

Teilnehmerbericht zum SPD Vortrag in Offerdingen mit dem Thema „Energiewende, Energieautarkie und Energiesicherheit, ein Überblick von der Republik bis zum Solarpark in Offerdingen“

Der stellvertretende Vorsitzende des SPD-Ortsvereins Gomaringen, Dr.-Ing. Marco Weisenstein, hielt am 04.05.2023 in Offerdingen einen Vortrag mit anschließender Diskussion zum Thema „Energiewende, Energieautarkie und Energiesicherheit, ein Überblick von der Republik bis zum Solarpark in Offerdingen“.

Die 25 anwesenden Personen erfuhren, dass das Wort „Energiewende“ nicht nur einen Ausstieg aus der Kernkraft beinhaltet, sondern auch eine drastische Reduktion des Ausstoßes von CO₂. Oft wird auch eine Umstellung auf eine dezentrale Energieerzeugung als Teil der Energiewende gesehen. Um eine CO₂ arme Energieversorgung (Strom, Wärme, Verkehr) zu erreichen, ist neben der sogenannten Sektorkopplung eine enorme Steigerung der installierten Leistungen von sogenannten EEG-Anlagen notwendig.

Die volatile Bereitstellung aus den beiden größten Anlagenkategorien Wind und Solar stellt eine Herausforderung dar, da bei der Versorgung mit elektrischem Strom jederzeit ein Gleichgewicht zwischen Energiebedarf und Energieerzeugung hergestellt werden muss. Wenn mehr Energie aus Wind und Solaranlagen bereitgestellt wird als die Verbraucher benötigen, sollte diese Energie gespeichert werden, etwa durch das Auffüllen von Reservoirien für Pumpspeicherwerke. Ohne den Ausbau von flexibel nutzbaren muss bei manchen Erzeugern die Leistung gedrosselt werden, um eine Überproduktion von Strom zu vermeiden.

Mit dem Europäischen Stromverbund wird der Regelaufwand im Vergleich zur bereitgestellten Energie geringer und zudem billiger als in einer Inselösung mit wenigen Verbrauchern, die zudem zeitlich konzentriert hohe oder niedrige Leistung abfordern. Darum ist laut Dr. Weisenstein für Privatpersonen, aber auch für Gemeinden, eine harte Energieautarkie, bei der immer gerade so viel Strom erzeugt wie verbraucht wird, nicht zu empfehlen. Sinnvoller sei eine bilanzielle Autarkie, bei der man an ein größeres Netz angeschlossen ist und auf ein Jahr gesehen mindestens so viel Energie in das Netz einspeist wie man dem Netz entnimmt. An einzelnen Zeitpunkten wird man dabei zum Erzeuger und an anderen Zeitpunkten zum Verbraucher.

Eine zweite Komponente der Energiewende, die den Regelaufwand erhöht, ist die Umstellung von einer zentralen Energieerzeugung auf eine dezentrale Energieerzeugung. Die Kapazität der Leitungen in den Stromnetzen ist in der Nähe der zentral gelegenen großen Erzeuger höher als in der Nähe der Endverbraucher. Wenn nun die Endverbraucher Strom liefern, wird über die Stromleitungen in der Nähe der Verbraucher mehr Strom übertragen als zuvor. Dadurch können diese Leitungen an ihre Kapazitätsgrenzen kommen. Wenn nur zu wenigen Zeitpunkten im Jahr bei besonders viel Sonneneinstrahlung in einer Region Leitungen überlastet werden, dann ist auch eine Drosselung von Solaranlagen sinnvoll.

Da im Sommer besonders viel Solarstrom erzeugt wird, der nicht immer sofort verbraucht werden kann, wird überlegt, wie man die überschüssige Energie aus dem Sommer speichern und im Winter bereitstellen kann. Bei den Speichern von elektrischer Energie erläuterte Dr. Weisenstein die Unterscheidung zwischen Kurzzeitspeichern und

Langzeitspeichern. Dabei kommen als Langzeitspeicher vor allem Energieträger wie Wasserstoff infrage. Wenn man die Verluste bei der Erzeugung des Energieträgers und der Nutzung des Energieträgers zur Erzeugung von elektrischer Energie zusammenzählt, kommt es zu nennenswerten Verlusten. Außerdem sind jeweils Investitionen in die Infrastruktur notwendig. Langfristig scheint dies dennoch die vielversprechendste Methode zur langfristigen Speicherung von elektrischer Energie zu sein.

Dr. Weisenstein stellte dann die gängigen Bauweisen bei der Freiflächen-Photovoltaik vor und zeigte die Suchkarte für den Standort einer Freiflächen-Photovoltaikanlage auf dem Gemeindegebiet von Opferdingen. Bei einer Entscheidung für ein Bauweise sollten die unterschiedlichen Raumbedarfe und die unterschiedlichen Wirkungsgrade berücksichtigt werden. Nach dem aktuellen Stand der Planung wird die Freiflächen-Photovoltaik-Anlage bei Opferdingen eine Leistung von mehr als 1 Megawatt liefern, was bei der Beantragung von Zuschüssen berücksichtigt werden muss.

Bei der anschließenden Diskussion wurde besonders die Leitungskapazität bemängelt, die bei den Fragenden sowohl beim Laden von Elektroautos als auch bei der Erzeugung von Solarstrom an ihre Grenzen gestoßen ist. Hier wies Dr. Weisenstein darauf hin, dass die Netze auch in Zukunft aus Kostengründen nicht dafür ausgelegt werden, eine beliebig hohe Maximallast durch die Leitungen in der Nähe der Verbraucher zu leiten, sondern dass man hier mit Kompromissen rechnen muss. Durch bessere Automatisierung ließen sich aber Leistungsspitzen auch ohne großen Komfort- und Energieverlust in Zukunft beherrschen.

Hans-Jörg Zdarsky, Gomaringen