



Bundesnetzagentur

Bericht

Quartalsbericht Netz- und Systemsicherheit - Erstes Quartal 2020



Inhaltsverzeichnis

Vorwort

- 3 Kernaussagen zum vierten Quartal 2019
- 5 Erläuterungen und Definitionen

Übersicht über durchgeführte Maßnahmen

- 8 Tabelle 1: Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen nach §13 EnWG
- 9 Tabelle 2: Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen

Viertes Quartal 2019

Redispatchentwicklung

- 10 Tabelle 3: Redispatch i.S.d. § 13 Abs. 1 EnWG
- 11 Tabelle 4: Vorläufige Kostenschätzung für Redispatch-Maßnahmen

4-ÜNB Vorab-Maßnahmen

- 12 Tabelle 5: Überlastete Netzelemente im 4-ÜNB Prozess

Einzelüberlastungsmaßnahmen

- 13 Tabelle 6: Redispatch Einzelüberlastungsmaßnahmen nach ÜNB Regelzonen

Strombedingte Einzelüberlastungsmaßnahmen

- 14 Tabelle 7: Strombedingte Redispatch-Maßnahmen auf den am stärksten betroffenen Netzelementen
- 15 Karte zu 7: Dauer von strombedingten Redispatch-Maßnahmen auf den am stärksten betroffenen Netzelementen

Spannungsbedingte Einzelüberlastungsmaßnahmen

- 16 Tabelle 8: Spannungsbedingte Redispatch-Maßnahmen

Countertrading

Einsatz Netzreserve

- 17 Tabelle 9: Zusammenfassung der Netzreserveeinsätze

Kraftwerkseinsätze Redispatch

- 18 Tabelle 10: Verteilung der Kraftwerkseinsätze im Redispatch nach Energieträgern
 - 19 Tabelle 11: Verteilung der Kraftwerkseinsätze nach Bundesländern
- ### **Einspeisemanagement nach §§14, 15 EEG**
- #### **Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Bundesländern**
- 20 Tabelle 12: Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Bundesländern

Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Energieträgern

- 21 Tabelle 13: Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Energieträgern

Netzebenen der Abregelungen von Anlagen durch EinsMan-Maßnahmen

- 22 Tabelle 14: Netzebenen der Abregelungen von Anlagen durch EinsMan-Maßnahmen
- 23 Tabelle 15: Regionale Verteilung der Abregelung durch EinsMan-Maßnahmen im Übertragungsnetz
- 24 Tabelle 16: Regionale Verteilung der Abregelungen durch EinsMan-Maßnahmen in Verteilernetzen

Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Regelzonen

- 25 Tabelle 17: Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Regelzonen

Anpassungsmaßnahmen gemäß § 13 Abs. 2 EnWG

- 26 Tabelle 18: Verteilung der Anpassungsmaßnahmen auf Energieträger
- 27 Tabelle 19: Verteilung der Anpassungsmaßnahmen nach Bundesländern

Kernaussagen zum vierten Quartal 2019

Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen tragen zur hohen Zuverlässigkeit des Elektrizitätssystems in Deutschland bei. Netzstabilisierende Maßnahmen haben durch den Wandel des Systems in den vergangenen Jahren an Bedeutung gewonnen. Dieser Wandel ist u.a. geprägt durch den Ausbau von relativ lastfernen Windenergieanlagen, Veränderungen im konventionellen Kraftwerkspark und sich ändernden Rahmenbedingungen für den Stromhandel mit anderen Staaten. Bei gleichzeitigen Verzögerungen im Netzausbau führen diese Veränderungen zu Netzbelastungen, zu deren Behebung die Netzbetreiber verpflichtet sind.

Im Vergleich zum Vorjahresquartal ist das Maßnahmenvolumen für Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen im ersten Quartal 2020 leicht gestiegen. Die vorläufigen Kosten für Netz- und System-sicherheitsmaßnahmen (EinsMan, Redispatch inkl. Countertrading und Einsatz Netzreserve) liegen für dieses Quartal bei rund 465 Mio. Euro und sind damit leicht gesunken (Q1 2019: 503 Mio. Euro). Das insgesamt gestiegene Volumen der Engpassmanagementmaßnahmen ist auf die von der EU-Kommission verlangte Steigerung der Handelskapazitäten mit Dänemark zurückzuführen, die nur durch Countertrading und andere Engpassmanagementmaßnahmen ermöglicht werden kann. Die gleichwohl gesunkenen Gesamtkosten ergeben sich vor allem aus spürbar gesunkenen spezifischen Redispatch- und Countertradingkosten pro MWh. Diese resultieren aus marktbedingten Effekten die u.a. im März 2020 aufgrund der Coronakrise auftraten. Dazu zählen der Preissturz des CO²-Preises, gesunkene Rohstoffpreise sowie der im Vergleich zum Vorjahresquartal niedrigere Strom-Großhandelspreis.

Einspeisemanagement-Maßnahmen

Im ersten Quartal 2020 wurden knapp 2,4 Prozent der Erneuerbaren Energien im Rahmen von Einspeisemanagement-Maßnahmen (EinsMan) abgeregelt. Es konnten rund 98% der realisierten erneuerbaren Erzeugung transportiert und genutzt werden.¹

Die absoluten Reduzierungen von Strom aus Erneuerbaren Energien im Rahmen des Einspeisemanagements (EinsMan) lagen im ersten Quartal **bei 2.961 GWh** und sind im Vergleich zum entsprechenden Vorjahreszeitraum um rund acht Prozent gesunken (Q1 2019: 3.205 GWh). Das Einspeisemanagementvolumen lag also trotz eines höheren Anteils der Erneuerbaren Energien im Netz (Q1 2019: 43%; Q1 2020: 53%) unter dem Vorjahresniveau.

Mit rund 73 Prozent der Ausfallarbeit bleibt Windenergie an Land der am meisten abgeregelt Energieträger, gefolgt von Windenergie auf See mit gut 25 Prozent. Reduziert wurde die Einspeisung der Anlagen insbesondere in Schleswig-Holstein (52 Prozent), gefolgt von Niedersachsen (32 Prozent). Auch wenn rund 73 Prozent der EinsMan-Maßnahmen Abregelungen von Anlagen betrafen, die im Verteilernetz angeschlossen sind, lag der verursachende Netzengpass zu rund 81 Prozent im Übertragungsnetz bzw. in der Umspannebene zwischen Übertragungs- und Verteilernetz.

Die geschätzten EinsMan-Entschädigungsansprüche der Anlagenbetreiber beliefen sich im ersten Quartal 2020 auf rund 346,2 Mio. Euro (Q1 2019: 360,2 Mio. Euro). Die Entschädigungsansprüche werden über die Netzentgelte von den Letztverbrauchern getragen, allerdings wird ein Teil dieser Kosten durch die Reduktion der ebenfalls vom Netznutzer zu zahlenden EEG-Umlage kompensiert, da durch EinsMan-Maßnahmen reduzierte Anlagen keine Vergütung oder Marktprämie nach dem EEG erhalten. Gleichzeitig sinkt wegen Einspeisemanagement die EE-Quote, also der Anteil Erneuerbarer Erzeugung am Bruttostromverbrauch, unter das tatsächlich durch die erneuerbaren Energien mögliche und vom Stromverbraucher finanzierte Potential.

¹Die Ermittlung des Verhältnisses von netztechnisch begründeten Abregelungen von erneuerbarer Erzeugung im Verhältnis zur realisierten Erzeugung aus Erneuerbaren Energien erfolgt auf Basis der bei SMARD.de veröffentlichten Daten für die realisierte Einspeisung.

Redispatch-Maßnahmen

Im Rahmen des Redispatchprozesses wurden Einspeisereduzierungen und -erhöhungen (inkl. Countertradingmaßnahmen) in Höhe von rund 5.826 GWh (3.020 GWh Einspeisereduzierungen und 2.806 GWh Einspeiserhöhungen) von konventionellen Markt- und Netzreservekraftwerken angefordert. Die Anforderungen zur Leistungsveränderung von Kraftwerken lagen damit im ersten Quartal 2020 über denen des Vorjahresquartals (Q1 2019: 5.032 GWh).

Die vorläufigen Einsatzkosten für Redispatchmaßnahmen mit Markt- und Reservekraftwerken und Countertradingmaßnahmen lagen im ersten Quartal 2020 bei rund 118,4 Mio. Euro und somit rund 17 Prozent unter dem Vorjahresniveau (Q1 2019: 143,1 Mio. Euro).

Netzreservekraftwerke

Die vorläufigen Vorhalte- und einsatzunabhängigen Kosten für die Netzreserve für das erste Quartal 2020 sind der Bundesnetzagentur bisher in Höhe von 47,1 Mio. Euro bekannt. Die Einsatzkosten lagen bei rund 24,3 Mio. Euro, so dass sich die Kosten für die Netzreserve im ersten Quartal 2020 auf rund 71,4 Mio. Euro summieren. Netzreservekraftwerke wurden an 31 Tagen mit rund 65 GWh eingesetzt.

Die Bundesnetzagentur dankt den Landesregulierungsbehörden für ihr Einverständnis auch die in deren Zuständigkeit liegenden Netzbetreiber befragen und die Ergebnisse in diesem Bericht veröffentlichen zu können.

Erläuterungen und Defintionen

Erläuterungen

Gemäß § 13 Abs. 7 EnWG sind die ÜNB verpflichtet, die Regulierungsbehörde unverzüglich über die Gründe von nach § 13 EnWG durchgeführten Anpassungen und Maßnahmen zu unterrichten. Über die Bestimmung des § 14 Abs. 1 EnWG gilt diese Vorschrift für Verteilernetzbetreiber entsprechend.

Auf dieser Basis melden die Netzbetreiber der Bundesnetzagentur monatlich Daten zu Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen und schätzen auf Basis dieser Maßnahmen die jeweiligen Kosten. Die hier veröffentlichten Kosten stellen keine regulatorisch geprüften Werte dar, sie zeigen aber den Trend der Entwicklung für einzelne Maßnahmenkategorien auf. Aufgrund des zeitlichen Versatzes von Meldungen und tatsächlicher Bilanzierung und Abrechnung der Maßnahmen ergeben sich außerdem fortwährend Aktualisierungen der an die Bundesnetzagentur übermittelten Daten. Deshalb kann es zu Anpassungen von bereits ausgewerteten Quartalen kommen. Die neusten Stände der der Bundesnetzagentur vorliegenden Werte zu den Berichtszeiträumen sind immer im aktuellsten Bericht unter dem folgenden Link zu finden: <https://www.bundesnetzagentur.de/systemstudie>.

Abweichungen der in diesem Bericht ausgewerteten Meldungen der Übertragungs- und Verteilernetzbetreiber zu Redispatchzahlen z. B. zu denen auf den Seiten SMARD und netztransparenz.de ergeben sich aufgrund unterschiedlicher Definitionen und einer unterschiedlichen Meldesystematik der Netzbetreiber.

Definitionen

Redispatch: Reduzierung und Erhöhung der Stromeinspeisung von Kraftwerken nach vertraglicher Vereinbarung oder einem gesetzli-

chen Schuldverhältnis mit dem Netzbetreiber unter Erstattung der Kosten sowie Countertrading-Maßnahmen über Börsengeschäfte. Die Redispatch-Maßnahmen werden in diesem Bericht in 4-ÜNB Maßnahmen (gemeinsame Maßnahmenoptimierung der ÜNB) und Einzelüberlastungsmaßnahmen (in der Regel Maßnahmen aufgrund von Netzüberlastungen in einer Regelzone oder auf Kuppelleitungen) unterschieden.

Netzreservekraftwerke: Einsatz von Kraftwerken zur Beschaffung noch fehlender Redispatchleistung aus der Netzreserve unter Erstattung der Kosten.

Einspeisemanagement (EinsMan): Abregelung von Stromeinspeisung aus Erneuerbaren Energien- und KWK-Anlagen auf Verlangen des Netzbetreibers mit Entschädigung. Die Abregelung von Erneuerbarer Erzeugung setzt eine gleichzeitige Erhöhung von Erzeugung an netzverträglicher Stelle zum Ausgleich der Energiebilanz voraus. In der Regel gleicht bislang noch der Bilanzkreisverantwortliche diese Fehlmengen aus. Der bilanzielle Ausgleich kann aber – wie beim Redispatch – auch durch den Netzbetreiber erfolgen. Ab dem 01.10. 2021 wird der Bilanzausgleich durch den anfordernden Netzbetreiber verbindlich. Der Ausgleich kann zu Kosten und Erlösen (z.B. durch Ausgleichsenergiezahlungen) beim Bilanzkreisverantwortlichen führen. Diese Kosten oder Erlöse sind nach Auffassung der Bundesnetzagentur bei den EinsMan-Entschädigungen zu berücksichtigen und zum Teil in den hier angegebenen geschätzten Entschädigungsansprüchen enthalten. Die Energiemengen für den Ausgleich sind der Bundesnetzagentur nicht bekannt.

Anpassungsmaßnahmen: Anpassungen von Stromeinspeisungen und/ oder Stromabnahmen auf Verlangen des Netzbetreibers, wenn andere Maßnahmen nicht ausreichen, ohne Entschädigung.

Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen nach §13 EnWG im ersten Quartal 2020

	Redispatch	Einspeisemanagement	Anpassungsmaßnahmen
Gesetzliche Grundlage und Regelungsinhalt	§ 13 Abs. 1, § 13 a Abs. 1, § 13b Absatz 4 EnWG: Netz- und marktbezogene Maßnahmen: Netzschaltungen, wie beispielsweise Regelenergie, ab- und zuschaltbare Lasten, Redispatch und Countertrading, Netzreserveeinsätze	§ 13 Abs. 2, 3 S. 3 EnWG i.V.m. §§ 14, 15 EEG, für KWK-Anlagen i.V.m. § 3 Abs. 1 S. 3 KWKG Einspeisemanagement: Reduzierung der Einspeiseleistung von EE-, Grubengas- und KWK-Anlagen	§ 13 Abs. 2 EnWG: Anpassung von Stromeinspeisungen, Stromtransiten und Stromabnahmen
Vorgaben für betroffene Anlagenbetreiber	Maßnahmen nach vertraglicher Vereinbarung mit dem Netzbetreiber mit Ersatz der Kosten nach § 13 Abs. 1, § 13 a Abs. 1, § 13c EnWG	Maßnahmen auf Verlangen des Netzbetreibers mit Ersatz der Kosten nach § 13 Abs. 2, 3 S. 3 EnWG i.V.m. §§ 14, 15 EEG, für KWK-Anlagen i.V.m. § 3 Abs. 1 S. 3 KWKG	Maßnahmen auf Verlangen des Netzbetreibers ohne Ersatz der Kosten nach § 13 Abs. 2 EnWG
Umfang im Berichtszeitraum	Redispatch Gesamtmenge Erhöhungen + Reduzierungen von Marktkraftwerken und Erhöhung Reservekraftwerken (ohne Probestarts und Testfahrten): In GWh Q1 2020: 5.826	Ausfallarbeit der EEG-vergüteten Anlagen (ÜNB und VNB): In GWh Q1 2020: 2.961	Abgeregelte Menge durch Anpassungsmaßnahmen (ÜNB und VNB): In GWh Q1 2020: 10,8
Kosten-schätzung im Berichtszeitraum	Vorläufige Kostenschätzung für Redispatch, Countertrading sowie Vorhaltung und Einsatz Netzreservekraftwerke: in Mio EUR Q1 2020: 165,5	Vorläufige geschätzte Entschädigungsansprüche von Anlagenbetreibern nach § 15 EEG (ÜNB und VNB): in Mio EUR Q1 2020: 346,2	Keine Entschädigungsansprüche für Anlagenbetreiber bei Anpassungen nach § 13 Abs. 2 EnWG
Gesamtkosten 2020	511,7 Mio. EUR		

Netz- und Systemsicherheitsmaßnahmen der Jahre 2016 bis 2020

	Redispatch			Netzreservekraftwerke				EinsMan		Anpassungen von Stromeinspeisung
	Menge Markt-kraftwerke GWh ¹	Kosten-schätzung Redispatch Mio. Euro ^{2,3}	Kostenschätzung Countertrading Mio. Euro ³	Menge GWh ⁴	Kosten-schätzung Abruf Mio. Euro ³	Leistung ⁵ MW	Jährliche Vorhalte- und abrufunabhängige Kosten Mio. Euro ⁶	Menge Ausfall-arbeit GWh ⁷	Schätzung Entschädigungen Mio. Euro	Menge GWh
2016	11.475	222,6	12,0	1.209	102,9	8.383	182,8	3.743	372,7	4,1
Quartal 1	3.895	51,8		695	55,6			1.524	149,1	0,7
Quartal 2	1.939	22,3		146	11,8			534	54,4	1,6
Quartal 3	1.452	27,0		2	1,7			551	56,0	0,05
Quartal 4	4.189	117,6		365	33,8			1.134	113,2	1,7
2017	18.456	391,6	29,0	2.129	183,9	11.430	296,1	5.518	609,9	34,5
Quartal 1	8.470	172,1	7,8	1.504	119,3			1.412	141,9	6
Quartal 2	3.192	70,7	0,3	53	5,6			1.364	146,4	2,2
Quartal 3	2.144	59,3	2,7	56	3,7			435	47,5	2,1
Quartal 4	4.649	94,5	15,8	515	53,7			2.307	274,1	24,2
2018	14.875	388,2	37,2	904	137,3	6.598	278,5	5.403	635,4	8,3
Quartal 1	2.781	68,2	6,0	625	73,6			1.971	227,7	0,9
Quartal 2	2.100	38,0	4,0	128	20,7			945	102,2	4,1
Quartal 3	2.969	83,6	5,6	120	22,8			723	78,3	1,2
Quartal 4	7.024	198,5	21,6	31	20,2			1.764	227,2	2,1
2019	13.323	227,2	64,2	430	81,6	6.598	196,5	6.482	709,5	9,3
Quartal 1	4.946	101,4	10,9	126	30,8			3.205	360,2	5,1
Quartal 2	2.370	26,8	15,5	141	16,5			875	90,4	1,7
Quartal 3	3.220	48,0	24,4	83	11,9			864	91,5	0,6
Quartal 4	2.787	50,9	13,4	80	22,4			1.539	167,4	1,9
2020						6.596				
Quartal 1	5.821	71,9	22,2	65	24,3		47,1	2.961	346,2	10,8

Durch ganzjährige Aktualisierungen und Rundungen stimmt die Quartalsumme nicht zwangsläufig mit der Jahressumme überein.

1 Mengenangaben (Reduzierungen und Erhöhungen) inkl. Countertradingmaßnahmen.

2 Kostenschätzung der ÜNB auf Basis von Ist-Maßnahmen im entsprechenden Zeitraum.

3 Gesamtjahreskosten können von der Summe der einzelnen Quartalswerten abweichen. Wird die quartalsweise Aufschlüsselung nicht angezeigt, liegen die Werte abfragebedingt nur auf jährlicher Basis vor.

4 Abrufe der Netzreservekraftwerke inkl. Probestarts und Testfahrten. Die Einspeisung von Netzreservekraftwerken wird nur erhöht.

5 Stand zum 31.12. des jeweiligen Jahres. Summierte Leistung in- und ausländischer Netzreservekraftwerke in MW. Werte für die Jahre 2018 und 2019 enthalten keine ausländische Netzreserve. Diese war bis einschließlich 15.04.2018 mit einer Leistung von 4.821 MW kontrahiert.

6 Gemäß Meldung der Übertragungsnetzbetreiber an die Bundesnetzagentur. Die Werte sind vorläufig.

7 Reduzierung von Anlagen die nach dem EEG bzw. dem KWKG vergütet werden.

Quelle: Datenmeldungen der Netzbetreiber an die Bundesnetzagentur

Redispatch i.S.d. §13 Abs. 1 EnWG im ersten Quartal 2020, in GWh

	2020	2019
Gesamt	5.826	5.032
Aufteilung nach Absenkung/Erhöhung	5.826	5.032
davon Absenkung	3.020	2.676
davon Hochfahren	2.806	2.356
davon Marktkraftwerke	2.801	2.270
davon Reservekraftwerke (ohne Testfahrten/Probearbeits)	6	86
Aufteilung nach Maßnahmenart	5.826	5.032
Einzelüberlastungsmaßnahmen	3.355	3.066
4-ÜNB Maßnahmen	2.472	1.967
Aufteilung nach Maßnahmengrund	5.826	5.032
Spannungsbedingt	73	127
Strombedingt	5.754	4.905
Aufteilung nach geographischer Komponente	5.826	5.032
Nicht Grenzüberschreitend	3.156	3.948
Grenzüberschreitend	2.670	1.084
davon Countertrading	2.047	723

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Vorläufige Kostenschätzung für Redispatchmaßnahmen mit Marktkraftwerken im ersten Quartal 2020

Netzgebiet	Geschätzte Kosten in Mio. Euro
Regelzone TenneT	51,2
Regelzone 50Hertz	14,4
Regelzone TransnetBW	1,2
Regelzone Amprion	5,2
Gesamt	71,9

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

**Im n-1 Fall überlastete Netzelemente in der 4-ÜNB Optimierungsberechnung
(2. Berechnungslauf, >100 Stunden Überlastung), im ersten Quartal 2020**

Betroffene Netzgebiete	Regelzone	Dauer in Stunden
Dörpen (Dörpen-Niederlangen-Meppen-Hanekenfähr)	TenneT/ Amprion	5.959
Leitung Neuenhagen - Vierraden - Pasewalk	50Hertz	3.242
Großkrotzenburg - Dettingen/Urberach	TenneT/ Amprion	2.904
Stromkreis Bergshausen - Borken	TenneT	1.781
Ovenstädt-Bechterdissen (Ovenstädt-Eickum-Bechterdissen)	TenneT	901
Stromkreis Landesbergen - Ovenstädt	TenneT	833
Mecklar - Dipperz	TenneT	812
Dipperz - Großkrotzenburg	TenneT	780
Landesbergen (Landesbergen-Wechold-Sottrum)	TenneT	742
Altheim (Altheim-Sittling, Altheim-Simbach-Sankt Peter (AT))	TenneT	663
Sottrum - Huntorf - Conneforde	TenneT	528
Sechtem (Sechtem-Paffendorf-Oberzier)	Amprion	233

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Redispatch Einzelüberlastungsmaßnahmen im ersten Quartal 2020

Netzgebiet	Dauer in Std.	Menge Einspeise- reduzierungen in GWh ¹	Gesamtmenge (Einspeisereduzierungen und Einspeiserhöhungen) in GWh
Regelzone TenneT	3.344	1.604	3.208
Regelzone 50Hertz	151	47	94
Regelzone TransnetBW	56	10	19
Regelzone Amprion	83	17	34
Gesamt	3.636	1.677	3.355

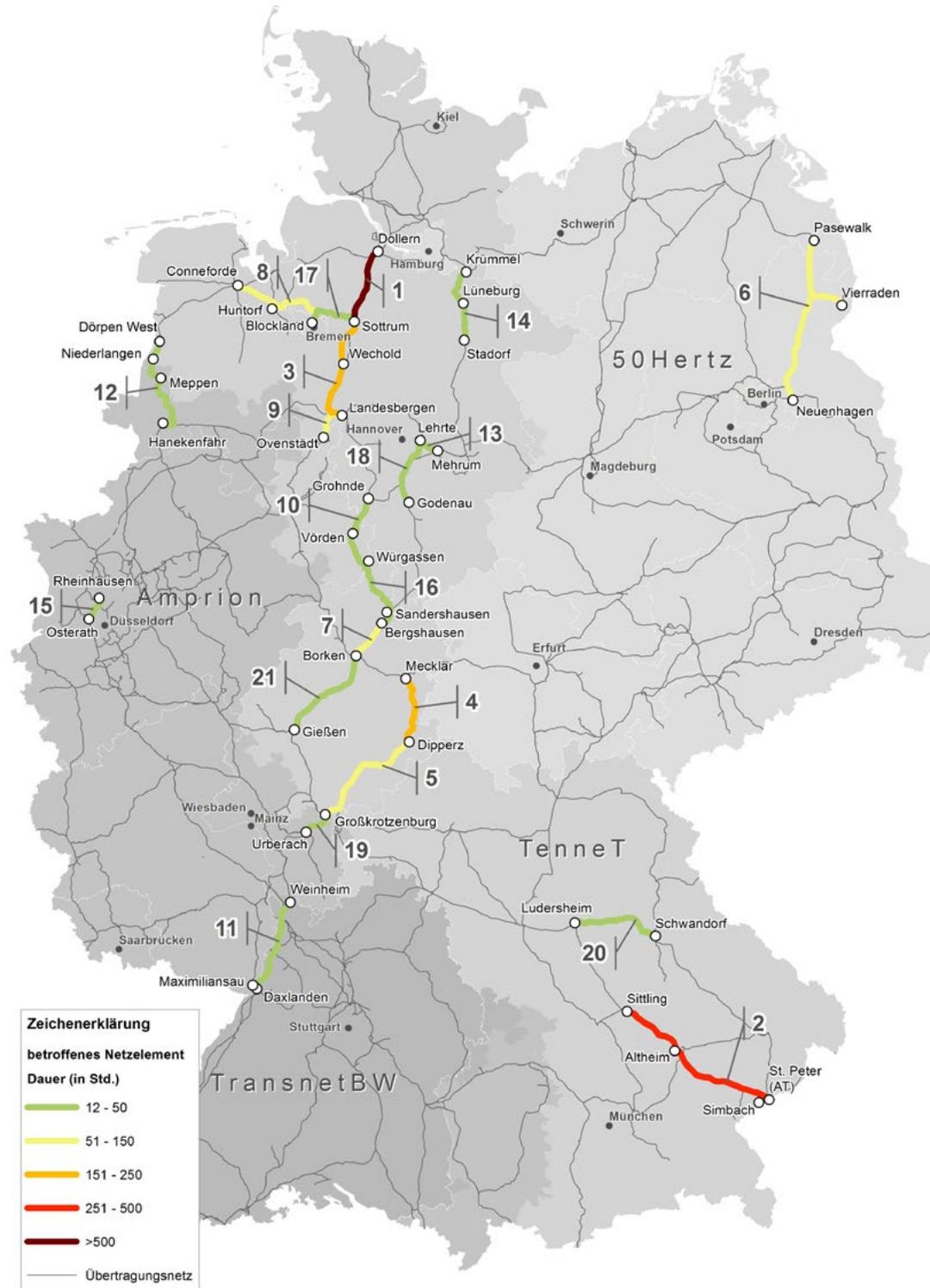
¹ Erfolgt eine gemeinsame Anforderung einer Redispatchmaßnahme durch zwei benachbarte ÜNB, werden in der Auswertung der Bundesnetzagentur Gesamtdauer und Gesamtmenge dieser Maßnahme hälftig auf die beiden anfordernden ÜNB umgerechnet.

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Strombedingte Redispatchmaßnahmen* auf den am stärksten betroffenen Netzelementen im ersten Quartal 2020

Nr.	Betroffenes Netzelement	Regelzone	Dauer (in Std.)	Menge Einspeise- reduzierungen (in GWh)	Menge Einspeise- erhöhung (in GWh)
1	Dollern-Sottrum	TenneT	550	359	359
2	Altheim (Altheim-Sittling, Altheim-Simbach-Sankt Peter (AT))	TenneT	272	132	132
3	Landesbergen (Landesbergen-Wechold-Sottrum)	TenneT	208	107	107
4	Mecklar - Dipperz	TenneT	161	67	67
5	Dipperz - Großkrotzenburg	TenneT	140	52	52
6	Leitung Neuenhagen - Vierraden - Pasewalk	50Hertz	84	22	22
7	Stromkreis Bergshausen - Borken	TenneT	76	24	24
8	Sottrum - Huntorf - Conneforde	TenneT	66	20	20
9	Stromkreis Landesbergen - Ovenstädt	TenneT	53	30	30
10	Grohnde - Vörden - Bergshausen	TenneT	48	10	10
11	Gebiet Daxlanden (Daxlanden-Maximiliansau-Goldgrund, Daxlanden-Weingarten)	TransnetBW/ Amprion	39	7	7
12	Dörpen (Dörpen-Niederlangen-Meppen-Hanekenfähr)	TenneT/ Amprion	34	12	12
13	Stromkreis Lehrte - Mehrum	TenneT	31	3	3
14	Stadorf - Lüneburg - Krümmel	TenneT	23	9	9
15	Leitung Stratum Ost /West	Amprion	23	1	1
16	Stromkreis Würgassen - Sandershausen/ Bergshausen	TenneT	20	5	5
17	Stromkreis Sottrum - Blockland	TenneT	19	2	2
18	Stromkreis Lehrte - Godenau	TenneT	15	4	4
19	Großkrotzenburg - Dettingen/Urberach	TenneT/ Amprion	14	3	3
20	Stromkreis Ludersheim - Schwandorf	TenneT	13	6	6
21	Borken/Gießeln	TenneT	13	2	2

* Die Zuordnung zu einzelnen Netzelementen erfolgt nur für Einzelüberlastungsmaßnahmen und nicht für Maßnahmen, die im Rahmen der 4-ÜNB Optimierung angefordert werden.



Spannungsbedingte Redispatchmaßnahmen im ersten Quartal 2020¹

Netzgebiet	Dauer in Std.	Menge getätigte Maßnahmen in GWh
Regelzone TenneT	70	24
davon Dipperz - Großkrotzenburg	49	20
davon Netzgebiet Oberbayern (Spannung)	14	3
davon Borken/ Gießen	06	0
Regelzone TransnetBW	37	12
Netzgebiet Altbach Daxlanden	37	12
Regelzone 50Hertz	43	37

¹⁾ Da sich spannungsbedingte Redispatchmaßnahmen auf räumlich größere Netzregionen (und nicht auf einzelne Leitungen bzw. Umspannwerke) beziehen, wird aus Darstellungsgründen auf eine Übersichtskarte verzichtet.

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Zusammenfassung der Netzreserveeinsätze im ersten Quartal 2020 (inkl. Probe- und Testfahrten)

	Tage	Einsatz-Durchschnitt in MW	Maximale Leistungsanforderung in MW	MWh Summe
Januar	9	148	622	12.832
Februar	14	228	1.145	41.638
März	8	121	342	10.147
Gesamt	31			64.617

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Kraftwerkseinsätze im deutschen Stromnetz zum Redispatch nach Energieträgern im ersten Quartal 2020 in GWh

Energieträger	Absenkung	Erhöhung
Braunkohle	286,7	38,1
Erdgas	10,3	154,7
Kernenergie	356,2	2,0
Mineralölprodukte	-	1,7
Pumpspeicher	4,0	55,6
Steinkohle	267,3	910,3
Unbekannt ¹	130,7	1.057,5

¹ Ein Teil der Redispatchmenge wird an der Börse beschafft, diese Mengen können keinem Energieträger zugeordnet werden und fallen daher in die Kategorie „Unbekannt“.

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Kraftwerksreduzierungen und -Erhöhungen auf Anweisung der deutschen ÜNB im ersten Quartal 2020 in GWh

Bundesland	Absenkung	Erhöhung
Baden-Württemberg	bis 1 GWh	>200 GWh
Bayern	bis 10 GWh	bis 50 GWh
Brandenburg	bis 200 GWh	bis 1 GWh
Bremen	bis 50 GWh	0 GWh
Hamburg	bis 100 GWh	0 GWh
Hessen	bis 10 GWh	>200 GWh
Mecklenburg-Vorpommern	bis 10 GWh	0 GWh
Niedersachsen	>200 GWh	bis 50 GWh
Nordrhein-Westfalen	bis 50 GWh	bis 200 GWh
Rheinland-Pfalz	bis 10 GWh	bis 50 GWh
Saarland	0 GWh	bis 10 GWh
Sachsen	bis 200 GWh	bis 10 GWh
Sachsen Anhalt	bis 10 GWh	bis 50 GWh
Schleswig-Holstein	>200 GWh	0 GWh
Thüringen	bis 1 GWh	bis 1 GWh

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Verteilung der EinsMan-Maßnahmen im ersten Quartal 2020 und ersten Quartal 2019 nach Bundesländern

Bundesland	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungsansprüche in Mio. Euro		Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungsansprüche in Mio. Euro		Prozentuale Verteilung
			erstes Quartal 2020	Prozentuale Verteilung			erstes Quartal 2019	Prozentuale Verteilung	
Schleswig-Holstein	1.534	51,8%	152,853	44,1%	1.801	56,2%	191,222	53,1%	
Niedersachsen	932	31,5%	149,135	43,1%	735	22,9%	111,437	30,9%	
Brandenburg	216	7,3%	19,352	5,6%	177	5,5%	15,476	4,3%	
Sachsen-Anhalt	151	5,1%	13,660	3,9%	234	7,3%	20,075	5,6%	
Mecklenburg-Vorpommern	45	1,5%	4,070	1,2%	59	1,8%	5,116	1,4%	
Nordrhein-Westfalen	43	1,5%	3,820	1,1%	158	4,9%	13,568	3,8%	
Hessen	15	0,5%	1,315	0,4%	25	0,8%	2,029	0,6%	
Thüringen	11	0,4%	0,505	0,1%	8	0,2%	0,697	0,2%	
Bayern	9	0,3%	1,064	0,3%	2	0,1%	0,176	0,0%	
Rheinland-Pfalz	4	0,1%	0,386	0,1%	3	0,1%	0,357	0,1%	
Baden-Württemberg	1	0,0%	0,041	0,0%	3	0,1%	0,042	0,0%	
Sachsen	1	0,0%	0,047	0,0%	0	0,0%	0,016	0,0%	
Saarland	-	-	-	-	0	0,0%	-	0,0%	
Hamburg	-	-	-	-	-	-	-	-	
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gesamt	2.961	100%	346,249	100%	3.205	100%	360,210	100%	

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Energieträgern im ersten Quartal 2020 und ersten Quartal 2019

Energieträger	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungsansprüche in Mio. Euro	Prozentuale Verteilung	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungsansprüche in Mio. Euro	Prozentuale Verteilung
	erstes Quartal 2020				erstes Quartal 2019			
Wind (onshore)	2.169	73,3%	189,180	54,6%	2.455	76,6%	210,145	58,3%
Wind (offshore)	752	25,4%	150,455	43,5%	717	22,4%	143,480	39,8%
Solar	26	0,9%	5,484	1,6%	21	0,7%	4,608	1,3%
KWK-Strom	7	0,2%	0,073	0,0%	0	0,0%	0,021	0,0%
Biomasse einschl. Biogas	6	0,2%	1,020	0,3%	10	0,3%	1,920	0,5%
Laufwasser	0	0,0%	0,023	0,0%	0	0,0%	0,027	0,0%
Deponie-, Klär- und Grubengas	0	0,0%	0,004	0,0%	0	0,0%	0,007	0,0%
KWK-Wärme	0	0,0%	0,009	0,0%	-	0,0%	-	0,0%
Sonstige	-	0,0%	-	0,0%	0	0,0%	0,002	0,0%
Gesamt	2.961	100%	346,249	100%	3.205	100%	360,210	100%

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Netzebenen der Abregelungen sowie der Verursachung von EinsMan-Maßnahmen im ersten Quartal 2020

	Anlagen im Übertragungsnetz	Anlagen im Verteilernetz
Ausfallarbeit in GWh	814	2.147
Prozentuale Verteilung (Ausfallarbeit)	27,5%	72,5%
Geschätzte Entschädigungsansprüche der Anlagenbetreiber in Mio. Euro	156,304	189,945
Prozentuale Verteilung (Entschädigungsansprüche)	45,1%	54,9%
	Übertragungsnetz	Verteilernetz
Verursachung der Maßnahmen in GWh	2.390	571
Prozentuale Verteilung (Verursachung der Ausfallarbeit)	80,7%	19,3%
Verursachung der Maßnahmen in Mio. Euro	294,332	51,92
Prozentuale Verteilung (Verursachung der geschätzten Entschädigungsansprüche)	85,0%	15,0%

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

**Regionale Verteilung der Abregelungen durch EinsMan-Maßnahmen im Übertragungsnetz
im ersten Quartal 2020 und ersten Quartal 2019**

Bundesland	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Mio. Euro	Prozentuale Verteilung	erstes Quartal 2020				erstes Quartal 2019			
					Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Mio. Euro	Prozentuale Verteilung	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Mio. Euro	Prozentuale Verteilung
Niedersachsen	598	73,5%	118,957	76,1%	418	56,4%	83,484	57,3%				
Schleswig-Holstein	164	20,2%	32,506	20,8%	300	40,5%	60,045	41,2%				
Brandenburg	51	6,3%	4,824	3,1%	23	3,1%	2,139	1,5%				
Mecklenburg-Vorpommern	0	0,0%	0,017	0,0%	-	-	-	-				
Hamburg	-	-	-	-	-	-	-	-				
Sachsen-Anhalt	-	-	-	-	-	-	-	-				
Thüringen	-	-	-	-	-	-	-	-				
Nordrhein-Westfalen	-	-	-	-	-	-	-	-				
Sachsen	-	-	-	-	-	-	-	-				
Baden-Württemberg	-	-	-	-	-	-	-	-				
Rheinland-Pfalz	-	-	-	-	-	-	-	-				
Hessen	-	-	-	-	-	-	-	-				
Bayern	-	-	-	-	-	-	-	-				
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-				
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-				
Saarland	-	-	-	-	-	-	-	-				
Gesamt	814	100%	156,304	100%	741	1,00	145,67	1,00				

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

**Regionale Verteilung der Abregelungen durch EinsMan-Maßnahmen in Verteilernetzen
im ersten Quartal 2020 und ersten Quartal 2019**

Bundesland	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Mio. Euro		Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Mio. Euro	
			erstes Quartal 2020	Prozentuale Verteilung			erstes Quartal 2019	Prozentuale Verteilung
Schleswig-Holstein	1.370	63,8%	120,347	63,4%	1.500	60,9%	131,177	61,1%
Niedersachsen	333	15,5%	30,178	15,9%	318	12,9%	27,953	13,0%
Brandenburg	165	7,7%	14,528	7,6%	154	6,2%	13,338	6,2%
Sachsen-Anhalt	151	7,1%	13,660	7,2%	234	9,5%	20,075	9,4%
Mecklenburg-Vorpommern	45	2,1%	4,053	2,1%	59	2,4%	5,116	2,4%
Nordrhein-Westfalen	43	2,0%	3,820	2,0%	158	6,4%	13,568	6,3%
Hessen	15	0,7%	1,315	0,7%	25	1,0%	2,029	0,9%
Thüringen	11	0,5%	0,505	0,3%	8	0,3%	0,697	0,3%
Bayern	9	0,4%	1,064	0,6%	2	0,1%	0,176	0,1%
Rheinland-Pfalz	4	0,2%	0,386	0,2%	3	0,1%	0,357	0,2%
Baden-Württemberg	1	0,0%	0,041	0,0%	3	0,1%	0,042	0,0%
Sachsen	1	0,0%	0,047	0,0%	0	0,0%	0,016	0,0%
Saarland	-	-	-	-	0	0,0%	-	-
Hamburg	-	-	-	-	-	-	-	-
Berlin	-	-	-	-	-	-	-	-
Bremen	-	-	-	-	-	-	-	-
Gesamt	2.147	100%	189,945	100%	2.464	100%	214,54	100%

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Verteilung der EinsMan-Maßnahmen nach Regelzonen im ersten Quartal 2020 und ersten Quartal 2019

Regelzone	Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs-anprüche in Mio. Euro		Ausfallarbeit in GWh	Prozentuale Verteilung	Geschätzte Entschädigungs- ansprüche in Mio. Euro	
			Prozentuale Verteilung				Prozentuale Verteilung	
	erstes Quartal 2020				erstes Quartal 2019			
TenneT	2.409	81,4%	296,959	85,8%	2.669	83,3%	313,902	87,1%
50Hertz	533	18,0%	47,515	13,7%	503	15,7%	43,515	12,1%
Amprion	18	0,6%	1,734	0,5%	30	0,9%	2,750	0,8%
TransnetBW	1	0,0%	0,041	0,0%	3	0,1%	0,042	0,0%
Gesamt	2.961	100%	346,249	100%	3.205	100%	360,210	100%

Die aufgeführte Ausfallarbeit und die entsprechenden Entschädigungsansprüche beziehen sich auf Einspeiserreduzierungen von Anlagen in der angegebenen Regelzone. Sie stellen somit nicht die vom ÜNB angeforderten Maßnahmen bzw. die vom ÜNB zu tragenden Entschädigungszahlungen dar.

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Verteilung der Anpassungsmaßnahmen (Anpassungen von Stromeinspeisungen) nach Energieträgern im ersten Quartal 2020

Energieträger	Anpassung von Stromeinspeisung nach § 13 Abs. 2 EnWG in GWh	Prozentuale Verteilung
Abfall (nicht biologisch abbaubarer Anteil)	10,45	97,2%
Erdgas	0,30	2,8%
Gesamt	10,75	100,0%

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur

Verteilung der Anpassungsmaßnahmen nach Bundesländern im ersten Quartal 2020 und ersten Quartal 2019

Bundesland	Anpassung von Stromeinspeisung nach § 13 Abs. 2 EnWG in GWh		Anpassung von Stromeinspeisung nach § 13 Abs. 2 EnWG in GWh	
	Prozentuale Verteilung		Prozentuale Verteilung	
	erstes Quartal 2020		erstes Quartal 2019	
Brandenburg	9,25	86,0%	4,90	95,7%
Sachsen-Anhalt	1,41	13,1%	0,15	2,9%
Thüringen	0,09	0,8%	0,07	1,4%
Gesamt	10,75	100%	5,12	100%

Quelle: Monitoring Energie Bundesnetzagentur