

Stromaustausch mit den Nachbarländern

Lösung:

Typische Exportländer

Frankreich: Dauerhaft hohe Lastflüsse in alle benachbarten Länder, lediglich in Extremsituationen Lastflüsse in Gegenrichtung, beispielsweise Kälteperiode im Februar 2012.

Deutschland: Im Saldo hohe Lastflüsse in das Ausland und Transitland, Abflüsse überwiegend in die Niederlande, aber auch nach Polen und situativ in die Schweiz und nach Österreich. Strombezüge überwiegend aus Frankreich, Tschechien und Skandinavien. Insgesamt sind die Lastflüsse aber saisonal unterschiedlich. Aus Frankreich erfolgen höhere Bezüge in den Sommermonaten, gegenüber Österreich und der Schweiz fällt Deutschland in den Sommermonaten in eine Importsituation. Gegenüber den Niederlanden und Luxemburg sind die Lastflüsse unterjährig relativ stabil. Zudem sind die Lastflüsse situativ je nach Höhe der Einspeisungen aus Wind und Sonne in ihrer Höhe und geografisch stark unterschiedlich.

Tschechien: Dauerhaft hohe Lastflüsse nach Deutschland, Österreich und in die Slowakei, dauerhaft hohe Bezüge aus Polen. Im Saldo dauerhaft hoher Stromfluss in das Ausland ohne erkennbares saisonales Muster.

Situative „Exportländer“ saisonal schwankend

Schweiz: Die Schweiz hat eher eine Lieferposition gegenüber dem Ausland, allerdings ist der Lastflusssaldo saisonal stark schwankend. Im Winter eher Strombezug aus dem Ausland, im Sommer deutliche Liefermengen in das Ausland. Die Schweiz mit ihrer geografischen Lage zwischen Deutschland, Frankreich und Italien ist ein typisches Transitland für Strom und neben der direkten französisch-italienischen Grenze die zweite Hauptachse für Stromlieferungen aus Zentraleuropa nach Italien. Daher ist auch der Lastflusssaldo im Vergleich zur Absoluthöhe der Lastflüsse eher gering.

Polen: Polen ist überwiegend Netto-Lieferant in das Ausland, allerdings deutlich stärker in den Wintermonaten und mit kurzzeitigem Nettobezug aus dem Ausland in den Sommermonaten. Auch die Fließrichtungen sind relativ stabil von Schweden und Deutschland nach Polen und von Polen vor allem nach Tschechien und in die Slowakei.

Situative „Importländer“ saisonal schwankend

Österreich: Österreich ist in den Wintermonaten eher Bezieher von Strom und in den Sommermonaten eher Lieferant mit der Einschränkung, dass im Sommer an sonnenreichen Tagen starke Stromflüsse von Deutschland nach Österreich generiert werden, die aber teilweise über Slowenien und die Schweiz nach Italien abfließen. Aber auch untertäglich sind deutliche Schwankungen die Höhe und Fließrichtung betreffend erkennbar. Eine Besonderheit Österreichs ist, dass trotz des hohen Strombedarfs von Italien über die österreichisch-italienische Grenze nur moderate Lastflüsse gehen. Dies liegt daran, dass hier nur geringe Grenzkuppelkapazitäten bestehen. Daher fließen diese Stromflüsse von Österreich über die Schweiz und über Slowenien nach Italien.

Dänemark: Dänemark ist eher Netto-Bezieher von Strom, aber mit saisonal starken Unterschieden. Aufgrund der hohen Nutzung von KWK-Strom – vor allem aus Steinkohle, aber

auch aus Erdgas – produziert Dänemark vor allem im Winter Stromüberschüsse, die ins Ausland abgegeben werden. Dennoch ist auch im Winter die Fließrichtung zwischen Dänemark und den verbundenen Nachbarstaaten Norwegen, Schweden und Deutschland nicht unidirektional, sondern kann kurzfristig wechseln. In den Sommermonaten bei wenig Wärmebedarf aus KWK-Anlagen wird Dänemark dann je nach Windsituation Netto-Bezieher von Strom aus dem Ausland.

Typische „Importländer“

Niederlande: Die Niederlande erhalten konstant hohe Lastflüsse aus Deutschland sowie über ein Seekabel aus Norwegen. Gleichzeitig fließen konstant hohe Mengen aus den Niederlanden über ein Seekabel nach Großbritannien sowie nach Belgien ab. Insgesamt aber ist der Bezug aus Deutschland und Norwegen höher als der Abfluss nach Großbritannien und Belgien. Vereinfacht kann man sagen, dass gut die Hälfte des Strombezugs aus Deutschland und Norwegen in den Niederlanden verbraucht wird und knapp die Hälfte mittelbar nach Großbritannien und Belgien weiterfließt. Dies liegt u. a. an der hohen Ausstattung der Niederlande mit Gaskraftwerken, die eine relativ teure Erzeugungsoption darstellen, sodass der Strombezug aus dem Ausland – soweit möglich – günstiger für die niederländischen Stromnachfrager ist.

Belgien: Belgien hat überwiegend Strombezüge aus Frankreich und den Niederlanden und ist mehr oder weniger dauerhaft Netto-Bezieher von Strom. Es gibt aber auch hier untertägig und saisonal Situationen, in denen Belgien Stromlieferant gegenüber dem Ausland wird.

Italien: Italien ist wohl das typischste Stromimportland in Europa. Aufgrund seiner Erzeugungsstruktur mit großen Kapazitäten an Gas- und Ölkraftwerken mit hohen Gestehungskosten ist es für Italien meistens vorteilhaft, günstigeren Strom aus dem Ausland hinzuzukaufen, soweit dies die Grenzkuppelstellen zulassen. Daher sind auch stabil hohe Lastflüsse aus Frankreich, der Schweiz und Slowenien sowie via Seekabel aus Griechenland normal. Dabei wirkt die Position Italiens auch stark auf die Lastflusssituation in Mitteleuropa, so z. B. auf Lastflüsse aus Deutschland und Polen, die auf verschiedenen Wegen östlich an den Alpen vorbei oder durch die Alpenregion hindurch Richtung Italien fließen.

Großbritannien: Aufgrund seiner Insellage hat Großbritannien eine mehr oder weniger autarke Stromversorgung. Dennoch gibt es Seekabel nach den Niederlanden und nach Frankreich sowie nach Irland und Nordirland. Diese Grenzkuppelkapazitäten sind im Vergleich zum Lastbedarf Großbritanniens zwar begrenzt, aber dennoch dauerhaft hoch in mehr oder weniger unidirektionaler Fließrichtung ausgelastet. So besteht ein nahezu konstanter Zufluss aus Frankreich und den Niederlanden und ein mehr oder weniger konstanter Abfluss auf deutlich niedrigerem Niveau nach Nordirland, wobei die Zuflüsse den Abfluss deutlich übersteigen. Damit ist Großbritannien dauerhaft Netto-Bezieher von Strom, in Relation zum Gesamtverbrauch sind die Mengen aufgrund der begrenzten Kuppelkapazitäten aber moderat. Grund für die derzeit konstanten Lastflüsse nach Großbritannien ist u. a. die hohe Ausstattung mit Gaskraftwerken als relativ teure Erzeugungsoption.