

## **Netzstabilität als Wirtschaftsfaktor**

**Warum auch „Transitländer“ von den neuen Gleichstromautobahnen profitieren.**

**Reinhard Bauer ist stolz auf seine modernen Maschinen. Mit den energieeffizienten Fertigungsanlagen für die Folienproduktion kann das mittelständische Unternehmen Horn & Bauer viel Strom und somit Produktionskosten einsparen. Aufgrund des hohen Energiebedarfs hat das Thema Strom bei Geschäftsführer Bauer seit jeher einen hohen Stellenwert. Neben dem Kostenfaktor macht er sich neuerdings aber auch verstärkt Gedanken über die Netzstabilität. Denn an den beiden Unternehmensstandorten im nordhessischen Schwalmstadt und im thüringischen Wümbach sorgen Spannungsschwankungen in den Stromnetzen immer wieder für Probleme in der Produktion.**

In vielen Regionen Deutschlands kommen die Netze schon jetzt an ihre Kapazitätsgrenzen, wenn sie überschüssigen Strom aufnehmen und in die anderen Landesteile weiterleiten sollen. Die bestehenden Leitungen sind für den großräumigen Ausgleich der Stromschwankungen, wie sie bei Strom aus Erneuerbaren Quellen natürlicherweise auftreten, nicht ausreichend gerüstet. Gerade an stürmischen Wintertagen, wenn im Norden Deutschlands die Windräder viel Strom produzieren, können die plötzlichen Überkapazitäten oft nicht über die vorhandenen Übertragungs- und Verteilnetze abtransportiert werden. In solchen Fällen haben die Netzbetreiber alle Hände voll zu tun, um im Netz Spannung und Frequenz stabil zu halten.

Überlastete Netze führen insbesondere in den sogenannten Strom-Transitländern wie Hessen und Thüringen immer häufiger zu Problemen. In der aktuellen IHK-Umfrage geben 11,5 Prozent der hessischen Betriebe an, Beeinträchtigungen in der Produktion aufgrund von Stromausfällen zu haben – im Vorjahr waren es nur 7,4 Prozent gewesen. Die aktuelle Störungsstatistik des VDE attestiert Deutschland zwar eine Stromversorgungszuverlässigkeit auf hohem Niveau, doch Stromunterbrechungen von unter drei Minuten werden in dieser Auswertung nicht erfasst. Doch gerade die kürzeren Stromausfälle kommen laut dem IHK Energiewende Barometer 2016 bei vielen Betrieben häufiger vor. Inzwischen sind laut der IHK-Umfrage deutschlandweit rund ein Fünftel der Unternehmen von Problemen mit der Versorgungssicherheit betroffen. Acht Prozent der Unternehmen gaben an, dass ihre Produktion dadurch beeinträchtigt wurde.

Früher, als die meisten Maschinen in den Unternehmen noch nicht mit Computersystemen vernetzt waren, hatten kleine Spannungsschwankungen keine großen Auswirkungen auf die Produktion. Die Anlagen waren viel schwerfälliger als heute und bis auf ein Flackern in der Beleuchtung ist nicht viel passiert. Heutzutage jedoch sind die meisten Fertigungsanlagen IT- gesteuert. Selbst kurze Spannungsschwankungen im Millisekundenbereich können zu

Störungen bei Steuerungssystemen und zu Problemen in den Produktionsprozessen führen. Im schlimmsten Fall können die in den Fertigungsmaschinen eingebauten Platinen nachhaltig beschädigt werden und so ganze Anlagenteile ausfallen. Bei Horn & Bauer in Schwalmstadt ist es zum Beispiel die Extrusionsanlage, die besonders sensibel auf Spannungsschwankungen reagiert. Die im Jahr 2013 neu installierte Anlage ist das Herz der Produktionsanlage, mit ihr werden in schneller Abfolge die unterschiedlichen Folien geblasen. Da diese gerade einmal 8µm stark sind – dünner als ein Haar, ist hier Präzision gefragt. Bei kurzen Spannungsschwankungen kann die Extrusionsanlage nicht exakt arbeiten und als Folge kann der gesamte Folienschlauch abreißen: *„Unser Problem sind Schwankungen, die unsere modernen Anlagen bei der Folienproduktion stören. Wenn die Folie bei der Extrusion abreißt, dann steht unsere Produktion erst einmal für 3 Stunden still. Für die daraus entstehenden Kosten, wie z.B. Materialzusatz für das Wiederauffahren der Anlage, müssen wir dann selber aufkommen.“*

So wie Horn & Bauer teilen immer mehr hochtechnologisch produzierende Betriebe die Sorge vor den vermehrt auftretenden Spannungsschwankungen im Netz. Das Thema Versorgungssicherheit treibt inzwischen viele Unternehmen in der Region Nordhessen um. Dr. Gerold Kreuter, Leiter Umwelt und Energie bei der IHK Kassel-Marburg verweist auf die gestiegene Zahl der Netzstabilisierungsmaßnahmen in der Region: *„Das Problem mit Spannungsschwankungen ist bei uns in Nordhessen akut. Gerade wenn Stromspitzen durchkommen und wir Überspannung haben. Man merkt das ja auch an der Zahl der Lasteingriffe, die bei uns als Strom-Transitland deutlich zugenommen haben.“*

In Wolfsberg bei Ilmenau, dem thüringischen Standort der Firma Horn & Bauer, treten Probleme mit Spannungsschwankungen sogar noch häufiger als im hessischen Werk. *„In unserem thüringischen Werk ist die Auffälligkeit von defekten Platinen deutlich größer geworden,“* stellt Bauer fest. *„Deswegen gehe ich davon aus, dass diese Schäden mit den dort zunehmenden Spannungsschwankungen im Millisekundenbereich zu tun haben.“* In einer nicht repräsentativen Umfrage der IHK Erfurt vom Oktober 2016 gaben 35 Prozent der 80 teilnehmenden thüringischen Betriebe an, wiederkehrende Probleme bei der Stromversorgung zu haben.

Für die Wirtschaft sind Netzstabilität und Versorgungssicherheit wichtige Standortfaktoren. Um diese zu gewährleisten, müssen die Netzbetreiber immer häufiger Netzstabilisierungsmaßnahmen (sogenannten „Redispatch“) einleiten, indem zum Beispiel Erzeugungskapazitäten ab- oder Lasten zugeschaltet werden. Beides ist mit hohen Kosten und ökologischen Nachteilen verbunden. Allein in Hessen waren laut der Bundesnetzagentur im letzten Jahr 139 Redispatch-Maßnahmen notwendig geworden, um die Netze und damit die Spannung stabil zu halten. Im Netzgebiet der Firma Horn & Bauer in Schwalmstadt kam es 2015 insgesamt 68 Mal zu Überlastungen des Stromnetzes mit einer Dauer von insgesamt 271 Stunden. *„Die Übertragungsnetze in einigen Regionen in Deutschland sind bereits heute stark überlastet und damit verstärkt von aufwändigen Redispatch-Maßnahmen*

*betroffen,“ bestätigt Dr. Markus Doll, Leiter Netzentwicklung bei der Bundesnetzagentur. Dr. Doll verweist auf die Dringlichkeit des Stromnetzausbaus, denn „das heutige Übertragungsnetz kann den zukünftigen Übertragungsbedarf nicht mehr bewältigen“.*

Die großen Gleichstromautobahnen SuedLink, SuedOstLink und Ultranet sollen den überschüssigen Strom von Nord nach Süddeutschland transportieren und umgekehrt. Indem diese den notwendigen Austausch großer Strommengen schultern, wird das Netz in den sogenannten „Transitländern“ wie z.B. Hessen oder Thüringen entlastet. Für Reinhard Bauer in Schwalmstadt ist die Sache klar. Das Stromnetz muss ausgebaut werden: *„Das ist absolut notwendig und zwingend und geht viel zu langsam.“*