

Erschließung der verfügbaren Erneuerbare-Energien-Potenziale in der Region Bergisches Städtedreieck Remscheid-Solingen-Wuppertal

Kurzfassung der Ergebnisse des Klimaschutzteilkonzeptes

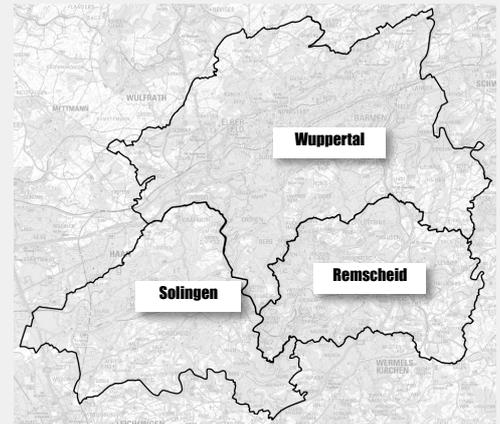


STADT WUPPERTAL



Unternehmerregion
Remscheid
Solingen
Wuppertal

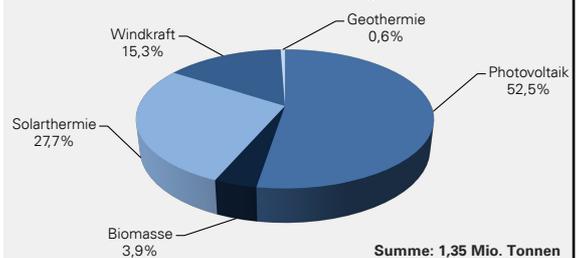
Gefördert durch:



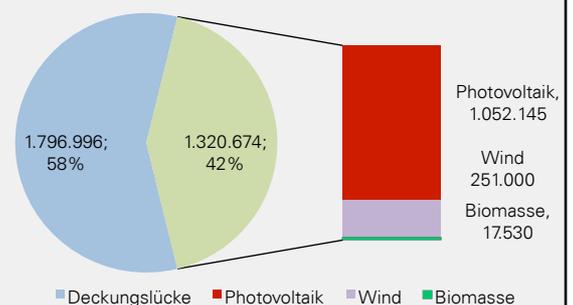
CO₂-Ausstoß und Endenergieverbrauch Remscheid, Solingen, Wuppertal



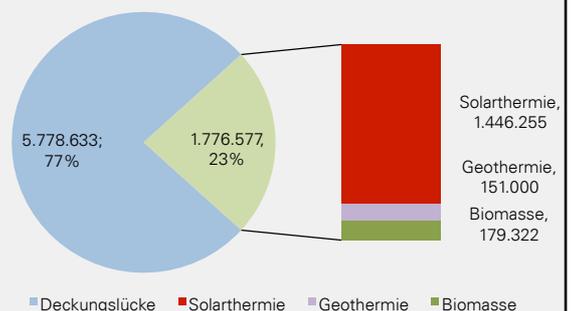
CO₂-Einsparpotenzial nach Energietechnik



Technisches Strompotenzial [MWh/a]



Technisches Wärmepotenzial [MWh/a]



Ausgangssituation:

Die drei Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal sind bereits seit vielen Jahren im Ausbau erneuerbarer Energien sowohl auf lokaler, als auch gemeinsam auf regionaler Ebene aktiv. Dies umfasst u.a. die Initiierung und Umsetzung vielfältiger konzeptioneller Grundlagen, Strukturen und Projekte. Damit leisten die drei Kommunen einen effektiven Beitrag zum Klimaschutz und betreiben eine nachhaltige Stadt- und Regionalentwicklung, was zudem indirekt zur regionalen Wertschöpfung, zu positiven Arbeitplatzeffekten und zur Sicherung der Infrastruktur beiträgt.

Im Rahmen der bisherigen Klimaschutzaktivitäten haben sich die drei Städte mit dem Beitritt zum Klima-Bündnis e.V. Mitte der 1990er Jahre zu konkreten Emissionsminderungszielen verpflichtet. Diese umfassen u.a. eine kontinuierliche CO₂-Emissionsreduktion alle 5 Jahre um 10% und langfristig ein Niveau von 2,5 Tonnen CO₂-Äquivalent pro Einwohner und Jahr.

Im Bilanzierungsjahr 2009 summierte sich die CO₂-Emission im Bergischen Städtedreieck auf ca. 5.500 Tsd. Tonnen. Gemäß den Zielen des Klima-Bündnisses soll dieser Ausstoß um ca. 1.221 Tsd. Tonnen (ca. 22%) bis zum Jahr 2020 reduziert werden.

Der Ausbau erneuerbarer Energien kann maßgeblich zur angestrebten Emissionsminderung beitragen. Gleichzeitig machen auch die allgemeinen Rahmenbedingungen wie der bundesweite Atomausstieg bis zum Jahr 2022 eine Abkehr von der zentralen Energieversorgung hin zu einer dezentraleren erneuerbaren Energieversorgung notwendig. So hat die Bundesregierung beschlossen, dass der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Stromverbrauch bis spätestens zum Jahr 2020 auf mindestens 35% gesteigert werden soll. Der Anteil der erneuerbaren Energien an der gesamten Wärmeversorgung soll im Jahr 2020 14% betragen.

Ziele und Potenziale des Ausbaus erneuerbarer Energien im Überblick:

Bei der vollständigen Erschließung der technischen Potenziale erneuerbarer Energien im Bergischen Städtedreieck würden ca. 42% des Bedarfes an elektrischer Energie gedeckt. Den überwiegenden Teil steuert dabei die Photovoltaik bei, gefolgt von der Windenergie und der Biomasse (Biogas). Demnach würde im Strombereich eine Deckungslücke von 58% verbleiben.

Im Falle der Wärmeversorgung würden bei vollständiger Erschließung der technischen Potenziale ca. 23% der benötigten Energie bereit gestellt. Hierbei liegt das größte Potenzial in der Solarthermie, gefolgt von Biomasse und Geothermie. Demnach würde im Wärmebereich eine Deckungslücke von 77% verbleiben.

Bei vollständiger Ausschöpfung der technischen Potenziale der erneuerbaren Energien können 1.350 Tsd. Tonnen CO₂ eingespart werden. Das Ziel des Klima-Bündnisses könnte demnach um rund 10% übertroffen werden.

Auch die politische Zielsetzung der Bundesregierung kann sowohl im Bereich Strom als auch im Bereich Wärme überschritten werden. Die vollständige Erschließung der technischen Potenziale ist dabei zum Zeitpunkt der Konzepterstellung ebenfalls wirtschaftlich darstellbar.

Auch die Potenziale bzw. das Ziel einer bilanziellen Vollversorgung durch erneuerbare Energien („100% erneuerbar“) steht in der Region zur Diskussion. Bei Erschließung des vollständigen technischen Potenzials ist dies jedoch zum Zeitpunkt der Konzepterstellung nicht darstellbar. Erhebliche Anstrengungen im Bereich der Energieeffizienz (d.h. Reduktion des Strom- und Wärmebedarfes) sind im Vorfeld notwendig.

Bezogen auf den Gesamtenergiebedarf im Gebäudebereich (ohne den Bereich der Mobilität) könnte im Jahr 2020 ein zusätzlicher Anteil von 26% erzielt werden. Unter Berücksichtigung des bisherigen strom- und wärmeseitigen Erneuerbare-Energien-Anteils könnte damit ein Gesamtpotenzial von knapp 27% erreicht werden.

Erschließung der verfügbaren Erneuerbare-Energien-Potenziale in der Region Bergisches Städtedreieck Remscheid-Solingen-Wuppertal

Realisierungskonzept 2020:

Die Erschließung der technischen Erneuerbare-Energien-Potenziale hängt von der Investitionsentscheidung von Einzelpersonen oder Organisation bzw. Unternehmen ab. Diese wiederum wird u.a. beeinflusst von ökonomischen, strukturellen und gesetzlichen Rahmenparametern.

Auf rechtliche und ökonomische Rahmenparameter können die Städte des Bergischen Städtedreiecks nur sehr begrenzt Einfluss nehmen. Ziel und Aufgabe des Realisierungskonzeptes 2020 ist es daher, maßgeblich die strukturellen Rahmenparameter dahingehend zu beeinflussen, dass Investitionen durch Einzelpersonen, Unternehmen und Einrichtungen der öffentlichen Hand im Bereich erneuerbarer Energien ausgelöst werden.

Kern des Realisierungskonzeptes 2020 bildet dabei das Maßnahmenprogramm mit insgesamt 31 Einzelmaßnahmen zu verschiedenen Handlungsbereichen (siehe Auszug des Maßnahmenprogramms rechts).

Die Maßnahmen verfügen vornehmlich über die Ausrichtung, relevante Akteure zu informieren und zu vernetzen, strukturelle Rahmenbedingungen zu verbessern, Bewusstsein zu bilden und zu stärken, sowie konkrete Projekte zu initiieren. Eine besondere Rolle kommt dabei dem regionalen Klimaschutzmanager für erneuerbare Energien (Maßnahme „ÜM 1“ in der Übersicht rechts) und dem Bioenergienetzwerkmanager (Maßnahme „Bio 1“) zu.

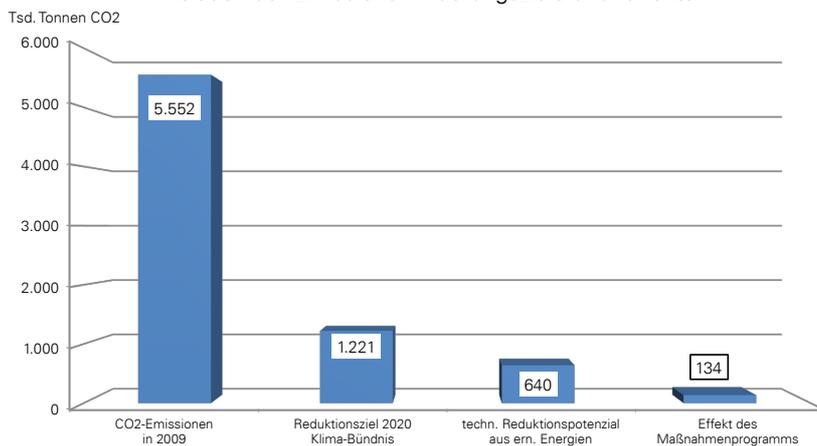
Während die technischen Potenziale auf Basis nachvollziehbarer Daten berechnet werden können, ist der Einfluss der Maßnahmenvorschläge auf die CO₂-Emissionen der Region nur schwer zu bewerten. Hinsichtlich der CO₂-Wirkung wurden - soweit möglich - entsprechende Effekte anhand von Berechnungen und Abschätzungen quantifiziert, wobei ein sehr konservativer Ansatz bei der CO₂-mindernden Wirkung der Maßnahmen gewählt wurde. Danach ließen sich durch das Maßnahmenprogramm bis 2020 rund 134 Tsd. Tonnen CO₂ in der Region einsparen.

Durch die Umsetzung des Realisierungskonzeptes 2020 werden somit vor allem mittel- bis langfristig Strukturen geschaffen, die den stetigen Ausbau der erneuerbaren Energien fördern. Aus den bestehenden Strukturen heraus und durch das stetige Vorantreiben des Umsetzungsprozesses können Entwicklungen angeregt werden, die neben der CO₂-Minderung auch weitere positive Effekte z.B. Beschäftigungseffekte in der Wirtschaft (Handwerk, Hersteller) oder Einsparung von Energiekosten bei Gebäudenutzern zur Folge haben.

Eine unmittelbare Wirkung zwischen den erarbeiteten Maßnahmenvorschlägen und einer durch Investitionen ausgelösten CO₂-Minderung ist nicht darzustellen. Die vollständige Erschließung der technischen und ebenfalls wirtschaftlich darstellbaren Potenziale kann daher nur ungewiss bleiben. Auch das Erreichen der politischen Ziele kann nicht garantiert werden.

Dies verdeutlicht, dass auch große Anstrengungen über das Maßnahmenprogramm hinaus notwendig sind, um die technischen Potenziale der erneuerbaren Energien zu erschließen. Dennoch weist das Realisierungskonzept 2020 wertvolle Ansatzpunkte auf, wie die Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal die Potenzialerschließung der erneuerbaren Energien vorantreiben können.

Relation der Emissionsminderungsziele und -effekte



Maßnahmenprogramm Bergisches Städtedreieck

Übergreifende Maßnahmen		Priorität
ÜM 1	Beantragung eines „Regionalen Klimaschutzmanagers“ für erneuerbare Energien	hoch
ÜM 2	Vertiefung bestehender Netzwerkstrukturen	hoch
ÜM 3	Beratungsangebot für erneuerbare Energien	hoch
ÜM 4	Energiekonzepte für Neubaugebiete unter Berücksichtigung des Einsatzes erneuerbarer Energien	mittel
ÜM 5	Ausbau von Bürgerbeteiligungsformen und Energiegenossenschaften	hoch
ÜM 6	Leuchtturmprojekte im Bereich erneuerbare Energien	mittel
ÜM 7	Erstellung eines regionalen Gebäude-Sanierungskatasters	mittel
ÜM 8	Einsatz erneuerbarer Energien in städtischen Liegenschaften	hoch
ÜM 9	Ökostrom in kommunalen Liegenschaften	mittel
ÜM 10	Qualifizierungsinitiative zur Weiterbildung von Handwerkern	mittel
ÜM 11	Bildungskampagne für erneuerbare Energien an Schulen und Kitas	mittel
ÜM 12	Sicherstellung des Transports, der Verteilung und Speicherung erneuerbarer Energien	hoch
Solarenergie		Priorität
Solar 1	Marketingkampagne Solarthermie	mittel
Solar 2	PV-Anlagen auf Freiflächen entlang von Autobahnen, Bahnlinien und Konversionsflächen initiieren	mittel
Solar 3	Ausbau PV-Anlagen auf kommunalen Dachflächen zur Eigenstromnutzung	hoch
Solar 4	Kampagne zur Nutzung solarer Prozesswärme und solarer Kühlung	mittel
Solar 5	Ausbau PV-Anlagen auf Unternehmensdächern	mittel
Biomasse		Priorität
Bio 1	Dauerhafte Sicherstellung des Bioenergienetzwerkmanagements	hoch
Bio 2	Mobilisierung der privaten Holzbestände zur energetischen Nutzung	mittel
Bio 3	Kampagne zur Nutzung von Biomasse bei Wohnungsbaugesellschaften und privaten Haushalten	mittel
Bio 4	Wärmeversorgungskonzepte auf Basis von Biomasse für Bestands-siedlungen	mittel
Bio 5	Prüfung der Biogaserzeugung aus Bioabfällen	hoch
Bio 6	Dezentrale Sammelstellen für Grünabfall schaffen	mittel
Bio 7	Prüfung von landwirtschaftlichen Biogasanlagenstandorten	mittel
Bio 8	Prüfung der energetischen Vergärung von Pferdemist	gering
Geothermie		Priorität
Geo 1	Förderung der Geothermienutzung im Neubau	gering
Windenergie		Priorität
Wind 1	Ausbau der Windkraft	hoch
Wind 2	Kontinuierliche Prüfung der Einsatzmöglichkeiten von Kleinwindkraftanlagen	gering
Wasserkraft		Priorität
Wasser 1	Nutzung der Abwärme aus Abwasserkanälen	mittel
Wasser 2	Optimierung und Repowering der Wasserkraftanlagen an Talsperren fortführen	gering
Wasser 3	Prüfung wasserrechtlicher Genehmigungen der bestehenden Querbauwerke und Kampagne zur Reaktivierung	gering

Erstellt durch:

GERTEC
Gertec GmbH Ingenieurgesellschaft

Auftraggeber:

Stadt Remscheid, stellvertretend für die Städte Remscheid, Solingen und Wuppertal

Koordination / Moderation:

Bergische Entwicklungsagentur GmbH
Regionalentwicklung und -management