie mehrerer überregionaler Institute, Behörden und Verwaltungsstellen und ist durch eine Vielzahl von Museen kulturelles Zentrum für das Umland. Seit 2012 führt Hagen offiziell den Namenszusatz „Stadt der FernUniversität“.

## 2 Auszug aus der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz

Auf Bundesebene unterstützt das Klimabündnis mit dem Bilanzierungstool ECO-Region eine einheitliche Systematik, die die Vergleichbarkeit der CO<sub>2</sub>-Bilanzen<sup>3</sup> teilnehmender Städte ermöglicht. Die nachfolgende Grafik mit den Angaben zum Hagener CO<sub>2</sub>-Ausstoß stammt aus dem vorliegenden IKSK<sup>4</sup>.



**Abbildung 1: CO<sub>2</sub>-Ausstoß und Endenergieverbrauch je Einwohner**

Quelle: IKSK 2013, GERTEC nach ECORegion

Rund 1,9 Millionen Tonnen betrug der kumulierte CO<sub>2</sub>-Ausstoß in 2010, was einer jährlichen Pro-Kopf-Emission von ca. 10,21 t CO<sub>2</sub> pro Einwohner entspricht. Als Mitglied im Klimabündnis hat sich Hagen das ehrgeizige Ziel gesetzt, den Pro-Kopf-Ausstoß bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Bezugsjahr 1990 um die Hälfte zu reduzieren.

Jahr	CO <sub>2</sub> -Emissionen t/a	CO <sub>2</sub> (t/a) je Einwohner
Basisjahr 1990	2.351.081	10,88
2010	1.925.306	10,21
2030 (Klima-Bündnis-Ziel)	1.175.540	5,44

**Tabelle 1: Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in Tonnen (1990-2010)**

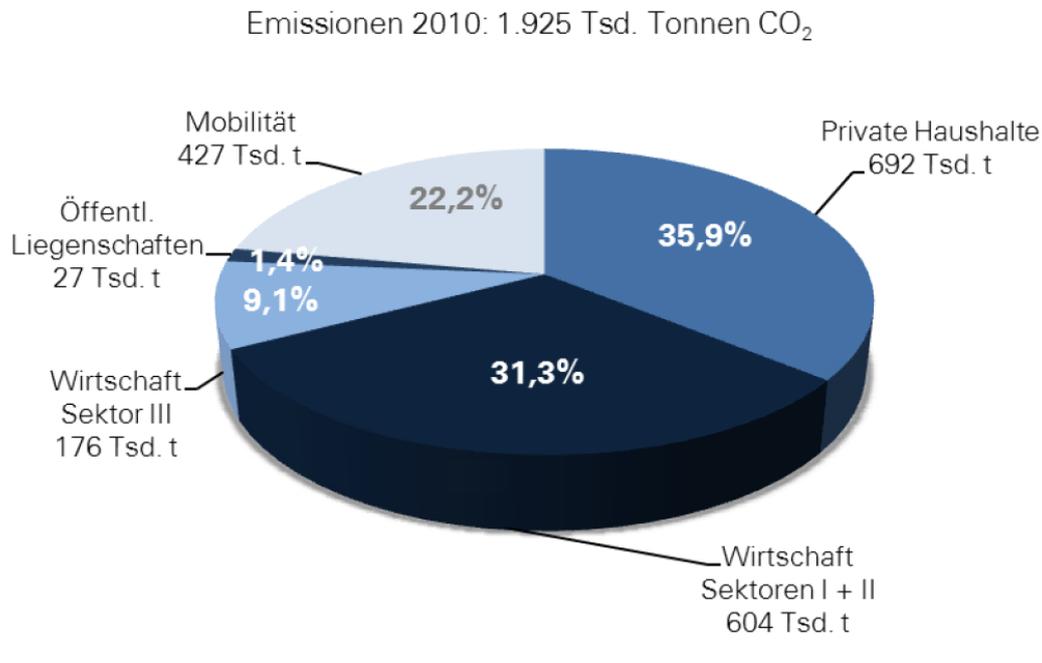
Quelle: CO<sub>2</sub>-Bilanz Stadt Hagen, Umweltamt

Während der Ausstoß von Treibhausgasen zwischen den Jahren 1990 und 2010 um 18 Prozent gesunken ist, erfordert das Ziel des Klimabündnisses, dass bis 2030 eine Minderung um insgesamt 50 Prozent erzielt wird. In den nächsten zwölf Jahren müssen in Hagen daher eine Vielzahl von Maßnahmen zur Energieeinsparung entwickelt werden, damit im Jahr 2030 je Einwohner nur noch rund 5,44 t CO<sub>2</sub> pro Jahr ausgestoßen werden.

<sup>3</sup> Grundlage für die Erstellung der Bilanz sind Einwohnerzahl, Anzahl der Beschäftigten nach Wirtschaftszweig sowie der Endenergieeinsatz nach Energieträgern. Dazu werden Daten aus eigenen und Erhebungen Dritter und statistisches Datenmaterial benötigt. Es wird ein Emissionswert in Tonnen und Einwohner pro Jahr errechnet.

<sup>4</sup> Zukünftig erstellt der Regionalverband Ruhrgebiet für seine Mitgliedskommunen CO<sub>2</sub>-Bilanzen – auch für die Stadt Hagen. Dieses Angebot ist allerdings befristet bis zum Jahr 2020.

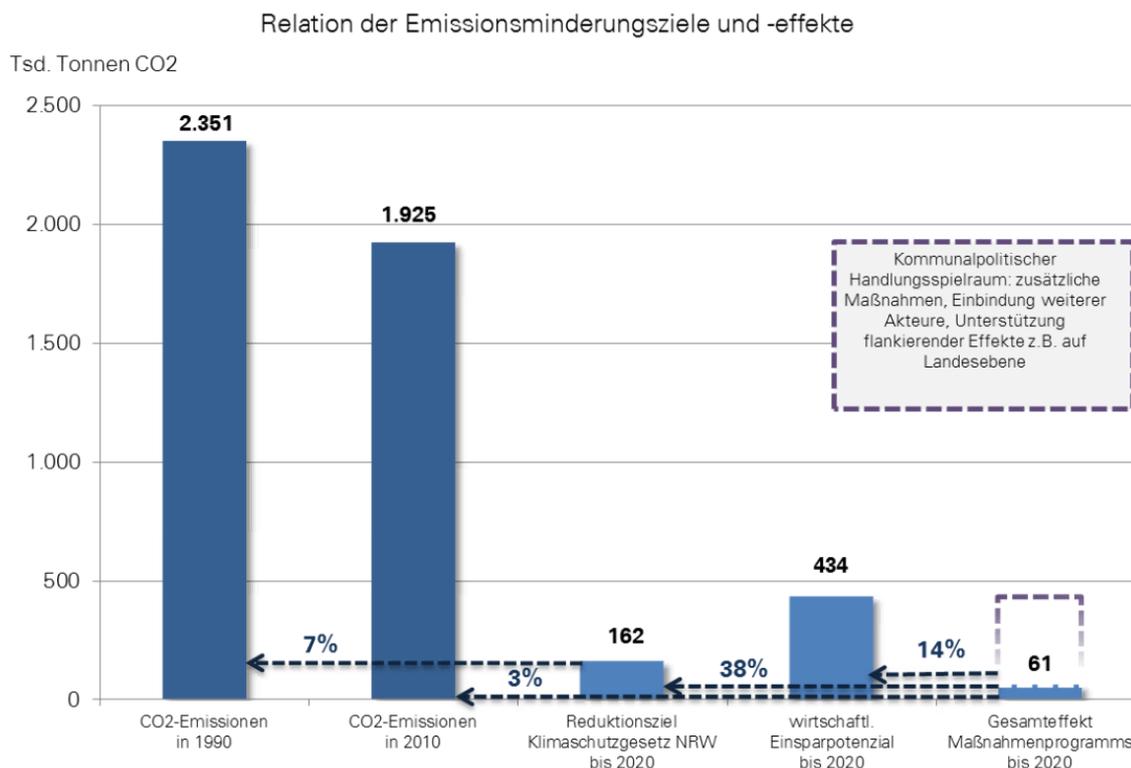
Die Abbildung 2 zeigt, dass vor allem die Sektoren „Private Haushalte“, „Wirtschaft“ und „Mobilität“ einen großen Anteil an den CO<sub>2</sub>-Emissionen an der Gesamtstadt haben. Für die Reduktion von Treibhausgasen, für die Einsparung von Energie und Kosten sollen in diesen Sektoren weitere Projekte entwickelt werden. Durch diese geplanten Maßnahmen sind große Beiträge zur Senkung der Treibhausgasemissionen zu erwarten.



### Abbildung 2: CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Verbrauchssektoren

Quelle: IKSK 2013, GERTEC nach ECORegion

Die nachfolgende Abbildung verdeutlicht, dass – selbst wenn alle 34 vorgeschlagenen Maßnahmen aus dem IKSK entwickelt und in die Umsetzung überführt werden, nur 14 Prozent des wirtschaftlichen Einsparpotential und „nur“ 38 Prozent des Reduktionsziels des Klimaschutzgesetzes NRW erschlossen werden können. Würden alle im IKSK aufgeführten Maßnahmen umgesetzt werden, dann könnte die Stadt bis zum Jahr 2020 rund 61.000 t. CO<sub>2</sub>-Emissionen einsparen.



**Abbildung 3: Darstellung der Wirkung des Maßnahmenprogramms im Vergleich zu Einsparzielen und Einsparmöglichkeiten**

Quelle: IKS 2013, GERTEC nach ECORegion

Die Stadt Hagen muss also weitere Maßnahmen initiieren und umsetzen sowie das Klimaschutzkonzept im nächsten Jahrzehnt fortschreiben, wenn sie ihre selbst gesteckten Klimaschutzziele bis zum Jahr 2030 erreichen will. Im Rahmen der Umsetzung eines zweijährigen Anschlussvorhabens für das Hagener Klimaschutzmanagement soll ein Beitrag für das Erreichen dieser Ziele geleistet werden.

Außerdem nimmt Hagen erneut am Verfahren zum European Energy Award<sup>®</sup> teil. Es ist zu erwarten, dass durch diesen Prozess weitere Impulse für die Fortschreibung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes gegeben werden. Zusätzlich werden für den kommunalen Klimaschutz weitere flankierende Maßnahmen und Förderprogramme auf Ebene des Landes NRW, des Bundes sowie von Seiten der Europäischen Union erwartet, sodass es durch die Nutzung von Förderprogrammen möglich sein wird z.B. die im Ideenspeicher (s. Kap. 6) genannten Maßnahmen mit ihren Einsparmöglichkeiten an Treibhausgasen, Energie und Kosten doch noch wirtschaftlich zu erschließen. Dadurch wäre eine Weiterentwicklung des bisherigen Maßnahmenprogramms zum IKS und die Erschließung des wirtschaftlichen Einsparpotentials (4. Säule im Diagramm, Abb. 3) möglich.

### 3 Beschreibung der Ausgangslage

Eine Vielzahl der im Jahr 2013 im IKSK gemachten Maßnahmenvorschläge befindet sich bereits in der Umsetzung oder diese sind so weit vorbereitet, dass eine Umsetzung bei der Gewinnung von entsprechenden Projektpartnern und der Klärung der Finanzierung kurz bevorsteht. Hierzu zählen vor allem die folgenden Vorschläge aus dem Klimaschutzkonzept:

- Verfahren zur Änderung des sachlichen Teilflächennutzungsplans Windenergie (Konzentrationszonen)
- Förderprogramm E-Mobilität mit der Mark E-AG beginnen
- Errichtung von 34 modernen Radboxen (Verbundprojekt mit 14 weiteren Kommunen und dem Verkehrsverbund Rhein-Ruhr ist gestartet)
- Radiokampagne „Klimahelden braucht Klimahelden“
- Bau einer Radstation am Hagener Hauptbahnhof.

Die Umweltverwaltung war in den vergangenen 2 ½ Jahren vor allem darauf bedacht, die im Klimaschutzkonzept als vorrangig eingestuft Maßnahmen in die Umsetzung zu überführen. Ziel der verbleibenden Projektlaufzeit des Erstvorhabens zum Hagener Klimaschutzmanagement ist es, die entstandenen Arbeitsstrukturen bei der Entwicklung der noch ausstehenden Projekte zu festigen und dadurch die geplanten Projekte auf den Weg zur Umsetzung zu bringen.

#### Abgrenzung des laufenden Erstvorhabens gegenüber dem Anschlussvorhaben:

Die nachstehende Abbildung 4 „Das IKSK auf einen Blick“ dient dazu, die Maßnahmen, die während des BMU-Erstvorhabens bisher angegangen worden sind von den neu zu planenden Maßnahmen abzugrenzen, die während eines zweijährigen Anschlussvorhabens entwickelt und umgesetzt werden sollen. Während des Erstvorhabens wurden vom Klimaschutzmanager, unter Einbeziehung von Mitarbeitern aus der Verwaltung und von Partnern aus dem Konzern Stadt, die in der Abbildung 4 in der Farbe „Magenta rot“ dargestellten Maßnahmen vorrangig entwickelt. Aber bisher konnten nicht alle der im Konzept für die Umsetzung vorgeschlagenen vorrangigen Maßnahmen entwickelt werden. Die bisher noch nicht umgesetzten Maßnahmen wurden dem Projekt- und Ideenspeicher dieser Vorhabenbeschreibung beigefügt (vgl. Kap. 6). Sollten sich die Bedingungen für die Entwicklung dieser Projekte verbessern, dann werden diese während des zweijährigen Anschlussvorhabens ebenfalls bis zur Umsetzungsreife vorangetrieben.

Die noch zu entwickelnden neuen Maßnahmen werden im 5. Kapitel mit einem „blau“ umrandeten Steckbrief dargestellt. Diese Maßnahmen sind zusätzlich durch eine Bewertung nach „Sehr hoch“, „Hoch“, „Mittel“ und „Niedrig“ priorisiert worden. Die Steckbriefe beschreiben die Maßnahmen und skizzieren die ersten Schritte für die Umsetzung. Zusätzlich wurde in den Steckbriefen der Personalaufwand für die Entwicklung der Maßnahme durch den Klimaschutzmanager und der beteiligten Projektpartner grob kalkuliert.

Alle während des Anschlussvorhabens neu zu entwickelnden Maßnahmen sowie Projekte aus dem Erstvorhaben, die eine weitere Begleitung durch den Klimaschutzmanager erfordern, werden in dieser Vorhabenbeschreibung in einem eigenen Klimaschutz-Steckbrief dargestellt. „Alte“, bereits entwickelte Maßnahmen, die vom Klimaschutzmanager weiter verfolgt werden müssen, haben ebenfalls das Format „Klimaschutz-Steckbrief“ erhalten. Zur besseren Abgrenzung sind diese Steckbriefe schwarz umrandet (siehe Kap. 6.2, Maßnahmen aus dem Erstvorhaben).

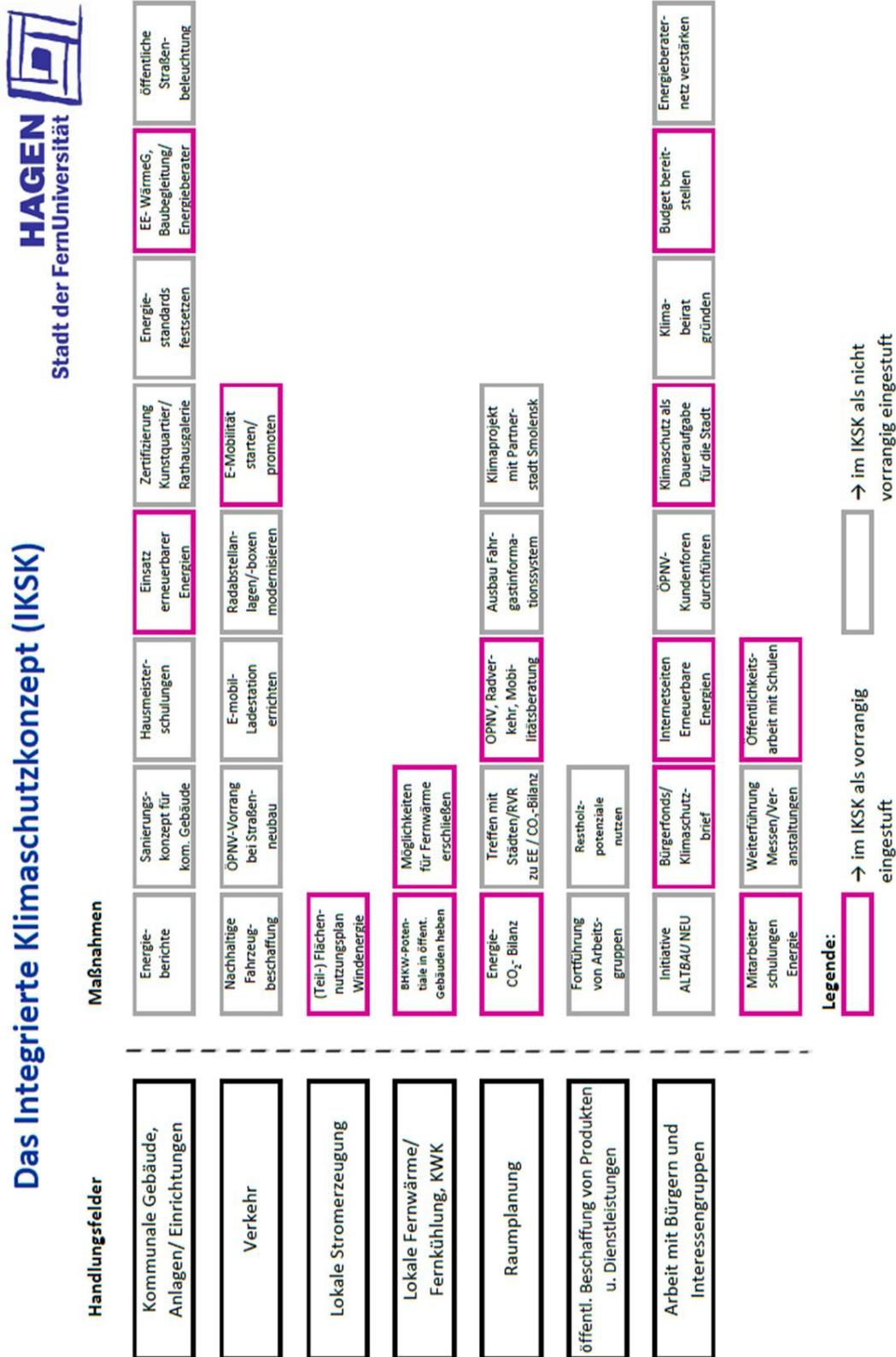


Abbildung 4: Das IKSK auf einen Blick

Quelle: Stadt Hagen, Amt für Geoinformation und Liegenschaftskataster, 11/2015

### Die wichtigsten geplanten Aktivitäten des Klimaschutzmanagements im Anschlussvorhaben:

Ein Ziel der Bundesregierung ist es, den Wärmebedarf des Gebäudebestandes langfristig zu senken und bis zum Jahr 2050 einen klimaneutralen Gebäudebestand zu erreichen (BMWi/BMU 2010, S. 22). Klimaneutral bedeutet, dass Gebäude nur noch einen sehr geringen Energiebedarf aufweisen und der verbleibende Energiebedarf überwiegend durch erneuerbare Energien gedeckt wird. Dafür ist eine deutliche Steigerung der energetischen Sanierungsrate von derzeit ein Prozent auf zwei Prozent erforderlich.

Die Stadt Hagen orientiert sich an diesen bundesweiten Zielen und fördert sie, soweit diese wirtschaftlich und sozial umsetzbar sind. Dazu möchte sie zukünftig Maßnahmen initiieren, die die bundesweiten Instrumente und Ziele unterstützen. Der Klimaschutzmanager hat daher die Rahmenbedingungen für die Umsetzung eines Projektes zur energetischen Quartiersanierung eruiert. Diese Projektarbeit soll mit einem Ingenieurbüro und – das ist eine unbedingte Voraussetzung – durch die Einbindung von betroffenen Bürgern erfolgen. Das quartiersbezogene Konzept wird aufzeigen, welche technischen und wirtschaftlichen Einspareffekte in einem Projektgebiet bestehen und welche konkreten Maßnahmen ergriffen werden können, um dort langfristig Energie und CO<sub>2</sub>-Emissionen zu sparen.

Gleichzeitig wird die Stadt prüfen, ob sie mit interessierten Partnern an der Landesinitiative „AltBAUneu<sup>5</sup>“ teilnehmen kann. Gelingt es, dieses Projekt in die Umsetzung zu überführen, dann strebt der Klimaschutzmanager an, mit interessierten Partnern eine zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit zum Thema „Altbausanierung“ anzubieten. Interessierte Bürger und Hauseigentümer sollen zum Thema neutral informiert werden.

Für den Verkehr strebt die Bundesregierung an, den Endenergieverbrauch um rund 40 Prozent bis 2050 gegenüber 1990 zu verringern. Die Elektromobilität weiterzuentwickeln ist eine der Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz im Verkehr. Und die Bundesregierung fördert den Ausbau der Elektromobilität. Die Stadt Hagen möchte diese Fördermöglichkeiten nutzen. Größtes Paket im Arbeitsplan des Klimaschutzmanagers (KSM) ist daher die Entwicklung eines Aktionsplans zur Förderung der Elektromobilität in Hagen. Dieses Vorhaben wird den Hauptteil der Arbeitskapazitäten des KSM binden. Für dieses Vorhaben hat die Umweltverwaltung städtische Eigenmittel im Doppelhaushalt angemeldet. Neben der Aufstellung eines Aktionsplans möchte die Verwaltung gleichzeitig versuchen, den kommunalen Fuhrpark teilweise auf Elektromobilität umzustellen sowie über Förderaufrufe des Bundes und des Landes NRW Fördermittel für den Bau von öffentlich zugänglichen Ladesäulen für das Aufladen von Elektrofahrzeugen einzuwerben.

Darüber hinaus soll mit Schulklassen und Jugendgruppen ein Klimaschutz-Claim entwickelt werden. Grund genug für die Verwaltung die Entwicklung des Claims durch eine professionell arbeitende PR-Agentur sowie durch intensive Öffentlichkeitsarbeit begleiten zu lassen, die mit einem Zuschuss von bis 10.000 Euro durch den Fördermittelgeber unterstützt werden kann.

Für die Auswahl von zukünftigen Projekten, die im Rahmen eines Anschlussvorhabens mit entsprechenden Partnern bearbeitet werden könnten, wurde vom KSM ein partizipativer Prozess eingeleitet. Der KSM hat mit möglichen Partnern aus der Verwaltung, Vertretern lokaler Institutionen und Unternehmen gemeinsam entschieden, welche Maßnahmen in

---

<sup>5</sup> Das Projekt ist eine Initiative von Kommunen und Kreisen, welches von der EnergieAgentur.NRW im Auftrag des NRW-Klimaschutzministeriums koordiniert und von der Verbraucherzentrale NRW sowie dem Handwerk in NRW begleitet wird, um bei der energetischen Sanierung von Gebäuden umfassende Hilfestellung zu leisten.

einem Anschlussvorhaben differenziert vorbereitet werden sollen. Durch diese Einbeziehung und frühzeitige Stärkung des Engagements der maßgeblichen Mitstreiter für den kommunalen Klimaschutz erhöhen sich somit die Erfolgs- und Umsetzungschancen der zukünftigen Klimaschutzprojekte. Der Klimaschutzprozess im Konzern Stadt soll dadurch weiter an Bedeutung und Dynamik gewinnen.

## 4 Beschreibung der geplanten Maßnahmen und Fahrplan

Für die Handlungsfelder Energieeffizienz, Arbeit mit Bürgern und Interessengruppen sowie Nachhaltige Mobilität sind prioritäre Maßnahmen bestimmt worden. Hierzu wurden im Rahmen eines mehrwöchigen Prozesses mit klimaschutzrelevanten Akteuren neue Klimaschutzmaßnahmen diskutiert bzw. aus dem vorhandenen IKSK abgeleitet.

Prioritäre Maßnahmen gilt es im zweijährigen Anschlussvorhaben bevorzugt und möglichst zeitnah umzusetzen. Hierbei handelt es sich um Maßnahmen, die einen großen und kurzfristigen Erfolg auf die Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Hagen erwarten lassen.

### 4.1 Maßnahmenbewertungen

Im nachfolgenden Abschnitt werden die Kriterien zur Bewertung der geplanten Klimaschutzmaßnahmen kurz erläutert und in einer Übersichtstabelle vorgestellt. Um die geplanten Projekte für eine spätere Umsetzung überhaupt priorisieren zu können, wurde von der Umweltverwaltung ein Set an Indikatoren entwickelt, welches auf der Basis des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes beruht. Das Set ist als übergreifende Bewertungs-Matrix zu verstehen. Diese Matrix ist in allen dargestellten Klimaschutz-Steckbriefen zu finden, die extra für das zweijährige Anschlussvorhaben entwickelt wurden: Es werden der Titel des Vorhabens und die für die Umsetzung zuständigen Akteure genannt. Nach einer kurzen Beschreibung der Maßnahme werden erste Bewertungen zu folgenden Indikatoren gegeben:

- Ziele der Maßnahme, Beitrag zum kommunalen Klimaschutz
- Schnittstellen mit anderen Maßnahmen
- Beitrag zur lokalen Wertschöpfung
- Aufwand (finanziell, materiell, zeitlich)
- Personalaufwand für den Klimaschutzmanager
- Zeitraum für die Umsetzung
- Nennung der ersten Umsetzungsschritte (i.d.R. mit Partnern bereits grob abgestimmt)

Priorität	Bedeutung
★ ★ ★ ★	Sehr hohe Priorität: Maßnahme sollte unbedingt umgesetzt werden. Es handelt sich um eine Schlüsselmaßnahme.
★ ★ ★	Hohe Priorität: Maßnahme sollte umgesetzt werden, da sie unter der Voraussetzung, dass Fördermittel eingeworben werden können, wirtschaftlich ist.
★ ★	Mittlere Priorität: Umsetzung der Maßnahme ist sinnvoll oder eine sinnvolle Ergänzung.
★	Niedrige Priorität: Umsetzung der Maßnahme ist derzeit nicht sinnvoll, da geeignete Partner fehlen und die Finanzierung der Maßnahme nicht möglich ist.

**Tabelle 2: Priorisierung der Maßnahmen für das Anschlussvorhaben**

Eigener Entwurf und Darstellung

Maßnahmen mit sehr hoher Priorität sollen bevorzugt und mit besonderer Beachtung umgesetzt werden. Hierbei handelt es sich um Schlüsselmaßnahmen, die auch Auswirkungen auf andere Maßnahmen bzw. Aktivitäten des Klimaschutzmanagements

haben. Maßnahmen mit einer hohen Priorität, die ebenfalls bevorzugt umgesetzt werden sollten, sind wirtschaftlich gut darstellbar und es wurden bereits organisatorische Vorarbeiten für die Realisierung des Projektes geleistet. Maßnahmen mit mittlerer Priorität haben aus derzeitiger Sicht wenig Aussicht auf Umsetzung. Da diese aber sinnvoll sind, dienen sie als Ergänzung und werden in einem sogenannten Ideenspeicher für Projekte abgebildet. Maßnahmen mit niedriger Priorität haben aus derzeitiger Sicht keine Aussicht auf eine Umsetzung und werden nicht abgebildet.

## 4.2 Maßnahmenüberblick

In diesem Abschnitt werden die bereits entwickelten und noch zu entwickelnden Maßnahmen zunächst in einer Übersichtstabelle und in einem zeitlichen Projektablaufplan abgebildet. Im Anschluss an den Überblick werden die Maßnahmen in einem eigenen Kapitel (5) jeweils nach einheitlichen Kriterien in übersichtlichen ein- bis zweiseitigen Steckbriefen abgebildet.

Ifd. Nr.	Maßnahme / Fahrplan	Priorität	Investitionskosten <sup>6</sup> [Euro]	CO <sub>2</sub> -Einsparung
1.	Fortsetzung des Klimaschutzmanagements	★★★★	15.236 €	nicht quantifizierbar
2.	Klimaschutzmanagement Ö-Arbeit, Gremienarbeit, PM	★★★★	5.170 €.	nicht quantifizierbar
3.	Teilnahme eea <sup>®</sup> -Verfahren	★★★★	1.500 € p.a.	derzeit nicht quantifizierbar
4.	Aktionsplan E-Mobilität	★★★★	max. 20.000 €.	wird i.R. des eea-Verfahrens ermittelt
5.	Fuhrpark teilweise auf E-Mobilität umstellen	★★★	max. 20.000 €	wird i.R. des eea-Verfahrens ermittelt
6.	Radstation	★★★		wird i.R. des eea-Verfahrens ermittelt
7.	AltBAUneu	★★★	1.428 €	563 t. 2.357 MWh Strom
8.	Quartiersanalyse / Sanierungsmanager	★★★	15 Prozent Eigenanteil für Aufstellung Konzept, 35 Prozent Anteil an Kosten Sanierungsmanager	wird i.R. des eea-Verfahrens ermittelt
9.	Marketingaktion Solarpotenzialkataster	★★★	2.500 €	wird i.R. des eea-Verfahrens ermittelt
10.	Vortragsreihe Altbausanierung	★★★	2.000 €	nicht quantifizierbar
11.	Energie-Scouts	★★		20 t.
12.	Klimaschutzbrief	★★		nicht quantifizierbar

**Tabelle 3: Fahrplan zum BMU-Anschlussvorhaben**

Quelle: Eigene Darstellung

<sup>6</sup> Kostenschätzung für den Start der Maßnahmen im Jahr. Es werden Kosten pro Einzelmaßnahme genannt. Aufgeführt sind die möglichen Belastungen für die Stadt Hagen bzw. für die kommunalen Eigenbetriebe. Noch einzuwerbende Fördermittel/Mittel Dritter sind in der Tabelle nicht berücksichtigt, sondern müssen den einzelnen Steckbriefen entnommen werden. Da sich die Maßnahmen in der Planung befinden handelt es sich zum jetzigen Zeitpunkt um grobe Schätzwerte. Die Kosten für die Fortführung des Klimaschutzmanagements konnten genau kalkuliert werden.

Die nachfolgende Zeittafel zeigt den Ablauf und die zeitliche Umsetzung der geplanten Maßnahmen im zweijährigen Fahrplan zum Hagener Klimaschutzmanagement.

Es sei an dieser Stelle betont, dass der zeitliche Ablauf der anvisierten Maßnahmen nicht bis in Detail geplant werden kann. Die Umweltverwaltung ist bestrebt, die einzelnen aufgeführten Maßnahmen in den angezeigten Quartalen zu bearbeiten und umzusetzen.

Ifd. Nr.	Maßnahme	2017	2018 Quartale				2019 Quartale				2020 Quartale			
			I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.	I.	II.	III.	IV.
1	Fortsetzung des Klimaschutzmanagements													
2	Klimaschutzmanagement Ö-A, Gremienarbeit, Projektmanagement													
3	Teilnahme am eea-Verfahren													
4	Aufstellung eines Aktionsplan E-Mobilität													
5	Teilmustellung des kommunalen Fuhrparks													
6	Bau und Betrieb einer Radstation am Hagener Hauptbahnhof													
7	AltBAUneu													
8	Quartierskonzept / Sanierungsmanager													
9	Marketing-Aktion Solardachkataster													
10	Vortragsreihe Altbausanierung													
11	Energie-Scouts													
12	Klimaschutzbrief mit Banken und Sparkassen													

**Tabelle 4: Projektablaufplan zum BMU-Anschlussvorhaben (04/2018 - 04/2020)**

Quelle: Eigene Darstellung

## 5 Klimaschutz-Steckbriefe

Alle nachfolgend abgebildeten Steckbriefe enthalten die wichtigsten Informationen in einer übersichtlichen Darstellung.

<b>[Nr. 01] Fortführung des Klimaschutzmanagements</b>		<b>Priorität: Sehr hoch</b>	
ORGANISATION DES KLIMASCHUTZES IN DER VERWALTUNG		★ ★ ★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen (Umweltamt) unter Beteiligung der Fachbereiche Personal und Organisation und Finanzen und Controlling.			
Ziele	Vorbildfunktion; Wege finden, um Klimaschutzmanagement zu verstetigen.		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Fehlende Kapazitäten, Strukturen und Know-how innerhalb der Stadtverwaltung verdeutlichen die Notwendigkeit einer Institutionalisierung der Aufgabe Klimaschutz durch einen Klimaschutzmanager in Hagen. Der Klimaschutzmanager informiert sowohl verwaltungsintern als auch extern über das IKSK, initiiert und moderiert Prozesse und Projekte für eine übergreifende Zusammenarbeit und Vernetzung wichtiger Akteure. Die begonnene Arbeit des Hagener Klimaschutzmanagements soll zunächst für weitere zwei Jahre fortgesetzt werden.</p> <p>Diese Personalressource wird seitens des BMU gefördert, ist zunächst auf drei Jahre begrenzt, kann aber, soweit der Umfang der Aufgaben eine begleitende Beratung zum Klimaschutzkonzept weiterhin rechtfertigt, für maximal zwei Jahre fortgesetzt werden. Die beratende Begleitung kann u.a. das inhaltliche Zuarbeiten, die fachliche Unterstützung, die Durchführung von Informations-, Schulungs- und Vernetzungsaktivitäten, die Betreuung von Arbeitsgruppen und Netzwerken, die Öffentlichkeitsarbeit sowie die Beratung zu Förderprogrammen und die Beantragung von Fördermitteln für die Umsetzung von Maßnahmen umfassen. Die hier vorgeschlagene Fortführung des Klimaschutzmanagements ist somit strategisch von sehr hoher Bedeutung.</p>		
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Sehr wichtig für die Umsetzung fast aller vorgeschlagenen Maßnahmen, insbesondere für die Einwerbung von Fördermitteln sowie für weitere Aktivitäten zur Initiierung von Projekten und Prozessen (Netzwerkarbeit).		
Option auf Fördermittel	Für die Stadt Hagen beträgt die Förderquote über das BMU rund 56 Prozent der Kosten für Personal- und Sachmittel des Klimaschutzmanagements. 34 Prozent Personalkosten werden durch Drittmittel finanziert, die die Mark E-AG als lokaler Energieversorger zur Verfügung stellt. 10 Prozent des Gesamtvolumens des Fördervorhabens trägt die Stadt.		
Aufwand (finanziell, materiell, zeitlich)	Einmalige Antragstellung auf Förderung beim BMU/Projekträger Jülich (1-2 Tage). In einer Vorhabenbeschreibung muss dargestellt werden, welche Aufgaben der Klimaschutzmanager übernehmen soll (10 bis 15 Tage).		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Rund 61.000 t CO <sub>2</sub> -Reduktion bis zum Jahr 2020, wenn alle Maßnahmen aus dem IKSK auch umgesetzt werden. Kosten-Nutzen-Relation ist hoch.		
Regionale Wertschöpfung	Keine direkten Effekte, jedoch ein hoher, indirekter Beitrag zur lokalen Wertschöpfung durch Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen.		
Zeitraum für die Umsetzung	2018	2019	2020
	vom 15. April		bis zum 14. April
Erste Umsetzungsschritte	<p>Folgende Schritte stehen zum Start der Anschlussvorhabens an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ratsbeschluss für die weitere Umsetzung des IKSK (liegt bereits vor)</li> <li>• Identifizierung und Aufbereitung der im Förderzeitraum umzusetzenden Aktionen und Projekte (Vorhabenbeschreibung verfassen)</li> <li>• Vorbereitung der Fördermittelbeantragung beim BMU/Projekträger Jülich</li> <li>• Antragstellung (über das easy-AZA-Verfahren)</li> <li>• Stellenplan für die Folgejahre anpassen</li> </ul>		

<b>[Nr. 02] Organisation des Klimaschutzmanagements</b>		<b>Priorität: Sehr hoch</b>	
OFFENTLICHKEITS- UND GREMIENARBEIT, PROJEKTENTWICKLUNG		★ ★ ★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen (Umweltamt)			
Ziele	Koordination und Weiterentwicklung des Klimaschutzes in Hagen		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Der Klimaschutzmanager koordiniert, konkretisiert und bereitet die Umsetzung von Maßnahmen aus dem politisch beschlossenen Maßnahmenkatalog auf der Basis des beschlossenen Integrierten Klimaschutzkonzeptes vor. Gleichzeitig ist er für die Konzeption und Durchführung der Öffentlichkeitsarbeit zum IKSK verantwortlich und pflegt den Austausch mit der Verwaltung und den politischen Gremien. Dabei fallen eine Vielzahl von Aufgaben an, für die auch Zeit benötigt wird. Folgende Aufgaben stehen dabei an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recherche und Aufbereitung von Informationen zu Themen der Energie-, Wärme- und Verkehrswende sowie zum kommunalen Klimaschutz.</li> <li>• Vorbereitung der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zum IKSK.</li> <li>• Erarbeitung eines Projektflyers zum zweijährigen Anschlussvorhaben.</li> <li>• Berichterstattung und Kommunikation mit der Verwaltung und den politischen Gremien sowie Unterstützung beim Herbeiführen von politischen Beschlüssen.</li> <li>• Aufbau und Pflege von Netzwerken und Beteiligung externer Akteure</li> <li>• Konzeptionelle Entwicklung von Aktionen und Projekten, Verfassen von Projektanträgen/Vorhabenbeschreibungen, Einwerben von Fördermitteln.</li> <li>• Projektmanagement, Moderation von Arbeitsgruppen.</li> <li>• Weiterentwicklung des Klimaschutzes in Hagen.</li> <li>• Begleitung und Bearbeitung folgender öffentlichkeitswirksamer <u>Projekte</u>:          Erarbeitung eines <u>Klimaschutz-Claims</u>: Gemeinsam mit Schulklassen und Jugendgruppen unter fachlicher Anleitung einer PR-Agentur. Es ist geplant, dass die Agentur i.R. eines Projektes mit Studierenden der Fachhochschule für Öffentliche Verwaltung zusammenarbeitet, die ein Duales Studium absolvieren (Bachelor of Arts und Bachelor of Laws). Für die Erarbeitung des Claims in einem Prozess sind rund sechs Monate einkalkuliert worden; die Studierenden werden sich i.R. eines zweimonatigen Projektes mit dieser Aufgabenstellung auseinandersetzen und der Agentur zuarbeiten. Der Klimaschutzmanager wird diese Aufgabe abschnittsweise begleiten. Für die Bearbeitung dieser Aufgabe durch eine Agentur wurden rund 140 Stunden veranschlagt.          Bau von 34 modernen <u>Radboxen</u>: Der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr und die Hagener Straßenbahn AG werden das Angebot gemeinsam bewerben. Gemeinsam mit dem Klimaschutzmanager sollen entsprechende Bausteine zur Vermarktung des Projektes entwickelt werden.</li> </ul> <p>Diese Aufgaben fallen während des gesamten Anschlussvorhabens an.</p>		
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Zu fast allen vorgeschlagenen Maßnahmen.		
Aufwand (zeitlich)	Für diese Aufgaben werden während des zweijährigen Anschlussvorhabens rund 50 Personentage benötigt.		
Regionale Wertschöpfung	Keine direkten Effekte, jedoch ein hoher, indirekter Beitrag zur lokalen Wertschöpfung durch Realisierung von Klimaschutzmaßnahmen.		
Zeitraum für die Umsetzung	2018	2019	2020
	15. April		bis 14. April
Erste Umsetzungsschritte	<p>Folgende Schritte stehen zum Start der Anschlussvorhabens an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Festlegung der Organisation, Strukturen und Verantwortlichkeiten für die genannten Aufgaben mit der Projektleitung und Leitung des Umweltamtes sobald ein Zuwendungsbescheid für das Fördervorhaben vorliegt.</li> </ul>		

<b>[Nr. 03]: Teilnahme der Stadt Hagen am European Energy Award®</b>		<b>Priorität: sehr hoch</b>	
ÜBERGEORDNETE MASSNAHME		★ ★ ★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadtverwaltung Hagen (Umweltamt federführend) und Konzern Stadt.			
<b>Ziele:</b> Einführung bzw. Weiterführung eines Qualitätsmanagementsystems für die Themenfelder Energie und Klimaschutz in der Stadtverwaltung Hagen sowie Analyse von Schwachstellen und die Erarbeitung von Vorschlägen für ein energiepolitisches Maßnahmenprogramm.			
Beschreibung der Maßnahme	<p>Die strukturierte Analyse der Energie- und Klimaaktivitäten wird beim European Energy Award® (eea) verbunden mit einer Standortbestimmung der Qualität des bisherigen Handelns und der verbindlichen Aufstellung eines Maßnahmenplans für Hagen (Energiepolitisches Arbeitsprogramm). Bei erfolgreicher Arbeit erhält die Stadt die Auszeichnung „Europäische Energie- und Klimakommune“.</p> <p>Die Vorhaben, die während eines zweijährigen Anschlussvorhabens zum Hagener Klimaschutzmanagement umgesetzt werden sollen, werden in die Aufstellung des energiepolitischen Arbeitsprogramms einfließen. Auf diese Weise kann der eea® – konzeptübergreifend – als Controlling-Instrument für den gesamten Klimaschutzprozess in Hagen genutzt werden. Der Klimaschutzmanager wird daher dem Energieteam (eea®) zuarbeiten.</p>		
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Dieses Projekt ergänzt den Maßnahmenvorschlag Nr. 02 „Organisation des Klimaschutzmanagements“.		
Kosten	<p>Projektlaufzeit während Erstförderung 4 Jahre; bei der 1. Folgeförderung 3 Jahre. Die nun begonnene 2. Folgeförderung läuft 4 Jahre.</p> <p>Aufgrund der Förderung durch das Land NRW belaufen sich die jährlichen Kosten für die Stadt Hagen auf einen Eigenanteil von rund 1.500 €.</p>		
Finanzierung und Förderung	<p>Förderung des eea-Prozesses durch das Umweltministerium des Landes NRW.</p> <p>(Förderquote zwischen 67 Prozent und 90 Prozent je nach Haushaltslage der Kommune. Hagen erhält eine Quote von 90 Prozent).</p>		
Personalaufwand Klimaschutzmanager	Der Klimaschutzmanager kalkuliert seinen Aufwand für die zeitweise Begleitung des Verfahrens mit 20 Personentagen.		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Im Rahmen der Ist-Analyse fallbezogene Aufdeckung von Optimierungspotentialen mit direkter Wirkung hinsichtlich Verbrauchs-, Kosten- und Emissionseinsparungen. Auch indirekte Wirkungen bspw. durch organisatorische Maßnahmen.		
Zeitraum für Maßnahmenbeginn	2017	2018	2019
Erste Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politischer Beschluss zur Programmteilnahme (liegt vor)</li> <li>• Förderantragstellung (erfolgt)</li> <li>• Auswahl eines zertifizierten Beraters (erfolgt)</li> <li>• Fortführung des Prozesses in der Stadtverwaltung</li> <li>• Datenaufbereitung</li> <li>• Erfahrungsaustausch mit anderen eea® -Kommunen</li> <li>• Controlling</li> <li>• Aufstellung des Energiepolitischen Arbeitsprogramms</li> </ul>		

<b>[Nr. 04]: Aktionsplan Elektromobilität</b> HANDLUNGSFELD VERKEHR Aktionsbereiche kommunale Fahrzeugflotte, privater und gewerblicher Verkehr HANDLUNGSFELD ARBEIT MIT BÜRGERN UND INTERESSENGRUPPEN		<b>Priorität: sehr hoch</b> 
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen (Umweltamt federführend) unter Beteiligung von Ämtern und Fachbereichen (Verkehrsplanung, Zentrale Dienste, Öfftl. Sicherheit/Verkehr/Bürgerdienste und Personenstandswesen, Gebäudewirtschaft) und weiterer Partner wie Mark-E AG, Wirtschaftsbetrieb Hagen, der Südwestfälischen Industrie- und Handelskammer Hagen, Kreishandwerkerschaft, Unternehmensverbände, lokale Initiativen sowie der Fachöffentlichkeit und Zivilgesellschaft.		
<b>Ziele:</b> Vorreiterkommune, Multiplikator bei der Einführung der Elektromobilität, Entwicklung einer zukunftsorientierten, nachhaltigen Verkehrsstrategie		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Städten kommt eine zentrale Bedeutung bei der Einführung von Elektromobilität zu. Kommunen können Nutzer und Betreiber im ÖPNV oder auch Vorbild für Unternehmen und Bürger sein, wenn sie sich des Themas annehmen. Auch kann die Förderung der E-Mobilität dazu beitragen, die Lebensqualität zu verbessern und gleichzeitig eine funktionierende Mobilität in der Stadt mit dem ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr und dem motorisierten Individualverkehr weiter zu gewährleisten.</p> <p>In Hagen wird ein Aktionsplan Elektromobilität aufgestellt, aus dem letztendlich Aktionen und Projekte initiiert werden sollen, die die E-Mobilität befördern sollen. Der Plan wird unter Einbeziehung der Wirtschaft und durch die Auswertung bestehender Konzepte sowie durch die Kooperation mit Akteuren, Projektpartnern und der Öffentlichkeit aufgestellt.</p> <p>Dem regionalen Energieversorger – der Mark E-AG kommt hierbei aufgrund der Bedeutung und des Engagements für Hagen eine wesentliche Schlüsselrolle zu. Zudem ist der Aktionsplan ein wichtiger Bestandteil zur Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes der Stadt. Der Aktionsplan soll neue Entwicklungen in die zukünftige Umsetzung von Projekten und Aktionen einbeziehen und in einem bestimmten Turnus fortgeschrieben werden.</p> <p>Für die Aufstellung eines schlüssigen Aktionsplans müssen öffentliche Fördermittel vom Bundesministerium für Wirtschaft und digitale Infrastruktur (BMVI) eingeworben werden. Die Stadt beteiligt sich an den Kosten.</p>	
Bausteine des Aktionsplans	Der Aktionsplan beinhaltet alle wesentlichen Aktionsbereiche von der kommunalen Flotte, Vorschläge für die notwendige Infrastruktur, Ideen für Kooperationen, der Klärung der rechtlichen Rahmenbedingungen bis hin zur notwendigen Information und Einbeziehung der Öffentlichkeit bei der Aufstellung.	
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Dieses Projekt ergänzt den Maßnahmenvorschlag Nr. 05 (Teil-) Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf E-Fahrzeuge – Ausgewählte Klimaschutzmaßnahme.	
Finanzierung und Förderung	Mit der Förderrichtlinie Elektromobilität unterstützt das BMVI die Erstellung von anwendungsorientierten kommunalen Elektromobilitätskonzepten. Der Förderzuschuss beträgt 80 Prozent oder maximal 100.000 Euro der Kosten für die Aufstellung eines Elektromobilitätskonzeptes. Um diese Mittel einwerben zu können, plant die Stadt Hagen an einem Förderaufruf teilzunehmen.	
Personalaufwand Klimaschutzmanager	Zu Beginn des Projektes müssen Zweck, Ziele und Aufgabenstellung für die Erarbeitung des Aktionsplans definiert werden. Für die Einwerbung von Fördergeldern muss eine europaweite Vergabe vorbereitet werden. Auch bei diesem Vorhaben empfiehlt es sich daher einen Projektisch einzurichten und die Umsetzung des Projektes mit möglichen Beteiligten auszuloten. Der Aufwand für die Entwicklung des achtzehnmonatigen Projektes (Konzeption, Ausschreibung des Konzeptes, Antragstellung, Betreuung/Begleitung Ingenieurbüro, Information) wird mit 60 bis 80 Personentagen abgeschätzt.	

CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Einsparpotentiale sind erst i.R. der Aufstellung eines Konzeptes abschätzbar.		
Zeitraum für Umsetzung / Start	2018	2019	2020
	II. Quartal		
Erste Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorbereitende Arbeiten für Einwerben von Fördergeldern (Projektskizze verfassen, Auswahl des Ingenieurbüros, Angebotseinholung, Vergabe)</li> <li>• Antragstellung beim BMVI</li> <li>• Klimaschutzmanager initiiert Projektgruppe, wirbt konzernweit für Mitarbeit</li> <li>• Einrichtung eines Projektisches</li> <li>• Ziele und Inhalte des Aktionsplans (des befristeten Projektes) definieren</li> <li>• Start der Erarbeitung des Aktionsplans</li> <li>• Vorstellung des Vorhabens in den Gremien und der (Fach-) Öffentlichkeit</li> </ul> <p>Für die Erarbeitung eines Aktionsplans Elektromobilität werden rund achtzehn Monate Bearbeitungszeit veranschlagt.</p>		

<b>[Nr. 05] (Teil-) Umstellung des kommunalen Fuhrparks auf E-Fahrzeuge          - Ausgewählte Klimaschutzmaßnahme</b>		<b>Priorität: sehr hoch</b> ★ ★ ★ ★	
HANDLUNGSFELD VERKEHR - Aktionsbereich Kommunale Fahrzeugflotte			
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen (Umweltamt federführend), Fachbereich Zentrale Dienste, Amt für Brand- und Katastrophenschutz (Kfz-Werkstatt), Fachbereich Finanzen und Controlling.			
Ziele	Vorbildfunktion der Stadt ausbauen, Beitrag zum kommunalen Klimaschutz.		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Kommunaler Klimaschutz ist ein Schwerpunkt der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) des Bundesumweltministeriums (BMU). Von den Einnahmen aus dem Handel mit Emissionszertifikaten werden Kommunen unterstützt – auch bei der Umsetzung einer besonders klimaschützenden Maßnahme (Leuchtturmvorhaben). Für die einmalige Förderung wird vorausgesetzt, dass sie Bestandteil eines umzusetzenden Klimaschutzkonzeptes ist, dass ein Klimaschutzmanager eingestellt worden ist und dass das Leuchtturmvorhaben während der ersten 18 Monate des Bewilligungszeitraums (Anschlussvorhaben) beantragt wird. Der Zeitraum für die anschließende Umsetzung beträgt 36 Monate. Diese Maßnahme muss herausragend bezüglich Energieeinsparung und Klimaschutz sein und soll exemplarisch für weitere umzusetzende Maßnahmen stehen.</p> <p>Als ausgewählte Maßnahme möchte die Verwaltung den Fuhrpark des Umweltamtes tlw. auf E-Autos umstellen. Mitarbeiter der Stadt sollen durch Information, Motivation und Beteiligung für die E-Mobilität gewonnen werden.</p>		
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Diese Maßnahme steht in enger Verbindung zur Maßnahme Nr. 04 „Aktionsplan Elektromobilität“.		
Förderung	<p>Die Voraussetzung für eine Förderung ist, dass die Maßnahme ein nachweisliches Treibhausgasreduktionspotenzial von mindestens 70 Prozent hat. Die Ausgaben für die Umsetzung werden mit bis zu 50 Prozent über die NKI des BMU gefördert. Die maximale Fördersumme beträgt 200.000 Euro. Bei der Entwicklung der Maßnahme ist zu überprüfen, ob die Fördermittel der NKI ggf. mit Mitteln aus anderen Programmen kumuliert werden können. Eine Doppelförderung sowie eine Kumulierung mit anderen Programmen des Bundes sind ausgeschlossen.</p> <p>Bedingung für eine Förderung ist, dass die zu ersetzenden Fahrzeuge dem Antragsteller gehören oder ein Leasing-Vertrag mindestens 24 Monate vor Antragstellung abgeschlossen wurde und diese sich in einem betriebsbereiten Zustand befinden. Die Neufahrzeuge werden in das direkte Eigentum der Stadt Hagen erworben. Eine Förderung von Unfallfahrzeugen ist ausgeschlossen.</p>		
Aufwand Klimaschutzmanager	Der Aufwand für die Entwicklung der Maßnahme (Konzeption, Antragstellung) wird mit 20 Personentagen kalkuliert. Bei den o.g. Partnern wird ebenfalls ein Aufwand entstehen, der zum Zeitpunkt, an dem dieser Steckbrief verfasst wird, noch nicht absehbar ist.		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Der Nachweis muss durch eine fachlich nachvollziehbare Berechnung erfolgen und wird erbracht werden sobald das Vorhaben konkreter wird.		
Zeitraum für Beantragung ausgewählte Maßnahme	2018	2019	2020
	15. April	max. bis 14. Oktober	
Erste Umsetzungsschritte	<p>Im Vorfeld der Maßnahme wird geklärt werden, ob die Stadt Hagen - trotz Leasinggebotes - Elektrofahrzeuge kaufen kann. Anschließend gilt es den Status Quo des Fuhrparks zu erheben. Folgende Schritte stehen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Status Quo Fuhrpark / Betriebsbereitschaft Ladesäule (im „Käfig“) prüfen</li> <li>• Zieldefinition bzw. Vorbereitung der Beschaffung</li> <li>• Angebotseinholung</li> <li>• Vorhabenbeschreibung verfassen</li> <li>• Antragstellung</li> </ul>		

<b>[Nr. 06] Bau einer Radstation</b>		<b>Priorität: hoch</b>	
HANDLUNGSFELD VERKEHR UND HANDLUNGSFELD RAUMPLANUNG		★ ★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen und interessierte Projektpartner (z.B. Werkhof gGmbH, Deutsche Bahn AG, Agentur für Arbeit, Jobcenter Hagen, Caritas etc.)			
Ziele	Stärkung des Umweltverbundes, Beitrag zum kommunalen Klimaschutz.		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Das Projekt „Radstation am Hagener Hauptbahnhof“ soll mehrere Angebote enthalten, um den Umweltverbund zu stärken (Auflade-Stationen für E-Bikes, Reparaturservice, Ausgabe von Leihfahrrädern etc.).</p> <p>Dieses Projekt benötigt das Engagement aktiver Partner, erheblichen Aufwand für die Projektentwicklung und eine Gesamtstrategie zur Förderung des Umweltverbundes, die auch Marketinginstrumente umfasst, um das Projekt öffentlichkeitswirksam zu präsentieren. Zudem muss über die Einwerbung von Fördermitteln die Finanzierung für den Bau gesichert werden und der spätere Betrieb der Station durch einen Träger wirtschaftlich darstellbar sein. Die Radstation wäre ein integratives Projekt, welches arbeitsmarktpolitische, sozial- und klimapolitische Ziele beispielhaft miteinander verknüpft.</p>		
Ausgangssituation in Hagen	<p>Die Idee, dieses Projekt zu entwickeln, wird schon länger diskutiert; es wurden bereits Gespräche mit den genannten Akteuren geführt. Der Klimaschutzmanager hat die drei nachfolgenden Vorschläge (aus dem vorliegenden IKSK) zur Projektidee „Radstation“ zusammengeführt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nr. 11: E-Mobil-Ladestationen in der Innenstadt errichten.</li> <li>• Nr. 13: E-Mobilität über Förderprogramme mit Mark-E beginnen (E-Bikes, E-Roller, E-Cars).</li> <li>• Nr. 19: Weitere Umsetzung der Maßnahmenprogramme ÖPNV, Radverkehr und Mobilitätsberatung (Mobilitätsmanagement).</li> </ul>		
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Diese Maßnahme steht in enger Verbindung zur Maßnahme „Business Bike“ (siehe Ideenspeicher) und zur Maßnahme Nr. 4 „Aktionsplan Elektromobilität“.		
Kosten	Aufgrund der vielfältigen inbegriffenen Einzelmaßnahmen noch nicht genau bestimmbar. Es ist angedacht ein Gebäude am Hauptbahnhof für den Betrieb einer Radstation anzumieten und umzubauen. Beim Betrieb der Station fallen Unterhaltungskosten an, die sich z.B. aus den Mieteinnahmen der vermietenden Stellplätze refinanzieren lassen.		
Förderung	Im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes sind investive Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs förderfähig. Zudem fördert das Land NRW den Bau von Radstationen.		
Mögliche Akteure und Trägerschaft	Zwischen der Stadt, einem Projektträger und dem Jobcenter ist zu klären, ob für den Betrieb einer Radstation ein Beschäftigungsprojekt (2. Arbeitsmarkt) eingerichtet werden kann. Die Werkhof gGmbH hat Interesse signalisiert.		
Aufwand Klimaschutzmanager	Der Aufwand für die Entwicklung der Maßnahme (Konzeption, Einwerbung von Fördergeldern, Vorantreiben des Projektes) wird mit 50-70 Personentagen kalkuliert. Bei den o.g. Partnern wird ebenfalls ein Aufwand entstehen, der zum Zeitpunkt, zu dem dieser Steckbrief verfasst wird, noch nicht absehbar ist.		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Das absolute Einsparpotential zu dieser Maßnahme ist nicht ermittelbar.		
Laufzeit	2018	2019	2020
	II. Quartal		I. Quartal
Erste Umsetzungsschritte	<p>Die Umsetzung dieser Maßnahme ist ein langwieriger Prozess. Benötigt werden daher interessierte Projektpartner, ein engagierter Träger für die Station sowie eine ausreichende Vorbereitung und Fördermittel.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortführung des laufenden Prozesses</li> <li>• Einrichtung eines Projektstisches</li> </ul>		

<b>[Nr.: 07] Teilnahme an der Landesinitiative und Serviceplattform AltBAUneu®</b>		<b>Priorität: hoch</b> 
<b>HANDLUNGSFELD ARBEIT MIT BÜRGERN UND INTERESSENGRUPPEN</b> - Aktionsbereich Beratungsdienste Das Projekt AltBAUneu® wird im IKS als Vorschlag Nr. 24 für die Umsetzung vorgeschlagen und soll während des zweijährigen BMU-Anschlussvorhabens „Hagener Klimaschutzmanagement“ umgesetzt werden.		
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen (Umweltamt federführend) unter Beteiligung weiterer Ämter und Fachbereiche (Stadtplanung/Bauordnung, Wohnungsbauförderung, HAGENagentur, VHS) sowie der Kreishandwerkerschaft Hagen bzw. der Wirtschafts- u. Servicegesellschaft des Handwerks mbH, der Verbraucherzentrale NRW, der Mark E und öffentlicher Banken und Sparkassen. Unternehmen der Wohnungswirtschaft, Mieterverein Hagen e.V., Haus & Grund Hagen und Umgebung e.V. beteiligen.		
<b>Zielgruppen:</b>	private Haushalte, Unternehmen der Wohnungswirtschaft	
<b>Ziele</b>	Ziel der Projektplattform AltBAUneu® ist es, Hagener Gebäudeeigentümern im Internet sowie über Veranstaltungen und Kampagnen unabhängige Erstinformationen zu energetischen Sanierungsmaßnahmen zur Orientierung zukommen zu lassen. Bestehende Angebote besser bekannt machen.	
<b>Beschreibung der Maßnahme</b>	<p>Das Projekt ist eine Initiative von Kommunen und Kreisen, welches von der EnergieAgentur.NRW im Auftrag des NRW-Klimaschutzministeriums koordiniert und von der Verbraucherzentrale NRW sowie dem Handwerk in NRW begleitet wird, um bei der energetischen Sanierung von Gebäuden umfassende Hilfestellung zu leisten.</p> <p>Zentrales Element des Projektes ist die Öffentlichkeitsarbeit. Grundbaustein ist dabei das Internetportal <a href="http://www.alt-bau-neu.de">www.alt-bau-neu.de</a>, das von allen beteiligten Städten genutzt wird. Neben einem Grundbaustein werden Druck- und Materialvorlagen sowie unterschiedliche thematische Vertiefungsbausteine zur Umsetzung angeboten, die an unterschiedliche Zielgruppen adressiert sind. Teilnehmende Kommunen können eigene Schwerpunkte entwickeln.</p> <p>Durch die Kooperation von Kommunen und Kreisen können Synergieeffekte erzielt werden. Die gemeinsame Entwicklung von Materialien und Projekten sowie der landesweite Know-how-Transfer zwischen den Projektteilnehmern sorgen dafür, dass sich der Arbeits- und Kostenaufwand der einzelnen Kommunen und Kreise wesentlich reduziert.</p> <p>Die Verknüpfung lokaler Akteure und Initiativen zum Thema "energetische Altbausanierung" und die Einbindung des lokalen Handwerks, der Architekten und Ingenieure vor Ort sowie von Banken und Sparkassen stärkt die lokale Wirtschaft und stellt die lokale Wertschöpfung dauerhaft sicher.</p>	
<b>Schnittstellen mit anderen Maßnahmen</b>	Die Maßnahme steht in enger Verbindung zu den Maßnahmen Nr. 08 „Quartiersanalyse und Sanierungsmanager“ und zur geplanten Aktion „Bewerbung des Hagener Solardachkataster“ sowie zur Idee, mit Partnern eine Veranstaltungsreihe zum Thema „Altbausanierung“ zu konzipieren.	
<b>Organisation</b>	Die Umsetzung des Projektes wird durch die Europäische Union und das Land NRW gefördert, so dass die an der Initiative teilnehmenden Städte geringe Kosten haben. Organisatorisch ist das landesweite Projekt bei der EnergieAgentur.NRW angesiedelt und wird von dort aus auch koordiniert.	
<b>Förderung und Kosten für Initiierung der Maßnahme</b>	<p><u>Kosten der Teilnahme:</u> 2.400 € + MwSt. (jährlich), darin enthalten sind u.a.:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bereitstellung und Pflege der Internetplattform</li> <li>• Durchführung von drei Steuerungstreffen</li> <li>• Entwicklung/Bereitstellung von Materialien zur Öffentlichkeitsarbeit</li> <li>• Nutzung von einem vorhandenen Vertiefungsbaustein pro Auftragsphase</li> <li>• Mitarbeit an der Entwicklung neuer Bausteine</li> </ul> <p>Auf den Teilnahmebetrag wird die Mehrwertsteuer erhoben. Somit ergibt sich zunächst ein Teilnahmebeitrag in Höhe von 2.856 €. Kommunen, die am Stärkungspakt teilnehmen, erhalten einen Rabatt von 50 Prozent. Für die am Projekt beteiligten Akteure/die Stadt belaufen sich die Kosten auf insgesamt 1.428 €.</p>	

Finanzierung und Förderung der laufenden Umsetzungskosten	<p>Für die Einführungsphase werden zunächst 1.428 € benötigt. Finanziert werden soll die Projektteilnahme durch Sponsoring der Projektpartner.</p> <p>Neben einem jährlichen Beitrag können weitere Kosten für die Konzipierung von Infokampagnen, für die Organisation von Veranstaltungen oder für den Zukauf weiterer Bausteine über die Plattform AltBAUneu® entstehen. Nach einer einjährigen Einführungsphase und anschließender Erfolgskontrolle müssten sich die Projektbeteiligten verständigen, ob das Projekt fortgeführt werden soll, und wenn ja, welche Bausteine angeboten werden sollen und wie das Projekt finanziell auszustatten ist.</p>		
Personalaufwand Klimaschutzmanager  Aufwand für Kooperation	<p>Der Aufwand für die Entwicklung der Maßnahme (Konzeption, Netzwerkarbeit, Projekteinstieg über Projektstisch, Öffentlichkeitsarbeit) wird mit 40 bis 60 Personentagen kalkuliert.</p> <p>Das Projekt sollte während der Einführungsphase möglichst über eine vorhandene Stelle in der Verwaltung betreut werden. Je nach Engagement erfordert der Projekthochlauf aber auch Arbeitskapazitäten bei den beteiligten Projektpartnern. Dieser Aufwand kann hier jedoch nicht abgeschätzt werden.</p>		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	<p>Lt. vorliegendem IKSK werden pauschal 563 t. CO<sub>2</sub> und 2.357 MWh Strom eingespart.</p> <p>Während der Projektentwicklung soll präzisiert werden, wie viele Beratungen pro Jahr in Hagen angestrebt werden. Abhängig von diesen Zielwerten kann dann kalkuliert werden, wie viele Tonnen CO<sub>2</sub> reduziert, wie viel Heizenergie eingespart und wie viel Strom in sanierten Altbauten benötigt werden wird.</p>		
Regionale Wertschöpfung	<p>Indirekte, nicht quantifizierbare Effekte werden durch eine aktive Bewerbung der Beratungsangebote in Hagen erwartet. Direkte, monetär messbare Effekte sind zum derzeitigen Zeitpunkt nicht quantifizierbar.</p> <p>Das lokale Handwerk und Gewerbe erhält mehr Aufträge. Kosteneinsparungen (Heizenergie und Strom) für Haushalte.</p>		
Zeitraum für Maßnahmenbeginn	2018	2019	2020
	III. Quartal 2018		
Erste Umsetzungsschritte	<p>Für die Konzipierung und Aufbauorganisation des Projektes werden 12 Monate benötigt. Danach soll das Projekt fortlaufend angeboten werden.</p> <p>Folgende Schritte stehen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einrichtung eines Projektstisches / Zusammenführung relevanter Akteure</li> <li>• Organisation einer Infoveranstaltung für interessierte Partner, bei der die EnergieAgentur.NRW die Inhalte und Vorteile des Projektes vorstellt</li> <li>• Zieldefinition für angestrebte Anzahl von Beratungen / Sanierungen</li> <li>• Netzwerkarbeit: Organisation von weiteren Treffen der zentralen Akteure</li> <li>• Erfolgscontrolling</li> <li>• Regelmäßig stattfindende Aktionen, Infotage konzipieren und anbieten</li> </ul>		

<b>[Nr. 08]: Quartiersanalyse und Sanierungsmanager</b> HANDLUNGSFELD GEBÄUDE, ANLAGEN/EINRICHTUNGEN UND INDUSTRIE HANDLUNGSFELD ARBEIT MIT BÜRGERN UND INTERESSENGRUPPEN		<b>Priorität: hoch</b> ★ ★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen (Bauverwaltung, Stadtplanung, Umweltamt, Gebäudewirtschaft) unter Beteiligung weiterer Partner wie z.B.: Mark-E AG, Banken, Wohnungsbaugesellschaften, Haus & Grund Hagen und Umgebung e.V., Mieterverein Hagen e.V., Kreishandwerkerschaft, Verbraucherzentrale NRW e.V., Architekten & Energieberater, Eigentümer/Mieter, Gewerbetreibende.			
<b>Zielgruppen:</b> Private Haushalte, Stadt Hagen mit Liegenschaften, die im Projektgebiet liegen.			
Beschreibung der Maßnahme	Die Idee, ein Konzept für die energetische Sanierung eines ausgewählten Quartiers zu entwickeln, wird i.R. der Entwicklung von Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept (IKSK) diskutiert. Die Umsetzung der Vorschläge Nr. 2, 6, 24 (aus dem IKSK) würde dadurch unterstützt. Ziel der Bundesregierung ist es, den CO <sub>2</sub> -Ausstoß im Gebäudebereich gegenüber 1990 bis zum Jahr 2020 zu senken. Diesen Zielen dient das Programm Energetische Stadtsanierung durch die Förderung Integrierter Quartierskonzepte sowie eines Sanierungsmanagements (Kreditanstalt für Wiederaufbau, KfW). Die Konzepte können aus Stadt(teil)entwicklungskonzepten, aus wohnungswirtschaftlichen Konzepten oder kommunalen Klimaschutzkonzepten abgeleitet werden. Während der Erarbeitung des Konzeptes werden die energetische, soziale, ökonomische und verkehrliche Situation in einem Quartier untersucht und die maßgeblichen Energieverbrauchssektoren, deren Einsparpotenziale und Hemmnisse analysiert. Daran anschließend werden Sanierungsvorschläge ausgearbeitet, die auch Aussagen zu deren Umsetzbarkeit und Wirtschaftlichkeit enthalten.		
Finanzierung und Förderung	Die Erstellung eines Konzeptes erfolgt durch ein Fachbüro <sup>7</sup> und wird durch die Kreditanstalt für Wiederaufbau mit bis zu 85 Prozent der Kosten bezuschusst. Werden durch das Konzept Maßnahmen für die Umsetzung vorgeschlagen, dann kann ein von der KfW geförderter Sanierungsmanager mit der Umsetzung dieser Maßnahmen betraut werden. Die Stelle des Sanierungsmanagers ist auf drei Jahre begrenzt und kann um weitere zwei Jahre verlängert werden. Der Förderzuschuss beträgt 65 Prozent oder maximal 250.000 Euro für fünf Jahre. Weiterführende Informationen unter <a href="http://www.kfw.de">www.kfw.de</a> .		
Projektaufwand und Personalaufwand Klimaschutzmanager	Zu Beginn eines Projektes müssen Zweck, Ziele und Aufgabenstellung für das Quartierskonzept definiert werden. Konzepte enthalten: Bestands- und Potentialanalyse, Handlungskonzept, Kosten- und Finanzierungsübersicht, Erfolgskontrolle und Vorschläge zur Öffentlichkeitsarbeit. Es empfiehlt sich, einen Projektstisch einzurichten und die Umsetzung des Projektes mit Beteiligten auszuloten. Der Klimaschutzmanager wird einen Projektträger bei der Konzeption der Maßnahme unterstützen. Der Aufwand für die Entwicklung des Projektes wird mit 40 bis 60 Personentagen abgeschätzt.		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Einsparpotenziale sind erst i.R. der Aufstellung eines Konzeptes abschätzbar.		
Zeitraum für Maßnahmenbeginn	2018	2019	2020
Erste Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zusammenführung und Beteiligung aller relevanten Akteure (Projektstisch)</li> <li>• Auswahl eines geeigneten Quartiers, Ausarbeitung einer Konzeption</li> <li>• Antragstellung und Entwicklung eines Integrierten Quartierskonzeptes</li> <li>• Beantragung einer Stelle für einen Sanierungsmanager</li> <li>• Umsetzung der Maßnahmen durch den Sanierungsmanager</li> </ul> Dieses Projekt ergänzt den Maßnahmenvorschlag Nr. 07 „AltBAUneu“ sowie eine mögliche Veranstaltungsreihe zum Thema Altbausanierung.		

<sup>7</sup> Und ggf. durch die Übertragung der gemachten Erfahrungen und Erkenntnisse des Projektes Innovation City Ruhr / Modellstadt Bottrop auf ein ausgewähltes Hagener Quartier.

<b>[Nr. 09]: Marketingaktion Solardachkataster</b> HANDLUNGSFELD GEBÄUDE, ANLAGEN/EINRICHTUNGEN UND INDUSTRIE Aktionsbereich Wohngebäude HANDLUNGSFELD LOKALE STROMERZEUGUNG Aktionsbereich: Erneuerbare Energien		<b>Priorität: hoch</b> ★ ★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen (Umweltamt federführend) unter Beteiligung weiterer Fachbereiche und Ämter sowie von Partnern wie z.B.: Mark-E AG, Haus & Grund Hagen und Umgebung e.V., Mieterverein Hagen e.V., Handwerker, Architekten & Energieberater, Eigentümer, Gewerbetreibende.			
<b>Zielgruppen:</b> Private Haushalte, Stadt Hagen mit Liegenschaften, Gewerbe- und Industriebetriebe.			
<b>Ziele:</b> Steigerung der Nutzung von Photovoltaik und Solarthermie im Stadtgebiet.			
Beschreibung der Maßnahme	Im Rahmen einer Potentialstudie wurde für Hagen das vorhandene Solardachkataster aktualisiert. Um den Anteil der Sonnenenergienutzung (Photovoltaik und Solarthermie) auf dem Gebiet Hagens weiter zu steigern, sollen nun zusätzliche Anstrengungen unternommen werden, die zum Einen neutrale Informationen für zentrale Akteure und interessierte Bürger bereitstellen und zum Anderen Fördermöglichkeiten – insbesondere für den Eigenverbrauch – aufzeigen sollen. Durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit sollen Bürger sowie Unternehmen für das Thema sensibilisiert werden. Durch gezielte Informationskampagnen sollen bestehende Hemmnisse abgebaut werden. Grundsätzlich sollen auch die Dachflächenpotenziale ansässiger Unternehmen besser ausgeschöpft werden. Eine Informationskampagne kann in unterschiedlichen Formaten und mit verschiedenen Bausteinen angeboten werden: z.B. Kataster durch Flyer, Plakate, Pressearbeit öffentlich bekannter machen, begleitende Maßnahmen mit Händlern, der Energieberatung der Verbraucherzentrale und der Kreishandwerkerschaft initiieren oder gezielt Hauseigentümer anschreiben. Die Bausteine, die zur Werbung eingesetzt werden, sollen mit interessierten Projektpartnern entwickelt werden.		
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Dieses Projekt ergänzt die Maßnahmenvorschläge Nr. 07 „AltBAUneu“ sowie Nr. 08 „Quartierskonzept/Sanierungsmanager“ sowie eine mögliche Veranstaltungsreihe zum Thema Altbausanierung.		
Kosten	Geschätzt rund 2.500 € für Materialien, die i.R. der Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden müssen. Die kalkulierten Kosten könnten gemeinsam von den Projektpartnern getragen werden.		
Finanzierung und Förderung	Projektarbeit des Klimaschutzmanagers durch die BMU-Klimaschutzinitiative. Ggf. Einwerbung von Fördergeldern über zukünftige Förderaufrufe des Bundes und des Landes NRW. Einbindung des Marktanreizprogrammes der BAFA, Beteiligung von Partnern, Sponsoring.		
Personalaufwand Klimaschutzmanager	Der Klimaschutzmanager kalkuliert seinen Aufwand mit 0,5 Tage / Woche während der Umsetzung der Kampagne. Das Projekt soll 6 Monate angeboten werden. Der Aufwand für die Projektentwicklung wird mit 20 und für die Begleitung einer halbjährigen Aktion mit rund 15 Personentagen abgeschätzt - insgesamt beträgt der Aufwand 35 Personentage.		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Einsparpotentiale sind erst i.R. der Aufstellung eines Konzeptes abschätzbar.		
Zeitraum für Maßnahmenbeginn	2018	2019	2020
		II. Quartal	
Erste Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auseinandersetzung mit den Potenzialen und Möglichkeiten des Katasters</li> <li>• Einbindung von Projektpartnern</li> <li>• Entwicklung Marketing-Bausteine</li> <li>• Infoveranstaltung bspw. zu PV-Anlagen und Eigenstromnutzung</li> <li>• Besichtigung von Vorzeige-Anlagen (Photovoltaik, Solarthermie)</li> <li>• Individuelle Beratung von Hauseigentümern</li> </ul>		

<b>[Nr. 10]: Vortragsreihe Altbausanierung</b> HANDLUNGSFELD ARBEIT MIT BÜRGERN UND INTERESSENGRUPPEN Aktionsbereich Beratungsdienste		<b>Priorität: hoch</b> ★ ★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen, Verbraucherzentrale NRW, Wirtschafts- und Servicegesellschaft der Handwerks mbH, Mark-E AG in Zusammenarbeit mit Medienpartnern.			
<b>Zielgruppen:</b> Private Haushalte, Gewerbe- und Industriebetriebe.			
<b>Ziele:</b> Erhöhung der energetischen Sanierungsrate im (Wohn-) Gebäudebestand.			
Beschreibung der Maßnahme	Durchführung einer zielgruppenspezifischen Veranstaltungsreihe zum Thema „Energetische Altbausanierung“. Sanierungsinteressierte Eigentümer von Wohngebäuden sollen zu verschiedenen Themen (Dachsanierung, Kellerdeckensanierung, Heizungsaustausch, Solarenergienutzung und Photovoltaik, Fördermittel) neutral und fachlich hochwertig informiert werden. Es handelt sich um eine motivations- und bewusstseinsbildende Maßnahme, die zur Verbesserung des Images der Stadt sowie zur Erhöhung der Sanierungsrate in der Stadt Hagen beitragen kann. Durch verstärkte Öffentlichkeitsarbeit sollen Bürger sowie Unternehmen für das Thema sensibilisiert werden. Durch eine gezielte Veranstaltungsreihe sollen bestehende Hemmnisse im Themenspektrum Altbausanierung abgebaut werden. Grundsätzlich sollen auch die Sanierungspotenziale ansässiger Unternehmen und ihrer Liegenschaften besser ausgeschöpft werden. Das bestehende Angebot der Volkshochschule Hagen soll durch diese Veranstaltungsreihe erweitert werden.		
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Dieses Projekt ergänzt die Maßnahmenvorschläge Nr. 07 „AltBAUneu“ sowie Nr. 08 „Quartierskonzept/Sanierungsmanager“ sowie Nr. 09 „Solardachkataster“.		
Aufwand (finanziell, materiell, zeitlich)	Es müssen Referenten gefunden werden, die kostenlos oder gegen ein geringes Honorar bereit sind vorzutragen. Des Weiteren müssen Kooperationspartner akquiriert werden und die Öffentlichkeitsarbeit (am besten in Form einer Medienpartnerschaft) muss organisiert werden. Zudem erfordert die Durchführung einer solchen Reihe Zeit, eine gute technische Ausstattung und geeignete Räumlichkeiten.		
Kosten	Geschätzt rund 2.000 € für Materialien, die i.R. der Öffentlichkeitsarbeit hergestellt werden müssen und für Honorare möglicher Referenten. Die kalkulierten Kosten könnten von allen Projektpartnern getragen werden.		
Finanzierung und Förderung	Durch die Einbindung von Referenten öffentlicher Institutionen (z.B. Verbraucherzentrale NRW, Architektenkammer, Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle, Bezirksregierung Arnsberg) sollen die Kosten möglichst gering gehalten werden. Es wird angestrebt Mittel von an der Reihe beteiligten Partnern über ein Sponsoring einzuwerben.		
Personalaufwand Klimaschutzmanager	Der Klimaschutzmanager kalkuliert seinen Aufwand mit rund 30 Personentagen (Konzeption, Umsetzung und Begleitung der Vortragsreihe).		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Einsparpotentiale eher gering, aber hoher Multiplikatoreffekt durch proaktive Ansprache der Zielgruppe.		
Zeitraum für Maßnahmenbeginn	2018	2019	2020
		III. – IV. Quartal	
Erste Umsetzungsschritte	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einbindung von Projektpartnern</li> <li>• Festlegung von Verantwortlichkeiten/Themen/Zielgruppen</li> <li>• Ansprache möglicher Sponsoren/Referenten</li> <li>• Konzipierung der Vortragsreihe (mit der VHS Hagen)</li> <li>• Durchführung</li> </ul>		

<b>[Nr. 11]: Teilnahme am SIHK Projekt „Energie-Scouts“</b> HANDLUNGSFELD ARBEIT MIT BÜRGERN UND INTERESSENGRUPPEN Aktionsbereich Aus- und Weiterbildung		<b>Priorität: mittel</b> ★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> SIHK zu Hagen in Kooperation mit EnergieAgentur.NRW und Effizienz-Agentur NRW sowie Teilnehmer aus Unternehmen, Institutionen und der Verwaltung			
<b>Zielgruppen:</b> Auszubildende der Stadt Hagen bzw. aus Wirtschaftsbetrieben der Stadt Hagen			
Beschreibung der Maßnahme	<p>Auszubildende nehmen in Teams von 2-5 Personen an dem Projekt „Energie-Scouts“ der Südwestfälischen Industrie- und Handelskammer zu Hagen teil. Ziel ist die Motivation und Sensibilisierung von Auszubildenden für das Themenfeld Energie- und Ressourceneffizienz. Die Teilnehmer werden in die Lage versetzt, energetische Schwachstellen zu erkennen und Verbesserungsvorschläge zu entwickeln. Bei einer Umsetzung der im Projekt erarbeiteten Ideen und Maßnahmen können sowohl die Energiekosten als auch die CO<sub>2</sub>-Emissionen reduziert werden.</p> <p>In mehreren Workshops lernen die Teilnehmer dazu neben energetischen Grundlagen auch Themen wie betriebliche Mobilität, Ressourceneffizienz, Kommunikation und Präsentationstechnik kennen. Das erlernte Wissen wird dann in Form von Projektarbeiten angewendet. Dabei entwickeln die Teilnehmer eigenständig eine Projektidee zu möglichen Energie- oder Ressourceneinsparungen und ermitteln Kosten, Aufwand und Nutzen der Maßnahme.</p> <p>Durch die Aktivitäten der „Energie-Scouts“ wird die gesamte Belegschaft nachhaltig für Energie und Ressourcenverschwendung sensibilisiert. Die Auszubildenden können sich ein fundiertes Basiswissen schaffen und durch eigene Praxiserfahrung vertiefen.</p>		
Aufwand und Bausteine	Die Auszubildenden nehmen an insgesamt 4 Workshops teil. Anschließend wird die Projektarbeit erstellt und eine Präsentation vorbereitet. Die Ergebnisse werden auf einer Abschlussveranstaltung vorgestellt.		
Personalaufwand	Je Teilnehmer ca. fünf Personentage für Workshops und Abschlussveranstaltung. Zusätzliche werden für die Ausarbeitung des Projektes und die Erstellung einer Präsentation ca. zehn Personentage benötigt.		
Personalaufwand Klimaschutzmanager	Betreuung der Teilnehmer und Ansprechpartner für die SIHK. Außerdem Teilnahme an der Abschlussveranstaltung. Insgesamt ca. fünf Personentage		
Aufwand und Kosten	Die Teilnahme an dem Projekt Energie-Scouts ist kostenfrei. Für die Umsetzung der entwickelten Projektideen fallen indirekt Kosten an.		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Abhängig von den entwickelten Projektideen der Teilnehmer. Durchschnittlich in der Vergangenheit knapp 20 t CO <sub>2</sub> je Team.		
Zeitraum für Maßnahmenbeginn	2018	2019	2020
	Frühjahr	oder Frühjahr	
Erste Umsetzungsschritte	<p>Das Projekt Energie-Scouts wird von der SIHK jährlich von Frühjahr bis Herbst durchgeführt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anmeldung der Teilnehmer zum Projekt Frühjahr 2019</li> <li>• Teilnahme der Auszubildenden an den Workshopterminen</li> <li>• Ausarbeitung der Projektidee</li> <li>• Präsentation der Ergebnisse auf der Abschlussveranstaltung</li> <li>• Ggf. Umsetzung der Maßnahmen/Projekte</li> </ul>		

<b>[Nr. 12] Bürgerfonds / Klimaschutzbrief für Klimaschutzprojekte</b>		<b>Priorität: mittel</b>	
HANDLUNGSFELD ARBEIT MIT INTERESSENGRUPPEN Aktionsbereich Finanzielle Unterstützung und Zuschüsse		★ ★	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen und interessierte Projektpartner (Mark E-AG, Banken und Sparkassen)			
Ziele	Finanzielle Beteiligungsmöglichkeiten in lokale Klimaschutzprojekte schaffen.		
Beschreibung der Maßnahme	<p>Entwicklung eines Bürgerbeteiligungsprojektes für innovative und ökologische Projekte in Form eines Bürgerfonds. Es wird empfohlen, konkrete Ideen und Vorschläge aus Hagen in einen Klimaschutzbrief einfließen zu lassen, denn dann ist bei Teilen der Bevölkerung stärker die Bereitschaft vorhanden, sich finanziell zu engagieren. Über die Wege und die Finanzierungsmethoden, wie verstärkt Bürgerkapital für die Energie- Verkehrs- und Wärmewende vor Ort in Hagen eingesammelt werden kann, muss noch diskutiert werden. Die Projekte sind vorrangig im Bereich Erneuerbare Energien angesiedelt.</p> <p>Diese Maßnahme stellt auch ein geeignetes Instrument dar, um Bürger, die über kein Eigentum verfügen, mit eigenen Geldmitteln an der lokalen Energiewende zu beteiligen. Ferner ergibt sich auch für Kleinanleger, die Möglichkeit, sich über den Fonds zu beteiligen. Sparkassen und Banken aus Hagen sowie die Mark-E AG könnten als mögliche Akteure auftreten.</p>		
Schnittstellen mit anderen Maßnahmen	Diese Maßnahme steht in Verbindung zur Maßnahme Nr. 14 „FNP Änderung Windenergie“ aus dem IKSK und zur Werbeaktion Nr. 9 „Solardachkataster“.		
Kosten	Derzeit nicht ermittelbar. Es entstehen Kosten für die Konzeption und für Werbung.		
Förderung	Im Rahmen der Klimaschutzinitiative des Bundes wird die Stelle des Klimaschutzmanagers gefördert.		
Aufwand Klimaschutzmanager	Für die Vorbereitung der Maßnahme ca. 20 Personentage (Abfrage, ob Interesse bei den Akteuren besteht, für die einmalige Konzeption und Bewerbung des Angebotes und Begleitung des Projektes).		
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Keine direkte Wirkung.		
Regionale Wertschöpfung	Förderung regionaler Projekte, dadurch hoher Anteil an lokaler Wertschöpfung. Maßnahme führt zu einer stets steigenden Anzahl an beispielhaften Förderprojekten. Wichtige Maßnahme zur Beteiligung der Bevölkerung und der Finanzierung von lokalen Klimaschutzprojekten.		
Laufzeit	2018	2019	2020
		IV. Quartal	I. Quartal
Erste Umsetzungsschritte	<p>Folgende Arbeitsschritte stehen an:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichtung vorhandener Ideen / vorhandener Angebote in Hagen</li> <li>• Einbindung wichtiger Akteure</li> <li>• Konzeptionelle Weiterentwicklung der Finanzierungsmethoden</li> <li>• Auswahl eines Trägers (finanzielle und organisatorische Abwicklung)</li> <li>• Öffentlichkeitsarbeit</li> </ul>		

## 6 Projekt- und Ideenspeicher

Im voranstehenden Kapitel wurde der Fahrplan für das zweijährige Arbeitsprogramm des Klimaschutzmanagers vorgestellt und die einzelnen Maßnahmen wurden nach vorab definierten Indikatoren für eine Umsetzung bewertet. Der Bearbeitungsumfang des Fahrplans stützt sich vor allem auf die Beantragung der Fortführung der Stelle des Klimaschutzmanagers, der voraussichtlich bei einem Großteil der geplanten Maßnahmen selbst federführend tätig sein wird.

Sollten sich die für das Anschlussvorhaben ausgewählten Maßnahmen – wider Erwarten – nicht realisieren lassen, dann werden einige der hier im Speicher aufgeführten Maßnahmen aufgegriffen und entwickelt. Selbstverständlich ist dies nur möglich, wenn sich die Randbedingungen für deren Umsetzung in nächster Zeit ändern würden. Finanziell, wirtschaftlich und organisatorisch umsetzbare Maßnahmen sollen dann entwickelt und bis zu Umsetzungsreife geführt werden.

Aus diesem Grunde werden im Abschnitt „Projekt- und Ideenspeicher“ einige noch nicht begonnene Maßnahmen (aus dem Erstvorhaben, mit schwarzem Rahmen umrandet) abgebildet sowie neue Maßnahmen für die Bearbeitung während der Projektlaufzeit des Anschlussvorhabens für die Realisierung empfohlen.

## 6.1 Maßnahmenvorschlag für das Anschlussvorhaben

<b>HANDLUNGSFELD VERKEHR UND HANDLUNGSFELD RAUMPLANUNG</b> <b>Aktionsbereiche: „Privater und gewerblicher Verkehr“ und „Planung Verkehr/Mobilität“</b>	
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen (Federführung Umweltamt) unter Beteiligung des Fachbereichs Personal und Organisation, des Personalrats und zentralen Dienste sowie Hagener Fahrradhändler. Information aller verkehrsrelevanten Akteure (AK Radverkehr, ADFC, VCD e.V. etc.) über Angebot.	
<b>MODELLPROJEKT: Einführung des Business-Bike Leasings für Mitarbeiter der Stadt Hagen</b> Ohne eigene Maßnahmen-Nr./nicht im IKSK enthalten, aber Meilenstein im Arbeitsplan KSM.	
<b>Zielgruppen:</b> Stadtverwaltung, beispielhaft andere Hagener Unternehmen mit ihren Mitarbeiter/Innen	
Ausgangssituation	Die Idee, dass sich städtische Mitarbeiter durch Gehaltsumwandlung ein (Elektro-) Fahrrad anschaffen können, wird verwaltungsintern bereits seit Februar 2016 diskutiert. Durch die Einführung des Angebotes wird ein Beitrag zur Umsetzung der Vorschläge Nr. 11, 12, 13, 19 aus dem IKSK geleistet.
Hintergrund	Ziel der Bundesregierung ist es, den CO <sub>2</sub> -Ausstoß gegenüber 1990 bis zum Jahr 2020 um 40 Prozent zu senken. Mit einem Anteil von ca. 25 Prozent trägt der motorisierte Individualverkehr erheblich zum Treibhausgasausstoß in der Bundesrepublik bei. In Hagen liegen die verkehrsinduzierten Emissionen bei 22,2 Prozent (laut IKSK). Um die nationalen Klimaschutzziele zu unterstützen sowie einen konkreten Beitrag Hagens zu den eigenen politisch beschlossenen Zielen zu leisten, müssen die Emissionen im Sektor Mobilität deutlicher als bisher reduziert werden – dies funktioniert aber nur mit einem Bündel von Maßnahmen im Handlungsfeld Klimafreundliche Mobilität <sup>8</sup> .
Kurzbeschreibung der Maßnahme	<p>Das Pendeln zwischen Wohnung und Arbeit mit dem Pkw erzeugt viel Verkehr, der wiederum hohe Umweltbelastungen und die Dimensionierung von Straßen und Verkehrsmitteln mit sich bringen kann. Radfahren hingegen, erzeugt keine Emissionen, verbraucht weniger Raum als Autofahren und hilft somit Staus und unnötigen Flächenverbrauch zu vermeiden. Zudem haben viele Menschen bei ihrer Arbeit oder im Alltag wenig Gelegenheiten zur körperlichen Betätigung. Radfahren zur Arbeit sorgt jedoch für tägliche Bewegung und kostet kein zusätzliches Geld oder mehr Zeit.</p> <p>Die Stadt hat als Arbeitgeberin ein großes Interesse daran, das Radfahren zur Arbeit zu fördern und bietet daher das Modellprojekt „Business Bike“ an. Während der Erprobungsphase soll eruiert werden, ob für die erfolgreiche Umsetzung des Projektes die Einrichtung von Umkleideräumen, Duschen oder von überdachten Fahrradständern notwendig ist. Das Angebot soll den Mitarbeitern die Möglichkeit eröffnen, durch Entgeltumwandlung ein (Elektro) Fahrrad zu leasen und durch dessen tägliche Nutzung etwas für die eigene Gesundheit zu tun. Das E-Bike und das Pedelec werden zudem als große Chance gesehen, das Fahrradfahren auch im bergigen Mittelgebirge alltagstauglich zu machen. Langfristiges Ziel ist die Substituierung von Dienstfahrten und Wegen zur Arbeit mit dem Auto durch die Nutzung von (Elektro) Fahrrädern. Willkommener Nebeneffekt ist ein persönlicher Beitrag der Beschäftigten zu den Klimaschutzzielen der Stadt Hagen.</p> <p>Der Klimaschutzmanager ist der Ansprechpartner während der Einführungsphase des Projektes.</p>

<sup>8</sup> Dieses Handlungsfeld betrachtet die Bereiche öffentlicher Nahverkehr (ÖPNV), Fuß- und Radwegenetz, motorisierter Individualverkehr, kommunaler Fuhrpark sowie Mobilitätsmarketing und Veranstaltungen.

Finanzierung und Förderung	Seit 2012 ist der Erlass „Zur steuerlichen Behandlung der Überlassung von (Elektro-) Fahrrädern“ in Kraft. Mit dieser Regelung ist es möglich, ein Fahrrad oder Pedelec im Rahmen eines Gehaltsverzichts über einen Dritten zu leasen und dabei wie beim Dienstwagen den geldwerten Vorteil mit einem Prozent des Listenpreises monatlich zu versteuern. Es ergibt sich eine Win-Win-Situation: Die Stadt tut etwas für ihr Image und für die Gesundheitsförderung ihrer Mitarbeiter. Mitarbeiter, die das Angebot nutzen, profitieren davon, dass sie das Rad leasen können und nicht kaufen müssen. Eine Versicherung bei Diebstahl sowie Wartungskosten oder eine Pannenhilfe, sind eingeschlossen.			
Zu beteiligende Institutionen	Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung, Leasing-Firmen, Fahrradhändler, Medien.			
Kopplung andere Förderprogramme	Andere Förderprogramme (Mark-E AG) können genutzt werden.			
Personalaufwand	<p>Hoch für Bewerbung, Implementierung des Angebotes in der Verwaltung.</p> <p>[10 h/Woche für Aufbau des Projektes und Networking durch KSM plus Aufwand der Personalverwaltung für zwei Mitarbeiter (1 Mitarbeiter für Beamte, 1 Mitarbeiter für Angestellte) für Arbeiten zur Entgeltumwandlung sowie Ressourcen beim Personalrat und dem Presseamt für die Vermarktung des Angebotes in der Belegschaft].</p> <p>Der KSM setzt das Angebot während einer einjährigen Einführungsphase um. Bei der Kalkulation mit 10 h pro Woche ergeben sich abzüglich von Urlaub und anderen Zeiten rund 55 Personentage im Jahr (44 Wochen X 10 h).</p>			
Bausteine	Kosten- und Finanzierungsübersicht im Intranet, Faltblatt, Infoveranstaltung, Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit.			
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Derzeit nicht quantifizierbar. Später durch abgeschlossene Verträge und nachgewiesene Umstiege der Beschäftigten vom motorisieren Individualverkehr auf das Angebot „Business-Bike“ darstellbar.			
Laufzeit der Einführungsphase	2016	2017	2018	2019

## 6.2 Maßnahmenvorschläge aus dem Erstvorhaben

<b>HANDLUNGSFELD VERKEHR</b>				
<b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Stadt Hagen in Kooperation mit der Werkhof gem. GmbH [unter Einbindung von Kooperationspartnern wie Hagener Straßenbahn AG, Wirtschaftsbetrieb Hagen, Verkehrsverbund Rhein-Ruhr AöR (VRR), ADFC, Fahrradhändler]				
<b>Maßnahme Nr. 12: Modernisierung und Erweiterung der Radabstellanlagen – 34 neue Radboxen für Hagen,</b> Unterstützung der Umsetzung des Maßnahmenvorschlages Nr. 19 aus dem IKSK				
Ziele	Emissionsminderung durch nicht-motorisierten Verkehr, Ausbau des Radverkehrsanteils am Modal Split, Klimaschutz durch Stärkung des Radverkehrs, Freizeit- und Tourismusförderung.			
Kurzbeschreibung	<p>Modellhafte Maßnahme. Der Anteil des Radverkehrs am Modal Split ist in Hagen vergleichsweise niedrig. Um diesen Anteil zu erhöhen, sind mehrere Bausteine angedacht: Fortsetzung Radverkehrsförderung, Betriebliches Mobilitätsmanagementkonzept, Abbau von Lücken im Radwegenetz, Schaffung weiterer Abstellanlagen für Fahrräder, Radstation, etc.</p> <p>Neben diesen zukünftigen Bausteinen werden zunächst 34 Radboxen als verschließbare Unterstellmöglichkeiten an ÖPNV-Haltepunkten angeboten. Der Zugang zu den Boxen soll über das eTicket des VRR – und perspektivisch über das Smartphone - ermöglicht werden. Die Wartung und Pflege der Radboxen übernimmt der soziale Träger Werkhof gem. GmbH. Neben der Aufstellung der Fahrradboxen ist für deren spätere Auslastung Werbung und Öffentlichkeitsarbeit notwendig. Der Verkehrsverbund Rhein-Ruhr und die Hagener Straßenbahn AG werden das Angebot gemeinsam bewerben.</p>			
Ausgangssituation ÖPNV und Radverkehr in Hagen	<p>Für den ÖPNV bietet Hagen in fast jedem Ortsteil einen eigenen Bahnhof. Der Hauptbahnhof ist an das ICE-Netz angeschlossen. Die Stadt verfügt über ein ausgedehntes Netz von Buslinien im Stadt- und Regionalverkehr. Hagen ist Teil des Radverkehrsnetzes NRW, welches auf einer Länge von 71 km im Stadtgebiet ausgeschildert ist. Die beiden Radfernwege RuhrtalRadweg und Lenneroute verlaufen durch das Stadtgebiet. Hagen ist Kreuzungspunkt dieser Radwege und somit als Etappenziel für den Tourismus bedeutend. Zurzeit gibt es etwa 70 km benutzungspflichtige Radwege und ca. 43 km „Radfahrer frei“ beschilderte Wege. Der Anteil des Radverkehrs am Modal Split beläuft sich auf 2 - 3 Prozent. Der Ausbau des Radverkehrs ist deshalb ein wichtiger Bestandteil für eine nachhaltige Verkehrsentwicklung. So hat u.a. der Rat der Stadt Hagen beschlossen, ein Integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK) umzusetzen. Das IKSK enthält u.a. den Vorschlag bestehende Radverkehrsabstellanlagen zu modernisieren bzw. neue Radabstellanlagen zu schaffen.</p>			
Finanzierung und Förderung Invest.	<p>Für den Kauf und die Herrichtung der Stellflächen/technischen Infrastruktur der Boxen entstehen Investitionskosten. Hagen nimmt für die Realisierung des Projektes am Bundeswettbewerb „Klimaschutz im Radverkehr“ teil. Als finanzschwache Kommune erwartet sie einen Zuschuss von 90 Prozent der Investitionskosten; städtische Eigenmittel in Höhe von zehn Prozent sind bei der Verkehrsplanung vorhanden und entsprechend zugesagt.</p>			
Betreiberkonzept / Trägerschaft	<p>Die Boxen werden von der Beschäftigungs- und Qualifizierungsgesellschaft Werkhof gem. GmbH betrieben. Als Unternehmen der Sozialwirtschaft bietet der Werkhof langzeitarbeitslosen Menschen in Projekten und Maßnahmen die Möglichkeit, ihre Chancen auf einen Wiedereinstieg in den Arbeitsmarkt zu erhöhen. Für Pflege, Wartung, Abrechnung der Mieteinnahmen entsteht ein Aufwand von ca. 20 – 30 Stunden/Monat. Durch zu erwartende Einnahmen lassen sich die Personalkosten teilweise refinanzieren. Die durch den Betrieb der Radboxen entstehenden Kosten (Strom, Zähler, Modem) trägt die Stadt.</p>			
Standorte	ÖPNV-Haltepunkte, Bike + Ride-Anlagen.			
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Indirekt über vermiedene Pkw-Emissionen.			
Inbetriebnahme	2015	2016	2017	2018

<b>HANDLUNGSFELD LOKALE FERNWÄRME/FERNKÜHLUNG, KWK</b> <b>Akteur / Zuständigkeit:</b> Umweltamt Stadt Hagen & interessierte Partner wie Amt für Geoinformation und Liegenschaftskataster, FB Stadtentwicklung, -planung und Bauordnung, Mark-E, WBH, GWH.	
<p><u>Maßnahmenvorschlag Nr. 15:</u> Ermittlung weiterer BHKW-Potentiale in öffentlichen Gebäuden (Einbeziehung von Krankenhäusern); denkbar wäre eine Ausweitung auf weitere Pflegeeinrichtungen</p> <p><u>Maßnahmenvorschlag Nr. 16:</u> Fernwärmeanschlussmöglichkeiten bei Großverbrauchern und in Siedlungen überprüfen. Berücksichtigung des Ausbaupotentials der MVA (Arbeitsgruppe Fernwärme), Einbau einer Gasturbine zur zusätzlichen Stromerzeugung</p> <p><b>Verknüpfung beider Vorschläge und Ergänzung um den Aspekt der Nutzung von Abwärme in einem Integrierten Wärmenutzungskonzept<sup>9</sup> für Hagen.</b></p>	
Kurzbeschreibung	<p>Einmal Energie aufwenden, zweimal profitieren – das ist das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung (KWK). Werden Strom und Wärme häufig noch getrennt erzeugt, verbindet die Kraft-Wärme-Kopplung diese Prozesse – mit dem Ergebnis, dass insgesamt weniger Brennstoff benötigt wird und somit weniger klimarelevante Schadstoffe emittiert werden.</p> <p>Die in Hagen als wirtschaftlich zu erschließenden KWK- und Fernwärme-Potentiale sollen mit Hilfe eines Gutachtens ermittelt werden – so die Vorgabe des Hagener Klimaschutzkonzeptes. Nach Vorliegen einer Potentialstudie ist ein aktives Handeln der Stadt zur Nutzung dieser Potentiale möglich (z.B. Marketing, Veranstaltungen zu Förderprogrammen und -kampagnen etc.). Das Gutachten soll auf einer Bestandsaufnahme zu bestehenden KWK-Anlagen, Fernwärme- u. Abwärme-Erzeugern basieren und zeigt für Liegenschaften die Umsetzung von wirtschaftlich machbaren Maßnahmen auf.</p>
Ausgangssituation in Hagen	<p>Als Klima-Bündnis-Stadt hat sich Hagen das ehrgeizige Ziel gesetzt, die Treibhausgasemissionen alle fünf Jahre um zehn Prozent zu senken und die Pro-Kopf-Emissionen bis zum Jahr 2030 gegenüber dem Bezugsjahr 1990 zu halbieren. Mit dieser Selbstverpflichtung unterstützt sie die Ziele der Bundesregierung, die Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 40 Prozent in Relation zum Basisjahr 1990 (Landesregierung NRW: 25 Prozent zu senken. NRW will die Energiewende mit dem Ausbau der KWK vorantreiben. Bis 2020 soll in NRW der Anteil des Stroms, der mit KWK-Anlagen erzeugt wird, auf mind. 25 Prozent erhöht werden.</p> <p>Für die Umsetzung dieser Klimaschutzziele müssen auf lokaler Ebene wirtschaftlich erschließbare Emissionsminderungspotenziale durch effektive Konzepte, Maßnahmen und Aktionen erschlossen werden. Vor diesem Hintergrund hat Hagen ein Integriertes Klimaschutzkonzept (IKSK) erstellt, welches u.a. vorschlägt weitere KWK-Potentiale in öffentlichen Gebäuden zu ermitteln und den Anschluss von Großverbrauchern ans Fernwärmenetz zu überprüfen. Ziel ist es daher, gemeinsam mit Partnern einen Gesamtrahmen für die Vergabe eines Gutachtens zur Ermittlung von BHKW-, Fernwärme- und Abwärme- Potentialen in Hagen abzustecken.</p>
Projektentwicklung	<p>Um ein Ingenieurbüro mit einem Gutachten beauftragen zu können, muss eine Leistungsbeschreibung für eine Ausschreibung erstellt werden. Der Leistungsrahmen für das Gutachten soll mit interessierten Partnern festgelegt werden. Für die Entwicklung der Maßnahme wird Folgendes vorgeschlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• intensiver Dialog mit Partnern, um herauszufinden, ob z.B. ältere Konzeptionen zur KWK- oder Abwärme- und Fernwärmenutzung vorliegen und für das Gutachten verwendet werden könnten</li> <li>• Schwerpunktsetzung und Ableiten von Prioritäten für ein Gutachten</li> <li>• erste Überlegungen zur späteren Maßnahmenentwicklung</li> <li>• Entwicklung von Bausteinen für eine begleitende Kommunikationsstrategie</li> </ul>

<sup>9</sup> Integrierte Wärmenutzungskonzepte geben eine Übersicht über die Nutzungsmöglichkeiten der Kraft-Wärme-Kopplung, Erneuerbarer Energien, industrieller Abwärme und sind die Basis für eine strategische Wärme- und Kälteversorgungsplanung einer Kommune unter ökologischen Gesichtspunkten. Die Erstellung von Integrierten Wärmenutzungskonzepten wird gefördert. Die Stadt Hagen hat zu diesem klimarelevanten Handlungsbereich noch kein übergreifendes Konzept vorliegen.

Personal- und Kooperationsaufwand	Vorbereitung und -begleitung durch Klimaschutzmanager, der für die Vorbereitung und Umsetzung der Maßnahme u.a. den FB 61, das Amt 61, den WBH, den GWH und den Energieversorger Mark-E beteiligt und den Austausch mit einem Auftragnehmer koordiniert. Geschätzt ca. 25 Arbeitstage.			
Finanzierung und Förderung des Gutachtens	<p>Im Rahmen der nationalen Klimaschutzinitiative (KSI) wird die Erstellung von Klimaschutzteilkonzepten gefördert. Mit Mitteln der KSI könnte für Hagen durch ein Ingenieurbüro ein Teilkonzept (Gutachten) zur Integrierten Wärmenutzung erarbeitet werden, welches die unterschiedlichen Energieträgerangebote mit den verschiedenen Wärme- und Kältebedarfen in ausgesuchten Hagener Quartieren aufeinander abstimmen soll. Die Erstellung von Teilkonzepten wird durch einen 50-prozentigen Zuschuss gefördert (Förderquote für finanzschwache Kommunen 70 Prozent). Das nächste Antragsfenster ist hier auf den 01.07.2018 bis 30.09.2018 datiert.</p> <p>Ferner ist zu prüfen, ob für die Erstellung eines Gutachtens durch einen Dritten weitere Fördermittel (EU, Bund, Land NRW) eingeworben werden können und diese Fördermittel miteinander kumuliert werden können.</p> <p>Bsp. hat die Landesregierung im Förderprogramm progres.nrw einen Baustein KWK geschaffen. Hierüber können Umweltstudien, welche das Ziel haben zur Energieeinsparung eine KWK- Ausbaustrategie für Kommunen oder Regionen sowie Industrieunternehmen und EVU zu entwickeln, mit bis zu 90 Prozent der zwendungsfähigen Ausgaben gefördert werden. Das Förderprogramm progres.nrw. soll in 2016 fast unverändert weitergeführt werden.</p>			
Kosten für Gutachten	Kosten für die Erstellung eines Gutachtens durch einen Fachgutachter. Diese Kosten könnten durch die Einwerbung von Fördermitteln reduziert werden.			
CO <sub>2</sub> -Einsparpotential	Das absolute Einsparpotential des KWK- und Fernwärme- Ausbaus sowie durch die vermehrte Nutzung von Abwärme soll durch die Vergabe eines Gutachtens ermittelt werden.			
Zeitraum der Gutachtenerstellung	Wird die Erstellung eines Fachgutachten von den o.g. Partnern befürwortet und ist dessen Finanzierbarkeit gesichert, könnte es – unter Federführung des Klimaschutzmanagers – im II. Quartal 2016 beauftragt werden. Für die Erstellung des Gutachtens wird grob ein Jahr kalkuliert.			
Laufzeit	2015	2016	2017	2018
	Projektvorphase	II - IV. Quartal	I. Quartal	

## 7 Schlussbemerkung

Mit dem vorliegenden IKSK und dieser Vorhabenbeschreibung für die Fortführung des Hagener Klimaschutzmanagements ist der grobe Fahrplan und mittelfristige „Weg“ bis zum Jahr 2020 für die Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Hagen skizziert.

Folgende Aufgaben und Herausforderungen gilt es während des zweijährigen Anschlussvorhabens anzugehen:

1. die langfristige Verstetigung bereits erfolgreicher Projekte und Maßnahmen,
2. die Bündelung der kommunalen Aktivitäten und des Engagements der lokalen Initiativen und Akteure in einer Stelle für das Klimaschutzmanagement sowie
3. die Weiterentwicklung der bereits vorhandenen Strukturen zur Umsetzung der Maßnahmen

Der Erfolg der Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes kann regelmäßig überprüft werden, da mit dem Bilanzierungstool ECORegion ein Instrument vorliegt, mit dem die Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz kontinuierlich aktualisiert werden kann. Die Stadt Hagen nimmt zur Aktualisierung der Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanz derzeit an zwei Projekten teil: Einmal an einem Projekt beim Regionalverband Ruhrgebiet, beim dem ein regionales Klimaschutzkonzept erarbeitet und aufgestellt werden wird, welches gleichzeitig die Potentiale für Erneuerbare Energien in der Metropole Ruhr erschließen soll und zum anderen am EEA-Verfahren. Über beide Projekte ist es bis zum Jahr 2020 möglich für die Stadt Hagen in einem Abstand von zwei Jahren aktualisierte Energie- und CO<sub>2</sub>-Bilanzen aufzustellen.

Der Erfolg der Umsetzung des Hagener IKSK kann zudem auch ganz einfach an der Umsetzung der entwickelten, laufenden und abgeschlossenen Klimaschutzmaßnahmen bewertet werden und Rückschlüsse auf den weiteren Verlauf des Fördervorhabens geben. Die Umweltverwaltung wird das Hagener BMU-Fördervorhaben so steuern, dass möglichst viele der im IKSK genannten Maßnahmen in einen Umsetzungsprozess überführt werden.

Für den langfristigen Erfolg des Klimaschutzes in Hagen wird es in den kommenden zwei Jahren auch darauf ankommen, die fachliche Arbeit des Hagener Klimaschutzmanagements zu verstetigen. Im Rahmen des zweijährigen Anschlussvorhabens ist es daher Aufgabe der Umweltverwaltung nach Mitteln und Wegen zu suchen dies zu erreichen.

Abschließend muss an dieser Stelle noch ein Hinweis auf die finanzielle Situation der Stadt gegeben werden: Die übergeordneten Ziele der Bundesregierung und des Landes NRW zum Klimaschutz stellen Städte wie Hagen, die sich in der Haushaltssicherung befinden, vor eine große Herausforderung und bergen aber auch gleichzeitig erhebliche Chancen für den Klimaschutz vor Ort in sich. Diese Chancen möchte die Stadt durch die Einwerbung von Fördermitteln nutzen. Denn obwohl sich die Stadt seit Jahren in einer finanziell schwierigen Lage befindet und der Klimaschutz bisher nicht zu den kommunalen Pflichtaufgaben zählt, hat der Rat entschieden, die Umsetzung des Integrierten Klimaschutzkonzeptes fortzuführen. Die Verwaltung wurde beauftragt für die Personalstelle des Klimaschutzmanagers eine zweijährige Anschlussförderung beim Bundesumweltministerium zu beantragen. Die Umweltverwaltung hat für die Realisierung eines Anschlussvorhabens entsprechende Eigenmittel in den Doppel-Haushalt für die Jahre 2018/2019 eingestellt. Damit setzt die Stadt Hagen ihre seit Jahrzehnten laufenden Bemühungen für mehr Klimaschutz konsequent fort.

## Quellenverzeichnis

- BMWi/BMU (2010):** *Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung.* Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, (BMWi) / Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) (Hg.), Berlin: 28.09.2010.
- BMUB (2015a):** *Kommunalrichtlinie.* Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen (Kommunalrichtlinie) im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative. Bundesministerium für Umwelt, Bauen, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hg.), Berlin: 22.06.2016.
- BMUB (2015b):** *Merkblatt Förderung einer Stelle für Klimaschutzmanagement. Hinweise zur Antragstellung.* Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten in sozialen, kulturellen und öffentlichen Einrichtungen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative vom 22.06.2016. Bundesministerium für Umwelt, Bauen, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMUB) (Hg.), Berlin: 1.07.2016.
- IKSK (2013):** *IKSK Integriertes Klimaschutzkonzept.* Aktuelle Klimaschutzkonzeptionen der Stadt Hagen auf der Basis bestehender Konzepte. Stadt Hagen (Hg.), Hagen: April 2013.
- IPCC (2013/2014):** *Klimaänderung 2013/2014: Zusammenfassung für politische Entscheidungsträger.* Berichte der drei Arbeitsgruppen zum Fünften Sachstandbericht des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC). Deutsche Übersetzungen durch Deutsche IPCC-Koordinierungsstelle, Österreichisches Umweltbundesamt, ProClim, Bonn/Wien/Bern, 2016.
- Stadt Hagen (2015):** *Statistisches Jahrbuch 2015.* Stadt Hagen – Ressort Statistik, Stadtforschung und Wahlen (Hg.). Hausdruckerei April 2016.
- Stadt Hagen (2018):** *Hagener Monatszahlen.* Stadt Hagen – Ressort Statistik, Stadtforschung und Wahlen (Hg.). Hausdruckerei März 2019.
- Statista (2018):** *Arbeitslosenquote in Deutschland im Jahresdurchschnitt von 1996 bis 2018.*  
Abgerufen von:  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1224/umfrage/arbeitslosenquote-in-deutschland-seit-1995/> (zugegriffen am 03.07.2018).