

DC34: HGÜ-Verbindung von Niedersachsen nach Hessen

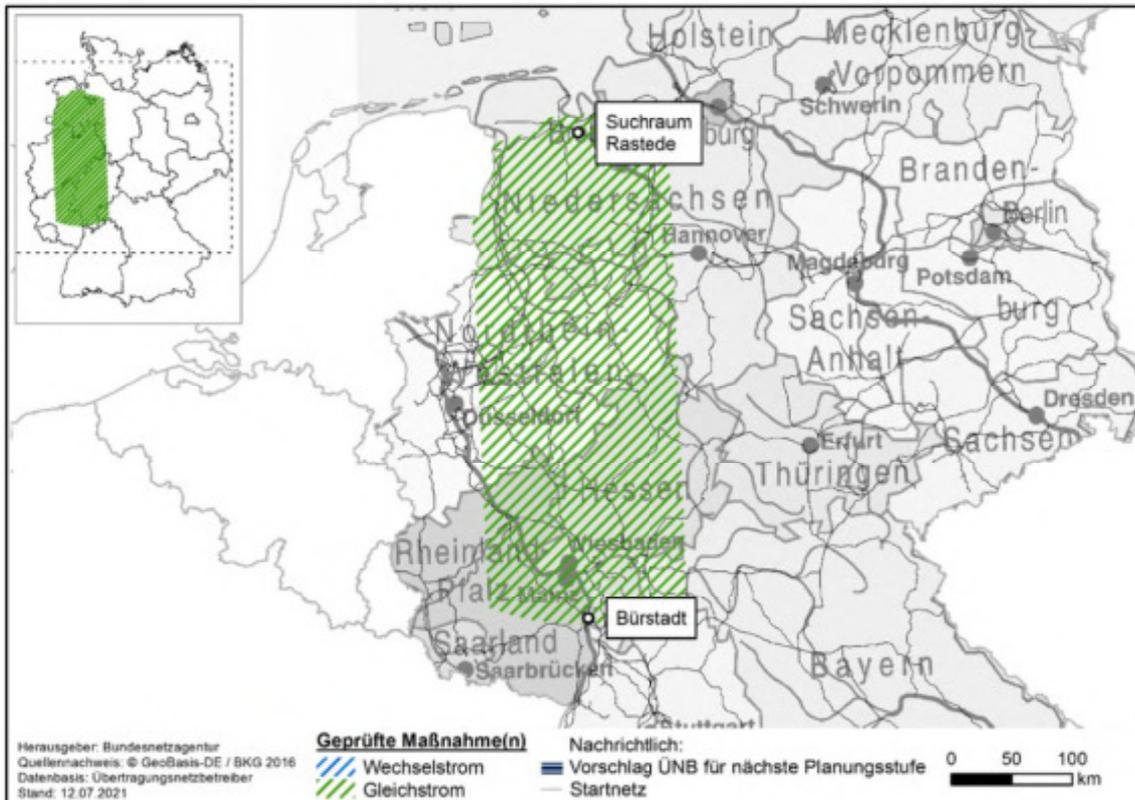


Abbildung 30: DC34 HGÜ-Verbindung von Niedersachsen nach Hessen

Das Projekt DC34 dient der großräumigen Erhöhung der Übertragungskapazität aus Niedersachsen in das Rhein-Main-Gebiet, um das Übertragungsnetz für die zukünftig ansteigenden Stromflüsse zu verstärken.

DC34: Suchraum Rastede – Bürstadt

Die Maßnahme DC34 wird vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse derzeit als bestätigungsfähig eingestuft.

Beschreibung

Die Maßnahme DC34 wurde von den Übertragungsnetzbetreibern erstmals im NEP 2021-2035 beantragt und daher von der Bundesnetzagentur bisher noch nicht bestätigt.

Die Übertragungsnetzbetreiber geben eine erwartete Inbetriebnahme der Maßnahme im Jahr 2035 an. Mit Blick auf das KSG 2021 ist eine möglichst schnelle Realisierung der Maßnahme anzustreben.

Im Rahmen der Maßnahme ist eine HGÜ Verbindung mit einer Nennleistung von 2 GW vom Suchraum Rastede nach Bürstadt vorgesehen. Dafür sind an dem Anfangs- und Endpunkt der Maßnahme DC34 im Suchraum Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede und Bürstadt jeweils DC-Konverter mit einer Kapazität von 2 GW zu errichten.

Die Übertragungsnetzbetreiber geben an, dass im Suchraum Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede eine DC-Konverterstation zusammen mit einer Offshore-Anbindung, welche eine Kapazität von 2 GW aufweist, als Multiterminallösung zu errichten ist.

Wirksamkeit

Die Maßnahme erweist sich in allen betrachteten Szenarien als wirksam. Exemplarisch werden drei Situationen im Szenario C 2035 dargestellt:

Ohne die Maßnahme ist beispielsweise im (n-1)-Fall ein Stromkreis zwischen Pfungstadt und Urberach mit bis zu 118 % belastet. Durch Hinzunahme der Maßnahme ist der Stromkreis nur noch mit bis zu 99 % ausgelastet.

Ohne die Maßnahme ist beispielsweise im (n-1)-Fall ein Stromkreis zwischen Waldlaubersheim/Bacharach und Bürstadt mit bis zu 198 % belastet. Durch Hinzunahme der Maßnahme ist der Stromkreis nur noch mit bis zu 138 % ausgelastet.

Ohne die Maßnahme ist beispielsweise im (n-1)-Fall ein Stromkreis zwischen Conneforde und Rastede mit bis zu 159 % belastet. Durch Hinzunahme der Maßnahme ist der Stromkreis nur noch mit bis zu 126 % ausgelastet.

Deutschlandweit reduziert die Maßnahme den Überlastungsindex in mehr als 3000 Stunden des Jahres um bis zu ca. 7874 GWh und trägt damit in erheblichem Ausmaß dazu bei, Überlastungen im Übertragungsnetz zu verringern oder zu vermeiden.

Daher ist die Maßnahme wirksam.

Erforderlichkeit

In sämtlichen geprüften Szenarien erweist sich die Maßnahme DC34 als erforderlich. Die mittlere Auslastung im (n-0)-Fall liegt im Szenario C 2035 bei ca. 65 %.

Daher ist die Maßnahme erforderlich.

Alternativen

Alternativ zur vorgeschlagenen Maßnahme wurde von den Übertragungsnetzbetreibern auch eine DC-Verbindung zwischen Rastede und Rommerskirchen untersucht. Dies erscheint zwar grundsätzlich möglich, jedoch hat sich die Alternative in den Analysen der Übertragungsnetzbetreiber als weniger wirksam herausgestellt. Die Untersuchungen der Bundesnetzagentur zu weiteren alternativen Netzverknüpfungspunkten sind derzeit noch nicht abgeschlossen.

Bewertung zum Prüfungsstand [09.08.2021]

Die Maßnahme erweist sich in allen betrachteten Szenarien als wirksam und erforderlich. Sie hat eine ausreichende Auslastung und trägt signifikant zur Entlastung des Wechselstromnetzes und damit zur Einsparung von Engpassmanagement bei. Eine weitergehende Darstellung zum zusätzlichen HGÜ-Ausbau und der Notwendigkeit der Maßnahme ist in Kapitel I D 3.2 dargestellt.

Auf einen Blick

DC34		DC34
Wirksamkeit		Ja
Überlastungsindex		- 7874 GWh
Erforderlichkeit		Ja
Leistungsfluss	Maximum	2000 MW
Auslastung	Durchschnitt	65 %
	Maximum	100 %
NOVA		A
Trassenlänge	Bestand	-
	Ausbau	528 km
Bestätigungsfähig		Ja
Vorhabenträger		Amprion

Tabelle 23: Gesamtübersicht DC34 HGÜ-Verbindung von Niedersachsen nach Hessen

P159: Netzverstärkung Bürstadt – BASF

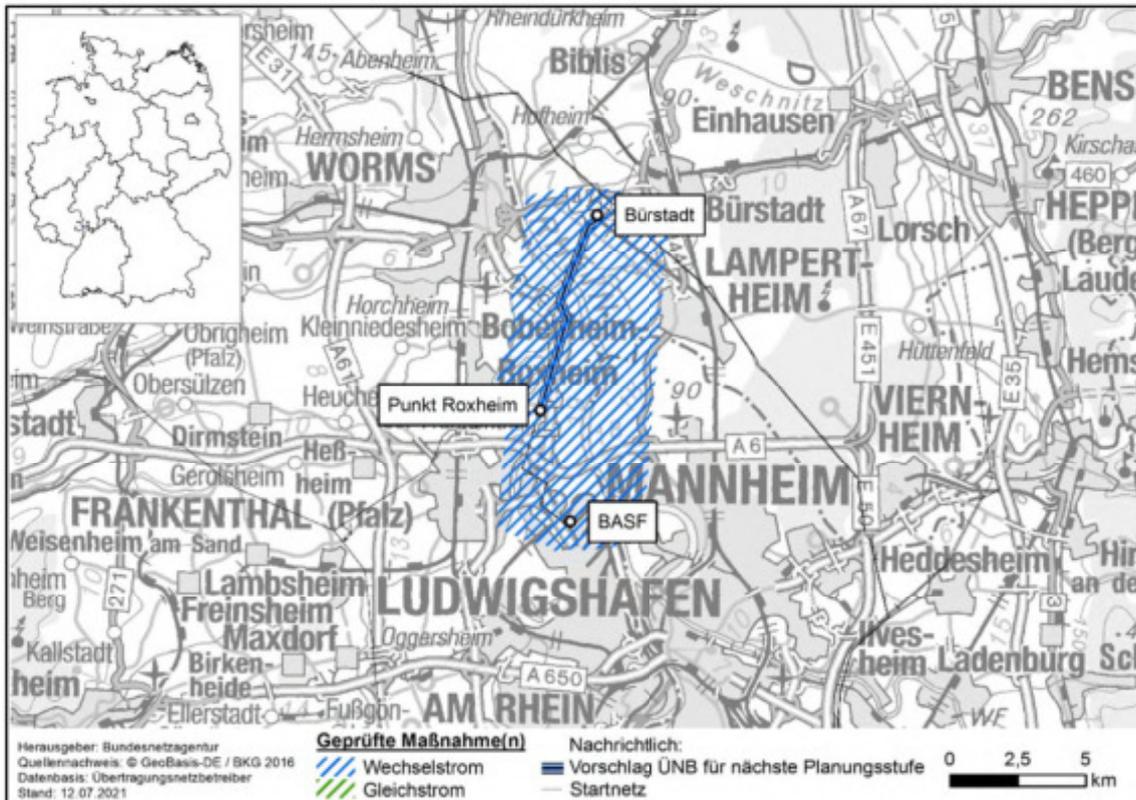


Abbildung 52: P159: Netzverstärkung Bürstadt – BASF

Das Projekt P159 erhöht die Übertragungskapazität innerhalb Rheinland-Pfalz, um das Übertragungsnetz für die zukünftig ansteigenden Stromflüsse zu verstärken.

M62: Bürstadt – BASF

Die Maßnahme M62 wird vorbehaltlich weiterer Erkenntnisse derzeit als bestätigungsfähig eingestuft.

Beschreibung

Die Maßnahme M62 wurde von den Übertragungsnetzbetreibern erstmals im NEP 2024 beantragt und im NEP 2019-2030 erstmals bestätigt. Die Maßnahme ist als Vorhaben 67 seit 2021 im BBPIG.

Die Übertragungsnetzbetreiber geben eine erwartete Inbetriebnahme der Maßnahme im Jahr 2029 an. Mit Blick auf das KSG 2021 ist eine möglichst schnelle Realisierung der Maßnahme anzustreben.

Durch Neubau in bestehender Trasse von Bürstadt zum Punkt Roxheim und dem Neubau in neuer Trasse vom Punkt Roxheim nach BASF wird der Standort BASF mit dem 380 kV-Netz verbunden.

Die Übertragungsnetzbetreiber geben an, dass im Rahmen der Maßnahmen die Schaltanlage in Bürstadt verstärkt werden muss. Dies ist grundsätzlich naheliegend.

Die Übertragungsnetzbetreiber geben ebenfalls an, dass im Rahmen der Maßnahmen die Schaltanlage in BASF verstärkt werden muss. Dies ist aufgrund der Spannungsumstellung notwendig.

Wirksamkeit

Die Maßnahme erweist sich in allen betrachteten Szenarien als wirksam. Ohne die Maßnahme ist beispielsweise im (n-1)-Fall der Stromkreis zwischen Bürstadt und BASF im Szenario C mit bis zu 188 % belastet. Durch Hinzunahme der Maßnahme ist ein Stromkreis zwischen Bürstadt und BASF nur noch mit bis zu 49 % ausgelastet.

Deutschlandweit reduziert die Maßnahme den Überlastungsindex um bis zu ca. 4368 GWh und trägt damit in erheblichem Ausmaß dazu bei, Überlastungen im Übertragungsnetz zu verringern oder zu vermeiden.

Daher ist die Maßnahme wirksam.

Erforderlichkeit

In sämtlichen geprüften Szenarien erweist sich die Maßnahme M62 als erforderlich. Am wenigsten ausgelastet ist die Maßnahme im Szenario B. Hier liegt die maximale Auslastung im (n-0)-Fall aber immer noch bei ca. 21 %. Der maximale Wirkleistungsfluss in Szenario B liegt mit 1649 MW für die drei neuen Systeme in einer Größenordnung, die regelmäßig nicht mehr sinnvoll im Verteilnetz transportiert werden kann.

Daher ist die Maßnahme erforderlich.

Alternativen

Es sind keine naheliegenden elektrotechnisch gleichwertigen Alternativen erkennbar, daher wurden keine alternativen Maßnahmen untersucht. Der Gesetzgeber hat sich im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens zum BBPlG 2021 für die hier vorgeschlagene Variante entschieden.

Bewertung zum Prüfungsstand [09.08.2021]

Die Maßnahme erweist sich in allen betrachteten Szenarien als wirksam und erforderlich. Sie hat eine ausreichende Auslastung und trägt signifikant zur Entlastung des Wechselstromnetzes und damit zur Einsparung von Engpassmanagement bei.

Auf einen Blick

P159		M62
Wirksamkeit		Ja
Überlastungsindex		-4318 GWh
Erforderlichkeit		Ja
Leistungsfluss	Maximum	1649 MW
Auslastung	Durchschnitt	6 %
	Maximum	21 %
NOVA		V/A
Trassenlänge	Bestand	13 km
	Ausbau	5 km
Bestätigungsfähig		Ja
Vorhabenträger		Amprion

Tabelle 44: Gesamtübersicht P159: Netzverstärkung Bürstadt – BASF

