

Bewerbungsbogen

zum Projektauftrag Kommunaler Klimaschutz.NRW

- Allgemeiner Förderbereich -

*Bitte beachten Sie, dass nur vollständig ausgefüllte und mit allen erforderlichen Anhängen
versehene Formulare berücksichtigt werden können.*

Titel der Umsetzungsstrategie: Stadtkern Fröndenberg/Ruhr - Guter Weg zum Klimaschutz

Kurzbezeichnung: SF - Gutes Klima

Teilnahmevoraussetzung:

Titel und Art des Klimakonzepts: Teilnahme am European Energy Award

Erstellungsjahr: seit 2015

Geplante Gesamtausgaben für die Umsetzungsstrategie: 3.385.000€

Beantragte Förderung für die Umsetzungsstrategie: 3.046.500€

Laufzeit:

Geplanter Beginn: 2018 und 2020

Anzahl der Monate: jeweils 36

1 Kurzzusammenfassung der Umsetzungsstrategie

Bitte beschreiben Sie hier kurz Ihre Umsetzungsstrategie:

Titel der Umsetzungsstrategie:	Kommunaler Klimaschutz Stadtkern Fröndenberg/Ruhr
Kurzzusammenfassung: (maximal ½ Seite)	<p>Klimaschutz ist eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe, alle Teile der Gesellschaft müssen ihren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Die Stadt Fröndenberg/Ruhr stellt sich dieser Verantwortung und macht sich mit den nachfolgenden Maßnahmen auf einen guten Weg in Sachen Klimaschutz. Die Klimaschutzstrategie der Stadt basiert darauf, verschiedene planerische und thematische Ansätze in lokalen Maßnahmenschwerpunkten zu bündeln. So kann mit integrierten Maßnahmen aus verschiedenen Fachrichtungen ein Beitrag zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes und zur Klimafolgenanpassung geleistet werden. Die einzelnen Maßnahmen lassen sich den jeweiligen Themenfeldern "Nachhaltige Energieversorgung", "Klimaschutz- und Klimafolgenanpassung", "städtische Mobilität" und "energetisch optimierte öffentliche und gemeinnützige Infrastrukturen und Gebäude" des spezifischen Ziels 9 im Operationellen Programm EFRE NRW 2014 – 2020 zuordnen. Die beantragten Maßnahmen wurden aus dem in Fröndenberg/Ruhr seit 2015 laufenden European Energy Award-Prozess entwickelt und stehen im inhaltlichen Zusammenhang mit dem integrierten Verkehrsentwicklungsplan der Stadt, dem kommunalen Gebäudemanagement und dem integrierten Handlungskonzept zur Innenstadtentwicklung. Erarbeitet wird die Umsetzungsstrategie von einem interdisziplinär besetzten Team aus Mitgliedern der Verwaltung. Die Umsetzung der einzelnen Maßnahmen soll in Zusammenarbeit mit den Stadtwerken Fröndenberg/Ruhr und lokalen Handwerksbetrieben erfolgen. Die geplanten Maßnahmen werden durch Pressearbeit und punktuelle Information vor Ort kommuniziert.</p>

2 Angaben zu den Projektpartnern

Bitte füllen Sie für jeden Projektpartner eine Tabelle nach dem jeweils zutreffenden Muster aus.

- *Muster für einreichende(n) Kommune/Zusammenschluss von Kommunen/Kreis:*

Name der einreichenden Kommune bzw. des einreichenden Zusammenschlusses von Kommunen/Kreises	Stadt Fröndenberg/Ruhr
Einwohnerzahl	21.000
Name des/der Vertretungsberechtigten	BM Friedrich-Wilhelm Rebbe
Kontaktperson:	
Name	Martin Kramme
Funktion	Fachbereichsleiter FB 3 – Bauservice
Straße/Hausnummer	Ruhrstraße 9
PLZ/Ort	58730 Fröndenberg/Ruhr
Telefon	02373/976-277
E-Mail	M.Kramme@Froendenberg.de
Fax	02373/976-330
Weitere Informationen:	
Anzahl Beschäftigte	115

3 Umsetzungsstrategie

3.1 Ausgangslage und Zielsetzungen

Bitte beschreiben Sie die Ausgangslage und Zielsetzungen Ihrer Umsetzungsstrategie unter Berücksichtigung der folgenden Punkte (**maximal 15 Seiten**):

1. **Status-quo:** Vorliegende kommunale Klimakonzepte (Klimaschutz und Klimaanpassung), Teilnahme am european energy award; Angaben zu Treibhausgas (THG)- Emissionen und Einsparpotenzialen bzw. zur Betroffenheit durch den Klimawandel; kurze Beschreibung bereits umgesetzter Aktivitäten.
2. **Ziele** im Bereich des Klimaschutzes und ggf. bei der Klimaanpassung, die mit der Umsetzungsstrategie verfolgt werden. Bitte geben Sie hier die Gesamtsumme der mit der Umsetzungsstrategie angestrebten THG-Minderung an. Wenn keine quantitativen Angaben möglich sind, dann beschreiben Sie die Beiträge bitte qualitativ.
3. **Integrierter Ansatz:** Beitrag der gewählten Kombination von Maßnahmen zur Erreichung der Ziele der Umsetzungsstrategie.
4. **Ableitung** der Ziele und Maßnahmen aus den kommunalen Klimakonzepten
5. **Modellcharakter:** In wie weit ist die gewählte Maßnahmenkombination auf andere Kommunen übertragbar?
6. **Arbeitsstrukturen** innerhalb der kommunalen Verwaltung, die eine erfolgreiche Umsetzung Ihrer Strategie sicherstellen (z.B. Klimaschutz- oder Klimaanpassungsmanager, Klima-Projektgruppe, Energieteam, beteiligte Fachbereiche etc.).
7. **Konsortium:** Beschreibung der besonderen Eignung der Projektpartner für die Umsetzungsstrategie.
8. **Kommunikation:** Wie wird die Maßnahmenumsetzung in der Kommune und der Region kommuniziert, um eine Vorbildwirkung zu erzielen? Wie wird ggf. die örtliche Bürgerschaft und Wirtschaft eingebunden?

1. Status Quo

Regionale Ebene

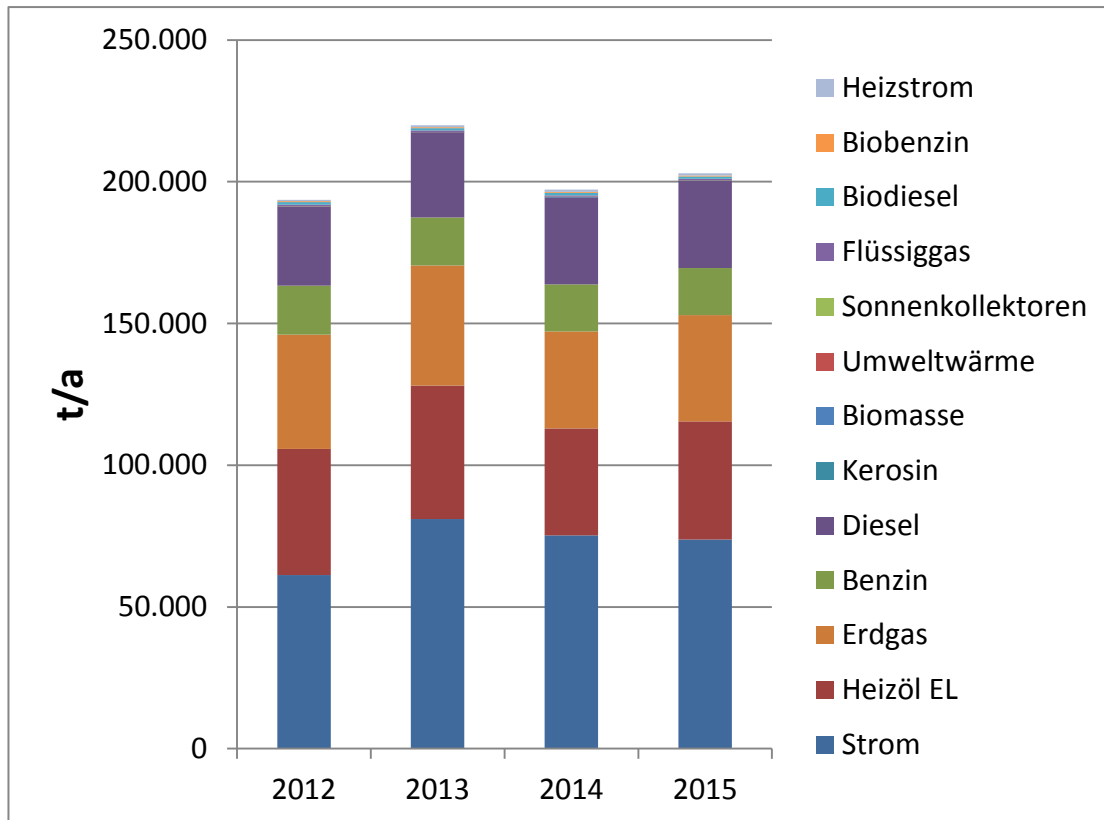
Die Stadt Fröndenberg/Ruhr bildet zusammen mit den Kommunen Ense, Welver, Werl und Wickede die LEADER-Region "Börde trifft Ruhr", die eine gemeinsame Regionale Entwicklungsstrategie verfolgt. Klimaschutzziele werden von den Kommunen der LEADER-Region insbesondere im Bereich kommunaler Liegenschaften und mit der Förderung von umweltfreundlichen Alternativen zum PKW-Verkehr verfolgt. Im Gebäudebestand erfolgen Sanierungen unter Klimaschutzaspekten, veraltete Heizungsanlagen werden zugunsten neuer Anlagen, die weniger CO₂-Emissionen verursachen, ausgetauscht. Im Bereich des ÖPNV werden z.B. Bürgerbusse unterstützt und gefördert sowie Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs (Vernetzung/Ausbau von Radwegen, Errichtung von E-Bike-Ladestationen) umgesetzt. Die Regionsanalyse der Regionalen Entwicklungsstrategie zeigt außerdem, dass in der LEADER-Region der Ausbau regenerativer Energien in den letzten Jahren stetig vorangeschritten ist. In Fröndenberg/Ruhr wird Regenerativstrom hauptsächlich über Wind- und Wasserkraftanlagen erzeugt. Im Rahmen von LEADER können auch private Akteure in der Region Projektförderung beantragen, wenn die entwickelten Projekte den Zielvorgaben der Regionalen Entwicklungsstrategie entsprechen. In diesem Zusammenhang wirkt sich die Berücksichtigung klimatischer Effekte positiv auf die Projektbewertung (und damit auf die Förderfähigkeit) aus.

Kommunale Ebene

European Energy Award

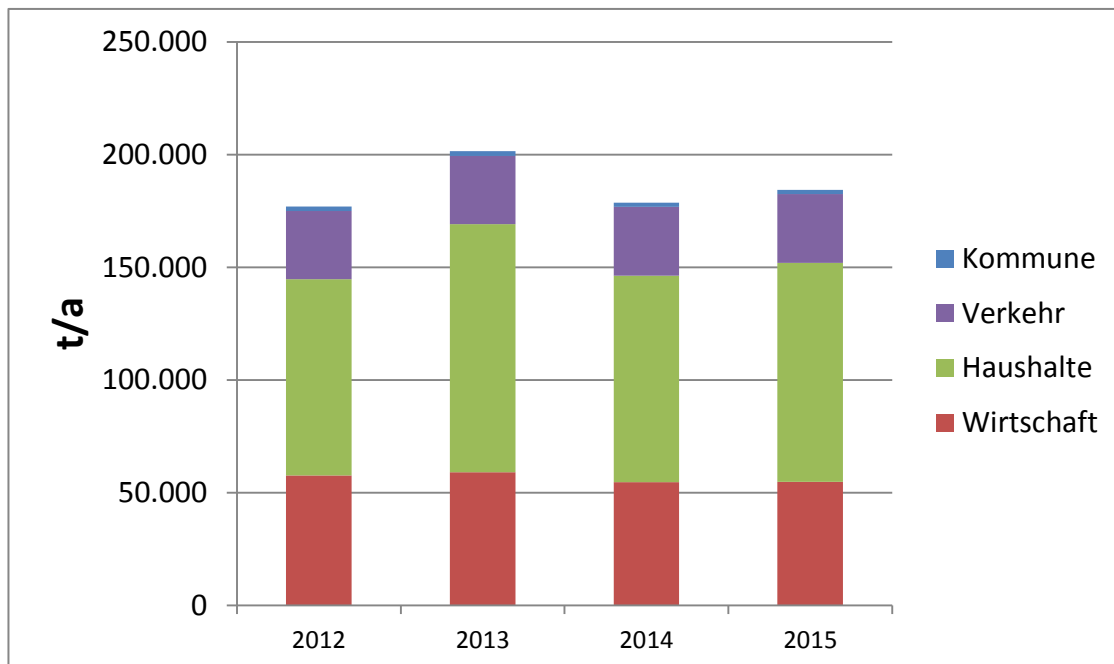
Seit 2015 nimmt die Stadt Fröndenberg/Ruhr am European Energy Award (eea) teil. Nach Gründung eines Energieteams und Ersterfassung des Ist-Zustandes wurden Handlungsfelder bestimmt, im Jahr 2016 konnte der erste eea-Bericht erstellt werden. Für 2017 liegt ebenfalls ein eea-Bericht vor, der außerdem eine mit dem Bilanzierungstool EcoRegion erstellte Treibhausgas-Emissionsbilanz für die Jahre 2012 - 2015 in Fröndenberg/Ruhr enthält. Aus dieser Bilanz (vgl. S. 6) ergibt sich, dass die Versorgung der Haushalte mit Strom und Heizenergie sowie der Verbrauch fossiler Brennstoffe für den motorisierten Individualverkehr in Fröndenberg/Ruhr die größten Einsparpotenziale bieten. Daher beabsichtigt die Stadt Fröndenberg/Ruhr unter anderem, die benötigte Infrastruktur für e-Mobilität zu schaffen sowie selbst als Vorbild in diesem Bereich aufzutreten und zur Senkung des eigenen Energieverbrauchs ihr größtes städtisches Gebäude energetisch zu sanieren.

Abbildung 1: Treibhausgasemissionen Gesamt nach Energieträger



Quelle: eea-Bericht internes Audit Stadt Fröndenberg/Ruhr 2017

Abbildung 2: Treibhausgasemissionen Gesamt nach Sektoren



Quelle: eea-Bericht internes Audit Stadt Fröndenberg/Ruhr 2017

Nach dem aktuellem Energie- und klimapolitischem Status aus dem eea-Prozess liegt die Stadt Fröndenberg/Ruhr bei 42% der möglichen erreichbaren Punkte. Im Vergleich zu 2016 konnte ein Fortschritt von 5% erzielt werden. Energieeffizienzsteigerungen werden weiterhin in allen eea-relevanten Bereichen angestrebt, ein Maßnahmenplan ist unter Beteiligung verschiedener Fachbereiche innerhalb der Verwaltung erarbeitet worden. Die aktuellen Maßnahmenschwerpunkte liegen in den Handlungsfeldern "Kommunale Gebäude/Anlagen" (Energiecontrolling, Straßenbeleuchtung), "Versorgung, Entsorgung" (Zertifizierter Ökostrom für kommunale Gebäude) und "Mobilität" (Integrierter Verkehrsentwicklungsplan, Stadtradeln, Barrierefreie Bushaltestellen, e-Mobilität). In den Handlungsfeldern "Entwicklungsplanung, Raumordnung" und "Kommunikation, Kooperation" bietet der eea-Prozess in Fröndenberg/Ruhr das größte Entwicklungspotenzial für die Zukunft und damit weitere Möglichkeiten in Bezug auf THG-Einsparpotenziale.

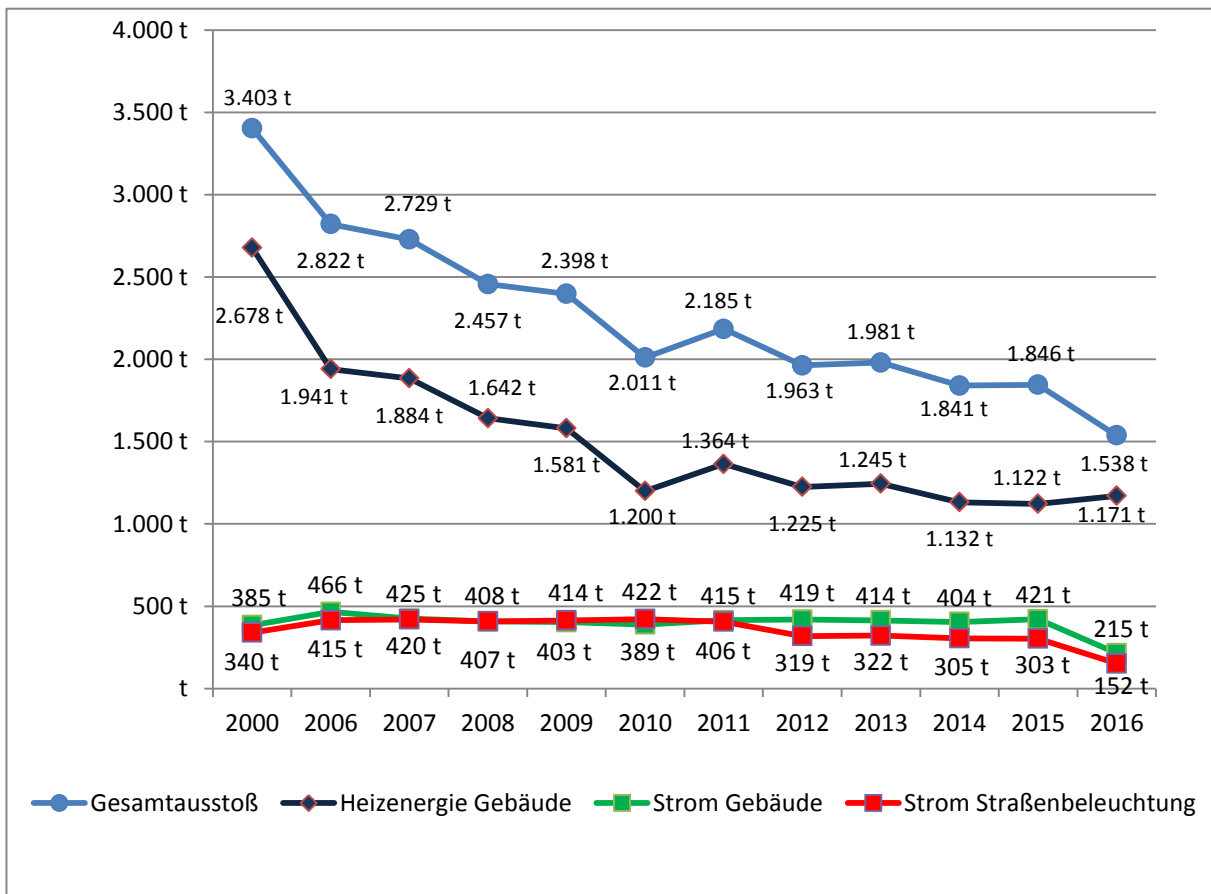
Integrierter Verkehrsentwicklungsplan 2030

Der aktuelle integrierte Verkehrsentwicklungsplan 2030 (VEP) für das Stadtgebiet Fröndenberg/Ruhr aus dem Jahr 2016 analysiert die aktuelle Verkehrssituation, beschreibt in Szenarien und Maßnahmen die zukünftige Verkehrsentwicklung im Stadtgebiet und formuliert Maßnahmenempfehlungen, die auch unter Berücksichtigung von Belangen des Klimaschutzes entwickelt wurden. Kurze Wege, Verlagerungen des Verkehrsaufkommens auf den Umweltverbund und die Förderung von e-Mobilität sollen zu einem umwelt- und klimaverträglicheren Verkehrsverhalten und damit zu einer Reduktion der verkehrsbedingten THG-Emissionen beitragen. Die im VEP enthaltenen vorgeschlagenen Maßnahmen zur Erschließung von THG-Einsparpotenzialen setzen sich mit Möglichkeiten der Verkehrsverlagerung und mit der Förderung des Radverkehrs durch Ausbau von Infrastruktur und Streckennetz auseinander. Geschwindigkeitsanpassungen und verträgliche und integrierte Straßenraumgestaltung durch die Anpassung von Straßenquerschnitten oder punktuelle bauliche Eingriffe und Straßenmarkierungen sind weitere Ansatzpunkte zur Beruhigung und Verstetigung des Verkehrsflusses im Stadtgebiet.

Kommunales Gebäudemanagement

Seit Beginn der systematischen Erfassung des Energieverbrauchs (und des damit einhergehenden CO₂-Ausstoßes) der städtischen Gebäude und der Straßenbeleuchtung durch die Stadt Fröndenberg/Ruhr im Jahr 2000 ist dank der sukzessiven Umsetzung von Energiesparmaßnahmen ein kontinuierlicher Rückgang des Gesamtverbrauchs und des CO₂-Ausstoßes festzustellen. Während der CO₂-Ausstoß im Jahr 2000 noch bei 3403 t/a lag, wurde für das Jahr 2016 ein Wert von 1538 t/a erreicht. Dies entspricht einem Rückgang von 55%. Betrachtet man die erhobenen Daten für Heizenergie- und Stromverbrauch für den Zeitraum 2000 – 2016, zeigt sich, dass der gesunkene CO₂-Ausstoß hauptsächlich auf einen gesunkenen Heizenergiebedarf zurückzuführen ist. Hier beträgt der Rückgang an CO₂-Emissionen rund 57%. Im gleichen Zeitraum sind die CO₂-Emissionen für die Stromversorgung der kommunalen Gebäude und der Straßenbeleuchtung um 49% zurückgegangen.

Abbildung 3: Jahres-CO₂-Ausstoß Stadt Fröndenberg/Ruhr 2000 - 2016



Quelle: Stadt Fröndenberg/Ruhr - Energiebericht 2016

Integriertes Handlungskonzept Innenstadt

In der Zielsetzung des Integrierten Handlungskonzeptes Innenstadt Fröndenberg/Ruhr findet der Klimaschutz Berücksichtigung in der Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel und in der Realisierung von Energieeinsparpotenzialen im Innenstadtbereich. Konkrete Maßnahmen im Zusammenhang mit der Innenstadtentwicklung sind der bedarfsgerechte Ausbau von Bushaltestellen und die Sanierung der Innenstadtbeleuchtung unter stadtgestalterischen und energetischen Gesichtspunkten. Mit der energetischen Sanierung der Innenstadtbeleuchtung können in Zukunft CO₂-Emissionen in Höhe von ca. 19 t/a vermieden werden. Dies entspricht einem Rückgang des Energieverbrauchs um ca. 85%.

In Fröndenberg/Ruhr hat der Klimawandel insbesondere Auswirkungen auf den Hauptsiedlungsbereich. Der überwiegende Teil der Wohnflächen im Stadtteil Fröndenberg liegt an einem Südhang und ist verstärkt der Sonneneinstrahlung ausgesetzt. Auch Starkregenereignisse können in Kombination mit der am Stadtteil vorbeifließenden Ruhr negative klimabedingte Folgen haben. Die Stadt Fröndenberg/Ruhr leistet daher bereits seit

2000 mit dem kommunalen Gebäudemanagement einen Beitrag zum Klimaschutz. Nach dem Einstieg in den kommunalen eea-Prozess konnten in 2016 erste Projekte, wie die Bereitstellung eines mobilen Blockheizkraftwerkes für das kommunale Freibad, die Aufstellung eines Straßenbeleuchtungskonzeptes für das Stadtgebiet und eine gesamtstädtische Klima- und Energiebilanz, abgeschlossen werden.

Mit den in diesem Förderantrag vorgestellten Maßnahmen soll der Klimaschutzprozess in Fröndenberg/Ruhr über einen umfassenden Ansatz fortgeführt werden.

2. Ziele

Um die Folgen des Klimawandels weltweit auf ein verträgliches Maß zu begrenzen, hat die Weltgemeinschaft mit dem Kyoto-Protokoll 1997 beschlossen, THG-Emissionen als direkten Verursacher des Klimawandels einzuschränken. Im Schnitt sollten die THG-Emissionen im Zeitraum 2008-2012 um ca. 5% gegenüber dem Niveau von 1990 gesenkt werden. Als zweiter wichtiger Baustein der weltweiten Klimaschutzbemühungen gilt die auf der UN-Klimakonferenz in Paris 2015 beschlossene Begrenzung der globalen Erwärmung auf maximal 2°C über dem vorindustriellen Niveau. Aktuell liegt das Weltklima um ca. 0,8°C über dem Ausgangswert. Aufgrund der zeitversetzt auftretenden Auswirkungen des weltweiten THG-Ausstoßes auf das Weltklima ist das festgelegte Ziel bereits jetzt nur durch konsequente Verringerung und Vermeidung insbesondere des weltweiten CO₂-Ausstoßes zu erreichen.

Auf nationaler Ebene hat sich die deutsche Bundesregierung zum Ziel gesetzt, die THG-Emissionen im Vergleich zu 1990 um mindestens 40% bis 2020 und 80-95% bis 2050 zu senken. Dazu sollen insbesondere der Anteil erneuerbarer Energien an der Energieerzeugung und die Energieeffizienz gesteigert werden. Im Bundesland Nordrhein-Westfalen sind die auf (inter-)nationaler Ebene formulierten Klimaschutzziele durch das Klimaschutzgesetz NRW (2013) und den Klimaschutzplan NRW (2015) konkretisiert worden. Der Klimaschutzplan enthält Strategien und Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimafolgenanpassung, die zur bis 2020 geplanten THG-Minderung beitragen sollen (darunter die Reduktion von CO₂-Emissionen um 40% und mehr im Vergleich zu 1990).

Die Maßnahmenschwerpunkte liegen unter anderem in folgenden Bereichen:

- Energieeinsparung
- Ausbau der Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung
- langfristig weitgehend klimaneutraler Gebäudebestand
- klimafreundliche Mobilität
- Anpassung an die Folgen des Klimawandels.

In der Stadt Fröndenberg/Ruhr werden die aufgezeigten Entwicklungen und Zielvorgaben der internationalen, der nationalen und der Landesebene aufgegriffen und in kommunal angepassten Maßnahmen umgesetzt. Bereits seit 2000 ist die Stadt Fröndenberg/Ruhr auf dem Weg des Klimaschutzes unterwegs. Seitdem wird bei kommunalen Gebäuden und bei der Straßenbeleuchtung der Energieverbrauch systematisch erfasst und durch verschiedene Maßnahmen sukzessive gesenkt. So konnte vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2016 der Heizenergieverbrauch bei kommunalen Gebäuden um 46% gesenkt werden. Mit dem Einstieg in den European Energy Award-Prozess 2015 verfügt die Stadt zudem über ein effektives Instrument zur Erfassung und Reduzierung von THG-Emissionen auf verschiedensten Ebenen der Verwaltung. Im eea-Prozess werden strukturiert Maßnahmen erarbeitet und umgesetzt, die einen verringerten Energieverbrauch, die vermehrte Nutzung Erneuerbarer Energien und den effizienten Einsatz nicht erneuerbarer Ressourcen zum Ziel haben. Mit der klaren Definition von Zielen, einer schrittweisen Umsetzung und Kontrolle von Maßnahmen und der Optimierung von Verwaltungsprozessen stellt der eea-Prozess ein Kennzeichen einer nachhaltigen kommunalen Energiepolitik dar.

Der Schwerpunkt der von der Stadt Fröndenberg/Ruhr im eea-Prozess geplanten und umgesetzten Maßnahmen liegt in den direkten Zuständigkeitsbereichen der Kommune. Mit den bereits aufgeführten Maßnahmen im kommunalen Gebäudebestand und bei der Straßenbeleuchtung konnten erste Schritte zur Verringerung des Energieverbrauchs und beim effizienten Einsatz nicht erneuerbarer Ressourcen gemacht werden. Durch die Umstellung der Stromversorgung für kommunale Gebäude auf Erneuerbare Energien wird ein weiteres Handlungsfeld des eea erschlossen.

Die in der vorliegenden Umsetzungsstrategie für den Förderauftrag Kommunaler Klimaschutz.NRW vorgeschlagenen Projekte aus Fröndenberg/Ruhr wurden aus den Ansätzen und dem Maßnahmenplan des kommunalen eea-Prozesses entwickelt und führen diese fort. Die Projekte lassen sich den Inhalten des spezifischen Ziels 9 des OP EFRE NRW zuordnen und fallen unter die von der Landesregierung NRW definierten Maßnahmenschwerpunkte des Klimaschutzplans NRW.

Es ist das Ziel der Stadt Fröndenberg/Ruhr, den Energieverbrauch der kommunalen Gebäude und der Straßenbeleuchtung bis zum Jahr 2023 auf 45% des Verbrauchs des Basisjahres 2000 zu senken. Dies kann nur dann gelingen, wenn die aktuellen Anforderungen der Energieeinsparverordnung insgesamt unterschritten werden.

Maßnahmenfeld "klimafreundliche Mobilität"

Projekt: Neugestaltung einer innerstädtischen Erschließungsstraße

Im Innenstadtbereich übernimmt die Harthaer Straße eine wichtige Erschließungsfunktion für die Fußgängerzone. Ursprünglich war die Straße als Fortsetzung der Landesstraße 637 zwischen Bahnlinie und Innenstadt geplant, nach Aufgabe der Fortführung ist der vorhandene Straßenraum für den reinen Erschließungszweck überdimensioniert. Die Harthaer Straße verbindet einerseits den Bahnhof mit der Innenstadt, andererseits führt sie von den innerstädtischen Hauptstraßen zu zentral in der Innenstadt gelegenen Parkmöglichkeiten für den motorisierten Individualverkehr. Im Zuge der Innenstadtentwicklung soll die Harthaer Straße unter Ausnutzung der vorhandenen Straßenbreite und angrenzender Flächen baulich neu entwickelt werden, um den Zugang zur Innenstadt für alle Nutzergruppen attraktiver zu gestalten. Bei der Umsetzung der Maßnahme sollen Möglichkeiten zur Energieeinsparung, zur Klimafolgenanpassung durch Flächenentsiegelung und zur Reduktion des CO₂-Ausstoßes durch die Auswahl entsprechender Materialien und Verarbeitungsmethoden genutzt werden. Der geplante Einsatz von temperaturabgesenktem Asphalt bei der Erneuerung der Straßendecke bringt in der Herstellung und Verarbeitung im Vergleich zu üblicherweise eingesetztem Asphalt für die Fläche der Harthaer Straße eine Einsparung von ca. 32 t CO₂-Emissionen. Die neu organisierten Parkplatzflächen werden mit Verbundsteinpflaster mit 20% Fugenanteil angelegt und tragen so zur Entsiegelung des Planungsgebietes bei. Mit der neuen Straßengestaltung sollen e-Mobilität und Radverkehr gefördert werden. Der neue Straßenquerschnitt soll die Belange von Radfahrern berücksichtigen, außerdem sind die Aufstellung einer Abstellanlage für Fahrräder mit e-Bike-Ladestation und Parkplätze für e-Mobile mit entsprechender Ladestation geplant. Anhand von im Verkehrsentwicklungsplan enthaltenen Prognosen zur zukünftigen Entwicklung des Radverkehrs in Fröndenberg/Ruhr lassen sich durch die geplanten Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs CO₂-Emissionen in Höhe von ca. 19 t/a vermeiden. Die Straßenbeleuchtung an der Harthaer Straße soll auf LED-Technik umgestellt werden. So können im Betrieb im Vergleich zur bestehenden Beleuchtung 11 t CO₂-Emissionen/a vermieden werden.

Die Gesamtmaßnahme kombiniert mehrere Ansätze des spezifischen Ziels 9 des OP EFRE NRW. Nachhaltige multimodale Mobilitätsstrategien werden durch die Ausweitung der Radverkehrs- und e-Mobilitätsinfrastruktur in unmittelbarer Nähe zu Bahnhof und Innenstadt gefördert. Während der Bauphase kommen klimaschonende Verarbeitungsmethoden zum Einsatz und Möglichkeiten zur Klimafolgenanpassung werden bei der Pflasterung von Parkplätzen genutzt.

Das angestrebte THG-Minderungspotenzial für die Gesamtmaßnahme beträgt einmalig ca. 32 t CO₂ während der Bauphase und ca. 30 t CO₂/a nach Umsetzung der geplanten Maßnahmen.

Projekt: e-Mobilität

Die Stadtwerke Fröndenberg/Ruhr setzen bereits seit 2011 zunehmend auf e-Mobilität. Zu den Dienstfahrzeugen der Stadtwerke gehören seitdem ein e-Auto, drei e-Roller und zwei e-Fahrräder, außerdem wurden zwei Stromladesäulen in Fröndenberg/Ruhr installiert.

In Zusammenarbeit mit den Stadtwerken soll die e-Mobilität seitens der Stadtverwaltung weiter gefördert werden. Dazu ist geplant, die Dienstfahrzeuge der Verwaltung durch insgesamt neun e-Fahrzeuge zu ersetzen. Entsprechende Ladeeinrichtungen, die nur für die Dienstfahrzeuge zur Verfügung stehen, sollen auf den Parkplätzen der Stadtverwaltung installiert werden. Kalkuliert wird mit einer zukünftigen Stromabnahme von ca. 15.500 kWh/a für den Betrieb der e-Dienstfahrzeuge. Gegenüber vergleichbaren Fahrzeugen mit Verbrennungsmotor entspricht dies einer Wegstrecke von ca. 100.00 km und damit einer CO₂-Einsparung von 21 t/a.

Um den benötigten Strom für den Betrieb der e-Fahrzeuge ortsnahe und nachhaltig erzeugen zu können, soll auf den städtischen Verwaltungsgebäuden eine Photovoltaikanlage mit einer Nutzfläche von ca. 400m² und einem voraussichtlichen Jahresertrag von ca. 63.500 kWh installiert werden. Ca. 25% der so gewonnenen Energie sind für die Versorgung der sich dann im Einsatz befindlichen e-Fahrzeuge der Verwaltung vorgesehen. Die übrige erzeugte Energie (ca. 48.000 kWh/a) soll für den Stromverbrauch der Stadtverwaltung im Rathaus zur Verfügung gestellt werden. Eine Vergütung des Solarstroms nach EEG ist nicht vorgesehen, er dient ausschließlich zur Deckung des Eigenbedarfs. Im Vergleich mit den aktuellen Verbrauchszahlen ergibt sich so ein CO₂-Einsparpotenzial von 25 t/a.

Die zunehmende Attraktivität von e-Fahrrädern und damit steigende Nutzerzahlen auch unter den Bediensteten der Stadtverwaltung können durch entsprechende Infrastrukturangebote unterstützt werden. Auf den Flächen der Stadtverwaltung Fröndenberg/Ruhr soll deswegen eine zeitgemäße Fahrradabstellanlage für die Bediensteten errichtet werden, die die Möglichkeit bietet, (e-)Fahrräder sicher unterzubringen. Diese Maßnahme trägt bei entsprechenden Verlagerungseffekten vom motorisierten Individualverkehr auf (e-)Fahrräder mit einer Einsparung von ca. 3 t CO₂/a zum Klimaschutz bei. Die Maßnahme soll so gestaltet werden, dass bei entsprechender Nachfrage Erweiterungsmöglichkeiten vorhanden sind.

Im Rahmen der Gesamtmaßnahme wird das spezifische Ziel 9 des Operationellen Programms EFRE NRW über die Förderung von e-Mobilität in Kombination mit dem Einsatz erneuerbarer Energien verfolgt.

Das CO₂-Einsparpotenzial der Maßnahme ergibt sich aus dem Wegfall der CO₂-Emissionen für die kommunalen Dienstfahrzeuge, Verlagerungseffekte vom motorisierten Individualverkehr auf das (e-)Fahrrad und die anteilige Deckung des Stromverbrauchs der Rathäuser über die geplante Photovoltaikanlage. Auf Basis der Verbrauchswerte von 2016 beträgt das CO₂-Einsparpotenzial insgesamt ca. 49 t/a.

Maßnahmenfeld "Kommunales Gebäudemanagement"

Projekt: Sanierung städtische Gesamtschule Fröndenberg

Die Gesamtschule Fröndenberg besteht aus einem im Wesentlichen im Jahr 1972 erbauten weiträumigen Schulgebäude mit Nebengebäude und schuleigener Sporthalle. Auf dem Schulgelände befinden sich entsprechende Außenanlagen mit verschiedenen Schulhofbereichen und ein Sportplatz. Außerdem entwickelt die Schule zurzeit einen MINT-Forscherpark, der die praktische Anwendung von Unterrichtsinhalten aus den Bereichen Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik fördern soll. Für den MINT-Forscherpark sind bereits Fördermittel der LEADER-Region "Börde trifft Ruhr" bewilligt worden.

Im Laufe der Jahre sind am Schulgebäude der Gesamtschule immer wieder Teilrenovierungen durchgeführt worden. Um das Schulgebäude aktuellen energetischen und schulpädagogischen Anforderungen anzupassen, ist in den letzten Jahren ein Gesamtkonzept zur klimafreundlichen baulichen Sanierung des Gebäudes und zur pädagogischen Überarbeitung des Schulkonzeptes erarbeitet worden. Die Gesamtschule als zentraler weiterführender Schulstandort in Fröndenberg/Ruhr soll zukunftsgerecht und nachhaltig weiterentwickelt werden.

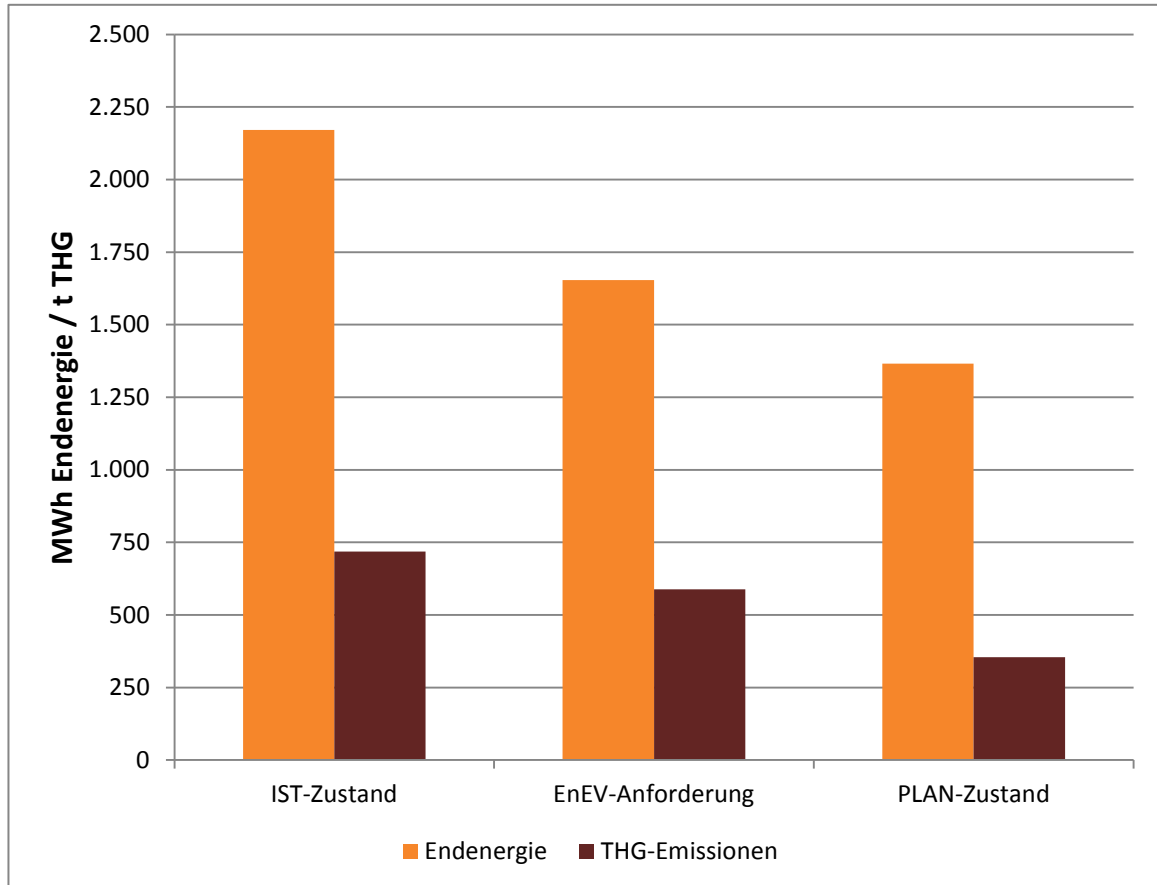
Für die bauliche Sanierung besteht ein klar strukturierter Plan, der die einzelnen Sanierungsschritte und die geplanten Bauabschnitte aufgliedert. Um ein möglichst optimales Sanierungsergebnis zu erzielen, sollen die geplanten Bauabschnitte unter Zuhilfenahme von verschiedenen Förderprogrammen fertiggestellt werden. Die ersten Maßnahmen werden 2017 umgesetzt. Der Abschluss der Arbeiten ist für 2025 vorgesehen. Der Bauabschnitt, für den die Mittel aus der EFRE-Förderung "Kommunaler Klimaschutz.NRW" beantragt werden, soll im Zeitraum 2020 - 2022 realisiert werden. Mit Hilfe der beantragten Mittel sollen vorhandene Potenziale zur Senkung des Heizenergie- und Stromverbrauchs durch umfassende Sanierungsmaßnahmen an der Fassade und im Gebäudebestand genutzt werden. Darüber hinaus sollen im Rahmen der Sanierung hauptsächlich zertifiziert nachhaltig produzierte Produkte eingesetzt werden. Geplant sind unter anderem der Einbau neuer Fenster, Innenwände und Decken. Die Gebäudetechnik soll in Form einer dezentralen Lüftungsanlage und durch Umrüstung der bestehenden Beleuchtung auf LED modernisiert werden.

Mit der Sanierung wird eine Strategie verfolgt, die sich dem spezifischen Ziel 9 des OP EFRE NRW im Bereich Energiesparen und Energieeffizienz von öffentlichen Gebäuden zuordnen lässt.

Die angestrebten THG-Minderungen im Bereich dieser Gesamtmaßnahme sollen über den Einsatz CO₂-neutral produzierter Produkte, die Sanierung von Fassaden und im baulichen Bestand, die Optimierung technischer Einrichtungen und die Umsetzung von Klimafolgeanpassungsmaßnahmen erzielt werden.

Durch die energetische Sanierung der Gesamtschule Fröndenberg kann der Endenergiebedarf der Schule um ca. 805 MWh/a (47,3%) gesenkt werden. Die THG-Emissionen lassen sich um ca. 363,5 t/a (50,4%) senken. Die Anforderungen der aktuellen Energieeinsparverordnung werden damit noch um ca. 25% unterschritten.

Abbildung 4: Gesamtschule Fröndenberg - THG-Minderungspotenzial



Quelle: Berechnungen Beratungsbüro energielenker - Software-Programm "ZUB Helena Ultra" (In Anlehnung an die DIN 18599 "Energetische Bewertung von Gebäuden")

Für die geplanten Maßnahmen, die über die EFRE-Förderung realisiert werden sollen, ergibt sich ein THG-Minderungspotenzial von ca. 105 t CO₂/a.

Das gesamte THG-Einsparpotenzial für die aufgeführten Maßnahmenbündel, die über die EFRE-Förderung realisiert werden sollen, liegt bei einmalig 32 t CO₂ (Baumaßnahmen¹) und bei 184 t CO₂/a (Basisjahr 2016). Die kalkulierten Kosten für die aufgeführten Maßnahmenbündel belaufen sich auf ca. 3,4 Mio. €.

¹ Hier ist das THG-Einsparpotenzial beim Einsatz CO₂-frei produzierter Materialien für Baumaßnahmen in der Gesamtschule Fröndenberg/Ruhr noch nicht berücksichtigt. Diese Werte können zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht mit ausreichender Sicherheit dargestellt werden.

3. Integrierter Ansatz

Bei den vorgeschlagenen Projekten handelt es sich jeweils um Maßnahmenbündel, durch deren Umsetzung Synergieeffekte erzielt werden sollen. Die Sanierung der Gesamtschule Fröndenberg erfolgt unter energetischen Gesichtspunkten und soll so zum Klimaschutz beitragen. Gleichzeitig wird die Gelegenheit genutzt, die Lernbedingungen an der Schule qualitativ weiterzuentwickeln und durch die Thematisierung des Umbaus im Schulunterricht einen praxisbezogenen Lerneffekt bei Schülerinnen und Schülern zu erzielen. So kann durch den Umbau auch ein Wissenstransfer an der MINT-Schule geleistet werden.

Die Neugestaltung der Harthaer Straße erfolgt im Hinblick auf die Förderung von Radverkehr und e-Mobilität und wird zugleich unter Einsatz umweltfreundlicherer Technologien wie LED-Beleuchtung und emissionsreduziertem Verfahren zur Straßensanierung umgesetzt. Im Hinblick auf den Radverkehr bietet sich hier die Möglichkeit, die Verbindung zwischen Bahnhof, Stadtzentrum und Schulstandort Gesamtschule zu stärken. Die Radinfrastruktur im Innenstadtbereich kann durch die Aufstellung einer Radabstellanlage mit Reparaturstation ausgebaut werden. Die gewählte Maßnahmenkombination bietet außerdem die Möglichkeit, die Entwicklung des Modal Splits bei Besuchen der Innenstadt zugunsten des Umweltverbundes zu fördern.

Die gewählte Maßnahmenkombination am Rathaus Fröndenberg/Ruhr dient der Förderung umweltfreundlichen Verkehrsverhaltens. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen die Möglichkeit bekommen, ihre (e-)Fahrräder vor Ort sicher abzustellen. Für dienstliche Aufgaben sollen e-Fahrzeuge zur Verfügung stehen, die mit vor Ort erzeugtem regenerativen Strom versorgt werden.

4. Ableitung von Zielen und Maßnahmen aus kommunalen Klimakzepten

Als Teilnehmer am European Energy Award (eea) hat die Stadt Fröndenberg/Ruhr im eea-Prozess Klimaschutzziele in konkrete Maßnahmen überführt, die sukzessive umgesetzt werden sollen. Das laufende Monitoring soll eine zügige und zielführende Umsetzung gewährleisten. Die Maßnahmen zur Förderung von e-Mobilität, zur energetischen Sanierung der Straßenbeleuchtung und zum kommunalen Gebäudemanagement wurden im eea-Prozess angestoßen und finden sich auch im eea-Maßnahmenplan 2017 wieder. Mit den im vorliegenden Antrag vorgeschlagenen Maßnahmenbündeln sollen drei Schwerpunktprojekte umgesetzt werden, die einen signifikanten Beitrag zur Minderung des THG-Ausstoßes im Fröndenberger Stadtgebiet leisten können.

5. Modellcharakter

Mit den dargestellten Maßnahmenbündeln werden typische kommunale Problemstellungen im Bereich der Entwicklung und klimaschonenden Sanierung kommunaler Gebäude und kommunaler (Erschließungs-)Straßen aufgegriffen. Auf Basis einer integrierten Betrachtung der jeweiligen Ausgangssituation soll über die Kombination verschiedener Maßnahmen eine möglichst umfassende Weiterentwicklung des Bestandes gewährleistet werden. Dabei werden Maßnahmen nach Möglichkeit so kombiniert, dass Synergieeffekte auftreten, z.B. indem die benötigte Energie zum Betrieb kommunaler e-Fahrzeuge über regenerativ erzeugten Strom aus einer Photovoltaikanlage vor Ort bereitgestellt wird. Die vorgeschlagenen Maßnahmenbündel sind, auf die spezifischen örtlichen Gegebenheiten angepasst, auch auf andere Kommunen übertragbar. Im jeweiligen Kontext lassen sich die einzelnen Bestandteile der Maßnahmenbündel anpassen, erweitern oder ergänzen.

6. Arbeitsstrukturen

Mit der Erarbeitung und Umsetzung der kommunalen Klimaschutzstrategie befasst sich ein von der Fachbereichsleitung moderiertes Team des Fachbereichs 3 - Bauservice der Stadtverwaltung, dem Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Bereichen Hochbau, Tiefbau und Stadtplanung angehören. Die Beteiligung verschiedener Fachrichtungen soll eine mehrdimensionale Herangehensweise bei der Analyse von Problemen und der Entwicklung von Lösungsansätzen gewährleisten. Dabei werden Ergebnisse aus dem European Energy Award-Prozess aufgegriffen und im Kontext des Kommunalen Klimaschutzes zu Maßnahmen weiterentwickelt. Unterstützt wurde die Arbeitsgruppe durch das Büro energielenker, eine im Bereich Klimaschutz und Energie für Kommunen tätige Beratungsgesellschaft, und durch Beratung seitens des Städte- und Gemeindebundes. Die Ergebnisse der Arbeitsgruppe werden laufend mit dem Energieteam - eea der Stadt Fröndenberg/Ruhr abgestimmt. Im Rahmen des Monitorings zur Umsetzung der Klimastrategie wird dem Energieteam eine entsprechend besondere Funktion zukommen.

7. Konsortium

Partner bei der Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen des Kommunalen Klimaschutzes sind die Stadtwerke Fröndenberg/Ruhr. In Abstimmung mit der Stadtverwaltung sollen Baumaßnahmen im öffentlichen Raum, z. B. zur Sicherung der Stromversorgung von e-Ladesäulen, durchgeführt werden.

8. Kommunikation

Die Umsetzung von Maßnahmen in der Kommune wird allgemein über die lokalen Tageszeitungen und den Internetauftritt der Stadt Fröndenberg/Ruhr kommuniziert. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung stehen für Fragen zur Verfügung. Für das Maßnahmenbündel "Gesamtschule" ist die beispielhafte Integration einzelner Sanierungsschritte in den schulischen Unterricht geplant. Im Zusammenhang mit dem MINT-

Schwerpunkt der Schule kann so ein Wissenstransfer aus der Praxis gewährleistet werden. Die Umstellung des städtischen Fuhrparks auf e-Fahrzeuge, die über lokal erzeugten regenerativen Strom aus Solarzellen auf dem Rathausdach versorgt werden sollen, wird über eine entsprechende "CO₂-Einspar-Anzeige" mit Erläuterungstafel im Eingangsbereich der Touristen-Information kommuniziert.

Während der Aufstellung des Integrierten Handlungskonzeptes Innenstadt und des integrierten Verkehrsentwicklungsplanes für Fröndenberg/Ruhr wurde die Bevölkerung bereits hinsichtlich der enthaltenen Maßnahmenbereiche involviert. Dies trifft vor allem auf den Bereich Harthaer Straße zu. Im Bezug auf die weitere Entwicklung der Gesamtschule Fröndenberg/Ruhr sind die einzelnen Bestandteile des Sanierungskonzeptes mehrfach Gegenstand der Schulkonferenz und interner Gespräche zwischen Schulleitung und Lehrern sowie Schulleitung und Schülern gewesen.

Im Zuge des Aufbaus eines Energieeffizienznetzwerkes im Kreis Unna, bestehend aus Verwaltungen, Stadtwerken und Unternehmen werden Klimaschutzmaßnahmen im Kreis Unna anhand der aktuellen Entwicklungen und Erfolge regelmäßig evaluiert. Diese Vorgehensweise garantiert auch eine angemessene Einbindung der lokalen Wirtschaftsunternehmen.

3.2 Maßnahmenteil

Maßnahmenbündel 1	
Maßnahme Nr.: 1	Titel der Maßnahme: Harthaer Straße – Neugliederung Straßenraum
Schwerpunkt der Maßnahme: <i>Vorwiegend Klimaschutz</i>	
<p><i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i> Die Harthaer Straße ist ursprünglich als Teil der im Stadtgebiet von Ost nach West verlaufenden L673 geplant und dimensioniert worden. Durch die Einbindung und Fortführung der Harthaer Straße sollte die derzeit durch die Innenstadt verlaufende Landesstraße auf einer Trasse zwischen Innenstadt und südlich gelegener Bahntrasse geführt werden. Da die Weiterführung der L673 zwischenzeitlich aufgegeben wurde, ist der vorhandene Straßenraum der Harthaer Straße mit einer Straßenbreite von ca. 14 m mit Grünstreifen und Gehwegen für den reinen Erschließungszweck überdimensioniert. Zur Förderung von Radverkehr und e-Mobilität sowie zur Verbesserung der Anbindung zwischen dem Bahnhof Fröndenberg/Ruhr, dem Marktplatz in der Innenstadt und der Gesamtschule Fröndenberg soll die Harthaer Straße daher umgebaut werden. Der Zugriff der Stadt Fröndenberg/Ruhr auf die Maßnahmenfläche zur Umsetzung der geplanten Maßnahmen ist gesichert.</p> <p>Durch eine Neuausrichtung des Straßenquerschnitts wird dem Radverkehr mehr Platz eingeräumt. Der geplante 1,75 m breite Fahrradstreifen fügt sich in das vorhandene Radwegenetz ein und sichert die Anbindung an den südlich der Innenstadt verlaufenden Ruhrtalradweg. Der durch die Ausweitung des Radinfrastrukturangebotes prognostizierte Verlagerungseffekt vom motorisierten Individualverkehr auf das Fahrrad entspricht einem THG-Minderungspotenzial von ca. 19 t CO₂-Äquivalent pro Jahr. Dieses Minderungspotenzial wird zu gleichen Teilen den Maßnahmen 1 und 4 zugerechnet. Dem Fußgängerverkehr steht mit dem vorhandenen Gehweg auf der nördlichen Seite weiterhin genügend Platz zur Verfügung. Die fußläufige Anbindung an den Bahnhof Fröndenberg/Ruhr wird durch eine neu anzulegende Verkehrsinsel (außerhalb des Maßnahmengebietes) gesichert.</p> <p>Zur Erneuerung der Fahrbahndecke wird temperaturabgesenkter Asphalt eingesetzt, bei dessen Herstellung und Verarbeitung durch eine Absenkung der Verarbeitungstemperatur um ca. 20% im Vergleich zu üblichen Verfahren CO₂-Einsparungen und Emissionsreduzierungen von insgesamt ca. 32 t CO₂ erzielt werden können.</p> <p>Die Planung und Umsetzung der Maßnahme ist im Zeitraum 2018 – 2020 geplant.</p>	

THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ²
Einmalig 32 t (Baumaßnahme) 9,5 t/a	-	-	-	-	300.000	-	300.000	90

² Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 1 Maßnahme Nr.: 2	Titel der Maßnahme: Harthaer Straße – Pflasterung Parkplätze
Schwerpunkt der Maßnahme: <i>Vorwiegend Klimaanpassung</i>	
<p><i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i> Im Zuge der geplanten Umbau- und Sanierungsarbeiten in der Harthaer Straße soll die Parkplatzsituation in der Innenstadt neu organisiert werden. Anlass ist die geplante städtebauliche Entwicklung einer derzeit zum Parken genutzten Brachfläche im Innenstadtbereich. Die Harthaer Straße ist ursprünglich als Landesstraße dimensioniert worden, um den Verkehr im Stadtzentrum Fröndenberg/Ruhr an der Innenstadt vorbei zu führen. Nachdem diese Planungen aufgegeben wurden, ist der Straßenraum für die aktuelle Erschließungsfunktion der Harthaer Straße überdimensioniert. Durch die Reorganisation einer vorhandenen Parkplatzfläche und die Anlage neuer Parkflächen im Straßenraum sollen an der Harthaer Straße 87 Parkplätze und 2 Behindertenparkplätze entstehen. Die Nutzung der Parkplätze für die Öffentlichkeit bleibt weiterhin kostenfrei. Zurzeit verfügt das Plangebiet über 63 Parkplätze.</p> <p>Die Fläche für die insgesamt neu geplanten Parkplätze (rd. 1600 m²) soll mit Pflastersteinen angelegt werden, die mit Titandioxid beschichtet sind. Durch diese Beschichtung kann die Stickoxid-Konzentration in der Außenluft im lokalen Umfeld nach Untersuchungen des Fraunhofer-Instituts um ca. 25-30% gesenkt werden. Die eingesetzten Pflastersteine sollen über eine helle Oberfläche verfügen, um Sonneneinstrahlung zu reflektieren und eine Aufheizung der Lufttemperatur durch erhitzte Bodenbeläge zu vermeiden. Die einzelnen Pflastersteine sind mit verbundgebenden Abstandshaltern versehen, so dass beim Verlegen Rasenfugen entstehen, mit denen ein Flächenbegrünungsanteil von ca. 20% gewährleistet werden kann. So werden die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes bei Regenereignissen genutzt, die städtische Kanalisation im Maßnahmenbereich entlastet und positive kleinklimatische Effekte bei der Verdunstung des in den Rasenfugen gespeicherten Regenwassers erzielt. Mit dieser Maßnahme wird außerdem sichergestellt, dass der Versiegelungsgrad im Planungsbereich „Harthaer Straße“ im Vergleich zum Bestand um ca. 10% gesenkt werden kann.</p> <p>Um die vorhandene Parkplatzfläche der Planung entsprechend gestalten zu können, ist der Erwerb des betroffenen Grundstücks erforderlich. Die Grunderwerbskosten werden inkl. Erwerbsnebenkosten auf ca. 30.000 € geschätzt und sind in den Gesamtkosten der Maßnahme berücksichtigt. Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zeitraum 2018 – 2020 geplant.</p>	

THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremdleistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ³
-	-	-	-	-	230.000	-	230.000	90

³ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 1 Maßnahme Nr.: 3	Titel der Maßnahme: Harthaer Straße – Straßenbeleuchtung
Schwerpunkt der Maßnahme: <i>Vorwiegend Klimaschutz</i>	
<p><i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i> In den vergangenen Jahren hat die Stadtverwaltung Fröndenberg/Ruhr mit der Umstellung der städtischen Straßenbeleuchtung auf LED-Technik begonnen. Für die Entwicklung der Innenstadt Fröndenberg/Ruhr ist in 2016 ein Integriertes Handlungskonzept beschlossen worden. Teil des Integrierten Handlungskonzeptes ist unter anderem ein Gestaltleitplan für den öffentlichen Raum, auf dessen Grundlage in den nächsten Jahren die öffentlichen Plätze und die Fußgängerzone umgestaltet werden sollen. Für die Straßenbeleuchtung ist die Umstellung auf Leuchtkörper mit LED-Technik und zeitgemäßem Design geplant. An der südlich an die Innenstadt angrenzenden Harthaer Straße soll die bestehende Straßenbeleuchtung im Straßenraum und auf der angrenzenden Parkplatzfläche ebenfalls auf LED-Technik umgestellt und ergänzt werden. 19 Straßenleuchten im Bestand sollen technisch umgerüstet werden, ergänzend ist die Aufstellung von 9 neuen Straßenleuchten geplant. Während für den Betrieb der bestehenden mit Quecksilber-Dampf-Leuchtmitteln ausgestatteten Straßenbeleuchtung ca. 20.800 kWh/a Strom verbraucht werden, fällt für die neu geplante Beleuchtung mit LED-Technik ein prognostizierter Stromverbrauch von ca. 2800 kWh/a an. Damit liegt der neue Verbrauchswert bei ca. 14% des aktuellen Verbrauchswerts. Dies entspricht einer CO₂-Einsparung von ca. 11 t/a.</p> <p>Neben der Reduktion von CO₂-Emissionen trägt diese Maßnahme zur Sicherheit im Straßenraum und zur Stadtgestaltung bei. Die angegebene THG-Minderung zeigt das Minderungspotenzial im Vergleich zwischen den 28 geplanten Leuchten mit LED-Leuchtmitteln und den aktuell vorhandenen 19 Leuchten, die mit Quecksilber-Dampf-Leuchtmitteln ausgestattet sind.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zeitraum 2018 – 2020 geplant.</p>	

THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ⁴
11	-	-	-	-	85.000	-	85.000	90

⁴ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 1 Maßnahme Nr.: 4	Titel der Maßnahme: Harthaer Straße – Fahrradabstellanlage/Reparaturstation
Schwerpunkt der Maßnahme: <i>Vorwiegend Klimaschutz</i>	
<p><i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i> Auf der östlichen Parkplatzfläche im Bereich der Harthaer Straße soll nördlich der Fußgängerquerung der Bahnstrecke Unna – Fröndenberg - Menden eine moderne Fahrradabstellanlage mit Platz für 18 Fahrräder und Lademöglichkeiten für e-Bikes errichtet werden. Je nach zukünftigem Bedarf kann die Abstellanlage um eine weitere Ebene für bis zu 18 Fahrräder ergänzt werden. Außerdem soll die Radinfrastruktur durch eine Bike-Repairstation ausgebaut werden, die von Radfahrern vor Ort selbstständig genutzt werden kann. Durch die zentrale Lage im Innenstadtbereich und die geringe Entfernung zum Bahnhof Fröndenberg/Ruhr (ca. 380 m) sollen Berufspendler angesprochen werden, das Rad als umweltfreundliches Verkehrsmittel in Kombination mit dem ÖPNV zu nutzen. Für Radtouristen aus dem Ruhrgebiet wird der Einstieg in den Ruhrtalradweg, der in ca. 70 m Entfernung am geplanten Standort der Abstellanlage vorbei führt, attraktiver gestaltet. Die Maßnahme ergänzt das bereits vorhandene Radinfrastrukturangebot am Bahnhof und trägt zur Förderung eines flexiblen und multimodalen Verkehrsverhaltens bei.</p> <p>Durch die prognostizierten Verlagerungseffekte vom motorisierten Individualverkehr auf das Fahrrad und den Umweltverbund können CO₂-Emissionen in Höhe von ca. 19 t CO₂-Äquivalent pro Jahr eingespart werden. Dieses Einsparpotenzial wird anteilig auf die Maßnahmen 1 und 4 angerechnet.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zeitraum 2018 – 2020 geplant.</p>	

THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ⁵
9,5	-	-	-	-	50.000	-	50.000	90

⁵ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 1								
Maßnahme Nr.: 5		Titel der Maßnahme: Harthaer Straße e-Mobilität – e-Ladesäulen + Stromversorgung						
Schwerpunkt der Maßnahme: Vorwiegend Klimaschutz								
<p><i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i> Zur Förderung von e-Mobilität sollen durch die Stadtwerke Fröndenberg in der Harthaer Straße im Innenstadtbereich drei e-Ladesäulen aufgestellt werden. Zur Anbindung der geplanten e-Ladesäulen an das vorhandene Stromnetz ist die Verlegung von zwei Versorgungsleitungen mit entsprechenden Tiefbau- und Anschlussarbeiten erforderlich. Durch den Ausbau von e-Mobilitätsinfrastruktur soll die Nutzung von e-Fahrzeugen gefördert werden.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zeitraum 2018 – 2020 geplant.</p> <p>Diese Maßnahme wird hier ergänzend dargestellt, eine Förderung ist nicht beantragt.</p>								
THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ⁶
Je nach Nachfrage	Stadtwerke Fröndenberg	-	-	-	-	-	-	-

⁶ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 2								
Maßnahme Nr.: 6		Titel der Maßnahme: Rathaus – Mobilität/kommunale Dienstfahrzeuge						
Schwerpunkt der Maßnahme: Vorwiegend Klimaschutz								
<p><i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i> Zur Vermeidung von CO₂-Emissionen beim Einsatz kommunaler Dienstfahrzeuge sollen die Dienstfahrzeuge der Stadtverwaltung auf e-Fahrzeuge umgestellt werden. Geplant ist der Ersatz von neun Dienstwagen durch e-Fahrzeuge. Bei einer jährlichen Gesamtleistung von ca. 100.000 km werden durch die Emissionen der aktuell eingesetzten Dienstfahrzeuge ca. 21 t CO₂/a produziert. Durch die Umstellung kann der CO₂-Ausstoß bei Nutzung regenerativ erzeugter Energie in Zukunft vermieden werden. Der für den Betrieb der neu zu beschaffenden e-Fahrzeuge benötigte Strom soll „vor Ort“ nachhaltig über eine Photovoltaikanlage erzeugt werden, die auf dem Rathaus II installiert wird (siehe Maßnahme Nr. 8). Die entsprechenden Ladeeinrichtungen sollen in zwei Abstellgaragen für Dienstfahrzeuge und als Ladesäulen auf den Parkplätzen der Stadtverwaltung installiert werden. Durch geeignete Maßnahmen wird sichergestellt, dass die Ladesäulen nur für Dienstfahrzeuge der Stadt Fröndenberg/Ruhr zur Verfügung stehen. Die angegebenen Kosten setzen sich aus den Kosten für die Dienstfahrzeuge (ca. 350.000 €) und den Kosten für die Ladesäulen (ca. 50.000 €) zusammen.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zeitraum 2019/2020 geplant.</p>								
THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ⁷
21	-	-	-	-	400.000	-	400.000	90

⁷ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 2								
Maßnahme Nr.: 7		Titel der Maßnahme: Rathaus – Mobilität/Abstellanlage für Fahrräder/e-Bikes						
Schwerpunkt der Maßnahme: Vorwiegend Klimaschutz								
<i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i>								
<p>Für Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Stadtverwaltung, die mit dem Fahrrad/e-Bike zu ihrem Arbeitsplatz fahren, stehen bisher 9 Anlehnbügel auf den Parkplätzen der Stadtverwaltung zur Verfügung. Um die sichere Unterbringung von Fahrrädern und e-Bikes während der Arbeitszeit gewährleisten zu können und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter zur Nutzung des Fahrrads zu motivieren, soll eine moderne geschlossene Abstellanlage mit 12 Einstellplätzen am Rathaus errichtet werden. Bei einer maximalen Auslastung der Anlage und einer mittleren Entfernung zwischen Arbeitsplatz und Wohnort von 3 km ergibt sich so ein CO₂-Einsparpotenzial von ca. 3 t CO₂-Äquivalent pro Jahr im Vergleich zur PKW-Nutzung.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zeitraum 2018 – 2019 geplant.</p>								
THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ⁸
3	-	-	-	-	20.000	-	20.000	90

⁸ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 2 Maßnahme Nr.: 8	Titel der Maßnahme: Rathaus – Photovoltaik-Anlage auf kommunalem Gebäude
Schwerpunkt der Maßnahme: <i>Vorwiegend Klimaschutz</i>	
<p><i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i> Auf dem Dach des Dienstgebäudes Rathaus II der Stadtverwaltung soll eine Photovoltaikanlage mit einer Nutzfläche von ca. 400 m² und einem voraussichtlichen Jahresertrag von ca. 63.500 kWh installiert werden. Ca. 25% der gewonnenen Energie sind für den Betrieb der geplanten e-Dienstfahrzeuge (siehe Maßnahme Nr. 6) vorgesehen.</p> <p>Die übrige Energie (ca. 48.000 kWh) soll für die Stromversorgung der Stadtverwaltung in den beiden Rathäusern (Jahresenergieverbrauch 2016 – ca. 100.000 kWh) zur Verfügung gestellt werden. Damit können ca. 48% des Energiebedarfs in den Rathäusern über regenerativ erzeugte Energie abgedeckt werden. Die Angaben zur THG-Minderung beziehen sich auf das Minderungspotenzial bei der Energieversorgung der Rathäuser. Um die geplante Photovoltaikanlage sicher installieren zu können, muss das Dach des Dienstgebäudes II der Stadtverwaltung saniert werden. Im Zuge der Sanierungsarbeiten soll das Dach entsprechend gedämmt werden, um Energieverluste zu mindern. Durch die Nutzung der vorhandenen Dachfläche kann die Photovoltaikanlage direkt vor Ort und ohne weitere Bodenversiegelung aufgestellt werden.</p> <p>Um die Maßnahme für die Öffentlichkeit aufzubereiten, soll eine Anzeigetafel im Eingangsbereich der Touristeninformation im Rathaus installiert werden, die die durch den Betrieb der Photovoltaikanlage eingesparten CO₂-Emissionen darstellt. Die Anzeigetafel wird durch entsprechende Erläuterungen ergänzt.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme ist im Zeitraum 2018 – 2019 geplant.</p>	

THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ⁹
25	-	-	-	-	450.000	-	450.000	90

⁹ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahme Nr.: 9		Titel der Maßnahme: Bürgerbus Fröndenberg – Bereitstellung von e-Fahrzeugen						
Schwerpunkt der Maßnahme: Vorwiegend Klimaschutz								
<i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i>								
<p>Der Bürgerbus Fröndenberg wird von einem aus der Fröndenberger Bürgerschaft initiierten eingetragenen Verein in Absprache mit der Kommunalverwaltung und den ÖPNV-Trägern im Stadtgebiet organisiert und betrieben. Das aktuelle Einsatzfahrzeug wird mit Diesel betrieben und legt im Jahr ca. 245.000 km zurück. Zur Unterstützung des Vereins möchte die Stadtverwaltung für den Fahrbetrieb zwei e-Fahrzeuge zur Verfügung stellen, die das aktuelle Einsatzfahrzeug ersetzen sollen. Der Einsatz von zwei Fahrzeugen ist notwendig, um den täglichen Betrieb unter Berücksichtigung der Ladezeiten für e-Fahrzeuge sicherzustellen. Durch die Maßnahme können pro Jahr Emissionen in Höhe von ca. 71 t CO₂ vermieden werden.</p> <p>Diese Maßnahme wird hier ergänzend dargestellt, eine Förderung ist nicht beantragt. Das prognostizierte THG-Minderungspotenzial dieser Maßnahme wird in der Angabe zum Gesamtminderungspotenzial (vgl. Kap. 3.1 – Ziele) nicht berücksichtigt.</p>								
THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ¹⁰
(71)	(Bürgerbus-Verein)	-	-	-	-	-	-	-

¹⁰ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 3 Maßnahme Nr.: 10	Titel der Maßnahme: Städtische Gesamtschule – Einbau neuer Fenster
Schwerpunkt der Maßnahme: <i>Vorwiegend Klimaschutz</i>	
<p><i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i></p> <p>Einen Schwerpunkt des kommunalen Gebäudebestandes in Fröndenberg/Ruhr bildet die städtische Gesamtschule. Das in den 70er-Jahren errichtete Schulgebäude soll saniert und aktuellen schulpädagogischen und energetischen Ansprüchen angepasst werden. Bei den geplanten Baumaßnahmen sollen CO₂-neutral produzierte Materialien und Bauteile eingesetzt werden (Nachweis über entsprechende Zertifikate). Die vorhandenen Fenster in drei Jahrgangsbereichen und im übrigen Schulgebäude sollen durch neue Fenster mit besseren Dämmungseigenschaften und steuerbaren außenliegenden Rollläden ersetzt werden (für drei weitere Jahrgangsbereiche ist die Förderung des Einbaus über Mittel aus dem Kommunalinvestitionsförderungsgesetz und dem Förderprogramm „Gute Schule 2020“ geplant). Die Rollläden können bei hohen Temperaturen und starker Sonneneinstrahlung genutzt werden, um eine starke Aufheizung der Klassenräume zu vermeiden und tragen so auch zur Klimaanpassung bei. Die Herstellung der Fensterprofile erfolgt CO₂-neutral unter Einsatz von Ökostrom.</p> <p>Im Bereich des Verwaltungstraktes der Gesamtschule soll die vorhandene verbundene Schräg- und Vertikalverglasung durch einen Verbund aus einem Alu-Gittersystem und transluzenten Lichtplatten ersetzt werden. Die jeweils äußeren Lichtplatten sind oberflächenvergütet gegen UV-Belastung, innerhalb der Lichtplatten wird eine vollflächige Einlage zur Absorption der Sonnenenergieeinstrahlung sowie zur Optimierung einer blend- und schlagschattenfreien Ausleuchtung angeordnet.</p> <p>Die Umsetzung dieser Maßnahmen soll in den Jahren 2020 – 2022 erfolgen.</p>	

THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ¹¹
34	-	-	-	-	1.060.000	-	1.060.000	90

¹¹ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 3								
Maßnahme Nr.: 11		Titel der Maßnahme: Städtische Gesamtschule – Fassadensanierung						
Schwerpunkt der Maßnahme: Vorwiegend Klimaschutz								
<i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i>								
<p>Einen Schwerpunkt des kommunalen Gebäudebestandes in Fröndenberg/Ruhr bildet die städtische Gesamtschule. Das in den 70er-Jahren errichtete Schulgebäude soll saniert und aktuellen schulpädagogischen und energetischen Ansprüchen angepasst werden. Bei den geplanten Baumaßnahmen sollen CO₂-neutral produzierte Materialien und Bauteile eingesetzt werden (Nachweis über entsprechende Zertifikate). Im Rahmen der Fassadensanierung sollen die äußeren Tragstützenverkleidungen zwischen den Fensterbändern in drei Jahrgangsbereichen ausgetauscht werden. Damit soll sichergestellt werden, dass die einzelnen Fassadenelemente über eine gleiche Wärmeleitfähigkeit verfügen und dass nach Austausch der Fenster (siehe Maßnahme Nr. 9) keine Kältebrücken über die Tragstützenverkleidung bestehen bleiben. Die Teilmaßnahme ist für die Jahre 2021 und 2022 eingeplant.</p> <p>Zusätzlich sollen die vorhandenen Fassaden der Sporthallen 1+5 durch eine Wärme-/Sonnenschutz-Lichtfassade nach aktueller ENEC ersetzt werden, bei der die äußere Lichtplatte oberflächenvergütet gegen UV-Belastung ausgebildet wird. Innerhalb der Lichtplatten wird eine vollflächige Einlage zur Absorption der Sonnenenergieeinstrahlung sowie zur Optimierung einer blend- und schlagschattenfreien Ausleuchtung angeordnet. Diese Teilmaßnahme soll im Jahr 2020 erfolgen</p>								
THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ¹²
18	-	-	-	-	190.000	-	190.000	90

¹² Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 3								
Maßnahme Nr.: 12		Titel der Maßnahme: Städtische Gesamtschule – bauliche Sanierung innerhalb des Schulgebäudes						
Schwerpunkt der Maßnahme: Vorwiegend Klimaschutz								
<i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i>								
<p>Einen Schwerpunkt des kommunalen Gebäudebestandes in Fröndenberg/Ruhr bildet die städtische Gesamtschule. Das in den 70er-Jahren errichtete Schulgebäude soll saniert und aktuellen schulpädagogischen und energetischen Ansprüchen angepasst werden. Bei den geplanten Baumaßnahmen sollen CO₂-neutral produzierte Materialien und Bauteile eingesetzt werden (Nachweis über entsprechende Zertifikate). Im Bestandsgebäude sollen zwei Jahrgangsbereiche grundsaniert werden. Dazu ist der Abriss und die Entsorgung der vorhandenen Wände und Decken geplant, um nach der vorliegenden pädagogisch-architektonischen Grundrissplanung neue Wände und Decken einziehen zu können. Die erforderlichen Malerarbeiten sollen mit CO₂-frei produzierter Farbe umgesetzt werden. Gleichzeitig sollen neue Klassenraamtüren mit absenkbarer Schall-Ex Bodendichtung und ein neuer Bodenbelag aus Naturkautschuk eingebaut werden, die den Anforderungen an den erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 entsprechen und so zur besseren Unterrichtsqualität beitragen. Baumaterialien, Klassenraamtüren und Bodenbelag sollen aus CO₂-freier Herstellung bezogen werden. Geplant ist die Umsetzung der Maßnahme in den Jahren 2021 und 2022.</p>								
THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ¹³
Zurzeit noch nicht prognostizierbar	-	-	-	-	320.000	-	320.000	90

¹³ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

Maßnahmenbündel 3								
Maßnahme Nr.: 13		Titel der Maßnahme: Städtische Gesamtschule – Technische Sanierung						
Schwerpunkt der Maßnahme: Vorwiegend Klimaschutz								
<i>Inhaltliche Kurzbeschreibung (maximal 1 Seite):</i>								
<p>Einen Schwerpunkt des kommunalen Gebäudebestandes in Fröndenberg/Ruhr bildet die städtische Gesamtschule. Das in den 70er-Jahren errichtete Schulgebäude soll saniert und aktuellen schulpädagogischen und energetischen Ansprüchen angepasst werden. In den für die Sanierung vorgesehenen zwei Jahrgangsbereichen soll zur Schaffung eines guten Raumklimas ein dezentrales Lüftungssystem eingesetzt werden. Im Hinblick auf die neue Grundrissgestaltung der Jahrgangsbereiche entstehen großzügige Innenraumbereiche, die nicht natürlich be- und entlüftet werden können. Die Be- und Entlüftung dieser Bereiche soll über das dezentrale Lüftungssystem erfolgen. Die außenliegenden Räume werden weiterhin über Fenster belüftet. Bestandteil des dezentralen Lüftungssystems ist außerdem ein Wärmetauscher. Die während des Lüftungsbetriebs gewonnene Wärme soll zum Aufheizen der den Jahrgangsbereichen zugeführten Frischluft genutzt werden.</p> <p>Außerdem soll in den Jahrgangsbereichen eine neue Beleuchtung in aktueller LED-Technik eingebaut werden. Die geplante Beleuchtung verfügt über Steuergeräte für den Anschluss von Sensoreinheiten zur präsenz- und tageslichtabhängigen Regelung.</p> <p>Die Umsetzung der Maßnahme ist für die Jahre 2021 und 2022 eingeplant.</p>								
THG-Minderung (t CO ₂ -Äquivalent/Jahr)	Beteiligte Partner	Personalausgaben (€)	Gemeinausgabenpauschale (15 % der direkten Personalkosten)(€)	Sachausgaben inklusive Ausgaben für Reisen (€)	Investitionen (€)	Fremd-Leistungen (€)	Summe der Ausgaben (€)	Benötigte Förderquote (%) ¹⁴
53	-	-	-	-	280.000	-	280.000	90

¹⁴ Im Falle einer notwendigen Förderung über 80% bei nicht finanzschwachen Kommunen: Bitte legen Sie eine aussagekräftige Begründung der entsprechenden Kommune bei!

4 Beitrag zu den Auswahlkriterien

Bitte fassen Sie die Beiträge Ihrer Umsetzungsstrategie zu den Auswahlkriterien zusammen (maximal 5 Seiten).

4.1 Beitrag zu den inhaltlichen Auswahlkriterien

Qualität der integrierten Umsetzungsstrategie auf Basis bestehender Klimakonzepte (Klimaschutz und ggf. Klimaanpassung)

(u.a. inwiefern trägt der vorgeschlagene integrierte Lösungsansatz der Umsetzungsstrategie dazu bei, die in den Klimakonzepten dargestellten Potenziale optimal zu heben und die benannten Ziele zu erreichen)

Die in dieser Bewerbung enthaltenen Maßnahmenvorschläge wurden in ihren Grundzügen aus dem eea-Prozess in Fröndenberg/Ruhr entwickelt. Das Maßnahmenbündel zur Sanierung der städtischen Gesamtschule Fröndenberg/Ruhr ist Teil der Sanierungsplanung für die kommunalen Gebäude, aufgeführt im eea-Maßnahmenplan 2016 unter der Maßnahmennummer 2.1.4. . Die Stadt Fröndenberg/Ruhr führt mit diesem Maßnahmenbündel die in der Vergangenheit begonnene Sanierung der kommunalen Gebäude fort.

Das Maßnahmenbündel zur Sanierung einer innerstädtischen Erschließungsstraße basiert ebenfalls auf dem eea-Maßnahmenplan. Hier werden verschiedene Bestandteile des Maßnahmenplans, wie Ausbau des Rad- und Fußwegenetzes (Nr. 4.3.1./4.3.3.), Fahrradabstellanlagen (Nr. 4.3.3.), Förderung von e-Mobilität (Nr. 4.4.3.) und die energetische Sanierung der Straßenbeleuchtung (Nr. 2.3.1.) kombiniert und in eine Gesamtmaßnahme integriert.

Im Bereich des Rathauses wird mit der Errichtung einer Photovoltaikanlage ein Projekt zur Nutzung regenerativer Energien umgesetzt (Maßnahmenplan-Nr. 3.2.2.). Die Förderung von e-Mobilität, wie sie im Einsatz kommunaler e-Dienstfahrzeuge zum Ausdruck kommt, findet sich im Maßnahmenplan zum European Energy Award unter den Nummern 3.2.1., 4.1.2. und 4.4.3.

Beitrag zur Minderung von Treibhausgasemissionen

(Angabe in t CO₂-Äquivalent/Jahr. Die Angabe soll als Summe der Beiträge der verschiedenen Maßnahmen dargestellt werden. Wenn keine quantitativen Angaben möglich sind, dann sollen die Beiträge der Maßnahmen qualitativ beschrieben werden).

Mit den beschriebenen Maßnahmen soll der THG-Ausstoß im Maßnahmengebiet um 184 t/a gesenkt werden. Durch den Einsatz entsprechender energiesparender Techniken bietet sich in der Umsetzung ein einmaliges THG-Minderungspotenzial von 32 t. Das THG-Minderungspotenzial beim Einsatz CO₂-frei hergestellter Materialien für Baumaßnahmen in der Gesamtschule ist zum derzeitigen Stand noch nicht prognostizierbar.

Modellcharakter und Übertragbarkeit auf andere Kommunen

Die aufgeführten Maßnahmenbündel stellen mit ihren thematischen Schwerpunkten (Entwicklung einer innerstädtischen Erschließungsstraße, Entwicklung/Sanierung kommunaler Gebäude unter energetischen Aspekten und unter Einsatz CO₂-frei produzierter Materialien, (e-)Mobilitätsförderung) typische Aufgabenstellungen für Kommunen dar und können auf ähnliche Situation in anderen Kommunen übertragen werden.

Beitrag zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels

In den Maßnahmenbündeln sind Teilmaßnahmen enthalten, die die Anpassung an die Folgen des Klimawandels zum Ziel haben. Im Bereich der Gesamtschule sollen die Umbaumaßnahmen auch dafür sorgen, dass die binnenklimatischen Bedingungen in den betroffenen Räumlichkeiten weniger von den äußeren Wetterbedingungen beeinflusst werden. So soll nach erfolgtem Umbau auch bei Extremwetterbedingungen eine klimatisch günstige Lern- und Arbeitsumgebung geschaffen werden. Im Bereich der Harthaer Straße soll durch die Pflasterung der geplanten Parkplatzflächen die Möglichkeit der Versickerung von Niederschlagswasser gewährleistet werden. Der Einsatz von Titandioxid als Beschichtung des Pflastermaterials sorgt zudem für eine Senkung klimaschädlicher Stickoxid-Konzentrationen in der Außenluft des lokalen Umfeldes.

Kommunikation der Maßnahmenumsetzung in der Kommune (Vorbildwirkung)

Die Umsetzung der Maßnahmen wird allgemein durch entsprechende Pressearbeit und Dokumentation auf den Internetseiten der Stadt Fröndenberg/Ruhr kommuniziert. Innerhalb der Gesamtschule sollen die Umbaumaßnahmen durch Thematisierung im Unterricht und durch Schautafeln/Beispiele im Schulgebäude erläutert werden. Die Nutzung von regenerativer Energie für den Betrieb von e-Dienstfahrzeugen und zur anteiligen Deckung des Stromverbrauchs im Rathaus wird über eine digitale Anzeigetafel mit entsprechender Erläuterung kommuniziert.

4.2 Beitrag zu den OP EFRE NRW Querschnittszielen

Nachhaltige Entwicklungen unter ökonomischen, ökologischen und sozialen Gesichtspunkten
Das Querschnittsziel Nachhaltigkeit wird bei der geplanten Umsetzung der Maßnahmen hauptsächlich unter ökologischen Gesichtspunkten verfolgt. Die zertifiziert CO₂-neutrale Produktion von Baustoffen und der Einsatz nachwachsender Rohstoffe wie Naturkautschuk zielt auf eine möglichst ressourcenschonende Umsetzung der Maßnahmen ab.

Gleichstellung von Männern und Frauen und Nichtdiskriminierung einzelner Gruppen

Von den vorgeschlagenen Maßnahmen werden Belange der Gleichstellung von Männern und Frauen sowie die Nichtdiskriminierung einzelner Gruppen nicht unmittelbar berührt. Die Umsetzung der Maßnahmen ist nicht geschlechterspezifisch ausgerichtet, die einzelnen Maßnahmen sind nicht dazu geeignet, bestimmte Gruppen zu diskriminieren. Die Sanierung der Gesamtschule Fröndenberg erfolgt unter aktuellen schulpädagogischen Gesichtspunkten und trägt so zur Förderung der Chancengleichheit unter Schülerinnen und Schülern bei. Der geplante Ausbau der Straßenbeleuchtung im Rahmen der Maßnahme Harthaer Straße ist dazu geeignet, Angsträume im öffentlichen Bereich zu beseitigen und den Nutzerkomfort zu erhöhen.

5 Sonstige Angaben und Erklärungen

Bitte geben Sie hier für alle Projektpartner an, ob Sie sich mit dem eingereichten Vorschlag oder einem thematisch eng verwandten Vorschlag auch bei anderen Wettbewerben bzw. Förderprogrammen beworben haben. Eine Teilnahme an mehreren Wettbewerben ist grundsätzlich möglich, allerdings ist eine Mehrfachförderung eines Vorhabens aus verschiedenen Wettbewerben bzw. Programmen ausgeschlossen.

Nehmen Sie mit diesem Vorhaben oder einzelnen Maßnahmen an anderen Aufrufen oder Wettbewerben im Rahmen des OP EFRE NRW 2014 - 2020 teil oder beabsichtigen Sie dieses?	nein wenn ja, an welchem:
Haben Sie für dieses Vorhaben an anderer Stelle eine öffentliche Förderung beantragt?	nein wenn ja, welche Förderung/welche Stelle:
Haben Sie im Rahmen des siebten Forschungsrahmenprogrammes oder Horizont 2020 bereits in der Vergangenheit eine Projektförderung erhalten?	nein wenn ja, 1.) welche Förderung/welcher Programmteil: 2.) sind Bezüge/Synergien des aktuellen Vorhabens oder einzelner Maßnahmen zu diesen zurückliegenden Förderungen gegeben?*

* Bei gleicher Wertigkeit zweier Vorhaben wird jenem Projekt ein Vorrang eingeräumt, das Synergien aufweist.

Im Falle der Auswahl dieses Wettbewerbsbeitrags zur Förderung erklären wir unser Einverständnis zur Veröffentlichung des Titels der Umsetzungsstrategie, der Namen der Projektbeteiligten und ggfs. einer Kurzbeschreibung in Publikationen der Landesregierung NRW.

Wir versichern, dass das Vorhaben noch nicht begonnen wurde und vor Beginn einer eventuellen Förderung auch nicht begonnen wird.

Fröndenberg, 21.06.2017

gez. Kramme

Ort, Datum

Unterschrift der Einreicherin/des Einreichers

6. Hinweis

Folgende Erklärungen¹⁵ müssen zum Zeitpunkt der zweiten Gutachtersitzung beigebracht werden:

- *Alle Projektpartner, die Unternehmen sind, müssen zum Nachweis einer gesicherten Gesamtfinanzierung ein Formular zur Vermögens- und Ertragslage einreichen.*
- *Alle Projektpartner, die öffentliche Einrichtungen sind, müssen eine Erklärung zur Sicherstellung der Gesamtfinanzierung abgeben.*
- *Sollten zusätzliche Mittel von Dritten für die geplante Umsetzungsstrategie bereitgestellt werden, so muss dies seitens des Geldgebers in einer Drittmittelerklärung bestätigt werden.*

¹⁵ Erklärungsvordrucke unter: https://www.leitmarktagentur.nrw/klimaschutz/kommunalerklimaschutz_oder_www.etn.nrw