„Erneuerbare“ versauen die Netzfrequenz und verursachen Kurzschlüsse

geschrieben von Admin | 2. September 2022

von Edgar L. Gärtner

Mit der Feststellung, die deutsche „Energiewende“ könne nicht funktionieren, rennt man inzwischen offene Türen ein. Denn solange keine großen Energiespeicher gleich welcher Art zu tragbaren Preisen verfügbar sind, kann der riesige und weiter wachsende Elektrizitätsbedarf eines Industrielandes nicht ausschließlich mithilfe der unsteten Energiequellen Wind und Sonne gedeckt werden. Eine aktuelle Übersicht über die durch das Fehlen von Stromspeichermöglichkeiten erzeugten Probleme vermittelt dieser auf dem Blog „Ruhrbarone“ erschienene Beitrag eines jungen Ingenieurs.

Dabei gerät leider ein anderes schwerwiegendes Problem in den Hintergrund: Wegen des gesetzlichen Einspeisungs-Vorrangs von Solar-, Wind-, Biogas- und KWK-Strom ins Wechselstrom-Netz gelangt immer mehr Elektrizität ins Netz, die mithilfe von Gleich- und Wechselrichtern erst künstlich netztauglich gemacht werden musste. Dabei können neben bzw. über der Norm-Frequenz von 50 Hertz unkontrollierbare Oberschwingungen entstehen, die zu Leistungseinbußen durch Hitzeentwicklung und zu weiteren unerwünschten bis katastrophalen Nebenwirkungen führen können. Zum einen kann die mit der Gegenläufigkeit von Drehstromphasen verbundene „Blindleistung“ die tatsächlich nutzbare Leistung tendenziell auf null drücken und zum andern können auch unkontrollierbare Verstärkereffekte auftreten, die zu Kurzschlüssen und Bränden führen können. Der erfahrene Elektromeister Theodor O. Blum aus dem süddeutschen Bad Krozingen führt bislang unerklärliche Kurzschlüsse, Kabel- und Trafobrände auf solche Belastungen des Stromnetzes durch unkontrollierbare Oberschwingungen zurück.

Zwar erzeugen auch die Windräder, im Unterschied zu Photovoltaik-Anlagen, Wechselstrom. Doch dieser stammt in der Regel von billigen Asynchron-Generatoren. Diese liefern Wechselstrom minderer Qualität, weil mit instabiler Frequenz. Um den Output von Asynchron-Generatoren netztauglich zu machen, wird er deshalb erst durch Gleichrichter und dann durch Wechselrichter geschickt. Anders als die Generatoren von Großkraftwerken erzeugen solche Wechselrichter keine harmonische sinusförmige Spannung, sondern einen rechteckigen Spannungsverlauf. Solange saubere Sinuskurven bei weitem das Netz beherrschen, schaden diese Rechteckschwingungen wenig, die in ihnen enthaltenen Oberwellen werden „weggedämpft“. Das erzeugt zwar an diesen Stellen unkontrollierbare Wärme, aber solange das nicht zur Überhitzung der

jeweiligen Komponente führt ist das zwar Energieverschwendung, aber tolerierbar. So verschwinden solche Störungen meistens wieder von selbst. Wegen des gesetzlichen Vorrangs der „Erneuerbaren“ kommt es aber immer öfters vor, dass künstlich scheinbar netztauglich gemachte Spannung im Netz überwiegt.

Auf der Seite der Verbraucher trifft der durch Oberschwingungen verunreinigte Wechselstrom nicht nur auf den Schwingkreis Leitung, denn auch diese stellt mit der Induktivität der Leitung selber und ihrer Kapazität gegen die andere Adern, oder die Erde, auch einen Schwingkreis dar, sondern auch noch auf eine Vielzahl von Geräten mit Spulen (Induktivitäten) und Kondensatoren (Kapazitäten), die zusammen als Parallel-Schwingkreise mit einer Eigenfrequenz fungieren können. Werden solche Schwingkreise mit ihrer Eigenfrequenz angeregt, kommt es innerhalb von Sekundenbruchteilen zur zerstörerischen Resonanz, das heißt zum blitzartigen Spannungsanstieg, der zu Kurzschlüssen und Bränden führen kann. (Das Problem ist auch bei anderen technischen Systemen mit einer Eigenfrequenz bekannt. Schließlich hat zumindest meine Generation noch in der Schule gelernt, warum eine Militärkolonne eine Brücke nicht im Gleichschritt überqueren darf.) Zerstörerische Resonanzen können nur vermieden werden, wenn der Anteil unsauberen Stroms im Netz möglichst klein gehalten wird. In Deutschland werden dagegen die Quellen unsauberen Wechselstroms seit Jahrzehnten systematisch vermehrt, was zu einem Wechselstromchaos führen muss.

Elektromeister Theodor Blum bemerkt dazu in einer zusammen mit seiner Frau erstellten Abhandlung mit dem Titel „Wechselstrom ist nicht gleich Wechselstrom!“: *„Elektrische Resonanzen latenter Schwingkreise sind in diesem chaotischen Wechselstromsystem weder voraussehbar noch zu verhindern und im Nachhinein leider nicht rekonstruierbar. Schadereignisse mit nicht erkennbarer Ursache sollten unbedingt auch in Verbindung mit dem zu diesem Zeitpunkt eingespeisten Anteil alternativ-regenerativ erzeugter Wechselstromleistung und der dadurch bedingten Netzbelastung betrachtet werden.“* Deshalb helfe hier nur eine statistische Auswertung. Diese könne aber zeigen, dass „Schadensereignisse ohne erkennbare Ursache“ mit der wachsenden Einspeisung künstlich netztauglich gemachten Stroms zusammenhängen. Auf deren Konto gingen nicht nur beachtliche wirtschaftliche Schäden, sondern immer häufiger auch Todesopfer.