



Ultrahochspannung-Konverter Sachstandsbericht

Planungsausschuss

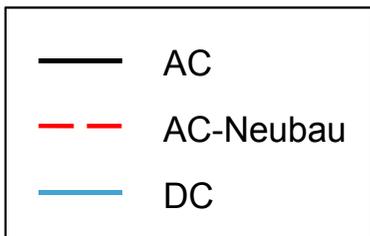
Regionalrat Düsseldorf, 15. März 2018

Dr. Lars Rößing, Thorsten Mikschaitis

Untersuchungsraum für Konverterstandort

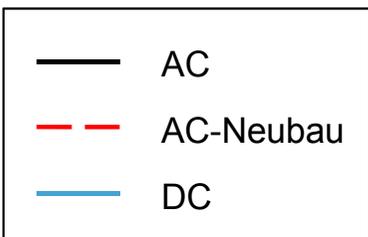
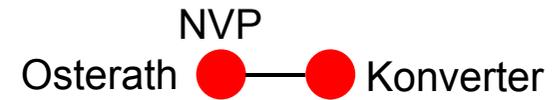
NVP
Osterath

Philippsburg



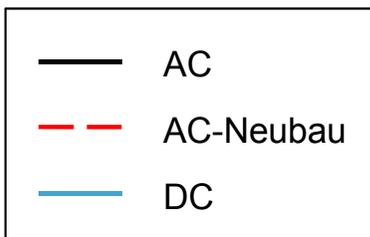
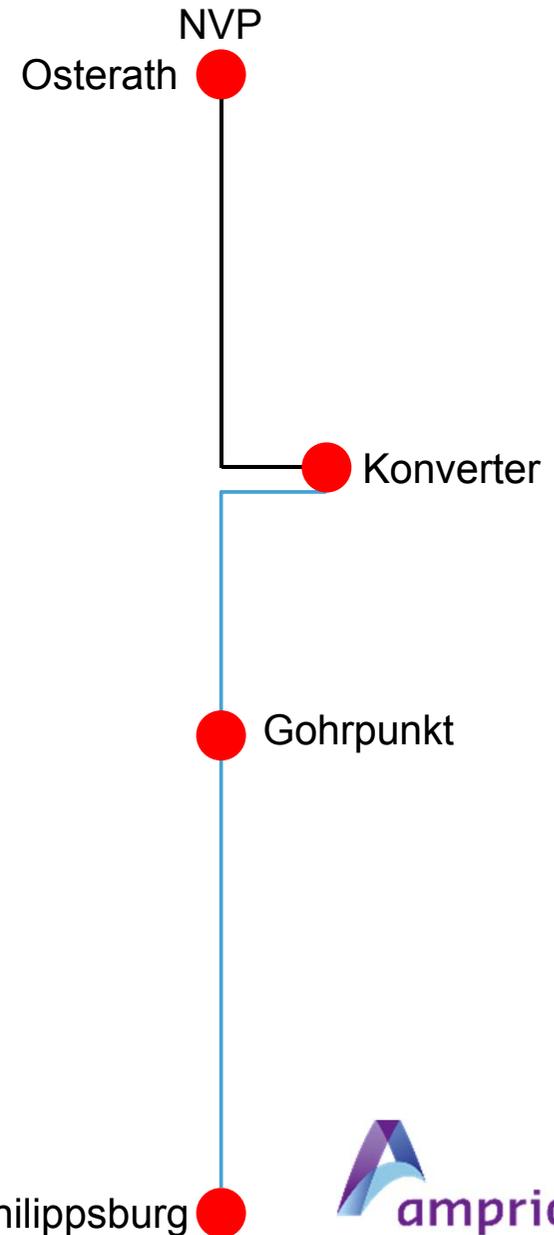
Untersuchungsraum für Konverterstandort

- Konverter muss mit dem AC-Anschluss nicht direkt am NVP errichtet werden, aber an diesen angebunden sein



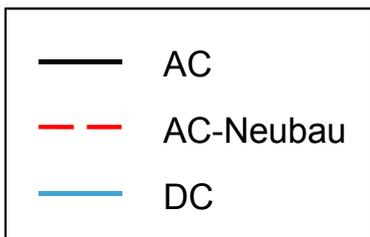
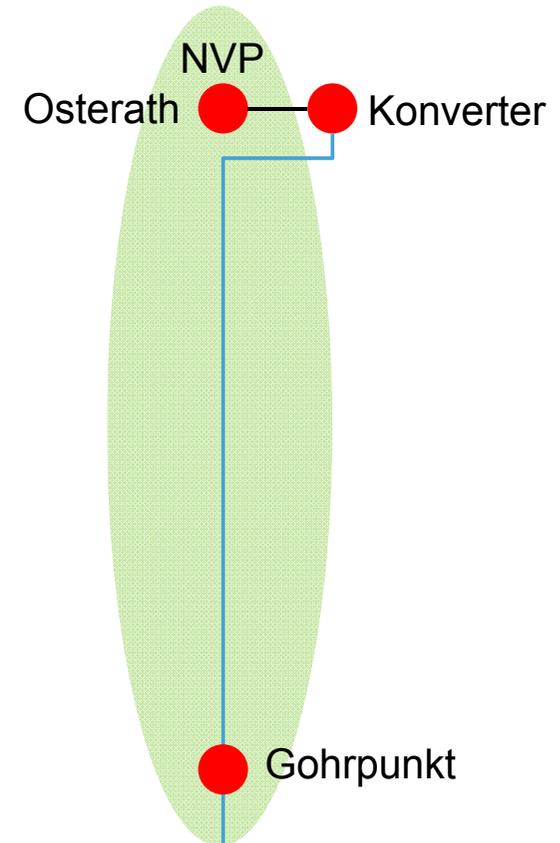
Untersuchungsraum für Konverterstandort

- Konverter muss mit dem AC-Anschluss nicht direkt am NVP errichtet werden, aber an diesen angebunden sein
- Zwischen Osterath und Gohrpunkt kann der Konverter ohne Neubau mit dem AC-Anschluss am NVP angeschlossen werden



Untersuchungsraum für Konverterstandort

- Konverter muss mit dem AC-Anschluss nicht direkt am NVP errichtet werden, aber an diesen angebunden sein
- Zwischen Osterath und Gohrpunkt kann der Konverter ohne Neubau mit dem AC-Anschluss am NVP angeschlossen werden

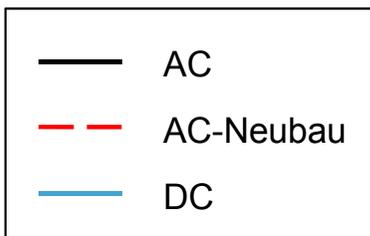
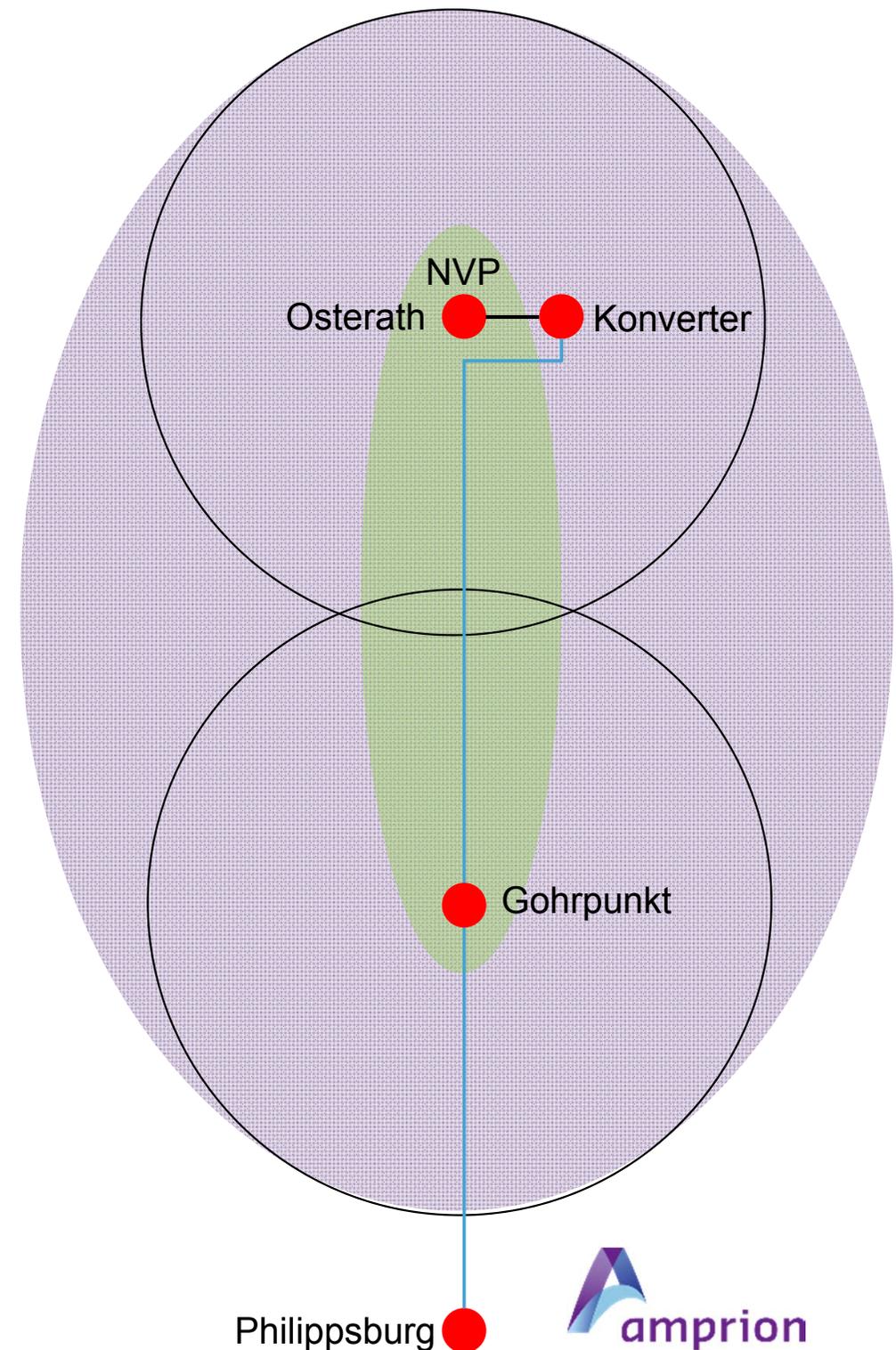


Philippsburg



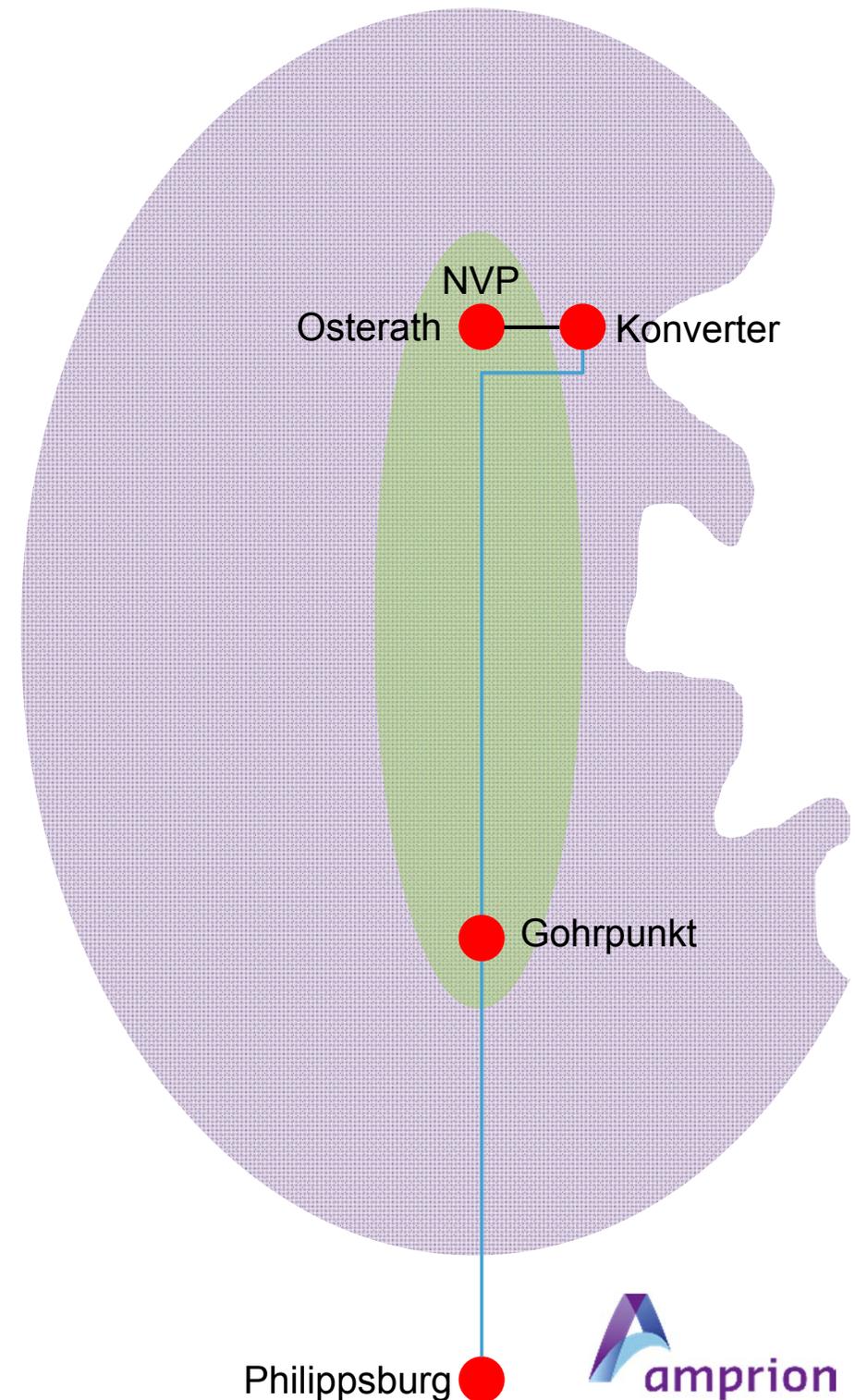
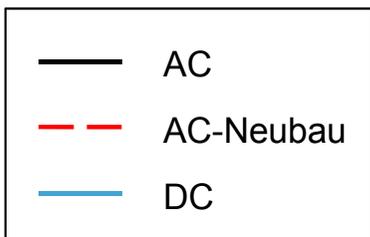
Untersuchungsraum für Konverterstandort

- Konverter muss mit dem AC-Anschluss nicht direkt am NVP errichtet werden, aber an diesen angebunden sein
- Zwischen Osterath und Gohrpunkt kann der Konverter ohne Neubau mit dem AC-Anschluss am NVP angeschlossen werden
- Untersuchungsraum definiert sich mit jeweils 10 km Radius um NVP und Gohrpunkt und bildet eine Ellipse.



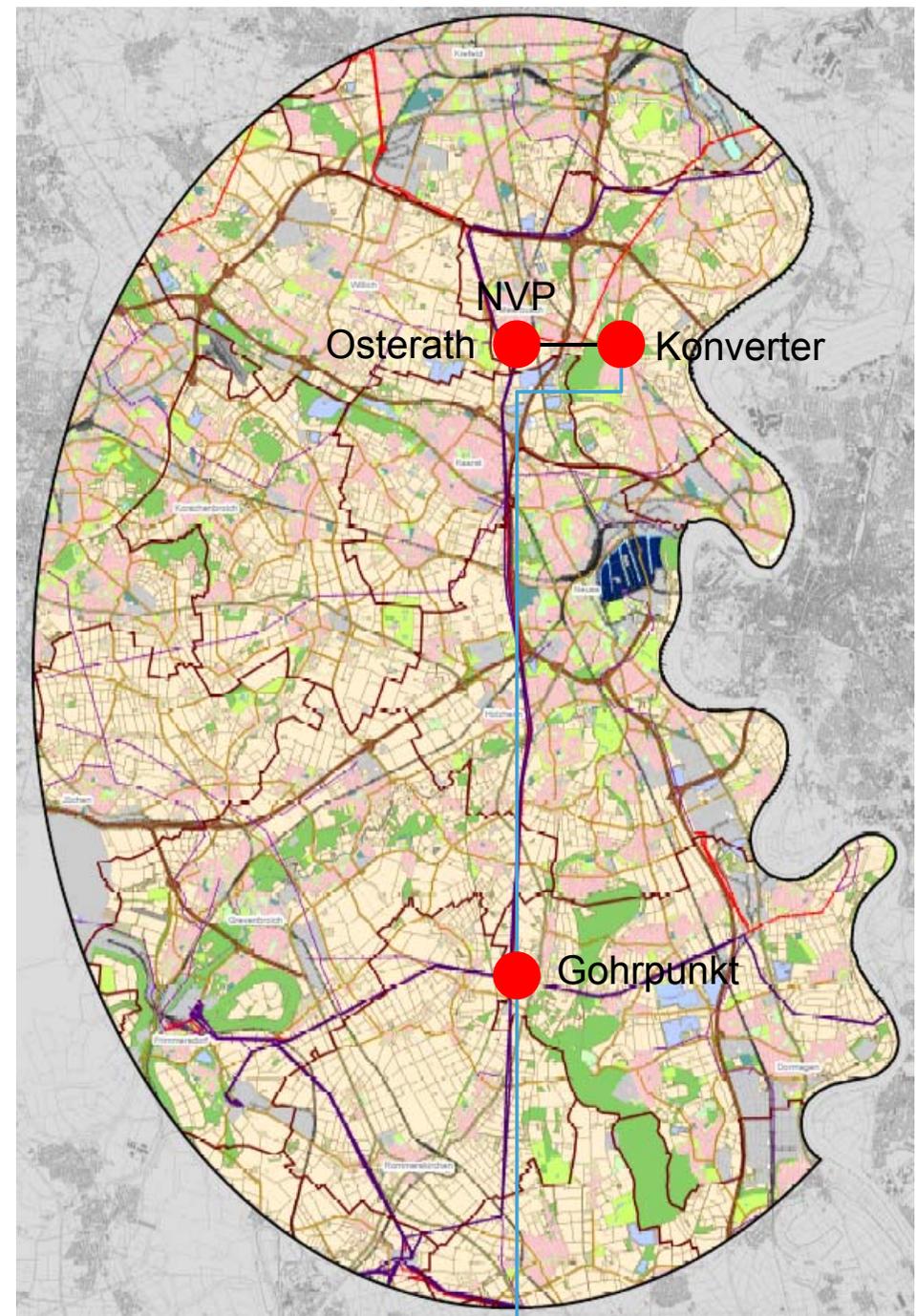
Untersuchungsraum für Konverterstandort

- Konverter muss mit dem AC-Anschluss nicht direkt am NVP errichtet werden, aber an diesen angebunden sein
- Zwischen Osterath und Gohrpunkt kann der Konverter ohne Neubau mit dem AC-Anschluss am NVP angeschlossen werden
- Untersuchungsraum definiert sich mit jeweils 10 km Radius um NVP und Gohrpunkt und bildet eine Ellipse.
- Der Rhein begrenzt nach Osten den Untersuchungsraum



Untersuchungsraum für Konverterstandort

- Konverter muss mit dem AC-Anschluss nicht direkt am NVP errichtet werden, aber an diesen angebunden sein
- Zwischen Osterath und Gohrpunkt kann der Konverter ohne Neubau mit dem AC-Anschluss am NVP angeschlossen werden
- Untersuchungsraum definiert sich mit jeweils 10 km Radius um NVP und Gohrpunkt und bildet eine Ellipse.
- Der Rhein begrenzt nach Osten den Untersuchungsraum



—	AC
- - -	AC-Neubau
—	DC

Ergebnis: Arbeitsschritt 1 bis 3:



Ergebnis der Arbeitsschritte 1 bis 3:

Eingrenzung Suchraum:

26 technisch, umweltfachlich und regionalplanerisch geeignete Standortbereiche (grün umrandet)

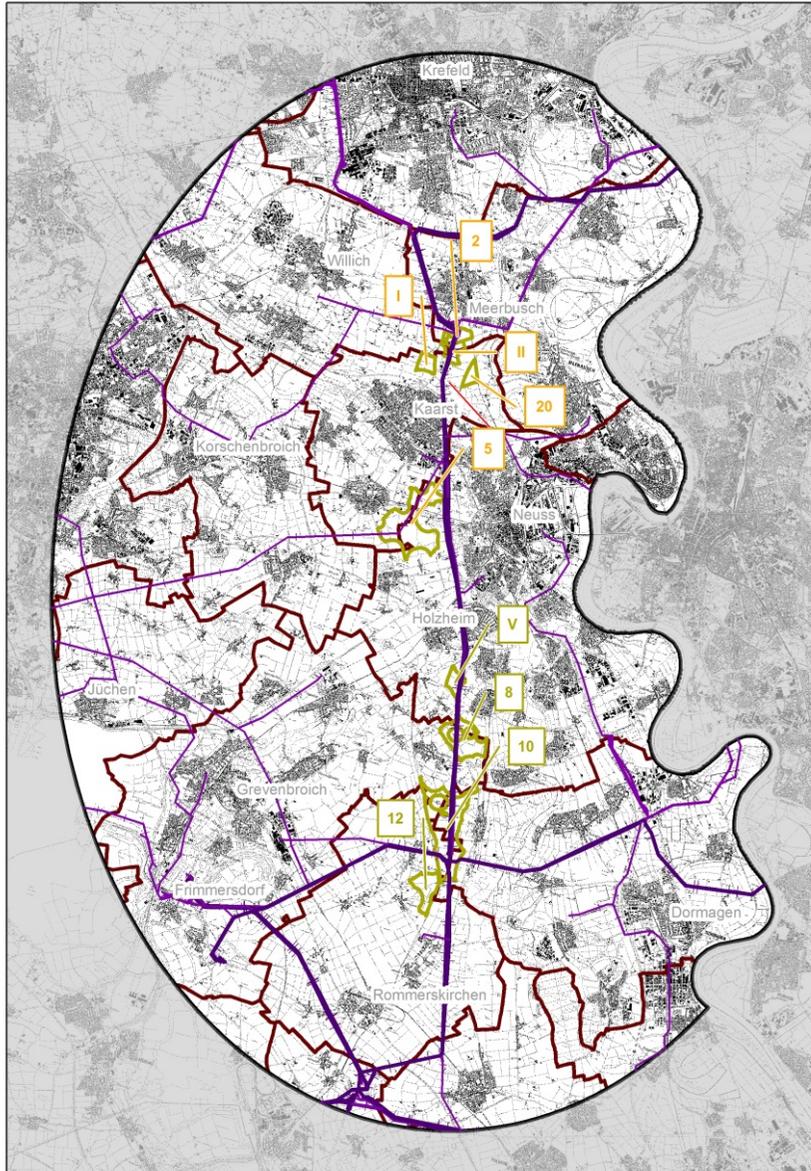
Vorschläge Dritter:

5 Standortbereiche (rot umrandet)

Ergebnis der Sensitivitätsbetrachtung:

24 zusätzliche vorbehaltlich zu berücksichtigende Standortbereiche (violett umrandet)

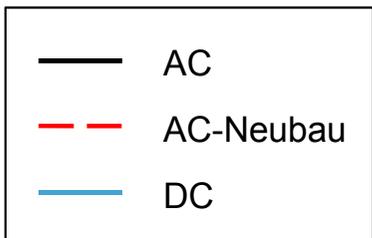
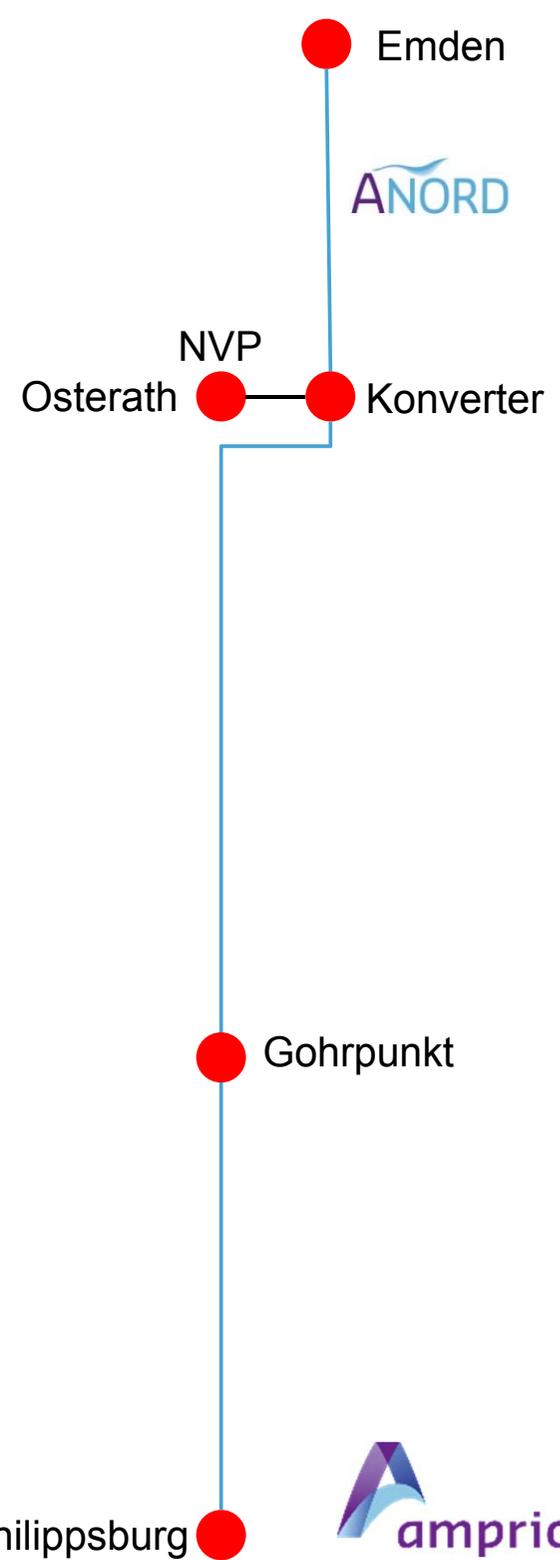
Arbeitsschritt 4: Vergleichende Bewertung anhand erweiterter Abwägungskriterien



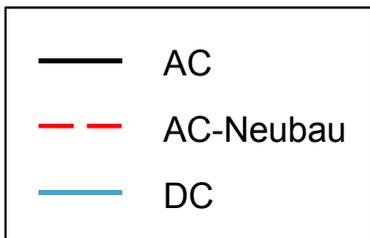
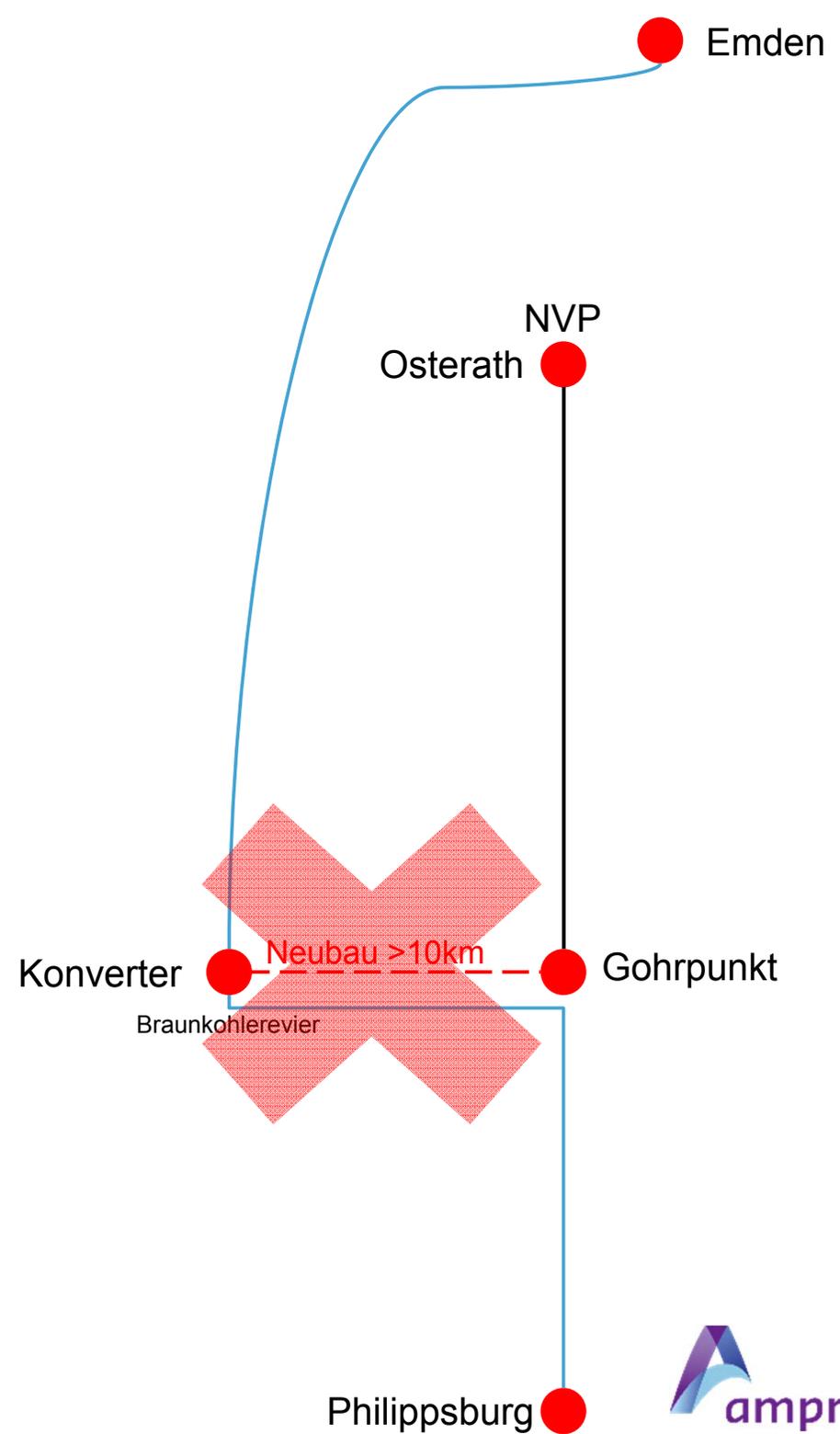
Zu betrachtende Standortbereiche

- 2 Osterath
- II Südlich SB 2
- I nordöstl Kaarst
- 20 Dreiecksfläche östl. Kaarst
- 5 westlich Neuss
- V westl. Weckhoven
- 8 südwestlich Neuss
- 10 Gohr
- 12 südwestlich Gohr

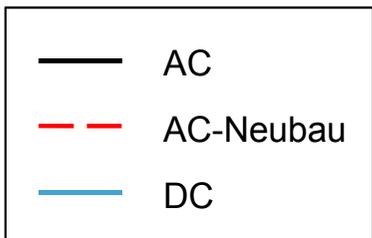
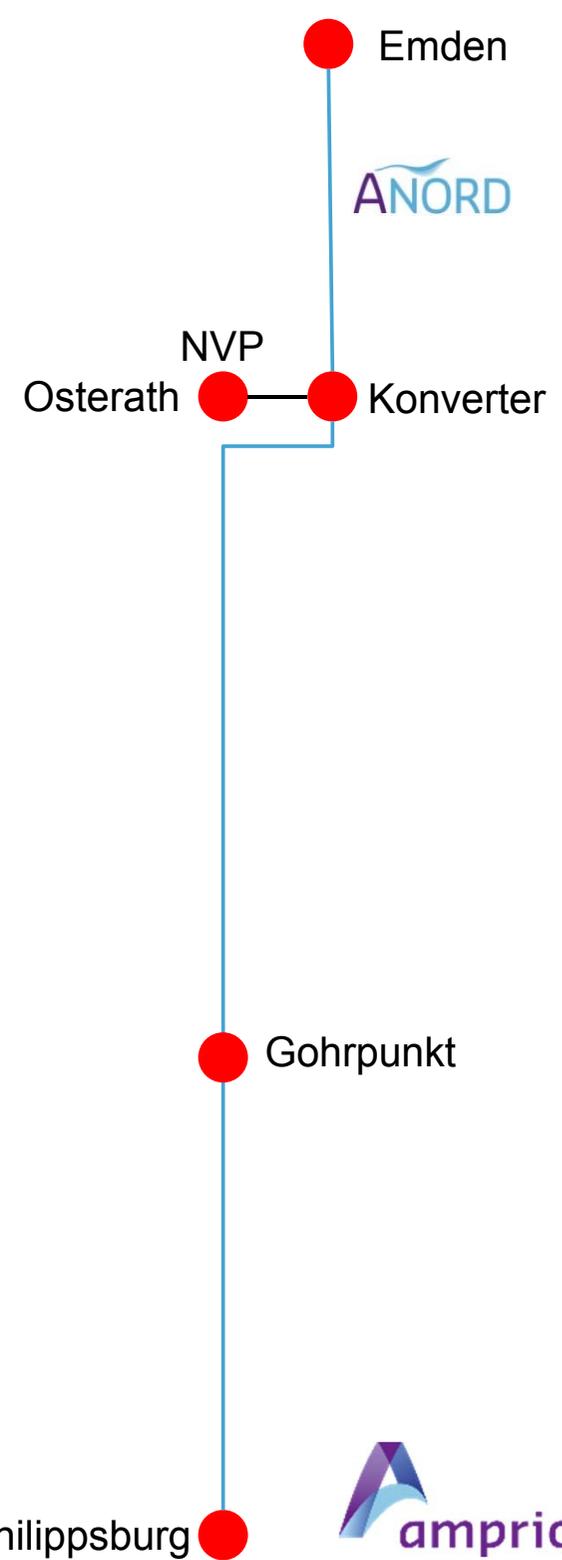
Anbindung von A-Nord



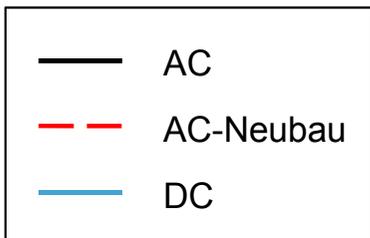
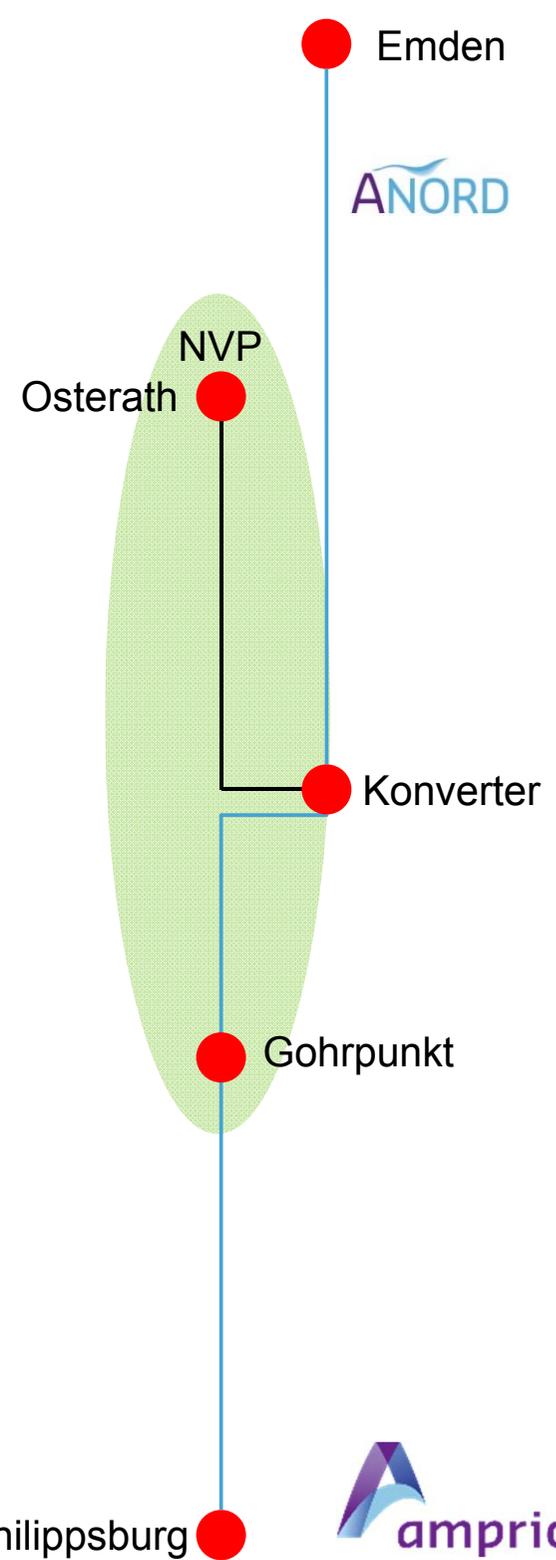
Anbindung von A-Nord



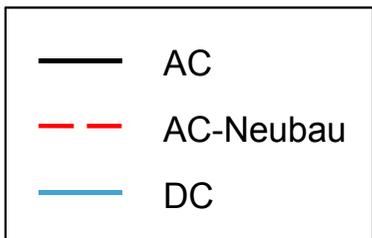
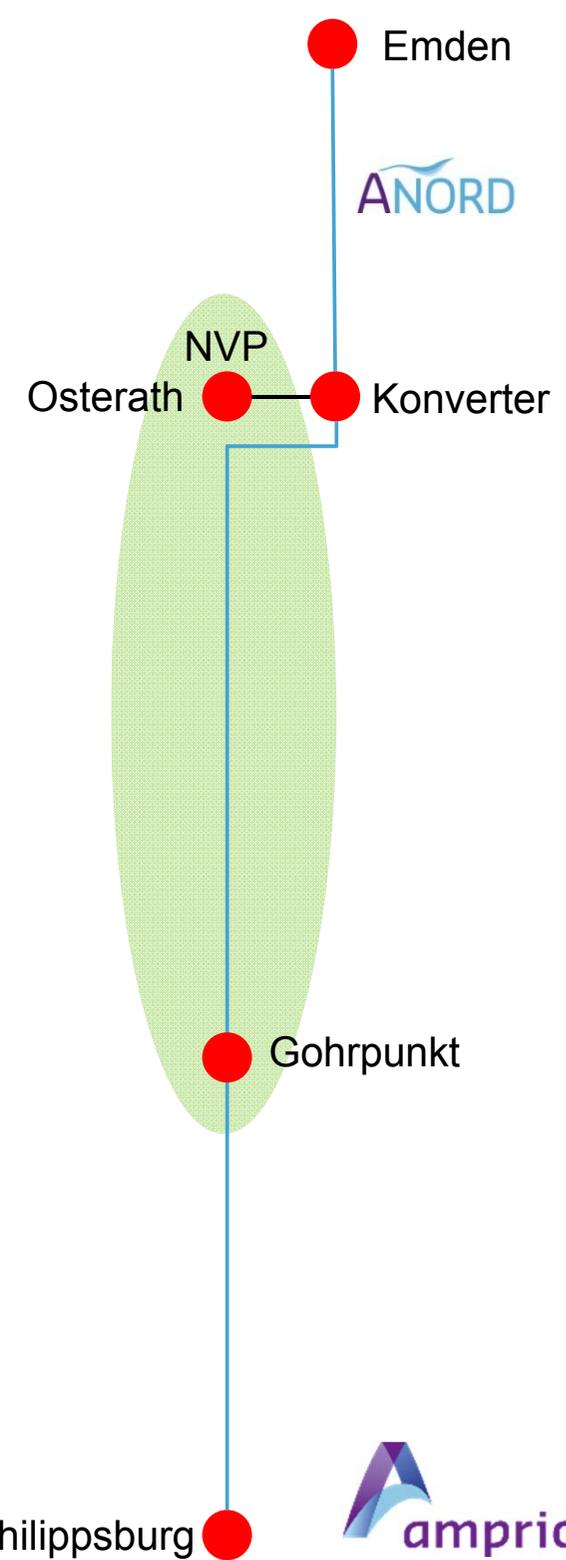
Anbindung von A-Nord



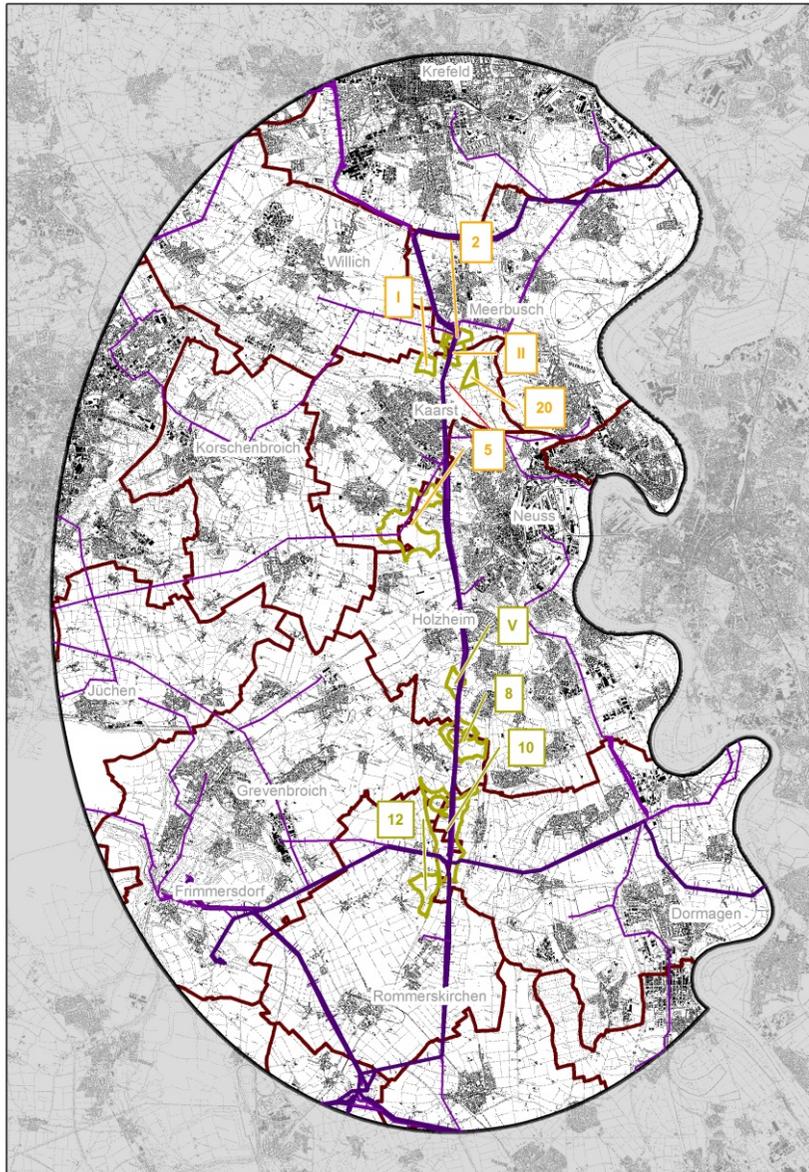
Anbindung von A-Nord



Anbindung von A-Nord



Arbeitsschritt 4: Vergleichende Bewertung anhand erweiterter Abwägungskriterien



Zu betrachtende Standortbereiche

- 2 Osterath
- II Südlich SB 2
- I nordöstl Kaarst
- 20 Dreiecksfläche östl. Kaarst
- 5 westlich Neuss
- V westl. Weckhoven
- 8 südwestlich Neuss
- 10 Gohr
- 12 südwestlich Gohr

Abschichtung südliche Standortbereiche

Standortbereich	Anbindungslänge NVP - Konverterstandort (Luftlinie in m)
2	473
II	1.038
I	1.879
20	1.949
5	7.571
V	13.212
8	15.330
10	18.647
12	20.868

Arbeitsschritt 4: Vergleichende Bewertung anhand erweiterter Abwägungskriterien

Kriteriengruppenübergreifende Eignungsreihung

Kriteriengruppe Kriterien	Eignungsreihung		Gewichtung
	gering	hoch	
Raumbedeutsame Umweltaspekte (RU)	5 < 2 < II ≤ I < 20	Hoch	
Sonstige raumbedeutsame Aspekte (SRA)	5 << 2 = II ≤ 20 = I	Mittel	
Umsetzbarkeit der Planung (UP)	5 < I < 20 < II < 2	Hoch	

Kriteriengruppenübergreifende Eignungsreihung

Eignung vergleichsweise

gering ←————→ hoch

$$5 < I^{1)} < II^{1)} = 2 < 20^{1)}$$

westl. Bauerbahn < nördl. Kaarst < Osterath = UW Osterath < Dreiecksfläche

1) Unter dem Vorbehalt der Überwindbarkeit der regionalplanerischen Zielsetzungen

Lage der Standortbereiche



Luftbild Standorte 2, 20, I, II



Sachstand Immissionen

(Geräusche und elektrische und magnetische Felder)

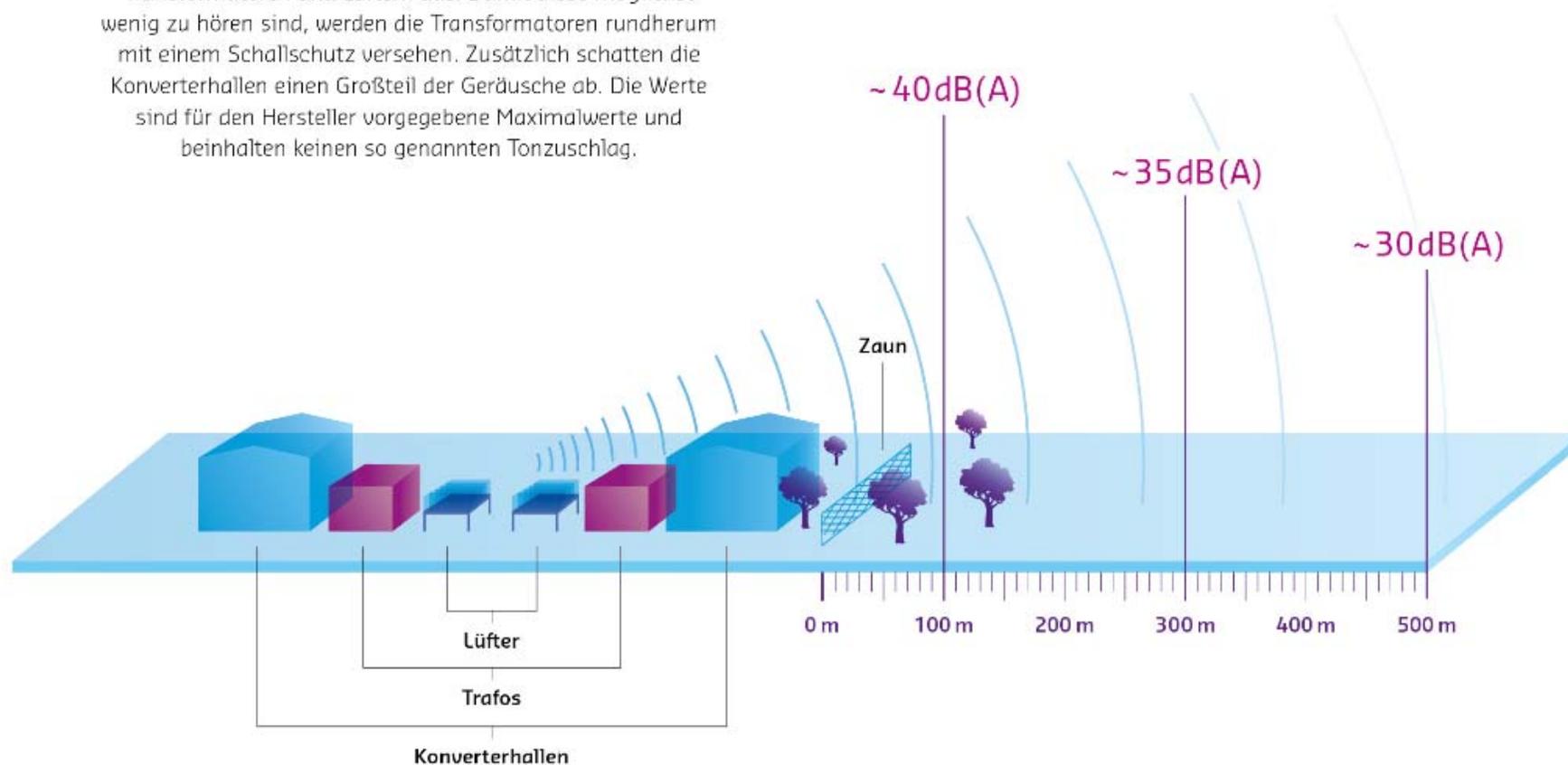
Emissionen des Konverters

GERÄUSCHEMISSIONEN DES KONVERTERS

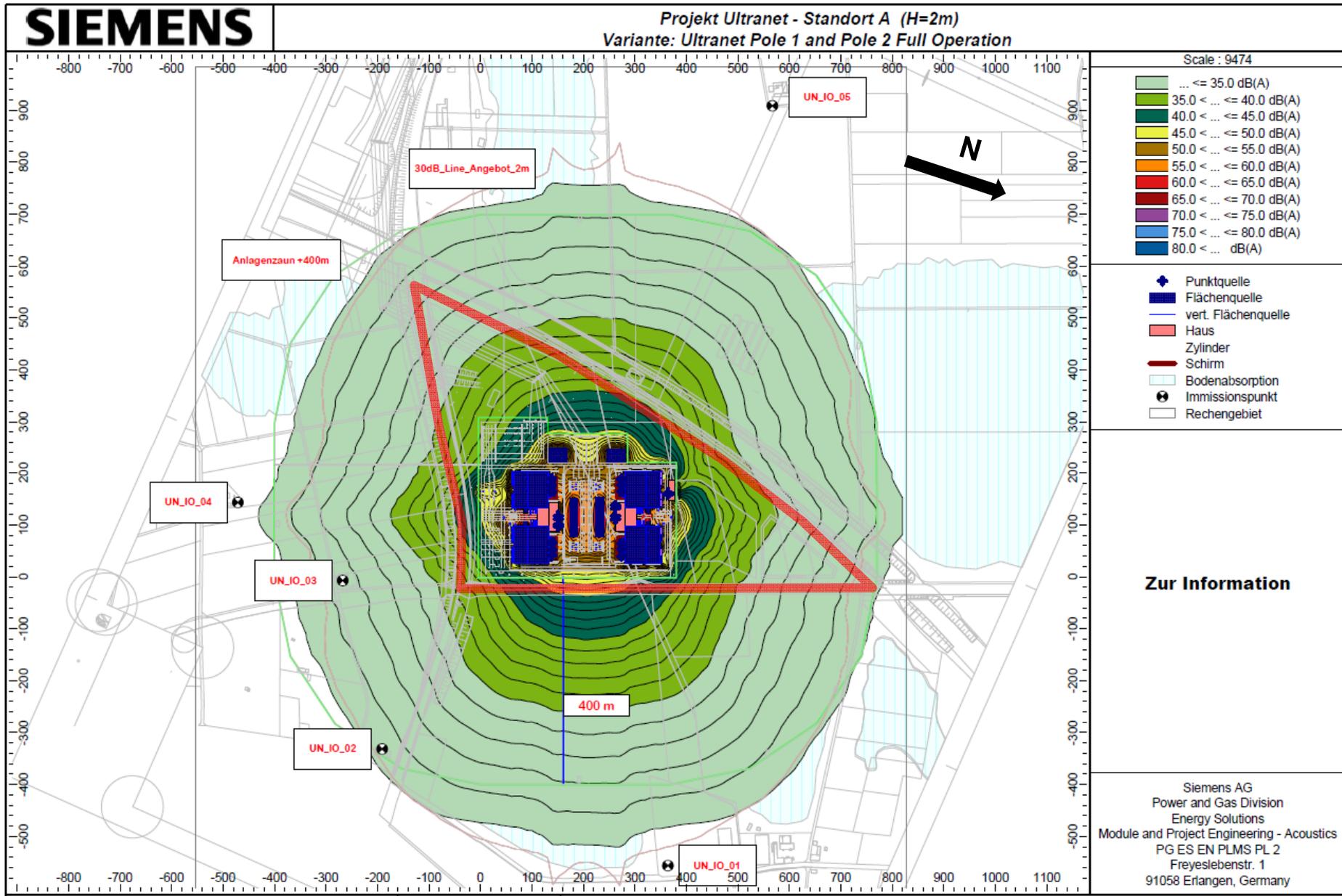
Die Geräusche des Konverters gehen im Wesentlichen von den Transformatoren und Lüftern aus. Damit diese möglichst wenig zu hören sind, werden die Transformatoren rundherum mit einem Schallschutz versehen. Zusätzlich schatten die Konverterhallen einen Großteil der Geräusche ab. Die Werte sind für den Hersteller vorgegebene Maximalwerte und beinhalten keinen so genannten Tonzuschlag.


50 dB(A)
Vogelgezwitscher in
15 Meter Entfernung


25 dB(A)
leises Flüstern

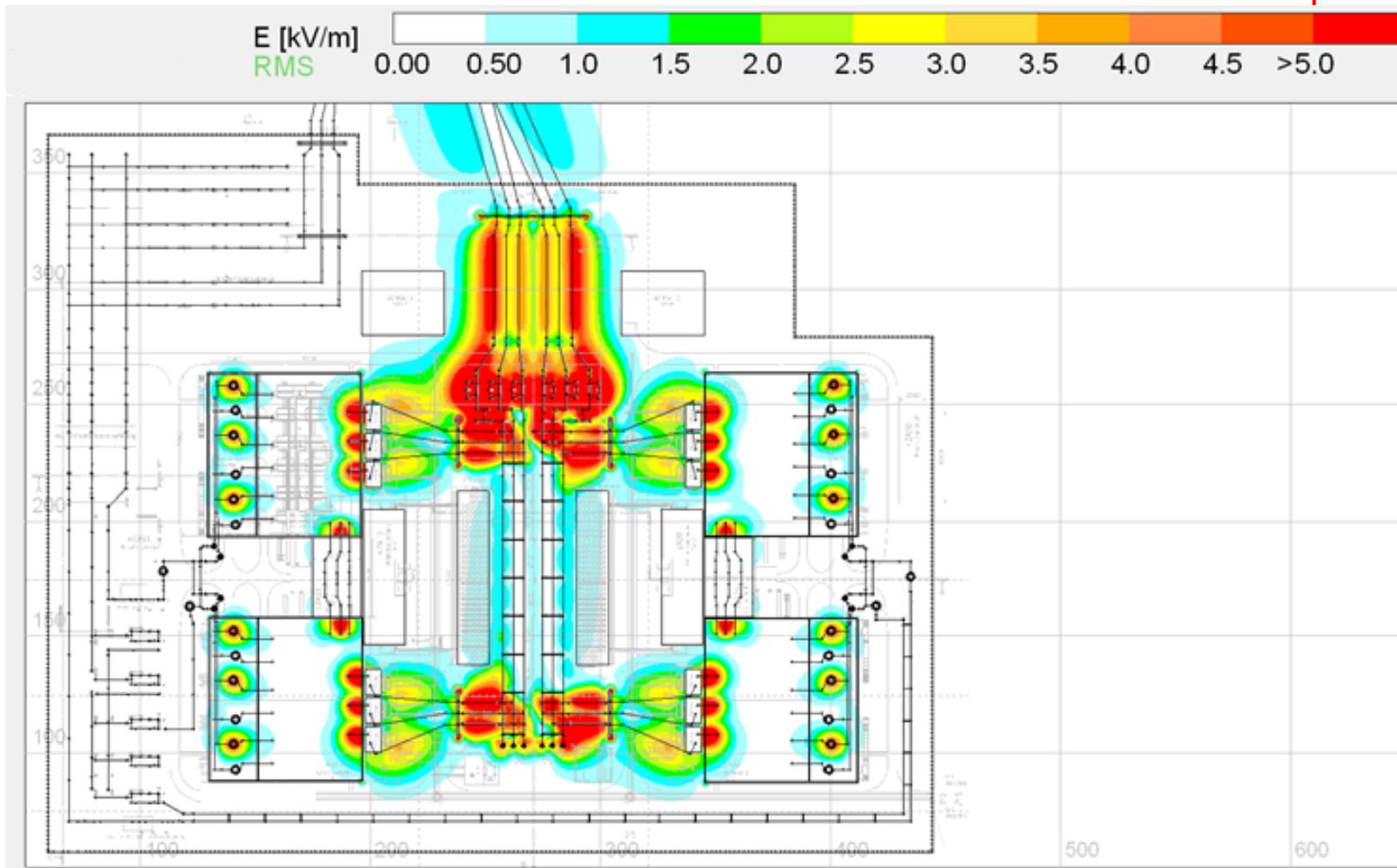


Schallimmissionen des Konverters



Elektrisches Feld (Wechselstrom)

Grenzwert = 5 kV/m

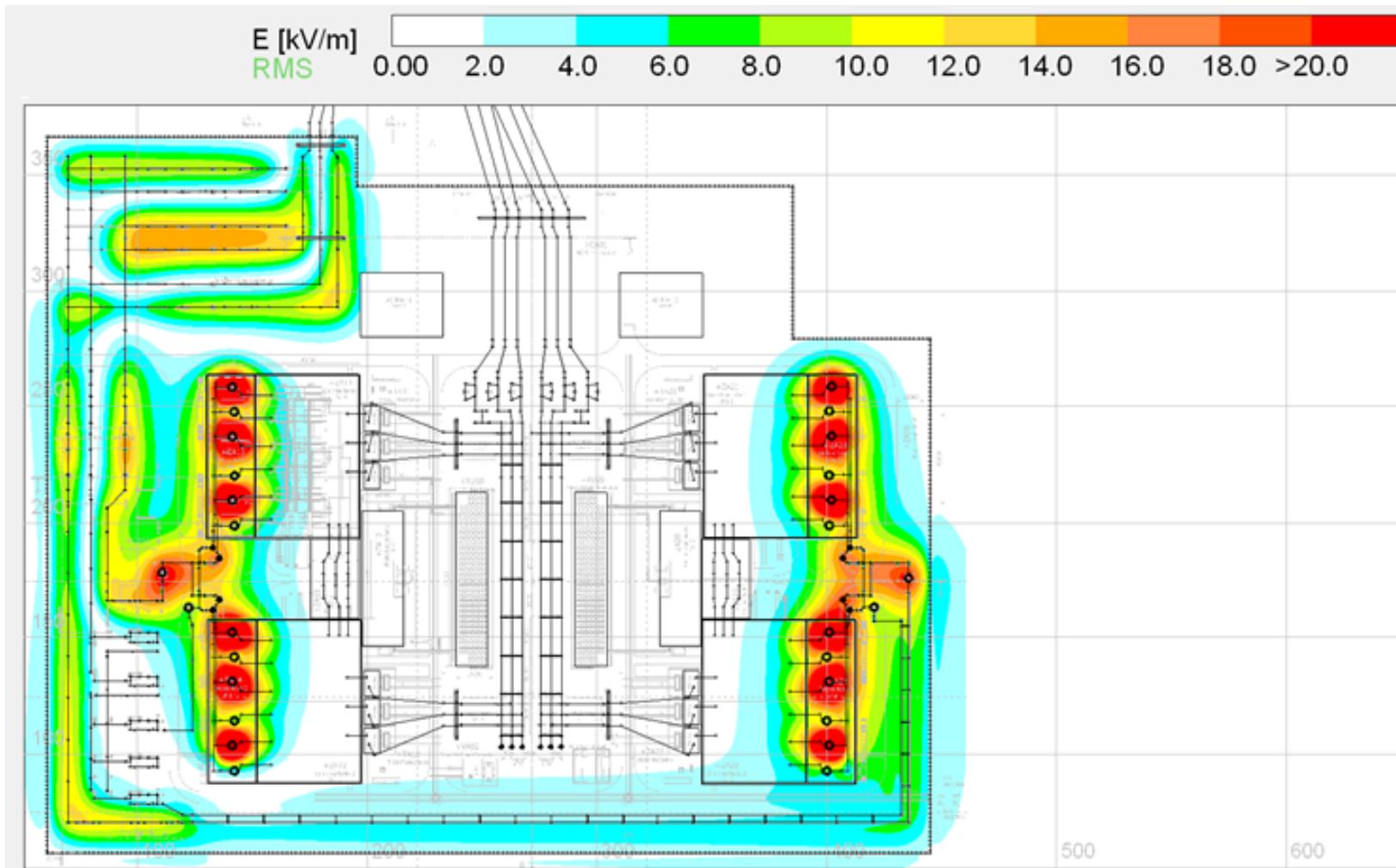


AC 50 Hz elektrische Feldstärke (kV/m) in einer Höhe von 1 m über (Exposition der Allgemeinbevölkerung)

Grenzwert = 5 kV/m (gem. 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung)

Berufliche Exposition, EMFV = 19,94 kV/m

Elektrisches Feld (Gleichstrom)

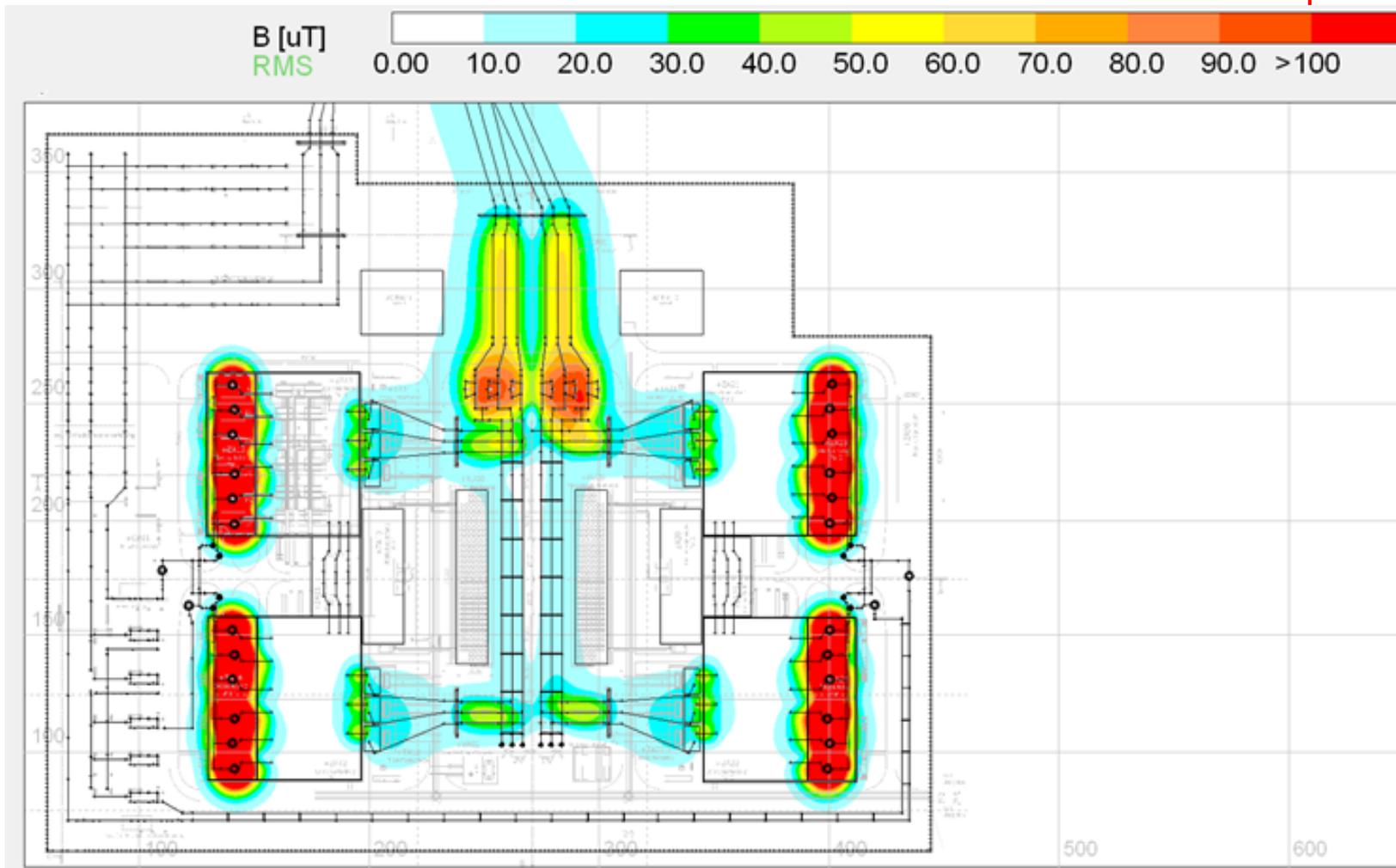


DC 0 Hz elektrische Feldstärke (kV/m) in einer Höhe von 1 m über Erdboden (Exposition der Allgemeinbevölkerung)

Kein Grenzwert

Magnetisches Feld (Wechselstrom)

Grenzwert = 100 μT



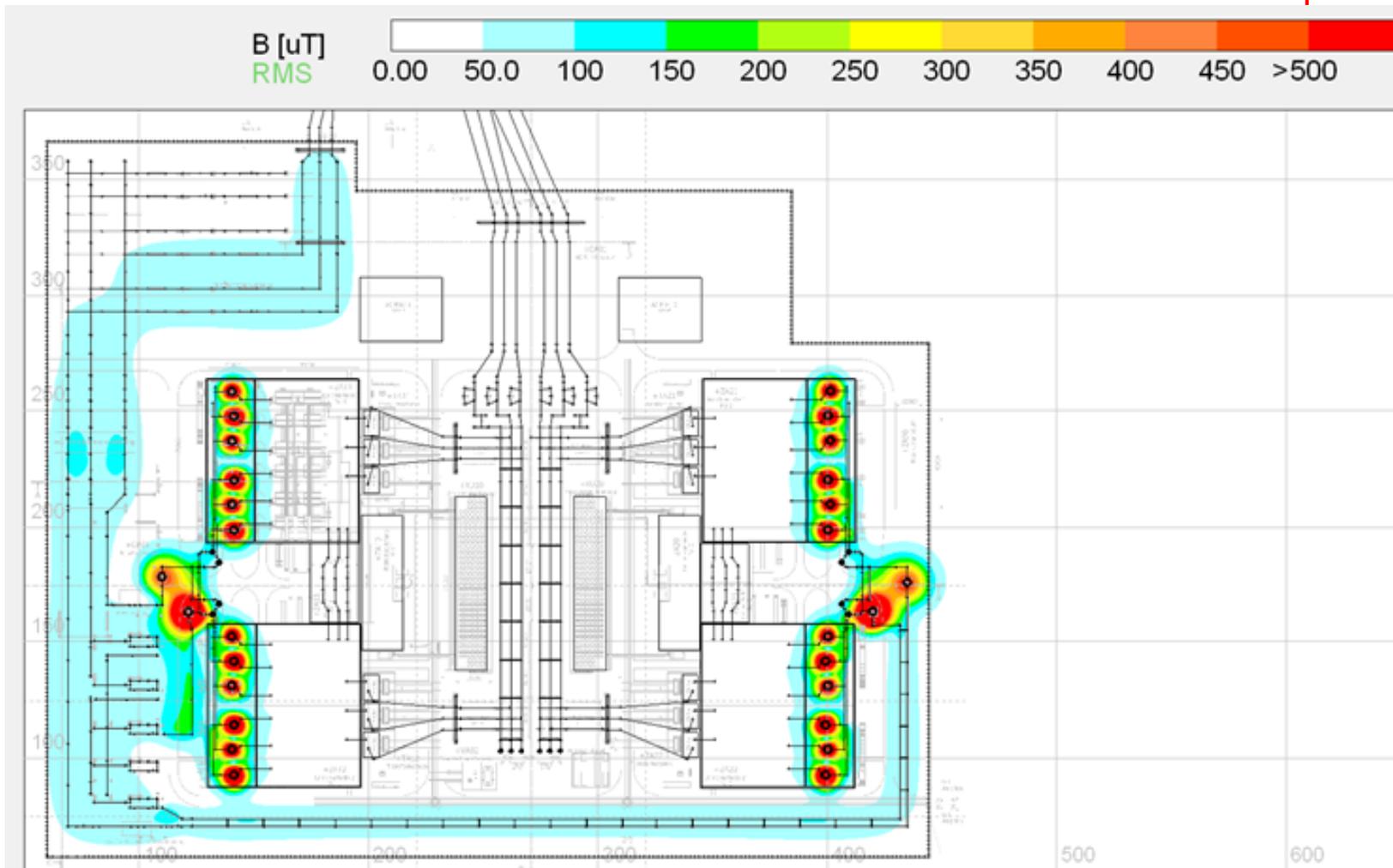
AC 50 Hz magnetische Flussdichte (μT) in einer Höhe von 1 m über Erdboden (Exposition der Allgemeinbevölkerung)

Grenzwert = 100 μT (gem. 26. Bundes-Immissionsschutzverordnung)

Berufliche Exposition, Grenzwert DGUV 15 = 1358 μT

Magnetisches Feld (Gleichstrom)

Grenzwert = 500 μT



DC 0 Hz magnetische Flussdichte (μT) in einer Höhe von 1 m über Erdboden (Exposition der Allgemeinbevölkerung)

Grenzwert = 500 μT (gem. 26. Bundesimmissionsschutzverordnung)

Berufliche Exposition, Grenzwert DGUV 15 = 21.000 μT

Schutz der Gesundheit sichergestellt

Die **gesetzlichen Grenzwerte werden deutlich unterschritten** und gesundheitliche Auswirkungen nach dem Stand der Wissenschaft damit ausgeschlossen.

Die **Feldstärken nehmen mit dem Abstand rasch ab**: Das magnetische Gleichfeld wird in einem Abstand von 100 Metern weniger als 2,5 Mikrottesla betragen. (Grenzwert: 500 Mikrottesla)

Keine elektrischen Gleichfelder außerhalb der Halle: Die Umrichtertechnik ist durch die Halle vollkommen abgeschirmt (Faraday'scher Käfig).

Gutachten des Anlagenherstellers als Nachweis über die Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV wird Bestandteil der Planfeststellungsunterlagen und kann dem Regionalrat vorab zur Verfügung gestellt werden.

LANUV NRW: „Aufgrund der physikalisch bedingten Abnahme der Felder mit dem Abstand werden insbesondere im Bereich der Wohnnutzungen in 500 Meter Entfernung und mehr keine relevanten Feldimmissionen durch den Konverter erwartet“.

Das starke Netz für Energie | www.amprion.net

