

Gesamtübersicht Klimaschutzmaßnahmen Wolfhagen

Die vorliegende Maßnahmenliste wurde im Rahmen des Projektantrags „Klimaschutzmanagement in Wolfhagen“ von Mitarbeitern der Stadtwerke Wolfhagen GmbH, Energie 2000 e.V. und der Stadt Wolfhagen entwickelt.

Die insgesamt 25 Maßnahmen sind dabei in sechs Handlungsfelder untergliedert worden, die in nachfolgender Tabelle aufgeführt sind. Zur besseren Unterscheidung haben die verschiedenen Handlungsfelder unterschiedliche Farben.

Handlungsfeld	Anzahl Maßnahmen
Kommunikation	6
Mobilität	7
Energetische Gebäudesanierung	5
Sektorenkopplung Wärme	2
Ausbauplanung Erneuerbare Energien	2
Kommunalverwaltung	3

Kriterien zur Beurteilung der Maßnahmen

Kriterium	Erläuterung/Definition
Realisierung (Umsetzung innerhalb von...)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ kurzfristig: innerhalb eines Jahres ▪ mittelfristig: innerhalb von ein bis zwei Jahren ▪ langfristig: länger als drei Jahre
Priorität	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A: sehr hoch ▪ B: hoch ▪ C: mittel

Handlungsfeld: Kommunikation	Maßnahmen-Nr.: K1	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: Dezember 2018
Maßnahmen-Titel: Fortführung Angebote im Projektbüro (Energiebüro)			
Beschreibung & Zielsetzungen: Die gut eingeführte Anlaufstelle „Büro Energieoffensive Wolfhagen (Projektbüro)“, mit Beginn des Klimaschutzmanagements in „Energiebüro“ umbenannt, ist ein wesentlicher Teil der Kommunikationsstrategie. Hier gibt es die Möglichkeit der Kontaktaufnahme mit den Wolfhager Bürgerinnen und Bürgern sowie ein Informationsangebot zu den Themen Energieeinsparung, Energieeffizienz und Erneuerbare Energien.			
Ausgangslage: Das „Büro Energieoffensive Wolfhagen“ hatte sich in dem BMBF-geförderten Projekt „Wolfhagen 100 % EE – Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung für die Stadt Wolfhagen“ als Anlaufstelle für Wolfhager Bürgerinnen und Bürger etabliert. Von vielen Akteuren bestand der Wunsch, dieses Beratungsangebot über die Projektlaufzeit hinaus fortzuführen.			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Stadt Wolfhagen, Abteilung Energie und Stadtentwicklung			
Partner/Beteiligte: Energie 2000 e.V.			
Zielgruppe: Wolfhager Bürgerinnen und Bürger			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Miet- und Betriebskosten für das „Energiebüro“ in Höhe von ca. 117 €/Monat.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Bürger können aus dem Informationsangebot einen ökonomischen Nutzen ziehen, indem beispielsweise durch Umsetzung vorgeschlagener Maßnahmen (ggf. auch gefördert durch die Umweltstiftung) die Nebenkosten für Strom, Heizen und Warmwasser gesenkt werden.			
Priorität: A (sehr hoch)			
Handlungsschritte: Fortführung der Beratungsangebote im Energiebüro durch Klimaschutzmanager			
Erfolgsindikatoren: Der Erfolg und Fortschritt der Maßnahme kann quantitativ an der Anzahl der Besuche/Kontaktaufnahmen gemessen werden. Qualitativ kann der Erfolg zum Beispiel anhand von Rückmeldungen/Bewertungen der Bürgerinnen und Bürger bewertet werden.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar, da indirekter Beitrag zum Klimaschutz bzw. nur über anschließende Evaluation möglich.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar, da indirekter Beitrag zum Klimaschutz bzw. nur über anschließende Evaluation möglich.			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Kommunikation	Maßnahmen-Nr.: K2	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: Dezember 2018
Maßnahmen-Titel: Koordination der Klimaschutzmaßnahmen Wolfhager Akteure			
Beschreibung & Zielsetzungen: Unter dem Titel „Energieoffensive Wolfhagen“ koordiniert das Klimaschutzmanagement die vielfältigen Aktivitäten der starken Akteure vor Ort.			
Ausgangslage: Die Stadt Wolfhagen hat sich schon frühzeitig mit starken lokalen Akteuren auf den Weg gemacht, die lokale Energiewende voranzutreiben. Die „Klimaoftensive Wolfhagen“ als Bürgerinitiative zum Klimaschutz, die Energieagentur ENERGIE 2000 e.V., eine neutrale Beratungs- und Netzwerk-Institution im Landkreis Kassel sowie die im Thema stark engagierten Stadtwerke Wolfhagen und eine Politik, die den Wert einer nachhaltigen Stadtentwicklung in den Fokus nimmt, arbeiten schon lange gemeinsam am Gestalten des zukunftsfähigen Wandels.			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Klimaschutzmanagement			
Partner/Beteiligte: Energie 2000 e.V., BürgerEnergieGenossenschaft Wolfhagen (BEG), Stadtwerke Wolfhagen, Stadtverwaltung Wolfhagen			
Zielgruppe: siehe <i>Partner/Beteiligte</i>			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Projektkosten für das Klimaschutzmanagement (anteilige Personalkosten, Vergabe von Aufträgen, Sonstige Verwaltungsausgaben) in Höhe von 20.174 € für die dreijährige Projektlaufzeit.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Eine Weiterführung des Klimaschutzmanagements nach Auslaufen der Förderung wird angestrebt, idealerweise finanziert aus den eingesparten Energiekosten umgesetzter Klimaschutzmaßnahmen.			
Priorität: A (sehr hoch)			
Handlungsschritte:			
<ol style="list-style-type: none"> 1) Vorstellung des Klimaschutzmanagements bzw. des Klimaschutzmanagers 2) Regelmäßiger Informationsaustausch mit den unter <i>Partner/Beteiligte</i> genannten Akteuren 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl umgesetzter Klimaschutzmaßnahmen, Reduzierung Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar, da indirekter Beitrag zum Klimaschutz bzw. nur über anschließende Evaluation möglich.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar, da indirekter Beitrag zum Klimaschutz bzw. nur über anschließende Evaluation möglich.			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Kommunikation	Maßnahmen-Nr.: K3	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: Dezember 2018
Maßnahmen-Titel: Umweltstiftung Energieoffensive Wolfhagen			
Beschreibung & Zielsetzungen: Die Umweltstiftung ist Gestaltungsmittel für konkrete Umsetzungsstrategien. Der Klimaschutzmanager bindet die Umweltstiftung in die Gesamtstrategie ein durch Vernetzung, fachliche Begleitung und Mitgestaltung in den Gremien (z. B. Stiftungsbeirat).			
Ausgangslage: Im April 2014 wurde die Umweltstiftung aus dem Projekt „Wolfhagen 100 % EE – Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung für die Stadt Wolfhagen“ heraus gegründet. Zweck der Stiftung war und ist die Förderung des Umweltschutzes, insbesondere des Klimaschutzes, durch Senkung des Energieverbrauchs in Gebäuden und Anlagen sowie der Verwendung möglichst CO ₂ -neutraler Energien und Verfahrenstechniken.			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Klimaschutzmanagement			
Partner/Beteiligte: Stiftungsrat und -beirat der Umweltstiftung, Energie 2000 e.V., Stadtwerke Wolfhagen			
Zielgruppe: Wolfhager Bürgerinnen und Bürger			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Jährlicher Zuschuss der Stadt Wolfhagen von 30.000 € für die Stiftung.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Die Umsetzung der Fördermaßnahmen wird überwiegend durch Wolfhager Handwerksbetriebe durchgeführt.			
Priorität: A (sehr hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Betreuung des laufenden Betriebes der Förderabwicklung durch Klimaschutzmanager 2) Mitgestaltung des Klimaschutzmanagers in den Gremien 3) Kontinuierliche Öffentlichkeitsarbeit 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl der Förderprogramme und -maßnahmen.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Das Förderprogramm „Austausch von Heizungspumpen und Einstellung der Heizungsregelung“ führte in den Jahren 2015 bis 2018 zu Einsparungen von rund 36 MWh (9 MWh pro Jahr). Für die kommenden Jahre wird eine Austauschrate in vergleichbarer Größenordnung erwartet. Für die weiteren Förderprogramme sind die Energieeinsparungen schwer zu quantifizieren.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Die bisherigen Einsparungen bei den Förderprogrammen „Austausch von Heizungspumpen und Einstellung der Heizungsregelung“ und „Elektromobilität in gewerblicher Nutzung“ belaufen sich auf ca. 4,6 bzw. 15 t/a. Für die kommenden Jahre wird mit Einsparungen in ähnlicher Größenordnung gerechnet.			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Kommunikation	Maßnahmen-Nr.: K4	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: Dezember 2018
Maßnahmen-Titel: Kontinuierliche Aufklärung zum Thema „Energiewende“			
Beschreibung & Zielsetzungen: Auf regelmäßig stattfindenden Veranstaltungen vor Ort soll über das Thema Klimaschutz und energieeinsparende Maßnahmen öffentlichkeitswirksam informiert werden. Akteure im Bereich Klimaschutz in Wolfhagen können diese Veranstaltungen nutzen, um über ihre Aktivitäten und Angebote zu informieren. Idealerweise entwickeln sich etablierte Veranstaltungsreihen, die das Thema Klimaschutz aufgreifen und regionales und überregionales Interesse wecken. Zudem können Ausstellungen zu wechselnden Themen im Bereich Energie, Klima und Klimaschutz durchgeführt werden, die interaktive Informationsmöglichkeiten für Kinder, Jugendliche und Erwachsene beinhalten. Gewerbeschauen können genutzt werden, um Handwerksbetriebe vor Ort vorzustellen und das Thema energetische Sanierungen aufzugreifen. Das Klimaschutzmanagement übernimmt die Organisation und Auswahl der Aussteller für den Bereich Klimaschutz in Kooperation mit dem Veranstalter im Rahmen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit.			
Ausgangslage: Als Dreh- und Angelpunkt der Aktivitäten fungierte das im Wolfhager Kulturladen mit zwei vollen Stellen besetzte Projektbüro. Hier wurde eine feste Anlaufstelle für alle „Energiefragen“ und eine koordinierende Institution zwischen den vielen starken Akteuren in Wolfhagen etabliert. Es wurden verschiedene Veranstaltungsformate entwickelt und erprobt, die etwa zweimal im Jahr erscheinende Infobroschüre „Wandelblatt“ erstellt und flächendeckend verteilt, verschiedene Netzwerke gegründet und gepflegt und erfolgreich Bildungsangebote für Schulen und Kitas entwickelt und angeboten.			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Klimaschutzmanagement			
Partner/Beteiligte: Energie 2000 e.V., Stadtwerke Wolfhagen, Stadtverwaltung Wolfhagen			
Zielgruppe: Wolfhager Bürgerinnen und Bürger, Kinder und Jugendliche			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Es entstehen keine zusätzlichen Kosten.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Bürger können aus dem Informationsangebot einen ökonomischen Nutzen ziehen.			
Priorität: A (sehr hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Fortführung der Angebote im Energiebüro (siehe Maßnahme K1). Dabei sollen die Erfahrungen aus dem ehem. Projektbüro bzgl. der Organisation von Veranstaltungen genutzt werden. 2) Prüfung, ob regelmäßige Publikationen (z. B. Infobroschüren) erstellt und verteilt werden können. 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl der durchgeführten Veranstaltungen, Anzahl der Teilnehmer			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit sind nicht quantifizierbar, sie bieten jedoch durch ihre indirekte Motivation zum Klimaschutz eine gute Basis zur langfristigen Verhaltensänderung und CO ₂ -Reduktion.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Siehe oben.			
Hinweise: Diese Maßnahme ist eng verbunden mit Maßnahme K1 (Energiebüro)			

Handlungsfeld: Kommunikation	Maßnahmen-Nr.: K5	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: November 2018
Maßnahmen-Titel: Bildungsangebote an Schulen und Kindertagesstätten			
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Es soll mittelfristig ein durchgängiges Angebot für Kinder von der Kita bis zur weiterführenden Schule etabliert werden.</p> <p>Das Ziel von „Clever fürs Klima“ (CfK) ist die nachhaltige Reduzierung des Energieverbrauchs an den beteiligten Einrichtungen durch Nutzerschulung und -motivation, Bewusstseinsbildung und nicht- bzw. geringinvestive Maßnahmen. Außerdem soll ein bewusster und nachhaltiger Umgang mit Ressourcen vermittelt werden.</p> <p>Während der Projektlaufzeit sollen folgende Ziele erreicht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mindestens 10 % Energiesparen & Treibhausgasemission reduzieren ▪ Klimawandel & seine Folgen verstehen ▪ Erneuerbare Energien an Beispielen kennenlernen ▪ Entwicklung eines bewussten Umgangs mit Energie ▪ Konkrete Handlungsoptionen entwickeln 			
<p>Ausgangslage: Das Projekt „Clever fürs Klima“ wurde im Rahmen des Programms „Energiesparmodelle in Kindertagesstätten, Schulen, Einrichtungen der Kinder- und Jugendhilfe sowie Sportstätten“ der Kommunalrichtlinie der Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU) für die Schulen des Landkreises Kassel sowie für die Kitas in Ahnatal, Baunatal, Breuna, Niestetal, Wahlsburg und Wolfhagen entwickelt.</p>			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Energie 2000 e.V.			
Partner/Beteiligte: Landkreis Kassel, die Städte Baunatal und Wolfhagen sowie die Gemeinden Ahnatal, Breuna, Niestetal und Wahlsburg / Klimaschutzmanager Stadt Wolfhagen			
Zielgruppe: Schulen des Landkreises Kassel und Kindertagesstätten in den o. g. Städten und Gemeinden			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Eigenanteil 10% der Projektkosten, ca. 1.500 €/a bis 2022			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Eine Weiterführung nach Auslaufen der Förderung wird angestrebt, bei langfristiger Finanzierung aus den eingesparten Energiekosten			
Priorität: A (sehr hoch)			
<p>Handlungsschritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Projektvorstellung in KiTa-, Leiter- und Dienstversammlungen 2) Intensive Netzwerkarbeit 3) Erste Aktionen in den Einrichtungen 4) Logoentwicklung 5) Train-the-Trainer Schulungen entwickeln und durchführen 			
<p>Erfolgsindikatoren: Der Erfolg und Fortschritt der Maßnahme kann quantitativ an der Anzahl der Umweltbildungsangebote und Nutzerschulungen sowie der Energie-, Kosten- und THG-Einsparungen gemessen werden. Qualitativ kann der Erfolg zum Beispiel anhand von Rückmeldungen/Bewertungen der Teilnehmer*innen bewertet werden.</p>			
<p>Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Mindestens 10 % Energieeinsparung, das entspricht ca. 28,4 MWh/a</p>			
<p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Mindestens 10% THG-Einsparungen, das entspricht ca. 4,8 t/a</p>			
Hinweise: Diese Maßnahme ist eng verbunden mit Maßnahme V2 (Hausmeisterschulungen)			

Handlungsfeld: Kommunikation	Maßnahmen-Nr.: K6	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: 1. Halbjahr 2019
Maßnahmen-Titel: Beratungsangebote für Wolfhager NeubürgerInnen			
Beschreibung & Zielsetzungen: Neue Wolfhager BürgerInnen sollen frühzeitig Informationen über regionale Angebote und Beratungsmöglichkeiten (z. B. im Energiebüro) zu den Themen Energieeinsparung, Energieeffizienz, Erneuerbare Energien etc. erhalten. Ziel ist es auch, Kaufinteressenten bereits beim Erwerb eines Grundstücks eine gezielte Beratung zur Verfügung zu stellen. Dies kann beispielsweise durch Mitarbeiter der Stadt oder von Energie 2000 erfolgen. Damit erhalten die neuen Bauherren und ihre Architekten, in enger Absprache mit der Bauverwaltung, gezielte Informationen über vorhandene Energieeinsparungsmöglichkeiten.			
Ausgangslage: Als Dreh- und Angelpunkt der Aktivitäten fungierte das im Wolfhager Kulturladen mit zwei vollen Stellen besetzte Projektbüro. Hier wurde eine feste Anlaufstelle für alle „Energiefragen“ und eine koordinierende Institution zwischen den vielen starken Akteuren in Wolfhagen etabliert. Auch bei Energie 2000, der Energieagentur im Landkreis Kassel, gibt es unabhängige und produktneutrale Beratungsangebote.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Stadt Wolfhagen			
Partner/Beteiligte: Energie 2000 e. V., Energieberater, Klimaschutzmanager			
Zielgruppe: Neue Wolfhager BürgerInnen			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Es entstehen keine zusätzlichen Kosten. Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Bürger können aus dem Informationsangebot einen ökonomischen Nutzen ziehen.			
Priorität: A (sehr hoch)			
Handlungsschritte: Fortführung der Angebote im Energiebüro (siehe Maßnahme K1). Dabei sollen die vorhandenen Netzwerke genutzt und die relevanten Akteure über die Maßnahme informiert werden.			
Erfolgsindikatoren: Anzahl der Beratungen, Anzahl umgesetzter Maßnahmen.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Im Bereich der Beratungsangebote nicht direkt quantifizierbar. Durch klimabewusste Bauweisen entstehen indirekte Effekte. Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Siehe oben.			
Hinweise: Die Maßnahme G2 „Zielgruppenspezifische Beratungsangebote“ hatte starke Überschneidungen mit Maßnahme K6 und ist somit in diese integriert worden.			

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nr.: M1	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: Dezember 2018
Maßnahmen-Titel: Förderung Nahmobilität			
Beschreibung & Zielsetzungen: Wolfhagen als Mitglied der Arbeitsgemeinschaft Nahmobilität Hessen (AGNH) strebt eine Verbesserung der Bedingungen für den Fuß- und Fahrradverkehr sowie dessen Verknüpfung mit anderen Verkehrsmitteln (z. B. ÖPNV) an. Dies kann beispielsweise durch einen Ausbau des Radwegenetzes und/oder einer Erhöhung der Sicherheit im Radverkehr erfolgen. Der Klimaschutzmanager prüft Umsetzungsmöglichkeiten und Förderbedingungen für konkrete Maßnahmen und kooperiert mit den entsprechenden Fachabteilungen in der Stadtverwaltung. Ziel ist u. a., den motorisierten Individualverkehr auf den Fuß- und Radverkehr zu verlagern und damit bedeutende THG-Minderungspotenziale zu erzielen.			
Ausgangslage: Die innerstädtische Radverkehrsinfrastruktur in der Kernstadt ist noch unzureichend, dies betrifft in Teilen auch die Verbindung der Ortsteile miteinander bzw. mit der Kernstadt. Somit stellt die Sicherheit im Radverkehr für viele potenzielle Nutzer ein Hemmnis dar (z. B. beim notwendigen Befahren von Hauptstraßen). Mit dem Abschlussbericht „Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel“ aus dem Jahr 2017 liegt auch eine detaillierte Analyse der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur in Wolfhagen vor, in diesem Bericht werden auch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Radverkehrs aufgezeigt.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Stadt Wolfhagen			
Partner/Beteiligte: Fachabteilungen in der Stadtverwaltung Wolfhagen, externe Dienstleister, Klimaschutzmanager, ggf. „erfahrene“ Radfahrer			
Zielgruppe: Radfahrer, Umsteiger			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Abhängig von den konkret umsetzbaren Maßnahmen und den zur Verfügung stehenden Fördermitteln (z. B. der „Förderrichtlinie Nahmobilität“ des Landes Hessen).			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Beitrag zur regionalen Wertschöpfung, wenn der Ausbau der Infrastruktur für Fuß- und Radverkehr durch Unternehmen aus der Region erfolgt. Ein geringerer Treibstoffverbrauch im motorisierten Individualverkehr reduziert den Mittelabfluss durch Treibstoffimporte.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Analyse des Fuß- und Radwegenetzes in Wolfhagen (mit Hilfe des Abschlussberichts – vgl. Punkt Ausgangslage) 2) Ableitung von konkreten Maßnahmen aus 1) 3) Prüfung von Förderungs- und Finanzierungsmöglichkeiten für Maßnahmen der Nahmobilität 4) Umsetzung von konkreten Maßnahmen 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl und Länge der ausgebauten Radwege, Nutzer/Umsteiger			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar. Für den Radverkehr: durch Verlagerung von Autofahrten auf das Fahrrad rund 120 Gramm CO ₂ je vermiedenen Autokilometer.			
Hinweise: Die Maßnahme M2 (Förderung Radabstellanlagen) trägt auch zur Verbesserung des Radverkehrs (Nahmobilität) bei.			

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nr.: M2	Dauer der Maßnahme: keine Angabe	Einführung der Maßnahme: Februar 2019
Maßnahmen-Titel: Förderung Radabstellanlagen			
Beschreibung & Zielsetzungen: An öffentlichen Einrichtungen bzw. an Verknüpfungspunkten zum öffentlichen Nahverkehr sowie auf grundstückszugehörigen Flächen (Schulen, Kindergärten, Verwaltung, Handel, Dienstleistungsanbieter, Arbeitsplätze etc.) sollen frei zugängliche Radabstellanlagen (z. B. Fahrradbügel), möglichst überdacht, errichtet werden.			
Ausgangslage: Mit dem Abschlussbericht „Radverkehrskonzept für das Gebiet des Landkreises Kassel“ aus dem Jahr 2017 liegt auch eine detaillierte Analyse der bestehenden Radverkehrsinfrastruktur in Wolfhagen vor, in diesem Bericht werden auch geeignete Maßnahmen zur Verbesserung des Radverkehrs aufgezeigt. Zum Bereich „Radabstellanlagen“ werden in diesem Bericht zwei Beispiele aufgezeigt: <ol style="list-style-type: none"> 1) Am Bahnhof Wolfhagen sind 10 neue Fahrradboxen in vorbildlicher Weise vorhanden, es fehlt aber eine überdachte Abstellanlage. Als "Fahrradbügel" gibt es ferner nur ein Stahlgeländer zum Anschließen. 2) Am Erlebnisbad Wolfhagen befinden sich nicht bedarfsgerechte "Felgenkiller"; diese erlauben kein sicheres Anschließen des Rades an den Ständer und bergen die Gefahr von verbogenen Laufrädern. 			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Stadt Wolfhagen			
Partner/Beteiligte: Fachabteilungen Stadtverwaltung Wolfhagen, Gewerbetreibende, Klimaschutzmanager, externe Dienstleister			
Zielgruppe: Radfahrer			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Über die „Kommunalrichtlinie“ werden Radabstellanlagen mit einer Förderquote von 40 % (finanzschwache Kommunen 60 %) gefördert. Die Mindestzuwendung beträgt 10.000 €. Kosten Fahrradbügel: ca. 50 € bis 120 € pro Stück. Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Die Installation von Radabstellanlagen kann ggf. über örtliche Fachfirmen erfolgen.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Analyse relevanter Einrichtungen, Verknüpfungspunkte und Flächen für Radabstellanlagen 2) Erstellung eines Konzepts inkl. Entwurf eines Erscheinungsbildes 3) Koordinierte Umsetzung in Zusammenarbeit mit Stadt und Gewerbetreibenden 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl installierter Radabstellanlagen			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			
Hinweise: Diese Maßnahme ist auch Teil der Maßnahme M1 (Förderung Nahmobilität)			

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nr.: M3	Dauer der Maßnahme: 18 Monate	Einführung der Maßnahme: Mai 2019
Maßnahmen-Titel: Betriebliches Mobilitätsmanagement			
Beschreibung & Zielsetzungen: Ziel des betrieblichen Mobilitätsmanagements ist es, mit verhältnismäßig geringem Aufwand die verschiedenen Mobilitätsbedürfnisse der Wolfhager Unternehmen und deren Mitarbeiter möglichst effizient erfüllen zu können. Dabei soll diese Maßnahme einen Beitrag leisten, um die CO ₂ -Emissionen im Bereich des berufsbedingten Verkehrs zu reduzieren, z. B. durch Unterstützung der Beschäftigten, umweltfreundliche Mobilitätsformen zu nutzen.			
Ausgangslage: Zum Zeitpunkt der Erstellung des Maßnahmenblatts lagen keine ausreichenden Informationen über die Aktivitäten in den Betrieben vor.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Unternehmen			
Partner/Beteiligte: externe Mobilitätsberater, Nordhessischer Verkehrsverbund (NVV)			
Zielgruppe: Unternehmen			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Es fallen ggf. Kosten für die strategische und operative Mobilitätsberatung an. Eine Inanspruchnahme von Fördermitteln ist noch zu klären.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Durch das betriebliche Mobilitätsmanagement können ggf. die Ausgaben der Betriebe gesenkt und die Verkehrsinfrastruktur entlastet werden.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Bewerbung der Möglichkeiten und Chancen eines betrieblichen Mobilitätsmanagements 2) Recherche, ob die Wolfhager Betriebe zur Einrichtung eines entsprechenden Mobilitätsmanagements bereit sind 3) Kontaktaufnahme mit externen Mobilitätsberatern (z. B. Fa. Eco Libro) 			
Erfolgsindikatoren: Vorhandensein von betrieblichen bzw. kommunalen Mobilitätsmanagements.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar. Durch die Verlagerung von Verkehr auf emissionsärmere Medien, aber auch durch die Optimierung der Mobilität, sinkt der CO ₂ -Ausstoß. Es ist anzunehmen, dass die Maßnahmenumsetzung ein erhebliches Potenzial darstellt.			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nr.: M4	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: 1. Halbjahr 2019
Maßnahmen-Titel: Bewerbung E-Mobilität			
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Im Rahmen dieser Maßnahme soll das Nutzen von Elektrofahrzeugen (Elektroautos, Elektroroller, elektrische Nutzfahrzeuge usw.) beworben werden. Dies beinhaltet auch die Bereitstellung von Informationen bzgl. der öffentlichen und privaten Ladeinfrastruktur.</p> <p>Das bestehende Angebot zur kostenfreien (Test)Nutzung des VW e-up! der Stadtwerke Wolfhagen soll fortgeführt bzw. auf Umlandgemeinden ausgeweitet werden.</p>			
<p>Ausgangslage: Seit Dezember 2014 können interessierte Wolfhager Bürger den VW e-up! der Stadtwerke Wolfhagen kostenfrei für Testfahrten nutzen, seit Anfang 2018 kann dieses Angebot auch von Bewohnern der Umlandgemeinden genutzt werden.</p> <p>Im Rahmen des Projekts „Wolfhagen 100% EE – Teilmodul 3“ wurden fünf Wolfhager Gewerbebetriebe über einen Zuschuss der Umweltstiftung mit elektrischen Nutzfahrzeugen ausgestattet.</p> <p>Die Rückmeldungen der Testfahrer und Gewerbebetriebe waren und sind in hohem Maße positiv.</p>			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Klimaschutzmanager			
Partner/Beteiligte: Energie 2000 e. V., Stadtwerke Wolfhagen			
Zielgruppe: Besitzer von Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: keine			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Eine Anschaffung von Elektrofahrzeugen kann ggf. über örtliche Autohäuser erfolgen.			
Priorität: B (hoch)			
<p>Handlungsschritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Fortführung Verleiheangebot VW e-up! der Stadtwerke Wolfhagen 2) Bewerbung der Elektromobilität durch Klimaschutzmanager 3) In Kombination mit Maßnahme M5: Integration des VW e-up! der Stadtwerke Wolfhagen in den Fahrzeugpool des „CarSharing Wolfhagen“ 			
<p>Erfolgsindikatoren:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rückmeldungen über Befragungen von Testnutzern oder Nutzern von Ladeinfrastruktur zum Einfluss der Bewerbung auf deren Entscheidungsfindung ▪ Anzahl Neuzulassungen von Elektrofahrzeugen ▪ Verbesserung (Ausbau) der Ladeinfrastruktur ▪ Reduktion der Treibhausgasemissionen im Sektor „Verkehr“ 			
<p>Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.</p> <p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.</p>			
Hinweise: Es ist geplant, den VW e-up! der Stadtwerke zukünftig dem Fahrzeugpool des Projekts „CarSharing Wolfhagen“ zur Verfügung zu stellen (s. a. Maßnahme M5).			

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nr.: M5	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: 1. Halbjahr 2019
Maßnahmen-Titel: Innovative e CarSharing-Konzepte			
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Die Potenziale eines (e)-CarSharings in Wolfhagen sollen ermittelt werden, idealerweise mit der Zielsetzung einer zeitnahen Einführung.</p> <p>Oberstes Ziel muss die Reduktion des privaten Fahrzeugbesitzes bei verbesserter Mobilität und Lebensqualität sein. Die Stadt sollte bei allen Planungen und Entscheidungen prüfen, ob und in welchem Maße Verkehr erzeugt oder vermieden wird.</p> <p>CarSharing weist folgende Vorteile auf: CarSharing Autos werden nur dann in Anspruch genommen, wenn diese wirklich benötigt werden. Die im deutschen CarSharing eingesetzten Fahrzeuge sind im Durchschnitt kleiner und niedriger motorisiert als der Bundesdurchschnitt, da sie vor allem im Alltagsverkehr eingesetzt werden. Hinzu kommt auf Grund des differenzierten Fahrzeugparks, dass jeweils das Auto ausgewählt werden kann, das dem jeweiligen Fahrzweck am besten entspricht. Letztlich ist die CarSharing-Flotte in der Regel moderner als der Durchschnitt, dadurch ergeben sich durchschnittlich günstigere CO₂-Emissionswerte. Mitglieder von CarSharing-Gemeinschaften nutzen häufiger den Umweltverbund als andere Kfz-Besitzer.</p> <p>Zum Start des CarSharings ist die Nutzung der vorhandenen Elektroautos der Stadtwerke Wolfhagen, der Stadt Wolfhagen und von Energie 2000 geplant, perspektivisch sollen weitere Fahrzeuge folgen.</p>			
<p>Ausgangslage: Der ÖPNV steht in Wolfhagen in Form von zwei Buslinien und zwei Bahnhöfen entlang der Bahnlinie Kassel-Korbach zur Verfügung. Dennoch dominiert der motorisierte Individualverkehr (MIV). Zusätzliche Mobilität wird durch örtliche Taxiunternehmen gewährleistet. Ein CarSharing ist in Wolfhagen bis dato noch nicht existent. Für die „Organisation“ eines CarSharing stünde die Firma Regio.Mobil (Jesberg) zur Verfügung.</p>			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Umweltstiftung Energieoffensive Wolfhagen			
Partner/Beteiligte: Energie 2000 e.V., Stadt Wolfhagen, Stadtwerke Wolfhagen, interessierte Bürgerinnen und Bürger, Dienstleister (z. B. Fa. Regio.Mobil)			
Zielgruppe: Wolfhager Bürgerinnen und Bürger			
<p>Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Es entstehen keine zusätzlichen Kosten.</p> <p>Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Die Wirtschaftlichkeit soll über die Vermietumsätze mit den „Poolfahrzeugen“ erreicht werden, daraus soll wiederum weiteres „Wachstum“ gefördert werden. Bei positiver Entwicklung und einer damit verbundenen Notwendigkeit der Anschaffung weiterer Fahrzeuge kann dies ggf. über örtliche Autohäuser erfolgen.</p>			
Priorität: B (hoch)			
<p>Handlungsschritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Konzeptentwicklung CarSharing Wolfhagen 2) Vorstellung des Konzepts bei der Umweltstiftung Energieoffensive Wolfhagen 3) Einführung CarSharing, begleitet von öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen (z. B. Veranstaltungen, Medienberichten) 			
<p>Erfolgsindikatoren: Quantitativ: Zahl der registrierten Nutzer des CarSharing, Reduktion des privaten Fahrzeugbesitzes.</p> <p>Qualitativ: Rückmeldungen der CarSharing-Nutzer.</p>			
<p>Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.</p>			
<p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? In einer Studie für das Umweltbundesamt wurde ermittelt, dass CarSharing in ganz Deutschland zu CO₂-Einsparungen von ca. 6 Mio. t führen könnte https://www.umweltmagazin.de/Branchen-News/UBA-Carsharing-senkt-CO2-Emissionen Auf Wolfhagen bezogen entspräche dies in etwa einem Einsparpotenzial von knapp 1.000 t/Jahr.</p>			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nr.: M6	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: November 2018
Maßnahmen-Titel: E-Mobilität – intelligentes Laden			
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Basierend auf den Ergebnissen des Wolfhager Pilotprojektes "Elektromobilität in gewerblicher Nutzung und Praxistest intelligentes Laden" (Teilmodul des Projekts „Wolfhagen 100% EE“ – siehe <i>Ausgangslage</i>) sollen weitere Angebote geschaffen werden. Dies beinhaltet insbesondere die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ „Entwicklung/Einführung“ einer intelligenten Ladesteuerung von Elektroautos zur Entlastung der Verteilnetze ▪ Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Einsatzes intelligenter Ladetechnik am Arbeitsplatz und zu Hause 			
<p>Ausgangslage: Im Projekt „Wolfhagen 100 % EE – Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung für die Stadt Wolfhagen“ konnten wertvolle Erfahrungen mit zeitvariablen Tarifen gesammelt werden, u. a. auch in Verbindung mit der Elektromobilität. Fünf ausgewählte Wolfhager Gewerbebetriebe haben über die Umweltstiftung einen Zuschuss für die Anschaffung eines Elektrofahrzeugs in Anspruch genommen. Die Betriebe wurden im Rahmen des Teilmoduls Elektromobilität mit einer Ladeinfrastruktur ausgestattet. Das innovative und neuartige an diesem Teilmodul war die Verknüpfung der variablen Tarife mit den Ladevorgängen der Elektrofahrzeuge. Das lastabhängige Laden konnte im Projekt aus technischen und regulatorischen Gründen allerdings nicht wie geplant automatisiert angeboten werden. Die Nutzer und Nutzerinnen hatten Zugriff auf die tagesaktuelle angebotsabhängige Tarifstruktur und konnten ihr Ladeverhalten danach ausrichten.</p>			
Realisierung: langfristig			
Zuständigkeit: Klimaschutzmanager			
Partner/Beteiligte: Stadtwerke Wolfhagen, Umweltstiftung			
Zielgruppe: Nutzer von Elektrofahrzeugen			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Es entstehen lediglich Kosten im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit von maximal 500 €.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: keine Angabe			
Priorität: B (hoch)			
<p>Handlungsschritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Beobachtung der Marktentwicklungen im Feld der „intelligenten“ Ladesteuerungen für Elektrofahrzeuge 2) Öffentlichkeitsarbeit zur Förderung des Einsatzes „intelligenter“ Ladetechnik am Arbeitsplatz und zu Hause 			
Erfolgsindikatoren: Nutzung intelligenter Ladetechnik			
<p>Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.</p> <p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Die im obengenannten Projekt gefahrenen 120.000 km hätten mit vergleichbaren Dieselfahrzeugen ca. 23 t CO₂-Ausstoß verursacht. Schon bei Berücksichtigung des deutschen Strommix hätten die E-Fahrzeuge diesen Wert auf unter 10 t reduziert. Da die Fahrzeuge mit erneuerbarem Strom versorgt werden, wurde der höhere CO₂-Ausstoß bei der Herstellung der Elektrofahrzeuge von ca. 4,5 t/Fahrzeug bisher schon komplett eingespart. Laut der Studie „ Handlungsbedarf und -optionen zur Sicherstellung des Klimavorteils der Elektromobilität“ des Ökoinstituts Freiburg aus 2017 sind bei einem gesteuerten Ladeszenario CO₂-Einsparungen im Gesamtlebenszyklus von mindestens 75% gegenüber dem Betrieb eines Verbrennerfahrzeugs möglich.</p>			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Mobilität	Maßnahmen-Nr.: M7	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: Februar 2019
Maßnahmen-Titel: Fuhrparkanalyse			
Beschreibung & Zielsetzungen: Es soll die Umstellung des Fuhrparks der Stadt und Stadtwerke Wolfhagen auf alternative Antriebe (Elektro, Erdgas, Wasserstoff etc.) geprüft werden.			
Ausgangslage: Der Fuhrpark der Stadt Wolfhagen umfasste im Jahr 2016 insgesamt 55 Fahrzeuge (ohne Anhänger und Baumaschinen), von denen 49 mit Diesel, 5 mit Benzin und 1 Fahrzeug mit Strom betrieben wurden. Das Verhältnis bei den Stadtwerken mit insgesamt 12 Fahrzeugen war entsprechend 9/0/3.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Stadtverwaltung und Stadtwerke Wolfhagen			
Partner/Beteiligte: Externe Fahrzeughändler, Klimaschutzmanager			
Zielgruppe: Stadtverwaltung und Stadtwerke Wolfhagen			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Abhängig vom Fahrzeugtyp. Am Beispiel des Elektroautos VW e-Golf liegen die monatlichen Leasingraten bei ca. 500 €.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Eine Anschaffung von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben kann ggf. über örtliche Autohäuser erfolgen.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte: Der Klimaschutzmanager initiiert und begleitet in Zusammenarbeit mit den entsprechenden Abteilungen der Stadt und Stadtwerke Wolfhagen eine mögliche Umstellung der Fuhrparks auf alternative Antriebe.			
Erfolgsindikatoren: Anzahl der Fahrzeuge mit alternativen Antrieben in den Fuhrparks.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			
Hinweise: Die Umstellung der Fuhrparks kann aufgrund vertraglicher Konstellationen (z. B. Leasingverträge) nur schrittweise erfolgen.			

Handlungsfeld: Energetische Gebäudesanierung	Maßnahmen-Nr.: G1	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: November 2018
Maßnahmen-Titel: Begleitung Kernstadtprojekt – Übertragung auf die Ortsteile			
Beschreibung & Zielsetzungen: Aufbauend auf den Erfahrungen und Ergebnissen aus dem Projekt „Energieeffiziente Stadt – Energetische quartiersbezogene Gebäudesanierung“ (siehe Punkt Ausgangslage) und den geschaffenen Strukturen sollen weitere Beratungs- und Unterstützungsangebote im Handlungsfeld „Energetische Gebäudesanierung“ für Immobilien-Eigentümer entwickelt werden. Dabei soll es sich um eine umfassende Sichtweise im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklung handeln, die Erfolge im Kernstadtprojekt also möglichst auch auf die Ortsteile übertragen werden.			
Ausgangslage: Im Verbundprojekt „Wolfhagen 100 % EE – Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung für die Stadt Wolfhagen (Energieeffiziente Stadt)“ hat die Stadt Wolfhagen das Teilmodul 2 bearbeitet. Der Projektbeitrag innerhalb des Verbundvorhabens setzte sich mit der energetischen Sanierung und anforderungskonformen Entwicklung der historischen Altstadt in einem verdichteten Quartier auseinander. Das Forschungsvorhaben wurde als Chance begriffen, Synergien zum bestehenden Engagement der Stadt Wolfhagen in der AG Historische Fachwerkstädte e.V., der Teilnahme am Förderprogramm „Aktive Kernbereiche“ zu erzeugen und die Partizipation der Bürgerschaft anzuregen. Es hat sich hier die Möglichkeit geboten, anwendungsbezogene Forschung im Bereich Energieeffizienz mit der Sicherung und Weiterentwicklung des baukulturellen Erbes sowie der Stärkung integrierter Innenstadtlagen im Kontext der Herausforderungen des demografischen Wandels miteinander zu verknüpfen. Ziel war dabei die Dynamik einer lokalen Energiewende einzuleiten, die maßgeblich durch die Bevölkerung getragen und umgesetzt wird, sowie übertragbar auf ähnlich strukturierte Kommunen sein kann. Im Projekt konnte ein Weg beschritten werden, der nachhaltigen Erfolg versprechen kann. Die Verknüpfung von Stadtentwicklung und nachhaltiger lokaler Energiepolitik über die Identifikation mit dem denkmalgeschützten Eigentum hat zu einer sichtbaren Steigerung der Sanierungstätigkeit in der Altstadt geführt. Durch eine weitläufige Vernetzung zu Partnern und Institutionen konnten Anregungen weitergegeben werden.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Stadt Wolfhagen			
Partner/Beteiligte: externe Fachleute, z. B. Stadtplaner, Architekten, Juristen und Steuerberater; Klimaschutzmanager			
Zielgruppe: Eigentümer und/oder Bewohner von historischen Gebäuden (z. B. Fachwerkhäusern).			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Die Kosten sind aufgrund der Komplexität der Maßnahme zum Zeitpunkt der Erstellung des Maßnahmenblatts nicht zu beziffern. Abhängig von der konkret umsetzbaren Maßnahme stehen öffentliche Fördermittel zur Verfügung. Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: In dem erwähnten Projekt konnte ein Weg beschritten werden, der nachhaltigen Erfolg versprechen kann. Die Verknüpfung von Stadtentwicklung und nachhaltiger lokaler Energiepolitik über die Identifikation mit dem denkmalgeschützten Eigentum hat zu einer sichtbaren Steigerung der Sanierungstätigkeit in der Altstadt geführt.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Evaluierung und Aufbereitung der erreichten Ziele aus dem Projekt „Energieeffiziente“ Stadt 2) Übertragung der erreichten Ziele aus der Kernstadt auf die Ortsteile 3) Entwicklung, Bewerbung und Vermittlung von Beratungs- und Unterstützungsangeboten 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl der Sanierungsmaßnahmen bzw. Anzahl der energetisch sanierten Gebäude.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			

Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet?

Einsparungen bei den Treibhausgasemissionen sind (noch) nicht direkt quantifizierbar.

Hinweise: Es können die Ergebnisse aus dem Abschlussbericht „Wolfhagen 100 % EE – Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung für die Stadt Wolfhagen – Teilmodul 2“ genutzt werden.

Anmerkung:

Die Maßnahme G2 „Zielgruppenspezifische Beratungsangebote für energetische Gebäudesanierung“ wurde in die Maßnahme K6 „Beratungsangebote für Wolfhager NeubürgerInnen“ integriert.

Handlungsfeld: Energetische Gebäudesanierung	Maßnahmen-Nr.: G3	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: 1. Quartal 2019
Maßnahmen-Titel: Sanierungsnetzwerk, Qualitätssiegel Energieeffizienzfachbetrieb			
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Die Inanspruchnahme einer qualifizierten Fachberatung im Bereich der Energetischen Gebäudesanierung soll zur Selbstverständlichkeit gemacht werden. Dazu gehört auch, Handwerker zu gewerksübergreifender Zusammenarbeit anzuregen und differenziert zu qualifizieren. Bildungs- und Weiterbildungsangebote in Kooperation mit der Kreishandwerkerschaft sollen die Qualifizierung der Handwerksbetriebe in Wolfhagen und der näheren Umgebung bezüglich Energieeffizienzmaßnahmen und innovativer Technologien fördern.</p> <p>Es wird angestrebt, ein Gütesiegel für Handwerker zu etablieren. Daraus soll dann ein überregionales Netzwerk gebildet werden, unter dem sich wiederum kleinere lokale Aktivitäten entwickeln können.</p> <p>Die Umweltstiftung Energieoffensive Wolfhagen könnte zukünftig bei den Förderprogrammen ein entsprechendes Qualitätssiegel der ausführenden Firmen und/oder der Teilnahme an einem regionalen Netzwerk als Fördervoraussetzung definieren.</p>			
<p>Ausgangslage: In Kooperation mit der Uni Kassel, Fachbereich Bauphysik (vormals ZUB) wurde die Gründung eines Effizienznetzwerks vorangetrieben. In verschiedenen Gesprächsrunden mit den wesentlichen Akteuren (Handwerker, Planer, Energieberater, Banken) wurden Bedarf und Möglichkeiten sowie Chancen der Gründung eines Effizienznetzwerks diskutiert.</p> <p>Es zeigte sich schon sehr frühzeitig, dass das Interesse an der Teilnahme bei der Mehrzahl der potenziellen Akteure sehr verhalten war. Ursächlich hierfür ist die nach wie vor sehr gute Auftragslage des Handwerks verbunden mit dem fortschreitenden Fachkräftemangel.</p> <p>Das Interesse der Handwerker an Aus- und Weiterbildungsangeboten war aufgrund der guten Auftragslage ebenfalls gering. Bestehender Bedarf wird durch bestehende Angebote (Hersteller, Kreishandwerkerschaft) abgedeckt. Da auch an einem Netzwerk nur verhaltenes Interesse vorhanden war, und das nicht von örtliche Firmen, sondern von solchen aus der Nachbarschaft, gingen diese Überlegungen am Bedarf vorbei. Auch zeigte sich sehr deutlich, dass die Begrenzung der Überlegungen auf einen sehr kleinen Einzugsbereich wie die Stadt Wolfhagen nicht zielführend war. Hier muss in wesentlich größeren Dimensionen gedacht werden, um eine sinnvolle Teilnehmerzahl zu erreichen.</p>			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Umweltstiftung Energieoffensive Wolfhagen			
Partner/Beteiligte: Kreishandwerkerschaft, Handwerksbetriebe, Energieberater, externe Fachreferenten, Klimaschutzmanager			
Zielgruppe: Handwerk, Unternehmen, Kunden			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: keine zusätzlichen Kosten			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Durch Einbezug der Wirtschaft vor Ort werden Klimaschutzaktivitäten ergänzt und langfristig positive Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit und regionale Wertschöpfung erzielt.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte:			
<ol style="list-style-type: none"> 1) Abstimmung mit der Handwerkskammer 2) Erste Informationsveranstaltung 3) Werbung und Durchführung von Schulungsmaßnahmen 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl der Weiterbildungen und Qualitätssiegel.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Indirekt, über geändertes Verbraucherverhalten.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Indirekt.			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Energetische Gebäudesanierung	Maßnahmen-Nr.: G4	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: April 2019
Maßnahmen-Titel: Energieeffizienz und Controlling kommunale Liegenschaften			
Beschreibung & Zielsetzungen: Ein kontinuierliches Controlling des Energieverbrauchs der kommunalen Liegenschaften wird eingerichtet. Daraus sollen Effizienzmaßnahmen abgeleitet werden.			
Ausgangslage: Bei der Liegenschaftsverwaltung der Stadt Wolfhagen existiert noch keine spezifische Software für das Liegenschafts- und Gebäudemanagement (LuGM). Es ist geplant, in die bestehende Software Microsoft Dynamics NAV ein entsprechendes LuGM-Tool zu integrieren.			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Liegenschaftsverwaltung Stadt Wolfhagen, Klimaschutzmanager			
Partner/Beteiligte: Axians Infoma GmbH			
Zielgruppe: Liegenschaftsverwaltung Stadt Wolfhagen			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Softwarekosten in Höhe von 3.035 Euro. Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Finanzierung der Softwarekosten durch die eingesparten Energiekosten bei den Liegenschaften.			
Priorität: A (sehr hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Integration der LuGM-Software in die bestehende Software Microsoft Dynamics NAV 2) Schulung der Nutzer durch Referenten der Firma Axians Infoma GmbH 3) Integration der Verbrauchszähler der Liegenschaften in Software 4) Controlling Energieverbrauch der Liegenschaften 			
Erfolgsindikatoren: Energie- und Kosteneinsparungen			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Nicht direkt quantifizierbar.			
Hinweise: Diese Maßnahme ist verbunden mit den Maßnahmen G5, EE1 und V2.			

Handlungsfeld: Energetische Gebäudesanierung	Maßnahmen-Nr.: G5	Dauer der Maßnahme: 32 Monate	Einführung der Maßnahme: 1. Halbjahr 2019
Maßnahmen-Titel: Beleuchtungssanierung in öffentlichen Gebäuden			
Beschreibung & Zielsetzungen: Es wird eine Bestandsaufnahme über die Beleuchtungssituation in den Liegenschaften der Stadt Wolfhagen durchgeführt. Im Anschluss erfolgen die Entwicklung von Konzepten zur Beleuchtungssanierung sowie die entsprechende Umsetzung, dies beinhaltet auch die Vorbereitung ggf. möglicher Förderanträge.			
Ausgangslage: Die Stadt Wolfhagen verfügt über gut 40 kommunale Gebäude und Einrichtungen. In einigen Gebäuden wurde die Beleuchtung bereits komplett auf LED umgestellt (z. B. Haus des Gastes Niederelsungen, Parkhäuser), der Großteil ist allerdings noch mit konventioneller Beleuchtungstechnik ausgestattet.			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Stadtverwaltung Wolfhagen			
Partner/Beteiligte: Klimaschutzmanager			
Zielgruppe: Stadtverwaltung Wolfhagen			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Die Kosten setzen sich aus den Investitionen für neue Leuchtmittel (inkl. Installation), Betriebs- und Wartungskosten zusammen. Da zum Zeitpunkt der Erstellung des Maßnahmenblattes die Anzahl der Leuchten nicht bekannt war, können diesbezüglich keine Angaben gemacht werden. Bei der ausgewiesenen Stromeinsparung ergibt sich bei Verwendung von LED-Leuchtmitteln eine Stromkosteneinsparung von rund 7.000 € jährlich. Der Wartungsaufwand ist aufgrund der längeren Lebensdauer niedriger als bei konventionellen Beleuchtungsanlagen.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Regionale Wertschöpfungseffekte könnten durch die Beschaffung und Installation der Beleuchtungssysteme entstehen. Ggf. zusätzliche indirekte Wertschöpfungseffekte durch Investition der eingesparten Stromkosten.			
Priorität: C (mittel)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Identifikation von geeigneten Gebäuden 2) Erstellung von Beleuchtungskonzepten 3) Recherche von Förderprogrammen und Finanzierungsmöglichkeiten 4) Controlling/Evaluation der Maßnahmenwirkung (nach/während Umsetzung) 			
Erfolgsindikatoren: Stromverbrauch nach der Beleuchtungssanierung gegenüber Stromverbrauch vor Maßnahme. Zahl der ausgetauschten Beleuchtungsanlagen.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Bei einer Umstellung der Beleuchtung in mindestens 10 kommunalen Gebäuden (Gesamtstromverbrauch ca. 150 MWh) wird mit einer Energieeinsparung in der Größenordnung von ca. 30 MWh/a (Anteil Beleuchtung am Gesamtstromverbrauch ca. 20%) gerechnet.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Bezogen auf die Energieeinsparung wird mit einer jährlichen THG-Einsparung von ca. 16 Tonnen gerechnet.			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Energetische Gebäudesanierung	Maßnahmen-Nr.: G6	Dauer der Maßnahme: 12 Monate	Einführung der Maßnahme: 01.11.2019
Maßnahmen-Titel: Erstellung Potenzialstudie Kläranlage			
Beschreibung & Zielsetzungen: Bei der Kläranlage Schützeberger Straße soll mittels einer geförderten Potenzialstudie untersucht werden, welche Strom-Einsparpotenziale durch die Erneuerung der Belüftungseinrichtungen und dem Austausch der Pumpen und Motoren vorhanden sind.			
Ausgangslage: Der Stromverbrauch der Kläranlage Schützeberger Straße lag im Jahr 2017 bei rund 350 MWh und hatte somit einen Anteil von knapp 27% am Gesamtstromverbrauch der kommunalen Einrichtungen von 1.315 MWh. Eine grundsätzliche Anpassung/Erweiterung der Kläranlage zur Erfüllung zukünftiger (gesetzlicher) Anforderungen ist notwendig. Zudem sind die beschriebenen technischen Anlagen schon lange in Betrieb und nicht mehr Stand der Technik.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Stadtverwaltung Wolfhagen, Abteilung Umwelt und Bauen			
Partner/Beteiligte: Externes Ingenieurbüro, Klimaschutzmanager			
Zielgruppe: Kläranlage, kommunale Verwaltung Umwelt und Bauen			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Die Potenzialstudie wird im Rahmen der Kommunalrichtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten mit 70%, die Umsetzung der beschriebenen Maßnahmen mit jeweils 40% gefördert. Die Differenz zu den entstehenden Kosten, die zum Zeitpunkt Januar 2019 noch nicht bekannt sind, müssen von der Stadt Wolfhagen getragen werden.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Die Einbindung örtlicher Planer/innen, Ingenieur/innen sowie Handwerksbetriebe ist möglich.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte:			
<ol style="list-style-type: none"> 1) Erstellung und Einreichung Förderantrag für Potenzialstudie 2) Durchführung Potenzialstudie 3) Bewertung der fertiggestellten Studie zur Neukonzeption Kläranlage 4) Unter Berücksichtigung von Punkt 3: Installation PV-Anlage 			
Erfolgsindikatoren: Energie- und Kosteneinsparungen			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Hierzu müssen die Ergebnisse der Potenzialstudie abgewartet werden. In einer konservativen Schätzung kann aber von einer Reduzierung des Stromverbrauchs um ca. 15% ausgegangen werden, dies entspricht gut 52 MWh/a.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? In Abhängigkeit des Strom-Einsparpotenzials ergeben sich THG-Einsparungen von ca. 31 t/a.			
Hinweise: Gemäß der Kommunalrichtlinie vom 01.10.2018 ist die Erstellung der Potenzialstudie die Voraussetzung zur Umsetzung der oben beschriebenen Maßnahmen.			

Handlungsfeld: Sektorkopplung Wärme	Maßnahmen-Nr.: S1	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: November 2018								
Maßnahmen-Titel: Erneuerung von Heizsystemen durch Wärmepumpen											
Beschreibung & Zielsetzungen: Diese Maßnahme folgt der Idee, dass für die Integration großer Mengen erneuerbarer Energie in das Energiesystem ein lokaler Puffer notwendig ist. Dies wird erreicht durch eine stärkere Betonung von auf Elektrizität basierenden Heizsystemen in den Haushalten, insbesondere von Wärmepumpen. Dies soll bei Neubauten entsprechend berücksichtigt werden. Der Schwerpunkt bei der Erneuerung von Heizsystemen soll somit primär auch bei elektrischen Wärmepumpen liegen, um die erneuerbaren Ziele zu erreichen. Dabei sollen die positiven Erfahrungen bzgl. der Lastverschiebungspotenziale bei Wärmepumpen aus dem Projekt "EE-Stadt – Teilmodul 2" genutzt werden.											
Ausgangslage: Zur Dekarbonisierung des Wärmesektors ist dessen teilweise Elektrifizierung notwendig sowie die gleichzeitige Nutzung der dadurch entstehenden Flexibilitätspotenziale (Sektorkopplung) sinnvoll. Elektrische Wärmepumpen sind Teil eines für die vollständige Dekarbonisierung des Wärmemarktes notwendigen Energie- und Technologiemicxes bestehend aus allen erneuerbaren Wärmetechnologien (Solarthermie, Tiefengeothermie und Holz-/Bioenergie) und können in der konkreten Anwendung sogar kombiniert werden. Die Digitalisierung ist eine notwendige technische Voraussetzung für die Sektorkopplung und bietet große Potenziale zur Steigerung und kontinuierlichen Sicherstellung von Energieeffizienz. Stand 2016 betrug der Stromverbrauch in Wolfhagen installierter Wärmepumpen (Anzahl < 100) rund 370 MWh. Bezogen auf die Endenergie entspricht dies ca. 0,7 % der gesamten Endenergie im Sektor „Wärme“ (Quelle: Energie- und THG-Bilanz Wolfhagen 2016). Der Strom für die Wärmepumpen kann in Wolfhagen durch 100 % erneuerbaren Strom sichergestellt werden.											
Realisierung: mittelfristig											
Zuständigkeit: Klimaschutzmanager											
Partner/Beteiligte: Umweltstiftung, Energie 2000 e. V., Stadtwerke Wolfhagen											
Zielgruppe: Haushalte, in denen ein Wechsel des Heizsystems notwendig wird; Neubauten											
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: keine Angabe											
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Die Installation von Wärmepumpen in den Haushalten kann durch örtliche Heizungsbaufirmen durchgeführt werden.											
Priorität: B (hoch)											
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Vernetzung der Aktivitäten für Energieträgerwechsel (Förderung der Verwendung von Wärmepumpen, z. B. durch Informationsveranstaltungen) 2) Analyse Lastverschiebungspotenziale der Wärmepumpen 											
Erfolgsindikatoren: Anzahl neu installierter Wärmepumpen, THG-Einsparungen im Sektor „Wärme“											
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Durch den vermehrten Einsatz von elektrischen Wärmepumpen steigt der absolute Stromverbrauch.											
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Durch 100 % erneuerbaren Strom im Wolfhager Verteilnetz entstehen bei Wärmepumpen nahezu keine THG-Emissionen. Nachfolgend ein Vergleich dreier Heizungssysteme (g/kWh):											
<table border="1"> <caption>Vergleich dreier Heizungssysteme (g/kWh)</caption> <thead> <tr> <th>Heizungssystem</th> <th>THG-Emissionen (g/kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Öl-Brennwertkessel</td> <td>~320</td> </tr> <tr> <td>Gas-Brennwertkessel</td> <td>~250</td> </tr> <tr> <td>Wärmepumpe</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table>				Heizungssystem	THG-Emissionen (g/kWh)	Öl-Brennwertkessel	~320	Gas-Brennwertkessel	~250	Wärmepumpe	0
Heizungssystem	THG-Emissionen (g/kWh)										
Öl-Brennwertkessel	~320										
Gas-Brennwertkessel	~250										
Wärmepumpe	0										
Hinweise: Es können die Ergebnisse aus dem Abschlussbericht „Wolfhagen 100 % EE – Entwicklung einer nachhaltigen Energieversorgung für die Stadt Wolfhagen“ genutzt werden.											

Handlungsfeld: Sektorkopplung Wärme	Maßnahmen-Nr.: S2	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: Dezember 2018
Maßnahmen-Titel: Energetische Biomassenutzung – Projekt KlimalInnoGovernance			
Beschreibung & Zielsetzungen: „Der Forschungsverbund „Klimaresiliente Stadt-Umland-Kooperation – Regionale Innovationen energetischer Biomassenutzung und Governance“ will die energetische Nutzung von vor Ort verfügbarer Biomasse in den drei nordhessischen Partnerkommunen Wolfhagen, Hofgeismar und Felsberg konkretisieren. Die Anforderungen einer dezentralen Energiewende für Städte und ihr Umland sollen sektorenübergreifend miteinander in Bezug gesetzt und identifizierte Innovationspotenziale in einer späteren Projektphase erprobt bzw. umgesetzt werden. In Wolfhagen werden hierbei v. a. die Bedingungen für Nahwärmeversorgungen von Altstadtquartieren und Ensembles im denkmalgeschützten Fachwerkbestand geprüft. Die Verbundpartner des Projektes gehen davon aus, dass Innovationen entwickelt und erprobt werden müssen, die zu einer optimierten stofflichen Integration von Biomasse führen und die technologische mit sozialen Innovationen verbinden.“			
Ausgangslage: Das Projekt „KlimalInnoGovernance“ wurde im Rahmen der "Strategischen Forschungs- und Innovationsagenda Zukunftsstadt" (FINA) der Bundesregierung und einer darauf beruhenden Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) in der Leitinitiative Zukunftsstadt seines Rahmenprogramms "Forschung für Nachhaltige Entwicklung" (FONA) ins Leben gerufen und startete im Dezember 2018.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Energie 2000 e.V.			
Partner/Beteiligte: Uni Bremen, Europauniversität Flensburg, IZT Berlin, Universität für Bodenkultur Wien, Städte Wolfhagen, Felsberg und Hofgeismar, Landkreis Kassel, Landkreis Schwalm-Eder, Energie 2000, Kreisbauernverband Kassel, Forstamt Wolfhagen, Eigenbetrieb Abfallentsorgung Kreis Kassel			
Zielgruppe: Gesamtheit kommunaler Akteure – v.a. in den Sektoren Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Energiewirtschaft und öffentlicher Hand / Verwaltung			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Eigenanteile „in kind“, Förderung von 100% des Projektaufwandes bis 2021.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Eine Anschlussförderung zur Umsetzungsbegleitung von „spin off“ Projekten wird angestrebt. Refinanzierung von technischen Innovationen über Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen und für Nutzer und Verwaltung aus den eingesparten Energiekosten.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte (Meilensteine): <ol style="list-style-type: none"> 1) Biomassepotenziale beschrieben und Projektszenarien entwickelt 2) Nutzungskonflikte für Biomassenutzung ermittelt und beschrieben 3) Mögliche Beteiligungsformen für Engagement in neuen Wertschöpfungsketten ermittelt 4) Möglichkeiten der Sektorkopplung ausgelotet und beschrieben 5) Interkommunale Kooperationsmöglichkeiten ausgelotet und beschrieben 			
Erfolgsindikatoren: Der Erfolg und Fortschritt der Maßnahme kann qualitativ an der Anzahl der Maßnahmenprojektierungen und der diesen Innovationen zugeordneten Energie-, Kosten- und THG-Einsparungspotenziale gemessen werden. Quantitativ kann der Erfolg an der Zahl und der Phase der Umsetzungsplanungen für konkrete technisch-soziale Innovationsmaßnahmen ermittelt werden.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Derzeitig nicht quantifizierbar – das Einsparungspotenzial zu ermitteln ist ein Teilziel des Vorhabens und sollte bis Mitte der Projektzeit (Mitte 2020) zu beschreiben sein. Realisierung des ermittelten Potenzials via Umsetzungsmaßnahmen bis Ende des Vorhabens (Ende 2021).			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Siehe Ausführungen zu Erwartungen für Energieeinsparungen. Darüber hinaus wird vom Minimalziel der THG-Neutralität der Erzeugung der Energiebereitstellung durch die Veränderung der			

Erzeugerbedingungen in den Sektoren Land- und Forstwirtschaft ausgegangen.

Hinweise: Forschung und Entwicklung ist per se ergebnisoffen.

Handlungsfeld: Ausbauplanung Erneuerbare Energien	Maßnahmen-Nr.: EE1	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: November 2018
Maßnahmen-Titel: Ausbauplanung Erneuerbare Energien			
Beschreibung & Zielsetzungen: Angestrebt wird ein moderater Ausbau von Photovoltaik (PV-Dachanlagen bei kommunalen Liegenschaften und privaten Haushalten) und Biomasse-BHKW, wobei die Windkraft konstant bleibt. Zielsetzung ist auch eine bessere Sektorkopplung, welche z. B. durch eine stärkere Betonung von auf Elektrizität basierenden Heizsystemen in den Haushalten, insbesondere von Wärmepumpen und netzintegrierten Direktkesseln, erreicht werden soll.			
Ausgangslage: Die Erneuerbaren Energien deckten 2016 bereits über 21 % des Gesamt-Endenergieverbrauchs in Wolfhagen ab (siehe <i>Energie- und THG-Bilanz 2016</i>), dieser Anteil lag im bundesdeutschen Vergleich bei nur 7 %. Die erneuerbare Stromerzeugung in Wolfhagen erfolgt im Wesentlichen durch zwei Windparks mit einer Gesamtleistung von 20 MW, Photovoltaik-Anlagen mit einer installierten Leistung von rund 20 MWp (davon zwei große PV-Parks) und einer Biogasanlage mit einer Leistung von 1,06 MW (Stand 2018). Aktuell sind noch keine PV-Anlagen auf den Liegenschaften der Stadt Wolfhagen errichtet. Eine Analyse der Stadtwerke Wolfhagen aus dem Jahr 2018 ergab, dass die Errichtung von PV-Anlagen auf dem Erlebnisbad und der Kläranlage Schützeberger Straße möglich und wirtschaftlich ist.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Gebäudeeigentümer, Klimaschutzmanager			
Partner/Beteiligte: Handwerksbetriebe, Energieberater, Stadtwerke Wolfhagen			
Zielgruppe: Gebäudeeigentümer			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: PV-Anlage Erlebnisbad ca. 57.000 €, PV-Anlage Kläranlage Schützeberger Straße ca. 44.000 €. Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Die Amortisationszeit für die aufgeführten PV-Anlagen beträgt jeweils ca. 9 Jahre. Die Installation der PV-Anlagen kann durch örtliche Handwerksbetriebe durchgeführt werden.			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Vorstellung Prüfbericht zur Entwicklung von Photovoltaikanlagen auf Städtischen Liegenschaften (Kläranlagen/Schwimmbäder) in den städt. Gremien 2) Analyse weiterer geeigneter kommunaler Liegenschaften für PV-Anlagen (z. B. KiTas) 3) Installation von PV-Anlagen auf städtischen Liegenschaften 4) Potenzialanalyse Biomasse-BHKW 			
Erfolgsindikatoren: Der Erfolg und Fortschritt der Maßnahme kann quantitativ an der Anzahl der neu errichteten Anlagen und der daraus folgenden Energie-, Kosten- und THG-Einsparungspotenzialen gemessen werden.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? PV-Anlage Erlebnisbad ca. 33 MWh, PV-Anlage Kläranlage Schützeberger Straße ca. 31 MWh. Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? PV-Anlage Erlebnisbad ca. 19 t, PV-Anlage Kläranlage Schützeberger Straße ca. 18 t.			
Hinweise: Die Sektorkopplung (Wärmepumpe) ist auch wesentlicher Bestandteil der Maßnahme S1. Die Beratung von Gebäudeeigentümern bzgl. Heizungserneuerung bzw. -modernisierung ist u. a. Inhalt des Handlungsfelds „Kommunikation“			

Handlungsfeld: Ausbauplanung Erneuerbare Energien	Maßnahmen-Nr.: EE2	Dauer der Maßnahme: 36 Monate	Einführung der Maßnahme: November 2018
Maßnahmen-Titel: Förderung von Stromspeichern			
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Die substantiellen Verbesserungen auf dem Batteriespeichermarkt sollen genutzt und für die vermehrte Kopplung von Photovoltaik (PV) und Stromspeicher bei den privaten PV-Anlagenbetreibern geworben werden. Dies beinhaltet auch die Prüfung, ob eine zusätzliche finanzielle Förderung in Ergänzung bestehender Förderprogramme (z. B. KfW) von dezentralen Stromspeichern, z. B. zur Nachrüstung bestehender PV-Anlagen, sinnvoll und möglich ist.</p> <p>Eine mögliche Kooperation mit der Umweltstiftung EnergieOffensiveWolfhagen und der BürgerEnergieGenossenschaft Wolfhagen (BEG) ist ebenfalls Inhalt der Prüfung.</p>			
<p>Ausgangslage: Seitdem die Solarstromförderung deutlich unter den Strombezugspreis gefallen ist, ist das primäre Ziel der Anlagenbetreiber nicht mehr, die maximale Menge an Solarstrom zu produzieren, sondern möglichst viel davon selber zu verbrauchen. Mit einer Photovoltaikanlage in Verbindung mit einem Stromspeicher kann die Eigenstromnutzung so deutlich angehoben werden. Das KfW-Förderprogramm 275 (Erneuerbare Energien – Speicher) ist zum 31.12.2018 ausgelaufen. Zukünftig kann ggf. das Förderprogramm KfW 270 in Anspruch genommen werden.</p>			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Klimaschutzmanager			
Partner/Beteiligte: Umweltstiftung EnergieOffensiveWolfhagen, Energie 2000 e. V.			
Zielgruppe: Private Photovoltaik-Anlagenbetreiber			
<p>Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: keine Angabe</p> <p>Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Die Kopplung von Photovoltaik und Stromspeicher in Privathäusern hat positive volkswirtschaftliche Effekte. Die Stromspitzen, die durch Photovoltaikanlagen in den Mittagsstunden im Wolfhager Verteilnetz entstehen, werden durch den vermehrten Einsatz von Stromspeichern geglättet. Das entlastet das örtliche Netz und erhöht das Photovoltaikausbaupotenzial. Außerdem können Stromspeicher Regelleistung anbieten und Schwankungen im Stromnetz ausgleichen.</p>			
Priorität: B (hoch)			
<p>Handlungsschritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Prüfung einer zusätzlichen Fördermöglichkeit für Stromspeicher 2) Bewerbung der Kopplung von Photovoltaik und Stromspeicher 3) Analyse des Lastverlaufs im Wolfhager Verteilnetz 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl installierter Stromspeicher			
<p>Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Beispielrechnung mit einem 4-Personen-Haushalt, Stromverbrauch 4.000 kWh/Jahr, PV-Anlage 7 kWp: Reduzierung des jährlichen Strombezugs um ca. 1.300 kWh. In dieser Beispielrechnung würde der Eigenverbrauch von ca. 27 % (ohne Speicher) auf ca. 58 % (mit Speicher) erhöht.</p> <p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Dem obigen Beispiel folgend würden sich THG-Einsparungen von ca. 0,75 t/MWh ergeben.</p>			
Hinweise: Der Beispielrechnung liegt ein Strompreis von 26 ct./kWh und einer Einspeisevergütung von 11 ct. zu Grunde.			

Handlungsfeld: Kommunalverwaltung	Maßnahmen-Nr.: V1	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: März 2019
Maßnahmen-Titel: Energiesparleitlinien für die Beschaffung			
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Das Beschaffungswesen der Stadt Wolfhagen wird nach Kriterien der Nachhaltigkeit ausgerichtet. Die Beschaffung klimafreundlicher Produkte ist dabei selbstverständlicher Bestandteil.</p> <p>Das kommunale Beschaffungswesen ist danach auszurichten, dass ausschließlich nachhaltige und somit auch klimafreundliche Produkte eingekauft werden. Es kann dabei auf Kriterien und Produkthilfen für ein nachhaltiges Beschaffungswesen des Umweltbundesamtes bzw. des Projektes „Buy Smart“ (www.buy-smart.info) zurückgegriffen werden. Hier werden Leitfäden, Ausschreibungs- und Berechnungshilfen kostenlos zur Verfügung gestellt.</p> <p>Die nachhaltige Beschaffung schließt alle Produkte ein, von Verbrauchsmaterialien wie Papier oder von Geräten im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien über den Kauf von Dienstfahrzeugen bis hin zu Dienstreisen und Dienstleistungen (z. B. Reinigungsdienste). Es sollte regelmäßig über den Stand des Beschaffungswesens von Seiten des Hauptamtes berichtet werden. Durch die Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen mit einem geringeren Energie- oder Ressourcenverbrauch kann die öffentliche Hand einen konkreten Beitrag zum Klimaschutz leisten. Sie übernimmt damit eine Vorbildfunktion, an der sich zum Beispiel auch private Unternehmen praktisch orientieren können.</p>			
Ausgangslage: Die aktuelle Vergabeordnung sieht vor, dass bei Ausschreibungen das wirtschaftlichste Angebot auszuwählen ist.			
Realisierung: mittelfristig			
Zuständigkeit: Stadtverwaltung Wolfhagen, Klimaschutzmanager			
Partner/Beteiligte: ggf. externe Fachleute			
Zielgruppe: Stadtverwaltung Wolfhagen			
<p>Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Geringer finanzieller Mehraufwand, der sich über die Nutzungsdauer aber relativiert bzw. umkehrt. Gegebenenfalls sind auch Hilfestellungen und Schulungen für Mitarbeiter vorzusehen.</p> <p>Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Geringer und indirekter Beitrag zur regionalen Wertschöpfung über die andere Verwendung der eingesparten Energiekosten.</p>			
Priorität: C (mittel)			
<p>Handlungsschritte:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Anpassung der Vergaberichtlinien (Beschaffungswesen) um Kriterien der Nachhaltigkeit. 2) Jährliche Berichterstattung über nachhaltig eingekaufte Produkte und Dienstleistungen. 			
Erfolgsindikatoren: Anzahl der jährlichen Beschaffungen nach dem oben dargestellten Prinzip.			
<p>Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Geringes Einsparpotenzial.</p> <p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Geringes Einsparpotenzial.</p>			
Hinweise:			

Handlungsfeld: Kommunalverwaltung	Maßnahmen-Nr.: V2	Dauer der Maßnahme: fortlaufend	Einführung der Maßnahme: 1. Halbjahr 2019
Maßnahmen-Titel: Hausmeisterschulungen			
<p>Beschreibung & Zielsetzungen: Nutzerschulungen werden in Anlehnung an das bewährte Konzept von Energietreffs für Hausmeister*innen stattfinden. Da nicht jede Liegenschaft eine/n eigene/n Hausmeister*in hat, benötigt diese Situation eine Anpassung. So kann auch weiteres Fachpersonal in die Nutzerschulungen mit einbezogen werden.</p> <p>Es werden in moderierten Gruppen von jeweils maximal 15 Personen mit vorher festgelegten Themenschwerpunkten (Grundlagen Energie und Klimawandel, Heizung, Strom, erneuerbare Energien etc.) Erfahrungen ausgetauscht und Fachwissen vermittelt.</p> <p>Bei der Auswahl der Teilnehmer*innen wird darauf geachtet, dass erfahrene mit neuen Kollegen*innen zusammenkommen und die von ihnen betreuten Gebäude ähnliche Rahmenbedingungen bei Anlagentechnik und Größe aufweisen.</p>			
<p>Ausgangslage: Das bewährte Konzept von Energietreffs wurde im Landkreis Kassel von 1997 bis 2007 umgesetzt und wird im Jahr 2019 mit flächendeckender Einführung der Energiesparmodelle in überarbeiteter Form durch die Energieagentur Energie 2000 e.V. wieder aufgegriffen. Neben den kreiseigenen Schulen wird es auch einigen Kommunen angeboten.</p>			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Energie 2000 e. V.			
Partner/Beteiligte: Haustechniker der Liegenschaften / externe Referenten			
Zielgruppe: Haustechniker der Liegenschaften			
<p>Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: In den Projektkosten K5 enthalten.</p> <p>Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: Die Schulungsmaßnahmen sind nach Auslaufen der Projektförderung fortzuführen und durch Finanzierung aus den eingesparten Energiekosten wirtschaftlich darstellbar.</p>			
Priorität: C (mittel)			
<p>Handlungsschritte/Erfolgsindikatoren:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Überarbeitung und Aktualisierung der Schulungsunterlagen / Fertigstellung 2) Durchführung der Energietreffs zu o. g. Themenschwerpunkten 3) Umsetzung des Erlernten durch Hausmeister 			
<p>Erfolgsindikatoren: Der Erfolg und Fortschritt der Maßnahme kann quantitativ an der Anzahl der Nutzerschulungen sowie der Energie-, Kosten- und THG-Einsparungen gemessen werden. Qualitativ kann der Erfolg zum Beispiel anhand von Rückmeldungen/Bewertungen der Schulungsteilnehmer bewertet werden.</p>			
<p>Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Mindestens 10 % Energieeinsparung (die Gesamtverbräuche der städtischen Gebäude liegen nicht vor).</p> <p>Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Mindestens 10 % THG-Einsparungen.</p>			
Hinweise: Diese Maßnahme ist eng verbunden mit Maßnahme K5 (Bildungsangebote an Schulen und Kindertagesstätten)			

Handlungsfeld: Kommunalverwaltung	Maßnahmen-Nr.: V3	Dauer der Maßnahme: 36 Monate	Einführung der Maßnahme: November 2018
Maßnahmen-Titel: Mitarbeiterkampagne "energiebewusstes Nutzerverhalten"			
Beschreibung & Zielsetzungen: Information und Sensibilisierung der Mitarbeiter in den unterschiedlichen Verwaltungsressorts zum Thema Klimaschutz. Konzeption und Durchführung von Aktionstagen (Workshops) zur Energieeinsparung innerhalb der Verwaltung. Dies beinhaltet ggf. auch die Auswahl und Bereitstellung notwendiger Geräte für die individuelle Energieeinsparung am Arbeitsplatz (Steckdosenleisten, Zeitschaltuhren etc.). Um möglichst viele Mitarbeiter der Verwaltung zu erreichen, kann ein Workshop auch mehrmals durchgeführt werden. Erzielte Erfolge sollten kommuniziert werden.			
Ausgangslage: Das Thema Klimaschutz betrifft als Querschnittsthema eine Vielzahl unterschiedlicher Verwaltungsressorts.			
Realisierung: kurzfristig			
Zuständigkeit: Klimaschutzmanager			
Partner/Beteiligte: Externe Referenten			
Zielgruppe: Mitarbeiter der Stadtverwaltung			
Aufwand/(Anschub-)Kosten für die öffentliche Hand: Ca. 1000 € für externe Referenten, ca. 500 € für Geräte zur Energieeinsparung.			
Wirtschaftlichkeit und Wertschöpfung: keine Angabe			
Priorität: B (hoch)			
Handlungsschritte: <ol style="list-style-type: none"> 1) Personenkreis und Termine definieren 2) Referenten gewinnen 3) Workshops durchführen 			
Erfolgsindikatoren: Reduzierung des Energieverbrauchs, „Grad“ der Sensibilisierung bei den Mitarbeitern.			
Welche Energieeinsparungen (MWh/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Rund 2/3 des Strombedarfs und somit auch der entsprechenden Menge CO ₂ können bei typischen Büroanwendungen durch Vermeidung von Stand-by eingespart werden.			
Welche THG-Einsparungen (t/a) werden durch die Maßnahmenumsetzung erwartet? Siehe oben			
Hinweise:			