



Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord



Titelbild: Solar- und Windpark „CC0 Public Domain Pixabay“

ROK25 ONLINE

Monitoring Erneuerbare Energien 2023

Impressum:

Ausgabe: August 2024

Herausgeber: Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord
Ref.41
Stresemannstr. 3-5
56068 Koblenz

Bearbeitung: Ref. 41 GIS-technisches Büro

Verantwortlich: SGD Nord Koblenz

Rechte: Soweit Rechte Dritter nicht betroffen sind, ist eine weitere Verwendung unter Angabe des Herausgebers, Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord, Ref.41 erlaubt.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	5
2. Windenergie.....	6
2.1 Steuerung der Windenergienutzung im Bereich der SGD Nord (s. Anlage 1)...	6
2.2 Stand des Ausbaus von Windenergieanlagen im Bereich der SGD Nord	9
2.3 Auslastung der Windenergiegebiete durch Anlagen am Netz, genehmigt und geplant.....	16
2.3.1 Region Trier	16
2.3.2 Region Mittelrhein-Westerwald	18
2.3.3 Teilregion Rheinhessen-Nahe Bereich SGD Nord	20
2.4 Auswertung der Entwicklung der Windenergie im Bereich der SGD Nord	22
3. Bioenergie.....	25
4. Wasserkraft.....	30
5. Geothermie	30
6. Solarenergie.....	31
7. Gesamtüberblick.....	37

Tabellenverzeichnis

Tab.1: Stand des Ausbaus von Windenergieanlagen im Bereich der SGD Nord	10
Tab.2: Anzahl und Gesamtnennleistung/kW der Anlagen je Gemeinde (FNP-Ebene).....	11
Tab.3: Auslastung der wirksamen Windenergiegebiete Region Trier mit Windenergieanlagen	17
Tab.4: Auslastung der wirksamen Windenergiegebiete Region Mittelrhein-Westerwald mit Windenergieanlagen geplant – genehmigt – am Netz	19
Tab. 5: Auslastung der wirksamen Windenergiegebiete Teilregion Rheinhessen-Nahe (SGD Nord) mit Windenergieanlagen geplant – genehmigt – am Netz	21
Tab.6: Anzahl und aufsummierte Nennleistungen in kW je Gemeinde (FNP-Ebene)	25
Tab.7: Anzahl und aufsummierte Nennleistungen in kW je Gewässer	30
Tab.8: Anzahl und Nennleistungen der Photovoltaikanlagen je Gemeinde (FNP-Ebene)	31
Tab.9: Vornutzung der Fläche der Freiflächen-Photovoltaikanlagen	36
Tab.10: Zusammenstellung aller genehmigten und am Netz befindlichen EE-Anlagen SGD Nord	37
Tab.11: Gesamtüberblick der installierten Nennleistung Windenergie, Bioenergie und Solarenergie nach Landkreisen in kW	39

Abbildungsverzeichnis

Abb.1: Entwicklung der Anzahl der Windenergieanlagenstandorte geplant – genehmigt – am Netz über den Erfassungszeitraum von 2004 bis 2023	22
Abb.2: Entwicklung der Gesamtnennleistung am Netz in MW über den Erfassungszeitraum von 2004 bis 2023	23
Abb.4: Gesamtüberblick über Anlagenzahl und Leistung aller EE-Anlagen	37
Abb.5: Gesamtüberblick über Anlagenzahl und Leistung aller EE-Anlagen genehmigt und am Netz 2015-2023	38
Abb.6: Gesamtüberblick über Anlagenzahl und Leistung aller EE-Anlagen am Netz 2015-2023	38

Anlage 1: Steuerung der Windenergienutzung über die Flächennutzungsplanung .. 40

Datenquelle: **Rauminformationssystem SGD Nord** [ROK25 ONLINE](#) Obere Landesplanungsbehörde

1. Einleitung

Im Direktionsbereich der [SGD Nord](#) wird im Fachgebiet Raumordnung und Landesplanung seit 2008 ein jährliches Monitoring zum Thema Erneuerbare Energien durchgeführt und hierzu ein Bericht erstellt. Datengrundlage für die Auswertungen stellt das Raumordnungskataster dar, das als umfassendes digitales Rauminformationssystem **ROK25 ONLINE** als behördeninterne Anwendung den Landesplanungsbehörden, den Planungsgemeinschaften sowie allen weiteren interessierten Behörden zur Verfügung gestellt wird. Das Rauminformationssystem stellt das technische Hilfsmittel zur Erfüllung der Mitteilungs- und Auskunftspflicht gem. § 22 LPIG für die Erstellung der Regionalen Raumordnungspläne sowie für die Überwachung des Landesentwicklungsprogramms (LEP) und der Regionalpläne bzgl. erheblicher Umweltauswirkungen gem. § 21 Abs. 2 LPIG dar.

Das Rauminformationssystem **ROK25 ONLINE** wurde in den letzten Jahren kontinuierlich zu einem modernen Arbeitswerkzeug der Landesplanung mit umfangreichen Monitoringfunktionalitäten ausgebaut. Hier können auf Knopfdruck aktuelle Auswertungen in Karten- und Tabellenform zum Thema Erneuerbare Energien ausgegeben werden, die aus dem tagesaktuellen Datenbestand der Datenbank des Raumordnungskatasters erzeugt werden. Bei der Erfassung der Daten zum Thema Erneuerbare Energien werden als Planstände am Netz befindliche, genehmigte, beantragte und geplante Anlagen unterschieden, im Monitoringbericht werden geplante und beantragte Anlagen im Planstand „geplant“ zusammengefasst. Die Definitionen der Planstände sowie die Sachdatenstruktur der Ausgangsdaten für das Monitoring sind im „[Leitfaden ROK25 ONLINE](#)“ beschrieben. Die Auswertungen im Monitoringbericht werden auf der Datengrundlage des Raumordnungskatasters der SGD Nord jeweils zum Stand des 31.12. des Vorjahres durchgeführt. Für die Region Rheinhessen-Nahe wird nur die zum Bereich der SGD Nord gehörende Teilregion mit den beiden Landkreisen Bad Kreuznach und Birkenfeld ausgewertet. Seit 2023 liegt die Zuständigkeit für die Genehmigung der Windenergieanlagen bei der [SGD Nord](#) und die neu beantragten Anlagen werden im Verfahrensverlauf direkt von der Genehmigungsstelle im **ROK25 Online** eingepflegt.

Die Daten der beantragten, genehmigten und am Netz befindlichen Anlagen zu den Themen Windenergie, Bioenergie, Fotovoltaik, Wasserkraft und Geothermie werden seit 2014 auch zur Information der Öffentlichkeit auf der Internetseite der SGD Nord unter dem Thema Energie im [Energieportal](#) für den Bereich der SGD Nord bereitgestellt und sind inzwischen auch in einer mobilen Version verfügbar. Im [Geoportal RLP](#) finden sich ebenfalls öffentliche Geodatendienste zum Thema.

Weitere Informationen zum Rauminformationssystem **ROK25 ONLINE** finden sich auf der Internetseite der SGD Nord unter Landesplanung – [Rauminformationssystem](#).

**Die Berichtszahlen beziehen sich auf den Datenstand zum 31.12.2023.
Die Zahlen des Vorjahresberichts sind jeweils in Klammern vermerkt¹.**

¹ Diskrepanzen in den Zahlenangaben zum Vorjahresbericht können auch durch Datenbereinigungen und datentechnische Arbeiten entstehen

2. Windenergie

Mit der LEP IV-Teilfortschreibung Erneuerbare Energien vom 11.05.2013 wird ein geordneter Ausbau der Windenergienutzung durch die Regionalplanung und die Bauleitplanung ermöglicht. Im Jahr 2022 wurde eine 4. Änderung des LEP IV in die Wege geleitet, die die 3. Teilfortschreibung Erneuerbare Energien aus dem Jahr 2016 modifiziert und bei der Steuerung der Windenergienutzung durch die Aufnahme weiterer Ausschlussstatbestände nachsteuert. Diese [4. Änderung des Landesentwicklungsprogramms](#) ist am 30.01.2023 in Kraft getreten. Die 4. Teilfortschreibung des LEP IV sieht einen Netto-Ausbau von 500 MW Windenergie pro Jahr vor. Es wird bis zum Jahr 2030 angestrebt, 100 % des Strombedarfes aus erneuerbaren Energien zu decken. Auch die Bundesregierung hat das Ziel den Strom aus erneuerbaren Energien bis 2030 zu verdoppeln. Mit dem am 1. Februar 2023 in Kraft getretenen „Wind-an-Land-Gesetz“ will die Bundesregierung den Ausbau der Windenergie in Deutschland deutlich schneller voranbringen. Dazu hat die Bundesregierung den jeweiligen Bundesländern verbindliche Flächenziele bis 2032 vorgegeben. Diese Flächenbeitragswerte sind in zwei Stufen zu erreichen: Bis Ende 2027 müssen in Rheinland-Pfalz mindestens 1,4 % der Landesfläche, bis 2032 mindestens 2,2% der Landesfläche für die Windenergienutzung ausgewiesen sein. Rheinland-Pfalz hat sich zum Ziel gesetzt diesen Wert bereits Ende 2030 zu erreichen. Die oberste Landesplanungsbehörde hat den Trägern der Regionalplanung den Auftrag erteilt, die Flächenziele des Bundes durch Ausweisung von Vorranggebieten für Windenergie zu erfüllen. Diese sollen weiterhin keinen Planvorbehalt nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB ausüben, d.h. außerhalb dieser Vorrang- und Ausschlussgebiete können die Träger der Bauleitplanung über die Ausweisung von Sonderbauflächen für die Windenergienutzung in den Flächennutzungsplänen einen darüberhinausgehenden Beitrag zur Energiewende leisten. In den im LEP IV Teilfortschreibung Erneuerbare Energien in Z 163 d modifizierten Gebieten sowie innerhalb der geänderten Siedlungsabstände nach Z 163 h ist eine Errichtung von Windenergieanlagen ausgeschlossen. Die außerhalb dieser Ausschlussgebiete und Siedlungsabstände liegenden Räume stehen der Steuerung durch die Regionalplanung und die Bauleitplanung offen.

2.1 Steuerung der Windenergienutzung im Bereich der SGD Nord (s. Anlage)

Die **Planungsgemeinschaft Region Trier** hat im Jahr 2023 im Hinblick auf die Neuaufstellung des regionalen Raumordnungsplans unter anderem eine Vielzahl an Arbeitsschritten zur Erarbeitung eines Planänderungsentwurfs durchgeführt. Da die regionalplanerische Ausschlusskulisse zur Errichtung raumbedeutsamer Windenergieanlagen des noch wirksamen Teilplans Wind 2004 bis zur Verbindlichkeit des neuen regionalen Raumordnungsplans gilt, können zusätzliche Windenergieplanungen außerhalb der Vorranggebiete grundsätzlich nur bei positivem Abschluss eines Zielabweichungsverfahrens umgesetzt werden. Im Jahre 2023 wurden von der oberen Landesplanungsbehörde zwei Zielabweichungsverfahren für Flächennutzungspläne mit Darstellungen weiterer Sonderbauflächen zur Steuerung der Windenergienutzung in der Region Trier sowie vier Zielabweichungsverfahren für Vorhaben privater Antragsteller durchgeführt. Darüber hinaus wurden in mehreren Verbandsgemeinden Teilfortschreibungen für Flächennutzungspläne vorbereitet bzw. eingeleitet, deren wesentlicher Gegenstand die Änderung von der bisherigen sog. Rotor-In-Regelung zur

sog. Rotor-Out-Regelung ist. Bei der Neuaufstellung des regionalen Raumordnungsplans sind die Vorranggebiete an die Vorgaben der 4. Teilfortschreibung des LEP IV anzupassen.

Für die **Region Mittelrhein-Westerwald** liegt mit Veröffentlichung der Genehmigung im Staatsanzeiger vom 11.12.2017 der Regionale Raumordnungsplan vor, mit dem auch die Vorgaben der 1. und 3. Teilfortschreibung Erneuerbare Energien des LEP IV umgesetzt wurden. Der RROP Mittelrhein-Westerwald legt Vorranggebiete sowie die sich aus dem LEP IV 3. Teilfortschreibung ergebenden Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung fest. Außerhalb der Vorrang- und Ausschlussgebiete soll eine geordnete Entwicklung der Windenergienutzung über die bauleitplanerische Steuerung im Rahmen der Flächennutzungsplanung sichergestellt werden. Wird in den Bereichen eine abschließende kommunale Steuerung mittels Planvorbehalt gemäß § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB nicht vorgenommen, greift hingegen die Privilegierung der Windenergienutzung nach § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB. In der Region Mittelrhein-Westerwald haben viele Kommunen keinen wirksamen Flächennutzungsplan zur Steuerung der Windenergie. Die Steuerung erfolgt hier ausschließlich durch die Regionalplanung ohne Planvorbehalt. Die Regionalvertretung der Planungsgemeinschaft Mittelrhein-Westerwald hat am 15. November 2023 den Aufstellungsbeschluss über die Teilfortschreibung zum Kapitel 3.2 (Energiegewinnung und -versorgung) des regionalen Raumordnungsplans 2017 gefasst. Die Notwendigkeit zur Teilfortschreibung ergibt sich durch die Anpassungen an die neuen gesetzlichen Vorgaben der 4. Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogrammes (LEP IV) sowie des WindBG bzw. des Landeswindenergiegebietegesetzes (LWindGG).

Die Teilfortschreibung des regionalen Raumordnungsplans der **Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe** mit abschließender Festlegung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung ist am 20.06.2016 verbindlich geworden. Mit der Festlegung der darin enthaltenen regionalplanerischen Vorranggebiete ist kein Planvorbehalt nach § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB verbunden, die Darstellungen entsprechen den Vorgaben der 3. Teilfortschreibung LEP IV. Die Regionalvertretung der Planungsgemeinschaft Rheinhessen-Nahe hat am 20.06.2023 den Aufstellungsbeschluss zu einer vierten Teilfortschreibung des Regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe gefasst. Die beabsichtigte vierte Teilfortschreibung beinhaltet Änderungen bzw. Anpassungen im Sachgebiet Energieversorgung (Windenergie). Anlass dieser Teilfortschreibung ist, dass dem Ausbau der erneuerbaren Energien sowohl auf Bundes-, als auch auf Landesebene aktuell eine sehr hohe Bedeutung zugemessen wird. In der vierten Teilfortschreibung des Regionalplans Rheinhessen-Nahe werden zur Umsetzung dieses Ziels Vorrang- und Ausschlussgebiete für die Windenergienutzung festgelegt. Auf der Ebene der kommunalen Bauleitplanung verfügen die meisten Verbandsgemeinden bereits über einen wirksamen Flächennutzungsplan mit Ausfüllung des Planvorbehalts, in einigen Verbandsgemeinden befindet sich die Fortschreibung für den Themenbereich Windenergie noch im Verfahren.

Zum Stichtag 31.12.2023 waren im Zuständigkeitsbereich der SGD Nord 18.619 ha = 1,43%, (Vorjahr: 18.317 ha = 1,41%) zur Nutzung der Windenergie durch Windenergiegebiete über die Regionalplanung und die Flächennutzungsplanung gesichert².

² Windenergiegebiete entspr. Definition [WindBG §2 Ziff.1](#), ohne St. Goar-Oberwesel

In der Region Trier sind dies 8.809 (8.804) ha = 1,79% (1,79%), in der Region Mittelrhein-Westerwald 6.901 (6.594) ha = 1,07% (1,03%) sowie in der Teilregion Rheinhessen-Nahe 2.909 (2.919) ha = 1,77% (1,78%).

Somit gab es eine Vergrößerung der Flächenkulisse um 302 ha der wirksamen Flächennutzungsplanung zum Vorjahr, in der Regionalplanung gab es keine Veränderung der Flächen. Die regionalen Unterschiede sind durch die raumstrukturellen Unterschiede zu erklären, durch die es unterschiedliche Potentiale für die Ausweisung von Windenergiegebieten in den Regionen gibt.

In der Region Trier ist derzeit noch der Raumordnungsplan von 2004 wirksam, der einen Ausschluss für die gesamte Fläche außerhalb der Vorranggebiete vorsieht. Durch die Genehmigung einiger in Aufstellung befindlicher Flächennutzungspläne in Anpassungen an LEP IV 3. Teilfortschreibung nach positiven Zielabweichungsbescheiden hat sich hier die Flächenkulisse im Jahr 2023 weiterhin vergrößert, wenn auch weniger stark als im Vorjahr. Die Raumordnungspläne der beiden anderen Planungsregionen sind bereits an die Vorgaben des LEP IV 3.TF angepasst, hier wurde der Planvorbehalt der Regionalplanung bereits aufgegeben und eine Steuerung über die Flächennutzungsplanung auch weit über die regionalplanerischen Flächen hinaus vorgenommen. In der Region Mittelrhein-Westerwald findet jedoch in vielen Kommunen keine Steuerung statt, so dass hier die gesamte Gemeindefläche einer Genehmigung von Windenergieanlagen über die Privilegierung nach § 35 BauGB offensteht. Die Flächenkulisse hat sich geringfügig im Vergleich zum Vorjahr vergrößert. In der Region Rheinhessen-Nahe hat sich die Flächenkulisse im letzten Jahr aufgrund von Datenbereinigungen geringfügig verkleinert, es wurden keine weiteren Flächennutzungspläne wirksam.

Einige Kommunen gaben die Steuerung Windenergie über die Bauleitplanung ganz auf und haben ihre wirksamen Sonderbauflächen Windenergie aufgehoben oder planen, dies zu tun, um die Entwicklung der Windenergie über die Privilegierung nach § 35 BauGB zu fördern. Im WindBG bzw. im Landeswindenergiegebietegesetz LWindGG RLP wurde jedoch ein Flächenansatz gewählt und es wurden als Ziel Flächenbeitragswerte festgesetzt, die gestaffelt für Rheinland-Pfalz bis 31.12.2027 1,4 v.H. und bis 31.12.2030 2,2 v.H. der Landesfläche für die Nutzung der Windenergie erreichen sollen, die regional über die Regionalplanung umzusetzen sind. Die Flächenausweisung ist ausdrücklich auch auf kommunaler Ebene erwünscht, weshalb eine Flächenaufgabe hier kontraproduktiv ist, die Aufgabe des Planvorbehalts wäre hier ausreichend.

Im Rahmen der energiethemengebundenen Fortschreibung der Regionalpläne und der Aufstellung zahlreicher Flächennutzungspläne auf der Grundlage der 4. Teilfortschreibung LEP IV Erneuerbare Energien sind umfangreiche kommunale Flächenkulissen zum Jahreswechsel 2023/24 im Verfahren und wurden bei Beantragung der landesplanerischen Stellungnahme in das Raumordnungskataster als im Verfahren befindliche Sonderbauflächen aufgenommen. Neben den wirksamen Flächen der Regionalplanung sind über die Bauleitplanung zum 31.12.2023 noch 8.464 ha (5.512 ha) im Aufstellungsverfahren. Deshalb ist davon auszugehen, dass sich die Flächenkulisse wirksamer Sonderbauflächen für die Windenergienutzung in der kommunalen Bauleitplanung im Laufe des Jahres 2024 weiter vergrößern wird.

2.2 Stand des Ausbaus von Windenergieanlagen im Bereich der SGD Nord

Insgesamt waren im Bereich der SGD Nord am 31.12.2023³ 1.596 (Vorjahr: 1.528) Windenergieanlagen mit einer Gesamtnennleistung von 4.549 (3.941) MW am Netz, genehmigt und geplant; davon sind 1.179 (1.172) Anlagen mit einer Leistung von 2.520 (2.462) MW am Netz, 113 (77) Anlagen mit einer Leistung von 514 (313) MW genehmigt und 304 (279) Anlagen mit einer Leistung von 1.515 (1.166) MW geplant⁴. Von den geplanten Anlagen sind 259 (217) Anlagen mit einer Leistung von 1.332 (952) MW bereits beantragt. Einige Anlagen wurden rückgebaut und durch wenige leistungsstärkere ersetzt. Ebenfalls wurden einige Planungen aufgegeben und Projektanträge zurückgenommen, die keine Aussicht auf Genehmigung mehr hatten. Es ist jedoch weiterhin eine Trendwende zu beobachten, dass wieder mehr Planungen in Angriff genommen werden und die Zahl der Planungen und Beantragungen wieder steigt.

Die höchste bestehende Anlage in der **Region Trier** hat eine Gesamthöhe von 241m (241m), die durchschnittliche Höhe liegt bei 142 (141) m. 87 (86) % der geplanten, genehmigten und bestehenden Anlagen sind 100 m und höher, 82 (80) % der Anlagen haben eine Nennleistung von 1,5 MW oder mehr. Die durchschnittliche Nennleistung der am Netz befindlichen Anlagen in der Region Trier beträgt 2,0 (1,9) MW, im Maximum 5,7 (5,7) MW. Die durchschnittliche Nennleistung der genehmigten Anlagen beträgt 5,0 (4,4) MW, maximal sind Anlagen bis zu 6,6 (6,6) MW und einer Gesamthöhe von max. 250 (250) m genehmigt. Die durchschnittliche Nennleistung geplanter Anlagen liegt bei 5,3 (4,4) MW, max. sind Anlagen mit einer Nennleistung bis zu 7,2 (7,0) MW und einer Gesamthöhe von 285 (250) m geplant.

Die höchste bestehende Anlage in der **Region Mittelrhein-Westerwald** hat eine Gesamthöhe von 241 (238,5) m, die durchschnittliche Höhe liegt bei 159 (159) m. 87 (88) % der geplanten, genehmigten und bestehenden Anlagen sind 100 m und höher, 87 (87) % der Anlagen haben eine Nennleistung von 1,5 MW oder mehr. Die durchschnittliche Nennleistung der am Netz befindlichen Anlagen in der Region Mittelrhein-Westerwald beträgt 2,2 (2,2) MW, im Maximum 7,5 (7,5) MW. Die durchschnittliche Nennleistung der genehmigten Anlagen beträgt 4,2 (4,0) MW, maximal sind Anlagen bis zu 6,8 (6,8) MW und einer Gesamthöhe von 245,5 (245,5) m genehmigt. Die durchschnittliche Nennleistung geplanter Anlagen liegt bei 4,6 (4,1) MW, max. sind Anlagen mit einer Nennleistung bis zu 7,0 (6,8) MW und einer Gesamthöhe von 250 (250) m geplant.

Die höchste bestehende Anlage in der **Teilregion Rheinhessen-Nahe** hat eine Gesamthöhe von 217 (217) m, die durchschnittliche Höhe liegt bei 164 (163) m. 90 (90) % der geplanten, genehmigten und bestehenden Anlagen sind 100 m und höher, 89 (88) % der Anlagen haben eine Nennleistung von 1,5 MW oder mehr. Die durchschnittliche Nennleistung der am Netz befindlichen Anlagen in der Region Rheinhessen-Nahe beträgt 2,4 (2,4) MW, im Maximum 3,6 (3,5) MW. Die durchschnittliche Nennleistung der genehmigten Anlagen beträgt 3,8 (3,5) MW, maximal sind Anlagen bis zu 5,6 (5,6) MW und einer Gesamthöhe von max. 250 (250) m genehmigt. Die durchschnittliche Nennleistung geplanter Anlagen liegt bei 4,4 (3,6) MW, max. sind Anlagen mit einer Nennleistung bis zu 7,2 (5,6) MW und einer Gesamthöhe von 261 (250) m geplant.

³ vgl. Hinweis S.4

⁴ WEA „geplant“ umfasst geplante und beantragte Anlagen, „geplant“ bedeutet nicht zwangsläufig, dass diese genehmigungsfähig sind und errichtet werden können.

Tab.1: Stand des Ausbaus von Windenergieanlagen im Bereich der SGD Nord

Anlage	Region Trier		Region Mittelrhein-Westerwald		Teilregion Rheinhessen-Nahe	
	2022	2023	2022	2023	2022	2023
höchste bestehende [m]	241	241	238,5	241	217	217
durchschnittliche Höhe [m]	141	142	159	159	163	164
100 m Höhe und höher [%]	86	87	88	87	90	90
Nennleistung 1,5 MW und mehr [%]	80	82	87	87	88	89
durchschnittliche Nennleistung [MW]	1,9	2,0	2,2	2,2	2,4	2,4
maximale Nennleistung [MW]	5,7	5,7	7,5	7,5	3,5	3,6
durchschnittliche Nennleistung [MW] (genehmigte Anlagen)	4,4	5,0	4,0	4,2	2,4	2,4
maximale Nennleistung [MW] (genehmigte Anlagen)	6,6	6,6	6,8	6,8	3,5	3,8
maximale Höhe [m] (genehmigte Anlagen)	250,0	250,0	245,5	245,5	250,0	250,0
durchschnittliche Nennleistung [MW] (geplante Anlagen)	4,4	5,3	4,1	4,6	3,6	4,4
maximale Nennleistung [MW] (geplante Anlagen)	7,0	7,2	6,8	7,0	5,6	7,2
maximale Höhe [m] (geplante Anlagen)	285,0	250,0	250,0	250,0	250,0	261,0

Tab.2: Anzahl und Gesamtnennleistung/kW der Anlagen je Gemeinde (FNP-Ebene)

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7131	Ahrweiler							MRWW
	Summe Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler	0	0	0	0	6	37200	
	Summe Stadt Sinzig	0	0	0	0	0	0	
	Summe Adenau	0	0	0	0	10	45560	
	Summe Altenahr	0	0	0	0	0	0	
	Summe Brohltal	8	12780	0	0	0	0	
	Summe Ahrweiler	8	12780	0	0	16	82760	
7132	Altenkirchen (Ww)							MRWW
	Summe Betzdorf-Gebhardshain	7	16100	0	0	0	0	
	Summe Daaden-Herdorf	1	3200	0	0	0	0	
	Summe Hamm (Sieg)	0	0	0	0	0	0	
	Summe Kirchen (Sieg)	0	0	7	31500	0	0	
	Summe Wissen	0	0	0	0	0	0	
	Summe Altenkirchen (Ww)	8	19300	7	31500	0	0	
7135	Cochem-Zell							MRWW
	Summe Cochem	11	30700	1	4200	14	65300	
	Summe Kaisersesch	56	102690	4	15900	6	15450	
	Summe Ulmen	0	0	7	24150	0	0	
	Summe Zell (Mosel)	13	14800	0	0	0	0	
	Summe Cochem-Zell	80	148190	12	44250	20	80750	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7137	Mayen-Koblenz							MRWW
	Summe Stadt Mayen	7	19250	0	0	0	0	
	Summe Maifeld	5	10250	0	0	0	0	
	Summe Mendig	6	10120	0	0	0	0	
	Summe Pellenz	0	0	0	0	4	24800	
	Summe Rhein-Mosel	0	0	0	0	6	35920	
	Summe Vordereifel	7	21100	0	0	14	69300	
	Summe Mayen-Koblenz	25	60720	0	0	24	130020	
7138	Neuwied							MRWW
	Summe Dierdorf	0	0	0	0	10	60000	
	Summe Neuwied	0	0	0	0	10	60000	
7140	Rhein-Hunsrück-Kreis							MRWW
	Summe Stadt Boppard	3	7050	0	0	0	0	
	Summe Hunsrück-Mittelrhein	48	129520	6	27750	7	38120	
	Summe Kastellaun	70	173800	4	16800	0	0	
	Summe Kirchberg (Hunsrück)	55	122950	0	0	3	10350	
	Summe Simmern-Rheinböllen	106	295610	0	0	0	0	
	Summe Rhein-Hunsrück-Kreis	282	728930	10	44550	10	48470	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7141	Rhein-Lahn-Kreis							MRWW
	Summe Aar-Einrich	6	5700	2	8400	1	4200	
	Summe Bad Ems-Nassau	0	0	0	0	0	0	
	Summe Diez	6	4300	0	0	4	13550	
	Summe Loreley	0	0	0	0	0	0	
	Summe Nastätten	1	600	0	0	5	21300	
	Summe Rhein-Lahn-Kreis	13	10600	2	8400	10	39050	
7143	Westerwaldkreis							MRWW
	Summe Bad Marienberg (Ww)	13	9250	0	0	0	0	
	Summe Hachenburg	30	57850	0	0	2	11120	
	Summe Montabaur	0	0	0	0	0	0	
	Summe Ransbach-Baumbach	0	0	0	0	3	16680	
	Summe Rennerod	18	23500	0	0	2	12400	
	Summe Selters (Westerwald)	13	31100	0	0	0	0	
	Summe Wallmerod	7	11850	1	4260	0	0	
	Summe Westerburg	13	30550	0	0	0	0	
	Summe Wirges	1	250	0	0	0	0	
	Summe Westerwaldkreis	95	164350	1	4260	7	40200	
	Summe Region MRWW	511	1144870	32	132960	97	481250	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7133	Bad Kreuznach							RHN
	Summe Bad Kreuznach	15	26900	0	0	0	0	
	Summe Langenlonsheim-Stromberg	19	53600	0	0	2	6600	
	Summe Nahe-Glan	31	85620	3	14500	3	7960	
	Summe Bad Kreuznach	65	166120	3	14500	5	14560	
7134	Birkenfeld							RHN
	Summe Stadt Idar-Oberstein	0	0	0	0	0	0	
	Summe Baumholder	19	38200	3	16800	0	0	
	Summe Birkenfeld	43	97300	9	25840	2	11120	
	Summe Herrstein-Rhaunen	7	19500	5	18000	4	22800	
	Summe Birkenfeld	69	155000	17	60640	6	33920	
	Summe Region RHN	134	321120	20	75140	11	48480	
7231	Bernkastel-Wittlich							TR
	Summe Stadt Morbach	11	41400	0	0	0	0	
	Summe Bernkastel-Kues	29	86200	1	4200	0	0	
	Summe Thalfang am Erbeskopf	25	79000	3	19800	3	9000	
	Summe Wittlich-Land	0	0	7	38620	0	0	
	Summe Bernkastel-Wittlich	65	206600	11	62620	3	9000	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7232	Eifelkreis Bitburg-Prüm							TR
	Summe Stadt Bitburg	3	7500	0	0	0	0	
	Summe Arzfeld	44	91350	0	0	0	0	
	Summe Bitburger Land	65	104114	0	0	39	230200	
	Summe Prüm	101	174650	19	103900	17	110000	
	Summe Südeifel	43	79050	4	15900	10	50200	
	Summe Eifelkreis Bitburg-Prüm	256	456664	23	119800	66	390400	
7235	Trier-Saarburg							TR
	Summe Hermeskeil	32	83400	17	67200	6	29000	
	Summe Konz	11	30400	1	5500	0	0	
	Summe Ruwer	16	18050	0	0	3	15380	
	Summe Saarburg-Kell	17	27300	5	28500	17	88400	
	Summe Schweich a.d. Röm.Weinstr.	10	20000	0	0	10	56000	
	Summe Trier-Land	19	35800	0	0	11	32305	
	Summe Trier-Saarburg	105	214950	23	101200	47	221085	
7233	Vulkaneifel							TR
	Summe Daun	11	17300	0	0	10	56900	
	Summe Gerolstein	87	144098	2	11000	13	64210	
	Summe Kelberg	10	14000	2	11600	22	113500	
	Summe Vulkaneifel	108	175398	4	22600	45	234610	
	Summe Region TR	534	1053612	61	306220	161	855095	
	Summe	1179	2519602	113	514320	304	1514967	

2.3 Auslastung der Windenergiegebiete durch Anlagen am Netz, genehmigt und geplant

Eine Auslastung der Windenergiegebiete ist schwierig zu ermitteln, es muss hierfür jede einzelne Fläche begutachtet werden, da die Verfügbarkeit entscheidend von der Verteilung der Anlagen abhängt. Auch die Festsetzung im Regionalplan bzw. im Flächennutzungsplan einer Rotor-in - oder Rotor-out-Regelung ist hierfür eine wichtige Information. Der Flächenbedarf einer Windenergieanlage wird mit 20 – 30 ha angegeben, wobei die technische Abstandsfläche in Hauptwindrichtung mit dem 5-fachen Rotordurchmesser angenommen wird und in Nebenwindrichtung mit dem 8-fachen Rotordurchmesser. Auch gibt es nach Ausweisung der Flächen immer wieder weitere Hinderungsgründe hinsichtlich der Bebaubarkeit der Flächen, die zu überprüfen wären. Nachfolgend wird eine überschlägige Auswertung der Flächenpotentiale durch eine Verschneidung der vorhandenen Windenergieanlagen mit den planerisch ausgewiesenen Flächen vorgenommen.

2.3.1 Region Trier

In der Region Trier hat der Teilplan Wind 2004 mit den hierin ausgewiesenen Vorranggebieten weiterhin Bestand, eine Anpassung an die Vorgaben der 3. bzw. 4. Teilfortschreibung LEP IV ist in Aufstellung. Im Übrigen findet eine Konkretisierung durch die Bauleitplanung statt, wobei sich die Vorranggebiete und Sonderbauflächen, die im Sinne des WindBG als Windenergiegebiete bezeichnet werden, überlagern können. Sie werden deshalb ohne Überlagerung zusammengeführt.

Gesamtzahl der wirksamen Windenergiegebiete:	225 (212)
Gesamtflächengröße der wirksamen Windenergiegebiete:	8.809 ha
Fläche Planungsregion insgesamt:	493.203 ha

Anlagen	insgesamt	757 (708)
davon:	am Netz	534 (538)
	genehmigt	61 (36)
	geplant	162 (134)

Anlagen innerhalb	insgesamt	574 (539)
der wirksamen Windenergiegebiete	am Netz	416 (419)
davon:	genehmigt	54 (36)
	geplant	104 (84)

Innerhalb der wirksamen Windenergiegebiete in der Region Trier sind 470 Anlagen mit einer Nennleistung von rd. 1.161 MW am Netz oder genehmigt.

Insgesamt ist ein Anstieg geplanter und genehmigter Anlagen in der Planungsregion Trier zu verzeichnen, einige ältere Anlagen wurden vom Netz genommen oder im Zuge des Repowerings rückgebaut. Die bauleitplanerische Steuerung der Windenergienutzung vor dem Hintergrund der 4. Teilfortschreibung des LEP IV wurde weiter vorangetrieben, im vergangenen Jahr wurden wieder Planungen zum Abschluss gebracht. Bis zur Wirksamkeit des neuen Regionalplans sind zur Projektrealisierung außerhalb der regionalen Vorranggebiete weiterhin noch Zielabweichungsverfahren in der Regel auf der Grundlage kommunaler Konzentrationsplanungen erforderlich (vgl. Anlage 1).

Tab.3: Auslastung der wirksamen Windenergiegebiete Region Trier mit Windenergieanlagen geplant – genehmigt – am Netz

Anzahl der Anlagen je Windenergiegebiet	Anzahl der Windenergiegebiete	Minimale Flächengröße in ha	Maximale Flächengröße in ha	Summe der Flächengröße in ha
0	91	0,01	271,23	1856,3
1	46	1,07	109,87	656,75
2	19	3,1	72,06	301,14
3	12	9,68	194,51	603,58
4	10	21,9	128,9	671,62
5	13	21,94	151,97	821,31
6	3	30,79	133,37	204,64
7	6	33,19	213,77	509,15
8	6	24,33	162,32	502,31
9	3	19,71	74,65	151,86
10	4	39,9	82,09	275,03
11	2	103,03	104,21	207,23
12	2	124,25	270,34	394,59
13	2	98,58	220,01	318,59
14	1	302,52	302,52	302,52
15	2	159,32	254,65	413,97
16	1	254,81	254,81	254,81
18	1	188,35	188,35	188,35
24	1	174,83	174,83	174,83

Es sind somit in der Region Trier 91 Windenergiegebiete mit Flächengrößen zwischen 0,01 ha und 271,23 ha sowie einer Summe der Flächengrößen von rd. 1.856 ha noch gänzlich unbelegt. 46 Windenergiegebiete mit einer Flächengröße von insgesamt rd. 657 ha, jeweils zwischen 1 ha und fast 110 ha groß, sind jeweils mit einer geplanten, genehmigten oder am Netz befindlichen Anlage belegt.

2.3.2 Region Mittelrhein-Westerwald

In der Region Mittelrhein-Westerwald ist der Raumordnungsplan 2017 mit den hierin ausgewiesenen Vorranggebieten seit 11.12.2017 in Kraft. Im Übrigen findet eine Konkretisierung durch die Bauleitplanung statt, wobei sich die Vorranggebiete und Sonderbauflächen, die im Sinne des WindBG als Windenergiegebiete bezeichnet werden, überlagern können. Sie werden deshalb ohne Überlagerung zusammengeführt.

Gesamtzahl der wirksamen Windenergiegebiete:	241
Gesamtflächengröße der wirksamen Windenergiegebiete:	6.901 ha
Fläche Planungsregion insgesamt:	643.414 ha

Anlagen	insgesamt	673 (659)
davon:	am Netz	511 (506)
	genehmigt	32 (25)
	geplant	130 (128)

Anlagen innerhalb	insgesamt	443 (445)
der wirksamen Windenergiegebiete	am Netz	369 (376)
davon:	genehmigt	21 (18)
	geplant	53 (51)

Innerhalb der wirksamen Windenergiegebiete des Raumordnungsplans Mittelrhein-Westerwald sind 390 Anlagen mit einer Nennleistung von 953 MW am Netz oder genehmigt. Der Rückgang erklärt sich u.a. durch die Rücknahme von Windenergiegebieten in der Flächennutzungsplanung der VG Bad Marienberg.

Im Jahr 2023 ist nur eine unwesentliche Erhöhung der Anzahl der am Netz befindlichen und genehmigten Anlagen zu verzeichnen, die Anzahl der geplanten Anlagen in der Planungsregion Mittelrhein-Westerwald ist geringfügig angestiegen.

Die bauleitplanerische Steuerung der Windenergienutzung wird in der Region in wenigen Kommunen weiter vorangetrieben, in einigen Kommunen ruht die Planung seit längerem. Es wurden keine weiteren Planungen mehr wirksam, viele Kommunen in der Region verzichten auf eine Steuerung über die Bauleitplanung (vgl. Anlage 1).

Tab.4: Auslastung der wirksamen Windenergiegebiete Region Mittelrhein-Westerwald mit Windenergieanlagen geplant – genehmigt – am Netz

Anzahl der Anlagen je Windenergiegebiet	Anzahl der Windenergiegebiete	Minimale Flächengröße in ha	Maximale Flächengröße in ha	Summe der Flächengröße in ha
0	94	0,04	143,19	1270,54
1	61	0,07	55,48	501,65
2	31	2,74	64,76	713,01
3	21	2,78	68,98	649,26
4	5	6,25	136,1	256,33
5	9	38,96	151,26	776,26
6	5	28,53	91,29	280,37
8	4	86,42	390,6	823,81
9	3	56,94	113,35	279,65
10	1	62,46	62,46	62,46
11	3	40,47	204,94	396,77
12	1	169,05	169,05	169,05
13	1	124,23	124,23	124,23
14	1	269,17	269,17	269,17
21	1	328,81	328,81	328,81

Es sind somit in der Region Mittelrhein-Westerwald noch 94 Windenergiegebiete mit einer Größe zwischen 0,04 ha und 143 ha sowie einer Gesamtflächengröße von rd. 1.271 ha gänzlich unbelegt und es liegen dort auch keine Planungen vor, 61 Windenergiegebiete mit einer Flächengröße zwischen 0,07 ha und 55 ha sind erst mit einer Anlage belegt.

2.3.3 Teilregion Rheinhessen-Nahe Bereich SGD Nord

In der Planungsregion Rheinhessen-Nahe ist die Teilfortschreibung des regionalen Raumordnungsplans Rheinhessen-Nahe mit abschließender Festlegung der Vorranggebiete für die Windenergienutzung am 20.06.2016 verbindlich geworden. In der Teilregion im Bereich der SGD Nord sind nun 18 Vorranggebiete mit einer Gesamtfläche von 2.273 ha ausgewiesen. Im Übrigen findet eine Konkretisierung durch die Bauleitplanung statt, einige Träger der Flächennutzungsplanung in der Region befinden sich in der Fortschreibung ihrer Flächennutzungspläne zum Thema Windenergie (vgl. Karte, Anlage 1). Die Vorranggebiete der Regionalplanung und die Sonderbauflächen der Bauleitplanung, die im Sinne des WindBG als Windenergiegebiete bezeichnet werden, können sich überlagern und werden deshalb ohne Überlagerung zusammengeführt.

Gesamtzahl der wirksamen Windenergiegebiete:	48 (46)
Gesamtflächengröße der wirksamen Windenergiegebiete:	2.909 ha
Fläche Planungsregion insgesamt:	164.077 ha
Anlagen	insgesamt: 165 (161)
davon:	am Netz 134 (128)
	genehmigt 20 (16)
	geplant 11 (17)
Anlagen innerhalb	insgesamt 117
der wirksamen Windenergiegebiete	am Netz 103 (97)
davon:	genehmigt 6 (9)
	geplant 8 (9)

Innerhalb der wirksamen Windenergiegebiete in der Teilregion Rheinhessen-Nahe sind 109 Anlagen mit einer Gesamtnennleistung von rd. 316 MW am Netz oder genehmigt.

Die Anzahl der genehmigten und am Netz befindlichen Anlagen in der Teilregion der Planungsregion Rheinhessen-Nahe hat sich nur geringfügig erhöht, die Anzahl der Planungen ist rückläufig. Die Planstände der bauleitplanerischen Steuerung der Windenergienutzung mit Anpassungen an die Änderungen des LEP IV 4. Teilfortschreibung ist in der Region unverändert zum Vorjahr (vgl. Anlage 1).

Tab. 5: Auslastung der wirksamen Windenergiegebiete Teilregion Rheinhessen-Nahe (SGD Nord) mit Windenergieanlagen geplant – genehmigt – am Netz

Anzahl der Anlagen je Windenergiegebiet	Anzahl der Windenergiegebiete	Minimale Flächengröße in ha	Maximale Flächengröße in ha	Summe der Flächengröße in ha
0	25	0,01	390,6	975,56
1	4	0,01	63,48	65,58
2	3	21,18	86,1	137,13
3	6	4,6	109,43	308,05
4	2	58,47	104,52	162,99
5	2	55,93	109,75	165,68
6	1	84,04	84,04	84,04
7	1	238,16	238,16	238,16
9	1	122,35	122,35	122,35
10	1	335,66	335,66	335,66
11	1	109,86	109,86	109,86
12	1	207,94	207,94	207,94
16	1	386,23	386,23	386,23

Es sind somit in der Teilregion Rheinhessen-Nahe noch 25 Windenergiegebiete mit einer Gesamtflächengröße von rd. 976 ha, zwischen 0,01 und 391 ha groß, gänzlich unbelegt und es liegen dort auch keine Planungen vor. 4 Windenergiegebiete mit einer Flächengröße zwischen rd. 0,01 ha und 63 ha sind mit einer Anlage belegt.

2.4 Auswertung der Entwicklung der Windenergie im Bereich der SGD Nord

Seit Beginn der systematischen Erfassung der Windenergieanlagen im Bereich der SGD Nord von 2004 bis zum 31.12.2023 zeichnet sich die folgende Entwicklung der Anzahl der Windenergieanlagen geplant - genehmigt - am Netz ab (vgl. auch Karte Entwicklung der Windenergiestandorte 2003 - 2023 unter [Homepage SGD Nord Raumbearbeitung](#) => Karten und Daten).

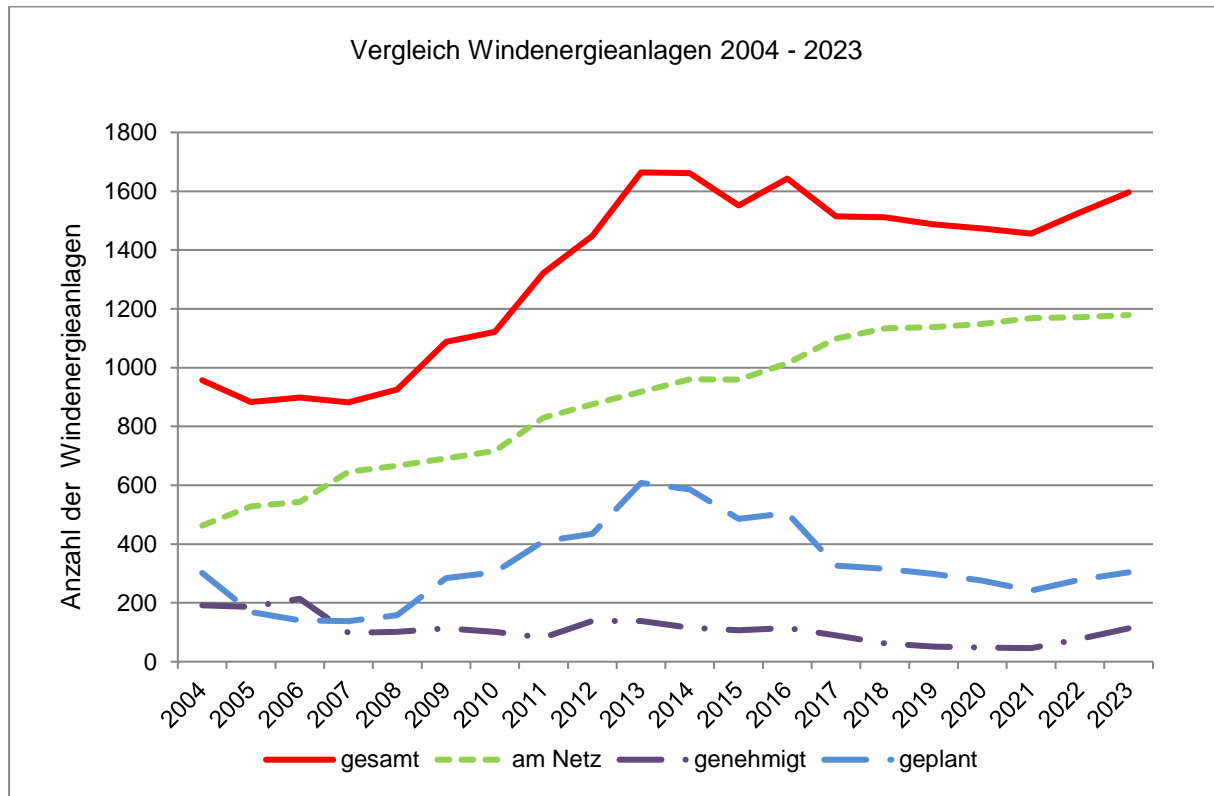


Abb.1: Entwicklung der Anzahl der Windenergieanlagenstandorte geplant – genehmigt – am Netz über den Erfassungszeitraum von 2004 bis 2023

Im Jahr 2023 hält die Trendwende sowohl bei den Anlagenplanungen, den Genehmigungen sowie der Inbetriebnahme weiter an. Nach Veröffentlichung der 4. Teilfortschreibung des LEP IV und die Forcierung des Ausbaus der Erneuerbaren Energien durch den Bund aufgrund der Energiekrise werden wieder mehr Planungen in Angriff genommen. Die Anzahl der am Netz befindlichen Anlagen steigt weiterhin nur minimal, die Gesamtanzahl der geplanten, genehmigten und am Netz befindlichen Windenergieanlagen steigt jedoch weiter im 2. Jahr in Folge an.

Die Nennleistung (in Megawatt - MW) aller am Netz befindlichen Anlagen entwickelte sich über den Erfassungszeitraum 2004 bis 31.12.2023 wie folgt dargestellt:

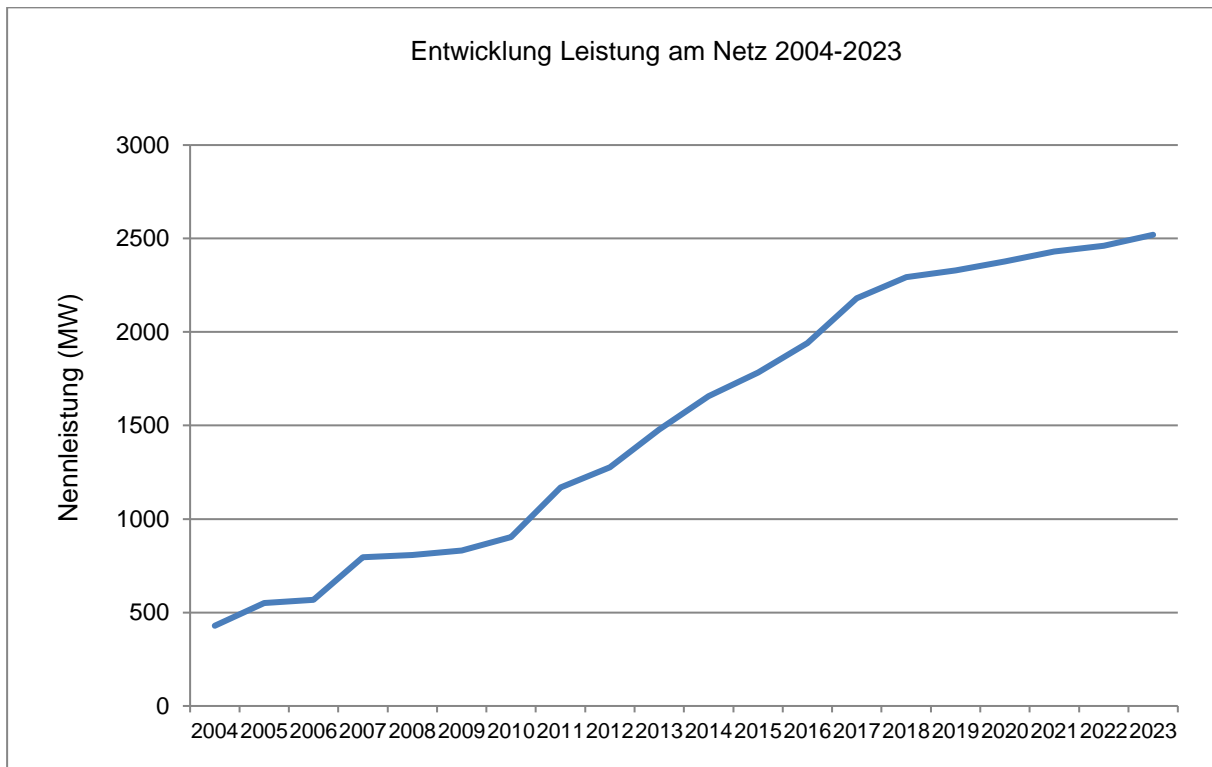


Abb.2: Entwicklung der Gesamtnennleistung am Netz in MW über den Erfassungszeitraum von 2004 bis 2023

Aus den Abbildungen 1 und 2 wird ersichtlich, dass durch das Repowering die Anlagenanzahl der am Netz befindlichen Anlagen seit 2004 von 463 Anlagen auf 1.179 Anlagen um den Faktor 2,5 gestiegen ist, die Nennleistung sich jedoch von 429 MW auf 2520 MW fast versechsfacht hat. Der Anlagenzuwachs ist im letzten Jahr nur geringfügig gestiegen, während die installierte Nennleistung weiterhin aufgrund des Repowerings, also durch den Ersatz mehrerer kleinerer Anlagen durch größere und leistungsstärkere Anlagen, steigt.

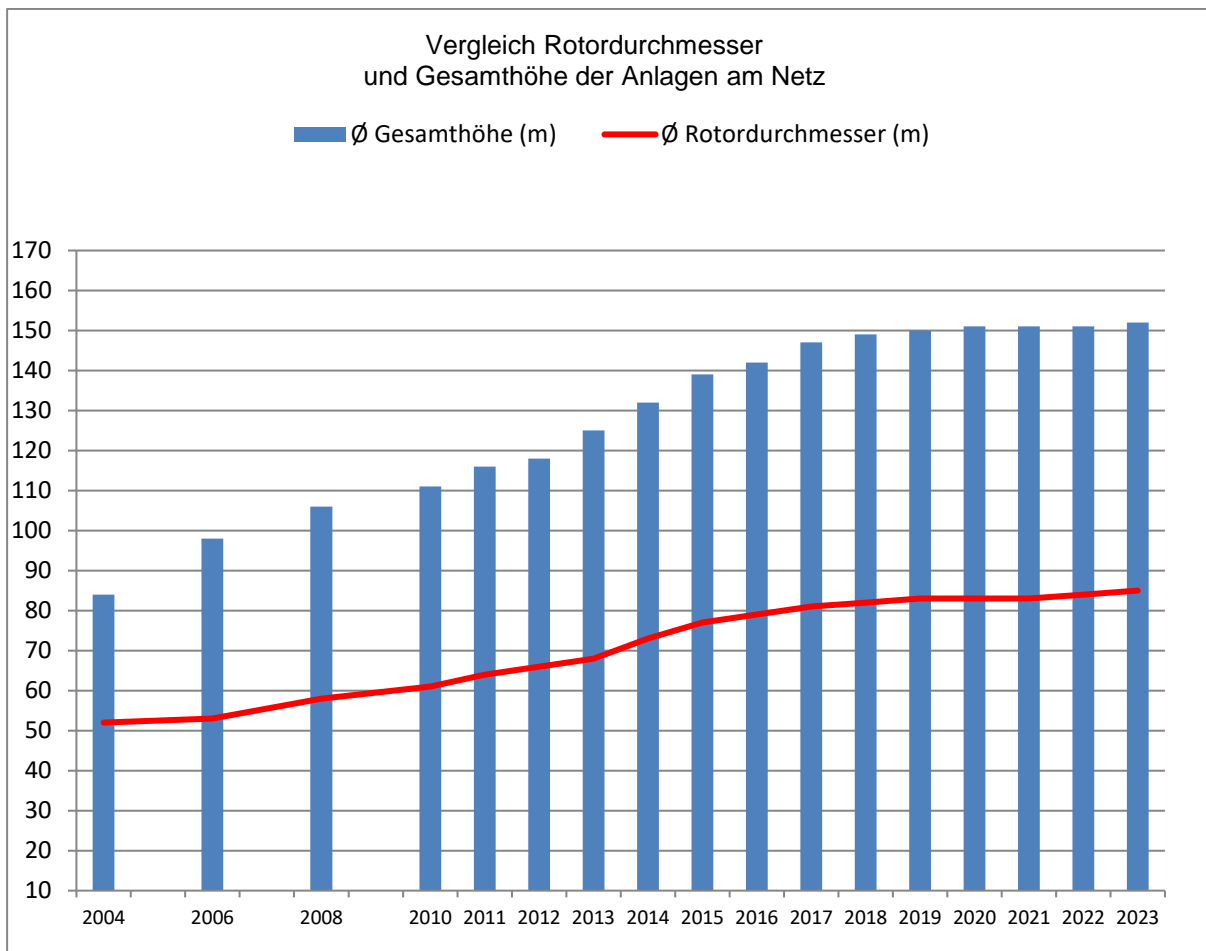


Abb.3: Entwicklung der durchschnittlichen Gesamthöhe sowie des Rotordurchmessers der am Netz befindlichen Anlagen über den Erfassungszeitraum von 2004 bis 2023

Die Anlagengröße nahm seit 2004 kontinuierlich zu, seit 2019 ist jedoch nur ein geringfügiger Anstieg in der durchschnittlichen Anlagengröße und dem Rotordurchmesser zu verzeichnen.

3. Bioenergie

In diesem Abschnitt werden bau- und immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige Biogasanlagen und Biomassefeuerungsanlagen zum Einsatz von Biomasse wie Holz, Pflanzenöle etc. unter dem Begriff „Bioenergieanlagen“ zusammengefasst behandelt. Im Bereich der SGD Nord befanden sich zum 31.12.2023 insgesamt 197 (189) Bioenergieanlagen am Netz mit einer installierten Gesamtnennleistung von rd. 463 (463) MW, weitere 12 (20) Anlagen mit einer Gesamtnennleistung von 17 (18) MW waren genehmigt, 8 (6) weitere Anlagen mit einer Nennleistung von 35 MW waren zu diesem Zeitpunkt geplant oder beantragt.

Tab.6: Anzahl und aufsummierte Nennleistungen in kW je Gemeinde (FNP-Ebene)

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7111	Stadt Koblenz							
	Summe Stadt Koblenz	2	3950	0	0	0	0	
	Summe Stadt Koblenz	2	3950	0	0	0	0	
7131	Ahrweiler							MRWW
	Summe Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler	1	2004	0	0	0	0	
	Summe Stadt Remagen	1	300	0	0	0	0	
	Summe Adenau	2	2800	0	0	0	0	
	Summe Altenahr	1	692	0	0	0	0	
	Summe Bad Breisig	1	150	0	0	0	0	
	Summe Ahrweiler	6	5946	0	0	0	0	
7132	Altenkirchen (Ww)							MRWW
	Summe Altenkirchen-Flammersfeld	5	7068	0	0	0	0	
	Summe Betzdorf-Gebhardshain	1	493	0	0	0	0	
	Summe Altenkirchen (Ww)	6	7561	0	0	0	0	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7135	Cochem-Zell							MRWW
	Summe Kaisersesch	4	15272	0	0	0	0	
	Summe Ulmen	3	7053	0	0	0	0	
	Summe Zell (Mosel)	4	8549	0	0	0	0	
	Summe Cochem-Zell	11	30874	0	0	0	0	
7137	Mayen-Koblenz							MRWW
	Summe Stadt Mayen	4	17353	0	0	0	0	
	Summe Maifeld	4	6478	0	0	0	0	
	Summe Mendig	1	999	0	0	0	0	
	Summe Pellenz	1	5300	0	0	0	0	
	Summe Rhein-Mosel	0	0	1	500	0	0	
	Summe Vordereifel	2	261	0	0	0	0	
	Summe Weißenthurm	1	1840	0	0	0	0	
	Summe Mayen-Koblenz	13	32231	1	500	0	0	
7138	Neuwied							MRWW
	Summe Stadt Neuwied	2	35900	0	0	0	0	
	Summe Dierdorf	1	2100	0	0	0	0	
	Summe Puderbach	1	998	1	1445	0	0	
	Summe Rengsdorf-Waldbreitbach	2	10738	0	0	1	1000	
	Summe Neuwied	6	49736	1	1445	1	1000	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7140	Rhein-Hunsrück-Kreis							MRWW
	Summe Hunsrück-Mittelrhein	2	3250	0	0	0	0	
	Summe Kastellaun	3	12000	0	0	0	0	
	Summe Kirchberg (Hunsrück)	8	12133	2	4286	1	209	
	Summe Simmern-Rheinböllen	5	9187	0	0	0	0	
	Summe Rhein-Hunsrück-Kreis	18	36570	2	4286	1	209	
7141	Rhein-Lahn-Kreis							MRWW
	Summe Loreley	1	110	0	0	0	0	
	Summe Nastätten	2	220	0	0	0	0	
	Summe Rhein-Lahn-Kreis	3	330	0	0	0	0	
7143	Westerwaldkreis							MRWW
	Summe Bad Marienberg (Ww)	2	5323	1	2220	0	0	
	Summe Hachenburg	1	1250	0	0	0	0	
	Summe Montabaur	3	3422	0	0	0	0	
	Summe Rennerod	3	49923	1	223	0	0	
	Summe Selters (Westerwald)	1	1238	0	0	0	0	
	Summe Wallmerod	1	3662	0	0	0	0	
	Summe Westerburg	3	3814	0	0	0	0	
	Summe Wirges	1	500	0	0	0	0	
	Summe Westerwaldkreis	15	69132	2	2443	0	0	
	Summe Region MRWW	78	232380	6	8674	2	1209	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7133	Bad Kreuznach							RHN
	Summe Bad Kreuznach	0	0	1	581	0	0	
	Summe Kirner Land	0	0	1	3700	0	0	
	Summe Langenlonsheim-Stromberg	2	2510	0	0	0	0	
	Summe Nahe-Glan	1	240	0	0	0	0	
	Summe Bad Kreuznach	3	2750	2	4281	0	0	
7134	Birkenfeld							RHN
	Summe Baumholder	1	11000	0	0	0	0	
	Summe Birkenfeld	4	34550	1	214	0	0	
	Summe Herrstein-Rhaunen	1	86	0	0	0	0	
	Summe Birkenfeld	6	45636	1	214	0	0	
	Summe Region RHN	9	48386	3	4495	0	0	
7211	Stadt Trier							
	Stadt Trier	0	0	0	0	0	0	
	Summe Stadt Trier	0	0	0	0	0	0	
7231	Bernkastel-Wittlich							TR
	Summe Stadt Morbach	7	22158	0	0	1	30000	
	Summe Bernkastel-Kues	4	9008	0	0	1	259	
	Summe Thalfang am Erbeskopf	1	1253	0	0	0	0	
	Summe Traben-Trarbach	2	1317	0	0	0	0	
	Summe Wittlich-Land	10	16010	0	0	0	0	
	Summe Bernkastel-Wittlich	24	49746	0	0	2	30259	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7232	Eifelkreis Bitburg-Prüm							TR
	Summe Stadt Bitburg	2	3190	0	0	0	0	
	Summe Arzfeld	13	8054	0	0	1	190	
	Summe Bitburger Land	17	27116	0	0	0	0	
	Summe Prüm	19	39294	1	3500	1	279	
	Summe Speicher	3	3171	0	0	0	0	
	Summe Südeifel	12	13357	0	0	2	3072	
	Summe Eifelkreis Bitburg-Prüm	66	94182	1	3500	4	3541	
7235	Trier-Saarburg							TR
	Summe Hermeskeil	5	5630	0	0	0	0	
	Summe Ruwer	1	183	0	0	0	0	
	Summe Saarburg-Kell	4	3923	0	0	0	0	
	Summe Trier-Land	2	16816	0	0	0	0	
	Summe Trier-Saarburg	12	26552	0	0	0	0	
7233	Vulkaneifel							TR
	Summe Daun	3	2993	1	223	0	0	
	Summe Gerolstein	3	4630	1	183	0	0	
	Summe Vulkaneifel	6	7623	2	406	0	0	
	Summe Region TR	108	178103	3	3906	6	33800	
	Summe	197	462819	12	17075	8	35009	

4. Wasserkraft

Die Wasserkraftanlagen mit einer Nennleistung > 500 kW wurden aus dem Querbauwerksinformationssystem QUIS der Wasserwirtschaftsverwaltung des Landes selektiert und aufbereitet.

Im Bereich der SGD Nord befinden sich 28 Wasserkraftanlagen > 500 kW mit einer Gesamtnennleistung von rund 227 MW in Betrieb.

Tab.7: Anzahl und aufsummierte Nennleistungen in kW je Gewässer

GEWÄESSER	Anzahl der Wasserkraftwerke	Minimale Nennleistung (kW)	Maximale Nennleistung (kW)	Summe Nennleistung (kW)
Lahn	8	800	4.410	12.805
Mosel	12	2.300	24.000	186.200
Nahe	2	580	1.900	2.480
Saar	3	2330	12.000	17.830
Sieg	1	620	620	620
Wied	1	1.100	1.100	1.100
Kleine Dhron	1	6.100	6.100	6.100
Gesamt	28			227.135

In den letzten Jahren gab es hier keine Veränderungen in Anzahl und Leistungswerten.

5. Geothermie

Im Bereich der SGD Nord gibt es neben einer Vielzahl an geothermischen Anlagen zur Deckung des Eigenbedarfs, die jedoch keine Raumbedeutsamkeit haben und deshalb nicht Bestandteil des Raumordnungskatasters sind, keine bedeutsamen Anlagen derzeit, da die Geothermie im nördlichen Rheinland-Pfalz von den naturräumlichen Voraussetzungen her keine Rolle spielt.

6. Solarenergie

Freiflächen-Photovoltaikanlagen sind im Bereich der SGD Nord zum 31.12.2023 an 248 (216) Standorten mit rd. 1.030 (650) MW Nennleistung und rd. 1.533 (1.204) ha Bruttofläche (Grundstücksgröße) genehmigt und am Netz befindlich, an 190 (161) Standorten mit einer Flächengröße von in Summe 1.971 (1.609) ha sind weitere Anlagen geplant. Der Schwerpunkt der Anlagenentwicklung liegt nach wie vor in der Region Trier, inzwischen sind jedoch in allen Landkreisen im Bereich der SGD Nord Freiflächen-Photovoltaikanlagen projektiert oder bereits am Netz, die meisten Planungen befinden sich in den Landkreisen Ahrweiler, dem Eifelkreis Bitburg-Prüm dem Landkreis Trier-Saarburg sowie dem Landkreis Mayen-Koblenz.

Tab.8: Anzahl und Nennleistungen der Photovoltaikanlagen je Gemeinde (FNP-Ebene)

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7131	Ahrweiler							MRWW
	Summe Stadt Bad Neuenahr-Ahrweiler	0	0	0	0	1	1	
	Summe Stadt Grafschaft	1	158	0	0	4	27507	
	Summe Stadt Sinzig	1	189	0	0	2	1	
	Summe Adenau	0	0	0	0	8	34837	
	Summe Altenahr	0	0	0	0	1	6296	
	Summe Bad Breisig	0	0	0	0	4	42001	
	Summe Brohltal	1	1550	0	0	5	5	
	Summe Ahrweiler	3	1897	0	0	25	110648	
7132	Altenkirchen (Ww)							MRWW
	Summe Altenkirchen-Flammersfeld	1	250	0	0	7	52801	
	Summe Betzdorf-Gebhardshain	4	12333	0	0	0	0	
	Summe Daaden-Herdorf	0	0	0	0	1	6500	
	Summe Wissen	1	2245	0	0	1	9500	
	Summe Altenkirchen (Ww)	6	14828	0	0	9	68801	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7135	Cochem-Zell							MRWW
	Summe Cochem	3	2795	0	0	0	0	
	Summe Kaisersesch	6	14247	0	0	2	4150	
	Summe Ulmen	5	23060	0	0	2	7000	
	Summe Zell (Mosel)	2	3246	8	153240	6	103830	
	Summe Cochem-Zell	16	43348	8	153240	10	114980	
7137	Mayen-Koblenz							MRWW
	Summe Stadt Mayen	2	2037	2	267	0	0	
	Summe Maifeld	1	12800	1	5000	2	2707	
	Summe Pellenz	0	0	1	170	1	832	
	Summe Rhein-Mosel	1	372	0	0	9	44757	
	Summe Vordereifel	2	1259	0	0	1	1	
	Summe Weißenthurm	1	1100	0	0	2	4512	
	Summe Mayen-Koblenz	7	17568	4	5437	15	52809	
7138	Neuwied							MRWW
	Summe Stadt Neuwied	1	5508	0	0	6	25321	
	Summe Asbach	0	0	1	1313	0	0	
	Summe Bad Honningen	0	0	0	0	1	14500	
	Summe Puderbach	1	2323	1	2797	1	1040	
	Summe Neuwied	2	7831	2	4110	8	40861	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7140	Rhein-Hunsrück-Kreis							MRWW
	Summe Hunsrück-Mittelrhein	1	2310	0	0	0	0	
	Summe Kastellaun	4	8793	0	0	1	7000	
	Summe Kirchberg (Hunsrück)	5	14889	0	0	0	0	
	Summe Rhein-Hunsrück-Kreis	10	25992	0	0	1	7000	
7141	Rhein-Lahn-Kreis							MRWW
	Summe Aar-Einrich	0	0	0	0	1	8000	
	Summe Bad Ems-Nassau	0	0	0	0	3	10364	
	Summe Diez	0	0	0	0	4	38269	
	Summe Loreley	0	0	0	0	1	750	
	Summe Nastätten	2	2237	0	0	1	10000	
	Summe Rhein-Lahn-Kreis	2	2237	0	0	10	67383	
7143	Westerwaldkreis							MRWW
	Summe Bad Marienberg (Ww)	5	5257	0	0	0	0	
	Summe Hachenburg	5	9797	0	0	0	0	
	Summe Höhr-Grenzhausen	1	3900	0	0	0	0	
	Summe Montabaur	3	4170	0	0	0	0	
	Summe Ransbach-Baumbach	2	4798	1	6960	0	0	
	Summe Rennerod	1	865	0	0	2	2	
	Summe Selters (Westerwald)	3	4323	0	0	0	0	
	Summe Westerburg	5	17132	0	0	1	1	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
	Summe Wirges	6	6978	0	0	0	0	
	Summe Westerwaldkreis	31	57220	1	6960	3	3	
	Summe Region MRWW	77	170921	15	169747	81	462485	
7133	Bad Kreuznach							RHN
	Summe Stadt Bad Kreuznach	1	1000	0	0	0	0	
	Summe Bad Kreuznach	3	2439	0	0	0	0	
	Summe Langenlonsheim-Stromberg	1	739	0	0	0	0	
	Summe Nahe-Glan	2	29523	0	0	5	27750	
	Summe Rüdesheim	2	4666	0	0	0	0	
	Summe Bad Kreuznach	9	38367	0	0	5	27750	
7134	Birkenfeld							RHN
	Summe Stadt Idar-Oberstein	0	0	0	0	1	3300	
	Summe Baumholder	2	3305	0	0	4	10003	
	Summe Birkenfeld	3	2162	0	0	4	4	
	Summe Herrstein-Rhaunen	5	5969	1	692	5	554	
	Summe Birkenfeld	10	11436	1	692	14	13861	
	Summe Region RHN	19	49803	1	692	19	41611	
7211	Stadt Trier							TR
	Stadt Trier	1	999	1	6268	0	0	
	Summe Stadt Trier	1	999	1	6268	0	0	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7231	Bernkastel-Wittlich							TR
	Summe Stadt Morbach	5	5877	0	0	0	0	
	Summe Stadt Wittlich	1	749	1	9979	0	0	
	Summe Bernkastel-Kues	1	2900	1	749	1	1	
	Summe Thalfang am Erbeskopf	3	2245	0	0	0	0	
	Summe Traben-Trarbach	7	78225	1	5606	0	0	
	Summe Wittlich-Land	22	51403	6	51872	10	87823	
	Summe Bernkastel-Wittlich	39	141399	9	68206	11	87824	
7232	Eifelkreis Bitburg-Prüm							TR
	Summe Stadt Bitburg	1	5000	0	0	2	24900	
	Summe Arzfeld	3	16829	3	20104	1	6000	
	Summe Bitburger Land	9	25353	14	51010	8	24281	
	Summe Prüm	6	24627	2	4800	37	355566	
	Summe Speicher	4	8202	0	0	7	54401	
	Summe Südeifel	1	2500	9	150584	7	1006	
	Summe Eifelkreis Bitburg-Prüm	24	82511	28	226498	62	466154	
7235	Trier-Saarburg							TR
	Summe Hermeskeil	2	4722	0	0	2	33200	
	Summe Saarburg-Kell	3	8500	0	0	3	18700	
	Summe Schweich a.d. Röm.Weinstr.	15	40520	4	19700	6	23900	
	Summe Trier-Land	4	11740	0	0	4	16002	
	Summe Trier-Saarburg	24	65482	4	19700	15	91802	

Lfd. Nr.	Träger FNP	Anzahl am Netz	Nennleistung/kW am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung/kW genehmigt	Anzahl geplant	Nennleistung/kW geplant	REGION
7233	Vulkaneifel							TR
	Summe Daun	2	9121	0	0	1	2504	
	Summe Gerolstein	4	1500	1	17000	0	0	
	Summe Kelberg	0	0	0	0	1	600	
	Summe Vulkaneifel	6	10621	1	17000	2	3104	
	Summe Region TR	93	300013	42	331404	90	648884	
	Summe	189	521736	59	508111	190	1152980	

Es handelt sich bei den Flächen für Freiflächen-Photovoltaikanlagen überwiegend um Flächenumnutzungen landwirtschaftlicher Flächen, zunehmend jedoch auch um gewerbliche Bauflächen, um militärische Konversionsflächen und einige Anlagen wurden auf ehemaligen Deponien und Rohstoffabbauflächen errichtet.

Die Flächenbilanz der geplanten, genehmigten oder am Netz befindlichen Anlagen nach der vorherigen Nutzung stellt sich folgendermaßen dar:

Tab.9: Vornutzung der Fläche der Freiflächen-Photovoltaikanlagen

Vornutzung der Fläche	Anzahl der Anlagen	Summe der Fläche in ha
Fläche für die Landwirtschaft	266	2753
Landwirtschaft/Gewerbe	18	82
Gewerbegebiete	76	285
Militärische Konversionsflächen	20	154
Ehemalige Rohstoffabbauflächen	9	41
Flächen für die Abfallwirtschaft	4	9
Sonstige (Grünflächen, Forstwirtschaft, Sondergebiete, Sonstige)	61	256
Gesamt	454(382)	3.580 (2.833)

7. Gesamtüberblick

Zusammenfassend ergibt sich für den Direktionsbereich Nord folgende Zusammenstellung aller genehmigten und am Netz befindlichen Erneuerbare-Energien-Anlagen:

Tab.10: Zusammenstellung aller genehmigten und am Netz befindlichen EE-Anlagen SGD Nord

	Anzahl am Netz	Anzahl genehmigt	Nennleistung in MW am Netz	Nennleistung in MW genehmigt
Windenergie	1179	113	2520	514
Bioenergie	197	12	463	17
Solarenergie	189	59	522	508
Wasserkraft	28		227	
Summe SGD Nord	1.593	184	3.732	1.039

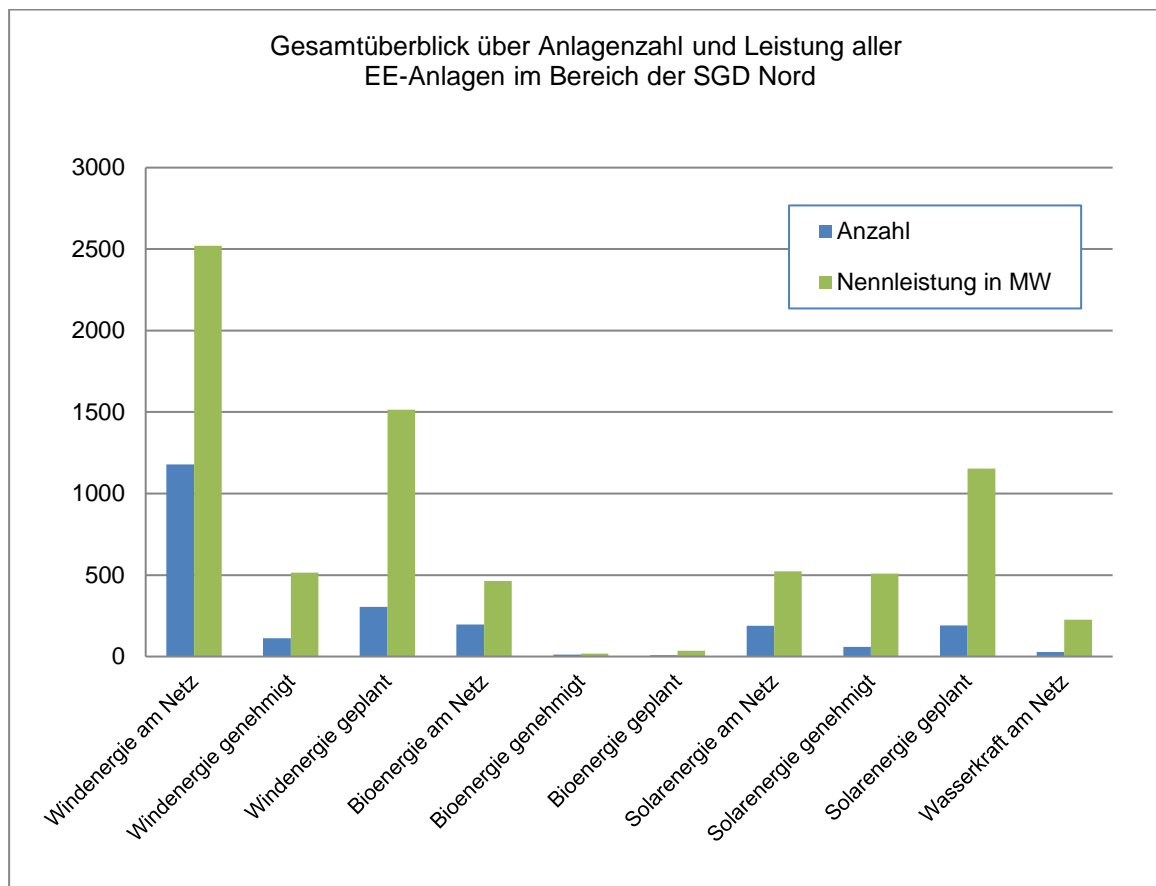


Abb.4: Gesamtüberblick über Anlagenzahl und Leistung aller EE-Anlagen

Die Entwicklung der genehmigten und am Netz befindlichen Anlagen stellt sich über die Jahre seit 2015 folgendermaßen dar:

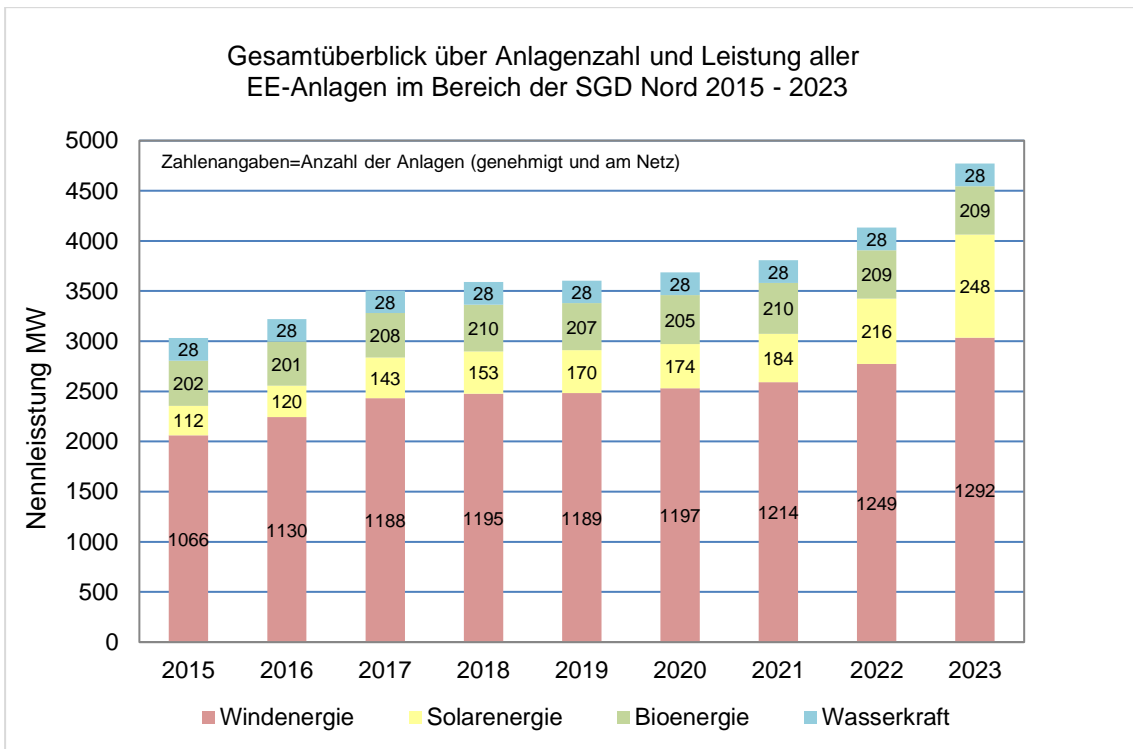


Abb.5: Gesamtüberblick über Anlagenzahl und Leistung aller EE-Anlagen genehmigt und am Netz 2015-2023

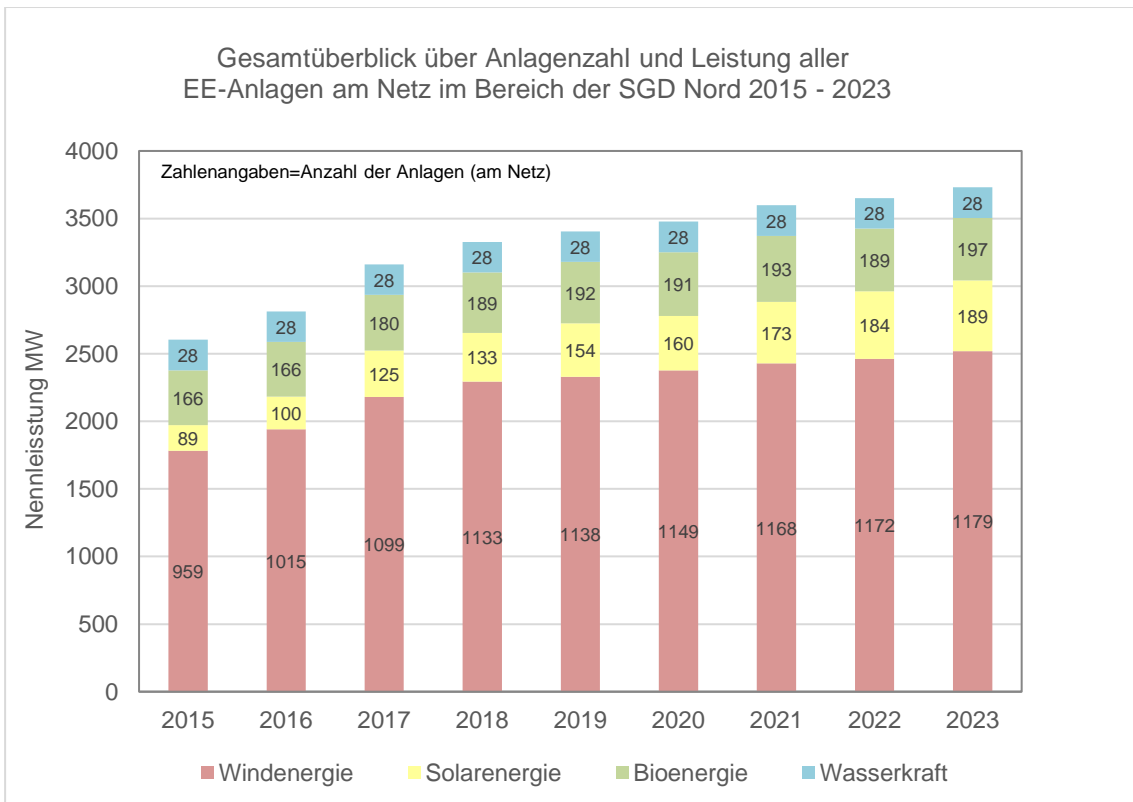


Abb.6: Gesamtüberblick über Anlagenzahl und Leistung aller EE-Anlagen 2015-2023 am Netz 2015-2023

In der Entwicklung der genehmigten und am Netz befindlichen Anlagen zur Erzeugung Erneuerbarer Energien über die Jahre 2015 – 2023 wurde 2023 die Leistung von 4500 MW überschritten, nachdem 2015 knapp 3000 MW erreicht wurden. Hier spielt vor allem der Zuwachs bei der Windenergie und der Photovoltaik eine Rolle.

Eine Aufstellung der installierten Nennleistung aller EE-Anlagen nach Landkreisen ergibt folgende Tabelle:

Tab.11: Gesamtüberblick der installierten Nennleistung Windenergie, Bioenergie und Solarenergie nach Landkreisen in kW

Landkreis	Installierte Leistung Windenergie	Installierte Leistung Bioenergie	Installierte Leistung Solarenergie	Installierte Leistung gesamt
Rhein-Hunsrück-Kreis	728930	36570	25992	791492
Eifelkreis Bitburg-Prüm	456664	94182	82511	633357
Bernkastel-Wittlich	206600	49746	141399	397745
Trier-Saarburg	214950	26552	65482	306984
Westerwaldkreis	164350	69132	57220	290702
Cochem-Zell	148190	30874	43348	222412
Birkenfeld	155000	45636	11436	212072
Bad Kreuznach	166120	2750	38367	207237
Vulkaneifel	175398	7623	10621	193642
Mayen-Koblenz	60720	32231	17568	110519
Neuwied	0	49736	7831	57567
Altenkirchen (Westerwald)	19300	7561	14828	41689
Ahrweiler	12780	5946	1897	20623
Rhein-Lahn-Kreis	10600	330	2237	13167
Kreisfreie Stadt Koblenz	0	3950	0	3950
Kreisfreie Stadt Trier	0	0	999	999

Anlage 1: Steuerung der Windenergienutzung im Bereich der SGD Nord (Datenstand 31.12.2023)

