

Air Liquide investiert massiv in Schwarzheide

BASF Für die Herstellung von Material für Lithium-Ionen-Batteriezellen engagiert sich der Konzern mit 40 Millionen Euro. *Von Jan Siegel*

Der Bau einer Fabrik für Batterie-Materialien bei der BASF Schwarzheide bringt zusätzliche Investitionen an den Industriestandort in der Westlausitz. Mit Air Liquide hat ein führender Hersteller für technische Gase für Industrie, Medizin und Umweltschutz jetzt eine 40 Millionen Investition am Lausitzer BASF-Standort angekündigt. Geplant ist dort bis zum Jahr 2023 der Neubau einer Anlage für Luftzerlegung. Die Investition wird ohne Förderung von dem französischen Konzern alleine übernommen, bestätigte das Brandenburger Wirtschaftsministerium.

Für Ressortchef Jörg Steinbach steht damit fest: „Die Wertschöpfungskette für Batteriezellen in Brandenburg wird damit immer weiter geschlossen.“ Mit der Kathodenfertigung, dem von der BASF außerdem in Schwarzheide geplanten Pilotprojekt zum Batterie-Recycling und solchen Zulieferern wie Air Liquide könne in der Lausitz ein neuer industrieller Schwerpunkt rund um die Mobilität der Zukunft entstehen.

Die neue Anlage ist Bestandteil einer neuen BASF-Fabrik in Schwarzheide zur Herstellung von Kathodenmaterialien, die zur Produktion moderner, hochleistungsfähiger Batteriezellen beispielsweise für Elektroautos gebraucht werden. „Mit der neuen Fabrik zur Herstellung von Batteriematerialien werden wir Teil der europäischen Wertschöpfungskette für Elektromobilität und Teil auch eines ganz neuen, zukunftsfähigen Geschäftsfeldes der BASF“, sagt Jürgen Fuchs, der Vorsitzender der Geschäftsführung der BASF-Schwarzheide. Mit dem Material der BASF sollen in Zukunft bis zu



Der BASF-Standort Schwarzheide wird zu einem wichtigen Baustein für die europäische Batteriezellen-Initiative. Dort soll künftig modernes Kathodenmaterial für die Zellen produziert werden. Foto: Patrick Pleul/dpa

400 000 E-Automobile pro Jahr bestückt werden können.

Co₂-freie Druckluft

Dabei stellt das Kathodenmaterial einen entscheidenden Baustein dar. Nach Einschätzung von Fachleuten entfallen etwa 70 Prozent der Wertschöpfung bei modernen Batteriezellen allein auf das Kathodenmaterial. „Für die Herstellung des Batterie-Materials in der

neuen Fabrik wird künftig auch Sauerstoff und CO₂-freie Druckluft benötigt“, sagt Felix Wienand, Leiter des BASF Projekt-Aufbau-teams.

Die neue Luftzerlegungsanlage sei damit ein wichtiger Baustein für den Ausbau des BASF-Standortes in der Westlausitz. Bei der Herstellung der Kathodenmaterialien müssen die metallhaltigen Vorprodukte näm-

lich oxydiert werden. Dafür ist der Sauerstoff notwendig.

Neuer Liefervertrag

Darüber hinaus arbeiten die pneumatischen Fördersysteme in der neuen BASF-Fabrik mit kohlendioxidfreier, trockener Druckluft, um die Stoffe in Rohrleitungssystemen ohne unerwünschte chemische Reaktionen transportieren zu können.

Grundlage für die jetzt angekündigte Investition von Air Liquide in der Lausitz ist ein Liefervertrag, den das Unternehmen mit der BASF für die kommenden Jahre geschlossen hat. „Mit diesem Vertrag schlagen wir ein neues Kapitel unserer vertrauensvollen Zusammenarbeit auf“, lässt sich der Air-Liquide-Deutschland-Chef Gilles Le Van in einer Pressemitteilung zum Neubau der

Zum Unternehmen Air Liquide

Der französische Konzern Air Liquide ist nach eigenen Angaben ein Weltmarktführer bei Gasen, Technologien und Services für Industrie und Gesundheit. Mit 66 000 Mitarbeitern in 80 Ländern versorgt das Unternehmen mehr als 3,6 Millionen Kunden und Patienten im Medizinbereich.

Air Liquide ist seit dem Jahr 1995 am Standort Schwarzheide aktiv und betreibt dort eine Anlage zur Stickstoffproduktion. Das Unternehmen betreibt derzeit 23 Werke in Deutschland. Die neue Luftzerlegungsanlage soll Sauerstoff und Stickstoff für BASF produzieren, außerdem CO₂-freie Druckluft bereitstellen und dabei die höchsten Industriestandards erfüllen. Die Anlage zur Luftzerlegung soll im Jahr 2023 in Betrieb gehen und werde außerdem verflüssigte Gase für andere Unternehmen produzieren.

In Verbindung mit sechs Air-Liquide-Standorten im Nachbarland Polen soll die neue Anlage in Schwarzheide dabei helfen, Lkw-Routen bei der Belieferung von Flüssiggaskunden in der Region zu optimieren und damit gefahrenen Kilometer pro Tonne gelieferten Gases zu reduzieren.

Luftzerlegungsanlage in Schwarzheide zitieren. Sein Unternehmen wolle damit gleichzeitig auch intensiver zur Wirtschaftsentwicklung in Ostdeutschland beitragen. Im Blick hat der Air-Liquide-Chef dabei offen bar nicht allein den Aufbau neuer Strukturen für die E-Mobilität in Brandenburg und Sachsen. Im Fokus sei auch die Förderung der Elektronikindustrie im nahen Dresden.

Europas Stromnetz stand kurz vor dem Kollaps

Blackout Anfang Januar ist die Netzinfrastuktur knapp am Zusammenbruch vorbeigeschrammt. Nun gibt es dazu einen Zwischenbericht.

Cottbus. Es war wohl auch viel Glück dabei, dass das zentraleuropäische Stromverbundnetz kurz nach dem Jahreswechsel nicht komplett zusammengebrochen ist und der Kontinent damit nur knapp einem gefürchteten Blackout entging.

Der Verbund reicht von Dänemark im Norden, Spanien, Italien und Griechenland im Süden, der Nordsee im Westen und Polen, Rumänien und Bulgarien im Osten. Eine Abfolge von Ausfällen mehrerer technischer Einrichtungen wie Höchstspannungsleitungen und Schaltanlagen in Südosteuropa hatte am 8. Januar kurz nach 14 Uhr zur Trennung und massiven Schwankungen im europäischen Stromnetz geführt. Inzwischen hat der Verband der europäischen Übertragungsnetzbetreiber Entso-E in einem zweiten Zwischenbericht seine Erkenntnisse zu diesen außergewöhnlichen Vorfällen vorgelegt.

Im Umspannwerk in Kroatien

Ausgangspunkt des Beinahe-Blackouts in großen Teilen Europas war demnach das Umspannwerk im kroatischen Ernestinovo. Dort war ein Überstromschutz bei einem sogenannten Sammelschienenkoppler ausgefallen. Der Koppler verbindet mehrere 400-Kilovolt-Leitungen aus unterschiedlichen europäischen Regionen miteinander. Dabei ist ein Sammelschienenkoppler vielleicht vergleichbar mit einer überdimensionalen Mehrfachsteckdose.

Der Ausfall des Kopplers führte innerhalb weniger Sekunden zur Verlagerung von Stromflüssen auf benachbarte Leitungen, die daraufhin überlastet wurden. Die Folge war eine regelrechte Kaskade von zahlreichen automatischen Abschaltungen zum Überlastungsschutz. Ergebnis der Ab-

schalt-Organie: Die beiden Stromnetze Europa-Nord-West und -Süd-Ost waren getrennt.

Plötzlich fehlte im Nord-West-Teil des Netzes eine Leistung von 6,3 Gigawatt, während im Süd-Ost-Gebiet ein Leistungsüberschuss in etwa gleicher Höhe herrschte. Und jetzt wird es für Laien ein bisschen kompliziert, während Lausitzer Kraftwerksingenieure souverän mit dem Kopf nicken werden: Die Leistungsver-schiebung führte nämlich innerhalb kürzester Zeit zu Frequenzstörungen in den beiden getrennten Netzen. Normalerweise muss die Netzfrequenz stabil bei 50 Hertz (Hz) liegen.



Martin Neumann hält die derzeitige Netzinfrastuktur für gefährdet. FOTO: JAN SIEGEL

Im Bereich Nord-West fiel die Netzfrequenz aber plötzlich auf 49,74 Hz, während sie im Bereich Süd-Ost auf 50,6 Hz nach oben schnellte. Was sich für Laien anhört wie Petitesse, ist für Energiefachleute ein akuter Notfall.

Um den Zusammenbruch der beiden Netze zu verhindern, waren zwei Strategien notwendig. Im Norden, wo es plötzlich viel zu wenig Strom gab (-6,3 MW), wurden ausgewählte Stromverbraucher in Frankreich und Italien kurzfristig abgeschaltet. Die Netzbetreiber hatten sich dafür bei Großverbrauchern abschaltbare Sicherheiten vertraglich gesichert.

Gleichzeitig wurden fast 500 Megawatt zusätzlicher Kraftwerksleistung aus dem britischen und dem nordischen Netzgebiet ins Nord-West-Netz eingespeist.

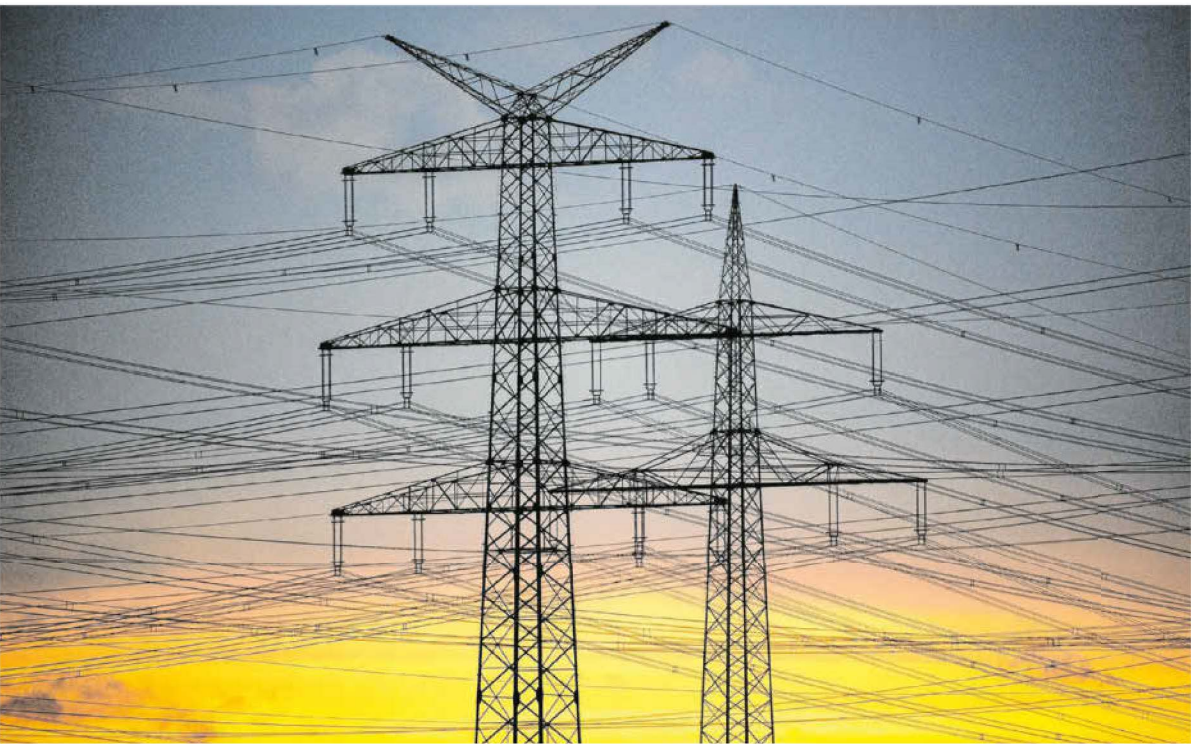
Im Süd-Ost-Gebiet herrschte

Stromüberschuss (+6,3 MW). Dort wurden Erzeugerkapazitäten massiv reduziert und beispielsweise ein Kraftwerk in der Türkei gar kurzfristig ganz vom Netz genommen.

Nach einer Stunde hatten sich die Netzfrequenzen in den Stromgebieten Nord-West und Süd-Ost wieder angeglichen, so dass sie synchronisiert und zusammenschaltet werden konnten. Derartige Störungen des gesamteuropäischen Stromnetzes sind bisher äußerst selten. Inzwischen sind es aber nicht nur technische Defekte, die zu einem Strom-Kollaps führen könnten. In Zukunft könnten auch Cyber-Angriffe die Netzinfrastuktur lahmlegen.

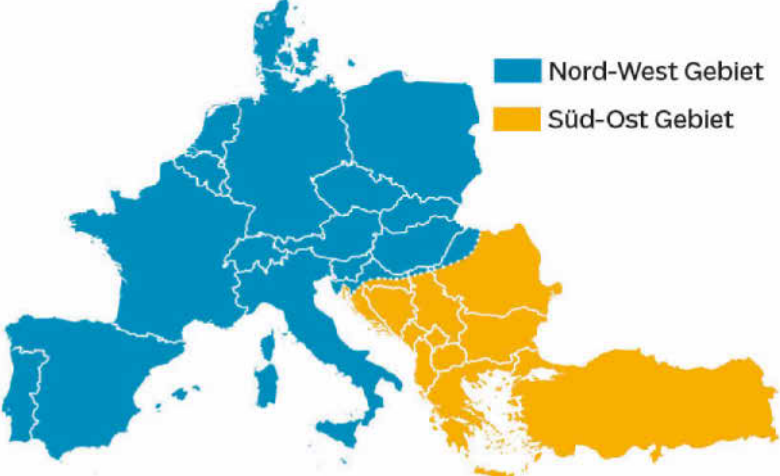
Mehr Sicherheit für Stromnetze

Der energiepolitische Sprecher der FDP, der Lausitzer Bundestagsabgeordnete Martin Neumann befürchtet, dass die Netze auch in Deutschland dafür noch immer viel zu anfällig sind. „Eine Untersuchung im Rahmen des Projekts ‚Energiesysteme der Zukunft‘ macht jetzt deutlich, dass Blackout-Risiken wahrscheinlicher werden, sollte die Energieerzeugung weiter dezentralisiert werden“, sagt er. Die Dezentralisierung erleichtere Cyberangriffe auf die Systemsicherheit der Stromversorgung. Trotzdem ist Neumann überzeugt, „dass wir eine Flexibilisierung im System brauchen, um entsprechende Strommengen bei Bedarf an- und abzuschalten und somit Versorgungssicherheit zu gewährleisten.“ Der Lausitzer fordert dabei aber: „Wir brauchen jetzt – in einer Zeit mit immer mehr dezentralen Stromerzeugern – unbedingt verbindliche europäische Mindeststandards und Grundsätze für IT-Sicherheit sowie eine verlässliche Cyber-Sicherheitsstruktur.“ Jan Siegel



Stromnetze sind die Nervenstränge unserer Zeit. Ein Ausfall kann verheerende Folgen haben. Foto: dpa

Europäische Stromnetzgebiete



GRAFIK: LEHMANN/LR

Zentraleuropäisches Stromnetzgebiet. Normalerweise schwingt der Strom zwischen Dänemark und Bulgarien in gleicher Frequenz. Am 8. Januar kurz nach 14 Uhr aber wurde das einheitliche Netzgebiet plötzlich gespalten.

Zeitweilige Trennung der Stromnetze in Europa

Die Übertragungsnetze der Länder Kontinentaleuropas sind elektrisch miteinander verbunden und arbeiten synchron mit einer Frequenz von 50 Hertz.

Die Ereignisse am 8. Januar 2021 führten dazu, dass sich der kontinentaleuropäische Synchronbereich in zwei Bereiche trennte, wobei ein Bereich im Südosten Europas vorübergehend getrennt vom restlichen Kontinentaleuropa betrieben wurde.

Weitere, kleinere Netzgebiete in Europa sind das nordische Gebiet (Schweden, Norwegen), das baltische Gebiet (Litauen, Lettland, Estland) und eigene Übertragungsnetzgebiete sind jeweils Großbritannien und Irland.