

Forschungsgesellschaft für Energie und
Umwelttechnologie - FGEU mbH

Hersteller Zertifikat

(Genauigkeit der Feld-, Leistungsflußdichte- und Schallpegelberechnung)

WinField / EFC-400 - Electric and Magnetic Field Calculation

ISSUER:	FGEU mbH	SERIAL NUMBER:	*****
PRODUCT NAME:	WinField / EFC-400	ISSUE DATE:	1.1.2025
PRODUCT RELEASE DATE:	1.1.2025	VERSION:	>= V2025

Die Software ist konform zu DIN EN 50413 mit folgender Berechnungsgenauigkeit:

Der Fehler der Feldberechnung an geraden Leitern beim bestimmungsgemäßen Einsatz der Software ohne die Berücksichtigung von Störeinflüssen durch Bebauung, Bewuchs oder ferromagnetische Materialien etc. beträgt für die magnetische Flußdichte 0.00001% und für die elektrische Feldstärke 0.0001%. Der Fehler der Feldberechnung für gerade Antennen ohne Berücksichtigung von Störeinflüssen beträgt im Fernfeld 0.0001%. Beim Einsatz von Antennenpattern wird der Gewinn bis auf 1% Genauigkeit durch Integration der Pattern bestimmt. Werden segmentierte Elemente wie z.B. kreis- oder spulenförmige Strukturen verwendet, erhöht sich der geometrische Fehler entsprechend der Fehlerdokumentation im Benutzerhandbuch. In der vordefinierten Standardeinstellung beträgt der Berechnungsfehler der magnetischen Flußdichte, der magnetischen und elektrischen Feldstärke, der Leistungsflußdichte sowie des Schallpegels, für die in der Software Dokumentation vorgesehenen Anlagenarten und Betrachtungsfälle ohne Störeinflüsse, folglich maximal:

maximaler Berechnungsfehler = 1.4 %

Die Vernachlässigung der Störeinflüsse durch Bebauung, Bewuchs oder ferromagnetische Materialien ist für die im Personenschutz maßgeblichen Abstände unerheblich, da die Berechnung in diesem Fall dem von der 26. BImSchV ausdrücklich stattgegebenen konservativen Ansatz entspricht und den 'worst-case' darstellt.

Besonderheiten:

Bei der benutzerdefinierten Konstruktion von Anlagen kann der Fehler entsprechend Fehlerdokumentation im Anhang des Benutzerhandbuches kleiner oder größer sein. Insbesondere wirkt sich ein geometrischer Fehler der Größe x% bei Eingabe der Anlagenmaße und Anlagenposition aufgrund physikalischer Gesetzmäßigkeiten als Fehler der Größe 2x% in der Feldberechnung aus. Dies gilt grundsätzlich, d.h. auch für Messungen an einer Referenzanlage, wenn sogenannte baugleiche Anlagen geometrische Abweichungen wie z.B. differierende Aufstellorte, Wandstärken etc. aufweisen.

Eine Vergleichbarkeit mit Meßwerten an Anlagen ist grundsätzlich nur bedingt gegeben, da normgerechte Meßverfahren die Feldstärken über eine Fläche von 100 cm² mitteln, wodurch bereits eine Erhöhung der Feldstärken um bis zu 78% gegenüber punktueller Feldmessung oder Berechnung gegeben sein kann.

Dr. rer. nat. Olaf Plotzke

unabhängiger Sachverständiger für "Elektromagnetische Umweltverträglichkeit - EMVU"

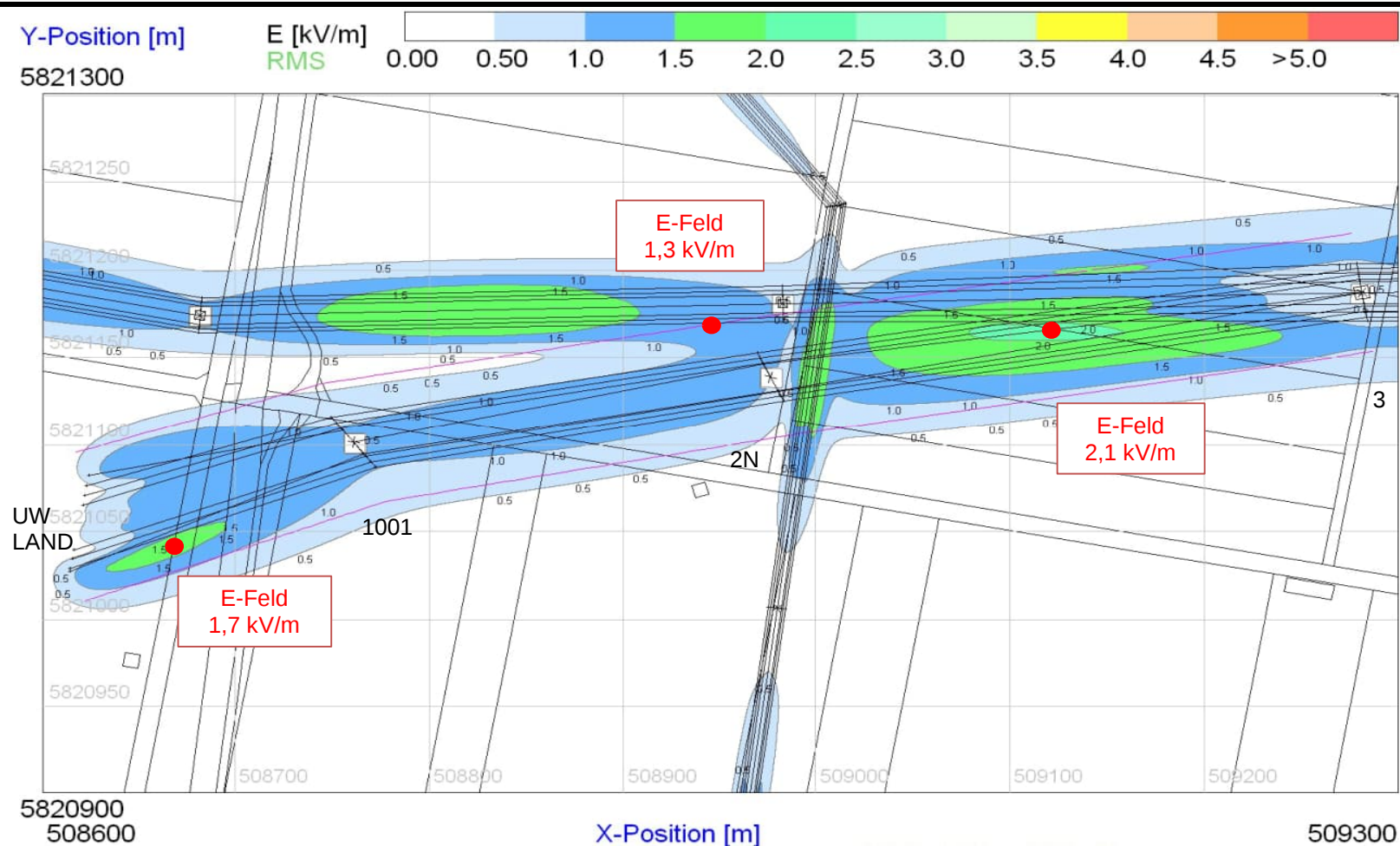
Forschungsgesellschaft
für Energie
und Umwelttechnologie GmbH
Yorckstr. 60, D-10965 Berlin, Tel 786 97 99, Fax 786 63 89

				Projekt/Vorhaben: 380-kV-Leitung Landesbergen – Grohnde LH-10-3011 LH-10-3011, UW Landesbergen - Mast 3 Maximale Immissionswerte unterhalb der Leitung (magnetische Flussdichte, elektrische Feldstärke)							Planfeststellungsunterlage 12.01 Anhang 2	
lfd. Nr.	Abspann - Abschnitt	von Mast	bis Mast	minimaler Bodenabstand im Spannfeld (m)	Objektart	Gemarkung	Flur	Flur- stücks- Nr.	maximale Magnetische Flußdichte (µT) auf dem Flurstück (1 m Höhe über EOK)	maximale elektrische Feldstärke (kV/m) auf dem Flurstück (1 m Höhe über EOK)	Bemerkung	
1	UW LAND - 1001	UW LAND	1001	20,8	Maximalwert unter der Leitung	Landesbergen	14	7/4	12,43	1,67		
2	1001 - 2N	1001	2N	33,4	Maximalwert unter der Leitung	Landesbergen	11	86/2	10,97	1,26		
3	2N - 3	2N	3	25,7	Maximalwert unter der Leitung	Landesbergen	11	189/78 164/79	21,33	2,12		

Anhang 3

Projekt/Vorhaben: Leitungsverschwenkung Landesbergen - Grohnde, LH-10-3011, UW Landesbergen - Mast 3

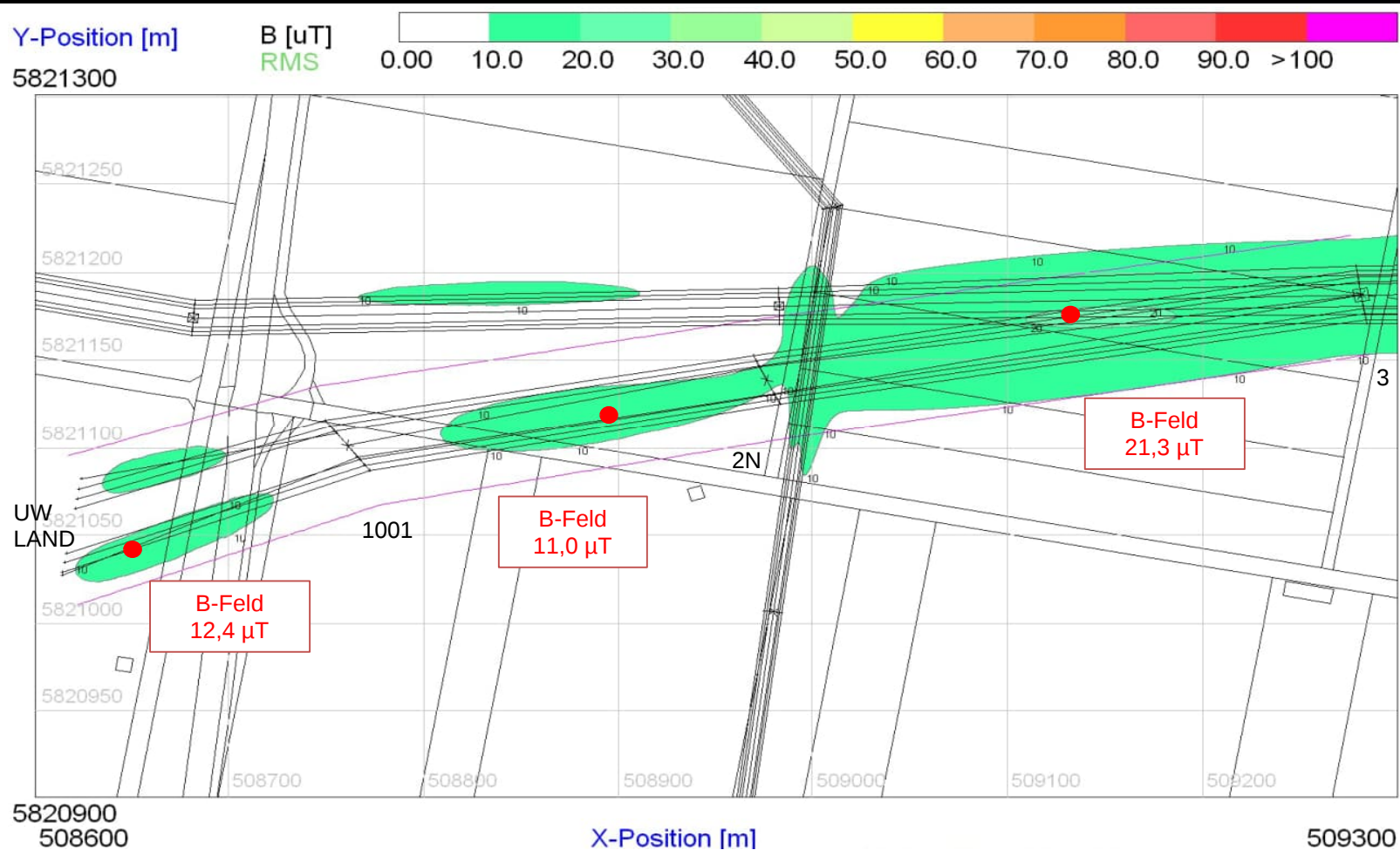
elektrische Feldstärke
Spannfelder UW LAND - Mast 3
Immissionsberechnung, Maximalwert unterhalb der Leitung



Anhang 3

Projekt/Vorhaben: Leitungsverschwenkung Landesbergen - Grohnde, LH-10-3011, UW Landesbergen - Mast 3

magnetische Flussdichte
Spannfelder UW LAND - Mast 3
Immissionsberechnung, Maximalwert unterhalb der Leitung



Anhang 3

Projekt/Vorhaben: Leitungsverschwenkung Landesbergen - Grohnde, LH-10-3011, UW Landesbergen - Mast 3

Schallpegel Spannfelder UW LAND - Mast 3 Immissionsberechnung am Flurstück und Gebäude (ohne Tonhaltigkeitszuschlag)

