



## Climate City Contract

# 2030 Climate Neutrality Investment Plan

## 2030 Climate Neutrality Investment Plan of the City of Muenster



*The content of this document reflects only the author's view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains.*

## Disclaimer (z. Dt.: Haftungsausschluss)

The content of this document reflects only the author's view. The European Commission is not responsible for any use that may be made of the information it contains. (Z. Dt.: Der Inhalt dieses Dokuments gibt ausschließlich die Meinung des Autors wieder. Die Europäische Kommission ist nicht verantwortlich für die Verwendung der darin enthaltenen Informationen.)

## Table of contents (z. Dt.: Inhaltsverzeichnis)

Glossary of Terms (z. Dt.: Abkürzungsverzeichnis) .....	5
1 Part A – Current State of Climate Investment (z. Dt.: Teil A - Aktueller Stand der Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen) .....	6
1.1 Module IP-A1: Existing Climate Action Funding and Financing (z. Dt.: Bestehende Förder-/Finanzierungsaktivitäten der Stadt im Klimaschutz) .....	6
1.1.1 Module IP-A1: Einleitung .....	6
1.1.2 Budgetierung im städtischen Haushalt der Stadt Münster .....	7
1.1.3 Vorhaben und Entwicklungen im Bereich Klimabudgetierung.....	8
1.1.4 Übersicht über bestehende Mittel für Klimaschutzmaßnahmen und Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen .....	9
1.1.5 Zusammenfassung: Klimaneutralität 2030 im städtischen Haushalt.....	19
1.1.6 Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (awm).....	23
1.1.7 Klimaschutz im Stadtkonzern – Stadtwerke GmbH.....	24
1.1.8 Klimaschutz im Stadtkonzern: Wohn + Stadtbau .....	27
1.2 Module IP-A2: Strategic Funding and Financing Evaluation (z. Dt.: Strategische Finanzierung und Finanzierungsbewertung) .....	28
1.2.1 Verzahnung von Zielen kommunaler Steuerung und dem Haushaltsplan .....	28
1.2.2 Anlagerichtlinien .....	32
1.2.3 Nachhaltige Finanzierungen .....	34
1.2.4 Zusätzliche Kapitalquellen für die Stadt .....	35
1.2.5 Zusammenfassung: Klimaneutralität als Herausforderung für den städtischen Haushalt .....	41
1.3 Module IP-A3: Barriers to Climate Investment (z. Dt.: Hindernisse für Klimainvestitionen) ..	42
2 Part B – Investment Pathways towards Climate Neutrality by 2030 (z. Dt.: Teil B - Investitionspfade zur Klimaneutralität bis 2030) .....	46

2.1	Module IP-B1: Cost Scenarios for Climate Neutrality (z. Dt.: Kosten-Szenarien für Klimaneutralität).....	46
2.1.1	Economic Model .....	46
2.1.1.1	Mobilität: Daten und Annahmen .....	47
2.1.1.2	Gebäude und Wärme: Daten und Annahmen .....	48
2.1.1.3	Energieerzeugung: Daten und Annahmen .....	48
2.1.1.4	Abfall: Daten und Annahmen.....	48
2.1.1.5	Emissionsreduktion in anderen Sektoren .....	49
2.1.2	Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030: Herausforderungen und Kostendimensionen .....	52
2.2	Module IP-B2: Capital Planning for Climate Neutrality (z. Dt.: Investitionsplanung für Klimaneutralität).....	61
2.3	Module IP-B3: Economic and Financial Indicators for Monitoring, Evaluation and Learning (z. Dt.: Wirtschafts- und Finanzindikatoren für Monitoring, Evaluierung und Lernen).....	71
3	Part C – Enabling Financial Conditions for Climate Neutrality by 2030 (z. Dt.: Teil C – Finanzielle Rahmenbedingungen für Klimaneutralität bis 2030 schaffen) .....	80
3.1	Module IP-C1: Climate Policies for Capital Formation and Deployment (z. Dt.: Klimapolitische Maßnahmen für Kapitalbildung und –bereitstellung).....	80
3.1.1	Klimaneutralität als prioritäres Handlungsfeld und Querschnittsthema – Steuerung durch den Verwaltungsvorstand .....	80
3.1.2	(Innovative) Finanzierungsmethoden für die strategischen Klimaschutzmaßnahmen bis 2030 der Stadtwerke Münster .....	81
3.1.3	Übergeordnete Rahmenbedingungen .....	81
3.2	Module IP-C2: Identification and Mitigation of Risks (z. Dt.: Identifizierung und Minderung von Risiken).....	88
3.3	Module IP-C3: Capacity Building and Stakeholder Engagement for Capital and Investment Planning (z. Dt.: Aufbau von Kapazitäten und Einbeziehung von Interessengruppen für die Kapital- und Investitionsplanung) .....	91
4	Anhang .....	107

## List of tables (z. Dt.: Tabellenverzeichnis)

Tabelle 1 Übersicht Ordentliche Erträge .....	13
Tabelle 2 Übersicht Ordentlicher Aufwand .....	14
Tabelle 3 Übersicht ordentlicher Zuschussbedarf .....	14
Tabelle 4 Deckungsquote der einzelnen Produktgruppen .....	15
Tabelle 5 Entwicklung des Zuschussbedarfs gegenüber dem jeweiligen Vorjahr .....	15
Tabelle 6 Anteil der einzelnen Produktgruppen am Zuschussbedarf.....	16
Tabelle 7 Anteil am Gesamtvolumen (Ordentliche Erträge/Aufwand).....	16
Tabelle 8 Hinweis zu den Klimaauswirkungen von neu veranschlagten Maßnahmen im Haushalt 2023 in der Produktgruppe „Leistungen für Schulen“ .....	18
Tabelle 9 Klimarelevante Maßnahmen des Amtes für Mobilität und Tiefbau im Investitionsprogramm des Haushaltsplans 2023 .....	19
Tabelle 10 Klimaschutzmaßnahmen– Anteil am Gesamtvolumen Aufwand .....	21
Tabelle 11 Klimaschutzmaßnahmen im städtischen Haushalt sortiert nach den von NetZeroCities vorgegebenen Handlungsfeldern für die Jahre 2021 bis 2023 .....	21
Tabelle 12 Liste ordentliche Erträge (Angabe in Mio. €) (IP Table 3) .....	31
Tabelle 13 Prozentuale Aufteilung der Erträge 2024 .....	31
Tabelle 14 Kontenplan Stadt Münster (Bündelung) .....	32
Tabelle 15 Liste zusätzlicher Finanzierungsquellen für die Stadt .....	36
Tabelle 16 Hindernisse für Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen.....	43
Tabelle 17 Kostenkalkulation nach Sektoren .....	50
Tabelle 18 Vermiedene Umweltschäden je Handlungsfeld.....	56
Tabelle 19 Kapitalintensive Projekte .....	59
Tabelle 20 Investitionsvolumen nach Stakeholdern.....	66
Tabelle 21 Investitionsplanung .....	67
Tabelle 22 Investitionsplanung .....	69
Tabelle 23 Ökonomische Indikatoren nach Sektor .....	76
Tabelle 24 Finanzielle Indikatoren nach Sektoren .....	78
Tabelle 25 Liste der klimapolitischen Maßnahmen zur Förderung des Kapitaleinsatzes .....	82
Tabelle 27 Risikorahmen.....	88
Tabelle 28 Engagement von Interessengruppen .....	102
Tabelle 29 Kosten Stakeholder Aktivitäten.....	106

## List of figures (z. Dt.: Abbildungsverzeichnis)

Abbildung 1 Entwicklung der Anzahl der Einwohner der Stadt Münster .....	10
Abbildung 2 Prozentuale Entwicklung der Handlungsfelder zum Jahr 2009 .....	11
Abbildung 3 Entwicklung in den Produktgruppen 13 „Natur- und Landschaftspflege“ und „Umweltschutz“ .....	12
Abbildung 4: Analysecluster der Faktoranalyse .....	92
Abbildung 5: Grenzen und Handlungsspielräume des Konzerns Stadt Münster .....	101

## Glossary of Terms (z. Dt.: Abkürzungsverzeichnis)

Acronym	Description
AP	Action Plan
IP	Investment Plan
KPI	Key Performance Indicator
MEL	Monitoring Evaluation & Learning
MRV	Monitoring Reporting Verification
WP	Work Package

**Hinweis zu diesem Dokument:** Das Dokument basiert auf einer Vorlage, die die EU den Städten zum Ausfüllen zur Verfügung gestellt hat. Aus diesem Grund sind Deckblatt und Überschriften auf Englisch verfasst. Für das bessere Verständnis hat die Stadt Münster im Folgenden stellenweise deutsche Übersetzungen eingefügt.

Z. Dt. = Zu Deutsch

# 1 Part A – Current State of Climate Investment (z. Dt.: Teil A - Aktueller Stand der Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen)

## 1.1 Module IP-A1: Existing Climate Action Funding and Financing (z. Dt.: Bestehende Förder-/Finanzierungsaktivitäten der Stadt im Klimaschutz)

### A-1.1: Textual element

#### 1.1.1 Module IP-A1: Einleitung

Der Haushalt ist das entscheidende Instrument zur kommunalen Steuerung. Die in diesem Modul dargelegten Ausführungen zeigen, dass die Herausforderung darin besteht, dass der Haushaltsplan aufgrund der gesetzlichen Vorgaben weder vorrangig organisationsbezogen noch aufgabenübergreifend ausgerichtet ist, sodass zumeist keine schnittstellenfreie Übersicht über die finanziellen Auswirkungen für einzelne Themenbereiche möglich ist. Außerdem zeigen die weiteren Ausführungen, wie die Stadt Münster diese Herausforderungen adressiert.

Der Haushaltsplan für das Haushaltsjahr 2024, der die für die Erfüllung der Aufgaben der Kommune voraussichtlich erzielbaren Erträge und entstehenden Aufwendungen sowie eingehenden Einzahlungen und zu leistenden Auszahlungen und notwendigen Verpflichtungsermächtigungen enthält, wird im Ergebnisplan mit

dem Gesamtbetrag der Erträge auf 1.565.563.080 €

dem Gesamtbetrag der Aufwendungen auf 1.622.213.790 €

abzüglich globaler Minderaufwand von 0 €

somit auf 1.622.213.790 €

im Finanzplan mit

dem Gesamtbetrag der Einzahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit auf 1.504.210.640 €

dem Gesamtbetrag der Auszahlungen aus laufender Verwaltungstätigkeit auf 1.524.559.840 €

nachrichtlich globaler Minderaufwand (im Ergebnisplan) von 0 €

dem Gesamtbetrag der Einzahlungen aus Investitionstätigkeit auf 98.189.770 €

dem Gesamtbetrag der Auszahlungen aus Investitionstätigkeit auf 356.738.900 €

dem Gesamtbetrag der Einzahlungen aus Finanzierungstätigkeit auf 928.698.845 €

dem Gesamtbetrag der Auszahlungen aus Finanzierungstätigkeit

auf 699.896.860 €

festgesetzt.

Innerhalb des städtischen Gesamtbudgets bildet der Haushaltsplan auf den Ebenen Produktbereich und Produktgruppen die entsprechenden Teilpläne ab. Diese sind im Ergebnisplan mit Ausnahme der

- Personalaufwendungen
- Versorgungsaufwendungen
- Internen Leistungsverrechnungen

innerhalb der zu einem Amt gehörigen Produktgruppen per Haushaltssatzung (§ 9 der Haushaltssatzung) für deckungsfähig erklärt.

In Münster werden seit vielen Jahren Prozesse der Ziel- und Strategiefindung, Neujustierung oder Neuanpassung geführt, um auch den sich wandelnden Herausforderungen begegnen zu können. Das Ziel dieses Prozesses ist, den Finanzrahmen zielorientiert zu planen und zu steuern. Dazu werden Handlungsfelder festgelegt und konkrete Ziele entwickelt. Klimaneutralität stellt dabei ein prioritäres Handlungsfeld dar. Im Folgenden werden zunächst die Struktur des Haushaltes und die damit einhergehenden Herausforderungen für eine Übersicht über den Themenbereich Klima erörtert. Anschließend werden die aktuellen Klimaschutzfinanzierungen der für den Klimaschutz besonders relevanten städtischen Eigenbetriebe und Unternehmen erläutert.

### 1.1.2 Budgetierung im städtischen Haushalt der Stadt Münster

Im Finanzplan wurde erstmalig mit dem Haushalt 2022 eine Dezernatsbudgetierung eingeführt. Zielsetzung ist die Bündelung der fachlichen und finanziellen Verantwortlichkeit für Investitionsmaßnahmen und damit die Förderung einer priorisierten und flexiblen Umsetzung von Maßnahmen. Diese Zielsetzung der Priorisierung wird in den kommenden Jahren entscheidend sein, um die vorhandenen Finanzen gezielt in die zentralen Aufgaben, wie die Erreichung der Klimaneutralität, zu steuern. Im Rahmen der Verwaltungssteuerung wird die Budgetierung zur Dezentralisierung von Ressourcenverantwortung und zur Förderung des wirtschaftlichen Handelns in Münster seit vielen Jahren genutzt. Budgetierung stärkt die Eigenverantwortung und Kompetenz der budgetierten Bereiche und motiviert, Effektivität und Effizienz zu erhöhen. Oberste Prämisse bleibt jedoch bei aller Flexibilität die Sicherstellung des Haushaltsausgleichs (§ 75 Abs. 2 GO NRW).

Als erster Schritt wurde die verwaltungsinterne Investitionsplanung ab 2022 nicht mehr auf der Ebene der Ämter/Produktgruppen, sondern als Dezernatsbudgets auf der Ebene der Dezernate vorgenom-

men. Bei deren Kalkulation wurden die bisherigen Ist-Ergebnisse der Jahre 2018 bis 2020, die Mittelfristplanung auf Basis des Haushaltsplans 2021 sowie die finanziell und organisatorisch realisierbaren Volumina berücksichtigt. Hierbei wurden folgende relevante Faktoren mitberücksichtigt:

- Dauermaßnahmen (jährlich fortlaufende Ansätze für Daueraufgaben; vor allem für laufende Beschaffungen)
- Einzelmaßnahmen (die in der Regel nur einzelne/wenige Jahre betreffen)
- Neue Maßnahmen (die bisher nicht in der Haushaltsplanung des Vorjahres berücksichtigt waren)
- Refinanzierungsoptionen, wie korrespondierende Einzahlungen (z. B. aufgrund von Zuweisungen durch Dritte) oder Gebührenfinanzierung.

Somit ergeben sich durch die Dezernatsbudgets nicht nur planerische Veränderungen, sondern auch organisatorische Bündelungen zur Wahrnehmung einer parallelen Ergebnis- und Ressourcenverantwortung durch die Dezernatsleitungen. Hierdurch wird nicht nur eine Budget-/Maßnahmenpriorisierung innerhalb der einzelnen Ämter ermöglicht, sondern insbesondere eine ämterübergreifende Priorisierung innerhalb der einzelnen Dezernate. Insbesondere die ämterübergreifende Priorisierung von Maßnahmen und Projekten ist für die Erreichung der Klimaschutzziele erforderlich.

Die Einführung und Umsetzung der Dezernatsbudgets hat sich bewährt. Sowohl der Effekt der Priorisierung als auch die sich aus der Budgetierung ergebende Flexibilisierung ergeben positive Impulse. Gleichzeitig zeigen die Entwicklungen der letzten Jahre, dass für die Bewältigung der Aufgaben zur Erreichung der Klimaneutralität weitere Instrumente und Prozesse im Bereich der Haushaltssteuerung erforderlich sein werden, um den immensen Herausforderungen der Klimawende zu begegnen.

### 1.1.3 Vorhaben und Entwicklungen im Bereich Klimabudgetierung

Die aktuelle Fassung der Kommunalhaushaltsverordnung (KomHVO) in NRW verpflichtet die Kommunen, im Vorbericht des Haushaltsplans wesentliche Ziele und Strategien der Kommune darzulegen. Der Vorbericht erfährt damit eine Aufwertung und kann so auch ein relevantes Instrument der Haushaltssteuerung werden.

Die Nennung der wesentlichen Ziele und Strategien durch den Gesetzgeber lässt das Erfordernis einer Fokussierung auf (einige wenige) Ziele und Strategien erkennen. Dies setzt eine vorherige Priorisierung von Maßnahmen im städtischen Haushalt voraus. Nur so kann die Steuerung der begrenzten finanziellen Ressourcen gelingen und sichergestellt werden, dass die festgelegten Ziele und Strategien auch tatsächlich erreicht werden.

Dies zeigt deutlich, dass das Thema der Priorisierung von Maßnahmen und Aufgaben angesichts der riesigen globalen Herausforderungen von Klimaschutz, Klimaanpassung, Mobilitätswende, wirtschaftlichen Krisen und Risiken, Gefahren und Folgen von Pandemien, Krieg, Flucht und Vertreibung auf allen Ebenen der Kommunen und des Landes eine immer gewichtigere Rolle spielen.



In Münster werden seit vielen Jahren die Prozesse zur Ziel- und Strategiefindung geführt und entwickelt, um auch den sich wandelnden Herausforderungen begegnen zu können. Nicht nur angesichts der Anforderungen des Landesgesetzgebers ist der Bedarf einer Zieldiskussion offensichtlich (siehe auch Vorlage V/0609/2022 „Ziele zur kommunalen Steuerung“). Bislang ist eine Festlegung auf bestimmte Prioritäten unterblieben. Vielmehr wurde stets einer Vielzahl von Maßnahmen eine identische Bedeutung zugemessen mit der Folge, dass deren Realisierung unabhängig von ihrer Bewertung erfolgte. Der nun angestoßene Prozess zur Festlegung von Handlungsfeldern und diesen konkretisierenden Zielen fördert im Kontext des städtischen Haushalts die Priorisierung von Maßnahmen. Er stellt – ggf. verbunden mit der Nachjustierung anderer Bereiche – perspektivisch ein geeignetes Instrument dar, um den Finanzrahmen zielorientiert planen und steuern zu können.

Der Rat hat daher am 14.12.2022 auf der Grundlage der Vorlage V/0609/2022 „Ziele zur kommunalen Steuerung“ folgende vier prioritären Handlungsfelder beschlossen:

- Klimaneutralität
- Leistbares, nachhaltiges Wohnen
- Stadtverträgliche, umweltfreundliche Mobilität
- Soziale Teilhabe und Antidiskriminierung

Diese Handlungsfelder bestimmen zunächst für einen mittelfristigen Planungshorizont die Schwerpunkte für die Entwicklung der Stadt. Die Erreichung der Klimaschutzziele der Stadt Münster wird dabei nicht nur durch das zentrale prioritäre Handlungsfeld der Klimaneutralität deutlich, sondern auch dadurch, dass mit den Handlungsfeldern „leistbares, nachhaltiges Wohnen“ und „stadtverträgliche, umweltfreundliche Mobilität“ zwei weitere zentrale Herausforderungen der Energie- und Klimawende gezielt adressiert werden. Derzeit erfolgen die Ausarbeitung und weitere Konkretisierung von verschiedenen Prozessen mit Verwaltung und Politik. Diese Prozesse werden im Modul IP-B2 ausführlich erörtert.

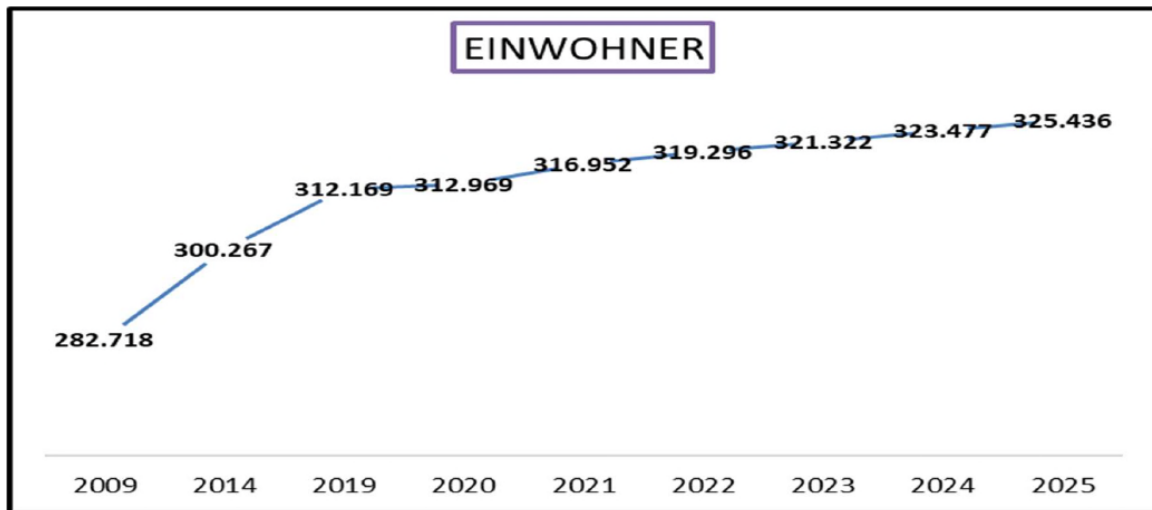
### 1.1.4 Übersicht über bestehende Mittel für Klimaschutzmaßnahmen und Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen

Im Haushaltsplan 2022 hat die Verwaltung zu unterschiedlichen Handlungsfeldern (Klima/Naturschutz, Bildung, Digitalisierung, Wohnen/Stadtentwicklung) weitere Ausführungen in den Vorbericht aufgenommen. Hierzu waren einzelne Produkte/Produktgruppen diesen Handlungsfeldern zugeordnet worden. Im Haushaltsplan 2022 wurden einige Haushaltsdaten aus den oben genannten Bereichen in ihrer Entwicklung dargestellt, wobei die Jahre 2009, 2014 und 2019 (letztes Jahr „vor Corona“) sowie die aktuellen Daten des Haushaltsplanes 2022 (Betragsangaben in Mio. €) ausgewertet werden.

Da eine Interpretation der Budgets auch in Relation zur Bevölkerungsentwicklung erfolgen sollte, wurde auf die damals aktuellen Einwohnerzahlen der entsprechenden Jahre bzw. die Planjahre der

aktuellen kleinräumigen Bevölkerungsprognose abgestellt. Die folgende Abbildung stellt die im Rahmen der Haushaltsplanung 2022 angenommene Entwicklung der Anzahl der Einwohner der Stadt Münster dar.

**Abbildung 1 Entwicklung der Anzahl der Einwohner der Stadt Münster**

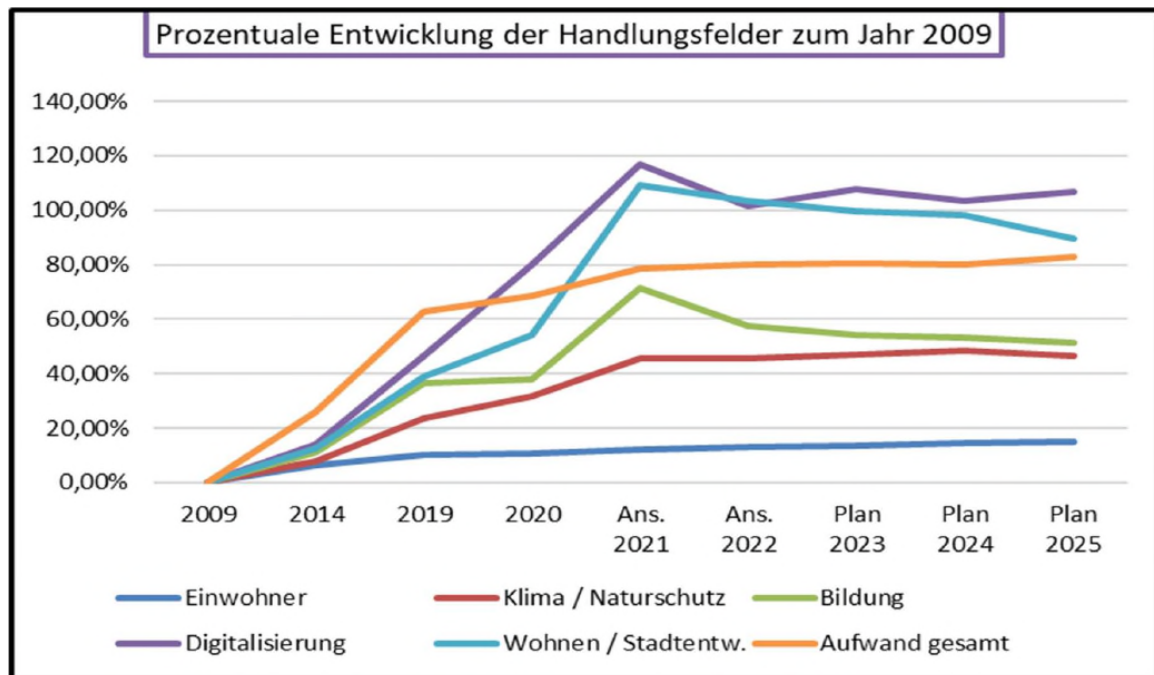


Quelle: Haushaltsplan 2022, Band 2, S. 10

Die Wahl der Daten und ihrer Aufbereitung soll einen Eindruck vermitteln, wie künftig Ziele und Strategien festgelegt, verfolgt und gesteuert werden können. Zudem wird aufgezeigt, inwieweit der Haushalt und die in ihm enthaltenen Daten diesen Steuerungsprozess flankieren können. Hierzu ist anzumerken, dass die finanziellen Verknüpfungen zunächst allein anhand der vorhandenen produktbereichs- bzw. produktgruppenbezogenen Haushaltsdaten dargestellt werden können. Dies hat zur Konsequenz, dass bei Weitem nicht alle relevanten Finanzströme mitberücksichtigt werden können. Der Haushaltsplan ist aufgrund der gesetzlichen Vorgaben weder vorrangig organisationsbezogen noch aufgabenübergreifend ausgerichtet, sodass zumeist keine schnittstellenfreie Übersicht über die finanziellen Auswirkungen für einzelne Themenbereiche möglich ist.

Dies vorausgeschickt, stellen sich die Werte der Handlungsfelder in der prozentualen Entwicklung seit dem Jahr 2009 wie folgt dar (Steigerungsraten gegenüber dem Ist):

Abbildung 2 Prozentuale Entwicklung der Handlungsfelder zum Jahr 2009



Quelle: Haushaltsplan 2022, Band 2, S. 10

Münster ist bereits seit Jahren eine wachsende Stadt; dies entfaltet Wirkung auf praktisch alle Bereiche der kommunalen Daseinsfürsorge und Aufgaben.

Dem Handlungsfeld Klima/Klimaschutz wurden die nachstehenden Produktbereiche und Produktgruppen aus dem städtischen Haushalt zugeordnet. Diese Auswahl ist notwendig, da eine vollständige Abbildung aller Aufwendungen und Investitionen mit Klimabezug sich aktuell haushaltstechnisch nicht vollständig und schnittstellenfrei darstellen lässt. Die Zuordnung soll in dieser exemplarischen Form die Verknüpfung von Haushaltsdaten und Handlungsfeldern aufzeigen und damit näher an eine politikfeldbezogene Ergebnis- und Wirkungssteuerung im städtischen Haushalt herantreiben.

- Produktbereich 13 „Natur- und Landschaftspflege“
  - Produktgruppe 13 01 „Grün- und Freiflächen“
  - Produktgruppe 13 03 „Natur, Landschaft, Erholung, Wasserschutz“
  - Produktgruppe 13 04 „Fließende Gewässer“
  - Produktgruppe 13 05 „Wald und Forstwirtschaft“
- Produktbereich 14 „Umweltschutz“
  - Produktgruppe 14 01 „Übergreifender Umweltschutz, Klima, Nachhaltigkeit, Immission, Boden, Abfall“

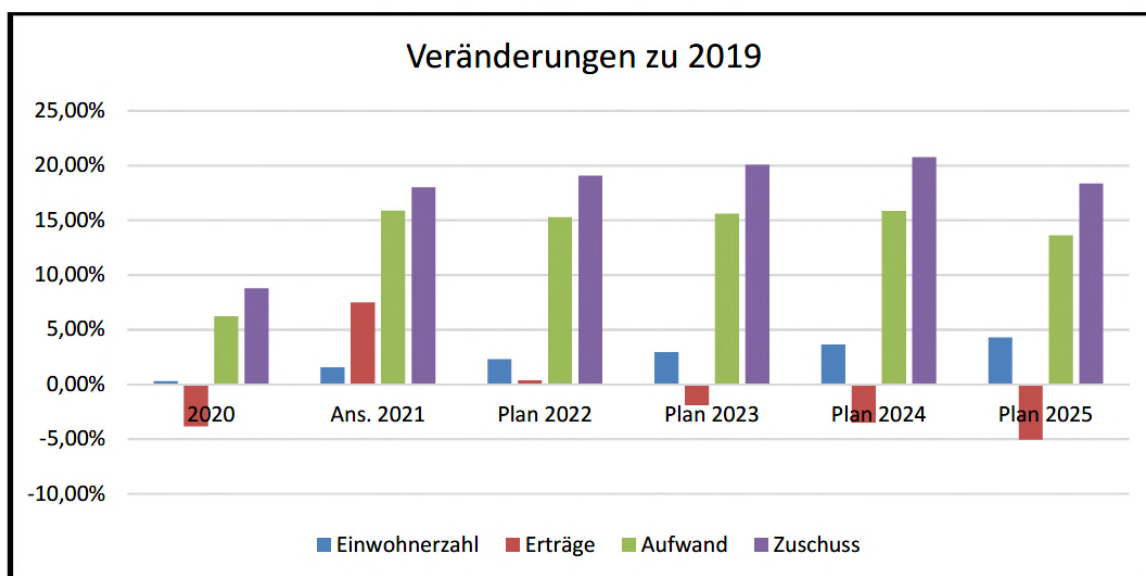
Mit dieser Auswahl werden die folgenden Handlungsfelder, die im Template des Climate City Contracts relevant sind, adressiert: Green Infrastructure and Nature Based Solutions sowie Waste

and Circular Economy. Für das Haushaltsjahr 2023 wurde die Betrachtung ausgeweitet, weitere Informationen dazu werden weiter unten erörtert.

### Green Infrastructure and Nature Based Solutions as well as Waste and Circular Economy

Die Entwicklung in den Produktgruppen 13 „Natur- und Landschaftspflege“ und 14 „Umweltschutz“ gegenüber 2019 wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

**Abbildung 3 Entwicklung in den Produktgruppen 13 „Natur- und Landschaftspflege“ und 14 „Umweltschutz“**



Quelle: Haushaltsplan 2022, Band 2, S. 13

Diese erste Übersicht über bestehende Mittel für Klimaschutzmaßnahmen und Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen wurde im Haushaltsplan 2023 weiterentwickelt. Wie bereits im Haushaltsplan 2022 wurden dem Handlungsfeld „Klimaneutralität“ aus den oben erläuterten Gründen die nachstehenden Produktbereiche und Produktgruppen aus dem städtischen Haushalt zugeordnet.

Da eine detailliertere Übersicht über bestehende Mittel für Klimaschutzmaßnahmen und Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen erstmals im Haushaltsplan 2023 dargestellt wurde, beziehen sich die folgenden Angaben auf Zeiträume ab 2021.

Insoweit werden hier beispielhaft zunächst die direkt mit dem Klima in engem Zusammenhang stehenden Bereiche betrachtet. Perspektivisch sollten im Vorbericht sämtliche Aktivitäten mit Klimabezug im Haushalt sichtbar sein.

Berücksichtigt wurden zunächst die Haushaltswerte des Ergebnisplans in folgenden Produktgruppen:

- Produktbereich 13 „Natur- und Landschaftspflege“
  - Produktgruppe 13 01 „Grün- und Freiflächen“
  - Produktgruppe 13 03 „Natur, Landschaft, Erholung, Wasserschutz“

- Produktgruppe 13 04 „Fließende Gewässer“
- Produktgruppe 13 05 „Wald und Forstwirtschaft“
- Produktbereich 14 „Umweltschutz“
  - Produktgruppe 14 01 „Übergreifender Umweltschutz, Klima, Nachhaltigkeit, Immission, Boden, Abfall“

Wie oben erläutert, werden mit dieser Auswahl die folgenden Handlungsfelder, die im Template des Climate City Contracts relevant sind, adressiert: Green Infrastructure and Nature Based Solutions sowie Waste and Circular Economy. Weiter unten finden sich noch Informationen, die den Handlungsfeldern Transportation, Built Environment und Energy Systems zugeordnet werden können. Um diese Handlungsfelder wurde die Erörterung des Schwerpunktthemas Klimaneutralität ergänzt.

Die Entwicklung in den Produktbereichen 13 „Natur- und Landschaftspflege“ und 14 „Umweltschutz“ und den relevanten Produktgruppen stellt sich in der Planung wie folgt dar:

Zunächst werden die ordentlichen Erträge für die oben genannten Produktgruppen unterschieden nach Ist (2021), Ansatz (2022 und 2023) sowie Plan (2024, 2025, 2026) dargestellt.

**Tabelle 1 Übersicht Ordentliche Erträge**

Übersicht Ordentliche Erträge:

PG	Ist 2021	Ans. 2022	Ans.2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026
13.01	1.681.036 €	1.173.340 €	1.407.790 €	1.405.240 €	1.385.520 €	1.374.780 €
13.03	304.332 €	216.620 €	257.940 €	267.940 €	287.940 €	307.940 €
13.04	1.403.878 €	1.425.030 €	1.418.550 €	1.438.150 €	1.454.650 €	1.454.650 €
13.05	266.639 €	252.230 €	253.680 €	253.680 €	253.680 €	253.680 €
14.01	620.500 €	534.550 €	522.710 €	455.900 €	428.700 €	378.700 €
<b>gesamt</b>	<b>4.276.384 €</b>	<b>3.601.770 €</b>	<b>3.860.670 €</b>	<b>3.820.910 €</b>	<b>3.810.490 €</b>	<b>3.769.750 €</b>

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 16

Die ordentlichen Erträge bleiben im Planungszeitraum relativ konstant.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über den ordentlichen Aufwand für die oben genannten Produktgruppen, ebenfalls unterschieden nach Ist (2021), Ansatz (2022 und 2023) sowie Plan (2024, 2025, 2026).



**Tabelle 2 Übersicht Ordentlicher Aufwand**
Übersicht Ordentlicher Aufwand:

PG	Ist 2021	Ans. 2022	Ans.2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026
13.01	16.305.483 €	17.405.690 €	18.208.080 €	18.677.250 €	18.610.570 €	18.636.230 €
13.03	3.790.148 €	3.960.240 €	4.080.190 €	4.252.080 €	4.316.500 €	4.442.960 €
13.04	1.748.192 €	1.837.280 €	1.903.250 €	1.938.340 €	1.953.800 €	1.965.540 €
13.05	489.119 €	579.840 €	627.760 €	647.310 €	649.900 €	660.870 €
14.01	4.148.650 €	5.829.880 €	5.790.970 €	5.653.090 €	5.685.570 €	5.822.830 €
<b>gesamt</b>	<b>26.481.591 €</b>	<b>29.612.930 €</b>	<b>30.610.250 €</b>	<b>31.168.070 €</b>	<b>31.216.340 €</b>	<b>31.528.430 €</b>

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 16

Der ordentliche Aufwand steigt innerhalb des Planungszeitraums kontinuierlich moderat an.

Die folgende Tabelle zeigt den ordentlichen Zuschussbedarf für die oben genannten Produktgruppen, ebenfalls unterschieden nach Ist (2021), Ansatz (2022 und 2023) sowie Plan (2024, 2025, 2026).

**Tabelle 3 Übersicht ordentlicher Zuschussbedarf**
Übersicht ordentlicher Zuschussbedarf:

PG	Ist 2021	Ans. 2022	Ans.2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026
13.01	14.624.447 €	16.232.350 €	16.800.290 €	17.272.010 €	17.225.050 €	17.261.450 €
13.03	3.485.815 €	3.743.620 €	3.822.250 €	3.984.140 €	4.028.560 €	4.135.020 €
13.04	344.314 €	412.250 €	484.700 €	500.190 €	499.150 €	510.890 €
13.05	222.481 €	327.610 €	374.080 €	393.630 €	396.220 €	407.190 €
14.01	3.528.150 €	5.295.330 €	5.268.260 €	5.197.190 €	5.256.870 €	5.444.130 €
<b>gesamt</b>	<b>22.205.207 €</b>	<b>26.011.160 €</b>	<b>26.749.580 €</b>	<b>27.347.160 €</b>	<b>27.405.850 €</b>	<b>27.758.680 €</b>

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 17

Der Zuschussbedarf steigt innerhalb des Planungszeitraums ebenfalls kontinuierlich moderat an.

Die folgende Tabelle zeigt die Deckungsquoten der einzelnen Produktgruppen, ebenfalls unterschieden nach Ist (2021), Ansatz (2022 und 2023) sowie Plan (2024, 2025, 2026).

**Tabelle 4 Deckungsquote der einzelnen Produktgruppen**

Deckungsquote der einzelnen Produktgruppen:

PG	Ist 2021	Ans. 2022	Ans.2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026
13.01	10,31%	6,74%	7,73%	7,52%	7,44%	7,38%
13.03	8,03%	5,47%	6,32%	6,30%	6,67%	6,93%
13.04	80,30%	77,56%	74,53%	74,19%	74,45%	74,01%
13.05	54,51%	43,50%	40,41%	39,19%	39,03%	38,39%
14.01	14,96%	9,17%	9,03%	8,06%	7,54%	6,50%
<b>gesamt</b>	<b>16,15%</b>	<b>12,16%</b>	<b>12,61%</b>	<b>12,26%</b>	<b>12,21%</b>	<b>11,96%</b>

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 17

Es wird deutlich, dass alle Produktgruppen nur einen Teil der Aufwendungen durch Erträge decken können. Die Quoten hier sind allerdings sehr unterschiedlich. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Entwicklung des Zuschussbedarfs in den einzelnen Produktgruppen gegenüber dem jeweiligen Vorjahr.

**Tabelle 5 Entwicklung des Zuschussbedarfs gegenüber dem jeweiligen Vorjahr**

Entwicklung des Zuschussbedarfs gegenüber dem jeweiligen Vorjahr:

PG	Ist 2020	Ist 2021	Ans. 2022	Ans. 2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026	2026 zu 2020
13.01	4,72%	-1,28%	10,99%	3,50%	2,81%	-0,27%	0,21%	16,52%
13.03	9,74%	-4,29%	7,40%	2,10%	4,24%	1,11%	2,64%	13,54%
13.04	4,46%	-79,36%	19,73%	17,57%	3,20%	-0,21%	2,35%	-69,38%
13.05	10,02%	-16,49%	47,25%	14,18%	5,23%	0,66%	2,77%	52,85%
14.01	22,07%	5,36%	50,09%	-0,51%	-1,35%	1,15%	3,56%	62,58%
<b>gesamt</b>	<b>7,68%</b>	<b>-6,46%</b>	<b>17,14%</b>	<b>2,84%</b>	<b>2,23%</b>	<b>0,21%</b>	<b>1,29%</b>	<b>16,93%</b>

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 17

Gegenüber dem jeweiligen Vorjahr steigt – mit Ausnahme des Jahres 2021 – der Zuschussbedarf für den Klimabereich kontinuierlich an.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Anteil der einzelnen Produktgruppen am Zuschussbedarf.



**Tabelle 6 Anteil der einzelnen Produktgruppen am Zuschussbedarf**

Anteil der einzelnen Produktgruppen am Zuschussbedarf:

PG	Ist 2021	Ans. 2022	Ans.2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026
13.01	65,86%	62,41%	62,81%	63,16%	62,85%	62,18%
13.03	15,70%	14,39%	14,29%	14,57%	14,70%	14,90%
13.04	1,55%	1,58%	1,81%	1,83%	1,82%	1,84%
13.05	1,00%	1,26%	1,40%	1,44%	1,45%	1,47%
14.01	15,89%	20,36%	19,69%	19,00%	19,18%	19,61%
<b>gesamt</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 17

Der überwiegende Teil des Zuschussbedarfs in diesem Bereich entfällt auf die PG 13.01 „Grün- und Freiflächen“.

Die folgende Tabelle weist den Anteil für die klimarelevanten Produktgruppen hinsichtlich Erträgen und Aufwand aus.

**Tabelle 7 Anteil am Gesamtvolumen (Ordentliche Erträge/Aufwand)**

Anteil am Gesamtvolumen (Ordentliche Erträge / Aufwand):

Bereich	Ist 2021	Ans. 2022	Ans. 2023	Plan 2024	Plan 2025	Plan 2026
Erträge Klima	4.276.384 €	3.601.770 €	3.860.670 €	3.820.910 €	3.810.490 €	3.769.750 €
Erträge gesamt	1.330.555.329 €	1.266.959.570 €	1.403.361.460 €	1.402.901.220 €	1.421.212.100 €	1.445.665.420 €
Anteil Klima	0,32%	0,28%	0,28%	0,27%	0,27%	0,26%
Aufwand Klima	26.481.591 €	29.612.930 €	30.610.250 €	31.168.070 €	31.216.340 €	31.528.430 €
Aufwand gesamt	1.346.644.279 €	1.379.372.489 €	1.455.587.630 €	1.450.649.740 €	1.438.930.300 €	1.452.280.960 €
Anteil Klima	1,97%	2,15%	2,10%	2,15%	2,17%	2,17%

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 18

Bezogen auf den Gesamthaushalt stellen die Erträge in diesem Bereich einen sehr geringen Anteil (ca. 0,3 %) dar, beim Aufwand sind es etwa 2,1 %.

Außerdem wurde für das Handlungsfeld Built Environment im Haushaltsplan 2023 ein Vorschlag zur Darstellung der Klimaauswirkung von Hochbaumaßnahmen entwickelt. Dazu wurde in der Produktgruppe 0301 „Leistungen für Schulen“ bei verschiedenen im Haushaltsplan 2023 neu veranschlagten Maßnahmen (Maßnahmenziffern 6050 bis 6120) ergänzend zu der üblichen Darstellung ein Hinweis zu den Klimaauswirkungen der Maßnahme ausgewiesen.

Die einzelnen Kategorien wurden wie folgt definiert:

- Kategorie A (derzeit erfüllt keine der Maßnahmen diese Kategorie)



Die Maßnahme bewirkt eine hohe Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei einem vertretbaren Aufwand im Hinblick auf die Gesamterfordernisse an Sanierungsmaßnahmen in den betroffenen Gebäudeteilen und den technischen Anlagen.

- Kategorie B

Die Maßnahme bewirkt eine Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen bei einem höheren Aufwand im Hinblick auf die Gesamterfordernisse an Sanierungsmaßnahmen in den betroffenen Gebäudeteilen und den technischen Anlagen.

- Kategorie C

Die Maßnahme hat eine Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen zur Folge, ist aber aufgrund der städtischen Baustandards zu einem „Klimaneutralen Gebäudebetrieb“ erheblich emissionsärmer als von den gesetzlichen Bauvorgaben gefordert.

- Kategorie D

Die Maßnahme führt zu einer erheblichen Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen.

Die folgende Tabelle weist für die einzelnen Investitionsmaßnahmen die Klimawirkung anhand der oben dargestellten Klassifikation aus.

**Tabelle 8 Hinweis zu den Klimaauswirkungen von neu veranschlagten Maßnahmen im Haushalt 2023 in der Produktgruppe „Leistungen für Schulen“**

Investitionsmaßnahmen	Ergebnis (€)	Haushaltsansatz (€)		Verpflicht.- ermächt. (€)	Planung (€)				bereitge- stellt bis inkl. 2022	Gesamt- ein- u. -aus- zahlungen
	2021	2022	2023		2023	2024	2025	2026		
6050 Kommunal Digitalpakt	Klima = D									
Einzahlung aus Zuwendungen für Investitionsmaßnahmen	0,00	0	0		1.820.490	5.534.560	4.680.100	3.876.850	0	15.912.000
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	0	14.159.000	2.141.750	6.511.250	5.506.000	4.561.000	0	18.720.000
Verpflichtungsermächtigung 2023 zu Lasten					2.141.750	6.511.250	5.506.000	0		
Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)	0,00	0	0		321.260-	976.690-	825.900-	684.150-	0	2.808.000-
6060 Erw. Anne-Frank-BK - Umbau Pausenhalle	Klima = D									
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	400.000	0	0	0	0	0	0	400.000
Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)	0,00	0	400.000-		0	0	0	0	0	400.000-
6070 Erweiterung Annette-v.-D.-H. Gymnasium	Klima = B									
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	170.000	0	0	0	0	0	0	170.000
Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)	0,00	0	170.000-		0	0	0	0	0	170.000-
6080 Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium	Klima = C									
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	250.000	0	0	0	0	0	0	250.000
Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)	0,00	0	250.000-		0	0	0	0	0	250.000-
6090 Erweiterung Gymnasium Paulinum	Klima = C									
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	230.000	0	0	0	0	0	0	230.000
Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)	0,00	0	230.000-		0	0	0	0	0	230.000-
6100 Erweiterung Pascal-Gymnasium	Klima = C									
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	500.000	0	0	0	0	0	0	500.000
Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)	0,00	0	500.000-		0	0	0	0	0	500.000-
6110 Erweiterung Ratsgymnasium	Klima = C									
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	185.000	0	0	0	0	0	0	185.000
Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)	0,00	0	185.000-		0	0	0	0	0	185.000-
6120 Erweiterung Schillergymnasium	Klima = C									
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	250.000	0	0	0	0	0	0	250.000
Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)	0,00	0	250.000-		0	0	0	0	0	250.000-

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 1, S. 643 – 644

Weitere Darstellungsschritte sollen in den nächsten Jahren für eine zunehmende Anzahl städtischer Investitionsmaßnahmen implementiert werden.

### Die Handlungsfelder Transportation, Energy Systems and Nature Based Solutions im Investitionsprogramm des Amtes für Mobilität und Tiefbau im Haushalt 2023

Außerdem wurden im Haushalt 2023 Maßnahmen des Amtes für Mobilität und Tiefbau betrachtet. Die hier betrachteten Maßnahmen können den Handlungsfeldern Transportation and Energy Systems zugeordnet werden. Die Produktgruppe Abwasserbeseitigung zählt auf das Handlungsfeld Energy Systems ein, da es hierbei vor allem um Energieverbrauchsoptimierung geht (siehe Haushaltsplan 2022, Band 2, S. 12). Die Produktgruppe Verkehrsflächen und -anlagen zählt auf das Handlungsfeld Transportation ein. Zum Leistungsspektrum der Produktgruppe „Fließende Gewässer“ gehören der Bau und die Unterhaltung fließender Gewässer. Sie dienen der Schaffung und Bewahrung

eines ordnungsgemäßen und umweltgerechten Zustandes der Fließgewässer als Erholungs- und Lebensraum sowie der Gewährleistung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses. Diese Produktgruppe zählt auf das Handlungsfeld Nature Based Solutions ein.

Im Haushaltsplan 2023 waren im Investitionsprogramm des Amtes für Tiefbau und Mobilität circa 28 Maßnahmen veranschlagt, die im Zusammenhang mit Klimaschutz und -anpassung sowie dem Erreichen des Klimaziels für das Jahr 2030 stehen. Sie teilen sich wie folgt auf die relevanten Produktgruppen auf:

- 1101: Abwasserbeseitigung
- 1201 Verkehrsflächen und Verkehrsanlagen
- 1304: Fließende Gewässer

**Tabelle 9 Klimarelevante Maßnahmen des Amtes für Mobilität und Tiefbau im Investitionsprogramm des Haushaltsplans 2023**

PG	Bezeichnung PG	2023	2024	2025	2026	Summe 2023 - 2026	Anteil 2023-26
1101	Abwasserbeseitigung	15.800.000 €	19.470.000 €	26.600.000 €	24.300.000 €	86.170.000 €	60,5%
1201	Verkehrsflächen und -anlagen	10.065.000 €	15.010.000 €	12.930.000 €	10.180.000 €	48.185.000 €	33,8%
1304	Fließende Gewässer	1.500.000 €	1.800.000 €	2.200.000 €	2.500.000 €	8.000.000 €	5,6%
	<b>Summe PGs</b>	<b>27.365.000 €</b>	<b>36.280.000 €</b>	<b>41.730.000 €</b>	<b>36.980.000 €</b>	<b>142.355.000 €</b>	<b>100,0%</b>
	Gesamtsumme PGs	59.676.500 €	93.486.500 €	89.071.500 €	83.411.500 €	325.646.000 €	
	Anteil Klimamaßnahmen	45,9%	38,8%	46,9%	44,3%	43,7%	

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 18

Somit stehen ca. 46 % des Investitionsvolumens (Ansätze 2023) in den 3 vorgenannten Produktgruppen in direktem Zusammenhang mit konkreten Klimaschutzmaßnahmen zur Erreichung des städtischen Ziels der Klimaneutralität 2030.

### 1.1.5 Zusammenfassung: Klimaneutralität 2030 im städtischen Haushalt

Mit den politischen Beschlüssen zu den Vorlagen Konzeptstudie „Klimaneutrale Stadtverwaltung 2030“ (V/0731/2021) und der Konzeptstudie „Münster Klimaneutralität 2030“ (V/0628/2021) sind wichtige Perspektiven, Zielrichtungen und Maßnahmen entwickelt worden, um Münster auf den Weg zur Klimaneutralität zu bringen. Diese inhaltlichen Schwerpunkte müssen in den kommenden Jahren noch stärker, als dies bereits geschieht, mit den entsprechenden Finanzschwerpunkten hinterlegt werden.

Einen Schwerpunkt bildete auch im Haushaltsjahr 2023 das kommunale Gebäudemanagement (energetische Sanierung, klimagerechter Neubau, Ausbau Dach-PV, Klimaanpassungsmaßnahmen), welches auch in den kommenden Haushaltsjahren im Fokus stehen wird.

Für die energetische Sanierung von kommunalen Gebäuden standen im Haushaltsplan 2023 in der Produktgruppe 0111 „Immobilienmanagement“ 8,5 Mio. € bei der Investitionsmaßnahme 4230 „Energetische Sanierung städtischer Gebäude“ (2024 und 2025 in gleicher Höhe) zur Verfügung. Neben den energetischen Sanierungen wird die Stadt ihren konsequenten Ausbau der Photovoltaik auf den Dächern der kommunalen Liegenschaften fortführen. Dafür werden in der Produktgruppe 0111 „Immobilienmanagement“ im Jahr 2023 insgesamt 0,5 Mio. € (ab 2024 jährlich zwischen 700.000 € und 800.000 €) bei der Investitionsmaßnahme 4210 „Maßnahmen zur Energieeinsparung“ bereitgestellt.

Darüber hinaus wird ein Fokus auf die klimafreundliche Gestaltung von Fassaden und Dächern bei städtischen Gebäuden gelegt. Hierfür stehen in der Produktgruppe 0111 „Immobilienmanagement“ in 2023 bei der Investitionsmaßnahme 4240 „Fassaden- und Dachbegrünung städtischer Gebäude“ 0,5 Mio. € (ab 2024 jährlich zwischen 500.000 € und 1.000.000 €) zur Verfügung.

In Bezug auf die Neubautätigkeit im Jahr 2023 insbesondere im Bereich der Schulen kann hier auf die im vorherigen Abschnitt skizzierten Kategorisierungen verwiesen werden. Nicht einzeln ausgewiesen sind Energiespar- und Klimaschutzmaßnahmen innerhalb von einzeln veranschlagten Erweiterungs- oder Sanierungsmaßnahmen an städtischen Gebäuden. Sie sind dort wie bei Neubaumaßnahmen in die Maßnahme selbst integriert. Da die Maßnahmen sich in der Regel an den nachhaltigen Gebäudeleitlinien für städtische Gebäude (V/0388/2020) orientieren, werden sie energetisch so errichtet, dass diese möglichst mindestens der skizzierten Kategorie C zugeordnet werden können.

Neben dem Fokus auf die kommunalen Gebäude setzt die Stadt Münster einen Schwerpunkt in der Beratung und Unterstützung von private Immobilien besitzenden Personen. Ein wichtiger Hebel wird dabei durch das kommunale Förderprogramm „klimafreundliche Wohngebäude“ bewegt. Hier stehen in der Produktgruppe 1003 „Wohnen“ in der Zeile 15 des Ergebnisplans ab 2023 jährlich Mittel in Höhe von 4.450.000 € zur Verfügung.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über den Aufwand für die Produktgruppen, die – wie oben erläutert – direkt mit dem Klima in engem Zusammenhang stehen:

- Produktbereich 13 „Natur- und Landschaftspflege“
  - Produktgruppe 13 01 „Grün- und Freiflächen“
  - Produktgruppe 13 03 „Natur, Landschaft, Erholung, Wasserschutz“
  - Produktgruppe 13 04 „Fließende Gewässer“
  - Produktgruppe 13 05 „Wald und Forstwirtschaft“
- Produktbereich 14 „Umweltschutz“
  - Produktgruppe 14 01 „Übergreifender Umweltschutz, Klima, Nachhaltigkeit, Immission, Boden, Abfall“

Wie erläutert, werden mit dieser Auswahl die folgenden Handlungsfelder, die im Template des Climate City Contracts relevant sind, adressiert: Green Infrastructure and Nature Based Solutions sowie Waste and Circular Economy.

**Tabelle 10 Klimaschutzmaßnahmen– Anteil am Gesamtvolumen Aufwand**

Budget Data	Ist 2021	Ansatz 2022	Ansatz 2023	Plan 2024	Plan 2025
Municipal Budget (€)	1.346.644.279 ...	1.379.372.489	1.455.587.630	1.450.649.740	1.438.930.300...
Municipal Budget for Climate Actions & Projects (€)	26.481.591	29.612.930	30.610.250	31.168.070	31.216.340
% of Municipal Budget for Climate Actions & Projects (%)	1,97	2,15	2,1	2,15	2,17

Quelle: Haushaltsplan 2023, Band 2, S. 18

Die oben dargelegten Ausführungen zu den einzelnen klimaschutzrelevanten Haushaltspositionen werden für einzelne Handlungsfelder in der folgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt. Hierbei gilt es zu beachten, dass diese Tabelle keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Um einen Überblick über den prozentualen Anteil zu bekommen, verweisen wir auf die vorherige Tabelle. Außerdem weisen wir darauf hin, dass Informationen bzgl. städtischer Eigenbetriebe und Tochterunternehmen weiter unten im Text separat ausgewiesen werden.

**Tabelle 11 Klimaschutzmaßnahmen im städtischen Haushalt sortiert nach den von Net-ZeroCities vorgegebenen Handlungsfeldern für die Jahre 2021 bis 2023**

Fields of Action	Sector Subsection	Budget Allocation for Climate Actions and Projects		
		Ist 2021	Ansatz 2022	Ansatz 2023
Transportation	Finanzplan (investiv)			
	1201 Verkehrsflächen und -anlagen			4.619.835
	Siehe Erläuterungen zu den Stadtwerken Münster GmbH			
Built Environment	Finanzplan (investiv)			
	Produktgruppe 0301 „Leistungen für Schulen“			1.985.000
	Produktgruppe 0111 „Immobilienmanagement“ – Investitionsmaßnahme 4230 „Energetische			8.500.000

	Sanierung städtischer Gebäude“			
	Ergebnisplan (konsumtiv)			
	Produktgruppe 1003 „Wohnen“ Kommunales Förderprogramm „klimafreundliche Wohngebäude“			4.450.000
Energy Systems	Finanzplan (investiv)			
	Produktgruppe 0111 „Immobilienmanagement“ – Investitionsmaßnahme 4210 „Maßnahmen zur Energieeinsparung“			500.000
	Siehe Erläuterungen zu den Stadtwerken Münster GmbH			
Green Infrastructure and Nature Based Solutions	Ergebnisplan (konsumtiv)			
	Produktgruppe 1301 „Grün- und Freiflächen“	16.305.483	17.405.690	18.208.080
	Produktgruppe 1303 „Natur, Landschaft, Erholung, Wasserschutz“	3.790.148	3.960.240	4.080.190
	Produktgruppe 1304 „Fließende Gewässer“	1.748.192	1.837.280	1.903.250
	Produktgruppe 1305 „Wald und Forstwirtschaft“	489.119	579.840	627.760
	Finanzplan (investiv)			
	Produktgruppe 0111 „Immobilienmanagement“, Investitionsmaßnahme 4240 „Fassaden- und Dachbegrünung städtischer Gebäude“			500.000
Waste and Circular Economy	Ergebnisplan (konsumtiv)			
	Produktgruppe 14 01 „Übergreifender Umweltschutz, Klima, Nachhaltigkeit, Immission, Boden, Abfall“	4.148.650	5.829.880	5.790.970
	Siehe Erläuterungen zu den Abfallwirtschaftsbetrieben Münster			
<b>Total in €</b>	Keine vollständige Darstellung			



Quelle: Eigene Zusammenstellung aus den oben genannten Informationen

Im Folgenden werden die für den Klimaschutz besonders relevanten städtischen Eigenbetriebe und Unternehmen im Hinblick auf aktuelle Klimaschutzfinanzierungen dargestellt.

### 1.1.6 Abfallwirtschaftsbetriebe Münster (awm)

Die awm sind eine eigenbetriebliche Einrichtung der Stadt Münster.

#### Nachhaltigkeitsstrategie der awm

Die awm haben im Jahr 2010 eine Vision für das Jahr 2020 formuliert, die bereits eindeutige Nachhaltigkeitsbezüge aufweist: Die awm bieten erstklassige Dienstleistungen in der Abfallwirtschaft und Stadtreinigung an, mit deren Inanspruchnahme die Bürger\*innen einen Beitrag zum verantwortungsvollen Umgang mit der Umwelt leisten können und Lebensqualität für sich und Folgegenerationen sichern. Im Berichtsjahr 2020 wurde die Vision für das Jahr 2030 mit ebenfalls eindeutigen Nachhaltigkeitsbezügen erarbeitet.

So paradox es klingen mag: Die Abfallwirtschaftsbetriebe Münster streben ein abfallfreies Münster 2030 an! Die Stadt Münster entwickelt sich zu einer Hauptstadt der Abfallvermeidung. Realistisch ist: Auch in Zukunft können sicherlich nicht alle Abfälle vermieden werden. Das Ziel der awm ist: Die noch verbleibenden Abfälle sind im Jahr 2030 Wertstoffe, die primär stofflich verwertet werden. Der Rest wird effizient energetisch genutzt. Die awm sind: Servicepartner, Impulsgeber, Kompetenzzentrum und Wertstoff-Manufaktur. Die Bürger\*innen sind dafür ein verantwortungsvoller Partner – durch vorbildliche Abfallvermeidung, Wertstofftrennung und ein ausgeprägtes Ressourcenbewusstsein.

Sie leisten damit gleichzeitig einen Beitrag zur Stadtsauberkeit. Die Mitarbeitenden der awm sind verlässlicher Partner der Bürger\*innen. Gemeinsam schaffen alle Lebensqualität – für ein sauberes und nachhaltiges Münster: noch mehr Umweltschutz, noch mehr Miteinander und regionale Wertschöpfung.

Herausforderungen wie Klimaschutz, Digitalisierung und die demografische Entwicklung werden proaktiv und im Sinne der Mitarbeitenden, der Bürger\*innen sowie weiterer Netzwerkpartner gestaltet. Wir machen Lebensqualität – und alle wirken mit!

#### Nachhaltigkeitsmanagement bei den awm

Die Vision 2030 findet ihren Ausdruck in der wertorientierten Balanced Scorecard (BSC) der awm, die bereits 2010 als strategisches Zielsystem eingeführt wurde. Die awm messen seitdem alle Maßnahmen auch an ihrem Beitrag für das Gemeinwohl (ökonomisch, ökologisch, gesellschaftlich/sozial). Dieses Zielsystem ist der Orientierungsrahmen für die Entwicklung von konkreten Maßnahmen. Im DNK-Bericht (Deutscher Nachhaltigkeitskodex) legen die awm ihre Nachhaltigkeitsstrategie offen und erläutern, welche konkreten Maßnahmen ergriffen werden, um im Einklang mit den wesentlichen und

anerkannten branchenspezifischen, nationalen und internationalen Standards zu operieren: <https://datenbank2.deutscher-nachhaltigkeitskodex.de/Profile/CompanyProfile/13986/de/2020/dnk>.

### Finanzierung klimaschutzrelevanter Projekte bei den awm

Die Vision „abfallfreies Münster 2030“ ist vor allem eine Herausforderung für die Kommunikation.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und der Nachhaltigkeitspädagogik spielen die UN-Nachhaltigkeitsziele eine wesentliche Rolle (Journal für Nachhaltigkeit und Geschäftsentwicklung, Abfallbilanz, Homepage, nachhaltigkeitspädagogisches Konzept etc.)

Im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit sind die Aufwendungen ebenfalls gestiegen (+ 278 TEUR). Dieser Anstieg resultiert u. a. durch erhöhte Kosten im Rahmen der Weiterentwicklung des Corporate Designs (+ 76 TEUR), der Kommunikation in Bezug auf die Mitarbeitenden-App (+ 24 TEUR), der Digitalisierung diverser Berichte (+ 47 TEUR), des Messestands bei der IFAT (+ 76 TEUR) und der Aktion „Sauberes Münster“ (+ 38 TEUR), die in 2022 wieder seit Corona in vollem Umfang stattfinden konnte.

Ebenfalls sind gestiegene Kosten im Bereich Gesundheitsmanagement (+ 36 TEUR) und bei den Verwaltungskosten der Stadt Münster (+ 102 TEUR) zu verzeichnen.

### 1.1.7 Klimaschutz im Stadtkonzern – Stadtwerke GmbH

Die Stadtwerke Münster GmbH (Stadtwerke Münster) ist als 100-prozentige Tochtergesellschaft der Stadt Münster in der Versorgung von Kund\*innen mit Energie und Wasser, im öffentlichen Personennahverkehr und weiteren kommunalen Dienstleistungen für Bürger\*innen in Münster und in der Region tätig. Zweigniederlassungen außerhalb Münsters bestehen nicht.

Die unternehmerische Tätigkeit der Stadtwerke Münster gliedert sich in die Geschäftsfelder Energie- und Wasservertrieb, Energieerzeugung, Verkehr und Glasfaser. Das Geschäftsfeld Glasfaser befindet sich im Aufbau. Das Geschäftsfeld Versorgungsnetze sowie die Wassergewinnung werden durch die Stadtnetze Münster GmbH (Stadtnetze Münster) verantwortet, die eine 100-prozentige Tochtergesellschaft der Stadtwerke Münster ist.

Im Jahr 2020 hat die Stadtwerke-Münster-Gruppe eine umfassende Strategie entwickelt, die sich bis zum Jahr 2030 erstreckt. Sie beinhaltet mehrere Leitgedanken, die für die weitere Ausgestaltung des Unternehmens in den nächsten Jahren maßgeblich sein werden. Im Zentrum steht dabei die Idee, dass die Stadtwerke und Stadtnetze Münster mit einer funktionierenden und klimagerechten Infrastruktur die Lebensadern der Stadt prägen und so für den Herzschlag Münsters sorgen. Investitionen in eine innovative, klimaschutzorientierte Energieversorgung zahlen auf diesen Leitgedanken ein. Deshalb werden die Stadtwerke Münster in erheblichem Umfang in regenerative Erzeugungskapazitäten investieren.



Mit ihrer Infrastruktur, die die gesamte Stadt durchzieht – Versorgungsnetze, Erzeugungsanlagen und das Liniennetz mit seinen Bussen –, prägen die Stadtwerke Münster und Stadtnetze Münster auf vielfältige Weise die Lebensadern der Stadt und sorgen damit für den Herzschlag Münsters. Im Rahmen einer innovativen, klimaschutzorientierten Energieversorgung werden die Stadtwerke Münster in erheblichem Umfang in regenerative Erzeugungskapazitäten investieren.

### Ausbau erneuerbare Energien

Aktuelle Klimaschutzmaßnahmen und unsere Klimaschutzstrategie bis 2030: Im Rahmen einer innovativen, klimaschutzorientierten Energieversorgung werden die Stadtwerke Münster in erheblichem Umfang in regenerative Erzeugungskapazitäten investieren, sowohl in Onshore-Windenergieanlagen als auch in die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf Münsters Dächern und auf Freiflächen. Bis zum Jahr 2030 wollen die Stadtwerke Münster alle Haushalte in Münster mit Wind- und Solarstrom aus eigener Erzeugung versorgen, Menschen am finanziellen Erfolg teilhaben lassen und die Akzeptanz der Projekte vor Ort erhöhen. Dies gelingt zum einen mit einer Verdoppelung der eigenen Windenergieanlagen und damit einem Zubau von 21 zusätzlichen Anlagen, um jährlich 280 GWh Strom durch Wind zu erzeugen. Zum anderen wollen die Stadtwerke Münster PV-Anlagen bis 2030 zubauen, um 100 GWh Strom durch Sonne zu erzeugen.

Ende 2023 erzeugen die Stadtwerke Münster bereits 92 GWh Wind- und 9 GWh Solarenergie mit ihren eigenen Anlagen. Flankiert werden diese Maßnahmen durch eine informatorische und finanzielle Bürgerbeteiligung.

Investitionshöhe der Klimaschutzmaßnahmen: Für den Bereich Erneuerbare Energien werden Investitionen in die Bereiche Windenergie und Photovoltaik getätigt, wobei sich das Gesamtinvestitionsvolumen zwischen den Jahren 2024 und 2030 auf 340,8 Mio. € beläuft.

### Wärmetransformation

Aktuelle Klimaschutzmaßnahmen und unsere Klimaschutzstrategie bis 2030: Mit unserem Wärme-konzept leiten wir die Transformation zur grünen Wärmeversorgung in Münster ein. Im Jahr 2030 soll der Anteil erneuerbarer Energien in der Fernwärme bei 30 % liegen.

Eine vollständige Umstellung auf grüne Wärmeerzeugung wird realistisch betrachtet nicht bis zum Jahr 2030 möglich sein. Es bedarf Übergangslösungen mit umwelteffizienter Kraft-Wärme-Koppelungstechnologie.

Wir setzen bei unserer Wärmestrategie auf verschiedene erneuerbare dezentrale Erzeugungstechniken, das Rückgrat bildet dabei unser Fernwärmenetz als bereits großflächige vorhandene und weiter zu verdichtende innerstädtische Verteilstruktur. Ein großer Baustein der Wärmeerzeugung könnte die Tiefe Geothermie werden. Weitere Leittechnologien sind Solarthermie, die elektrische Wärmeerzeugung in Power-to-Heat-Anlagen, Nutzung von Umweltwärme mittels Großwärmepumpen (u. a. aus Abwasser) als auch saisonale Großwärmespeicher. Teilweise sind bzw. werden diese Techno-

logien auch im Heizkraftwerk angesiedelt. Bei der Erarbeitung des Konzepts zum Umbau der Wärmeerzeugung auf „grüne Wärme“ hat sich angesichts der geologischen Ausgangssituation unter anderem der Einsatz von Tiefengeothermie als eine vielversprechende Option herausgestellt. Nach positiven Ergebnissen der 2D-Seismik-Untersuchungen folgt nun die 3D-Seismik zur detaillierteren Erkundung des Untergrunds.

Investitionshöhe der Klimaschutzmaßnahmen: Für die Wärmetransformation ist zwischen 2024 und 2030 von einem Gesamtinvestitionsvolumen von 149,1 Mio. € auszugehen.

### Glasfaserausbau

Aktuelle Klimaschutzmaßnahmen und unsere Klimaschutzstrategie bis 2030: Eine leistungsfähige Glasfaserversorgung wird als Standortfaktor für Münster zukünftig noch viel entscheidender werden, daher stellen die Stadtwerke Münster auch den „digitalen Herzschlag“ ihrer Stadt sicher. Bis zum Jahr 2030 sollen 80 % der Haushalte in Münster mit Glasfaserverbindungen versorgt sein. Dazu haben wir eine umfassende Kooperation mit der Deutschen Telekom vereinbart, bei der die Stadtwerke ihre Expertise für die Verlegung der Glasfaserleitungen einbringen werden und die Telekom ihr Know-how bereitstellt.

Investitionshöhe der Klimaschutzmaßnahmen: Die Investitionen in den Glasfaserausbau unterteilen sich in Investitionen in das Sachanlagevermögen der Stadtwerke Münster und in die Beteiligung an der Glasfaser Münster GmbH & Co. KG. Die Höhe der Investitionen beläuft sich von 2024 bis 2030 auf 76,0 Mio. €.

### Netze der Zukunft

Aktuelle Klimaschutzmaßnahmen und unsere Klimaschutzstrategie bis 2030: Im Jahre 2030 verfügen die Städt netze Münster über ein eigenes Hochspannungsnetz. Dieses Hochspannungsnetz besteht aus zwei redundant ausgelegten Hochspannungskabeln, die ein neues Umspannwerk am Hansa-Businesspark speisen. Mithilfe des neuen Umspannwerks wird der südwestliche Teil Münsters, rund um den Hansa-Businesspark, zuverlässig mit Strom versorgt. Es sorgt auch dafür, dass die vor Ort erneuerbar erzeugten Megawatt aus den umliegenden EE-Anlagen, z. B. aus Photovoltaikanlagen und Windenergieanlagen der Stadtwerke Münster, in das Münsteraner Stromnetz einspeisen und der Energiebedarf Münsters zunehmend aus eigener Stromerzeugung gedeckt werden kann. Somit leistet die Stadtwerke-Münster-Gruppe einen wichtigen Beitrag zur Energie- und Mobilitätswende.

Investitionshöhe der Klimaschutzmaßnahmen: Der Anteil der Gesamtinvestitionen in die Netze, der direkt oder indirekt Klimaschutzmaßnahmen dient, beläuft sich in der aktuellen Wirtschaftsplanung für die Jahre 2024 bis einschließlich 2028 auf ca. 58,9 Mio. €.

## Elektrifizierung der Busflotte

Aktuelle Klimaschutzmaßnahmen und unsere Klimaschutzstrategie bis 2030: Ein weiterer wichtiger Baustein für den Herzschlag Münsters ist die Umstellung der Busflotte auf elektrische und emissionsfreie Antriebe sowie die Entwicklung des Verkehrs zu einem systematisch ineinandergreifenden multimodalen Mobilitätssystem. Bis 2029 sollen 100 % der eigenen 116 Busse und ebenso 60 % der rd. 100 angemieteten Busse aus den dezentralen Depots am Stadtrand elektrifiziert sein.

Das multimodale Mobilitätssystem wird verschiedene Verkehrsmittel integrieren, unter anderem das Stadtteilauto über unsere Beteiligung an dem gleichnamigen lokalen Carsharing-Anbieter.

Ende 2023 waren bereits 73 Stadtwerke-Busse mit elektrischem Antrieb in Münster unterwegs.

Investitionshöhe der Klimaschutzmaßnahmen: Im Rahmen der Wirtschaftsplanung für die Jahre 2024 bis einschließlich 2028 sind Investitionen für die Beschaffung von Elektrobussen von 21,3 Mio. € vorgesehen.

## 1.1.8 Klimaschutz im Stadtkonzern: Wohn + Stadtbau

Die Wohn + Stadtbau wurde 1928 gegründet, ist eine 100-prozentige Beteiligung der Stadt Münster und hat 113 Mitarbeitende.

Im Fokus der Aktivitäten der Wohn + Stadtbau stehen: bezahlbarer Wohnraum, ebenso wie Wohnen im Alter, Wohngruppen, Kindertagesstätten, Studentenwohnheime, Unterkünfte für Obdachlose und Geflüchtete und das Schaffen von Wohneigentum. Zum Portfolio gehören: 6407 Wohnungen, 144 Gewerbeeinheiten, 4011 Parkplätze.

Durch den Schatten des Krieges in Europa, das Pandemiegeschehen und die rasant gestiegenen Energiekosten stand auch die Wohnungswirtschaft im vergangenen Jahr in einem mehr als herausfordernden Umfeld. Hinzu kam eine ganze Reihe von Veränderungen rund um das Wohnen und das zukunftsfähige Bauen, die auch in den kommenden Jahren spürbaren Einfluss in Planung und Realisierung nehmen werden. Gerade die Klimaneutralität der Bestandsgebäude zu realisieren kann man, ohne Übertreibung, als gigantisches Projekt deklarieren. Bundesweit müsste man jährlich ca. 70 Milliarden Euro zusätzlich investieren, um bis 2045 klimaneutral zu sein. Das entspricht 1,9 Prozent des deutschen Bruttoinlandprodukts.

Konfrontiert mit der veränderten KfW-Förderkulisse, der Novelle der Heizkostenverordnung und den explodierenden Energie- und Materialkosten sowie den massiven Lieferengpässen war und bleibt es schwierig, dem angespannten Wohnungsmarkt in Münster deutlich spürbar etwas entgegenzusetzen.

Doch trotz aller Widrigkeiten und trotz des hohen Preis- und Baukostenniveaus blickt die Wohn + Stadtbau auf ein erfolgreiches Geschäftsjahr 2022 zurück: Mit einem Jahresüberschuss von rund 4,67 Mio. Euro hat das Unternehmen sein Ziel erreicht. Die Investitionen in den Bau von bezahlbaren Wohnungen in Münster lagen bei rund 89,2 Mio. Euro und 9,4 Mio. Euro flossen in die Instandhaltungs- und Modernisierungsmaßnahmen.

Hinsichtlich der Klimaroadmap und der damit verbundenen bereits getätigten Investitionen lassen sich für die Wohn + Stadtbau folgende Punkte festhalten:

- Die Wohn + Stadtbau investiert seit Jahrzehnten nachhaltig in den Gebäudebestand.
- Im Jahr 2022 wurden rund 6 Millionen Euro und im Jahr 2023 rund 8,5 Millionen Euro in die energetische Sanierung des Portfolios investiert (vor Förderung). Hinzu kam die laufende Instandhaltung des Portfolios (zuzüglich Investition in den Gebäudebestand der Kommunalen Stiftungen rund 1000 Wohneinheiten).
- Der Fokus liegt bei den Investitionen: Maßnahmen an der Gebäudehülle inkl. Dach und Fenster; Heizungstausch/Betriebsoptimierung UND Sensibilisierung des Nutzerverhaltens.
- Künftig wird die Wohn+ Stadtbau rund 10 Millionen Euro für die energetische Sanierung ihres Portfolios jährlich investieren (vor Förderung zuzüglich laufende Instandhaltung). Dies ist Bestandteil der Wirtschaftsplanung
- Hemmnisse sind die Kapazitäten bei den Unternehmen und die Zunahme des Fachkräftemangels
- Wichtiger Baustein ist die Sicherstellung einer beständigen Förderkulisse (Land, Bund, ggf. EU)

Damit wurden in den Abschnitten 1.1.6 – 1.1.8 aktuelle Klimaschutzfinanzierungen der für den Klimaschutz besonders relevanten städtischen Eigenbetriebe und Unternehmen dargelegt.

## 1.2 Module IP-A2: Strategic Funding and Financing Evaluation (z. Dt.: Strategische Finanzierung und Finanzierungsbewertung)

### A-2.1: Textual element

#### 1.2.1 Verzahnung von Zielen kommunaler Steuerung und dem Haushaltsplan

Wie in Modul IP-A1 beschrieben, werden in Münster seit vielen Jahren Prozesse der Ziel- und Strategiefindung, Neujustierung oder -anpassung geführt, um auch den sich wandelnden Herausforderungen begegnen zu können. Angesichts der Tatsache, dass Zukunftsthemen wie Klimaneutralität und die damit verbundenen Aufgaben nur durch eine Mitfinanzierung durch Bund und Land sowie durch notwendige Umschichtungen von Investitionsprogrammen erfolgen kann, ist eine enge Verzahnung von zielorientierter Steuerung und der jährlichen Erstellung des Haushaltsplanes umso bedeutender.

Im Folgenden wird dargelegt, wie eine solche Verzahnung von zielorientierter Steuerung und der jährlichen Erstellung des Haushaltplans aktuell konzipiert wird. Der Rat hat am 14.12.2022 auf der Grundlage der Vorlage V/0609/2022 „Ziele zur kommunalen Steuerung“ folgende vier prioritären Handlungsfelder beschlossen:

- Klimaneutralität
- Leistbares, nachhaltiges Wohnen
- Stadtverträgliche, umweltfreundliche Mobilität
- Soziale Teilhabe und Antidiskriminierung

### Prioritäre Handlungsfelder und Investitionen

Die Handlungsfelder können bei der Frage, welche Investitionsmaßnahmen in den nächsten Jahren neu begonnen werden sollen, eine gute Orientierung für eine Prioritätensetzung bieten. Investitionsmaßnahmen müssen – neben der Erfüllung gesetzlicher Verpflichtungen – immer daran gemessen werden, ob sie einen Beitrag zur Erreichung wesentlicher städtischer Ziele liefern.

Bislang gibt es im städtischen Investitionsprogramm noch keine vollständige Verknüpfung zwischen einzelnen Maßnahmen und gesamtstädtischen Zielen bzw. den politisch beschlossenen Handlungsfeldern. Der Fokus liegt aktuell (noch) auf dem finanziellen Ressourceneinsatz in den einzelnen Planungsjahren. So werden die Investitionsmaßnahmen im Haushalt – nach Dezernaten und Ämtern sortiert – anhand der folgenden Darstellung abgebildet:

Haushaltsplan 2024 Ausschuss: xxx		Bezeichnung Produktgruppe Produktgruppen-Ziffer							Dezernat: xx Amt: xx	
Investitions- maßnahme	Ergeb- nis	Haushaltsan- satz		Ver- pflichten- mächt.	Planung				Bereit- gestellt bis inkl. 2023	Gesamt- ein- und - auszah- lungen
Maßnahmen- Nr. Bezeichnung	2022	2023	2024	2024	2025	2026	2027	spä- tere Jahre		
Einzahlung aus Zuwen- dungen										
Auszahlung für Baumaß- nahmen										
Verpflich- tungsermäch- tigung										
Saldo (Einzah- lungen ./. Auszah- lungen)										

An der – den haushaltsrechtlichen Anforderungen entsprechenden – Übersicht wird bereits erkennbar, dass die Berücksichtigung weiterer Anforderungen, wie die Wirkung der Maßnahme auf die Handlungsfelder, unmittelbar im Haushalt schwierig in der Darstellung werden dürfte. Mit dem Haushaltsplan 2023 hatte die Verwaltung einen ersten Versuch unternommen, die Wirkung verschiedener

Maßnahmen auf eines der Handlungsfelder darzustellen. Konkret war das Handlungsfeld „Klima/Klimaneutralität“ in den Fokus genommen und die Auswirkung verschiedener schulischer Erweiterungsmaßnahmen im Hinblick auf ihre Klimawirkung eingeschätzt worden.

Die Abbildung im städtischen Haushalt sah wie folgt aus:

Investitionsmaßnahmen	Ergebnis (€)	Haushaltsansatz (€)		Verpflicht.-ermächt. (€)
	2021	2022	2023	2023
<b>6080 Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium</b>	Klima = C			
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	250.000	0
<b>Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)</b>	0,00	0	250.000-	

In einer ergänzenden Haushaltsbegleitvorlage (ebenso wie in einer strukturierten elektronischen Datei) wären dagegen weitergehende Informationen mit überschaubarem Aufwand darstellbar.

Der Aufbau könnte wie folgt aussehen und die oben genannten Informationen aus dem Haushaltsplan sinnvoll ergänzen:

De-zer-nat	Amt	Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Produktgruppe	Gesamtein- u. -auszahlungen	Wirkung auf Handlungsfeld ...			
						Klima	Wohnen	Mobilität	Soziale Teilhabe/Antidiskriminierung

Um die Wirkung auf das jeweilige Handlungsfeld rein qualitativ formulieren zu können, ist dabei die Frage zu beantworten, ob

- die Investitionsmaßnahme das jeweilige Handlungsfeld unterstützt (positive Wirkung),
- die Maßnahme weder positive noch negative Wirkung entfaltet (neutral) oder
- sich die Maßnahme bei Umsetzung negativ auf das Handlungsfeld auswirken würde.

Denkbar ist dabei auch, dass es Maßnahmen gibt, die zwar die Handlungsfelder wenig oder gar nicht unterstützen, jedoch aufgrund gesetzlicher Erfordernisse zwingend umzusetzen sind. Dies könnte durch eine zusätzliche Kategorie in der Tabelle ergänzt werden. Alternativ kann der bereits durch die Verwaltung ermittelte Pflichtigkeitsgrad der jeweiligen Produktgruppe/des Produktes bzw. der Leistung/Teilleistung in die Tabelle aufgenommen werden.

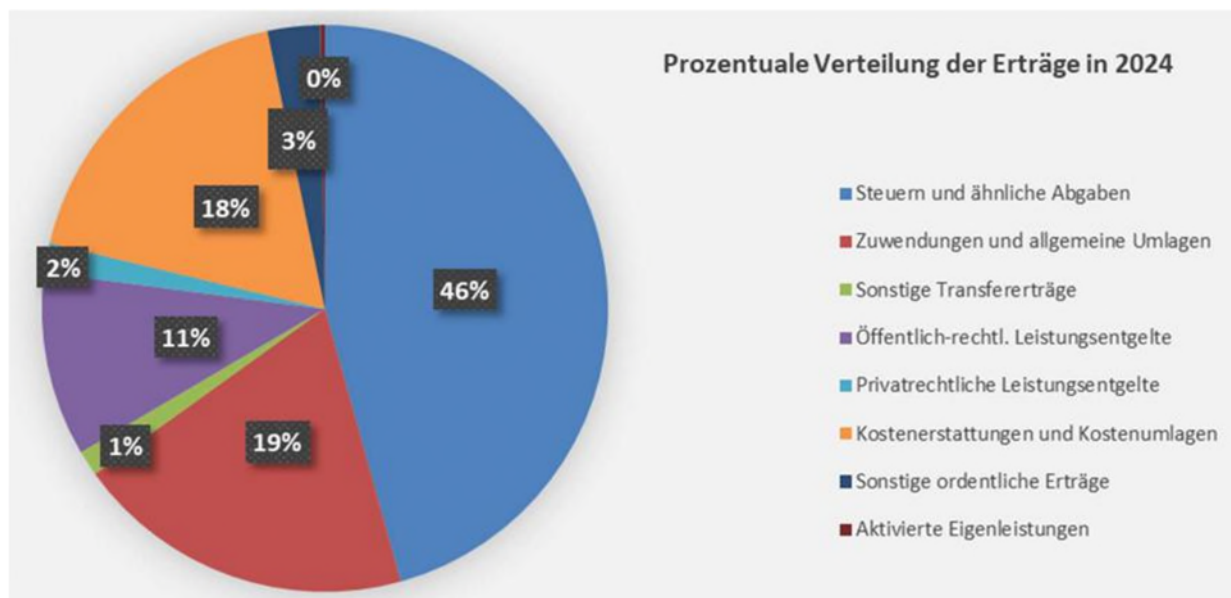
Tabelle 12 Liste ordentliche Erträge (Angabe in Mio. €) (IP Table 3)

Zeile	Bezeichnung	Ist 2022	Ansatz 2023	Ansatz 2024	Plan 2025	Plan 2026	Plan 2027
01	Steuern und ähnliche Abgaben	687,0	686,2	707,3	733,2	757,5	774,8
02	Zuwendungen und allgemeine Umlagen	193,9	234,6	297,3	258,7	242,3	242,5
03	Sonstige Transfererträge	25,1	19,5	22,4	22,5	22,4	22,8
04	Öffentlich-rechtl. Leistungsentgelte	140,1	145,9	160,9	164,9	166,8	169,8
05	Privatrechtliche Leistungsentgelte	23,2	26,6	26,4	26,0	26,0	26,1
06	Kostenerstattungen und Kostenumlagen	240,3	243,1	269,1	273,9	277,8	281,9
07	Sonstige ordentliche Erträge	69,2	43,3	45,7	45,6	45,9	46,1
08	Aktiviert Eigenleistungen	4,6	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2
10	<b>Ordentliche Erträge</b>	<b>1.383,3</b>	<b>1.403,4</b>	<b>1.533,1</b>	<b>1.529,0</b>	<b>1.542,9</b>	<b>1.568,1</b>

Quelle: Haushaltsplan 2024, Band 2, S. 15

Prozentual verteilen sich die Erträge für den Haushaltsplan 2024 ff. wie folgt:

Tabelle 13 Prozentuale Aufteilung der Erträge 2024



Quelle: Haushaltsplan 2024, Band 2, S. 15



Die Positionen des Haushalts sind nach Ertragsarten (sogenannter Kontenplan) den unterschiedlichen Zeilen des Teilergebnisplans zugeordnet. Hieraus wird deutlich, wofür diese Mittel eingenommen werden. Der gesamte Kontenplan der Stadt Münster weist bei den Erträgen ca. 120 Einzelpositionen auf. In einer Bündelung der zusammengehörenden Positionen und der Zuordnung zu den einzelnen Zeilen des Ergebnisplans stellt sich dies wie folgt dar (um eine gute Lesbarkeit zu gewährleisten, wurden nur die Daten für die Jahre 2022, 2024 und 2027 aufgeführt):

**Tabelle 14 Kontenplan Stadt Münster (Bündelung)**

Position	Ist 2022	Ansatz 2024	Ant. 2022	Plan 2027	Zeile
Aktivierete Eigenleistungen	4.591.875 €	4.172.000 €	0,27%	4.182.000 €	8
Auflösung Sonderposten usw.	53.755.577 €	52.098.610 €	3,36%	52.218.930 €	2+4
Benutzungsgebühren	104.198.548 €	127.478.170 €	8,23%	138.027.650 €	4
Erstattung ALG II	76.737.245 €	102.203.430 €	6,60%	96.862.630 €	6
Erstattung Eingliederung	18.261.942 €	17.010.110 €	1,10%	16.041.610 €	6
Erstattung KdU	37.940.065 €	48.536.470 €	3,13%	50.680.980 €	6
Gemeindeanteil Einkommenssteuer	187.234.263 €	206.000.000 €	13,30%	242.000.000 €	1
Gemeindeanteil Umsatzsteuer	45.356.726 €	48.000.000 €	3,10%	51.500.000 €	1
Gewerbesteuer	362.122.574 €	355.000.000 €	22,93%	380.000.000 €	1
Grundsteuer	64.283.778 €	65.500.000 €	4,23%	67.600.000 €	1
Konzessionsabgaben	18.185.160 €	16.900.000 €	1,09%	16.900.000 €	7
Kostenbeiträge usw. a. E.	20.567.092 €	18.312.590 €	1,18%	18.687.290 €	3
Kostenbeiträge usw. i. E.	4.570.319 €	4.065.200 €	0,26%	4.065.200 €	3
Kostenerstattung vom Bund	60.132.714 €	69.431.020 €	4,48%	73.530.980 €	6
Kostenerstattung vom Land	33.130.844 €	27.774.320 €	1,79%	31.311.550 €	6
Mieten, Pachten, Erbbauzinsen	16.131.161 €	16.575.283 €	1,07%	16.225.283 €	5
Schlüsselzuweisungen	1.120.480 €	98.740.000 €	6,38%	60.000.000 €	2
Sonst. Erstattungen	14.133.864 €	13.554.850 €	0,88%	13.491.770 €	6
Sonst. Privatrechtl. Entgelte	7.021.144 €	9.517.557 €	0,61%	9.577.287 €	5
Sonstige Drittmittel	1.725.031 €	2.427.560 €	0,16%	2.024.250 €	2
Sonstige Erträge	29.694.925 €	8.248.160 €	0,53%	8.169.240 €	7
Sonstige kommunale Steuern	6.045.232 €	8.180.000 €	0,53%	8.500.000 €	1
Sonstige Steuern/ähnliche Abgaben	21.909.729 €	24.600.000 €	1,59%	25.200.000 €	1
Sonstige Transfererträge	12.169 €	500 €	0,00%	500 €	3
Veräußerungen	1.120.553 €	8.000.000 €	0,52%	8.000.000 €	7
Verwaltungsgebühren	14.420.351 €	15.413.690 €	1,00%	16.871.480 €	4
Verwarn-/Buß-/Zwangsgelder	9.261.030 €	10.266.000 €	0,66%	10.721.500 €	7
Zinsen Gewerbesteuernachforderung	10.938.827 €	3.000.000 €	0,19%	3.000.000 €	7
Zuweisungen vom Bund	14.602.465 €	14.440.180 €	0,93%	289.900 €	2
Zuweisungen vom Land	144.084.208 €	152.984.200 €	9,88%	148.149.780 €	2
<b>Summe ordentliche Erträge</b>	<b>1.383.289.893 €</b>	<b>1.548.429.900 €</b>	<b>100,00%</b>	<b>1.573.829.810</b>	<b>10</b>

Quelle: Haushaltsplan 2024, Bd. 2, S. 16

#### A-2.1: Textual element

### 1.2.2 Anlagerichtlinien

Klimaschutz wird in der Stadt Münster nicht nur im Hinblick auf Finanzierung, sondern auch im Hinblick auf angelegte Finanzmittel (Kapitalanlagen) adressiert.

Die aktuell gültige Anlagerichtlinie ist vom für Finanzen zuständigen Ausschuss des Rates der Stadt Münster beschlossen worden (V/0104/2024).



Die Stadt Münster berücksichtigt seit dem Jahr 2016 nachhaltige Kriterien bei ihrer Kapitalanlage. Seitdem müssen in den Spezialfonds vom Fondsmanagement gehaltene Aktien und Unternehmensanleihen bestimmten nachhaltigen Kriterien genügen. Einige Branchen sind vollständig ausgeschlossen (Fracking / Militärwaffen / Atomenergie / klimaschädliche Energie), alle anderen Branchen müssen ein bestimmtes Nachhaltigkeitsniveau erreichen. Bei Unternehmensanleihen muss es sich um sogenannten ‚Green Bonds‘ handeln.

Darüber hinaus hat die Stadt Münster insbesondere in ihrem allein gehaltenen Spezialfonds das ESG-Reporting deutlich ausgebaut. Der ESG-Bericht und der CO<sub>2</sub>-Bericht sind mittlerweile fester Bestandteil der halbjährlichen Sitzung des Anlageausschusses und beeinflussen maßgeblich die im Spezialfonds getätigten Investitionen. Die Maßnahmen haben den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und das ESG-Rating der gehaltenen Wertpapiere deutlich verbessert.

Mit der oben genannten Vorlage sind einige Erweiterungen für Nachhaltigkeitskriterien beschlossen worden.

#### **Zusätzliche Investitions- oder Ausschlusskriterien für Unternehmensbeteiligungen:**

Kriterium	Maßstab
keine Beteiligung an Unternehmen, die Pflanzen oder Saatgut gentechnisch verändern	Ausschlussliste ja/nein
keine Beteiligung an Unternehmen, die Tierversuche für die Herstellung von Kosmetika durchführen (non-medical-testing)	Ausschlussliste ja/nein
keine Beteiligung an Unternehmen, denen eklatante Bestechungs- oder Korruptionsfälle nachgewiesen worden sind	Ausschlussliste ja/nein
keine Beteiligung an tabakproduzierenden Unternehmen	Ausschlussliste ja/nein
Beteiligung nur an solchen Unternehmen, die beim genutzten ESG-Score mit einem festgelegten Mindestrating oder besser eingestuft werden	ESG-Rating nach MSCI Mindestrating: BBB

#### **Investitions- oder Ausschlusskriterien für den Erwerb von Staatsanleihen:**

Kriterium	Maßstab
Ausschluss von Staaten mit Todesstrafe	Ausschlussliste ja/nein

Ausschluss von Staaten mit hoher Korruption	Corruption Perceptions Index Mindestwert 40
Investition nur in freie Staaten – gemessen an Menschenrechtsverletzungen	Freedom House Index Einstufung als freier Staat
Investition nur in Staaten ohne geschlechtsspezifische Ungleichbehandlung	UNDP Gender Inequality Index Indexwert unter 0,5
Investition nur in Staaten, die die UN-Biodiversitäts-Konventionen unterzeichnet haben	Ausschlussliste ja/nein
Investition nur in Staaten, die die Klimakonventionen unterzeichnet haben	Ausschlussliste ja/nein
Investition nur in Staaten, die beim genutzten ESG-Score mit einem festgelegten Mindestrating oder besser eingestuft werden	ESG-Rating nach MSCI Mindestrating: BBB

### 1.2.3 Nachhaltige Finanzierungen

Für nachhaltige Finanzierungen über Fremdmittel hat sich die Stadt Münster im Jahr 2022 ein Rahmenwerk gegeben und dieses durch eine externe Nachhaltigkeitsratingagentur zertifizieren lassen. Nachhaltige Finanzierungen im Sinne dieses Rahmenwerks umfassen Anleihen, Schuldscheindarlehen, Kredite und sämtliche vergleichbaren Instrumente zur Finanzierung von Ausgaben und Investitionen mit einem klaren ökologischen oder sozialen Nutzen.

Finanzierungen mit einem klaren Umweltnutzen werden als „Green“ gekennzeichnet, Finanzierungen mit einem klaren sozialen Nutzen als „Social“. Finanzierungen aus einer Kombination von „Green“ und „Social“ werden als „Sustainability“ gekennzeichnet.

Das Rahmenwerk steht im Einklang mit den Green Bond Principles (GBP) 2021 und den Social Bond Principles (SBP) 2021 der International Capital Market Association (ICMA) sowie den Green Loan Principles (GLP) 2021 und den Social Loan Principles (SLP) 2021 der Loan Market Association (LMA). Die GBP, SBP, GLP und SLP sind freiwillige Leitlinien, um die Integrität des Marktes für nachhaltige Finanzierungen zu fördern und Emittenten zu Transparenz und Offenlegung anzuhalten.

Das Sustainable Finance Framework der Stadt Münster adressiert die vier Kernkomponenten dieser freiwilligen Leitlinien:

1. Verwendung der Emissionserlöse

## 2. Prozess der Projektbewertung und -auswahl

## 3. Verwaltung der Erlöse

## 4. Berichterstattung

In Anbetracht der jüngsten regulatorischen Entwicklungen auf EU-Ebene ist die Stadt Münster bestrebt, das Framework an den technischen Bewertungskriterien des Umweltziels Klimaschutz der EU-Taxonomie<sup>1</sup> auszurichten. Darüber hinaus beabsichtigt die Stadt Münster, sich noch tiefergehend mit den EU-Taxonomievorgaben insbesondere für die Kategorie „Umweltfreundliche Gebäude“ zu befassen.

Die Stadt Münster strebt an, in Bezug auf Nachhaltige Finanzierungen den Best Practices zu folgen, sofern sich die Marktstandards in wesentlichen Bereichen weiterentwickeln. Daher kann das Sustainable Finance Framework aktualisiert oder angepasst werden, um beispielsweise Änderungen der Green Bond Principles oder Entwicklungen in Bezug auf die EU-Taxonomie Rechnung zu tragen.

Künftige Fassungen dieses Rahmenwerks werden das derzeitige Niveau an Transparenz und Offenlegungspflichten entweder verbessern oder zumindest gleichwertig beibehalten.

Einen ersten Nachhaltigkeitsschuldschein („Green Bonds“) im Umfang von 140 Mio. Euro hat die Stadt Münster im September 2022 am Kapitalmarkt platziert.

### Allokations- und Wirkungsbericht

Mit dem Rahmenwerk der Stadt Münster für grüne und soziale Finanzierungen geht die Verpflichtung einher, jährlich bis zur vollständigen Allokation über die Mittelverwendung und Nachhaltigkeitswirkung der eingeworbenen Mittel zu berichten. Einen ersten Bericht hat die Stadt Münster im September 2023 vorgelegt.

Im Rahmen der Erstellung des Rahmenwerkes wurden bereits drei Projekte vorgestellt, die die Kriterien für grüne Projekte erfüllen. Dabei werden die Teilauszahlungen für die Jahre 2020 bis 2022 refinanziert sowie deren zukünftigen Ausgaben finanziert.

Zum Stichtag 30.06.2023 sind bereits 75,6 Mio. € in den nachfolgend beschriebenen Projekten investiert, somit sind derzeit 54% der Finanzmittel allokiert (List of Capital Sources).

Für das Jahr 2024 ist die Neuauflage eines Nachhaltigkeitsschuldscheins („Green Bonds“) geplant.

### 1.2.4 Zusätzliche Kapitalquellen für die Stadt

Mit der Einführung des Sustainable Finance Framework hat der Konzern Stadt Münster eine zusätzliche Kapitalquelle erschlossen. Darüber hinaus ist der Stadtkonzern in der Erschließung weiterer Kapitalquellen erfahren. Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über aktuelle klimaschutzrelevante Projekte, die über zusätzliche Kapitalquellen finanziert werden. Dieser Überblick erfolgt exemplarisch und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Tabelle 15 Liste zusätzlicher Finanzierungsquellen für die Stadt

Type	Size Range	Level	Description
<i>Source of Capital</i>	<i>Quantum of Capital Accessible to the city through this source</i>	<i>Private or Public</i>	<i>(Description of capital source e.g. cost &amp; provider)</i>
<b>Laufende Projekte</b>			
Green Bonds	58.800.000 € 2020 – 2023	Private	Neu- und Umbau Mathilde-Anneke-Gesamtschule  Investitionsbedarf von 2020 bis 2025 rd. 73 Mio. €;  ICMA Kategorie „Umweltfreundliche Gebäude“;
Green Bonds	12.420.000 € 2020 – 2023	Private	Hauptkläranlage Reinigungsstufe 4  Investitionsbedarf von 2021 bis 2025 rd. 49 Mio. €;  ICMA Kategorie „Nachhaltiges (Ab-)Wassermanagement“
Green Bonds	4.370.000 € 2020 – 2023	Private	Energieeffizienz (Glasfaser vs. Kupfer)  Investitionsbedarf von 2021 bis 2025 rd. 50 Mio. €;  ICMA Kategorie „Energieeffizienz“
EU Grant	Stadt Münster/awm: 126.500 €  Förderzeitraum: 01.10.2020 – 30.09.2024	Public	EU-Förderprojekt: DOI10.3030/101000836  Hub of Circular Cities Boosting Platform to foster Investments for the Valorisation of Urban Bio-Waste and Wastewater (HOOP)

Type	Size Range	Level	Description
<i>Source of Capital</i>	<i>Quantum of Capital Accessible to the city through this source</i>	<i>Private or Public</i>	<i>(Description of capital source e.g. cost &amp; provider)</i>
EU Grant	Stadt Münster 324.516,00 € Förderzeitraum: 06/2023 – 06/2025	Public	CoLAB – Committed to local action building. Pilot Cities Project. The project has received funding through Net-ZeroCities from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 101036519
EU Grant	Stadt Münster 257.562,00 € Förderzeitraum: 01/2023 – 12/2025	Public	UP2030 urban planning and design ready for 2030 Förderprojekt im Rahmen des EU-Call "Urban planning and design for just, sustainable, resilient and climate-neutral cities by 2030" der Horizon Europe 2020 Climate-Neutral and Smart Cities Mission (HORIZON-MISS-2021_CIT_02-01)
EU Grant	Stadt Münster und Landwirtschaftskammer: Fördersumme: jährlich rund 160.000,00 € Laufzeit: 2020 – 2025	Public	Förderung des Vertragsnaturschutzes (ELER)
Bezirksregierung Arnsberg Zuwendung im Rahmen des Landesprogramms NRW Progress.nrw –	Stadt Münster/awm: Fördersumme: 75.000 € Laufzeit: 29.09.2023 – 31.10.2024	Public	Förderung Ladeinfrastruktur

Type	Size Range	Level	Description
<i>Source of Capital</i>	<i>Quantum of Capital Accessible to the city through this source</i>	<i>Private or Public</i>	<i>(Description of capital source e.g. cost &amp; provider)</i>
Emissionsarme Elektromobilität			
Bezirksregierung Arnsberg Zuwendung im Rahmen des Landesprogramms NRW Progress.nrw – Emissionsarme Elektromobilität	Stadt Münster/awm: Fördersumme: 12.000 € Laufzeit: 06.10.2023 – 31.10.2024	Public	Förderung Ladeinfrastruktur
EEG-Vergütung	Laufend und steigend mit weiterem PV-Ausbau	Public	Aus Überschusseinspeisung PV
BEG-Förderung (KfW/BAFA)	Wird für eine Reihe von Bau- und Sanierungsprojekten laufend genutzt; daher nicht bezifferbar (mehrere Mio. €)	Public	Bundesförderung für effiziente Gebäude (BEG) – Nichtwohngebäude/Sanierung und Neubau
Progres.NRW	54.530 €; Förderung einer PV-Anlage; bewilligt, aber noch nicht abgeschlossen	Public	progres.nrw – Programmbereich Klimaschutztechnik
BMU-Klimaschutzinitiative	Wird regelmäßig zur Förderung von Beleuchtungssanierung an vielen Standorten laufend genutzt; 3 Anträge noch nicht ausgezahlt 2018 – 2023 977.000 € beantragt 657.000 € ausgezahlt	Public	Kommunalrichtlinie im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) – Beleuchtungssanierung
Progres.NRW	46.000 €; davon 21.000 € bereits ausgezahlt	Public	progres.nrw – Programmbereich Emissionsarme Mobilität - Kommunale Ladeinfrastruktur
<b>Abgeschlossene Projekte</b>			

Type	Size Range	Level	Description
<i>Source of Capital</i>	<i>Quantum of Capital Accessible to the city through this source</i>	<i>Private or Public</i>	<i>(Description of capital source e.g. cost &amp; provider)</i>
Kommunales Klimaschutzprogramm NRW	Solarspeicher Grundschule Wolbeck: 22.465 €  Sanierung einer Schule auf niedrigstem Energieniveau: 2,638 Mio. €;  Beide Projekte vor Kurzem abgeschlossen und ausgezahlt	Public	Zuwendung des Landes NRW unter Einsatz von Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) 2014 – 2020
Billigkeitsrichtlinie für kommunale Klimaschutzinvestitionen	927.385,06 €  Förderzeitraum 2022 – 2023; abgeschlossen	Public	Erlass zur Kompensation von Schäden infolge ausgebliebener Investitionen in den Klimaschutz in den Kommunen durch die Corona-Pandemie
Bezirksregierung Arnsberg  Zuwendung im Rahmen des Landesprogramms NRW  Progress.nrw – Emissionsarme Elektromobilität	Stadt Münster/awm: Fördersumme: 39.000 €  Laufzeit: 26.05.2021 – 31.07.2022	Public	Förderung Ladeinfrastruktur  Status abgerechnet
BEG Kommunen – Zuschuss (464)  Förderung: Energetische Sanierung Altbau	Stadt Münster/awm: Fördersumme: 276.000 €  Laufzeit: 2020 – 2023	Public	Energetische Sanierung Altbau  Förderkennzeichen/Zuschuss-Nr.: 13855792  Status: abgerechnet
Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz  Förderung aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative	Stadt Münster/awm: Fördersumme: 21.000 €  Laufzeit: 01.08.2021 – 31.01.2023	Public	Sanierung der Innen- und Hallenbeleuchtung  Förderkennzeichen: 67K16857  Status: abgerechnet
Förderung durch das Bundesministerium für	Stadt Münster/awm	Public	Förderung E-Mobilität

Type	Size Range	Level	Description
<i>Source of Capital</i>	<i>Quantum of Capital Accessible to the city through this source</i>	<i>Private or Public</i>	<i>(Description of capital source e.g. cost &amp; provider)</i>
Verkehr und digitale Infrastruktur Projektträger Forschungszentrum Jülich GmbH Energie- und Klimafonds	Fördersumme: 2.993.000 € Laufzeit: 01.05.2019 – 30.06.2023		Förderkennzeichen: 03EMIS1014 Status: abgerechnet
EU Grant	Stadt Münster Fördersumme: rund 560.000,00 € Laufzeit: 2021 – 2022	Public	Ökologische Aufwertung des Auenbereiches im Stadtpark Wienburg in MS (EFRE)
EU Grant	Stadt Münster Fördersumme: rund 436.500,00 € Laufzeit: 2021 – 2022	Public	Umgestaltung des Piepenbachs (EFRE)
EU Grant	Stadt Münster Fördersumme: Rund 890.000,00 € Laufzeit: 2021 – 2022	Public	Veloroute – Alltagswegenetz zwischen Münster und Telgte (EFRE)
EU Grant	Stadt Münster Fördersumme: rund 3.500,00 € Laufzeit: 2021	Public (Euregio mit Beteiligung der Stadt Münster)	Masterplan Radverbindung Zwolle – Münster (Interreg)
NRW-Förderung	Stadt Münster Projektdurchführungszeitraum: 01.07.2019 – 31.07.2022 Zuwendungsfähige Gesamtausgaben: 5.256.361,60 EUR	Public	Die Umsetzungsstrategie „Nachhaltig wachsen: Münster aktiv klimagerecht gestalten“ basiert auf dem Klimaschutzkonzept, dem



Type	Size Range	Level	Description
<i>Source of Capital</i>	<i>Quantum of Capital Accessible to the city through this source</i>	<i>Private or Public</i>	<i>(Description of capital source e.g. cost &amp; provider)</i>
	Maximale Fördersumme: 8.955.332,00 EUR		Klimaanpassungskonzept, dem energiepolitischen Arbeitsprogramm im Rahmen des European Energy Award und dem Radverkehrskonzept der Stadt Münster. Sie umfasst Leitprojekte für die städtische Entwicklung in vier Handlungsfeldern.

#### A-2.1: Textual element

### 1.2.5 Zusammenfassung: Klimaneutralität als Herausforderung für den städtischen Haushalt

Seit 2014 gelingt es nicht mehr, die Haushalte im Plan auszugleichen. In den letzten drei Jahren ist auch das tatsächliche Jahresergebnis negativ ausgefallen, aufgrund der Corona-bedingten Isolierungsmöglichkeit konnten die Defizite begrenzt werden.

Defizite um die Nulllinie haben, anders als in den Jahren vorher, die Ausgleichsrücklage nicht weiter stärken können. Dies hat zur Folge, dass die nach dem Verbrauch der Ausgleichsrücklage erforderlichen geplanten Inanspruchnahmen der Allgemeinen Rücklage den Haushalt regelmäßig an den Rand eines Haushaltssicherungskonzeptes bringen. Trotz der Gewerbesteuerstärke der Stadt ist es bislang nicht gelungen, die Aufwandspositionen in einer an den Gesamterträgen ausgerichteten Höhe zu planen. Die wirtschaftlichen Auswirkungen und Folgen insbesondere des Ukraine-Krieges mit der Energiekrise, der hohen Inflation und des Tarifabschlusses verstärken diese Entwicklung und sorgen für einen überaus belastenden Ausblick. Zusätzlich belastet die Zinsentwicklung – insbesondere im Zusammenhang mit dem ambitionierten Investitionsvolumen – den Haushalt.

Die großen Herausforderungen an die weiterhin wachsende Stadt finden ihren Niederschlag insbesondere im Finanzplan des städtischen Haushalts. Die Angebote und die Infrastruktur müssen bedarfsgerecht angepasst und ggf. ausgeweitet werden. Das umfangreiche Investitionsprogramm, aber auch die damit verbundenen steigenden Folgekosten sind die haushalterischen Konsequenzen. Den-

noch kann ein städtischer Haushalt allein nicht die erforderlichen Antworten auf die Fragen und Herausforderungen der elementaren Themen unserer Generation, wie Klimaneutralität und Mobilitätswende, geben. Hier sind perspektivische Hilfestellungen von Bund und Land unerlässlich.

Ungeachtet dessen führt die erforderliche Aufnahme von Investitionskrediten zu einem Anstieg der Gesamtverschuldung, da sich aus der laufenden Verwaltungstätigkeit kein ausreichender Liquiditätsüberschuss mehr ergibt. Der tatsächliche unterjährige Liquiditätsbedarf ist insbesondere abhängig von der zeitlichen Umsetzung der Investitionsmaßnahmen und der weiteren konjunkturellen und damit auch steuerlichen Entwicklung.

Das Ziel einer nachhaltigen Haushaltsstabilisierung zur Überwindung des strukturellen Defizits und damit zur Vermeidung der Haushaltssicherung ist daher zwingend weiterzuverfolgen. Langfristig tragfähige Haushalte müssen im Sinne intergenerativer Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit im Fokus der Bemühungen stehen. Insofern ist insbesondere die Aufwandsseite des Haushalts einer restriktiven Betrachtung zu unterziehen. Hierbei ist eine Aufgaben- und Zielpriorisierung unter Berücksichtigung der beschlossenen Handlungsfelder einerseits und den pflichtigen Aufgaben andererseits vorzunehmen. Das ambitionierte Investitionsvolumen ist nicht nur unter dem Gesichtspunkt der fachlichen Notwendigkeit, sondern auch mit Blick auf die Tragbarkeit der sich daraus ergebenden erheblichen Folgebelastungen zu betrachten.

Um die finanzielle Gestaltungskraft zu sichern, muss sich die Stadt weiter disziplinieren. Die Aufrechterhaltung der finanziellen Handlungsfähigkeit und Autonomie hat nach wie vor die oberste Priorität. Spielräume gibt es insofern nicht. Es braucht gerade in diesen Krisenzeiten eine klare Haltung und verantwortliches, abgewogenes Handeln.

Neben einer stärkeren Mitfinanzierung von Klimaschutzmaßnahmen durch Bund und Land ist auf der rechtlichen Ebene auch eine Stärkung der Rolle von Investitionen in Klimaschutz und Klimaanpassung gegenüber der Kommunalaufsicht notwendig. Die Rechtsaufsichtsbehörden müssen auch bei Kommunen in der Haushaltssicherung oder unter Aufsicht Ausgaben für den Klimaschutz und die Klimaanpassung genehmigen.

## 1.3 Module IP-A3: Barriers to Climate Investment (z. Dt.: Hindernisse für Klimainvestitionen)

### A-3.1: Textual element

Interne Kapazität im Sinn von Kenntnissen und Fähigkeiten im Bereich Finanzierung stellt aus unserer Sicht keine Barriere dar, hier stehen die zuvor dargestellten Entwicklungen im Bereich Steuerung und Finanzierung für sich. Interne Kapazität im Sinne von zur Verfügung stehendem Kapital stellt

sehr wohl eine Herausforderung dar, hier bedarf es einer zunehmenden Mitfinanzierung durch Land und Bund.

Neben einer angemessenen Förderkulisse sind aber auch rechtlich verbindliche und tragfähige Rahmenbedingungen von großer Bedeutung, um wirksame und wirtschaftlich sinnvolle Investitionen in den Klimaschutz zu ermöglichen.

Die im Folgenden erläuterten Barrieren für Klimainvestitionen basieren im Wesentlichen auf einem im Januar 2024 vom Rat für nachhaltige Entwicklung veröffentlichten Papier. Die Stadt Münster gehört dem Rat für nachhaltige Entwicklung an und schließt sich den dort formulierten Ideen und Forderungen an.

Aus Sicht der Stadt Münster sind vor allem folgende Lösungen erforderlich:

- Pauschale, feste, langfristige Klimafinanzierungsbudgets für Kommunen, finanziert durch Bund und Ländern. Alle Projekte, die nachweislich klimawirksam sind, müssen anteilig aus diesem Budget finanziert werden.
- Klimaschutz und Klimaanpassung sollten auch zu kommunalen Pflichtaufgaben werden.

**Tabelle 16 Hindernisse für Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen**

Financial Barriers to Achieving Climate Neutrality	Typology of Barrier	Description	Sector and stakeholders involved
Keine ausreichende Finanzausstattung der Kommunen zur Bewältigung der Herausforderungen	Finanziell	Die mit dem Ziel der Klimaneutralität verbundenen finanziellen Herausforderungen können nicht allein durch den städtischen Haushalt bewältigt werden.	Alle Sektoren/ Kommune Land Bund Marktteure
Fehlende Planungssicherheit	Regulation	Klimaschutz und Klimaanpassung sind freiwillige Aufgaben für die Kommunen und haben damit notwendig eine geringere Priorität als Pflichtaufgaben.  Klimaschutz und Klimaanpassung sollten ebenfalls kommunale Pflichtaufgaben werden. Das bedeutet einerseits, dass es eine klare gesetzgeberische Linie mit konkret zu erfüllenden Aufgaben und Zielen auf	Alle Sektoren/ Bund Land

Financial Barriers to Achieving Climate Neutrality	Typology of Barrier	Description	Sector and stakeholders involved
		kommunaler Ebene und einer entsprechenden Finanzierung dieser Pflichtaufgabe durch Land und Bund.	
Drohende Haushaltssicherung	Finanziell Regulation	Investitionen in Klimaschutz und Klimaanpassung müssen von der Kommunalaufsicht im Falle einer Haushaltssicherung genehmigt werden.	Alle Sektoren/ Land
Zu hoher Aufwand von Projektfinanzierungen	Politik	Der Aufwand zur Beantragung von Fördermitteln ist in der Regel zu hoch. Wir schließen uns den Vorschlägen des Deutschen Städtetages für pauschale, feste, langjährige Klimafinanzbudgets an. Aus diesem Budget müssen alle Projekte anteilig finanziert werden dürfen, die nachgewiesenermaßen klimawirksam sind.  Der Vorschlag des Deutschen Städtetags sieht vor, dass diese städtischen Budgets von Bund und Ländern gemeinsam finanziert werden. Die Bundesmittel sollten auf die Länder nach Einwohnerzahl aufgeteilt werden. Die Länder können dann weitere Kriterien wie Finanzschwäche oder regionale Besonderheiten berücksichtigen, wenn sie das Geld auf die Kommunen aufteilen. Viele bereits bestehende Förderprogramme könnten in dem neuen Programm mit festen Budgets für Klimaschutz aufgehen.	Alle Sektoren/ Bund Land Kommune
Finanzierungsrisiken neuer Technologien	Finanziell	Absicherung von Finanzierungsrisiken bei innovativen Vorhaben, z. B. Probebohrungen Tiefengeothermie	Energieerzeugung, Mobilität/ Bund Land EU
Finanzierung großer Infrastrukturprojekte	Finanziell	Förderung und Unterstützung von (großen) Infrastrukturprojekten in Kommunen, z. B. S-Bahn Münsterland, Fördergelder für klimaneutrale Bauvorhaben	Energieerzeugung, Mobilität/

Financial Barriers to Achieving Climate Neutrality	Typology of Barrier	Description	Sector and stakeholders involved
			Bund Land Finanzwirtschaft
Hoch volatile Rahmenbedingungen	Finanziell	Kostenschätzungen sind immer mit hohen Unsicherheiten behaftet, da es sich um hoch volatiles Umfeld handelt, welches von global politischen Rahmenbedingungen abhängig ist – Inflation, Lieferengpässe, Personalmangel etc.	Bauen und Sanieren, alle Sektoren/
Mangelnder Handlungsspielraum bei der Ausgestaltung von Steuern und Abgaben	Regulation	Grundsätzlich vorstellbar sind etwa eine Verpackungssteuer (zur Müllvermeidung), Mautlösungen nach Vorbild der Leistungsabhängigen Schwerverkehrsabgabe (LSVA) in der Schweiz (zur Herstellung von Kostenwahrheit) oder eine Umlagefinanzierung durch Einwohner, Arbeitgeber oder Kfz-Halter zur ÖPNV-Finanzierung in Gestalt einer zweckgebunden kommunalen Abgabe. Gleichzeitig muss ein steuerrechtlicher Flickenteppich vermieden werden.	Alle Sektoren/ Bund Land
<p>In Modul IP-C1 erläutern wir, welche Lösungen wir für diese Herausforderungen sehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pauschale, feste, langjährige Klimafinanzbudgets. Aus diesem Budget müssen alle Projekte anteilig finanziert werden dürfen, die nachgewiesenermaßen klimawirksam sind.</li> <li>• Klimaschutz und Klimaanpassung sollten außerdem kommunale Pflichtaufgaben werden.</li> <li>• Innovative Finanzierungsmethoden/-instrumente</li> </ul>			

## 2 Part B – Investment Pathways towards Climate Neutrality by 2030 (z. Dt.: Teil B - Investitionspfade zur Klimaneutralität bis 2030)

### 2.1 Module IP-B1: Cost Scenarios for Climate Neutrality (z. Dt.: Kosten-Szenarien für Klimaneutralität)

#### B-1.1: Textual element

In diesem Abschnitt stehen die finanziellen Dimensionen im Hinblick auf die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen im Mittelpunkt. Zur Beantwortung der Fragen zum zukünftigen Aufwand zur Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen sind Modellrechnungen, Abschätzungen und Prognosen erforderlich. Die Stadt Münster hat sich dafür entschieden, das von Net Zero Cities bereitgestellte Economic Model als Berechnungsmodell zu nutzen.

#### 2.1.1 Economic Model

Zur Bearbeitung dieses Abschnitts wird, wie oben dargelegt, auch auf das von Net Zero Cities bereitgestellte Economic Model zurückgegriffen. Das Modell berechnet den inkrementellen Effekt des Aktionsplans zur Klimaneutralität. Das bedeutet, dass alle Dekarbonisierungseffekte sowie alle Kosten und Vorteile inkrementell zu dem sind, was passiert wäre, wenn der Aktionsplan zur Klimaneutralität nicht umgesetzt werden würde (mit anderen Worten, sie sind inkrementell zum Business-as-Usual-Fall (BAU) 2030 in der Modellanalyse).

In den Finanztabellen werden die Geldabflüsse (Investitionen, Kosten) als negative Zahlen bezeichnet, während die Zuflüsse (Einsparungen, Zusatznutzen) positiv sind.

Das Economic Model erfasst die folgenden Sektoren:

- Mobilität
- Gebäude/Wärme
- Energieerzeugung
- Abfall

Im Economic Model werden zwei Arten von Daten erfasst:

- Daten, die den Ist-Zustand beschreiben
- Daten, die den Ziel-Zustand im Jahr 2030 unter der Maßgabe des Ziels Klimaneutralität beschreiben



Bei dem Economic Model handelt es sich also um ein theoretisches Rechenmodell, welches auf spezifischen Annahmen und einer spezifischen Datenbasis beruht. Im Folgenden werden die Datenbasis und die dazugehörigen Annahmen für das Economic Model pro Sektor erläutert.

### 2.1.1.1 Mobilität: Daten und Annahmen

Zur Beschreibung des Ist-Zustands wurden für den Sektor Mobilität folgende Datenquellen verwendet: Energie- und CO<sub>2</sub> Bilanz (2021), Verkehrsmodell, Mobilitätsbefragung 2022 (Münster\_HHB22), Informationen der Stadtwerke Münster, Jahres-Statistik\_2022\_Verkehr.

Zur Beschreibung des Zielzustandes wurden die folgenden Annahmen getroffen – unter der Maßgabe, was passieren muss, um Klimaneutralität 2030 zu erreichen, und unter der Annahme, dass alle Akteure ihren jeweiligen Handlungsspielraum ausschöpfen:

Verringerung des Personen-Verkehrsbedarfs bis 2030 durch Stadtplanung, digitale Treffen und andere verkehrsreduzierende Initiativen um 42 Prozent (bezogen auf den Endenergieverbrauch des Verkehrssektors, Quelle: Masterplan 100 % Klimaschutz, S. 109). Annahme: Masterplan Mobilität 2035+, alle Akteure schöpfen ihren Handlungsspielraum aus: Rahmenbedingungen und Förderung durch Bund und Land, Umstieg der Nutzer\*innen.

Verringerung der Personenkilometer im Pkw durch Verlagerung auf öffentliche und nicht motorisierte Verkehrsmittel um 50 Prozent (Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030, S. 22). Annahme: Masterplan Mobilität 2035+, alle Akteure schöpfen ihren Handlungsspielraum aus: Rahmenbedingungen und Förderung durch Bund und Land, Umstieg der Nutzer\*innen.

Der maximale Anteil an der Pkw- und Motorradflotte, der bis 2030 elektrifiziert werden kann, beträgt 35 Prozent (Masterplan 100 % Klimaschutz, S. 81). Annahme: Masterplan Mobilität 2035+, alle Akteure schöpfen ihren Handlungsspielraum aus: Rahmenbedingungen und Förderung durch Bund und Land, Umstieg der Nutzer\*innen.

Voraussichtlicher Zeitplan für die Beschaffung von Bussen: Die Bus-Flotte der Stadtwerke Münster wird bis zum Jahr 2029 vollständig auf Elektromobilität umgestellt. Annahme: Förderung durch den Bund; Rahmenbedingungen: Gesetz über die Beschaffung sauberer Straßenfahrzeuge (Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz – SaubFahrzeugBeschG), Clean Vehicle Directive (EU).

Der maximale Anteil an der Nutzfahrzeug- und Lkw-Flotte, der bis 2030 elektrifiziert werden kann, beträgt 35 % (Masterplan 100 % Klimaschutz, S. 81). Annahme: Alle Akteure schöpfen ihren Handlungsspielraum aus: Rahmenbedingungen und Förderung durch Bund und Land, Umstieg der Nutzer\*innen, z. B. „Richtlinie über die Förderung von Nutzfahrzeugen mit alternativen, klimaschonenden Antrieben und dazugehöriger Tank- und Ladeinfrastruktur“ (KsNI) oder das Programm progres.nrw – Emissionsarme Mobilität.

### 2.1.1.2 Gebäude und Wärme: Daten und Annahmen

Zur Beschreibung des Ist-Zustands wurden für den Sektor Gebäude und Wärme folgende Datenquellen verwendet: JahresStatistik\_2022\_Allgemeines\_ueber\_Muenster, Bundesweiter Wert Sanierungsquote, Energie- und CO<sub>2</sub> Bilanz (2021).

Zur Beschreibung des Zielzustandes wurden die folgenden Annahmen getroffen – unter der Maßgabe, was passieren muss, um Klimaneutralität 2030 zu erreichen, und unter der Annahme, dass alle Akteure ihren jeweiligen Handlungsspielraum ausschöpfen:

Die Sanierungsrate beträgt 5 Prozent. Annahme: Alle Akteure schöpfen ihren Handlungsspielraum aus: Rahmenbedingungen und Förderung durch Bund und Land, z. B. Gebäude-Energie-Gesetz, Modernisierungsrichtlinie RL MOD NRW 2023 plus Förderprogramm, CO<sub>2</sub>-Bepreisung „Klimapaket“; Umstieg der Nutzer\*innen. Kommunales Förderprogramm „Klimafreundliche Wohngebäude“.

Anteil leitungsgebundener Wärme in 2030: 30 Prozent; Anteil objektbasierte Wärmeversorgung in 2030: 70 Prozent (Masterplan 100 % Klimaschutz, S. 105).

Die leitungsgebundene Wärme speist sich in 2030 zu etwa 70 Prozent aus nichtfossilen Energien und zu etwa 30 Prozent aus fossilen Energien (Masterplan 100 % Klimaschutz, S. 105). Annahme: Förderliche Rahmenbedingungen und Förderung durch Bund und Land.

Die objektbasierte Wärmeversorgung basiert zu 50 Prozent auf fossilen Energien und ist zu 50 Prozent strombasiert (Masterplan 100 % Klimaschutz, S. 105). Annahmen: Der Anteil der erneuerbaren Energien am bundesweiten Strommix liegt gemäß dem nationalen Ziel bei 80 Prozent. Bund und Land schaffen die Rahmenbedingungen für die Wärmewende, z. B. Gebäude-Energien-Gesetz, CO<sub>2</sub>-Bepreisung.

### 2.1.1.3 Energieerzeugung: Daten und Annahmen

Gemäß dem nationalen Ziel liegt der Anteil der erneuerbaren Energien am Strommix bei 80 Prozent.

### 2.1.1.4 Abfall: Daten und Annahmen

Die Verwertungsquoten für verwertbaren Abfall liegen bei 100 Prozent (Quelle: Abfallbilanz 2020, S. 3). Münsters Abfallwirtschaftsbetrieb (awm) strebt ein abfallfreies Münster 2030 an, indem Münster sich zu einer Hauptstadt der Abfallvermeidung entwickelt. Realistisch betrachtet können auch in Zukunft nicht alle Abfälle vermieden werden. Daher lautet das Ziel: Die verbleibenden Abfälle im Jahr 2030 sind Wertstoffe, die überwiegend recycelt werden. Der Rest wird einer effizienten Energienutzung zugeführt.

#### 2.1.1.5 Emissionsreduktion in anderen Sektoren

Die Emissionsreduktionen in anderen Sektoren, wie z. B. Landwirtschaft und IPPU, hängen ebenfalls von entsprechenden Rahmenbedingungen auf Bundes- und Landesebene ab. Diese Sektoren werden in Münster vor allem durch die Handlungsfelder „Bildung und Ernährung“ sowie „Wirtschaft und Hochschulen“ adressiert. Auch werden diese Sektoren bei dem Ausbau erneuerbarer Energien adressiert, vor allem in Bezug auf Photovoltaik.



Tabelle 17 Kostenkalkulation nach Sektoren

B-1.1: Table 6 Sectoral Costing (Net Present Value - NPV)						
Sector	Subsector	NPV Investment Expense - CAPEX (MEUR 2020-2030)	NPV Operational Savings - OPEX (MEUR 2020-2040)	CO2e Reduction (kton)	NPV MEUR Investment Expense per kton CO2e Reduction	NPV Co-benefits (MEUR 2020-2040)
Transport	Reduced motorized passenger transportation need	€ -	€ 1.280	124	€ -	€ 313
	Shift to public & non-motorized transport	€ (137)	€ 341	63	€ 2,19	€ 404
	Increased car pooling	€ -	€ 293	20	€ -	€ 79
	Electrification of cars + motorcycles	€ (120)	€ 67	26	€ 4,61	€ 24
	Electrification of buses	€ (15)	€ 13	6	€ 2,70	€ 9
	Optimized logistics	€ -	€ 76	71	€ -	€ 79
	Electrification of trucks	€ (259)	€ 59	23	€ 11,23	€ 14



B-1.1: Table 6 Sectoral Costing (Net Present Value - NPV)						
Sector	Subsector	NPV Investment Expense - CAPEX (MEUR 2020-2030)	NPV Operational Savings - OPEX (MEUR 2020-2040)	CO2e Reduction (kton)	NPV MEUR Investment Expense per kton CO2e Reduction	NPV Co-benefits (MEUR 2020-2040)
Buildings & Heating	Building renovations (envelope)	€ (1.612)	€ 1.102	105	€ 15,29	€ 63
	New energy-efficient buildings	€ (145)	€ 71	6	€ 22,30	€ 4
	Efficient lighting & appliances	€ (481)	€ 1.068	166	€ 2,89	€ 8
	Decarbonizing heating generation	€ (318)	€ 248	311	€ 1,02	€ 60
Electricity	Decarbonizing electricity generation	€ (233)	€ 807	424	€ 0,55	€ -
Waste	Increased waste recycling	€ (0)	€ 5	14	€ 0,01	€ 1
<b>TOTAL</b>		<b>€ (3.319)</b>	<b>€ 5.430</b>	<b>1359</b>	<b>€ 2,44</b>	<b>€ 1.059</b>

Quelle: Net Zero Cities Economic Model; \* Note: negative numbers denote outflows of money (investment / cost) and positive numbers denote inflows of money (savings / co-benefits)

### B-1.1: Textual element

## 2.1.2 Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030: Herausforderungen und Kostendimensionen

Die Ergebnisse des Economic Model zeigen, dass die finanzielle Herausforderung in Bezug auf das Ziel Klimaneutralität 2030 immens ist, auch wenn damit nicht nur finanzielle Kosten, sondern auch ökonomischer Nutzen verbunden sind.

Erste Kostenschätzungen wurden bereits 2020/2021 im Rahmen der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 vorgenommen. Die Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 beschreibt vom Ziel her gedacht einen möglichen Pfad zur Klimaneutralität und ist somit als Best-Case-Szenario zu verstehen. Die Ergebnisse dieser Studie im Hinblick auf die Kostendimensionen werden hier ebenfalls präsentiert, weil sie im Vergleich zum Economic Model weitere Handlungsfelder in den Blick nahm. Die Studie wurde 2020/2021 erstellt. Es ist davon auszugehen, dass Unterschiede in den Ergebnissen im Vergleich mit dem Economic Model nicht nur auf die unterschiedliche Methodik zurückzuführen sind, sondern auch auf die Volatilität der Rahmenbedingungen. Kostenschätzungen sind immer mit der Festlegung von Annahmen und mit hohen Unsicherheiten behaftet, da es sich um hoch volatiles Umfeld handelt, welches von global politischen Rahmenbedingungen abhängig ist – Inflation, Lieferengpässe, Personalmangel etc. –, um nur einige Beispiele zu nennen.

Im Rahmen der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 wurden die Kosten auf Grundlage des in der Studie zugrunde gelegten Zielentwicklungspfads anhand überschlägiger Einschätzungen eines Mengengerüsts sowie spezifischer Kostenkennwerte abgeschätzt. Insofern ist die Kostendarstellung nicht abschließend und nicht vollständig, sondern vielmehr als erste Mindesteinschätzung zu verstehen, um eine grobe Richtung der Größenordnung zu erhalten.

Die Berechnung ging von einer Vollkostenbetrachtung aus. Einsparungen durch verminderte Energieverbräuche, Sowieso-Kosten oder Einnahmen wurden nicht gegengerechnet. Kosten wurden immer als kumulierte Werte bis 2030 ausgegeben. Die Gesamtkosten der Transformation in allen Handlungsfeldern (siehe im Folgenden) wurden mit rund 16.000.000.000 Euro eingeschätzt. Die Verteilung wird im Folgenden beschrieben.

### Klimaschonend Bauen und Sanieren

#### Wohngebäudebestand

Um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen, müssen in dem der Konzeptstudie zugrunde liegenden Szenario annähernd 100 % des Wohnungsbestandes bis 2030 energetisch saniert werden. Das entspricht bei einer Sanierungsrate von 8 – 9 % einer zu sanierenden Wohnfläche von circa 1.210.000 m<sup>2</sup> pro Jahr.



Die überschlägigen Vollkosten der energetischen Sanierung (inklusive Sowieso-Kosten) summierten sich demnach von 2019 bis 2030 auf geschätzte 9,5 Milliarden Euro bei angenommenen Sanierungskosten von 710 €/m<sup>2</sup>. Die Sanierungskosten fallen dabei überwiegend für die Wohnungswirtschaft und private Hauseigentümer an.

Die Wirtschaftlichkeit für die Wohnungswirtschaft stellt sich dabei gänzlich anders dar als für selbstnutzende Eigentümer. Vermieter können nach Abzug enthaltener Instandhaltungskosten (Sowieso Kosten) und Förderungen (z. B. Tilgungszuschuss) 8 % der Kosten jährlich auf die Mieter umlegen. Je nach Rahmenbedingung (Miethöhen) sind Sanierungen unter diesen Gesichtspunkten eher wirtschaftlich. Für selbstnutzende Eigentümer ergibt sich eine betriebswirtschaftliche Amortisation unter Berücksichtigung von Fördermitteln lediglich durch die vermiedenen Energiekosten. Gerade bei den erforderlichen hohen energetischen Sanierungsstandards besteht grundsätzlich das Risiko von Wirtschaftlichkeitslücken.

Bereits heute hemmen der Fachkräftemangel sowie die hohe Auslastung der Handwerksbetriebe die Sanierungstätigkeit. Bei den erforderlichen Sanierungsraten ist damit zu rechnen, dass die Marktteure die Nachfrage nicht erfüllen können. Hier besteht ein erhebliches Realisierungsrisiko mit nur geringer Einflussmöglichkeit des Konzerns Stadt Münster.

#### Neubau

Münster ist eine dynamisch wachsende Großstadt. 2020/2021 wurden bis 2030 circa 2.000 Wohneinheiten pro Jahr zusätzlich prognostiziert. 2021/2022 wurde der KfW-40-Standard im Neubau für städtebauliche Verträge und Grundstückskaufverträge zusammen mit dem Solarstandard eingeführt.

### Klimaschonend arbeiten und wirtschaften

Die Emissionen müssen so weit wie möglich von der Arbeitsplatzentwicklung entkoppelt werden, um ökonomische, soziale und ökologische Belange in Münster gleichermaßen im Blick zu halten. Hierzu müssen in dem zugrunde liegenden Szenario die THG-Emissionen je Arbeitsplatz um 80 – 90 % sinken – was eine klimaneutrale Wirtschaft bedeutet. Ein Beispiel ist die eingeführte verpflichtende Nutzung von Neubauten für die Erzeugung von Photovoltaik. Die Kosten dieser umfassenden Transformation sind schwer einzuschätzen. Anhand branchenspezifischer Vermeidungskosten ergaben sich im Rahmen der Konzeptstudie Kosten von ca. 120 – 140 Millionen Euro (kumuliert, inkl. positiver Kosteneffekte durch Effizienzvorteile und Technologieentwicklung).

### Energieversorgung und erneuerbare Energien

#### Erneuerbare Energien in der Stromversorgung

Münster hat für eine Großstadt vergleichsweise große theoretische und technische Potenziale zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien. Das theoretisch auf Dächern und Freiflächen installierbare Photovoltaikpotenzial liegt bei 2.400 Megawattpeak (MWp). Die Herausforderung besteht darin, dieses Potenzial auch tatsächlich zu heben. Die erforderliche Gesamtfläche ist grundsätzlich vorhanden, die Lösung von Problemen bei Flächenkonkurrenz muss jedoch vordringliches Ziel sein. Aktuell

erarbeitet die Stadt Münster das Integrierte Flächenkonzept Münster, mit dem die Stadt Münster den Blick frühzeitig und proaktiv auf künftige Entwicklungen richtet. Ziel ist es, Entwicklungsflächen unter anderem für neue Wohn- und Arbeitsstätten zu identifizieren, Flächenpotenziale für eine klimaneutrale Energieversorgung zu verorten und gleichzeitig die hochwertigen Freiräume der Stadt als wesentliches Alleinstellungsmerkmal zu schützen und weiterzuentwickeln. Damit soll ein nachhaltiger Rahmen für die zukünftige räumliche Stadtentwicklung geschaffen und zugleich in Bezug auf künftige Wohn- und Arbeitsstättenbedarfe die Handlungsfähigkeit Münsters bewahrt werden.

Die Kosten des PV-Ausbaus lagen 2020/2021 kumuliert geschätzt bei 3,6 Milliarden Euro (unter der Annahme von 1.500 €/kWp). 90 Megawattstunden (MW) an Windkraft fließen in die energetische Bilanz ein. Das entspricht 30 Anlagen mit einer Leistung von jeweils 3 Megawatt. Die kumulierten Investitionskosten wurden auf 117 Millionen Euro geschätzt (bei 1,3 Mio. €/MW).

Photovoltaik- sowie Windstrom sind bereits heute (insbesondere bei Eigenstromnutzung) wirtschaftlich. Der Grad der erforderlichen Förderung nimmt in Zukunft weiter ab.

#### Erneuerbare Energien in der Wärmeversorgung

Die Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 hat gezeigt, dass die Umstellung auf eine klimaneutrale Wärmeversorgung im Heizungskeller, in der kommunalen Fernwärmeinfrastruktur und mittels einer übergeordneten Transformation des Gasmarktes stattfindet. Die „Grüne Fernwärme“ kann nur wirtschaftlich erfolgen, wenn bei abnehmendem spezifischem Verbrauch und damit der sinkenden Wärmedichte die Zahl der versorgten Objekte in kompakten räumlichen Zusammenhängen steigt. Der Umbau zur „Grünen Fernwärme“ erfordert den Umbau der zentralen Wärmeerzeugung, die Temperaturabsenkung im Leitungssystem sowie die Nachverdichtung und den Ausbau der Netzstruktur. Der Aufbau einer „Grünen Fernwärme“ wird ohne zusätzliche Förderung wirtschaftlich nicht realisierbar sein.

Neben dem Umbau der Fernwärme müssen Heizöl und Erdgas aus dem Wärmemix verdrängt werden. Geschätzte 165.000 Wohnungen sind davon betroffen. Die Investitionskosten der Umrüstung wurden 2020/2021 kumuliert mit 221 Millionen Euro (ohne Sowieso-Austausch) geschätzt. Die Konzeptstudie ging davon aus, dass ohne gasförmige Brennstoffe die Wärmeerzeugung in Münster voraussichtlich nicht funktionieren wird. Bis 2030 müssen demnach grüne Gase aus erneuerbaren Energien das fossile Erdgas anteilig mit verdrängen. Bei einem Anteil von 38 % am Wärmemix würde der Endenergieanteil grüner Gase bei ca. 780.000 MWh/a liegen. Für die Endverbraucher werden damit wahrscheinlich Mehrkosten im Energiebezug verbunden sein. Schätzungen im Rahmen der damaligen Konzepterstellung gingen bei der oben genannten Energiemenge von circa 11 Millionen €/a Mehrkosten für den Energiebezug aus. Im Jahr 2030 würde das einer Mehrbelastung von ca. 60 Euro pro Haushalt und Jahr entsprechen (bei geschätzten 175.000 Haushalten im Jahr 2030).

## Klimaschonende Entscheidungen der Bürger\*innen im Alltag

Die Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 hat dargelegt, dass die Erfahrung, selbst etwas gegen die Klimaerhitzung tun zu können, die Empfindung der Selbstwirksamkeit stärkt und eine Triebfeder für den gesellschaftlichen Wandel hin zu mehr Nachhaltigkeit und Klimaschutz ist. Dabei geht es nicht darum, zu belehren, sondern auf sich selbst zu achten und so einen positiven Impuls für andere zu schaffen. Aus dieser individuellen Erfahrung wird ein gesellschaftlicher Prozess, wenn eine kritische Masse von Menschen erreicht wird.

Die Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 kommt zu dem Ergebnis, dass etwa. 25 % der Münsteraner Bürger\*innen durch konkrete Angebote aktiviert und qualifiziert werden müssten, um ein dauerhaft stabiles klimaschonendes Verhalten im Alltag zu erreichen. Die Erfahrungen aus Projekten der Stadt Münster (z. B. Reallabor Klimaschonende Entscheidungen) zeigen ein konkretes energiebedingtes Reduktionspotenzial zwischen 1 und 1,5 Tonnen CO<sub>2</sub> pro Person und Jahr. Die Kosten für die erforderlichen transformationsbegleitenden Maßnahmen wurden 2020/ 2021 mit 7 Millionen Euro für Qualifizierungs-, Mitmach- und Kommunikationsmaßnahmen (kumuliert) geschätzt.

## Klimaschonende Mobilität

Vermeidung, Verlagerung und Verbesserung (im Sinne von höherer Effizienz und/oder Einsatz von erneuerbaren Energien) ist der Dreiklang für eine klimaschonende Mobilität. Die Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 kommt zu dem Schluss, dass der Anteil des motorisierten Individualverkehrs am Energieverbrauch um etwa 5 % pro Jahr sinken müsste. Hierzu ist demnach eine Verlagerung auf den Radverkehr und den ÖPNV zwingend erforderlich.

Die Mehrkosten für den weiteren Ausbau des ÖPNV und des Radwegenetzes wurden 2020/2021 überschlägig mit 265 Millionen Euro (kumuliert) angesetzt. Dabei ging die Schätzung davon aus, dass die spezifische Radwegelänge pro Einwohner um 25 % gesteigert wird. Gleichzeitig sollten mineralische Kraftstoffe zu 100 % verdrängt werden, demnach wäre der motorisierte Individualverkehr 2030 zu 100 % elektrisch. Ausgehend von der Zahl der im Zeitraum 2020/2021 zugelassenen Fahrzeuge in Münster müsste die Flotte komplett ausgetauscht werden. Das entspräche etwa 13.000 neuen Elektroautos pro Jahr. Die Annahme ging vereinfachend davon aus, dass die absolute Zahl konstant bleibt, der spezifische Wert Pkw pro Person durch Zuzug nach Münster sinkt. Durch den Austausch würden überschlägig kumuliert 1,2 Milliarden Euro Mehrkosten überwiegend bei privaten Fahrzeugbesitzern entstehen (Stand 2020/2021). Zusätzlich sei der Aufbau einer Ladeinfrastruktur erforderlich. Diese müsste sowohl im öffentlichen als auch im privaten Raum entstehen. Bei einem Verhältnis von 14:1 Fahrzeugen pro öffentlichem Ladepunkt ergab sich unter Berücksichtigung der damals bereits in Münster installierten öffentlichen Ladepunkte ein Bedarf von etwa 9.000 öffentlichen Ladepunkten. Laut der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 ist die Installation von etwa 79.000 privaten Ladepunkten erforderlich. Die Kosten hierfür wurden 2020/2021 überschlägig mit 690 Millionen Euro geschätzt. Die Gesamtkosten im Bereich Mobilität lagen 2021 laut der Konzeptstudie demnach bei 1,9 Milliarden Euro.

## Vermiedene Umweltschäden

Diesem Ansatz lag in der Konzeptstudie die Methodenkonvention des Umweltbundesamtes zugrunde<sup>1</sup>. Schadenskosten (Umweltkosten) schätzen die Kosten ein, die der Gesellschaft durch Treibhausgasemissionen und den daraus resultierenden Klimawandel entstehen. Umweltkosten für das Jahr 2020 lagen bei 195 €/Tonnen CO<sub>2</sub> (Zeitpräferenzrate 1 %) bzw. 680 €/Tonnen CO<sub>2</sub> (Zeitpräferenzrate 0 %). Der Unterschied der Bewertung ergibt sich aus einer gewichteten Zurechnung der Schäden auf zukünftige Generationen. Der höhere Wert geht davon aus, dass heutige und zukünftige Schäden gleich gewichtet werden, also im gleichen Maße die Wohlfahrt heutiger und zukünftiger Generationen berücksichtigt wird<sup>2</sup>.

Es wurde 2020/2021 angenommen, dass über einen Zeitraum von 2020 bis 2030 das jährliche Emissionsniveau um 1.800.000 Tonnen CO<sub>2</sub>/a reduziert wird. Über den Betrachtungszeitraum ergibt das kumuliert rd. 10.000.000 Tonnen CO<sub>2</sub> eingesparter Treibhausgase. Vermiedene Umweltkosten bis zum Jahr 2030 wären demnach bei spezifischen Werten von 195 €/Tonnen CO<sub>2</sub> rund 1,9 Milliarden Euro und bei 680 €/Tonnen CO<sub>2</sub> rd. 6,7 Milliarden Euro.

Die Internalisierung dieser externen Umweltkosten erfolgte durch einen Vergleich mit den Kosten, die aufgewendet werden müssen, um die Treibhausgase zu mindern. Die Kosten wurden in der Konzeptstudie als annuitätische Kosten ermittelt, die ausgehend von einem Referenzzeitpunkt zur Reduktion einer bestimmten Treibhausgasmenge aufgewendet werden müssen. Zu den annuitätischen Kosten gehörten kapitalgebundene Kosten, bedarfsgebundene Kosten sowie sonstige Kosten. Die Kosten der Minderung wurden auf Grundlage der überschlägig ermittelten Transformationskosten berechnet. Hierzu wurden die Jahreskosten der Vermeidungsmaßnahmen mit den Kosten eines Referenzszenarios verglichen. Als Referenzszenario wurden Annahmen für Sowieso-Kosten getroffen sowie die Energieverbräuche, die sich bei einem Trendszenario ergeben würden, berechnet. Grundlage war das Trendszenario aus dem Masterplan 100 % Klimaschutz der Stadt Münster.

**Tabelle 18 Vermiedene Umweltschäden je Handlungsfeld**

	Bauen und sanieren	Arbeiten und Wirtschaften	Energieversorgung und Erneuerbare Energien	Klimaschonende Mobilität	Klimaschonende Entscheidungen
Kosten der Minderung	32.000.000 €/a	50.000.000 €/a	58.000.000 €/a	52.000.000 €/a	2.000.000 €/a
Vermiedene Umweltkosten (195 €/t CO <sub>2</sub> )	44.000.000 €/a	80.000.000 €/a	125.000.000 €/a	60.000.000 €/a	22.000.000 €/a
Umweltgewinn	12.000.000 €/a	30.000.000 €/a	67.000.000 €/a	8.000.000 €/a	20.000.000 €/a

Quelle: Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030, S. 34

<sup>1</sup> Bürger, Björn et al., „Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten – Methodische Grundlagen“, Umweltbundesamt 2018.

<sup>2</sup> Vgl. Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten – Kostensätze: „Bei Verwendung einer reinen Zeitpräferenzrate von 0 % werden heutige und zukünftige Schäden gleichgewichtet. Bei Verwendung einer reinen Zeitpräferenzrate von 1 % werden Schäden, die der nächsten Generation (in 30 % Jahren) entstehen, nur zu 74 %, die der übernächsten Generation (in 60 Jahren) entstehenden Schäden nur zu 55 % berücksichtigt.“

Für die Berechnung des Umweltgewinns wurden die vermiedenen Umweltkosten in Höhe von 195 €/Tonne CO<sub>2</sub> angesetzt. Der Vergleich zeigt, dass in allen Handlungsfeldern die Kosten der Treibhausgasminderung unter den Umweltkosten liegen und damit Umweltschäden effektiv vermieden würden. Besonders gut ist das Verhältnis zwischen Vermeidungskosten und Umweltkosten in den Handlungsfeldern „Energieversorgung und Erneuerbare Energien“ sowie „Klimaschonende Entscheidungen“. In diesen Handlungsfeldern könnte mit vergleichsweise geringen Kosten ein hoher Anteil Umweltschäden vermieden werden.

### Regionale Wertschöpfung

Eine Region oder eine Stadt profitiert von der Nutzung der Ressourcen in ihrem Gebiet – das ist der Grundgedanke der regionalen Wertschöpfung. Eine allgemeingültige Definition des Begriffs gibt es nicht. Das Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS) definiert regionale Wertschöpfung als „die Summe aller zusätzlichen Werte (...), die in einer Region in einem bestimmten Zeitraum entstehen. Dabei sind neben rein monetären Aspekten, wie z. B. Kostensenkung, Kaufkraftsteigerung, neue Arbeitsplätze bzw. Erhalt von Arbeitsplätzen, höheres Steueraufkommen etc. insbesondere soziale, ethische und ökologische Aspekte zu berücksichtigen“. Das Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW) definiert die Wertschöpfung auf kommunaler Ebene als Zusammensetzung aus: erzielter Gewinn (nach Steuern) der beteiligten Unternehmen, Nettoeinkommen der beteiligten Beschäftigten, die auf Basis der betrachteten Wertschöpfungsschritte gezahlten, kommunalen Steuern.

Für kommunale Prozesse hat sich die Berücksichtigung der Wertschöpfung bewährt, die in den Grenzen der Gebietskörperschaft und den dort ansässigen Unternehmen und deren Mitarbeitern erbracht wird, sowie die kommunale Wertschöpfung der Gebietskörperschaft. Beschrieben wird der Effekt durch die Unternehmensgewinne, das Nettoeinkommen der Mitarbeiter sowie die Einnahmen der Stadt in Form von Steuereinnahmen, Abgaben und Gebühren. Ebenfalls berücksichtigt werden die mit der Wertschöpfung verbundenen Arbeitsplatzeffekte in den im Wesentlichen beteiligten Branchen. Grundlage für diese Berechnung wären also im Wesentlichen Umsätze im Klimaschutzbereich, z. B. durch die Sanierung von Gebäuden, den Bau von Solarstromanlagen oder den Ausbau der Fernwärme-Infrastruktur.

Die Berechnung der regionalen Wertschöpfung umfasste in der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 eine Einschätzung der regionalen Unternehmensumsätze in den relevanten Branchen. Grundlage hierfür war eine Recherche der in Münster ansässigen Unternehmen in den relevanten Branchen. Auf dieser Grundlage wurden die sich daraus ergebenden Unternehmensgewinne, die Nettoeinkommen der Beschäftigten sowie die kommunalen Einnahmen überschlägig berechnet. Abgeleitet wurden Arbeitsplatzeffekte in den relevanten Branchen. Das Modell berechnet die kumulierten spezifischen, sozialversicherungspflichtigen Beschäftigten in Vollzeitäquivalenten. Die Berechnung zeigt, wie viele Vollzeitäquivalente (VZÄ), bezogen auf die regionalen Umsätze, umgesetzt

werden können. Eine Quantifizierung der zusätzlich geschaffenen Arbeitsplätze findet nicht explizit statt.

Die in der Konzeptstudie 2020/2021 kumuliert berechneten insgesamt rund 16 Milliarden Euro Gesamtkosten der Transformation lösen laut Konzeptstudie etwa 11 Milliarden Euro regionale Umsätze in den Branchen Energieversorgung, Architektur- und Ingenieurbüros, Tiefbau, vorbereitende Baustellenarbeiten, Bauinstallation, sonstiges Ausbaugewerbe sowie sonstige Dienstleister aus. Ausgehend von diesen regional erwirtschafteten Umsätzen verbleiben kumuliert rd. 1,4 Milliarden demnach als Nettoeinkommen, 1,8 Milliarden als Unternehmensgewinne und 165 Millionen als kommunale Einnahmen in Münster. Damit verbunden sind laut Konzeptstudie jährliche Arbeitsplatzeffekte in Höhe von rd. 6.500 Vollarbeitsplatzäquivalente.

In Modul IP-B1 zeigen sowohl die Ergebnisse des Economic Model als auch die der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030, dass die Herausforderungen auch aus ökonomischer Sicht immens sind. Dabei lässt sich immer nur ein Eindruck der Dimensionen vermitteln, da diese Kostenschätzungen mit großen Unsicherheiten und sich verändernden Annahmen und Rahmenbedingungen verbunden sind. Dennoch sind mit diesen Herausforderungen nicht nur Kosten, sondern auch erhebliche Nutzen verbunden, wie vermiedene Umweltschäden oder regionale Wertschöpfung.

#### B-1.1: Textual element

Vorbemerkung zu der folgenden Tabelle „Capital Intensive Projects“

Die genaue Bezifferung der Kosten von Klimaschutzmaßnahmen ist eine äußerst komplexe Herausforderung, die durch verschiedene Faktoren beeinflusst wird. Einer der zentralen Gründe liegt in den langfristigen Auswirkungen und teilweise – insbesondere bei großen, umfassenden und wirkungsvollen Infrastrukturmaßnahmen – komplexen Planungsvorläufen dieser Maßnahmen, deren volle Kosten und Nutzen oft über viele Jahre hinweg entstehen. Die Unsicherheit über zukünftige Entwicklungen erschwert eine präzise Kostenschätzung.

Ein weiterer entscheidender Faktor sind der technologische Wandel und die damit verbundene Unsicherheit. Viele Klimaschutzmaßnahmen basieren auf fortschrittlichen Technologien, deren Kosten und Effektivität möglicherweise noch nicht exakt bekannt sind. Fortschritte in der Technologie können die Kosten beeinflussen, sodass diese im Voraus nicht belastbar prognostiziert werden können. Auch spielt bspw. die Auslastung von bestimmten Branchen auf dem Arbeitsmarkt eine gewichtige Rolle. Die Verfügbarkeit und damit auch die Kosten von Handwerkern, Planern und Ingenieuren, aber auch die von bestimmten Rohstoffen, Baumaterialien etc. ist auf einem globalen Markt hoch volatil.

Die politische Unsicherheit spielt ebenfalls eine bedeutende Rolle. Klimaschutzpolitik unterliegt Veränderungen und Unsicherheiten und kann die Planung und Umsetzung und auch die Ausgestaltung und das Wirkungspotenzial von Maßnahmen, und somit eben auch deren Kosten, beeinflussen. Auch



ist der globale Charakter des Klimawandels von Bedeutung. Internationale Kooperationen und Vereinbarungen beeinflussen die Wirksamkeit von Maßnahmen – Änderungen und Dynamiken in diesen globalen Rahmenbedingungen können die Kosten ebenfalls beeinflussen.

Sozioökonomische Faktoren, darunter die Bevölkerungsentwicklung, wirtschaftlicher Wohlstand und der Energiebedarf, sind ebenfalls dynamische Elemente, die sich im Laufe der Zeit ändern können und somit auf die Kosten von Klimaschutzmaßnahmen wirken. Ein nicht zu vernachlässigender Punkt ist die Berücksichtigung von Externalitäten. Viele der Vorteile von Klimaschutzmaßnahmen, wie die Vermeidung von Umweltschäden, sind Externalitäten, die monetär schwer zu bewerten sind. Eine reine Kostenbetrachtung von Maßnahmen greift daher grundsätzlich zu kurz, da bspw. der „Return on Invest“ bei den Maßnahmen auch nicht immer monetärer Natur ist.

Insgesamt zeigt sich, dass eine belastbare Bestimmung der Kosten aller Klimaschutzmaßnahmen abschließend kaum darstellbar ist, da sie von einer Vielzahl dynamischer und voneinander abhängiger Faktoren beeinflusst wird.

Die folgende Tabelle bezieht sich dabei auf kapitalintensive Projekte aus dem Aktionsplan, nicht auf die aus dem Economic Model.

Für die einzelnen Projekte kann eine erste Einschätzung abgegeben werden, welche Stakeholder sich an der Finanzierung beteiligen müssten bzw. sollten. Aufgrund der Komplexität dieser großen Projekte ist es nicht möglich, Finanzierungsanteile pro Stakeholder bereits zu beziffern.

**Tabelle 19 Kapitalintensive Projekte**

Fields of Action	Action / Indicator				
		Capex (€m)	Opex (€m)	Cost Effectiveness (EUR/t CO <sub>2</sub> e)	Investment (Split by Stakeholders)
Mobilität	Elektrifizierung ÖPNV	21,3 €m	Keine Angabe	Keine Angabe	Stadtwerke Bundesförderung
<b>Project Description :</b> Elektrifizierung der Busflotte. CO <sub>2</sub> -Reduktions-Potenziale: ca. 5.200 t CO <sub>2</sub> /a in 2030 (Basisjahr 2021)					

Fields of Action	Action / Indicator				
Wärme	Heimatwärme aus der Tiefe: Geothermie-Heizwerk	Capex (€m)	Opex (€m)	Cost Effectiveness (EUR/t CO <sub>2</sub> e)	Investment (Split by Stakeholders)
		149,1 €m	Keine Angabe	Keine Angabe	Untersuchung des Potentials im Rahmen einer Machbarkeitsstudie, 5,77 Mio. € als Förderung vom Land NRW gestellt
		<b>Project Description:</b> Für die Wärmetransformation ist zwischen 2024 und 2030 von einem Gesamtinvestitionsvolumen für alle Vorhaben zur Transformation auf grüne Wärme von 149,1 Mio. € auszugehen. Eine konkretere Annahme der CO <sub>2</sub> -Einsparungspotenziale kann erst nach der Erstellung des Transformationsplans getroffen werden.			

Fields of Action	Action / Indicator				
Stromerzeugung	Windenergie-Ausbaus	Capex (€m)	Opex (€m)	Cost Effectiveness (EUR/t CO <sub>2</sub> e)	Investment (Split by Stakeholders)
		215 €m	Keine Angabe	Keine Angabe	Stadtwerke Bürger*innen
		<b>Project Description :</b> In 2030 wurde die Anzahl der Windkraftanlagen auf 42 WEA verdoppelt, um jährlich 280 GWh Strom zu erzeugen. CO <sub>2</sub> -Reduktions-Potenziale: ca. 269.000 t CO <sub>2</sub> bis 2028 (Basisjahr 2021)			

Fields of Action	Action / Indicator				
Bauen und Sanieren	Klimaneutralität für städtische Gebäude	Capex (€m)	Opex (€m)	Cost Effectiveness (EUR/t CO <sub>2</sub> e)	Investment (Split by Stakeholders)
		320 €m	Keine Angabe	Keine Angabe	Stadt Münster Bund Land Investoren (Green Bonds)
		<b>Project Description :</b> Strategie zur Erreichung der Klimaneutralität 2030 mittels der Sanierung von 46 Standorten. Geschätzte CO <sub>2</sub> -Reduzierung: 2.165 t CO <sub>2</sub> /a			

Fields of Action	Action / Indicator				
		Capex (€m)	Opex (€m)	Cost Effectiveness (EUR/t CO <sub>2</sub> e)	Investment (Split by Stakeholders)
Bauen und Sanieren	Wohn + Stadtbau	227 €m	Keine Angabe	Keine Angabe	Wohn + Stadtbau GmbH Bundesförderung Landesförderung
<b>Project Description</b> : Strategie zur klimaneutralen Sanierung des Portfolios (6407 Wohnungen, 144 Gewerbeeinheiten, 4011 Parkplätze)					

## 2.2 Module IP-B2: Capital Planning for Climate Neutrality (z. Dt.: Investitionsplanung für Klimaneutralität)

Textual element
<p>Um die volle Punktzahl für diesen Teil zu erreichen, fordert der Completeness Check, dass für alle im Aktionsplan genannten Maßnahmen die Finanzierungslücke ermittelt und für jedes Vorhaben eine Lösung dargelegt wird. Die geforderten Tabellen werden auch im Rahmen des Economic Models bereitgestellt. Aufgrund des Abstraktionsniveaus des Economic Model spiegeln die Ergebnisse aber nicht die einzelnen Maßnahmen im Aktionsplan wider, sondern geben einen ersten guten Überblick. Auf dieser Grundlage werden im Folgenden die Finanzierungslücke sowie mögliche Lösungen erörtert.</p> <p>Die Ergebnisse des Economic Model in der Tabelle „Investitionsvolumen nach Stakeholdern“ zeigen, dass die Kosten sich wie folgt auf die stadtgesellschaftlichen Akteure aufteilen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürger*innen: 52 Prozent</li> <li>• Unternehmen: 21 Prozent</li> <li>• Stadt: 6 Prozent</li> <li>• Verkehrsbetriebe: 10 Prozent</li> <li>• Versorgungsunternehmen: 11 Prozent</li> </ul> <p>Aus der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 wissen wir, dass der Handlungsspielraum der Stadtgesellschaft nur etwa 50 Prozent beträgt, die restlichen 50 Prozent werden von Land, Bund und EU beeinflusst. Dies gilt auch im Hinblick auf eine soziale und sozialverträgliche Ausgewogenheit der finanziellen Belastungen.</p> <p>Die Ausführungen in den oberen Teilen haben gezeigt, dass Klimaschutzfinanzierungen vielen Hindernissen gegenüberstehen. Zunächst ist hier die hohe Planungsunsicherheit zu nennen, Kosten</p>

hängen vor allem von den hoch volatilen Rahmenbedingungen ab – zum Beispiel Inflation oder globale Krisensituation, die u. a. Lieferengpässe zur Folge haben, etc. Des Weiteren sind die notwendigen Investitionen so immens, dass die Kommunen auf eine Mitfinanzierung durch Land und Bund angewiesen sind. Auch bedarf es struktureller Veränderungen (siehe Modul IP-A3).

In Modul A-2 wurden die Prozesse, die im Stadtkonzern Stadt Münster in Bezug auf die Finanzierung von Klimaschutz etabliert sind bzw. aktuell entwickelt werden, dargelegt.

In Modul IP-B1 wurde außerdem dargelegt, dass neben Investitionen seitens des Stadtkonzerns auch Investitionen durch Stakeholder notwendig sind.

Vor diesem Hintergrund wird die Finanzierungslücke im Folgenden auf der Grundlage der aus dem Economic Model stammenden Tabelle „Capital Planning by Stakeholder“ erörtert. Hierfür werden pro Maßnahme existierende Förderprogramme und Anreize dargestellt.

## Mobilität

Shift to public & non-motorized transport: In Münster wird das Fahrradnetz stetig weiter ausgebaut, das Busfahren im Stadtgebiet wird durch das Münster-Ticket für 29 Euro pro Monat finanziell attraktiv, Einführung 49-Euro-Ticket durch den Bund.

Electrification of cars + motorcycles: Von 2016 bis 2023 hat die Bundesregierung eine Kaufprämie für E-Autos, den Umweltbonus, bereitgestellt, an der sich der Bund und die Hersteller beteiligt haben: [https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Energieeffizienz/Elektromobilitaet/elektromobilitaet_node.html). Das Land NRW fördert private Ladestationen an Miet-Wohngebäuden und Wohnungseigentumsanlagen: <https://www.elektromobilitaet.nrw/privatpersonen/foerderung-fuer-privatpersonen/>

Electrification of buses: Förderung durch den Bund und das Land NRW: <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2023/057-wissing-saubere-busse.html>

Electrification of trucks: Förderung durch das Land NRW: <https://www.land.nrw/pressemitteilung/fo-kus-auf-elektro-nutzfahrzeuge-land-stellt-90-millionen-euro-fuer-die>

## Gebäude und Wärme

Building renovations (envelope): Städtisches Förderprogramm Klimafreundliche Gebäude, Förderkredite und Investitionszuschüsse KfW für Privatpersonen, Unternehmen, öffentliche Einrichtungen

New energy-efficient buildings: Im Neubau gilt in Münster als Gebäudeenergiestandard der Standard „KfW-Effizienzhaus 40“ für Wohngebäude bzw. „KfW-Effizienzgebäude 40“ für Nichtwohngebäude; Förderkredite und -zuschüsse der KfW.

Efficient lighting & appliances: Stromsparcheck, Zuschuss für Kühlgeräte (einkommensschwache Haushalte)

Decarbonizing heating generation: GEG-Förderung Heizungstausch, Landesförderung Tiefengeothermie

## Stromerzeugung

Dekarbonisierung der Stromerzeugung: Im Neubau ist der Solarstandard als Verpflichtung zur Installation einer Solaranlage festgesetzt, Bürgerbeteiligung an Windenergieanlagen.

## Stakeholdereinbindung

### Unternehmen

Im Rahmen von Münsters Allianz für Klimaschutz, die seit 2011 besteht, werden Unternehmen in Klimaschutzaktivitäten eingebunden und profitieren von einem Netzwerk, das eine Plattform für Austausch, Workshops, Fachveranstaltungen und Beratungsangeboten bietet. Die engagierten Unternehmen und Institutionen regen mit vorbildlichen Projekten und Aktionen in Münster zur Nachahmung an. Denn sie wissen: Aktiver Klimaschutz tut nicht nur der Umwelt gut – aktiver Klimaschutz ist ein Wirtschaftsfaktor. Die Teilnehmer an der Allianz für Klimaschutz (Betriebe aus Industrie, Handwerk, Handel, Dienstleistung etc.) verpflichten sich:

- aktiv an der Erreichung des Münsterschen Klimaschutzzieles mitzuwirken,
- in ihrem Verantwortungsbereich energiesparende und CO<sub>2</sub>-reduzierende Maßnahmen zu ergreifen,
- eine betriebsinterne CO<sub>2</sub>-Grobbilanz mit konkreten CO<sub>2</sub>-Minderungszielen zu erstellen,
- sich an Entwicklung und Umsetzung mindestens eines CO<sub>2</sub>-Reduktionsprojektes zu beteiligen.

Die Unternehmen erhalten durch regelmäßige thematische Workshops Unterstützung bei ihren Klimaschutzaktivitäten und profitieren so von umfangreichen Vernetzungsmöglichkeiten und Beratungsangeboten. Der Erfolg der Allianz wird über die Selbstverpflichtung und die Netzwerkarbeit sichtbar und quantifizierbar. Die Teilnahme an Münsters Allianz für Klimaschutz lohnt sich für jeden Betrieb – durch die wirtschaftlichen Vorteile bei der Umsetzung von Energiesparprojekten, den Erfahrungsaustausch mit anderen Betrieben und den Know-how-Transfer durch die externe Beratung.

Neben der Allianz für Klimaschutz hat sich im Rahmen der Erarbeitung des Klimastadtvertrags die Zusammenarbeit zwischen der Industrie- und Handelskammer, der Handwerkskammer, der Kreishandwerkerschaft und der Stadt Münster im Bereich Klimaschutz weiter verstärkt. So hat das o. g. genannte Akteursnetzwerk gemeinsam um Commitments Münsterscher Unternehmen geworben. Außerdem gibt es nun einen regelmäßigen Austausch dieses Netzwerkes, welches neben der Allianz für Klimaschutz den Austausch zwischen der Münsteraner Wirtschaft und der Stadtverwaltung auch auf der Ebene der Verbände und Kammern stärkt.

### Bürger\*innen

Für den Handlungsbereich „Wohnen und Energie“ wurden die Angebote in zwei Dimensionen weiterentwickelt – von Einzellösungen zum Quartiers-Ansatz und hin zum Schaffen von Strukturen, statt alles über die Stadt anzubieten.

Für das Ziel Klimaneutralität 2030 ist eine deutliche Steigerung der Sanierungsrate im Gebäudebestand eine zentrale Stellschraube, da dieser für einen Großteil der klimarelevanten Emissionen verantwortlich ist. Der Quartiersansatz stellt dabei einen entscheidenden Baustein dar. Eine Steigerung der Sanierungstätigkeit wird neben verschiedenen weiteren Aspekten auch durch begrenzte Kapazitäten (Genehmigung, Beratung und Fachplanung, Handwerk, Material, Infrastruktur) behindert. Um die klimagerechte Sanierung von Bestandsgebäuden möglichst effizient zu nutzen, empfiehlt sich neben Strategien für Einzelgebäude eine integrierte Betrachtung auf Quartiersebene. So können durch eine konzertierte Herangehensweise Synergieeffekte genutzt und dadurch insgesamt eine deutliche Beschleunigung der energetischen Gebäudesanierung erreicht werden.

Die Quartiersebene ermöglicht es, auch objekt-unabhängige, wohnwertsteigernde Faktoren mit mittelbarem Einfluss auf die energetische Sanierung (Wohnumfeld, Nahversorgung, Mobilitätsangebote ...) integriert zu untersuchen. Lösungsansätze können im Rahmen von Quartierskonzepten modellhaft erprobt und im nächsten Schritt umgesetzt und weiterentwickelt werden. Die Umsetzung der Sanierungen am Gebäude muss dann im Folgenden durch die Akteure vor Ort geschehen. Dazu stehen zum aktuellen Zeitpunkt vielfältige Fördermöglichkeiten auf Bundes- und Landesebene sowie bei der Stadt Münster zur Verfügung.

Ein weiterer Blick kann der altersgerechten Nutzungsflexibilität von Infrastruktur im Wohnumfeld gelten, um soziodemografische Umbruchprozesse in Stadtquartieren zu unterstützen und positive Effekte auf energetische Gebäudesanierung erzeugen zu können.

Die Quartiersebene bietet zudem zentrale Vorteile in Sachen Aktivierung der Bürgerschaft. Zielen vergleichbare Maßnahmen, wie Förderprogramme, v. a. auf die Einzeleigentümer\*innenebene, können über die Ansprache ganzer Nachbarschaften mehr Menschen für energetische Bestandssanierungen gewonnen werden. Auch Zugehörigkeitsgefühle/Quartiersidentität verstärken die Bereitschaft, Veränderungen im eigenen Wohnumfeld aktiv in die Umsetzung zu bringen. Den Überbau für die Implementierung des Quartiersansatzes zur Beschleunigung der energetischen Stadtsanierung sollte das Förderprogramm KfW 432 darstellen. Im November 2023 wurde das dazu passende, durch die KfW-Bank bereitgestellte Förderprogramm in Abstimmung mit dem Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (BMWSB) vorerst eingestellt. Bis auf Weiteres können keine Anträge mehr gestellt werden. Hintergrund ist die seit November 2023 bestehende haushaltswirtschaftliche Sperre nach § 41 BHO für Verpflichtungsermächtigungen im Bundeshaushalt 2023 sowie im Sondervermögen Klima- und Transformationsfonds (KTF). Klar ist, dass auch unabhängig von der Förderung der Ansatz der klimagerechten Stadtsanierung, wie ursprünglich in der Vorlage dargestellt, verfolgt wird.

Dazu werden einzelne Projekte wie das EU-Projekt UP2030 „urban planning and design ready for 2030“ oder das Projekt Future BEEing, ein Interreg VI C Projekt, das gemeinsam mit der Gemeinde Enschede, energie-land2050, Gemeinde Hengelo, Buro de Haan, Küsters.Grün.Stadt.Klima, FH



Münster und der Saxion Hochschule durchgeführt wird, diesen Prozess unterstützen und Bausteine für dieses Gesamtverfahren beisteuern.

Über das Projekt UP2030 werden dabei konzeptionelle Grundlagen erarbeitet bzw. in einem Leitfa-  
den zusammengefasst, die im Überblick darstellen, welche Planungsvorgaben/-instrumente, kurz-,  
mittel- und langfristige Maßnahmen, Datengrundlagen, Fördermöglichkeiten, Beteiligungsansätze  
etc. grundsätzlich in Bestandsquartieren beachtet werden sollten oder können. Diese ermöglichen  
dann eine schnellere Erstellung von Konzepten bzw. eine erste Einschätzung und die Umsetzung  
von Maßnahmen in vergleichbaren Quartieren. UP2030 wird dabei besonders auf die Synergien zwi-  
schen Klimaanpassungs- und Klimaschutzmaßnahmen sowie auf Beteiligungsansätze, die über Be-  
ratungs- und Informationsangebote hinausgehen, fokussieren und sich dabei an der Climate Proofing  
Methode von Büro Happold (einem Projektpartner aus dem UP2030-Konsortium) orientieren. Über  
UP2030 soll daher auch der stadtweit etablierte Ansatz des KlimaTrainings auf Quartiersebene wei-  
terentwickelt werden und so ein mögliches systematisches Vorgehen, welches die Umsetzung von  
Maßnahmen durch Stakeholder im Quartier sowie deren Akzeptanz fördert, erarbeitet werden.

Das von der Stadt Münster verfolgte Teilprojekt in FutureBEEing sieht die Erstellung eines Lasten-  
hefts zur Entwicklung eines digitalen Werkzeugs vor, das einen integrierten Überblick über alle Maß-  
nahmen und unterschiedliche Szenarien darstellt, die die Zukunftsfähigkeit eines Quartiers fördern  
können. Es ist ein u. a. ein wichtiges Instrument zur Beantwortung von Planungsfragen im Zusam-  
menhang mit Sanierungen und Umstrukturierung bestehender Quartiere in Verbindung mit ihren Kos-  
tenpunkten. Die Planungsfragen beziehen sich auf energetische Effizienz, Wetterbeständigkeit und  
Standards für nachhaltige Quartiersentwicklung. Das Tool wird dann darauffolgend von den weiteren  
Partner\*innen entwickelt und hat als Zielgruppe Einzeleigentümer\*innen, Genossenschaften, Eigen-  
tümergemeinschaften und Investoren.

Strukturen schaffen, statt alles über die Stadt anzubieten – dieses Ziel wird im Rahmen der von der  
Stadt Münster geförderten Solar-Nachbarschaftsfeste verfolgt. Solar-Nachbarschaftsfeste sind von  
Bürger\*innen selbstorganisierte Veranstaltungen, bei welcher die Gastgeber\*innen andere interes-  
sierte Bürger\*innen zu sich nach Hause einladen und die eigene Solaranlage zeigen. Das Motto des  
Solar-Nachbarschaftsfestes lautet: „Komm einfach mal rüber und schau Dir meine Solaranlage an!“  
Denn wer mit dem Gedanken spielt, eine Solaranlage auf seinem Dach zu installieren, hat oft viele  
Fragen im Kopf: Ist mein Dach überhaupt dafür geeignet? Welche bürokratischen Hürden kommen  
auf mich zu? Und lohnt sich die Investition? Die Stadt Münster kooperiert hierfür mit dem Solarener-  
gie-Förderverein (SFV e. V.), welcher die Initiative packsdrauf ins Leben gerufen hat, für die selbst-  
organisierte Veranstaltung von Solar-Nachbarschaftsfesten. Hierbei zeigen Solaranlagen-Besit-  
zer\*innen Gästen ihre eigene Anlage und berichten dabei von ihren Erfahrungen. Durch die  
Sensibilisierung für das Thema können sich immer mehr Solaranlagen verbreiten, sodass die Ener-  
giewende weiter vorangetrieben und gleichzeitig immer mehr auf fossile Energieträger verzichtet  
wird, was sich positiv auf das Klima auswirkt.

Tabelle 20 Investitionsvolumen nach Stakeholdern

B-2: Table 8 - Capital Planning by Stakeholder - Total Investment-CAPEX (Cash Basis MEUR 2020-2030)							
Sector	Subsector	Citizens	Businesses	City	Transport Operators	Utilities	Total
Transport	Reduced motorized passenger transportation need	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Shift to public & non-motorized transport	€ (23)	€ -	€ (10)	€ (135)	€ -	€ (167)
	Increased car pooling	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Electrification of cars + motorcycles	€ (116)	€ (7)	€ (1)	€ -	€ -	€ (124)
	Electrification of buses	€ -	€ -	€ -	€ (17)	€ -	€ (17)
	Optimized logistics	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -	€ -
	Electrification of trucks	€ -	€ (40)	€ (6)	€ (243)	€ -	€ (289)
Buildings & Heating	Building renovations (envelope)	€ (1.327)	€ (474)	€ (95)	€ -	€ -	€ (1.896)
	New energy-efficient buildings	€ (52)	€ (104)	€ (17)	€ -	€ -	€ (173)
	Efficient lighting & appliances	€ (397)	€ (142)	€ (28)	€ -	€ -	€ (567)
	Decarbonizing heating generation	€ (78)	€ (28)	€ (57)	€ -	€ (207)	€ (370)
Electricity	Decarbonizing electricity generation	€ (33)	€ (12)	€ (2)	€ -	€ (232)	€ (279)
Waste	Increased waste recycling	€ -	€ -	€ (0)	€ -	€ -	€ (0)

<b>TOTAL</b>		€ (2.027)	€ (807)	€ (216)	€ (395)	€ (438)	€ (3.883)
<b>% of Total</b>		52%	21%	6%	10%	11%	100%
<b>Euros Per Capita (2030 population)</b>		€ (5.944)	€ (2.367)	€ (634)	€ (1.158)	€ (1.285)	€ (11.388)
* Note: negative numbers denote outflows of money (investment / cost) and positive numbers denote inflows of money (savings / co-benefits)							

Wie in IP-A2 dargelegt, wird eine noch stärkere Verzahnung von Maßnahmenplanung und städtischer Haushaltsplanung aktuell etabliert. Außerdem sind Kostenschätzungen weit in die Zukunft notwendig, wobei die Rahmenbedingungen hoch volatil sind, z. B. Inflation, globale Entwicklungen wie Lieferengpässe, Fachkräftemangel etc. Vor diesem Hintergrund ist eine zuverlässige und umfassende Darstellung der Finanzierungslücke aktuell abschließend nicht seriös möglich. Durch die oben genannte Verzahnung von Maßnahmenplanung und städtischem Haushalt soll dies transparenter werden und Instrumente zur besseren und verlässlicheren Planung entwickelt werden.

**Tabelle 21 Investitionsplanung**

<b>B-2 Table 9: Capital Planning (Cash Basis MEUR 2020-2030)</b>					
<b>Sector</b>	<b>Subsector</b>	<b>Cost to City - Investment Expense - CAPEX</b>	<b>Cost to Other Stakeholders - Investment Expense - CAPEX</b>	<b>% of City CAPEX Covered</b>	
<b>Transport</b>	<i>Reduced motorized passenger transportation need</i>	€ -	€ -		
	<i>Shift to public &amp; non-motorized transport</i>	€ (10)	€ (157)		
	<i>Increased car pooling</i>	€ -	€ -		
	<i>Electrification of cars + motorcycles</i>	€ (1)	€ (124)		
	<i>Electrification of buses</i>	€ -	€ (17)		

B-2 Table 9: Capital Planning (Cash Basis MEUR 2020-2030)					
Sector	Subsector	Cost to City - Investment Expense - CAPEX	Cost to Other Stakeholders - Investment Expense - CAPEX	% of City CAPEX Covered	
	<i>Optimized logistics</i>	€ -	€ -		
	<i>Electrification of trucks</i>	€ (6)	€ (283)		
<b>Buildings &amp; Heating</b>	<i>Building renovations (envelope)</i>	€ (95)	€ (1.802)		
	<i>New energy-efficient buildings</i>	€ (17)	€ (156)		
	<i>Efficient lighting &amp; appliances</i>	€ (28)	€ (539)		
	<i>Decarbonizing heating generation</i>	€ (57)	€ (313)		
<b>Electricity</b>	<i>Decarbonizing electricity generation</i>	€ (2)	€ (277)		
<b>Waste</b>	<i>Increased waste recycling</i>	€ (0)	€ -		
<b>TOTAL</b>		<b>€ (216)</b>	<b>€ (3.667)</b>		
* Note: negative numbers denote outflows of money (investment / cost) and positive numbers denote inflows of money (savings / co-benefits)					

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die strategischen Projekte der Stadt Münster in den technischen Handlungsfeldern, die sich aktuell in Umsetzung befinden. Auch hier gilt: Wie in IP-A2 dargelegt, wird eine stärkere Verzahnung von Maßnahmenplanung und städtischer Haushaltsplanung aktuell etabliert. Außerdem sind Kostenschätzungen weit in die Zukunft notwendig, wobei die Rahmenbedingungen hoch volatil sind, z. B. Inflation, globale Entwicklungen wie Lieferengpässe, Fachkräftemangel etc. Vor diesem Hintergrund ist eine zuverlässige und umfassende Darstellung der Finanzierungslücke aktuell nicht seriös möglich – auch in Bezug auf die Frage, welcher Anteil der Kosten

bereits durch die Kommune bereitgestellt wird. Durch die oben genannte Verzahnung von Maßnahmenplanung und städtischem Haushalt soll dies möglich werden. Dennoch wissen wir bereits jetzt, dass ein städtischer Haushalt allein nicht die erforderlichen Antworten auf die Fragen und Herausforderungen der elementaren Themen unserer Generation, wie Klimaneutralität und Mobilitätswende, geben kann. Hier sind perspektivische Hilfestellungen von Bund und Land unerlässlich.

**Tabelle 22 Investitionsplanung**

Field of Action	Action / Indicator	Cost to Municipality	Cost to Other	% of Costs Covered
<i>Strategische Projekte</i>				
Energieerzeugung	Grüne Nahwärme: In 2030 werden vier Neubaugebiete durch grüne Nahwärme mit Wärme und "Temperierung" versorgt.		Stadtwerke Münster: Kosten aller Vorhaben zu Transformation auf grüne Wärme zwischen 2024 und 2030: ca. 149,1 Mio. €	
Energieerzeugung	Wind-Ausbau: In 2030 wurde die Anzahl der Windkraftanlagen auf 42 WEA verdoppelt, um jährlich 280 GWh Strom zu erzeugen.		Stadtwerke Münster GmbH: Kosten des Vorhabens bis 2028: ca. 215 Mio. € für 26 WEA	
Energieerzeugung	110-kV-Zielnetzplanung: Münsters Süden soll in 2030 durch ein Hochspannungsnetz versorgt werden.		Stadtnetze Münster: Kosten des Vorhabens zwischen 2024 und 2028: ca. 58,9 Mio. €	
Energieerzeugung	Freiflächen-Solarthermie als Beschleuniger der Transformation: Im Jahr 2030 soll Freiflächen-Solarthermie in Münster etabliert sein.		Stadtwerke Münster GmbH: Kosten aller Vorhaben zu Transformation auf grüne Wärme zwischen 2024 und 2030: ca. 149,1 Mio. €	
Energieerzeugung	PV-Ausbau: In 2030 sind PV-Anlagen mit einer von den Stadtwerken Münster zugebaut, um 100 GWh Strom durch Sonne zu erzeugen.		Stadtwerke Münster GmbH: Kosten des Vorhabens bis 2028: ca. 100 Mio. € für 100 GWh Ausbau	
Energieerzeugung	BEW-Transformationsplan: Mit dem Transformationsplan für Wärmenetze schreiben die Stadtwerke Münster die Transformation zur grünen Fernwärmeversorgung in Münster weiter fort.		Stadtwerke Münster: Kosten aller Vorhaben zu Transformation auf grüne Wärme zwischen 2024 und 2030: ca. 149,1 Mio. €	
Energieerzeugung	Netztransformation – Intelligente Niederspannung: In 2030 sind 95 % al-		Stadtwerke Münster GmbH: Kosten des	

Field of Action	Action / Indicator	Cost to Municipality	Cost to Other	% of Costs Covered
	ler Haushalte mit intelligenten Messsystemen für Strom und 100 % für Gas ausgerüstet.		Vorhabens bis 2026: 350 Mio. €	
Energieerzeugung	Großwärmepumpen als Multitalent für Umweltwärme: 4 Großwärmepumpen sollen bis 2030 in Betrieb genommen werden		Stadtwerke Münster GmbH: Kosten aller Vorhaben zu Transformation auf grüne Wärme zwischen 2024 und 2030: ca. 149,1 Mio. €	
Energieerzeugung	Gasnetztransformation & Wasserstoff		Stadtwerke Münster GmbH: Aktuell keine Bezifferung möglich	
Energieerzeugung	Kommunale Wärme- und Energienutzungsplanung (ENP)	Prozesskosten 200.000 EUR		
Energieerzeugung	Integriertes Flächenkonzept MS: Siedlungs-, Frei-/Grünflächen und Standorte für EE in Balance	Prozesskosten 230.000 EUR		
Energieerzeugung	Heimatswärme aus der Tiefe: Im Jahr 2030 nehmen die Stadtwerke Münster das erste Geothermie-Heizwerk mit einer Bohrdublette in Betrieb.		Stadtwerke Münster GmbH: Kosten aller Vorhaben zu Transformation auf grüne Wärme zwischen 2024 und 2030: ca. 149,1 Mio. €	
Bauen und Sanieren	Strategie zur Erreichung der Klimaneutralität 2030 für städtische Gebäude	rund 320 Mio. € (Stand 2021)		
Bauen und Sanieren	Energetische Stadtsanierung	Wird im Rahmen der Konzepterstellung ermittelt		
Bauen und Sanieren	Gebäudeleitlinien bzw. energetischer Standard für Neubauten	Projektabhängig		
Bauen und Sanieren	Sanierungsstrategie Wohn + Stadtbau GmbH: Umstellung auf CO <sub>2</sub> -freie Wärme- und Warmwasserversorgung des Gebäudebestands und Verbrauchsreduktion: Dämmung, Teil- und Vollsanierung, Betriebsoptimierung		Wohn + Stadtbau GmbH: Rund 227 Millionen Euro	
Bauen und Sanieren	Thermografiebefliegung MS		Indirekt über Energieberatungsangebot und Sichtbarmachung	
Bauen und Sanieren	Förderprogramm klimafreundliche Wohngebäude	Etwa 4,2 Millionen Euro/a		

Field of Action	Action / Indicator	Cost to Municipality	Cost to Other	% of Costs Covered
Bauen und Sanieren	PV-Anlagen auf städtischen Gebäuden	In Erarbeitung		
Bauen und Sanieren	Leitfaden klimagerechte Bauleitplanung	In Erarbeitung		
Bauen und Sanieren	Münsters Standard für klimagerechtes Bauen in Grundstückskaufverträgen und städtebaulichen Verträgen		Bauherren	
Mobilität	Elektrifizierung ÖPNV		Stadtwerke Münster: Kosten des Vorhabens zwischen 2024 und 2028: ca. 21,3 Mio. €	
Mobilität	Ausbau öffentlicher Ladeinfrastruktur	Keine Angabe	Stadtwerke, Dritte	
Mobilität	Erweiterung E-Carsharing-Angebot	100.000 Euro		
Mobilität	Ausbau Mobilstationen	100.000.000 Euro		
Mobilität	Parkraumkonzept	150.000 Euro		
Mobilität	Fahrradnetz 2.0	Keine Angabe		
Mobilität	Geschäftsanweisung „Dienstreisen und -gänge im Umweltverbund“	Keine Angabe		
Mobilität	Ausbau von Mitarbeitermobilitäts-Angeboten (intern/KNV)	Keine Angabe		
Mobilität	Reduzierung & Elektrifizierung Fuhrpark	Keine Angabe		
Mobilität	S-Bahn-Münsterland	Keine Angabe		
Mobilität	Neukonzeption des bestehenden ÖPNV-Angebotes	In Erarbeitung		

## 2.3 Module IP-B3: Economic and Financial Indicators for Monitoring, Evaluation and Learning (z. Dt.: Wirtschafts- und Finanzindikatoren für Monitoring, Evaluierung und Lernen)

### B-3.1: Textual element

Die Tabellen in diesem Abschnitt wurden ebenfalls mithilfe des Economic Model erstellt. Die Datengrundlage wird in Modul 2.1 in diesem Dokument ausführlich beschrieben.



In Modul A wurde ebenfalls beschrieben, wie der Prozess einer Verzahnung von Maßnahmenplanung und städtischem Haushalt sich aktuell darstellt. Im Folgenden wird dies im Hinblick das Ziel von Monitoring, Evaluation and Learning weiter aufgeführt.

Zum existierenden Monitoringinstrumentarium gehören die jährliche Energie- und Treibhausgasbilanz sowie das Klimadashboard (<https://klimadashboard.ms/>). Aktuell wird mit dem Vorhabenboard Klima eine regelmäßige, gebündelte Berichterstattung über den Fortschritt der zentralen, wichtigsten Vorhaben im Klimaschutzprozess etabliert.

Die Steuerung durch den Verwaltungsvorstand erfolgt auf der Grundlage des Vorhabenboard Klima. Ziel des Vorhabenboards ist die Erstellung einer Auflistung aller strategischen Vorhaben des Stadtkonzerns zur Klimaneutralität. „Strategisch“ bedeutet in diesem Fall Vorhaben mit einer hohen Relevanz in Bezug auf CO<sub>2</sub>-Einsparung, ordnungspolitischer/rahmengebender und/oder unterstützender Form. Beispiele sind:

- Nutzung der Tiefengeothermie
- 110-kv-Zielnetzplanung
- Umsetzung des KfW-432-Programms quartiersorientierter Sanierung
- Umsetzung des KfW-40-Standards
- Umstellung der kommunalen Fahrzeugflotte
- Umsetzung des Parkraumkonzepts
- Einführung ökosozialer Verpachtungskriterien
- Auflage des Klimastadtvertrages

Zugleich werden die Vorhaben den zentralen Handlungsfeldern des Klimaschutzes zugeordnet und nach Möglichkeit mit quantitativen und/oder qualitativen Kennzahlen versehen. Die Jahresziele der Handlungsfelder ergeben sich aus der Zusammenschau der in ihnen enthaltenen Vorhaben, die Jahresziele der enthaltenen Vorhaben aus einem ebenfalls hinterlegten Meilensteinplan:

Vorhaben	Handlungsfeld	Kennzahl 2030	Verantwortung	Fachzuständigkeit
Nutzung der Tiefengeothermie	Energieerzeugung			
110-kv-Zielnetzplanung	Energieerzeugung			
Umsetzung des KfW-432-Programms	Gebäude/Bauen u. Sanieren			

Umsetzung des KfW-40-Standards	Gebäude/ Bauen u. Sanieren			
Umstellung der kommunalen Fahrzeugflotte	Mobilität			
Umsetzung des Parkraumkonzepts	Mobilität			
Einführung ökologischer Verpackungskriterien	Bildung und Ernährung			
Auflage des Klimastadtvertrages	Wirtschaft und Hochschulen			
...	...	...		

Pro Handlungsfeld liegt die Gesamtverantwortung bei einer spezifischen Person aus der Stadtkonzernspitze. Diese Person verantwortet konkret, dass sich das gesamte Handlungsfeld und die in ihm enthaltenen Vorhaben in Gänze zielorientiert entwickeln, Hürden aufgedeckt und gelöst sowie Synergien genutzt werden. Die Verantwortung für die einzelnen Vorhaben und den Projektfortschritt verbleibt in der fachzuständigen Stelle. Einmal pro Quartal wird über die Entwicklung der Handlungsfelder und des gesamten Vorhabenboards im Verwaltungsvorstand zwischen den verantwortlichen Personen beraten. Auf kurzfristige Entwicklungen kann auf diese Weise zügig und agil reagiert werden.

Zwischen der Bilanz, dem Dashboard und dem Vorhabenboard Klima besteht insofern eine Wechselbeziehung, als die Kennzahlen mancher Vorhaben den Indikatoren des Dashboards entsprechen, aber natürlich, dass sich die Vorhabenumsetzungen auf die Bilanz positiv auswirken, die Vorhabenumsetzungen also wirken und CO<sub>2</sub>-Emissionen senken – auch wenn dies in der Regel nicht maßnahmenscharf in der Bilanz abgebildet und den jeweiligen Maßnahmen zugeordnet werden kann.

So lässt sich also das kausale Zusammenspiel zwischen Umsetzung und Wirkung nur bei den allerwenigsten Vorhaben konkret in Tonnen CO<sub>2</sub> scharf nachzeichnen. Möglich ist das insbesondere am ehesten bei Maßnahmen in Verbindung mit Netzeinspeisungen, der regenerativen Energie- und Wärmeerzeugung. Die überwiegende Mehrheit der restlichen Maßnahmen hat indirekte Wirkungen und/oder lässt sich fachlich nur mit Potenzialen, also Erwartungswerten, versehen. Ein Beispiel dafür ist die Wirkung der Veloroutenstrategie/Ausbau einer konkreten Fahrradstraße. Durch den Ausbau von Velorouten und Fahrradstraßen wird die Nutzung des Rades attraktiver und somit wahrscheinlicher, aber dass deswegen mehr Personen das Rad anstelle des Pkw nehmen, somit CO<sub>2</sub> einsparen, kann nicht gesichert oder gemessen, allenfalls anhand der Wahrscheinlichkeit gerechtfertigt angenommen werden.

Das bedeutet zugleich, dass sich die Veränderungen, die sich in der Bilanz oder dem Dashboard zeigen, nur anteilig auf spezielle Vorhaben zurückführen lassen, der Großteil der Veränderung aber unklar aus dem Wirkungsbündel der übrigen Maßnahmen folgt.

Es ist augenscheinlich, dass das Vorhabenboard Klima als Auflistung der bedeutenden Klimavorhaben des Stadtkonzerns insbesondere für die stadtkonzerninternen Abstimmungen von großer Bedeutung ist. Durch das Vorhabenboard und den dazugehörigen Prozess werden die Vorhabenumsetzungen vorangetrieben. Entsprechend wird das Board für Sachstandsberichte/-diskussionen zur Erreichung der Klimaneutralität im Verwaltungsvorstand wie beschrieben genutzt und dafür laufend aktualisiert sowie um neue Maßnahmen ergänzt.

## Klimahaushalt

Bislang gibt es im städtischen Investitionsprogramm noch keine vollständige Verknüpfung zwischen einzelnen Maßnahmen und gesamtstädtischen Zielen. Der Fokus liegt aktuell auf dem finanziellen Ressourceneinsatz in den einzelnen Planungsjahren. So werden die Investitionsmaßnahmen im Haushalt – nach Dezernaten und Ämtern sortiert – anhand der folgenden Darstellung abgebildet:

Haushaltsplan 2024 Ausschuss: xxx		Bezeichnung Produktgruppe Produktgruppen-Ziffer							Dezernat: xx Amt: xx	
Investitionsmaßnahme	Ergebnis	Haushaltsansatz		Verpflicht.ermächt.	Planung				Bereitgestellt bis inkl. 2023	Gesamtein- und -auszahlungen
Maßnahmen-Nr. Bezeichnung	2022	2023	2024	2024	2025	2026	2027	spätere Jahre		
Einzahlung aus Zuwendungen										
Auszahlung für Baumaßnahmen										
Verpflichtungs-ermächtigung										
Saldo (Einzahlungen ./ Auszahlungen)										

Die Aufstellung erfolgt in dieser Form nach rechtlichen Anforderungen. Ergänzungen weiterer Felder, etwa um konkrete Vorhaben und deren CO<sub>2</sub>-Senkungspotenziale, führen zu einem Verlust an Übersichtlichkeit und einer weiteren inhaltlichen Beladung des bereits umfangreichen Haushaltsplanes. Mit dem Haushaltsplan 2023 hatte die Verwaltung einen ersten Versuch unternommen, die Wirkung verschiedener Maßnahmen auf eines der Handlungsfelder darzustellen. Konkret war das Handlungsfeld „Klima/Klimaneutralität“ in den Fokus genommen und die Auswirkung verschiedener schulischer Erweiterungsmaßnahmen im Hinblick auf ihre Klimawirkung eingeschätzt worden:

Investitionsmaßnahmen	Ergebnis (€)	Haushaltsansatz (€)		Verpflicht.-ermächt. (€)
	2021	2022	2023	2023
<b>6080 Erweiterung Freiherr-vom-Stein-Gymnasium</b>	Klima = C			
Auszahlung für Baumaßnahmen	0,00	0	250.000	0
<b>Saldo Maßnahme (Einzahlungen ./. Auszahlungen)</b>	0,00	0	250.000-	

Die gewünschte Wirkung einer Nachvollziehbarkeit und Steuerungswirkung hat sich noch nicht abschließend eingestellt. Selbiges gilt für die konsumtiven Bereiche des Haushaltes. Verschärft wird die Herausforderung der Übersicht, Nachvollziehbarkeit und Steuerung noch einmal dadurch, dass die Klimaneutralität nicht das einzige Kernziel des Verwaltungshandelns ist, sondern auch die des leistbaren, nachhaltigen Wohnens, der stadtverträglichen, umweltfreundlichen Mobilität sowie sozialen Teilhabe und Antidiskriminierung, die ebenfalls darzustellen wären. Eine Lösung kann sein, Anforderungen an einen „Klimahaushalt“ mit einer ergänzenden Haushaltsbegleitvorlage zu bedienen.

De-zer-nat	Amt	Maßnahmen-Nr.	Maßnahmenbezeichnung	Produktgruppe	Gesamtein- u. -auszahlungen	Kennzahl

Der Schwerpunkt der Haushaltsbegleitvorlage/des Klimahaushaltes liegt auf der Erfassung und Bewertung der im Vorhabenboard Klima aufgenommenen Vorhaben. Nahezu jede kommunale Maßnahme wird eine mitunter marginale Auswirkung auf das Klimaneutralitätsziel haben. Eine Erfassung und Bewertung aller Vorhaben ist nicht sinnvoll und auch in Anbetracht der dafür erforderlichen Verwaltungsressource (Erfassung, Beschreibung der Vorhaben inklusive Meilensteinplan, Ermittlung von Kennzahlen etc.) ohne zusätzliches Personal nicht darstellbar, jedenfalls fachlich nicht belastbar umzusetzen.

Eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung über die verschiedenen Handlungsfelder hinweg, beispielsweise Maßnahmen im Bereich Mobilität vs. Maßnahmen im Bereich Bildung und Ernährung, sollte immer multidimensional, d. h. handlungsfeldübergreifend und -integrierend, geführt werden. Eine Einzel-Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist demnach nicht sinnvoll. Eine hohe soziale oder kulturelle Akzeptanz ambitionierten Klimaschutzes als Ziel bildungsorientierter Klimaschutzmaßnahmen erleichtert beispielsweise die Umsetzung notwendiger, möglicherweise einschneidender Maßnahmen im Bereich Bauen/Sanieren oder Mobilität. Die Umsetzungsebene bzw. deren Handlungsfelder sind also hochgradig wechselseitig abhängig. Eine antagonistische Betrachtungsweise im Sinne: Mobilitätsmaßnahme A hat ein höheres Senkungspotenzial als jene Bildungsmaßnahme B, bei Kostengleichheit von A und B, unterläuft diese Wechselabhängigkeiten der Handlungsfelder.

Tabelle 23 Ökonomische Indikatoren nach Sektor

<b>B-3.1 Table 10: Economic Indicators by Sector</b>				
<b>Sector</b>	<b>Indicator</b>	<b>Indicator Unit</b>	<b>Indicator Baseline</b>	<b>Indicator Target 2030</b>
<b>Transport</b>	<i>Reduced motorized passenger transportation need</i>	% reduction by 2030		42%
	<i>Reduced passenger kilometers by car through shift to public &amp; non-motorized transportation</i>	% reduction in car passenger kilometers by 2030		50%
	<i>Car pooling</i>	Average passengers per car	1,2	1,5
	<i>Electrification of cars + motorcycles by 2030</i>	% of fleet electrified	0%	35%
	<i>Electrification of buses</i>	% of fleet electrified	0%	100%
	<i>Optimization of trucking logistics - light duty trucks (&lt; 3.5 t)</i>	Average utilization of maximum load weight for light duty trucks (< 3.5t)	23%	45%
	<i>Optimization of trucking logistics - heavy duty trucks (&gt; 3.5 t)</i>	Average utilization of maximum load weight for heavy duty trucks (< 3.5t)	45%	60%
	<i>Electrification of light duty trucks &lt;3.5t by 2030</i>	% of fleet electrified	0%	35%
	<i>Electrification of heavy duty trucks &lt;3.5t by 2030</i>	% of fleet electrified	0%	35%
<b>Buildings &amp; Heating</b>	<i>Building renovation (envelope)</i>	% annual renovation rate	1,0%	5,0%
	<i>New buildings built to top performing standard</i>	% of buildings built to the top standard	0%	30%
	<i>Efficient lighting and appliances</i>	% annual renovation rate	1,0%	5,0%
	<i>Heating technologies</i>	Share of heating as district heating	24%	30%

**B-3.1 Table 10: Economic Indicators by Sector**

<b>Sector</b>	<b>Indicator</b>	<b>Indicator Unit</b>	<b>Indicator Baseline</b>	<b>Indicator Target 2030</b>
	<i>Decarbonizing district heating</i>	<i>Share of district heating produced using fossil fuels</i>	100%	33%
	<i>Decarbonizing district heating</i>	<i>Share of district heating produced using electric heat pumps</i>	0%	29%
	<i>Decarbonizing district heating</i>	<i>Share of district heating produced using bio fuels</i>	0%	39%
	<i>Heating technologies</i>	<i>Share of heating as local heating</i>	76%	70%
	<i>Decarbonizing local heating</i>	<i>Share of local heating produced using fossil fuels</i>	98%	50%
	<i>Decarbonizing local heating</i>	<i>Share of local heating produced using electric heat pumps</i>	1%	25%
	<i>Decarbonizing local heating</i>	<i>Share of local heating produced using bio fuels</i>	1%	25%
<b>Electricity</b>	<i>Renewable / fossil fuel electricity production</i>	<i>Share of electricity produced using fossil fuels</i>	82%	16%
<b>Waste</b>	<i>Paper recycling</i>	<i>% recycling rate</i>	95%	100%
	<i>Metal recycling</i>	<i>% recycling rate</i>	100%	100%
	<i>Plastic recycling</i>	<i>% recycling rate</i>	16%	100%
	<i>Glass recycling</i>	<i>% recycling rate</i>	96%	100%
	<i>Organic recycling</i>	<i>% recycling rate</i>	95%	100%

Tabelle 24 Finanzielle Indikatoren nach Sektoren

B-3.1 Table 11: Financial Indicators by Sector								
Sector	Subsector	NPV Investment Ex- penditure - CAPEX (MEUR 2020-2030)	NPV Operational Savings - OPEX (MEUR 2020-2040)	NPV Co-benefits (MEUR 2020-2040)	NPV Return on Investment (ROI) (MEUR 2020-2040)	% Return on Investment (ROI)	CO2e Reduction (kton )	NPV MEUR Investment Ex- penditure per kton CO2e Reduction
Transport	Reduced motorized passenger transportation need	€ -	€ 1.280	€ 313	€ 1.593	0%	124	€ -
	Shift to public & non-motorized transport	€ (137)	€ 341	€ 404	€ 608	444%	63	€ 2,19
	Increased car pooling	€ -	€ 293	€ 79	€ 373	0%	20	€ -
	Electrification of cars + motorcycles	€ (120)	€ 67	€ 24	€ (29)	-25%	26	€ 4,61
	Electrification of buses	€ (15)	€ 13	€ 9	€ 7	47%	6	€ 2,70
	Optimized logistics	€ -	€ 76	€ 79	€ 155	0%	71	€ -
	Electrification of trucks	€ (259)	€ 59	€ 14	€ (185)	-72%	23	€ 11,23



B-3.1 Table 11: Financial Indicators by Sector

Sector	Subsector	NPV Investment Ex- penditure - CAPEX (MEUR 2020- 2030)	NPV Operational Sav- ings - OPEX (MEUR 2020- 2040)	NPV Co-be- nefits (MEUR 2020- 2040)	NPV Re- turn on Invest- ment (ROI) (MEUR 2020- 2040)	% Re- turn on In- vest- ment (ROI)	CO2e Re- duc- tion (kton )	NPV MEUR Invest- ment Ex- penditure per kton CO2e Reduc- tion
<b>Buil- dings &amp; Heating</b>	<i>Building reno- vations (enve- lope)</i>	€ (1.612)	€ 1.102	€ 63	€ (446)	-28%	105	€ 15,29
	<i>New energy- efficient bul- dings</i>	€ (145)	€ 71	€ 4	€ (70)	-48%	6	€ 22,30
	<i>Efficient lighting &amp; ap- pliances</i>	€ (481)	€ 1.068	€ 8	€ 595	124%	166	€ 2,89
	<i>Decarboni- zing heating generation</i>	€ (318)	€ 248	€ 60	€ (11)	-3%	311	€ 1,02
<b>Electri- city</b>	<i>Decarboni- zing electricity generation</i>	€ (233)	€ 807	€ -	€ 574	247%	424	€ 0,55
<b>Waste</b>	<i>Increased waste recyc- ling</i>	€ (0)	€ 5	€ 1	€ 5	6198 %	14	€ 0,01
<b>TOTAL</b>		€ (3.319)	€ 5.430	€ 1.059	€ 3.169	95%	1359	€ 2,44
* Note: negative numbers denote outflows of money (investment / cost) and positive numbers denote inflows of money (savings / co-benefits)								

### 3 Part C – Enabling Financial Conditions for Climate Neutrality by 2030 (z. Dt.: Teil C – Finanzielle Rahmenbedingungen für Klimaneutralität bis 2030 schaffen)

#### 3.1 Module IP-C1: Climate Policies for Capital Formation and Deployment (z. Dt.: Klimapolitische Maßnahmen für Kapitalbildung und –bereitstellung)

##### C-1.1: Textual element

##### 3.1.1 Klimaneutralität als prioritäres Handlungsfeld und Querschnittsthema – Steuerung durch den Verwaltungsvorstand

Wie oben bereits erläutert, wird Klimaschutz auf der Governance-Ebene deutlich stärker als bisher als Querschnittsthema in der Stadtverwaltung etabliert und ist als eines der wichtigsten Zukunftsthemen durch den Rat der Stadt festgelegt worden, d. h., alle Dezernate und Ämter sowie Einrichtungen und städtischen Töchter müssen ihren jeweiligen Handlungsspielraum ausschöpfen. Die Steuerung dieses Prozesses erfolgt durch den Verwaltungsvorstand.

Die Steuerung durch den Verwaltungsvorstand erfolgt auf der Grundlage des Vorhabenboard Klima. Ziel des Vorhabenboards ist die Erstellung einer Auflistung aller strategischen Vorhaben des Stadtkonzerns zur Klimaneutralität. „Strategisch“ bedeutet in diesem Fall Vorhaben mit einer hohen Relevanz in Bezug auf CO<sub>2</sub>-Einsparung, ordnungspolitischer/rahmengebender und/oder unterstützender Form.

Diese Struktur kommt nicht nur prozessual, sondern auch inhaltlich zum Tragen. Das Vorhabenboard Klima umfasst die folgenden Handlungsfelder: Energieerzeugung, Gebäude/Bauen und Sanieren, Mobilität, Wirtschaft und Wissenschaft, Bildung und Ernährung und Klimahaushalt. Diese Handlungsfelder gehen über die klassischen Handlungsfelder des kommunalen Klimaschutzes hinaus und setzen die Querschnittsorientierung des Klimaschutzes im Stadtkonzern Stadt Münster inhaltlich um.

Über das Themenfeld Klimahaushalt findet eine Verzahnung von Klimaschutzmaßnahmen und Finanzierung statt.

### 3.1.2 (Innovative) Finanzierungsmethoden für die strategischen Klimaschutzmaßnahmen bis 2030 der Stadtwerke Münster

Die Finanzierung der in IP-A1 dargelegten Investitionen der Stadtwerke Münster wird über verschiedene Finanzierungsbausteine erfolgen. Zum Beispiel kommen konventionelle Maßnahmen zum Tragen, etwa die Finanzierung über Schuldscheindarlehen. Soweit es Förderprogramme gibt, werden diese genutzt. Dies ist unter anderem im Bereich der Elektrifizierung der Busflotte, beim Glasfaserausbau (Weiße Flecken) oder bei der Wärmetransformation der Fall. Da die enormen Investitionen einen hohen Finanzierungsbedarf verursachen, kommen auch nachrangige Gesellschafterdarlehen zu Einsatz, die wiederum über sogenannte Green Bonds auf Ebene der Stadt Münster refinanziert werden. Bei Windenergie- und PV-Anlagen werden zudem Bürgerbeteiligungen in Form von Nachrangdarlehen angeboten. Im Bereich des Glasfaserausbau haben die Stadtwerke Münster einen Eigenkapitalpartner gefunden, der sich mit 30 % an einer Tochtergesellschaft der Stadtwerke beteiligt, die den Glasfaserausbau betreibt. Wegen des außerordentlichen Volumens der Investitionen können auch noch weitere Finanzierungsinstrumente zum Tragen kommen.

### 3.1.3 Übergeordnete Rahmenbedingungen

Wie in AP-A3 dargelegt, sehen wir zwei große Herausforderungen:

- Keine ausreichende Finanzausstattung der Kommunen zur Bewältigung der Herausforderungen
- Klimaschutz und Klimaanpassung sind freiwillige Aufgaben für die Kommunen und haben damit notwendig eine geringere Priorität als Pflichtaufgaben.

Bislang erfolgt die Finanzierung des kommunalen Klimaschutzes vor allem in Form von Förderprojekten. Der Aufwand zur Beantragung von Fördermitteln ist in der Regel zu hoch. Wir schließen uns den Vorschlägen des Deutschen Städtetages für pauschale, feste, langjährige Klimafinanzbudgets an. Aus diesem Budget müssen alle Projekte anteilig finanziert werden dürfen, die nachgewiesenermaßen klimawirksam sind.

Klimaschutz und Klimaanpassung sollten außerdem kommunale Pflichtaufgaben werden. Die bedeutet einerseits, dass es eine klare gesetzgeberische Linie mit konkret zu erfüllenden Aufgaben und Zielen auf kommunaler Ebene und einer entsprechenden Finanzierung dieser Pflichtaufgabe durch Land und Bund gibt.

Auf Bundesebene stellt sich aufgrund des Urteils des Bundesverfassungsgerichts vom 15. November 2023 im Moment die Frage, wie sich die Einsparungen im Bereich Klimaschutz darstellen werden. Diese Situation steht exemplarisch dafür, dass die im Klimaschutz zwingend erforderliche hohe Planungssicherheit sowohl bezüglich Genehmigungen als auch im Bereich der Finanzierung nicht ausreichend gegeben ist.

Wie in diesem Template gefordert, listet die folgende Tabelle exemplarisch finanzrelevante Klimaschutzmaßnahmen auf.

**Tabelle 25 Liste der klimapolitischen Maßnahmen zur Förderung des Kapitaleinsatzes**

Climate Policy	Policy Status (Enacted, In Process, Development, etc.)	Description of the policy (sector, targeted audience, etc.)	Intended Outcome for Capital Formation
Kommunale Ebene			
Erhöhung der Gebühren für Anwohnerparken	Beschlossen V/0581/2023	Bewohnerparkausweis-Gebührenverordnung	Öffentlich-rechtliche Leistungsentgelte: 1.500.000 Euro/a
Förderprogramm Klimafreundliche Wohngebäude	Umgesetzt	Die Stadt Münster fördert seit 1997 vielfältige Maßnahmen zur energetischen Optimierung von Wohngebäuden im Stadtgebiet, da die bestehende Bausubstanz einen sehr hohen Anteil am Energiebedarf der Stadt hat. Von Gebäudedämmung und Heizungsaustausch über Photovoltaikanlagen bis zu ökologischen Dämmstoffen gibt es viele Möglichkeiten, einen wichtigen Beitrag zur Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen in Münster zu leisten.	Investitionsvolumen: 3.500.000 Euro/a
Münsters Standard für klimagerechtes Bauen	Umgesetzt	Mit dem Ratsbeschluss vom 29. September 2021 (V/0434/2021) hat die Stadt Münster „Münsters Standard für klimagerechtes Bauen“ beschlossen und mit Beschluss vom 14. Juli 2022 (V/0319/2022) zur klimagerechten Stadtentwicklung erweitert. Der Standard wird in allen	Investitionen im Neubau: Gebäudeenergiestandard und Solarpflicht

		städtebaulichen Verträgen sowie Grundstückskaufverträgen und Erbbaurechtsverträgen mit der Stadt Münster festgeschrieben. Er umfasst Vorgaben an den Gebäudeenergiestandards und der Nutzung solarer Energien im Neubau. Aktuell gilt er für den Neubau von Wohngebäuden sowie Nichtwohngebäuden. Ziel ist eine Senkung des Energieverbrauchs in Gebäuden, denn dieser trägt aktuell noch zu ca. 30 Prozent der bundesweiten CO <sub>2</sub> -Emissionen bei	
Gebäudeleitlinien: Nachhaltigkeit und Klimaneutralität 2030 für städtische Gebäude (V/0388/2020)	Beschlossen	Maßnahmenprogramm 2020 – 2025	Investitionsvolumen: 41.500.000 Euro
Klimapauschale Parktickets	Umgesetzt	Änderung der Gebührenordnung für Parkuhren und Parkscheinautomaten im Gebiet der Stadt Münster (Parkgebührenordnung) A-R/0008/2022 Ausgleich für die Stadtwerke – ÖPNV-Fonds etablieren vom 01.02.2022	Erträge aufgrund der Änderung der Gebührenordnung: 320.000 Euro/a
365-Euro-Ticket für ÖPNV	Umgesetzt	Am 14. Dezember 2022 hat der Rat der Stadt Münster in der Etatsitzung die finanziellen Voraussetzungen für ein neues ÖPNV-Ticket geschaffen. Über den Haushaltsbegleitantrag „29 €-Ticket – In Westfalen und in Münster mit dem ÖPNV günstig mobil“ wurden die Stadtwerke Münster GmbH	Transferaufwendungen: 2023: 2.400.000 Euro 2024: 2.400.000 Euro 2025: 1.920.000 Euro 2026: 1.536.000 Euro

		<p>(SWMS) beauftragt, bis zum 1. August 2023 ein ÖPNV-Abo-Ticket zum monatlichen Preis von 29,00 € für das Stadtgebiet Münster einzuführen.</p> <p>In der Ratssitzung am 22. März 2023 ist der Antrag A-R/0011/2023 („Einführung eines Münster-Abos (29 €-Ticket)“) beschlossen worden. Damit wird laut Ratsbeschluss ab dem 1. August 2023 das Münster-Abo, das beim Start 29 Euro pro Monat kosten wird, in der Preisstufe 0 eingeführt.</p>	
<p>Nachhaltige Kapitalbeschaffung über einen Green Bond</p>	Umgesetzt	<p>Mit dem ersten Rahmenwerk der Stadt Münster für grüne und soziale Finanzierungen geht die Verpflichtung einher, jährlich bis zur vollständigen Allokation über die Mittelverwendung und Nachhaltigkeitswirkung der eingeworbenen Mittel zu berichten. Mit diesem Bericht kommt die Stadt Münster dieser Verpflichtung nach. Alle folgenden Angaben beruhen auf dem Stichtag 30.06.2023.</p> <p>Im Ergebnis hat die Stadt mit Stichtag 30.09.2022 insgesamt 140 Mio. € eingeworben, die unter den Maßgaben des Rahmenwerkes zu 100 % in grüne Projekte investiert werden.</p>	<p>140.000.000 € eingeworben (Stichtag 30.09.2022)</p>

Einführung eines Bauinvestitionscontrollings	Beschlossen	<p>Ziele des Bauinvestitionscontrollings sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächeneffizienz erhöhen</li> <li>• Regelmäßige Kostenkontrolle</li> <li>• Kommunikation der Ergebnisse, insbesondere bei Abweichungen</li> <li>• Bei Bedarf Einleitung eines festgelegten Eskalationsverfahrens</li> <li>• Weiterentwicklung von Konzepten und Techniken des Bauinvestitionscontrollings und des allgemeinen Projektmanagements sowie permanente Qualitätssicherung der Prozesse</li> </ul> <p>Der Fokus liegt dabei auf stringenter Bauausführung und effizienter Flächennutzung. Auch nachhaltige Lösungen im Gebäudebestand sind vor dem Hintergrund der Suffizienz einer Flächenerweiterung stärker zu berücksichtigen. Die Festlegung der Bedarfe muss im Zusammenhang mit dem Errichtungsbeschluss abschließend erfolgen, da nach dem Start der Planung Änderungen der Bedarfe zu erheblichen</p>	Effizienz von Bauinvestitionen erhöhen
--	-------------	--	--



		Umplanungen und Mehrkosten führen.	
Das Gemeinwohl in den Mittelpunkt städtischen Handelns stellen – Vergabe und Beschaffung ökologisch und sozial ausrichten	Beschlossen	Der Rat beauftragt den Oberbürgermeister, einen gemeinsamen Arbeitskreis von Verwaltung und Politik einzusetzen, der sozial-ökologische Kriterien für die Beschaffung von Waren, Diensten und Werken für die Stadt Münster definiert und ein Verfahren vorschlägt, um deren Einhaltung in rechtlich zulässiger Weise zu sichern und zu überwachen	Vergaben und Beschaffungen ökologisch und sozial ausrichten
Regionale Ebene (NRW)			
Förderprogramme	Laufend	Das Land Nordrhein-Westfalen unterstützt die Kommunen regelmäßig mit Förderprogrammen. Aktuell werden Mittel aus dem Corona-Hilfsfonds an Kommunen und Kreise ausgegeben. Wichtige Maßnahmen zum Klimaschutz, die sich infolge der Corona-Pandemie verzögert haben oder ausgeblieben sind, können damit nachträglich angestoßen werden. Alle Gemeinden und Kreise in Nordrhein-Westfalen können Kompensationsmittel in Form eines nicht rückzahlbaren Zuschusses beantragen. Die Antragstellung erfolgt über ein schlankes und digitales Verfahren bei der Bezirksregierung Arnsberg. Rund um das Antragsverfahren	Siehe IP-A2

		berät die Plattform-Klima.NRW.	
Förderprogramme	Laufend	Im Rahmen des Projektaufrufs „Kommunaler Klimaschutz.NRW“ werden 24 innovative Klimaschutzprojekte in 87 Kommunen mit rund 160 Millionen Euro Landesmitteln und Mitteln aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) unterstützt. Fünf dieser Projekte sind Teil des Sonderförderbereichs „Emissionsfreie Innenstadt“. Hier werden Modellkommunen gefördert, die innovative Mobilitätslösungen umsetzen, die die Abhängigkeit des Verkehrssystems von fossilen Kraftstoffen lösen – ohne die Mobilität einzuschränken.	Siehe IP-A2
Förderprogramme		Unter dem Dach der Förderprogrammfamilie „progres.nrw“ stehen den Kommunen weitere Förderprogramme zur Verfügung, etwa für die Anschaffung von Brennstoffzellen- und Elektrofahrzeugen oder für den Ausbau von erneuerbaren Energien.	Siehe IP-A2
<p>Bund: Mit der politischen Einigung zum Bundeshaushalt 2024 und zum Klima- und Transformationsfonds (KTF) wurde beschlossen, dass die zentralen Programme für den regionalen und natürlichen Klimaschutz, darunter die Nationale Klimaschutzinitiative, auf hohem Niveau fortgeführt werden. Der finale Haushaltsentwurf sowie der Wirtschaftsplan für den KTF befinden sich derzeit im parlamentarischen Verfahren und müssen vom Parlament bestätigt werden. Diese Entscheidung stand zum Zeitpunkt der Bearbeitung der Templates noch aus.</p>			

## 3.2 Module IP-C2: Identification and Mitigation of Risks (z. Dt.: Identifizierung und Minderung von Risiken)

### C-2.1: Textual element

Für die Maßnahmen, die im direkten und indirekten Handlungsspielraum des Stadtkonzerns Stadt Münster liegen, erfolgt das Management von Risiken über die Steuerung des Klimaschutzprozesses durch den Verwaltungsvorstand. Einmal pro Quartal wird über die Entwicklung der Handlungsfelder des Klimaschutzes im Verwaltungsvorstand zwischen den verantwortlichen Personen beraten. Die Aufgabe der für das jeweilige Handlungsfeld in Verantwortung stehenden Person aus dem obersten Management des Stadtkonzerns Stadt Münster besteht darin, das gesamte Handlungsfeld und die in ihm enthaltenen Vorhaben zielorientiert zu entwickeln, Probleme aufzudecken und zu lösen sowie Synergien zu nutzen. Die Verantwortung für die Umsetzung der einzelnen Vorhaben und den jeweiligen Projektfortschritt verbleibt in der fachzuständigen Stelle. Auf kurzfristige Entwicklungen kann auf diese Weise zügig und agil reagiert werden.

Wie in diesem Template gefordert, wird im Folgenden eine erste, grobe Risikoeinschätzung in Bezug auf die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen vorgenommen.

**Tabelle 26 Risikorahmen**

Fields of Action	Sectoral Project	Risks Identified	Description of Risk	Risk Priority	Mitigation of Risk
Transportation	S-Bahn Münsterland	Finanzierungsaufwand, Fachkräftemangel, Klagen	Der Ausbau der S-Bahn Münsterland ist ein großes Infrastrukturprojekt und als solches mit vielen Risiken behaftet.	Hoch	
	Umstieg auf den ÖPNV	Ausfall Bundesförderung	Wegfall bundesweiter Programme wie des 49-Euro-Tickets	Gering	Etablierung eines Münster-Abos (29 €-Ticket)

Fields of Action	Sectoral Project	Risks Identified	Description of Risk	Risk Priority	Mitigation of Risk
Built Environment	Energetische Stadtsanierung	Ausfall von Fördergeldern	Förderlinie wurde gestoppt	Hoch	
	Strategie zur Erreichung von Klimaneutralität 2030 für städtische Gebäude	Inflation, volatile Preise (Baustoffe, Dienstleistungen, Handwerk etc.), Lieferengpässe	Aufgrund der volatilen Rahmenbedingungen gibt es wenig Planungssicherheit	Hoch	Bauinvestitionscontrolling, siehe IP-C1
Energy Generation	Wind-Ausbau	Langwierige Genehmigungsverfahren und Klagen	Aufgrund der aktuellen Gesetzeslage und der aktuellen Entwicklungen der Anzahl der Genehmigungen ist das Risiko überschaubar.	Mittel	
Green infrastructure and Nature Based Solutions	Klimaanpassungspolitisches Handlungsprogramm	Finanzierungsaufwand	Keine Finanzierung über den städtischen Haushalt	Mittel	Einwerbung von Fördergeldern
Waste and Circular Economy	Münster Abfallfrei 2030	Finanzierungsaufwand	Über das Steuersystem der awm lässt sich dieses Risiko minimieren.	Mittel	Werteorientierte Balanced Scorecard (BSC)
City Wide Risks (Cross Cutting)	Risiko eines Haushaltssicherungskonzepts	Defizite um die Nulllinie haben, anders als in den Jahren vorher, die	Investitionen in Klimaschutz und Klimaanpassung müssen	Mittel	Politische Forderung nach Finanzierung durch

Fields of Action	Sectoral Project	Risks Identified	Description of Risk	Risk Priority	Mitigation of Risk
		Ausgleichsrücklage nicht weiter stärken können. Dies hat zur Folge, dass die nach dem Verbrauch der Ausgleichsrücklage erforderlichen geplanten Inanspruchnahmen der Allgemeinen Rücklage den Haushalt regelmäßig an den Rand eines Haushaltssicherungskonzeptes bringen.	von der Kommunalauflage im Falle einer Haushaltssicherung genehmigt werden.		Bund und Land

#### C-2.1: Textual element

##### Finanzielle Barrieren und Risiken aus Sicht der Stadtwerke Münster

Die enormen Investitionen verursachen einen entsprechend hohen Finanzierungsbedarf. Die Fremdfinanzierung über Darlehen und andere Finanzierungsinstrumente ist nicht unbegrenzt möglich. Bei zunehmender Fremdfinanzierung sinkt die Eigenkapitalquote und es steigt der Verschuldungsgrad. Letzterer besagt, dass der Zeitraum (in Jahren) steigt, in denen das Unternehmen in der Lage ist, seine Verbindlichkeiten aus operativen Ergebnissen zurückzuführen. Werden bestimmte Schwellenwerte unter- bzw. überschritten, ist eine weitere Finanzierung der Investitionen über Fremdkapital nicht mehr möglich. Das hieße wiederum, dass Investitionen verschoben oder weiteres Eigenkapital zugeführt werden müssten.

Darüber hinaus steigt bei zunehmender Fremdfinanzierung die Zinsbelastung des Unternehmens. Bei Investitionen mit einer längeren Anlaufphase oder mit unsicheren Erfolgsaussichten kann dies zu einer Belastung bzw. zu einem Aufzehren des Jahresüberschusses führen.

### 3.3 Module IP-C3: Capacity Building and Stakeholder Engagement for Capital and Investment Planning (z. Dt.: Aufbau von Kapazitäten und Einbeziehung von Interessengruppen für die Kapital- und Investitionsplanung)

#### C-3.1: Textual element

Mit dem Handlungsfeld „Klimahaushalt“ verfügt die Stadt Münster über die notwendigen Kompetenzen im Transition Team. Wie in IP-A2 dargelegt, wird gerade eine noch stärkere Verzahnung von Haushalt und Klimaschutzmaßnahmen konzipiert.

Außerdem stellt der „Green Bond“, ein „Grüner Schuldschein“, ein wichtiges Projekt für die noch zukunftstauglichere Ausrichtung des städtischen Haushalts dar. Die Erfahrungen der Stadt Münster sind hier sehr positiv, bei der Investorenansprache zeigten sich eine so große Begeisterung und Bereitschaft unter den potenziellen Anleger\*innen, dass über die Laufzeiten von 7 bis 20 Jahren ein weit höheres Volumen am Markt hätte platziert werden können als zunächst vorgesehen.

Im Folgenden wird das Stakeholder Mapping in Bezug auf den Investmentplan erläutert. Die darauf folgende Tabelle zeigt an, wie und über welche Strukturen und Netzwerke die Stakeholder eingebunden werden.

Ein möglicher Weg zur Zielerreichung Klimaneutral 2030 wurde in der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 dargelegt und es wurde aufgezeigt, welche Herausforderungen für die Stadtgesellschaft damit verbunden sind. Aber welche Handlungsspielräume bestehen konkret, um den Weg zur Zielerreichung zu gestalten? Welche Potenziale zur Einsparung gibt es und welche direkten und indirekten Einflussmöglichkeiten hat der Konzern Stadt Münster, dass diese gehoben werden? Welchen Beitrag müssen außerdem Bund, Land und EU sowie die Marktakteure (Bürger\*innen und Haushalte, Unternehmen, Institutionen) in Münster leisten? In einem nächsten methodischen Schritt geht es darum, diese Verteilung der Einsparpotenziale und der Einflussbereiche der unterschiedlichen Akteure je Handlungsfeld darzustellen sowie Barrieren und Handlungsmöglichkeiten aufzuzeigen.

#### Schritt 1: Systemisches Umfeld und Entscheidungsebenen

Um den unterschiedlichen Einflüssen auf die formulierten Ziele Rechnung zu tragen, sind wesentliche Faktoren und zugehörige Entscheidungsebenen identifiziert und analysiert sowie ihr Einfluss auf die Zielerreichung bestimmt worden. Die einzelnen Faktoren sind zu Clustern verdichtet worden. Ergebnis ist eine Akteurs-Faktor-Matrix je Handlungsfeld. Die Matrix bildet die Datengrundlage für die Analyse der Einflusspotenziale. Die Faktoranalyse beleuchtet das Umfeld, in dem das Ziel Klimaneutralität 2030 erreicht werden soll. Bestimmt wird dieses Umfeld durch Entscheidungsebenen sowie

Faktoren, die das Erreichen des Ziels stark beeinflussen. Damit entsprechen die Faktoren in der Logik von Net Zero Cities den Systemen.

Unterschieden werden drei Entscheidungsebenen: Bund (inklusive EU und Land NRW), Konzern Stadt Münster mit seinen Töchtern und die Marktakteure (Bürger\*innen und Haushalte, Unternehmen, Institutionen). Die Entscheidungsebenen zeigen auf, wer konkrete Entscheidungen trifft und damit den Handlungsrahmen für alle Akteure mitbestimmt. Mit den Entscheidungen auf den jeweiligen Ebenen können die Faktoren hemmend oder fördernd wirken. Bei den Faktoren werden folgende Cluster unterschieden:

**Abbildung 4: Analysecluster der Faktoranalyse**



Quelle: Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030, S. 40

**A. Technik und Infrastruktur:** Um das Ziel der Klimaneutralität 2030 zu erreichen, sind technische Lösungen zur Treibhausgasreduktion erforderlich. Die Faktoren beschreiben, ob und in welcher Weise die Lösungen verfügbar und einsetzbar sind, welche Chancen sie bieten und welche Hindernisse beim Einsatz bestehen. Das Vorhandensein und die niedrigschwellige Zugänglichkeit zu einer Infrastruktur ist die Grundvoraussetzung, um Lösungen und Angebote für die Klimaneutralität nutzen



zu können (z. B. Vorhandensein einer Infrastruktur zur Erzeugung und Verteilung von synthetischem Erdgas aus erneuerbaren Energien).

**B. Ökonomie und Soziales:** Gutes Wirtschaften ist eine Grundvoraussetzung, um das Ziel der Klimaneutralität zu erreichen. Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beeinflussen Investitionsentscheidungen in Technologien und Infrastrukturen (z. B. Wirtschaftlichkeitslücken bei der Investition in Sanierungsmaßnahmen), Tarife und Förderungen haben eine steuernde Wirkung auf klimaschonende Entscheidungen (z. B. CO<sub>2</sub>-Bepreisung). Ansätze der Gemeinwohlökonomie liefern neue Ansätze unter Berücksichtigung sozialer Aspekte. Die Bewahrung der Würde und die freie Entfaltung sind Grundvoraussetzungen für die gesellschaftliche Akzeptanz der erforderlichen Transformation (z. B. Umgang mit Einkommenssuffizienz).

**C. Recht und Organisation:** Gesetze und Verordnungen setzen den rechtlichen Rahmen für das Handeln. Sie beeinflussen die Strukturen, in denen Menschen und Organisationen handeln können (z. B. gegensätzliche Lenkungswirkung ordnungsrechtlicher Instrumente). Die organisatorischen Faktoren sind entscheidend für die Effizienz bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen (z. B. ausreichende Verfügbarkeit von Fachkräften, insbesondere im Bereich Bauen und Sanieren).

**D. Wissen und Konsequenzen:** Das Wissen um klimaschonende Lösungen und das direkte Erfahren von Konsequenzen des eigenen Handelns sind Grundvoraussetzungen für das individuelle und organisatorische Lernen (z. B. Handlungswissen zum richtigen Heizen und Lüften). Faktoren in diesem Cluster beeinflussen direkt das Ausbilden von klimaschonenden Handlungsrouitinen und sind damit ein wesentlicher Treiber für die Transformation.

**E. Einstellungen und Werte:** Faktoren in diesem Cluster beschreiben die Einflüsse gesellschaftlicher Transformation auf die Zielerreichung mit eher langfristiger Wirkung (Werteebene) und kurzfristiger Wirkung (Einstellungen). Werte und Einstellungen beeinflussen auf individueller Ebene das persönliche Handeln und auf gesellschaftlicher Ebene das Handeln von Gruppen und Organisationen (z. B. Konsummuster).

Die Faktoranalyse wurde für jedes Handlungsfeld in den genannten Clustern durchgeführt. Insgesamt 157 Einzelfaktoren beschreiben umfassend das aktuelle Umfeld zum Erreichen des Ziels der Klimaneutralität 2030. Die Faktoranalyse über alle Cluster gibt wichtige Hinweise für gezielte Maßnahmen im Sinne einer Transformation der Stadtgesellschaft.

## Schritt 2 – Einflussbereiche des Konzerns Stadt Münster berechnen

Die Einflussbereiche lassen sich wie folgt beschreiben:

- Unmittelbar umsetzbarer kommunaler Einflussbereich: Hierunter fallen alle Maßnahmen, die bereits politisch beschlossen wurden (und die in einem direkten oder indirekten Einflussbereich des Konzerns Stadt Münster v. a. hinsichtlich der Stadtgesellschaft liegen), sowie weitere bereits laufende Aktivitäten (z. B. „Münster fährt ab – auf klimafreundliche Mobilität“, das

„Förderprogramm klimafreundliche Wohngebäude“ oder die kostenlose „Startberatung Energieeffizienz“).

- Der zusätzliche kommunale Einflussbereich wird durch Maßnahmen beschrieben, die der Konzern Stadt Münster direkt oder indirekt mit der Stadtgesellschaft umsetzen kann. Die Umsetzung hängt dabei insbesondere bei den indirekten Einflussbereichen im hohen Maß von der Mitwirkung der Stadtgesellschaft ab.
- Einflussbereich EU, Bund, Land und Marktakteure

Zentral ist dabei die Fragestellung, welchen Einflussbereich hat dabei der Konzern Stadt Münster, um – neben der Umsetzung eigener Maßnahmen – v. a. die Stadtgesellschaft zu bewegen und zu unterstützen sowie Maßnahmen zur Treibhausgaseinsparung umzusetzen, da diese für den weit überwiegenden Teil der Emissionen verantwortlich sind. Wir unterscheiden dabei zwischen:

- Direkter Einflussbereich: Dies bezeichnet die Möglichkeiten des Konzerns Stadt Münster, direkt und unmittelbar Einfluss darauf zu nehmen, dass Maßnahmen (v. a. von Dritten) umgesetzt werden. Zum direkten Einflussbereich zählen wir z. B. verbindliche energetische Standards, Festsetzungen in Bebauungsplänen, spezifische Förderprogramme oder die Sanierung der eigenen Liegenschaften.
- Indirekter Einflussbereich: Damit werden Möglichkeiten der kommunalen Einflussnahme bezeichnet, die eine mittelbare Wirkung entfalten, indem sie Maßnahmen der Stadtgesellschaft (Unternehmen, Bürger\*innen, Zivilgesellschaft) initiieren oder unterstützen. Sie bergen eine begründete Wahrscheinlichkeit der Reduktion der Treibhausgasemissionen, sind jedoch von der Umsetzung Dritter (Unternehmen, Bürger\*innen, Zivilgesellschaft) abhängig.

Im Folgenden werden zunächst die Einflussfaktoren, die unmittelbar umsetzbaren, kommunalen Einflussbereiche sowie die zusätzlichen kommunalen Einflussbereiche für die Handlungsfelder, in denen Investitionen von Stakeholdern besonders relevant sind, zusammengefasst.

## Bauen und Sanieren

**Bestandssanierung:** Das strategische Ziel der Sanierungsrate wird vor allem durch die übergeordneten Entscheidungsebenen des Bundes sowie durch die Marktakteure vor Ort bestimmt. Der Konzern Stadt Münster kann die Entscheidungsebenen des Bundes oder der Marktakteure nicht bestimmen oder in Gänze steuern, sondern nur durch direkte oder indirekte Handlungen im Sinne der Zielerreichung darauf einwirken. Cluster mit einer besonders hohen Bedeutung für das Erreichen des Sanierungsziels Klimaneutral 2030 sind: ökonomische Faktoren (Wirtschaftlichkeitslücke), rechtliche Faktoren (unübersichtlicher Rechtsrahmen mit zu geringen Standards) und organisatorische Faktoren (Fachkräftemangel). Diese Cluster haben einen besonders großen Einfluss auf die Zielerreichung. Die Wirtschaftlichkeitslücke stellt ein erhebliches Hemmnis für die Zielerreichung dar. Sie muss durch geeignete Förderungen auf Ebene des Bundes geschlossen werden. Ein hohes Risiko

liegt in einem Marktversagen durch fehlendes Fachpersonal. Hier ist die Stadt Münster mit dem Netzwerk Altbau-Partner Handwerk oder dem Masterplan Handwerk proaktiv tätig.

Mit dem Förderprogramm Wohngebäude sowie einem umfangreichen Informationsangebot unterstützt die Stadt Münster die stadtgesellschaftlichen Akteure: <https://www.stadt-muenster.de/klima/startseite>

**Neubau:** Im Neubaubereich gibt es aus Sicht selbstnutzender Eigentümer eine oftmals empfundene Unwirtschaftlichkeit des Standards Plus-Energie bzw. Klimaneutralität. Bei institutionellen Vermietern werden insbesondere im (sozialen) Mietwohnungsbau zusätzliche Kostensteigerungen erwartet, wodurch sich im Rahmen der derzeitigen Regelungen für öffentlich geförderten Mietwohnungsbau der Plus-Energie-Standard ggf. nicht darstellen lässt. Das Planungs- und Realisierungswissen für eine flächendeckende Einführung des Plus-Energie-Standards ist bei Investoren und teilweise Planungsbüros oft nicht vorhanden. Hier besteht das Risiko, dass die erforderliche Umsicht bei der Planung und Umsetzung unter Berücksichtigung der Faktoren Kühlung, ungewollte Wärmeströme, Sektorenkopplung nicht erreicht wird. Mit sinkenden energetischen Treibhausgasemissionen rücken die Emissionen durch die verwendeten Baustoffe in den Vordergrund. Diese gilt es zu reduzieren.

Münsters Standard für klimagerechtes Bauen umfasst Vorgaben an den Gebäudeenergiestandard und die Nutzung solarer Energien und wird in allen städtebaulichen Verträgen und Erbbaurechtsverträgen mit der Stadt Münster festgeschrieben: <https://www.stadt-muenster.de/klima/bauen-sanieren/neubau/neubau-standard>

**Kommunale Gebäude:** In Münster als wachsender Stadt wächst auch zukünftig der Bedarf an kommunaler Gebäudefläche. Um das Ziel der Klimaneutralität 2030 zu erreichen, muss die Stadt Münster als Vorbild agieren und damit gute Beispiele für nachhaltige Flächennutzung und -entwicklung schaffen. Hier hat sie grundsätzlich ein großes Handlungspotenzial im Cluster „Technik und Infrastruktur“. Voraussetzung dafür ist die ausreichende finanzielle Ausstattung mit Finanzmitteln. Das setzt eine Veränderung der Maxime des bisherigen Planens und Entscheidens von „Was können wir mit den bereitgestellten Mitteln und vorhandenen Personalkapazitäten maximal erreichen?“ zu „Was brauchen wir, um die Zielsetzung Klimaneutralität 2030 zu erreichen?“ voraus.

Mit den „Gebäudeleitlinien 2020: Klimaschutz und Nachhaltigkeit“ gibt es sowohl für den Neubau als auch für Umbau- und Sanierungsmaßnahmen verbindliche Qualitätskriterien und eine Richtschnur für alle am Bauprozess städtischer Gebäude Beteiligten: <https://www.stadt-muenster.de/immobilien/bauen/gebaeudeleitlinien>

Außerdem kommt in diesem Bereich auch der Green Bonds zum Tragen: [https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user\\_upload/stadt-muenster/20\\_finanzen\\_und\\_beteiligungen/pdf/Haushalt/Nachhaltige\\_Finanzierung/1AllokationsundWirkungsbericht.pdf](https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/20_finanzen_und_beteiligungen/pdf/Haushalt/Nachhaltige_Finanzierung/1AllokationsundWirkungsbericht.pdf)

Auf Grundlage der oben beschriebenen Einflussfaktoren und kommunalen Einflussbereiche ergibt sich folgendes Gesamtbild. Die Cluster „Ökonomie und Soziales“ sowie „Recht und Organisation“

werden besonders stark vom Bund und den Marktakteuren bestimmt. Im Cluster „Technik und Infrastruktur“ hat der Konzern Stadt Münster durch den eigenen kommunalen Gebäudebestand ein großes Einflusspotenzial.

## Arbeiten und Wirtschaften

Die Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 hat gezeigt, dass mit Blick auf die Handlungsspielräume der Stadt Münster dieses Handlungsfeld besonders anspruchsvoll ist: Ökologische Zielsetzungen und wirtschaftspolitische Strategien müssen – als kommunale Strategie für mehr Klimaschutz und gute Rahmenbedingungen für die Unternehmen – in Einklang gebracht werden.

In Handlungsfeld „Arbeiten und Wirtschaften“ geht es daher darum gehen, die bereits identifizierten Potenziale zu heben und zu stärken, aber auch neue Maßnahmenfelder zu betreten. Vor diesem Hintergrund hat die Konzeptstudie zwei strategische Ziele herausgearbeitet:

- Münsteraner Unternehmen arbeiten und produzieren klimaneutral. Der Energieverbrauch für Raumwärme, Licht und Kraft sowie Prozesswärme muss jedes Jahr um 9,3 % sinken (Stand 2020/2021).
- Klimaneutralität muss Ziel und Erfolgsmerkmal der Münsteraner Wirtschaftspolitik werden.

Ein bedeutsamer Teil der Treibhausgasemissionen wird durch die Münsteraner Betriebe, aber auch die Vielzahl der Verwaltungsgebäude im Sektor Gewerbe, Handel, Dienstleistung erzeugt. Obwohl Münster kein ausgewiesenes Profil als Industriestadt besitzt, ist der Anteil der Industriebetriebe und deren Verbräuche relevant für den Klimaschutz in Münster. Die überwiegenden Potenziale liegen im Bestand. Strategisch bedeutend sind neben der Förderung der Energieeinsparung durch Maßnahmen am Gebäude insbesondere auch effiziente, branchenspezifische Energieversorgungsangebote.

Die Strategie der Stadt Münster setzt auf die Beschleunigung der schon jetzt dynamischen Transformationsprozesse und Sanierungszyklen, auf eine Steigerung des technischen Innovationsgrads durch gezielte Beratung und passgenaue Angebote sowohl auf der Ebene des einzelnen Unternehmens wie auch auf Gebietsebene. Münster kann auf eine große Bandbreite an Maßnahmen, Projekten und Ansätzen, z. B. der Startberatung, Energieeffizienz aufbauen.

Durch „Münsters Allianz für Klimaschutz“ existiert darüber hinaus ein Netzwerk, in dem über 100 Münsteraner Unternehmen und Verbände der Wirtschaft organisiert sind.: <https://www.stadt-muenster.de/klima/wirtschaften-arbeiten/allianz-fuer-klimaschutz>

Die Stadt bietet daher gute Rahmenbedingungen, auf denen konsequent aufgebaut werden muss, um die ambitionierten Klimaschutzziele auch in Gewerbe, Handel, Dienstleistung und Industrie zu erreichen.

Die Analyse der Einflussfaktoren im Rahmen der Konzeptstudie hat gezeigt, dass die Transformation der Münsteraner Wirtschaft hin zur Klimaneutralität mehr erfordert als technische Effizienzlösungen.

Klimaneutralität muss ein integriertes Ziel für den Wirtschaftsstandort Münster werden, gleichberechtigt mit dem Ziel der Schaffung und Sicherung von Arbeitsplätzen. Das erfordert gute Rahmenbedingungen sowie die Einführung von Leitplanken zur Transformation bestehender Unternehmen und die Neuansiedlung klimaneutraler Betriebe.

Insgesamt kommt die Konzeptstudie zu dem Ergebnis, dass die Faktorwirkung über alle Faktoren in diesem Bereich recht gering ist. Die kommunale Wirkung kann sich vor allem im Bereich Technik und Infrastruktur entfalten. Insbesondere im Bereich der Wirtschaft kommen, auch bedingt durch die zunehmende Globalisierung, die überregionalen, nationalen und auch globalen Marktverflechtungen, stark zum Tragen. Das schmälert den kommunalen Einflussbereich.

Die zahlreichen Commitments von Münsteraner Unternehmen zur Unterstützung dieses Klimastadt-Vertrages zeigen darüber hinaus, dass die Münsteraner Wirtschaft den Klimaschutzprozess in Münster aktiv unterstützt.

Die Stadt Münster strebt in diesem Zusammenhang eine Verankerung des Ziels der Klimaneutralität als strategische Leitlinie in der Standortentwicklungsstrategie 2030+ an, z. B. durch klimaneutrale Gewerbegebiete oder den Ausbau der Infrastrukturen für klimaneutrales Wirtschaften, wie z. B. H2-Netze und grüne Energie.

### Energieversorgung und erneuerbare Energien

Das Ziel der Klimaneutralität bis 2030 kann laut der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 nur erreicht werden, wenn fossile Brenn- und Kraftstoffe mit sektorübergreifenden Ansätzen komplett durch erneuerbare Energien ersetzt werden können. Voraussetzung für sektorübergreifende Versorgungskonzepte ist die Systemintegration erneuerbarer Energien im Einklang mit den Zielen der Klimaneutralität 2030: Energieeinsparung, Energieeffizienz, erneuerbare Energien sowie die gemeinsame Optimierung von Strom-, Gas- und Wärmenetzen (Hybridnetze) und die klimaschonende Wärmeerzeugung sind die Schlüssel hierzu. Aufseiten der Anwender werden dabei zwei Trends deutlich: Autarkiebestreben einzelner Anwender auf Objektebene sowie gemeinschaftliche Lösungen auf Ebene der Stadtteile und Quartiere – Letzterem wird bei der energetischen Stadtsanierung in Münster aufgrund der Effizienzvorteile möglichst Vorrang eingeräumt. Auf Basis des unterstellten Zielentwicklungspfads Klimaneutralität 2030 gelten die bereits im Masterplan 100 % Klimaschutz formulierten strategischen Handlungsschwerpunkte:

- Ausbau erneuerbarer Energien vorantreiben
- Sektorübergreifende Konzepte zur Substitution fossiler Brenn- und Kraftstoffe fördern
- Effiziente und klimaschonende Wärmeversorgung im räumlichen Kontext entwickeln
- Energetische Flächennutzungsstrategie erarbeiten

Die wesentlichen Einflussfaktoren und kommunalen Einflussbereiche zum Erreichen des Ziels, welche im Rahmen der Konzeptstudie erarbeitet wurden, werden im Folgenden beschrieben.

**Stromversorgung:** Das strategische Ziel, den Stromverbrauch Münsters bilanziell zu 100 % mit möglichst regional erzeugtem Ökostrom zu decken, wird vor allem durch die übergeordneten Entscheidungsebenen des Bundes bestimmt. Die rechtlichen Rahmenbedingungen hemmen den Ausbau der erneuerbaren Energien auf überregionaler und lokaler Ebene. Das Ziel für den bundesdeutschen Strommix liegt aktuell bei 80 Prozent EE bis 2030. Auf kommunaler Ebene sind insbesondere dezentrale PV-Lösungen (Mieterstrom, Quartierslösungen) von den Hemmnissen betroffen, die die Einbindung der erforderlichen Marktakteure (Wohnungswirtschaft, private Hauseigentümer\*innen etc.) und den PV-Ausbau trotz vorhandener Dachflächenpotenziale massiv hemmen. Der Ausbau der Windenergie in Münster wurde insbesondere durch übergeordnete rechtliche Rahmenbedingungen (Bund – z. B. durch Abstandsregelungen) und durch fehlende Akzeptanz (Marktakteure) deutlich gehemmt. Der Konzern Stadt Münster kann die Entscheidungsebenen des Bundes oder der Marktakteure nicht bestimmen oder in Gänze steuern, sondern nur durch direkte oder indirekte Handlungen im Sinne der Zielerreichung darauf einwirken. Das größte Handlungspotenzial haben die Stadtwerke Münster, die als Versorgungsnetzbetreiber und als Anbieter von Stromprodukten direkten Einfluss ausüben können. Die Flächenkonkurrenz ist ein erhebliches Risiko, um die lokalen Potenziale für den Ausbau der erneuerbaren Energien in Münster zu heben.

Hinsichtlich der Flächenkonkurrenz erarbeitet die Stadt Münster mit dem Integrierten Flächenkonzept aktuell ein Konzept mit dem Ziel, Entwicklungsflächen unter anderem für neue Wohn- und Arbeitsstätten zu identifizieren, Flächenpotenziale für eine klimaneutrale Energieversorgung zu verorten und gleichzeitig die hochwertigen Freiräume der Stadt als wesentliches Alleinstellungsmerkmal zu schützen und weiterzuentwickeln: <https://www.stadt-muenster.de/stadtplanung/planen/integriertes-flaechenkonzept>

**Fernwärme:** Münster verfügt bereits über ein gut ausgebautes Erdgas- und Fernwärmenetz. Das etwa 200 Kilometer lange Fernwärmenetz von Münster besteht aus einem Primär- und sechs Sekundärkreisläufen. Es versorgt Teile der umliegenden Gebiete Gievenbeck, Gremmendorf und Mecklenbeck mit Wärme. Haupteinspeiser ist das GuD Kraftwerk im Stadtteil Hafen. In den weiter außerhalb gelegenen Stadtteilen Roxel-Nord, Albachten und Amelsbüren werden weitere Blockheizkraftwerke betrieben. Die erzeugte Abwärme wird ins örtliche Nahwärmenetz gespeist und versorgt drei Wohngebiete. Netzbetreiber in Münster sind die Stadtnetze Münster GmbH. Der Anteil der Fernwärme liegt bei circa 24 %. Der Konzern Stadt Münster mit den Stadtwerken bzw. Stadtnetzen Münster verfügt mit der vorhandenen leitungsgebundenen Wärmeversorgung über ein wirkungsvolles Instrument mit eigener Entscheidungsebene und hohem direktem Handlungspotenzial, um das Leitziel für die Klimaneutralität zu erreichen. Hemmend wirken die rechtlichen Rahmenbedingungen des Bundes, nicht ausreichende Förderung und sich daraus ergebende Wirtschaftlichkeitslücken.

**Objektversorgung:** Der Austausch von Öl- und Gas-Heizkesseln als Einzelanlagen ist eine Herausforderung für das Erreichen der Klimaneutralität 2030. Eine Möglichkeit besteht im Anschluss an das Fernwärmenetz (vergleiche Ausbau und Nachverdichtung Fernwärme). Heizungen, die nicht an eine



leitungsgebundene Wärmeversorgung angebunden werden können, müssten auf erneuerbare Energien umgestellt werden.

Der Einsatz von neuen Öl- und Erdgasheizungen wird dabei durch das Gebäudeenergiegesetz (GEG) und Wärmeplanungsgesetz (WPG) ab 2024 lediglich sukzessive eingeschränkt. Allerdings ist eine stärkere Förderung für einen vorzeitigen Heizungstausch im Rahmen des GEG angedacht.

**Sektorkopplung:** Sektorkopplung ist als Querschnittstechnologie Grundvoraussetzung für das Erreichen der Ziele im Handlungsfeld Energieerzeugung und erneuerbare Energien. Die Handlungspotenziale der Sektorkopplung werden daher hier zusätzlich im Detail untersucht, da sie zum Erreichen aller Leitziele im Handlungsfeld Energieerzeugung und erneuerbare Energien erforderlich ist. Der Konzern Stadt Münster kann die Entscheidungsebenen des Bundes oder der Marktakteure dabei nicht bestimmen oder in Gänze steuern, sondern nur durch direkte oder indirekte Handlungen im Sinne der Zielerreichung darauf einwirken. Die Stadt kann dienlich flankieren, indem sie relevante Akteure vernetzt, Rahmenbedingungen schafft und eine koordinierende Funktion einnimmt: Sektorübergreifende, interdisziplinäre Netzwerke und Austauschplattformen zur Initiierung von Kooperationen und Schaffung von relevantem Wissen und Realisierung von Pilotprojekten sind zielführende Einflussmöglichkeiten. Ohne den konsequenten Einsatz der Sektorkopplung ist nach jetzigem Wissensstand das Ziel der Klimaneutralität bis 2030 nicht erreichbar.

Als langfristige und regelmäßig zu aktualisierende Planungsgrundlage einer nachhaltigen Wärmeversorgung erstellt die Stadt Münster auf dem Weg zur Klimaneutralität 2030 einen Energienutzungsplan. Durch den integralen Ansatz eines Energienutzungsplans, also neben einer kommunalen Wärmeplanung auch Themen wie Strom, grüne Gase und Kälte einzubeziehen, geht die Stadt bei der Wärmeplanung über die erwarteten gesetzlichen Regelungen hinaus.

Die Konzeptstudie kommt zu dem Ergebnis, dass die größte Faktorwirkung in den Faktoren „Technik und Infrastruktur“, „Ökonomie und Soziales“ und „Recht und Organisation“ erzielt wird. Die kommunale Wirkung entfaltet sich demnach vor allem in den Bereichen „Technik und Infrastruktur“ und „Recht und Organisation“.

## Mobilität

Vor dem Hintergrund der angestrebten Klimaneutralität hat die Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030 in diesem Handlungsfeld zwei strategische Ziele herausgestellt:

1. Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) und Stärkung des Umweltverbunds: Die Emissionen aus dem noch weitestgehend auf fossilen Energieträgern fußenden motorisierten Individualverkehr müssen im Modell der Studie um 5 % pro Jahr sinken. Ein besonderer Schwerpunkt liegt auf der konsequenten Stärkung des Umweltverbunds durch den Ausbau der Radinfrastruktur und des klimafreundlichen ÖPNV – beide Teilstrategien bedingen sich im Sinne von Push-Pull-Faktoren gegenseitig.



2. Transformation der Antriebstechnik: Die Stadt Münster muss die eigenen Handlungsmöglichkeiten in Bezug auf die Transformation der Antriebstechnik hin zu klimaschonenden Antrieben und Treibstoffen konsequent ausschöpfen, auch wenn diese im Vergleich zu den Potenzialen im Bereich der Verkehrsplanung gering ausfallen.

Der MIV muss auf Grundlage des in der Konzeptstudie unterstellten Zielentwicklungspfads bis 2030 100 % klimaneutral betrieben werden. ÖPNV und Radverkehr müssten als Mobilitätsalternative ausgebaut und attraktiver gemacht werden, um den Pkw-Verkehr bis 2030 um 50 % zu reduzieren.

Das strategische Ziel wird vor allem durch die übergeordneten Entscheidungsebenen des Bundes sowie durch überregionale Marktakteure bestimmt. Der Konzern Stadt Münster kann die Entscheidungsebenen des Bundes oder der Marktakteure nicht bestimmen oder in Gänze steuern, sondern nur durch direkte oder indirekte Handlungen im Sinne der Zielerreichung darauf einwirken. Als Masterplankommune und Stadt mit einer bundesweiten Strahlkraft im Mobilitätsbereich, insbesondere bezogen auf den Radverkehr, kann Münster jedoch mittelbar durch erfolgreiche Modellprojekte Einfluss auf die politischen Entscheidungen des Landes und Bundes nehmen.

Mit guten Ideen weiter voranfahren – auf dem Weg zur Fahrradstadt 2.0: In Münster ist es das klare Ziel, den eingeschlagenen Weg ambitioniert weiterzugehen, das Radfahren noch attraktiver zu machen, den Radverkehrsanteil von gegenwärtig 47 Prozent auf 55 Prozent am Modal Split zu erhöhen und die Leezenkultur der Stadt zu fördern. Beispielhafte Vorhaben – wie die Umgestaltung weiterer Straßenräume zu qualitätsvollen Fahrradstraßen 2.0, die Umsetzung von Maßnahmen des Fahrradnetzes 2.0, die Kanalpromenade oder die Schaffung weiterer Fahrradabstellanlagen sowie Leezenboxen an Bahnhaltepunkten und der Ausbau der Velorouten zur Stärkung von umweltfreundlicher Mobilität in der Stadtregion – sollen hierzu ihren Beitrag leisten:

<https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/mit-dem-rad/fahrradnetz>

<https://mobil-in-muenster.de/c/masterplan-mobilitaet-muenster-2035/>

Die größte Faktorwirkung wird in den Faktoren „Technik und Infrastruktur“, „Ökonomie und Soziales“ und „Recht und Organisation“ erzielt. Die kommunale Wirkung entfaltet sich dabei vor allem in den Bereichen „Technik und Infrastruktur“ und „Ökonomie und Soziales“. In den übrigen Bereichen ist die kommunale Wirkung nahezu null.

## Handlungsspielräume im Überblick

Die vorangegangenen Teilkapitel haben die Einflussspielräume und Grenzen des kommunalen Handelns beschrieben. In allen Handlungsfeldern können zusätzliche Potenziale zum Handeln identifiziert werden.

Insgesamt liegt das Reduktionspotenzial des Konzerns Stadt Münster im Zusammenspiel mit den Marktakteuren bei maximal 50 %. In welchem Grad und Umfang dieses Potenzial gehoben werden kann, hängt dabei entscheidend von der Haltung und Umsetzungsperspektive der Marktakteure in Münster ab. Nur wenn alle Akteure bei der Umsetzung der Maßnahmen mitwirken, lassen sich diese

Potenziale heben. Die weiteren circa 50 % des Reduktionspotenzials müssen auf den Ebenen der EU, des Bundes und des Landes entschieden und vorangebracht werden. Hier hat der Stadtkonzern Stadt Münster keine Einflussmöglichkeiten in Bezug auf das Reduktionspotenzial.

**Abbildung 5: Grenzen und Handlungsspielräume des Konzerns Stadt Münster**



Quelle: Eigene Darstellung, basierend auf Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2020, S. 63

Die folgende Tabelle gibt Auskunft, über welche Initiativen und Netzwerke der Stadtkonzern Stadt Münster mit Stakeholdern verbunden ist.



Tabelle 27 Engagement von Interessengruppen

Stakeholders involved	Required Investment (€)	Network	Members of the Network	Influence	Interest	Level and Type of Engagement
Citizens	Siehe Table 8 - Capital Planning by Stakeholder - Total Investment-CAPEX (Cash Basis MEUR 2020-2030)	Prozess „Münster wird Klimastadt“,  Klimatraining,  Informationsangebote, u. a. Thermografiebefliegung (siehe Aktionsplan)	<a href="http://www.klimastadt.ms">www.klimastadt.ms</a>  <a href="https://www.stadt-muenster.de/klima/klimafreundlich-leben/klimatratraining">https://www.stadt-muenster.de/klima/klimafreundlich-leben/klimatratraining</a>  <a href="https://www.stadt-muenster.de/thermografiebefliegung">https://www.stadt-muenster.de/thermografiebefliegung</a>	Hoch	Hoch	Stadtgesellschaft: Information, Motivation, Beteiligung
Unternehmen	Siehe Table 8 Capital Planning by Stakeholder - Total Investment-CAPEX (Cash Basis MEUR 2020-2030)	Prozess „Münster wird Klimastadt“: <a href="http://www.klimastadt.ms">www.klimastadt.ms</a>	<a href="http://www.klimastadt.ms">www.klimastadt.ms</a> Siehe Signatories Tabelle im Commitment	Hoch	Hoch	Lokale Wirtschaft: Information, Vernetzung, Beteiligung
	Siehe Table 8 - Capital Planning by Stakeholder - Total Investment-CAPEX (Cash Basis MEUR 2020-2030)	Münsters Allianz für Klimaschutz	<a href="https://www.stadt-muenster.de/klima/wirtschaften-arbeiten/allianz-fuer-klimaschutz/mitmacher">https://www.stadt-muenster.de/klima/wirtschaften-arbeiten/allianz-fuer-klimaschutz/mitmacher</a>	Hoch	Hoch	Lokale Wirtschaft: Information, Vernetzung, Beteiligung



Stakeholders involved	Required Investment (€)	Network	Members of the Network	Influence	Interest	Level and Type of Engagement
Investoren	Keine Angabe	Sustainable Finance Framework der Stadt Münster	<a href="https://www.stadt-muenster.de/finanzen/muensters-haushalt/nachhaltige-finanzierung">https://www.stadt-muenster.de/finanzen/muensters-haushalt/nachhaltige-finanzierung</a>	Hoch	Hoch	Private Investoren
Handwerker	Keine Angabe	Masterplan Handwerk	Münster City Group, Handwerkskammer Münster, Kreishandwerkerschaft Münster			
	Keine Angabe	Altbau-Partner Handwerk Münster ist eine Initiative der Stadt Münster, der Kreishandwerkerschaft und der Handwerksbetriebe, die sich zu einem starken Verbund in Sachen fachgerechte Altbau-sanierung zusammengeschlossen haben. Sie unterstützen Münsteraner Bürger, die Hilfe bei der Modernisierung und Sanierung ihres Altbaus benötigen	<a href="https://www.stadt-muenster.de/klima/bauen-sanieren/handwerker">https://www.stadt-muenster.de/klima/bauen-sanieren/handwerker</a>	Hoch	Hoch	Handwerker: Umsetzung von Sanierungen
Hochschulen	Keine Angabe	Münster wird Klimastadt	<a href="http://www.klimastadt.ms">www.klimastadt.ms</a>  Siehe Signatories Table im Commitment	Hoch	Hoch	Unterstützen den Klimaschutzprozess mit einem eigenen Bei-



Stakeholders involved	Required Investment (€)	Network	Members of the Network	Influence	Interest	Level and Type of Engagement
						trag, siehe Signatories-Tabelle Commitment
Hochschulen	Keine Angabe	Die Allianz für die Wissenschaft ist das zentrale Netzwerk mit dem Ziel, den Wissenschaftsstandort Münster zu positionieren und voranzubringen und als führenden Standort für Wissenschaft, Forschung und Entwicklung zu positionieren und weiterzuentwickeln. Koordiniert wird das Netzwerk seit mehr als 10 Jahren vom Wissenschaftsbüro der Stadt Münster: <a href="https://www.stadt-muenster.de/tourismus/wissenschaft/allianz-fuer-wissenschaft">https://www.stadt-muenster.de/tourismus/wissenschaft/allianz-fuer-wissenschaft</a>	<a href="https://www.stadt-muenster.de/tourismus/wissenschaft/allianz-fuer-wissenschaft">https://www.stadt-muenster.de/tourismus/wissenschaft/allianz-fuer-wissenschaft</a>	Hoch	Hoch	Forschung und Innovation; den wissenschaftlichen Dialog mit den Bürger*innen ausbauen und Wissenschaft und Forschung praxisnah vermitteln. Klimaschutz und das Ziel der Stadt Münster, im Jahr 2030 klimaneutral zu sein, sind ebenfalls wichtige Ansätze. Der City-of-Science-Ansatz ist auch im Zukunftsprozess der Stadt verankert worden: Die Wissenschaft wurde als einer der zentralen



Stakeholders involved	Required Investment (€)	Network	Members of the Network	Influence	Interest	Level and Type of Engagement
						Treiber für die Zukunftsfähigkeit der Stadt herausgestellt.

Tabelle 28 Kosten Stakeholder Aktivitäten

Stakeholders Involved	Activity	Cost to Municipality (€)
Wohnungseigentümer	Förderprogramm „klimafreundliche Wohngebäude“	4.450.000 €/a
Bauherren	Münsters Standard für klimagerechtes Bauen	Keine Angabe
ÖPNV-Nutzende	29 €-Ticket – In Münster mit dem ÖPNV günstig mobil	2023: 2.400.000 Euro 2024: 2.400.000 Euro 2025: 1.920.000 Euro 2026: 1.536.000 Euro
Einkommensschwache Haushalte	Stromsparcheck: Qualifizierte Stromsparhelfer*innen führen in einkommensschwachen Haushalten Stromspar-Checks durch. Dabei messen sie die Verbrauchswerte von Kühlgeräten, Waschmaschinen, Lampen, Unterhaltungselektronik und anderen elektrischen Geräten. Berechtigte Haushalte erhalten qualifizierte Tipps, wie sich der Energieverbrauch mit einfachen Mitteln senken lässt, und kostenfreie individuelle energie- und wassersparende Artikel.	Keine Angabe
Einkommensschwache Haushalte	Kühlgeräte-Austausch: Alte Kühlgeräte belasten Umwelt und Geldbeutel. Wer ein geringes Einkommen, z. B. Arbeitslosengeld II, Sozialhilfe oder Wohngeld erhält, kann diese Energiefresser loswerden. Über den Stromspar-Check Plus wird der Kauf eines energiesparenden Neu-Geräts neben dem Stromsparcheck über eine Abwrackprämie finanziell unterstützt.	Keine Angabe
Unternehmen	Ökoprofit ist ein Kooperationsprojekt zwischen der Kommune, der örtlichen Wirtschaft und weiteren (über-)regionalen Partnern. In Graz entwickelt und in München auf deutsche Verhältnisse angepasst, beteiligen sich mittlerweile mehr als 2.800 Unternehmen in über 100 Kommunen. Seit 2001 wurden in Münster zwölf Projektdurchgänge mit 130 Unternehmen durchgeführt. Die Bilanz der bisherigen Durchgänge des Projekts ist beeindruckend: Bis jetzt konnten schon über 162 Millionen Liter Frischwasser, 26,3 Millionen kWh Energie, 19.400 Tonnen CO <sub>2</sub> und 1.750 Tonnen Restmüll eingespart werden. Die finanziellen Einsparungen belaufen sich zusammen auf ca. 4,6 Millionen Euro pro Jahr – pro Unternehmen durchschnittlich 30.000 Euro. Die Koalition der Akteure umfasst neben der Stadt mit dem Amt für Grünflächen, Umwelt und Nachhaltigkeit folgende Institutionen: Handwerkskammer Münster, Wirtschaftsförderung Münster, Effizienz-Agentur NRW, Energie-Agentur NRW. Das Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW fördert das Projekt finanziell.	Keine Angabe



Unternehmen	Startberatung Energieeffizienz: In einer Startberatung zur Verringerung des Energieverbrauchs können sich interessierte Unternehmen kostenlos über betriebliche Energiesparpotenziale beraten lassen. Neben dem Begutachten der Energieverbrauchsdaten der jeweiligen Unternehmen können mögliche Einsparpotenziale bei einem Betriebsrundgang erkannt werden. Auch über spezifische Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen sowie Fördermöglichkeiten werden die Betriebe informiert.	Keine Angabe
Konsument*innen	Das KlimaTraining ist wesentlicher Bestandteil des Handlungsfeldes „Klimafreundlich leben“. KlimaTrainer*innen begleiten andere Menschen auf ihrem Weg zu einem klimafreundlichen Alltag. Sie unterstützen dabei, eine erste CO <sub>2</sub> -Bilanz zu erstellen, beraten hinsichtlich der individuellen Zielsetzung und geben Tipps und Hilfestellungen, wie die gesetzten Ziele zu realisieren sind. Die Stadt Münster bietet allen Münsteraner Bürger*innen ein KlimaTraining pro Halbjahr an. Bewerben können sich alle Münsteraner*innen ab 16 Jahren. Aktuell sind 18 Klimatrainer*innen aktiv.	Keine Angabe
Hauseigentümer	Einstiegsberatung der Verbraucherzentrale: In der kostenfreien und anbieterneutralen Einstiegsberatung der Verbraucherzentrale können alle Fragen rund um die Themen Heizungs austausch, Energiesparen, energetisch Sanieren, Photovoltaik und energieeffizienter Neubau angesprochen werden.	Keine Angabe

## 4 Anhang

Weitere Informationen finden Sie auf folgenden Webseiten:

Dezernatsverteilungsplan Stadtverwaltung Münster: [https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user\\_upload/stadt-muenster/rathaus/pdf/dezernatsverteilungsplan.pdf](https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/rathaus/pdf/dezernatsverteilungsplan.pdf)

Budget of the City of Münster: <https://www.stadt-muenster.de/finanzen/muensters-haushalt/der-haushaltsplan>

Energie- und Treibhausgasbilanz Stadt Münster: [https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user\\_upload/stadt-muenster/67\\_klima/pdf/01032023\\_Energie\\_Treibhausgasbilanz\\_2021\\_Bericht.pdf](https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/67_klima/pdf/01032023_Energie_Treibhausgasbilanz_2021_Bericht.pdf)

Stadt Münster Verkehr in Zahlen: <https://www.stadt-muenster.de/verkehrsplanung/verkehr-in-zahlen>

Stadt Münster Jahresstatistik 2022: [https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user\\_upload/stadt-muenster/61\\_stadtentwicklung/pdf/jahr/Jahres-Statistik\\_2022\\_Allgemeines\\_ueber\\_Muenster.pdf](https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/61_stadtentwicklung/pdf/jahr/Jahres-Statistik_2022_Allgemeines_ueber_Muenster.pdf)

AWM Berichte und Bilanzen: <https://awm.stadt-muenster.de/ueber-uns/berichte-bilanzen>

Stadt Münster Jahresstatistik 2022: [https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user\\_upload/stadt-muenster/61\\_stadtentwicklung/pdf/jahr/Jahres-Statistik\\_2022\\_Allgemeines\\_ueber\\_Muenster.pdf](https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/61_stadtentwicklung/pdf/jahr/Jahres-Statistik_2022_Allgemeines_ueber_Muenster.pdf)

AWM Berichte und Bilanzen: <https://awm.stadt-muenster.de/ueber-uns/berichte-bilanzen>

Masterplan 100 % Klimaschutz: <https://www.stadt-muenster.de/sessionnet/sessionnetbi/getfile.php?id=410952&type=do>

Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030: <https://www.stadt-muenster.de/sessionnet/sessionnetbi/getfile.php?id=488057&type=do>

Ad hoc Maßnahmen aus der Konzeptstudie Münster Klimaneutralität 2030: <https://www.stadt-muenster.de/sessionnet/sessionnetbi/getfile.php?id=529594&type=do>

Handlungsprogramm Klima 2030: <https://www.stadt-muenster.de/sessionnet/sessionnetbi/getfile.php?id=448017&type=do>

Bericht Klimaneutrale Stadtverwaltung 2030: <https://www.stadt-muenster.de/sessionnet/sessionnetbi/getfile.php?id=490811&type=do>

Handlungsprogramm Klimaneutrale Stadtverwaltung 2030: <https://www.stadt-muenster.de/sessionnet/sessionnetbi/getfile.php?id=490812&type=do>

Konzept Klimaanpassung: [https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user\\_upload/stadt-muenster/67\\_klima/pdf/Klimaanpassungskonzept.pdf](https://www.stadt-muenster.de/fileadmin/user_upload/stadt-muenster/67_klima/pdf/Klimaanpassungskonzept.pdf)

Öffentlichkeitsarbeit:

[www.klimastadt.ms](http://www.klimastadt.ms)

<https://www.stadt-muenster.de/klima/startseite>