

STROMERZEUGUNG AUS REGENERATIVEN ENERGIEN AUF DEM GEBIET DES REMS- MURR-KREISES IM JAHR 2015

- ERGEBNISAUSBLICK ZUR ENERGIE- UND CO₂-BILANZ 2015 -

Impressum

Auftraggeber:



Landratsamt Rems-Murr-Kreis
Amt für Umweltschutz
Geschäftsstelle Klimaschutz
Stuttgarter Straße 110
71332 Waiblingen

Projektleitung:

Gesche Clausen

Ansprechpartner:

Christina Berghoff
Klimaschutzmanagerin

Erstellt durch:



Hochschule Trier
Umwelt-Campus Birkenfeld

Postfach 1380
55761 Birkenfeld

Bearbeitung:

Tobias Gruben
Sara Schierz

Birkenfeld und Waiblingen, September 2016

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation	3
2. Regenerative Stromeinspeisung im Jahr 2015	3
2.1 Datengrundlage	3
2.2 Ist-Situation	4
3. Gesetzte Ziele und Bewertung der Zielerreichung zum Jahr 2015	4
4. Fazit	6

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Überblick regenerative Stromerzeugung 2015 im Rems-Murr-Kreis nach Erzeugungsart	4
Abbildung 2: Strom aus erneuerbaren Energien 2015 und 2008 sowie gesetzte Ziele	5

1. Ausgangssituation

Das Thema Klimaschutz ist eine der herausragenden Aufgaben der Zukunft. Mit der Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes 2012 wurden die Grundlagen für eine langfristige Klimaschutzarbeit im Rems-Murr-Kreis gelegt.

Als „Klimaschutz-Musterlandkreis“ und Mitglied des Klima-Bündnis e.V. hat sich der Rems-Murr-Kreis das politische Ziel gesetzt, die Pro-Kopf-CO₂-Emissionen von 7 t im Jahr 2008 auf 4,7 t im Jahr 2025 zu reduzieren. Bausteine auf dem Weg zur Nachhaltigkeit sind neben der Vernetzung der Akteure im Wesentlichen die Nutzung und Einführung erneuerbarer Energien sowie der Einsatz energieeffizienter Systeme. Im Rahmen der Gestaltung einer klimaverträglichen Energieversorgung, nimmt der Ausbau erneuerbarer Energien hierbei eine Schlüsselrolle ein.

Um zu sehen, wo der Kreis aktuell hinsichtlich des Ausbaus an regenerativer Stromerzeugung steht, soll im Folgenden der Sachstand für das Jahr 2015 dargestellt und erläutert werden. Darüber hinaus erfolgt eine Einordnung des Sachstandes 2015 gegenüber der im Klimaschutzkonzept 2012 gesetzten Ziele sowie eine Bewertung der Zielerreichung hinsichtlich des Ausbaus erneuerbarer Stromerzeugung.

2. Regenerative Stromeinspeisung im Jahr 2015

2.1 Datengrundlage

Zur Ermittlung der regenerativen Stromerzeugung im Rems-Murr-Kreis wurden die hierfür relevanten Daten bei den zuständigen Netzbetreiber abgefragt. Darüber hinaus erfolgte zudem eine Auswertung des EEG-Anlagenregisters. Alle Netzbetreiber sind dazu verpflichtet, Einspeisemengen und Vergütungen der durch ihre Netze aufgenommenen Strommengen aus regenerativen Quellen zu veröffentlichen. Das EEG-Anlagenregister listet eine Zusammenstellung sämtlicher von den Netzbetreibern veröffentlichter Daten. Eine Ausnahme an dieser Stelle bilden die Photovoltaik-Anlagen. Denn seit in Kraft treten der Anlagenregisterverordnung am 1. Aug. 2014 gibt es faktisch keine Transparenz mehr beim Zubau der Photovoltaik, da bis heute von der Bundesnetzagentur für diesen Anlagentyp keine auswertbaren und nachprüfaren Daten veröffentlicht wurden. Aus diesem Grund wurde in erster Linie auf die abgefragten Daten der zuständigen Netzbetreiber zurückgegriffen. Lediglich bei zwei Netzbetreibern lagen die Daten zum aktuellen Zeitpunkt noch nicht bzw. unvollständig vor. An diesen Stellen wurde auf die Daten des EE-Anlagenregisters zurückgegriffen.

2.2 Ist-Situation

Im Rems-Murr-Kreis wurden im Jahr 2015 rund 156.000 MWh an regenerativem Strom erzeugt. Die folgende Abbildung zeigt den derzeitigen Beitrag der erneuerbaren Stromerzeugung im Rems-Murr-Kreis verteilt auf die einzelnen Erzeugungsarten:

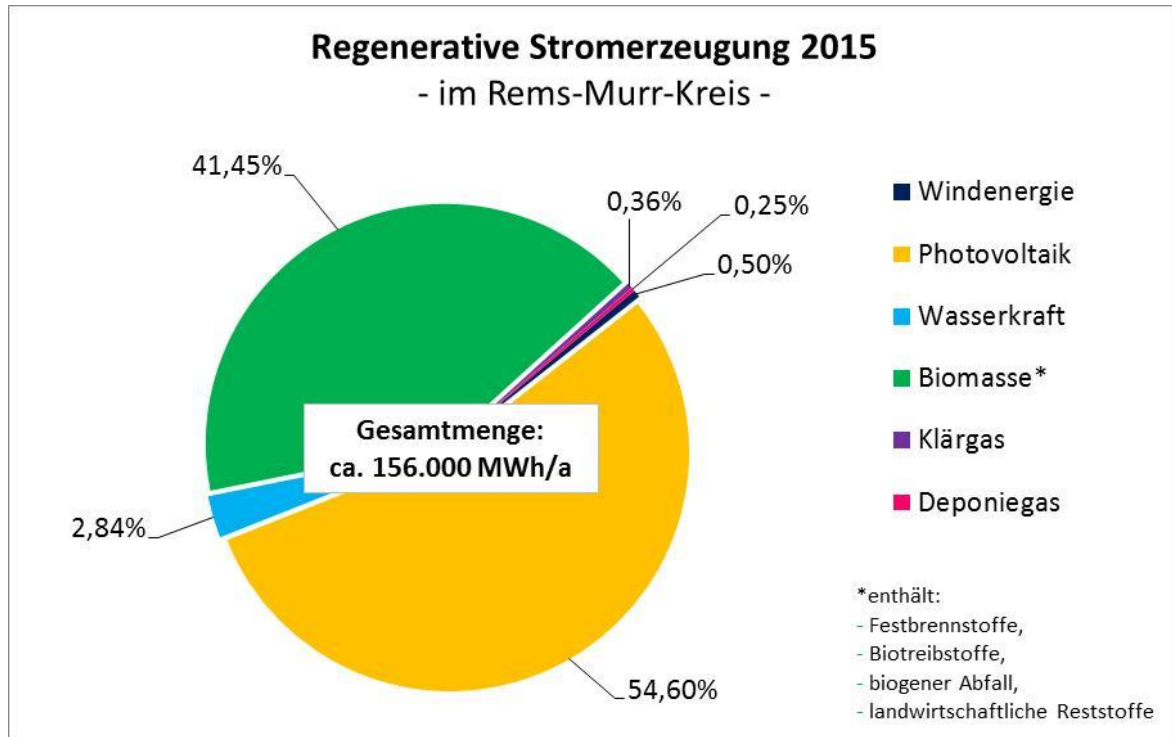


Abbildung 1: Überblick regenerative Stromerzeugung 2015 im Rems-Murr-Kreis nach Erzeugungsart

Obenstehende Abbildung zeigt, dass sich die lokale Stromerzeugung 2015 in erster Linie auf die Nutzung von Photovoltaikanlagen und Biomasse stützt. Zusammen machen diese beiden Erzeugungsarten mehr als 95% der regenerativen Stromerzeugung zu diesem Zeitpunkt aus. Die restlichen knapp 5% verteilen sich auf die Erzeugungsarten Wasserkraft (ca. 3%), Windkraft (ca. 0,5%) sowie Klär- und Deponiegas (zusammen ca. 0,5%).

3. Gesetzte Ziele und Bewertung der Zielerreichung zum Jahr 2015

Eine Einordnung der regenerativen Stromerzeugung 2015 im Vergleich zum Sachstand 2008 sowie den gesetzten Zielen für die Jahre 2015 und 2025 aus dem Klimaschutzkonzept 2012 zeigt folgende Abbildung:

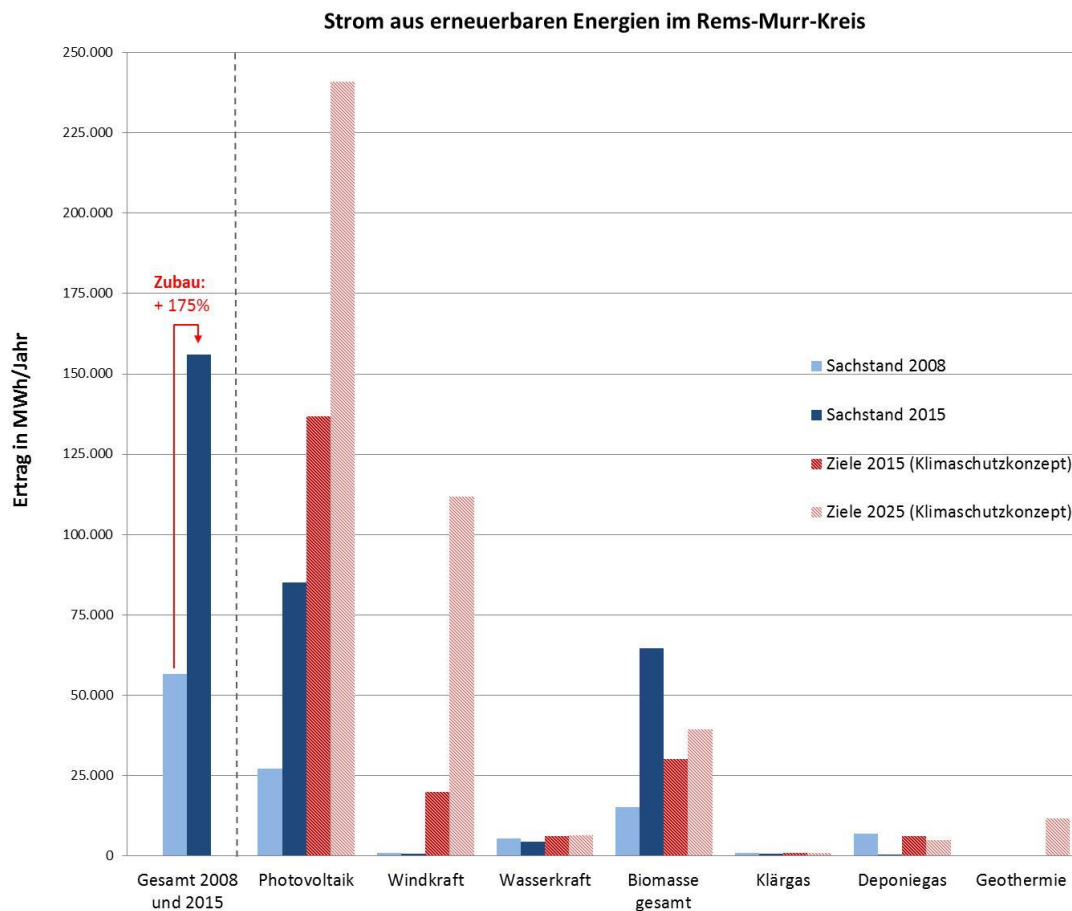


Abbildung 2: Strom aus erneuerbaren Energien 2015 und 2008 sowie gesetzte Ziele

Ein Vergleich der regenerativen Stromerzeugung 2008 und 2015 zeigt, dass ein Zubau in diesem Zeitraum von rund 175% stattgefunden hat. Die absolute Menge stieg von ca. 56.700 MWh im Jahr 2008 auf rund 156.000 MWh im Jahr 2015. Obenstehende Abbildung zeigt dennoch, dass trotz dieses deutlichen Zubaus, die definierten Ziele aus dem Klimaschutzkonzept für den Ausbau erneuerbarer Stromerzeugung für das Jahr 2015 für alle Erzeugungsarten, außer der Biomasse, nicht erreicht wurden.

Im Bereich der Photovoltaik ist ersichtlich, dass seit 2008 ein Zubau in Höhe von ca. 58.000 MWh stattgefunden hat. Die absolut erzeugte Strommenge aus PV hat sich im Vergleich zum Jahr 2008 dabei mehr als verdreifacht. Die für 2015 gesetzten Ziele sind mit einer Erzeugungsmenge von ca. 137.000 MWh angegeben. Das Ziel in diesem Bereich wurde folglich nur zu rund 62% erfüllt. Einer der Gründe hierfür ist sicherlich die grundlegende und umfassende Änderung des Erneuerbare-Energien-Gesetzes im Jahr 2012, die eine starke Kürzung der Einspeisetarife für PV-Anlagen mit sich brachte und generell den Ausbau von Solaranlagen stark bremste.

Für die Windkraft konnte zwischen 2008 und 2015 kein Zubau verzeichnet werden. Somit wurden die gesetzten Ziele für 2015 (20.000 MWh) in diesem Bereich ebenfalls nicht erreicht.

Bei der regenerativen Stromerzeugung aus Wasserkraft ist zwischen 2008 und 2015 ein Rückgang um ca. 1.000 MWh zu verzeichnen.

Für die beiden Erzeugungsarten Klär- und Deponiegas ist ebenfalls ein Rückgang zwischen den Jahren 2008 und 2015 zu verzeichnen. Im Bereich Deponiegas ist dies u.a. auf die seit 2005 verbotene Deponierung von unbehandeltem Hausmüll zurückzuführen. Denn seitdem ist die jährlich erfasste Menge an Deponiegas generell deutlich rückläufig. Der Rückgang im Bereich des Deponiegas wurde von der Abfallwirtschaft Rems-Murr darüber hinaus damit begründet, dass Ende 2008 auf der Deponie Winnenden-Eichholz vier BHKWs zurückgebaut wurden. Seither wird das Deponiegas nur noch thermisch im Nahwärmenetz Winnenden-Schelmenholz verwertet. Die 2015 verbleibende Menge an Deponiegas stammen aus der Deponie Backnang-Steinbach.

Die einzige Erzeugungsart, die die für 2015 gesetzten Ziele bei weitem erreicht hat, ist die Biomasse. Die aktuelle Erzeugungsmenge beträgt rund 65.000 MWh. Dies entspricht einem Zubau von rund 325% gegenüber dem Jahr 2008. Selbst die in diesem Bereich gesetzten Ziele für 2025 (39.000 MWh) werden bereits heute zu rund 63% überschritten. Unter der Erzeugungsart „Biomasse“ sind dabei Festbrennstoffe, Biotreibstoffe, biogene Abfälle sowie landwirtschaftliche Reststoffe zusammengefasst. Alleine die Stromerzeugung aus Bioabfällen in der Biovergärungsanlage Backnang-Neuschöntal lag 2015 bei rund 10.600 MWh. Der starke Zubau im Bereich der Biomasse kann u.a. mit dem Biomasseaktionsplan des Landes Baden-Württemberg zusammenhängen sowie entsprechenden Förderprogrammen. Der Biomasseaktionsplan gibt Ausbaugrade für die Strom- und Wärmeerzeugung aus Bioenergie vor, die zum Erreichen der im Energiekonzept Baden-Württemberg 2020 formulierten Ziele beitragen sollen. Das Ziel für die erneuerbare Stromerzeugung ist dabei generell mit einem Anteil von 20% EE angegeben. Davon sollen dann rund 6,5% über Bioenergie bereitgestellt werden.

4. Fazit

Aus der zuvor beschriebenen Entwicklung der regenerativen Stromerzeugung über die unterschiedlichen Erzeugungsarten wird deutlich, dass es zwischen 2008 und 2015 einen deutlichen Zubau (+175%) gab, der zu einer absoluten Erzeugungsmenge von rund 156.000 MWh führte. Die gesetzten Ziele für 2015 in diesem Bereich sind mit rund

200.000 MWh angegeben, was bedeutet, dass die gesetzten Ziele lediglich zu 77,8% erreicht wurden.

Zudem wird deutlich, dass der fehlende Ausbau der Windkraft bis heute durch die anderen Erzeugungsarten nicht kompensiert werden konnte. In diesem Bereich sind ganz besondere Anstrengungen erforderlich, wenn an den gesetzten Zielen bis zum Jahr 2025 festgehalten werden soll. Wenn in Zukunft vorgesehen sein sollte, den Ausbau der Windkraft durch andere Erzeugungsarten zu kompensieren, bietet der jeweilige Flächenbedarf einen ersten Anhaltspunkt zur Abschätzung der Größenordnung. Der durchschnittliche Energieertrag pro m² Fläche und Jahr gestaltet sich aktuell wie folgt:

- Energieertrag und Flächenbedarf PV: 100 – 200 kWh/m²*a
- Energieertrag und Flächenbedarf Wind: 50 – 100 kWh/m²*a
- Energieertrag und Flächenbedarf Biomasse: 1,1 – 1,3 kWh/m²*a

Zuvor genannte Auflistung zeigt deutlich, dass der Energieträger Biomasse zur Kompensation der Windkraft nur in geringem Maße beitragen könnte. Im Bereich der Biomasse ist darüber hinaus zu erwähnen, dass die Potenziale aufgrund der vorhandenen Fläche generell begrenzt sind und ein Ausbau in Zukunft nur noch in gewissem Maße angestrebt werden sollte.

Um den Ausbau im Bereich Solar weiter voran zu treiben, sollte in erster Linie der Ausbau von Photovoltaikanlagen auf privaten Dachflächen forciert werden. Dabei spielen Themen wie Eigenstromnutzung und Energiespeicher eine große Rolle. Im Einzelfall kann auch die Nutzung von PV auf Dachflächen von GHD & Industrie interessant sein, je nach Höhe des aktuellen Strompreises (Eigenstromnutzung) oder weiteren Vorteilen, wie z. B. Vermeidung von Lastspitzen etc. Dies ist jedoch im Einzelfall zu prüfen. Darüber hinaus ist die Nutzung der verfügbaren Freiflächenpotenziale im Bereich der solaren Stromerzeugung unabdingbar.