



# Vorhabenskizze

## zur Förderung innovativer Energievorhaben

EFRE-Programm Hessen, Förderzeitraum 2021 bis 2027

### Programmschwerpunkt „Innovative Energietechnologien“:

**Vorhaben zur Entwicklung, Erprobung und Anwendung neuer Strategien, Lösungen, Technologien oder Verfahren zur Nutzung erneuerbarer Energien, zur rationellen Energieerzeugung und -verwendung, zur Speicherung von Energie sowie zur Netzintegration<sup>1</sup>**

Das Förderprogramm wird von der HA Hessen Agentur GmbH fachlich begleitet. Auf der Seite der [Innovationsförderung Hessen](#) finden Sie weitere Informationen rund um das Förderprogramm sowie die für Sie passende Ansprechperson.

Für eine erfolgreiche Beratung bietet es sich an, dass Sie eine Skizze vor Beginn des konkreten Vorhabens erstellen. Bitte verwenden sie hierzu die folgende Gliederung. Die Vorhabenskizze kann als Basis für ein erstes Gespräch bzw. eine erste unverbindliche Einschätzung Ihres geplanten Vorhabens dienen.

Bei der Bearbeitung der Vorhabenskizze ist darauf zu achten, dass alle Punkte kurz, prägnant, allgemeinverständlich und vollständig beantwortet werden. Bei unbegründetem Fehlen einzelner Angaben kann keine fundierte Einschätzung erfolgen.

Bitte beachten Sie unsere [Hinweise zur Verarbeitung personenbezogener Daten](#)<sup>2</sup> im Rahmen der Innovationsförderung Hessen. Bitte stellen Sie diese allen am Projekt beteiligten Personen zur Verfügung.

<sup>1</sup> Vorhaben gemäß Punkt 5.2.7.2 der Richtlinie des Landes Hessen zur Förderung eines innovativen, intelligenten und grünen wirtschaftlichen Wandels in Hessen aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).

<sup>2</sup> Datenschutzhinweise nach Art. 13, 14 EU Datenschutzgrundverordnung zur Verarbeitung personenbezogener Daten im Rahmen der Projektförderung.

## Vorhabenskizze

<b>Vorhabentitel</b>	<b>Transformationsplan für ein klimaneutrales Industrie- und Gewerbegebiet Waldau unter Berücksichtigung von Strom-, Wärme-, Kälte- und Mobilitätsbedarf</b>
<b>Durchführungszeitraum und Durchführungsort</b>	<b>Juni 2023 bis Mai 2025 in Kassel-Waldau</b>

<b>Art des Vorhabens</b>	<input type="checkbox"/>	Entwicklungsvorhaben <sup>3</sup>	
	<input checked="" type="checkbox"/>	Durchführbarkeitsstudie <sup>4</sup>	
	<input type="checkbox"/>	Pilot- und Demonstrationsvorhaben <sup>5</sup> <i>(bitte spezifizieren, soweit möglich)</i>	
		<input type="checkbox"/> Investitionsbeihilfe gemäß Art. 36 der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 in der jeweils geltenden Fassung	
<input type="checkbox"/> Investitionsbeihilfe gemäß Art. 40 der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 in der jeweils geltenden Fassung			
<input type="checkbox"/> Investitionsbeihilfe gemäß Art. 41 der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 in der jeweils geltenden Fassung			
		<input type="checkbox"/> Investitionsbeihilfe gemäß Art. 46 der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 in der jeweils geltenden Fassung	

### Antragsteller<sup>6</sup>

Unternehmen / Institution	Stadt Kassel, Umwelt- und Gartenamt		
Unternehmensgröße <sup>7</sup> <i>(nur von Unternehmen anzugeben)</i>	<input type="checkbox"/> Kleines Unternehmen	<input type="checkbox"/> Mittleres Unternehmen	<input type="checkbox"/> Großunternehmen
Anschrift	Friedrich-Ebert-Str. 16, 34117 Kassel		
Ansprechpartner / Funktion	Annika Schmitt / Klimaschutzmanagerin für Industrie und Gewerbe		
Telefonnummer	0561 787 6701		
E-Mail-Adresse	annika.schmitt@kassel.de		

### Projektpartner *(bei Verbundvorhaben sind für jeden weiteren Partner zusätzliche Tabellen zu ergänzen)*<sup>8</sup>

Unternehmen / Institution			
Unternehmensgröße <i>(nur von Unternehmen anzugeben)</i>	<input type="checkbox"/> Kleines Unternehmen	<input type="checkbox"/> Mittleres Unternehmen	<input type="checkbox"/> Großunternehmen
Anschrift			
Ansprechpartner / Funktion			
Telefonnummer			

<sup>3</sup> Entwicklungsvorhaben sollen die wissenschaftliche Erarbeitung von Strategien und Lösungen zur Weiterentwicklung und Umsetzung von Grundlagenkenntnissen mit dem Ziel der Anwendung neuer Technologien oder Verfahren beinhalten.

<sup>4</sup> Durchführbarkeitsstudien sollen eine Bewertung und Analyse des Potenzials eines Vorhabens mit dem Ziel enthalten, die Entscheidungsfindung durch objektive und rationale Darlegung seiner Stärken und Schwächen sowie der mit ihm verbundenen Möglichkeiten und Gefahren zu erleichtern und festzustellen, welche Ressourcen für seine Durchführung erforderlich wären und welche Erfolgsaussichten das Vorhaben hätte.

<sup>5</sup> Pilot- und Demonstrationsvorhaben sollen der erstmaligen Erprobung neuer Technologien oder Verfahren dienen bzw. die Möglichkeiten des kommerziellen Einsatzes neuer Technologien oder Verfahren in beispielhaften und mustergültigen Anlagen unter Beweis stellen und möglicherweise vorhandene Mängel beseitigen.

<sup>6</sup> Antragsberechtigt sind Unternehmen, Hochschulen, Forschungs- und Wissenschaftseinrichtungen, kommunale Gebietskörperschaften, Zusammenschlüsse von kommunalen Gebietskörperschaften, Verbände, Vereine, Stiftungen und Genossenschaften.

<sup>7</sup> Bewertung gemäß Anhang 1 der Verordnung (EU) Nr. 651/2014 der EU-Kommission vom 17.06.2014.

<sup>8</sup> Durchführbarkeitsstudien können ausschließlich als Einzelvorhaben durchgeführt werden.

## 1. Beschreibung des Vorhabens

*(Konkrete Zielsetzung des Vorhabens und angestrebter Stand der Umsetzung bei Vorhabensende; Ausgangssituation und eventuelle Vorarbeiten; Innovationsgrad<sup>9</sup>, Entwicklungsrisiken bzw. Hemmnisse (außer Finanzierung), die das Vorhaben behindern könnten; Abgrenzung gegenüber dem Stand der Technik)*

### 1.1 Hintergrund und übergeordnete Zielsetzung

Mit dem Beschluss der Stadtverordnetenversammlung vom 26. August 2019 hat sich die Stadt Kassel zum Ziel gesetzt, einen Klimaschutzrat als repräsentatives Gremium einzurichten, um mithilfe von Fachgruppen Konzepte und Maßnahmen zu entwickeln, die aufzeigen, wie in der Stadt bis 2030 Klimaneutralität erreicht werden kann. Eine der von den Expertengruppen vorgeschlagenen und vom Klimaschutzrat beschlossenen Maßnahmen betrifft die Dekarbonisierung von Industriebetrieben. Um Synergien zwischen den Unternehmen auf dem Weg zu klimaneutralen Industrie- und Gewerbegebieten nutzbar zu machen, braucht es einen ganzheitlichen Ansatz. Über ein Bundesförderprogramm kann sich jedes Unternehmen ein eigenes Transformationskonzept erstellen lassen. Im Rahmen des hier skizzierten Vorhabens soll jedoch ein Transformationsplan für ein komplettes ausgewähltes Industrie- und Gewerbegebiet erstellt werden. Ziel ist eine klare Definition davon, welche infrastrukturellen Maßnahmen die Stadt ergreifen muss, um die Dekarbonisierung der ansässigen Unternehmen zu unterstützen und welche Synergien sich zwischen den Unternehmen sowie den Unternehmen und benachbarten Quartieren ergeben. Dies geht weit über bisherige Arbeiten hinaus und erfordert ein Zusammenspiel mehrerer Partner aus Industrie, Wissenschaft und der Stadt.

### 1.2 Ausgangssituation

Das Energieeinsparpotenzial in Industrie und Gewerbe ist bundesweit hoch, für Kassel gibt es jedoch diesbezüglich noch keine spezifischen Untersuchungen<sup>10</sup>. Daher soll durch ausgewählte und gezielte Untersuchungen in dem Industriepark Waldau das Effizienzpotenzial eruiert und anschließend auf alle Unternehmen hochgerechnet werden. Die Bestimmung des zukünftigen Energiebedarfs in den einzelnen Sektoren ist eine elementare Grundlage, um den Transformationsplan zur Klimaneutralität erstellen zu können.

Um das Ziel Klimaneutralität bis 2030 zu erreichen oder diesem zumindest möglichst nahe zu kommen, kommt den Energienetzen (Wärme und Strom) eine essenzielle Bedeutung zu. Während Wärmenetze insbesondere bei hohen Wärmebedarfsdichten und mangelnden Flächen bzw. Abwärmepotenzialen benötigt werden, wird das Stromnetz durch die allgemeine Elektrifizierung durch E-Ladesäulen und Wärmepumpenausbau belastet. Die Aufteilung der Belastungen zwischen den Netzen hängt jedoch sehr stark von den individuellen Rahmenbedingungen und insbesondere auch von den vorhandenen Kapazitäten ab. Insbesondere mit Blick auf die zukünftigen Entwicklungen herrscht hier noch große Unklarheit für den Industriepark Waldau, sodass bisher keine weitblickende, nachhaltige Strategie entwickelt werden konnte.

---

<sup>9</sup> **Pilot- und Demonstrationsvorhaben:** Der Innovationsgrad ist im Vergleich zu einem herkömmlichen oder marktgängigen Vorhaben darzustellen (technologische, ökonomische oder ökologische Verbesserung). Durch Berechnungen und grafische Darstellungen sind die angestrebte Energie- bzw. Treibhausgaseinsparung auszuweisen.

**Entwicklungsvorhaben:** Eine Abschätzung der Potentiale der Energie- bzw. Treibhausgaseinsparung durch das zu entwickelnde Produkt beziehungsweise durch die Verfahren und Strategien ist ausreichend.

<sup>10</sup> [https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/NKI\\_-Zusammenfassung\\_Endbericht-NKI-V37.pdf](https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/NKI_-Zusammenfassung_Endbericht-NKI-V37.pdf)

Der Industriepark Kassel-Waldau liegt direkt am Autobahndreieck Kassel in der Nähe zweier Heizkraftwerke und er weist auf einer Gesamtfläche von rund 220 Hektar rund 350 angesiedelte Unternehmen auf. Damit gehört er zu Kassels größten Industrieparks. Die angesiedelten Unternehmen sind sehr divers und umfassen bspw. Großhandel, Maschinenbau, Druck und Logistik. Das Gebiet wurde vorrangig aus zwei Gründen als geeignet ausgewählt: Zum einen ist ein zeitnaher Ausbau der Infrastruktur für eine klimafreundliche Wärmeversorgung realistisch, da ein Teil des Industrieparks bereits an die Fernwärme angeschlossen ist. Zum anderen sind die Unternehmen in einem Netzwerk organisiert, was die Ansprache und Gewinnung für das Projekt erleichtern wird. Das Netzwerk ist kommunenübergreifend organisiert, da der Industriepark Waldau zum Industriepark Kassel gehört. Zu letzterem gehören auch Industriegebiete aus den Kommunen Lohfelden und Fuldabrück. Unternehmen aus diesen Kommunen sollen informativ an der Durchführbarkeitsstudie teilhaben können, werden aber nicht im Detail betrachtet. Der Fokus der Durchführbarkeitsstudie liegt auf den Unternehmen aus Kassel-Waldau.

Der Stadt Kassel liegen aus verschiedenen Datenquellen und Vorarbeiten bereits teilweise Informationen zu netzgebundenen Wärmeverbräuchen, Erneuerbaren-Energien-Anlagen, PV-Dachflächenpotenzialen, Mobilitätsinfrastruktur und ansässigen Unternehmen vor. Diese Daten bilden jedoch keine ausreichende Grundlage, um einen Transformationsplan Klimaneutralität für den Industriepark zu erarbeiten. Insbesondere Informationen zur Struktur des Wärmebedarfs (Lastprofil, Temperaturniveau, Endenergieträger), Verfügbarkeit von Abwärme und sonstige Effizienzpotenziale sind zu erheben bzw. zu quantifizieren.

Im Gegensatz zum Wohnsektor, wo viele Daten verfügbar und häufig schnell und einfach übertragen werden können, stellt der Bereich Industrie und Gewerbe die Stadt vor besondere Herausforderungen. Der Stadt Kassel liegen wenige Informationen über die Hauptenergieverbraucher der ansässigen Unternehmen vor. Die Art der Hauptenergieverbraucher wird jedoch maßgeblich die Höhe, den zeitlichen Verlauf und die Art des zukünftigen Energieverbrauchs bestimmen. Während bspw. Raumwärmebedarf oder Niedertemperatur-Prozesswärme zukünftig zu großen Teilen mit Hilfe von Fernwärme oder Wärmepumpen bereitgestellt werden, werden bspw. Hochtemperaturprozesse zukünftig überwiegend direkt elektrisch oder mit Hilfe von Power-to-X beheizt werden. Obwohl Städte wie Kassel heute die Entwicklung des Energieverbrauchs durch die Transformation der Wirtschaft noch nicht kennen, müssen sie jedoch frühzeitig die entsprechenden (Infrastruktur-) Rahmenbedingungen schaffen, damit sich alle Unternehmen klimaneutral aufstellen können. Genau an dieser Stelle setzt das hier skizzierte Vorhaben an, indem im Rahmen einer Studie ein möglichst ganzheitlicher Ansatz verfolgt wird, um zunächst die für das Vorhaben nötige umfassende Datengrundlage zu schaffen. Auf dieser Basis wird ein Infrastrukturplan erstellt, der es der Stadt und den lokalen Partnern wie den Städtischen Werken ermöglicht, frühzeitig die Planungen anzustoßen und bis 2030 Klimaneutralität zu erreichen.

Eine Übertragbarkeit der Ergebnisse auf andere Industrieparks ist grundsätzlich möglich, allerdings sind die jeweiligen Rahmenbedingungen in die Betrachtung aufzunehmen. Die geplante Studie soll jedoch das Potenzial und die Methodik aufzeigen, die auf vergleichbare Vorhaben ausgerollt werden kann.

### 1.3 Angestrebte Ergebnisse

- Schaffung einer repräsentativen Datengrundlage zur Bewertung des energetischen Ist-Zustandes des Industrieparks Waldau durch Fragebögen, Vor-Ort-Begehungen und Auswertung vorhandener Datensätze
- Identifikation der spezifischen Potenziale für Energieeffizienzsteigerungen, Abwärmennutzung und Integration erneuerbarer Energien
- Herausarbeitung von Potenzialen für Synergieeffekte zwischen den Unternehmen wie überbetriebliche Abwärmennutzung (ohne Fernwärmenetz)
- Erarbeitung eines Transformationsplans für den Industriepark Waldau, der aufzeigt, welche infrastrukturellen Maßnahmen durch die Stadt zur Erreichung der Klimaneutralität umgesetzt werden müssen
- Einbindung und Vernetzung aller relevanten Akteure (Unternehmen, EVU, Netzbetreiber, Fernwärmebetreiber, Verbände), um im Industriepark Waldau beispielhaft den Kraftakt der Klimaneutralitätstransformation mit breiter Akzeptanz und somit hoher Erfolgswahrscheinlichkeit anzustoßen
- Erarbeitung einer methodischen Blaupause für weitere Industriegebiete

### 1.4 Hemmnisse

Es gibt zwei große Hürden, die im Zuge des Projekts aufgegriffen und so überwunden werden sollen: (1) Akzeptanz und (2) Eigentumsverhältnisse.

Das Vorhaben hängt neben der Finanzierung maßgeblich von der Bereitschaft der Unternehmen im vorgesehenen Gebiet ab, an dem Projekt teilzunehmen. Zwar sind die Unternehmen stark von der aktuellen Energiekrise betroffen, allerdings sehen sie sich gleichzeitig auch mit vielen weiteren Herausforderungen konfrontiert, die in gleichem Maße ihre Aufmerksamkeit beanspruchen. Aus diesem Grund sieht das Projekt auch die Stakeholderbeteiligung, vor allem in Form von begleitenden Veranstaltungen, als einen sehr wichtigen Baustein an. Damit sollen das Projekt und die Vorteile der Teilnahme für Unternehmen transparent kommuniziert und Vertrauen geschaffen werden. Zudem werden in regelmäßigen Abständen (min. 2x im Jahr) Workshops organisiert, um die Zwischenergebnisse mit allen interessierten Stakeholdern zu diskutieren und die nächsten Schritte gemeinsam zu eruiieren. Auf diese Weise soll ein enger Austausch mit den Unternehmen gesichert werden, der es auch ermöglicht, individuelle Sichtweisen, Entwicklungen und Herausforderungen zu berücksichtigen. Es wurden bereits Unternehmen aus dem vorgesehenen Gebiet angesprochen, die Interesse bekundet haben und sich für eine Teilnahme bereitstellen. Diese sollen in der Kommunikation als Vorbilder eingesetzt werden, um anderen Unternehmen Vorbehalte zu nehmen. Weiterhin wird das Projekt von den lokalen Wirtschaftsverbänden unterstützt, die der Stadt bei der Akquise von Unternehmen zur Seite stehen werden.

Ein weiteres Hemmnis stellen die Eigentumsverhältnisse der von den Unternehmen genutzten Immobilien dar. In vielen Fällen sind die Immobilien angemietet, was die Möglichkeiten der Unternehmen in den angemieteten Immobilien zur Energieeffizienz und Anschluss an die Fernwärme reduziert. Um diesem Hemmnis zu begegnen, werden über einen Fragebogen in der ersten Stufe des Projekts die Eigentumsverhältnisse abgefragt. Sollte eine unternehmensfremde Vermietungsgesellschaft identifiziert werden, wird frühzeitig der Kontakt aufgebaut, um auch an dieser Stelle die Unterstützung für das Projekt einzuholen. Die Entwicklung von gemeinsamen Lösungen für dieses Besitzer-Nutzer-Dilemma soll ein hohes Übertragbarkeitspotenzial für andere Gebiete bieten.

## 2. Durchführung des Vorhabens

(Arbeits- und Zeitplan inkl. Meilensteinplanung und Arbeitsinhalte/Tätigkeiten je Arbeitspaket; Darstellung der technischen, betriebswirtschaftlichen und wissenschaftlichen Kompetenz des Antragstellers und ggf. der Projektpartner bzw. notwendiger externer Unterstützung durch Auftragsforschung oder sonstige Dienstleistungen; Beschreibung der Notwendigkeit einer Förderung aus öffentlichen Mitteln)

### 2.1 Arbeitspakete

Das Projekt gliedert sich in vier Arbeitspakete: (1) Stakeholderbeteiligung, als umrahmendes Arbeitspaket über die gesamte Projektlaufzeit, (2) Grundlagenermittlung, (3) Potenzialermittlung und (4) Erstellung Transformationsplan.

Während das Gesamtprojekt von dem Klimaschutzteam der Stadt Kassel geleitet werden soll, ist es geplant, unterstützend für die vier Arbeitspakete einen Auftrag zu vergeben. Die Leitung der Arbeitspakete 2, 3 und 4 soll durch einen wissenschaftlichen Partner erfolgen, der stets im engen Austausch mit der Stadt ist. Darüber hinaus soll ein erfahrenes Ingenieurbüro/Energiedienstleister die praktische Sicht und umfängliche Industrieerfahrung einbringen.

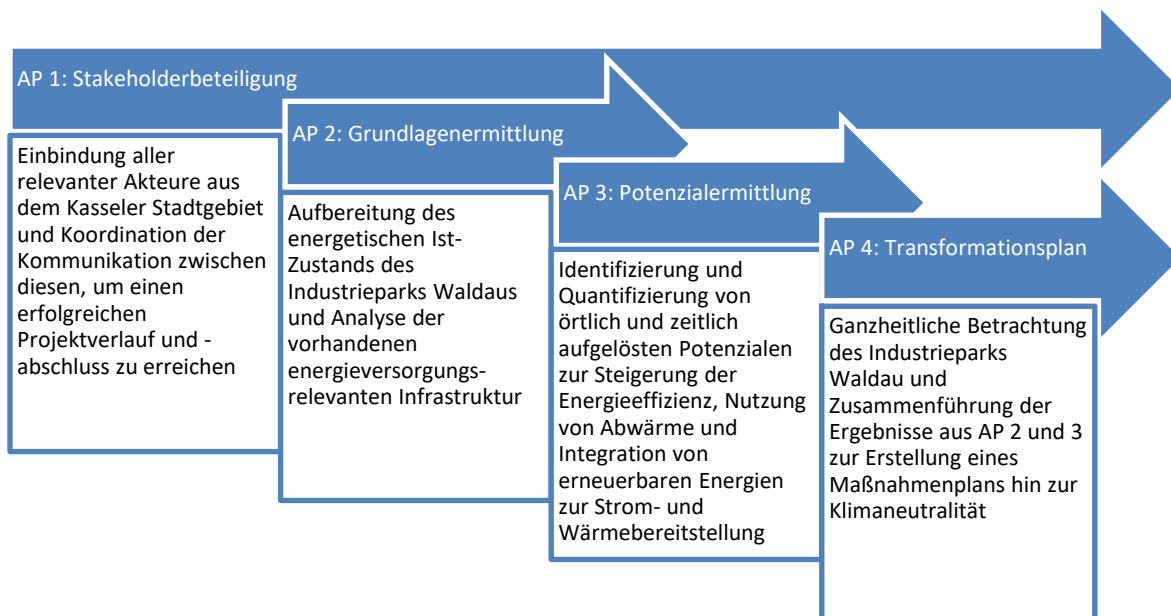


Abbildung 1: Übersicht über die geplanten Arbeitspakete

<b>AP 1</b>	<b>Stakeholderbeteiligung</b>	Start: 06/2023	Ende: 05/2025
		Dauer	24 Monate
<b>Ziel:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>Einbindung aller relevanter Akteure aus dem Kasseler Stadtgebiet und Koordination der Kommunikation zwischen diesen, um einen erfolgreichen Projektverlauf und -abschluss zu erreichen</li> </ul>			
<b>Beschreibung der Inhalte</b>			
Im Rahmen dieser Durchführbarkeitsstudie zur Klimaneutralität des Industriepark Waldaus sind viele relevante Akteure der Kasseler Unternehmenslandschaft einzubinden. Ein zu beauftragender wissen-			

schaftlicher Partner sowie ein einzubindendes Ingenieurbüro gehören zu den wichtigsten Auftragnehmern im Projekt. Daneben spielen die Wirtschaftsverbände IHK, HWK, VhU, HESSENMETALL Nordhessen sowie die Wirtschaftsförderung eine zentrale Rolle zur Erreichung der Zielgruppe. Darüber hinaus ist ein enger Austausch mit dem Netzwerk Industriepark Kassel sowie den vor Ort ansässigen Unternehmen notwendig. Nicht zuletzt sind die Städtische Werke AG mit ihren Tochterunternehmen als Fernwärme- und Stromnetzbetreiber ein zentraler Akteur, um Investitionen in die Infrastruktur realisieren zu können. Dies erfordert eine enge Abstimmung sowie regelmäßige Austauschrunden, um Zwischenergebnisse zu diskutieren, unterschiedliche Sichtweisen einzuholen und die nächsten Schritte zu planen, um entsprechende Potenziale zu heben. Daher sind im Rahmen der Studie insgesamt sechs öffentliche Informationsveranstaltungen bzw. Workshops mit den Unternehmen des Industrieparks sowie zugehörige Maßnahmen zur Öffentlichkeitsarbeit geplant. Für diese Veranstaltungen werden die in den folgenden Arbeitspaketen beschriebenen zu erfassenden Informationen zielgruppenspezifisch aufbereitet, um die Ergebnisse transparent, aber auch für die Unternehmen und das Ziel Klimaneutralität gewinnbringend darzustellen. Mit dem wissenschaftlichen Partner, dem Ingenieurbüro und den Vertretern der Städtischen Werken sind regelmäßige Treffen im Monatsrhythmus vorgesehen. Im Industriepark Waldau soll für den Projektzeitraum ein Büro angemietet werden, um den ansässigen Unternehmen die Möglichkeit zu bieten, eine\*n kontinuierlichen Ansprechpartner\*in vor Ort zu haben, um Fragen persönlich klären zu können.

**Meilensteine:**

- M1.1: Auftaktinformationsveranstaltung durchgeführt
- M1.2: Online-Informationsveranstaltung zu den Ergebnissen der Fragebögen durchgeführt
- M1.3: Online-Informationsveranstaltung zu den Ergebnissen der Hochrechnung durchgeführt
- M1.4: Zwei Präsenzveranstaltung zu Zwischenergebnissen und Best Practice Beispielen durchgeführt
- M1.5: Abschlussveranstaltung durchgeführt

<b>AP 2</b>	<b>Grundlagenermittlung</b>	Start: 06/2023	Ende: 06/2024
		Dauer	13 Monate

**Ziele:**

- Aufbereitung des energetischen Ist-Zustands des Industrieparks Waldau
- Analyse der vorhandenen energieverorgungsrelevanten Infrastruktur

**Beschreibung der Inhalte**

**2.1 Analyse des Industrieparks Waldau und Auswahl Vor-Ort-Begehung**

Derzeit stehen nur wenige Informationen zu dem Industriepark Waldau zu Verfügung. Daher wird in einem Schritt zusammen mit den assoziierten Partnern eine detaillierte Datengrundlage geschaffen. Diese Datengrundlage umfasst u.a. folgende grundlegende Informationen zu den Unternehmen wie Branche nach WZ 2008, vorhandene Dachfläche, Wärmebedarf, Strombedarf. Dies ist eine wichtige Grundlage für die Hochrechnung (AP 4.1) der Fragebögen (AP 2.2) und der Vor-Ort-Ergebnisse (AP 2.5) auf den gesamten Industriepark. Zudem werden auf Basis dieser Daten sowie auf den Rückläufern der Fragebögen rund 50 Unternehmen ausgewählt, bei denen eine detaillierte Vor-Ort-Betrachtung erfolgen soll. Mit dieser Zahl werden ca. 15% der ansässigen Unternehmen detailliert betrachtet, was, bei vertretbarem Aufwand, eine valide Hochrechnung auf den gesamten Industriepark erlaubt. Dank der vielfältigen Unterstützung der lokalen Akteure und unter Berücksichtigung der aktuellen Situation wird

davon ausgegangen, dass sich viele Unternehmen bereiterklären, an der Durchführbarkeitsstudie teilzunehmen. Zudem unterstützen die Wirtschaftsverbände mit ihren spezifischen Kenntnissen und Kontakte zu einzelnen Unternehmen.

## **2.2 Fragebögen zum energetischen Ist-Zustand**

Um einen möglichst guten Überblick über die energetische Gesamtsituation im Industriepark zu erhalten, wird mit Unterstützung der assoziierten Partner ein Fragebogen an alle 350 Unternehmen verschickt, der wichtige unternehmensspezifische Informationen erfasst, die nicht über allgemeine Recherchen in AP 2.1 erfasst werden können. Dazu zählen z.B. installierte Heizungs-, Kälte- und Prozesstechnik, Aufteilung des Wärmebedarfs auf Raumwärme/Prozesswärme, Aufteilung des Strombedarfs auf Beleuchtung/IKT/Kälte/Mechanische Energie, Fuhrparkdaten und Mobilitätsbedarf, relevante Prozesse, Anzahl Schichten, Gebäudedaten, Eigentumsverhältnisse der jeweiligen Immobilie, etc. Zudem erfolgt eine Abfrage zum Status Quo zu Managementsystemen, CO<sub>2</sub>-Bilanzierung, Klimaneutralitätszielen und betriebliches Mobilitätsmanagement. Um eine hohe Rücklaufquote zu sichern, werden Informations- und Vernetzungsveranstaltungen (AP 1) in Kooperation mit lokalen Wirtschaftsverbänden durchgeführt, die die Unternehmensvertreter\*innen bereits zu Beginn des Projekts abholen und die eine Diskussion der (Zwischen-) Ergebnisse ermöglichen, um die relevanten Akteure regelmäßig einzubinden und somit auch eine hohe Akzeptanz sicherzustellen.

## **2.3 Analyse der vorhandenen energierelevanten Infrastruktur**

Während in AP 2.2 und AP 2.5 auf Unternehmensseite die Infrastruktur analysiert wird, geht es in diesem Arbeitspaket um die öffentliche/übergreifende Infrastruktur. Basierend auf öffentlich verfügbaren Informationen wird die bereits vorhandene Infrastruktur aufbereitet. Konkret geht es um vorhandene Wärme- und Stromleitungen sowie deren weitere Kapazitäten, mögliche unternehmensübergreifende Kälteversorgungsinfrastruktur und E-Ladesäulen.

## **2.4 Literaturrecherche**

Um in AP 4.1 die Ergebnisse von Fragebögen und Vor-Ort-Begehungen hochrechnen zu können, werden die ermittelten Daten mit Literaturwerten abgeglichen und validiert. Dies sichert eine hohe Genauigkeit der Hochrechnung und vermeidet etwaige Fehler, die durch die gezielte, aber möglicherweise nicht fehlerfreie Auswahl der Unternehmen aufkommen können.

## **2.5 Detaillierte Vor-Ort-Begehungen**

Die Vor-Ort-Begehungen sind eine wichtige Grundlage für die Hochrechnung (AP 4.1) auf den gesamten Industriepark und insbesondere auch für Ermittlung der unternehmensspezifischen Potenziale (AP 3). Die in AP 2.1 ausgewählten Unternehmen werden mit der Unterstützung der assoziierten Partner (Wirtschaftsverbände, Wirtschaftsförderung) gezielt angesprochen, um mittels Vor-Ort-Begehungen einen detaillierteren Überblick über den energetischen Ist-Zustand zu erhalten. Im Zuge der Vor-Ort-Begehung werden die Eingaben aus den Fragebögen ergänzt und validiert sowie darüber hinaus weitere wichtige spezifische Informationen erfasst. Wo nötig, werden durch den wissenschaftlichen Partner unterstützende Kurzzeitmessungen zu Strom- und Wärmebedarf durchgeführt, um z.B. die Aufteilung des Wärmebedarfs auf unterschiedliche Temperaturniveaus oder relevante Abwärmepotenziale zu quantifizieren. Vor allem für den Wärmebereich ist eine detaillierte Erfassung notwendig, da z.B. das Temperaturniveau einen signifikanten Einfluss auf die notwendige Infrastruktur hat. Falls Prozesswärme auf einem Temperaturniveau oberhalb von 100 °C benötigt wird, müssen hier individuelle Lösungen erarbeitet und ggf. notwendige Infrastruktur geschaffen werden. Jedes Unternehmen erhält im Anschluss an die Vor-Ort-Begehungen und nach Abschluss der unternehmensspezifischen Analysen aus AP 3 einen entsprechenden Bericht, der auch als Motivation für die Unternehmen fungieren soll, sich an der Studie zu beteiligen. Aufgrund der großen Anzahl der Vor-Ort-Begehungen und des damit verbundenen Aufwands ist insbesondere für dieses Arbeitspaket die Vergabe eines Unterauftrags im Bereich industrielle/gewerbliche Energieeffizienzberatung vorgesehen.

### **Meilensteine:**

M2.1: Strukturanalyse Industriepark abgeschlossen und rund 50 Unternehmen für Vor-Ort-Begehungen vorgesehen

M2.2: Fragebögen an alle 350 Unternehmen versandt und Rückläufer ausgewertet

M2.3: Ist-Stand Infrastrukturplan für den Industriepark erstellt



M2.4: Literaturrecherche abgeschlossen  
M2.5: 50 Vor-Ort-Begehungen abgeschlossen und individuelle Berichte übergeben

<b>AP 3</b>	<b>Potenzialermittlung bei einzelnen Unternehmen</b>	Start: 11/2023	Ende: 08/2024
		Dauer	10 Monate
<p><b>Ziel:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifizierung und Quantifizierung von örtlich und zeitlich aufgelösten Potenzialen zur Steigerung der Energieeffizienz, Nutzung von Abwärme und Integration von erneuerbaren Energien zur Strom- und Wärmebereitstellung</li> </ul>			
<p><b><u>Beschreibung der Inhalte</u></b></p> <p><b>3.1 Identifizierung und Quantifizierung von Effizienzpotenzialen</b></p> <p>Für jedes der Unternehmen, bei denen eine Vor-Ort-Begehung stattgefunden hat, werden Energieeffizienzpotenziale zur Reduzierung des individuellen Energieverbrauchs analysiert und entsprechende Maßnahmen identifiziert. Die Maßnahmen werden zielgruppenspezifisch aufbereitet, sodass diese in einer Veranstaltung (AP1) allen Unternehmen des Industrieparks zugänglich gemacht werden, um durch die gezielte Information entsprechende Potenziale im gesamten Industriepark zu heben.</p> <p><b>3.2 Identifizierung und Quantifizierung von Abwärmepotenzialen</b></p> <p>Analog zu AP 2.1 werden auch die Abwärmepotenziale quantifiziert, aufgelöst nach Temperaturniveau und Zeitverlauf. Neben der Möglichkeit der Eigennutzung der Abwärme sollen je nach Temperaturniveau auch Potenziale für die Einspeisung in das kommunale Fernwärmenetz oder ein kaltes Nahwärmenetz ermittelt werden. In AP 2.3 durchgeführte Kurzmessungen werden auf das gesamte Jahr hochgerechnet, um entsprechende Abwärmeprofile zu generieren. Relevante Abwärmequellen können neben Kühlaggregaten auch jegliche Art von Verbrennungs- und Trocknungsprozessen, RLT-Anlagen und Abwasser sein.</p> <p><b>3.3 Identifizierung und Quantifizierung von Potenzialen erneuerbarer Energien</b></p> <p>Basierend auf den Informationen aus AP 2.1, wie Strom- und Wärmelastgang, den Vor-Ort-Begehungen (AP 2.3) sowie den Arbeiten in AP 3.1 / 3.2 werden unternehmensspezifisch technische Potenziale für erneuerbare Energien zur Strom-, Wärme- und Kältebereitstellung sowie für den Mobilitätssektor bestimmt. Konkret werden die direkte Nutzung von Abwärme, die indirekte Nutzung von Abwärme mittels Wärmepumpen, Luft-Wärmepumpen, Solaranlagen (thermisch wie elektrisch) und wo notwendig auch der Einsatz von Biomasse, Biogas oder anderen erneuerbaren Gasen betrachtet. Für die Nutzung von Solaranlagen wird neben der Neigung und Ausrichtung des Daches auch die tatsächliche Tragfähigkeit bewertet. Falls notwendig, werden hierfür Kurzgutachten bei entsprechenden Statikbüros in Auftrag gegeben, um ein realistisches Bild des technischen Potenzials zu erhalten.</p>			
<p><b><u>Meilensteine:</u></b></p> <p>M3.1: Effizienzpotenzialanalyse für begutachtete Unternehmen abgeschlossen  M3.2: Abwärmepotenzialanalyse für begutachtete Unternehmen abgeschlossen  M3.3: EE- Potenzialanalyse für begutachtete Unternehmen abgeschlossen</p>			

<b>AP 4</b>	<b>Erstellung Transformationsplan</b>	Start: 03/2024	Ende: 05/2025
		Dauer	15 Monate
<p><b><u>Ziele:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ganzheitliche Betrachtung des Industrieparks Waldau</li> <li>• Zusammenführung der Ergebnisse aus AP 2 und 3 zur Erstellung eines Maßnahmenplans hin zur Klimaneutralität</li> </ul>			
<p><b><u>Beschreibung der Inhalte</u></b></p> <p><b>4.1 Hochrechnung auf den gesamten Industriepark</b></p> <p>Das Arbeitspaket 4 stellt das Kernstück der Durchführbarkeitsstudie dar. In diesem werden die Ergebnisse der AP 2 und 3 zusammengeführt und notwendige Maßnahmen abgeleitet. In dem Arbeitspaket 4.1 werden mithilfe statistischer Methoden die Ergebnisse aus AP 2 und 3 auf den gesamten Industriepark hochgerechnet. Als Ergebnis ergibt sich eine Projektion des zukünftigen Wärme-, Kälte-, Strom- und Mobilitätsbedarf aufgelöst nach Ort und Zeit. Neben der Bedarfsseite wird auch die Potenzialseite auf den gesamten Industriepark hochgerechnet. Somit entsteht ein realistisches Bild von der energetischen Nachfrage, woraus unter Berücksichtigung der lokalen Potenziale von Effizienz, Abwärme und erneuerbaren Energien die notwendige energetische Infrastruktur abgeleitet werden kann. Die hierfür entwickelte Methodik soll so ausgestaltet werden, dass sie auch auf andere Gewerbe- und Industriegebiete übertragen werden kann.</p> <p><b>4.2 Synergien im Gewerbegebiet – unternehmensübergreifende Lösungen</b></p> <p>Dieses Arbeitspaket beleuchtet mögliche Synergien zwischen Unternehmen durch unternehmensübergreifende Kooperationen. Verfügt z.B. ein Unternehmen über beträchtliche Mengen an Abwärme oder Potenziale für andere erneuerbare Energien, die es selbst nicht nutzen kann, besteht die Möglichkeit, dass ein nahelegendes Unternehmen diese sinnvoll integrieren kann. Auch eine gemeinsame Nutzung von Ladeinfrastruktur zur Optimierung der Auslastung ist dabei zu prüfen. Die Potenziale für Synergien zwischen Unternehmen werden herausgearbeitet und die Unternehmen anschließend darüber informiert.</p> <p><b>4.3 Abgleich zwischen vorhandener und notwendiger Energieinfrastruktur</b></p> <p>Aus AP 2.3 ist die vorhandene Infrastruktur bekannt und entsprechend aufbereitet. Nun wird diese mit dem aus AP 4.1 und AP 4.2 abgeleiteten Bedarf verglichen. Dabei wird aufgezeigt, wo Schwachstellen vorhanden sind und wie diese möglichst kosteneffizient gelöst werden können. Neben der Verstärkung von Netzinfrastruktur (Strom und Wärme) ist es auch denkbar, dass weitere dezentrale erneuerbare Bereitstellungspotenziale effizienter und kostengünstiger gehoben und integriert werden können.</p> <p><b>4.4 Erstellung des notwendigen Infrastrukturplans und Priorisierung</b></p> <p>Aufbauend auf den Ergebnissen des vorangegangenen Arbeitspakets 4.3 werden die notwendigen Infrastrukturmaßnahmen herausgearbeitet und in einem Maßnahmenplan zusammengefasst. Dieser soll die Grundlage dafür bilden, dass die Stadt zusammen mit dem stadt eigenen Konzern KVV die notwendigen Projekte frühzeitig final bewertet und anstößt.</p> <p><b>4.5 Analyse und Auflösung von Umsetzungshindernissen</b></p> <p>Neben den ökonomischen Umsetzungshindernissen gibt es weitere Barrieren, die eine erfolgreiche Transformation hin zur Klimaneutralität zumindest verlangsamen können. Im Zuge dieses Arbeitspakets werden diese für die Stadt als zentrales Umsetzungsorgan aufbereitet und mögliche Strategien zur Auflösung der Barrieren erarbeitet. Bereits heute ist z.B. bekannt, dass ein relevanter Anteil der Immobilien nicht in der Hand der betreibenden Unternehmen ist, die damit keinen oder nur einen geringen Einfluss auf die energetische Qualität oder notwendige Sanierungsmaßnahmen haben. Darüber hinaus werden für die Stadt Hinweise für die Vereinfachung von Planungsprozessen erarbeitet, damit eine zügige Transformation hin zur Klimaneutralität gelingen kann.</p>			

**Meilensteine:**

M4.1: Potenziale und Bedarfe auf den gesamten Industriepark hochgerechnet

M4.2: Potenziale für Synergien zwischen den Unternehmen analysiert und Unternehmen informiert

M4.3: Abgleich zwischen vorhandener und notwendiger Energieinfrastruktur abgeschlossen

M4.4: Infrastrukturplan mit Maßnahmenpriorisierung abgeschlossen

M4.5: Liste mit Umsetzungshindernissen erstellt und Lösungsansätze mit entsprechenden Akteuren diskutiert

## 2.2 Meilensteinplanung

Monat	2023									2024												2025				
	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
<b>0 Beauftragung der Arbeitspakete</b>	<b>M0</b>																									
<b>1 Stakeholderbeteiligung</b>				<b>M1.1</b>						<b>M1.2</b>								<b>M1.3</b>					<b>M1.4</b>		<b>M1.5</b>	
<b>2 Grundlagenermittlung</b>					<b>M2.1</b>				<b>M2.2</b>	<b>M2.3</b>	<b>M2.4</b>			<b>M2.5</b>												
2.1 Analyse Industriepark Waldau / Auswahl Vor-Ort-Begehungen																										
2.2 Fragebögen energetischer Ist-Zustand																										
2.3 Analyse der vorhandenen Infrastruktur																										
2.4 Literaturrecherche																										
2.5 Vor-Ort-Begehungen																										
<b>3 Potenzialermittlung bei einzelnen Unternehmen</b>																										
3.1 Effizienzpotenziale																										
3.2 Abwärmepotenziale																										
3.3 Potentiale für erneuerbare Energien																										
<b>4 Erstellung Transformationsplan</b>																										
4.1 Hochrechnung auf Industriepark																										
4.2 Synergien im Gewerbegebiet																										
4.3 Abgleich zwischen vorhandener und notwendiger Infrastruktur																										
4.4 Infrastrukturplan																										
4.5 Analyse und Auflösung von Umsetzungshindernissen																										

## 2.3 Kompetenzen und notwendige externe Unterstützung

Die Projektsteuerung wird bei der Stadt Kassel innerhalb des Umwelt- und Gartenamts in der Abteilung Umweltplanung erfolgen. Dort ist die Stelle der Klimaschutzmanagerin für Industrie und Gewerbe angesiedelt, die das Projekt federführend steuern wird. Intern sind weiterhin das Klimaschutzmanagement für Energieeffizienz und Energieplanung, das Klimaschutzmanagement für energetische Sanierung sowie die Amts- und Abteilungsleitung fachlich eingebunden.

Die Wirtschaftsverbände und Netzwerke unterstützen die Stadt bei der Auswahl der Unternehmen sowie der Kontakthanbahnung, der Kommunikation und der Verbreitung der Ergebnisse.

Die Städtischen Werke werden themenbezogen eingebunden, u. a. zum Ausbau der Fernwärme, Kapazitäten des Stromnetzes sowie zur Infrastrukturplanung.

Für die Erarbeitung der Durchführbarkeitsstudie und des Transformationsplans Klimaneutralität wird wissenschaftliche Unterstützung aus dem Bereich industrielle erneuerbare Wärmeversorgung benötigt. Die zu beauftragende Unterstützung umfasst die wissenschaftliche Leitung des Projekts zur Entwicklung der Methodik zur Hochrechnung der spezifischen Ergebnisse auf den gesamten Industriepark sowie v. a. Expertise zu innovativen Energieversorgungslösungen unter besonderer Berücksichtigung von Heiz- und Prozesswärme und Potenziale zur Elektrifizierung von Prozessen.

Darüber hinaus soll ein Ingenieurbüro mit der Datenerfassung und Potenzialermittlung vor Ort (Betriebsbegehungen) sowie der für die Unternehmen individuell zu erstellenden Ergebnisberichte beauftragt werden (AP 2 / AP 3).

Sowohl im Hinblick auf die Auftragsforschung als auch auf die Beauftragung eines Ingenieurbüros sollen regionale Anbieter mit entsprechenden Kenntnissen der lokalen Gegebenheiten bevorzugt werden.

Parallel zu diesem Vorhaben wird ein u. a. von der Wirtschaftsförderung Region Kassel initiiertes Projekt zur „Transformation in der Fahrzeugindustrie“ umgesetzt. Regionen mit einem hohen Anteil Automobilindustrie sind besonders stark von der Transformation hin zur Klimaneutralität betroffen. Das Projekt „Transformation in der Fahrzeugindustrie“ beschäftigt sich deshalb damit, wie die Transformation ohne hohe Arbeitsplatzverluste gelingen kann. Es wird angestrebt, mit diesem Projekt in engem Austausch zu stehen, um Doppelstrukturen zu vermeiden und gleichzeitig Synergien zu nutzen.

## 2.4 Notwendigkeit der Förderung

Innerhalb des Klimaschutzrates der Stadt Kassel wurden die Maßnahmen „Zugehende Energieberatung“ und die Erstellung eines „Abwärmekatasters“ beschlossen. Es erwies sich als sinnvoll, diese Maßnahmen zu verzahnen und die Maßnahme „Abwärmekataster“ zu einer Potenzialanalyse Industrie und Gewerbe zu erweitern. Bei der Erarbeitung des Anforderungskatalogs wurde deutlich, dass eine umfassende Potenzialanalyse des Industrieparks, die als Ergebnis einen Transformationsplan Klimaneutralität ermöglicht, die vorhandenen Haushaltsmittel deutlich übersteigt.

Die beschriebenen Maßnahmen „Zugehende Energieberatung“ und „Abwärmekataster“ sollen im nächsten Jahr umgesetzt und aus Haushaltsmittel finanziert werden. Für eine darüber hinausgehende Potenzialanalyse des Industrieparks und die Entwicklung eines Transformationsplans Klimaneutralität stehen jedoch keine Mittel zur Verfügung. Daher ist die beantragte

Förderung von maßgeblicher Bedeutung, um den Industriepark mit dem Ziel der Klimaneutralität zu transformieren und eine innovative und zukunftsorientierte Energieversorgung unter Nutzung der Synergieeffekte aufzubauen. Die Einbindung eines wissenschaftlichen Partners ermöglicht die fundierte Entwicklung einer entsprechenden Methodik für die Hochrechnung und den Abgleich von vorhandener und benötigter Infrastruktur unter Berücksichtigung verschiedener Szenarien. Dieser Ansatz geht weit über die üblichen Planungsprozesse und Expertise in der städtischen Verwaltung hinaus und bedarf daher entsprechender Fördermittel.

### 3. Ausgabenplanung

(Unterscheidung zwischen Personal-, Sach- und ggf. Gemeinkosten; vgl. hierzu das „Merkblatt Energietechnologien“. Sachkosten ggf. weiter unterteilen. Bei Verbundvorhaben sind für jeden weiteren Partner zusätzliche Zeilen zu ergänzen)

Förderfähige Kosten im Rahmen des Vorhabens	
<b>Antragsteller:</b>	<i>Personalkosten: keine; bereits finanziert</i>
	<i>Sachkosten:</i>
	<i>- Beauftragung Arbeitspaket 1: 68.100 €</i> <i>- Beauftragung Arbeitspaket 2: 200.000 €</i> <i>- Beauftragung Arbeitspaket 3: 62.400 €</i> <i>- Beauftragung Arbeitspaket 4: 168.000 €</i>
	<i>Summe Arbeitspakete 1-4: 498.500 €</i> <i>Gesamtsumme inkl. USt: 593.215 €</i>
Summe:	
<b>Partner A:</b>	
Summe A:	
Summen:	
<b>Gesamtkosten [€]:</b>	
	<b>593.215</b>

Die Sachkosten sind für die Beauftragung der vier Arbeitspakete eingeplant.

Im Arbeitspaket 1 ist u. a. die Beauftragung von Organisation sowie Durchführung von Informationsveranstaltungen und Workshops zur Stakeholderbeteiligung geplant. Aus Sicht der Antragstellerin sind die Veranstaltungen ein wichtiger Baustein dieser Durchführbarkeitsstudie, um die Ergebnisse auf eine breite Akzeptanzbasis zu stellen, Netzwerke zwischen den Unternehmen aufzubauen, um die Nutzung von Synergien zu ermöglichen, was wiederum der Grundstein für die Umsetzung sein wird.

Die Stadt Kassel strebt die Durchführbarkeitsstudie an, um wichtige Erkenntnisse für die zukünftige Energieversorgung sowie Wärme- und Netzausbauplanung im Industriepark Waldau zu gewinnen, die Treibhausgasemissionen der Stadt umfangreich zu senken und die Unternehmen dabei zu unterstützen, klimaneutral zu werden. Für diese Zielsetzung ist ein fundierter wissenschaftlicher Ansatz unerlässlich, weshalb die Durchführbarkeitsstudie extern bei einem wissenschaftlichen Partner beauftragt werden soll.

Ebenso ist insbesondere für die Unterstützung bei der Vielzahl der Vor-Ort-Begehungen sowie der Bewertung der unternehmensspezifischen Potenziale ein Unterauftrag an ein Ingenieurbüro aus dem Bereich Energieeffizienz und Klimaneutralitätsstrategien vorgesehen.

#### 4. **Finanzierungsplanung**

*(Es sind Angaben zur Art / Herkunft der Eigenmittel (z. B. liquide Mittel, Darlehen, öffentliche Mittel, private Drittmittel) und Höhe der Eigenmittel vorzunehmen. Sofern verschiedene Arten der Kofinanzierung herangezogen werden, sind die Positionen einzeln zu quantifizieren. Bei Verbundvorhaben sind für jeden weiteren Partner zusätzliche Zeilen zu ergänzen)*

	<b>Art / Herkunft der Eigenmittel</b>	<b>Höhe der Eigenmittel [€]</b>
<b>Antragsteller:</b>	Kommunale Mittel (Haushaltsmittel)	357.000
<b>Partner A:</b>		
	<b>Summe Eigenmittel [€]:</b>	357.000
	<b>Beantragte Förderung [€]:</b>	236.215
	<b>Gesamtsumme [€]:</b>	593.215

Zu beachten: Die Gesamtsumme entspricht der Höhe der Gesamtkosten in Kap. 3.

#### 5. **Marktpotenzial, Wettbewerb und Verwertung**

*(Beschreibung der primären Anwendungsgebiete; Abgrenzung zu alternativen bzw. konkurrierenden Technologien bzw. Verfahren; Darstellung der Vermarktungs-/Verwertungsstrategie; Ausweisung der wirtschaftlichen Tragfähigkeit; Übertragbarkeit der Ergebnisse auf vergleichbare Anwendungsfälle)*

In nahezu allen deutschen Städten und Gemeinden finden sich (innerstädtische) Industrie- und Gewerbegebiete, die vor der Herausforderung stehen, mittelfristig klimaneutral wirtschaften zu müssen und gleichzeitig die Produktivität zu erhalten. Bei erfolgreichem Projektverlauf kann dieses Projekt und seine Herangehensweise beispielgebend für viele weitere Städte in Deutschland werden. In erster Linie soll über die Durchführbarkeitsstudie ein Transformationsplan Klimaneutralität für den Industriepark Waldau entwickelt werden. Zentraler Planungsteil ist dabei die Infrastrukturplanung. Die Ergebnisse sollen anschließend auch herangezogen werden, um eine Blaupause für weitere Industrie- und Gewerbegebiete in Kassel zu entwickeln. Das Projekt in Waldau stellt den Beginn für eine Reihe von ähnlichen Projekten dar, die in den kommenden Jahren in möglichst allen Kasseler Industrie- und Gewerbegebieten umgesetzt werden sollen, um die Potenziale für Energieeffizienz, erneuerbare Energien und Abwärmenutzung zu heben. Die ganzheitliche Betrachtung von Strom- und Wärmebedarf, Potenzial für Effizienzsteigerung sowie Abwärmenutzung und des Mobilitätsbedarfs ist hierbei die Besonderheit. Eine erfolgreiche Transformation dieses und weiterer Industriegebiete hin zur Klimaneutralität wird ein großer Pluspunkt für die Stadt sowie ihre Wettbewerbs- und Vermarktungsfähigkeit darstellen. Darüber hinaus hat die Stadt Kassel kein Interesse an einer wirtschaftlichen Verwertung der Projektergebnisse.

#### 6. **Nachhaltigkeitspotenziale**

*(Beitrag des Vorhabens zu den Zielen des Hessischen Energiegesetzes sowie zur erfolgreichen Umsetzung der Energiewende in Hessen)*

Die Stadt Kassel verfolgt die Zielsetzung Klimaneutralität 2030. Während im Wohnbereich die konkreten Schritte zur Zielerreichung im Wesentlichen konzeptionell geklärt sind (umfassende Sanierung aller Wohngebäude zur Reduzierung des Wärmebedarfs sowie Umstellung des Heizungssystems auf Wärmepumpen und Fernwärmenetz), bestehen bei der Strategie für Industrie und Gewerbe noch viele Fragezeichen. Zwar ist allen Beteiligten das Ziel und die Notwendigkeit zur Erreichung dieses Ziels klar, jedoch stehen die Unternehmen alle unter einem großen Wettbewerbsdruck und den daraus folgenden Wirtschaftlichkeitszwängen. Die Stadt möchte ihren Teil dazu beitragen, die notwendige Infrastruktur bereitzustellen und mit Blick auf die Umsetzungszeiträume frühzeitig in die entsprechende Planung einsteigen. Die Durchführbarkeitsstudie soll einen wichtigen Beitrag zu dieser Zielsetzung leisten und im Ergebnis aufzeigen, wie der Industriepark Waldau klimaneutral werden kann. Dafür müssen alle Potenziale für die Nutzung erneuerbarer Energien, sowohl durch die Umstellung von Prozessen als auch den Aufbau dezentraler Erzeugungsanlagen und die Abwärmenutzung,

identifiziert und umgesetzt werden. Die Durchführbarkeitsstudie soll zeigen, wie das wirtschaftlich und schnell erreicht werden kann. Gleichzeitig soll durch die Ermittlung von Effizienzpotenzialen der zukünftige Energiebedarf gesenkt werden, um die Versorgung mit 100% erneuerbaren Energieträgern besser und schneller zu realisieren. Ziel der Durchführbarkeitsstudie ist es dementsprechend auch neben Folgemaßnahmen von städtischer Seite, Folgemaßnahmen zur Hebung der Energieeffizienzpotenziale bei den Unternehmen anzureizen.