

Hannover, 28.09.2024
TNU-EA-H / Pa



Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 184 der Stadt Halle

„Trotha, Gewerbegebiet östlich der Magdeburger Chaussee“

- 1. Fortschreibung -

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025 akkre-
ditiertes Prüflaboratorium.

Die Akkreditierung gilt für die in
der Urkunde aufgeführten
Prüfverfahren.

Das Labor ist darüber hinaus
bekanntgegebene Messstelle
nach § 29b BImSchG.

Auftraggeber: StadtLandGrün
Stadt- und Landschaftsplanung
Anke Bäumer und Astrid Friedewald GbR
Händelstraße 8
06114 Halle (Saale)

TÜV-Auftrags-Nr.: 8000 689 977 / 224SST074

Umfang des Berichtes: 6 Seiten Text, 6 Seiten Anhang

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Heinz Podlacha
Tel.: +49 160 8881930
E-Mail: hpodlacha@tuev-nord.de

Revisionsverzeichnis

Version	Datum:	Änderung:	Bearbeiter
00	28.09.2024	Erstversion	Podlacha

Aufgabenstellung

Die Stadt Halle beabsichtigt, das ehemalige Kasernengelände in Halle-Trotha zu entwickeln. Hierzu soll für die im Gebiet der Stadt Halle gelegene Fläche der Bebauungsplan Nr. 184 „Trotha, Gewerbegebiet östlich der Magdeburger Chaussee“ der Stadt Halle aufgestellt werden, der für das Plangebiet eine gewerbliche Nutzung vorsieht.

Im Rahmen dieser Planung wurde durch die TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG im Jahre 2020 eine schalltechnische Untersuchung /1/ erarbeitet. In dieser Untersuchung, auf die wir uns beziehen und die im Folgenden als bekannt vorausgesetzt wird, wurde für die gewerblich zu nutzenden Flächen des Plangebietes ein Vorschlag zur Geräuschkontingentierung nach den Vorgaben der DIN 45691:2006-12 /2/ entwickelt. Dabei wurde die Vorbelastung durch die bestehenden gewerblichen Nutzungen ebenso berücksichtigt wie die planerische Vorbelastung durch den Bebauungsplan Nr. 3 „Gewerbegebiet Vogelherd“ der Gemeinde Sennewitz und die parallel laufende Planung der Stadt Halle mit dem Bebauungsplan Nr. 98 „Halle-Trotha, Gewerbegebiet Magdeburger Chaussee“.

In Vorgesprächen zwischen der Stadt Halle, der angrenzenden Gemeinde Petersberg und dem Auftraggeber zur konkreten Planung dieses Gewerbestandortes wurde dabei aufgrund der bestehenden Geräusch-Vorbelastung an einzelnen Immissionsorten in der Gemeinde Sennewitz eine Erhöhung der üblicherweise anzusetzenden schalltechnischen Orientierungswerte um 3 dB(A) für die Gesamtgeräusch-Belastung zu Grunde gelegt.

Im Rahmen der frühzeitlichen Beteiligung zu diesem Vorhaben lehnte die untere Immissionsschutzbehörde des Saalekreises dieses Vorgehen ab. Sie forderte eine Überarbeitung der Planung dahingehend, dass diese pauschale Erhöhung in diesem Maße nicht notwendig sei, zumal auch die für eine Gemengelage nach TA Lärm /3/ höchstens anzusetzenden Richtwerte für Mischgebiete überschritten würden.

Aufgrund dieser Vorgabe und einem geänderten Zuschnitt der Gewerbeflächen im Plangebiet soll die o. g. schalltechnische Untersuchung /1/ überarbeitet und fortgeschrieben werden. In Abstimmung mit der unteren Immissionsschutzbehörde des Saalekreises soll dabei für die Immissionsorte, an denen die Geräusch-Vorbelastung den üblicherweise anzusetzenden schalltechnischen Orientierungswert/Gesamt-Immissionswert bereits überschreitet, die Geräusch-Zusatzbelastung durch das Planvorhaben das Irrelevanzkriterium nach Ziff. 3.2.1 der TA Lärm einhalten, d. h. die Zusatzbelastung soll den Richtwert um mindestens 6 dB(A) unterschreiten.

/1/ „Schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 184 der Stadt Halle „Trotha, Gewerbegebiet östlich der Magdeburger Chaussee“, TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG, Az.:8000 660 815 / 517SST005 vom 24.04.2020,

/2/ DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“, vom Dezember 2006, Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin,

/3/ TA Lärm: „6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Durchführung des BImSchG - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm)“ – vom 28. August 1998, zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017,

Vorgehensweise

Wie vorstehend ausgeführt setzen wir die schalltechnische Untersuchung /1/ als bekannt voraus. In dieser Untersuchung wurde die örtliche Situation mit Lage der zugrunde gelegten Immissionsorte, Grundlagen der Geräuschkontingentierung mit Berechnungsverfahren und die planerische bzw. tatsächliche Vorbelastung durch bestehende Gewerbebetriebe ausführlich dargestellt.

Unter Berücksichtigung der aktuellen Vorgaben ergeben sich danach die folgenden Planwerte für den Bebauungsplan Nr. 184:

Tabelle 1: Berechnung der Planwerte/Richtwerte

Immissionsort	S1		S2		S3		H1	
Ausweisung	MI		WA		MI		GE	
Zeitraum	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gesamt-Immissionswert in dB(A)	60	45	55	40	60	45	65	50
Vorbelastung Gewerbe und B-Plan Vogelherd in dB(A)	48,2	42,2	45,3	41,6	52,1	46,0	47,2	44,4
Reserve-Kontingent für BP98 und BP184 zusammen in dB(A)	59,7	41,8	54,5	34,0*	59,2	39,0*	64,9	48,6
mögliche Gesamtbelastung in dB(A)	60,0	45,0	55,0	42,3	60,0	46,8	65,0	50,

* = 6 dB(A) unter Gesamt-Immissionswert (Irrelevanzkriterium TA Lärm)

Bei der weiteren Planung ist darauf zu achten, dass die beiden Bebauungspläne Nr. 98 und Nr. 184 das Reserve-Kontingent (den Planwert) zu gleichen Teilen nutzen sollen, d. h. für jeden einzelnen der beiden Bebauungspläne ist das Reserve-Kontingent um 3 dB(A) zu reduzieren. Aber auch mögliche gewerbliche Planungen der Gemeinde Sennewitz im Umfeld der Immissionsorte S1 und S2 sind zu berücksichtigen.

Vorschläge zur Emissionskontingentierung

Auf der Basis der in Tabelle 1 zusammengestellten Reserve-Kontingente/Planwerte erfolgt die Berechnung der möglichen Emissionskontingente und der daraus resultierenden Immissionskontingente nach den Vorgaben der DIN 45691:2006-12 mit dem Rechenprogramm „IMMI“, Version 2024, des Ing.-Büros Wölfel Messsysteme-Software auf Grundlage des Planentwurfes des Auftraggebers – siehe Anhang 1, Seite 1. Das Ergebnis resultiert aus einem Optimierungsprozess, der mehrere Rechengänge beinhaltet.

In Anhang 1, Seite 2 haben wir das schalltechnische Modell für die Immissionsberechnung grafisch dargestellt. Mit den zuvor genannten Rahmenbedingungen ergeben sich für diese Teilflächen die im Folgenden zusammengestellten Emissionskontingente L_{EK} und die angegebenen Zusatzkontingente für den Bebauungsplan Nr. 184.

Tabelle 2: Emissionskontingente B-Plan Nr. 184

Emissionskontingente Tag und Nacht in dB(A)		
Fläche	$L_{EK, tags}$	$L_{EK, nachts}$
TG1.1	65	49
TG1.2	65	49
TG2	65	47
TG3	68	46
TG4	60	40

Die aus diesen Emissionskontingenten resultierenden Immissionsschallpegel haben wir in Anhang 2 für die Tages- und Nachtzeit jeweils in Form eines Schallimmissionsplanes dargestellt

Für die im Plan dargestellten Richtungssektoren A bis E können die o. g. Emissionskontingente $L_{EK,i}$ um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus,k}$ in dB(A) erhöht werden:

Tabelle 3: Zusatzkontingente B-Plan Nr. 184

Richtungssektor k	Anfang	Ende	$L_{EK,zus,Tag}$	$L_{EK,zus,Nacht}$
A	5°	40°	6	6
B	40°	85°	7	7
C	85°	180°	7	7
D	180°	240°	0	0
E	240°	5°	7	7

0° ist Norden, Uhrzeigersinn

Bezugspunkt (Rechtswert: 4496388.4, Hochwert: 5711415.6) Koordinatensystem Gauß-Krüger (Streifenbreite 3)/S42/83 Krassowski.

Mit diesen Emissionskontingenten und Zusatzkontingenten ergeben sich nach den Berechnungsvorgaben der DIN 45691:2006-12 an den zugrunde gelegten Immissionsorten die folgenden Immissionskontingente:

Tabelle 4: Resultierende Immissionskontingente auf Basis der vorgeschlagenen Emissionskontingente B-Plan Nr. 184

Immissionsort	S1		S2		S3		H1	
Ausweisung	MI		WA		MI		GE	
Zeitraum	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Gesamt-Immissionswert in dB(A)	60	45	55	40	60	45	65	50
Vorbelastung Gewerbe und B-Plan Vogelherd in dB(A)	48,2	42,2	45,3	41,6	52,1	46,0	47,2	44,4
Planwert BP184 in dB(A)	56,7	38,8	51,5	31,0	56,2	36,0	61,9	45,6
Zusatzbelastung nur BP184 in dB(A) auf Basis vorgeschlagener L_{EK}	44,9	27,9	41,6	24,6	53,6	35,9	57,8	39,8
Zusatzkontingent in dB(A)	6	6	6	6	0	0	0	0
BP184 inkl. Zusatzkontingent in dB(A)	50,9	33,9	47,6	30,6	53,6	35,9	57,8	39,8
Gesamtbelastung: Summe Vorbelastung mit BP184 inkl. Zusatzkontingent in dB(A)	52,8	42,8	49,6	41,9	55,9	46,4	58,3	45,7

Es ist festzustellen, dass auf Basis der vorgeschlagenen Emissionskontingente inkl. der Zusatzkontingente zur Tageszeit die Gesamtbelastung den Gesamt-Immissionswert an allen Immissionsorten deutlich unterschreitet, an S1 und H1 wird auch der Nachtwert unterschritten. An den beiden Immissionsorten S2 und S3 wird die aufgrund der Vorbelastung bestehende Überschreitung des Nachtwertes nur geringfügig – um max. 0,4 dB(A) – erhöht.

In Anhang 3 haben wir die resultierenden Immissionsschallpegel für den Bebauungsplan Nr. 184 auf Basis der vorgeschlagenen Emissionskontingente inkl. der Zusatzkontingente wieder in Form von Schallimmissionsplänen dargestellt. Diesen Plänen und der Tabelle 4 ist zu entnehmen, dass für weitere gewerbliche Planungen zumindest tagsüber noch entsprechende Reserven vorhanden sind.

Vorschläge für textliche Festsetzungen im Bebauungsplan

Die durchgeführten Berechnungen haben ergeben, dass gegen die Ausweisung der Gewerbegebietsflächen im Bereich des geplanten Bebauungsplanes Nr. 184 keine schalltechnischen Bedenken bestehen, sofern für die Teilflächen die folgenden Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691:2006-12 festgesetzt werden.

Wir empfehlen, die folgenden (unseren Untersuchungen zugrunde liegenden) Hinweise in die textlichen Festsetzungen des geplanten Bebauungsplanes zu übernehmen:

1. Gemäß § 1 Absatz 4 Satz 1 Nr. 2 BauNVO werden Emissionskontingente festgesetzt, die das Plangebiet hinsichtlich der schalltechnischen Bedürfnisse und betrieblichen Eigenschaften gliedern.
2. Im festgesetzten Gewerbegebiet sind die zulässigen baulichen und sonstigen Nutzungen so zu betreiben, dass die folgenden, auf die jeweilige gewerblich nutzbare Teilfläche bezogenen Lärmemissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006*, weder tags (06:00 bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 bis 06:00 Uhr) überschritten werden.

Emissionskontingente Tag und Nacht in dB(A)		
Teilfläche	$L_{EK, \text{ tags}}$	$L_{EK, \text{ nachts}}$
TG1.1	65	49
TG1.2	65	49
TG2	65	47
TG3	68	46
TG4	60	40

3. Für die im Planteil dargestellten Richtungssektoren A bis E erhöhen sich die Emissionskontingente $L_{EK,i}$ tags bzw. nachts um folgende Zusatzkontingente $L_{EK,zus,k}$:

Zusatzkontingente Tag und Nacht in dB(A)				
Richtungssektor k	Anfang	Ende	$L_{EK,zus, \text{ Tag}}$	$L_{EK,zus, \text{ Nacht}}$
A	5°	40°	6	6
B	40°	85°	7	7
C	85°	180	7	7
D	180°	240°	0	0
E	240°	5°	7	7

0° ist Norden, Uhrzeigersinn

Bezugspunkt (Rechtswert: 4496388.4, Hochwert: 5711415.6) Koordinatensystem Gauß-Krüger (Streifenbreite 3)/S42/83 Krassowski.

4. Die Prüfung auf Einhaltung dieser festgesetzten Emissionskontingente im Genehmigungsverfahren erfolgt nach Abschnitt 5 der DIN 45691:2006-12, wobei in den Gleichungen (6) und (7) für Immissionsorte j im Richtungssektor k jeweils $L_{EK,i}$ durch $L_{EK,i} + L_{EK,zus,k}$ zu ersetzen ist.
5. Ein Vorhaben erfüllt auch dann die schalltechnischen Festsetzungen des Bebauungsplanes, wenn die Beurteilungspegel L_r Tag und Nacht die entsprechenden Im-

missionsrichtwerte gemäß TA Lärm** an den maßgeblichen Immissionsorten um mindestens 15 dB(A) unterschreiten (Relevanzgrenze).

****Die DIN-Norm 45691:2006-12 ist bei der Beuth-Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin, zu beziehen.***

***** Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 28. August 1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503) in der Fassung vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5)***



Dipl.-Ing. Heinz Podlacha

Bearbeiter

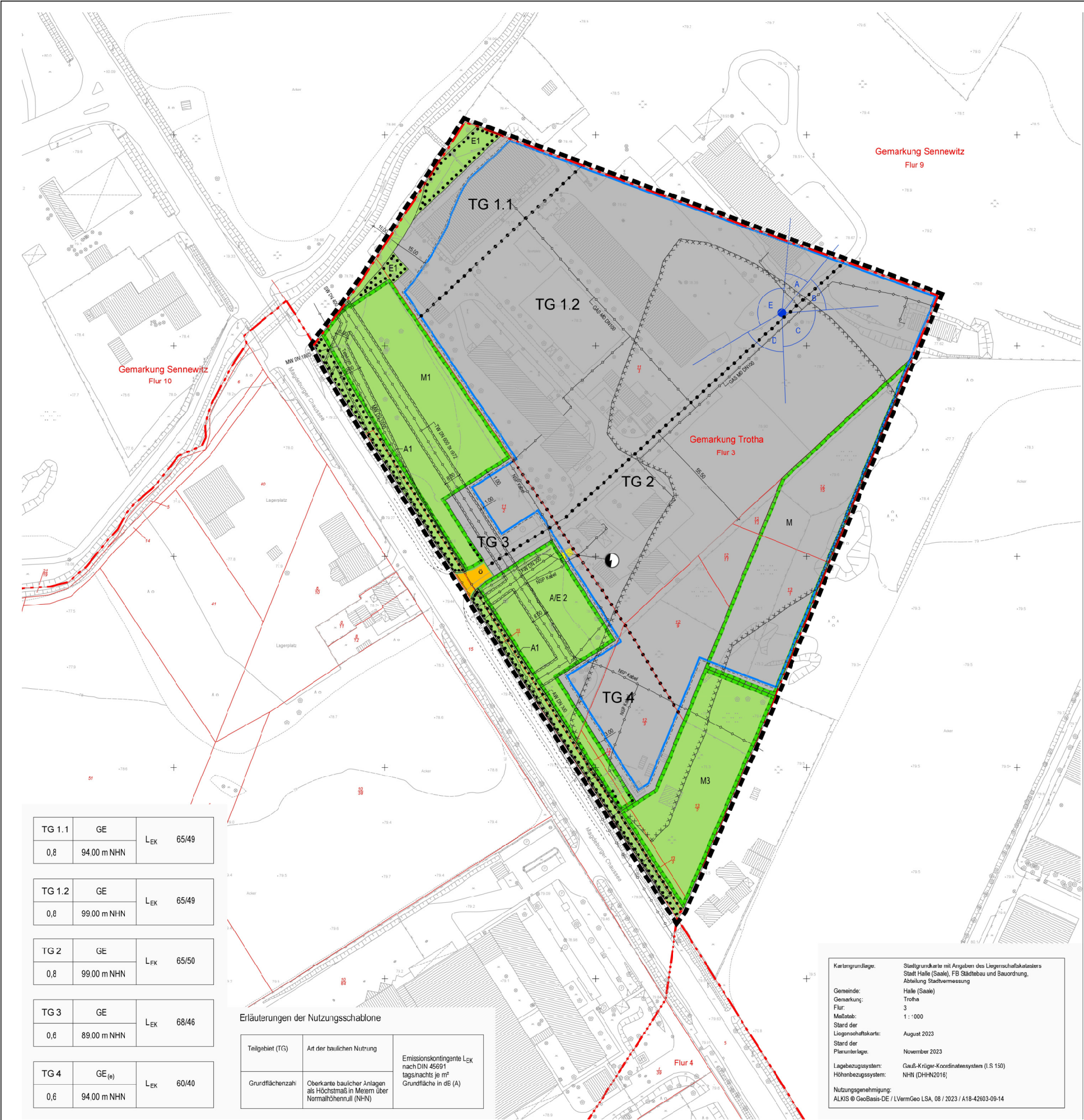


Dipl.-Ing. Cay-Peter Meyer

Qualitätssicherung

Sachverständige der TÜV NORD Umweltschutz GmbH & Co. KG

Kunden und Behörden können mit Hilfe der TÜV NORD Webseite
<https://www.tuev-nord.de/de/unternehmen/kunden-login/digitale-signatur/>
die Gültigkeit des Zertifikats überprüfen.



Auftraggeber: StadtLandGrün, 06114 Halle (Saale)

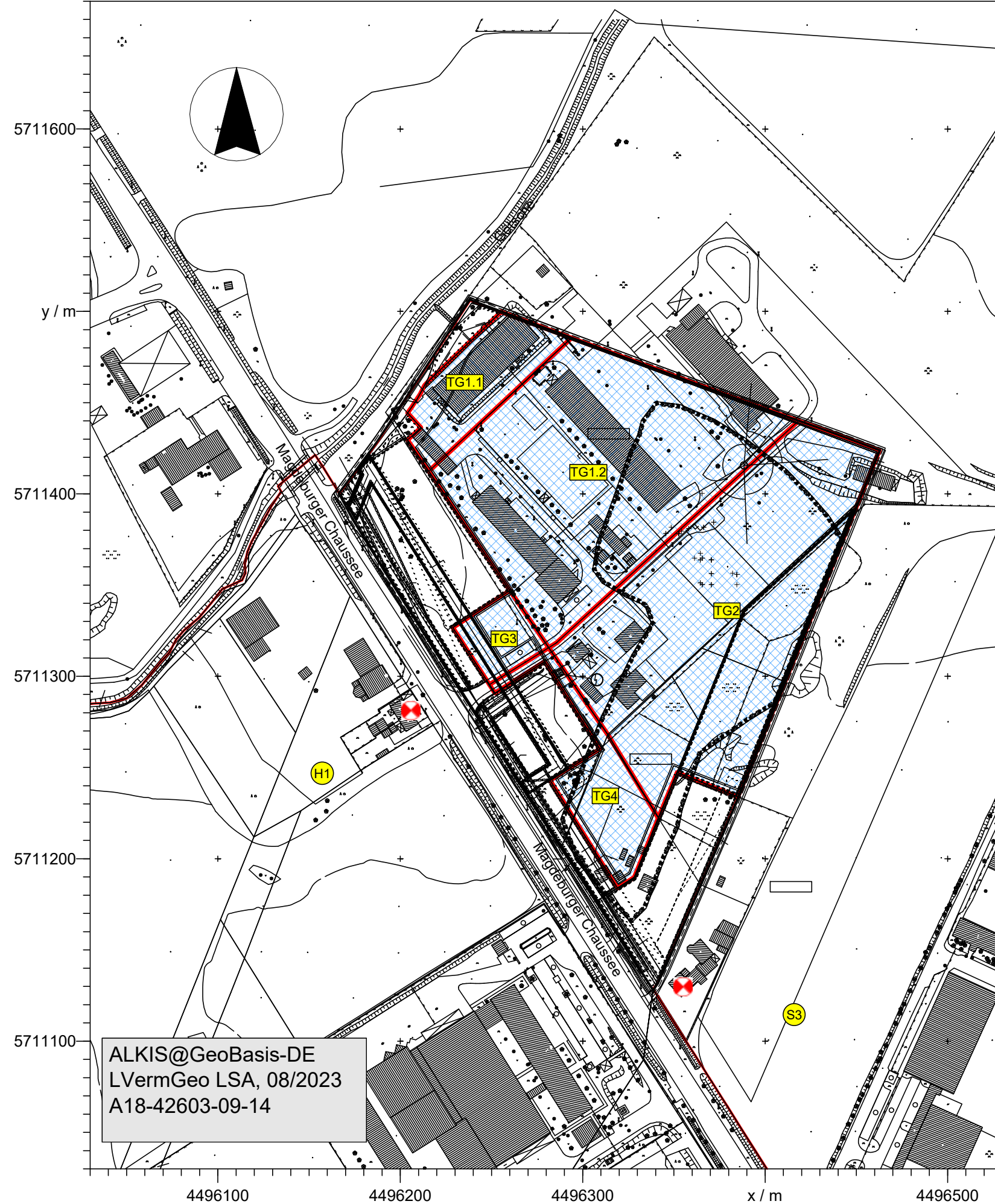
Projekt: Bebauungsplan Nr. 184 der Stadt
 Halle

Planinhalt: Entwurf Bebauungsplan Nr. 184
 "Trotha, Gewerbegebiet östlich der
 Magdeburger Chaussee", Stadt Halle

Bearbeiter: TNU-EA-SST-H / Podlacha

Projektdatei ... Trotha BP SLG.IPR

Datum: 20.09.2024



Auftraggeber: StadtLandGrün, 06114 Halle (Saale)

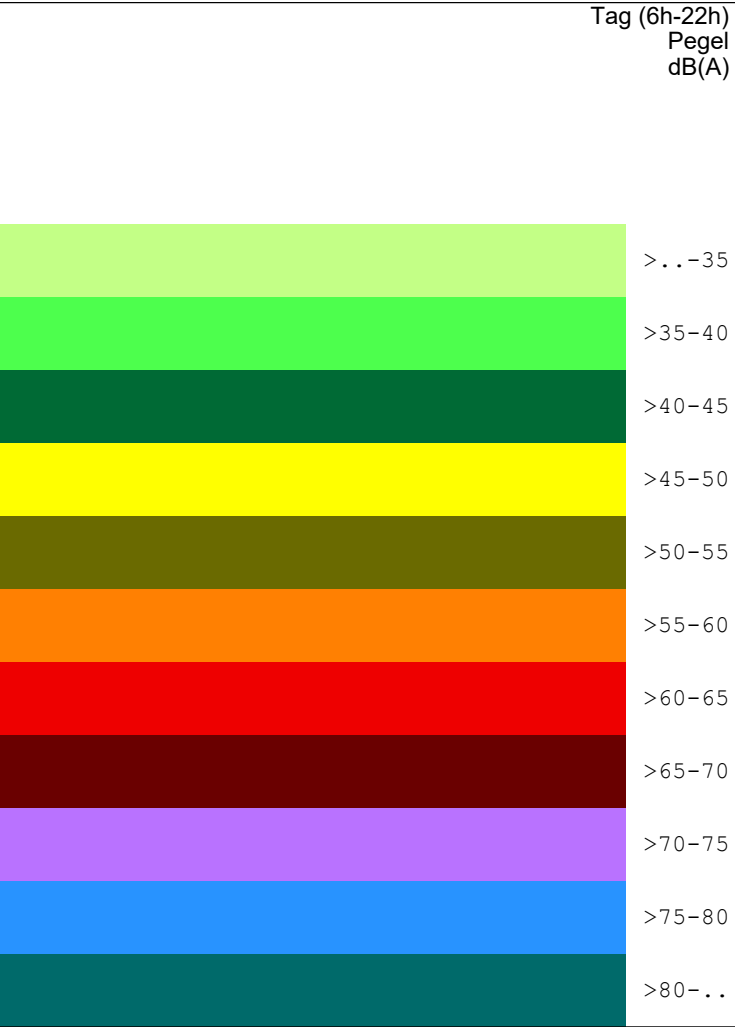
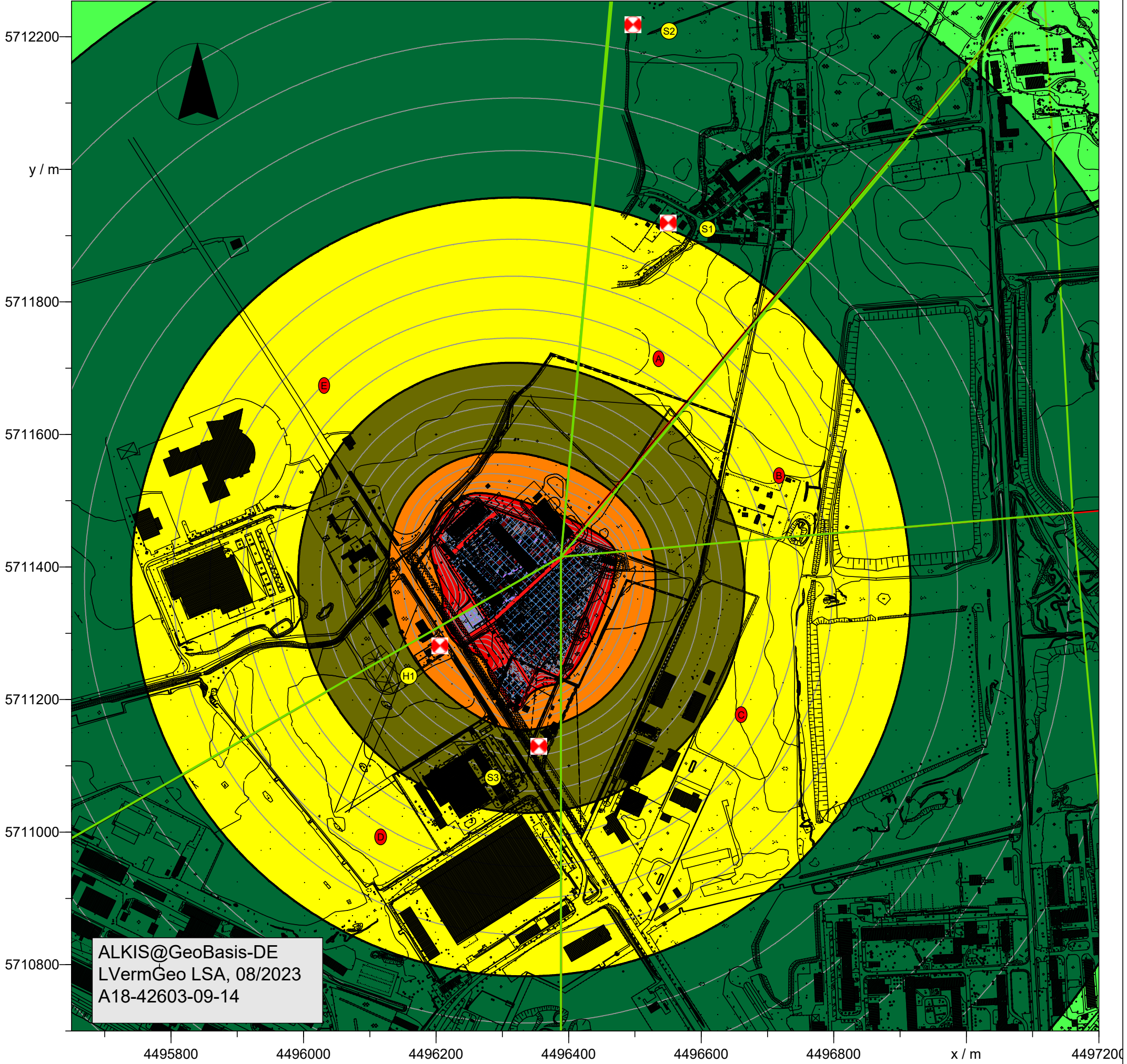
Projekt: Bebauungsplan Nr. 184 der Stadt
Halle

Planinhalt: Entwurf Bebauungsplan Nr. 184
"Trotha, Gewerbegebiet östlich der
Magdeburger Chaussee", Stadt Halle

Bearbeiter: TNU-EA-SST-H / Podlacha

Projektdatei C:\T ... Trotha BP.IPR

Datum: 20.09.2024



Auftraggeber: StadtLandGrün, 06108 Halle (Saale)

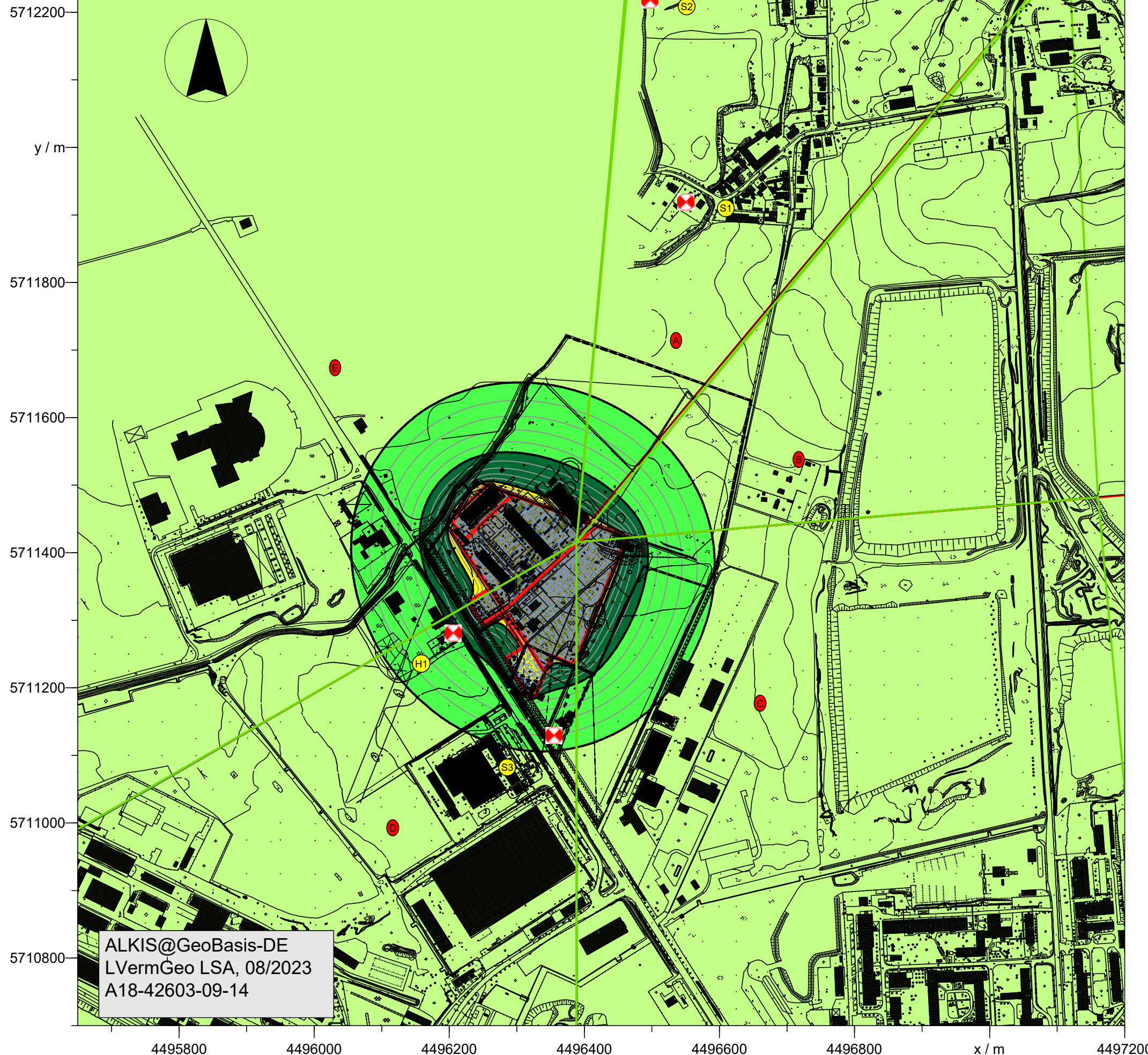
Projekt: Bebauungsplan Nr. 184 "Trotha,
 GE-Gebiet östlich Magdeburger Str."

Planinhalt: Zulässige Beurteilungspegel Tag
 auf Basis nur der vorgeschlagenen
 Emissionskontingente

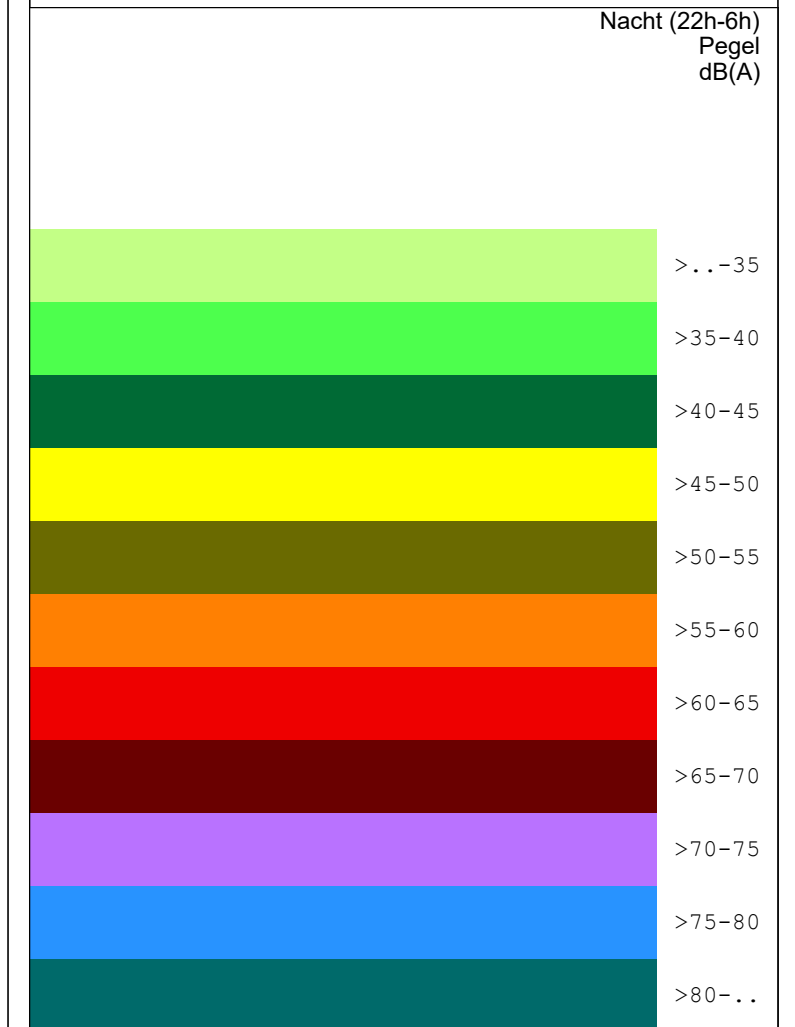
Bearbeiter: TNU-EA-SST-H / Podlacha

Projektdatei ... Trotha mit Lageplan.IPR

Datum: 20.09.2024



ALKIS@GeoBasis-DE
LVermGeo LSA, 08/2023
A18-42603-09-14



Auftraggeber: StadtLandGrün, 06108 Halle (Saale)

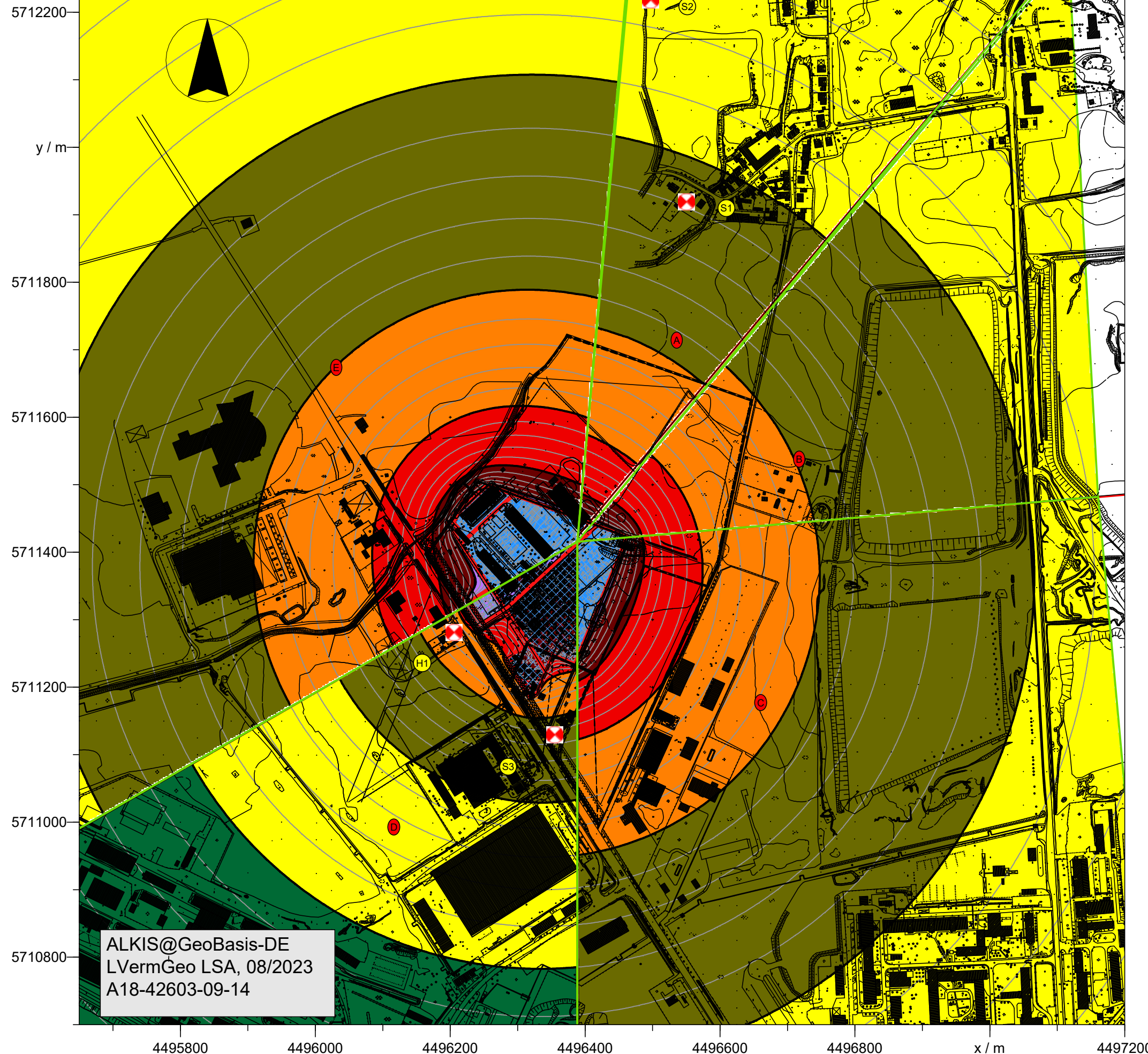
Projekt: Bebauungsplan Nr. 184 "Trotha,
 GE-Gebiet östlich Magdeburger Str."

Planinhalt: Zulässige Beurteilungspegel Nacht
 auf Basis nur der vorgeschlagenen
 Emissionskontingente

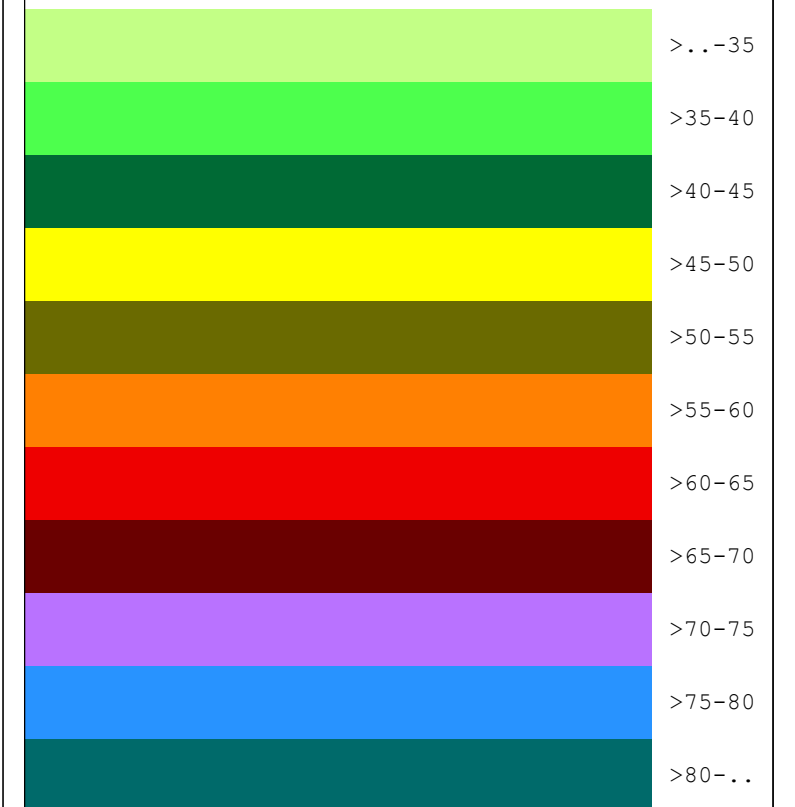
Bearbeiter: TNU-EA-SST-H / Podlacha

Projektdatei ... Trotha mit Lageplan.IPR

Datum: 20.09.2024



Tag (6h-22h)
Pegel
dB(A)



Auftraggeber: StadtLandGrün, 06108 Halle (Saale)

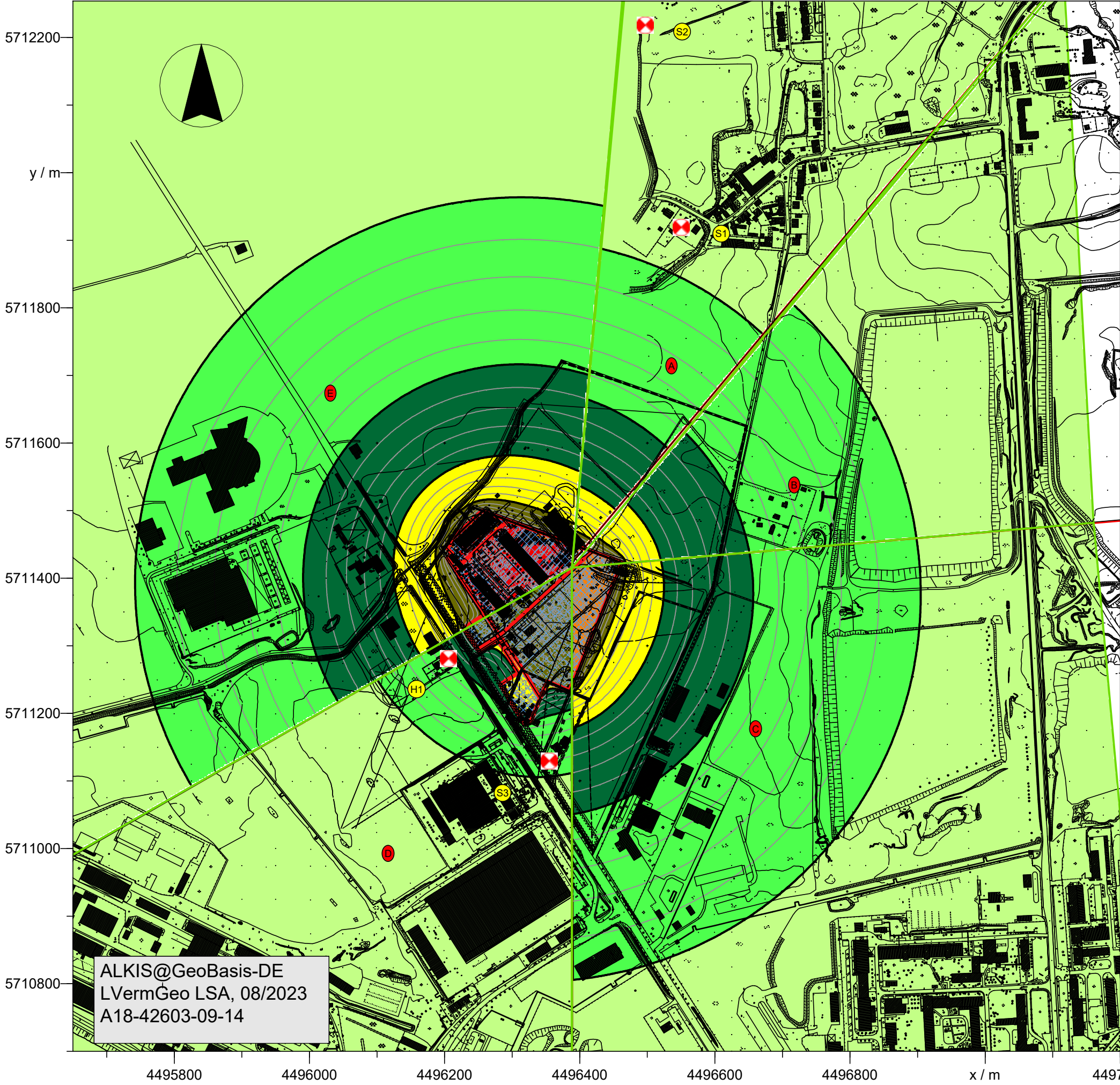
Projekt: Bebauungsplan Nr. 184 "Trotha,
GE-Gebiet östlich Magdeburger Str."

Planinhalt: Zulässige Beurteilungspegel Tag
auf Basis der vorgeschlagenen
Emissionskontingente + Zusatzkonting.

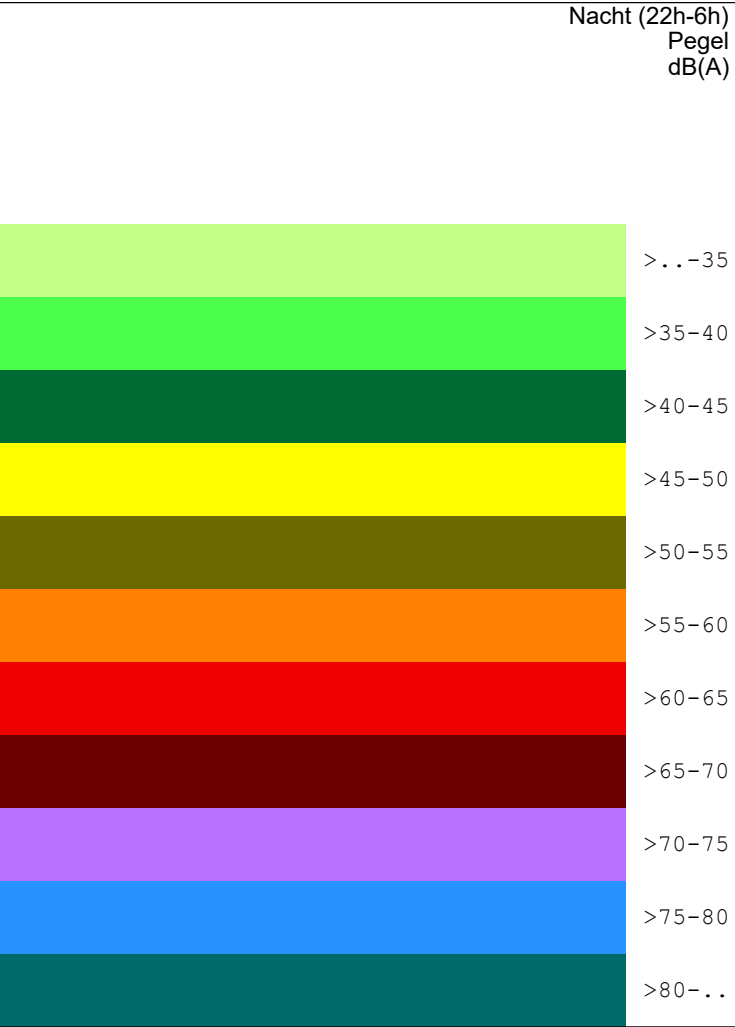
Bearbeiter: TNU-EA-SST-H / Podlacha

Projektdatei ... Trotha mit Lageplan.IPR

Datum: 20.09.2024



ALKIS@GeoBasis-DE
LVermGeo LSA, 08/2023
A18-42603-09-14



Auftraggeber: StadtLandGrün, 06108 Halle (Saale)
Projekt: Bebauungsplan Nr. 184 "Trotha,
GE-Gebiet östlich Magdeburger Str."
Planinhalt: Zulässige Beurteilungspegel Nacht
auf Basis der vorgeschlagenen
Emissionskontingente + Zusatzkonting.
Bearbeiter: TNU-EA-SST-H / Podlacha
Projektdatei ... Trotha mit Lageplan.IPR
Datum: 20.09.2024