

Regionalverband Ruhr

REGIONALES KLIMASCHUTZKONZEPT ZUR „ERSCHLIEßUNG DER
ERNEUERBAREN-ENERGIEN-POTENZIALE IN DER METROPOLE
RUHR“

KURZFASSUNG

MÄRZ 2016



Regionalverband Ruhr

Bearbeitung durch:
Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft
Martin-Kremmer-Str. 12
45327 Essen
Telefon: +49 [0] 201 24564-0
E-Mail: info@gertec.de

Auftraggeber:
Regionalverband Ruhr
Die Regionaldirektorin
Kronprinzenstraße 35, 45128 Essen
Telefon: +49 [0] 201 2069-0
E-Mail: rauch@rvr-online.de

Gefördert durch das Land Nordrhein-Westfalen

Dieser Bericht darf nur unverkürzt vervielfältigt werden. Eine Veröffentlichung, auch auszugsweise, bedarf der Genehmigung durch die Verfasserin

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangssituation und Zielsetzung.....	5
2	Endenergie- und Treibhausgas-Bilanzierung	7
2.1	Einleitung und Methodik	7
2.2	Ergebnis der Energie- und THG-Bilanzierung für die Metropole Ruhr	7
2.3	Treibhausgasvermeidung durch lokale Stromproduktion	10
2.4	Großemittenten in der Metropole Ruhr.....	11
2.5	Einordnung der Treibhausgas-Emissionen in der Metropole Ruhr in den Kontext des Landes NRW sowie der BRD	12
2.6	Status Quo und Emissionsminderungsziele	13
2.7	Fortschreibung der THG-Bilanz.....	14
3	Potenzialanalyse erneuerbarer Energien	16
4	Akteursbeteiligung	23
5	Regionalmanagement	25
6	Maßnahmenprogramm	28
7	Ausbauinitiative „Solar-Metropole Ruhr 2025“	32
8	Empfehlungen an das Land NRW	34
9	Fazit.....	36

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Arbeitsbausteine des Konzeptes	6
Abbildung 2: Schematische Darstellung der Herangehensweise bei der Erstellung der Bilanzierungen	7
Abbildung 3: Endenergieverbrauch und THG-Emissionen nach Energieträgern in der Metropole Ruhr (2012)	8
Abbildung 4: Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern in der Metropole Ruhr (2012)	9
Abbildung 5: THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern in der Metropole Ruhr 2012	9
Abbildung 6: Verhältnisse der Energieverbräuche nach Energieträgern und Sektoren in der Metropole Ruhr (2012)	10
Abbildung 7: Lokale Stromproduktion durch Erneuerbare Energien und hierdurch vermiedene THG-Emissionen in der Metropole Ruhr (2012)	11
Abbildung 8: THG-Emissionen inkl. Großemittenten (ohne Energieumwandlungen) in der Metropole Ruhr (2012)	12
Abbildung 9: THG-Emissionen je Einwohner (2012) – ein Vergleich zwischen der Metropole Ruhr, dem Land NRW und der BRD	13
Abbildung 10: Status Quo (THG-Emissionen) in der Metropole Ruhr und Emissionsminderungsziele	14
Abbildung 11: Quellen der Potenzialermittlungen (Quelle: eigene Abbildung)	16
Abbildung 12: Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr (Stand 2014)	18
Abbildung 13: Gesamtstromverbrauch und Potenziale aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr	19
Abbildung 14: Gesamtwärmeverbrauch und Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr	20
Abbildung 15: Gesamtwärmeverbrauch und Potenziale in der Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr	21
Abbildung 16: THG-Minderungspotenziale nach Ausschöpfung aller EE-Potenziale im Stromsektor und im Wärmesektor	22
Abbildung 17: Beteiligungsformen	23
Abbildung 18: Handlungsfelder der Koordinationsstelle Ausbau Erneuerbare-Energien (eigene Darstellung)	26
Abbildung 19: Grundidee der Ausbauintiative "Solar-Metropole Ruhr 2025"	33

1 Ausgangssituation und Zielsetzung

Nach der Atomkatastrophe von Fukushima in Japan hat der Bundestag im Jahr 2011 den vollständigen Atomausstieg bis spätestens zum Jahr 2022 beschlossen. Durch die Umstellung auf eine nachhaltige, erneuerbare Energieversorgung soll dieser Ausstieg gelingen und gleichzeitig die Treibhausgasemissionen gemäß der europäischen und bundesweiten Zielsetzung deutlich reduziert werden. Dieses Ziel wird durch das im Dezember 2015 auf der 21. UN-Klimakonferenz in Paris verabschiedete „Rahmenübereinkommen der Vereinten Nationen über Klimaänderungen“ bestärkt. Die Metropole Ruhr als industriell geprägte Region mit einer teils hohen städtebaulichen Dichte, steht damit besonders großen Herausforderungen gegenüber.

Um den Anteil der erneuerbaren Energien an der Strom- und Wärmeerzeugung innerhalb der Region zu erhöhen, wurden bereits vielfältige Projekte realisiert und versucht, im Spannungsfeld der konkurrierenden Belange die Rahmenbedingungen für den Ausbau der erneuerbaren Energien zu verbessern. Die mögliche Übernahme von Aufgaben des Klimaschutzes und zur Förderung des Ausbaus erneuerbarer Energien durch den Regionalverband Ruhr (RVR) für seine Mitgliedskörperschaften im Rahmen der Novellierung des Verbandsgesetzes im Jahr 2015, bietet - vorbehaltlich der Zustimmung der Verbandsversammlung - neue Chancen zur Unterstützung der regionalen Energiewende.

Um über eine fundierte gesamtsregionale Datengrundlage zu verfügen und den Ausbau der erneuerbaren Energien in der Region strategisch vorantreiben zu können, hat der RVR ein Klimaschutzkonzept zur Erschließung der Erneuerbaren Energien-Potenziale in der Metropole Ruhr in Auftrag gegeben. Mit dem Klimaschutzkonzept verfolgt der RVR folgende Ziele:

- die Erstellung von fortschreibbaren Treibhausgas (THG)-Bilanzen für jede einzelne Kommune, die Kreise und für die gesamte Region nach einheitlichem Standard und Bezugsjahr;
- die Ermittlung und Bewertung der für das Verbandsgebiet vorhandenen Potenziale Erneuerbarer Energien;
- die Herausarbeitung der Chancen für eine bessere Erschließung von erneuerbaren Energiepotenzialen, die sich durch eine regionale Kooperation und verbesserte Koordination der lokalen Umsetzungsaktivitäten ergeben. Die nachhaltige Potenzialerschließung erfolgt unter Berücksichtigung wirtschaftlicher, ökologischer und sozialer Aspekte;
- die darauf aufbauende Erarbeitung von realistischen und umsetzbaren Maßnahmenempfehlungen mit konkreten Handlungsempfehlungen unter breiter Beteiligung der relevanten Akteure, auf deren Basis dann in den nächsten Jahren entsprechende Umsetzungsmaßnahmen lokal und/oder in regionaler Kooperation umgesetzt werden;
- die Entwicklung eines Controlling-Systems und eines Konzeptes für die Öffentlichkeitsarbeit.

Einen Überblick über die Arbeitsbausteine des Konzeptes gibt die nachfolgende Grafik.

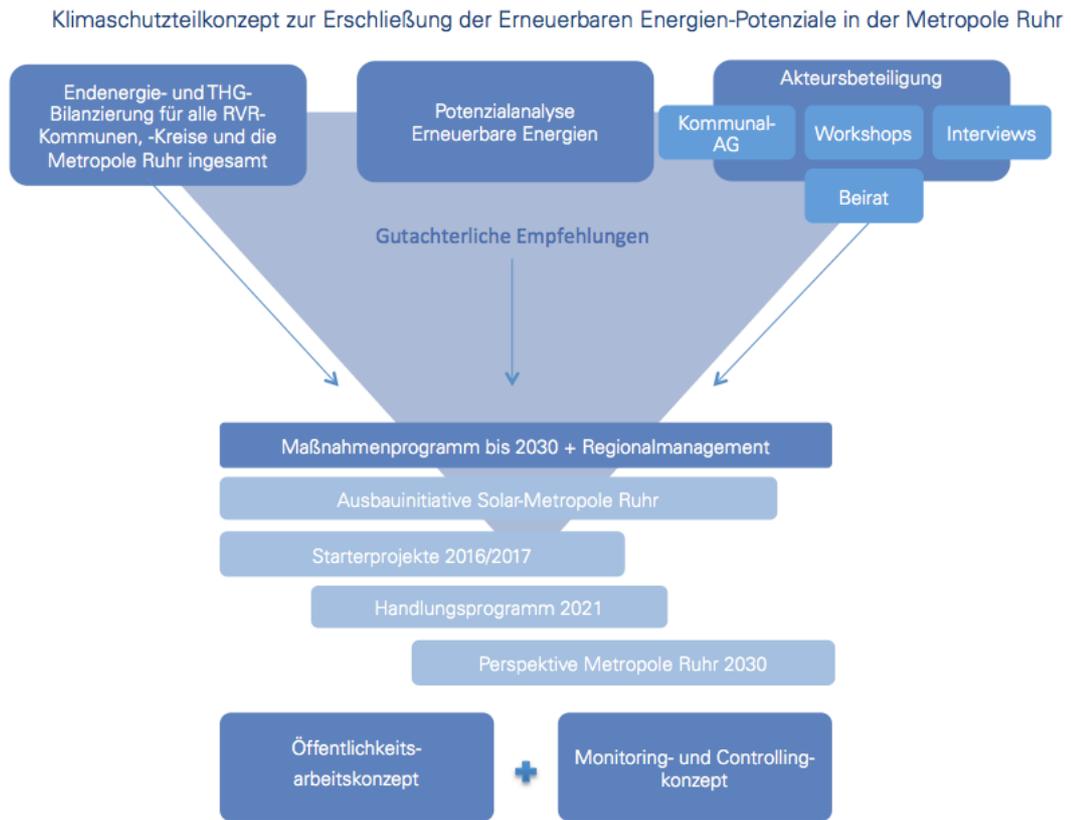


Abbildung 1: Arbeitsbausteine des Konzeptes

Der Blickwinkel liegt dabei weniger auf den spezifischen Rahmenbedingungen in der einzelnen Gebietskörperschaft als vielmehr auf der regionalen Ebene und dem auf dieser Ebene mit koordinativer Unterstützung durch den Regionalverband Ruhr zu erzielenden Zusatznutzen durch eine verbesserte Kooperation und gemeinsame Umsetzungsaktivitäten.

Die Ergebnisse des Gesamtkonzeptes werden in den folgenden Kapiteln präsentiert.

2 Endenergie- und Treibhausgas-Bilanzierung

2.1 Einleitung und Methodik

Im Rahmen des Konzeptes wurde erstmalig eine Treibhausgas-Bilanz für die gesamte Metropole Ruhr erstellt. Die Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung (THG-Bilanzierung) stellt für Kommunen, Kreise oder ganze Planungsregionen häufig ein Hilfsmittel der Entscheidungsfindung dar, um Klimaschutzaktivitäten zu konzeptionieren bzw. ihre Umsetzung in Form eines Monitorings zu überprüfen.

Abbildung 2 stellt schematisch die Herangehensweise bei der Erstellung der Bilanzierungen dar. Zunächst wurde für jede der 53 Kommunen innerhalb der Metropole Ruhr eine separate Einzelbilanz für das Jahr 2012 erstellt. Für die vier Kreise (Ennepe-Ruhr-Kreis, Kreis Recklinghausen, Kreis Unna, Kreis Wesel) wurden daraufhin die Einzelbilanzen der kreisangehörigen Kommunen auf die Ebene des jeweiligen Kreises aggregiert. Abschließend wurden alle 53 Einzelbilanzen aggregiert, um eine Gesamtbilanz für die Metropole Ruhr zu generieren.



Abbildung 2: Schematische Darstellung der Herangehensweise bei der Erstellung der Bilanzierungen

2.2 Ergebnis der Energie- und THG-Bilanzierung für die Metropole Ruhr

Abbildung 3 veranschaulicht zum einen den Endenergieverbrauch nach Energieträgern (ohne Großemittenten) und zum anderen die THG-Emissionen in der Metropole Ruhr. Der Endenergieverbrauch lag im Jahr 2012 bei 125,55 TWh/a. Die THG-Emissionen betragen 41,15 Mio. Tonnen CO₂eq/a. Übertragen auf einen einzelnen Einwohner in der Metropole Ruhr (ca. 5,1 Mio. Einwohner im Jahr 2012) bedeutet dies für das Bezugsjahr 2012 einen THG-Ausstoß in Höhe von 8,1 Tonnen CO₂eq/a.

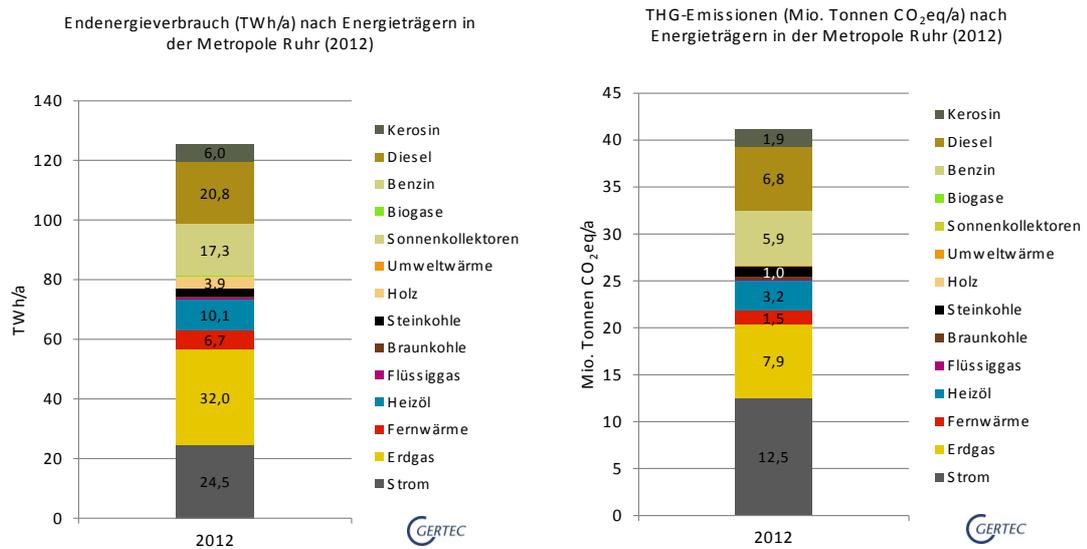


Abbildung 3: Endenergieverbrauch und THG-Emissionen nach Energieträgern in der Metropole Ruhr (2012)

Mit 32 TWh/a entfällt der größte Anteil der Energieverbräuche auf den Energieträger Erdgas, gefolgt vom Stromverbrauch mit 24,5 TWh/a. Einen bedeutenden Anteil an den Energieverbräuchen machen mit 20,8 TWh/a (Diesel) und 17,3 TWh/a (Benzin) zudem die Treibstoffe aus. Das Heizöl ist mit 10,1 TWh/a ein weiterer relevanter Energieträger zur Bereitstellung von Wärme, vor der Fernwärme mit 6,7 TWh/a. Die übrigen Energieträger nehmen eine eher untergeordnete Rolle ein.

Bei einer sektoralen Aufteilung dieser Energieverbräuche auf die drei Sektoren Private Haushalte, Wirtschaft und Verkehr wird deutlich, dass auf jeden der drei Sektoren in etwa 1/3 der Energieverbräuche entfallen.

Während der Sektor der Privaten Haushalte vom Erdgasverbrauch dominiert wird, halten sich Erdgas- und Stromverbrauch im Wirtschaftssektor in etwa die Waage. Zweitwichtigster Energieträger zur Wärmebereitstellung sowohl in den Privaten Haushalten als auch im Wirtschaftssektor ist das Heizöl. Auffällig ist zudem, dass in den Privaten Haushalten annähernd so viel Holz wie Fernwärme verbraucht wird, im Wirtschaftssektor anstatt Holz hingegen Kohle.

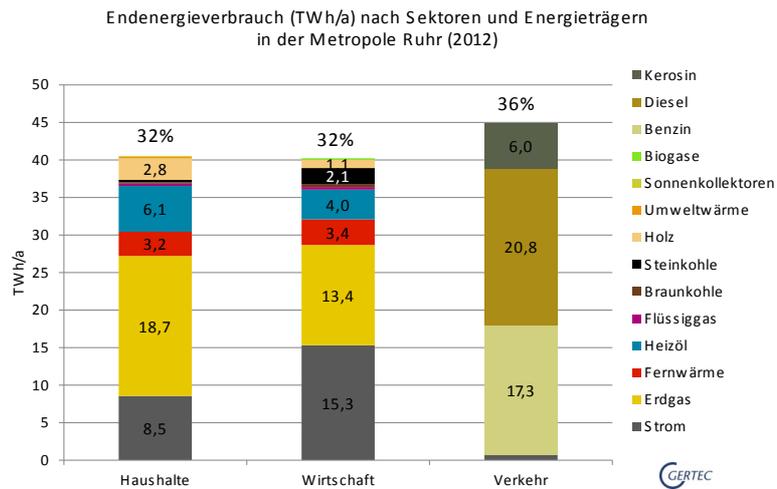


Abbildung 4: Endenergieverbrauch nach Sektoren und Energieträgern in der Metropole Ruhr (2012)

Prozentual gesehen entfallen mit 36% bzw. 35% die meisten THG-Emissionen auf den Verkehrs- bzw. Wirtschaftssektor und lediglich 29% auf den Sektor der Privaten Haushalte. In den Privaten Haushalten kommen vermehrt emissionsarme Energieträger wie Holz, Sonnenkollektoren oder Umweltwärme zum Einsatz, während sich im Wirtschaftssektor der Einsatz von Steinkohle emissionsseitig hingegen deutlich auswirkt.

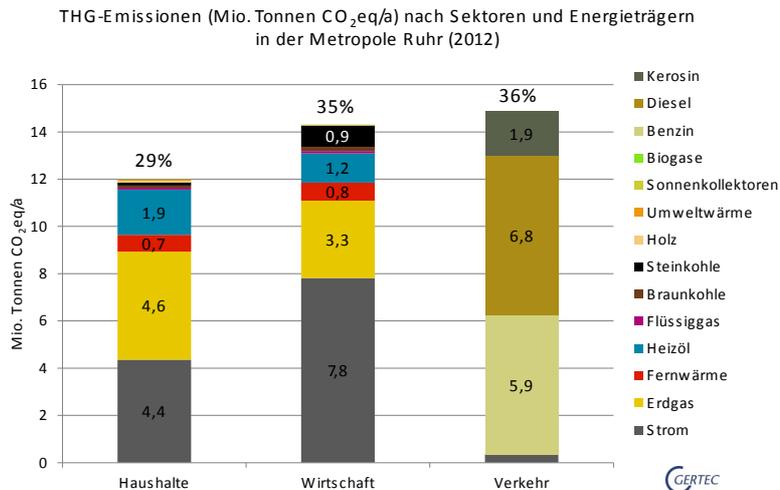


Abbildung 5: THG-Emissionen nach Sektoren und Energieträgern in der Metropole Ruhr 2012

Die Verhältnisse der Energieverbräuche nach Energieträgern und Sektoren veranschaulicht die nachfolgende Abbildung:

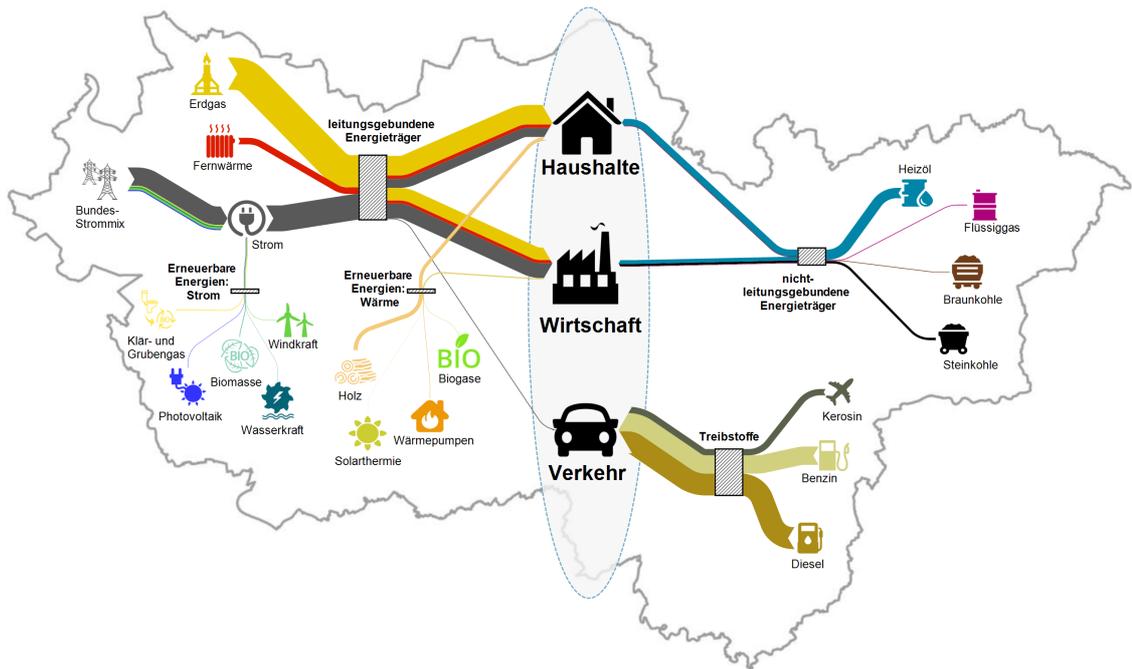


Abbildung 6: Verhältnisse der Energieverbräuche nach Energieträgern und Sektoren in der Metropole Ruhr (2012)

2.3 Treibhausgasvermeidung durch lokale Stromproduktion

In der gesamten Metropole Ruhr gab es zum Stichtag 31.12.2012 gemäß den Amprion-Anlagenstammdaten insgesamt 29.610 Anlagen erneuerbarer Energien, die im Jahr 2012 einen Stromertrag von knapp 2.400 GWh/a erzielt haben, was einem Anteil von fast 10% am gesamten Stromverbrauch (ohne EU ETS-Anlagen) in der Metropole Ruhr entspricht.

Lokale Stromproduktion durch Erneuerbare Energien und hierdurch vermiedene THG-Emissionen in der Metropole Ruhr (2012)

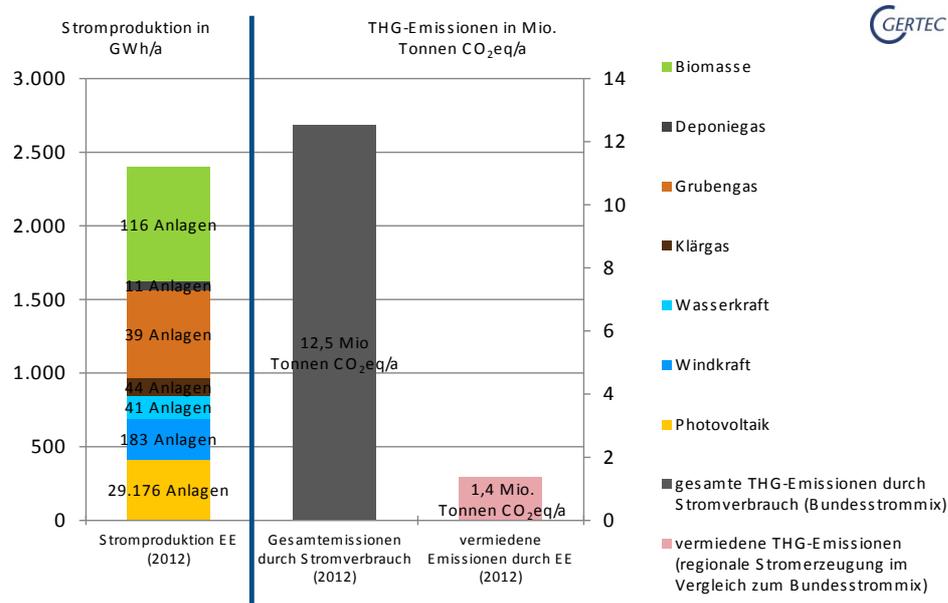


Abbildung 7: Lokale Stromproduktion durch Erneuerbare Energien und hierdurch vermiedene THG-Emissionen in der Metropole Ruhr (2012)

Mittels Bilanzierung anhand des Bundes-Strommix resultierten durch Stromverbrauch im Jahr 2012 in der Metropole Ruhr THG-Emissionen in Höhe von 12,5 Mio. Tonnen CO₂eq. Durch sämtliche bis Ende 2012 installierten Anlagen erneuerbarer Energien konnten hiervon lediglich 1,4 Mio. Tonnen CO₂eq vermieden werden.

2.4 Großemittenten in der Metropole Ruhr

Neben den betrachteten THG-Emissionen, resultierend aus stationären Energieverbräuchen (in Privaten Haushalten, den Wirtschaftssektoren) sowie dem Verkehrsbereich, gibt es in der Metropole Ruhr Großemittenten (EU ETS-Anlagen), die aus den kommunalen THG-Bilanzierungen aufgrund der geringen kommunalen Einflussnahme ausgeklammert werden. In der Metropole Ruhr betrifft dies mit 13,1 Mio. Tonnen CO₂eq/a insbesondere Emissionen, die bei der Eisen- und Stahlherstellung entstehen (vgl. Abbildung 8). Darüber hinaus gibt es mehrere Emittenten in den Kategorien Chemische Produkte, Herstellung von Nichteisenmetallen, Glasherstellung und -verarbeitung, Glas- und Steinwolleherstellung, Papierproduktion, Zementproduktion und Feinkeramik, welche in die Kategorie der Großemittenten eingeordnet werden und zusammen weitere 1,77 Mio. Tonnen CO₂eq/a verursachen. Mit insgesamt 14,87 Mio. Tonnen CO₂eq/a (bzw. 2,9 Tonnen CO₂eq/a je Einwohner) nehmen die Großemittenten emissionsseitig gesehen somit gleichen Stellenwert ein wie sämtliche andere Emittenten in den Wirtschaftssektoren der kommunalen Bilanzen.

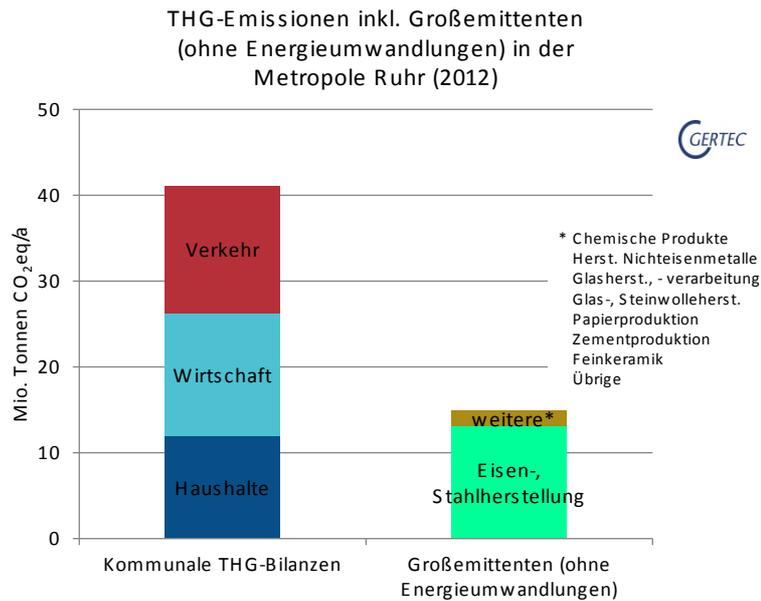


Abbildung 8: THG-Emissionen inkl. Großemittenten (ohne Energieumwandlungen) in der Metropole Ruhr (2012)

2.5 Einordnung der Treibhausgas-Emissionen in der Metropole Ruhr in den Kontext des Landes NRW sowie der BRD

Bei einem Vergleich der energiebedingten, verursacherbezogenen THG-Emissionen in der Metropole Ruhr mit denen des Landes NRW bzw. der gesamten BRD wird deutlich, dass diese - übertragen auf jeden einzelnen Einwohner - in der Metropole Ruhr im Vergleich zum Land NRW geringfügig, im Vergleich zur gesamten BRD jedoch deutlich höher liegen, jeweils sowohl unter Einbeziehungen der Großemittenten, als auch ohne Einbeziehung dieser.

Während die THG-Emissionen je Einwohner (ohne die Einbeziehung jeglicher Großemittenten) in der BRD im Schnitt beispielsweise bei 5,8 Tonnen CO₂eq/a¹ je Einwohner liegen, betragen diese in NRW im Schnitt 7,5 Tonnen CO₂eq/a² und in der Metropole Ruhr sogar 8,1 CO₂eq/a.

Die Gründe hierfür können vielfältig sein. Beispielsweise verfügt die Metropole Ruhr zwar über eine deutlich höhere Einwohnerdichte und einen höheren Anteil an Mehrfamilienhäusern als das Land NRW bzw. die BRD (wodurch sich im Sektor der Privaten Haushalte potenziell geringere pro Kopf Emissionen aufgrund einer geringeren, einwohnerbezogenen Wohnfläche ergeben), der ausgeprägt energieintensive Wirtschaftssektor in der Metropole Ruhr wirkt dem z.B. jedoch deutlich entgegen.

¹ Eigene Berechnung auf Grundlage der vom UBA ausgewiesenen, energiebedingten THG-Emissionen inkl. Industrieprozessen (https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/384/bilder/dateien/8_tab_thg-emiquellkat_2015-06-04.pdf), abzüglich der im NAP 2008-2012 aufgeführten Großemittenten (http://www.dehst.de/SharedDocs/Downloads/Archiv/Zuteilung_2008-2012/NAP%20II/20091130-NAP-Tabelle.pdf?__blob=publicationFile)

² Eigene Berechnung auf Grundlage der von IT.NRW ausgewiesenen, energiebedingt und verursacherbezogenen THG-Emissionen (http://www.energiestatistik-nrw.de/medien/downloads/Energiebilanz_2012.pdf), abzüglich der im NAP 2008-2012 aufgeführten Großemittenten (http://www.dehst.de/SharedDocs/Downloads/Archiv/Zuteilung_2008-2012/NAP%20II/20091130-NAP-Tabelle.pdf?__blob=publicationFile)

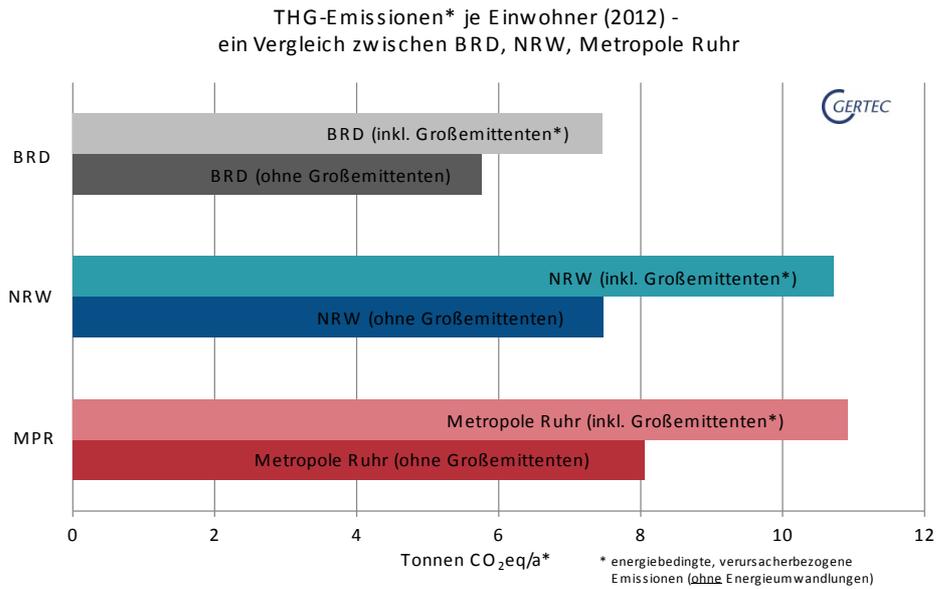


Abbildung 9: THG-Emissionen je Einwohner (2012) – ein Vergleich zwischen der Metropole Ruhr, dem Land NRW und der BRD

2.6 Status Quo und Emissionsminderungsziele

Aus Abbildung 10 wird ersichtlich, dass die THG-Emissionen in der Metropole Ruhr vom Jahr 1990 von 58,5 Mio. Tonnen CO₂eq/a bis zum Jahr 2012 um 2,5 Mio. Tonnen CO₂eq/a (also um ca. 5%) auf 56 Mio. Tonnen CO₂eq/a gesunken sind. Zu berücksichtigen ist hierbei jedoch, dass es sich bei den Daten des Jahres 1990 lediglich um Startbilanzdaten mit einer hohen Fehlerstreuung handelt. Auch bleiben Rahmenbedingungen wie z.B. die Bevölkerungs- oder Wirtschaftsentwicklungen bei dieser Betrachtung unberücksichtigt.

Status Quo (THG-Emissionen) in der Metropole Ruhr und Emissionsminderungsziele

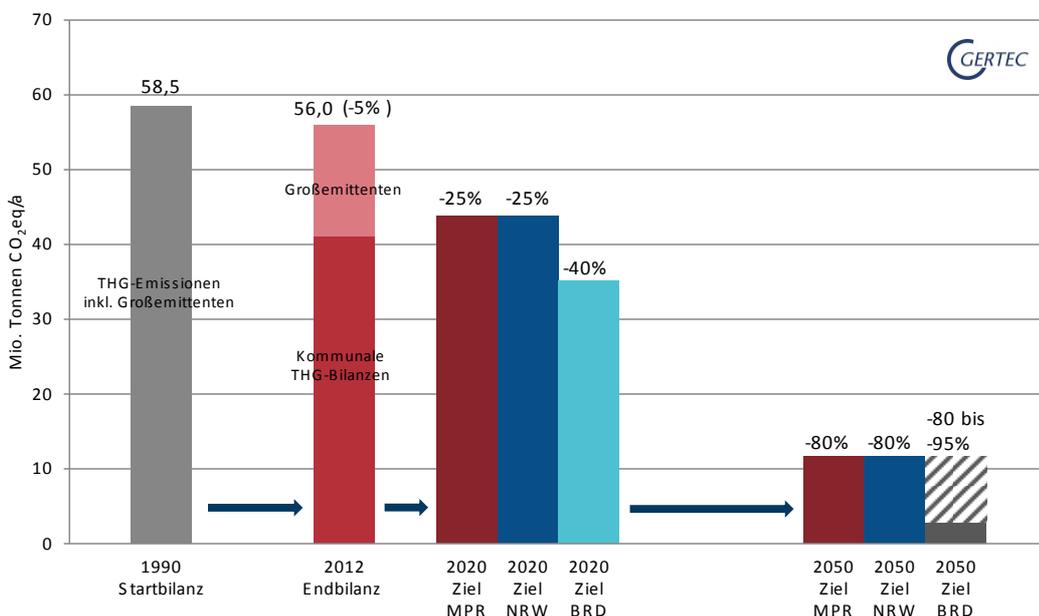


Abbildung 10: Status Quo (THG-Emissionen) in der Metropole Ruhr und Emissionsminderungsziele

Es wird jedoch deutlich, dass die von der Metropole Ruhr, dem Land NRW sowie der BRD kommunizierten Emissionsminderungsziele (in Bezug auf das Jahr 1990) zumindest für die Region der Metropole Ruhr sehr ambitioniert gesteckt sind und nur schwer zu erreichen sein werden. Um beispielsweise das Ziel einer 25%-igen THG-Emissionsminderung bis zum Jahr 2020 zu erreichen, müsste zwischen dem Bezugsjahr 2012 und dem Jahr 2020 (also innerhalb von lediglich acht Jahren) eine weitere THG-Reduktion um 12 Mio. Tonnen CO₂eq/a erfolgen.

2.7 Fortschreibung der THG-Bilanz

Primäres Ziel des Konzeptes ist der Ausbau der Erneuerbaren Energien und damit die Reduzierung des Verbrauchs fossiler Energieträger. Durch die Vermeidung fossiler Energien wird ein Beitrag zur Minderung der Treibhausgasemissionen geleistet. Diese Minderung steht im Mittelpunkt der Evaluation. Das Monitoring sollte zum einen durch eine regelmäßige THG-Bilanzierung mittels ECORegion zum anderen durch die Ermittlung der THG-Vermeidung durch den Einsatz lokaler regenerativer Energieträger und der Vermeidung der THG gemäß Bundesstrommix sowie durch das in der Langfassung des Konzeptes ausführlich beschriebene Einzelprojektmonitoring erfolgen.

Im Rahmen des Konzeptes wurde erstmalig eine THG-Bilanz für die gesamte Metropole Ruhr erstellt. Diese basiert auf der einheitlichen und zentralen Erstellung aller kommunalen Bilanzen. Die Kommunen haben diese Dienstleistung gerne angenommen und sich überwiegend für eine Weiterführung der zentralen Bilanzierung ausgesprochen.

Um eine regelmäßige Entwicklung der THG-Emissionen der Region nachverfolgen zu können und den üblichen Bilanzierungszyklen der Kommunen zu entsprechen, wird empfohlen, diese in einem zweijährigen Rhythmus weiter fortzuschreiben.

Dies hat mehrere Vorteile:

- Die gemeinsame Fortschreibung auf Basis einer einheitlichen Methodik führt zu einer besseren Vergleichbarkeit der Bilanzen³,
- Vereinfachte Datenbeschaffung, da es eine zentrale Instanz gibt, die sich mit den jeweiligen Datenlieferanten auseinandersetzt und fortlaufend auf eine Verbesserung der Datenqualität hinwirkt (z.B. Schornsteinfegerdaten).
- Der Aufwand für die kommunalen Mitarbeiter wird reduziert. Einige Kommunen haben kein eigenes Personal für eine Fortschreibung.
- Die Kosten sind ggü. einer lokalen Fortschreibung tlw. geringer und der kommunale Overhead entfällt.
- Durch eine zentrale Fortschreibung kann eine dauerhafte Bearbeitung sichergestellt werden, die durch personelle Kontinuität mit entsprechend geringeren Einarbeitungszeiten gekennzeichnet ist.
- Auch wenn Kommunen die Bilanzen selber fortschreiben möchten, kann der RVR ggf. auf Wunsch zumindest bei der zentralen Datenerhebung unterstützen.
- Erstellung einer gegenüber Bund und Land aussagekräftigen regionalen THG-Bilanz ohne großen Mehraufwand.
- Gemeinsame Weiterentwicklung der Bilanzierungsmethodik.
- Die Möglichkeit der Anpassung an kommunale Anforderungen bleibt bestehen.

Die einheitliche Methodik sollte auch in Zukunft durch eine kommunale Arbeitsgruppe weiterentwickelt werden. Der RVR soll sich auf Wunsch der Kommunen weiterhin um eine Verbesserung der Qualität der Schornsteinfegerdaten bemühen, damit in Zukunft auch für die kreisangehörigen Kommunen genaue Daten geliefert werden. Der RVR kommt diesem Wunsch bereits jetzt nach und steht in engem Austausch mit den Schornsteinfegern und wird weiter auf eine Verbesserung hinwirken.

Die Fortschreibung der Einzelbilanzen und die darauf aufbauende Erstellung der Regionalbilanz - unter möglichst vollständiger Beteiligung der Kommunen - sollten zentral durch Mitarbeiter des RVR erfolgen. Die Finanzierung muss noch geklärt werden.

³ Anmerkung: Neben einer einheitlichen Methodik wird auch eine einheitliche Datenbasis angestrebt. Auf die Lieferung einheitlicher Daten kann jedoch nur begrenzt Einfluss genommen werden.

3 Potenzialanalyse erneuerbarer Energien

Zur Ableitung regionsspezifischer Strategien für den Ausbau der erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr bedarf es zunächst der Ermittlung der Ausbaupotenziale der einzelnen erneuerbaren Energieträger in der Region.

Die vorliegenden Ergebnisse basieren auf zwei Ermittlungswegen. Dabei handelt es sich zum einen um die Auswertung vorhandener Potenzialstudien, zum anderen um die Neuermittlung von Potenzialen, wenn keine sonstigen Studien verfügbar waren. Bei den vorliegenden Studien handelt es sich überwiegend um die Potenzialermittlungen des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein Westfalen (LANUV NRW). Dazu gehören die bisher vorliegenden Potenzialstudien zu den Energieträgern Wind, Solarenergie, Biomasse und Oberflächennahe Geothermie.

Die Wasserkraftpotenziale für den Bereich des Regierungsbezirks Arnsberg stammen aus dem „Aktionsprogramm Erneuerbarer Energien. Ermittlung des erschließbaren Restpotenzials der Wasserkraft im Regierungsbezirk Arnsberg der Bezirksregierung Arnsberg“. Teilweise wurden eigene Berechnungen nachgeschaltet, um möglichst zwischen den Potenzialstudien eine Vergleichbarkeit hinsichtlich der Realisierbarkeit der Potenziale zu ermöglichen. Dies betrifft insbesondere die Studie zur Oberflächennahen Geothermie. Wenn keine Potenzialstudien vorlagen, wurden eigene Erhebungen durchgeführt.

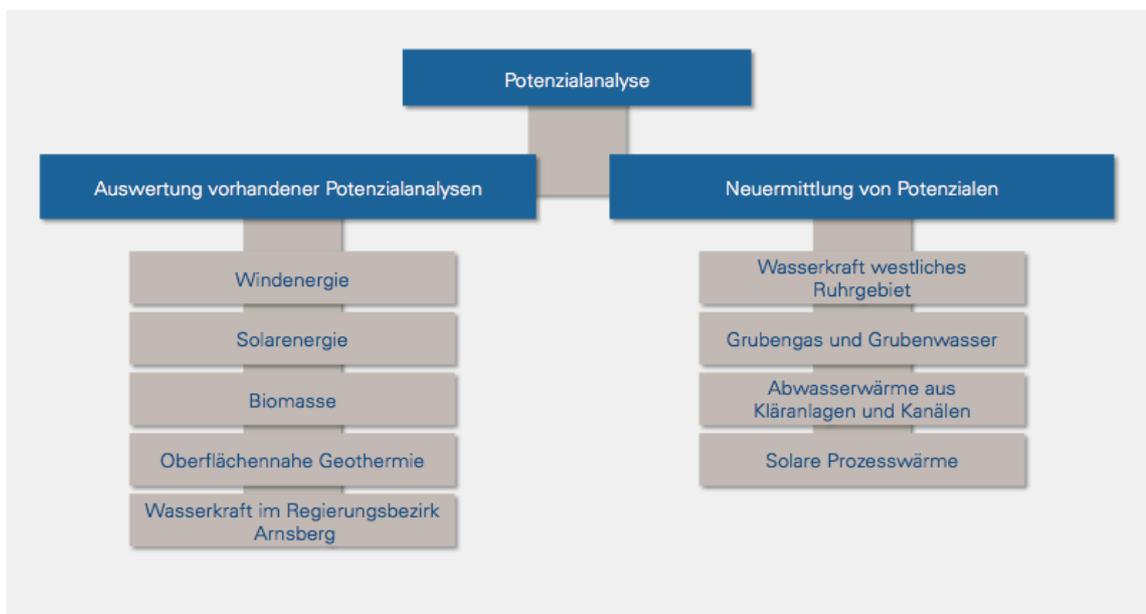


Abbildung 11: Quellen der Potenzialermittlungen (Quelle: eigene Abbildung)

Die vorliegenden Ergebnisse stellen überwiegend technisch machbare Potenziale dar, die als strategische Orientierungshilfe dienen sollen. Die tatsächliche Umsetzbarkeit der im Folgenden vorgestellten bzw. ermittelten Potenziale muss immer im Einzelfall geprüft werden.

Auf umfassende Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen von Anlagen der verschiedenen regenerativen Energieträger wurde verzichtet, da die enorme Dynamik und die Unklarheit bspw. über die Weiterentwicklung des EEGs dazu führen, dass es immer einer Einzelfallprüfung unter den zu diesem Zeitpunkt geltenden Rahmenbedingungen bedarf, um die Wirtschaftlichkeit einer Anlage zu bestimmen.

Die Nutzung erneuerbarer Energien sollte immer im Einklang mit naturräumlichen und sozialen Anforderungen stehen. Mit der Übernahme der vom Land NRW aus diesen Gründen präferierten Leitszenarien der Landes-Potenzialstudien, soll diesen Anforderungen Rechnung getragen werden.

Die Analyse ergab, dass die technischen Ausbaupotenziale für die erneuerbaren Energien in der Region insgesamt groß sind. Innerhalb der Gesamtregion Metropole Ruhr werden dabei sehr unterschiedliche Potenzialräume sichtbar. Während die ländlich geprägten Kommunen wie beispielsweise die Kommunen im Kreis Recklinghausen aufgrund der geringen Verdichtung ein teilregionaler Schwerpunktbereich für den Windenergieausbau sein können, haben die dicht besiedelten Großstädte des Ruhrgebiets vielmehr ein machbares Potenzial für den Ausbau der Photovoltaik und Solarthermie auf Dachflächen. Die Freiflächenpotenziale für Photovoltaik sind regional unterschiedlich verteilt. Die Potenziale der oberflächennahen Geothermie sind im Kernbereich der Metropole Ruhr am größten, gleichzeitig dort aufgrund der schweren Erschließbarkeit im Bestand und der vorhandenen leitungsgebundenen Wärmeversorgungsstruktur weniger sinnvoll. Die geringen verbleibenden Potenziale der Wasserkraft konzentrieren sich auf die Ruhr im südlichen Ruhrgebiet. Die ebenfalls vergleichsweise geringen Potenziale aus Grubenwasser und Wärme aus Kläranlagen sind anlagenbedingt in der Region verteilt. Eine lokale Verortung der Ausbaupotenziale im Bereich der Biomasse ist nicht möglich, allerdings sind diese ebenfalls gering.

Im Folgenden werden die Ergebnisse zur Ist-Situation und den Ausbaupotenzialen getrennt nach den Sektoren Strom und Wärme dargestellt. Bei der Ermittlung des potenziellen Deckungsgrades am Gesamtenergieverbrauch wurde der Verbrauch im Jahr 2012 angesetzt.

Im Jahr 2014 liegt der Anteil der Erneuerbaren Energien bei 10,7 % am Gesamtstromverbrauch (ohne Berücksichtigung der Großverbraucher) bzw. werden 2.618 GWh/a von den 24.550 GWh/a vor Ort durch regenerative Energieträger gedeckt. Den größten Anteil innerhalb der erneuerbaren Energien in der Stromerzeugung hat die Biomasse mit 894 GWh/a sowie mit 777 GWh/a das Deponie-, Klär- und Grubengas. Erst an dritter Stelle folgt die Photovoltaik mit 487 GWh/a. Die Windkraft liegt an vierter Stelle und deckt 304 GWh/a ab. Die Wasserkraft hat mit nur 156 GWh/a eine untergeordnete Bedeutung.

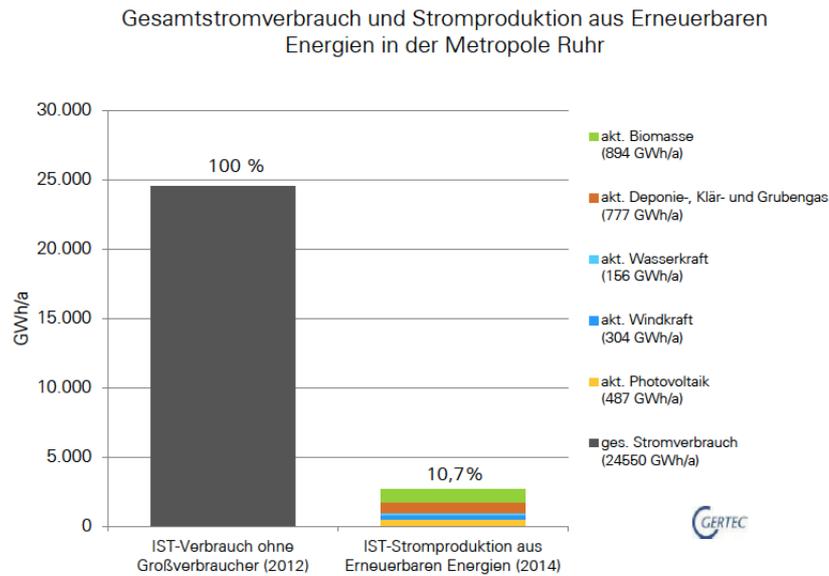


Abbildung 12: Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr (Stand 2014)

Das Ausbaupotenzial liegt sehr deutlich darüber. Die vom LANUV ermittelten Potenziale und ergänzend dazu eigene Berechnungen ergeben ein technisches Gesamtausbaupotenzial in Höhe von 19.369 GWh mit dem 89,6% des Gesamtstromverbrauchs (bezogen auf den Verbrauch im Jahr 2012 und ohne Großverbraucher) gedeckt werden könnten. Diese Potenziale unterscheiden sich deutlich von den bisher genutzten Energieträgern.

Das größte Potenzial bietet die Photovoltaik auf Dachflächen mit einem Ausbaupotenzial von 8.401 GWh/a. Das Potenzial für Photovoltaiknutzung auf Freiflächen ist das zweitgrößte Potenzial mit 7.444 GWh/a. An dritter Stelle folgt die Windkraft mit einem Ausbaupotenzial von 3.132 GWh/a. Allerdings besteht eine Vielzahl rechtlicher und wirtschaftlicher Einschränkungen wie beispielsweise das Artenschutzrecht und die EEG-Umlagepflicht auf den Eigenverbrauch, so dass das wirtschaftliche bzw. tatsächlich realisierbare Ausbaupotenzial geringer ausfallen dürfte.

Nur noch geringe weitere Ausbaupotenziale besitzen die Biomasse und die Wasserkraft. Mit nur 245 potenziellen GWh/a aus der Landwirtschaft, 90 GWh/a aus der Abfallwirtschaft und 1 GWh aus der Forstwirtschaft sowie mit nur 56 GWh/a aus der Wasserkraft sind diese Energieträger unter Berücksichtigung der erschwerten rechtlichen Rahmenbedingungen für die Metropole Ruhr von geringerer Bedeutung.

Gesamtstromverbrauch und Potenziale in der Stromproduktion aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr

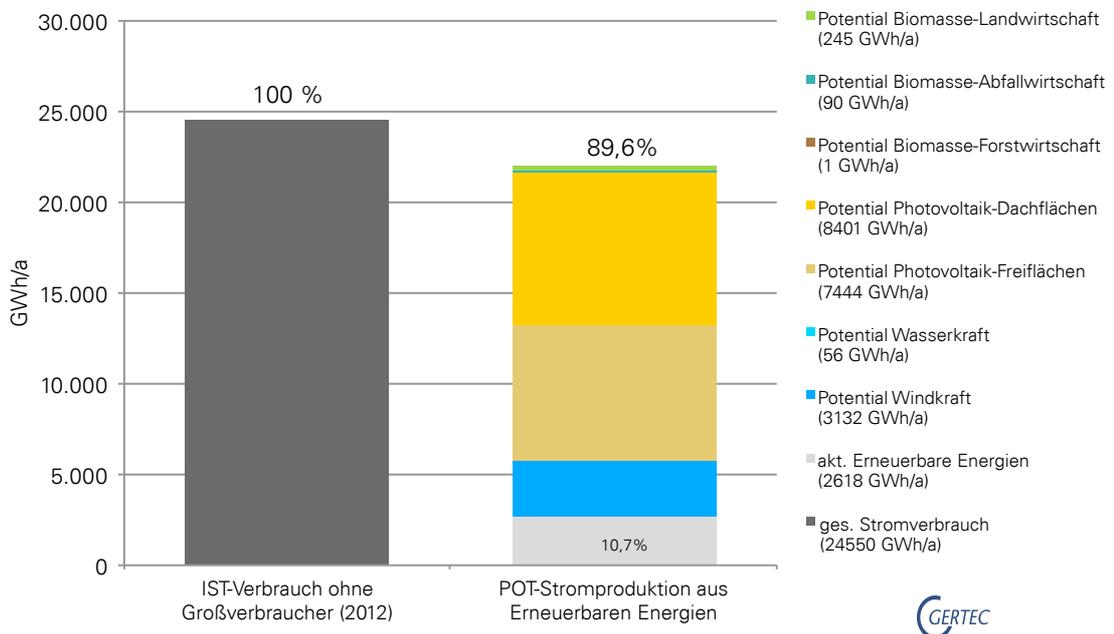


Abbildung 13: Gesamtstromverbrauch und Potenziale aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr

Der Schwerpunkt im Stromsektor sollte auf der Aktivierung der Photovoltaik-Potenziale und der Nutzung der Windenergiepotenziale liegen. Für Letztere sind bereits viele Projekte in Planung, so dass das verbleibende Ausbaupotenzial nach deren Realisierung darüber hinaus wahrscheinlich nur noch in geringerem Umfang gehoben werden kann.

Die von der Bundesregierung anvisierte Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien am gesamten Stromverbrauch bis spätestens zum Jahr 2020 auf mindestens 35 Prozent bzw. die vom Land NRW geringere Zielsetzung 30% bis 2025 zeigen sich für die Metropole Ruhr technisch zwar machbar, jedoch ist die dafür notwendige Verdreifachung der bisherigen Stromerzeugung aus regenerativen Energien in der praktischen Umsetzung im verbleibenden Zeitraum wenig realistisch.

Über die Hebung der technischen Potenziale hinaus, steht die Region auch vor der Herausforderung den bisher prägenden aber zukünftig sinkenden bzw. wegfallenden Anteil von Deponie- und Grubengas durch neue regenerative Energien auszugleichen.

Ebenso muss die Volatilität der regenerativen Energieträger berücksichtigt werden. Um möglichst hohe Deckungsquoten zu erreichen, muss sowohl der Energieverbrauch deutlich gemindert als auch die Speicherung der volatilen erneuerbaren Energieträger ausgebaut werden.

Für den Wärmesektor liegen über die THG-Bilanzen für die Metropole Ruhr Daten aus dem Jahr 2012 vor. Im Jahr 2012 konnten nur 7,9% des Wärmeverbrauchs (ohne Berücksichtigung der Großverbraucher) aus regenerativen Wärmequellen gedeckt werden. Der Gesamtwärmeverbrauch von 56.895 GWh/a wird mit 4.472 GWh/a über regenerative Energien gedeckt. Hierbei dominiert die Wärmeerzeugung aus Holz mit 3.928 GWh/a. Die Wärmepumpe folgt abgeschlagen an zweiter Stelle mit 266 GWh/a. Biogas deckt 199 GWh/a. Solarthermie hat nur eine untergeordnete Bedeutung mit 78

GWh/a und Grubenwasser deckt 1GWh/a ab.

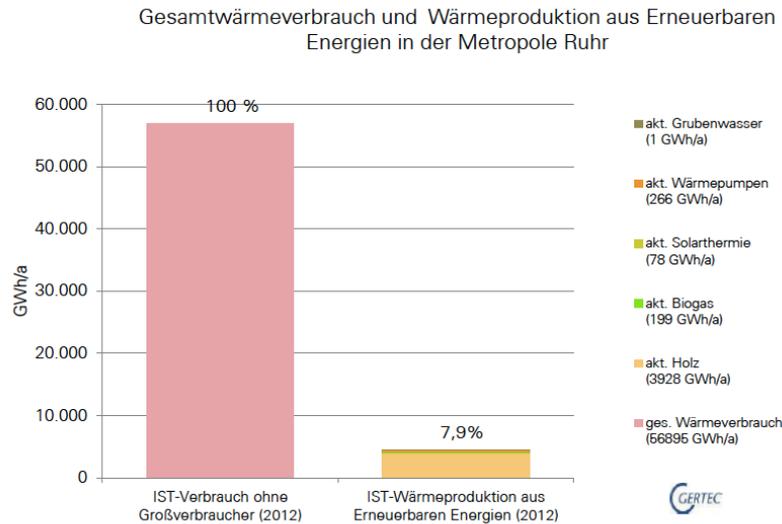


Abbildung 14: Gesamtwärmeverbrauch und Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien in der Metropolregion Ruhr

Das Potenzial der erneuerbaren Energien im Bereich der Wärmeversorgung fällt deutlich geringer als im Stromsektor aus. Bei der Wärmeversorgung reicht das Gesamtpotenzial der Erneuerbaren Energien nur um ca. 16,6% der benötigten Energie bereit zu stellen. Damit kann das bereits erschlossene Potenzial nur noch verdoppelt werden. Der potenzielle Ausbau um weitere 8 % würde sich dabei hinsichtlich der Potenziale auf Solarthermie zur Warmwassererzeugung (1.297 GWh/a), oberflächennahe Geothermie (1.244 GWh/a) und Biomasse aus der Landwirtschaft konzentrieren. Interessant ist auch das Solarthermiepotenzial für Prozesswärme mit 530 GWh/a. Bezüglich des Potenzials der Oberflächennahen Geothermie (berechnet für Sanierungen und Neubauten bis 2030) sei anzumerken, dass die LANUV-Studie zum Vergleich ein technisches Potenzial von 39,5 TWh bis 2030 für die Region errechnet hat und demnach ein großer Teil des Gesamtwärmebedarfs über die Geothermie gedeckt werden könnte. Um eine Vergleichbarkeit zwischen den Potenzialstudien herzustellen, wurde bei der Oberflächennahen Geothermie noch eine Berechnungsstufe ergänzt und das ermittelte Potenzial auf Neubauten und umfangreiche Sanierungsmaßnahmen mit entsprechend geringen Energiebedarfen und Niedertemperaturheizsystemen begrenzt, die i.d.R. Voraussetzung für einen wirtschaftlichen Betrieb einer Wärmepumpe sind. Unter Berücksichtigung des Heizsystems fällt das realisierbare Potenzial deutlich geringer aus.

Gesamtwärmeverbrauch und Potenziale in der Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr

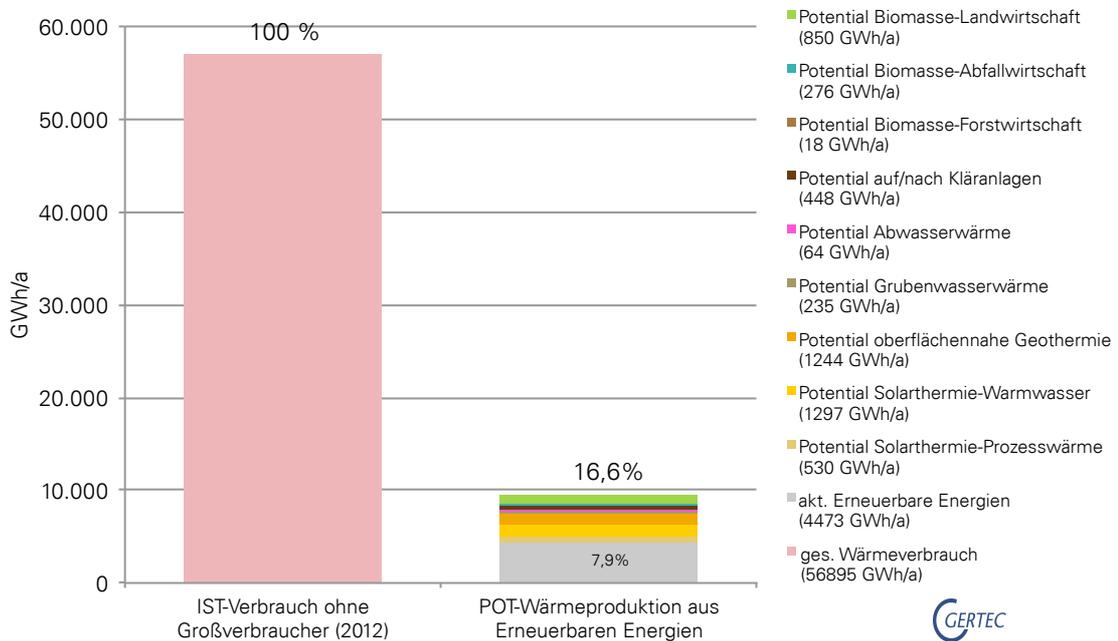


Abbildung 15: Gesamtwärmeverbrauch und Potenziale in der Wärmeproduktion aus Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr

Das Ziel der Bundesregierung der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Wärmeversorgung solle im Jahr 2020 14 Prozent betragen, ist somit nur unter allergrößten kurzfristigen Anstrengungen in der Region erreichbar und ist ebenfalls wenig realistisch.

Würden sich die technischen Nutzungsbedingungen der Geothermie im Bestand weiter verbessern – beispielsweise durch eine deutliche Erhöhung der Sanierungsquote und damit verbunden möglichst durch eine starke Verbreitung der Flächenheizung, ließe sich ein deutlich höherer Anteil regenerativer Wärmeerzeugung ermöglichen. Darüber hinaus bestünde theoretisch auch ein zusätzliches Potenzial in der Nutzung der Tiefengeothermie, das derzeit noch nicht genau bekannt ist und u.a. aus rechtlichen Gründen (Fracking-Erlass) nicht gehoben werden kann.

Letztlich bedarf es darüber hinaus auch langfristig einer ergänzenden Strom- und insbesondere auch Wärmeversorgung durch sonstige Energieträger, um die Deckungslücken auszugleichen.

Durch den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien und einer größtmöglichen Potenzialausschöpfung lässt sich der Anteil der vermiedenen THG-Emissionen weiter erhöhen. Das THG-Minderungspotenzial, das mit Hilfe des Ausbaus der erneuerbaren Energien in den Bereichen Strom und Wärme erzielt werden kann, stellt sich folgendermaßen dar:

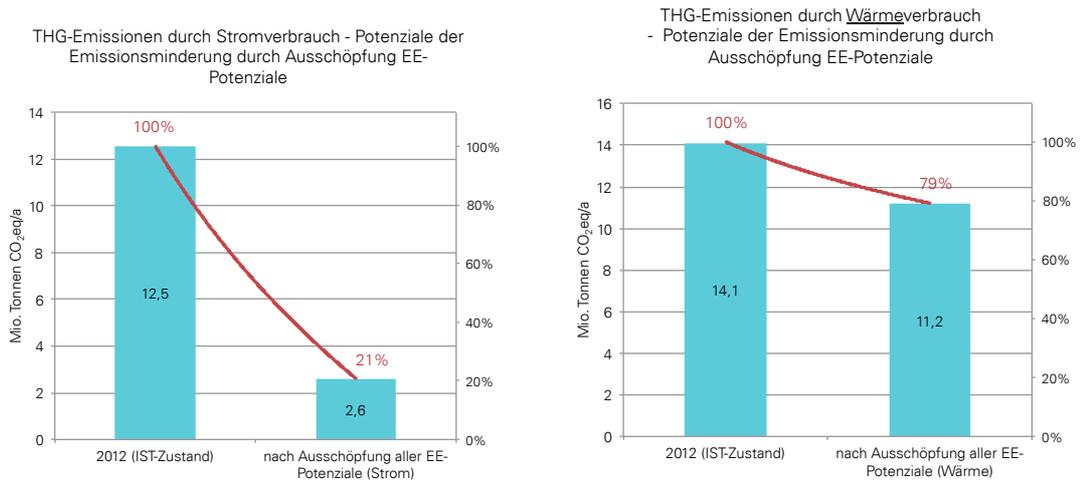


Abbildung 16: THG-Minderungspotenziale nach Ausschöpfung aller EE-Potenziale im Stromsektor und im Wärmesektor

Die vorangegangene Abbildung zeigt, dass nach Ausschöpfung aller Erneuerbaren Energien-Potenziale im Stromsektor die CO₂eq-Emissionen auf 21% des Niveaus von 2012 reduziert werden können. Die Emissionen könnten somit von 12,5 Mio. Tonnen CO₂eq auf 2,6 Mio. Tonnen CO₂eq reduziert werden. Im Sektor Wärme können - unter der Voraussetzung, dass das ermittelte Potenzial vollständig gehoben wird - nur 21% der THG-Emissionen aus der Wärmeerzeugung durch die Erneuerbaren Energien reduziert werden.

Es zeigt sich, dass mit dem Ausbau der Erneuerbaren Energien zwar ein Beitrag zur THG-Minderung geleistet werden kann – dieser aber immer ergänzt werden muss, um eine Verbrauchsminderung und deutlich erhöhte Effizienz sowie um eine umweltfreundlichere Mobilität.

4 Akteursbeteiligung

Ein regionales Klimaschutzkonzept kann nur dann erfolgreich umgesetzt werden, wenn neben dem Auftraggeber auch viele andere Akteure der Region aktiviert werden und diese die Realisierung von Projekten vorantreiben und unterstützen. Der RVR kann viele Projekte anstoßen und fördern, aber nur mit allen anderen Akteuren gemeinsam werden strategisch sinnvolle und aufeinander abgestimmte Projekte Wirklichkeit.

Die Metropole Ruhr verfügt über eine große Bandbreite von Akteuren. Neben den Kommunen sind hier die Energieversorgungsunternehmen, Energiedienstleister, Forschungseinrichtungen, Beratungsstellen, Wohnungsgesellschaften, Bürgerenergiegenossenschaften und viele weitere zu nennen. Diese galt es bereits in der Konzeptphase einzubinden, deren Expertenwissen und ihre Einschätzungen und Erwartungen einzuholen und in der weiteren Bearbeitung zu berücksichtigen.

Die Beteiligung erfolgte mit Hilfe unterschiedlicher Instrumente.



Abbildung 17: Beteiligungsformen

Die Einbindung der Kommunen erfolgte u.a. über die Beteiligung im Rahmen der kommunalen Arbeitsgruppe zum Thema Klimaschutz mit Vertretern der Umweltämter, als auch der Stadtplanungsämter. Im Laufe der Konzepterstellung fanden vier Arbeitstreffen zur Vorstellung und Diskussion der Arbeitsergebnisse statt.

Um sicherzustellen, dass das Konzept mit anderen strategischen Entwicklungen in der Region und dem Land Nordrhein-Westfalen korreliert und eine externe fachliche Begleitung der Konzepterstellung erfolgt, wurde ein Beirat gegründet. Der Beirat traf sich drei Mal im Projektverlauf und unterstützte das Projekt durch Einschätzungen und Empfehlungen und der Möglichkeit zur Abstimmung über die strategische Ausrichtung. Der Beirat setzte sich aus Vertretern des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Naturschutz und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie, der EnergieAgentur.NRW sowie des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW zusammen.

Ein weiterer Baustein waren Interviews mit unterschiedlichsten Akteuren der Region. Dazu gehörten Interviews u.a. mit kommunalen Mitarbeitern, der Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr, verschiedenen Energieversorgungsunternehmen der Region, dem Landesverband Erneuerbare Energien, den Mitarbeitern der EnergieAgentur.NRW,

Forschungseinrichtungen, Projektierern und sonstigen Akteuren. Ein weiteres Instrument der Akteursbeteiligung stellten die acht Workshops dar, mit denen eine sehr große Bandbreite regionaler Akteure einbezogen werden konnte und ihre Erfahrungen und Einschätzungen in das Konzept einfließen konnten. Dabei handelte es sich um folgende Veranstaltungen:

- Workshop „Ausbau erneuerbarer Energien in der Metropole Ruhr – Neue Handlungsstrategien nach der Novellierung des EEG“
- Workshop „Das Ruhrgebiet aktivieren: Wie lassen sich Akteure für die Nutzung Erneuerbarer Energien gewinnen? Themenschwerpunkte Photovoltaik und Biomasse“
- Workshop „Das Ruhrgebiet aktivieren: Wie lassen sich Akteure für die Nutzung Erneuerbarer Energien gewinnen?“ - Themenschwerpunkt Geothermie
- Workshop „Das Ruhrgebiet aktivieren: Wie lassen sich Akteure für die Nutzung Erneuerbarer Energien gewinnen?“ - Themenschwerpunkt Windenergie“
- Workshop „Technologien für die Integration der Erneuerbaren Energien – Welche Technologien werden sich in der Metropole Ruhr etablieren?“
- Workshop „Erneuerbare Energien – Welche Umsetzungsmöglichkeiten bestehen für Gewerbe- und Industriegebiete in der Metropole Ruhr?“
- Workshop „Energieversorgung für Bestände der Wohnungsunternehmen in der Metropole Ruhr – Was ist für einen weiteren Ausbau der Erneuerbaren Energien notwendig?“
- Workshop „Handwerk als Umsetzungsakteur im Rahmen von kommunalen Klimaschutzprozessen“

Die Ergebnisse zu den unterschiedlichen Themenbereichen werden im Konzept umfassend vorgestellt.

Insgesamt zeigt sich, dass dem Einsatz erneuerbarer Energien nicht fehlende Technik entgegensteht, sondern es bedarf entsprechender regulatorischer Rahmenbedingungen. Neben der teilweise fehlenden Wirtschaftlichkeit und rechtlichen Beschränkungen bestehen weitere Hemmnisse wie

- Unkenntnis über jeweilige Potenziale und Einsatzmöglichkeiten
- Umsetzungsprozess an sich stellt eine Hürde dar
- Unterstützungsangebote sind noch zu wenig auf die individuelle Situation und Anforderungen des jeweiligen potenziellen privaten, betrieblichen oder öffentlichen Investors abgestellt.

Der Fokus des Ausbaus erneuerbarer Energien im Stromsektor sollte in der Metropole Ruhr auf der Photovoltaik liegen. Die sonstigen erneuerbaren Energien, wie beispielsweise die Wasserkraft oder die Nutzung von Solarthermie im Einfamilienhaussegment und Grubengas, haben nur ein geringes technisches Potenzial und eine geringe Wirtschaftlichkeit, so dass der Fokus auf dem oben beschriebenen Energieträger liegen sollte.

5 Regionalmanagement

Im Rahmen der Konzepterstellung haben sich mehrere Handlungsschwerpunkte gebildet, die auf regionaler Ebene vorbereitet und in Kooperation mit anderen regionalen und kommunalen Akteuren umgesetzt werden sollen. Die Auswahl der Schwerpunkte basiert auf den Ergebnissen der Potenzialanalysen und der THG-Bilanz in Verbindung mit den Ergebnissen der Akteursbeteiligung.

Der Regionalverband Ruhr hat als regionale Klammer die ideale Voraussetzung, den Umsetzungsprozess zu gestalten. Gemäß § 4 kann der RVR die „Planung und Durchführung von und Beteiligung an Projekten und Vorhaben zur Förderung der Umsetzung der Ziele des Klimaschutzes und zur Förderung der Nutzung erneuerbarer Energien im Verbandsgebiet und die Erarbeitung regionaler Energie- und Klimaschutzkonzepte“ als zukünftige Aufgabe übernehmen, vorbehaltlich der Zustimmung der Verbandsversammlung (s. Gesetz über den Regionalverband Ruhr (RVRG); Bekanntmachung der Neufassung, Stand vom 14.10.2015)“.

Die enge und gute Kooperation mit den Kommunen und die durch das RVR-Gesetz ermöglichte stärkere Aufgabenwahrnehmung im Klimaschutz bieten die Möglichkeit, die vorhandenen Organisations- und Entscheidungsstrukturen im RVR zu nutzen und die Umsetzung des Konzeptes hier auch personell zu verankern.

Der sich aus den Maßnahmenempfehlungen ergebende Personalbedarf lässt sich nicht allein aus den vorhandenen personellen Ressourcen beim RVR decken. Bislang gibt es für den Bereich Klimaschutz – Erneuerbare Energien eine Stelle, die u.a. die Betreuung von EnergyFIS und die Vorbereitung und Durchführung von kommunalen Arbeitstreffen zum Klimaschutz umfasst. Ergänzend dazu kümmert sich die Wirtschaftsförderung Metropole Ruhr schwerpunktmäßig um das Thema Effizienz in Unternehmen der Region und die Klimametropole RUHR 2022 um das Thema Öffentlichkeitsarbeit und Kampagnen rund um innovative Klimaschutz- und Energie-Projekte.

Einige der Maßnahmenvorschläge in diesem Konzept können aufgrund der engen thematischen Verknüpfung durch die Personalstelle beim Team 9-4 Klimaschutz, Klimaanpassung u. Luftreinhaltung abgedeckt werden. Der Großteil der Maßnahmen bedarf jedoch aus Kapazitätsgründen zusätzlichen Personals. Hierzu bedarf es „Regionalmanager“ für den Ausbau der erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr. Die Regionalmanager sollten direkt beim Team 9-4 Klimaschutz, Klimaanpassung und Luftreinhaltung angegliedert werden und für eine gute Wahrnehmung nach außen hin als „Koordinationsstelle Ausbau Erneuerbare Energien“ (Arbeitstitel) kommuniziert werden. Als in den RVR eingegliederte Koordinationsstelle sollen hier alle Maßnahmen des Konzeptes vorbereitet und in die Umsetzung gebracht werden.

Die Arbeit soll auf alle relevanten Zielgruppen ausgerichtet werden. Diese umfassen:

- Öffentliche Verwaltung (RVR, Kommunen, Landeseinrichtungen (Universitäten etc.))
- Einfamilienhausbesitzer
- Gewerbe und Industrie
- Sonstige Akteure, z.B. die Wohnungswirtschaft, Bürgerenergiegenossenschaften, Emschergenossenschaft, Krankenhäuser, Stadienbetreiber etc.

Ziel des Konzeptes ist es, Maßnahmen für die unterschiedlichen Zielgruppen zu entwickeln, die auf der regionalen Ebene, d.h. auf Ebene des Regionalverbands Ruhr angesiedelt sein sollen und den Kommunen einen Zusatznutzen durch eine verbesserte

Kooperation, Aufwandssenkung vor Ort durch Vorbereitung auf regionaler Ebene und gemeinsame Umsetzungsaktivitäten bringen sollen. Hintergrund ist, dass die Kommunen nur über eng begrenzte personelle Ressourcen verfügen, um den Ausbau der erneuerbaren Energien voranzutreiben. In vielen Kommunen sind zwar derzeit Klimaschutzmanager beschäftigt, diese sind zum großen Teil jedoch zeitlich befristet eingestellt und können das Themenfeld Erneuerbare Energien nur als eines von vielen bearbeiten. Erfahrungsgemäß ist dieses Thema anderen Themen, wie der energetischen Gebäudesanierung, aufgrund der vergleichsweise großen Abhängigkeit von anderen Akteuren, wie den lokalen Energieversorgungsunternehmen oder der Stadtplanung, sowie der rechtlichen Komplexität häufiger untergeordnet.

Zur Unterstützung und Entlastung der verbandsangehörigen Kommunen und Kreise sowie zur Unterstützung und Aktivierung Privater, Unternehmen und sonstiger Zielgruppen sollen von der Koordinationsstelle „Ausbau Erneuerbare-Energien“ folgende Aufgaben neu installiert bzw. weitergeführt werden:

- Projektmanagement, -initiierung und -begleitung
- Projektbaukasten
- Positionierung und Kommunikation gegenüber Land und Bund
- Information und Beratung inkl. Fördermittelscreening und Antragstellung
- Erfahrungsaustausch und Vermittlung von Experten
- Netzwerkmanagement
- Best-practice-Datenbank
- EnergyFIS
- Öffentlichkeitsarbeit

Die nachfolgende Abbildung gibt eine Übersicht über die Zielgruppen und Aufgaben:

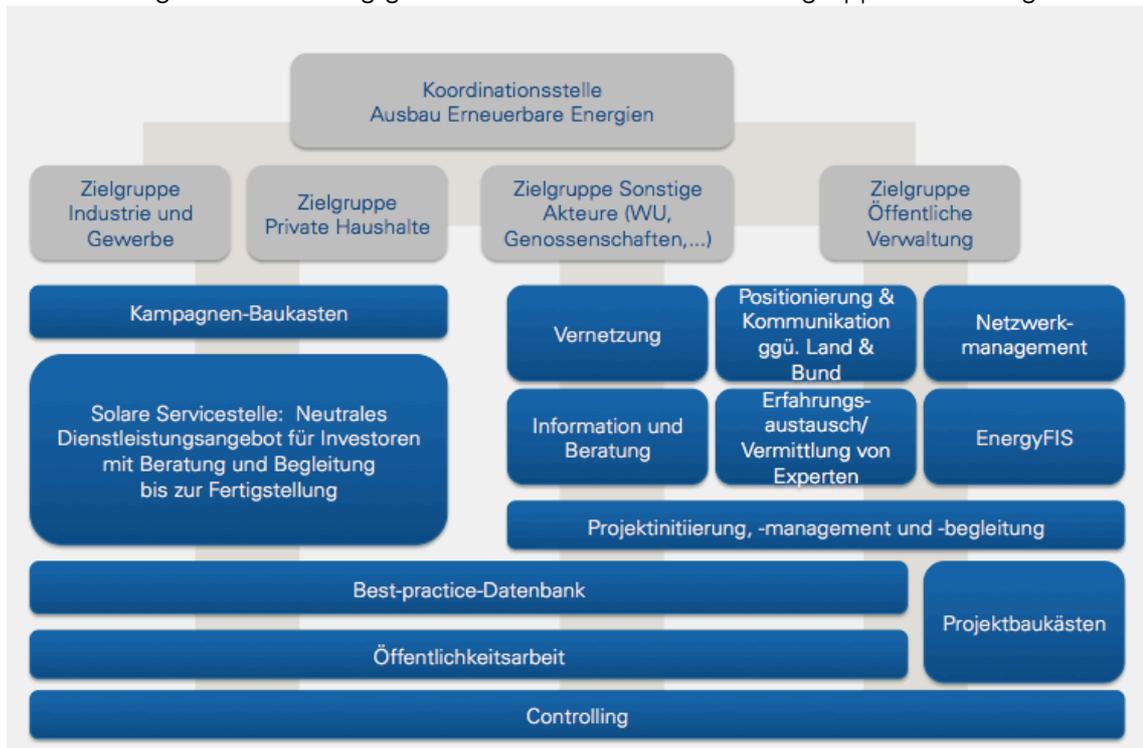


Abbildung 18: Handlungsfelder der Koordinationsstelle Ausbau Erneuerbare-Energien (eigene Darstellung)

Diese Aufgaben werden im Folgenden erläutert:

- Projektmanagement, -initiierung und -begleitung

Das Konzept enthält mehrere Maßnahmenempfehlungen. Dazu gehören Maßnahmen, die der RVR im Sinne seiner Vorbildrolle selbst umsetzen sollte, aber auch Maßnahmen Dritter, für die sich der RVR als Initiator einsetzen sollte.

- Projektbaukästen

Eine weitere wichtige Maßnahme für den RVR ist die Entwicklung von Projektbaukästen als Angebote für die kommunalen Mitarbeiter. Die regionale Vorbereitung von Projekten soll die Umsetzung vor Ort erleichtern. Durch die Erarbeitung von Projektbaukästen kann in den Kommunen Aufwand gespart werden, während gleichzeitig durch eine externe Vorbereitung auch ein professionelleres Niveau möglich ist. Dazu gehört beispielsweise die professionelle Gestaltung von Kampagnenmaterial. Ebenfalls lassen sich häufig durch die Bündelung Kosten minimieren. Diese Projektbaukästen sollen bei mehreren Projekten mit verschiedenen Zielgruppen zur Anwendung kommen.

- Positionierung und Kommunikation gegenüber Land und Bund

Diese Aufgabe nimmt bereits der Regionalverband Ruhr wahr und soll verstärkt das Themenfeld Erneuerbare Energien umfassen.

- Information und Beratung

Der RVR sollte stärker als bisher zur Information und Beratung aller oben genannten Zielgruppen bereit stehen. Dabei soll es sich um regionsrelevante Themen handeln, die sich von den vorhandenen Beratungsangeboten wie beispielsweise der Energie-Agentur.NRW abgrenzen, so dass keine Doppelungen entstehen.

Er sollte darüber hinaus Kommunen bei Projekten konkrete Hilfestellung leisten können und bei der Akquise von Fördermitteln inklusive der Antragstellung unterstützen.

- Erfahrungsaustausch und Vermittlung von Experten

Eine häufige Rückmeldung in der Akteursbeteiligung war der Wunsch nach besseren Möglichkeiten zum Erfahrungsaustausch. Insbesondere den verantwortlichen Mitarbeitern in kleineren Kommunen fehlt die Möglichkeit zum aktiven Austausch von Projekterfahrungen. Der RVR soll sich als Plattform für den regionalen Austausch stärker positionieren. Über die bisher stattfindenden kommunalen Arbeitstreffen hinaus, sollten stärker dialogorientierte Austauschtreffen stattfinden. Diese sollen ausdrücklich nicht immer nur für alle Kommunen stattfinden, sondern sollen auch auf Kommunen mit unterschiedlichen Anforderungen und Rahmenbedingungen, wie beispielsweise Kommunengröße, Personal oder auch Struktur, zugeschnitten werden.

Darüber hinaus kann der RVR noch stärker als bisher als Vermittler von Experten auftreten. Neben der Vermittlung von Ansprechpartnern bei der EnergieAgentur.NRW kennt der RVR auch Experten in den Kommunen, die anderen kommunalen Mitarbeitern bei ihren Fragestellungen weiterhelfen können. Diese Rolle soll deutlich gestärkt werden.

- Netzwerkmanagement

Es gibt bereits eine Vielzahl von Netzwerken auf Landes- und regionaler als auch teil-regionaler Ebene, die einen mehr oder weniger engen Bezug zu den erneuerbaren Energien aufweisen. Doppelstrukturen sollen hier nicht errichtet werden. Es ist daher wichtig, dass der RVR als Koordinator immer über vorhandene Netzwerke und deren Aktivitäten und Erkenntnisse informiert ist und für die Region relevante Erkenntnisse

aus den Netzwerken weitergibt. Darüber hinaus kann es dennoch sinnvoll sein, auch teilregionale neue Netzwerke aufzubauen.

- Best-practice-Datenbank

Wie schon beschrieben, lässt sich die Projektumsetzung vielfach durch Erfahrungsaustausch vereinfachen. Viele der für die erneuerbaren Energien zuständigen Mitarbeiter in der kommunalen Verwaltung sind alleine in ihrem Themenfeld und müssen als „Einzelkämpfer“ Projekte erfolgreich initiieren und umsetzen. Datenbanken über konkrete Projekte und deren Anforderungen bieten hier eine erste Orientierung.

- EnergyFIS

EnergyFIS ist das geodatenbasierte Fachinformationssystem des Regionalverbands Ruhr zur Flächenermittlung für erneuerbare Energieträger für die Umwelt- und Planungsämter der Region. Diese Aufgabe ist eine beim RVR etablierte und von den Kommunen gut genutzte Möglichkeit, die im bisherigen Rahmen weiter fortgeführt werden soll.

- Öffentlichkeitsarbeit

Neben den oben beschriebenen Aufgaben ist der RVR wie bisher auch zukünftig in der Verantwortung über die Fortschritte beim Ausbau Erneuerbarer Energien zu informieren. Die bisherige Öffentlichkeitsarbeit und Empfehlungen zum Ausbau werden in der Langfassung des Konzeptes ausführlich beschrieben.

- Controlling

Die Kontrolle des Fortschritts beim Ausbau der Erneuerbaren Energien und den Beitrag der einzelnen Maßnahmen, deren Erfolg oder auch deren Probleme sind Bestandteile des regelmäßig durchzuführenden Controllings. Dieses wird ebenfalls in der Langfassung des Konzeptes näher erläutert.

6 Maßnahmenprogramm

Der Zielhorizont des Konzeptes ist das Jahr 2030. Während derzeit rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen einem permanenten Wandel unterliegen und gesetzliche Entwicklungen vielfach nicht absehbar sind, bedarf es einer unbedingten Unterscheidung in eine Langfristperspektive, die unabhängig von wirtschaftlichen und gesetzlichen Restriktionen eine Zukunft mit Erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr denkt, und der Gestaltung eines Maßnahmenkataloges, der entsprechend aktueller rechtlicher und wirtschaftlicher Anforderungen Wege aufzeigt, den Anteil der erneuerbaren Energien in der Metropole Ruhr kurzfristig zu erhöhen.

Das Jahr 2030 ist nur ein vermeintlich langer Zeitraum. Von der Fertigstellung des Konzeptes im Jahr 2016 bis 2030 liegen nur 14 Jahre. Betrachtet man beispielsweise die Nutzungsdauer von Heizungsanlagen, so wird deutlich, dass es notwendig ist, in möglichst kurzer Zeit viele regenerative Anlagen zu errichten, da andernfalls die Zielwerte des Landes und des Bundes nicht erreicht werden können.

Wie soll die Energieversorgung der Metropole Ruhr im Jahr 2030 aussehen? Welche Rolle sollen die erneuerbaren Energien darin spielen?

Es gibt nicht die eine geeignete Technik, sondern es bedarf immer wieder der Einzelfallbetrachtung, d.h. des Hauses, des Quartiers oder auch der Kommune. Dabei wäre

es auch nicht realistisch anzunehmen, erneuerbare Energien könnten die einzig denkbare Versorgungsoption sein. Auch in Zukunft kann es im jeweiligen Einzelfall sinnvoller sein, z.B. auf Fernwärme oder Nahwärme aus Industrieunternehmen zurückzugreifen. Dies gilt insbesondere für die Wärmeseite. Ohne wesentliche gesetzliche Änderungen werden die erneuerbaren Energien bei weitem nicht den Wärmeverbrauch der Region decken können. Auch wird es zunehmend wichtiger, die Sektoren Strom, Wärme, Mobilität und Effizienz integriert zu betrachten und miteinander besser zu koppeln. Dabei wird insbesondere die Elektrifizierung der Wärme eine große Rolle spielen.

Über die Einzelfallbetrachtung hinaus braucht es jedoch einer gemeinsamen Zielrichtung zum Ausbau der erneuerbaren Energien in der Region, die über die bisherigen Zielsetzungen hinaus geht und strategische Ankerpunkte setzt, an der sich der RVR und die Kommunen orientieren können.

Anhand dieser Strategie sollte die Umsetzung der Maßnahmenempfehlungen dieses Konzeptes erfolgen. Dabei sollte sich die Strategie auf die größten Potenziale konzentrieren. Einige erneuerbare Energien bieten nur sehr begrenztes Potenzial. Hier sollte der RVR Entwicklungen beobachten.

Die Region sollte ihre Energie- und Flächenpotenziale nutzen und diese mit ihren Stärken verbinden. Die Metropole Ruhr verfügt über ein enormes Solarpotenzial. Die vielen Dachflächen der Region, aber zum Teil auch die Freiflächen können wesentlich stärker dazu beitragen, die Metropole Ruhr mit Strom und Wärme zu versorgen. Gleichzeitig wird mit dieser Strategie auch der Tatsache Rechnung getragen, dass andere Energieträger im Spannungsfeld der verdichteten Region eine unweit größere Umsetzungshürde aufweisen und weniger im Mittelpunkt des Regionalverbands Ruhr stehen. Ebenfalls sollte die Strategie berücksichtigen, dass die Metropole Ruhr eine große Wärmesenke darstellt und große Flexibilitätsoptionen bietet.

Die oben angesprochenen Zeithorizonte erfordern die Unterteilung des Maßnahmenkataloges in die folgenden drei Kategorien:

- Starterprojekte 2016/2017:

Hierbei handelt es sich um Projekte, die aus unterschiedlichen Gründen zunächst in den Fokus gestellt werden sollten. Dabei kann es sich um Projekte mit Leuchtturmcharakter handeln oder um Projekte, die eine notwendige Basis für die Umsetzung der anderen Projekte darstellen.

- Handlungsprogramm 2021:

Bei diesen Maßnahmen handelt es sich um die zentralen Projekte, die innerhalb von fünf Jahren umgesetzt werden sollen. Die derzeitigen regulatorischen und technischen Rahmenbedingungen lassen eine Umsetzung für einen großen Teil der Projekte machbar erscheinen bzw. einige der aufgeführten Projekte bedürfen zumindest einer intensiven Beobachtung hinsichtlich potentieller Chancen zum Eingreifen insbesondere bei sich verändernden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen und den sich daraus ergebenden ggf. positiven Handlungsmöglichkeiten.

- Perspektive Metropole Ruhr 2030:

Die Projekte dieser Kategorie lassen sich insbesondere aufgrund technischer und gesetzlicher Rahmenbedingungen weder kurz- noch mittelfristig realisieren, sollten jedoch im Blick behalten werden bzw. werden mittelfristig durch

den Ausbau Erneuerbarer Energien neue Anforderungen an die Integration und die Erneuerung von Anlagen gestellt.

Die folgende Übersicht gibt einen Überblick über die Projektempfehlungen. Die Langfassung des Konzeptes enthält die detaillierten Projektbeschreibungen. Neben diesen Projektvorschlägen wurde eine Projektidee detaillierter ausgearbeitet und mit verschiedenen Experten abgestimmt. Dabei handelt es sich um die Ausbauintiative „Solar-Metropole Ruhr 2025“ und wird im nächsten Kapitel vorgestellt.

Es wird deutlich, dass der Schwerpunkt der Maßnahmen auf dem Thema Solar bzw. Photovoltaik liegt. Das weitere große Potenzial Windenergie – so das Fazit aus der Akteursbeteiligung – wird bereits ausreichend durch andere Institutionen wie die EnergieAgentur.NRW unterstützt, so dass der RVR hier nicht mehr aktiv werden muss.

Starterprojekte 2016/2017	
A 1	Regionalverband Ruhr – Vorbild für die Region
A 2	Regionalverband Ruhr – Erneuerbare Energien im gemeinsamen Fokus
A 3	Solardachkataster für die Metropole Ruhr
A 4	Mieterstrommodelle – Mieter an der Energiewende beteiligen
A 5	Solare Prozesswärme etablieren
A 6	Schachtwärmenutzung
Handlungsprogramm 2021	
B 1	Bürger an der Energiewende beteiligen – Bürgerenergiegenossenschaften unterstützen
B 2	Einsatz erneuerbarer Energien und Effizienz in Gewerbegebieten fördern
B 3	Freiflächen-Photovoltaik – Option Eigenverbrauch für Gewerbebetriebe
B 4	Solarcarport – Photovoltaik und Mobilität miteinander koppeln
B 5	Photovoltaik für Wohnquartiere – Gemeinsamen Austausch und Einkauf fördern
B 6	Windenergie in Gewerbe- und Industriegebieten
B 7	Oberflächennahe Geothermie - Erdwärmesonden im Einfamilienhaussegment voranbringen
B 8	Grubenwassernutzung
B 9	Wärmenutzung aus Abwasser
B 10	Kurzumtriebsplantagen – Perspektive für Brachflächen
B 11	Grünflächen- und Landschaftspflege
B 12	Bioabfalltrennung und -vergärung – Kooperative Strategien fördern
Perspektive Metropole Ruhr 2030	
C 1	Solare Lärmschutzwände
C 2	Freiflächen-Photovoltaik – Option „Sonstige Direktvermarktung“
C 3	Tiefengeothermie – Erprobung und Verbreitung
C 4	Erneuerbare Energien – Integration gestalten
C 5	Erneuerbare Energien-Anlagen: Umgang mit Alt-Anlagen

Für das zunächst bis zum Jahr 2021 vorgesehene Regionalmanagement entsteht ein Personalbedarf von ca. 2,5 Vollzeitstellen und ein Finanzmittelbedarf von 890.000 Euro bis zum Jahr 2021.

7 Ausbauinitiative „Solar-Metropole Ruhr 2025“

Die Potenzialermittlung der erneuerbaren Energien für die Metropole Ruhr hat gezeigt, dass die Photovoltaiknutzung auf Dachflächen das höchste technische Ausbaupotenzial besitzt. Gleichzeitig ist die Nutzung von Photovoltaik auf Dachflächen im Vergleich zu anderen Energieträgern sehr konfliktarm und die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen sind für die überwiegende Zahl der Nutzer gut.

Auf Basis dieser Ergebnisse, eigener Beurteilungen und den Einschätzungen der im Rahmen des Konzeptes beteiligten Akteure, soll der Schwerpunkt des Konzeptes daher auf der Aktivierung des Photovoltaikpotenzials auf Dachflächen liegen. Damit könnte die Region einen wesentlichen Beitrag zum Landesziel der Verdoppelung der Solar-dächer in Nordrhein-Westfalen bis 2025 (s. Handlungsschwerpunkte zum Klimaschutzplan NRW 2015) leisten. Die Umsetzung soll über die Ausbau-Initiative „Solar-Metropole Ruhr“ bis zum Jahr 2025 erfolgen. Hierbei werden private, gewerbliche als auch kommunale Dachflächen berücksichtigt.

Bei selbstnutzenden Eigentümern privater Wohngebäude und von gewerblichen Immobilien stellen weder technische Restriktionen noch mangelnde Wirtschaftlichkeit die Haupthemmnisse bei der Realisierung der vorhandenen Solardachpotenziale dar. Die Wirtschaftlichkeit ist gegeben – die Entscheidungsträger wissen es nur nicht bzw. ihnen ist häufig die Realisierung zu komplex. Daher bedarf es neben klassischer Kampagnenarbeit eines professionellen und neutralen Projektsteuerers bzw. eines Dienstleisters, der für den Gebäudeeigentümer den Umsetzungsprozess zur Realisierung einer Solaranlage in die Hand nimmt und Maßnahmen in die Umsetzung bringt.

Die Motivation zur Teilnahme an der Ausbau-Initiative ergibt sich aus einem unternehmerischen Interesse. Die Potenzialsucher, d.h. Energiedienstleister, Handwerksbetriebe, Energieberater und Hersteller, erleben teilweise Akzeptanzprobleme beim Endkunden aufgrund eigenwirtschaftlicher Interessen und mangelnder Neutralität.

Grundidee der Ausbau-Initiative „Solar-Metropole Ruhr 2025“ ist, dass diese Eigeninteressen der Potenzialsucher durch unabhängige Angebote zur Beratung und Umsetzungsbegleitung „neutralisiert“ werden und dabei Potenzialeigentümer und Potenzialsucher einer Region zusammen gebracht werden. Über die zu schaffende Koordinationsstelle Ausbau Erneuerbare Energien beim RVR sollen die lokal angesiedelten „Solaren Servicestellen“ initiiert und koordiniert werden.

Die lokale „Solare Servicestelle“ sollte folgende Angebote schaffen:

- Angebot einer neutralen Erstberatung
- Angebot einer unabhängigen Umsetzungsbegleitung

Nach der Beratung durch die Verbraucherzentrale oder durch den Beraterpool der Ausbau-Initiative folgt die Unterstützung bei der Umsetzung vor Ort beim Kunden. Diese umfasst:

- Maßnahmenauswahl und Planung
- Hinweise zur steuerlichen Orientierung
- Unterstützung bei der Ausschreibung bzw. Angebotseinholung und beim Angebotsvergleich
- Organisation in der Umsetzungsphase

- o Endkontrolle

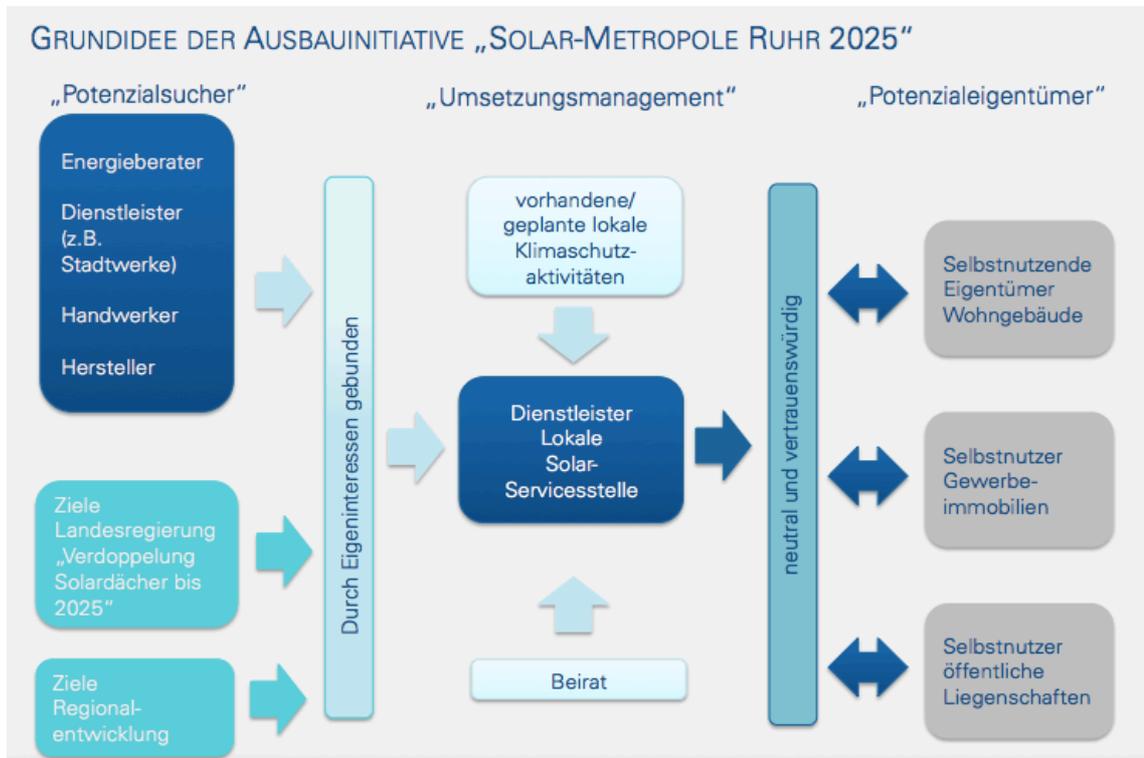


Abbildung 19: Grundidee der Ausbauintiative "Solar-Metropole Ruhr 2025"

Die Koordinatoren in den „Solaren Servicestellen“ sollen eine Auswahl an Handwerkern und Dienstleistern auf einer für alle Anbieter offenen Liste vorhalten, die bei einem konkreten Vorhaben dann in Form einer Ausschreibung beteiligt werden. Gleichzeitig hat die Servicestelle einen eigenen Pool aus Beratern und Umsetzungsbegleitern, die die Kunden neutral beraten bzw. begleiten.

Um die Kosten möglichst gering zu halten, aber dennoch eine bürgernahe Ansiedlung zu ermöglichen, sollten Kommunen miteinander kooperieren und teilregionale „Solare Servicestellen“ schaffen. Die „Solaren Servicestellen“ sollen sich flexibel vor Ort in die vorhandenen Strukturen und Angebote einfügen.

Für die bis zum Jahr 2025 ausgelegte Ausbauintiative entstehen Kosten - abhängig von der Möglichkeit zur teilregionalen Kooperation - zwischen circa 7,38 bis 7,97 Millionen Euro pro Jahr. Zur Erprobung ist zunächst, d.h. möglichst noch im Jahr 2017, eine Erprobungsphase in drei Kommunen bzw. Kreisen vorgesehen. Hierfür werden Kosten in Höhe von 1,96 Millionen Euro veranschlagt.

Von der Ausbauintiative gehen unterschiedliche positive Nutzen hervor. Diese umfassen Beiträge zur umweltpolitischen Zielerreichung, zum Strukturwandel der Metropole Ruhr, zur regionalen Wirtschaftsförderung und zur Stärkung der Solarwirtschaft NRW (s.a. Langfassung des Klimaschutzkonzeptes zur „Erschließung der Erneuerbaren Energien-Potenziale in der Metropole Ruhr“).

8 Empfehlungen an das Land NRW

Im Rahmen der Analysen und der Akteursbeteiligung wurde sehr deutlich, dass es nicht nur der reinen technischen Potenziale bedarf, um erneuerbare Energien erfolgreich in der Region auszubauen. Vielmehr bedarf es auch geeigneter regulatorischer Rahmenbedingungen, damit in Zukunft der Anteil der erneuerbaren Energien gemäß den Zielen des Landes NRW erhöht werden kann. Ohne diese rechtlichen und damit letztlich wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wird ein umfassender Ausbau nicht möglich sein. Dabei handelt es sich um gesetzliche Rahmenbedingungen, die überwiegend auf Bundesebene gestaltet werden. Die weiter unten folgenden Empfehlungen – insbesondere vor dem Hintergrund der anstehenden Novellierung des EEG – zielen daher vor allem auf eine Einflussnahme des Landes NRW auf die Bundespolitik. Zum Teil sind diese begrenzenden Faktoren bereits im Klimaschutzplan erkannt und benannt worden. Hiermit soll diesen Forderungen Nachdruck verliehen werden.

- Wiedereinführung eines (anzupassenden) Grünstromprivilegs mit dem Ziel einer Lieferung von deutschem bzw. möglichst regionalem Ökostrom abseits des EEG direkt an Stromkunden, um Solar- und Windstrom nicht nur aus dem Ausland als Ökostrom verkaufen zu können.
- Eine mögliche Ausweitung der EEG-Umlage auf den Eigenverbrauch würde noch stärker als bisher Erneuerbare-Energien Projekte verhindern. Um soziale Spannungen durch den zunehmenden Eigenverbrauch und eine Konzentration der Netzkostenbelastung auf Haushalte ohne Investitionsmöglichkeiten zu verhindern, müssen gleichzeitig Lösungen gefunden werden, die ohne eine Steigerung der EEG-Umlage und Netzentgelte auskommen.
- Die üblicherweise im Vergleich zu Energieversorgungsunternehmen weniger finanzstarken Bürgerenergiegenossenschaften als bisherige Treiber der Energiewende sollten durch Sonderregelungen bei Ausschreibungsverfahren wieder größere Mitwirkungsmöglichkeiten erhalten, so dass sowohl im PV- als auch im Windsegment Energiegenossenschaften tätig werden können und damit indirekt auch die Akzeptanz von lokalen erneuerbaren Energien-Projekten gestärkt wird. Dazu bedarf es über die bisherigen Reformvorschläge des BMWi hinausgehender Regelungen, wie beispielsweise eine Befreiung von Bürgerenergieanlagen an Ausschreibungsverfahren in einem fest definierten Umfang.
- Bei Ausschreibungsverfahren sollte die verbrauchsnahe Lage als Faktor Berücksichtigung finden, damit auch der RVR und das Land NRW größere Erfolgchancen im Verfahren bekommen⁴.
- Der Netzausbau und die Zielsetzungen des Landes sollten aufeinander besser abgestimmt werden, damit den Ausbauzielen nicht fehlende Netzkapazitäten entgegenstehen.

Darüber hinaus mangelt es in der Metropole Ruhr nicht an engagierten Kommunen, die den Ausbau der erneuerbaren Energien vorantreiben wollen. Es mangelt an der notwendigen finanziellen und personellen Ausstattung der Gemeinde, Städte, Kreise

⁴ s.a.Vorschlag für ein Vergütungsmodell des Landes NRW mit dem LEE NRW für die Windenergie

und des RVR. Durch den regionalen Ansatz des Konzeptes mit auf der regionalen Ebene angesiedeltem Personal, das interessierte Kommunen durch vorbereitende Dienstleistungen entlasten soll, wird dem Ansatz eines effizienten Personal- und Sachmitteleinsatzes bereits Rechnung getragen. Aber auch dieses Personal und die umzusetzenden Projekte bedürfen einer entsprechenden Finanzierung, die allein durch den RVR und seine Mitgliedskörperschaften angesichts der finanziellen Notlage in den Haushalten und aktuellen Herausforderungen wie beispielsweise der Flüchtlingskrise nicht gestemmt werden kann.

Bei der Planung von Fördermittelprojekten - so dass Ergebnis des Konzeptes - sollte zukünftig der Schwerpunkt auf der Breitenförderung anstatt auf der derzeit starken Innovationsfokussierung liegen. Dabei sollte es auch verstärkt Möglichkeiten zur Anteilsfinanzierung der Kommunen über Personaleinsatz geben, damit die häufig fehlenden kommunalen Eigenmittel wichtige Projekte nicht verhindern. Der Klimaschutz sollte letztlich zu einer kommunalen Pflichtaufgabe werden, damit diesem wichtigen Themenfeld die notwendige Legitimation innerhalb des kommunalen und regionalen Verwaltungshandelns zukommt.

9 Fazit

Die Metropole Ruhr hat große Chancen im Segment der Erneuerbaren Energien, sie steht aber auch vor großen Herausforderungen die ermittelten Potenziale zu heben. Dabei zeigte sich im Rahmen der Energie- und Treibhausgasbilanzierung für die verdichtete Metropole Ruhr nicht überraschend, dass bisher der Anteil erneuerbarer Energien deutlich unter dem Bundesdurchschnitt liegt. Die bislang erzielte Treibhausgasminderung im Vergleich zum Basisjahr 1990 liegt ebenfalls weit unter den vom Land NRW beschlossenen Zielen. Es ist also notwendig, kurzfristig nicht nur wie bisher mit kleinen Maßnahmen, sondern auch mit umfassenden Maßnahmen in der Region tätig zu werden, wenn man die Ziele zur THG-Minderung und des Ausbaus Erneuerbarer Energien des Landes NRW noch erreichen möchte.

Es gibt viele Techniken, die für potenzielle Investoren weiterhin wirtschaftlich sind. Die negative Presse der vergangenen Jahre hat jedoch häufig das Gegenteil vermittelt. Es gilt also diejenigen Maßnahmen, wie beispielsweise den Ausbau von Photovoltaik auf Dachflächen, wieder stark nach vorne zu bringen und damit das wirtschaftlich derzeit machbare Potenzial zu heben.

Es existieren für bestimmte regenerative Energieträger bzw. auch für bestimmte Marktsegmente zum Zeitpunkt der Konzepterstellung aber auch große regulatorische Hemmnisse, die dazu führen, dass einige technische Potenziale zumindest kurz- bis mittelfristig nicht gehoben werden können. Als Beispiel seien hier die neuen Regelungen des EEG zu nennen. Sollten sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen noch weiter verschärfen, bspw. durch eine stärkere Belastung von Photovoltaikanlagen mit der EEG-Umlage auf eigenverbrauchten Solarstrom, wird sich die Entwicklung weiter verschlechtern.

Die Akteursbeteiligung hat gezeigt, dass das Interesse am Ausbau der Erneuerbaren Energien groß ist. Um aber tatsächlich stärker zu investieren, braucht es ausreichende Planungssicherheit. Dazu ist eine eindeutige Entscheidung über die Ausrichtung der Energiepolitik auf Bundesebene notwendig. Dabei geht es darum, ob eine dezentrale Energieversorgung in Verbrauchernähe anvisiert wird oder die Energie in Zukunft dort erzeugt werden soll, wo die besten Erträge erzielbar sind. Zurzeit werden beide Möglichkeiten parallel verfolgt.

Letztlich beeinflussen auch die siedlungsstrukturellen Rahmenbedingungen in der Metropole Ruhr die Erschließung der technischen Potenziale. Die Windkraft hat angesichts der geringen Freiflächen und der Nähe zur Wohnbebauung sowie durch die Artenschutzproblematik im Vergleich zu den technischen Potenzialen deutlich geringere Realisierungschancen. Über die siedlungsstrukturellen Begrenzungen hinaus ist die Schaffung von Akzeptanz bei den Bürgern eine wesentliche Voraussetzung für den erfolgreichen Ausbau der erneuerbaren Energien in der Region.

Die Potenzialermittlung hat gezeigt, dass die Metropole Ruhr aufgrund ihrer räumlichen und strukturellen Gegebenheiten nur einen begrenzten Teil der benötigten Energie aus erneuerbaren Energien selbst erzeugen kann. Während die erneuerbaren Energien einen deutlich höheren Deckungsgrad bei der Stromversorgung erzielen könnten, sind die Potenziale im Wärmebereich eng begrenzt. Diese Versorgungslücke muss auch dauerhaft durch andere Energieträger gedeckt werden. Daher ist es wichtig, den Ausbau der erneuerbaren Energien in den Kontext der gesamten Energieversorgungsstruktur des Ruhrgebietes einzuordnen. Dabei ist insbesondere der Ausbau

der Fernwärmeversorgung mit einer verstärkten Nutzung industrieller Abwärme und erneuerbarer Energien voranzutreiben. Die Allokation der erneuerbaren Energien muss so erfolgen, dass Parallelstrukturen verhindert werden. Nicht nur innerhalb der Region sollte ein Austausch über eine energiewirtschaftliche Versorgungsstrategie erfolgen, sondern auch mit den angrenzenden, ländlich geprägten Regionen sollte eine Abstimmung erfolgen. Ein Beispiel wäre die Belieferung mit Windstrom aus potenzialreichen Nachbarregionen.

Das Maßnahmenprogramm dieses Konzeptes wird nicht ausreichen, um das technische Potenzial zu erschließen. Dies wird durch die oben beschriebenen Rahmenbedingungen verhindert. Es gilt nun durch den RVR in Kooperation mit den 53 Kommunen der Region potenzielle Investoren zu aktivieren, um zunächst das wirtschaftliche Potenzial möglichst vollständig zu heben.

Über die Perspektive 2030 hinaus sollte an der umfassenden Erschließung der Potenziale gearbeitet werden - ebenso wie an einer konsequenten Senkung des Energieverbrauchs, einer erhöhten Effizienz und stärkeren Kopplung von Strom, Wärme und Mobilität, sodass höhere Deckungsgrade aus erneuerbaren Energien möglich werden und die Metropole Ruhr sich langfristig zu einer Low-Carbon-Industrieregion entwickelt.

Dazu sollte auf den Ergebnissen dieses Konzeptes, der Roadmap des Forschungsprojektes Energiewende Ruhr oder auch anderen regionalen Studien beispielsweise zum Fernwärmeausbau aufgebaut werden und ein „Masterplan Energie und Mobilität für die Metropole Ruhr“ erstellt werden, der die Teilergebnisse bündelt und eine abgestimmte Gesamtstrategie zur Erreichung der Landesziele unter Berücksichtigung der Einspar- und Effizienzpotenziale aufzeigt.

Hinsichtlich der konkreten Umsetzung des Konzeptes sollten zunächst die folgenden sechs Projekte angegangen werden:

1. Interne Strukturierung der Zusammenarbeit und Verantwortlichkeit für Projekte im RVR vor dem Hintergrund der Umsetzung des Klimaschutzplans NRW, den Ergebnissen des Energiewende Ruhr-Projektes und des Klimaschutzkonzeptes zur Erschließung der Erneuerbaren-Energien-Projekte
2. Politische Beschlussfassung des Konzeptes im Regionalparlament zur Legitimierung der Projektumsetzung
3. Aktive Finanzmittelakquise bei möglichen Fördermittelgebern auf Landes- und Bundesebene sowie möglichen Sponsoren
4. Vorbereitung der Ausbauintiative „Solar-Metropole Ruhr“
5. Parallel dazu Vorbereitung der Starterprojekte:
 - Mieterstrommodelle als Beteiligungsmöglichkeiten für Mieter an der Energiewende in Kooperation mit der EnergieAgentur.NRW unterstützen
 - Den Ausbau der oberflächennahen Geothermie fördern, um im Gebäudebestand einen höheren Anteil regenerativer Wärme zu erzielen.
 - Schachtwärme- und Grubenwasserprojekte als regionsspezifische Erneuerbare-Energien-Projekte fördern
6. Beratende und informative Unterstützungsangebote zur Vernetzung und Förderung der Kommunen vorbereiten