Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung: B-Plan Nr.198 "Gewerbegebiet Rahling", Stadt Varel

Bericht-Nr.: 4785-23-L2

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

IEL GmbH – Kirchdorfer Straße 26 – 26603 Aurich ' 04941-9558-0

Schalltechnische Stellungnahme im Rahmen der Bauleitplanung B-Plan Nr.198 "Gewerbegebiet Rahling", Stadt Varel

Bericht-Nr.:	4785-23-L2
Auftraggeber:	Friesland Porzellanfabrik GmbH & Co. KG Rahlinger Straße 23 26316 Varel
Auftragnehmer:	IEL GmbH Kirchdorfer Straße 26 26603 Aurich Tel: 04941 - 9558-0 E-Mail: mail@iel-gmbh.de
Bearbeiterin:	Sabine Schulz (Dipl. Phys.) (Projektbearbeiterin Schallschutz)
Prüfer:	Volker Gemmel (Dipl.-Ing.(FH)) (Technischer Leiter Schallschutz)
Textteil: Anhang:	10 Seiten (inkl. Deckblätter) siehe Anhangsverzeichnis
Datum:	31. Januar 2023

DAkkS
Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-11011-01-00

Messstelle nach § 29b BImSchG

Auflistung der erstellten Berichte:

Berichts-nummer	Datum	Titel	Gegenstand / Inhaltliche Änderungen
4785-22-L1	18.07.2022	Schalltechnische Stellungnahme	Erstbericht
4785-23-L2	31.01.2023	Schalltechnische Stellungnahme	Geänderte Flächenaufteilung

Hinweise:

Die vorliegende Ausarbeitung wurde nach bestem Wissen und Gewissen und dem aktuellen Stand der Technik unparteiisch erstellt.

Diese Ausarbeitung (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit und nur vom Auftraggeber zu dem in der Aufgabenstellung definierten Zweck verwendet werden. Eine auszugsweise Vervielfältigung und Veröffentlichung dieser Ausarbeitung ist nur mit schriftlicher Zustimmung der IEL GmbH erlaubt.

Inhaltsverzeichnis Seite

1. Einleitung und Aufgabenstellung 5
2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien 5
3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten 6
4. Örtliche und betriebliche Beschreibung 6
5. Schalltechnische Anforderungen 6
6. Schalltechnische Ausgangsdaten 7
7. Schallimmissionsprognose 8
8. Berechnungsergebnisse und Beurteilung 8
9. Weitere Anmerkungen 9
10. Vorschlag für die textlichen Festsetzungen 9
11. Zusammenfassung 10

Anhang

- Übersichtskarte (1 Seite)
- Detailkarte (1 Seite)
- Planzeichnung Vorentwurf, Thalen Consult GmbH in Zusammenarbeit mit Dipl.-Ing Anette Pollmann, Stand 31.01.2023 (1 Seite)
- Datensatz (2 Seiten)
- Berechnungsergebnisse (1 Seite)

1. Einleitung und Aufgabenstellung

In Varel, Landkreis Friesland, soll an der Rahlinger Straße (K 104) der Bebauungsplan Nr. 198 "Gewerbegebiet Rahling" aufgestellt werden. Es handelt sich um die erstmalige bauleitplanerische Betrachtung einer bestehenden gewerblichen Fläche.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 198 ist die Nutzung zu gewerblichen Zwecken geplant. Im Rahmen der Bauleitplanung ist auch eine Aussage zum Thema Schallimmissionsschutz notwendig.

Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung ist es, für die Flächen innerhalb des Plangebietes als Planungsgröße für die Bauleitplanung unabhängig von der derzeitigen Nutzung Schallemissionskontingente L_{EK} vorzuschlagen, die die Einhaltung der zulässigen Orientierungswerte in der umliegenden bewohnten Nachbarschaft sicherstellen. Des Weiteren soll im Rahmen der Geräuschemissionskontingentierung eine möglichst optimierte Aufteilung der verschiedenen Teilflächen zur Nutzung als „Gewerbegebiet“ und als „Sondergebiet Gewerbe und Logistik“ entwickelt werden.

Eine Ermittlung des auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrslärms erfolgt nicht, da Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und -leiter nicht Bestandteil des Bebauungsplanes werden.

2. Zugrunde gelegte Vorschriften, Normen und Richtlinien

Bei der Erstellung des Berichts werden die allgemein anerkannten Regeln der technischen Lärmabwehr zugrunde gelegt, wobei die zur Zeit gültigen einschlägigen Vorschriften, Normen und Richtlinien entsprechend dem neuesten Stand herangezogen werden. Im Einzelnen werden folgende Vorschriften und Regelwerke zugrunde gelegt bzw. sinngemäß angewandt:

DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Juli 2002

DIN 18005 Beiblatt 1 „Schallschutz im Städtebau; Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, Mai 1987

DIN 45691„Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006

TA-Lärm	„Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm“, 6. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz vom 26. August 1998, zuletzt geändert am 01.06.2017
16. BImSchV	„Verkehrslärmschutzverordnung“, Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, zuletzt geändert am 4. November 2020

RLS-19 „ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Der Bundesminister für Verkehr Abteilung Straßenbau (2019)

3. Benutzte Planunterlagen und Ausgangsdaten

Als Grundlage für die Erstellung dieser Ausarbeitung dienten folgende Unterlagen:

- Planzeichnung, Vorentwurf vom 31.10.2023
  (über Dipl.-Ing. Anette Pollmann per E-Mail vom 31.01.2023)

- onmaps.de, Kartendienst der geoGLIS oHG
  (©GeoBasis-DE/BKG/ZSHH <2022> ©Deutsche Post Direkt <2022>)

Weitere notwendige Informationen wurden telefonisch mit dem Auftraggeber abgestimmt.

4. Örtliche und betriebliche Beschreibung

Der hier zu untersuchende Bereich befindet sich in der Stadt Varel östlich der „Rahlinger Straße (K104). Hier ist die Ausweisung von Gewerbeflächen („Gewerbegebiet (GE)“ und „Sondergebiet Gewerbe und Logistik (SO)“) geplant. In diesem Zuge wird der Bebauungsplan Nr. 198 „Gewerbegebiet Rahling“ aufgestellt.

Westlich des Plangebietes befindet sich im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 193 „Photovoltaik - Alter Bahnhof Rahling“ eine Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung „Photovoltaik / BHKW“, davon abgesehen liegt die Umgebung des Plangebietes im unbeplanten Außenbereich.

Da Betriebsleiterwohnen ausgeschlossen werden kann, beschäftigt sich die vorliegende Untersuchung ausschließlich mit dem Gewerbelärm ausgehend vom Plangebiet, der auf das Plangebiet einwirkende Verkehrslärm wird nicht näher betrachtet.

Es wird im Folgenden davon ausgegangen, dass eventuelle Emissionen umliegender Gewerbequellen (Stallgebäude, BHKW (noch nicht vorhanden)) als vernachlässigbar gering eingestuft werden können.

5. Schalltechnische Anforderungen

Für die Umgebung des Plangebietes wird die Schutzbedürftigkeit eines „Dorf- und Mischgebietes (MD/MI)“ zugrunde gelegt, die auch auf Gebäude im Außenbereich angewendet werden kann. Hierfür sind für die schalltechnische Beurteilung folgende Orientierungswerte der DIN 18005-1 bzw. Immissionsrichtwerte der TA-Lärm (Gewerbe) heranzuziehen:

„Mischgebiet (MI)“
Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr): 60 dB(A)
Nacht (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr): 45 dB(A)

Zur Beurteilung des Gewerbelärms werden insgesamt vier Immissionspunkte untersucht.

In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die Immissionspunkte und die Orientierungswerte aufgeführt:

Immissionspunkt	Nutzung	Orientierungswert gemäß DIN 18005-1 [dB(A)]	
		Tag (06.00 bis 22.00 Uhr)	Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr)
IP01	Unbeplanter Außenbereich	60	45
IP02			
IP03			
IP04			

Tabelle 1: Immissionspunkte

Die Lage der Immissionspunkte kann der Übersichtskarte im Anhang entnommen werden.

6. Schalltechnische Ausgangsdaten

Die Ermittlung der Schallemissionskontingente L_{EK} erfolgt gemäß der DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ (Ausgabe Dezember 2006) und ist auf die jeweils nächstgelegenen Gebäude mit Wohnnutzung abgestimmt. Damit ist sichergestellt, dass die Schallimmissionssituation für die nächstgelegenen bewohnten Nachbarschafts-bereiche hinreichend genau dargestellt ist.

Das Plangebiet wird in sechs Teilflächen (im Planentwurf den Bereichen L_{EK} 1 bis L_{EK} 4 zugeordnet) und zwei Richtungssektoren aufgeteilt, für die folgende Schallemissionskontingente L_{EK} und Zusatzkontingente vorgeschlagen werden:

Bezeichnung	L_{EK}Tag [dB(A) / m²]	L_{EK} Nacht [dB(A) / m²]	Zusatzkontingent Sektor A [dB]	Zusatzkontingent Sektor B [dB]
TF 1 (L_{EK} 1)	65	45	0	5
TF 2 (L_{EK} 2)	65	50	0	5
TF 3 (L_{EK} 2)	65	50	0	5
TF 4 (L_{EK} 3)	65	60	0	5
TF 5 (L_{EK} 4)	65	65	0	5
TF 6 (L_{EK} 4)	65	65	0	5

Tabelle 2: Berücksichtigte Emissionskontingente zur Ermittlung der schalltechnischen Zusatzbelastung

Die Lage der berücksichtigten Teilflächen kann der Übersichtskarte im Anhang entnommen werden.

Die vorgeschlagenen Kontingente für die Teilflächen TF 1 bis TF 3 lassen gewerbegebietstypische Nutzungen zu, wobei das für den Tageszeitraum (06.00 - 22.00 Uhr) vorgeschlagene Kontingent höhere Emissionen zulässt, als üblicherweise für „Gewebegebiete (GE)“ angenommen werden.

Die vorgeschlagenen Kontingente für die weiteren Teilflächen lassen tagsüber und auch nachts höhere Emissionen zu, als üblicherweise für „Gewebegebiete (GE)“ angenommen werden.

Im Rahmen der vorliegenden Berechnungen wird davon ausgegangen, dass keine weiteren gewerblichen Schallquellen in der Umgebung zu berücksichtigen sind.

7. Schallimmissionsprognose

Auf der Basis der Daten von Abschnitt 6 wird eine Schallausbreitungsrechnung durchgeführt. Die Berechnung erfolgte mit dem Programmsystem IMMIã (Version 2021 [516] vom 26.4.2022). Diese Software ermöglicht die Anwendung der erforderlichen Berechnungsmethoden und stellt frei wählbare Randparameter zur Verfügung. Das Programm liefert prüffähige Protokolle und Ergebnislisten mit Zwischenergebnissen.

8. Berechnungsergebnisse und Beurteilung

Mit den in Tabelle 2 aufgelisteten Schallemissionskontingenten ergeben sich an den vier berücksichtigten Immissionspunkten gemäß DIN 45691 „Geräusch-kontingentierung“ folgende Schallimmissionskontingente L_{IK} (gerundet), die mit den zulässigen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwerten verglichen wird.

Immissionspunkt	**Orientierungswert [dB(A)]**		**Sektor**	**Zusatzkontingent $L_{EK,zus}$ [dB(A)]**	**Zulässige Schallimmissionskontingente inklusive Zusatzkontingent $L_{IK} + L_{EK,zus}$ [dB(A)]**	
	Tag	**Nacht**			**Tag**	**Nacht**
IP 01, Rahlinger Straße 21	60	45	A	0	52	45
IP 02, Lehmweg 12	60	45	A	0	49	42
IP 03, Rahlinger Straße 30A	60	45	A	0	46	41
IP 04, Wilhelmshavener Str. 32	60	45	B	5	48	43

Tabelle 3: Schallimmissionskontingente

Die Berechnungsergebnisse zeigen, dass mit den vorgeschlagenen Emissions-kontingenten die vorgegebenen Orientierungswerte bzw. die zulässigen Immissions-richtwerte der TA-Lärm für den Tageszeitraum (22.00 - 06.00 Uhr) um mindestens 8 dB unterschritten werden und dass die nächtlichen Orientierungswerte bzw. Immissionsrichtwerte eingehalten werden können. Damit ist ein ausreichender Schallimmissionsschutz gewährleistet.

Es wurden für die Flächen TF 1 -TF 3 gebietstypische Emissionswerte für die Nutzung als GE berücksichtigt. In den Flächen TF 4 - TF 6 sind auch Nutzungen zulässig, die höhere Emissionen verursachen.

Aus Sicht des Schallimmissionsschutzes sind im Tageszeitraum jedoch eventuell höhere Werte möglich.

9. Weitere Anmerkungen

Im Rahmen der Bauleitplanung soll auch eine Aussage zu dem von dem Plangebiet bewirkten zusätzlichen Verkehrsaufkommen im öffentlichen Straßenraum erfolgen. Dies erfolgt im vorliegenden Fall auf der Grundlage der TA-Lärm.

Gemäß TA-Lärm, Kap 7.4, sind Fahrzeuggeräusche auf dem Betriebsgrundstück sowie bei der Ein- und Ausfahrt, die in Zusammenhang mit dem Betrieb einer Anlage entstehen, der zu beurteilenden Anlage zuzurechnen und zusammen mit den übrigen zu berücksichtigenden Anlagengeräuschen bei der Ermittlung der Zusatzbelastung zu erfassen und zu beurteilen.

Geräusche des an- und abfahrenden Verkehrs auf öffentlichen Verkehrsflächen sind nach TA-Lärm in einem Abstand bis zu 500 m von dem Betriebsgrundstück durch Maßnahmen organisatorischer Art soweit wie möglich zu reduzieren, sobald sich die Verkehrsgeräusche um mindestens 3 dB erhöhen, keine Vermischung mit dem Verkehr erfolgt und die Immissionsgrenzwerte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) erstmals oder weitergehend überschritten werden.

Der IEL GmbH liegen derzeit keine Verkehrszahlen für die Rahlinger Straße (K104) vor. Ohne Kenntnis der bestehenden Verkehrssituation kann davon ausgegangen werden, dass die drei vorab genannten Bedingungen nicht gemeinsam erfüllt werden, sofern die Verkehrslärmimmissionen des zusätzlichen Verkehrs ausgehend von den Gewerbe- und Sonderbauflächen den Immissionsgrenzwert an den maßgeblichen Immissionsorten um 3 dB oder mehr unterschreiten. Werte dieser Höhe werden gemäß überschlägiger Berechnung am nächstgelegenen Immissionsort (Rahlinger Straße 21) auch dann nicht erreicht, wenn tagsüber stündlich 200 LKW und nachts stündlich 30 LKW (davon 50% schwere LKW gemäß RLS 19) das Plangebiet anfahren.

Das vorab genannte LKW-Aufkommen entspricht einer Maximalbetrachtung und wird nach den Erfahrungswerten der IEL GmbH für das geplante Vorhaben nicht erreicht. Deshalb sind, Stand jetzt, keine weiteren Maßnahmen zur Minderung zusätzlicher Verkehrsgeräusche notwendig.

10. Vorschlag für die textlichen Festsetzungen

Werden entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen, ist eine Nutzung des Plangebietes aus Sicht des Schallimmissionsschutzes sowohl am Tag, wie auch in der Nacht möglich. Dafür wird folgende Formulierung empfohlen:

„Zulässig sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen), deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (06.00 bis 22.00 Uhr) noch nachts (22.00 bis 06.00 Uhr) überschreiten.

Beispieltabelle siehe Tabelle 2, Seite 7.

Die Prüfung der Einhaltung erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5, auf der Grundlage der darin aufgeführten Gleichungen (6) und (7).

11. Zusammenfassung

In Varel, Landkreis Friesland, soll an der Rahlinger Straße (K 104) der Bebauungsplan Nr. 198 "Gewerbegebiet Rahling" aufgestellt werden.

Innerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 198 ist eine Nutzung als „Gewerbegebiet“ und eine Nutzung als „Industriegebiet“ bzw. „eingeschränktes Industriegebiet“ geplant. Das Plangebiet ist weitestgehend bebaut. Im Rahmen der Bauleitplanung ist auch eine Aussage zum Thema Schallimmissionsschutz notwendig.

Aufgabe der vorliegenden Ausarbeitung war es, für die Flächen innerhalb des Plangebietes als Planungsgröße für die Bauleitplanung Schallemissionskontingente L_{EK} vorzuschlagen, die die Einhaltung der zulässigen Orientierungswerte in der umliegenden bewohnten Nachbarschaft sicherstellen.

Für das Plangebiet wurden Emissionskontingente L_{EK} gemäß DIN 45691 „Geräuschkontingentierung“ vorgeschlagen. Mit diesen Emissionskontingenten L_{EK} kann der rechnerische Nachweis erbracht werden, dass die in der Nachbarschaft zulässigen Orientierungswerte gemäß DIN 18005-1 nicht überschritten werden.

Die Ergebnisse dieser Untersuchung sollten in der weitergehenden Bauleitplanung berücksichtigt werden.

Aus Sicht der Gutachterin ist das geplante Vorhaben bezüglich des Immissionsschutzes als genehmigungsfähig einzustufen.

Berechnungsergebnisse und die Beurteilung gelten nur für die gewählte Konfiguration. Diese Stellungnahme (Textteil und Anhang) darf nur in ihrer Gesamtheit verwendet werden.

Aurich, 31.01.2023

Bericht verfasst durch

Sabine Schulz (Dipl. Phys.)
(Projektbearbeiterin Schallschutz)

Geprüft und freigegeben durch

Volker Gemmel (Dipl.-Ing.(FH))
(Technischer Leiter Schallschutz)

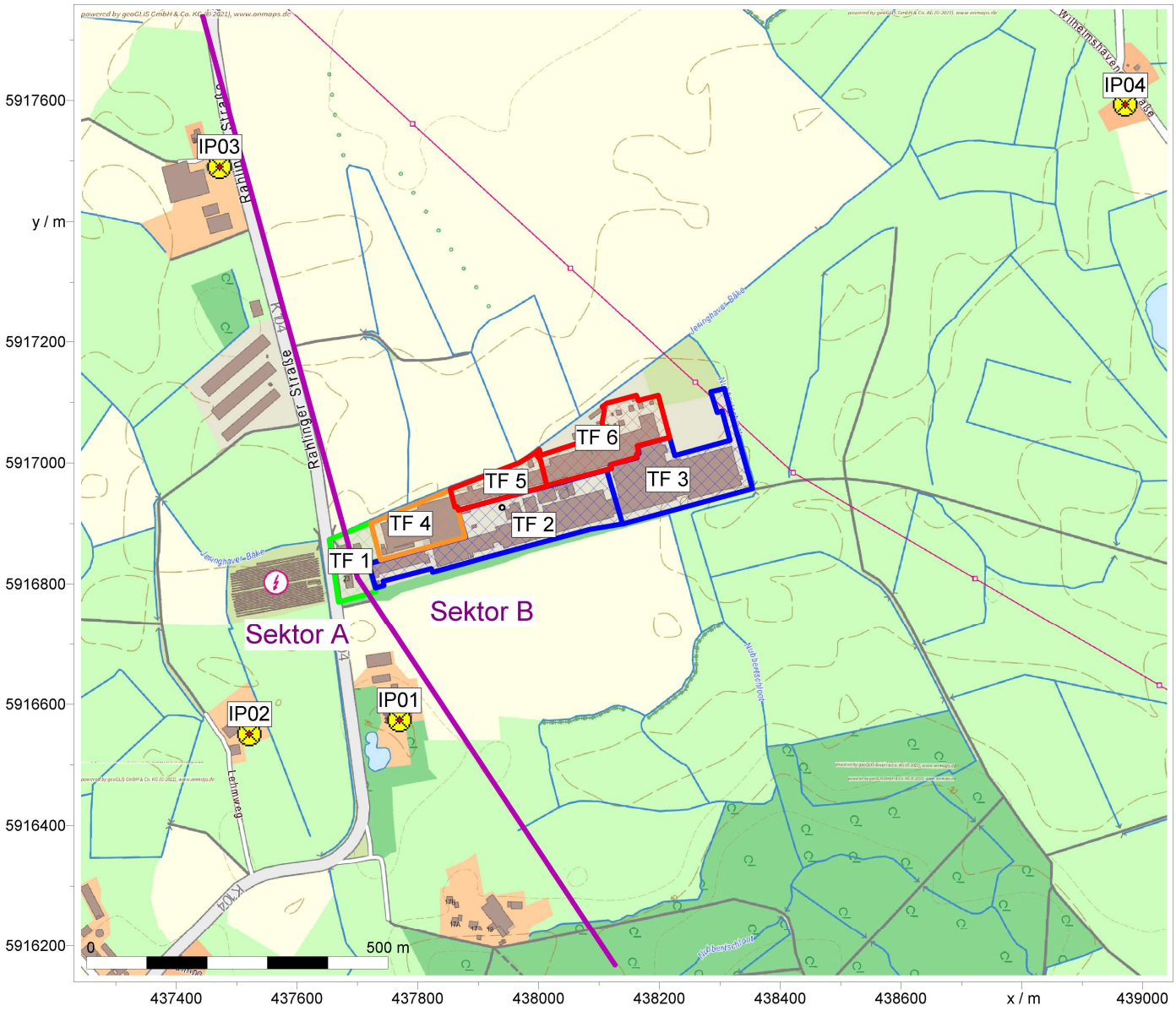
Anhang

Ingenieurbüro für Energietechnik und Lärmschutz

IEL GmbH • Kirchdorfer Straße 26 • 26603 Aurich ☎ 04941-9558-0

Stadt Varel, Bebauungsplan Nr. 198 "Gewerbegebiet Rahling"

Übersichtskarte

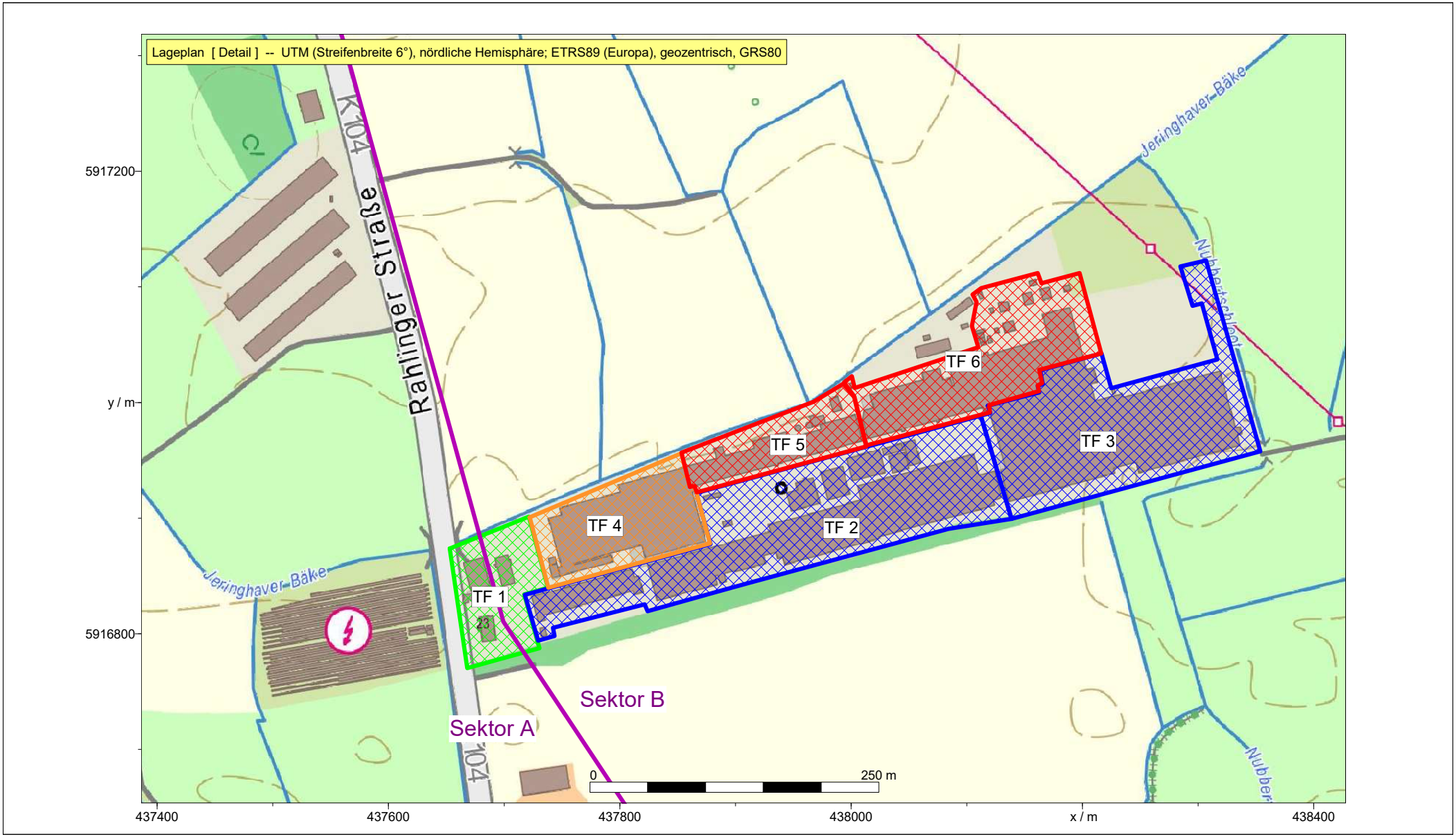


Karte: onmaps.de ©GeoBasis-DE/BKG <2021>

U:\Aufträge\4785 Varel Porzellanfabrik Friesland\4785-23-L2\4785-23-L2.IPR

Stadt Varel, Bebauungsplan Nr. 198 "Gewerbegebiet Rahling"

Detailkarte

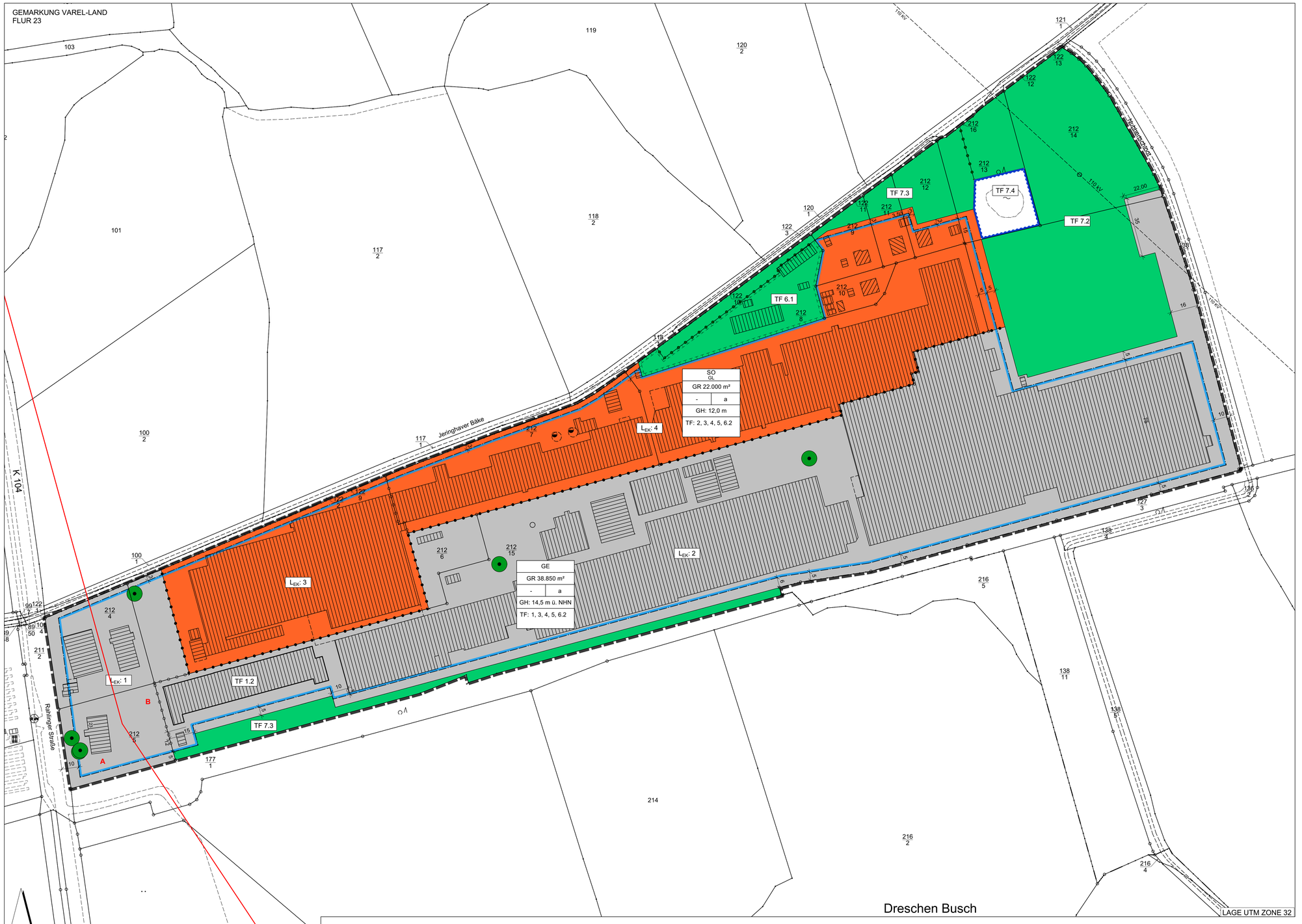


Kartenquelle: über Auftraggeber

U:\Aufträge\4785 Varel Porzellanfabrik Friesland\4785-23-L2\4785-23-L2.IPR

BEBAUUNGSPLAN NR. 198 "GEWERBEGEBIET RAHLING"

M. 1 : 1.000



PRÄAMBEL

AUFGRUND DES § 1 ABS. 3 UND DES § 10 DES BAUGESETZBUCHES (BAUGB) IN DER FASSUNG DER NEUBEKANNTMACHUNG VOM 03.11.2017 (BGBL I S. 3634) I.V. M. § 58 DES NIEDERSÄCHSISCHEN KOMMUNALVERFASSUNGSGESETZES (NKOMVG) VOM 17.12.2010 (NDS. GVBI. 2010 S. 576), ZULETZT GEÄNDERT DURCH ART. 10 DES GESETZES ZUR ÄNDERUNG NIEDERSÄCHSISCHER RECHTSVORSCHRIFTEN AUS ANLASS DER COVID-19-PANDEMIE VOM 15.07.2020 (NDS. GVBI. S. 244) HAT DER RAT DER STADT VAREL DIESEN BEBAUUNGSPLAN NR. BESTEHEND AUS DER PLANZEICHNUNG, DEN NEBENSTEHENDEN TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN SOWIE DIE BEGRÜNDUNG ALS SATZUNG BESCHLOSSEN.

VAREL, DEN _____

_____
BÜRGERMEISTER (SIEGEL)

VERFAHRENSVERMERKE

1. AUFSTELLUNGSBESCHLUSS

DER VERWALTUNGSAUSSCHUSS DER STADT VAREL HAT IN SEINER SITZUNG AM _____ DIE AUFSTELLUNG DER DES BEBAUUNGSPLANES NR. 198 "GEWERBEGEBIET RAHLING" BESCHLOSSEN. DER AUFSTELLUNGSBESCHLUSS IST GEMÄSS § 2 ABS. 1 BAUGB AM _____ ORTSÜBLICH BEKANNTGEMACHT WORDEN.

VAREL, DEN _____

_____
BÜRGERMEISTER

2. PLANUNTERLAGE

AMTLICHE PRÄSENTATION (AP5) MAßSTAB: 1 : 5.000
LIEGENSCHAFTSKARTE MAßSTAB: 1 : 1.000
QUELLE: AUSZUG AUS DEN GEOBASISDATEN DER NIEDERSÄCHSISCHEN VERMESSUNGS- UND KATASTERVERWALTUNG

© 2021 LGLN Landesamt für Geoinformation und Landesvermessung Niedersachsen Regionaldirektion Aurich

DIE PLANUNTERLAGE ENTSPRICHT DEM INHALT DES LIEGENSCHAFTSKATASTERS UND WEIST DIE STÄDTEBAULICH BEDEUTSAMEN BAULICHEN ANLAGEN SOWIE STRAßEN, WEGE UND PLÄTZE VOLLSTÄNDIG NACH (STAND VOM 09.08.2021). SIE IST HINSICHTLICH DER DARSTELLUNG DER GRENZEN UND DER BAULICHEN ANLAGEN GEOMETRISCH EINWANDFREI.

VAREL, DEN _____

KATASTERAMT VAREL

_____
UNTERSCHRIFT (SIEGEL)

3. ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG

DER VERWALTUNGSAUSSCHUSS DER STADT VAREL HAT IN SEINER SITZUNG AM _____ DIE ÖFFENTLICHE AUSLEGUNG GEMÄSS § 3 ABS. 2 BAUGB BESCHLOSSEN. ORT UND DAUER DER ÖFFENTLICHEN AUSLEGUNG WURDEN AM _____ ORTSÜBLICH BEKANNTGEMACHT. DER ENTWURF DES BEBAUUNGSPLANES UND DER BEGRÜNDUNG HABEN VOM _____ BIS _____ GEMÄSS § 3 ABS. 2 BAUGB ÖFFENTLICH AUSGELEGEN.

VAREL, DEN _____

_____
BÜRGERMEISTER

4. SATZUNGSBESCHLUSS

DER RAT DER STADT VAREL HAT DEN BEBAUUNGSPLAN NR. 198 "GEWERBEGEBIET RAHLING" NACH PRÜFUNG DER BEDENKEN UND ANREGUNGEN GEMÄSS § 3 ABS. 2 BAUGB IN SEINER SITZUNG AM _____ ALS SATZUNG (§10 BAUGB) SOWIE DIE BEGRÜNDUNG BESCHLOSSEN.

VAREL, DEN _____

_____
BÜRGERMEISTER

5. INKRAFTTRETEN

DER BESCHLUSS DES BEBAUUNGSPLANES DURCH DIE STADT VAREL IST GEMÄSS § 10 BAUGB AM _____ IN DER NORDWEST-ZEITUNG BEKANNTGEMACHT WORDEN. DER BEBAUUNGSPLAN NR. 198 "GEWERBEGEBIET RAHLING" IST DAMIT AM _____ RECHTSVERBINDLICH GEWORDEN.

VAREL, DEN _____

_____
BÜRGERMEISTER

6. VERLETZUNG VON VORSCHRIFTEN

INNERHALB VON EINEM JAHR NACH INKRAFTTRETEN DES BEBAUUNGSPLANES IST DIE VERLETZUNG VON VORSCHRIFTEN BEIM ZUSTANDEKOMMEN DES BEBAUUNGSPLANES NICHT GELTEND GEMACHT WORDEN.

VAREL, DEN _____

_____
BÜRGERMEISTER

PLANZEICHENERKLÄRUNG GEMÄß PLANZV 1990

1. Art der baulichen Nutzung

GE — Gewerbegebiet

SO GL — Sonstiges Sondergebiet "Gewerbe und Logistik"

2. Maß der baulichen Nutzung

GR: ... m² — Grundfläche

GH: 14,50 m ü. NHN — Gebäudehöhe als Höchstmaß über NHN

3. Bauweise, Baugrenzen

a — abweichende Bauweise

Baugrenze

4. Hauptversorgungsleitungen

110 kV — oberirdische Hauptversorgungsleitung, hier: 110 kV-Hochspannungsfreileitung (nachrichtliche Übernahme)

unterirdische Hauptversorgungsleitung, hier: Trinkwasserleitung (nachrichtliche Übernahme)

5. Grünflächen

private Grünfläche

6. Wasserflächen und Flächen für die Wasserwirtschaft, den Hochwasserschutz und die Regelung des Wasserabflusses

R — Regenrückhaltebecken

7. Planungen, Nutzungsregelungen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Erhaltung: Bäume

8. Sonstige Planzeichen

Grenze des räumlichen Geltungsbereiches

Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung von Baugebieten

Abgrenzung unterschiedlicher Emissionskontingente innerhalb eines Baugebietes

Abgrenzung zwischen Grünflächen mit unterschiedlichen Festsetzungen

TF: ... — gemäß textlicher Festsetzung Nummer ...

LEK: ... — Nummerierung der LEK-Flächen zur Zuordnung der jeweils zulässigen Emissionen

A — Richtungssektoren für richtungsabhängige Zusatzkontingente

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN

1. Gewerbegebiete gemäß § 8 BauNVO

1.1 Von den gemäß § 8 Abs. 3 BauNVO ausnahmsweise zulässigen Nutzungen werden i. V. m. § 1 Abs. 6 BauNVO Nr. 1 Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber und -leiter sowie Nr. 3 Vergnügungsstätten nicht Bestandteil des Bebauungsplanes.

1.2 In dem mit 1.2 gekennzeichneten Gebäude ist Einzelhandel für die Warengruppe "Haushaltswaren", also der Wirtschaftszweige Glas/Porzellan/Keramik (WZ 47.59.2) und Hausrat (aus WZ 47.59.9), sowie für die Warengruppe handwerklich hergestellter Produkte aller Art und kunstgewerblicher Erzeugnisse (aus WZ 47.78.3) jeweils von regionalen Herstellern inklusive Ateliernutzung zulässig.
(WZ-Nr. = Klassifikation der Wirtschaftszweige des Statistischen Bundesamtes aus dem Jahr 2008)

1.3 Im übrigen Gewerbegebiet ist bis zu einem Abstand von 170 m von der westlichen Geltungsbereichsgrenze an 90 Tagen im Jahr der Sonderverkauf und Verkauf von Artikeln aus Überproduktion sowie Artikeln III. Wahl der Warengruppe "Haushaltswaren" gemäß Nr. 1.2 zulässig.

1.4 In Verbindung mit § 1 Abs. 4 Nr. 2 BauNVO sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten:

Nummer der L_{EK}-Fläche	L_{EK} Tag [dB (A) / m²]	L_{EK} Nacht [dB (A) / m²]	Zusatzkontingent Sektor A	Zusatzkontingent Sektor B
1:	65	45	0	5
2:	65	50	0	5

Die Prüfung auf Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 auf der Grundlage der darin aufgeführten Gleichungen (6) und (7).

2. Sonstiges Sondergebiet gemäß § 11 BauNVO

2.1 Das sonstige Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Gewerbe und Logistik" - SO GL - dient der Unterbringung von Gewerbe- und Logistikbetrieben und in untergeordnetem Maße ergänzenden Nutzungen.

2.2 Im sonstigen Sondergebiet „Gewerbe und Logistik" sind zulässig:
- Logistikbetriebe, Lagerhäuser, Lagerplätze und sonstige Gewerbebetriebe aller Art, deren Geräusche (Betriebe und Anlagen) die folgenden Emissionskontingente L_{EK} nach DIN 45691 weder tags (6:00 - 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 - 6:00 Uhr) überschreiten:

Nummer der L_{EK}-Fläche	L_{EK} Tag [dB (A) / m²]	L_{EK} Nacht [dB (A) / m²]	Zusatzkontingent Sektor A	Zusatzkontingent Sektor B
3:	65	60	0	5
4:	65	65	0	5

die Prüfung auf Einhaltung der Emissionskontingente erfolgt nach DIN 45691:2006-12, Abschnitt 5 auf der Grundlage der darin aufgeführten Gleichungen (6) und (7),
- Geschäfts- , Büro- und Verwaltungsgebäude,
- Sonderverkauf und Verkauf von Artikeln aus Überproduktion sowie Artikeln III. Wahl der Warengruppe "Haushaltswaren" gemäß textlicher Festsetzung Nr. 1.2 in einem Abstand von bis zu 170 m von der westlichen Geltungsbereichsgrenze an 90 Tagen im Jahr

3. Überschreitung der zulässigen Grundfläche gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO

Die zulässige Grundfläche darf durch die Flächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten gemäß § 12 BauNVO und Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO um bis zu 20 % überschritten werden.

4. Höhe baulicher Anlagen gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB und § 18 BauNVO

Unterer Bezugspunkt zur Ermittlung der maximalen Gebäudehöhe ist der zentral auf dem Flurstück 212/15 festgesetzte Bezugspunkt (südwestliche Ecke der dortigen Zisterne auf Höhe ihrer Oberkante = 2,00 m über NHN). Oberer Bezugspunkt für die Gebäudehöhe ist der oberste Punkt des Daches. Dachaufbauten und Schornsteine sind hiervon ausgenommen.
Ausnahmsweise kann die maximale Gebäudehöhe durch die Aufbringung von Anlagen zur Gewinnung regenerativer Energien (insbes. Photovoltaik und Kollektoren) um 1 m überschritten werden.

5. Abweichende Bauweise gemäß § 22 Abs. 4 BauNVO

In der abweichenden Bauweise sind Gebäudelängen von über 50 m zulässig.

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN (FORTSETZUNG)

6. Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB

6.1 Auf der mit 6.1 gekennzeichneten Fläche sind zwei Hallen mit einer Gesamtgröße von rund 450 m² abzubrechen und die Flächen inklusive der Zuwegungen zu entsiegeln. Die vorhandenen Gehölze sind zu erhalten; die Fläche ist der natürlichen Sukzession unter Freihaltung der Zuwegung zum Abwasserpumpwerk und zur Gasübergabestation zu überlassen. Junger Baumaufwuchs ist regelmäßig zu entfernen.

6.2 Eine Außenbeleuchtung ist nur unter Verwendung von insektendichten Lampengehäusen und Leuchtmitteln mit einer Farbtemperatur bis max. 4.000 Kelvin mit einem von oben nach unten gerichteten Abstrahlungswinkel von max. 70° zulässig.

7. Bindungen für Bepflanzungen und für die Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25 Buchstabe b

7.1 Die festgesetzten Einzelbäume sind langfristig zu erhalten und bei Abgang durch die Nachpflanzung eines standortgerechten, heimischen Laubbaums (s. Hinweis Nr. 11) an beliebiger Stelle im Geltungsbereich zu ersetzen.

7.2 Die mit 7.2 gekennzeichnete Fläche ist in der vorhandenen Form einer Sukzessionsfläche dauerhaft zu erhalten. Aufkommende Gehölze sind regelmäßig zu entfernen. Zulässig sind ebenfalls Gehölzbeseitigungen zur Sicherung der Stromleitung sowie Pflegemaßnahmen der Röhrichtflächen.

7.3 Die mit 7.3 gekennzeichnete Fläche ist in ihrem Charakter als Scherrasenfläche mit ergänzendem randlichen Gehölzbestand dauerhaft zu erhalten. In den Gehölzbeständen sind fachgerechte Pflegemaßnahmen zulässig. Bei natürlichem Abgang von Bäumen oder bei Fällungen aufgrund der Verkehrssicherungspflicht oder technischer Erfordernisse sind Ersatzpflanzungen mit standortgerechten, heimischen Gehölzarten (s. Hinweis Nr. 11) vorzunehmen. Die Scherrasenfläche ist dauerhaft von jungem Baumaufwuchs freizuhalten.

7.4 Die mit 7.4 gekennzeichnete Fläche dient der Rückhaltung des Oberflächenwassers. Die das Gewässer umgebenden Gehölze sind bei Ausbau- oder Unterhaltungsmaßnahmen zu erhalten, soweit dies aus wasserwirtschaftlicher Sicht möglich ist.

HINWEISE

1. Baunutzungsverordnung

Es gilt die Baunutzungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 21. November 2017 (BGBl. I S. 3786), zuletzt geändert durch Art. 2 des Gesetzes vom 14. Juni 2021 (BGBl. I S. 1802).

2. Bodenfunde

Sollten bei den geplanten Bau- und Erdarbeiten ur- oder frühgeschichtliche Bodenfunde (das können u. a. sein: Tongefäßscherben, Holzkohleansammlungen, Schlacken sowie auffällige Bodenverfärbungen und Steinkonzentrationen, auch geringe Spuren solcher Funde) gemacht werden, sind diese gemäß § 14 Absatz 1 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) meldepflichtig und müssen der Stadt Varel als zuständige untere Denkmalschutzbehörde oder dem Niedersächsischen Landesamt für Denkmalpflege - Referat Archäologie - Stützpunkt Oldenburg, Ofener Straße 15, 26121 Oldenburg, Tel. 0441/205766-15 unverzüglich gemeldet werden. Meldepflichtig ist der Finder, der Leiter der Arbeiten oder der Unternehmer. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Absatz 2 des NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde vorher die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

3. Schädliche Bodenveränderungen / Altlasten

Sollten bei Bau- oder Erschließungsmaßnahmen Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen gefunden werden, ist unverzüglich der Landkreis Friesland, untere Bodenschutzbehörde, zu informieren.

4. Bodenschutz

Die durch Bau- oder Erschließungsarbeiten verdichtete Bodenfläche im unversiegelten Bereich ist nach Beendigung der Maßnahme wieder in den ursprünglichen Zustand der Bodenstruktur zu versetzen.

HINWEISE

5. Verwendung überschüssigen Bodens

Fallen bei Bau-, Aushubmaßnahmen Böden an, die nicht im Rahmen der Baumaßnahme auf dem Grundstücke verwertet werden können, gelten diese als Abfall und müssen gemäß Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG) einer Verwertung zugeführt werden. Ansprechpartner ist der Landkreis Friesland, Fachbereich Umwelt. Der Einbau von Böden auch im Rahmen der Baumaßnahme muss gemäß Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) erfolgen, ggf. in Abstimmung mit anderen Gesetzen und Verordnungen. Mutterboden ist gemäß § 202 BauGB in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen.

6. Kampfmittel

Sollten bei Erdarbeiten Kampfmittel (Granaten, Panzerfäuste, Minen etc.) gefunden werden, ist umgehend das Landesamt für Geoinformationen und Landesvermessung Niedersachsen (LGLN) Kampfmittelbeseitigungsdienst in Hannover oder das Ordnungsamt der Stadt Varel zu benachrichtigen.

7. Tatsächliche Lage der Leitungen

Die tatsächliche Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen kann von der im Plan gekennzeichneten Lage erheblich abweichen. Daher ist vor Beginn von Bodenbewegungen, Bauarbeiten und/oder Bohrungen in der Nähe einer Leitung vom Leitungsträger die genaue Lage des Leitungsverlaufs in der Örtlichkeit feststellen zu lassen.

8. Einsichtnahme in technische Vorschriften

Die den Festsetzungen zugrunde liegenden DIN, ISO- und anderen technischen Vorschriften können bei der Stadt Varel, Windallee 4, 26316 Varel, eingesehen werden.

9. Oberflächenentwässerung und Maßnahmen an Gewässern

9.1 Die Einleitung von Oberflächenwasser bedarf der wasserrechtlichen Erlaubnis.

9.2 Für Umbaumaßnahmen an Gewässern sind wasserrechtliche Genehmigungen nach § 68 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) i. v. m. § 108 Nds. Wassergesetz (NWG) erforderlich. Das Gleiche gilt für Verrohrungen (Überfahrten / Über- wegungen). Hierfür sind Genehmigungen nach § 36 des WHG i. V. m. § 57 NWG einzuholen.

10. Artenschutz

Die gesetzlichen Vorschriften zum Artenschutz gemäß § 39 und § 44 BNatSchG sind bei allen Maßnahmen (Abriss- und Baumaßnahmen, Vegetationsbeseitigung) zu beachten. Um den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand der Verletzung oder Tötung von Individuen sowie die Störung und Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sicher auszuschließen, ist vor Umsetzung von Maßnahmen eine Kontrolle der Gebäude und Gehölze auf Fledermausquar- tiere und Niststandorte durch eine qualifizierte Fachkraft durchzuführen. Die Entfernung von Gehölzen sollte nicht in der Sommerlebensphase der Fledermäuse bzw. nicht innerhalb der Brutphase der Vögel erfolgen.

11. Standortgerechte, heimische Baumarten

Für Nachpflanzungen sollten nachfolgende Baumarten verwendet werden:

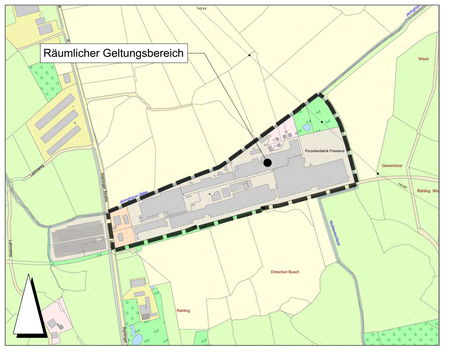
Bergahorn	(Acer pseudoplantanus)	Hainbuche	(Carpinus betulus)	Vogelkirsche	(Prunus avium)
Bergulme	(Ulmus glabra)	Rotbuche	(Fagus silvatica)	Wildapfel	(Malus silvestris)
Eberesche	(Sorbus aucuparia)	Sandbirke	(Betula pendula)	Wildbirne	(Pyrus communis)
Esche	(Fraxius excelsior)	Schwarzerle	(Alnus glutinosa)	Winterlinde	(Tilia cordata)
Feldahorn	(Acer campestre)	Spitzahorn	(Acer platanoides)	Zitterpappel	(Populus tremula)
Frühe Traubenkirsche	(Prunus padus)	Sommerlinde	(Tilia platyphyllos)		
		Stieleiche	(Quercus robur)		

PLANBEARBEITUNG IN ZUSAMMENARBEIT MIT:

Dipl.-Ing. Anette Pollmann Raum- und Umweltplanung

Dipl.-Ing.
Anette Pollmann
Mühlenstraße 18
26340 Zetel / Neuenburg
Tel.: 04452 / 948529

ÜBERSICHTSKARTE M 1: 7.500



GEMEINDE

STADT VAREL

PLANINHALT

BEBAUUNGSPLAN NR. 198
"GEWERBEGEBIET RAHLING"

MASSSTAB

1:1.000

PROJ.-NR.	PROJEKTLTG.	BEARBEITUNG	GEPRÜFT	BLATTGR.	VERFAHRENSART
11916	Bottenbruch	Bottenbruch		970 x 820	

PLANBEZEICHNUNG / PROJEKTDATEI	DATUM	PLANSTAND
2023_01_31_11916_BP_NR_V.vwx	31.01.2023	Vorentwurf

PLANVERFASSER

Thalen Consult GmbH — INGENIEURE - ARCHITEKTEN - STADTPLANER
Sitz der Gesellschaft: Urwaldstr. 39 26340 Neuenburg Tel: 0 44 52 - 9 16 - 0 Fax: 0 44 52 - 9 16 - 1 01 E-Mail: info@thalen.de
STADT- & LANDSCHAFTSPLANUNG

Datensatz

Beurteilungszeiträume				
T1	**Tag (6h-22h)**			
T2	**Nacht (22h-6h)**			

Flächen-SQ/DIN 45691 (6)										Kontingentierung
FLGK001	**Bezeichnung**	TF 1			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Kontingentierung			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Knotenzahl	7			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	376,19				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	376,19			**Tag**	65,00	-	-	103,76	65,00
	Fläche /m²	7517,54			**Nacht**	45,00	-	-	83,76	45,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000		0,00	0,0	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	45,0	1,00	8,00000		0,00	0,0	
FLGK002	**Bezeichnung**	TF 2			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Kontingentierung			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Knotenzahl	15			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	1037,18				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	1037,18			**Tag**	65,00	-	-	109,59	65,00
	Fläche /m²	28782,46			**Nacht**	50,00	-	-	94,59	50,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000		0,00	0,0	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	50,0	1,00	8,00000		0,00	0,0	
FLGK003	**Bezeichnung**	TF 3			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Kontingentierung			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Knotenzahl	18			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	870,33				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	870,33			**Tag**	65,00	-	-	108,67	65,00
	Fläche /m²	23297,32			**Nacht**	50,00	-	-	93,67	50,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000		0,00	0,0	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	50,0	1,00	8,00000		0,00	0,0	
FLGK004	**Bezeichnung**	TF 4			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Kontingentierung			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Knotenzahl	8			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	435,38				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	435,38			**Tag**	65,00	-	-	105,17	65,00
	Fläche /m²	10397,53			**Nacht**	60,00	-	-	100,17	60,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000		0,00	0,0	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	60,0	1,00	8,00000		0,00	0,0	
FLGK005	**Bezeichnung**	TF 5			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Kontingentierung			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Knotenzahl	9			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	403,37				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)
	Länge /m (2D)	403,37			**Tag**	65,00	-	-	103,47	65,00
	Fläche /m²	7029,85			**Nacht**	65,00	-	-	103,47	65,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**	**Info.-Zuschlag**			**Extra-Zuschlag**	
	DIN 18005	-		0,0	0,0	0,0		-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Var.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**	**Einwirkzeit /h**		**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00	16,00000		0,00	0,0	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	65,0	1,00	8,00000		0,00	0,0	
FLGK006	**Bezeichnung**	TF 6			**Wirkradius /m**					99999,00
	Gruppe	Kontingentierung			**Emission ist**					flächenbez. SL-Pegel (Lw/m²)
	Knotenzahl	21			**Emi.Variante**	Emission	Dämmung	Zuschlag	Lw	Lw"
	Länge /m	651,22				dB(A)	dB	dB	dB(A)	dB(A)

	Länge /m (2D)	651,22			**Tag**	65,00	-	-	106,69	65,00
	Fläche /m²	14757,34			**Nacht**	65,00	-	-	106,69	65,00
	Beurteilungsvorschrift	**Spitzenpegel**		**Impuls-Zuschlag**	**Ton-Zuschlag**		**Info.-Zuschlag**		**Extra-Zuschlag**	
	DIN 18005		-	0,0	0,0		0,0	-	0,0	
	Beurteilungszeitraum / Zeitzone	**Dauer /h**	**Emi.-Ver.**	**Lw" /dB(A)**	**n-mal**		**Einwirkzeit /h**	**dLi /dB**	**Lw"r /dB(A)**	
	Tag (6h-22h)	16,00	Tag	65,0	1,00		16,00000	0,00	0,0	
	Nacht (22h-6h)	8,00	Nacht	65,0	1,00		8,00000	0,00	0,0	

Berechnungsergebnisse ohne Zusatzkontingente:

Mittlere Liste »		**Punktberechnung**					
Immissionsberechnung		**Beurteilung nach DIN 18005**					
IPkt001 »	**Rahlinger Straße 21**	**Kontingentierung**		**Einstellung: Referenzeinstellung**			
		x = 437769,33 m		y = 5916575,40 m		z = 4,00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	TF 2	47,6	47,6	32,6	32,6		
FLGK001 »	TF 1	44,2	49,2	24,2	33,2		
FLGK004 »	TF 4	44,1	50,4	39,1	40,1		
FLGK003 »	TF 3	42,0	51,0	27,0	40,3		
FLGK006 »	TF 6	40,6	51,3	40,6	43,4		
FLGK005 »	TF 5	39,9	51,6	39,9	45,0		
	Summe		**51,6**		**45,0**		

IPkt002 »	**Lehmweg 12**	**Kontingentierung**		**Einstellung: Referenzeinstellung**			
		x = 437520,86 m		y = 5916552,17 m		z = 4,00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	TF 2	44,1	44,1	29,1	29,1		
FLGK001 »	TF 1	42,4	46,3	22,4	29,9		
FLGK004 »	TF 4	41,3	47,5	36,3	37,2		
FLGK003 »	TF 3	39,3	48,1	24,3	37,4		
FLGK006 »	TF 6	38,1	48,5	38,1	40,8		
FLGK005 »	TF 5	37,1	48,8	37,1	42,3		
	Summe		**48,8**		**42,3**		

IPkt003 »	**Rahlinger Straße 30A**	**Kontingentierung**		**Einstellung: Referenzeinstellung**			
		x = 437471,36 m		y = 5917491,64 m		z = 4,00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK002 »	TF 2	40,8	40,8	25,8	25,8		
FLGK003 »	TF 3	38,4	42,8	23,4	27,8		
FLGK006 »	TF 6	37,7	44,0	37,7	38,2		
FLGK004 »	TF 4	37,5	44,9	32,5	39,2		
FLGK001 »	TF 1	36,0	45,4	16,0	39,2		
FLGK005 »	TF 5	35,5	45,8	35,5	40,8		
	Summe		**45,8**		**40,8**		

IPkt004 »	**Wilhelmshavener Straße**	**Kontingentierung**		**Einstellung: Referenzeinstellung**			
		x = 438971,20 m		y = 5917594,71 m		z = 4,00 m	
		Tag (6h-22h)		Nacht (22h-6h)			
		L r,i,A	L r,A	L r,i,A	L r,A		
		/dB	/dB	/dB	/dB		
FLGK003 »	TF 3	38,1	38,1	23,1	23,1		
FLGK002 »	TF 2	36,9	40,5	21,9	25,5		
FLGK006 »	TF 6	35,6	41,7	35,6	36,0		
FLGK004 »	TF 4	31,5	42,1	26,5	36,4		
FLGK005 »	TF 5	30,8	42,4	30,8	37,5		
FLGK001 »	TF 1	29,3	42,6	9,3	37,5		
	Summe		**42,6**		**37,5**		