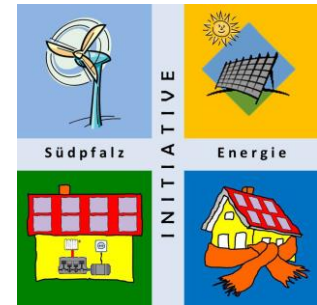


Initiative Südpfalz-Energie e.V. (ISE e.V.)



Die Südpfalz – Auf dem Weg zu 100% erneuerbarem Strom

CO₂-Vermeidung, saubere Luft, Vermeidung von Abgasen sind essentiell, um Klimaveränderungen zu begrenzen, aber auch um Gesundheit und Umwelt zu schützen. Hierzu ist die Umstellung der Energieerzeugung auf klimaneutrale, möglichst emissionsfreie Energien ein zentraler Baustein.

Im ersten Schritt gilt es, bis 2030 100% des Stromverbrauchs bilanziell erneuerbar zu erzeugen. Dies muss vorrangig vor Ort geschehen. So hat man durch weniger Netzausbau die geringsten Stromgestehungskosten. Vor allem entstehen Arbeitsplätze und Wertschöpfung direkt vor Ort. Geldabflüsse durch Energiebezug werden minimiert.

Nach dem Klimaschutz- und Immissionsschutzgesetz muss jeder hierzu seinen Beitrag leisten, der Bund, das Land Rheinland-Pfalz, die Landkreise und Städte, die Stromverbrauch erneuerbaren Strom bis 2030 erreichen kann, wurde 2011/2012 im Energiekonzept Südpfalz auf Basis des damaligen Stands der Technik vorgestellt.

Wo steht die Südpfalz mit dem Landkreis Germersheim, dem Landkreis Südliche Weinstraße und der Stadt Landau im Vergleich zu Rheinland-Pfalz? Zahlen basieren auf dem Energiesteckbrief der EA Rh-Pf

Tab. 1: Stromverbrauch öffentl. Netz 2018 und Netzeinspeisung erneuerbare Energien 2019

Gebietskörperschaft	Stromverbrauch GWh	EE-Einspeisung GWh	Anteil EE %
Germersheim	995	196	20
Südliche Weinstraße	456	196	43
Landau	244	37	15
Südpfalz	1.695	429	25

Rheinland-Pfalz Incl. Industriekraftwerke	29.100	10.539	36
Deutschland	568.600	242.000	43

Mit fast 1 Milliarde kWh ist der Landkreis Germersheim doppelt so verbrauchsstark wie der Landkreis Südliche Weinstraße, der einen Stromverbrauch von ca. 500 Millionen kWh hat. In der Stadt Landau wird mit 250 Mio. kWh etwa halb so viel Strom wie im Landkreis SÜW verbraucht.

Hoher Nachholbedarf beim Ausbau der Erneuerbaren in der Südpfalz und in Rheinland-Pfalz

Beim Ausbau der erneuerbaren Energien nimmt Landau mit 244 Mio. kWh und einem Anteil von 15% Erneuerbaren am Jahresstromverbrauch Südpfalz den letzten Platz ein. Bei der erneuerbaren Erzeugung liegen der Landkreis Germersheim und Südliche Weinstraße mit jeweils 196 Millionen kWh gleichauf. Prozentual liegt der Anteil Südliche Weinstraße bei 43%, Germersheim bei 20%. Die Südpfalz insgesamt kommt auf einen EE-Anteil von 25%. Das ist deutlich weniger als der Rheinland-Pfalz-Durchschnitt mit 36%. Sowohl Rheinland-Pfalz als auch die Südpfalz liegen deutlich unter dem Bundesdurchschnitt von 42% (2019). Insoweit hat Rheinland-Pfalz und die Südpfalz einen hohen Nachholbedarf im EE-Ausbau.

In der Südpfalz leisten Wind- und Solarstrom die größten Beiträge für eine emissionsfreie Stromversorgung

Mit einem Anteil erneuerbarer Energien am Stromverbrauch von 25% ist die Südpfalz vom landespolitischen Ziel von 100% Erneuerbare Energien noch sehr weit entfernt. Würde der Stromverbrauch bis 2030 unverändert bleiben, muss die erneuerbare Erzeugung bis 2030 um 1.266 Mio. kWh ausgebaut werden. Linear bedeutet das, dass jährlich 127 Mio. kWh an erneuerbarer Erzeugung zugebaut werden müssen. Was in welchem Umfang zugebaut werden kann, hängt von den Potenzialen, der Naturverträglichkeit der Anlagen, der bürgerschaftlichen Akzeptanz und der Genehmigungsfähigkeit ab.

Mit 224 Mio. kWh liefert die Windenergie 13% des südpfälzischen Stromverbrauchs, gefolgt von der Solarenergie, die 9% des Stromverbrauchs liefert. Die Geothermie bringt es mit dem Kraftwerk Insheim (25 Mio. kWh) und Landau (12 Mio. kWh) auf 37 Mio. kWh. Das sind 2% des südpfälzischen Stromverbrauchs. Biomasse mit 16 Mio. kWh kommt auf 1%. Die Wasserkraft liegt deutlich unter 1%. Das Ausbaupotenzial bei Wasserkraft und Biomasse ist unbedeutend, insoweit wird es für die Anforderungen an die Zielerreichung „100% EE bis 2030“ und damit für den Ausbaupfad nicht berücksichtigt.

Tab. 2: Die Einspeisung Erneuerbarer Energien 2019 in das Stromnetz der Südpfalz

Gebietskörperschaft	EE insg. GWh	Wind GWh	PV GWh	Geothermie GWh	Biomasse GWh
Germersheim	196	120	58	0	15
Südliche Weinstraße	196	104	66	25	0
Landau	37	0	25	12	0
Südpfalz	429	224	149	37	15
% an EE insg.	100	52	35	9	3
% an Stromverbrauch	25	13	9	2	1

Die Ausbaupotenziale lassen 100% Erneuerbare problemlos zu, entscheidend ist das Wollen

Windenergie

Mit einer Stromerzeugung von 224 Mio. kWh in 2019 und einem Anteil am Gesamtstromverbrauch der Südpfalz von 13 % ist Windkraft derzeit die bedeutendste erneuerbare Energieform. Sie ist vor allem die leistungsfähigste.

Rein rechnerisch würde der derzeit noch aus konventionellen Kraftwerken bezogene Strom mit 1.27 Milliarden kWh am schnellsten durch die Ausnutzung der Windkraftpotenziale ersetzt werden können. Im Energiekonzept Südpfalz wurde ein zusätzliches Ausbaupotenzial von ca. 150 MW ermittelt. Das würde beim aktuellen Stand der Technik mit 30 Anlagen á 5 MW und ca. 2.500 Volllaststunden eine zusätzliche Windstromerzeugung von 375 Mio. kWh ermöglichen. Das entspräche einer Zunahme des erneuerbaren Anteils um 30%. Windkraft würde damit 43% des derzeitigen Jahresstromverbrauchs der Südpfalz leisten.

30 Windkraftanlagen bis 2030 in der Südpfalz zusätzlich zuzubauen, wäre technisch und wirtschaftlich sowie von der Finanzierung her kein Problem. Entscheidend wird sein, wie die im März neu gewählte Landesregierung das 100%-Erneuerbaren-Ziel im Strombereich umsetzen will und welche Anforderungen an die Genehmigungsfähigkeit von Windkraftanlagen im Landesentwicklungsprogramm dann gestellt werden.

Derzeitige EE-Stromerzeugung 2019 und Ausschöpfung des Zubaupotenzials Wind von 150 MW mit 30 5-MW-Anlagen würde die EE-Erzeugung auf 804 Mio. kWh anheben. Damit wären die Erneuerbaren bei einem Anteil von 47% des Gesamtstromverbrauchs der Südpfalz. Dies wäre kurzfristig möglich.

Fotovoltaik

Die inzwischen kostengünstigste Form der Stromerzeugung ist die Fotovoltaik. Vor allem im Eigen- und Direktverbrauch ist sie absolut rentierlich. Allein das Dachpotenzial reicht aus, mit der Technik von 2011 (Decken Oliver, 2012) fast 100% des Jahresstrombedarfs der Südpfalz bilanziell abzudecken. Für den Landkreis Germersheim bot die Fotovoltaik ein Solarstromerzeugungspotenzial von 744 Mio. kWh, in SÜW sind es 652 Mio. kWh und der Stadt Landau 185 Mio. kWh. Bezogen auf die Südpfalz waren das 1.581 Mio. kWh. Das entspricht bei einem Jahresstromverbrauch von 1.695 kWh einer möglichen solaren Abdeckung des Jahresstromverbrauchs der Südpfalz von 93%.

Innerhalb der letzten 10 Jahre ist die Fotovoltaik nicht nur deutlich billiger geworden. Auf der gleichen Dachfläche macht sie über Hochleistungsmodule inzwischen deutlich mehr Strom. Mit den Perovskit-Tandem-Solarzellen, die nächstes Jahr in den Markt kommen, sinken nochmals die Kosten deutlich. Wirkungsgrade mit 30% steigern die Potenziale zusätzlich. Die doppelte Strommenge auf derselben Dachfläche wird damit in Kürze Realität.

Betrachtet man noch die Potenziale, die Fassadenflächen, Parkplätze, unter Naturschutzaspekten angelegte Freiflächenanlagen und die Agrifotovoltaik bieten, dann erkennt man: Die Solarenergie kann von Frühjahr bis Herbst in Verbindung mit Stromspeicherung an die 100% des Strombedarfs abdecken. Da Solarstrom wirtschaftlich ist, Dach- und Fassadenanlagen keine Akzeptanzprobleme haben, heißt das nur: Machen!

Würde die Windkraft um 30 5-MW-Anlagen ausgebaut, bliebe eine Lücke zu einer 100%-EE-Versorgung bis 2030 von 891 Mio. kWh. Dies würde einen Zubau von ca. 900 Megawatt Fotovoltaik erfordern. Über die 10 Jahre wären dies jährlich 90 Megawatt Zubaunotwendigkeit. Das entspräche einem Faktor von 8 zum aktuellen Zubau in 2020.

Wenn man der Windkraft politisch keinen weiteren Raum geben will, dann muss die Solarenergie umfassender ausgebaut werden. Die EE-Lücke von 1.27 Milliarden kWh 2019 in der Südpfalz bedeutet, dass bis 2030 ein Zubau von ca. 1.270 Megawatt PV-Leistung zugebaut werden müsste.

Auf die nächsten 10 Jahre bedeutet das eine Zubaunotwendigkeit von 127 Megawatt jährlich.

Der rheinland-pfälzische Zubau lag in 2020 bei 10.545 Anlagen mit einer PV-Leistung von 179 Megawatt, der Zubau in der Stadt Landau mit 107 Anlagen bei 1.6 Megawatt, der des Landkreises Südliche Weinstraße bei 383 Anlagen mit 5.31 MW. Für Germersheim liegen Zahlen für 2020 derzeit nicht vor. Für die Südpfalz dürfte der Zubau 2020 bei über 10 MW liegen. Um das Jahreszubauziel für 2030 umzusetzen, müsste der PV-Zubau verzehnfacht werden, und zwar jährlich.

Fazit:

In der Südpfalz ist das politische Landesziel von „100%-Erneuerbare im Strom bis 2030“ für den eigenen Stromverbrauch bis 2030 leistbar. Vom Potenzial her ist es allein mit Windkraft und Fotovoltaik umsetzbar.

Derzeit erzeugen die Erneuerbaren 429 Mio. kWh, der Stromverbrauch liegt bei 1.695 Mio. kWh. Damit liegt der Anteil der Erneuerbaren am Stromverbrauch in der Südpfalz in 2019 bei 25%.

Der Ausbau der Windkraft mit 30 modernen Anlagen á 5-MW würde zusätzlich 375 Mio. kWh ermöglichen. Ob die hierfür notwendigen Standorte möglich sein werden, hängt an den raumordnerischen und sonstigen Regelungen, die die im März neu gewählte Landesregierung treffen wird.

Unabhängig davon gibt es allein auf den Dächern ein Potenzial, das mit in Kürze in den Markt kommenden Perovskit-Tandem-Modulen gut das Doppelte des heutigen Gesamtstromverbrauchs von 1.695 Mio. Kilowattstunden möglich macht. Würde man sich allein auf Fotovoltaik konzentrieren, müssten jährlich 127 Megawatt PV-Leistung zugebaut werden. Das ist das Zehnfache der heutigen Zubaurate von ca. 12 MW. Nutzt man das Windpotenzial von 150 MW, reduziert sich die PV-Zubaunotwendigkeit auf ca. 90 MW jährlich. Das bedeutet den Faktor 8, um den der PV-Zubau beschleunigt werden muss.

Das zeigt: 100% EE im Strombereich bis 2030 sind eine herausfordernde Aufgabe. Hierzu kann jeder, Hauseigentümer, Mieter (Mieterstrom), Gewerbe, Handel, Dienstleistungen und die Industrie Beiträge leisten. Da die Solarstromerzeugung vor allem für den Eigenbedarf wirtschaftlich attraktiv ist, gilt es, über Informationsarbeit und politische Rahmensetzungen hier die notwendigen Anreize zu setzen.

Prof. Karl Keilen, ISE e.V.

Bornheim 19.02.2021