

Der Regionaldirektor	
Drucksache Nr.: 14/2059	

	24.04.2025
Berichtsvorlage	öffentlich

Beratungsfolge	Beratungsstatus	Sitzung am	TOP
Ausschuss für Klima, Umwelt und Ressourceneffizienz	zur Kenntnis	13.06.2025	

Betreff: Sachstandsbericht zum Ausbau der Solarenergie im Ruhrgebiet

Der Ausschuss nimmt den Sachstandsbericht zur Solarenergie im Ruhrgebiet zur Kenntnis.

Sachverhalt:

Hintergrund

Die Energiewende ist ein wesentlicher Baustein zum Erreichen der Klimaneutralität. Dabei kommt dem Ausbau der Erneuerbaren Energien eine besondere Bedeutung zu. Da das Nutzen der Solarenergie im Ballungsraum Ruhrgebiet Potentiale wie Herausforderungen mit sich bringt, wird zum aktuellen Ausbaustand sowie zu Unterstützungsangebote des RVR berichtet.

Zur Einordnung wird festgehalten, dass...

- ...der Ausbau von Solarenergie wichtiger Bestandteil der **Strategie Grüne Infrastruktur** (Drucksache 14/1420), **Handlungsziel 26:** „Zusammenwirken von Grüner Infrastruktur und regenerativen Energien aktiv gestalten“) ist und direkten Einfluss auf die Leitthemen klimagerechtes und zirkuläres Ruhrgebiet hat.
- ..die Defossilisierung der im Ruhrgebiet eingesetzten Energie im Zentrum des **Masterplans klimaneutrales Ruhrgebiet** (Drucksache 14/0204) steht.
- ...für das Erreichen der Klimaneutralität sowie für die **Stärkung der regionalen Wirtschaft** im Ruhrgebiet ein beschleunigtes Ausnutzen der ruhrgebietspezifischen Potentiale notwendig ist.
- ...der Solarenergie hierbei eine besondere Rolle zu kommt. Auch wenn der Ausbau zunimmt, sind noch **Potentiale auf Dach- und Freiflächen im Ruhrgebiet** vorhanden.

- ...der Ausbau möglichst unter Beachtung des **Nutzungsdrucks im Ballungsraum** Ruhrgebiet erfolgen sollte. Multifunktionale Lösungen wie z. B. Floating-PV Anlagen berücksichtigen mehrere Nutzungsinteressen.
- ...der RVR den Kommunen mehrere **Dienstleistungen und Unterstützungsangebote** bei der Bewältigung der Aufgabe bietet, um Flächen zu identifizieren, Kriterien abzuwägen und Angebote für Bürger*innen zu entwickeln.
- ...der RVR **mit eigenen Flächen einen Beitrag leistet** (Verweis auf Drucksache Nr. 14/2060)

Sachverhalt

Standortfaktor Ruhrgebiet

Das Ruhrgebiet hat sich zum Ziel gesetzt die grünste Industrieregion der Welt zu werden. Auf diesem Weg spielt der Einsatz erneuerbarer Energien und die CO₂-Einsparung eine enorme Bedeutung. Die Verfügbarkeit von regenerativen Energiequellen ist bereits heute ein entscheidender Standortfaktor für Unternehmen, um günstigen Strom zu beziehen und Produktionsprozesse zunehmend zu dekarbonisieren. Laut einer Studie des Fraunhofer ISE aus dem Jahr 2024 ([Studie: Stromgestehungskosten erneuerbare Energien](#))¹ stellt die Solarenergie dank gesunkener Investitionskosten und technologischer Fortschritte heute die günstigste Technologie zur Stromerzeugung in Deutschland dar. Ein direkter Zugang zu Solarenergie ist mitentscheidend für die Standortauswahl von Unternehmen und damit essenziell für den Erhalt der Industrieregion Ruhrgebiet. Ein Ausbau der Solarenergie reduziert den Energieimportbedarf und verringert Bezugsabhängigkeiten. Der regionalen Wertschöpfung kommen darüber hinaus weitere positive Aspekte wie die Schaffung von Arbeitsplätzen, kommunale Einnahmen aus Gewerbesteuern und mögliche Ertragsbeteiligungsoptionen für Kommunen, Bürger und Anwohner an den erwirtschafteten Gewinnen von Solarparks zugute. Bei der Entwicklung des Strombedarfs der Region ist davon auszugehen, dass die zunehmende Elektrifizierung im Gebäude- (insb. durch Einsatz von Wärmepumpen) und im Verkehrssektor (E-Autos) weitere Bedarfe an erneuerbaren Energien auslöst.

Ausbaustand und Ausbauziele

Laut Energie- und Treibhausgasbilanz des RVR wurden im Jahr 2022 rund zwölf Prozent des Stromverbrauchs der Region aus erneuerbaren Energien gedeckt. Um diesen Anteil in Zukunft weiter auszubauen, bildet die Solarenergie mit rund 30 Gigawatt installierbarer Leistung (Dachfläche 17 GW und Freifläche 13 GW) gemäß einer Potenzialstudie des Landesamts für Natur, Umwelt und Klima NRW (LANUK NRW) das mit Abstand größte Ausbaupotenzial aller erneuerbaren Energiequellen der Region. Aktuell werden von diesem Solarpotenzial lediglich fünf Prozent (Stand Ende 2023: 1,5 Gigawatt) tatsächlich ausgenutzt, wovon der überwiegende Anteil auf Gebäudeanlagen zurückzuführen ist. Lediglich zwei Prozent der installierten Solarleistung werden derzeit auf Freiflächen verzeichnet (Stand Ende 2023: 0,03 Gigawatt).

Die übergeordneten Ebenen Bund und Land setzen sich innerhalb des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) und der Energie- und Wärmestrategie (EWS) ehrgeizige Solarausbauziele für die nächsten Jahre und geben damit das strategische Grundgerüst auf

¹ <https://www.ise.fraunhofer.de/de/veroeffentlichungen/studien/studie-stromgestehungskosten-erneuerbare-energien.html>

regionaler Ebene vor. Das EEG sieht einen bundesweiten Ausbau von 215 Gigawatt Solarleistung bis zum Jahr 2030 vor. Der Zubau soll im Bundesgebiet hälftig auf Dach- und Freiflächen verteilt werden. Das Land setzte sich kürzlich in der EWS eigene PV-Ausbauziele und strebt einen Zielkorridor von landesweit 21 – 27 Gigawatt installierter Solarleistung bis 2030 an, welcher bis 2045 auf 50 – 65 Gigawatt erhöht werden soll. Gemessen am Flächenanteil des Ruhrgebiets am Bundes- und Landesgebiet ergeben sich für die Region folgende Orientierungswerte für den Solarenergiebestand bis 2030 und 2045 (vgl. Ausbaustand Ende 2023: 1,5 Gigawatt):

- 2,7 Gigawatt installierte Solarleistung bis 2030 (Orientierung am Mittelwert der Bundes- und Landesziele)
- 6,5 Gigawatt installierte Solarleistung bis 2045 (Orientierung am Landesziel)

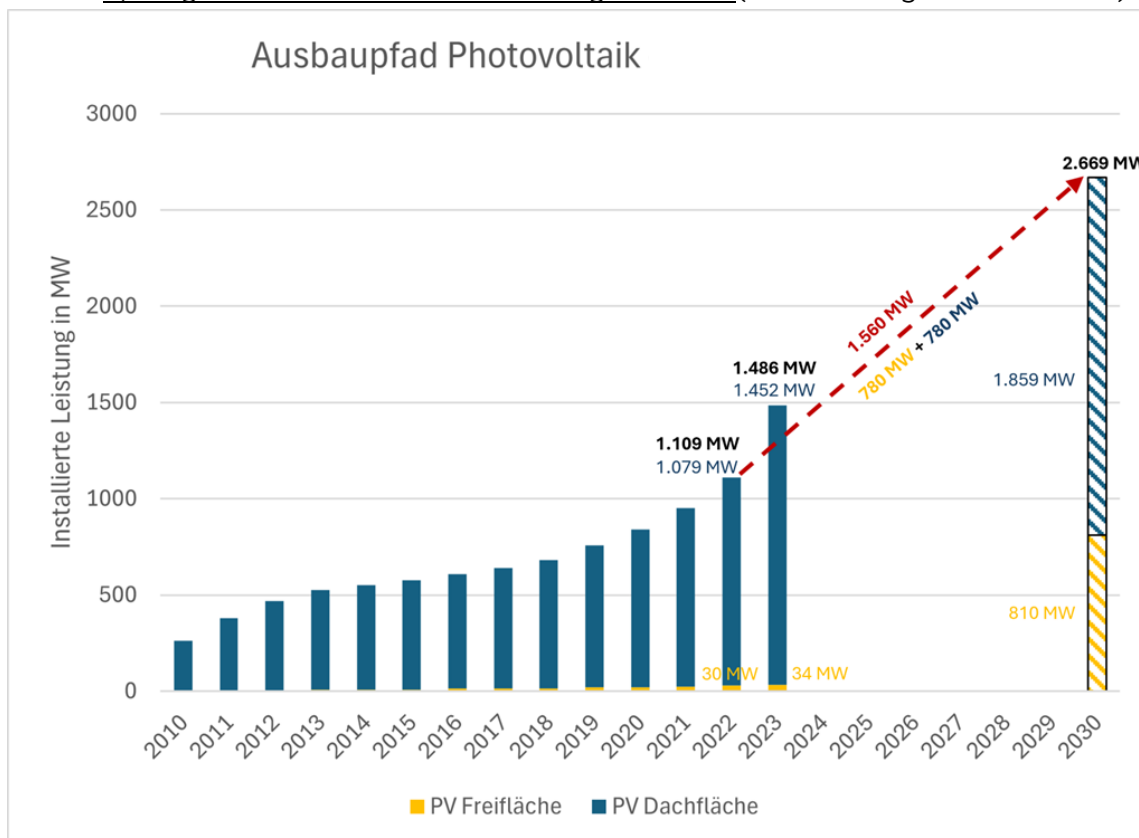


Abbildung 1: Ausbaupfad Photovoltaik für das Ruhrgebiet in Anlehnung an das Bundes- und Landesziel

Strategische Standortplanung

Laut Landesziel soll der Schwerpunkt des Ausbaus auf Gebäuden und versiegelten Flächen liegen. Die Freiflächen-Photovoltaik soll auf geeigneten Flächen zielführend und naturverträglich ausgeweitet werden. Da das Ruhrgebiet Deutschlands größter Ballungsraum ist, besitzen Freiflächen sowohl in den Kernstädten als auch im umgebenden Landschaftsraum eine besondere Bedeutung: sie versorgen die Region mit Lebensmitteln, sind klimatische Ausgleichs- und Entlastungsräume, wertvolle Habitate und Naherholungsräume für mehr als 5 Millionen Menschen. Die Flächeninanspruchnahme für die Energieversorgung stellt somit aufgrund einer Vielzahl an Flächenkonkurrenzen eine große Herausforderung dar. Aus diesem Grund wurde in der Strategie Grüne Infrastruktur (Drucksache 14/1420) beschlossen, dass eine Entwicklung des Freiraums möglichst multifunktional zu erfolgen hat und somit die diversen Ansprüche an Freiflächen bestmöglich in Einklang gebracht werden sollen. Handlungsziel 26 adressiert explizit den Ausbau erneuerbarer Energien und beinhaltet, den Ausbau regenerativer Energien mit der

Entwicklung Grüner Infrastruktur zusammenzudenken und in anspruchsvolle Planungen zu übersetzen. Demnach gilt es das Potenzial regenerativer Energien in und zusammen mit Grüner Infrastruktur zu heben und in eine aktiv gestaltete, sinnvolle und innovative Umsetzung zu bringen. Mit modellhaften Projekten und integrierten Ansätzen soll der Anteil der regenerativen Energien in Kombination mit Grünen Infrastrukturen deutlich erhöht werden. Beispiele für multifunktionale Ansätze bilden beispielsweise Agri-, Floating- oder Parkplatz-PV-Anlagen. Eine naturverträgliche Umsetzung auf geeigneten Flächen bietet darüber hinaus sogar die Chance die Biodiversität auf vorbelasteten Standorten von Freiflächen-Photovoltaikanlagen maßgeblich zu erhöhen („Artenvielfalt im Solarpark“, Bundesverband Neue Energiewirtschaft, 2025).

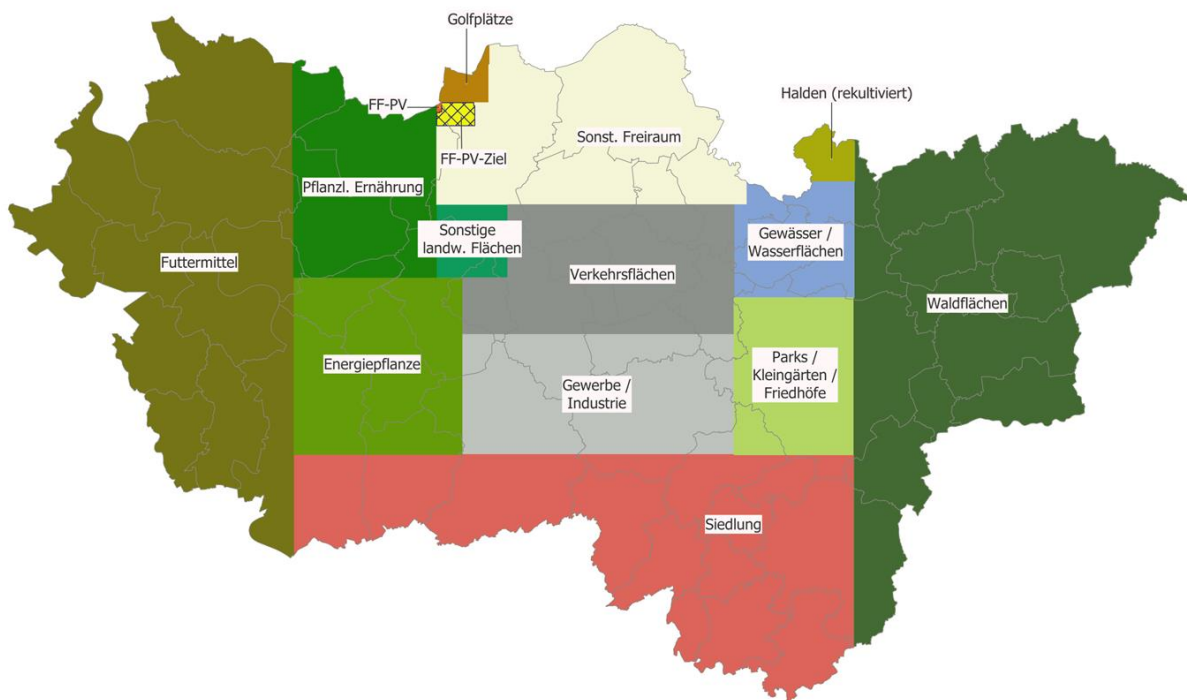


Abbildung 2: Flächennutzung im Ruhrgebiet auf Grundlage der FNK 20/21

Die gegebenen Ausbauziele, die gesteigerte Nachfrage von InvestorInnen und die zuvor beschriebenen Ansprüche an den Ausbau in der Region erfordern von den Kommunen und Behörden ein hohes Maß an strategischer Planung und interdisziplinärem Austausch (insb. zwischen Klima- und Umweltschutz, Planung, Wirtschaftsförderung). Der Bereitstellung von Informationen, dem Zugang zu Blaupausen und dem Interkommunalen Austausch kommt dabei eine zunehmende Bedeutung zu. Das Ministerium für Wirtschaft, Industrie, Klimaschutz und Energie des Landes NRW (MWIKE NRW) motiviert Kommunen, eigene Kriterienkataloge und Standortkonzepte für Freiflächen-PV zu entwickeln, in denen Flächen identifiziert und ausgewiesen werden, die aus kommunaler Sicht und unter Berücksichtigung naturräumlicher und agrarstruktureller Belange als PV-Standort besonders geeignet sind. Einzelne Kommunen im Verbandsgebiet steuern den Ausbau und Investorenanfragen bereits über derartige Kriterienkataloge.

Masterplan klimaneutrales Ruhrgebiet

Der Ausbaufortschritt der Solarenergie wird im Rahmen des Masterplans klimaneutrales Ruhrgebiet (Drucksache 14/0204) nachverfolgt. Als Hilfsmittel hierfür dient die digitale Klimaschutzplanung (Drucksache 14/1269), mit der die Kommunen die eigene Klimaschutzplanung abbilden und Szenarien weiterentwickeln können. Aktuell reicht die derzeitige Reduktion der Emissionen (Trend der Jahre 2012 bis 2024) nicht aus, um das Ziel der Treibhausgasneutralität der Region bis 2045 zu erreichen, wie der Bericht der Energie- und Treibhausgasbilanz des RVR im letzten AKUR aufzeigt (Drucksache 14/1899). Diese sogenannte Zielerreichungslücke wird sich bei einer Verbesserung der Wirtschaftslage und dem damit einhergehenden höheren Energiebedarf voraussichtlich noch weiter vergrößern. Um die eigenen Klimaziele zu erreichen, ist ein verstärkter Ausbau der Solarenergie daher essenziell.

Dienstleistungen des RVR für die Kommunen

Um die Verbandskommunen beim Ausbau der Solarenergie zu unterstützen, bietet der RVR bereits zahlreiche Hilfestellungen an und arbeitet kontinuierlich an einer Weiterentwicklung der Angebote. Zu den wichtigsten Dienstleistungsangeboten zählen:

- Regionales Solardachkataster: Um das große Ausbaupotenzial auf Dachflächen zunehmend auszuschöpfen, bietet der RVR in Kooperation mit der tetraeder.solar GmbH seit dem Jahr 2017 mit dem regionalen Solardachkataster eine öffentlich zugängliche Web-Anwendung für die gesamte Region an. Innerhalb der interaktiven Kartenanwendung lässt sich mit wenigen Klicks anzeigen, ob die Dachfläche des eigenen Hauses für die Installation einer Solaranlage grundsätzlich geeignet ist. Mit Hilfe des verbundenen Assistenten lässt sich im Anschluss eine Solaranlage individuell konfigurieren und die Wirtschaftlichkeit eines Vorhabens überprüfen. In diesem Jahr wurde der Dienst um ein Erklärvideo für die vereinfachte Nutzung ergänzt.
- EnergyFIS: Um die Verbandskommunen bei der strategische Standortsicherung und -steuerung zum Thema Freiflächen-PV zu unterstützen hat der RVR mit EnergyFIS ein Tool zur Identifikation von geeigneten Freiflächen zur Errichtung von Solaranlagen entwickelt. Das Tool basiert auf den förderfähigen Flächen des Erneuerbaren Energien Gesetztes. Es wurde unter der Maßgabe der Naturverträglichkeit konzipiert und schließt naturschutzfachlich sensible und besonders konfliktreiche Gebiete bei der Flächenauswahl aus und empfiehlt die vorrangige Nutzung von vorbelasteten und weniger wertvollen Flächen. Es repräsentiert damit die klima- und umweltschutzfachliche Sichtweise. Das Tool bietet unterschiedliche Nutzungsformen: von einem einfach zu bedienenden WebGIS-Format bis hin zu Geodaten und Diensten für die Nutzung in Geoinformationssystemen. EnergyFIS steht für alle Kommunen und öffentlichen Institutionen kostenlos zur Verfügung und wird bereits in 51 von 53 Verbandskommunen verwendet.
- Solarpotenzialanalysen: Im Rahmen der Ausbauintiative Solarmetropole Ruhr (Klimafit Ruhr) bietet der RVR seit letztem Jahr allen 35 Projektkommunen die Möglichkeit der Erstellung einer kostenfreien, individuell anpassbaren Solarpotenzialanalyse für Dach- oder Freiflächensolaranlagen an. Eine Analyse bietet eine umfassende Gesamtübersicht (Zahlen, Geodaten, Karten, Diagramme, textliche Einordnung) als Kommunikationsgrundlage zur Thematik. Eine Dachflächen-PV-Analyse basiert auf den Daten des Solardachkatasters und liefert

Vertretern der Kommune eine Übersicht über das Solarpotenzial eines ausgewählten Gebietes und setzt dieses in Relation zum aktuellen Ausbaustand. Ziel einer Freiflächen-PV-Analyse ist die Identifikation von naturverträglichen Eignungsflächen innerhalb eines ausgewählten Untersuchungsgebiets. Die Auswertung basiert auf den Daten aus EnergyFIS und soll Kommunen bei der fundierten Erstbeurteilung von Projektanfragen unterstützen. Die Interessensabfrage verläuft gestaffelt nach Beitrittsjahr zum Projekt: Bis zum ersten Quartal des Jahres 2025 lagen dem RVR 18 Anfragen von (derzeit 22 abgefragten) Kommunen vor. Davon wurden bislang zehn Analysen in den Kommunen Gelsenkirchen, Herne, Oberhausen, Bönen, Gladbeck, Halten am See, Kamp-Lintfort, Recklinghausen, Schwerte und Witten durchgeführt.

- Klimafit Ruhr: Zudem fördert der RVR im Projekt Klimafit Ruhr gemeinsam mit dem Handwerk Region Ruhr den Ausbau erneuerbarer Energien sowie Maßnahmen zur Gebäudesanierung und Steigerung der Energieeffizienz in 35 Projektkommunen. Neben kleinen Zuschussförderungen bietet das Projekt unter anderem zahlreiche Informationsveranstaltungen, Aktionen und wichtige Vernetzungsmöglichkeiten unter den Akteuren (Drucksache 14/1157).

Positivbeispiele der Region

Das Unterstützungsangebot an die Kommunen soll beibehalten sowie positive Beispielprojekte der Region und auf RVR-eigenen Flächen unterstützt und publik gemacht werden. So zeigen in den letzten Jahren in den Verbandskommunen umgesetzte Projekte bereits eine positive Entwicklung wie einen starken Ausbau von Solaranlagen auf Gebäuden und versiegelten Flächen, sowie multifunktionale Ansätze auf der Freifläche:

- Das Jahr 2023 war ein absolutes Rekordjahr für den Ausbau von Solaranlagen auf Dächern und an Balkonen. Im letzten Jahr wurde schließlich die Marke von 100.000 Photovoltaikanlagen erreicht, die bereits heute die Energie der Sonne auf den Dächern des Ruhrgebiets nutzen. Darunter zählt unter anderem die im letzten Jahr angeschlossene, größte Aufdachanlage Deutschlands auf dem Dach eines Handelslogistikzentrums in Marl (Leistung: 18 Megawattpeak).
- Im Jahr 2024 ging die größte schwimmende „Floating-PV“-Anlage des Landes NRW in Wesel ans Netz (Leistung: 5,6 Megawattpeak).
- Weitere Großprojekte sind in Planung, wie die Errichtung eines der größten Solar-Carport-Anlagen Deutschlands auf dem Messeparkplatz P10 in Essen (Leistung: 11 Megawattpeak) oder der Bau des Solarparks Fröndenberg auf einer ehemaligen Deponie (Leistung: 15 Megawattpeak).

Auch der RVR als Flächeneigentümer beschäftigt sich intensiv mit dem Ausbau der erneuerbaren Energien auf eigenen Liegenschaften und trägt damit zum Ausbau der Solarenergie in der Region bei (siehe Drucksache Nr. 14/2060).

Ein großer Vorteil des Standorts Ruhrgebiet liegt in der Diversität des Flächenportfolios. Das industrielle Erbe und die urbane Siedlungsstruktur ermöglicht es den Ausbau der Solaranlagen auf unterschiedliche Flächen zu verteilen und multifunktional zu gestalten, um damit die Inanspruchnahme von wertvollen landwirtschaftlichen Flächen / Freiräumen / naturschutzrelevanter Räume etc. zur Solarenergieerzeugung möglichst gering zu halten. Neben einem hohen Dachflächenpotenzial zählen beispielsweise Flächen entlang von Autobahnen- und Schienenwegen, Agri-PV-Flächen, landwirtschaftliche Flächen in benachteiligten Gebieten, Konversionsflächen, Halden und Deponien, künstliche Gewässer,

Gewerbe- und Industrieflächen und Parkplätze zum breiten Spektrum an förderfähigen Eignungsflächen im Ruhrgebiet. Eine breit diversifizierte Mischung spiegelt sich auch in der Verteilung der bereits installierten Freiflächen-PV-Anlagen in der Region wider, in der Anlagen auf ehemals landwirtschaftlich genutzten Flächen nur rund ein Drittel der installierten Leistung ausmachen.

Finanzielle und haushaltmäßige Auswirkungen sowie Folgewirkungen:

1. Teilergebnisplan Kostenstelle 20300; Kostenträger 0500049;

Teilergebnisplan	Lfd. HH-Jahr	2026	2027	2028	2029 ff.
Erträge					
Personalaufwendungen	172.000	184.000	140.000	144.000	149.000
Sachaufwendungen	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Abschreibungen und Zinsaufwand (6 % p. a. vom investiven Eigenanteil)					
Summe (Eigenanteil)	187.000	199.000	155.000	159.000	164.000
Veranschlagt im Haushaltsplan	Lfd. HH-Jahr	2026	2027	2028	2029 ff.
Erträge					
Personalaufwendungen	172.000	184.000	140.000	144.000	149.000
Sachaufwendungen	15.000	15.000	15.000	15.000	15.000
Abschreibungen und Zinsaufwand (6 % p. a. vom investiven Eigenanteil)					
Summe	187.000	199.000	155.000	159.000	164.000
Abweichungen ¹	0	0	0	0	0

2. Teilfinanzplan Kostenstelle _____; Kostenträger _____; Investitions-Nr. _____

Teilfinanzplan	Lfd. HH-Jahr	2026	2027	2028	2029 ff.
Einzahlungen					
Auszahlungen					
Summe (Eigenanteil)					
Veranschlagt im Haushaltsplan	Lfd. HH-Jahr	2026	2027	2028	2029 ff.
Einzahlungen					
Auszahlungen					
Summe					
Abweichungen ¹					

¹ Positiver Wert = Nachveranschlagung bzw. Deckung erforderlich

3. Auswirkungen

- Eine Nachveranschlagung/überplanmäßige bzw. außerplanmäßige Mittelbereitstellung ist nicht erforderlich (**Haushaltsverbesserung/-neutralität**).
- Eine Nachveranschlagung/überplanmäßige bzw. außerplanmäßige Mittelbereitstellung ist erforderlich (**Haushaltsverschlechterung**). Erläuterungen siehe unten.
- Folgewirkungen sind in dem o. g. Bedarf berücksichtigt.

Erläuterungen: Bei den Sachaufwendungen handelt es sich um sonstige

4. Bilanz

Veräußerungsgewinne bzw. -verluste können gemäß § 44 Abs. 3 KomHVO NRW zu zusätzlichen finanziellen Auswirkungen in der Bilanz führen.

- Keine Auswirkungen, weil keine Veräußerungsgewinne bzw. -verluste entstehen.
- Die finanziellen Auswirkungen aus Veräußerungsgewinnen bzw. -verlusten werden in den Erläuterungen dargestellt.

Erläuterungen:

5. Klima-Check

(Leitfaden und Formular befinden sich im Intranet)

- Der Klima-Check wurde bei der Beschlussvorlage durchgeführt.
- Es ergeben sich keine klimarelevanten Auswirkungen.
- Es ergeben sich positive oder negative klimarelevante Auswirkungen. Die Erläuterungen dazu werden im Klima-Check-Formular in der Anlage dargestellt.
- Durch einen Alternativvorschlag bei negativen Auswirkungen entsteht
 - kein Mehraufwand
 - Mehraufwand, und zwar: _____ €.

Sachbearbeiter/in	Referat / Referatsleiter/in	Bereich / Beigeordnete/r	Regionaldirektor Garrelt Duin
Dr. Buckemüller, Christina Bistriz, Philipp	Klima und Umweltschutz Höppener, Christoph	Bereich IV Umwelt und Grüne Infrastruktur Frense, Nina	
Akt.zeichen			