

DB InfraGO AG
 Regionalbereich Ost
 Regionales Projektmanagement
 I.IA-O-P 34
 Granitzstraße 55 - 56
 13189 Berlin
 Tel.:
 Fax.:

Auftragsnummer: 0016/3Q6/13808420	Datum: 2025-05-13
Ausführung Beginn: 2025-06-16 Ende: 2025-06-20	
Mängelansprüche Beginn: Ende:	
Verzeichnis der Mängelansprüche Nr.:	

Erklärung der Kampfmittelfreiheit

Räummaßnahme: Georadarkartierungen Bf Seddin

Ziele der Räummaßnahme:
Abwurfmunition

Beauftragte Räumfirma (Name, Straße, Postfach, PLZ, Firmensitz):
Röhl Munitionsbergung GmbH, Beetzseeufer 3, 14770 Brandenburg

- ☐ Erklärung der Kampfmittelfreiheit für die gesamte Fläche eines Räumgebietes bzw. einer Räumstelle
☒ Erklärung der Kampfmittelfreiheit für einen Teil eines Räumgebietes bzw. einer Räumstelle

Räumgebiet: Seddin
 Räumstelle: Bf Seddin
 Parzelle(n): _____

Die dieser Erklärung zugrundeliegende(n) Fläche(n) ist im Plan in der Anlage dieser Erklärung dargestellt.

Räumverfahren n. TS A-9.4.3 - A-9.4.8	Räumtiefe (m u. urspr. Gelände-/WasserOK)	Fläche m ²	Volumen m ³
<input type="checkbox"/> Baubegleitende KMR	nicht ausfüllen (n.a.)	n.a.	n.a.
<input type="checkbox"/> Visuelle KMR			
<input type="checkbox"/> Bombenblindgängerräumung			
<input checked="" type="checkbox"/> Punktuell bodeneingreifende KMR		3.658,2	
<input checked="" type="checkbox"/> Punktuell bodeneingreifende KMR		4.501,4	
<input checked="" type="checkbox"/> Punktuell bodeneingreifende KMR		1.467,8	
<input type="checkbox"/> Volumen / Separation KMR			
<input type="checkbox"/> Wasser KMR	Maximal:		
	Maximal: 1		
	Maximal: 1,5		
	Maximal: 2,5		
	Maximal:		

Zur Absuche eingesetztes Sondiergerät:	Suchstufe:	Abges. Fläche (m ²)
<input type="checkbox"/> Gerätetyp Fe-Sonde:		
<input type="checkbox"/> Gerätetyp MS-Sonde:		
<input checked="" type="checkbox"/> Gerätetyp Sonstige <u>Georadar RIS MF Hi-Mod</u>		9.654,2

Erklärung der Kampfmittelfirma:

Wir versichern, dass wir die in dem beigelegten Plan bezeichnete(n) Fläche(n) gemäß dem vertraglich vereinbarten Räumziel entsprechend dem Stand der Technik von Kampfmitteln geräumt bzw. bei Bohrlochsondierungen untersucht haben.

Soweit für Flächen nur eine Kampfmittelfreiheit mit Einschränkungen bescheinigt wird, ist zu ergänzen:

Tiefenlagen $\leq 1,0$ m u GOK: Beschränkung auf Abwurfmunition ≥ 25 kg

Tiefenlagen $> 1,0$ m u GOK: Beschränkung auf Abwurfmunition ≥ 50 kg

Geräumte Kampfmittel:	<input checked="" type="checkbox"/> keine	<input type="checkbox"/> gemäß Erfassungsblättern (siehe Anlage)
-----------------------	---	--

Der AN Bestätigt, dass alle geräumten Kampfmittel dem KMBD übergeben wurden.

Dies ist dokumentiert im Übergabeprotokoll vom:

entfällt

Die Arbeiten, die zur Freigabe der vorgenannten Fläche geführt haben, sind in folgenden Berichten dokumentiert:

1. [Ergebnisbericht vom 01.08.2024 "Kampfmittelsondierung Bf Seddin"](#)

2. _____

3. _____

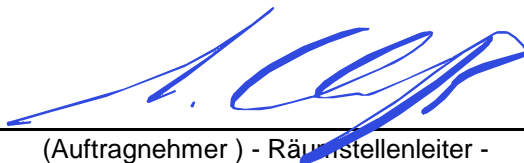
4. _____

Diese Freigabeerklärung ist nur im Zusammenhang mit den vorgenannten Berichten gültig.,

Weitere Erklärungen, Erläuterungen, Hinweise der Kampfmittelräumfirma:

Alle Mängelansprüche und Schadensersatzansprüche bleiben unberührt, die sich infolge vorsätzlicher oder fahrlässiger Verletzung der vertraglichen oder gesetzlichen Verpflichtungen ergeben sollten, bzw. auch für Schäden, die aus dem Umstand eintreten, dass die vor- und nachstehenden Versicherungen nicht zutreffen.

Frankfurt (Oder), den 2025-08-01


(Auftragnehmer) - Räumstellenleiter -

RÖHLL Röhl Munitionsbergung GmbH
Beetzseeufer 3 Tel. 03381 79 77 98 0
14770 Brandenburg Fax 03381 79 77 98 20
E-mail: info@roehll.de


Stempel

ERGEBNISBERICHT

Kampfmittelsondierung Bf Seddin

Auftraggeber: DB InfraGo AG
Granitzstraße 55 – 56
13189 Berlin

Datum: 01.08.2025

Autor des Berichts: André Clauß 
Dipl. Geologe / Inhaber §20 SprengG

VERTEILER

Original: 1 x DB InfraGo AG

Kopie: 1 x Röhll Munitionsbergung GmbH

ANLAUFSTELLEN FÜR RÜCKFRAGEN

Bei Fragen bezüglich der Oberflächensondierung wenden Sie sich bitte an geophysik@roehll.de oder telefonisch an **0335/ 6067554**.

Anfragen bezüglich der Bergungsarbeiten bitte an: info@roehll.de oder telefonisch an **03381/ 7977980**.

INHALT

EINLEITUNG.....	1
ANLASS.....	1
VERWENDETE UNTERLAGEN.....	1
DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN	2
UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND EMPFEHLUNGEN	3
UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE – GPR	3
EMPFEHLUNGEN.....	5

ANLAGEN

ANLAGE 1	ÜBERSICHTSLAGEPLAN
ANLAGE 2.1	ERGEBNISSE DER GEOPHYSIKALISCHEN KARTIERUNG
ANLAGE 2.2	FREIGABEKARTE
ANLAGE 3	KOORDINATENLISTE
ANLAGE 4	OBJEKTLISTE
ANLAGE 5	RADARGRAMME
ANLAGE 6	DAS GEORADARVERFAHREN

EINLEITUNG

Anlass

Die DB InfraGo AG plant einen Ersatzneubau für die Eisenbahnunterführung Geisenheimer Straße B42 in Rüdesheim.

Für die Überprüfung vorhandener Bombenblindgänger/Munitionsreste im Baubereich wurde die Fa. Röhl Munitionsbergung GmbH beauftragt, die geophysikalische Kartierung nach Kampfmitteln mittels Georadar durchzuführen.

Verwendete Unterlagen

Unterlagenart	Zur Verfügung gestellt
Räumkonzept	<input type="checkbox"/>
Luftbilddauswertung	<input type="checkbox"/>
GIS-Dateien/DWG	<input checked="" type="checkbox"/>
IVL-Pläne	<input type="checkbox"/>
Flurstückspläne	<input type="checkbox"/>
Sondierpläne	<input checked="" type="checkbox"/>

DURCHGEFÜHRTE UNTERSUCHUNGEN

Die Messungen vor Ort wurden vom 16. bis 20. Juni durch zwei Mitarbeiter der Fa. Röhll im Auftrag der DB InfraGo AG durchgeführt. Die hierbei ermittelten Ergebnisse sind nachfolgend dokumentiert und erläutert.

Die Lage der untersuchten Fläche wurde durch den Auftraggeber übergebene GIS-Daten im Gelände vorgegeben.

Die Kartierungsarbeiten wurden mit dem Georadar RIS MF Hi-Mod der Firma IDS durchgeführt, was dem neuesten Stand der Technik entspricht. Um die vorgegebene Tiefe sicher zu kartieren, wurde eine Dualantenne mit 200 MHz bzw. 600 MHz verwendet. Dies ermöglicht zum einen eine hohe Eindringtiefe von etwa 2,0 m und gleichzeitig eine hohe Auflösung im oberflächennahen Bereich um auch kleinkalibrige Abwurfmunition detektieren zu können. Diese Antenne hat eine Spurbreite von 0,5 m. Diese Gegebenheit macht es erforderlich, die untersuchte Fläche mit einem maximalen Profilabstand von 0,6 m zu kartieren. Das Messsystem ist bis auf vier parallel betriebenen Antennen beliebig skalierbar, so dass es sehr flexibel einsetzbar ist.

Um die Kartierungsarbeiten durchzuführen, wurden die vorgegebenen Flächen, mit einer gesamten Größe von **9.654,2 m²**, auf 25 Messfelder aufgeteilt. Jedes Messfeld wurde mit einem DGNS-Vermessungssystem Trimble R10 ein gemessen.

Insgesamt wurden 357 Georadarprofile mit einer gesamten Länge von 18.887,2 m aufgenommen.

UNTERSUCHUNGSERGEBNISSE UND EMPFEHLUNGEN

Untersuchungsergebnisse - GPR

Die Auswertung der Daten erfolgte mit der Software GRED 3D HAD der Firma IDS. Als Standard Prozessierungsschritte wurden durchgeführt:

- Statische Korrektur der Tiefenachse auf Geländeoberkante
- Unterdrückung des Hintergrundrauschens
- Vertikaler Bandpassfilter
- Geglättete tiefenabhängige Verstärkung

Bei der Auswertung werden alle aufgenommenen Radargramme einzeln untersucht und nach charakteristischen Reflexionen und Diffraktionshyperbeln überprüft. Diese entstehen durch Unterschiede in den elektrischen Materialeigenschaften des Untergrundes. Der Unterschied in den Materialeigenschaften kann sowohl natürlichen Ursprungs (z.B. Tone, Steine) als auch anthropogenen Ursprungs sein (z.B. Metallgegenstände, Leitungen, Rohre). Liegt die Objektgröße im Bereich der hier verwendeten Wellenlänge (0,5 m bzw. 0,15 m) kann die geometrische Form des Objektes nicht aufgelöst werden und es bilden sich besagte Diffraktionshyperbeln. Die Ausdehnung der Objekte kann erst abgebildet werden, wenn diese deutlich größer als die verwendete Wellenlänge ist. Aufgrund der vorherigen Nutzung des Untersuchungsgeländes ist davon auszugehen, dass ein Großteil der bestimmten Diffraktionshyperbeln anthropogenen Ursprungs ist.

Durch den Einsatz einer Antenne mit einer Zentralfrequenz von 200 MHz wurde der Untergrund bis zu einer Tiefe von 2,0 m u. GOK untersucht. Ab dieser Tiefe ist die Dämpfung der elektromagnetischen Radarwellen so hoch, dass keine Aussagen mehr möglich sind. Zur Bestimmung der Tiefenlage wurde von einer mittleren Wellengeschwindigkeit von 0,1 m/ns ausgegangen. Da die Wellengeschwindigkeit im Untergrund nicht konstant ist, kann von einem Tiefenlagefehler im Bereich von $\pm 0,3$ m ausgegangen werden.

Bei der zuvor beschrieben, durchgeführten Auswertung wurden **199** Georadaranomalien (Verdachtsobjekte – VO) ermittelt (Anlage 2.1, Anlage 4). Diese lassen sich in drei Kategorien einordnen:

Kategorie	Definition	Anzahl Anomalien
KAT 1	Die Anomalie weist aufgrund ihrer Signatur und der vorliegenden Informationen zum Kampfmittelverdacht auf ein Kampfmittel hin. Weiterführende kampfmitteltechnische Arbeiten (z.B. Öffnung) werden für erforderlich erachtet.	13
KAT 2	Die Anomalie weist aufgrund ihrer Signatur und der vorliegenden Informationen zum Kampfmittelverdacht auf kein Kampfmittel hin. Weiterführende kampfmitteltechnische Arbeiten werden nicht für erforderlich erachtet.	0
KAT 3	Die Anomalie kann alleinig aufgrund ihrer Signatur oder im Kontext mit anderen, benachbarten Anomalien einer baulichen Struktur (z.B. Fundament, Leitung, Querung) zugeordnet werden. Weiterführende kampfmitteltechnische Arbeiten werden nicht für erforderlich erachtet.	186

Die festgestellten Anomalien sind in Anlage 2.1 in ihrer räumlichen Lage im Untersuchungsgebiet dargestellt.

Empfehlungen

Anomalien der Kategorie 2 und 3 bedürfen grundsätzlich keiner weiteren kampfmitteltechnischen Untersuchung.

Die Räumung der Anomalien der Kategorie 1 sollte gemäß den fachtechnischen Anforderungen der Technischen Spezifikationen

- A-9.4.6 Vollflächige, punktuell bodeneingreifende Kampfmittelräumung
- A-9.4.5 Räumung von Bombenblindgängern

der Baufachlichen Richtlinien Kampfmittelräumung (BFR KMR) des Bundes erfolgen.

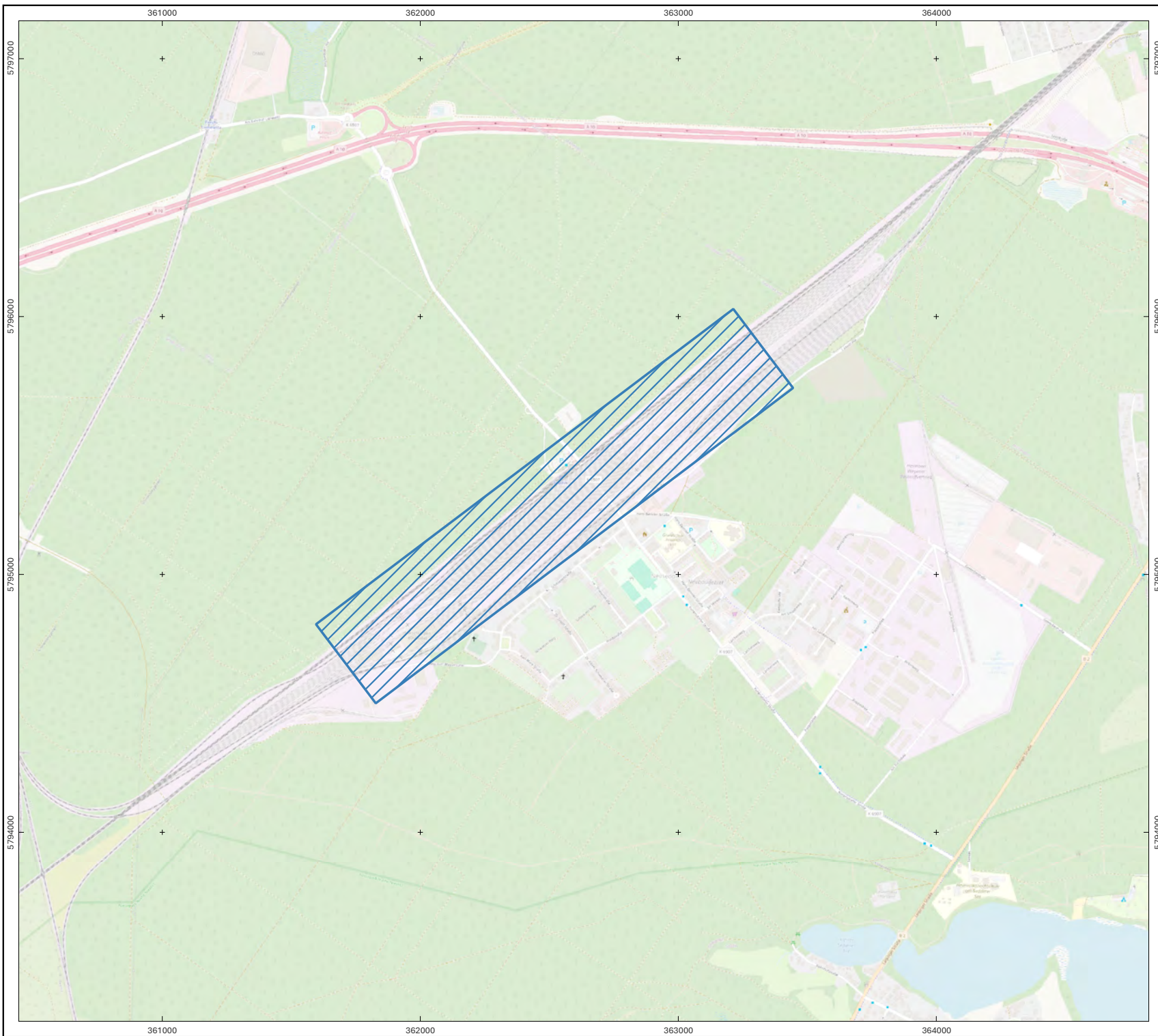
Sondierte Flächen mit einem Mindestabstand von 1 m zu einem Verdachtsobjekt der Kategorie 1 können bis zu erreichten Sondiertiefe freigegeben werden.

Die Freigabe ist zu beschränken: bis 1 m unter GOK auf Kampfmittel der Art Abwurfmunition mit einem Mindestgewicht von 25 kg, unterhalb von 1 m unter GOK ist die Freigabe zu beschränken auf Kampfmittel der Art Abwurfmunition mit einem Mindestgewicht von 50 kg.


ANLAGE 1

Übersichtslageplan

1 Seite



Legende

-  Lage des
Untersuchungsgebietes

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Übersichtskarte

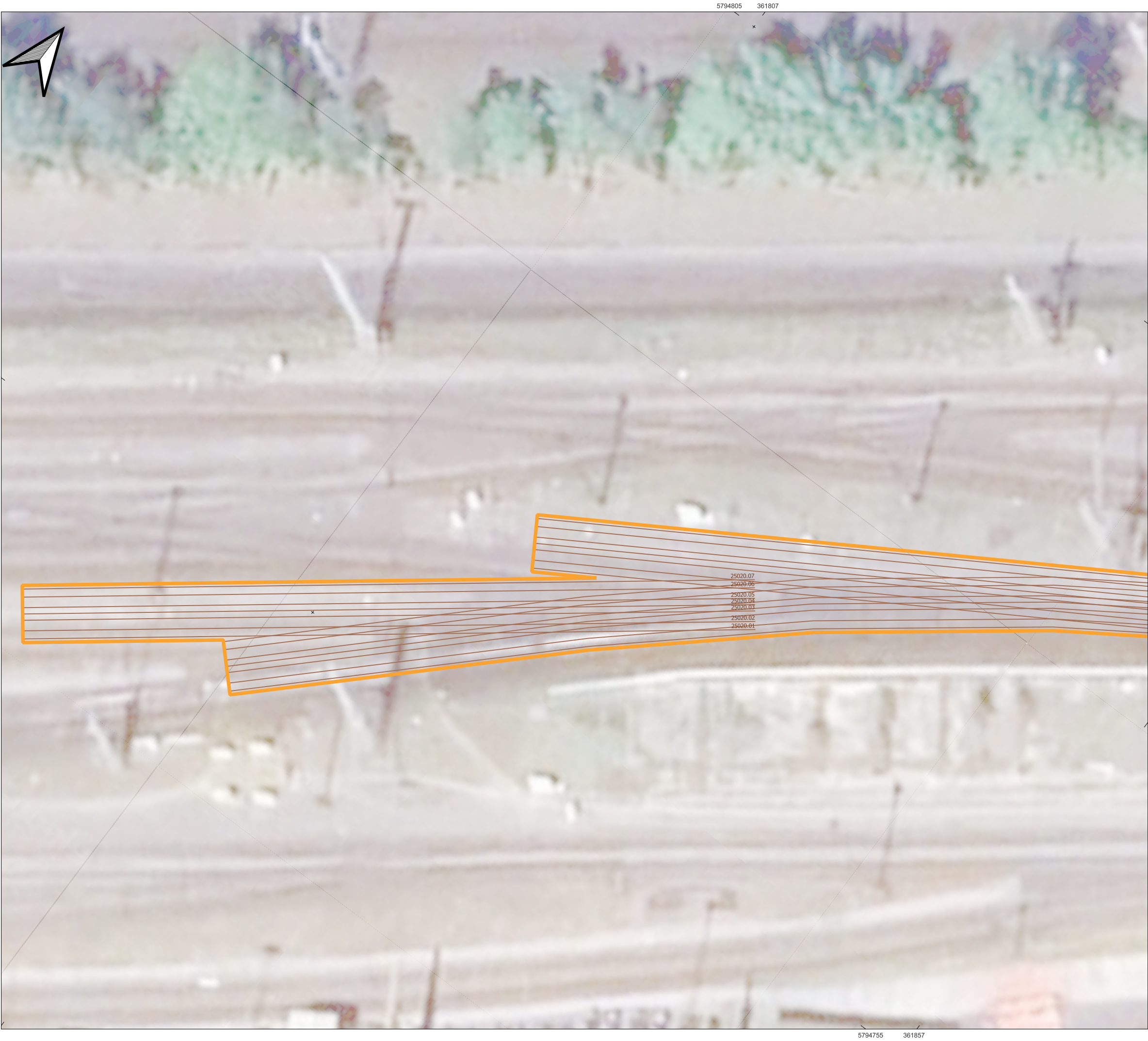
Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner Kathrin Reinhardt	Auswertung André Clauß
Maßstab 1:20.000	Datum 2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG

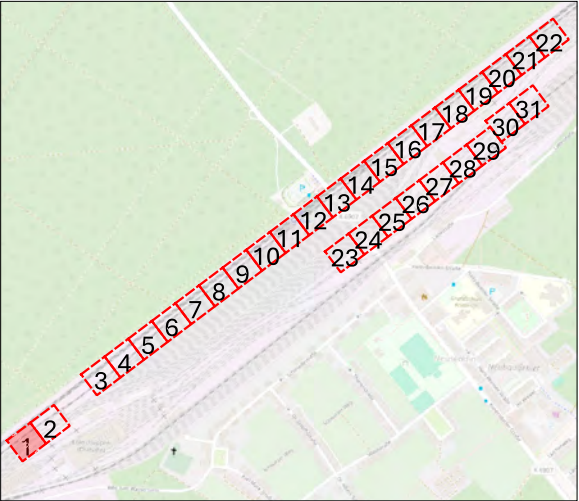
ANLAGE 2.1

Ergebnisse der geophysikalischen Kartierung

31 Seiten



- Legende
- Oberflächensondierung - Georadar
- kartiert
 - nicht kartiert
 - nicht auswertbar
- Verdachtsobjekte
- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
 - Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

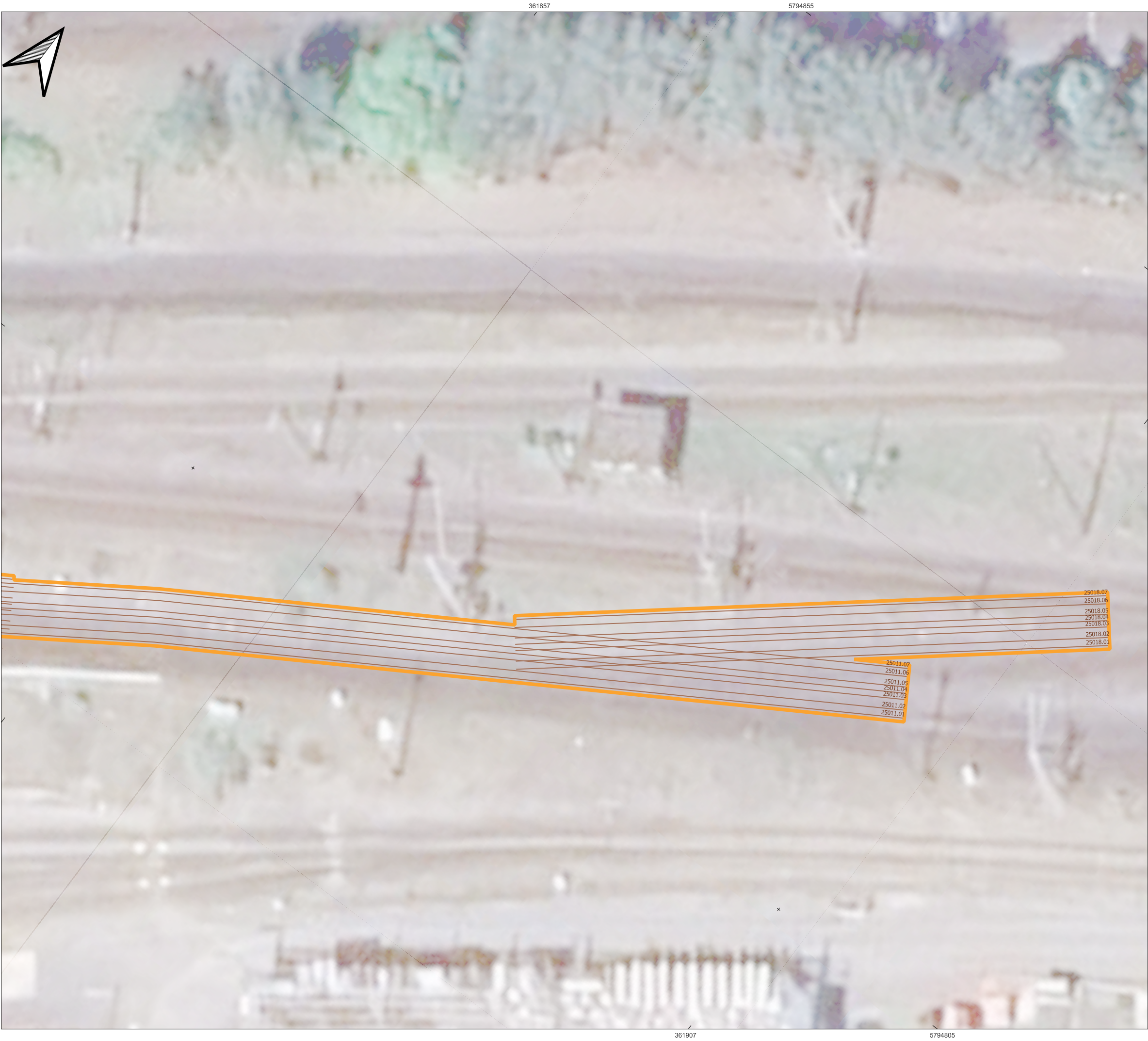
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 1 von 31

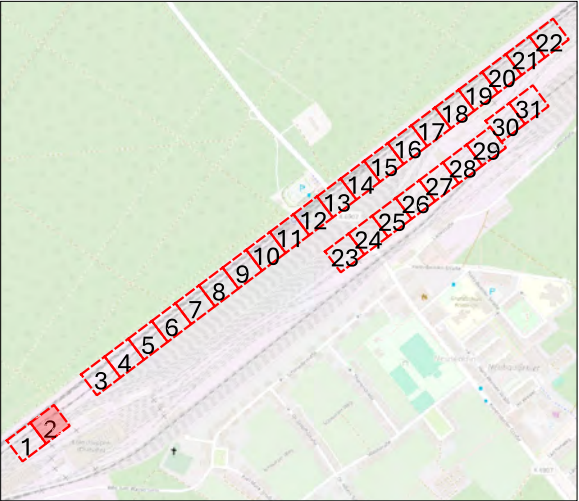
Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



- Legende**
- Oberflächensondierung - Georadar
- kartiert
 - nicht kartiert
 - nicht auswertbar
- Verdachtsobjekte
- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
 - Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

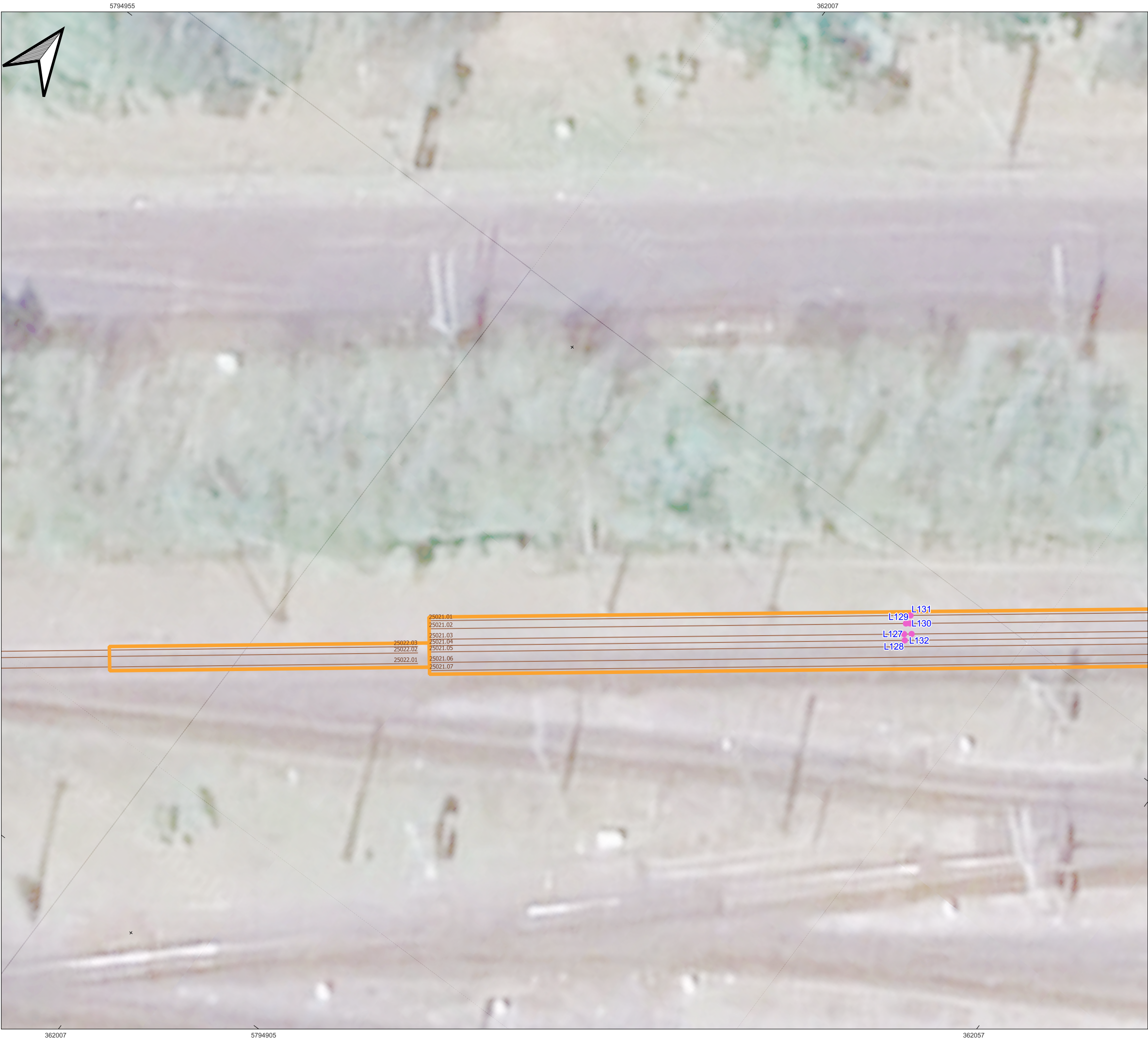
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 2 von 31

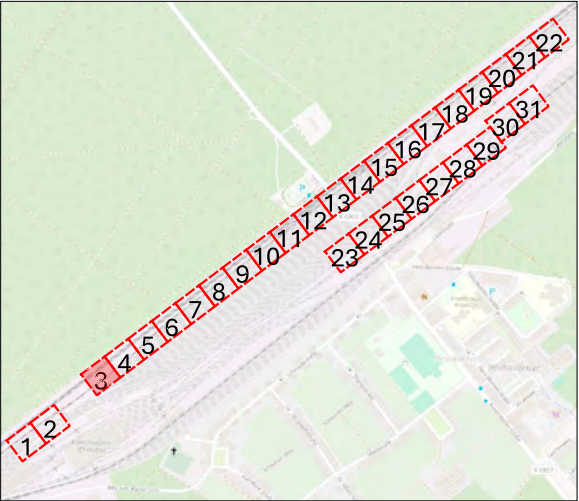
Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



- Legende
- Oberflächensondierung - Georadar
- kartiert
 - nicht kartiert
 - nicht auswertbar
- Verdachtsobjekte
- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
 - Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 3 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

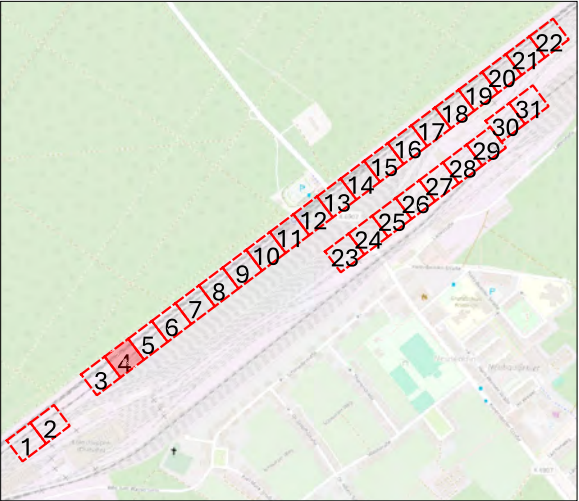
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 4 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	
Auswertung	
André Clauß	
Maßstab	
1:250	
Datum	
2025-08-01	

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

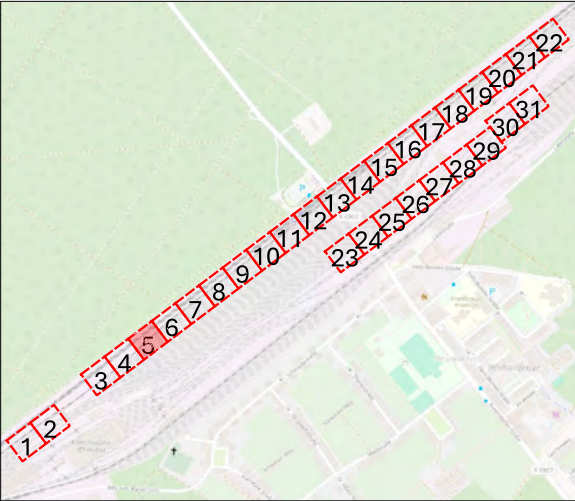
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

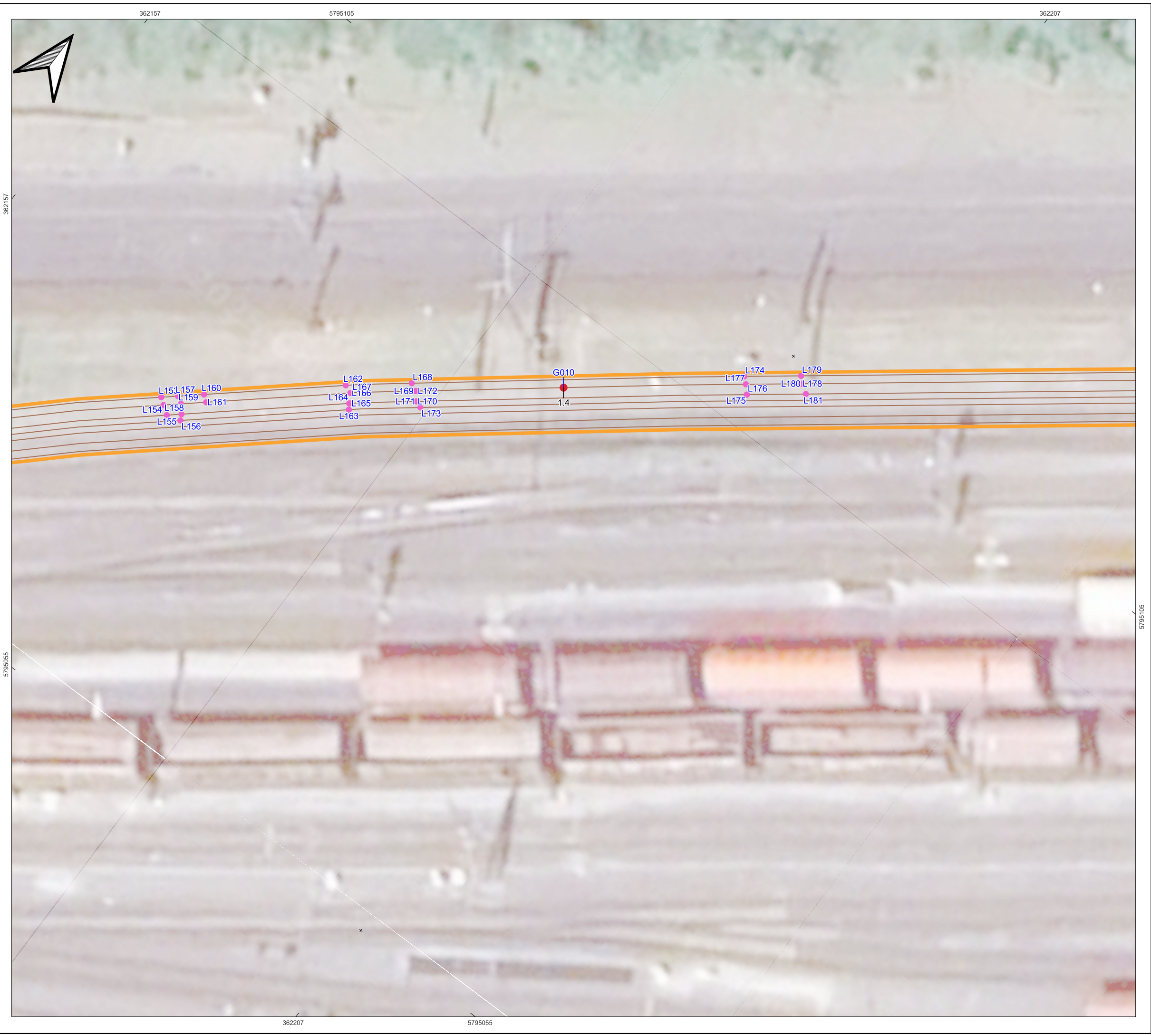
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 5 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



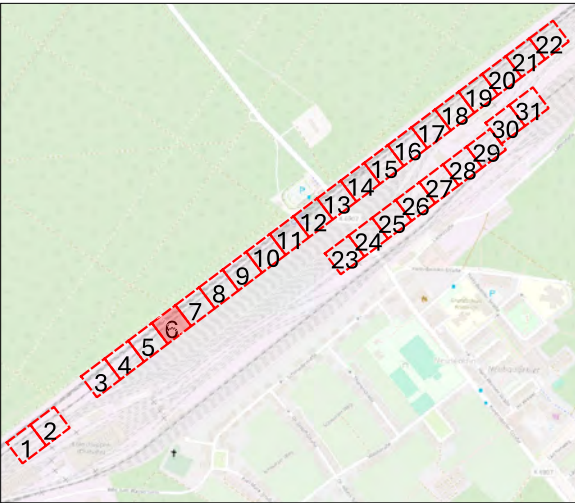
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

- kartiert
- nicht kartiert
- nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
- Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 6 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	
Auswertung	
André Clauß	
Maßstab	
1:250	
Datum	
2025-08-01	

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

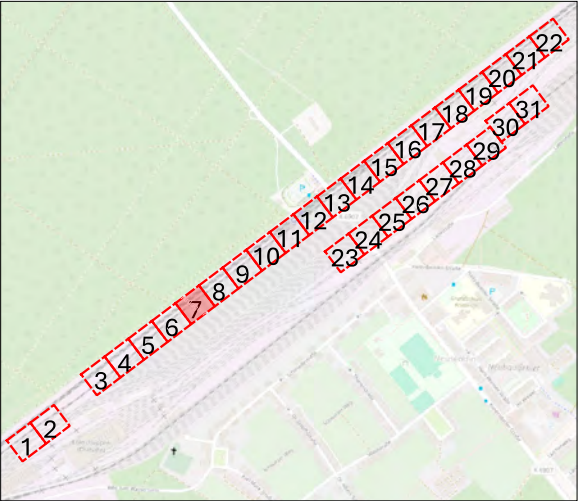
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

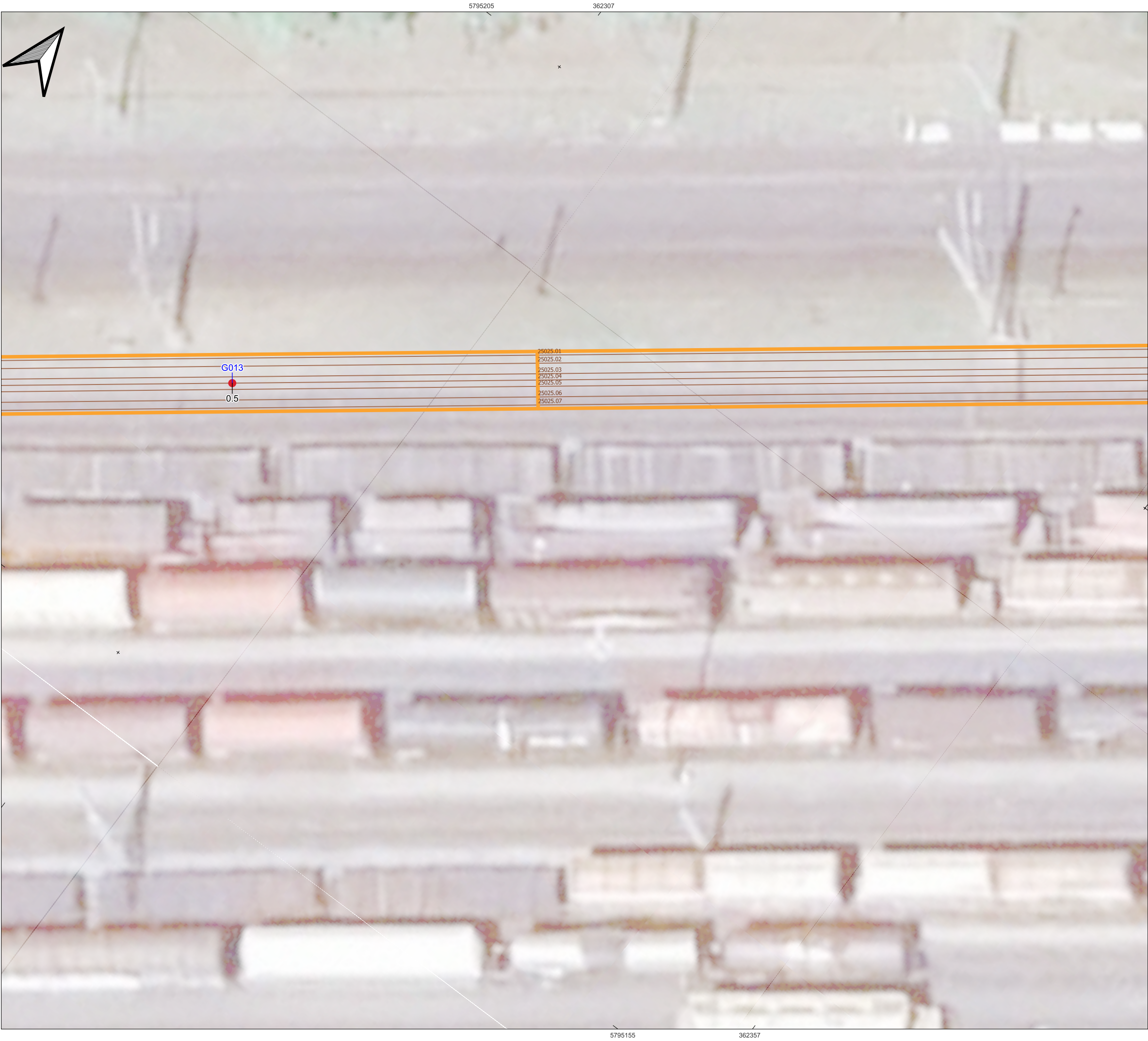
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 7 von 31

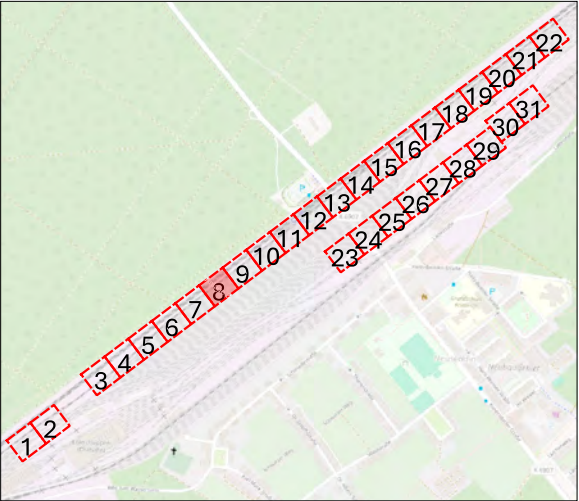
Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01





- Legende
- Oberflächensondierung - Georadar
- kartiert
 - nicht kartiert
 - nicht auswertbar
- Verdachtsobjekte
- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
 - Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 8 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG

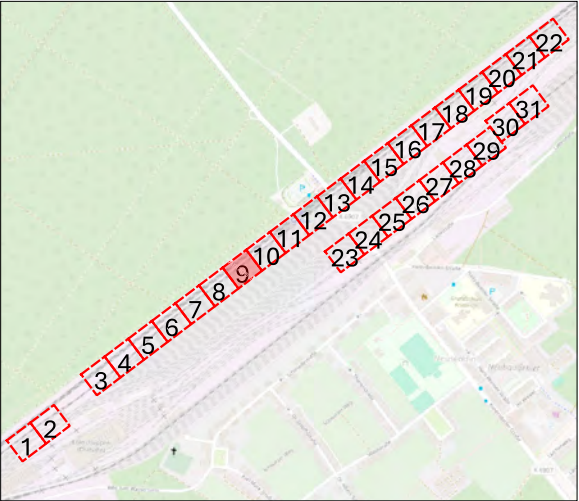


- Legende
- Oberflächensondierung - Georadar
- kartiert

nicht kartiert

nicht auswertbar
- Verdachtsobjekte
- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element,
kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 9 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

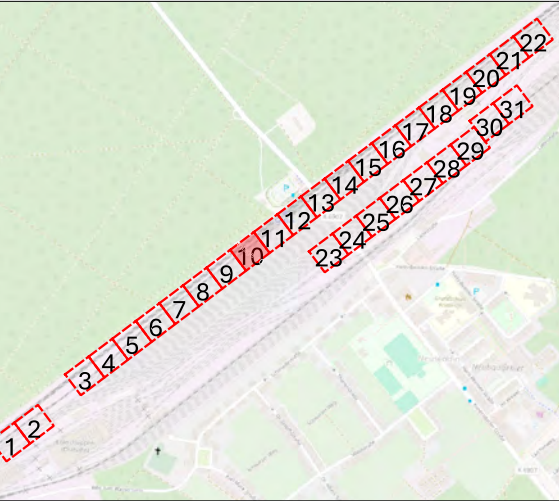
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 10 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

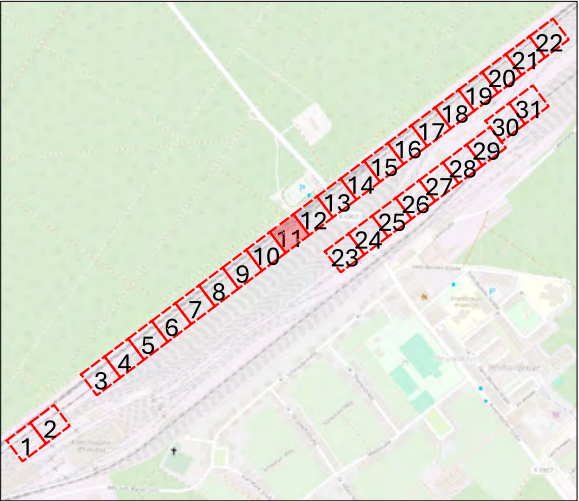
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 11 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dl-de/by-2.0 (<http://igowdata.de/dl/by-2.0>). Daten verändert!



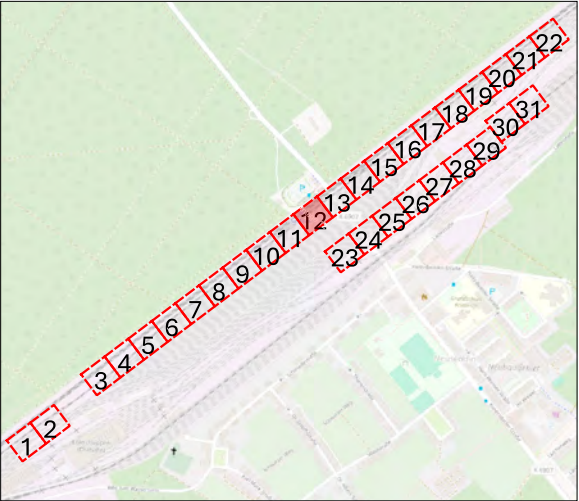
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

- kartiert
- nicht kartiert
- nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
- Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

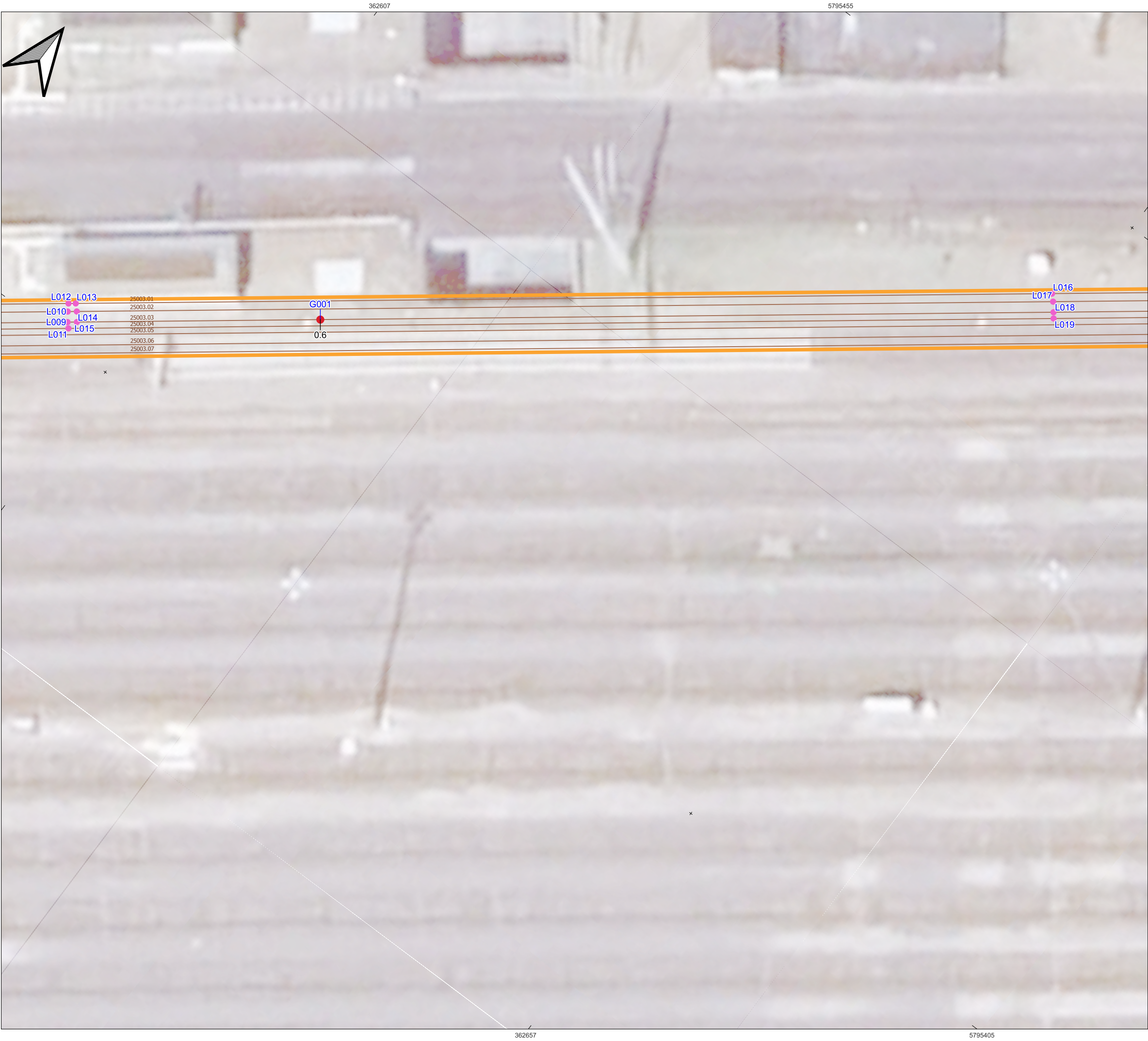
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 12 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

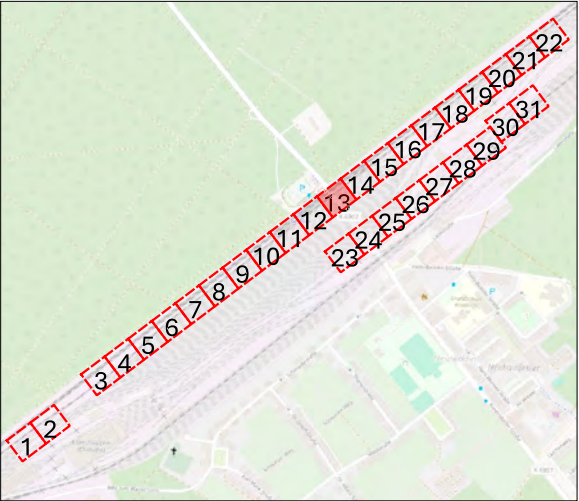
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 13 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
Datum	
1:250	2025-08-01





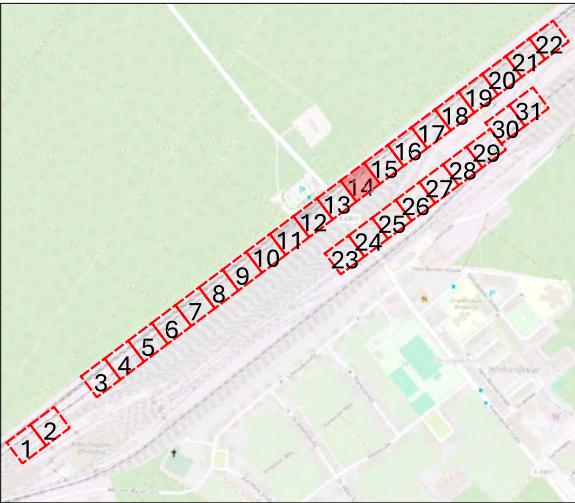
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

- kartiert
- nicht kartiert
- nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
- Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 14 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N EPSG:25833

Zeichner

Kathrin Reinhardt

Auswertung

André Clauß

Maßstab

1:250

Datum

2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



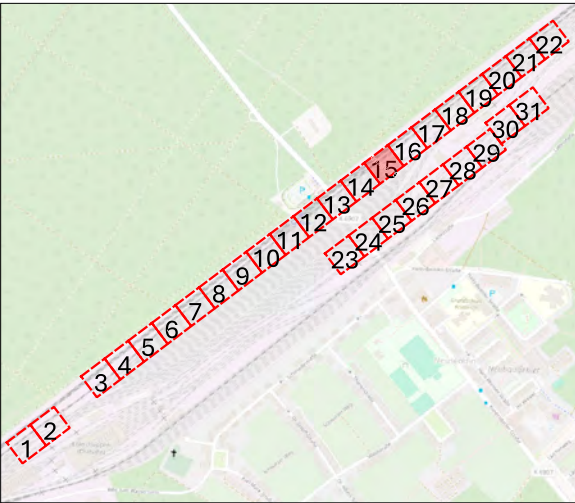
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

- kartiert
- nicht kartiert
- nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
- Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 15 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N

EPSG:25833

Zeichner

Kathrin Reinhardt

Auswertung

André Clauß

Maßstab

1:250

Datum

2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

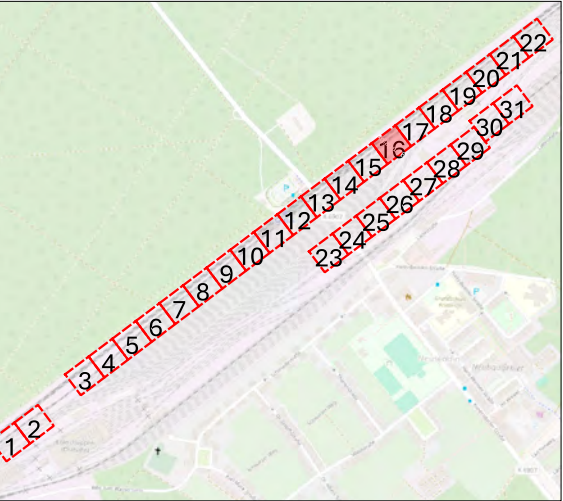
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 16 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01



©GeoBasis DE/LGB, dl-de/by-2.0 (<http://go.data.de/dl/by-2.0>), Daten verändert





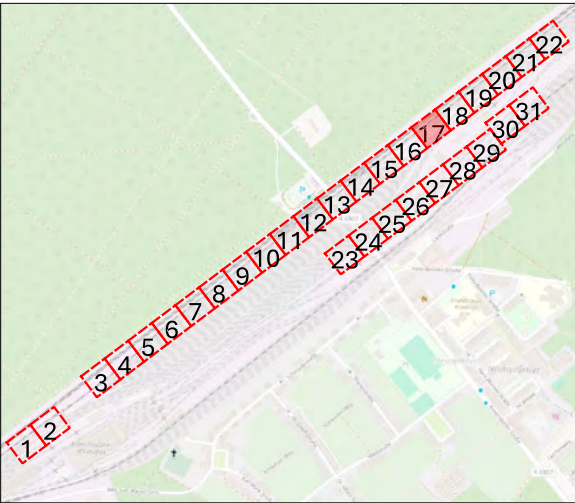
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

-  kartiert
-  nicht kartiert
-  nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

-  Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
-  Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 17 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

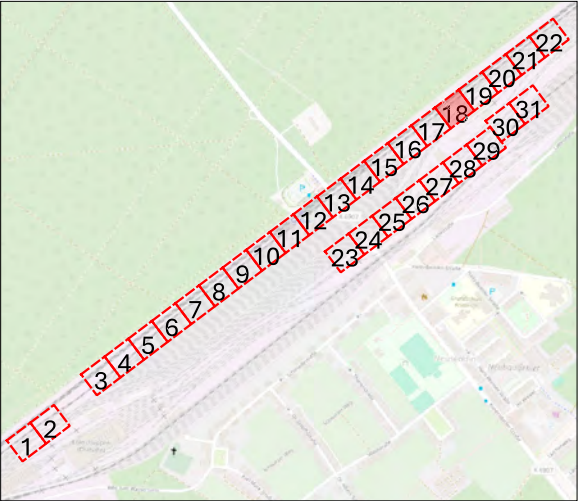
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber

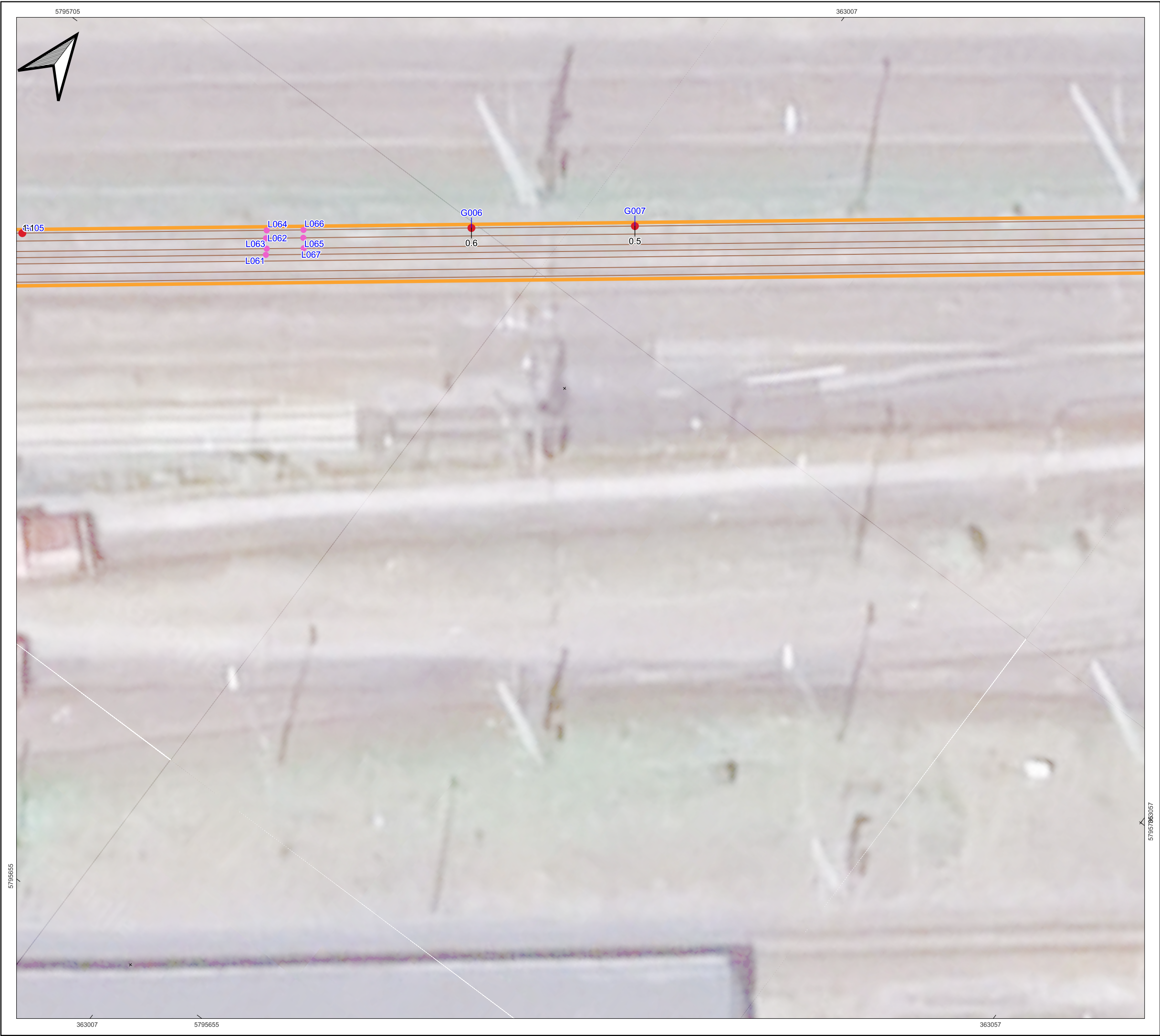
DB InfraGO AG

Anlage 18 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen Kartierung mit dem Georadar RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

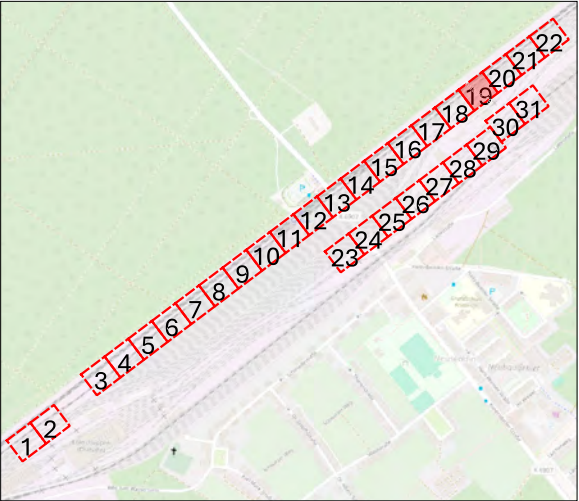
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

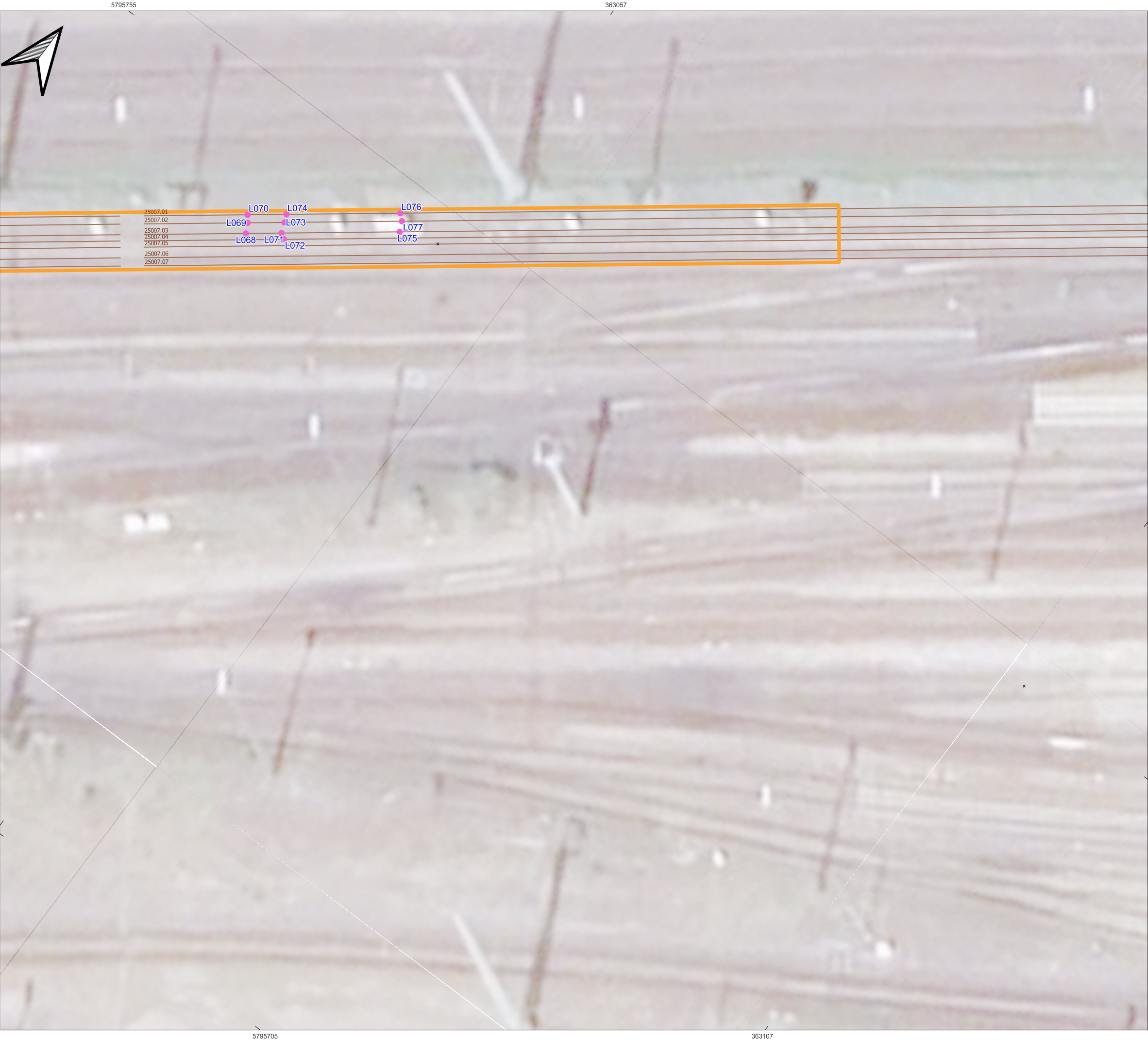
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 19 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
Maßstab	
1:250	Datum
2025-08-01	

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

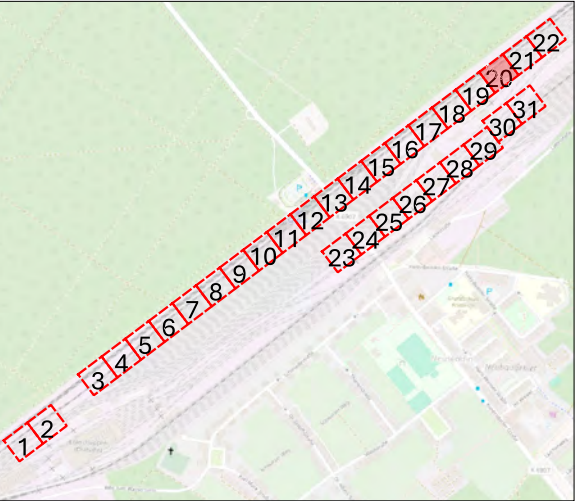
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

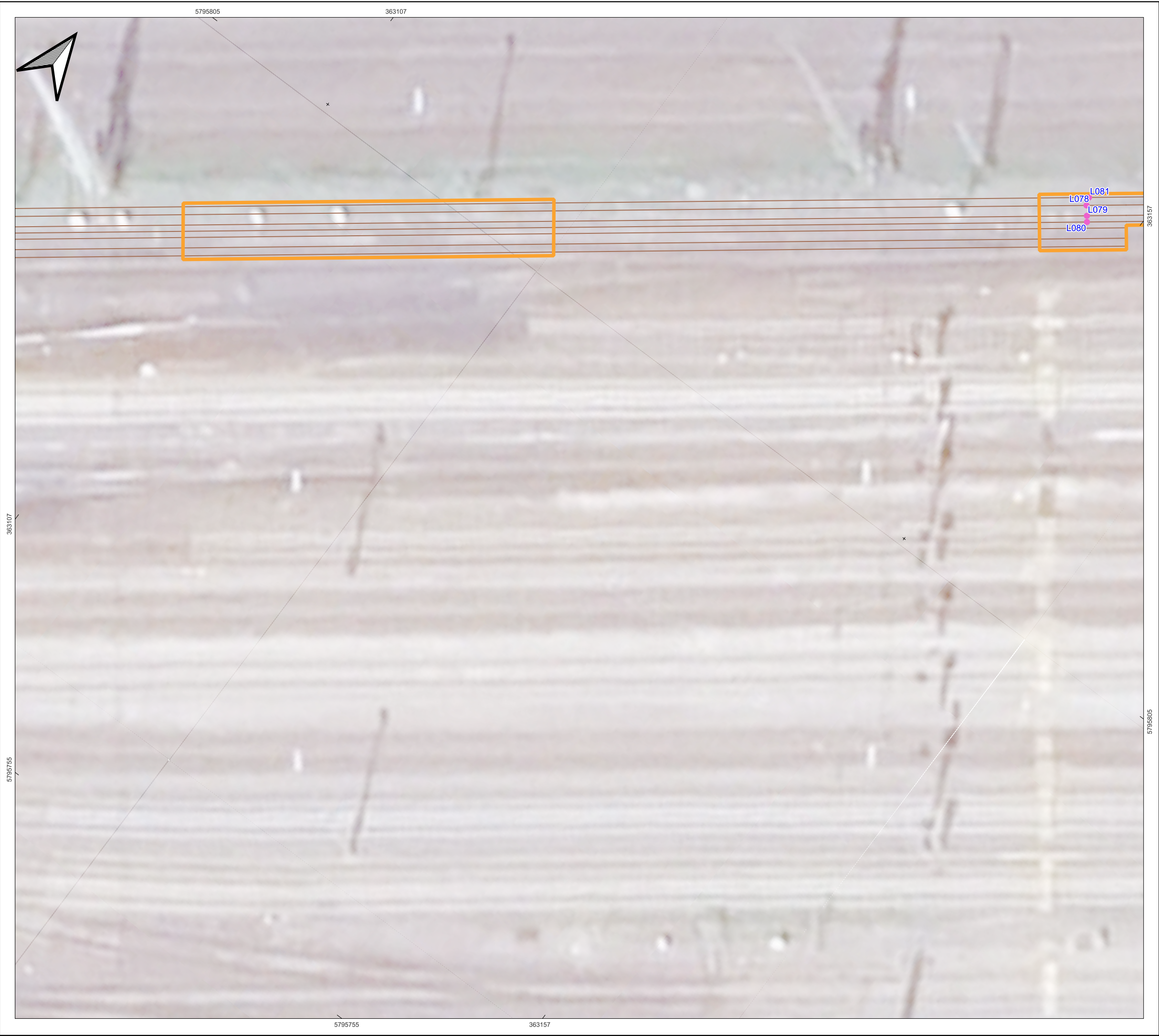
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 20 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
Datum	
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG





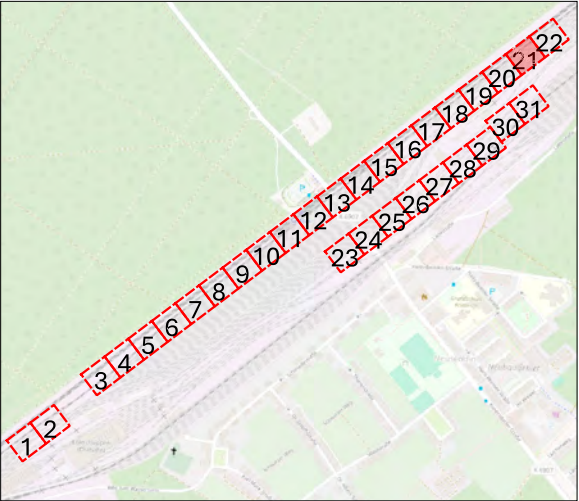
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

-  kartiert
-  nicht kartiert
-  nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

-  Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
-  Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

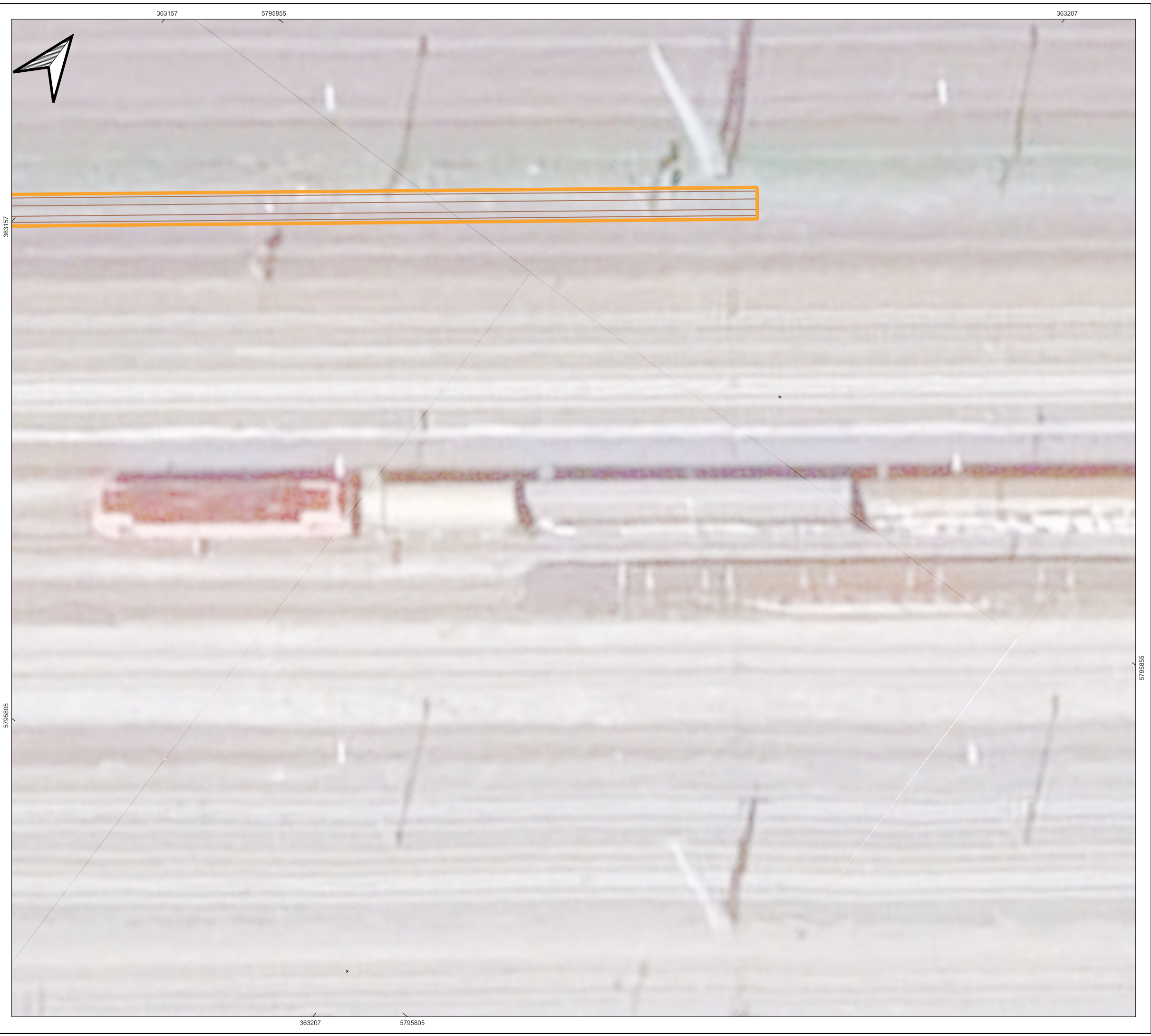
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 21 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



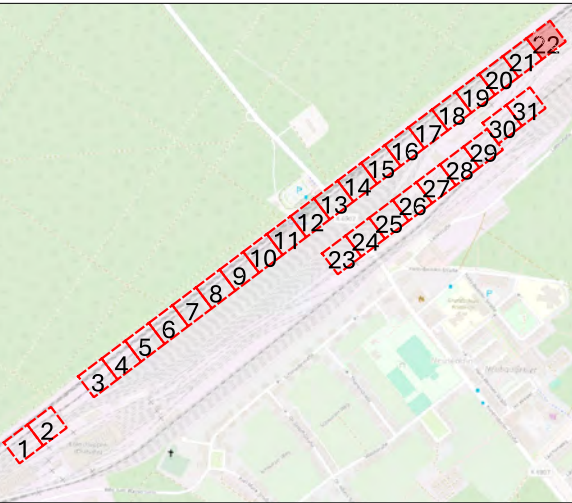
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

- kartiert
- nicht kartiert
- nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
- Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 22 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG





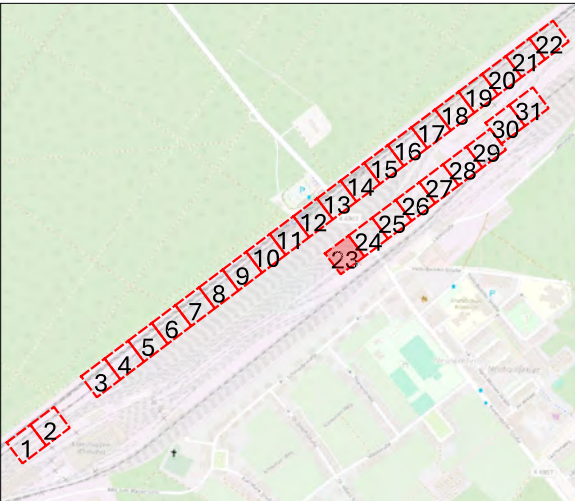
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

-  kartiert
-  nicht kartiert
-  nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

-  Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
-  Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 23 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	
Auswertung	
André Clauß	
Maßstab	
1:250	
Datum	
2025-08-01	

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

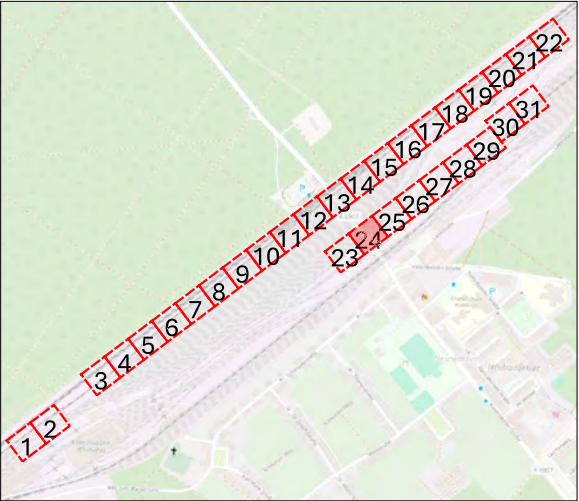
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element,
kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

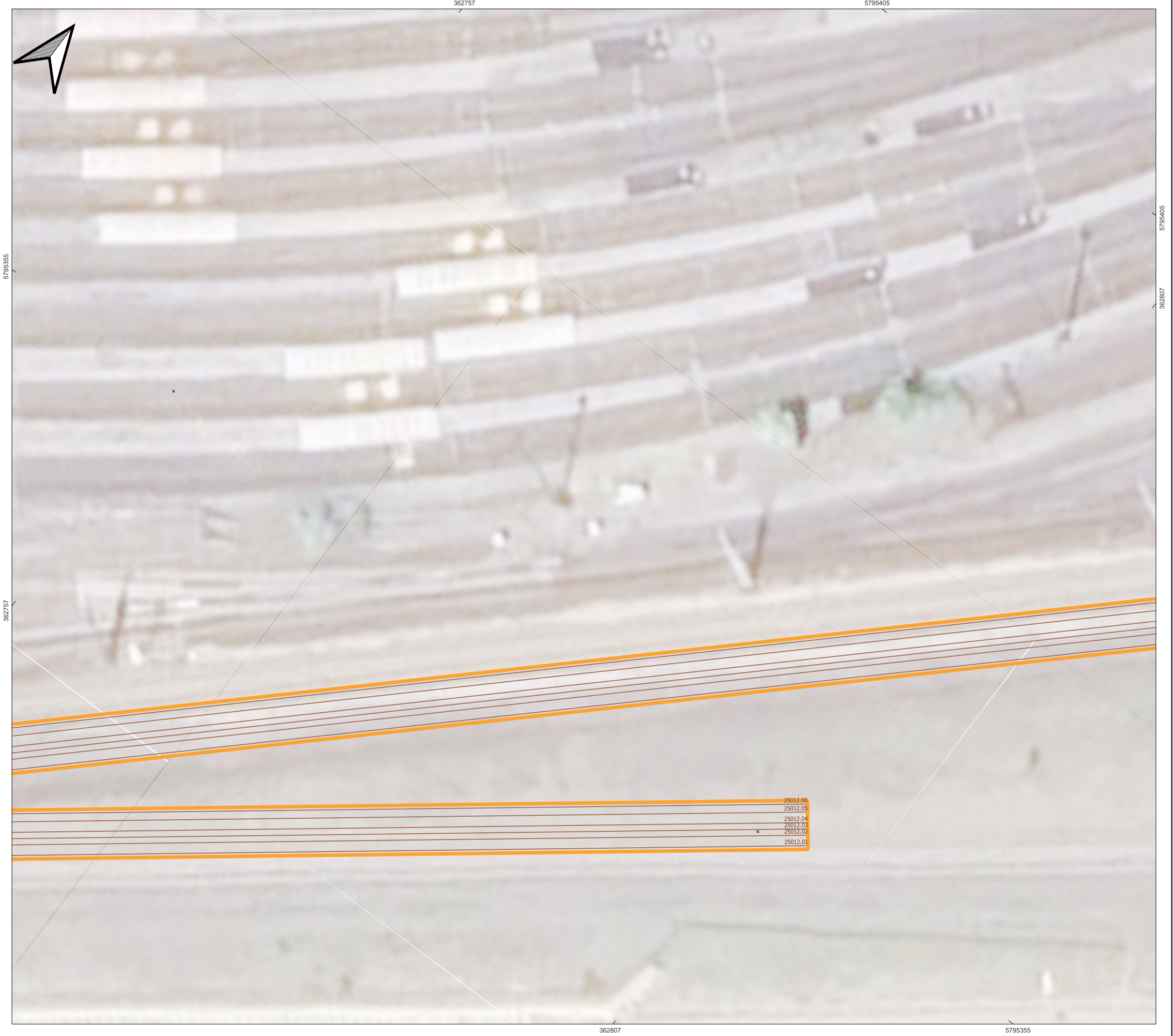
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 24 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

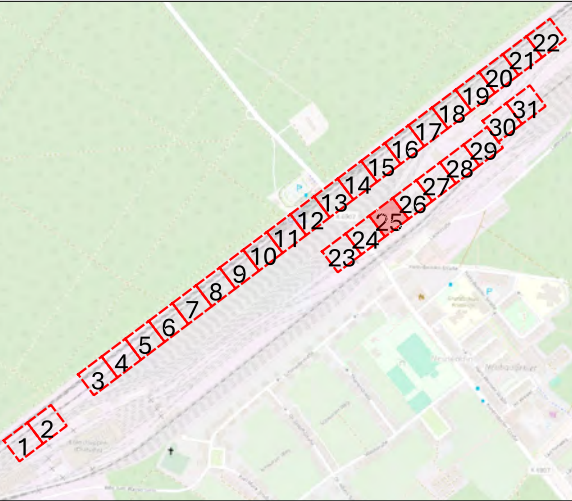
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

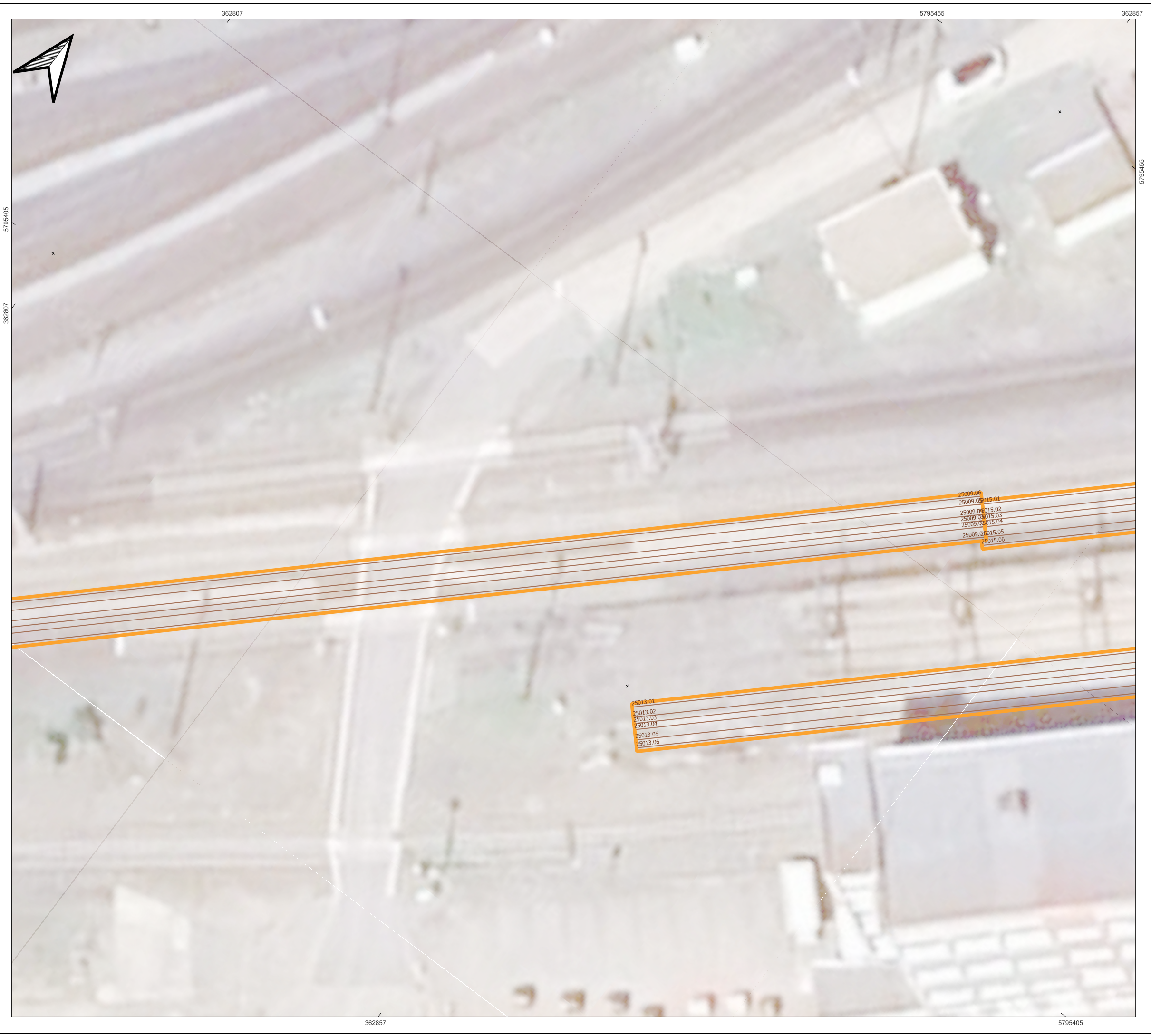
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 25 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



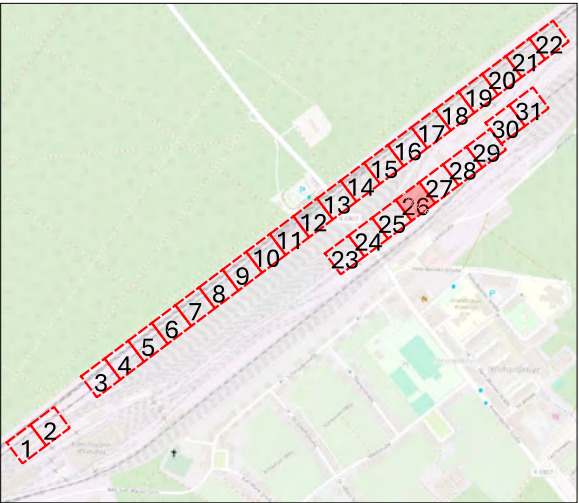
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

- kartiert
- nicht kartiert
- nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
- Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 26 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



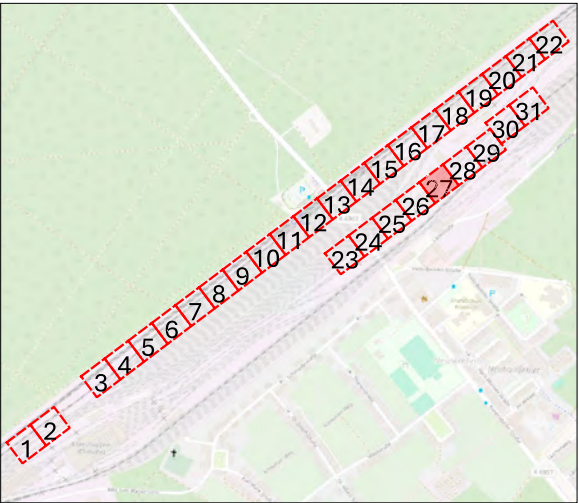
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

- kartiert
- nicht kartiert
- nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
- Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 27 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	
Auswertung	
André Clauß	
Maßstab	
1:250	
Datum	
2025-08-01	

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



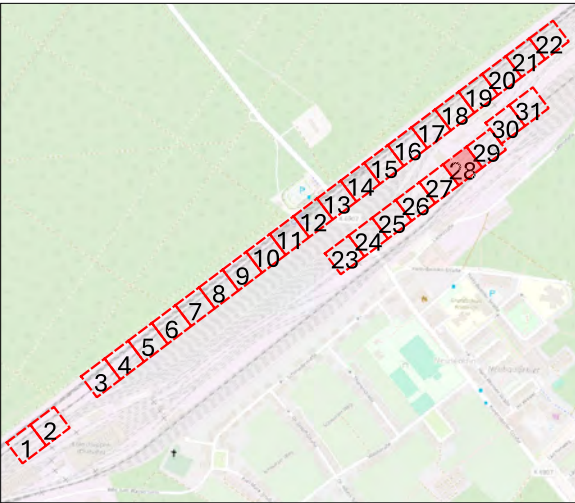
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

- kartiert
- nicht kartiert
- nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
- Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

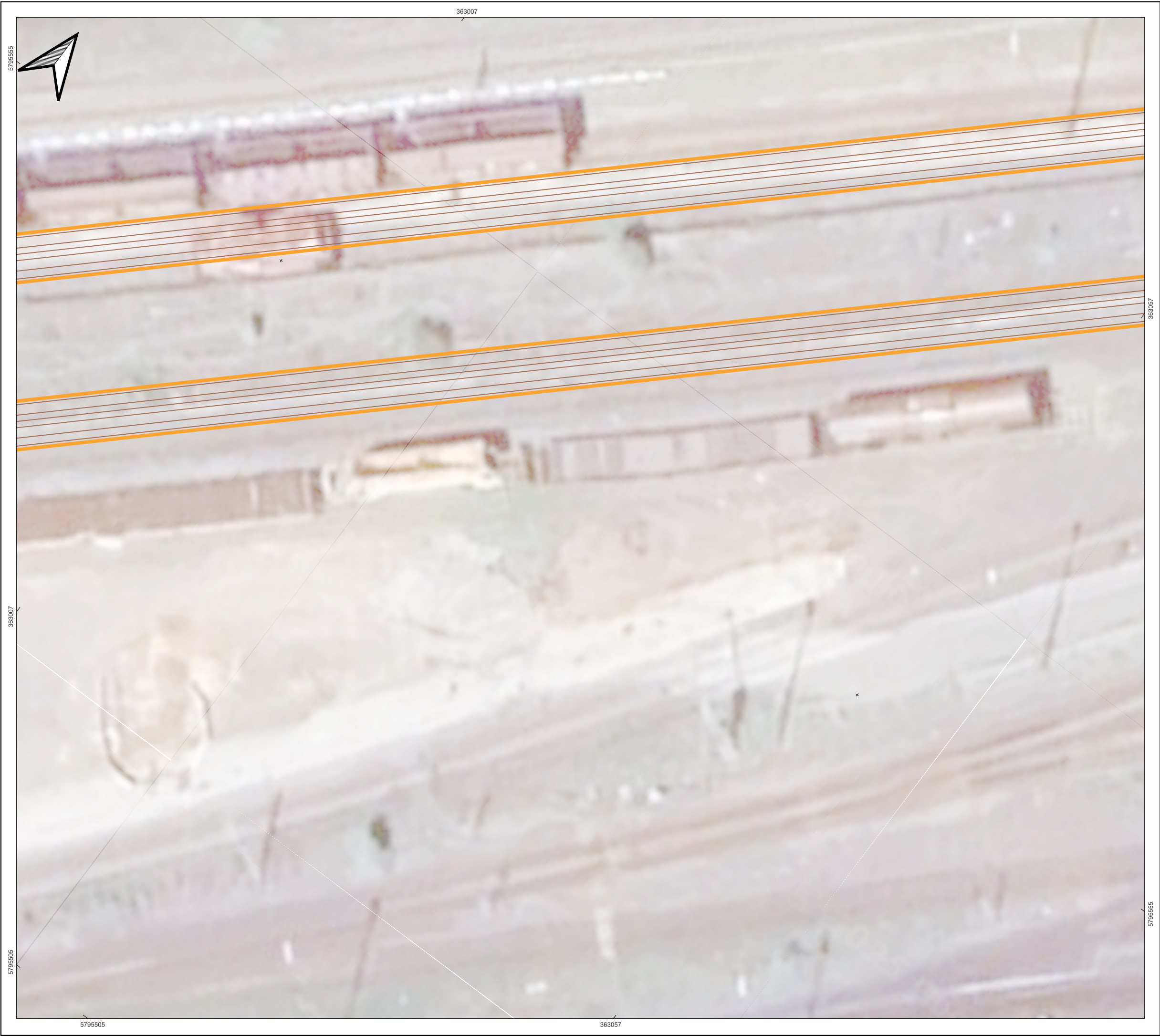
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 28 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Oberflächensondierung - Georadar

kartiert

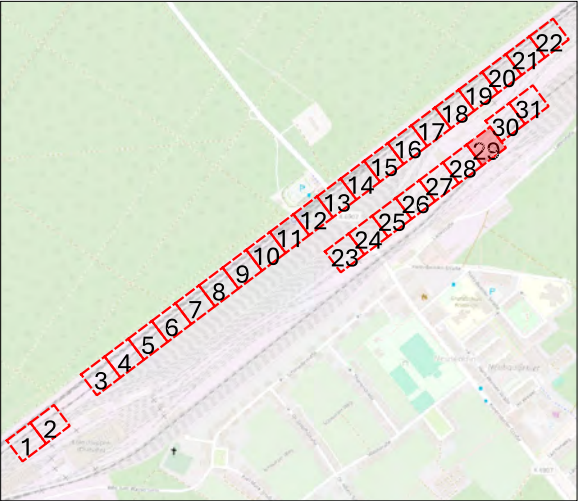
nicht kartiert

nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

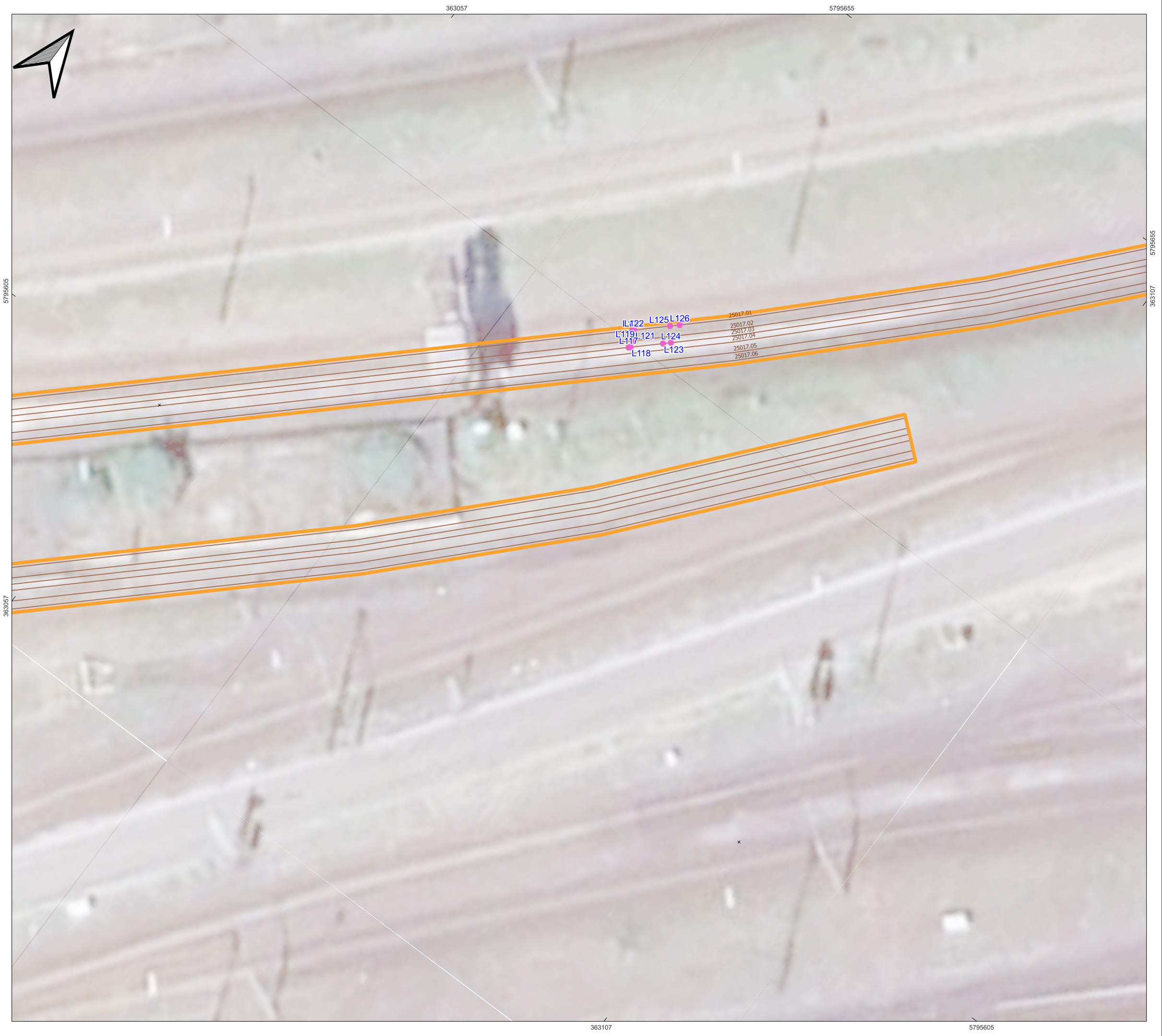
Anlage 29 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

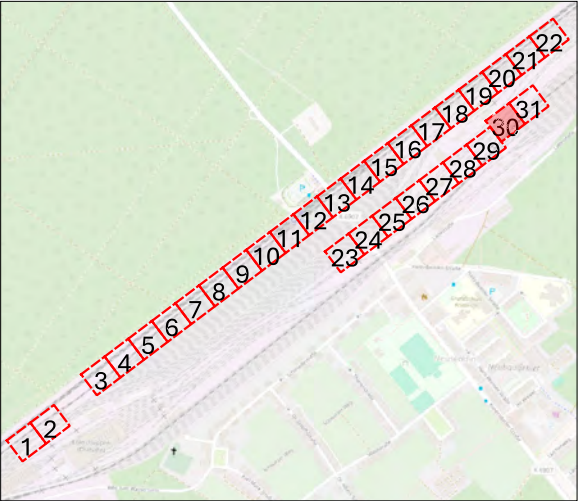


- Legende
- Oberflächensondierung - Georadar
- kartiert

nicht kartiert

nicht auswertbar
- Verdachtsobjekte
- Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)

Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

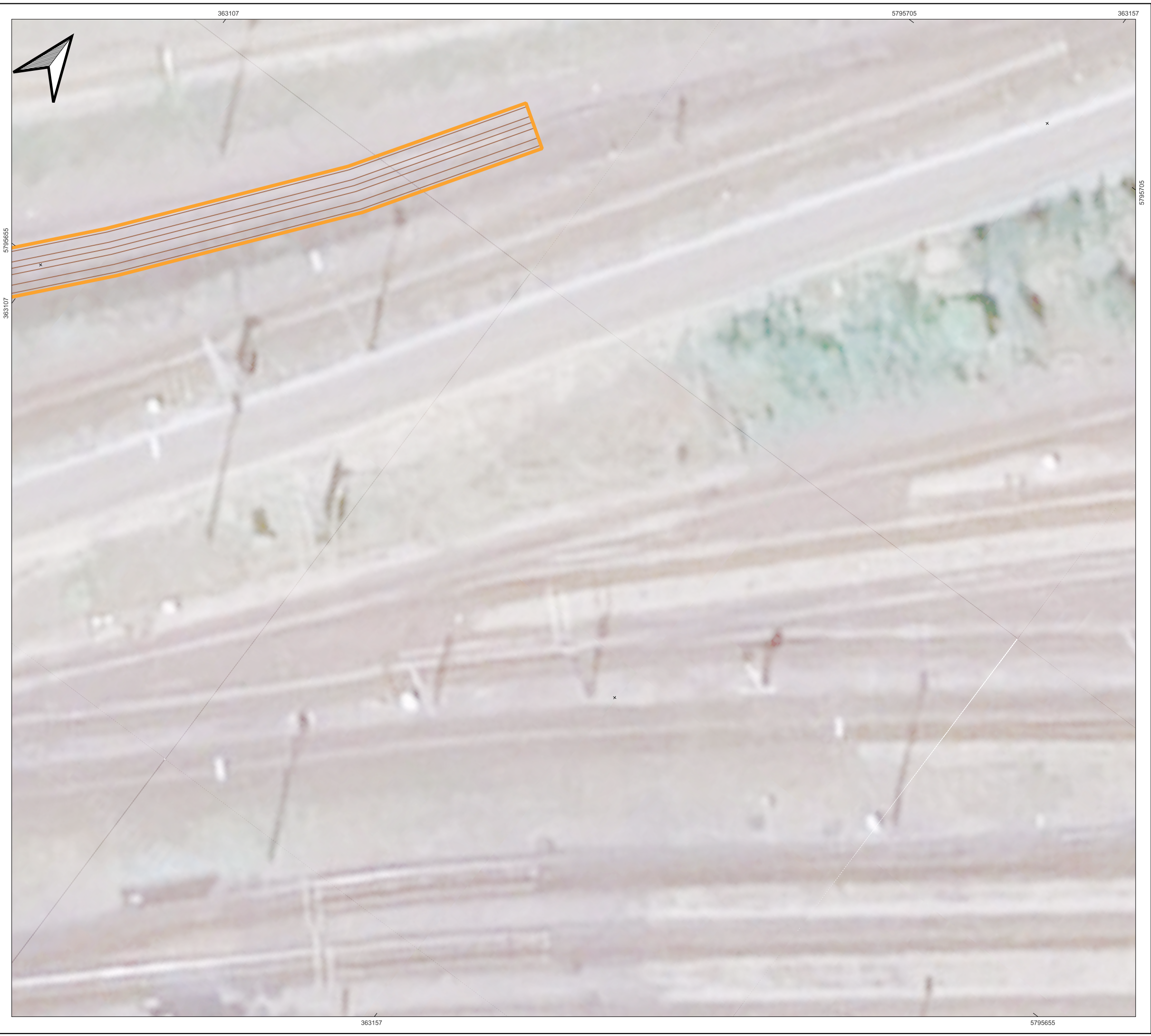
Anlage 30 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Auswertung
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dl-de/by-2.0 (<http://govdata.de/dl/by-2.0>), Daten verändert





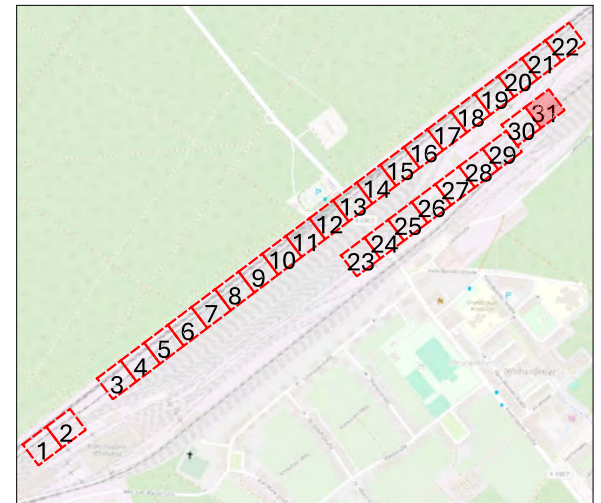
Legende

Oberflächensondierung - Georadar

-  kartiert
-  nicht kartiert
-  nicht auswertbar

Verdachtsobjekte

-  Kategorie 1 (Kampfmittelverdacht)
-  Kategorie 3 (lineares Element, kein Kampfmittelverdacht)



Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 31 von 31

Ergebnisse der geophysikalischen
Kartierung mit dem Georadar
RIS MF Hi-Mod

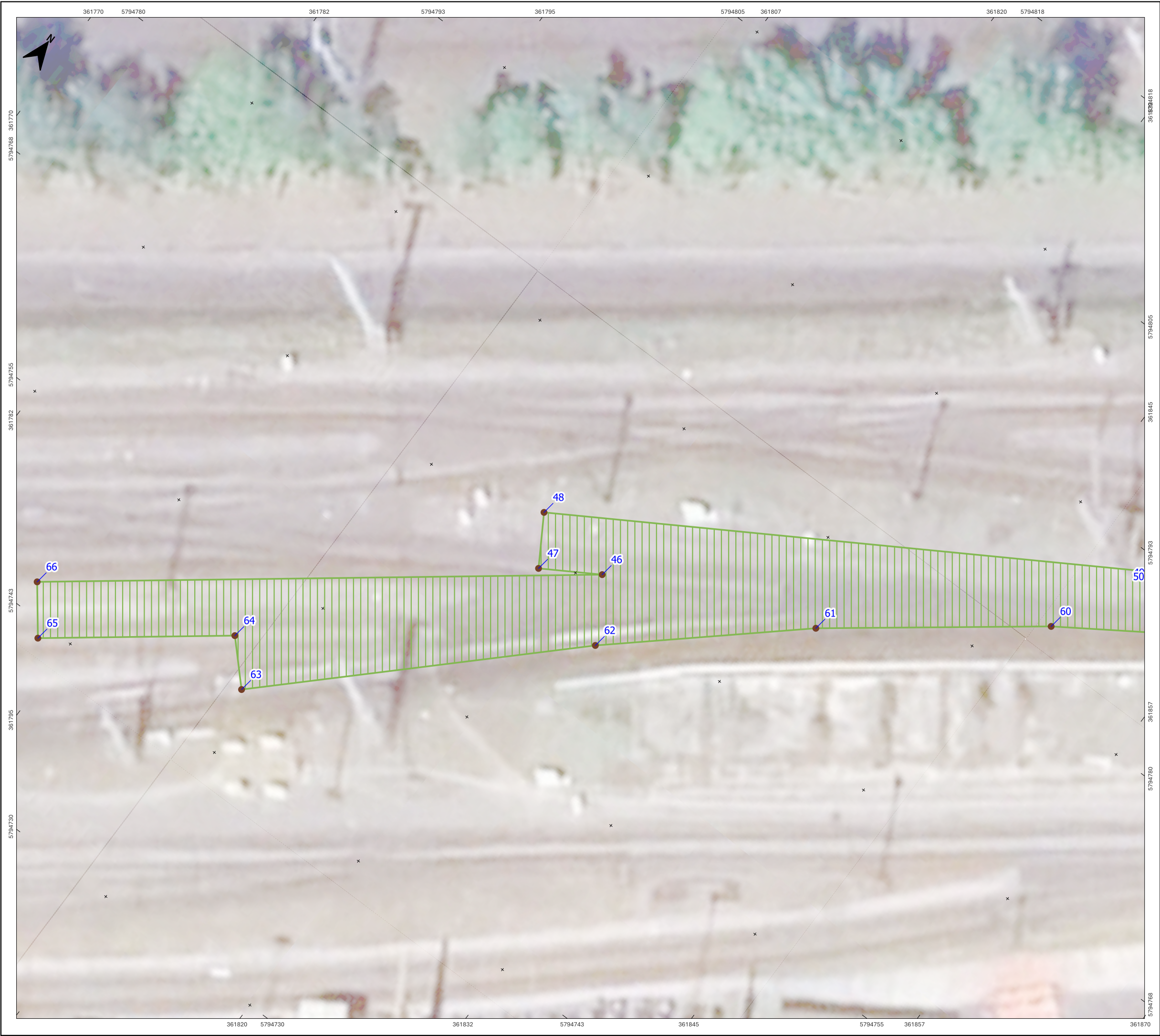
Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	Auswertung
Kathrin Reinhardt	André Clauß
Maßstab	Datum
1:250	2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG

ANLAGE 2.2

Freigabekarte

31 Seiten



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 1 von 31

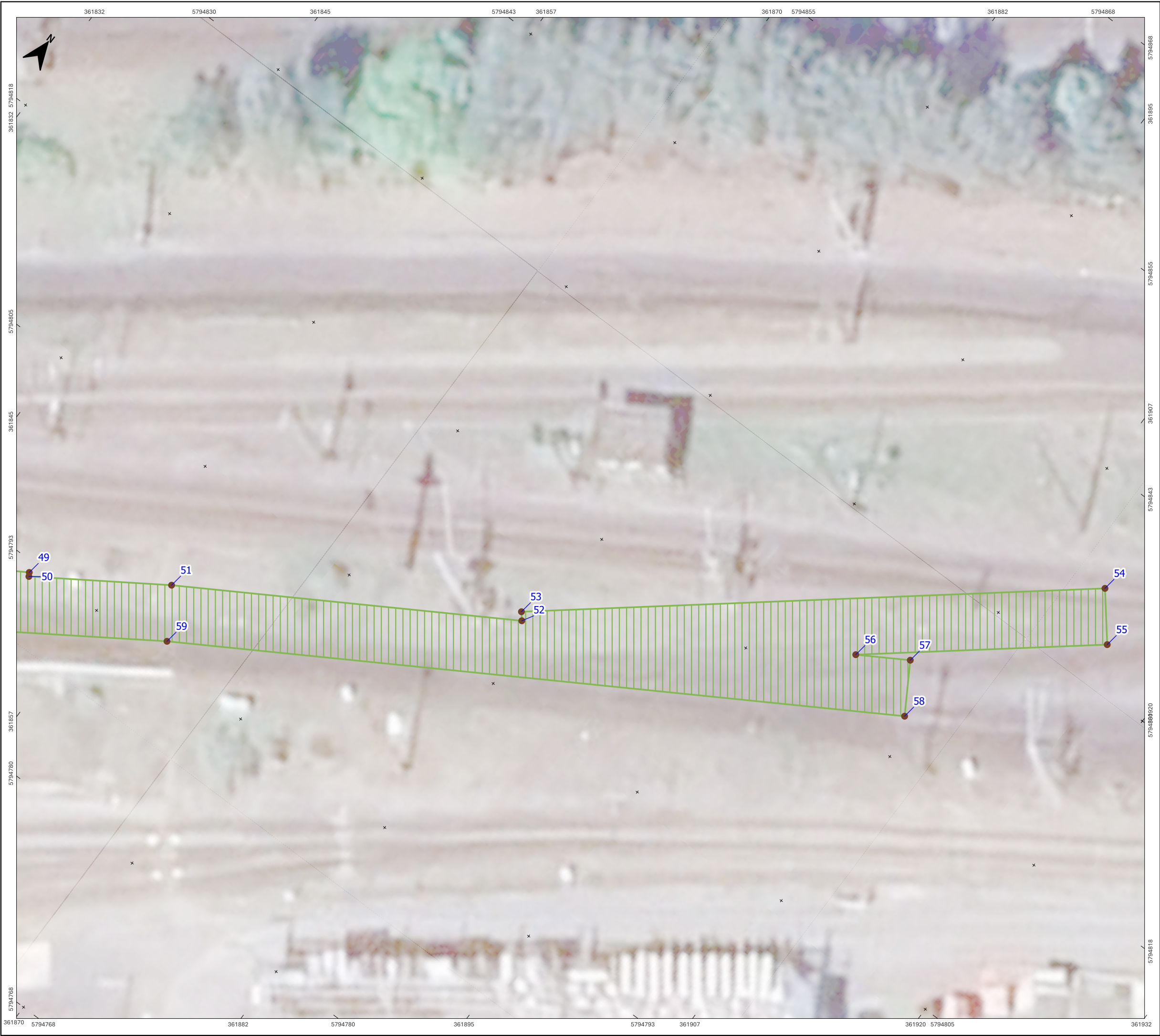
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0/(http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beiträgende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 2 von 31

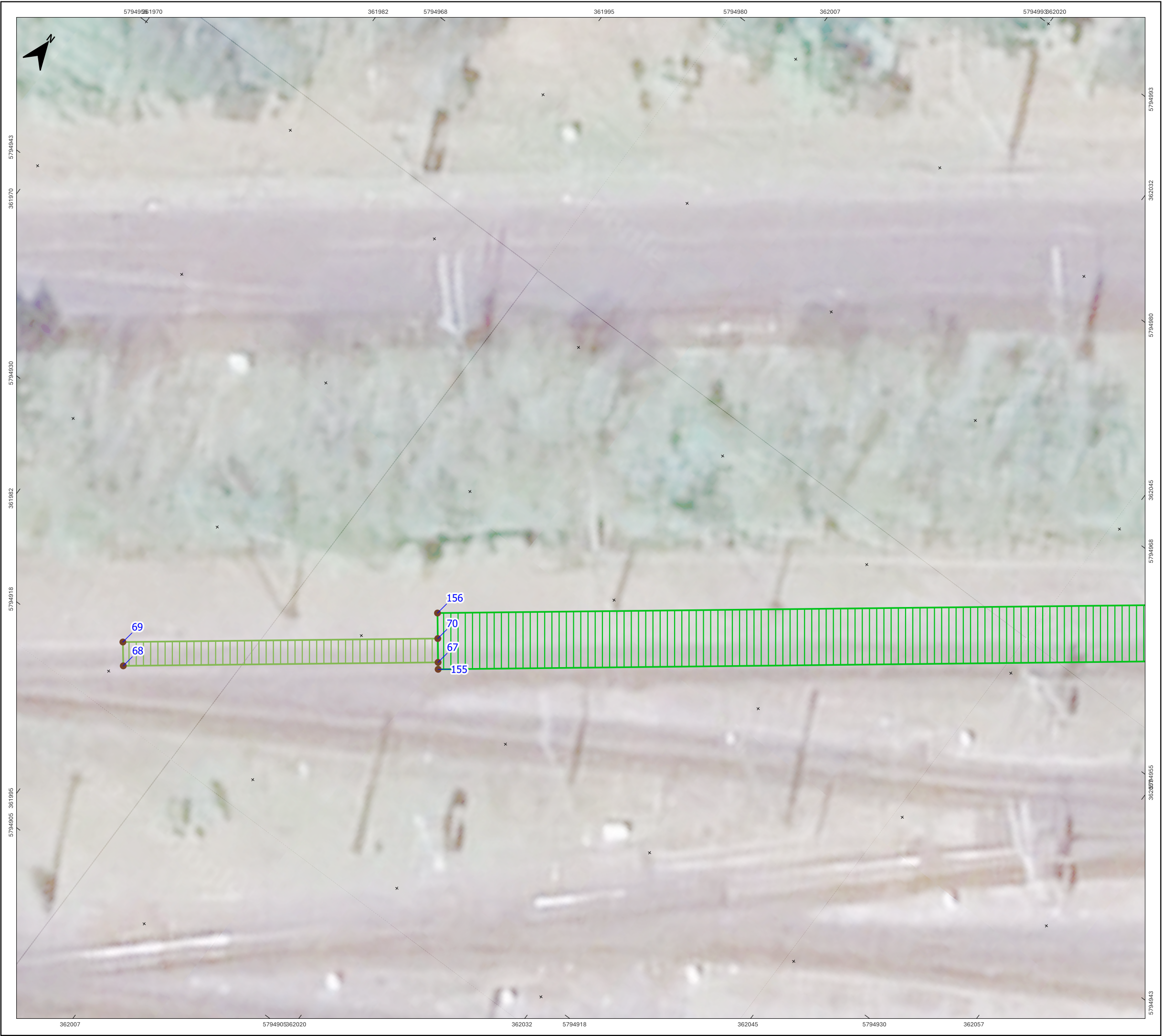
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 3 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beiträgende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 4 von 31

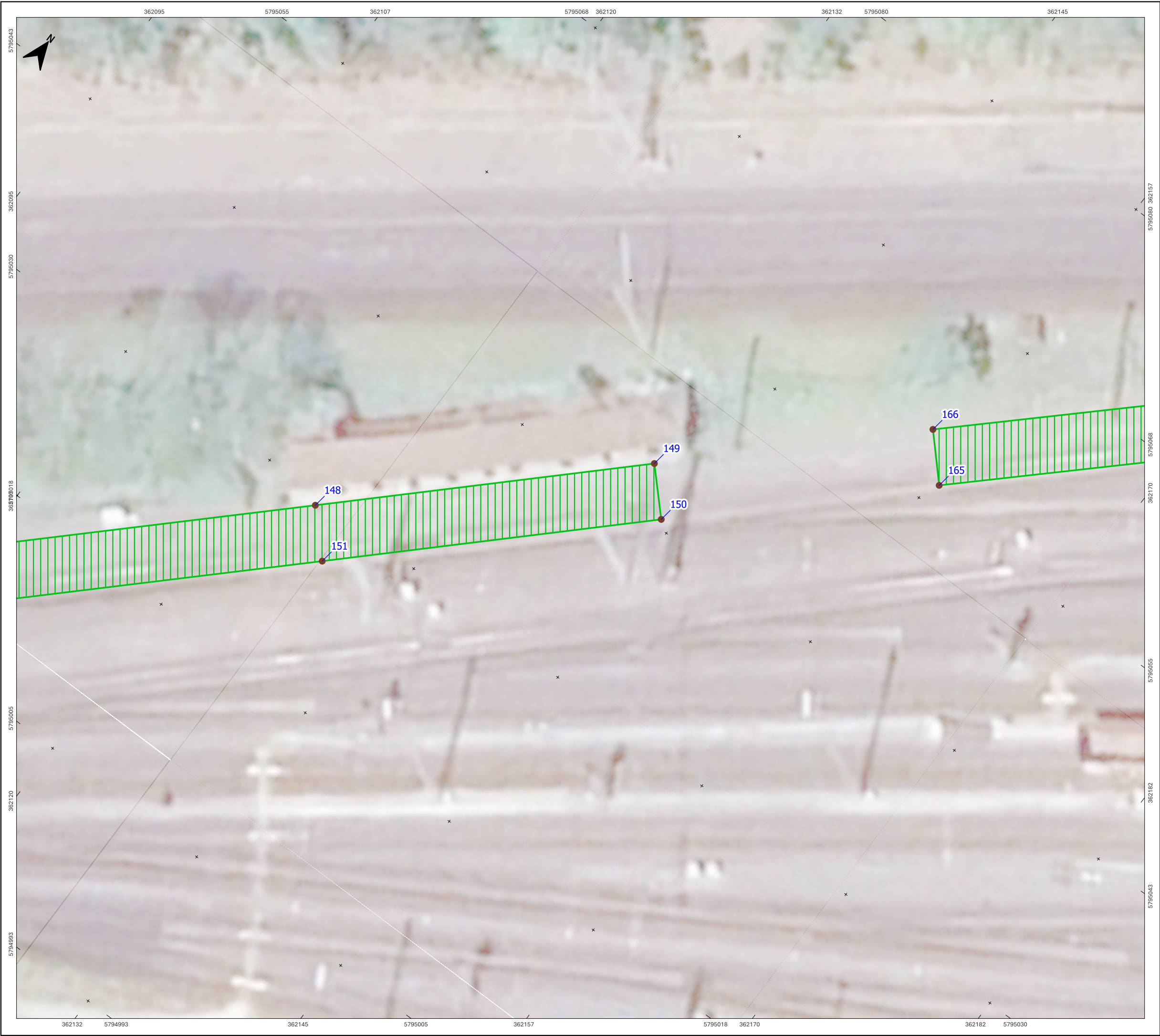
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
Datum	
1:250	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 5 von 31

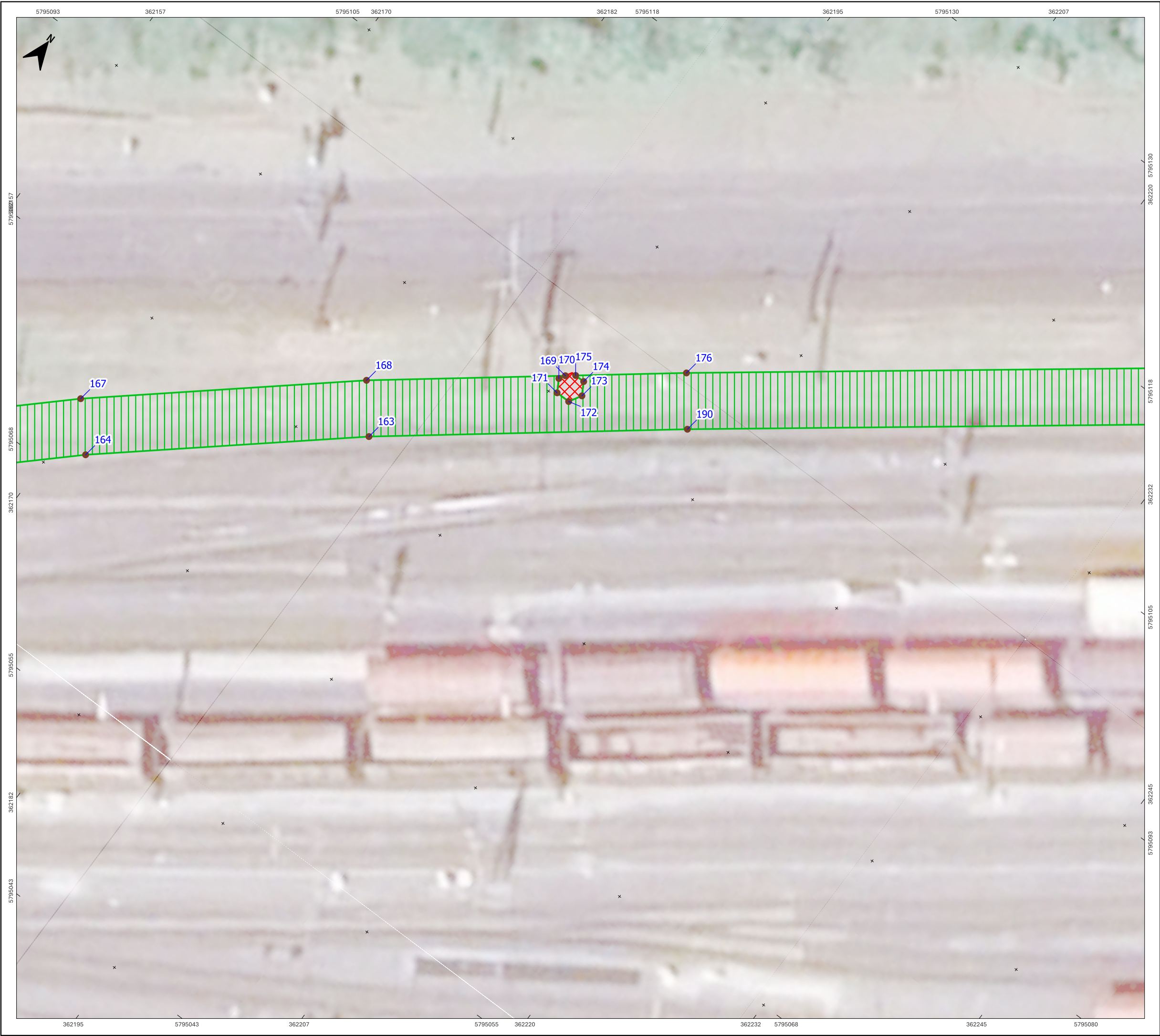
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 6 von 31

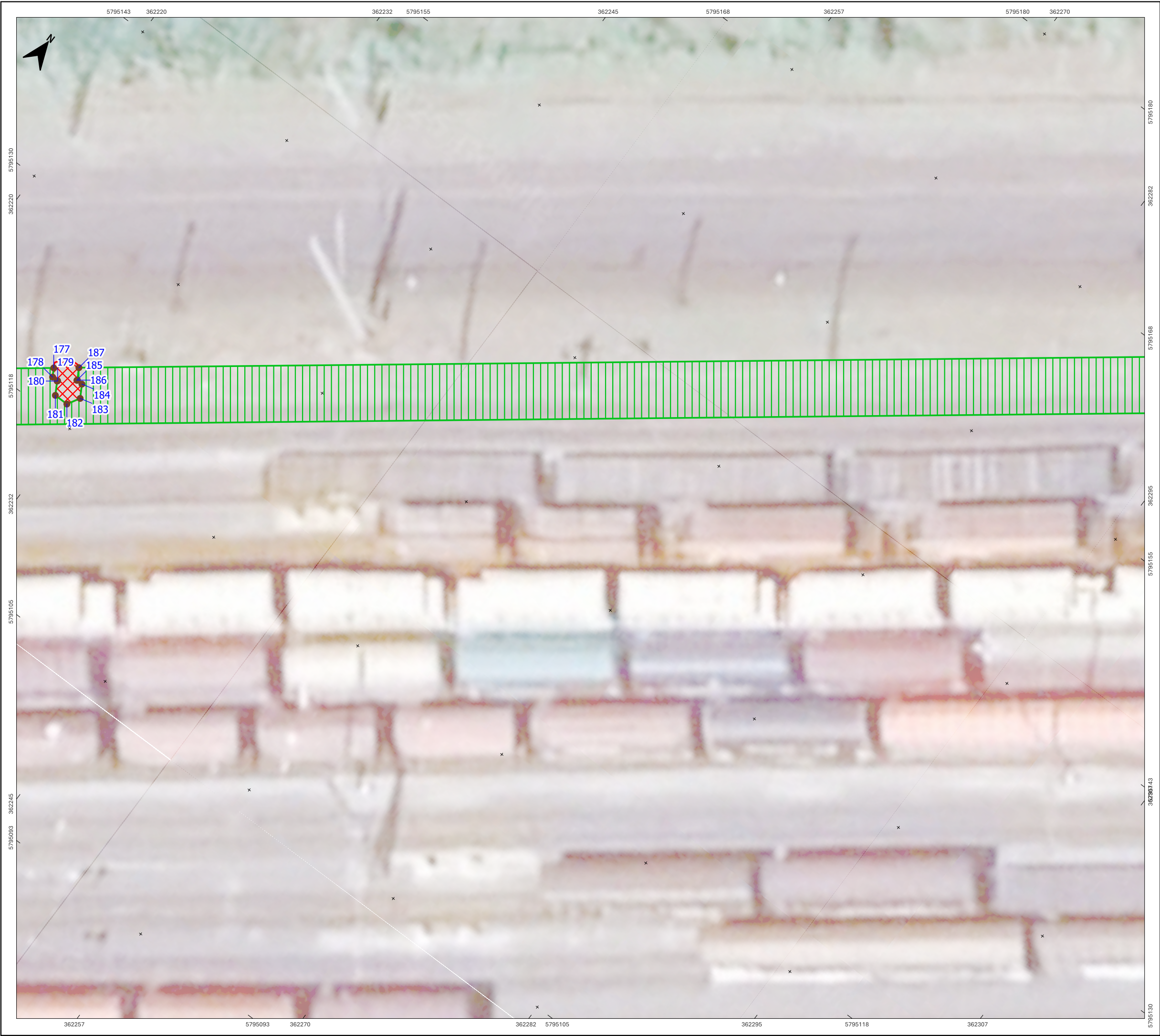
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0, Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

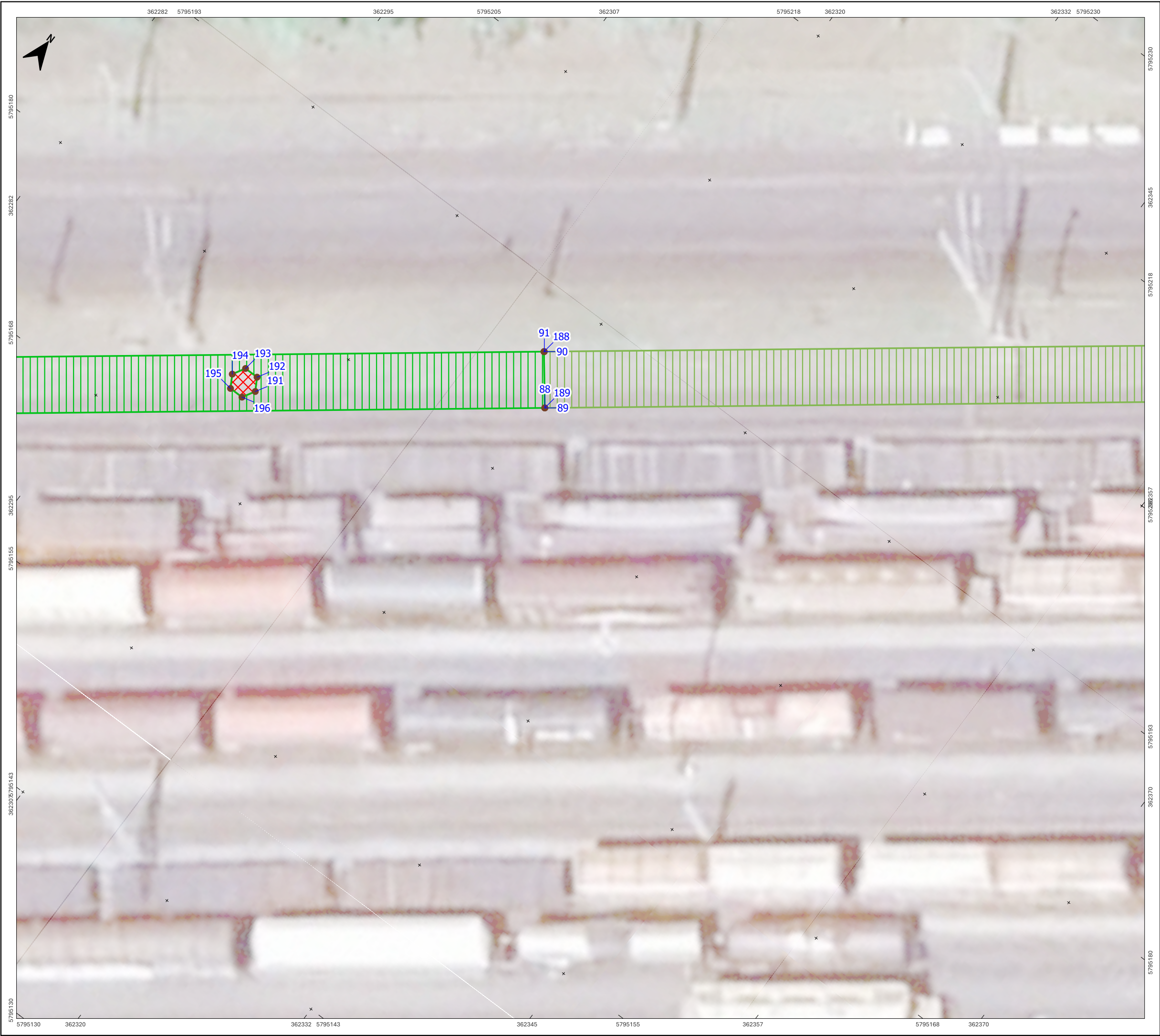
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 7 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0, (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 8 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt-de/by-2.0 (<http://govdata.de/dt-de/by-2.0>), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © <https://www.openstreetmap.org> und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 9 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (<http://govdata.de/dt/by-2.0>), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © <https://www.openstreetmap.org> und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 10 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt.de/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 11 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beiträgende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 12 von 31

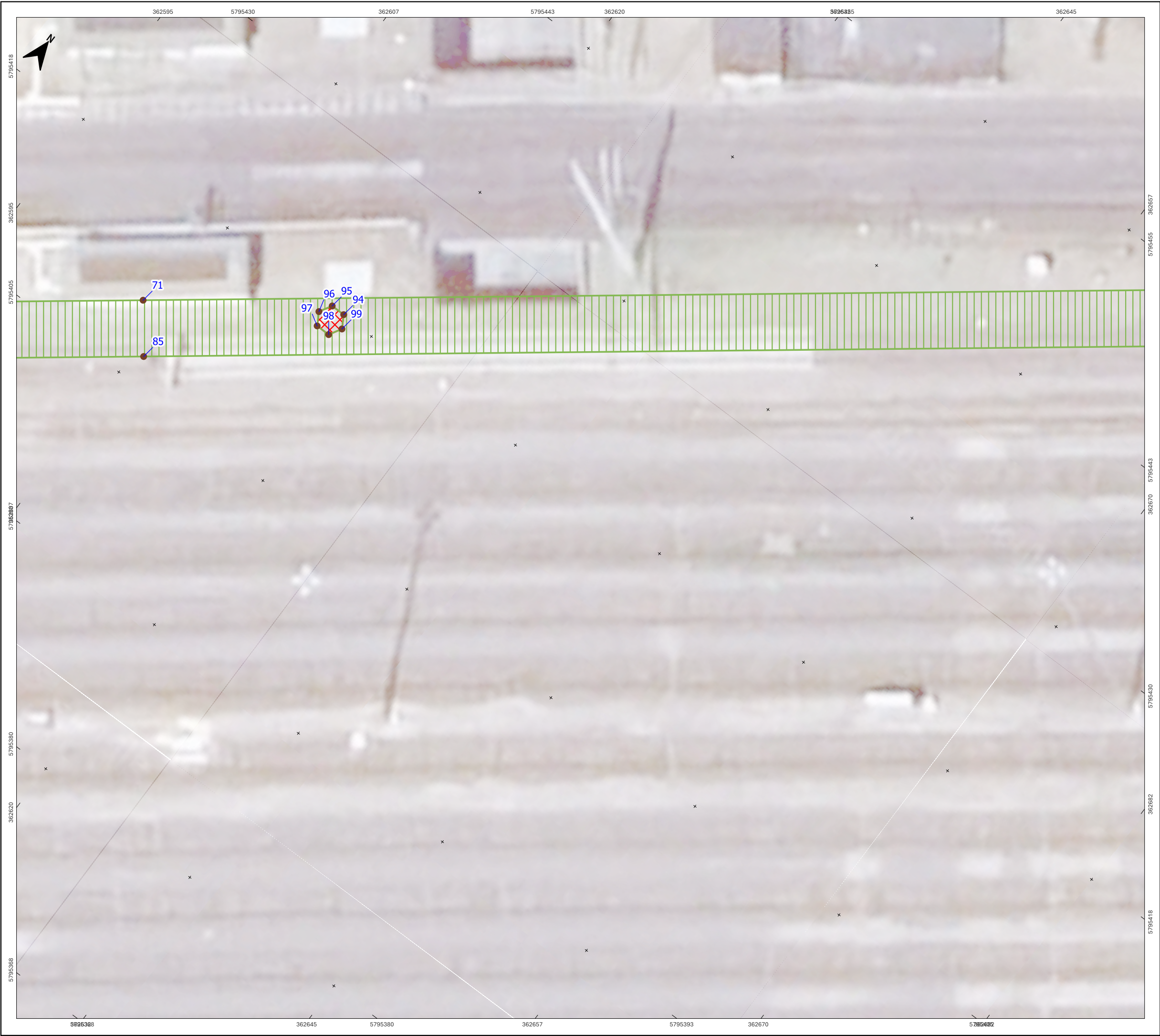
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 13 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

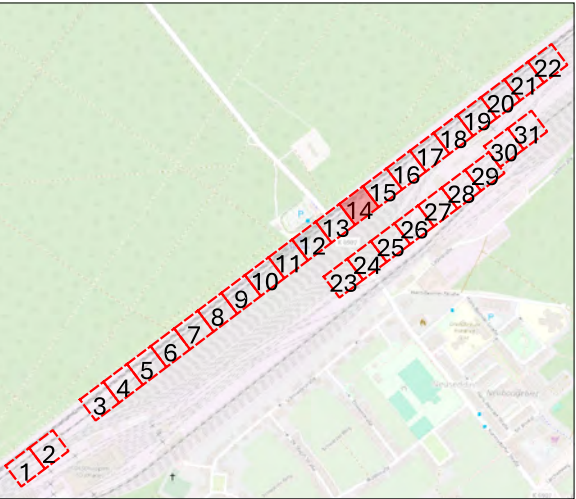
©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beiträger.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche



Bf Seddin

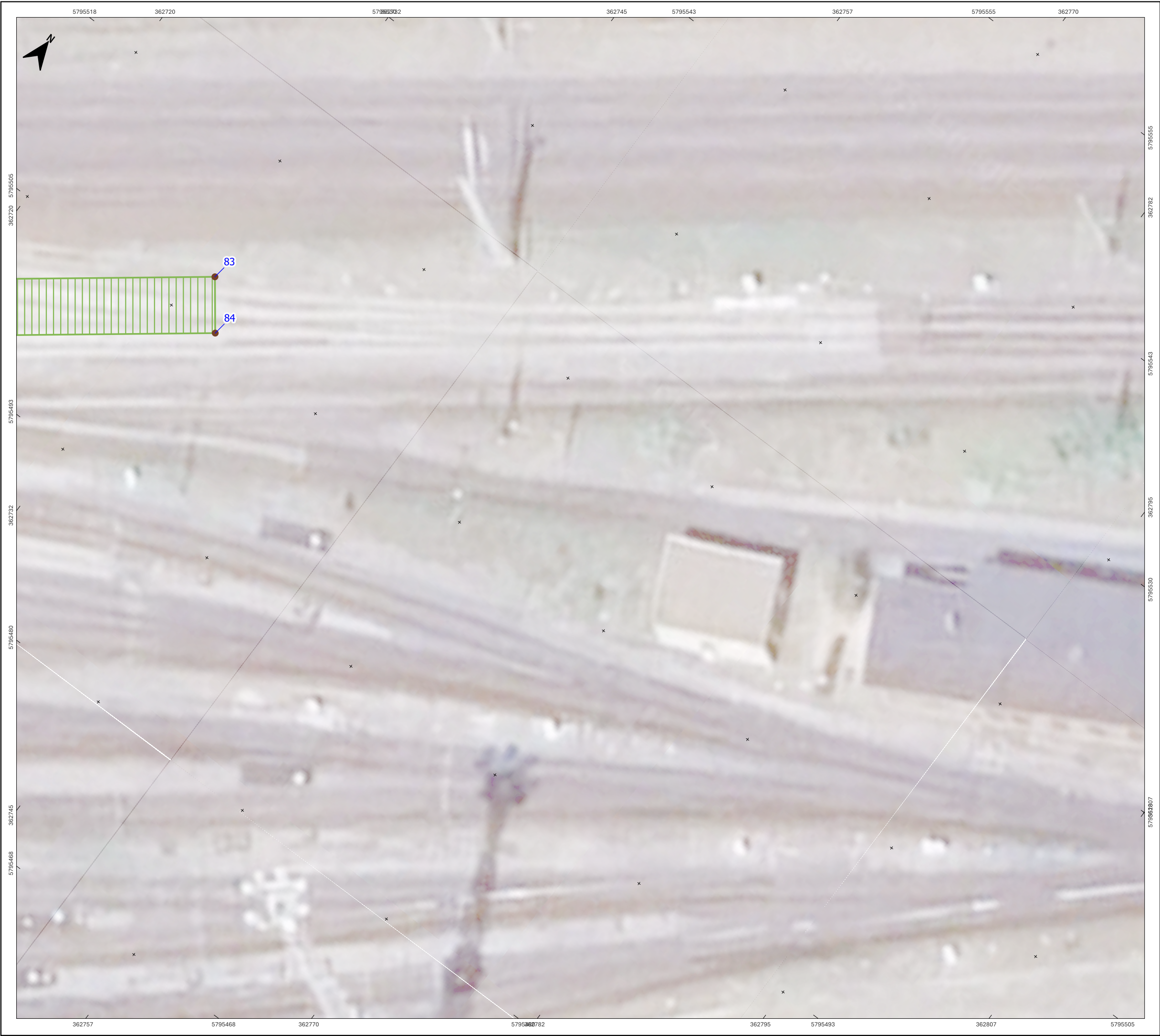
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 14 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01

RÖHLL
MUNITIONSBERGUNG



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

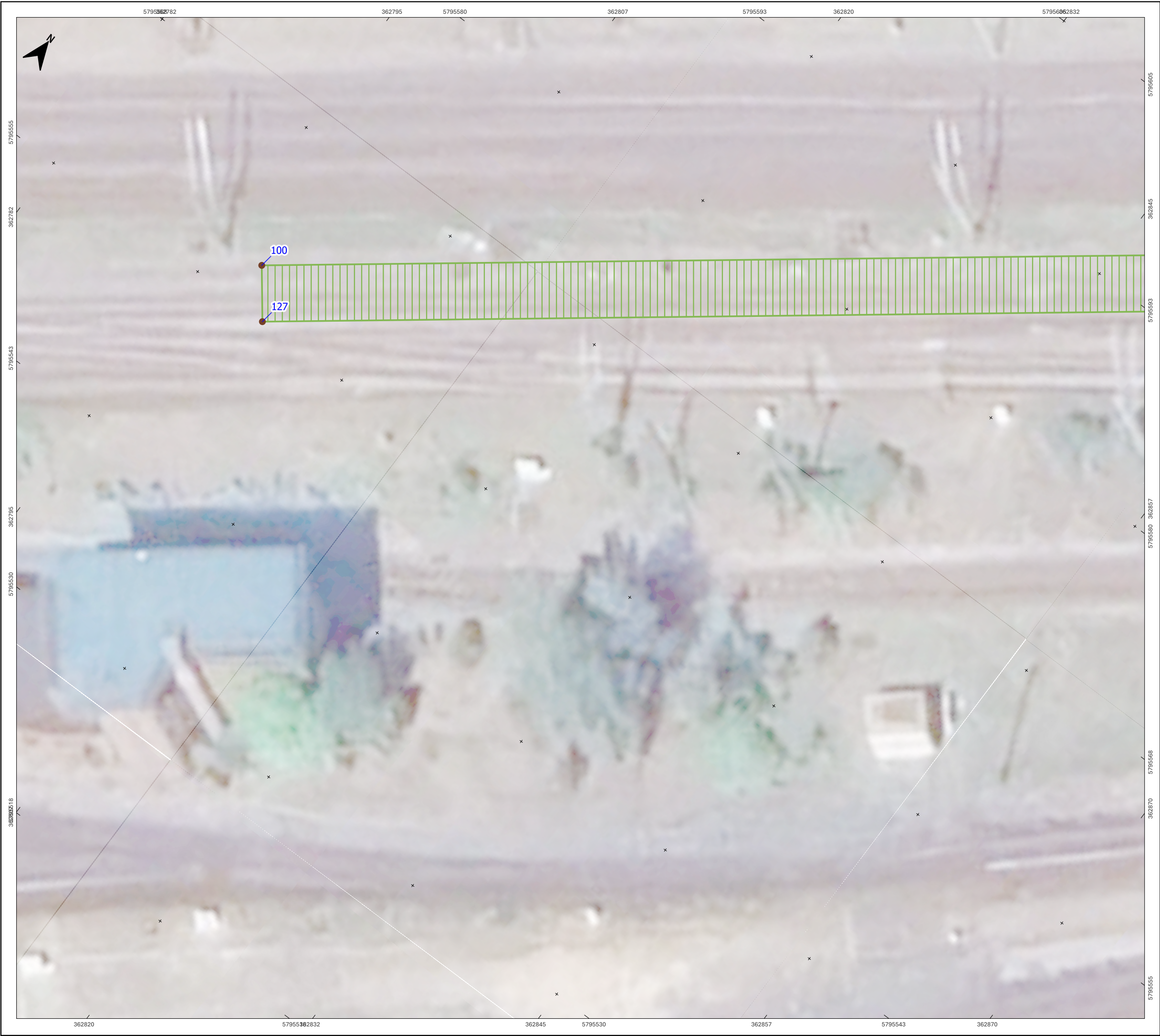
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 15 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 16 von 31

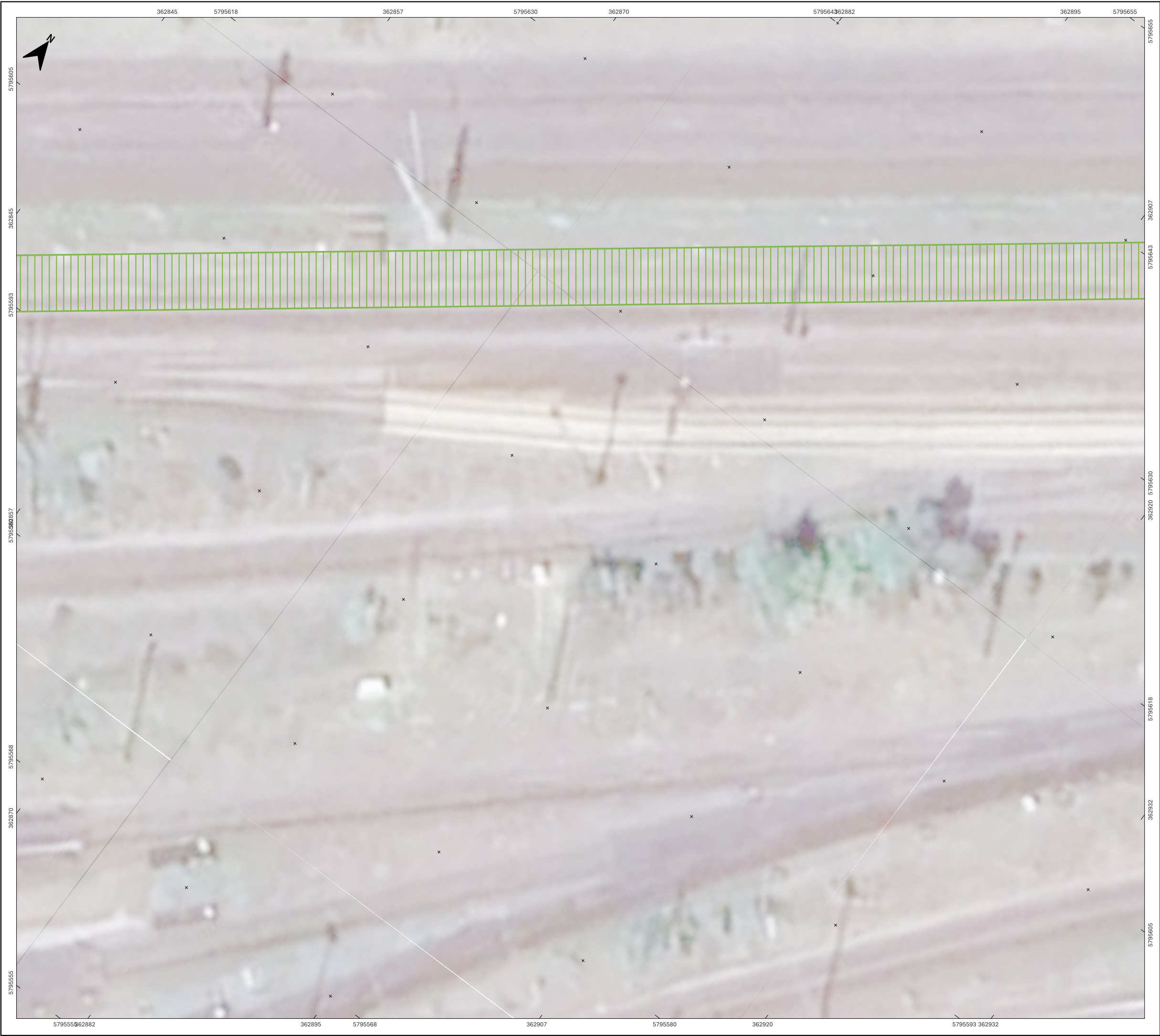
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
Datum	
1:250	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

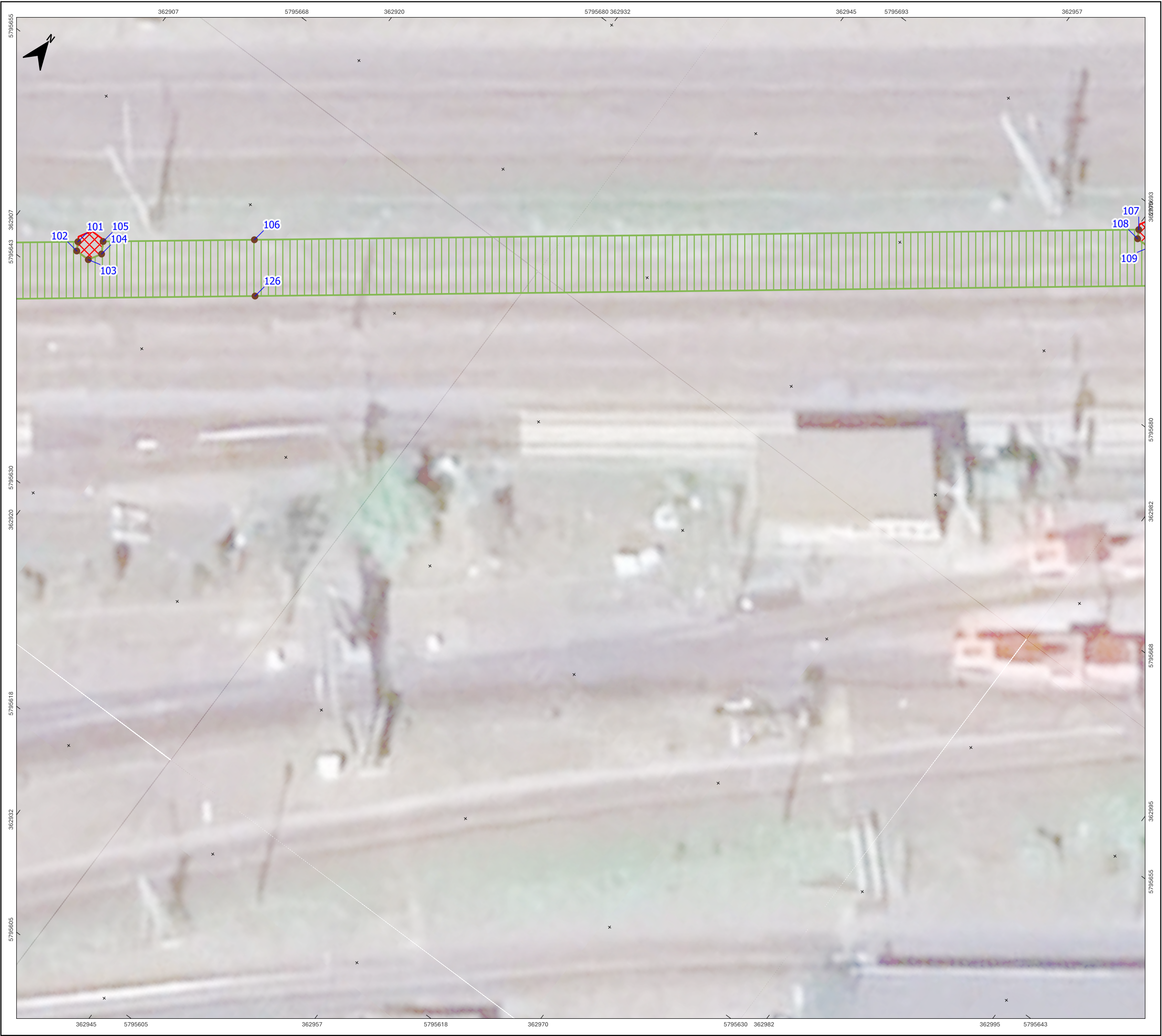
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 17 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

©GeoBasis DE/LGB, dl-de/by-2.0 (<http://govdata.de/dl/by-2.0>), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA), © <https://www.openstreetmap.org> und Beiträgende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 18 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

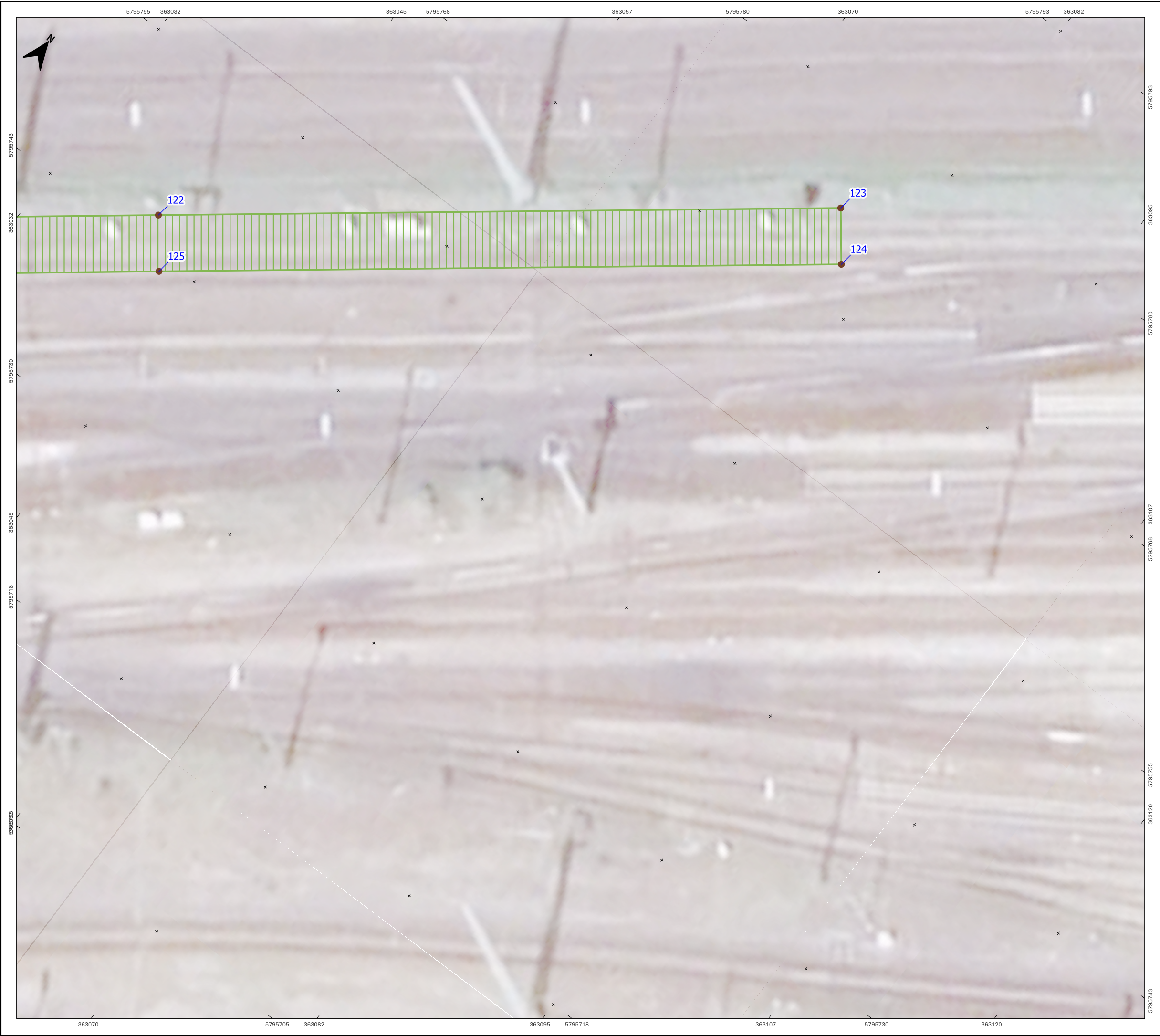
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 19 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0/(http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

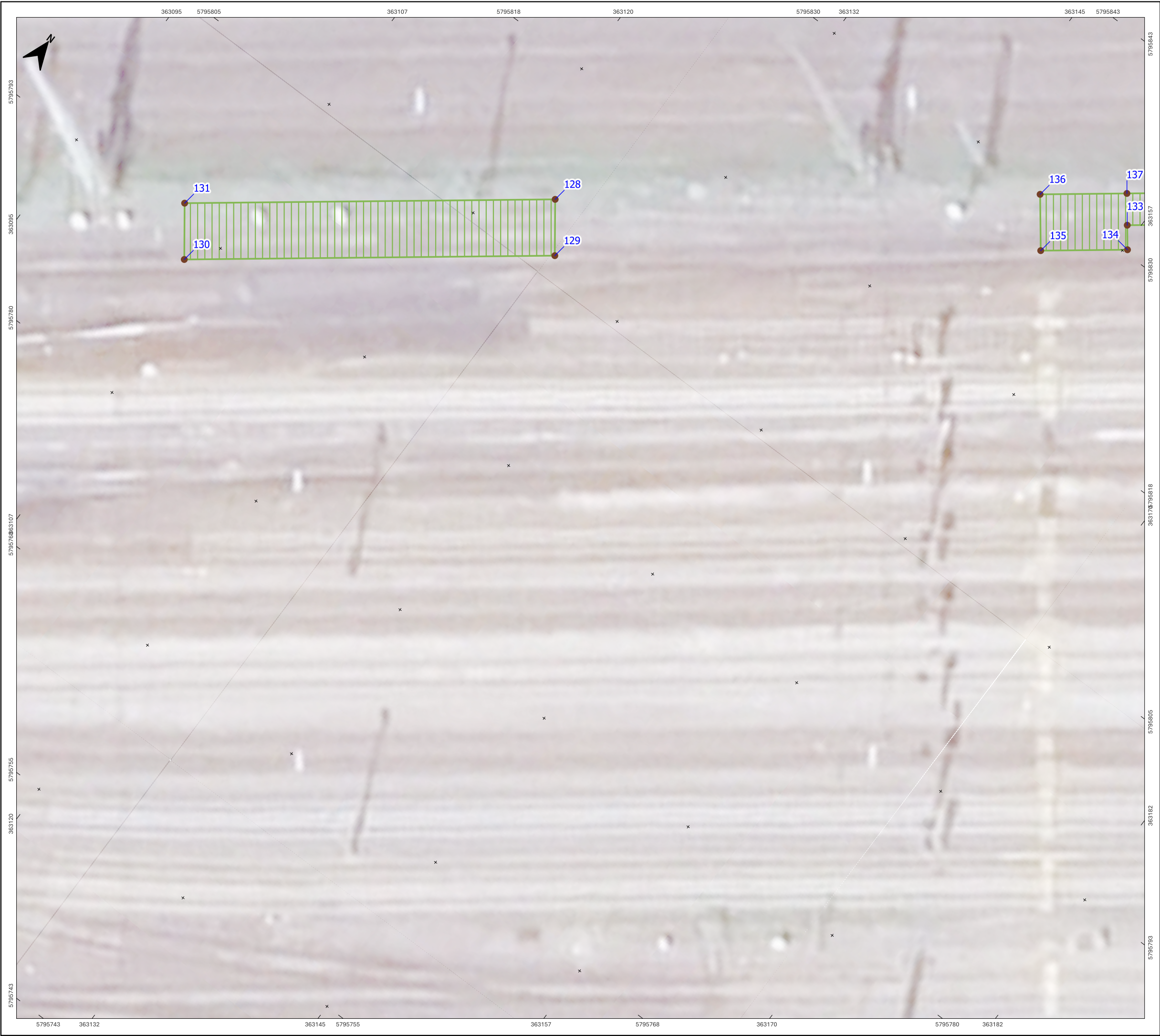
Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 20 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beiträgende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 21 von 31

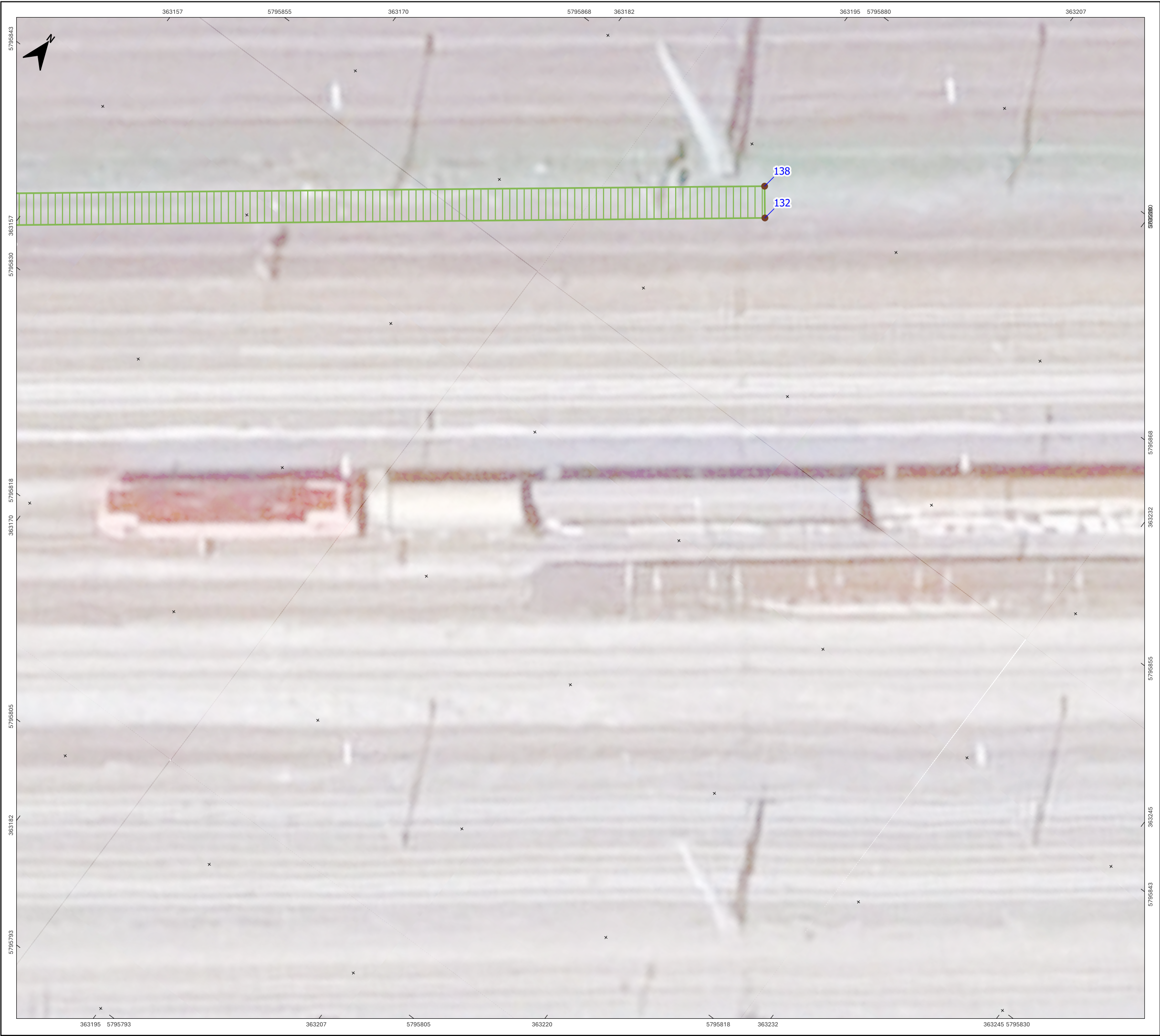
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0/(http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 22 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0/(http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 23 von 31

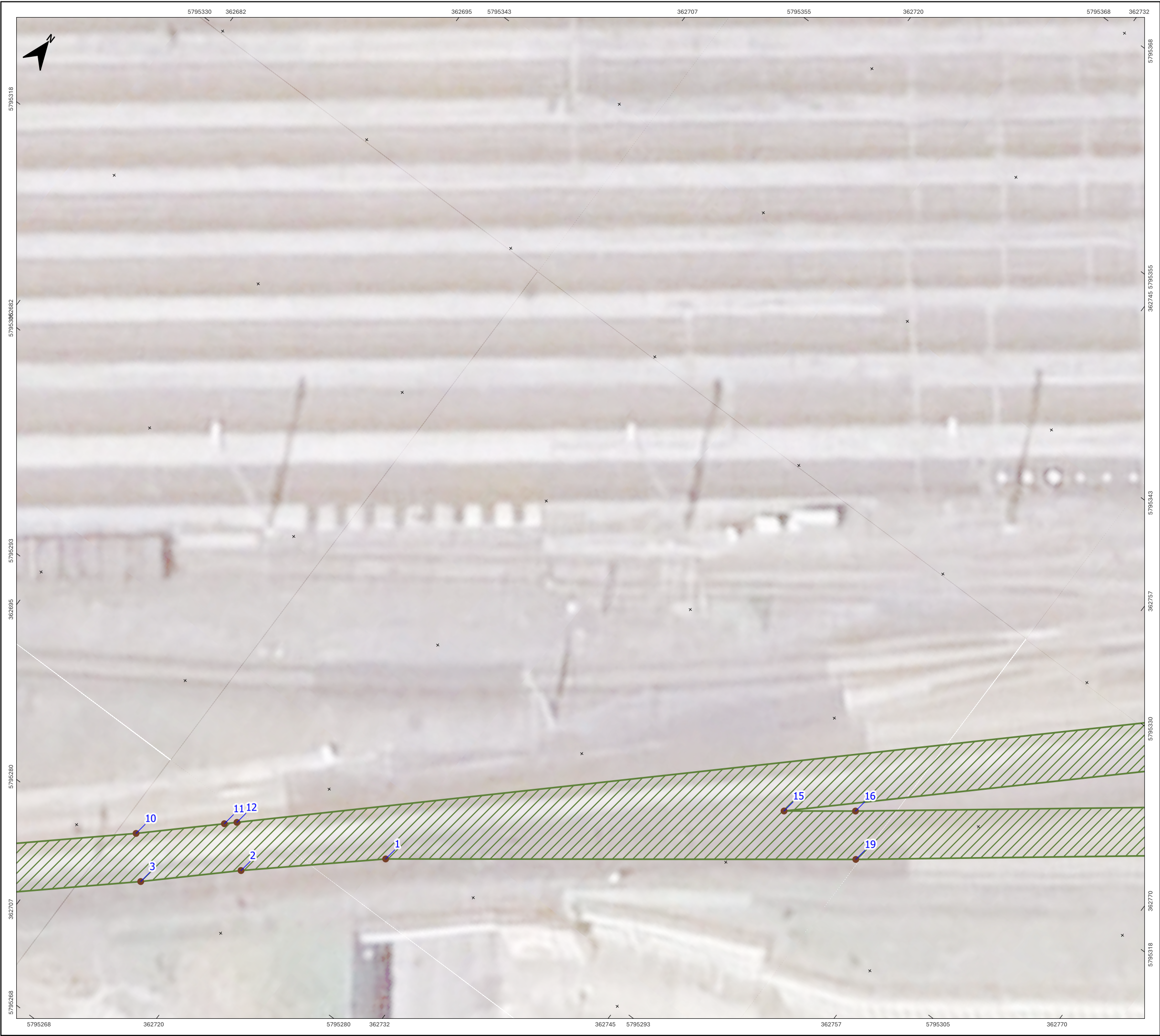
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
Datum	
1:250	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt-de/by-2.0 (<http://govdata.de/dt-de/by-2.0>), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA), © <https://www.openstreetmap.org> und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 24 von 31

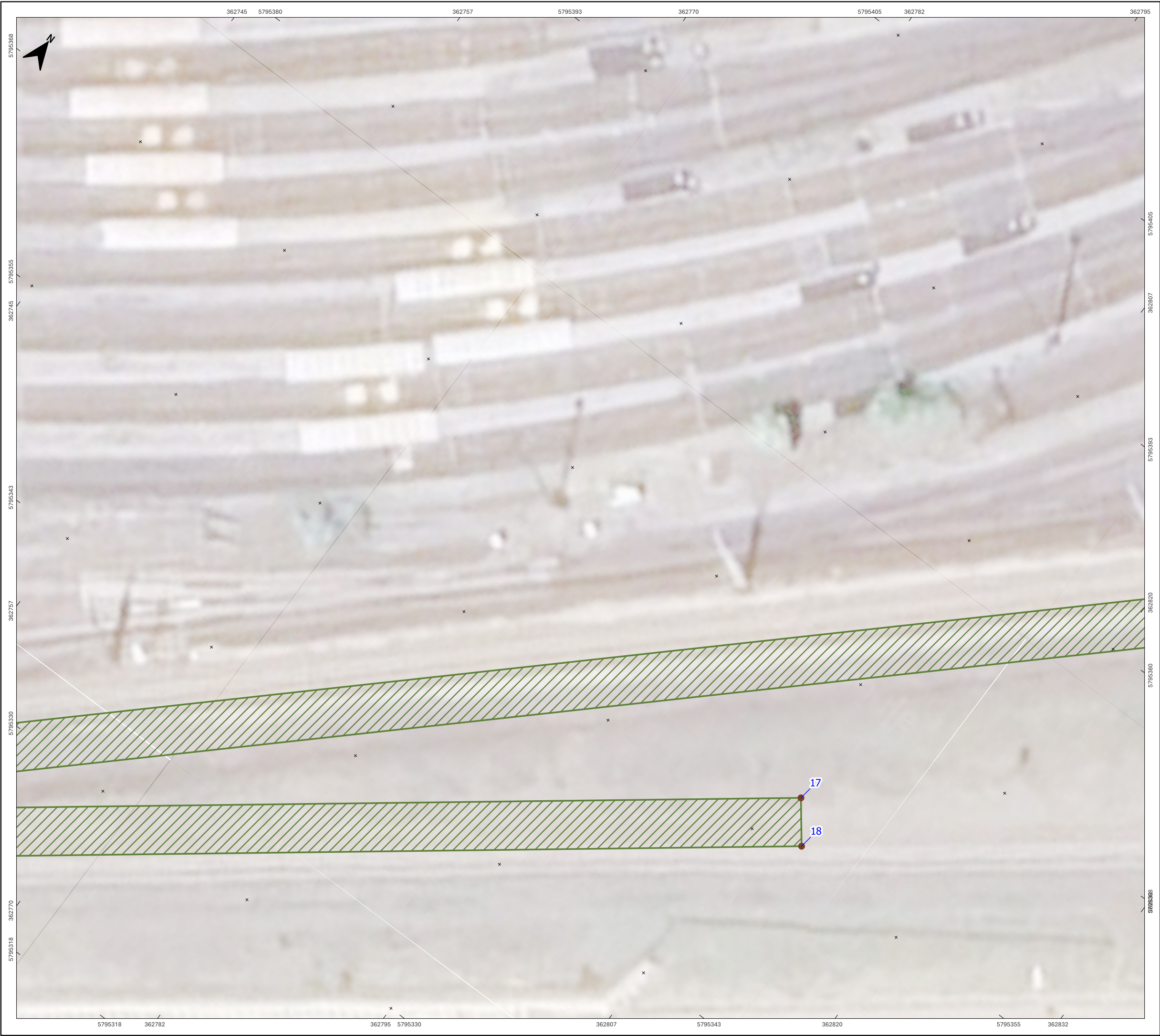
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0 (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap-Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beiträgende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 25 von 31

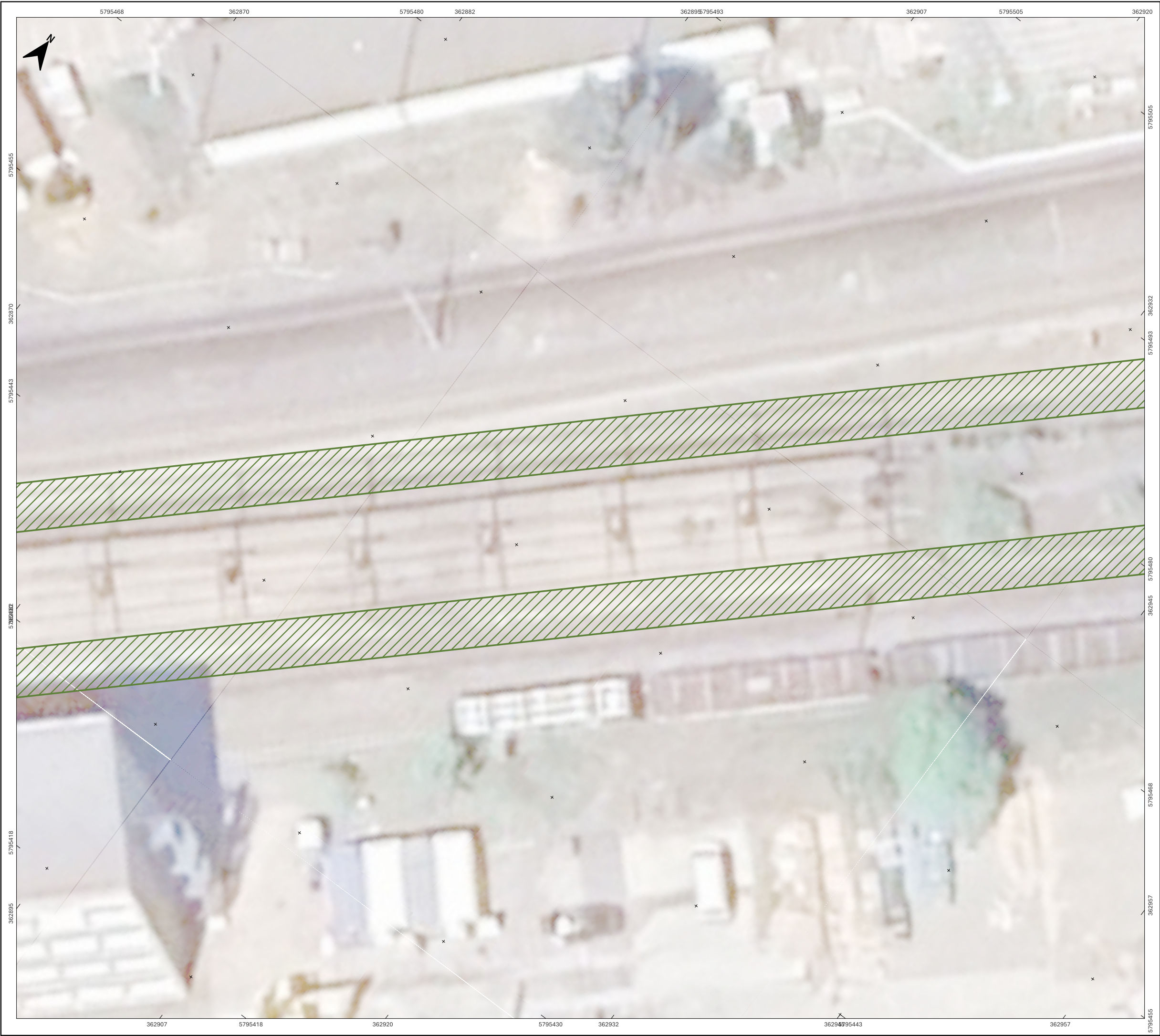
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum 2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0, (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 27 von 31

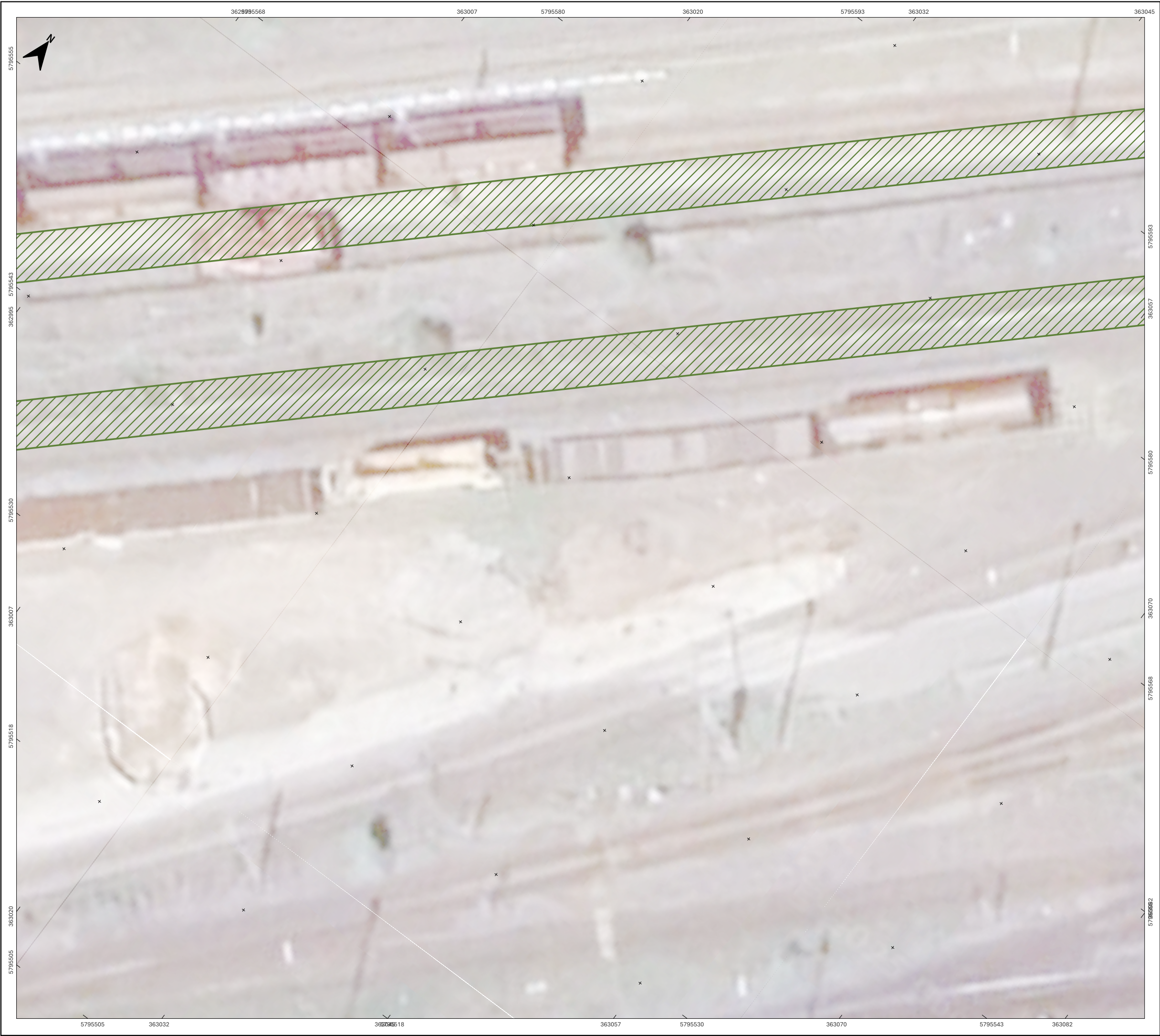
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0, (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 29 von 31

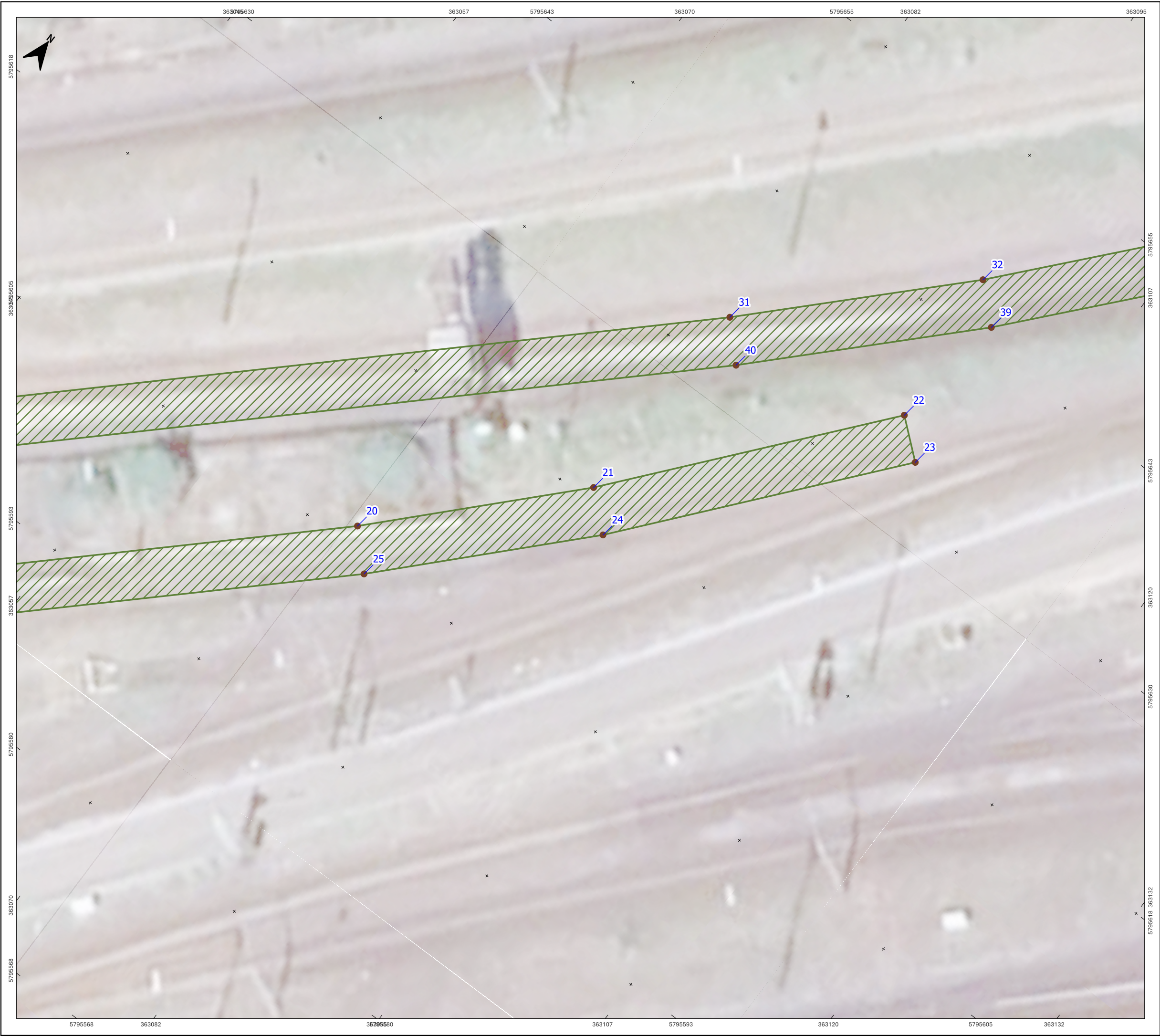
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0, (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 30 von 31

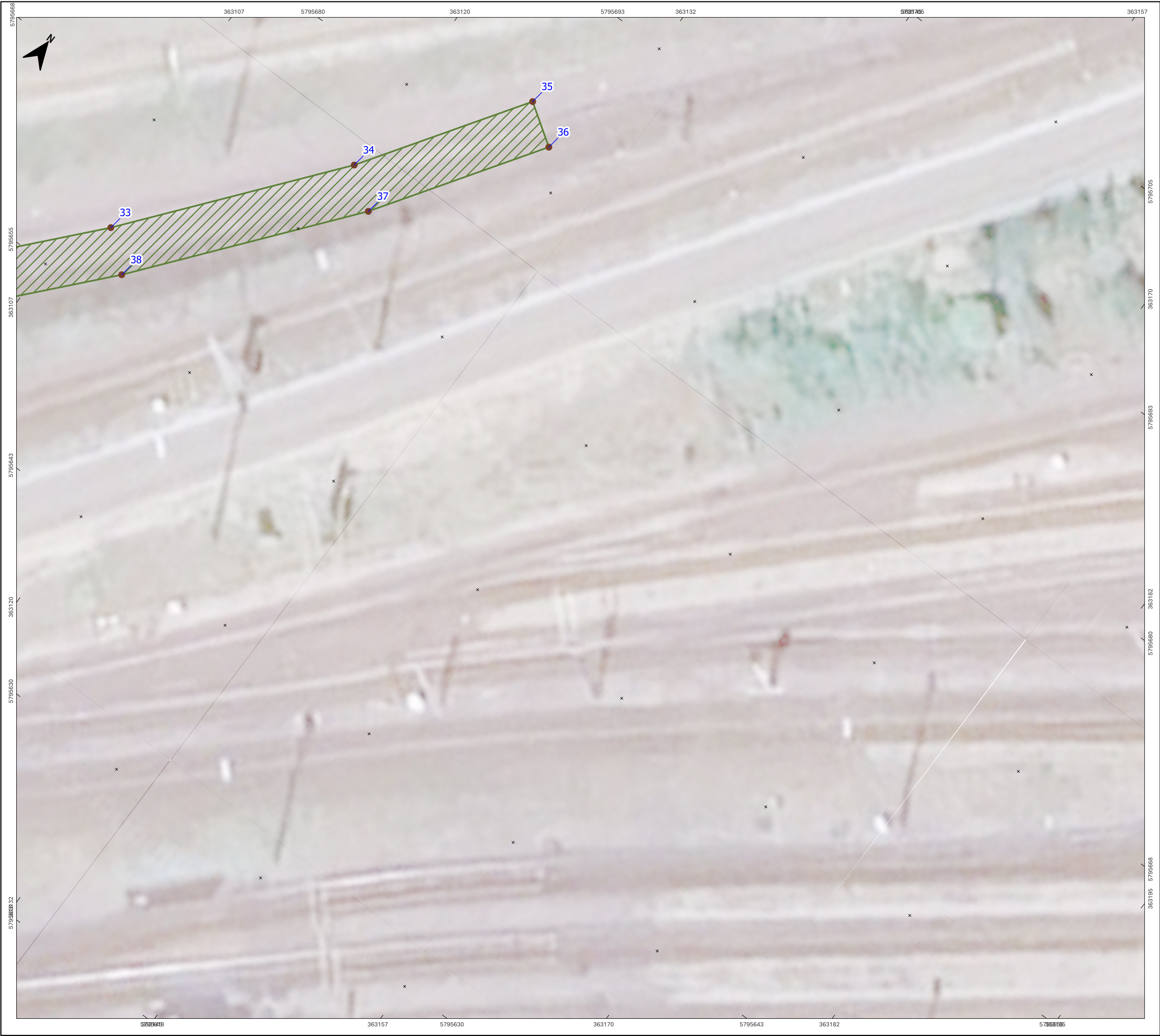
Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0/(http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.



Legende

Fläche auf Kampfmittel untesucht und

- bis 1 m u. GOK freigegeben
- bis 1,5 m u. GOK freigegeben
- bis 2.5 m u. GOK freigegeben
- nicht freigegeben (Verdachtsobjekt)
- Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

Bf Seddin

Auftraggeber
DB InfraGO AG

Anlage 31 von 31

Freigabekarte

Koordinatensystem	
ETRS89 / UTM zone 33N	EPSG:25833
Zeichner	
Kathrin Reinhardt	Feuerwerker
	André Clauß
Maßstab	
1:250	Datum
	2025-08-01

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

©GeoBasis DE/LGB, dt.de/by-2.0, (http://govdata.de/dt/by-2.0), Daten verändert | Basiskarten und -daten von OpenStreetMap und der OpenStreetMap Foundation (CC-BY-SA), © https://www.openstreetmap.org und Beitragende.

ANLAGE 3

Koordinatenliste

1 Seiten Koordinatenliste der aufgenommenen Fläche

3 Seiten Koordinatenliste der freigegebenen Fläche

KOORDINATENLISTE UNTERSUCHTE FLÄCHE

2025-08-01

Verfahren / Technik

Georadar Schienenwagen

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N

Bearbeiter

André Clauß

Flächengröße

9.654,2 m²

Nr	RW	HW	Nr	RW	HW	Nr	RW	HW
1	362725,534	5795290,989	51	361860,096	5794797,021	101	363196,960	5795865,687
2	362718,013	5795284,317	52	361880,966	5794809,662	102	362060,817	5794973,396
3	362712,917	5795279,522	53	361880,569	5794810,147	103	362078,978	5794987,759
4	362700,465	5795268,415	54	361911,895	5794835,779	104	362096,782	5795003,259
5	362686,810	5795257,532	55	361914,365	5794832,761	105	362123,907	5795029,401
6	362647,874	5795227,652	56	361900,866	5794821,716	106	362140,932	5795045,853
7	362645,834	5795230,310	57	361904,114	5794823,683	107	362143,642	5795043,049
8	362684,746	5795260,171	58	361906,134	5794820,348	108	362126,617	5795026,597
9	362698,304	5795270,977	59	361862,183	5794793,726	109	362099,416	5795000,381
10	362710,654	5795281,992	60	361848,062	5794784,378	110	362081,470	5794984,757
11	362715,139	5795286,212	61	361835,114	5794774,459	111	362063,218	5794970,323
12	362715,775	5795286,810	62	361823,625	5794764,310	112	362012,651	5794931,333
13	362868,558	5795430,562	63	361805,880	5794747,115	113	362010,270	5794934,421
14	362870,854	5795428,122	64	361803,261	5794749,818	114	362203,772	5795096,181
15	362745,588	5795310,262	65	361792,463	5794741,462	115	362186,451	5795082,492
16	362749,546	5795313,238	66	361790,076	5794744,547	116	362171,525	5795069,665
17	362808,416	5795358,745	67	362012,356	5794931,715	117	362157,609	5795056,525
18	362810,465	5795356,095	68	361995,087	5794918,398	118	362154,931	5795059,361
19	362751,577	5795310,574	69	361994,072	5794919,700	119	362168,914	5795072,564
20	363072,750	5795606,457	70	362011,349	5794933,022	120	362183,970	5795085,503
21	363084,212	5795618,437	71	362538,173	5795358,307	121	362201,374	5795099,258
22	363098,400	5795635,395	72	362605,347	5795409,982	122	362317,478	5795188,596
23	363100,970	5795633,245	73	362733,229	5795508,378	123	362319,868	5795185,514
24	363086,710	5795616,203	74	362735,591	5795505,275			
25	363075,110	5795604,078	75	362607,725	5795406,891			
26	362969,571	5795504,572	76	362540,551	5795355,216			
27	362860,273	5795401,777	77	362430,447	5795270,547			
28	362857,978	5795404,218	78	362319,876	5795185,520			
29	362967,274	5795507,011	79	362319,868	5795185,514			
30	362976,050	5795531,091	80	362317,478	5795188,596			
31	363084,657	5795633,540	81	362317,498	5795188,612			
32	363097,104	5795646,174	82	362428,069	5795273,638			
33	363109,096	5795659,733	83	362800,166	5795554,929			
34	363119,957	5795673,346	84	362797,784	5795558,017			
35	363127,188	5795684,302	85	362921,183	5795653,226			
36	363129,984	5795682,457	86	363039,730	5795744,699			
37	363122,669	5795671,375	87	363077,205	5795773,549			
38	363111,662	5795657,578	88	363079,585	5795770,459			
39	363099,553	5795643,888	89	363042,109	5795741,608			
40	363086,999	5795631,146	90	362923,565	5795650,138			
41	362978,348	5795528,652	91	363123,475	5795809,170			
42	362870,991	5795427,476	92	363125,804	5795806,040			
43	362870,604	5795427,887	93	363105,452	5795790,373			
44	362870,854	5795428,122	94	363103,123	5795793,502			
45	362868,945	5795430,151	95	363198,301	5795863,943			
46	361821,051	5794768,515	96	363156,220	5795831,602			
47	361817,268	5794766,205	97	363157,257	5795830,255			
48	361815,235	5794769,533	98	363152,491	5795826,586			
49	361851,687	5794791,792	99	363150,110	5795829,675			
50	361851,834	5794791,552	100	363154,878	5795833,346			

COORDINATENLISTE FREIGELEGEBENE FLÄCHE

2025-08-01

Verfahren / Technik

Koordinatensystem

Georadar Schienenwagen

Freigabe bis 1,0 m u. GOK

ETRS89 / UTM zone 33N

Feuerwerker

Teil-/Gesamtfläche

André Clauß

$$3.658,2 \text{ m}^2 / 9.627,4 \text{ m}^2$$

Nr	RW	HW
1	362725,534	5795290,989
2	362718,013	5795284,317
3	362712,917	5795279,522
4	362700,465	5795268,415
5	362686,810	5795257,532
6	362647,874	5795227,652
7	362645,834	5795230,310
8	362684,746	5795260,171
9	362698,304	5795270,977
10	362710,654	5795281,992
11	362715,139	5795286,212
12	362715,775	5795286,810
13	362868,558	5795430,562
14	362870,854	5795428,122
15	362745,588	5795310,262
16	362749,546	5795313,238
17	362808,416	5795358,745
18	362810,465	5795356,095
19	362751,577	5795310,574
20	363072,750	5795606,457
21	363084,212	5795618,437
22	363098,400	5795635,395
23	363100,970	5795633,245
24	363086,710	5795616,203
25	363075,110	5795604,078
26	362969,571	5795504,572
27	362860,273	5795401,777
28	362857,978	5795404,218
29	362967,274	5795507,011
30	362976,050	5795531,091
31	363084,657	5795633,540
32	363097,104	5795646,174
33	363109,096	5795659,733
34	363119,957	5795673,346
35	363127,188	5795684,302
36	363129,984	5795682,457
37	363122,669	5795671,375
38	363111,662	5795657,578
39	363099,553	5795643,888
40	363086,999	5795631,146
41	362978,348	5795528,652
42	362870,991	5795427,476
43	362870,604	5795427,887
44	362870,854	5795428,122
45	362868,945	5795430,151

KOORDINATENLISTE FREIGELEGEBENE FLÄCHE

2025-08-01

Verfahren / Technik

Georadar Schienenwagen

Freigabe bis 1,5 m u. GOK

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N

Feuerwerker

André Clauß

Teil-/Gesamtfläche

4.501,4 m² / 9.627,4 m²

Nr	RW	HW	Nr	RW	HW	Nr	RW	HW
46	361821,051	5794768,515	96	362615,553	5795416,686			
47	361817,268	5794766,205	97	362616,053	5795415,820			
48	361815,235	5794769,533	98	362617,053	5795415,820			
49	361851,687	5794791,792	99	362617,553	5795416,686			
50	361851,834	5794791,552	100	362797,784	5795558,017			
51	361860,096	5794797,021	101	362911,502	5795645,757			
52	361880,966	5794809,662	102	362911,823	5795645,200			
53	361880,569	5794810,147	103	362912,823	5795645,200			
54	361911,895	5794835,779	104	362913,323	5795646,066			
55	361914,365	5794832,761	105	362912,885	5795646,824			
56	361900,866	5794821,716	106	362921,183	5795653,226			
57	361904,114	5794823,683	107	362969,690	5795690,655			
58	361906,134	5794820,348	108	362970,007	5795690,107			
59	361862,183	5794793,726	109	362971,007	5795690,106			
60	361848,062	5794784,378	110	362971,507	5795690,972			
61	361835,114	5794774,459	111	362971,073	5795691,722			
62	361823,625	5794764,310	112	362994,336	5795709,672			
63	361805,880	5794747,115	113	362994,653	5795709,124			
64	361803,261	5794749,818	114	362995,653	5795709,123			
65	361792,463	5794741,462	115	362996,153	5795709,989			
66	361790,076	5794744,547	116	362995,719	5795710,740			
67	362012,356	5794931,715	117	363003,307	5795716,594			
68	361995,087	5794918,398	118	363003,623	5795716,046			
69	361994,072	5794919,700	119	363004,623	5795716,045			
70	362011,349	5794933,022	120	363005,123	5795716,911			
71	362605,347	5795409,982	121	363004,690	5795717,661			
72	362704,692	5795486,422	122	363039,730	5795744,699			
73	362705,010	5795485,871	123	363077,205	5795773,549			
74	362706,010	5795485,871	124	363079,585	5795770,459			
75	362706,053	5795485,947	125	363042,109	5795741,608			
76	362706,403	5795485,341	126	362923,565	5795650,138			
77	362707,403	5795485,340	127	362800,166	5795554,929			
78	362707,903	5795486,206	128	363123,475	5795809,170			
79	362707,403	5795487,072	129	363125,804	5795806,040			
80	362706,403	5795487,072	130	363105,452	5795790,373			
81	362706,360	5795486,996	131	363103,123	5795793,502			
82	362706,077	5795487,487	132	363198,301	5795863,943			
83	362733,229	5795508,378	133	363156,220	5795831,602			
84	362735,591	5795505,275	134	363157,257	5795830,255			
85	362607,725	5795406,891	135	363152,491	5795826,586			
86	362540,551	5795355,216	136	363150,110	5795829,675			
87	362430,447	5795270,547	137	363154,878	5795833,346			
88	362319,876	5795185,520	138	363196,960	5795865,687			
89	362319,868	5795185,514						
90	362317,478	5795188,596						
91	362317,498	5795188,612						
92	362428,069	5795273,638						
93	362538,173	5795358,307						
94	362617,053	5795417,552						
95	362616,053	5795417,552						

KOORDINATENLISTE FREIGELEGEBENE FLÄCHE

2025-08-01

Verfahren / Technik

Georadar Schienenwagen

Freigabe bis 2,5 m u. GOK

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N

Feuerwerker

André Clauß

Teil-/Gesamtfläche

1.467,8 m² / 9.627,4 m²

Nr	RW	HW	Nr	RW	HW	Nr	RW	HW
139	362078,978	5794987,759	189	362319,868	5795185,514			
140	362087,918	5794995,542	190	362203,772	5795096,181			
141	362087,697	5794995,160	191	362303,161	5795174,350			
142	362088,197	5794994,295	192	362302,661	5795175,216			
143	362089,197	5794994,294	193	362301,661	5795175,216			
144	362089,697	5794995,160	194	362301,161	5795174,350			
145	362089,197	5794996,026	195	362301,661	5795173,484			
146	362088,473	5794996,026	196	362302,661	5795173,484			
147	362096,782	5795003,259						
148	362123,907	5795029,401						
149	362140,932	5795045,853						
150	362143,642	5795043,049						
151	362126,617	5795026,597						
152	362099,416	5795000,381						
153	362081,470	5794984,757						
154	362063,218	5794970,323						
155	362012,651	5794931,333						
156	362010,270	5794934,421						
157	362050,190	5794965,202						
158	362050,508	5794964,652						
159	362051,508	5794964,651						
160	362052,008	5794965,517						
161	362051,574	5794966,269						
162	362060,817	5794973,396						
163	362186,451	5795082,492						
164	362171,525	5795069,665						
165	362157,609	5795056,525						
166	362154,931	5795059,361						
167	362168,914	5795072,564						
168	362183,970	5795085,503						
169	362194,788	5795094,052						
170	362194,542	5795093,628						
171	362195,042	5795092,762						
172	362196,042	5795092,762						
173	362196,542	5795093,628						
174	362196,042	5795094,494						
175	362195,346	5795094,494						
176	362201,374	5795099,258						
177	362228,581	5795120,193						
178	362228,899	5795119,642						
179	362229,334	5795119,641						
180	362229,315	5795119,609						
181	362229,815	5795118,744						
182	362230,815	5795118,743						
183	362231,315	5795119,609						
184	362230,815	5795120,475						
185	362230,380	5795120,475						
186	362230,399	5795120,507						
187	362229,965	5795121,258						
188	362317,478	5795188,596						

ANLAGE 4

Objektliste

4 Seiten

OBJEKTLISTE DER GEORADARKARTIERUNG

2025-08-01

Verfahren / Technik

Georadar Schienenwagen

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N

Bearbeiter

André Clauß

Anzahl der Objekte

199 VO

Nr.	RW	HW	Profil	Kategorie	Tiefe [m]	Bemerkung
G001	362616,553	5795416,686	25003.03	1	0,6	
G002	362705,510	5795486,737	25003.01	1	0,4	
G003	362706,903	5795486,206	25003.03	1	0,5	
G004	362912,323	5795646,066	25005.01	1	0,7	
G005	362970,507	5795690,972	25006.01	1	1,1	
G006	362995,153	5795709,989	25006.01	1	0,6	
G007	363004,123	5795716,911	25006.01	1	0,5	
G008	362051,008	5794965,517	25021.01	1	0,8	
G009	362088,697	5794995,160	25021.02	1	0,7	
G010	362195,542	5795093,628	25024.02	1	1,4	
G011	362229,399	5795120,507	25024.01	1	0,6	
G012	362230,315	5795119,609	25024.03	1	0,6	
G013	362302,161	5795174,350	25024.04	1	0,5	
L001	362503,602	5795331,420	25001.01	3	0,3	
L002	362504,695	5795330,115	25001.04	3	0,5	
L003	362504,480	5795330,492	25001.03	3	0,3	
L004	362504,081	5795331,093	25001.02	3	0,3	
L005	362592,704	5795397,797	25002.04	3	0,3	
L006	362592,498	5795398,179	25002.03	3	0,3	
L007	362592,090	5795398,775	25002.02	3	0,2	
L008	362591,810	5795399,253	25002.01	3	0,2	
L009	362602,889	5795406,173	25002.03	3	0,9	
L010	362602,466	5795406,756	25002.02	3	0,8	
L011	362603,198	5795405,869	25002.04	3	0,9	
L012	362602,177	5795407,229	25002.01	3	0,8	
L013	362602,566	5795407,527	25002.01	3	0,8	
L014	362602,957	5795407,134	25002.02	3	0,9	
L015	362603,396	5795406,563	25002.03	3	0,9	
L016	362655,334	5795448,130	25003.01	3	0,5	
L017	362655,725	5795447,736	25003.02	3	0,5	
L018	362656,180	5795447,178	25003.03	3	0,5	
L019	362656,442	5795446,838	25003.04	3	0,5	
L020	362740,824	5795513,212	25004.02	3	0,6	
L021	362740,519	5795513,672	25004.01	3	0,6	
L022	362741,294	5795512,665	25004.03	3	0,6	
L023	362747,946	5795519,385	25004.01	3	0,7	
L024	362748,282	5795518,949	25004.02	3	0,6	
L025	362748,737	5795518,390	25004.03	3	0,8	
L026	362756,222	5795525,750	25004.01	3	0,7	
L027	362756,558	5795525,314	25004.02	3	0,7	
L028	362756,997	5795524,743	25004.03	3	0,7	
L029	362789,472	5795549,180	25004.04	3	0,6	
L030	362789,258	5795549,556	25004.03	3	0,7	
L031	362788,850	5795550,152	25004.02	3	0,7	
L032	362788,776	5795550,789	25004.01	3	0,6	
L033	362804,342	5795562,761	25005.01	3	0,8	
L034	362804,781	5795562,405	25005.02	3	0,8	
L035	362805,299	5795561,895	25005.03	3	0,8	
L036	362809,284	5795564,426	25005.04	3	0,6	
L037	362809,084	5795564,815	25005.03	3	0,6	

OBJEKTLISTE DER GEORADARKARTIERUNG

2025-08-01

Verfahren / Technik

Georadar Schienenwagen

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N

Bearbeiter

André Clauß

Anzahl der Objekte

199 VO

Nr.	RW	HW	Profil	Kategorie	Tiefe [m]	Bemerkung
L038	362808,716	5795565,441	25005.02	3	0,6	
L039	362808,618	5795566,059	25005.01	3	0,4	
L040	362811,357	5795568,173	25005.01	3	1,1	
L041	362811,812	5795567,829	25005.02	3	1,0	
L042	362812,554	5795566,949	25005.04	3	0,9	
L043	362812,307	5795567,301	25005.03	3	0,9	
L044	362830,812	5795581,035	25005.04	3	0,9	
L045	362830,580	5795581,399	25005.03	3	0,9	
L046	362829,853	5795582,442	25005.01	3	0,9	
L047	362830,189	5795582,007	25005.02	3	0,9	
L048	362905,129	5795639,822	25005.02	3	0,4	
L049	362905,616	5795639,287	25005.03	3	0,4	
L050	362905,895	5795638,960	25005.04	3	0,3	
L051	362904,896	5795640,336	25005.01	3	0,4	
L052	362931,572	5795660,927	25006.01	3	0,4	
L053	362931,908	5795660,491	25006.02	3	0,5	
L054	362932,514	5795660,049	25006.03	3	0,6	
L055	362954,943	5795677,356	25006.03	3	0,5	
L056	362954,222	5795678,405	25006.01	3	0,6	
L057	362955,014	5795677,411	25006.03	3	0,7	
L058	362955,293	5795677,084	25006.04	3	0,8	
L059	362954,278	5795678,448	25006.01	3	0,7	
L060	362954,614	5795678,012	25006.02	3	0,8	
L061	362984,894	5795699,925	25006.04	3	0,7	
L062	362984,207	5795700,848	25006.02	3	0,7	
L063	362984,679	5795700,302	25006.03	3	0,7	
L064	362983,919	5795701,320	25006.01	3	0,7	
L065	362986,258	5795702,430	25006.02	3	0,8	
L066	362985,937	5795702,878	25006.01	3	0,8	
L067	362986,713	5795701,872	25006.03	3	0,7	
L068	363046,132	5795747,709	25007.03	3	0,8	
L069	363045,788	5795748,353	25007.02	3	0,8	
L070	363045,461	5795748,795	25007.01	3	0,8	
L071	363048,050	5795749,185	25007.03	3	0,8	
L072	363048,448	5795748,948	25007.04	3	0,7	
L073	363047,777	5795749,885	25007.02	3	0,8	
L074	363047,553	5795750,405	25007.01	3	0,7	
L075	363054,429	5795754,096	25007.03	3	0,9	
L076	363053,702	5795755,139	25007.01	3	1,0	
L077	363054,124	5795754,771	25007.02	3	1,0	
L078	363153,196	5795831,042	25007.02	3	0,8	
L079	363153,651	5795830,483	25007.03	3	0,8	
L080	363153,914	5795830,142	25007.04	3	0,8	
L081	363153,004	5795831,587	25007.01	3	0,8	
L082	362687,719	5795259,496	25010.02	3	0,4	
L083	362687,696	5795259,478	25010.02	3	0,3	
L084	362687,338	5795259,743	25010.03	3	0,3	
L085	362687,245	5795259,668	25010.03	3	0,3	
L086	362685,131	5795257,466	25010.02	3	0,5	
L087	362685,539	5795256,872	25010.01	3	0,5	

OBJEKTLISTE DER GEORADARKARTIERUNG

2025-08-01

Verfahren / Technik

Georadar Schienenwagen

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N

Bearbeiter

André Clauß

Anzahl der Objekte

199 VO

Nr.	RW	HW	Profil	Kategorie	Tiefe [m]	Bemerkung
L088	362685,531	5795256,866	25010.01	3	0,4	
L089	362678,740	5795251,654	25010.01	3	0,7	
L090	362677,950	5795252,497	25010.03	3	0,7	
L091	362678,237	5795252,175	25010.02	3	0,6	
L092	362677,902	5795252,461	25010.03	3	0,6	
L093	362678,589	5795251,539	25010.01	3	0,7	
L094	362678,046	5795252,029	25010.02	3	0,7	
L095	362670,117	5795245,037	25010.01	3	0,6	
L096	362669,439	5795245,424	25010.02	3	0,7	
L097	362669,375	5795245,375	25010.02	3	0,7	
L098	362669,033	5795245,654	25010.03	3	0,7	
L099	362669,017	5795245,642	25010.03	3	0,6	
L100	362669,760	5795244,763	25010.01	3	0,8	
L101	362760,887	5795319,541	25012.03	3	0,6	
L102	362760,705	5795319,400	25012.03	3	0,6	
L103	362760,952	5795319,048	25012.02	3	0,6	
L104	362741,177	5795304,506	25012.03	3	0,3	
L105	362741,401	5795304,135	25012.02	3	0,3	
L106	362740,977	5795304,356	25012.03	3	0,3	
L107	362741,153	5795303,949	25012.02	3	0,3	
L108	362971,489	5795510,642	25014.01	3	0,9	
L109	362971,519	5795510,670	25014.01	3	0,9	
L110	362972,315	5795509,839	25014.03	3	0,8	
L111	362972,093	5795510,221	25014.02	3	0,9	
L112	362972,187	5795510,310	25014.02	3	0,8	
L113	362972,497	5795510,011	25014.03	3	0,8	
L114	362915,901	5795472,481	25015.03	3	0,7	
L115	362916,010	5795472,584	25015.03	3	0,7	
L116	362915,766	5795472,945	25015.02	3	0,7	
L117	363080,425	5795627,625	25016.03	3	0,3	
L118	363080,527	5795627,721	25016.03	3	0,2	
L119	363080,348	5795628,144	25016.02	3	0,4	
L120	363079,912	5795628,723	25016.01	3	0,4	
L121	363080,428	5795628,219	25016.02	3	0,3	
L122	363080,000	5795628,805	25016.01	3	0,4	
L123	363082,156	5795629,258	25016.03	3	0,2	
L124	363082,556	5795629,635	25016.03	3	0,3	
L125	363081,811	5795630,514	25016.01	3	0,6	
L126	363082,306	5795630,980	25016.01	3	0,7	
L127	362036,848	5794952,996	25021.03	3	0,9	
L128	362037,142	5794952,679	25021.04	3	0,8	
L129	362036,511	5794953,645	25021.02	3	0,8	
L130	362036,733	5794953,816	25021.02	3	0,9	
L131	362036,429	5794954,276	25021.01	3	0,9	
L132	362037,252	5794953,307	25021.03	3	0,9	
L133	362058,508	5794969,696	25021.03	3	0,5	
L134	362058,650	5794969,806	25021.03	3	0,5	
L135	362059,000	5794969,533	25021.04	3	0,6	
L136	362062,899	5794974,022	25021.02	3	0,7	
L137	362063,441	5794973,533	25021.03	3	0,7	

OBJEKTLISTE DER GEORADARKARTIERUNG

2025-08-01

Verfahren / Technik

Georadar Schienenwagen

Koordinatensystem

ETRS89 / UTM zone 33N

Bearbeiter

André Clauß

Anzahl der Objekte

199 VO

Nr.	RW	HW	Profil	Kategorie	Tiefe [m]	Bemerkung
L138	362063,782	5794973,255	25021.04	3	0,7	
L139	362063,786	5794973,806	25021.03	3	0,7	
L140	362063,558	5794974,544	25021.02	3	0,5	
L141	362063,222	5794974,979	25021.01	3	0,6	
L142	362064,782	5794974,594	25021.03	3	0,6	
L143	362064,444	5794975,245	25021.02	3	0,6	
L144	362065,041	5794974,798	25021.03	3	0,6	
L145	362064,375	5794975,891	25021.01	3	0,5	
L146	362067,315	5794977,515	25021.02	3	0,6	
L147	362067,675	5794977,800	25021.02	3	0,6	
L148	362067,379	5794978,267	25021.01	3	0,7	
L149	362117,103	5795020,699	25021.03	3	1,0	
L150	362117,146	5795020,740	25021.03	3	0,9	
L151	362116,409	5795021,793	25021.01	3	1,0	
L152	362116,761	5795021,370	25021.02	3	1,0	
L153	362173,590	5795076,253	25024.01	3	0,5	
L154	362174,044	5795075,917	25024.02	3	0,5	
L155	362174,652	5795075,491	25024.03	3	0,5	
L156	362175,631	5795075,765	25024.04	3	0,7	
L157	362174,477	5795077,015	25024.01	3	0,8	
L158	362175,426	5795076,156	25024.03	3	0,8	
L159	362174,969	5795076,712	25024.02	3	0,8	
L160	362175,858	5795078,201	25024.01	3	0,6	
L161	362176,296	5795077,853	25024.02	3	0,7	
L162	362183,343	5795084,634	25024.01	3	0,9	
L163	362184,535	5795083,416	25024.04	3	0,8	
L164	362184,292	5795083,775	25024.03	3	0,7	
L165	362184,330	5795083,808	25024.03	3	0,8	
L166	362183,918	5795084,403	25024.02	3	0,8	
L167	362183,964	5795084,442	25024.02	3	0,8	
L168	362186,925	5795087,519	25024.01	3	0,6	
L169	362187,429	5795087,217	25024.02	3	0,6	
L170	362187,933	5795086,698	25024.03	3	0,6	
L171	362187,949	5795086,710	25024.03	3	0,6	
L172	362187,508	5795087,279	25024.02	3	0,7	
L173	362188,419	5795086,533	25024.04	3	0,6	
L174	362205,108	5795101,815	25024.01	3	0,5	
L175	362206,015	5795100,912	25024.03	3	0,5	
L176	362206,015	5795100,912	25024.03	3	0,6	
L177	362205,535	5795101,450	25024.02	3	0,6	
L178	362208,578	5795103,792	25024.02	3	0,8	
L179	362208,246	5795104,230	25024.01	3	0,6	
L180	362208,626	5795103,828	25024.02	3	0,8	
L181	362209,273	5795103,418	25024.03	3	0,7	
L182	362424,007	5795268,040	25025.04	3	1,3	
L183	362423,912	5795268,509	25025.03	3	1,2	
L184	362423,943	5795268,533	25025.03	3	1,3	
L185	362423,591	5795269,170	25025.02	3	1,3	
L186	362423,798	5795269,329	25025.02	3	1,2	

RÖHLL

MUNITIONSBERGUNG

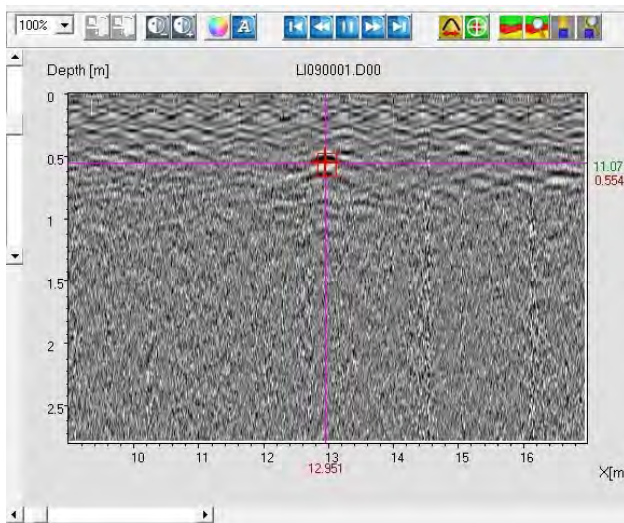
ANLAGE 5

Radargramme

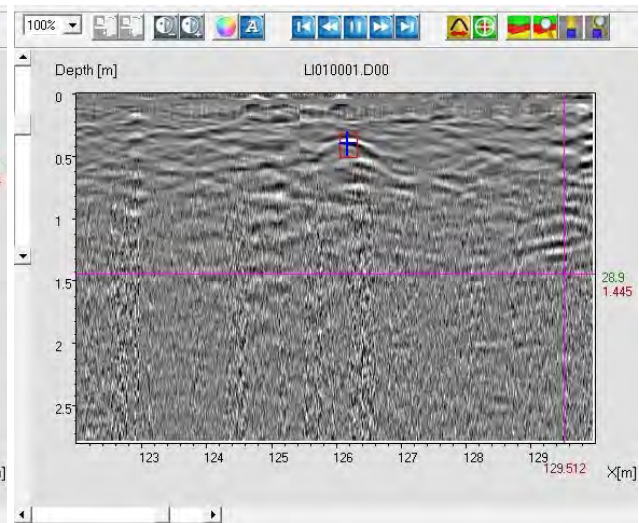
3 Seiten

RADARGRAMME

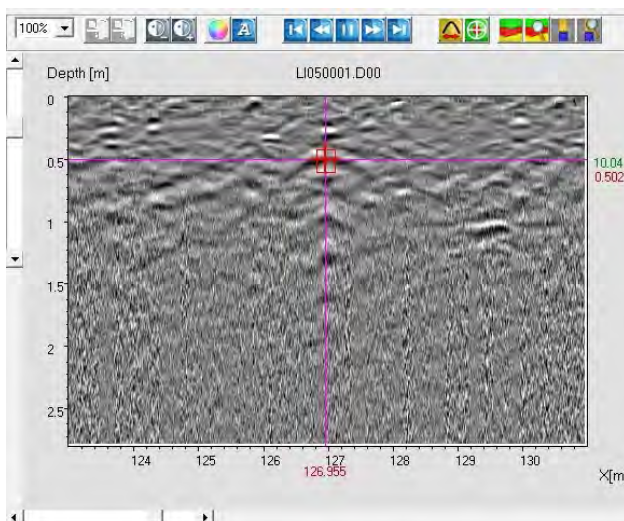
2025-08-01



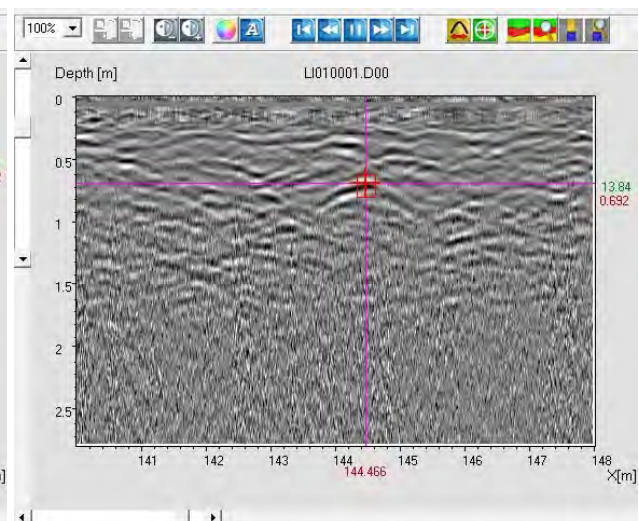
G001



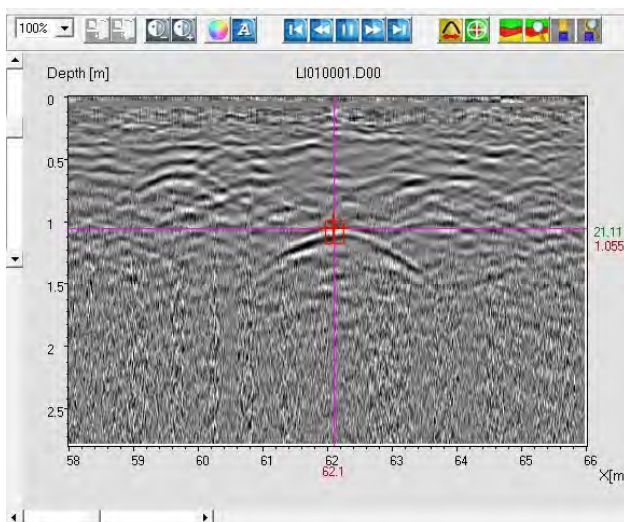
G002



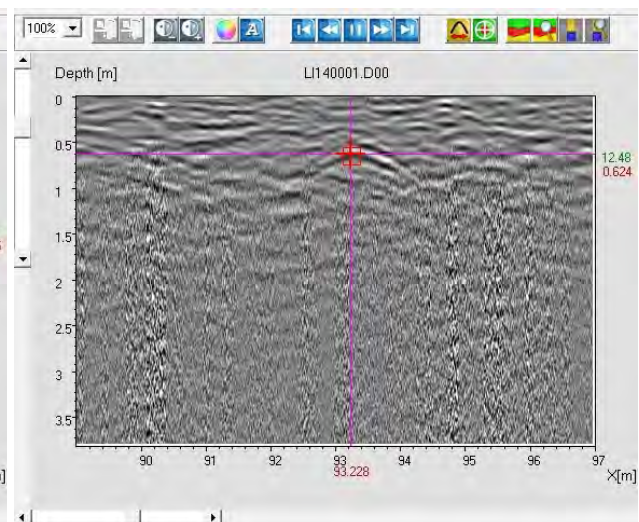
G003



G004



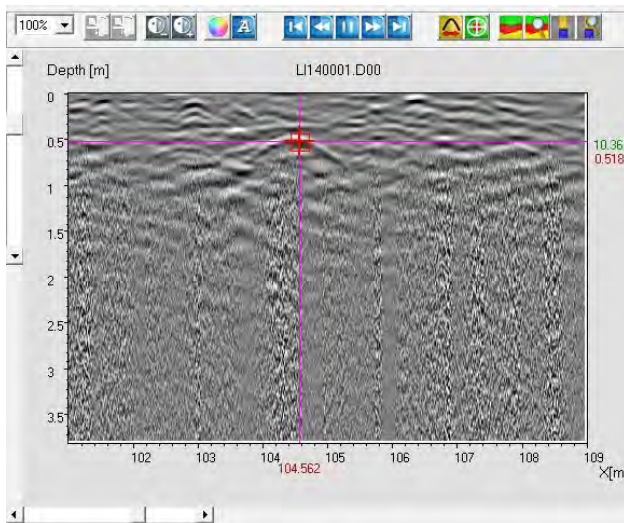
G005



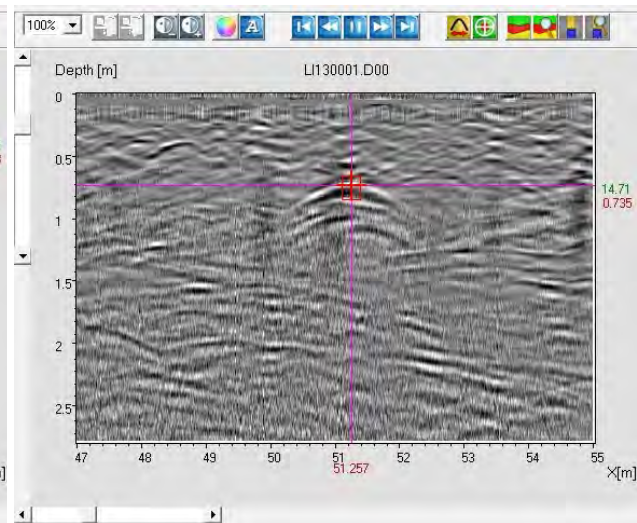
G006

RADARGRAMME

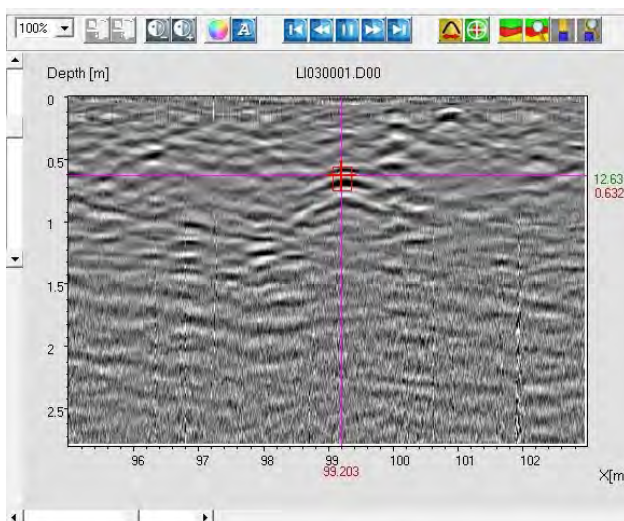
2025-08-01



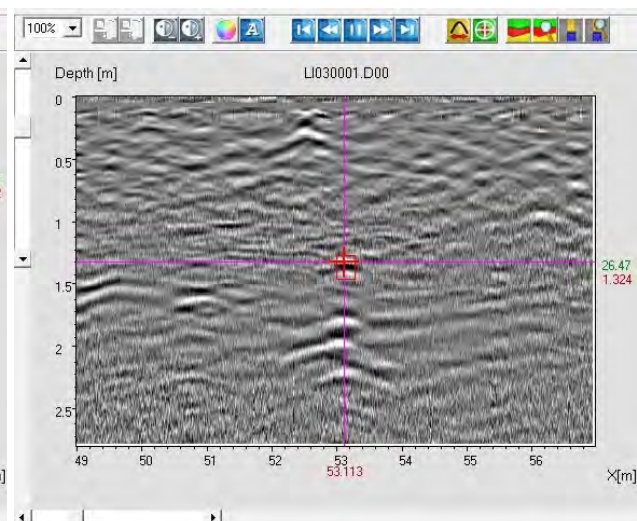
G007



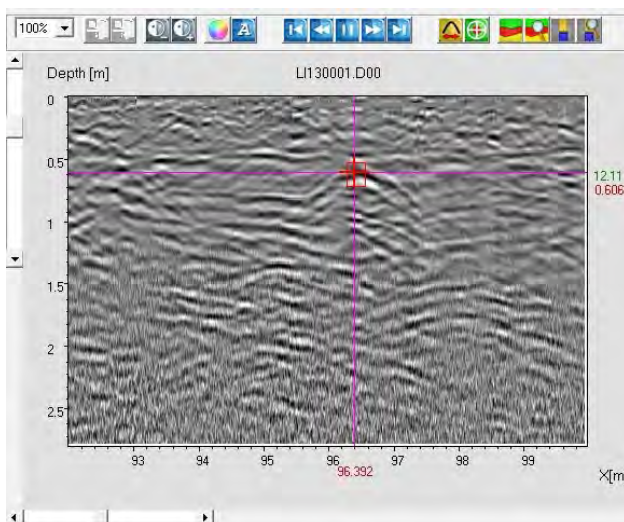
G008



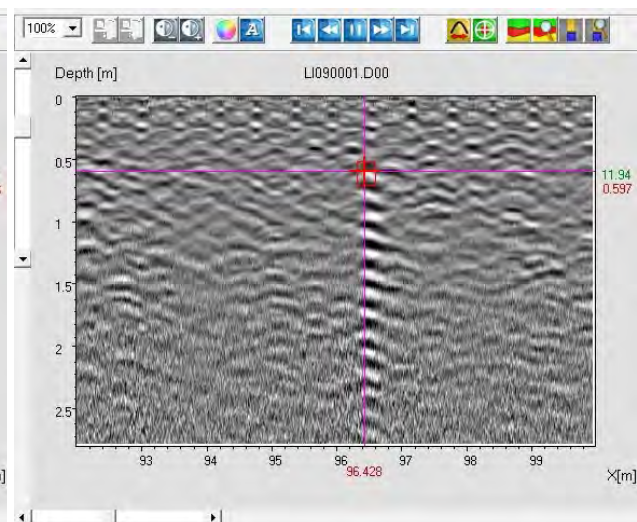
G009



G010



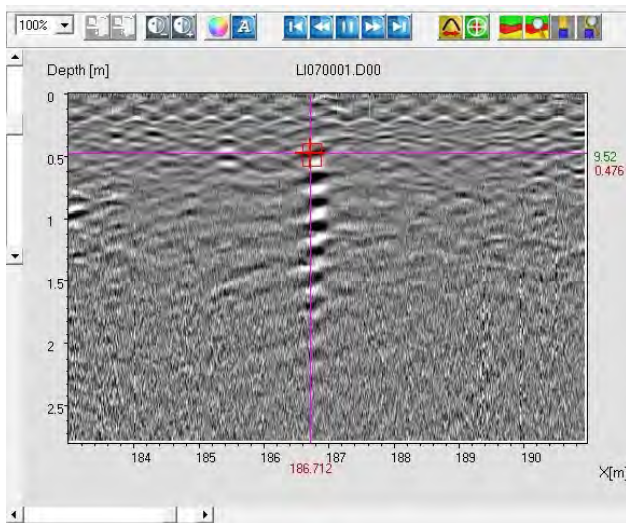
G011



G012

RADARGRAMME

2025-08-01



G013

ANLAGE 6

Das Georadarverfahren

5 Seiten

Das Georadarverfahren

Das Messprinzip beim Georadar ist das Impulsradarprinzip, bei dem kurze hochfrequente elektromagnetische Impulse, die von einer Sendeantenne in den Boden abgestrahlt werden, an den Grenzflächen im Boden nach oben reflektiert werden und dort mit einer Empfänger-sonde aufgenommen werden (Abb.1). Diese Reflektoren sind Diskontinuitäten der relativen Dielektrizitätskonstante.

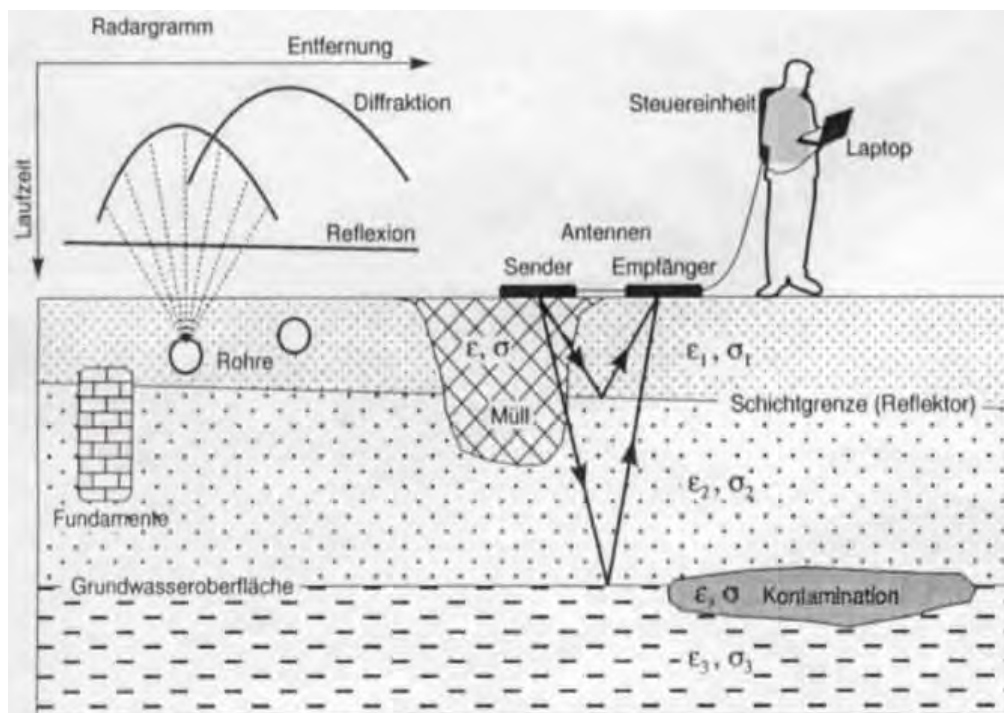


Abb. 1. Messprinzip [1]

Die im Georadar eingesetzten Sendefrequenzen liegen zwischen ca. 35 – 2.000 MHz, die Dauer des Sendeimpulses beträgt etwa $5 \cdot 10^{-9}$ s bis $20 \cdot 10^{-9}$ s. Die Wiederholfrequenz der Sendeimpulse kann etwa 50 – 100 kHz betragen. Die Messgröße bei diesem Verfahren ist die Zweiwegelaufzeit der Wellen. Aus der Laufzeit und der Kenntnis der Ausbreitungsgeschwindigkeit der Wellen im Untergrund kann die Tiefenlage des Reflektors bestimmt werden.

Zunächst stellt eine Georadaraufnahme einen Zeitschnitt des Untergrundes dar, da die Echolaufzeit gemessen wurde (Abb.2). Das bedeutet, dass die Tiefenskala der Aufnahme die Zeit und nicht die Länge anzeigt. Um die wahre Tiefenlage eines Störkörpers zu erhalten, muss deshalb das Zeitmaß in ein Tiefenmaß umgerechnet werden. Dazu benötigt man zunächst die genaue Ausbreitungsgeschwindigkeit der Radarwellen im Untergrund.

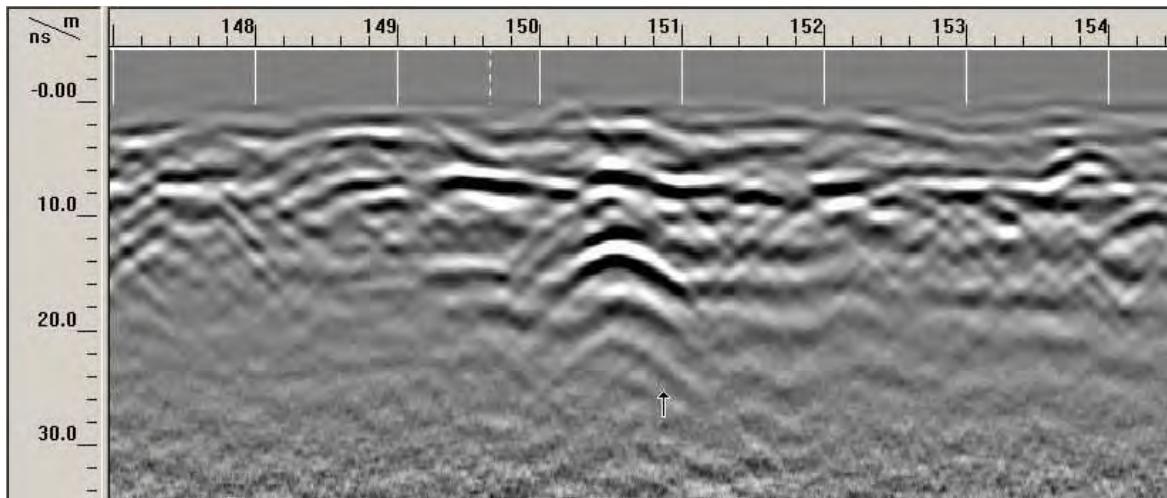


Abb.2. Georadargramm mit Zeitskala

Für Frequenzen über 10 MHz gilt folgende Gleichung [1].

$$v = \frac{c}{\sqrt{\epsilon \cdot r}} \quad [1]$$

v - Ausbreitungsgeschwindigkeit [m/s]

ϵ - relative Dielektrizitätskonstante

c - Lichtgeschwindigkeit (ca. 300 000 km/s)

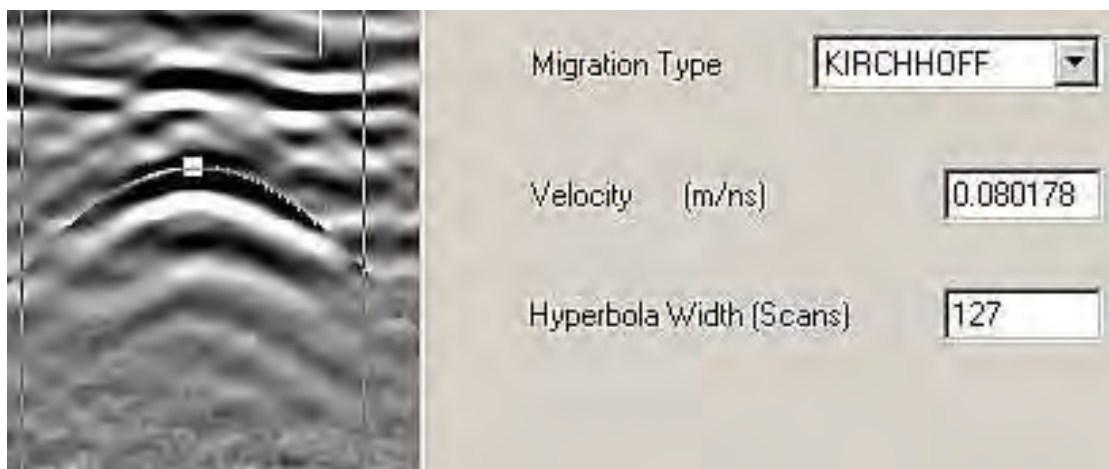


Abb. 3. Bestimmung der Ausbreitungsgeschwindigkeit

Durch Anpassung der Hyperbel an das registrierte Messsignal wird die Ausbreitungsgeschwindigkeit in dem jeweiligen Medium berechnet (Abb.3). Die Hyperbelparameter bestimmen die Ausbreitungsgeschwindigkeit der elektromagnetischen Wellen im untersuchten Medium.

Um nun die Umrechnung des Zeitmaßstabes in ein Tiefenmaß zu vollziehen, benötigt man Gleichung [2].

$$z = \frac{(v \cdot t)}{2} \quad [2]$$

z - Tiefe [m]

t - Doppellaufzeit [ns]

Beim Georadar sind Erkundungstiefe und Auflösungsvermögen gegenläufig. Die verwendeten Messkonfigurationen müssen deshalb einen Kompromiss zwischen guter Unterscheidung von Objekten und großer Eindringtiefe darstellen. Die maximale erreichbare Eindringtiefe in trockenen Lockersedimenten oder Ablagerungskörpern beträgt gemäß unseren Erfahrungswerten ca. 4 (200 MHz Antenne) bis 10 m (100 MHz Antenne, s. Abb. 4.) und ist somit geringer als bei anderen geophysikalischen Verfahren. Sie wird von den Faktoren Wellenfrequenz, Spezifische Leitfähigkeit und Relative Dielektrizitätskonstante bestimmt. Das Auflösungsvermögen (wenige cm bis 1,5 m) liegt theoretisch im Bereich der halben Wellenlänge.

Ground-Coupled Antennas

Model	Center Frequency	Depth of Penetration	Typical Applications
5100	1600 MHz	.5 m	Concrete Evaluation
3101	900 MHz	1 m	Concrete Evaluation, Void Detection
5103	400 MHz	4 m	Utility, Engineering, Environmental, Void Detection
5104	270 MHz	6 m	Utility, Engineering, Geotechnical
5106	200 MHz	7 m	Geotechnical, Engineering, Environmental
3207	100 MHz	20 m	Geotechnical, Engineering, Mining
3200 MLF	16 - 80 MHz	0 - 50 m	Geotechnical

Abb. 4 Eindringtiefe der unterschiedlichen GPR- Antennen

Wir setzen das Georadar RIS MF Hi-Mod, der Fa. IDS ein. Ein großer Vorteil dieses Gerätes ist, dass ein Messprofil (eine Spur) mit zwei Antennen (200 MHz und 600 MHz) kartiert wird. (siehe Abb. 5).

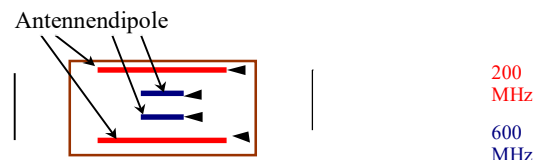


Abb. 4 Georadar RIS MF Hi-Mod, Funktionsprinzip

Zur Darstellung der Ergebnisse werden folgende Begriffe verwendet:

- **Einzelobjekte:** Alle im Lageplan eingezeichneten Einzelobjekte entsprechen einem singulär und punktuell georteten Signal, welches sich auf **keiner** parallel verlaufenden oder schneidenden Profiltrasse wiederholt. Bei Einzelobjekten handelt es sich in der Regel um Bombenblindgänger, Munition/Munitionsreste, größere Steine, Fundamentreste aber auch größere Wurzeln, o.ä..
- **Lineare Objekte:** Alle im Lageplan eingezeichneten Linearen Objekte entsprechen einem singulär und punktuell georteten Signal, welches sich auf der parallel verlaufenden oder schneidenden Profiltrasse in etwa gleicher Tiefe wiederholt. Bei Linearen Objekten handelt es sich in der Regel um (Versorgungs-) Leitungen (Wasser, Strom, Gas, Telefon) aber auch Streifenfundamente o.ä..
- **Auffüllungen:** Ähnlich wie bei Störkörpern handelt es sich bei den Auffüllungen um mehrere Meter entlang der Profillinie aushaltende Signale, die auf eine flächenhafte Ausdehnung hindeuten. Jedoch lassen sich die meist inhomogen zusammengesetzten Bereiche von Auffüllungen oder verfüllten Baugruben sowie deren Abgrenzung zum gewachsenen Untergrund bis in den tieferen Untergrund genau auflösen.
- **Störkörper:** Werden durch aushaltende Signale geortet, die auf eine flächenhafte Ausdehnung hindeuten und die gleichzeitig eine Auflösung des darunter liegenden Untergrundaufbaus mittels Georadar sehr schwer zulassen. Diese Strukturen werden im Folgenden als Störkörper bezeichnet und sind u. E. auf größere Bauschuttbrocken, Fundamentreste, Bauwerkreste aber auch auf stärker verfestigte Schichten im Untergrund zurückzuführen.

Abschließend weisen wir darauf hin, dass mittels Georadar nur Objekte erkannt werden können, die eine von der eingesetzten Messfrequenz abhängige Mindestgröße sowie einen vom Georadar erfassbaren Kontrast (relative Dielektrizitätskonstante u. ä.) zum umgebenden Medium aufweisen. Bei ungünstigen Rahmenbedingungen können Objekte auch unerkannt bleiben. Die gewonnenen Ergebnisse sind daher für etwaige Baumaßnahmen als ergänzende Empfehlungen zu verstehen und ersetzen nicht die Sorgfaltspflicht der Projektleitung.

Literatur:

1. **Blindow, N., Richter T. und Petzold, H.** *Bodenradar*. In: Knödel K, Krummel H, Lange G: Handbuch zur Erkundung des Untergrundes von Deponien und Altlasten, Band 3, Geophysik, Seiten 369 – 403, Springer-Verlag, Berlin, 1997
2. **Reynolds J:** An introduction to applied and environmental geophysics. Wiley-Verlag, Chichester, 1997