

Kraftwerkseinsatzplanung: Dispatch & Redispatch erklärt

Damit in Deutschland stets so viel Strom zur Verfügung steht, wie benötigt wird, bedarf es einer fortlaufenden Kraftwerkseinsatzplanung.



- “Dispatch”, auf deutsch “Kraftwerkseinsatzplanung”, bezeichnet die Planung des Kraftwerkseinsatzes durch die Kraftwerksbetreiber.
- “Redispatch” bezeichnet die “Kraftwerkseinsatzoptimierung”, sprich die kurzfristige Änderung der Einsatzplanung durch die Übertragungsnetzbetreiber, um Netzengpässe zu vermeiden.

Im folgenden Beitrag haben wir alle relevanten Informationen zur Kraftwerkseinsatzplanung und -optimierung in Deutschland zusammengestellt.

- Dispatch: Kraftwerkseinsatzplanung

- Redispatch: Kraftwerkseinsatzoptimierung
- Redispatch-Kosten
- Herausforderungen durch erneuerbare Energien

Dispatch: Kraftwerkseinsatzplanung

Seit 2021 müssen die Betreiber von Stromerzeugungsanlagen mit einer Leistung über 100kW dem jeweiligen Übertragungsnetzbetreiber bis 14.30 Uhr einen Einsatzplan für den Folgetag zur Verfügung stellen.

Ziel der Kraftwerksbetreiber ist es, eine möglichst wirtschaftlich lukrative Auslastung der eigenen Kraftwerke zu erzielen.

Aus den übermittelten Fahrplänen wird der landesweite Dispatch für den Folgetag abgeleitet, sprich der Einsatz der einzelnen Kraftwerke geplant.

Ziel der bundesweiten Kraftwerkseinsatzplanung ist die Netzstabilität bzw. das Verhindern von Netzengpässen. Vereinfacht gesagt muss sichergestellt werden, dass immer genügend Strom beim Verbraucher ankommt und Netzengpässe dies nicht verhindern.

Redispatch: Kraftwerkseinsatzoptimierung

Basierend auf den übermittelten Einsatzplänen der Erzeugungsanlagen führen die Übertragungsnetzbetreiber eine

Lastflussberechnung [Netzbelastungsberechnung] durch, deren Ergebnis ein Bild ist, welche Teile des Stromnetzes am Folgetag voraussichtlich wie stark ausgelastet sein werden.

Basierend auf dieser Berechnung werden dann die Betreiber der Erzeugungsanlagen angewiesen, ihre geplante Stromproduktion entsprechend anzupassen.

Die Erzeugungsleistung in Summe bleibt dabei deutschlandweit gleich, lediglich der Ort der Erzeugung ändert sich.

Über diese Redispatch-Maßnahmen wird versucht vorausschauend Netzengpässe zu vermeiden, um [kurzfristige] Eingriffe in die Erzeugungsleistung der Anlagen zu minimieren, weil dies stets mit Kosten für den Anlagenbetreiber einhergeht – den sogenannten Redispatch-Kosten.

Redispatch-Kosten

Durch den geplanten Redispatch und auch etwaige kurzfristige Eingriffe in die Erzeugungsleistung von Anlagen entstehen dem Betreiber Kosten bzw. entgehen ihm Einnahmen.

Anlagenbetreiber werden für Anlagen, die von Redispatch-Maßnahmen betroffen sind, entschädigt. Dies gilt für zusätzliche Kosten, die entstehen, weil eine Anlage entgegen der ursprünglichen Planung hochgefahren werden muss [Anfahrtskosten sowie zusätzliche Kosten für Brennstoffe] und für Einnahmen, die dem Betreiber entgehen, wenn eine Anlage

heruntergefahren werden muss.

Entwicklung Redispatch-Maßnahmen

Die notwendigen Eingriffe in die Kraftwerkseinsatzplanung sind in den letzten Jahren stetig gestiegen.

Dies ist vor allem durch den stetigen Ausbau der erneuerbaren Energien und durch den langsamen Netzausbau begründet.

Herausforderung erneuerbare Energien für die Kraftwerkseinsatzplanung und -optimierung

Im Jahr 2023 wurden in Deutschland laut Bundesnetzagentur fast 450 Terawattstunden Strom erzeugt. 55% davon aus erneuerbaren Energien.

Was grundsätzlich eine sehr gute Entwicklung mit Blick auf die Energiewende ist, bringt bei der Kraftwerkseinsatzplanung Herausforderungen mit sich, denn die Stromerzeugung durch erneuerbare Energien ist nur bedingt vorhersag- und entsprechend schwieriger planbar.

Kommt es beispielsweise zu erhöhten Einspeisungen durch Windkraftanlagen im Norden Deutschlands, bedingt durch starke Winde oder Stürme, müssen andere Erzeugungsanlagen abgeriegelt werden, wodurch Redispatch-Kosten entstehen.

Umgekehrt kann es aber auch passieren, dass Windparks im Norden Deutschlands vom Netz genommen und konventionelle Erzeugungsanlagen im Süden hochgefahren werden, um Netzingpässe zu vermeiden, weil die Netzkapazitäten aktuell noch nicht ausreichen, um genügend Strom aus dem Norden in den Süden zu transportieren. Hier soll die Gleichstromtrasse von Norden nach Süden, der sog. Südlink bald Abhilfe schaffen.