



Anlage 2

Maßnahmenkatalog mit Steckbriefen

Wissenschaftsstadt
Darmstadt



Auftraggeberin

Wissenschaftsstadt Darmstadt
Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung
Bessunger Str. 125
64295 Darmstadt
AnsprechpartnerIn:
Dr. Patrick Voos, Julia Vogelsang

Bildnachweis

Titelseite:
Extrodesign Werbekontor GbRD
Doerinckel und A. Benölken
Münsterstr. 27
48565 Steinfurt

Auftragnehmer

energielenker projects GmbH
Airport Center II
Hüttruper Heide 90
48268 Greven
Ansprechpartner:
Thomas Pöhlker

Wissenschaftsstadt
Darmstadt



 **energielenker**

INHALTSVERZEICHNIS

1	Maßnahmenentwicklung.....	4
1.1	Handlungsfeld I – 1: Verwaltung.....	8
1.2	Handlungsfeld II – 1: Mobilität	32
1.3	Handlungsfeld II – 2: Energie.....	57
1.4	Handlungsfeld II – 3: Öffentlichkeitsarbeit	73
1.5	Handlungsfeld II – 4: Wirtschaft.....	85
1.6	Handlungsfeld II – 5: Stadtentwicklung.....	97

1 MAßNAHMENENTWICKLUNG

Die Maßnahmen für das integrierte Klimaschutzkonzept leiten sich neben wesentlichen Erkenntnissen aus der Potenzialanalyse aus den Treffen der verschiedenen Arbeitsgruppen des Klimaschutzbeirats (KSB) ab. Dazu wurden in einer ersten Sitzung Ideen für Maßnahmen gesammelt, die in einer zweiten Arbeitsgruppensitzung unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Potenzial- und Szenarienanalysen weiter vertieft und verschränkt wurden. Weiterhin wurde über Voraussetzungen, Hemmnisse, relevante Akteure und Kompetenzen gesprochen.

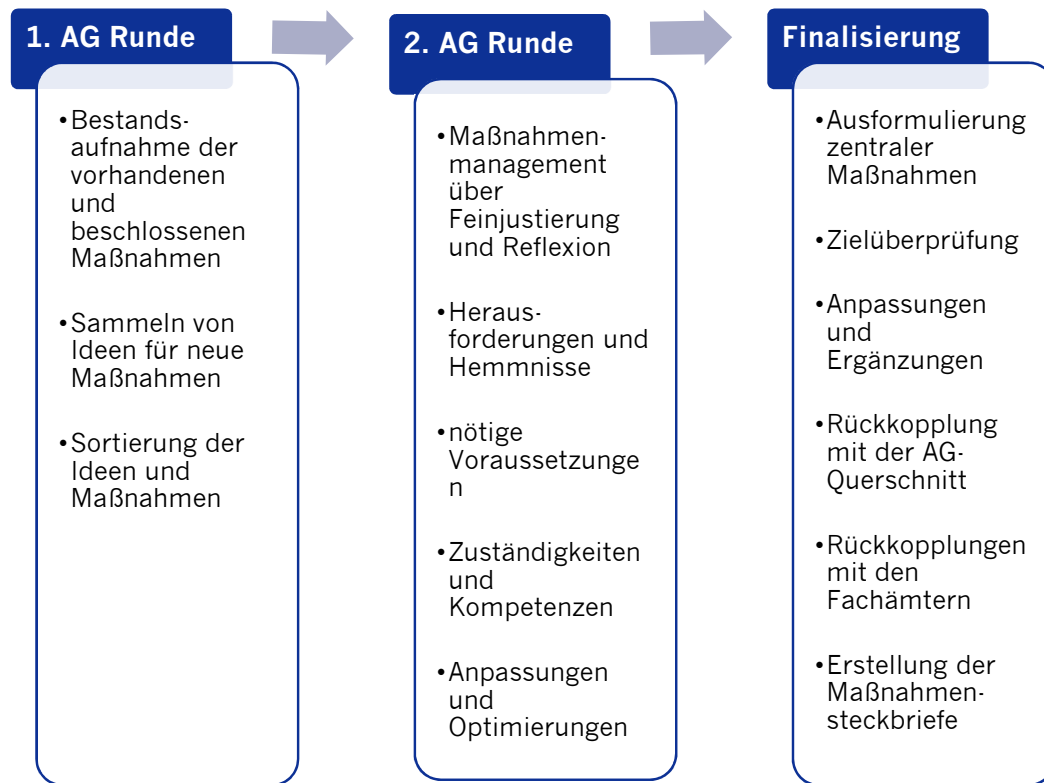


Abbildung 1: Prozess der Maßnahmenentwicklung

Daran anknüpfend wurden die Maßnahmenbündel weiter verschränkt und ausformuliert. Des Weiteren galt es die Maßnahmen zu quantifizieren, um sie im Sinne der Zielerreichung operationalisieren und gegebenenfalls anpassen sowie ergänzen zu können. Auf dieser Basis wurden weiterhin Maßnahmen seitens der Stadt sowie Maßnahmen als Empfehlung der energielenker projects GmbH hinzugefügt oder aber die vorhandenen Maßnahmen in ihrem Umfang erweitert. Diese Arbeitsschritte erfolgten in zirkulärer Rückkopplung mit den Städtischen Ämtern und Eigenbetrieben bzw. dem federführenden Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung. Anschließend wurden die Maßnahmen mit der AG Querschnitt rückgekoppelt und mit der AG über mögliche Wechselwirkungen und Herausforderungen diskutiert. Auf Basis dieser Debatten wurden die Maßnahmen weiterbearbeitet und verschränkt. Auch haben Rückkopplungsschleifen mit den Fachämtern der Wissenschaftsstadt Darmstadt stattgefunden, um die Maßnahmen hinsichtlich Machbarkeit und Personalkapazitäten konkretisieren zu können. Die in den Steckbriefen genannten Finanzdaten und Stellenbedarfe sind erste Abschätzungen und dementsprechend naturgemäß nach einer Feinplanung durch die zuständigen Fachämter abschließend Gegenstand der kommunalen Haushalts- und Stellenplanberatungen in den jeweiligen Folgejahren.

Die Entwicklung der Maßnahmen erfolgte insgesamt unter Berücksichtigung bisheriger Maßnahmen, Beschlüsse und Strategien. Mit u. a. der Beschlussfassung zum KlimaEntscheid, Radstrategie und Sofortprogramm Klimaschutz wurden einige wesentliche Maßnahmen bereits vor der Erstellung des Konzeptes beschlossen und auf den Weg gebracht. Diese galt es zu berücksichtigen oder aber erlangte Erkenntnisse bei weiteren Maßnahmen mit einzubeziehen.

Die Ergebnisse dieses Prozesses münden in einem Maßnahmenkatalog, der sich in die den direkten Handlungsbereich der Stadtverwaltung (I) und den Bereich der Gesamtstadt Darmstadt (II) gliedert und insgesamt 50 Maßnahmen umfasst. Nachfolgend ist dieser zunächst übersichtlich dargestellt (Tabelle 1), bevor die Maßnahmen dann in Steckbriefen ausführlich beschrieben werden.

Tabelle 1: Übersicht Maßnahmenkatalog

I Direkter Handlungsbereich der Stadtverwaltung	
I - 1: Handlungsfeld Verwaltung	
I – 1.1	Monitoring: Treibhausgasneutrale Stadtverwaltung
I – 1.2	Umstellung der Energieversorgung im Wärmebereich
I – 1.3	Sanierungsoffensive nach den Zielen Sofortprogramms und KlimaEntscheids
I – 1.4	Installation von PV-Anlagen auf allen Dächern und versiegelten Flächen kommunaler Liegenschaften bis 2030
I – 1.5	Klimafreundliche kommunale Mobilität
I – 1.6	Erweiterung und Ausbau des Fuhrparkmanagements
I – 1.7	Kriterien/Standards für die Beschaffung, Investitionen und das Vergabewesen
I – 1.8	Erweiterung der Festsetzungen und Regulierungen für Bauleitpläne, städtebauliche Verträge, Dienstleistungen und Wettbewerbe
I – 1.9	Workshops: Kompensation verbleibender THG-Emissionen im direkten Einflussbereich
I – 1.10	Digitalisierung und Zentralisierung des Energiemanagements in der Verwaltung und der Stadtwirtschaft
I – 1.11	Grünflächen- und Freiraumplanung
I – 1.12	Divestment/Nachhaltige Investitionen

II Gesamtstadt	
II - 1: Mobilität	
II – 1.1	Erhöhung und Beschleunigung der Bemühungen beim Ausbau von Fahrradstraßen und Radwegen
II – 1.2	Stärkung des Fußverkehrs
II – 1.3	Pilotprojekte zur Reduzierung MIV
II – 1.4	Ausbau öffentlicher Ladeinfrastruktur
II – 1.5	Anpassung und Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung, der Stellplatzsatzung und des Parkraummanagements
II – 1.6	Klimaschutttickets für den ÖPNV
II – 1.7	Ausbau des ÖPNV- Angebotes
II – 1.8	Schaffen von mindestens 5 dezentrale Mobilitätsstationen
II – 1.9	Ausbau mobilitätsbezogener Sharingdienste
II – 1.10	Arbeitskreis Regionale Mobilität Südhessen „Verkehrsgipfel“
II – 1.11	Pilotprojekt MHKW/Wasserstoff für schwere Nutzfahrzeuge wie Busse und Fahrzeuge des EAD im Rahmen des DELTA-Projekts
II – 1.12	Umgestaltung und Umbau der Logistik
II - 2: Energie	
II – 2.1	PV-Förderung für Hauseigentümer*innen und Mieter*innen verstetigen und aus-bauen
II – 2.2	PV-Förderung Gewerbe
II – 2.3	Pilotprojekt „Umsetzung von Agri-PV“
II – 2.4	Installation von PV-Anlagen auf Parkflächen
II – 2.5	PV-Offensive: Beratungsangebote und Kampagne
II – 2.6	Kommunale Wärmeplanung
II – 2.7	Umsetzung Wärmeplanung
II – 2.8	Kampagne Ökostrombezug

II - 3: Öffentlichkeitsarbeit	
II – 3.1	Verschneidung der Bereiche Klimaschutz und Digitalisierung
II – 3.2	Verstärkung der klimaschutzbezogenen Öffentlichkeitsarbeit
II – 3.3	Initiierung breiter Projektwochen an Schulen und Kitas
II – 3.4	Klimafonds zur Förderung von Klimaschutzprojekten
II – 3.5	Einrichtung einer Plattform zum Klimaschutz sowie Entwurf eines Klimaschutzlogos zur Auszeichnung von Best-Practice-Beispielen
II – 3.6	Bezuschussung einkommensschwacher Haushalte zur Anschaffung energieeffizienter Haushaltsgeräte
II - 4: Wirtschaft	
II – 4.1	Koordinierungs- und Beratungsstelle klimafreundliche Wirtschaft
II – 4.2	Wirtschaftsbezogene Handreichung
II – 4.3	Ausbildungsoffensive im Handwerk
II – 4.4	Nachhaltigkeit in Kantinen
II – 4.5	Drei Pilotprojekte Klimafreundliche Gewerbequartiere
II – 4.6	Pilotprojekte in der Landwirtschaft
II - 5: Stadtentwicklung	
II – 5.1	Erproben von alternativen Quartieren im Bestand
II – 5.2	Erstellen von drei Quartierskonzepten
II – 5.3	(Pilotprojekt) Treibhausgasneutrales Quartier im Bestand
II – 5.4	Förderprogramm energetische Sanierung
II – 5.5	Sanierungsoffensive
II - 5.6	Förderprogramm Dach- und Fassadenbegrünung

Im Folgenden bedeutet:

- "-": nicht zutreffend
- "k. A.": kann nicht abgeschätzt werden, unklar.

1.1 Handlungsfeld I – 1: Verwaltung

Das Handlungsfeld Verwaltung im direkten Handlungsbereich der Stadtverwaltung verfolgt die nachfolgend dargestellten Sektorenziele.

Reduktion der THG-Emissionen gegenüber 2018 aus der Wärmeversorgung (Maßnahmen 1.2 & 1.3) um:

- 3.000 t CO₂e/a im Zwischenzieljahr 2025,
- weitere 2.100 t CO₂e/a im Zwischenzieljahr 2030 und
- nochmals weitere 2.700 t CO₂e/a im Zieljahr 2035.

Einsparung an THG-Emissionen durch die regenerative Stromerzeugung mittels PV-Dachanlagen (Maßnahmen 1.4):

- 3.300 t CO₂e/a

Reduktion an THG-Emissionen durch Mobilität (Maßnahmen 1.5 und 1.6) um:

- 2.400 t CO₂e/a

Kompensation (Maßnahme 1.9):

- Kompensation von 1.124 t CO₂e/a im direkten Einflussbereich des Magistrats ab dem Jahr 2035

Monitoring: Treibhausgasneutrale Stadtverwaltung		I - 1.1
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung	Um die vielfältigen Aktivitäten im Bereich Klimaschutz bündeln und zielführend evaluieren zu können, soll ein Monitoring zwecks Koordinierung und Umsetzung klimaschutzbezogener Aktivitäten eingerichtet werden. Aufgaben sind neben der Prozessoptimierung, der Schaffung von Synergieeffekten oder dem Abbau von Hemmnissen, vor allem die turnusgemäße Evaluation und Bilanzierung. Diese erfolgt alle zwei Jahre für den indirekten Einflussbereich (Gesamtstadt) und jährlich für den direkten Einflussbereich (Verwaltung). Sollten Maßnahmen sich als nicht zielführend und wirksam erweisen, sind diese entsprechend weiterzuentwickeln, oder neue Maßnahmen zu entwickeln und umzusetzen. Mit der vorliegenden Maßnahme geht auch die Information der Öffentlichkeit (Projektstand, Evaluationsergebnisse, etc.) über geeignete Kanäle und Formate einher (s. hierzu bspw. Maßnahme 3.5).	
Zielgruppe	Verwaltung, Stadtgesellschaft	
Verantwortung	Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	Alle weiteren Verwaltungsstellen der Wissenschaftsstadt Darmstadt	
Handlungsschritte	1. Entwicklung eines Monitoring-Systems 2. Einrichtung eines klimaschutzbezogenen Monitorings 3. Evaluation jährlich für den direkten Einflussbereich 4. Evaluation alle zwei Jahre für die Gesamtstadt 5. Anpassung bestehender Maßnahmen/Einleitung neuer Maßnahmen	

Erfolgsindikatoren	▪ Abnahme der THG-Emissionen ▪ Abnahme des Endenergieverbrauchs ▪ Steigende Ausbaurate der erneuerbaren Energien ▪ Modal Split/Stärkung des Umweltverbunds		
Herausforderungen	▪ Voraussetzung für ein systematisches Monitoring ist eine gut funktionierende Abstimmung innerhalb der Stadtverwaltung ▪ Komplexe Querschnittsaufgabe ▪ Erhebung der relevanten Daten		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2023		
Laufzeit	12 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	-	-	-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	-		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	15.000 € pro Jahr		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Umstellung der Energieversorgung im Wärmebereich		I - 1.2
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung		
Um die Potenziale im Bereich der Gebäude im direkten Einflussbereich der Wissenschaftsstadt Darmstadt (bei angemieteten Objekten, bspw. das Stadthaus West, ist der Einfluss stark begrenzt) maximal ausnutzen zu können, ist neben der energetischen Sanierung und Modernisierung der Gebäude auch die Umstellung der Energieversorgung im Wärmebereich eine zentrale Stellschraube. Die Potenzialanalyse hat gezeigt, dass damit die größtmöglichen Einsparungen realisierbar sind. Bei dem IDA wird demnach dieser Handlungsbereich bereits seit 2020 bei neuen Projekten berücksichtigt. Mit dem Beginn des weitreichenden Ausbaus der Wärmenetze ist jedoch erst ab dem Jahr 2025 zu rechnen. Entsprechend gilt es bis zum Jahr 2030 Bio- oder Ökogas in diesen Liegenschaften als Brückentechnologie, also als Übergang zu einer Energieversorgung aus 100 % erneuerbaren Energien ohne CO₂-Emissionen, zu beziehen. Ab 2030 soll dann auf regenerative Energieträger (v. a. dekarbonisierte Fernwärme, aber auch Wärmepumpen und Biogas, s. dazu auch Maßnahme 2.7) zurückgegriffen werden. Ein entsprechendes Angebot des Energieversorgers ist in diesem Zusammenhang erforderlich.		
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ DSE ▪ DSG ▪ IDA ▪ EAD ▪ EBB ▪ EDW ▪ weitere Institute, Verwaltungsstellen usw. mit selbstverwalteten Liegenschaften	
Weitere Akteure	Lokaler Energieversorger	
Handlungsschritte	1. Bezug von Öko- und Biogas bis zum Jahr 2030 2. Langfristige Planung der Umstellung mit den regionalen Energieversorgern 3. Ausbau der Fernwärmenetze und Wärmepumpen (Maßnahme 2.7) 4. Umstellung auf dekarbonisierte Fernwärme	
Erfolgsindikatoren	▪ Bezug von Öko- und Biogas bis zum Jahr 2030 ▪ Vollständige Umstellung auf dekarbonisierte Fernwärme und Biogas zur Versorgung der kommunalen Gebäude ▪ THG-Bilanz der kommunalen Gebäude	
Herausforderungen	▪ Greenwashing/Etikettenschwindel bei Anbietern von Ökogas ▪ Ausbau des Fernwärmenetzes und der Wärmepumpen ▪ Wirtschaftlichkeit des Ausbaus der Fernwärmenetze und von Wärmepumpen	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2024		
Laufzeit	11 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	3.000 t CO ₂ e/a	5.100 t CO ₂ e/a	7.800 t CO ₂ e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	-		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A. (sinkender Verbrauch mit Sanierung, Mehrkosten pro kWh Biogas, insg. nicht abschätzbar)		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Das Potential zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien soll im direkten Einflussbereich der Gebäude bis 2030 realisiert werden (S. 13)		

Sanierungsoffensive nach den Zielen des Sofortprogramms und des KlimaEntscheids		I - 1.3
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung	Um im Gebäudebereich zur Energieeffizienz beizutragen, ist der Gebäudebestand im direkten Einflussbereich nach bestmöglichen energetischen Standards mit einer Sanierungsrate von ca. 6 % zu sanieren. Um die ambitionierte Zielstellung bis 2035 zu erreichen, sind vor allem zunächst die Gebäude zu sanieren, die große Abweichungen von energetischen Standards aufweisen. Die Sanierungen sollten sich dabei an den Sanierungsfahrplänen der entsprechenden Institutionen wie auch an dem Ziel orientieren, den Heizwärmebedarf im Schnitt auf < 70 kWh/m²/a, je Gebäude idealerweise auf 35 kWh/m²/a bis zum Jahr 2035 zu begrenzen. Eine chronologische Sanierungsreihenfolge der Gebäude wurde im Rahmen der Potenzialanalyse bis 2035 erstellt. Da diese Rangfolge aber vor allem auf Basis statistischer Datenauswertungen entstanden ist, müssen Einzelfallbetrachtungen und Gebäudebegehungen weitere Erkenntnisse über Potenziale und Machbarkeiten liefern. Die Sanierungen sind an verbindlichen Nachhaltigkeitskriterien nach Beschlusslage zu orientieren und ggf. weiterzuentwickeln (Rückbaufähigkeit, Wiederverwendung von Materialien, Sozialverträglichkeit, Kreislaufwirtschaft, Graue Energie). Diese werden fortlaufend umgesetzt und geprüft. Der soll Sanierungsfortschritt regelmäßig ausgewertet und in einem Bericht dokumentiert werden. Die Sanierungsfortschritte im kommunalen Gebäudebestand sollen künftig auch über ein geeignetes Format bzw. Medium öffentlich einsehbar sein. Bestenfalls werden dabei auch die Energiebedarfe und CO₂-Emissionen der Gebäude dargestellt. Eine Möglichkeit hierfür könnte die im Rahmen der Maßnahme 3.5 zu erstellende Website sein.	
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ DSE ▪ EBB ▪ DSG ▪ EDW ▪ EAD ▪ IDA	
Weitere Akteure	▪ (Handwerks-)Betriebe und Unternehmen	
Handlungsschritte	1. Durchführung von Einzelfallbetrachtungen und Gebäudebegehungen 2. Ggf. Anpassung der Sanierungsreihenfolge 3. Definition von Nachhaltigkeitskriterien für energetische Sanierungen 4. Erarbeitung von Sanierungsfahrplänen für die kommunalen Gebäude 5. Sukzessive Umsetzung der Sanierung unter Akquirierung entsprechender Fördermittel und Berücksichtigung der Nachhaltigkeitskriterien 6. Jährliches Monitoring in Form eines Energieberichts 7. Veröffentlichung der Projektstände und des Sanierungsfortschritts für die Öffentlichkeit	
Erfolgsindikatoren	▪ Sanierungsquote der kommunalen Gebäude ▪ Energieeffizienzsteigerung der kommunalen Gebäude in % ▪ THG-Bilanz der kommunale Gebäude	

Herausforderungen	▪ Denkmalschutz ▪ Hohe Kosten (auch durch Materialpreiserhöhungen) ▪ Verschiedene Zuständigkeiten ▪ Fachkräftemangel im Handwerk zur Umsetzung ▪ Datenmanagement bei hohen Dynamiken im Gebäudeportfolio ▪ Komplexe Bedingungen (Anmieten & Vermieten, temporäre Nutzungen) ▪ Einhaltung sämtlicher, gebäudebezogener Beschlusslagen ▪ Konkurrenz zu anderen Maßnahmen (PV-Offensive) ▪ Jährliches Monitoring in Form eines Energieberichts ▪ Aufwand Darstellung des Sanierungsfortschritts für die Öffentlichkeit		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits		
Laufzeit	13 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	3.000 t CO ₂ e/a	5.100 t CO ₂ e/a	7.800 t CO ₂ e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Ausgehend von einer maximalen Einsparung von ca. 7.800 t CO ₂ e/a (siehe Potenzialanalyse) wird dieser Wert in drei Meilensteine für die Jahre bis 2025, bis 2030 und bis 2035 aufgeteilt.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	556.000.000 €		
Personalbedarf	5 Vollzeitäquivalente Personalstellen beim IDA		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: Energieberatung für Nichtwohngebäude, Anlagen und Systeme (EBN) ▪ Förderprogramm: Bundesförderung für effiziente Gebäude – Nichtwohngebäude (BEG NWG)		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Um beim Bau die sogenannte Graue Energie zu minimieren, sollen - wo immer es sinnvoll ist - ökologische, recycelte und recyclingfähige Baustoffe bevorzugt werden (S. 13) ▪ Die Sanierungsrate der IDA soll mindestens 6 % betragen (S. 13) ▪ Es wird angestrebt den Heizwärmebedarf auf 35 kWh/m²/a bis zum Jahr 2035 zu begrenzen (S. 13)		

Installation von PV-Anlagen auf allen Dächern und versiegelten Flächen kommunaler Liegenschaften bis 2030		I - 1.4
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung		
Um einen Beitrag zur Erzeugung von PV-Strom zu leisten, sind auf allen Gebäuden im direkten Einflussbereich - wo es wirtschaftlich und technisch sinnvoll ist - bis zum Jahr 2030 PV-Anlagen zu installieren. Dabei ist vorab neben der Frage der statischen Eignung, auch das Alter des Daches zu bestimmen, damit nicht auf einem in absehbarer Zeit sanierungsbedürftigen Dach eine PV-Anlage installiert wird. Außerdem sollte im Zuge der Installation von PV-Anlagen bei Bedarf zuvor eine Dämmung der Dächer erfolgen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, dass die Notwendigkeit einer energetischen Sanierung nicht den Ausbau von PV einbremst. Wenn bspw. eine Sanierung in den nächsten zehn Jahren notwendig wird, sollte dies dennoch kein Ausschluss für PV-Installation sein, es gilt vielmehr beide Arbeiten zu berücksichtigen. Des Weiteren ist die Installation von PV-Anlagen auf kommunalen versiegelten Flächen (z. B. Parkplätzen) hinsichtlich der bestehenden Potenzialen und der baulichen und wirtschaftlichen Machbarkeit zu prüfen sowie entsprechend umzusetzen. Eine Potenzialabschätzung für die Installation von PV-Anlagen auf den Dachflächen der kommunalen Gebäude liegt der Wissenschaftsstadt Darmstadt bereits vor und bedarf der Konkretisierung in Einzelfallbetrachtungen. Die Maßnahmenumsetzung erfolgt unter Berücksichtigung anstehender Sanierungsarbeiten zwecks energetischer Optimierung (Maßnahme 1.3 im direkten Einflussbereich). Auch statische Ertüchtigungen der Gebäude sollten geprüft und ggf. umgesetzt werden, sodass immer die größtmögliche Anzahl an Paneelen installiert werden kann.		
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ DSE ▪ DSG ▪ EAD ▪ EBB ▪ EDW ▪ IDA	
Weitere Akteure	▪ Handwerksbetriebe, insb. Solarteure*innen ▪ Architektur- und Planungsbüros	
Handlungsschritte	1. Definition von Zuständigkeiten innerhalb der kommunalen Verwaltung und organisatorische Einbindung relevanter Akteure 2. Konkretisierung der PV-Dachflächenpotenziale durch Einzelfallbetrachtungen der kommunalen Gebäude 3. Prüfung der geeigneten Dachflächen auf Statik (evtl. durch die eigene Bauabteilung) sowie auf Synergieeffekte (Kombination mit Sanierung) 4. Prüfung der Potenziale und der baulichen und wirtschaftlichen Machbarkeit der Installation von PV-Anlagen auf kommunalen versiegelten Flächen 5. Erarbeitung eines Vertragswesens für die Verpachtung bzw. Prüfung des Finanzierungsmodells der PV-Anlagen der Stadtwerke für kommunale Dachflächen 6. Sukzessive Errichtung der PV-Anlagen 7. Öffentlichkeitswirksame Begleitung der Maßnahme zur Sensibilisierung und Motivation weiterer Akteure (insb. private Gebäude- und Flächeneigentümer*innen sowie Betriebe und Unternehmen)	

Erfolgsindikatoren	▪ Leistung neu installierter PV-Anlagen in kWp/Zunahme an Anlagen ▪ Grad der Eigenversorgung der kommunalen Gebäude mit PV-Strom		
Herausforderungen	▪ Zeitgleiche energetische Sanierung der kommunalen Gebäude/Abstimmung der Sanierungsfahrpläne ▪ Denkmalschutz ▪ Statische Eignung der Gebäude ▪ Auslegung/Ausbau der Stromnetze		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft Bereits		
Umsetzungsbeginn	Läuft Bereits		
Laufzeit	8 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	3.300 t CO ₂ e/a	-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	7.500 MWh/a	-
Berechnungsgrundlage	Die Potenzialanalyse ergab eine potenzielle Modulfläche von 69.300 m ² . Bei Annahme eines spezifischen Flächenbedarfs von 7,7 m ² /kWp ist eine Installation von insgesamt 9.000 kWp auf kommunalen Gebäuden möglich. Mit einem durchschnittlichen spezifischen Ertrag von 843 kWh/kWp ergeben sich die oben genannten Potenziale.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	▪ 9.800.000 € bei Eigenvornahme ▪ Alternativ: Betriebsführungs- und Dachverpachtungsmodelle ▪ Langfristig können die Anlagen zudem einen Gewinn erzielen		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Realisierung des Potenzials zur Erzeugung von Strom und Wärme aus erneuerbaren Energien im Bereich der kommunalen Gebäude bis 2030 (S. 13)		

Klimafreundliche kommunale Mobilität		I - 1.5
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung	Um im Bereich der Mobilität im direkten Einflussbereich maximale Einsparungen zu erzielen, gilt es, möglichst viele Verkehrswege zu vermeiden, zu verlagern oder technisch zu optimieren. Im Bereich der Verkehrsvermeidung ist die Dienstvereinbarung Telearbeit zu überarbeiten und ggf. auszuweiten. Durch das tageweise Arbeiten im Homeoffice und das Wahrnehmen von Terminen in Form von Videokonferenzen pendeln viele Menschen seltener zum Arbeitsplatz oder zur externen Terminen und leisten damit einen wichtigen Beitrag, den Verkehr zu verringern und damit das Klima zu schützen. Im Hinblick auf die Verlagerung von städtischen Fahrten sollten diese, wie in der Mobilitätsordnung (MobO) und der Richtlinie zur Bereitstellung und Nutzung des Jobtickets Premium der Stadt festgesetzt, zukünftig möglichst mit dem Umweltverbund erfolgen. In diesem Zusammenhang ist die Bereitstellung von Fahrrädern und E-Bikes zu prüfen. Für die Mitarbeiter*innen der Stadtverwaltung sollte außerdem das schon vorhandene kostenlose Jobticket beibehalten werden. Nicht zuletzt muss die Dekarbonisierung des kommunalen Fuhrparks weiter vorangetrieben werden. Die Nutzung von Fahrzeugen wird auch zukünftig unumgänglich sein, diese sollten dann jedoch so klimafreundlich wie möglich angetrieben werden. Es gilt also Elektrofahrzeuge anzuschaffen, oder – wo möglich - vorhandene Fahrzeuge auf Elektroantrieb umzurüsten und die Ladeinfrastruktur zu erweitern.	
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ EAD ▪ Mobilitätsamt	
Weitere Akteure	Alle weiteren Verwaltungsstellen der Wissenschaftsstadt Darmstadt	
Handlungsschritte	1. Weiterführung des Jobtickets 2. Überarbeitung der Dienstvereinbarung Telearbeit 3. Definition von Umweltstandards für den kommunalen Fuhrpark (Beschaffungsrichtlinie) 4. Prüfung der Bereitstellung von Fahrrädern und E-Bikes 5. Bereitstellung von Fahrrädern und E-Bikes, sowie witterungsgeschützte Abstell- und Lademöglichkeiten 6. Sukzessiver Austausch der kommunalen Flotte durch Fahrzeuge mit alternativen Antrieben (vornehmlich E-Fahrzeuge) unter Akquirierung entsprechender Fördermittel 7. Sensibilisierung der Bevölkerung durch kontinuierliche, begleitende Öffentlichkeitsarbeit	
Erfolgsindikatoren	▪ Umfang des Fahrzeugpools nimmt ab ▪ Quote der Fahrzeuge mit alternativen Antrieben ▪ Etablierung der Telearbeit in allen Verwaltungsstellen ▪ Anzahl der bereitgestellten Fahrrädern und E-Bikes ▪ Anzahl der zurückgelegten Fahrten mit dem Umweltverbund	

Herausforderungen	▪ Schaffung von witterungsgeschützten Abstell- und Lademöglichkeiten für Fahrräder und E-Bikes ▪ Alltägliche Routinen und Gewohnheitsprivilegien müssen durchbrochen werden ▪ Hohe Kosten für den Austausch des Fahrzeugpools ▪ Schnelligkeit der Umsetzung (rascher Zukauf von Fahrzeugen mit alternativen Antrieben) vs. ressourcenschonende Umsetzung (Umbau bestehender Fahrzeuge, höchstmögliche Nutzungsdauer erreichen)		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	555 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme I - 1.6)	1.480 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme I - 1.6)	2.406 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme I - 1.6)
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Die ermittelten Einsparpotenziale ergeben sich aus der Potenzialanalyse		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	Mobilitätsordnung der Wissenschaftsstadt Darmstadt (MobO), auf Grundlage MagV 2018/0132		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Erweiterung und Ausbau des Fuhrparkmanagements		I - 1.6
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung		
Übergeordnetes Ziel der kommunalen Mobilität ist die Dekarbonisierung des Fuhrparks. Mit der 2018 in Kraft getretenen Mobilitätsordnung der Wissenschaftsstadt Darmstadt (MobO) wurde hierfür bereits ein Fuhrparkmanagement eingeführt. Dieses hat das Verwalten, Planen, Steuern und Überwachen der Fahrzeugflotten zur Aufgabe. Konkret meint dies auch das Ersetzen von Pkws und Transportern mit Verbrennungsmotoren durch moderne Fahrzeuge mit alternativen Antrieben, den Umbau vorhandener Fahrzeuge zu Elektrofahrzeugen, den Aufbau einer adäquaten Ladeinfrastruktur und das Schaffen eines innerstädtischen Fahrzeugpools. Um die Maßnahme 1.5 effizient umsetzen zu können, gilt es das Fuhrparkmanagement der Wissenschaftsstadt Darmstadt zu erweitern und auszubauen. Das geplante Fahrzeugpooling an den Verwaltungsstandorten der Stadt ist außerdem konsequent umzusetzen. Für das Schaffen eines innerstädtischen Fahrzeugpools erarbeitet der EAD aktuell eine Buchungsplattform.		
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	- EAD - Mobilitätsamt	
Weitere Akteure	Alle weiteren Verwaltungsstellen der Wissenschaftsstadt Darmstadt	
Handlungsschritte	- Bereitstellung weiterer finanzieller Mittel und Schaffung neuer Stellen - Definition weiterer Aufgabenfelder des digitalen Fuhrparkmanagements - Digitale Optimierung des Fuhrparkmanagements	
Erfolgsindikatoren	- Umfang des Fahrzeugpools nimmt ab - Quote der Fahrzeuge mit alternativen Antrieben - Anzahl der bereitgestellten Fahrrädern und E-Bikes - Anzahl der zurückgelegten Fahrten mit dem Umweltverbund	
Herausforderungen	- Hoher Organisationsaufwand - Hoher Personalaufwand - Hoher Kostenaufwand	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits	
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits	
Laufzeit	Dauerhaft	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	555 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme I - 1.6)	1.480 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme I - 1.6)	2.406 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme I - 1.6)
Potenzial Energieproduktion ge- genüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Die ermittelten Einsparpotenziale ergeben sich aus der Potenzialanalyse		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen (Stellen sind bei dem EAD zu schaffen)		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderrichtlinie Elektromobilität, Sofortprogramm "Saubere Luft 2017-2020"		
Beschlüsse des Magistrats	Mobilitätsordnung der Wissenschaftsstadt Darmstadt (MobO)		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Kriterien/Standards für die Beschaffung, Investitionen und das Vergabewesen		I - 1.7
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung		
Das kommunale Beschaffungswesen ist in Bezug auf die Zielstellung der THG-Neutralität bis zum Jahr 2035 zu optimieren. Checklisten und Standards sollen dabei helfen, diese Prozesse zu operationalisieren. Dazu gehört u.a. die Entwicklung von Standards in Form einer Beschaffungsrichtlinie, die umwelt- und klimarelevante Aspekte berücksichtigt. Damit ist sicherzustellen, dass vor allem klimafreundliche, energieeffiziente und fair hergestellte Produkte zum Einsatz kommen. Auch eine stärkere Zentralisierung des Beschaffungswesens ist vor diesem Hintergrund zu diskutieren. Ferner erfolgt eine Prüfung, sodass keine Investitionen (Beschaffung, Vergabe, Beteiligungen, Finanzprodukte wie Fonds) in umwelt- oder klimaschädlichen Bereichen vorgenommen werden. Des Weiteren soll sich auch das Vergabewesen dieser Prüfung und ggf. Optimierung unterziehen. Hierfür sind Checklisten für Standards und Festsetzungen für die Vergabe zu treffen, welche Umwelteinflüsse berücksichtigen. Damit ist beispielsweise sicherzustellen, dass bei Bauprojekten vor allem nachhaltige Baustoffe zum Einsatz kommen oder einbezogene Dienstleistungen sich an Belangen des Klimaschutzes orientieren.		
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ EAD ▪ Vergabestelle	
Weitere Akteure	Alle weiteren Verwaltungsstellen der Wissenschaftsstadt Darmstadt	
Handlungsschritte	1. Erarbeitung von Standards und Checklisten (Beschaffung, Investitionen und Vergabeverfahren) 2. Erfassung und Darstellung aller regelmäßigen Beschaffungen 3. Prüfung auf Einspar- und Wiederverwendungspotential 4. Prüfung von möglichen Alternativen 5. Zentralisierung der Beschaffungsprozesse 6. Prüfung und ggf. Optimierung der getätigten Investitionen 7. Prüfung und ggf. Optimierung des Vergabeverfahrens	
Erfolgsindikatoren	▪ Geringere Beschaffungsmengen ▪ Klimaschutz-/Nachhaltigkeitskriterien grundsätzlich in allen Vergabeverfahren verankert und etabliert	
Herausforderungen	▪ Teilweise kostenintensive Alternativen ▪ Verlust von Flexibilität ▪ Definition einheitlicher Kriterien zur Bewertung und deren ständige Überprüfung auf Aktualität ▪ Rechtliche Hürden ▪ Finden von Alternativen, die diesen Standards entsprechen	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022	
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2022	
Laufzeit	Dauerhaft	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	-		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	-		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2020/0252 „Prüfungen zu Auswirkungen von Magistratsvorlagen auf das Stadtklima und/oder die CO2-Bilanz - Klimavorbehalt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Um beim Bau die sogenannte Graue Energie zu minimieren, sollen, wo es sinnvoll ist, ökologische, recycelte und recyclingfähige Baustoffe bevorzugt werden (S. 13) ▪ Keine Investitionen (Beschaffung, Vergabe, Beteiligungen, Finanzprodukte wie Fonds) in umwelt- oder klimaschädlichen Bereichen (S. 15)		

Erweiterung der Festsetzungen und Regulierungen für Bauleitpläne, städtebauliche Verträge, Dienstleistungen und Wettbewerbe		I - 1.8
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung		
Um im kommunalen Einflussbereich die Klimaschutzbezogenen Anstrengungen zu erhöhen und weiter zu bündeln, sollen die verbindlichen Festsetzungen und Regulierungen für Bauleitpläne, städtebauliche Verträge, Dienstleistungen und Wettbewerbe in Bezug auf den Klimaschutz weiter ausgearbeitet, aktualisiert und erweitert werden. Dazu gehören: ▪ Berücksichtigung von Belangen des Klimaschutzes und der Klimaanpassung (Energie- und Nachhaltigkeitsstandards), ▪ Gebäudestandards für den Neubau (mindestens KfW 40), ▪ Sicherstellung des sparsamen Umgangs mit Fläche (Flächeninanspruchnahmen auf unabdingbares Mindestmaß reduzieren), ▪ Planung bedarfsgerechter, nachhaltiger bzw. flächensparender Grundrisse, ▪ regelmäßige Anpassung an sich ändernde Rahmenbedingungen und Erfordernisse (Monitoring), ▪ Prüfung alternativer Planungsinstrumente (Doppelte Innenentwicklung, Biotopflächenfaktor), ▪ Stärkung des Fuß- und Radverkehrs bzw. der Nahmobilität (Stadt der kurzen Wege), ▪ Berücksichtigung eines umfassenden Mobilitätskonzepts, dass auf eine nachhaltige, autoarme Quartiersmobilität ausgerichtet ist (Bebauungspläne / städtebauliche Verträge) ▪ PV-Installationspflicht gemäß Sofortprogramm. Die Einhaltung der Festsetzungen und des bereits bestehenden Rechtsrahmens (GEG) ist zu überwachen (u.a. über die Bauaufsicht). Hierzu sind zusätzliche Stellen zu schaffen.		
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ Stadtplanungsamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Grünflächenamt ▪ IDA ▪ Umweltamt ▪ Mobilitätsamt	
Weitere Akteure	-	
Handlungsschritte	1. Definition von Energie- und Nachhaltigkeitsstandards 2. Prüfung aller baurechtlichen Optionen 3. Überführung Energie- und Nachhaltigkeitsstandards in Bauleitplanung 4. Beschluss Energie- und Nachhaltigkeitsstandards durch den Magistrat 5. Konsequente Prüfung Energie- und Nachhaltigkeitsstandards	
Erfolgsindikatoren	▪ Beschluss Energie- und Nachhaltigkeitsstandards durch den Magistrat ▪ Neubauten sind mindestens im KfW 40-Standard gebaut ▪ Flächensparende Neubauten werden realisiert ▪ Leistung neu installierter PV-Anlagen in kWp/Zunahme an Anlagen	
Herausforderungen	▪ Rechtliche Hürden ▪ Wirtschaftlichkeit ▪ Akzeptanz bei Grundstücks- und Gebäudeeigentümer*innen sowie Bauherren und Bauherrinnen (Kommunikationsbedarf) ▪ Frage der Verhältnismäßigkeit ▪ Stetige Weiterentwicklung und Anpassung notwendig ▪ Soziale Auswirkungen wie steigende Mieten und Segregation ▪ Überwachung Einhaltung Energie- und Nachhaltigkeitsstandards	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2022		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	-		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	-		
Personalbedarf	2 Vollzeitäquivalente Personalstellen (für die Überwachung, Aufsicht und Kontrolle)		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	- SV-Nr. 2019/0043 „Höchste Priorität für Klimaschutz – Weltklima in Not – Darmstadt handelt - MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ - MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt“ - MagV 2020/0252 „Prüfungen zu Auswirkungen von Magistratsvorlagen auf das Stadtklima und/oder die CO2-Bilanz - Klimavorbehalt“ - MagV 2019/0157 „Radstrategie und Ergebnisse der Arbeits-gruppen mit der Initiative Radentscheid“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	- Solarpflicht (S. 18) - Dach- und Fassadenbegrünungen werden in allen Bebauungsplänen und städtebaulichen Verträgen festgeschrieben (S. 18) - Doppelte Innenentwicklung in den Quartieren (S. 16, 20, 46) - Der Masterplan DA 2030+ hat die Form der Siedlungsgrenze Darmstadts für die nächsten Jahre definiert, Außenentwicklung darüber hinaus wird es nicht geben (S. 16) - Erfassung von Flächenpotenzialen (Baulücken, Freiflächen, Aufstockungsmöglichkeiten etc.) (S. 17) - Personelle Ressourcen und klare Zuständigkeiten bei den Ämtern der Stadtplanung beziehungsweise Bauaufsicht für die Kontrolle der Einhaltung der Bauvorschriften (S. 10)		

Workshops: Kompensation verbleibender THG-Emissionen im direkten Einflussbereich		I - 1.9
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung	Um eine THG-Neutralität (Netto-Null) für die Gesamtstadt zu erreichen, müssen gemäß des Klimaschutzszenarios für die Wissenschaftsstadt Darmstadt ab dem Jahr 2035 190.794 t CO₂e/a kompensiert werden. Davon entfallen 1.124 t CO₂e/a auf den direkten Einflussbereich des Magistrats. Unter Berücksichtigung der Definition der THG-Neutralität müssen diese THG-Emissionen ausgeglichen werden, um eine Netto-Null-Neutralität zu erreichen. Wie dies am sinnvollsten anzugehen ist, ist keine triviale Frage. Vor dem Hintergrund finanzieller Kompensation sehen Umweltverbände in den 2030er Jahren einen CO₂-Preis von 200 € pro Tonne als angemessen. Entsprechend würde sich, bei dieser finanziellen Kompensation und bei diesem CO₂-Preis, ein Investitionsvolumen von 224.800 € ergeben. Daher sollen spezifische Workshops den Umgang mit den verbleibenden Emissionen klären. Priorität im Rahmen der Maßnahmen und im Kontext der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes bleibt dennoch die Reduktion von THG-Emissionen auf ein Mindestmaß. Nur unvermeidbare und unumgängliche THG-Emissionen sollten ausgeglichen werden.	
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ AG klimaneutrale Verwaltung	
Weitere Akteure	Alle weiteren Verwaltungsstellen der Wissenschaftsstadt Darmstadt	
Handlungsschritte	1. Recherche und Darstellung von Kompensationsmöglichkeiten 2. Konzeption von Workshops zur Klärung der Fragen der THG-Kompensation 3. Durchführung von Workshops zur Klärung der Fragen der THG-Kompensation 4. Bereitstellung der finanziellen Mittel der THG-Kompensation 5. Suche nach Partnerschaften und Leistungen zur THG-Kompensation	
Erfolgsindikatoren	▪ Nicht-minderbare THG-Emissionen werden ausgeglichen ▪ Erreichen der THG-Neutralität (Netto-Null)	
Herausforderungen	▪ Regionale Kompensationsmaßnahmen (im Gegensatz zu geographisch weit entfernten Maßnahmen) sind aufgrund der direkten Kompensation der vor Ort anfallenden THG-Emissionen nach Möglichkeit zu bevorzugen. ▪ Limitierung durch natürliche Gegebenheiten vor Ort (verfügbare Landwirtschafts- und Forstflächen sowie Moore) ▪ Unklare Bilanzierungssystematik für die Zieljahre ▪ Sicherstellung der Nachhaltigkeit von geographisch weit entfernten Kompensationsmaßnahmen (bspw. Aufforstung im globalen Süden, Errichtung von erneuerbaren Energieanlagen im Ausland, Kauf von CO₂-Zertifikaten)	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2030		
Umsetzungsbeginn	II. Quartal 2032		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	-	-	1.124 t CO2e/a (ab 2035)
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Um eine THG-Neutralität (Netto-Null) für die Gesamtstadt zu erreichen, müssen gemäß des Klimaschutzszenarios für die Wissenschaftsstadt Darmstadt ab dem Jahr 2035 190.794 t CO2e/a kompensiert werden. Davon entfallen 1.124 t CO2e/a auf den direkten Einflussbereich des Magistrats.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	224.800 €		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Digitalisierung und Zentralisierung des Energiemanagements in der Verwaltung und der Stadtwirtschaft		I - 1.10
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung		
Um die THG-Neutralität im direkten Einflussbereich bis zum 2035 herstellen zu können, ist die stetige datenbezogene Evaluation ein wichtiger Bereich, um Maßnahmen strategisch zu vertiefen, zu erweitern oder auf den Prüfstand zu stellen. Hierfür soll das Monitoring und Controlling von klimaschutzbezogenen Maßnahmen im Bereich des Energiemanagements tiefergehend digitalisiert werden, sodass die Datenerfassung und -auswertung optimiert wird. Es muss also der Zugang zu diesen Daten vereinfacht und sichergestellt werden, dass diese ohne größeren Aufwand permanent abgerufen werden können. Um diesen Mehraufwand zielführend abarbeiten zu können, sind entsprechende Anpassungen in den Personalplänen (u. a. IDA) vorzunehmen.		
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ IDA ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	▪ Alle Eigenbetriebe (EBB, DSG, EAD, DSE, EDW) ▪ Alle weiteren Verwaltungsstellen der Wissenschaftsstadt Darmstadt	
Handlungsschritte	1. Evaluation des Handlungsbedarfs im Energiemanagement 2. Anpassung der Personalpläne (u. a. IDA) 3. Installation weiterer Energiezähler und Messfühler 4. Digitalisierung des Energiemanagements 5. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	Senkung des Energieverbrauchs in der Verwaltung und der Stadtwirtschaft	
Herausforderungen	Beim Einsatz einer größeren Anzahl von Messgeräten erhöhen sich laufende Kosten durch Verschleiß und Wartung	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023	
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2023	
Laufzeit	Dauerhaft	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	2.500 t CO2e/a	6.700 t CO2e/a	10.900 t CO2e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Durch die Digitalisierung des Energiemanagements sind vielfältige und weitreichende THG-Einsparpotenziale zu erwarten. Wird angenommen, dass die Umsetzung der Maßnahme zu einer Reduktion der THG-Emissionen im direkten Einflussbereich des Magistrats (ohne Fahrzeugflotte) von 10 % (Fraunhofer ISE, 2017) führt, könnte das ermittelte THG-Einsparpotenzial bereits erreicht werden.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	2 Vollzeitäquivalente Personalstellen (Stellen bei dem IDA für alle Liegenschaften)		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Liste förderfähiger Software für ISO 50001 nach BAFA		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Grünflächen- und Freiraumplanung		I - 1.11
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung		
Die Gestaltung von Grün- und Freiflächen betrifft einerseits unmittelbar das lokale Klima im Stadtgebiet. Darüber hinaus leistet diese aber auch einen Beitrag für intakte und neue Ökosysteme im städtischen Raum, welche unter anderem die Biodiversität fördern. Dies wiederum ist wichtig, um Ökosystemleistungen zu stabilisieren, die mittelbar zu größeren Emissionssenkungen werden können. Mit dem Masterplan DA 2030+, dem Gründach- und Entsiegelungskataster und dem Programm Schulhofentsiegelung wird dem Belang, Freiräume zu erhalten und zu schaffen, bereits Rechnung getragen. Auch zukünftig sollen der Erhalt und die Schaffung von Freiräumen im Kontext von Prozessen der Stadtentwicklung weiter berücksichtigt werden. Vor diesem Hintergrund strebt die Wissenschaftsstadt Darmstadt eine Grünflächen- und Freiraumplanung an, die an der Schnittstelle von Klimafolgenanpassung und Klimaschutz zu verorten ist. Aktuell wird ein Freiraumkonzept erarbeitet, dass diese Ziele weiter konkretisiert, Kennziffern zur Grünraumversorgung einführt und Maßnahmen zur Beseitigung defizitärer Strukturen aufzeigt. Zielgebend ist dabei das Leitbild der „Doppelten Innenentwicklung“, das in konkrete Handlungsanweisungen überführt werden muss. Für die Klimaanpassung sind besonders die mikroklimatischen Effekte von Relevanz. Instrumente wie doppelte Innenentwicklung und die Einführung eines Biotopflächenfaktors sind (rechtlich) zu prüfen. Auch in den zu erarbeitenden Klimachecklisten (Maßnahme 1.8) sollen Belange des Flächenschutzes verstärkt berücksichtigt werden. Sollten Baumaßnahmen und Flächenverbrauch von Nöten sein, ist zu prüfen, inwiefern im direkten Einflussbereich Flächen in ähnlicher Größenordnung entsiegelt werden können. Im privaten Bereich ist die Versiegelung von Gärten bauleitplanerisch einzuschränken.		
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ Grünflächenamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Stadtplanungsamt ▪ Umweltamt	
Weitere Akteure	▪ IDA ▪ Mobilitätsamt	
Handlungsschritte	1. Konzeptionierung der Grünflächen- und Freiraumplanung ▪ Doppelte Innenentwicklung ▪ Defizite und Entwicklungsmöglichkeiten aufzeigen ▪ Flächenmanagement (Verbesserung Grünflächenversorgung) ▪ Einführung eines Biotopflächenfaktors ▪ Einschränkung von vermeidbaren Versiegelungen ▪ Entsiegelung ▪ Bauleitplanerische Einschränkung Versiegelung privater Gärten 2. Beschluss der Grünflächen- und Freiraumplanung 3. Fortwährende Berücksichtigung der Grünflächen- und Freiraumplanung 4. Entsiegelung von Flächen 5. Erarbeitung von möglichen Beiträgen der Friedhofsflächen über den anstehenden Friedhofsentwicklungsplan in 2023 (mit Stakeholder-Einbindung)	
Erfolgsindikatoren	▪ Zunahme der entsiegelten Flächen in m²/a ▪ Effekt/Anzahl Maßnahmen, Aufgrund Grünflächen und Freiraumplanung ▪ Erhöhte Biodiversität ▪ Erfüllung Indikator / Kennziffer guter Grünflächenversorgung in Quartieren	

Herausforderungen	- Entsiegelungen, die mit einem Rückgang von Park- und Verkehrsflächen einhergehen, könnten Widerstand in der Bürgerschaft erzeugen - Der Druck auf dem Wohnungsmarkt und in der Wirtschaft steht einer Reduzierung des Flächenverbrauchs entgegen - Flächenmanagement: Baulücken, Brachflächen und Flächen in Umwandlung dem Investorenmarkt durch kommunalen Erwerb entziehen		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	II. Quartal 2023		
Laufzeit	8 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Die Bindungswirkung der geschaffenen Grünflächen muss gesondert analysiert werden, da diese nicht in die Bilanz nach BSKO eingeht. Hierfür müssen zukünftig Nebenbilanzen erstellt werden, die die Bindungsleistungen beziffern. Allerdings können die folgenden allgemeinen Zahlen einen Hinweis auf das THG-Einsparpotenzial geben: 1 m² eines extensiven Gründachs / einer extensiven Fassadenbegrünung (bepflanzt mit niederwüchsigen Pflanzen wie Moosen, Gräsern und Kräuter) bindet jährlich bis zu 2,1 kg CO₂ (IASP, 2012). 1 m² eines intensives Gründachs / einer intensiven Fassadenbegrünung (bepflanzt mit Sträuchern und Bäumen) bindet jährlich bis zu 2,9 kg CO₂ (IASP, 2012). - Eine Dauergrünfläche bindet auf 10 m² 181 kg CO₂e/a (Bundesinformationszentrum Landwirtschaft, 2021) - Ein gesunder Baum bindet im globalen Durchschnitt ca. 10 kg CO₂e/a (Plant for the planet, 2020).		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	- Jährliche Begrünung von 300 m² hierfür geeigneter Fassaden städtischer Liegenschaften (inkl. Lärmschutzwände, Verkehrsinseln, Straßenlaternen, Brücken und Straßenbahntrassen) (S. 14) - Eine Grünsatzung wird erarbeitet und das Gründachkataster fortgesetzt (S. 14) - Umsetzung der Grünflächenstrategie (S. 18)		

Divestment/Nachhaltige Investitionen		I - 1.12
Handlungsfeld	Verwaltung	
Maßnahmenbeschreibung		
Investitionen in nicht nachhaltige Produkte, Technologien und Unternehmen gehen zwar nicht in die kommunale Bilanz mit ein, führen aber dazu, dass sich diese am Markt halten. Mit einem strategischen Divestment, also dem Rückzug dieser Investitionen, wird nicht nur dem Klimaschutz Rechnung getragen, sondern beispielsweise auch gesundheitlichen und sozialen Belangen. Durch die Reinvestition in nachhaltigere Produkte und Unternehmen werden zudem klimaschonendere Wertschöpfungsketten unterstützt. Die Wissenschaftsstadt Darmstadt nimmt ihre Rolle im Markt dazu wahr, um klimafreundliche Produkte und Technologien zu fördern. Unter dem Stichwort Divestment/Nachhaltige Investitionen ist für die Zukunft eine Geldanlagerichtlinie zu erarbeiten, die Klarheit und Transparenz für diesen Bereich schafft.		
Zielgruppe	Finanzverwaltung	
Verantwortung	Finanzverwaltung	
Weitere Akteure	-	
Handlungsschritte	1. Inventarisierung von Geldanlagen 2. Prüfen auf Nachhaltigkeits- und Klimaschutzkriterien 3. Strategisches Divestment (Rückzug dieser Investitionen) 4. Reinvestition ggf. in nachhaltigere und klimaschonendere Wertschöpfungsketten	
Erfolgsindikatoren	Rückzug von Investitionen in nicht nachhaltige Wertschöpfungsketten bis spätestens 2030 (je nach Möglichkeit und Vertragsbindung)	
Herausforderungen	▪ Vertragsbindungen ▪ Finanzielle Abhängigkeiten/Wirtschaftlichkeit	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022	
Umsetzungsbeginn	II. Quartal 2023	
Laufzeit	8 Jahre	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Es ergeben sich (vermutlich) keine direkten Einsparpotenziale für die Wissenschaftsstadt Darmstadt, da diese Emissionen an anderer Stelle zu bilanzieren sind (Territorialprinzip). Vertiefende Analysen müssten ergeben, wie hoch die Emissionen aus nicht nachhaltigen Geldanlagen wirklich sind, um dann Aussagen über Einspareffekte tätigen zu können. Gleichwohl müsste hierbei diskutiert werden, inwiefern es sich überhaupt um tatsächliche Einsparpotenziale handelt, die bilanziell angerechnet werden können.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	k. A.		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Keine Investitionen (Beschaffung, Vergabe, Beteiligungen, Finanzprodukte wie Fonds) in umwelt- oder klimaschädlichen Bereichen (S. 15)		

1.2 Handlungsfeld II – 1: Mobilität

Das Handlungsfeld Mobilität im Bereich der Gesamtstadt verfolgt die nachfolgend dargestellten Sektorenziele.

Reduktion an THG-Emissionen gegenüber 2018 durch Mobilität (Maßnahmen 1.1 bis 1.10) um

- 70.800 t CO₂e/a im Zwischenzieljahr 2025,
- weitere 78.300 t CO₂e/a im Zwischenzieljahr 2030 und
- nochmals weitere 65.200 t CO₂e/a im Zieljahr 2035.

Erhöhung und Beschleunigung der Bemühungen beim Ausbau von Fahrradstraßen und Radwegen		II – 1.1
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Die Wissenschaftsstadt Darmstadt hat mit dem 4x4 Programm eine Organisationsstruktur im Bereich Nahmobilität aufgebaut, die in vergleichbaren Städten ihresgleichen sucht und bei Verstetigung und Weiterentwicklung sehr gut geeignet ist, die in diesem Klimaschutzkonzept beschriebenen Ziele im Bereich der Radmobilität zu erreichen. Mit der im Jahr 2019 verabschiedeten Radstrategie verfügt die Wissenschaftsstadt Darmstadt bereits über ein Konzept, das den strategischen Ausbau des Radwegenetzes priorisiert. Die Umsetzung ist bereits angelaufen. Um die gesetzten Klimaschutzziele bis 2035 zu erreichen, sollte die Umsetzung der Radstrategie beschleunigt und die Bemühungen beim Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur auf einem Hauptradroutennetz und einem Nebenroutennetz erhöht werden, um die angestrebte deutliche Erhöhung des Radverkehrsanteils zu erreichen. Dafür sind nicht nur Investitionen notwendig, sondern vor allem auch personelle Planungs- und Baukapazitäten. Weiterhin sind neben dem Ausbau verkehrstechnische Infrastrukturen entlang der Radwege zu prüfen, um die Attraktivität des Radverkehrs zu erhöhen. Dazu gehören u.a. genügend diebstahlsichere (und ggf. überdachte) Abstellmöglichkeiten. Die Nutzbarkeit der Radwege wird durch entsprechende flankierende Maßnahmen sichergestellt (bspw. ganzjähriger Winterdienst, Einrichtung von Sicherheitsräumen zu parkenden KFZ, Kontrolle und zeitnahe Entfernung von Hindernissen). Zwischenziele bis 2035: 1. Verstetigung, Fortführung und Intensivierung des 4x4 Programms bis 2035 unter Beibehaltung der planerischen und finanziellen Kapazitäten sowie zusätzlicher Baukapazitäten (noch im Jahr 2022 Beschlussfassung vorgesehen). 2. Bis 2028 soll ein der Radstrategie entsprechendes, stadtweites Hauptradroutennetz an Hauptverkehrsstraßen in der Kernstadt mit möglichst baulich von Fuß- und KFZ-Verkehr getrennten Radwegen umgesetzt werden. Dieses Hauptradroutennetz wird bis spätestens 2035 durch ein umfassendes Nebennetz ergänzt. 3. Neben der zeitnahen Umsetzung aller Maßnahmen des 34-Punkte Programm als Teil der Radstrategie sollen als Fortschreibung dieses Maßnahmenprogramms weitere Maßnahmenpakete entwickelt werden und die zu bearbeitenden Maßnahmen nach den dann vorhandenen Erkenntnissen weiterentwickelt, ergänzt und priorisiert werden. 4. Die Wissenschaftsstadt Darmstadt hat höchstes Interesse an interregionalen Radschnellwegverbindungen - beispielsweise zwischen den Metropolregionen Rhein-Main und Rhein-Neckar über Darmstadt - und wird sich im Rahmen ihrer Möglichkeiten für eine zeitnahe Weiterführung des bereits auf Darmstädter Gemarkung fertiggestellten Radschnellwegs Frankfurt-DA nach Süden einsetzen und unterstützend wirken. Ziel ist es die bereits bestehenden Anbindungen an die Nachbarkommunen bis an städtische Gemarkungsgrenze ganzjahrestaughlich weiterzuentwickeln.		
Zielgruppe	Bürger*innen (und Schüler*innen)	
Verantwortung	Mobilitätsamt	
Weitere Akteure	▪ Radverkehrsverbände und Initiativen ▪ Wissenschaft	
Handlungsschritte	1. Einstellung des erforderlichen Personals 2. Beschleunigte Umsetzung der Radstrategie 3. Installation weiterer verkehrstechnischer Infrastrukturen 4. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	Evaluation zeigt eine stetige Verbesserung der Radinfrastruktur auf (bspw. Modal-Split: Steigerung des Radverkehrsanteils)	

Herausforderungen	▪ Qualifiziertes Personal finden, Planungs- & Umsetzungskapazität steigern ▪ Lange Genehmigungs- und Planungsverfahren ▪ Schaffung breiter Akzeptanz (bspw. Gefahr von Klagen gegen Einrichtung - Radverkehrsversuche, Bürgerinitiativen für den Erhalt von Parkplätzen) ▪ Radschnellwege nicht ausschließlich im direkten Einflussbereich ▪ Baustellenmanagement/Baukapazitäten ▪ Konkurrierende Teilziele (bspw. Begrünung vs. Abstellflächen)		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	Seit 2020		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	5.000 t CO ₂ e/a	15.000 t CO ₂ e/a	25.000 t CO ₂ e/a
Berechnungsgrundlage	Für die Berechnung des THG-Einsparpotenzials wurde angenommen, dass bei Bereitstellung einer umfänglichen Radverkehrsinfrastruktur rund 10 % der sektorbezogenen THG-Emissionen eingespart werden können. (Reduzierungspotential von 5 - 20 % der THG-Emissionen im Verkehr in Städten ab 50.000 Einwohner*innen (Öko-Institut e.V. & International Council on Clean Transportation, 2018))		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	Jährlich 4 Mio. € sowie Aufstockung der personellen Kapazitäten im Bereich der baulichen Umsetzung zur Erreichung der o.g. Ziele		
Personalbedarf	2 Vollzeitäquivalente Personalstellen zur baulichen Ausführung (4 weitere bestehende Projektstellen sollen entfristet werden)		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: „Förderung der Nahmobilität“		
Beschlüsse des Magistrats	▪ <u>MagV 2020/0194</u> „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ <u>MagV 2020/0235</u> „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens Klima-Entscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“ ▪ <u>MagV 2019/0157</u> „Radstrategie und Ergebnisse der Arbeitsgruppen mit der Initiative Radentscheid“ ▪ <u>MagV 2020/0184</u> „Sonderinvestitionsprogramm Radmobilität 4x4 Rahmenplan Maßnahmenplan“ ▪ <u>MagV 2020/0141</u> „////Darmstadt weiterdenken - Masterplan DA 2030+“ ▪ Eine räumliche Entwicklungsstrategie für Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Verstetigung Radstrategie über Sonderprogramm „4x4 Rad“ und Weiterbau des Radwegenetzes (S. 39-40) ▪ Radschnellwege umsetzen (s. 40) ▪ Abstellmöglichkeiten für Räder ausbauen (s. 40-41) ▪ Leihangebote für Cargobikes und Fahrräder ausbauen (s. 41) ▪ Zählstationen ausbauen (S. 41)		

Stärkung des Fußverkehrs		II – 1.2
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Der Fußverkehr ist eine umweltfreundliche und kostengünstige Verkehrsart und soll zukünftig verstärkt gefördert werden, um die damit verbundenen Potentiale zu heben. Es soll ein „Investitionsprogramm Fußverkehr“ aufgelegt werden, um bestehende Fußverkehrsanlagen zu modernisieren, hierbei ist die bestehende Nahmobilitätsstrategie zu beachten. Ziel ist es, die Straßen im Stadtgebiet sukzessive richtlinienkonform barrierefrei umzugestalten - wie dies bei Neuanlagen bereits Standard ist. Gehwegbreiten sollten grundsätzlich mindestens 1,6 m betragen. Durch organisatorische und bauliche Maßnahmen wird sichergestellt, dass die Wege jederzeit benutzbar sind und eine Fremdnutzung, bspw. durch Kfz, unterbunden wird (hier ist bspw. die Ahndung von ordnungswidrigem Gehwegparken zu nennen). Eine Kombination von Fuß- und Radwegen soll weiterhin nur im Ausnahmefall erfolgen. In einem ersten Schritt sollen dabei die in den Schulwegplänen festgehaltenen Mängel beseitigt werden, um die sichere Erreichbarkeit der Schulen zu gewährleisten und Elterntaxiverkehr zu vermeiden. Zwischenziel: Bis Ende 2025 soll ein Investitions- und Maßnahmenprogramm aufgestellt werden.		
Zielgruppe	Bürger*innen (und Schüler*innen)	
Verantwortung	Mobilitätsamt	
Weitere Akteure	CBF	
Handlungsschritte	1. Identifizierung des konkreten Handlungsbedarfs 2. Entwicklung von Ideen 3. Umsetzung 4. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Pilotprojekte können etabliert werden ▪ Modal Split: Anteil des Fußverkehrs am Verkehrsaufkommen	
Herausforderungen	▪ Qualifiziertes Personal finden, Planungs- und Umsetzungskapazitäten steigern ▪ Schaffung einer breiten Akzeptanz (z. B. Gefahr von Rechtsklagen gegen die Wegnahme von Parken oder Bürgerinitiativen für den Erhalt von Parkplätzen)	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	I Quartal 2024	
Umsetzungsbeginn	I Quartal 2026	
Laufzeit	Dauerhaft	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	-		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	2 Vollzeitäquivalente Personalstellen 1 Vollzeitäquivalente Personalstelle Schulmobilität		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: „Förderung der Nahmobilität“		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0045 „Leitlinien Nahmobilität“ ▪ MagV 2020/0141 „////Darmstadt weiterdenken - Masterplan DA 2030+ Eine räumliche Entwicklungsstrategie für Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Freie und sichere Gehwege für alle (S. 35-36) ▪ Gute, durchgehende Wege schaffen (S. 36)		

Pilotprojekte zur Reduzierung MIV		II – 1.3
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Um die Fahrleistung im MIV um 20 % zu reduzieren, sind auch regulierende Maßnahmen anzugehen. Daher sind autoarme Quartiere im Bestand (Achtung Bestand: geringere Einflussmöglichkeiten!) und Neubau (Stellplatzeinschränkung bei gleichzeitig attraktivem Angebot an Mobilitätsalternativen) zu prüfen und zu realisieren. Dabei wird durch Quartiersgaragen, Einschränkungs- und Verzichtssatzungen in Neubauquartieren, die Einführung einer Parkraumbewirtschaftung sowie der Ausweisung von Anwohnerparken (in Bestandsquartieren) der Anteil des Autoverkehrs stark reduziert. Die Umsetzung in Bestandsquartieren erfolgt in mehreren Stufen. Nach Einführung der Parkraumbewirtschaftung und des Anwohnerparkens werden zunächst kleine Maßnahmen wie z.B. Diagonalsperren, Einbahnstraßen und Sackgassen zur Generierung von Miniplätzen, mehr Aufenthaltsqualität, spezielle Regelungen für die Sommermonate (Spielplätze, Kreuzungen als Quartiersplätze) geprüft und umgesetzt. Hierbei kann auch die individuelle Mobilitätsberatung, der sog. MobiCheck, nach dem Vorbild Lincoln für die Bewohner*innen genutzt werden. Der Prozess muss durch eine Bürgerbeteiligung eng begleitet werden. Letztendlich wird der öffentliche Raum den Planungen entsprechend umgestaltet. Die Umsetzung des Mobilitätskonzeptes der Lincoln-Siedlung hat bereits planungspraktische Erkenntnisse hervorgebracht, die nicht nur für die nachhaltige Mobilitätsentwicklung in Neubauquartieren (Förderprojekt „NaMoLi2“), sondern auch für Bestandsquartiere (Förderprojekt QuartierMobil 2“) von besonderer Bedeutung sind. Der Erfolg und die Akzeptanz dieser Regulierung hängt aber auch im Wesentlichen von bereitstehenden Alternativen und der Mitwirkungsbereitschaft der Bewohnerschaft ab, auf die im Rahmen einer begleitenden Öffentlichkeitsarbeit verstärkt hingewiesen werden sollte. Entsprechend ist das Angebot an alternativen Mobilitätsformen an die neuen Bedarfe anzupassen. Zu beachten ist, dass autoarme Quartiere keine Selbstläufer sind. Diese zeigen deutschlandweit immer wieder, dass es zu räumlichen Verlagerungen und zu einer Konzentration dieser Verkehre an anderer Stelle kommen kann. Jenseits der quartiersbezogenen Planung sollte daher immer die gesamtstädtische, ganzheitliche Dynamik im Blick behalten werden, um Rebound-Effekte oder spezifische Verhaltensadaptionen sowie räumliche Verlagerungen möglichst zu vermeiden. Die Erstellung dieser Konzeption erfolgt derzeit über das Förderprojekt "QuartierMobil 2" für vier Quartiere und kann dann als Blaupause für weitere Quartiere genutzt werden.		
Zielgruppe	Bürger*innen (und Schüler*innen)	
Verantwortung	▪ Mobilitätsamt ▪ Stadtplanungsamt ▪ HEAG mobilo	
Weitere Akteure	▪ Betriebe und Unternehmen ▪ Vereine, Verbände, Initiativen und Gruppen ▪ Schulen und Kindertageseinrichtungen ▪ Wissenschaft	
Handlungsschritte	1. Entwicklung konkreter Projekte, ergänzend zu QuariterMobil2 2. Umsetzung der Projekte 3. Fortlaufende Evaluation	
Erfolgsindikatoren	S. Sektorenziele	

Herausforderungen	▪ Akzeptanz in der Bevölkerung ▪ Sicherstellung der Öffentlichkeitswirksamkeit ▪ Stetiges Controlling		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2024, o.g. Förderprojekte laufen bereits (Quartiermobil 2 bis 9/23, Namoli2 bis 4/24)		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	3.000 t CO ₂ e/a	7.000 t CO ₂ e/a	12.000 t CO ₂ e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Für die Berechnung des THG-Einsparpotenzials wurde angenommen, dass durch die Realisierung von Pilotprojekten rund 5 % der sektorbezogenen THG-Emissionen eingespart werden können		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	Aktuelle, geförderte Stellen (2x 0,75 Vollzeitäquivalente Personalstellen) entfristen und zusätzlich eine neue Stelle im Umfang von 0,75 Vollzeitäquivalenten Personalstellen schaffen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprojekt: „QuartierMobil2“ für die Konzeption in Bestandsquartieren ▪ Förderprojekt: „NaMoLi2“ für die Umsetzung des nachhaltigen Mobilitätskonzeptes in der Lincoln-Siedlung		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0220 Förderprojekt „QuartierMobil2“ ▪ MagV 2020/0222 Förderprojekt „NaMoLi 2“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Pilotprojekt: „Autoarmes Bestandsquartier“ (S. 34-35) ▪ Stadtverträglicher Verkehr (S. 31-32)		

Ausbau öffentlicher Ladeinfrastruktur		II – 1.4
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Um die Ladeinfrastruktur zielführend ausbauen zu können, müssen zentrale und sinnvolle Standorte identifiziert werden. Diese sind, sofern möglich, dort zu wählen wo entsprechende Standzeiten vorhanden sind. Derartige Standorte sind sorgfältig auszuwählen (bspw. im Zentrum oder in einzelnen Quartieren). Auch Unternehmen und Betriebe sollten im Rahmen einer ganzheitlichen Strategie miteinbezogen werden. Dabei geht es nicht nur um betriebliche Lademöglichkeiten, sondern auch um Lademöglichkeiten für Arbeitnehmer*innen. Auch auf Parkplätzen von Supermärkten, Ärztehäusern, des Einzelhandels oder in den Parkhäusern sollten (Schnell-)Ladestationen realisiert werden. Generell wäre eine Priorisierung von gewissen Ladestellplätzen und deren sinnvolle Verortung zu diskutieren (s. Maßnahmen im Bereich Mobilitätsstationen). Als Großstadt hat Darmstadt eine sehr heterogene Siedlungsstruktur, mit sowohl Quartieren dominiert von großen Mehrfamilienhaushalten als auch Quartieren mit Ein- bis Zweifamilienhäusern. Auch wenn die gemeinschaftliche Nutzung wünschenswert ist, wird in weniger dicht besiedelten Quartieren davon ausgegangen, dass sich viele PKW-Besitzer privat eine Wallbox zum Beladen des E-Fahrzeugs zulegen werden. Private Haushalte könnten somit diesbezüglich unterstützend beraten werden, auch im Hinblick auf eine gemeinschaftliche Nutzung. Trotz der Verlagerung des Ladens in das private Umfeld, sind öffentliche Ladeinfrastrukturen unabdingbar. Nach aktuellen Planungen sollen zunächst 203 öffentliche und 331 halböffentliche Ladepunkte bis 2026 geschaffen werden (Anzahl aus Konzept zum Aufbau einer bedarfsorientierten Ladeinfrastruktur in der Wissenschaftsstadt Darmstadt 2019). Im laufenden Prozess sind Angebot, Nachfrage und Nutzungsverhalten stetig abzuklären sowie, je nach Entwicklung, ein weiterer Zubau sicherzustellen. Die Versorgung mit Erneuerbaren Energien ist zudem sicherzustellen. Ziel ist die Ermöglichung einer Elektrifizierung von 88 %. Über den Abschluss von Gestattungsverträgen ermöglicht die Stadt den Bau von Ladesäulen und benötigt zur Abwicklung dieser Verträge samt erforderlicher Unterlagen ausreichend Personalkapazitäten. Der Bau erfolgt prioritär über Dritte. Die Installation an geeigneten kommunalen Liegenschaften wird geprüft. Ladepunkte für E-Bikes werden grundsätzlich in diesem Kontext mitbetrachtet.		
Zielgruppe	Bürger*innen	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung ▪ Mobilitätsamt	
Weitere Akteure	▪ Lokaler Energieversorger ▪ Verteilnetzbetreiber (E-Netz Südhessen AG) ▪ Betriebe und Unternehmen	
Handlungsschritte	1. Identifizierung von möglichen Standorten 2. Prüfung der Netz-Kapazitäten 3. Vertragsabstimmungen 4. Installation 5. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	203 öffentliche und 331 halböffentliche Ladepunkte bis 2026	

Herausforderungen	▪ Flächenbereitstellung ▪ Strategische Standortwahl ▪ Personal zur Abwicklung der Anträge, Prüfung von Flächen und Erstellung von anordnungs- und umsetzungsfähigen Plänen ▪ Abschluss von Gestattungsverträgen ▪ Einheitliche Lademodule ▪ Barrierefreiheit		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits		
Laufzeit	4 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	48.000 t CO ₂ e/a	95.000 t CO ₂ e/a	130.000 t CO ₂ e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Die ermittelten Emissionseinsparungen ergeben sich auf Basis einer angenommenen Elektrifizierungsrate von 88 % (wird u. A. durch das Ladesäulen Konzept zum Aufbau einer bedarfsorientierten Ladeinfrastruktur in der Wissenschaftsstadt Darmstadt erreicht) bei der THG-Emissionen von 60 % gegenüber herkömmlichen Verbrennungsmotoren eingespart werden können (<i>Wietscheld, Kühnbach, & Rüdiger (2019); BMU (2021)</i>)		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: „Ladeinfrastruktur vor Ort“		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0043 „Umsetzung des 'Elektromobilitätskonzeptes' der Wissenschaftsstadt Darmstadt im Rahmen der Förderung kommunaler Mobilitätskonzepte des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	E-Ladestationen (S. 41-42)		

Anpassung und Ausweitung der Parkraumbewirtschaftung, der Stellplatzsatzung und des Parkraummanagements		II – 1.5
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung Die verschärfte Regulierung des MIV senkt seine Attraktivität vor allem für Fremd- bzw. Langzeitparker* innen und kann damit eine Abkehr vom MIV bewirken. Die Parkraumbewirtschaftung und das Parkraummanagement sind auszuweiten, um durch die Bepreisung des öffentlichen Raums das Fremdparken zu reduzieren sowie öffentlichen Raum zurückgewinnen zu können. Bis Ende 2024 soll eine flächendeckende Parkraumbewirtschaftung in der Kernstadt weitestgehend eingeführt sein. Danach sollen pro Jahr zwei weitere Quartiere an die aktuellen Rahmenbedingungen der Parkraumbewirtschaftung und des Parkraummanagements angepasst werden. Die Potenzialanalyse sieht vor, dass bis 2035 die Fahrleistung im MIV um 20 % auf dem Stadtgebiet reduziert wird. Unter der Annahme, dass dies erreicht wird, werden sich für die Nachfrage nach Parkraum auch veränderte Bedarfe ergeben. Die Maßnahme dient also nicht nur der Regulierung, sondern es können gleichzeitig sichere Verkehrsräume mit mehr Aufenthaltsqualität geschaffen werden. Die Schaffung von Akzeptanz in der breiten Gesellschaft wird im Kontext dieser Maßnahme eine wichtige Stellschraube sein. Synergieeffekte mit Digitalisierung sind stetig zu prüfen. Für die Regulierung des MIVs und um die Modal-Split-Ziele zu erreichen, sind Maßnahmen im Bereich von Parkkontrollen zu verschärfen. Dazu gehört vor allem das Ahnden von Falschparken, Gehwegparken oder von Halten in Halteverboten. Die Intensivierung dieser Maßnahme erfordert zusätzliches Personal, damit ein Beitrag zu einer sicheren städtischen Mobilität geliefert werden kann.		
Zielgruppe	▪ Bürger*innen ▪ Betriebe und Unternehmen	
Verantwortung	▪ Mobilitätsamt ▪ Bürger- und Ordnungsamt	
Weitere Akteure	▪ Betriebe und Unternehmen ▪ Verbände, Vereine, Initiativen und Gruppen	
Handlungsschritte	1. Personalkapazitäten ausbauen 2. Parkraumbewirtschaftung- und Management ausbauen 3. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ 2-3 Gebiete pro Jahr werden umgesetzt ▪ Stadtweite Parkraumbewirtschaftung bis 2027	
Herausforderungen	▪ Schaffung einer breiten Akzeptanz ▪ Berücksichtigung von ansässigen Betrieben ▪ Routinen und Gewohnheiten ▪ Mittel zu Beschaffung der Parkscheinautomaten ▪ Planungs- und Personalkapazitäten ▪ Barrierefreiheit	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits	
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits	
Laufzeit	Dauerhaft	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	2.000 t CO ₂ e/a	6.000 t CO ₂ e/a	12.000 t CO ₂ e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Für die Berechnung des THG-Einsparpotenzials wurde angenommen, dass durch das Parkraummanagement rund 5 % der sektorbezogenen THG-Emissionen eingespart werden können (Öko-Institut e.V. & International Council on Clean Transportation, 2018).		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	- MagV 2020/0194_„Sofortprogramm Klimaschutz“ - MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens Klima-Entscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Parkraumbewirtschaftung (S. 32-33)		

Klimaschutttickets für den ÖPNV		II – 1.6	
Handlungsfeld	Mobilität		
Maßnahmenbeschreibung			
Mithilfe der Klimaschutttickets für Neubürger*innen werden diese mit dem lokalen ÖPNV-Angebot vertraut gemacht. Das erhöht die Wahrscheinlichkeit, dass die Neubürger*innen auch nach Ablauf des Klimaschutttickets den ÖPNV weiter nutzen. Für Pkw-Besitzer*innen kann das Ticket einen Anreiz darstellen, das eigene Auto abzumelden. Ein dreimonatiges ÖPNV-Ticket für Neubürger*innen und dauerhaft ihr KFZ abmeldende Bürger*innen wurde bereits beschlossen. Hiermit soll ein zentraler Anreiz für den dauerhaften Umstieg auf den ÖPNV bzw. Umweltverbund geschaffen werden. Die Umsetzung ist ab dem 3. Quartal 2022 vorgesehen. Die Maßnahme soll auf Wirksamkeit und Erfolg evaluiert werden.			
Zielgruppe	Neubürger*innen sowie dauerhaft KFZ-Abmeldende		
Verantwortung	▪ Mobilitätsamt ▪ HEAG mobilo		
Weitere Akteure	▪ Bürger- und Ordnungsamt (Meldewesen, Kfz-Zulassungsstelle) ▪ Darmstadt-Dieburger-Nahverkehrsorganisation DADINA ▪ Rhein-Main-Verkehrsverbund RMV		
Handlungsschritte	1. Angebot an berechnigte Personengruppen 2. Evaluation		
Erfolgsindikatoren	▪ Abnahme der in Darmstadt zugelassenen Fahrzeuge		
Herausforderungen	Hohe Kosten		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	01.09.2022		
Laufzeit	Dauerhaft bei positivem Evaluationsergebnis		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	10.000 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme II - 1.7)	20.000 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme II - 1.7)	25.000 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme II - 1.7)
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Für die Berechnung des THG-Einsparpotenzials wurde angenommen, dass durch die Stärkung des ÖPNV rund 10 % der sektorbezogenen THG-Emissionen eingespart werden können.		

Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit	
Umsetzungskosten	1.071.000 € pro Jahr
Personalbedarf	-
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens Klima-Entscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“ ▪ MagV 2021/0327 „Klimaticket“
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Häufigere Fahrten, mehr Strecken, neue Angebote (S. 36-37)

Ausbau des ÖPNV- Angebotes		II – 1.7
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Die Wissenschaftsstadt Darmstadt baut den öffentlichen Personennahverkehr als Beitrag zur Verkehrswende und zum Klimaschutz gemeinsam mit der HEAG mobilo stetig und ambitioniert weiter aus. Die Beschlusslagen zum KlimaEntscheid (Ausbau der ÖPNV Kapazität um 6 % jährlich, Anteil von 30 % des ÖPNVs an den in Darmstadt zurückgelegten Wegen bis 2030) und zum Nahverkehrsplan der Wissenschaftsstadt Darmstadt und des Landkreises Darmstadt Dieburg (Ausbau des Verkehrsangebots des ÖPNV um 20 %) sind weiterhin zu berücksichtigen und umzusetzen. Auch Verbindungen ins Umland sind weiter zu prüfen und zu konkretisieren (s. Verkehrsgipfel von Stadt und Landkreis).		
Zielgruppe	Bürger*innen	
Verantwortung	▪ Mobilitätsamt ▪ HEAG mobilo	
Weitere Akteure	▪ DADINA ▪ RMV ▪ Stradadi	
Handlungsschritte	1. Weitere Berücksichtigung des KlimaEntscheids und des Nahverkehrsplans 2. Personal- und Beförderungskapazitäten ausbauen 3. Prüfung und Konkretisierung von Verbindungen ins Umland 4. Prüfung, Optimierung und Konkretisierung neuer Verbindungen im Stadtgebiet	
Erfolgsindikatoren	Zunahme von Fahrgastzahlen, Zeitkartenverkäufen sowie Jobticket anbietenden Unternehmen und Institutionen	
Herausforderungen	▪ Mobilitätsroutinen und Gewohnheiten ▪ Planungs- und Personalkapazitäten ▪ Barrierefreiheit ▪ Interessenabstimmung der verschiedenen Mobilitätsformen im gegebenen Straßenraum auch mit dem ÖPNV	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits	
Umsetzungsbeginn	II. Quartal 2022	
Laufzeit	4 Jahre	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	10.000 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme II - 1.6)	20.000 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme II - 1.6)	25.000 t CO ₂ e/a (zusammen mit Maßnahme II - 1.6)
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Für die Berechnung des THG-Einsparpotenzials wurde angenommen, dass durch die Stärkung des ÖPNV rund 10 % der sektorbezogenen THG-Emissionen eingespart werden können (Umweltbundesamt, 2010).		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A. (Abhängig von jeweiliger Ausbaumaßnahme)		
Personalbedarf	k. A.		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: „Sonderprogramm Stadt und Land“		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens Klima-Entscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“ ▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2022/0058 „Anpassung und Optimierung des Busliniennetzes im Woogsviertel und Heimstättensiedlung“ ▪ MagV 2021/0311 „Angebotsoptimierung bei der Umsetzung des neuen Verkehrskonzepts Straßenbahn in der Stadt Darmstadt und dem Landkreis Darmstadt-Dieburg“ ▪ MagV 2021/0306 „Anpassung und Optimierung des Busliniennetzes ab Ostern 2022“ ▪ MagV 2021/0267 „Entwicklung einer integrierten Mobilitätsverwaltung für die Wissenschaftsstadt Darmstadt“ ▪ MagV 2020/0210 „Einführung und Erprobung eines On-Demand Shuttle-Systems als Ergänzung des bestehenden ÖPNV-Angebots“ ▪ MagV 2020/0142 „Umsetzung eines neuen Verkehrskonzepts für die Straßenbahn in der Stadt Darmstadt und dem Landkreis Darmstadt-Dieburg“ ▪ MagV 2020/0141 „Darmstadt weiterdenken - Masterplan DA 2030+ Eine räumliche Entwicklungsstrategie für Darmstadt“ ▪ MagV 2019/0207 „Fortschreibung Nahverkehrsplan Wissenschaftsstadt Darmstadt und Landkreis Darmstadt-Dieburg 2019-2024“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Häufigere Fahrten, mehr Strecken, neue Angebote (S. 36-37) ▪ Über Darmstadt hinaus denken (S. 17) ▪ Lokale und regionale Vernetzung mit Zug, Bus, Tram und Bahn verbessern		

Schaffen von mindestens 5 dezentralen Mobilitätsstationen		II – 1.8
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung	Die Mobilität der Zukunft erfordert intelligente, vernetzte Systeme. Viele beginnen schon jetzt ihr Mobilitätsverhalten zu verändern und kombinieren unterschiedliche Mobilitätsangebote je nach Situation und Bedarf. Die Verknüpfung von unterschiedlichen Verkehrsmitteln kann nur reibungsfrei ablaufen, wenn die entsprechenden Rahmenbedingungen dafür geschaffen werden. Insbesondere der Entwicklung von Mobilitätsstationen als Verknüpfungsstellen unterschiedlicher Verkehrsmittel kommt dabei eine hohe Bedeutung zu. Die bedarfsgerechte Errichtung von diebstahlsicheren Abstellmöglichkeiten sowie Service-Stationen für Fahrräder sämtlicher Art, Ladestationen für E-Bikes, Lastenräder und Elektroautos, eine Verbesserung der Umsteigesituation Bahn-Bus sowie die Ausweitung des Car- und Bike-Sharing-Angebots sollte bei der Entwicklung der vorerst fünf Mobilitätsstation eine besondere Bedeutung beigemessen werden. Diese sind an strategisch sinnvollen Verkehrsknotenpunkten zu entwickeln und sollten mit den übrigen Maßnahmen im Bereich Mobilität verschnitten werden. Die Maßnahme ist nach Umsetzung zu evaluieren und bei positiven Wirkungen und Nachfrage weiter auszuweiten. Voraussetzung für die erfolgreiche Umsetzung ist, dass öffentlicher Raum für diese Maßnahme zur Verfügung steht. Zwischenziel: 3 Mobilitäts-Stationen bis 2026	
Zielgruppe	Bürger*innen	
Verantwortung	▪ Mobilitätsamt ▪ Stadtplanungsamt ▪ HEAG mobilo als Mobilitätsdienstleister ▪ IDA	
Weitere Akteure	▪ Sharing-Anbieter ▪ Lokaler Energieversorger	
Handlungsschritte	1. Identifikation strategisch sinnvoller Mobilitätsstationen an Verkehrsknotenpunkten oder anderen strategischen Verkehrspunkten 2. Errichtung von Abstellmöglichkeiten, Service-Stationen etc. 3. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl der errichteten Mobilitätsstationen ▪ Nutzungszahlen der Mobilitätsstationen ▪ Ergebnisse der Evaluation	
Herausforderungen	▪ Öffentlicher Raum muss zur Verfügung stehen ▪ Attraktivität des Standortes und Zugangs ▪ Dauer von Planungs- und Umsetzungsprozessen ▪ Bündelung und Konzentration verschiedener Mobilitätsangebote bei teilweise begrenztem Platzbedarf	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2024		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Die THG-Einsparpotenziale der vorliegenden Maßnahme sind bereits in den Maßnahmen II – 1.1 bis II - 1.7 enthalten.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramme sind zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2021/0267 „Entwicklung einer integrierten Mobilitätsverwaltung für die Wissenschaftsstadt Darmstadt“ ▪ MagV 2019/0207 „Fortschreibung Nahverkehrsplan Wissenschaftsstadt Darmstadt und Landkreis Darmstadt-Dieburg 2019-2024“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Ausbau mobilitätsbezogener Sharingdienste		II – 1.9
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Carsharing Die neue Gesetzesgrundlage (HStrG §16a) auf Landesebene in Hessen (Ende 2021) ermöglicht den Kommunen mehr Fläche für Carsharing bereitzustellen, sodass diese bedarfsgerecht ausgebaut werden kann. Zusätzlich ist bei der Ausschreibung von Carsharing-Dienstleistungen der Einsatz alternativer Antriebsarten zwingend zu prüfen. Über Sondernutzungskonzessionen kann die Stadt Darmstadt zudem die Ausschreibungsbedingungen aktiv anpassen. Die Prüfung zum Einsatz von Carsharing-Angebote mit alternativen Antriebstechnologien steht dabei besonders im Fokus. Die weitere Verknüpfung mit anderen Sharingdiensten und auch den Mobilitätsstationen ist bei der Umsetzung auf Synergieeffekte zu prüfen. Um Bedarfe und Standorte zu prüfen, ist auf Basis der neuen Gesetzeslage ein Konzept zu erarbeiten, welches die lokalspezifischen Potenziale ermittelt und ausformuliert. Dabei sollte der Zugang der breiten Stadtbevölkerung eine wichtige Rolle spielen, damit Erreichbarkeiten und Angebote in allen Stadtteilen gegeben sind. Priorität sollten dabei bisherige Parkflächen genießen.		
Bikesharing Bikesharing wird neu ausgeschrieben und nach von der Stadt und der HEAG mobilo definierten Kriterien im Rahmen der Daseinsvorsorge bereitgestellt. Dabei wird das System um weitere Sahringangebote wie Lastenräder erweitert. Sharingangebote sollen als Daseinsvorsorge bereitgestellt werden und eine kostengünstige Ausleihmöglichkeit für einkommensschwache Haushalte soll umgesetzt werden. Geprüft wird eine Kopplung an das Sozialticket bzw. die Teilhabecard. Dazu werden beim Amt für Soziales und Präsentation diese Strukturen aufgebaut.		
Zielgruppe	Bürger*innen	
Verantwortung	▪ Mobilitätsamt ▪ Amt für Soziales und Prävention sowie nachgeordnete Einrichtungen ▪ HEAG mobilo	
Weitere Akteure	▪ Sharing-Anbieter ▪ Allgemeine Studierendenausschüsse	
Handlungsschritte	1. Erhebung des Status Quo 2. Erstellung eines Konzepts zur Identifikation von Potenzialen 3. Identifizierung des Handlungsbedarfs und der Handlungsmöglichkeiten 4. Erstellung einer Sondernutzungssatzung für Mobilitätsangebote im öffentlichen Raum / Anpassung der städtischen Sondernutzung 5. Strategieentwicklung und Umsetzung 6. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	Zunahme an Carsharing-Autos und der hierfür bereitgestellten Flächen	

Herausforderungen	▪ Öffentlicher Raum muss zur Verfügung gestellt werden ▪ Komplexe Vergabeverfahren, Bürokratie ▪ Rechtliche Rahmenbedingungen, Erstellung einer Sondernutzungssatzung ▪ Akzeptanz und Nutzung in der breiten Stadtgesellschaft ▪ Barrierefreier Zugang ▪ Wesentliche Voraussetzung für eine positive Umweltwirkung ist, dass die Angebote mit dem öffentlichen Verkehrsangebot verknüpft und kombinierbar sind		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	II. Quartal 2023		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	10.000 t CO ₂ e/a		
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Für die Berechnung des THG-Einsparpotenzials wurde angenommen, dass durch den Ausbau von Sharing-Diensten rund 4 % der sektorbezogenen THG-Emissionen eingespart werden können (Umweltbundesamt, 2010).		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Carsharing Ausbauen (S. 42) ▪ Leihangebote für Cargobikes und Fahrräder ausbauen (S. 41)		

Arbeitskreis Regionale Mobilität Südhessen „Verkehrsgipfel“		II – 1.10
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Insbesondere die Verkehrsinfrastruktur weist interkommunale Verflechtungen auf und macht gemeinsame Absprachen notwendig. Durch einen Arbeitskreis kann die Qualität des regionalen Verkehrsnetzes gesteigert werden. Mobilitätsbedürfnisse machen nicht an Stadtgrenzen halt, sondern beziehen sich auch auf das unmittelbar angrenzende Umland und darüber hinaus. Vor allem in Darmstadt als Oberzentrum mit einem sehr hohen Anteil an sozial-versicherungspflichtigen Beschäftigten werden die räumlichen und strukturellen Verflechtungen der Mobilität in Pendler*innenströmen deutlich sichtbar. Mobilität und Verkehr sind dabei raumübergreifend zu verstehen und erfordern interkommunale sowie interregionale Zusammenarbeit. Diese bestehenden Kooperationen sollen im Rahmen dieser Maßnahme ausgeweitet werden und durch einen Arbeitskreis bezüglich der regionalen Mobilität in Südhessen weiter verstärkt werden. Die folgenden Herausforderungen sollen interkommunal bearbeitet werden: ▪ Entwicklung von Lösungen für Pendelverkehre ▪ Reaktivierung stillgelegter Bahntrassen ▪ Taktung mit dem Umland ▪ Tarifmöglichkeiten ausloten, um den Umstieg auf den ÖPNV zu erleichtern ▪ Prüfung und ggf. Realisierung von Straßenbahnanschlüssen (STRADADI)		
Zielgruppe	Verwaltung	
Verantwortung	▪ Mobilitätsamt ▪ DADINA ▪ HEAG mobilo ▪ Landkreis Darmstadt-Dieburg ▪ Stradadi	
Weitere Akteure	▪ Betriebe und Unternehmen ▪ Vereine, Verbände, Initiativen und Gruppen	
Handlungsschritte	1. Gründung einer regionalen Arbeitsgruppe 2. Erarbeitung von kreisweiten Zielen 3. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Rückgang des MIV ▪ Steigerung des ÖPNV-Anteils am Modal Split ▪ Überprüfung der in Handlungsschritt 2 erarbeiteten Zielsetzungen	
Herausforderungen	▪ Vereinbarkeit konkurrierender Interessen ▪ Verzahnung der verschiedenen kommunalen Kompetenzbereiche	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits	
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits	
Laufzeit	Dauerhaft	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	-		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	-		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Über Darmstadt hinaus denken (S. 17) ▪ Lokale und regionale Vernetzung mit Zug, Bus, Tram und Bahn verbessern (S. 17-18)		

Pilotprojekt Müllheizkraftwerk – Wasserstoff für schwere Nutzfahrzeuge wie Busse und Fahrzeuge des EAD im Rahmen des DELTA-Projekts		II – 1.11
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Die Erprobung und Nutzung alternativer Antriebstechnologien ist in Darmstadt vor dem Hintergrund der Sektorenziele im Bereich Mobilität auszuweiten. ZAS und ENTEGA prüfen aktuell die Investition in eine Wasserstofferzeugung mittels Elektrolyse am Müllheizkraftwerk (MHKW). Das Projekt wird über das BMWi im Rahmen des Projektes DELTA gefördert. DELTA ist ein sehr gutes Beispiel, wie die Vernetzung und gemeinsame Entwicklung von Projekten im bestehenden Umfeld mit der Unterstützung der Wissenschafts- und Digitalstadt beispielsweise im Bereich Wasserstoff sehr gut gelingen kann. Im Teilprojekt mit dem vollen Titel „Multisektoraler Einsatz von dezentraler Elektrolyse“ sind neben der ENTEGA und dem ZAS auch evonik, die TU Darmstadt und Hy2Serv (ein Innovationsunternehmen des Busunternehmers Winzenhöler) vertreten. Darüber hinaus sind verschiedene Letter of Intent (LOI) mit den Riedwerken und dem EAD abgeschlossen worden, die als weitere Abnehmer von Wasserstoff fungieren könnten. Damit sorgt die Wissenschafts- und Digitalstadt über ihre Beteiligungen im Rahmen der Stadtwirtschaftsstrategie sowohl auf der Angebots- (ENTEKA) als auch Nachfrageseite (EAD) für das Anschieben der Kommerzialisierung dieser Technologie. Die Wasserstoffnutzung sollte nur dort Anwendung finden, wo keine anderen Technologien mit höheren Wirkungsgraden verfügbar sind, und sollte sich daher auf schwere Nutzfahrzeuge konzentrieren, die nicht über andere Alternativantriebe sinnvoll abgedeckt werden können (Feuerwehr, Überlandbusse, Müllfahrzeuge etc.).		
Zielgruppe	Stadtverwaltung	
Verantwortung	▪ EAD ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	▪ Betriebe und Unternehmen ▪ Wissenschaft	
Handlungsschritte	1. Zusammenbringen relevanter Akteur*innen 2. Erarbeitung Erprobungsziele 3. Umsetzung und Erprobung 4. Feedback und Controlling 5. Verstetigung	
Erfolgsindikatoren	▪ Erfolgreicher Abschluss des DELTA-Projekts ▪ Abnahme von Wasserstoff durch die Riedwerke und den EAD ▪ Verstärkte Nutzung von Wasserstoff im Bereich schwerer Nutzfahrzeuge	
Herausforderungen	▪ Kaum Einfluss auf technologische Entwicklung (schlechter Wirkungsgrad bei der Wasserstoffelektrolyse, relativ hohe Leckraten bei der Wasserstoffspeicherung, begrenzte Marktverfügbarkeit von Wasserstoff-Fahrzeugen)	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2023		
Laufzeit	3 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	-		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0,5 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Lokale und regionale Vernetzung mit Zug, Bus, Tram und Bahn verbessern (S. 17-18)		

Umgestaltung und Umbau der Logistik		II – 1.12
Handlungsfeld	Mobilität	
Maßnahmenbeschreibung		
Immer mehr Pakete werden in Deutschland verschickt und ausgeliefert – auch in der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Die Kleintransporter verschiedener Paketlieferanten sind täglich in der Stadt unterwegs, um die bestellten Waren zu den Menschen zu bringen. Es gibt bereits zahlreiche Kommunen, die modellhaft untersucht haben, ob und wie sogenannte Micro-Hubs zu einer besseren Steuerung der Paketlogistik beitragen können. Ziel ist es die Emissionen in diesem Bereich durch ein integriertes Konzept mittels Logistikhubs zu reduzieren. Die Herausforderung besteht hierbei in der Bereitschaft der entsprechenden Logistikunternehmen bei solchen Konzepten dauerhaft und proaktiv mitzuwirken und in der Notwendigkeit entsprechender Flächen für derartige Hubs. Kommunen haben derzeit keinerlei rechtliche Möglichkeiten dieses Mitwirken einzufordern bzw. keinen Einfluss auf die entsprechenden Geschäftsmodelle. Im neuen mobilitätsveränderten Quartier Ludwigshöfviertel ist geplant den Themenschwerpunkt Logistik/Kurierdienstleister mittels Paketstationen exemplarisch als ein Pilotprojekt zu entwickeln, um die Verkehrsaufkommen durch Zustellungsdiensten zu reduzieren und umweltfreundlicher abzuwickeln. Die Maßnahme soll in Bestandsquartiere ausgedehnt werden. Weiterhin müssen sich die rechtlichen Rahmenbedingungen ändern, bzw. im Reallabor erprobt werden, wie öffentlichen Raum zur Verfügung gestellt werden kann.		
Zielgruppe	Wirtschaft	
Verantwortung	▪ Mobilitätsamt ▪ Amt für Wirtschaft und. Stadtentwicklung	
Weitere Akteure	▪ Betriebe und Unternehmen ▪ Wissenschaft	
Handlungsschritte	1. Weiterführung bereits bestehender Projekte 2. Ausweitung neuer Projekte 3. Prüfung von Zufahrtsbeschränkungen für PKW und LNF 4. Feedback und Controlling 5. Verstetigung	
Erfolgsindikatoren	▪ Einsparungen von 3.000 t CO₂e bis 2035 ▪ Abnahme von Fahrten mit leichten Nutzfahrzeugen ▪ Errichtung von Micro-Hubs	
Herausforderungen	Bisher keine rechtlichen Grundlagen z. B. für white-label-Lösungen	
Zeitplanung		
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023	
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2023	
Laufzeit	Dauerhaft	

Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	3.000 t CO ₂ e/a		
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Es wird angenommen, dass künftig 10 % der Fahrten mit leichten Nutzfahrzeugen entfallen könnten.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Verträglichen Wirtschaftsverkehr fördern (S. 35)		

1.3 Handlungsfeld II – 2: Energie

Das Handlungsfeld Energie im Bereich der Gesamtstadt verfolgt die nachfolgend dargestellten Sektorziele.

Regenerative Stromerzeugung durch die Installation von PV-Anlagen (Maßnahmen 2.1 bis 2.5):

- 2025: 67.000 MWh/a;
Zubau: 58.500 MWh/a; Minimum Zubau: 22.000 MWh/a
- 2030: 125.500 MWh/a;
Zubau: 58.500 MWh/a; Minimum Zubau: 22.000 MWh/a
- 2035: 243.000 MWh/a;
Zubau: 117.500 MWh/a; Minimum Zubau: 44.000 MWh/a

Einsparung an THG-Emissionen gegenüber 2018 im Bereich der Wärmeversorgung (Maßnahmen 2.6 und 2.7) um

- 78.400 t CO₂e/a im Zwischenzieljahr 2030 und
- nochmals 62.100 t CO₂e/ im Zieljahr 2035.

PV-Förderung für Hauseigentümer*innen und Mieter*innen verstetigen und ausbauen		II - 2.1
Handlungsfeld	Energie	
Maßnahmenbeschreibung Mit dem Förderprogramm Photovoltaik, welches im Juli 2021 startete, möchte die Wissenschaftsstadt Darmstadt den Ausbau erneuerbarer Energien und insb. den Ausbau von PV-Anlagen im Stadtgebiet weiter vorantreiben. Private Haushalte – also sowohl Hauseigentümer*innen als auch Mieter*innen - erhalten einen finanziellen Anreiz, die Potenziale für die Erzeugung von Sonnenstrom auf und an ihren Gebäuden zu nutzen. Über die Zuschüsse wird eine schnellere wirtschaftliche Amortisierung erreicht und damit Investitionshemmnisse abgemildert. Das Programm soll hinsichtlich seiner Wirksamkeit (Zubau PV) jährlich evaluiert werden. Ggf. ist das gesamte Fördervolumen zu erhöhen. Neben dem damit erreichten Ausbau fungiert diese Maßnahme zudem als Bewusstseins-schaffung und Sensibilisierung in punkto Produktion von erneuerbaren Energien und allgemeinen Maßnahmen im Bereich Klimaschutz (Wettbewerb). Hinzu kommt, dass die Wissenschaftsstadt Darmstadt zu diesem Zweck eine Partnerschaft mit der lokalen Heiner*energie-Gruppe des KlimaEntscheids eingegangen ist, um in der Öffentlichkeit noch verstärkter für Klimaschutz und die Nutzung von Solarenergie zu werben.		
Zielgruppe	Hauseigentümer*innen, Mieter*innen	
Verantwortung	Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	▪ Bürgerschaft ▪ Lokale Energieversorger ▪ Lokale Immobiliendienstleister ▪ Initiative Heiner*energie ▪ Handwerksbetriebe (insb. Solarteure und Solarteurinnen)	

Handlungsschritte	1. Bereitstellung der notwendigen Mittel zur Erhöhung des gesamten Fördervolumens pro Jahr 2. Erhöhung des gesamten Fördervolumens pro Jahr 3. Kommunikation der Erhöhung des gesamten Fördervolumens in der Öffentlichkeit und weitere Bewerbung des Förderprogramms 4. Jährliche Evaluation des Förderprogramms 5. Ggf. Erhöhung des gesamten Fördervolumens		
Erfolgsindikatoren	▪ Zahlen zur Inanspruchnahme des Förderprogramms ▪ Leistung neu installierter PV-Anlagen in kWp/Zunahme an Anlagen		
Herausforderungen	▪ Denkmalschutz ▪ Eigentumsverhältnisse, insb. bei der Förderung von Balkonmodulen für Mieter*innen ▪ Rechtliche Lage ▪ Begleitende Beratung und Information der Hauseigentümer*innen und Mieter*innen ist notwendig		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits, die Ausweitung wird aktuell (I. Quartal 2022) geprüft		
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits, Ausweitung wird aktuell (I. Quartal 2022) geprüft		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	10.000 t CO ₂ e/a	22.500 t CO ₂ e/a	37.000 t CO ₂ e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	23.000 MWh/a	51.000 MWh/a	84.000 MWh/a
Berechnungsgrundlage	Es wird angenommen, dass durch die PV-Förderung bis zum Zieljahr 2035 insgesamt 100.000 kWp an Leistung auf einer Gesamtfläche von 770.000 m² neu installiert wurden und dass 1 kWp rund 0,37 t CO ₂ e/a einspart. Im Zieljahr 2035 bedeutet dies eine Ersparnis von 37 t CO ₂ e/a im Vergleich zum Bilanzjahr.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	10.000.000 €		
Personalbedarf	0,5 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2022/0129 „Förderprogramm für einkommensschwache Haushalte“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Umfassendes Programm zum Ausbau von PV-Dachanlagen (S. 12)		

PV-Förderung Gewerbe		II - 2.2	
Handlungsfeld	Energie		
Maßnahmenbeschreibung			
Damit in der Wissenschaftsstadt Darmstadt auch Anreize für die PV-Nutzung auf Gewerbedachflächen gesetzt werden, soll (rechtlich) geprüft werden, ob die Initiierung von Förderprogrammen auch für Gewerbetreibende ermöglicht werden kann. Die Ausstattung von Gewerbedachflächen mit PV-Anlagen wird aufgrund des Flächenpotenzials ein wesentlicher Faktor sein, um die Produktion erneuerbarer Energien auf dem Stadtgebiet voranzutreiben. Über die Zuschüsse wird – ebenfalls wie bei den privaten Haushalten - eine schnellere wirtschaftliche Amortisierung erreicht und Investitionshemmnisse abgemildert.			
Zielgruppe	Gewerbe (KMU), Vereine, Institutionen		
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung		
Weitere Akteure	-		
Handlungsschritte	1. Rechtliche Prüfung des Förderprogramms 2. Ausgestaltung des Förderprogramms 3. Beschluss des Förderprogramms 4. Bewerbung des Förderprogramms unter Gewerbebetreibenden 5. Jährliche Evaluation des Programms		
Erfolgsindikatoren	▪ Zahlen zur Inanspruchnahme des Förderprogramms ▪ Leistung neu installierter PV-Anlagen in kWp/Zunahme Anlagen		
Herausforderungen	▪ Begleitende Beratung und Information der Gewerbetreibenden ist notwendig ▪ Hoher Organisations- und Vergabeaufwand		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2023		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	18.500 t CO ₂ e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	42.000 MWh/a
Berechnungsgrundlage	Es wird angenommen, dass durch die PV-Förderung bis zum Ziel-jahr 2035 insgesamt 50.000 kWp an Leistung auf einer Gesamtfläche von 385.000 m² neu installiert wurden und dass 1 kWp rund 0,37 t CO ₂ e/a einspart. Daraus ergeben sich die im Zieljahr 2035 genannten Potenziale.		

Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit	
Umsetzungskosten	3.900.000 €
Personalbedarf	0,5 Vollzeitäquivalente Personalstellen
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen
Beschlüsse des Magistrats	-
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Umfassendes Programm zum Ausbau von PV-Dachanlagen (S. 12)

Pilotprojekt „Umsetzung von Agri-PV“		II - 2.3
Handlungsfeld	Energie	
Maßnahmenbeschreibung	Um die Nutzung der Solarenergie auf vielfältige Weise im Stadtgebiet auszuweiten, sind Pilotprojekte zur Prüfung der Machbarkeit von Agri-PV zu realisieren (hier ist die graue Energie mitzubetrachten). Agri-PV bietet den Vorteil, landwirtschaftliche Flächennutzungskonflikte zu entschärfen, indem bestimmte Anbaukulturen von den Anlagen unberührt bleiben. Vor allem die Erträge von schattentoleranten Kulturen wie Kern-, Stein- und Beerenobst sowie andere Sonderkulturen, wie Bärlauch, Spargel und Hopfen können von den PV-Anlagen sogar profitieren. Die verschiedenen Möglichkeiten zur Nutzung von Agri-PV verfügen derweil oftmals noch über Pioniercharakter und sind als Modellprojekte zu verstehen (vgl. Hegelbach bei Linzgau in Baden-Württemberg). Mit der Initiierung von Pilotprojekten trägt die Wissenschaftsstadt Darmstadt zu den Erkenntnissen im Bereich Agri-PV bei und prüft die Nutzung auch auf landwirtschaftlichen Nutzflächen in urbanisierten Zentren. Bei Erfolg und Wirksamkeit ist die Realisierung von Agri-PV anschließend auf bis zu 50 ha landwirtschaftlicher Nutzfläche zu erweitern. Agri-PV sollte aber nur in Ergänzung zu Dach-PV gedacht werden und nur dort realisiert werden, wo eine Nutzung im Sinne des Klimaschutzes sinnvoll ist.	
Zielgruppe	Stadtverwaltung, Energieversorger, landwirtschaftliche Betriebe	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ IDA ▪ Stadtplanungsamt	
Weitere Akteure	▪ Lokaler Energieversorger ▪ Wissenschaft	
Handlungsschritte	1. Prüfung geeigneter Flächen 2. Ansprache der entsprechenden Flächeneigentümer*innen 3. Schaffung Planungsrecht 4. Einbezug der Wissenschaft 5. Konzeptionierung der Pilotprojekte (in Zusammenarbeit mit den Flächeneigentümer*innen) 6. Initiierung von Pilotprojekten 7. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	Leistung neu installierter PV-Anlagen in kWp/Anzahl der installierten Agri-PV-Anlagen	
Herausforderungen	▪ Schaffung von Akzeptanz in den landwirtschaftlichen Betrieben und in der allgemeinen Öffentlichkeit ▪ Erhöhte Kosten der Agri-PV-Anlagen (für Gestelle, etc.)	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2023		
Laufzeit	8 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	7.000 t CO ₂ e/a	-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	16.000 MWh/a	-
Berechnungsgrundlage	Es wird angenommen, dass durch das Pilotprojekt Agri-PV bis 2030 19.200 kWp an Leistung auf einer Gesamtfläche von 500.000 m² neu installiert werden (26 m²/kWp) und dass 1 kWp rund 0,37 t CO ₂ e/a einspart. Daraus ergeben sich die im Zieljahr 2030 genannten Potenziale.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	96.500.000 € (Gesamt-Investitionskosten die nicht zwingend durch die Kommune alleine zu tragen sind)		
Personalbedarf	0,5 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Installation von PV-Anlagen auf Parkflächen		II - 2.4
Handlungsfeld	Energie	
Maßnahmenbeschreibung		
Geeignete und unentbehrliche Parkplätze, die auch künftig noch notwendig sein werden, sollen im Zuge dieser Maßnahme überdacht und mit PV-Anlagen ausgestattet werden. PV-Anlagen über Parkplätzen erzeugen auf bereits versiegelten Flächen klimafreundlichen Solarstrom. Somit ziehen sie keine Flächen- und Nutzungskonflikte nach sich und gehen generell mit einer hohen Akzeptanz einher. Ein weiterer Vorteil für die Nutzer*innen der Parkflächen ist, dass die Überdachung, auf der die Anlagen anzubringen sind, zusätzlichen Schatten spendet und vor Regen schützt. Die PV-Nutzung auf Parkplätzen sollte zunächst auf 1.000 m² geprüft werden. Weitere Stellflächen sind zu betrachten, wenn ersichtlich wird, dass die PV-Ausbauraten unter den Ausbauzielen liegen. Aufgrund der höheren Inanspruchnahme von Rohstoffen (für die Überdachung) sollten bereits überdachte Parkflächen primär für den Ausbau der PV-Anlagen in Anspruch genommen werden. Zudem sollte in diesem Zusammenhang die Möglichkeit der Eigenstromnutzung (z. B. für E-Ladesäulen, oder den Strombedarf in naheliegenden Gebäuden) geprüft werden. Damit könnte eine dezentrale Energieversorgung mit kurzen Wegen gefördert werden. Mit dieser Maßnahme sollen Parkflächen ausdrücklich nicht vor der Entsiegelung oder Rückbau geschützt werden. Vielmehr sollen nur Parkflächen in Betracht kommen, die auch zukünftig unentbehrlich und von Nöten sind. Die Installation von PV-Anlagen auf Dachflächen genießt grundsätzlich Vorrang.		
Zielgruppe	Stadtverwaltung	
Verantwortung	▪ Stadtplanungsamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ DSE ▪ IDA ▪ Mobilitätsamt	
Weitere Akteure	▪ HEAG Holding AG ▪ Betriebe, Unternehmen, Supermärkte, medizinische Einrichtungen etc., die über (überdachte) Parkflächen verfügen ▪ Eigentümer*innen von Parkflächen	
Handlungsschritte	1. Identifikation geeigneter Parkplätze, die auch zukünftig notwendig und unentbehrlich sind 2. Ermittlung der Potenziale auf Parkplätzen und Priorisierung 3. Ansprache der Flächeneigentümer*innen 4. Installation von PV-Anlagen auf bereits überdachten Parkflächen 5. Ggf. Bau weiterer Dachanlagen zur Installation von PV-Anlagen 6. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Leistung neu installierter PV-Anlagen in kWp ▪ Ermöglichung der Eigenstromnutzung	

Herausforderungen	▪ Identifikation geeigneter Parkplätze (auch baurechtlich), die auch zukünftig notwendig und unentbehrlich sind ▪ Abwägung einer zusätzlichen Überdachung, die lediglich der Installation der PV-Anlagen dienen würde (nur wenn sichergestellt ist, dass Parkflächen auch zukünftig gebraucht werden)		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2023		
Laufzeit	8 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	10 t CO ₂ e/a	50 t CO ₂ e/a	-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	20 MWh/a	110 MWh/a	-
Berechnungsgrundlage	Es wird angenommen, dass durch die Maßnahme insgesamt 130 kWp an Leistung auf einer Gesamtfläche von 1.000 m² neu installiert werden und dass 1 kWp rund 0,37 t CO ₂ e/a einspart. Daraus ergeben sich die im Zieljahr 2030 genannten Potenziale.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Hinweise	▪ Zusätzliche Kosten 150 € pro Quadratmeter (Quelle: Mittel aus spezifischen Projekten) ▪ Orientierungswert für Gesamtinvestition: 300.000 €.		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Umfassendes Programm zum Ausbau von PV-Dachanlagen (S. 12)		

PV-Offensive: Beratungsangebote und Kampagne		II - 2.5
Handlungsfeld	Energie	
Maßnahmenbeschreibung		
Neben der finanziellen Förderung zur Installation von PV-Anlagen, müssen bei den relevanten Akteuren Hemmnisse und Bedenken abgebaut werden. Ein zentrales Hindernis für die Installation einer PV-Anlage ist häufig der mangelnde Informationsstand bzgl. der Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen. Viele Gebäude- und Flächeneigentümer*innen fürchten des Weiteren einen hohen Aufwand, der mit Planung, Finanzierung, Installation und dem Betrieb der Anlagen einhergehen könnte. Aus diesem Grund wurde seitens der Wissenschaftsstadt Darmstadt gemeinsam mit dem BUND und heiner*energie eine Bürger-solarberatung initiiert. Des Weiteren gilt es die verschiedenen Vorteile der Installation von PV-Anlagen im Rahmen von Informationskampagnen zu bewerben. Informationsmaterialien oder Webinare vom Land sollten verstärkt genutzt und in die Öffentlichkeit multipliziert werden, damit die Potenziale der Nutzung von Solarenergie bestmöglich auf dem Stadtgebiet gehoben werden. Folgende Zielgruppen gilt es bei der Umsetzung dieser Maßnahme zu berücksichtigen: 1. PV für Gewerbe 2. PV für Mehrfamilienhäuser und Mieterstrommodelle 3. PV für private Immobilien 4. PV für Freiflächen, Agri-PV und Stellflächen 5. PV auf Landesliegenschaften (u. a. HDA und TU Darmstadt)		
Zielgruppe	▪ Bürgerschaft ▪ Betriebe und Unternehmen ▪ Private Gebäudeeigentümer*innen ▪ Immobilienwirtschaft ▪ Wohnungsbaugesellschaften ▪ Flächeneigentümer*innen (bspw. von Parkflächen) ▪ Landwirtschaftliche Betriebe ▪ hDA ▪ TU Darmstadt	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung	
Weitere Akteure	▪ Bürgersolarberater*innen ▪ Vereine, Verbände, Initiativen und Gruppen ▪ hDA, TU Darmstadt ▪ Handwerksbetriebe (Solarteuerinnen und Solarteure) ▪ Lokaler Energieversorger	
Handlungsschritte	1. Konzeptionierung der Informationskampagne 2. Ggf. Erarbeitung weiterer Informationsmaterialien 3. Umsetzung der Informationskampagne 4. Konzeptionierung eines Beratungsangebots 5. Initiierung eines Beratungsangebots 6. Bewerbung des Beratungs- und Informationsangebots 7. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl der öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen der Informationskampagne ▪ Anzahl der durchgeführten Beratungen ▪ Nachfrage nach den städtischen Förderprogrammen ▪ Leistung neu installierter PV-Anlagen in kWp/Zunahme an PV-Anlagen	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	II. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2024		
Laufzeit	11 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	13.000 t CO ₂ e/a	26.000 t CO ₂ e/a
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	29.500 MWh/a	59.000 MWh/a
Berechnungsgrundlage	Es wird angenommen, dass durch die Solaroffensive insgesamt 70.000 kWp an Leistung auf einer Gesamtfläche von 539.000 m² neu installiert werden und dass 1 kWp rund 0,37 t CO ₂ e/a einspart. Im Zieljahr 2035 bedeutet dies eine Ersparnis von 26 t CO ₂ e/a.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0,5 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Umfassendes Programm zum Ausbau von PV-Dachanlagen (S. 12)		

Kommunale Wärmeplanung		II - 2.6
Handlungsfeld	Energie	
Maßnahmenbeschreibung		
Um Erkenntnisse über mögliche Pfade der Dekarbonisierung der Wärmeversorgung und Potenziale der Abwärmenutzung zu erlangen, ist eine kommunale Wärmeplanung anzugehen. Die Wärmeplanung ist eine wichtige Handlungsmöglichkeit aus dem Bereich der Organisation. Mit dieser entwickeln Kommunen einen Weg hin zu einer klimaneutralen Wärmeversorgung, der lokale Gegebenheiten berücksichtigt. Damit ist sie ein sehr wirksamer Hebel, um die Wärmewende schneller und effizienter voranzubringen, denn intelligente und integrierte Ansätze, die Lösungen miteinander vernetzen, sind effizienter als kleinteilige Lösungen. Ziel ist die quartier-/blockweise Betrachtung des Bestands und die Identifizierung der jeweils klimaschonenden Lösungsmöglichkeit (Fern- bzw. Nahwärmenetz, Gebäudeweise...). Der Fokus dieser Wärmeplanung wird auf dem Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen liegen. Fernwärme ist thermische Energie, die durch ein System isolierter Rohre – dem Fernwärmenetz - zu den Endverbraucher*innen gelangt. Sie wird überwiegend zur Heizung von Gebäuden und zur Aufbereitung von Warmwasser genutzt. Nahwärme wird in Nahwärmenetzen zwischen verschiedenen Gebäuden über kurze Strecken bereitgestellt. Im Unterschied zur Fernwärme wird sie in kleinen, dezentralen Einheiten gewonnen. Dadurch, dass Wärmenetze mit regenerativen Energien gespeist werden können, bilden sie die Grundlage einer erfolgreichen Wärmewende in kleineren Quartieren oder ganzen Stadtvierteln und sind damit eine wichtige kommunale Stellschraube. Inhaltlich sollen im Wärmeplan die nachfolgenden Punkte Berücksichtigung finden: 1. Bestandsanalyse Wärmebedarf und Versorgungsinfrastruktur 2. Potenzialanalyse erneuerbare Energien und Abwärme 3. Aufstellung eines Zielszenarios zur THG-Neutralität bis 2035 4. Kommunale Wärmewendestrategie mit Maßnahmenkatalog Auch die Prüfung neuer Technologien (Großwärmepumpen, Abwärme, Abwasserwärme, grüner Wasserstoff, etc.) oder die Entwicklung von städtischen Sanierungsstrategien gehört dazu. Von besonderer Bedeutung ist, dass bereits frühzeitig die verschiedenen und potenziell divergierenden Erwartungshaltungen abgeklärt werden. Damit geht ein ausführliches Erwartungsmanagement dieser Maßnahme einher. Dazu gehört auch, dass Grenzen der Wärmeplanung klar und transparent kommuniziert werden. Für eine nachhaltige und klimaschonende Wärmeversorgung ist diese Maßnahme essentiell und sollte daher Priorität genießen.		
Zielgruppe	Stadtverwaltung, lokale Energieversorger, Stadtgesellschaft	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung ▪ Mobilitätsamt ▪ Stadtplanungsamt	
Weitere Akteure	▪ Lokaler Energieversorger ▪ Wissenschaft & im Prozess zu identifizierende Stakeholder ▪ Verteilnetzbetreiber (E-Netz Südhessen AG)	
Handlungsschritte	1. Ausschreibung & Beauftragung der Wärmeplanung 2. Bestandsanalyse und Identifikation Stakeholder 3. Prüfung des Einsatzes innovativer Technologien 4. Entwicklung einer kommunalen Wärmeplanung	

Erfolgsindikatoren	Beschlussfassung einer kommunalen Wärmeplanung		
Herausforderungen	▪ Ermittlung Grundlagendaten (Bestand) ▪ Rechtliche Rahmenbedingungen (insb. Datenschutz) ▪ Komplexe, querschnittsorientierte Erhebung (hohe Anzahl an Informationen aus Akteursgruppen muss erhoben werden) ▪ Komplexe und vielfältige Akteurskonstellationen (die kommunale Wärmeplanung betrifft sowohl viele Stellen innerhalb der Stadtverwaltung als auch zahlreiche Akteure der Stadtgesellschaft)		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2022		
Laufzeit	3 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	-
Berechnungsgrundlage	Erst die Ergebnisse der Wärmeplanung lassen eine Abschätzung der zu erwartenden Einsparpotenziale bei Umsetzung der Planung zu. Da Details noch unklar sind (bspw. welche Energieträger werden mit welchen Alternativen substituiert), ist eine Quantifizierung des THG-Einsparpotenzials derzeit nicht möglich.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	Ca. 300.000 €		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm „Kommunalrichtlinie“		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens Klima-Entscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“ ▪ MagV 2021/0250 „Haushaltsplan 2022 - Produkthaushalt (inkl. Entwurf Produktbuch und den Produktbereichen 1 bis 16)“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Pilotprojekte zur Wasserstofferzeugung aus erneuerbaren Energien sollen dort angestoßen werden, wo dies ökologisch sinnvoll und technisch effizient ist (S.11) ▪ Erstellung eines Dekarbonisierung- und Wärmeplans unter Einbeziehung von Industrie und Stadtwirtschaft. (S.11) ▪ Etablierung eines Wärmemonitorings für mehr Transparenz in der Wärmeversorgung (S.11)		

Umsetzung Wärmeplanung		II - 2.7
Handlungsfeld	Energie	
Maßnahmenbeschreibung		
Basierend auf den Ergebnissen der kommunalen Wärmeplanung soll die Wärmewende vorangetrieben werden. Dafür sollen sowohl Nah- als auch Fernwärmenetze weiter ausgebaut und dekarbonisiert werden. Es ist außerdem das Ziel, die ausgebauten Nah- und Fernwärmenetze in der Wissenschaftsstadt Darmstadt mit regenerativ erzeugter Wärme zu betreiben. Dafür muss vor allem der Ausbau von erneuerbaren Energieanlagen zur Wärmeversorgung forciert werden. Hier stehen unterschiedliche Technologien zu Verfügung. Da diese Maßnahme sich im Rahmen der Beteiligungsprozesse und der durchgeführten Potenzialanalyse als wegweisend für die Zielerreichung erwiesen hat, verfügt diese durchaus über einen gewissen Leuchtturmcharakter. Sofern möglich und sinnvoll, ist mit dieser Maßnahme bereits unabhängig von den konzeptionellen Ergebnissen der Wärmeplanung zu beginnen. Die damit angestoßenen Einzelmaßnahmen/Projekte sind später im Rahmen der Wärmeplanung zu berücksichtigen. Der örtliche Energieversorger und die Eigentümer*innen von Immobilien spielen bei dieser Maßnahme eine wesentliche Rolle und berücksichtigen Optionen zur Dekarbonisierung teilweise bereits in heutigen Projektplanungen. Die Wissenschaftsstadt Darmstadt ist bei dieser Maßnahme daher auf deren Mitwirkung angewiesen. Städtische Liegenschaften können hierbei als „Nucleus“ bzw. Verteilknoten fungieren.		
Zielgruppe	Stadtgesellschaft	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Lokaler Energieversorger ▪ IDA ▪ Mobilitätsamt ▪ Stadtplanungsamt	
Weitere Akteure	▪ Bürgerschaft ▪ Wissenschaft ▪ Private Gebäudeeigentümer*innen ▪ Wohnungsbaugesellschaften/Immobilienwirtschaft ▪ Betriebe und Unternehmen	
Handlungsschritte	1. Ggf. schon frühzeitiger Beginn des Ausbaus von Nah- und Fernwärmenetzen 2. Berücksichtigung der Ergebnisse kommunalen Wärmeplanung 3. Beteiligung aller relevanten Akteure 4. Ausarbeitung von konkreten Maßnahmen 5. (Weiterer) Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen 6. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl der Nah- und Fernwärmenetze ▪ Anschlusszahlen an die Nah- und Fernwärmenetze ▪ THG-Bilanz/Wärmemix der Nah- und Fernwärme ▪ Anzahl erneuerbarer Energieanlagen für die Bereitstellung regenerativer Wärme	

Herausforderungen	▪ Umfassende Bürger*innenbeteiligung, in der alle relevanten Akteursgruppen hinreichend Berücksichtigung finden müssen ▪ Abhängigkeit von übergeordneten politischen Rahmenbedingungen und Akteuren ▪ Hohe Umsetzungskosten ▪ Beschränkter direkter Handlungseinfluss des Magistrats ▪ Flächenkonkurrenz bei solarthermischen Freiflächenanlagen		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	IV. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2025		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	440.500 t CO ₂ e/a		
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Der Ausbau von Nah- und Fernwärmenetzen führt nicht zwangsläufig zu THG-Einsparungen, da diese von den zur Wärmeerzeugung genutzten Energieträgern abhängig sind. Daher ist es wichtig, dass die Netze mit regenerativen Energien gespeist werden. Da die Details zum Ausbau momentan noch unklar sind (bspw. welche Energieträger werden substituiert), erscheint eine Quantifizierung des THG-Einsparpotenzials der vorliegenden Maßnahme jedoch weder sinnvoll noch möglich.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	Diverse Stellen in den beteiligten Ämtern (je nach Ergebnissen der Wärmeplanung)		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: Modellvorhaben Wärmenetzsysteme 4.0 ▪ Förderprogramm: IKK – Energetische Stadtsanierung – Quartiersversorgung		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Erstellung eines Dekarbonisierungs- und Wärmeplans unter Einbeziehung von Industrie und Stadtwirtschaft. (S.11) ▪ Etablierung eines Wärmemonitorings für mehr Transparenz in der Wärmeversorgung (S.11)		

Kampagne Ökostrombezug		II - 2.8
Handlungsfeld	Energie	
Maßnahmenbeschreibung	Um möglichst schnell die THG-Emissionen im Strombereich senken zu können, ist es von besonderer Bedeutung, dass möglichst viele Stromverbraucher*innen, also insb. Bürger*innen, Betriebe und Unternehmen ihren Bezug auf nachhaltigen Ökostrom umstellen (nach OK POWER Gütesiegel zertifiziert: https://www.ok-power.de/). Dafür ist eine verstärkte Informationskampagne von Nöten, um den Bezug von Ökostrom auf dem Stadtgebiet zu erhöhen. Mit entsprechend ausformulierten Informationsangeboten soll das Bewusstsein gesteigert, Anreize geschaffen und Hemmnisse abgebaut werden. Im Fokus muss dabei die Bereitstellung einer "Handlungsanweisung" stehen, die erläutert, wie der Stromanbieter-Wechsel vollzogen werden kann. Dies kann in besonderem Maße zum Abbau von Hemmnissen sowie der Angst vor komplizierten Vorgängen beitragen. Aufgrund der sich stetig ändernden Informationslage eignet sich für die Durchführung der Kampagne eine digitale Plattform (Maßnahme 3.5). Weitere Handlungsoptionen könnten sein: ▪ Vortragsreihen ▪ Plakate, Flyer und weitere Informationsmaterialien, ggf. Nutzung bereits vorhandener Materialien (bspw. Verbraucherzentrale) ▪ Ausstellung ▪ Informationsstände ▪ Veranstaltungen, Mitmach-Aktionen und Wettbewerbe ▪ Prüfung von Anreizsystemen (s. Herausforderungen) Welche Formate für die Wissenschaftsstadt Darmstadt ausgewählt werden sollen, hängt von den Rahmenbedingungen vor Ort ab. Es muss im Vorfeld also konkret analysiert werden, welche Zielgruppen miteingebunden werden müssen, wie diese anzusprechen sind und welche Kanäle zur Verfügung stehen.	
Zielgruppe	Stadtgesellschaft, insb. Bürger*innen sowie Betriebe und Unternehmen	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	▪ Expert*innen aus der Region (bspw. TU Darmstadt oder hDA) ▪ Lokaler Energieversorger ▪ Verbraucherzentrale	
Handlungsschritte	1. Konzeption der Informationskampagne 2. Schaffung von niedrigschwelligen Informationsangeboten 3. Ggf. Durchführung von Veranstaltungen, Mitmach-Aktionen und Wettbewerben 4. Verstetigung der Informationskampagne 5. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl durchgeführte öffentlichkeitswirksame Maßnahmen ▪ Anzahl der Nutzer*innenzahlen der digitalen Plattform ▪ Teilnehmer*innenzahlen bei Veranstaltungen, Mitmach-Aktionen und Wettbewerben ▪ Anzahl der Haushalte, die zu Ökostrom wechseln	

Herausforderungen	▪ Abbau der Hemmnissen eines Stromanbieterwechsels ▪ Geringer Einflussbereich des Magistrats ▪ Schwer zu erreichende Zielgruppen (insb. Betriebe und Unternehmen) ▪ Schaffung eines attraktiven Anreizsystems ▪ Greenwashing/Etikettenschwindel bei Anbietern ▪ Eine neutrale Bewerbung der Anbieter muss sichergestellt werden		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2022		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	4.500 t CO ₂ e/a		
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Das THG-Einsparpotential berechnet sich aus dem durchschnittlichen Haushaltsstromverbrauch und Emissionsfaktoren für Ökostrom. Es wird angenommen, dass bis 2035 3.000 (der insgesamt 73.000) Haushalte durch die Kampagne auf Ökostrom umsteigen.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	18.000 € (angenommener Mindestwert für Materialien, Infostände, Pressemitteilungen, die Erstellung von Informationsinhalten und verschiedenen Aktionen)		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: Klimarichtlinie		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

1.4 Handlungsfeld II – 3: Öffentlichkeitsarbeit

Verschneidung der Bereiche Klimaschutz und Digitalisierung		II - 3.1
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahmenbeschreibung		
In der Wissenschaftsstadt Darmstadt laufen im Bereich der Digitalisierung bereits viele Projekte. Allerdings haben die Gespräche und Beteiligungsprozesse im Rahmen der Neuaufstellung des Klimaschutzkonzepts ergeben, dass diese (noch) wenig miteinander verschränkt sind. In Teilen besteht unter den Akteuren außerdem keine Kenntnis der verschiedenen Maßnahmen und dem damit einhergehenden potenziellen Nutzen/Einsatz. Zentrales Anliegen der Maßnahme ist also das Ausloten von Potenzialen im Bereich Klimaschutz und Digitalisierung sowie die Bündelung der Maßnahmen, die die Digitalstadt Darmstadt, die DADINA und die HEAG Holding AG bereits durchführen. Darüber hinaus sind weitere Modellprojekten zu initiieren. Hierfür ist im Rahmen dieser Maßnahme eine Projektstelle bei der Digitalstadt Darmstadt zu schaffen, die die Angebote bündelt und die Potenziale zwischen Klimaschutz und Digitalisierung weiter evaluiert, erprobt und auf Hemmnisse oder Probleme (z. B. Rebound- oder Verlagerungseffekte) prüft. Weitere Aufgaben könnten sein: ▪ Erweiterung „Gamification“ (bspw. Darmstadt im Herzen App der HEAG Holding AG) ▪ Ausbau und Unterstützung von Sharing-Angeboten durch digitale Dienste ▪ Modellvorhaben im Bereich verkehrstechnischer Maßnahmen (z. B. Pilotprojekte für die Digitalisierung der Ampelsteuerung und der Sicherstellung einer grünen Welle für den Umweltverbund, Fortsetzung des Projekts DANALYTICS) ▪ Pilotprojekte im Bereich „Ambient Assisted Living“ ▪ Identifizierung von Influencer*innen, um Impulse im Bereich digitaler Öffentlichkeitsarbeit zu setzen ▪ Ausbau und Monitoring klimabezogener Projekte		
Zielgruppe	Bürger*innen	
Verantwortung	▪ Digitalstadt Darmstadt ▪ Mobilitätsamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ HEAG mobilo	
Weitere Akteure	▪ HEAG Holding AG ▪ DADINA ▪ Bürgerschaft	
Handlungsschritte	1. Einrichtung einer Projektstelle zum Themenfeld Klimaschutz und Digitalisierung bei der Digitalstadt Darmstadt 2. Ansprache der relevanten Akteure 3. Erhebung Einsparpotenziale durch Einsatz digitaler Technologien 4. Umsetzung der Bündelung digitaler Angebote 5. Realisierung der weiteren aufgeführten Maßnahmen 6. Öffentlichkeitswirksame Kommunikation gemeinsam mit den relevanten Akteur*innen 7. Feedback und Controlling	

Erfolgsindikatoren	▪ Schaffung Projektstelle zum Themenfeld Klimaschutz und Digitalisierung ▪ Qualitative Auswertung der erreichten Maßnahmen-Bündelungen ▪ Anzahl der erfolgreich umgesetzten Einzelmaßnahmen ▪ Nutzer*innenzahlen der Darmstadt im Herzen App		
Herausforderungen	▪ Die Nutzung digitaler Technologien ist kritisch zu begleiten ▪ Hoher Energiebedarf/mögliche Rebound-Effekte ▪ Datenschutz ▪ Hoher Wartungs- und Pflegeaufwand ▪ Vermeidung zu vieler unübersichtlicher Angebote ▪ Der Umgang mit digitalen Medien fällt nicht allen Menschen leicht (digital divide) /die Digitalisierung muss inklusiv gestaltet werden.		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2024		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Durch eine verstärkte Verschränkung der Bereiche Klimaschutz und Digitalisierung sind vielfältige und weitreichende THG-Einsparpotenziale zu erwarten. Aufgrund der Breite und Vielfältigkeit dieser Potenziale sowie nicht nachweisbarer Kausalitäten, erscheint eine Quantifizierung des THG-Einsparpotenzials der vorliegenden Maßnahme jedoch weder sinnvoll noch möglich.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	(Projektstelle ist bei der Digitalstadt Darmstadt zu schaffen)		
Personalbedarf	(Projektstelle ist bei der Digitalstadt Darmstadt zu schaffen)		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Intelligentes Verkehrslenkssystem als Weiterentwicklung von DANALYTICS (S. 33)		

Verstärkung der klimaschutzbezogenen Öffentlichkeitsarbeit		II - 3.2
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahmenbeschreibung		
Klimaschutz betrifft alle gesellschaftlichen Gruppen. Öffentlichkeitsarbeit ist daher ein wesentlicher Baustein, um die Einbindung aller Akteure zu gewährleisten. Die Wissenschaftsstadt Darmstadt unternimmt bereits vielfältige Anstrengungen, um durch eine breite Öffentlichkeitsarbeit die Gesellschaft für den Klimaschutz zu sensibilisieren und zu motivieren. Für die ambitionierte Zielstellung der THG-Neutralität bis ins Jahr 2035 sollten diese Anstrengungen jedoch noch weiter ausgedehnt werden. Ziel muss es sein, in der gesamten Stadtgesellschaft ein Bewusstsein für den Klimaschutz zu entwickeln. Dafür sollen folgende Bereiche vertiefend bearbeitet werden:		
▪ Ausbau der Kooperationen mit Bildungseinrichtungen (bspw. zur Bereitstellung eines breiten Informationsangebots). ▪ Prüfung des verstärkten Einsatzes und Einbezugs von Studierenden als Unterstützer*innen (z. B. über Abschlussarbeiten, angewandte Projektseminare, etc.), um diese für eine Tätigkeit im Bereich Klimaschutz zu motivieren. ▪ Identifikation von Multiplikator*innen, die an strategischen Schnittstellen in der Stadtgesellschaft verortet sind (Sportvereine, Unternehmen, Religionsgemeinschaften, etc.). Diese können dann weitere Menschen in ihrem Umfeld für die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen begeistern. ▪ Durchführung quartiersbezogener Erhebungen und Interviews, um Erkenntnisse über Wünsche, Alltagsrealitäten, Hemmnisse und Herausforderungen hinsichtlich des Klimaschutzes zu erfassen. Darauf aufbauend können bspw. Informationskampagnen zielgruppenspezifisch ausgerichtet werden. ▪ Organisation regelmäßiger themenbezogener Veranstaltungen, bspw. in Kooperation mit Vereinen, Verbänden und Initiativen ▪ Schaffen von Orten und Anlaufstellen, die vielfältige Informationen zu Thema Klimaschutz bereitstellen sowie eine alltägliche Präsenz des Themas zeigen (bspw. am Luisenplatz, wo möglich außerdem Quartiersbüros und Mobilitätsstationen). Außerdem kann die Durchführung einer "Pop-Up-Beratung" an wechselnde Standorten geprüft werden. ▪ Einrichten und inhaltliche Bespielung einer Klimaschutz-Straßenbahn in der bspw. Informationsfilme gezeigt werden, Veranstaltungen stattfinden und Broschüren und Flyer verteilt werden. Für einen hohen Wiedererkennungswert muss sich diese Bahn designtechnisch von den übrigen Straßenbahnen abheben. ▪ Zusätzlich sollten auch im öffentlichen Raum Informationen zum Klimaschutz bereitgestellt werden (bspw. Infotafeln an Trinkbrunnen, Verweis auf gelungene klimaschutzbezogene Projekte). Damit erlangt die Thematik eine breite Sichtbarkeit und Alltagspräsenz.		
Zielgruppe	Stadtgesellschaft	
Verantwortung	▪ Pressestelle ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Bürgerbeauftragte	
Weitere Akteure	▪ Alle Verwaltungsstellen als Multiplikatoren in den jeweiligen Zuständigkeitsbereichen, z. B.: Stadtplanungs- und Mobilitätsamt ▪ IDA ▪ TU Darmstadt, hDA und insb. deren Studierende	
Handlungsschritte	1. Konzeption Verstärkung klimaschutzbezogene Öffentlichkeitsarbeit 2. Ausbau von Kooperationen (bspw. mit den Hochschulen) 3. Durchführung von Einzelmaßnahmen zur klimaschutzbezogenen Öffentlichkeitsarbeit 4. Feedback und Controlling	

Erfolgsindikatoren	- Anzahl der öffentlichkeitswirksamen Maßnahmen - Ergebnisse der Quartiersbezogenen Erhebungen und Interviews		
Herausforderungen	- Komplexe Inhalte müssen zielgruppengerecht vermittelt werden - Schaffung von niederschwelligen Angeboten - Sprachbarrieren müssen überwunden werden - Wenig mobile Gruppen müssen ebenfalls erreicht werden - Es gibt auch einen ablehnenden Teil der Bevölkerung - Vandalismus (bspw. Beschädigung von Infotafeln im öffentlichen Raum) - Rebound-Effekte müssen vermieden werden		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Die Verstärkung der klimaschutzbezogenen Öffentlichkeitsarbeit wird aktuell (I. Quartal 2022) vorbereitet.		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2024 (Schaffung einer zusätzlichen Stelle)		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Durch eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit sind vielfältige und weitreichende THG-Einsparpotenziale zu erwarten. Aufgrund der Breite und Vielfältigkeit dieser Potenziale sowie nicht nachweisbarer Kausalitäten, erscheint eine Quantifizierung des THG-Einsparpotenzials der vorliegenden Maßnahme jedoch weder sinnvoll noch möglich.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	Ca. 40.000 € (angenommener Mindestwert für Materialien, Infostände, Pressemitteilungen, den Umbau der Website und verschiedene Aktionen)		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	- Eigenmittel - Förderprogramm: Klimarichtlinie		
Beschlüsse des Magistrats	- MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ - MagV 2019/0157 „Radstrategie und Ergebnisse der Arbeitsgruppen mit der Initiative Radentscheid“ - MagV 2020/019 „Ausschreibung Handreichung zum Klimaschutz“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	- Onlineklimaschutzportal für Förderprogramme und einen Überblick über die augenblicklich seitens der Stadt umgesetzten Maßnahmen und aktuellen CO2-Bilanzen. (S.11) - Kampagne und Beratungsangeboten (S. 11)		

Initiierung breiter Projektwochen an Schulen und Kitas		II - 3.3
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahmenbeschreibung		
Wie die Bewegung Fridays for Future (FFF) zeigt, setzen sich viele Schüler*innen, engagiert für mehr Klimaschutz ein, da sie sich als besonders betroffene Gruppe wahrnehmen. Durch eine umfangreiche Bildung und Information in diesem Themenfeld, können sie einen großen Beitrag hin zu einem Wandel und der Einsparung von THG-Emissionen leisten. Zudem können sich hier auch Berufsbiografien vorbereiten, die einen Gewinn für die Zukunftsgesellschaft darstellen. Schulen und Kitas werden vor diesem Hintergrund als wichtige Schnittstellen für Themen der klimafreundlichen Entwicklung und für die Multiplikation klimaschutzbezogener Themen in die breite Stadtgesellschaft angesehen. Um dieses Potenzial besser nutzen zu können, sollten diese Themen (z. B. Ernährung, Mobilität, Konsum) an Schulen stärker bespielt werden. Möglich wären in diesem Zusammenhang Kooperationen mit der Wissenschaftsstadt Darmstadt, das Schaffen von stationären und mobilen Bildungsangeboten sowie das Initiieren breiter (und vielleicht auch schulübergreifender) Projektwochen. Hierfür ist es zielführend, einen Arbeitskreis aus Vertreter*innen der Wissenschaftsstadt Darmstadt, dem staatlichen Schulamt, Schulen und Bildungseinrichtungen sowie Umwelt-/Nachhaltigkeitsbeauftragten in diesen Bereichen zu bilden, der die Unterrichtseinheiten erarbeitet. Zu prüfen wäre dabei vor allem, wie trotz voller Lehrpläne und knapper Personalressourcen bei diesen Belangen finanziell und organisatorisch Abhilfe geleistet oder generell der Zugang zu Unterrichtsmaterialien erleichtert werden könnte (z. B. mobiler „Klimakoffer“). Auch Non-Governmental Organisations (NGOs) oder Initiativen wie Scientists for Future (S4F) sollten einbezogen werden. An bestehenden Angeboten (Umweltdiplom oder "Besser zur Schule") kann angeknüpft werden.		
Zielgruppe	Kinder und Jugendliche	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Jugendamt ▪ Schulamt ▪ Umweltamt	
Weitere Akteure	▪ Staatliches Schulamt ▪ Mobilitätsamt ▪ Schulen ▪ Kitas Bürgerschaft ▪ Eltern und Elternvertretungen ▪ Umwelt-/ Nachhaltigkeitsbeauftragte ▪ NGOs ▪ FFF; S4F ▪ Weitere Gruppierungen, Vereine und Verbände aus dem Bereich des Klimaschutzes	
Handlungsschritte	1. Kontaktaufnahme mit den Schulen und Instituten 2. Initiierung eines gemeinsamen Austauschs zur Erarbeitung von Unterrichtseinheiten 3. Erarbeitung von Unterrichtseinheiten 4. Durchführung von Projektwochen, AGs und weiteren Aktionen 5. Feedback und Controlling	

Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl der durchgeführten Unterrichtseinheiten an Schulen und Kitas ▪ Anzahl der teilnehmenden Kinder und Jugendlichen ▪ Anzahl der Kooperationen		
Herausforderungen	▪ Lehrer*innen und Kindergärtner*innen haben wenig Ressourcen für zusätzliche Angebote/die Lehrpläne sind unflexibel ▪ Möglichkeiten für Erweiterungen zu ▪ Komplexe Inhalte müssen zielgruppengerecht vermittelt werden ▪ Schaffung von niederschwelligen Angeboten		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	IV. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2023		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Durch eine verstärkte klimaschutzbezogene Bildung von Kindern und Jugendlichen sind vielfältige und weitreichende THG-Einsparpotenziale zu erwarten. Aufgrund der Breite und Vielfältigkeit dieser Potenziale sowie nicht nachweisbarer Kausalitäten, erscheint eine Quantifizierung des THG-Einsparpotenzials der vorliegenden Maßnahme jedoch weder sinnvoll noch möglich.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Klimafonds zur Förderung von Klimaschutzprojekten		II - 3.4
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahmenbeschreibung	Die Wissenschaftsstadt Darmstadt hat es sich zum Ziel gesetzt innovative und wirksame Klimaschutzideen und -maßnahmen aus der Stadtgesellschaft stärker fördern. Im Rahmen dieser Maßnahme soll daher ein Klimafonds für alle Bürger*innen, Betriebe und Unternehmen, Gemeinschaften, Institutionen, Vereine, Verbände etc. eingerichtet werden. Als Klimafonds werden zumeist staatliche oder kommunale Vermögen bezeichnet, die im Rahmen der Klimapolitik Maßnahmen zur Verringerung oder Vermeidung von THG-Emissionen fördern. Die Umsetzung eigener Projekte – bspw. von Bürger*innen – wird also bezuschusst und somit gefördert. Zu fördern sind prioritär Maßnahmen, die ein hohes THG-Reduktionspotenzial aufweisen, einen Allmende-Charakter oder Best-Practice-Charakter (Maßnahmen 3.5 und 4.2) besitzen und so Synergieeffekte auslösen können. Um die die Objektivität und Transparenz des Vergabeverfahrens sicherzustellen, sollte ein unabhängiges interdisziplinäres Gremium aus verschiedenen Expert*innen aus der Region zusammengestellt werden, welches die zu fördernden Projekte nach festen zuvor definierten Kriterien auswählt (bspw. Innovationsgrad, Klimawirkung und Skalierungspotential). Die Stadt schafft hierfür ein Fördertopf von zunächst 50.000 €. Bei Erfolg der Maßnahme kann der Klimafonds ausgeweitet werden.	
Zielgruppe	Stadtgesellschaft	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Bürgerbeauftragte	
Weitere Akteure	Expert*innen aus der Region als Gremium zur Auswahl der zu fördernden Projekte	
Handlungsschritte	1. Konzeptionierung des Klimafonds (Festlegung der Förderbedingungen etc.) 2. Auswahl eines Gremiums zur Auswahl der zu fördernden Projekte 3. Definition von Bewertungskriterien 4. Bewerbung des Angebots 5. Förderung von Projekten 6. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl der geförderten Projekte ▪ Energie- und THG-Einsparungen der geförderten Projekte	
Herausforderungen	▪ Die Förderung des Klimafonds sollte sich nicht mit anderen Förderprogrammen auf Landes- oder Bundesebene überschneiden ▪ Zusammenstellung des Gremiums ▪ Transparenz im Vergabeverfahren muss gewährleistet werden	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	II. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2024		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Durch den Klimaschutzfond sind vielfältige und weitreichende THG-Einsparpotenziale zu erwarten. Aufgrund der Breite und Vielfältigkeit dieser Potenziale sowie nicht nachweisbarer Kausalitäten, erscheint eine Quantifizierung des THG-Einsparpotenzials der vorliegenden Maßnahme jedoch weder sinnvoll noch möglich.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	50.000 € pro Jahr		
Personalbedarf	0,5 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Schaffung privater lokaler Investitionsmöglichkeiten für Bürger*innen in Klimaschutz- und Energiewende-Projekte, etwa in Form eines Klimaschutzfonds (S. 11) ▪ Investitionsmodelle für Klimaschutz, wie zum Beispiel Energie- Genossenschaften, Mieterstrommodelle oder Klimaschutzfonds, und für Energieberatung (S. 106)		

Einrichtung einer Plattform zum Klimaschutz sowie Entwurf eines Klimaschutzlogos zur Auszeichnung von Best-Practice-Beispielen		II - 3.5
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahmenbeschreibung		
Um die Bürgerschaft sowie Betriebe und Unternehmen bestmöglich zum Klimaschutz zu informieren, wird durch die Wissenschaftsstadt Darmstadt eine neue Website erstellt, die als Informationsplattform zu verschiedenen Bereichen rund um das Thema dienen soll. Mögliche Themenbereiche könnten sein: ▪ Erneuerbare Energien im Strom- und Wärmebereich ▪ Der Bezug von Ökostrom in privaten Haushalten sowie Betrieben und Unternehmen (Maßnahme 2.8) ▪ Energiespartipps ▪ Die Energetische Sanierung von Gebäuden (Maßnahmen 5.2, 5.3 und 5.4) ▪ Klimafreundliche Verkehrsalternativen ▪ Klimafreundliche Ernährung und nachhaltiger Konsum ▪ Sensibilisierung bzgl. der Auswirkungen des eigenen Handelns auf den Klimaschutz ▪ Fortlaufende Information über die Klimaschutzaktivitäten der Wissenschaftsstadt Darmstadt, Veranstaltungen und Mitmachaktionen im Stadtgebiet Neben der reinen Vermittlung von Informationen, sollen auf der Website auch Klimaschutzmaßnahmen und -projekte von Bürger*innen, Betrieben und Unternehmen (Maßnahme 4.2) vorgestellt und ausgezeichnet werden (Best-Practice-Beispiele). Hierzu ist ein lokalspezifisches Logo zu entwerfen, welches besonders gelungene Projekte und engagierte Personen, Betriebe und Unternehmen auszeichnet. Somit wird nicht nur die Sichtbarkeit des Themas in der Öffentlichkeit erhöht, sondern es werden zudem auch Anreize zum aktiven Mitwirken am Klimaschutz gesetzt. Des Weiteren wird die lokale Bedeutung des Themas hervorgehoben und unterstrichen, dass die Belange des Klimaschutzes in der Wissenschaftsstadt Darmstadt eine besondere Bedeutung haben. Nicht zuletzt kann auch die Ausformung der städtischen Identifikation und der lokalen Verbundenheit durch den Wiedererkennungswert des Logos gestärkt werden.		
Zielgruppe	Bürgerschaft, Betriebe und Unternehmen	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Bürgerbeauftragte	
Weitere Akteure	Externe Partner*innen, die zu der Gestaltung von Inhalten auf der Website beitragen können, bspw. ▪ TU Darmstadt und HDA ▪ Lokaler Energieversorger	
Handlungsschritte	1. Konzeption der Website und Analyse der relevanten Zielgruppen 2. Erstellen Homepage mit relevanten Informationen und Projekten 3. Ansprache von Kooperationspartner*innen zur Bereitstellung weiterer Inhalte 4. Bewerbung der Website 5. Entwurf Logo zur Auszeichnung von Best-Practice-Beispielen 6. Festsetzung der Verwendung und Vergabe des Logos 7. Recherche geeigneter Best-Practice-Beispiele 8. Auszeichnung geeigneter Best-Practice-Beispiele 9. Verstetigte Aktualisierung, Pflege und Wartung der Website 10. Feedback und Controlling	

Erfolgsindikatoren	▪ Besucher*innenzahlen der Website ▪ Anzahl der dargestellten Informationseinheiten/Themenfelder auf der Website ▪ Anzahl der ausgezeichneten Best-Practice-Beispiele		
Herausforderungen	▪ Definition von Kriterien zur Vergabe des Logos zur Auszeichnung von Best-Practice-Beispielen ▪ Transparenz für den Wettbewerb und die Verleihung der Auszeichnung muss sichergestellt werden ▪ Eine Beliebigkeit von Logos ist zu vermeiden ▪ Hoher Organisationsaufwand zur Erstellung, Aktualisierung und Pflege der Website		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2022		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Die Website kann als Instrument zur Änderung des Nutzerverhaltens und zur Schaffung eines Klima- und Energiebewusstseins bei den verschiedenen Akteursgruppen dienen. In der Folge sind indirekte THG-Einsparpotenziale zu erwarten. Aufgrund nicht nachweisbarer Kausalitäten erscheint eine Quantifizierung des THG-Einsparpotenzials der vorliegenden Maßnahme jedoch weder sinnvoll noch möglich.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: Förderung von kommunalen Klimaschutz- und Klimaanpassungsprojekten sowie von kommunalen Informationsinitiativen		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/019 „Ausschreibung Handreichung zum Klimaschutz“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Bezuschussung einkommensschwacher Haushalte zur Anschaffung energieeffizienter Haushaltsgeräte		II - 3.6
Handlungsfeld	Öffentlichkeitsarbeit	
Maßnahmenbeschreibung	Elektrogeräte, wie bspw. Waschmaschinen, Kühlschränke und Backöfen haben einen starken Einfluss auf die Energiebilanz eines Haushalts. Mit dem Austausch alter Haushaltsgeräte durch ein neues, energieeffizientes leisten Privatpersonen also einen wichtigen Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz. Um auch in einkommensschwachen Haushalten den Austausch alter ineffizienter Elektrogeräte zu ermöglichen, hat die Wissenschaftsstadt Darmstadt bereits im Jahr 2015 ein entsprechendes Förderprogramm aufgelegt. Das Förderprogramm ermöglicht es, einkommensschwachen Haushalten damit also die Geräte zu geringeren finanziellen Kosten auszutauschen. Zusätzlich können diese durch die erhöhte Energieeffizienz der Elektrogeräte aber auch langfristig Stromkosten sparen. Mit Beschluss des Magistrats soll das Förderprogramm nun ausgeweitet werden. Es gilt den bislang bestehenden Fördertopf von 10.000 € auf 20.000 € zu erhöhen. Dadurch können künftig noch höhere Zuschüsse gewährleistet werden. Des Weiteren soll das Förderprogramm zum Austausch von Haushaltsgeräten zu Gunsten energiesparender Geräte evaluiert und ggf. auf weitere Haushaltsgeräte ausgeweitet werden.	
Zielgruppe	Einkommensschwache Haushalte	
Verantwortung	▪ Amt für Soziales und Prävention sowie nachgeordnete Einrichtungen ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	-	
Handlungsschritte	1. Evaluation des bisherigen Förderprogramms 2. Erhöhung des gesamten Fördervolumens auf 20.000 € 3. Ausweitung des Programms und Erhöhung des Zuschusses 4. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Zahlen zur Inanspruchnahme des Förderprogramms ▪ Höhe der ermittelten Energieeinsparung	
Herausforderungen	▪ Die Vermeidung von Rebound-Effekten ist sicherzustellen (die Förderung muss zum Austausch von Geräten führen und nicht zu einer Zweitnutzung) ▪ Ein Niedrigschwelliger Zugang ist sicherzustellen ▪ Bürokratische Hürden sind abzubauen ▪ Bewerbung des Förderprogramms in einkommensschwachen Haushalten ▪ Hoher bürokratischer Aufwand in der Abwicklung des Förderprogramms für die zuständigen Verwaltungsstellen ▪ Überprüfung der Förderberechtigungen	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	Bis 2030 ca. 740 t CO ₂ e/a		-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Nach dena (2017) bestehen Energieeinsparpotenziale (je nach Gerät und Ausgangszustand) von 25 – 75 % im Bereich des Strombedarfs. Für die Berechnung wurde eine Teilnahme von 1.000 Haushalten bei einer gemittelten Einsparung von 50 % angenommen.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	20.000 € pro Jahr		
Personalbedarf	-		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2015/0576 „Projekt Bezuschussung einkommensschwacher Haushalte zur Anschaffung energieeffizienter Kühlgeräte im Rahmen des Klimaschutzkonzepts der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

1.5 Handlungsfeld II – 4: Wirtschaft

Das Handlungsfeld Wirtschaft im Bereich der Gesamtstadt verfolgt die nachfolgend dargestellten Sektorenziele.

Einsparung an THG-Emissionen gegenüber 2018 im Sektor Wirtschaft (Maßnahmen 4.1 bis 4.5):

- 200.100 t CO₂e/a im Zwischenzieljahr 2025,
- weitere 180.500 t CO₂e/a im Zwischenzieljahr 2030 und
- nochmals weitere 155.300 t CO₂e/a im Zieljahr 2035.

Koordinierungs- und Beratungsstelle klimafreundliche Wirtschaft		II - 4.1
Handlungsfeld	Wirtschaft	
Maßnahmenbeschreibung		
Um die lokale Wirtschaft für die Umsetzung von Klimaschutz- und Effizienzmaßnahmen zu gewinnen, gilt es eine Beratungs- und Anlaufstelle zu institutionalisieren, die im wechselseitigen Austausch zu ortsansässigen Unternehmen und Betrieben steht. Dadurch soll über gängige Formate (wie bspw. das ETA-Plus Netzwerk der IHK, s. Hinweise) hinaus, die Möglichkeit bestehen, sich bei Fragen zum Thema Klimaschutz an eine städtische Beratungsstelle zu wenden. Des Weiteren kann die Anlauf- und Beratungsstelle die nachfolgenden Aufgaben koordinieren:		
Förderung des Austausches relevanter Akteure		
Die Beratungsstelle soll Betriebe und Unternehmen zu einem regelmäßigen Austausch zusammenzubringen. Dafür werden Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung proaktiv an einen Tisch gebracht. Durch die dauerhafte Präsenz und Ansprache sollen Unternehmen dazu bewegt werden, bestmögliche Anstrengungen im Sinne des Klimaschutzes zu unternehmen. Gemeinsam können verschiedene Fragestellungen, bspw. wie es den Unternehmen gelingen kann, dass Mitarbeitende sich verstärkt an klimaschutzbezogene Aktivitäten und Maßnahmen beteiligen oder wie das Thema Klimaschutz insgesamt stärker in Unternehmensphilosophien und Geschäftsmodellen zu integrieren ist, diskutiert werden. Einen Rahmen hierfür können bspw. Unternehmensfrühstücke (in Unterstützung mit der Handwerkskammer (HWK) und der Industrie- und Handelskammer (IHK)) bieten.		
Nutzung von Synergieeffekten aus Wissenschaft und Wirtschaft		
Mit der TU Darmstadt, der hDA und den dort beschäftigten Studierenden verfügt Darmstadt über ein großes Potenzial, akademisches Wissen und Erkenntnisse in die Wirtschaft einzubringen. Auch der verstärkte Einbezug von Abschlussarbeiten kann dem breiten Erkenntnisgewinn beitragen. So könnten Unternehmen durch eine stringent verschränkte Kooperation mit den Hochschulen Themen für Abschlussarbeiten zur Verfügung stellen und auf verschiedenen Bereichen (kostengünstig) Abhilfe leisten, wenn es um die Erhebung von Potenzialen oder um zu realisierende Projekte geht.		
Zielgruppe	Betriebe und Unternehmen	
Verantwortung	▪ Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	▪ TU Darmstadt und hDA ▪ HWK ▪ IHK ▪ ETA+	

Handlungsschritte	1. Definition des Aufgabenbereichs der Anlauf- und Beratungsstelle 2. Einrichtung der Anlaufs- und Beratungsstelle 3. Aktive Beratung von Betrieben & Unternehmen in allen Branchen 4. Initiierung regelmäßigen Austauschs der relevanten Akteure 5. Initiierung der Kooperation von Wirtschaft und Wissenschaft		
Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl der durchgeführten Beratungen ▪ Anzahl der initiierten Treffen zum gemeinsamen Austausch und Anzahl der teilnehmenden Betriebe und Unternehmen ▪ Energie- und THG-Einsparungen der so initiierten Maßnahmen ▪ Qualitative Evaluation der Synergieeffekte aus Wissenschaft und Wirtschaft		
Herausforderungen	▪ Erfassung und Erreichung aller Betriebe und Unternehmen im Stadtgebiet ▪ Konkurrenz zu übergeordneten Beratungsangeboten ▪ Motivation der Betriebe und Unternehmen im Bereich Klimaschutz aktiv zu werden ▪ Motivation der Betriebe und Unternehmen zur Teilnahme an dem gemeinsamen Austausch		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	IV. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2024		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	7.000 t CO ₂ e/a		
Potenzial Energieproduktion	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Durch die Einrichtung der Anlaufs- und Beratungsstelle sind vielfältige und weitreichende THG-Einsparpotenziale zu erwarten. Wird angenommen, dass die Umsetzung der Maßnahme zu einer Reduktion der THG-Emissionen um 1 % im Wirtschaftssektor führen, könnte das ermittelte THG-Einsparpotenzial bereits erreicht werden.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	-		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Ideenwettbewerb „Green Deal Darmstadt“ (S. 11) ▪ Prüfung der Idee einer Nachhaltigkeitsmesse „Green Expo Darmstadt“ (S. 11)		

Wirtschaftsbezogene Handreichung		II - 4.2
Handlungsfeld	Wirtschaft	
Maßnahmenbeschreibung	Um Maßnahmen im Bereich des Klimaschutzes anzustoßen, brauchen Betriebe und Unternehmen zunächst grundlegende Informationen, die sie bei der Umsetzung ihrer Vorhaben unterstützen. Die Wissenschaftsstadt Darmstadt möchte deshalb alle verfügbaren und generierten Informationen für Akteure aus dem Bereich der Wirtschaft transparent machen und in Form einer Handreichung zusammenstellen (Angelehnt an die Öffentlichkeitsarbeit des Klimaschutzamtes). Diese sollte Informationen zu den nachfolgenden Themenfeldern beinhalten: ▪ Förderprogramme ▪ Angebote im Zusammenhang mit Klimaschutzthemen für Betriebe und Unternehmen ▪ Ansprechpartner*innen bei der Wissenschaftsstadt Darmstadt und weiteren relevanten Institutionen ▪ Angebote der Anlauf- und Beratungsstelle klimafreundliche Wirtschaft (Maßnahme 4.2) ▪ Hinweise auf bereits umgesetzte Maßnahmen von Betrieben und Unternehmen im Stadtgebiet (Best-Practice-Beispiele, Maßnahme 3.5). Aufgrund der sich stetig ändernden Informationslage eignet sich für die Darstellung der Handreichung eine digitale Plattform (Maßnahme 3.5).	
Zielgruppe	Betriebe und Unternehmen	
Verantwortung	▪ Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	▪ TU Darmstadt und hDA ▪ HWK ▪ IHK	
Handlungsschritte	1. Erhebung des Informationsbedarfs der Betriebe & Unternehmen 2. Konzeption der wirtschaftsbezogenen Handreichung 3. Entwicklung der wirtschaftsbezogenen Handreichung 4. Fortlaufende Aktualisierung der wirtschaftsbezogenen Handreichung 5. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Nachfrage der wirtschaftsbezogenen Handreichung ▪ Besucher*innenzahlen der digitalen Plattform	
Herausforderungen	▪ Erhebung des Informationsbedarfs der Betriebe & Unternehmen ▪ Fortlaufende Aktualisierung der wirtschaftsbezogenen Handreichung	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	III. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2022		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	7.000 t CO ₂ e/a		
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Durch die Handreichung sind vielfältige und weitreichende THG-Einsparpotenziale zu erwarten. Wird angenommen, dass die Umsetzung der Maßnahme zu einer Reduktion der THG-Emissionen um 1 % im Wirtschaftssektor führen, könnte das ermittelte THG-Einsparpotenzial bereits erreicht werden.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Ausbildungsoffensive im Handwerk		II - 4.3
Handlungsfeld	Wirtschaft	
Maßnahmenbeschreibung	Handwerker*innen sind eine ausführende Kraft, wenn es um den Klimaschutz geht. Sie sind beispielsweise für die korrekte Installation von Heizungs- und PV-Anlagen oder die Anbringung von Dämmmaterialien verantwortlich. Für die Umsetzung der sich stetig erhöhenden baulichen Klimaschutzmaßnahmen werden daher viele (teilweise auch speziell ausgebildete) Handwerker*innen gebraucht. Sanierungsraten oder PV-Ausbauraten können ohne diese Fachkräfte nicht erreicht werden. Jedoch ist vielerorts ein hoher Fachkräftemangel zu verzeichnen. Mit einer Ausbildungs- und auch Fortbildungsoffensive im Bereich Handwerk und Klimaschutz sollen gezielt Interessent*innen angesprochen werden und für das klimaschutzbezogene Handwerk begeistert werden. In Kooperation mit der IHK und der HWK kann in diesem Zusammenhang eine (Image-) Kampagne gestartet werden, die die Bedeutung des Handwerks im Rahmen von Klimaschutzaktivitäten aufwertet. Parallel sollen gezielt Aktionen in Schulen laufen, um Anreize für die Wahl dieses Berufsfeldes zu setzen. Es ist auch denkbar, dass duale Ausbildungswege entsprechend geschaffen und spezifisch erweitert werden. Hierfür wäre eine Kooperation mit den lokalen Hochschulen anzustreben. Damit kann darauf hingewirkt werden, dass zukünftig entsprechendes Personal vorhanden ist, welches Maßnahmen im Bereich Klimaschutz (und Klimaanpassung) entsprechend bewältigen kann. Des Weiteren ist das regionale Umfeld Darmstadts bei dieser Maßnahme mit einzubeziehen, um Synergieeffekte zu generieren und dem Fachkräftemangel ortsübergreifend zu begegnen. Auch das Land Hessen ist anzusprechen und dafür zu sensibilisieren, dass auf Landesebene ebenfalls entsprechende Rahmenbedingungen geschaffen, wie auch finanzielle Aufwendungen getätigt werden müssen, um eine zielführende Kampagne in diesem Bereich fahren zu können.	
Zielgruppe	Jugendliche, Handwerksbetriebe und Handwerker*innen	
Verantwortung	Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung	
Weitere Akteure	▪ TU Darmstadt ▪ hDA ▪ IHK ▪ HWK	
Handlungsschritte	1. Kontaktaufnahme zu der IHK, der HWK, der TU Darmstadt und der hDA 2. Konzeption einer Image-Kampagne 3. Durchführung der Image-Kampagne 4. Konzeption der Aktionen in Schulen 5. Durchführung der Aktionen in Schulen 6. Schaffung von spezifischen Ausbildungswegen in Kooperation mit der TU Darmstadt und der hDA 7. Feedback und Controlling	

Erfolgsindikatoren	- Anzahl der Auszubildenden im Bereich Handwerk pro Jahr - Anzahl der Klimaschutzspezifisch ausgebildeten Handwerker*innen in der Region pro Jahr		
Herausforderungen	- Ausbildungsberufe haben gegenüber Studienabschlüssen häufig einen schlechteren Ruf - Schaffung von Attraktiven Anreizen, die die Wahl eines handwerklichen Berufs befördern		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	II. Quartal 2022		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	Bis 2035 rund 2.800 t CO ₂ e/a		
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Dem ermittelten THG-Einsparpotenzial liegt die Annahme zugrunde, dass bei einer erfolgreichen Kampagne ca. 600 Haushalte mehr mit klimaschutzrelevanten Leistungen bedient werden können, die wiederum eine THG-Einsparung von 30 % des vorherigen Ausstoßes erzielen.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0,5 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Nachhaltigkeit in Kantinen		II - 4.4
Handlungsfeld	Wirtschaft	
Maßnahmenbeschreibung		
In ganz Europa werden rund ein Drittel der gesamten Umweltbelastungen durch den Konsum und die Produktion von Lebensmitteln verursacht (DStGB, 2021). Vor diesem Hintergrund sind auch für kommunale Ernährungssysteme umfassende Entwicklungen in Richtung Klimaschutz anzustoßen. In Kantinen in kommunaler Trägerschaft bzw. unter kommunaler Einflussnahme (bspw. in Schulen und Kitas) soll das Angebot an Gerichten, bestehend aus klimafreundlichen Lebensmitteln, weiter erhöht werden. Durch die breite Einführung des „KlimaTellers“ in Kantinen sowie durch die Kooperation mit regionalen Unternehmen und den Ökomodell-Regionen Hessen soll nicht nur die Regionalität gestärkt werden, sondern auch zu einem Wandel im Ernährungsbereich sensibilisiert werden. Von dem bisherigen Engagement des EAD kann in diesem Zusammenhang profitiert und aufgebaut werden (Infos unter: https://ead.darmstadt.de/unser-angebot/schulen-kitas/gemeinschaftsverpflegung/). Auf diesem Weg sind des Weiteren auch Kantinen, die nicht in kommunaler Trägerschaft sind (bspw. in Betrieben und Unternehmen sowie in Hochschulen) etc. zu begleiten und zu beraten. Um dementsprechende Anreize zu setzen, will die Wissenschaftsstadt Darmstadt klimafreundliche Kantinen mit einem Ökolabel auszeichnen. Für dieses gilt es verschiedene Kategorien zu entwickeln (gemeinsam mit dem Klimaschutzbeirat und weiteren relevanten Akteuren). Diese könnten sich wie folgt gestalten: ▪ Bronze: Bezug von mindestens 30 % regionalen und biologisch angebauten Produkten, mindestens ein veganes Gericht, Anteil an fleischlosen Gerichten mind. 50 % ▪ Silber: Bezug von mindestens 50 % regionalen und biologisch angebauten Produkten, mindestens ein veganes Gericht, Anteil an fleischlosen Gerichten mind. 60 % ▪ Gold: Bezug von mindestens 70 % regionalen und biologisch angebauten Produkten, mindestens ein veganes Gericht, Anteil an fleischlosen Gerichten mindestens 80 % Weiterhin könnte auch das bestehende Format/Label „KlimaKantine“ des Hessischen Ministeriums für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (HMUKLV) zum Einsatz kommen. Dies gilt es ebenfalls zu prüfen.		
Zielgruppe	Betreiber*innen von Kantinen, insb. Stadtverwaltung	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Umweltamt ▪ EAD	
Weitere Akteure	▪ Betriebe und Unternehmen ▪ TU Darmstadt ▪ hDA ▪ Krankenhäuser ▪ Weitere Betreiber*innen von Kantinen ▪ NAHhaft e.V. (KlimaTeller)	
Handlungsschritte	1. Etablierung des KlimaTellers in Kantinen kommunaler Träger 2. Etablierung Beratungsangebot für interessierte Betreiber*innen von Kantinen, die nicht in kommunaler Trägerschaft sind 3. Entwicklung eines Ökolabels für klimafreundliche Kantinen bzw. Einführung der Auszeichnung „KlimaKantine“ des HMUKLV 4. Auszeichnung von klimafreundlichen Kantinen mit dem Ökolabel 5. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl der Kantinen, die klimafreundliches Angebot ausweiten ▪ Höhe der durch die Umstellung ermittelten THG-Einsparungen	

Herausforderungen	▪ Bundessubventionen für tierische Produkte ▪ Widerstand gegen eine neue Ernährungsweise „von oben“ ▪ Motivation von Betreiber*innen von Kantinen, die nicht in kommunaler Trägerschaft sind ▪ Entwicklung geeigneter Standards für das Ökolabel ▪ Überprüfung der Einhaltung der Standards für das Ökolabel		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	II. Quartal 2022		
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2022		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Das THG-Einsparpotenzial ist nicht direkt zu bilanzieren, da derzeit kaum Daten zu den Kantinen vorliegen. Allerdings können die folgenden allgemeinen Zahlen einen Hinweis auf das THG-Einsparpotenzial geben. Bio-Produkte verursachen im Vergleich zu konventionellen Produkten pro Hektar, aber auch pro Kilogramm geringere THG-Emissionen. ▪ Milchprodukte: 10 - 21 % weniger CO₂e/kg Milch beziehungsweise Milchprodukt ▪ Weizenbrot: 23 - 26 % weniger CO₂e/kg Brot ▪ Freiland-Gemüse: 10 - 35 % weniger CO₂e/kg Gemüse ▪ Geflügelfleisch: 50 % weniger CO₂e/kg Fleisch (fibl, 2010)		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Drei Pilotprojekte Klimafreundliche Gewerbequartiere		II - 4.5
Handlungsfeld	Wirtschaft	
Maßnahmenbeschreibung	In der Wissenschaftsstadt Darmstadt sollen drei Gewerbegebiete klimafreundlich umgestaltet werden. Diese Vorhaben sind als Pilotprojekte zu konzipieren. Erfolgreiche Pilotprojekte können innovative Möglichkeiten der THG-Emissionsreduzierung schaffen und damit anderen Kommunen als Vorbild dienen. Sie zeichnen sich durch eine Verschneidung und Vernetzung vieler Bereiche aus und können wichtige Visionen und Bilder für die Zukunft liefern. Ferner entstehen durch sie lokale und regionale Kooperationen. Ziel ist es dabei, klimafreundliche und -angepasste Gewerberäume zu schaffen, mit denen sich die lokalen Unternehmen identifizieren können, die mehr Aufenthaltsqualitäten bereithalten und in denen sich im Zusammenschluss Initiativen ergeben, auf deren Basis bspw. gemeinsame Mobilitätskonzepte oder neue Technologien (z. B. Wasserstoff, Großwärmepumpe, Abwärme, Abwasserwärme) eingesetzt werden. Um den Erkenntnisgewinn zu erhöhen, ist bei der Wahl der Quartiere darauf zu achten, dass möglichst alle gewerblichen Bereiche abgedeckt werden. Gewerbegebiete oder Gewerbegebietsteile mit einer industriellen Prägung, Dienstleistungsstandorte und handwerksbezogene oder KMU-typisches Gebiete sollten möglichst gleichermaßen Berücksichtigung finden. Die Herausforderung wird darin bestehen, engagierte Unternehmen zusammenzubringen (und zu halten) sowie die Umsetzung entsprechend zu koordinieren. Unterstützung und Rückenwind könnte die Maßnahme durch anreizstiftende Förderprogramme bekommen, die allerdings auf übergeordneten Planungsebenen geschaffen werden müssen.	
Zielgruppe	Betriebe und Unternehmen in Gewerbegebieten	
Verantwortung	▪ Stadtplanungsamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung	
Weitere Akteure	▪ EAD ▪ Mobilitätsamt ▪ TU Darmstadt ▪ hDA	
Handlungsschritte	1. Akquirierung von Fördermitteln 2. Auswahl der Gebiete 3. Proaktive Ansprache der ansässigen Betriebe und Unternehmen 4. Initiierung eines Austauschs der relevanten Akteure 5. Konzeptionierung der klimafreundlichen Gewerbegebiete 6. Erarbeitung von Maßnahmenvorschlägen und Synergieeffekten 7. Umsetzung von Einzelmaßnahmen 8. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Anzahl durchgeführte Einzelmaßnahmen in Gewerbegebieten ▪ THG-Einsparungen Strom und Wärmebereich Wirtschaftssektor ▪ Pilotprojekte sorgen überregional für Aufmerksamkeit ▪ Aus den Projekten gewonnenes Wissen kann transferiert werden	
Herausforderungen	▪ Harmonisierung der unterschiedlichen Interessen ▪ Identifizierung von Synergieeffekten ▪ Motivation der Betriebe und Unternehmen ▪ Flächenkonkurrenz in den Gewerbegebieten (bspw. Baumpflanzungen versus Parkdruck)	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	II. Quartal 2024		
Laufzeit	4 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	Bis 2035 ca. 13.000 t CO ₂ e/a		
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Die Berechnung des THG-Einsparpotenzials beruht auf der Annahme, eines Einsparpotentials von 15 % der THG-Emissionen durch die Umsetzung der Maßnahme auf 12 % der Wirtschaftsfläche.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Pilotprojekte in der Landwirtschaft		II - 4.6
Handlungsfeld	Wirtschaft	
Maßnahmenbeschreibung		
Der Landwirtschaft kommt eine besondere Rolle im Klimaschutz zu: Einerseits ist sie stark von den vorherrschenden klimatischen Bedingungen abhängig und von den Folgen des Klimawandels unmittelbar betroffen. Andererseits verursacht die Landwirtschaft selbst klimaschädliche Emissionen. Im Jahr 2019 waren es rund 8 % der THG-Emissionen in Deutschland. Um diesen Anteil zu verringern, möchte die Wissenschaftsstadt Darmstadt die klimafreundliche Landwirtschaft fördern. Ziel der Maßnahme ist es, zukünftig die Senkenfunktion bzw. Bindungswirkung von landwirtschaftlich genutzten Flächen zu erhöhen bzw. zu erweitern. Dafür sollen über eine Projektstelle die diesbezüglichen Potenziale in der Wissenschaftsstadt Darmstadt zunächst eruiert werden. Daran anschließend gilt es die wichtigsten Schlüsselakteure anzusprechen, zur Mitarbeit zu motivieren und untereinander zu vernetzen. Auf diese Weise sollen Kooperationen zwischen den landwirtschaftlichen Betrieben und anderen fachrelevanten Akteuren (z. B. Umweltverbände, TU Darmstadt, HDA) initiiert werden, die bestenfalls in gemeinsamen Pilotprojekten münden. Dazu könnte gehören: ▪ Entwicklung einer umfassenden Strategie zur Stärkung natürlicher Senken ▪ Erarbeiten von Strategien und Visionen für eine klimaschonende und klimaresiliente Landwirtschaft sowie zur Entwicklung einer nachhaltigen Kulturlandschaft ▪ Erprobung alternativen Landwirtschaftsformen von Ökolandbau, über Permakulturen bis hin zur Prüfung neuer Kultivierungs- und Verwertungsformen (Pyrogenen Kohlenstoff, Futterkohle, Terra Preta, Humusakkumulation, Agro-Forst) ▪ Prüfung der Potenziale und Anwendbarkeit im Bereich neuer Technologien (Agri-PV, Precision Farming etc.) ▪ Entwicklung von Reallaboren		
Zielgruppe	Landwirtschaftliche Betriebe	
Verantwortung	▪ Umweltamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ EAD	
Weitere Akteure	▪ Umweltverbände ▪ Wissenschaft	
Handlungsschritte	1. Schaffung der Projektstelle 2. Eruiierung der Potenziale im Bereich der Landwirtschaft 3. Ansprache und Motivation der relevanten Akteure 4. Initiierung eines gemeinsamen Austausches 5. Entwicklung von Strategien zur Stärkung natürlicher Senken 6. Initiierung von Pilotprojekten/Erprobung neuer Techniken und Methoden 7. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Eruiierung der Potenziale im Bereich der Landwirtschaft ▪ Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe, die das Vorhaben unterstützen ▪ Anzahl der initiierten Pilotprojekte ▪ Bindungswirkung der Senken in t CO₂e	

Herausforderungen	▪ Die Landwirtschaft ist stark von EU-Subventionen geprägt ▪ Motivation der Landwirt*innen ▪ Widerstand einzelner Landwirt*innen ▪ Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen muss sichergestellt sein ▪ Flächendruck		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2024		
Laufzeit	6 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	-	k. A.	-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Die THG-Emissionen und Einsparpotenziale aus dem Bereich der Landwirtschaft sind derzeit nicht hinreichend bekannt. Im Zuge der Umsetzung der vorliegenden Maßnahme gilt es diese zu eruieren. Allerdings können die folgenden allgemeinen Zahlen einen Hinweis auf die Bindungswirkung der Senken geben: ▪ Hochmoor: 17 t CO₂e pro ha ▪ Niedermoor: 26 t CO₂e pro ha ▪ Aufforstung (je nach Baumart): 11 t CO₂e pro ha ▪ Umwandlung von Ackernutzung in intensives oder extensiv nasses Grünland: 4 t CO₂e pro ha ▪ Intelligente Betriebstechnik in Ställen: - 10 % der THG-Emissionen der Landwirtschaft (inkl. nicht energetischer Emissionen) ▪ THG-Einsparung von Ökolandbau gegenüber über konventionellem Landbau: ca. - 30 % (je nach Nutzung) (Rück, et al., 2015)		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	-		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

1.6 Handlungsfeld II – 5: Stadtentwicklung

Das Handlungsfeld Stadtentwicklung im Bereich der Gesamtstadt verfolgt die nachfolgend dargestellten Sektorenziele.

Sanierung (Maßnahmen 5.1 bis 5.5):

- Sanierungsrate von 4,5 %

Erproben von alternativen, urbanen Quartieren im Bestand		II - 5.1
Handlungsfeld	Stadtentwicklung	
Maßnahmenbeschreibung		
Das Erproben von alternativen, urbanen Quartieren im Bestand soll alltägliche und auch querschnittsorientierte Debatten über städtische Räume, Leitbilder, Erreichbarkeiten, Öffentlichkeit, Aufenthaltsqualität sowie urbanes Zusammenleben und soziale Teilhabe initiieren. Ein Fokus dieser Debatte muss auf dem Thema der städtischen Mobilität liegen, da damit die Neusortierung des öffentlichen Raums sowie die Schaffung neuer Aufenthaltsqualitäten einhergehen. Verdeutlicht wird dies durch das Beispiel der „Superblocks“ nach dem Vorbild der Stadt Barcelona. Bei diesen Superblocks werden bis zu neun Häuserblocks zusammengefasst. Dort genießen Fußgänger*innen und Fahrradfahrer*innen Vorrang und zweispurige Straßen werden in Einbahnstraßen umgewandelt. Der Autoverkehr darf sich dort dann lediglich noch mit 10 bis 20 km/h fortbewegen. Auf den so entstehenden Flächen können Kinder spielen und Anwohner*innen bspw. auf neu errichteten Parkbänken Erholung suchen. Zudem wird der öffentliche Raum durch bepflanzte Hochbeete, Blumenkübel und Bäumen begrünt. Auch in der Wissenschaftsstadt Darmstadt sollen autoarme Quartiere nach diesem Vorbild entstehen. Hierzu sind Quartiere aufzusuchen, die bezüglich dieses Themas bereits eine hohe Sensibilität aufweisen (bspw. Martinsviertel, Johannesviertel, Mollerstadt). Gleichzeitig sollten aber auch verstärkt Quartiere einbezogen werden, in denen sich aufgrund anderer Herausforderungen und Probleme derartige Fragen im Alltag nicht stellen. Zudem scheint der Einbezug des DELTA-Projekts zielführend. Die Umsetzung soll in enger Zusammenarbeit mit den Quartiersbewohner*innen erfolgen. Hierfür gilt es einen umfassenden Beteiligungsprozess zu initiieren, verschiedene Akteure zusammenzuführen, Initiativen zu unterstützen sowie entsprechenden Entfaltungsraum zur Verfügung zu stellen. In welchen Formen diese Quartiere umgesetzt bzw. umgestaltet werden können, wird dieser Prozess vor Ort zeigen. Die Wissenschaftsstadt Darmstadt wirkt dabei unterstützend und bringt, sofern sinnvoll und möglich, ihre Planungs- und Handlungskompetenz mit ein.		
Zielgruppe	▪ Stadtverwaltung ▪ Ansässige Akteure (Bürgerschaft, Betriebe, Unternehmen) ▪ Wissenschaft	
Verantwortung	▪ Stadtplanungsamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Mobilitätsamt	
Weitere Akteure	▪ Bürgerschaft, insb. Bewohnerschaft des Quartiers ▪ Quartiersansässige Betriebe, Unternehmen und Einrichtungen ▪ Quartiersansässige Vereine/Verbände/Initiativen/Gruppen ▪ Lokaler Energieversorger; Mobilitätsanbieter	
Handlungsschritte	1. Auswahl eines geeigneten Bestandquartiers 2. Kommunikation des Vorhabens 3. Frühzeitige Beteiligung der quartiersansässigen Akteure 4. Erarbeitung von Gestaltungszielen	

	5. Aufstellung eines Quartierskonzepts (Einbezug TRASIQ-Prozess, DELTA Projekt, QuartierMobil 2) 6. Sukzessive Transformation des Bestandsquartiers 7. Feedback und Controlling		
Erfolgsindikatoren	▪ THG-Bilanz des Quartiers ▪ Anzahl umgesetzter Einzelmaßnahmen im öffentlichen Raum ▪ Verkehrsbelastung innerhalb des Quartiers		
Herausforderungen	▪ Akzeptanz der Bewohnerschaft ▪ Gestaltung eines inklusiven Partizipationsprozesses, bei dem alle Akteursgruppen ihre Ideen und Visionen einbringen können ▪ Komplexe Akteurskonstellationen ▪ Barrierefreiheit muss gewährleistet werden ▪ Divergierende und konkurrierende Nutzungsansprüche ▪ Gefahr von Mieterhöhungen, Verdrängung und Gentrifizierung		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2025 (Späterer Umsetzungsbeginn, um Erkenntnisse des DELTA-Projekts einfließen lassen zu können)		
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2026		
Laufzeit	4 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial	-	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Potenziale können derzeit nicht abgeschätzt werden. Dies ist darauf zurückzuführen, dass noch nicht ersichtlich ist, welches Quartier transformiert werden soll. Des Weiteren können konkrete Zahlen aufgrund der Komplexität der Maßnahme nicht abgeschätzt werden.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: Städtebauförderung		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens Klima-Entscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“ ▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	▪ Modellvorhaben „Klimaneutrale Quartiersentwicklung“ (s. 12) ▪ Pilotprojekt: Versuchsweise Umwandlung zweier Straßen in „Cool Streets“ nach Wiener Vorbild (S. 14) ▪ Genehmigung von Parklets und Sommergärten, temporären Spielfesten und Märkten auf Straßen (S. 20) ▪ Ertüchtigung von Stadtteilen und Quartiersplätzen (S. 20) ▪ Pilotprojekt: Bewegungsfreiheit erhöhen, durch Reduzierung des ruhenden und des fahrenden Wirtschafts- und Autoverkehrs auf das Nötigste sowie Wiederbelebung und Begrünung des Straßenraums (S. 34)		

Erstellen von drei Quartierskonzepten		II - 5.2
Handlungsfeld	Stadtentwicklung	
Maßnahmenbeschreibung	Gebäude haben einen wesentlichen Anteil am Gesamtenergiebedarf und an den THG-Emissionen der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Ein zentraler Baustein der Energiewende und des Klimaschutzes ist deshalb die energetische Sanierung des Gebäudebestands, denn eine Dämmung von Dach und Fassade sowie moderne Fenster und Heizungsanlagen senken den Energieverbrauch langfristig. Um die Sanierungsrate anzuheben, sollen zunächst drei Quartierskonzepte unter Einbezug des Förderprogramms „KfW 432 Integrierte Energetische Stadtsanierung mit Sanierungsmanagement“ erstellt werden. Auszuwählen sind primär solche Quartiere, in denen sich unsanierte Gebäude älterer Baualtersklassen häufen. Im Rahmen dieser Konzepte gilt es in einem ersten Schritt, die energetische Ausgangssituation zu definieren und daraus resultierende Potenziale zur Reduzierung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen aufzuzeigen. Zur Umsetzung soll für jedes Quartier dann eine Personalstelle in Form eines Sanierungsmanagements geschaffen werden. Das Sanierungsmanagement ist direkte*r Ansprechpartner*in im jeweiligen Quartier für alle Belange des Themas energetische Sanierung und unterstützt die Akteure bei der Maßnahmenumsetzung vor Ort. Im Rahmen der Quartierskonzepte sollte des Weiteren auch eine stärkere Berücksichtigung von verbindlichen Nachhaltigkeitskriterien (Rückbaufähigkeit, Sozialverträglichkeit, Kreislaufwirtschaft, Graue Energie) stattfinden. Die Maßnahme ist in Ergänzung des aktiven und aufgestockten Modernisierungskonvois (s. Hinweise) zu denken und ermöglicht als querschnittsorientierter Ansatz über die quartiersbezogene Sanierung hinaus auch die Erzielung von weiteren klimaschutzbezogenen Impulsen (beispielsweise im Bereich quartiersbezogener Mobilität, die bei diesen Konzepten mitberücksichtigt wird). Bei Erfolg sind zusätzliche Quartierskonzepte zu erstellen.	
Zielgruppe	Stadtverwaltung	
Verantwortung	▪ Stadtplanungsamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung	
Weitere Akteure	▪ Mobilitätsamt ▪ Bürgerschaft, insb. Bewohnerschaft des Quartiers ▪ Quartiersansässige Betriebe, Unternehmen und Einrichtungen ▪ Quartiersansässige Vereine/Verbände/Initiativen/Gruppen ▪ Lokaler Energieversorger	
Handlungsschritte	1. Auswahl dreier geeigneter Bestandsquartiere 2. Schaffung der Projektstellen 3. Kommunikation des Vorhabens 4. Erarbeitung von Gestaltungszielen 5. Aufstellung eines Quartierskonzepts 6. Sukzessive Sanierung der Bestandsquartiere 7. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Steigende Sanierungsrate in den Bestandsquartieren ▪ Energie- und THG-Bilanz der Bestandsquartiere	

Herausforderungen	▪ Akzeptanz der Bewohnerschaft ▪ Komplexe Akteurskonstellationen ▪ Rechtliche Lage (Datenschutz) ▪ Bürokratische Hürden ▪ Kooperation mit Eigentümer*innen, teilweise geringer Einflussbereich des Magistrats ▪ Graue Energie und Sondermüllproduktion/Rückbaufähigkeit ▪ Bedarf an individueller Baubegleitung		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2024		
Laufzeit	6 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	42.000 t CO ₂ e/a		-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Das ermittelte THG-Einsparpotenzial ergibt sich aus der Annahme, dass 9.000 (der insgesamt rund 73.000) Haushalte der Wissenschaftsstad Darmstadt durch die Umsetzung der Maßnahmen energetisch saniert werden und dadurch durchschnittlich 30 % ihres ursprünglichen Endenergieverbrauchs einsparen (prognos, 2019).		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	795.000 €		
Personalbedarf	3 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	▪ Eigenmittel ▪ Förderprogramm: KfW 432 Integrierte Energetische Stadtsanierung mit Sanierungsmanagement		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstad Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Quartierskonzepte sektorenübergreifend und energieoptimiert entwickeln (S. 12)		

(Pilotprojekt) Treibhausgasneutrales Quartier im Bestand		II - 5.3
Handlungsfeld	Stadtentwicklung	
Maßnahmenbeschreibung	In Anlehnung an das DELTA-Projekt und zwecks Prüfung sich verändernder Rahmenbedingungen und Möglichkeiten (z. B. auch in Bezug auf erste Ergebnisse der Wärmeplanung) ist die Schaffung eines treibhausgasneutralen Quartiers im Bestand zu untersuchen. Dafür soll ein Quartier ausgewählt werden, welches sich energetisch, räumlich sowie von den Strukturen dafür anbietet. Ein wichtiger Forschungsaspekt soll auch die Nutzung von Wechselwirkungen und Synergieeffekte mit anderen Quartieren sein. Die Untersuchung soll aufzeigen, wie Quartiere im Bestand eine Transformation bewältigen können. Dabei sind ebenfalls bereits Umsetzungsstrategien mitzudenken, um nach Abschluss der Untersuchung die Umsetzung anvisieren zu können. Mit den Maßnahmen soll der TRASIQ- Prozess fortgeführt und in die breite Umsetzung überführt werden. Es gilt anzumerken, dass für die Umsetzung allerdings auch neue Rahmenbedingungen von Seiten des Bundes und/oder Landes von Nöten sind.	
Zielgruppe	Stadtverwaltung	
Verantwortung	▪ Stadtplanungsamt ▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Amt für Wirtschaft und Stadtentwicklung	
Weitere Akteure	▪ Bürgerschaft, insb. Bewohnerschaft des Quartiers ▪ Quartiersansässige Betriebe, Unternehmen und Einrichtungen ▪ Quartiersansässige Vereine/Verbände/Initiativen/Gruppen ▪ Lokaler Energieversorger ▪ Wissenschaft	
Handlungsschritte	1. Ansprache von Akteuren aus der Wissenschaft 2. Auswahl eines geeigneten Bestandsquartiers 3. Entwicklung Zielvorstellungen, Konzeptionierung Untersuchung 4. Durchführung der Untersuchung 5. Entwicklung einer Umsetzungsstrategie 6. Sukzessive Transformation des Bestandsquartiers 7. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ THG-Bilanz des Quartiers ▪ Anzahl der erfolgreich umgesetzten Einzelmaßnahmen im öffentlichen Raum	
Herausforderungen	▪ Akzeptanz der Bewohnerschaft ▪ Hohe Kosten ▪ Komplexe Akteurskonstellationen ▪ Barrierefreiheit muss gewährleistet werden ▪ Divergierende und konkurrierende Nutzungsansprüche ▪ Gefahr von Mieterhöhungen, Verdrängung und Gentrifizierung	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2025 (Späterer Umsetzungsbeginn, um Erkenntnisse aus der kommunalen Wärmeplanung und des DELTA-Projekts einfließen lassen zu können)		
Umsetzungsbeginn	III. Quartal 2026		
Laufzeit	3 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	-	14.000 t CO ₂ e/a	-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	k. A.	-
Berechnungsgrundlage	Die Maßnahme ist als Pilotprojekt zu verstehen. Auf Basis spez. Projekterfahrungen wird angenommen, dass ein THG-Einsparpotenzial von 30 % pro Haushalt gehoben werden kann. Dabei werden die durchschnittlichen THG-Emissionen für einen Haushalt in der Wissenschaftsstadt Darmstadt (ca. 15,4 t CO ₂ e/a) sowie eine Quartiersgröße von 3.000 Haushalten angenommen.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	- MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens Klima-Entscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“ - MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	- Modellvorhaben „Klimaneutrale Quartiersentwicklung“ (s. 12) - Ertüchtigung von Stadtteilen und Quartiersplätzen (S. 20)		

Stadtweites Förderprogramm zur energetischen Sanierung		II - 5.4
Handlungsfeld	Stadtentwicklung	
Maßnahmenbeschreibung		
Bei der Motivation und Umsetzung einer energetischen Sanierung privater Wohngebäude oder von Betriebs- und Unternehmenssitzen spielt die Wirtschaftlichkeit eine wichtige Rolle – die Frage also, ob sich eine Sanierung für Eigentümer*innen langfristig finanziell lohnt oder nicht. Für viele stellt die Befürchtung finanzielle Verluste - trotz verschiedener Förderprogramme auf Bundes- und Landesebene – noch immer ein Hemmnis dar, was der Erhöhung der Sanierungsquote entgegensteht. Um die wirtschaftliche Rentabilität einer energetischen Sanierung zu steigern und finanzielle Anreize zu setzen, kann geprüft werden, ob ein städtisches Förderprogramm für die Durchführung bestimmter Maßnahmen in Wohn- und Gewerbegebäuden zusätzliche Anreize zur Erhöhung der Sanierungsrate setzen kann. Das Förderprogramm ist als finanzielle Unterstützung in Ergänzung zum Modernisierungskonvoi (s. Hinweise) und zur energetischen Stadtsanierung (Maßnahme 5.2) zu verstehen. Dies ist vor dem Hintergrund der aktuell auf Bundesebene stattfindenden Veränderungen in der Förderlandschaft aber auch neuen gesetzlichen Rahmbedingungen zunächst grundsätzlich zu prüfen. Weiterhin wird geprüft, ob ein weiteres städtisches Förderprogramm "Bezuschussung des Integrierten Sanierungsfahrplans" die bisher bestehenden kommunalen Angebote (www.modernisierungskonvoi.de) zielführend ergänzen kann.		
Zielgruppe	Bürgerschaft, Betriebe und Unternehmen	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Stadtplanungsamt	
Weitere Akteure	-	
Handlungsschritte	1. Definition der Förderbedingungen 2. Beschluss des Förderprogramms 3. Bereitstellung der finanziellen Mittel für das Förderprogramm 4. Bewerbung des Förderprogramms 5. Feedback und Controlling 6. Ggf. Ausweitung des Förderprogramms	
Erfolgsindikatoren	▪ Sanierungsrate ▪ Zahlen zur Inanspruchnahme des Förderprogramms ▪ Höhe der ermittelten Energieeinsparung	
Herausforderungen	▪ Festlegung von Förderkriterien ▪ Ein Niedrigschwelliger Zugang ist sicherzustellen/Bürokratische Hürden sind abzubauen ▪ Bewerbung des Förderprogramms ▪ hoher Bürokratischer Aufwand in der Abwicklung des Förderprogramms für die zuständigen Verwaltungsstellen ▪ Überprüfung der Förderberechtigungen	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	I. Quartal 2023		
Umsetzungsbeginn	I. Quartal 2024		
Laufzeit	6 Jahre		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	2.000 t CO ₂ e/a	14.000 t CO ₂ e/a	-
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	-	-	-
Berechnungsgrundlage	Die THG-Einsparungen ergeben sich aus der Annahme einer THG-Einsparung in Höhe von 30 % im Sektor der privaten Haushalte bei einer Teilnahme von 3.000 (der insgesamt 73.000) Haushalten (prognos, 2019).		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	1.800.000 €		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens Klima-Entscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutz-strategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“ ▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2021/0229 „Energieberatung Verbraucherzentrale Hessen e.V.“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Sanierungsoffensive		II - 5.5
Handlungsfeld	Stadtentwicklung	
Maßnahmenbeschreibung Um möglichst viele Gebäudeeigentümer*innen für eine energetische Sanierung zu motivieren, bedarf es neben finanziellen Anreizen auch eine breite Öffentlichkeitsarbeit sowie ein umfassendes Informations- und Beratungsangebot – gebündelt in einer sog. Sanierungsoffensive. Öffentlichkeitsarbeit Der Grundstein, um der energetischen Sanierung eine erhöhte Aufmerksamkeit zu verleihen und möglichst viele Menschen zum Mitmachen zu bewegen, ist eine breite Öffentlichkeitsarbeit. Alle Informations- und Beratungsangebote sowie Fördermöglichkeiten (Maßnahme 5.3) zur Erhöhung der Sanierungsquote müssen öffentlichkeitswirksam beworben werden. Informationsangebot Um Hemmnisse abzubauen und die Vorteile einer energetischen Sanierung zu vermitteln, ist die Information der Bürgerschaft notwendig. Hierfür bieten sich verschiedene Formate wie z. B. Webinare, Vorträge, Informationsmaterialien (Flyer etc.), Websiteeinträge (Maßnahmen 3.5), Informationsstände etc. an. Das Informationsangebot kann außerdem durch verschiedene Mitmach-Aktionen wie Thermografie-Spaziergänge durch Wohngebiete, Energietage, Sanierungsbesichtigungen etc. ergänzt werden, bei denen Wissen interaktiv vermittelt wird. Energieberatung Das bestehende Beratungsangebot in der Wissenschaftsstadt Darmstadt und der Region soll analysiert und für Gebäudeeigentümer*innen übersichtlich und leicht zugänglich dargestellt werden. Zudem besteht die Möglichkeit, das Angebot in Kooperation mit externen Partnern (bspw. ENTEGA AG) deutlich zu erweitern. Folgende inhaltliche Schwerpunkte sollen durch die Beratung abgedeckt werden: ▪ Initialberatung ▪ Erstellung von individuellen Sanierungsfahrplänen (derzeitige Prüfung eines neuen Förderprogramms) ▪ Unterstützung bei der Ausschreibung von Planungsleistungen der energetischen Modernisierung ▪ Fördermittelberatung ▪ Energetische Qualitätssicherung in der Baubegleitung		
Zielgruppe	Bürgerschaft, insb. Gebäudeeigentümer*innen	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Stadtplanungsamt	
Weitere Akteure	▪ Wohnungsbaugesellschaften/Immobilienwirtschaft ▪ Baugenossenschaften ▪ Architektur- und Planungsbüros ▪ Handwerksbetriebe und HWK ▪ Verbraucherzentrale ▪ Lokaler Energieversorger	
Handlungsschritte	1. Erstellung eines Konzepts für die Sanierungsoffensive 2. Entwicklung eines Informations- und Beratungsangebots 3. Bewerbung der energetischen Sanierung und des Informations- und Beratungsangebots 4. Durchführung von Beratungen und Maßnahmen (Information) 5. Feedback und Controlling	

Erfolgsindikatoren	▪ Sanierungsrate ▪ Höhe der ermittelten Energieeinsparung ▪ Anzahl der durchgeführten Beratungen ▪ Anzahl der durchgeführten Maßnahmen im Bereich der Öffentlichkeitsarbeit und Information ▪ Teilnehmer*innenzahlen bei Informationsveranstaltungen ▪ Zahlen zur Inanspruchnahme des Förderprogramms		
Herausforderungen	▪ Geringer Einflussbereich des Magistrats ▪ Abbau von Hemmnissen gegenüber der energetischen Sanierung/Darstellung der Wirtschaftlichkeit ▪ Schaffung eines niedrigschwelligen Beratungsangebots ▪ Ansprache der Gebäudeeigentümer*innen		
Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits		
Umsetzungsbeginn	Läuft bereits		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Durch fachgerechtes Sanieren und moderne Gebäudetechnik können teilweise bis zu 80 % des Energiebedarfs eingespart werden. Durch die Sanierungsoffensive ist ein weitreichendes THG-Einsparpotenzial zu erwarten. Aufgrund nicht nachweisbarer Kausalitäten erscheint die Quantifizierung des THG-Einsparpotenzials der vorliegenden Maßnahme jedoch weder sinnvoll noch möglich.		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	k. A.		
Personalbedarf	0 Vollzeitäquivalente Personalstellen		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	▪ MagV 2020/0194 „Sofortprogramm Klimaschutz“ ▪ MagV 2021/0229 „Energieberatung Verbraucherzentrale Hessen e.V.“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	-		

Stadtweites Förderprogramm zur Dach- und Fassadenbegrünung		II - 5.6
Handlungsfeld	Stadtentwicklung	
Maßnahmenbeschreibung	Stadt Begrünung ist eine wirkungsvolle Maßnahme zur Verbesserung des Stadtklimas. Begrünungsmaßnahmen in hoch verdichteten innerstädtischen Quartieren tragen zum Klimaschutz und auch der Klimafolgenanpassung bei. Neben mikroklimatischen Effekten wirken sie zudem als weitere Dämmschicht zur Energieeinsparung und Lärminderung bei und sorgen in heißen Sommern für kühlere Innenräume. Aufgrund dieser weitreichenden Vorteile möchte die Wissenschaftsstadt Darmstadt den Ausbau und die Erweiterung von Dach- und Fassadenbegrünungen durch ein Förderprogramm in einer Höhe von 500.000 € pro Jahr unterstützen. Davon sollen sowohl Wohn- als auch Nichtwohngebäude (insb. Betriebe und Unternehmen) profitieren. Die genauen Förderbedingungen (Berechtigte, Förderhöhe und Maximalbetrag, Förderkriterien etc.) gilt es im Weiteren genauer auszuarbeiten.	
Zielgruppe	▪ Bürgerschaft, insb. Gebäudeeigentümer*innen ▪ Betriebe und Unternehmen	
Verantwortung	▪ Amt für Klimaschutz und Klimaanpassung ▪ Stadtplanungsamt	
Weitere Akteure	▪ Wohnungsbaugesellschaften/Immobilienwirtschaft ▪ Baugenossenschaften ▪ Architektur- und Planungsbüros ▪ Handwerksbetriebe und HWK	
Handlungsschritte	1. Definition der Förderbedingungen 2. Beschluss des Förderprogramms 3. Bereitstellung der finanziellen Mittel für das Förderprogramm 4. Bewerbung des Förderprogramms 5. Feedback und Controlling	
Erfolgsindikatoren	▪ Begrünte Dach- und Fassadenflächen in m² ▪ THG-Bindungswirkung der Dach- und Fassadenbegrünung in t CO₂e ▪ Zahlen zur Inanspruchnahme des Förderprogramms	
Herausforderungen	▪ Festlegung von Förderkriterien und Förderausschlüssen ▪ Ein Niedrigschwelliger Zugang ist sicherzustellen/Bürokratische Hürden sind abzubauen ▪ Hoher Bürokratischer Aufwand in der Abwicklung des Förderprogramms für die zuständigen Verwaltungsstellen ▪ Überprüfung der Förderberechtigungen ▪ Bewerbung des Förderprogramms ▪ Kooperationen mit Gebäudeeigentümer*innen ▪ Flächenkonkurrenz zu PV-Anlagen muss vermieden werden	

Zeitplanung			
Beginn der Vorbereitung	Läuft bereits (in einzelnen Vierteln)		
Umsetzungsbeginn	IV. Quartal 2022		
Laufzeit	Dauerhaft		
Bezug zur THG-Neutralität			
	2025	2030	2035
THG-Einsparpotenzial gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Potenzial Energieproduktion gegenüber 2018	k. A.	k. A.	k. A.
Berechnungsgrundlage	Das THG-Einsparpotenzial ist von dem Erfolg des Förderprogramms abhängig. Dieser kann derzeit noch nicht abgeschätzt werden, weshalb die Quantifizierung des THG-Einsparpotenzial der vorliegenden Maßnahme weder sinnvoll noch möglich erscheint. Allerdings können die folgenden allgemeinen Zahlen einen Hinweis auf das THG-Einsparpotenzial geben: 1 m² eines extensiven Gründachs / einer extensiven Fassadenbegrünung (bepflanzt mit niederwüchsigen Pflanzen wie Moosen, Gräsern und Kräuter) bindet jährlich bis zu 2,1 kg CO₂. 1 m² eines intensiven Gründachs / einer intensiven Fassadenbegrünung (bepflanzt mit Sträuchern und Bäumen) bindet jährlich bis zu 2,9 kg CO₂. (IASP, 2012)		
Finanzielle Bewertung für die gesamte Laufzeit			
Umsetzungskosten	500.000 €		
Personalbedarf	1 Vollzeitäquivalente Personalstelle		
Finanzierungs- & Fördermöglichkeiten	Eigenmittel, Fördermittel sind immer zu prüfen		
Beschlüsse des Magistrats	MagV 2020/0235 „Prüfung der Zulässigkeit des Bürgerbegehrens KlimaEntscheid Darmstadt und inhaltliche Auseinandersetzung, Klimaschutzstrategie der Wissenschaftsstadt Darmstadt“		
Koalitionsvertrag für die Legislaturperiode 2021 bis 2026	Förderung der stadtweiten Dach- und Fassadenbegrünung (S. 14)		