

GUTACHTEN

Nr. 20-02-1

**Verkehrslärmuntersuchung zur 2. Änderung des Flächennutzungsplanes
sowie des Bebauungsplanes Nr. 1 der Gemeinde Feldhorst
für ein Wohngebiet im OT Steinfeld an der Kreisstraße 2**

Auftraggeber:	Amt Nordstormarn Am Schiefen Kamp 10 23858 Reinfeld
Bearbeitung ibs:	Dipl.-Ing. Volker Ziegler
Erstellt am:	11.02.2020

Von der IHK zu Lübeck
ö.b.u.v. Sachverständiger
für Schallschutz in der
Bauleitplanung und
Lärmimmissionen

Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Telefon 0 45 42 / 83 62 47
Telefax 0 45 42 / 83 62 48

Kreissparkasse
Herzogtum Lauenburg
BLZ 230 527 50
Kto. 100 430 8502
NOLADE21RZB
DE71 2305 2750 1004 3085 02

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsvorhaben und Aufgabenstellung	3
2	Beurteilungsgrundlagen	4
2.1	Allgemeine Ausführungen	4
2.2	Kriterien für Verkehrslärmbelastungen	5
3	Berechnungsverfahren	8
4	Verkehrsaufkommen und Schallemissionen	10
5	Berechnungsergebnisse und Bewertung	11
6	Zusammenfassung	12
	Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen	13
	Anlagenverzeichnis	14

1 Planungsvorhaben und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Feldhorst hat die Aufstellung der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes sowie des Bebauungsplanes Nr. 1 beschlossen, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für ein Wohngebiet an der Kreisstraße 2 im OT Steinfeld zu schaffen.

Der Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 1 mit Stand vom 13.01.2020 kann der Anlage 5 entnommen werden. Zur örtlichen Orientierung sind weiterhin die Anlagen 1 und 2 (Übersichtspläne), die Anlage 3 (Auszug aus dem Liegenschaftskataster) und die Anlage 4 (Luftbild aus Google Earth Pro) beigelegt.

Als Art der baulichen Nutzung wird Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt. Der Bebauungsplan Nr. 1 enthält außerdem Festsetzungen zum Maß der baulichen Nutzung einschließlich Baugrenzen für vier Baugrundstücke. Weiterhin wird das Grundstück mit dem Bestandsgebäude Steinfeld 36 überplant. Zulässig sind Einzelhäuser mit einem Vollgeschoss.

Unser Büro wurde beauftragt, die von der K 2 ausgehenden Verkehrslärmimmissionen im Plangebiet zu untersuchen.

2 Beurteilungsgrundlagen

2.1 Allgemeine Ausführungen

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind Lärmimmissionen in der Abwägung der öffentlichen und privaten Belange zu berücksichtigen, sofern sie nicht unerheblich und damit zu vernachlässigen sind. Gesetzliche Grundlagen für die Belange des Schallschutzes in der Bauleitplanung ergeben sich aus dem *Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)* [1] mit dem Gebot, vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen, sowie aus dem *Baugesetzbuch (BauGB)* [2]. Neben dem Trennungsgebot nach § 50 *BImSchG*¹⁾ beurteilt sich die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung primär nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes gemäß § 1 Nr. 5, Nr. 6 und Nr. 7 *BauGB* (Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt, allgemeine Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, umweltbezogene Auswirkungen).

Die *DIN 18005-1 "Schallschutz im Städtebau"* vom Juli 2002 [4] gibt Hinweise zur Berücksichtigung des Schallschutzes bei der städtebaulichen Planung. Die Vorgängernorm wurde einschließlich des heute noch geltenden *Beiblattes 1* [5] vom Mai 1987 durch Erlass als Instrumentarium für die Bauleitplanung eingeführt. Das *Beiblatt 1 zu DIN 18005-1* enthält Orientierungswerte für Lärmeinwirkungen (differenziert nach verschiedenen Lärmquellenarten), um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

1) Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

2.2 Kriterien für Verkehrslärmbelastungen

Zur Beurteilung von Verkehrslärmimmissionen sind in der städtebaulichen Planung folgende schalltechnische Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* heranzuziehen:

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005-1

	Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	65	55
Kern-, Misch und Dorfgebiete (MK, MI, MD)	60	50
Allgemeine Wohngebiete (WA)	55	45
Reine Wohngebiete (WR)	50	40

Nach den Ausführungen des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* sind die schalltechnischen Orientierungswerte eine sachverständige Konkretisierung für die in der Planung zu berücksichtigenden Ziele des Schallschutzes, sie sind keine Grenzwerte. Die Einhaltung der Orientierungswerte ist wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes oder der betreffenden Baufläche verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastungen zu erfüllen.

Sofern sich die Orientierungswerte nicht bzw. nicht mit vertretbaren Mitteln sicherstellen lassen, können im Rahmen des Abwägungsprozesses auch Immissionswerte oberhalb der Orientierungswerte als Zielwerte für die städtebauliche Planung angenommen werden. Bei der Frage, welche Beurteilungsmaßstäbe bei der Bewertung von Verkehrslärm zur Konkretisierung des Abwägungsspielraumes geeignet und fachlich gerechtfertigt sind, ist die *Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)* [3] zu nennen. Die *16. BImSchV* gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Verkehrswegen. Sie kann aus fachlicher Sicht auch hilfsweise zur Beurteilung von städtebaulichen Planungssituationen an bestehenden Verkehrswegen herangezogen werden. Die in der Tabelle 2 auf der folgenden Seite zusammengefassten Immissionsgrenzwerte der *16. BImSchV* liegen um ≥ 4 dB(A) über den Orientierungswerten des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1*.

Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

	Tag 06:00 - 22:00 Uhr dB(A)	Nacht 22:00 - 06:00 Uhr dB(A)
Gewerbegebiete (GE)	69	59
Kern-, Misch und Dorfgebiete (MK, MI, MD)	64	54
Reine und Allgemeine Wohngebiete (WR, WA)	59	49

Die Durchsetzung des Trennungsgrundsatzes nach § 50 BImSchG stößt häufig an Grenzen, so dass es nicht möglich ist, allein durch Wahrung von Abständen zu vorhandenen Verkehrswegen schädliche Umwelteinwirkungen zu vermeiden. Gründe hierfür können der sparsame Umgang mit Grund und Boden gemäß § 1a (2) BauGB, städtebauliche Gründe und legitime Interessen einer Gemeinde zur Verwertung von Grundstücken sein.

Wenn in derartigen Fällen das Einhalten größerer Abstände ausscheidet, ist durch geeignete bauliche und technische Vorkehrungen im Sinne von § 9 (1) Nr. 24 BauGB dafür zu sorgen, dass keine ungesunden Wohn- und Arbeitsverhältnisse entstehen. An erster Stelle von möglichen Maßnahmen steht der aktive Schallschutz durch Errichtung von abschirmenden Lärmschutzwänden oder -wällen. Nur hinreichend gewichtige städtebauliche Belange oder ein Missverhältnis zwischen den Kosten für Schutzmaßnahmen und der mit ihnen zu erreichenden Abschirmungswirkung können es rechtfertigen, von Vorkehrungen des aktiven Schallschutzes abzusehen.

Sofern aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht oder nur eingeschränkt möglich sind und im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung unterhalb der Grenze zu Gesundheitsgefahren von den Orientierungswerten abgewichen wird, weil andere Belange überwiegen, ist ein Ausgleich durch schalltechnisch günstige Gebäudeanordnungen und Grundrissgestaltungen sowie schalldämmende Maßnahmen an den Außenbauteilen von Aufenthaltsräumen vorzusehen.

Die planungsrechtliche Absicherung erfolgt dabei durch Kennzeichnung auf der Grundlage von § 9 Abs. 5 Nr. 1 BauGB. Danach sollen im Bebauungsplan Flächen gekennzeichnet werden, bei deren Bebauung besondere bauliche Vorkehrungen gegen äußere Einwirkungen (wie z.B. passive Schallschutzmaßnahmen an Gebäuden gegenüber Lärmimmissionen) erforderlich sind.

Dabei kommt es nur auf solche Vorkehrungen an, die über das übliche Maß hinausgehen, da andernfalls alle Baugebiete gekennzeichnet werden müssten. Es muss sich um „besondere“ Vorkehrungen handeln. Welche baulichen Vorkehrungen erforderlich sind, richtet sich nach den für die Vollzugsebene maßgebenden Bestimmungen z.B. des Bauordnungsrechts. Die äußeren Einwirkungen müssen für Anordnungen bzw. Maßnahmen auf der Vollzugsebene relevant sein. Aus diesem Grunde ist die Kennzeichnungspflicht nach § 9 Abs. 5 Nr. 1 *BauGB* nur dort geboten, wo sich die Rechtspflicht zur Vornahme der baulichen Vorkehrungen aus anderen Rechtsvorschriften ergibt. Bezüglich passiver Schallschutzmaßnahmen gegenüber Lärmimmissionen enthalten die bauaufsichtlich als Technische Baubestimmung eingeführte *DIN 4109* [6, 7] aus dem Jahr 1989 sowie die neueste Fassung der *DIN 4109* [8, 9] aus dem Jahr 2018 (die zwar noch nicht bauaufsichtlich eingeführt wurde, aber den neuesten fachlichen Erkenntnisstand darstellt und mit deren Einführung zu rechnen ist) entsprechende Anforderungen.

In der 16. *BImSchV* und in der Rechtsprechung nehmen die Höchstwerte von 70 dB(A) am Tag und 60 dB(A) in der Nacht einen besonderen Stellenwert ein zum Schutz vor Gesundheitsgefährdungen. Diese Werte werden gemeinhin als Grenzen für planerisches Handeln bei der Ausweisung von Gebieten mit Wohnnutzungen angesehen.

3 Berechnungsverfahren

Die *DIN 18005-1* verweist zur Ermittlung von Straßenverkehrslärmimmissionen auf die *RLS-90* [10]. Die Berechnungen erfolgen nach diesem Regelwerk in Abhängigkeit von folgenden Ausgangswerten:

Tabelle 3: Berechnungsparameter Straßenverkehrslärm nach RLS-90

DTV	Durchschnittliches Tägliches Verkehrsaufkommen (Mittelwert über alle Tage eines Jahres)
M	Maßgebende stündliche Verkehrsstärken
p	Anteil Lkw $\geq 2,8/3,5 \text{ t}^{(2)}$
V _{zul}	Zulässige Höchstgeschwindigkeit
D _{StrO}	Korrekturwert für Art der Fahrbahnoberfläche nach Tabelle 4 der <i>RLS-90</i>
D _{Stg}	Korrekturwert für Steigungen und Gefälle > 5 %

Mit diesen Parametern werden zunächst die Emissionspegel $L_{m,E}$ berechnet, die für einen Abstand von 25 m zur Straßenmitte definiert sind und mit einer Emissionshöhe von 0,5 m als Basis für die Schallausbreitungsberechnungen dienen. Zur Berechnung der Schallimmissionen einer mehrstreifigen Straße werden den äußeren Fahrstreifen Linien-schallquellen zugeordnet mit jeweils 50 % des Verkehrsaufkommens des Straßenquerschnittes bzw. der Emissionspegel. Die Berechnungen erfolgen nach dem Teilstückverfahren der *RLS-90* mit programminterner Unterteilung der Straßenabschnitte in Abhängigkeit der jeweiligen Abstände zu den Immissions-Berechnungspunkten.

Die Schallausbreitungsberechnungen beinhalten die abstandsbedingten Pegelabnahmen, die Luftabsorption, die Boden- und Meteorologiedämpfung sowie Abschirmungen und Reflexionen. Die berechneten Lärmimmissionen gelten bei größeren Entfernungen zur Lärmquelle für eine Wetterlage, die die Schallausbreitung begünstigt (Mitwind, Temperaturinversion).

- 2) Nach einer Rundverfügung des Landesbetriebes Straßenbau und Verkehr Schleswig-Holstein vom 17.02.2010 sollen abweichend von der in der *RLS-90* angegebenen Grenze von 2,8 t Fahrzeuge ab einem Gesamtgewicht von 3,5 t als Lkw angesetzt werden. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Abgrenzung zwischen 2,8 t und 3,5 t zwar rechnerische, aber keine relevanten realen Unterschiede der Verkehrslärmimmissionen nach sich zieht. Die Fahrzeuge, die in den Bereich zwischen 2,8 t und 3,5 t fallen, sind im Regelfall lärmerzeugungsmäßig eher den Pkw als den Lkw zuzurechnen. Dementsprechend beziehen sich die Angaben der Straßenverkehrs-Landesbehörden zu den im 5-Jahres-Rhythmus durchgeführten bundesweiten Verkehrszählungen bereits seit einiger Zeit auf die Lkw-Grenze von 3,5 t. Auch die Berechnungen gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie gehen erst ab 3,5 t von Lkw aus. Bei der anstehenden Aktualisierung der *RLS-90* wird ebenfalls die Tonnagegrenze für Lkw auf 3,5 t angehoben.

Die Digitalisierung des Simulationsmodells erfolgt auf der Grundlage der im Kapitel 1 aufgeführten Unterlagen. Für die Berechnungen kommt das Programm LIMA, Version 2020, zum Einsatz.

Da die Anordnung der Gebäude innerhalb der Baufelder im Sinne der Angebotsplanung variieren kann, werden innerhalb des Plangebietes keine Wohnhäuser als abschirmende Hindernisse in das Berechnungsmodell eingegeben (die Bestandsgebäude außerhalb des Plangebietes werden berücksichtigt). Die Berechnungen gelten damit für den theoretisch ungünstigsten Fall der freien Schallausbreitung. Durch Gebäudeeigenabschirmungen werden sich an den teilweise bzw. vollständig von der K 2 abgewandten Gebäudeseiten niedrigere als die für freie Schallausbreitung berechneten Lärmimmissionen einstellen.

An den Gebäudefassaden liegen die maßgebenden Immissionsorte in Höhe der oberen Geschossdecke des zu schützenden Raumes. Es werden pauschale Berechnungshöhen von 2,8 m pro Geschoss angesetzt. In den ebenerdigen Außenwohnbereichen (Terrassen, Gärten) ist der Mittelpunkt der jeweiligen Fläche mit einer Immissionshöhe von 2,0 m maßgebend. Die Berechnungen erfolgen flächendeckend mit einem Raster von 1 m x 1 m.

Die Beurteilungspegel sind grundsätzlich ab $X,1 \text{ dB(A)}$ auf den nächsten ganzen Wert $X+1 \text{ dB(A)}$ aufzurunden. Im Gegensatz zu den Beurteilungsregelwerken, die für Lärmimmissionen durch Gewerbe-, Sport- und Freizeitanlagen gelten, ist bei Verkehrslärberechnungen nachts nicht die ungünstigste Stunde, sondern der gesamte 8-stündige Beurteilungszeitraum maßgebend (außerdem werden weder tags noch nachts Geräuschspitzen gesondert beurteilt).

4 Verkehrsaufkommen und Schallemissionen

Da für die K 2 im Bereich Steinfeld keine Verkehrszahlen vorliegen, wurde durch das Amt Stormarn am Dienstag, 04.02.2020 zwischen 06:00 Uhr und 10:00 Uhr sowie zwischen 14:00 Uhr und 18:00 Uhr eine orientierende Verkehrszählung veranlasst. Die Zählergebnisse und die Hochrechnungen auf das Durchschnittliche Tägliche Verkehrsaufkommen (DTV) in Anlehnung an eine Veröffentlichung der Bundesanstalt für Straßenwesen [11] sind als Anlagen 6 und 7 beigefügt.

Ausgehend von den höheren Werten für die morgendliche Zählzeit 06:00 - 10:00 Uhr ergibt sich ein Verkehrsaufkommen von $DTV = 661 \text{ Kfz/24h}$. Mit den pauschalen Umrechnungsfaktoren der *RLS-90* für Kreisstraßen kommt man auf (aufgerundete) maßgebliche stündliche Verkehrsstärken von $M_{\text{Tag}} = 40 \text{ Kfz/h}$ und $M_{\text{Nacht}} = 7 \text{ Kfz/h}$. Der Lkw-Anteil der morgendlichen Zählung von $p = 7 \%$ wird für den Tag und die Nacht angesetzt.

Das Plangebiet liegt innerhalb der geschlossenen Ortschaft mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf der K 2 von $v_{\text{zul}} = 50 \text{ km/h}$. Die Fahrbahn ist asphaltiert. Für Unsicherheiten der Verkehrszählung bzw. für eventuelle zukünftige Verkehrssteigerungen wird ein Zuschlag von 25 % bzw. 1 dB(A) hinzugerechnet mit resultierenden Emissionspegeln von $L_{m,E,\text{Tag}} = 51,8 \text{ dB(A)}$ und $L_{m,E,\text{Nacht}} = 43,5 \text{ dB(A)}$.

5 Berechnungsergebnisse und Bewertung

Die flächendeckenden Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen sind für die Immissionshöhen 2,0 m (ebenerdige Außenwohnbereiche) und 5,6 m (Ober-/Dachgeschoss) als Anlagen 8 - 10 beigefügt. In den Lärmkarten sind die Beurteilungspegel farbig mit Stufen von 5 dB(A) incl. grauer 1 dB(A) - Isophonenlinien dargestellt. Die Isophonen der Orientierungswerte des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) am Tag und 45 dB(A) in der Nacht sind durch weiße Linien hervorgehoben.

Am Tag wird der Orientierungswert von 55 dB(A) an allen Baugrenzen des Bebauungsplanes Nr. 1 eingehalten. Nachts kommen die Berechnungen auf Beurteilungspegel, die an den straßennahen Baugrenzen um 1 - 2 dB(A) über dem Orientierungswert von 45 dB(A) liegen. Dies wird durch Standardbauweisen aufgefangen und erfordert keine über das übliche Maß hinausgehenden baulichen Schallschutzmaßnahmen.

6 Zusammenfassung

Den Verkehrslärberechnungen liegen aus aktuellen orientierenden Zählungen abgeleitete Verkehrsdaten der Kreisstraße 2 zugrunde mit einem Sicherheitszuschlag von 25 % bzw. 1 dB(A).

Die flächendeckenden Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen sind als Anlagen 8 - 10 beigelegt. Am Tag wird der Orientierungswert des *Beiblattes 1 zu DIN 18005-1* von 55 dB(A) an allen Baugrenzen des Bebauungsplanes Nr. 1 eingehalten. Nachts kommen die Berechnungen auf Beurteilungspegel, die an den straßennahen Baugrenzen um 1 - 2 dB(A) über dem Orientierungswert von 45 dB(A) liegen. Dies wird durch Standardbauweisen aufgefangen und bedingt keine über das übliche Maß hinausgehenden baulichen Schallschutzmaßnahmen. Festsetzungen zu Schallschutzmaßnahmen sind im Bebauungsplan Nr. 1 nicht erforderlich.



Ingenieurbüro für Schallschutz
Dipl.-Ing. Volker Ziegler

Möln, 11.02.2020

Dieses Gutachten enthält 14 Textseiten und 10 Blatt Anlagen.

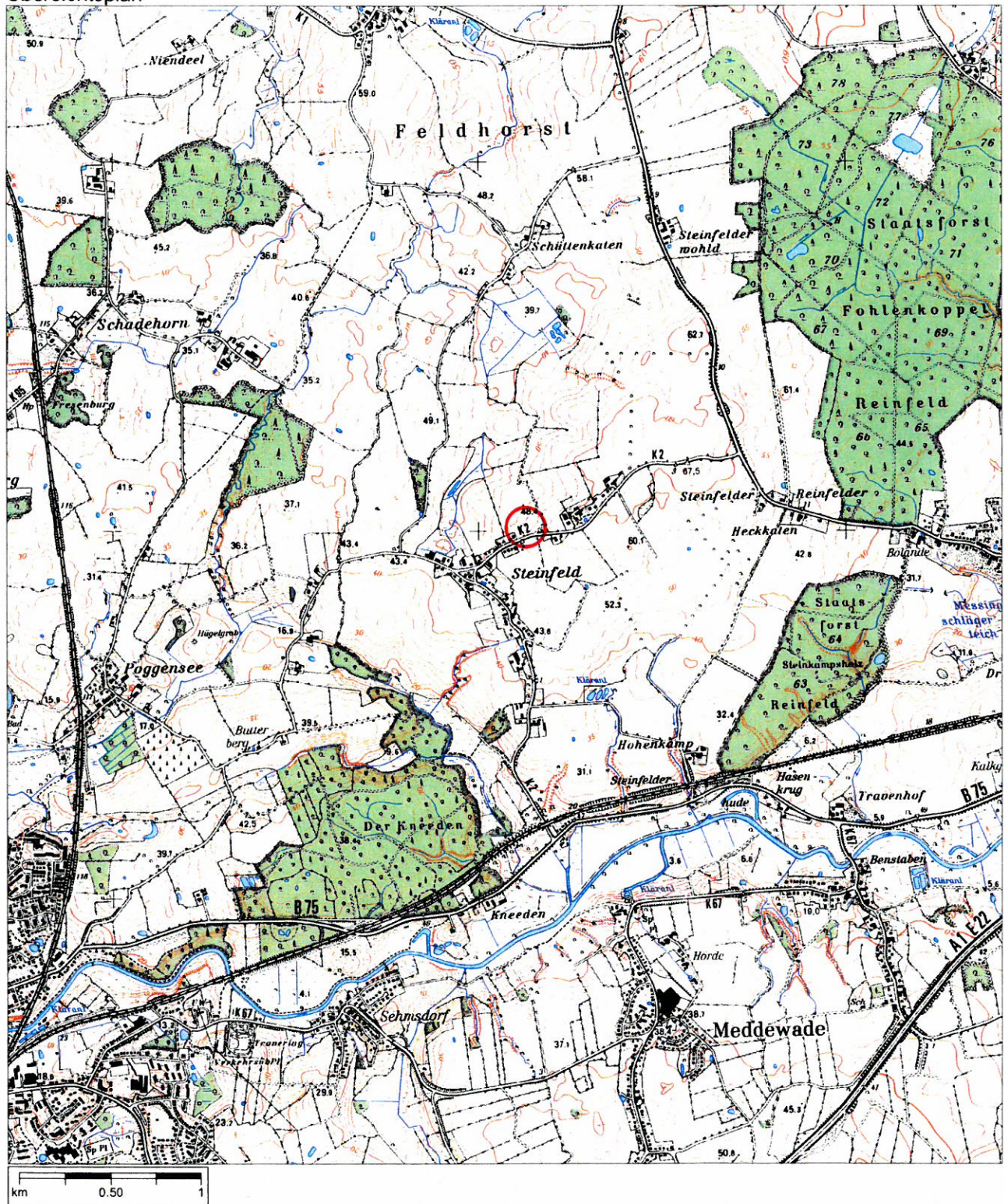
Literaturverzeichnis und verwendete Unterlagen

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17.05.2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18.07.2017 (BGBl. I Nr. 32 S. 2771)
- [2] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I, S. 3634)
- [3] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18.12.2014 (BGBl. I S. 2269)
- [4] DIN 18005-1 vom Juli 2002
Schallschutz im Städtebau
- [5] Beiblatt 1 zu DIN 18005 vom Mai 1987
Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
- [6] DIN 4109 vom November 1989
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise
- [7] Beiblatt 1 zu DIN 4109 vom November 1989
Schallschutz im Hochbau, Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren
- [8] DIN 4109-1 vom Januar 2018
Schallschutz im Hochbau, Teil 1: Mindestanforderungen
- [9] DIN 4109-2 vom Januar 2018
Schallschutz im Hochbau, Teil 2: Rechnerische Nachweise der Erfüllung der Anforderungen
- [10] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr, Ausgabe 1990
- [11] Vereinfachtes Hochrechnungsverfahren für Außerorts-Straßenverkehrszählungen, Berichte der Bundesanstalt für Straßenwesen, Verkehrstechnik, Heft V84, Juni 2001

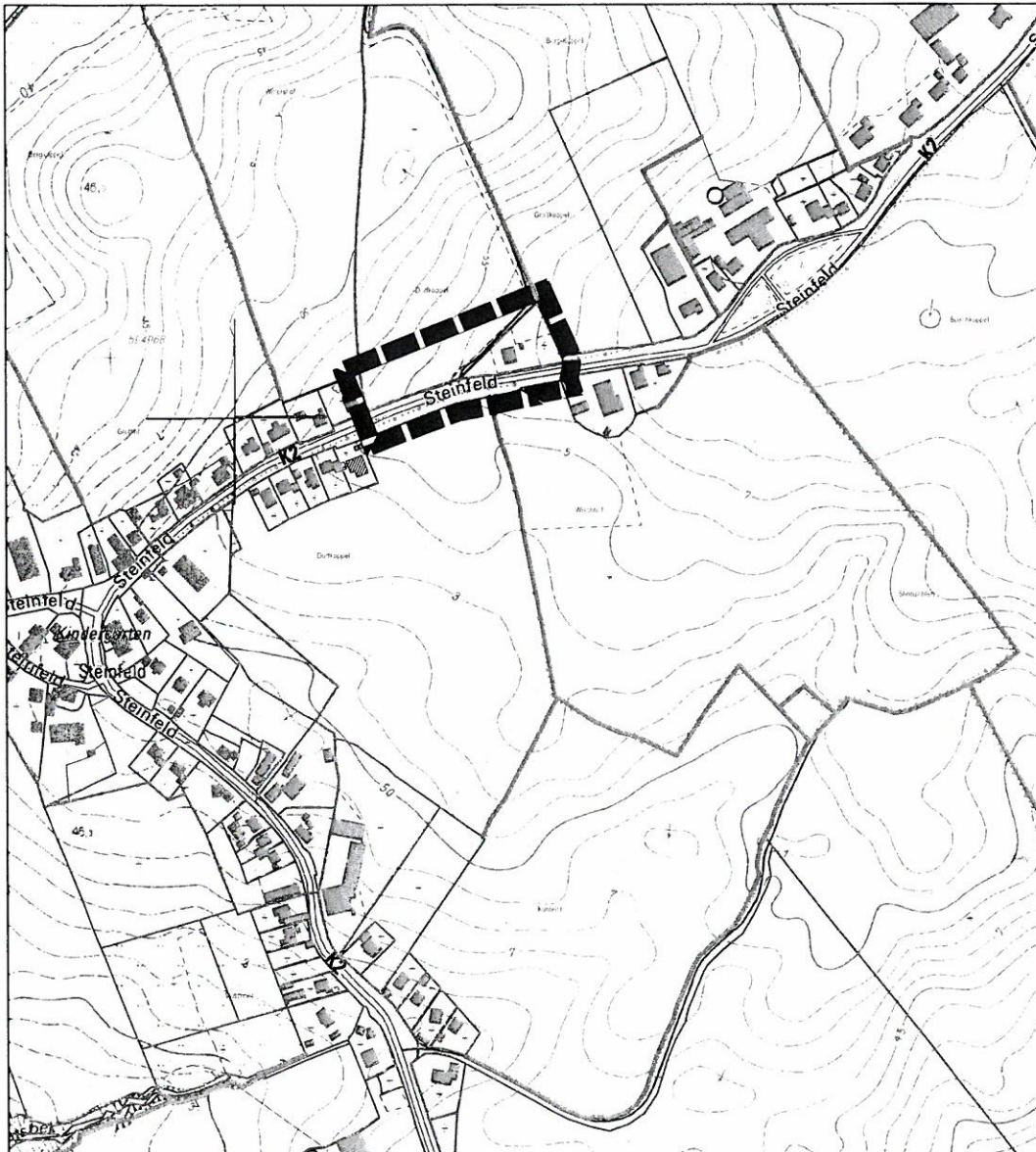
Anlagenverzeichnis

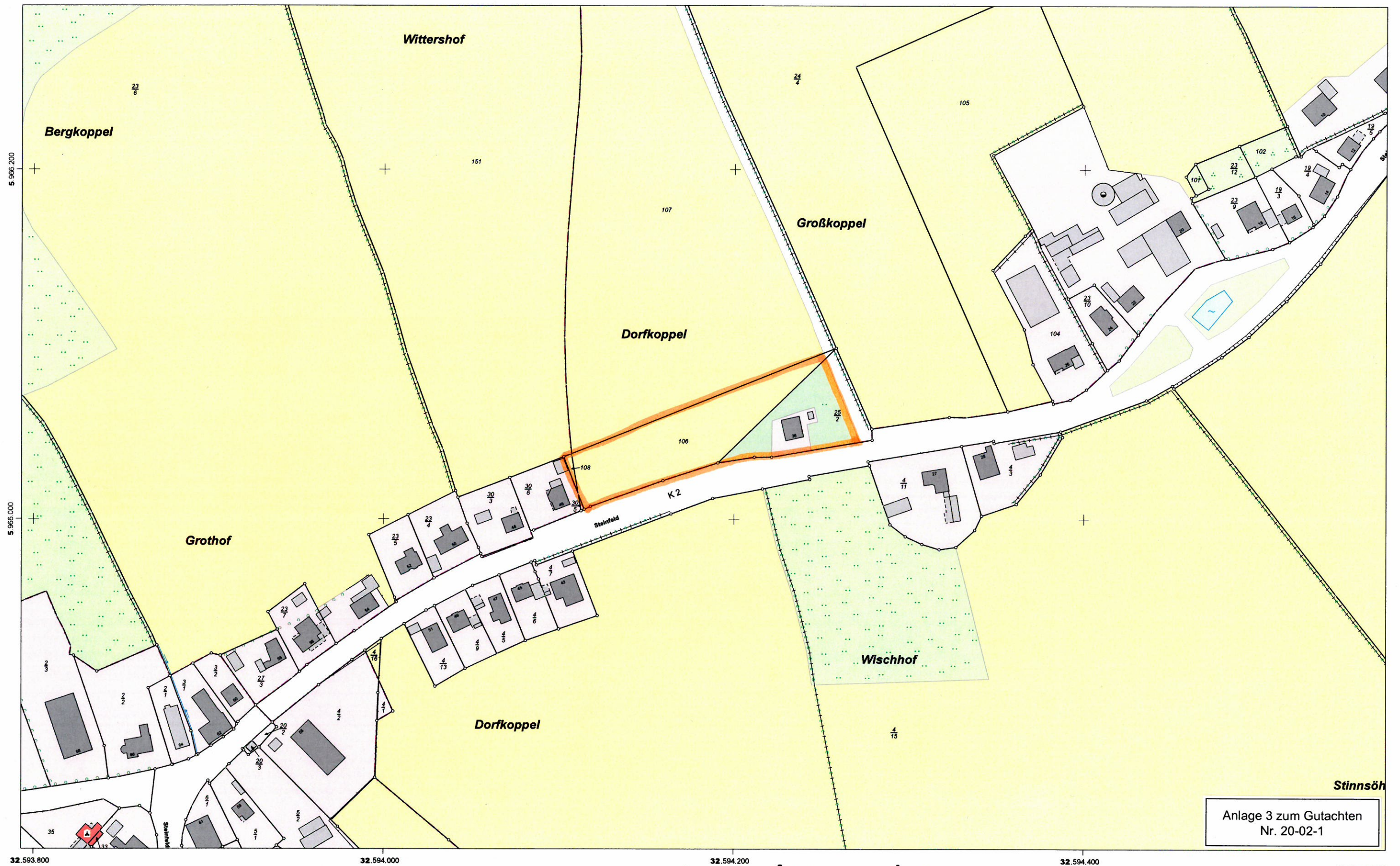
- Anlagen 1, 2: Übersichtspläne
- Anlage 3: Auszug aus dem Liegenschaftskataster
- Anlage 4 Luftbild mit ALK sowie Geltungsbereich und Baugrenzen des
 Bebauungsplanes Nr. 1
- Anlage 5: Entwurf des Bebauungsplanes Nr. 1, Stand 13.01.2020
- Anlagen 6, 7: Verkehrszählergebnisse und Hochrechnung auf DTV - Werte
- Anlagen 8 - 10: Ergebnisse der Verkehrslärberechnungen

Übersichtsplan



für das Gebiet Ortsteil Steinfeld, nördlich der Kreisstraße (K2),
östlich Steinfeld 46 bis einschließlich Steinfeld 36





Anlage 3 zum Gutachten
Nr. 20-02-1

Maßstab: 1:2000
Für den Maßstab dieses Auszugs aus dem Liegenschaftskataster ist der ausgedruckte Maßstabsbalken maßgebend.
Dieser Auszug ist maschinell erstellt und wird nicht unterschrieben. Vervielfältigung, Umarbeitung, Veröffentlichung und Weitergabe an Dritte nur mit Zustimmung des Landesamtes für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein oder zum eigenen Gebrauch (§9 Vermessungs- und Katastergesetz i.d.F. vom 12.05.2004, zuletzt geändert durch Verordnung vom 16.01.2019).

Auszug aus dem Liegenschaftskataster Liegenschaftskarte 1:2000

Erstellt am 06.02.2020

Flurstück: 106
Flur: 3
Gemarkung: Steinfeld

Gemeinde: Feldhorst
Kreis: Stormarn

Landesamt für
Vermessung und Geoinformation
Schleswig-Holstein

Erteilende Stelle: LVermGeo SH
Mercatorstraße 1
24106 Kiel
Telefon: 0431-383-2019
E-Mail: Geoserver@LVermGeo.landsh.de



Luftbild Google Earth Pro*
mit ALK (gelb) sowie Geltungs-
bereich (rot) und Baugrenzen
(blau) des Plangebietes



ANLAGE 4
Gutachten 20-02-1
Datei: plan1-luft
M 1: 4000

Aufstellung der 2. Änderung
des F-Planes und des B-Planes
Nr. 1 der Gemeinde Feldhorst

*Download mit Lizenz
der Google Inc.

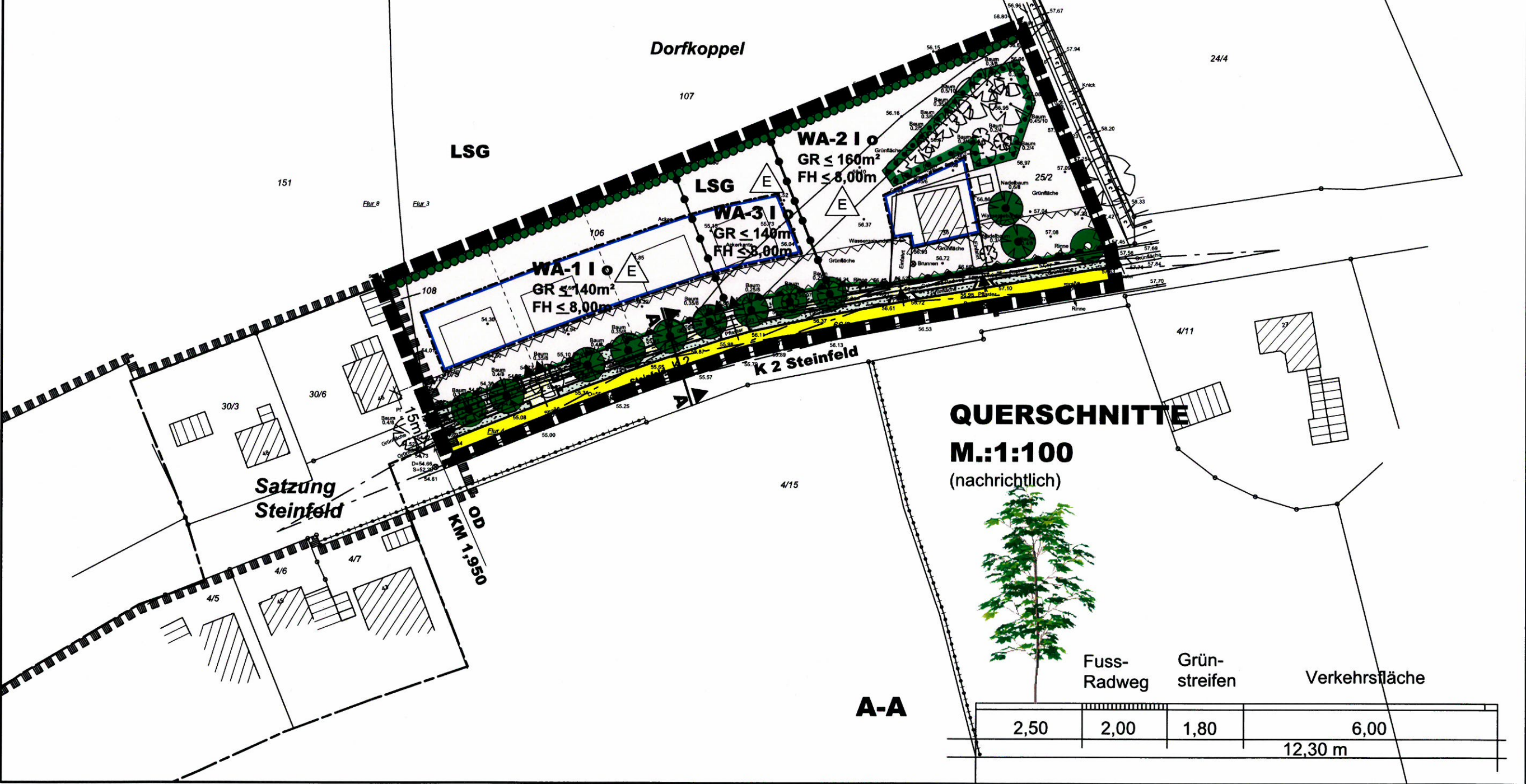
Auftraggeber:
Amt Nordstornarn
Am Schiefen Kamp 10
23858 Reinfeld

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47

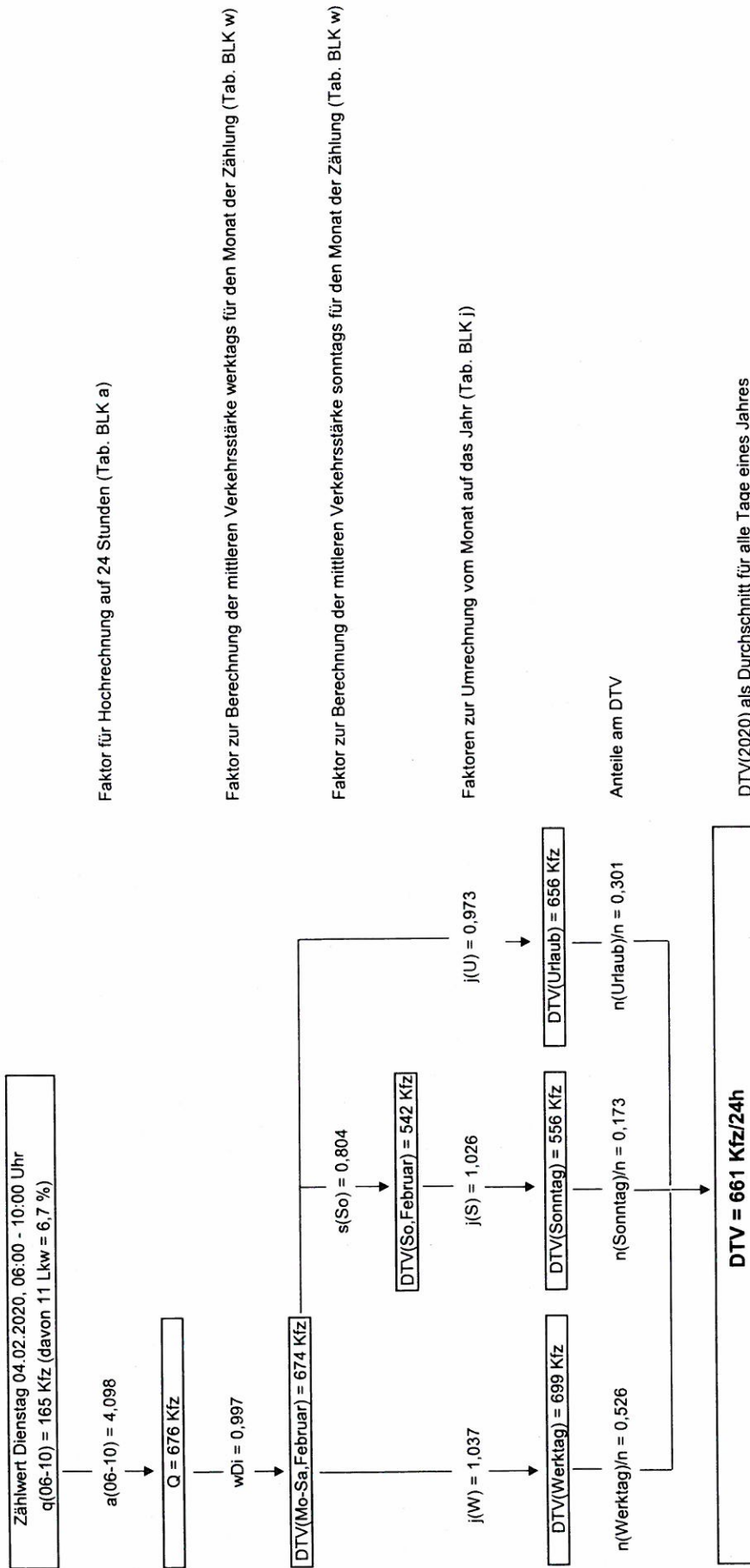
BEBAUUNGSPLAN NR. 1 DER GEMEINDE FELDHORST

TEIL A: PLANZEICHNUNG

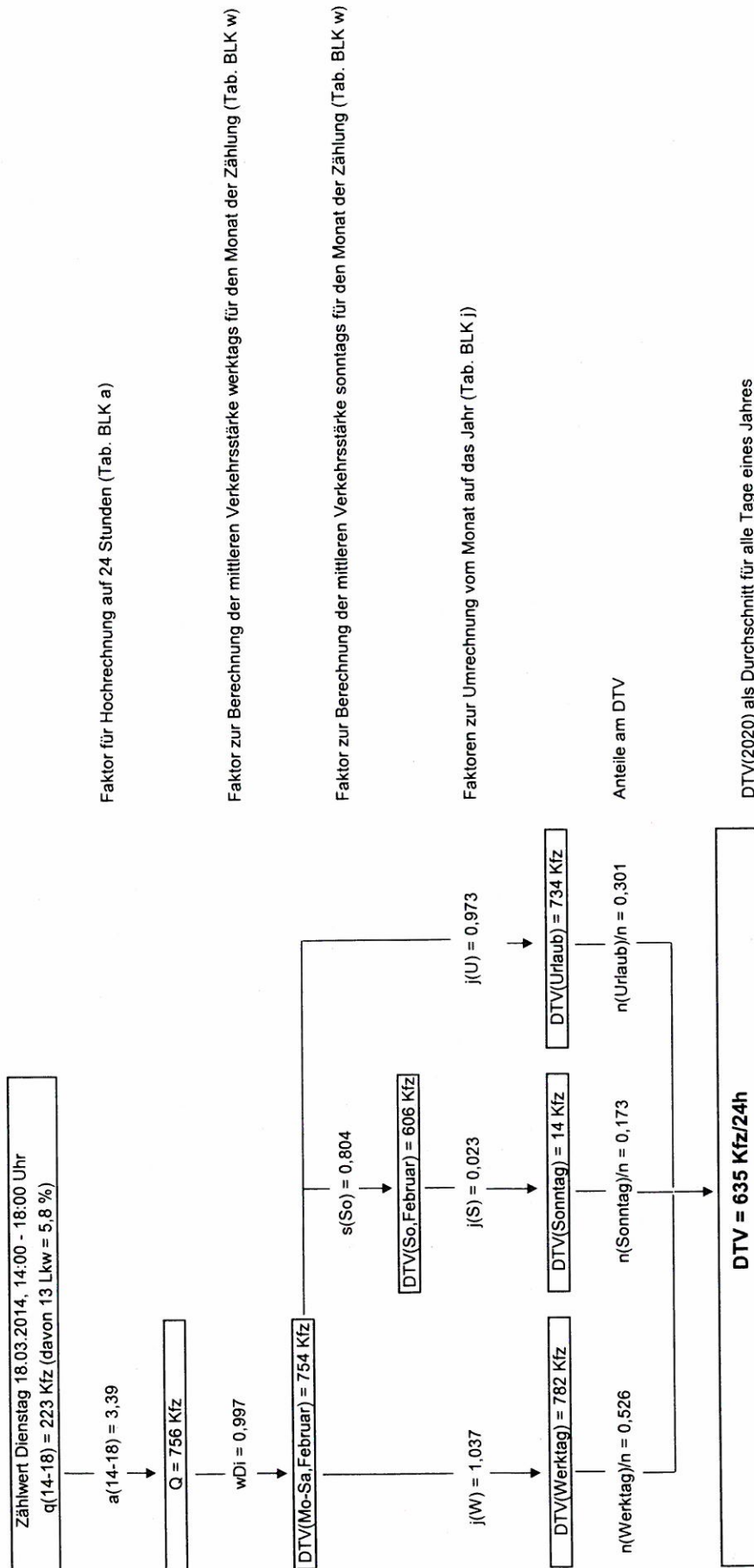
M.: 1:1000



Vereinfachtes Hochrechnungsverfahren der Bundesanstalt für Straßenwesen (bast)
DTV-Schätzung nach Abschnitt 4.4 ohne Kenntnis der Wochen- und Jahresganglinien
K 2 im OT Steinfeld der Gemeinde Feldhorst



Vereinfachtes Hochrechnungsverfahren der Bundesanstalt für Straßenwesen (bast)
DTV-Schätzung nach Abschnitt 4.4 ohne Kenntnis der Wochen- und Jahresganglinien
K 2 im OT Steinfeld der Gemeinde Feldhorst





Beurteilungspegel

	<= 35	dB(A)
	> 35 - 40	dB(A)
	> 40 - 45	dB(A)
	> 45 - 50	dB(A)
	> 50 - 55	dB(A)
	> 55 - 60	dB(A)
	> 60 - 65	dB(A)
	> 65 - 70	dB(A)
	> 70 - 75	dB(A)
	> 75	dB(A)
	Isolinien 1 dB	



Lärmkarte Straßenverkehr
Berechnung nach RLS-90
in 2,0 m Höhe (außen)
Tag 06:00 - 22:00 Uhr



ANLAGE 8
Gutachten 20-02-1
Datei: r1-awb-t
M 1: 750

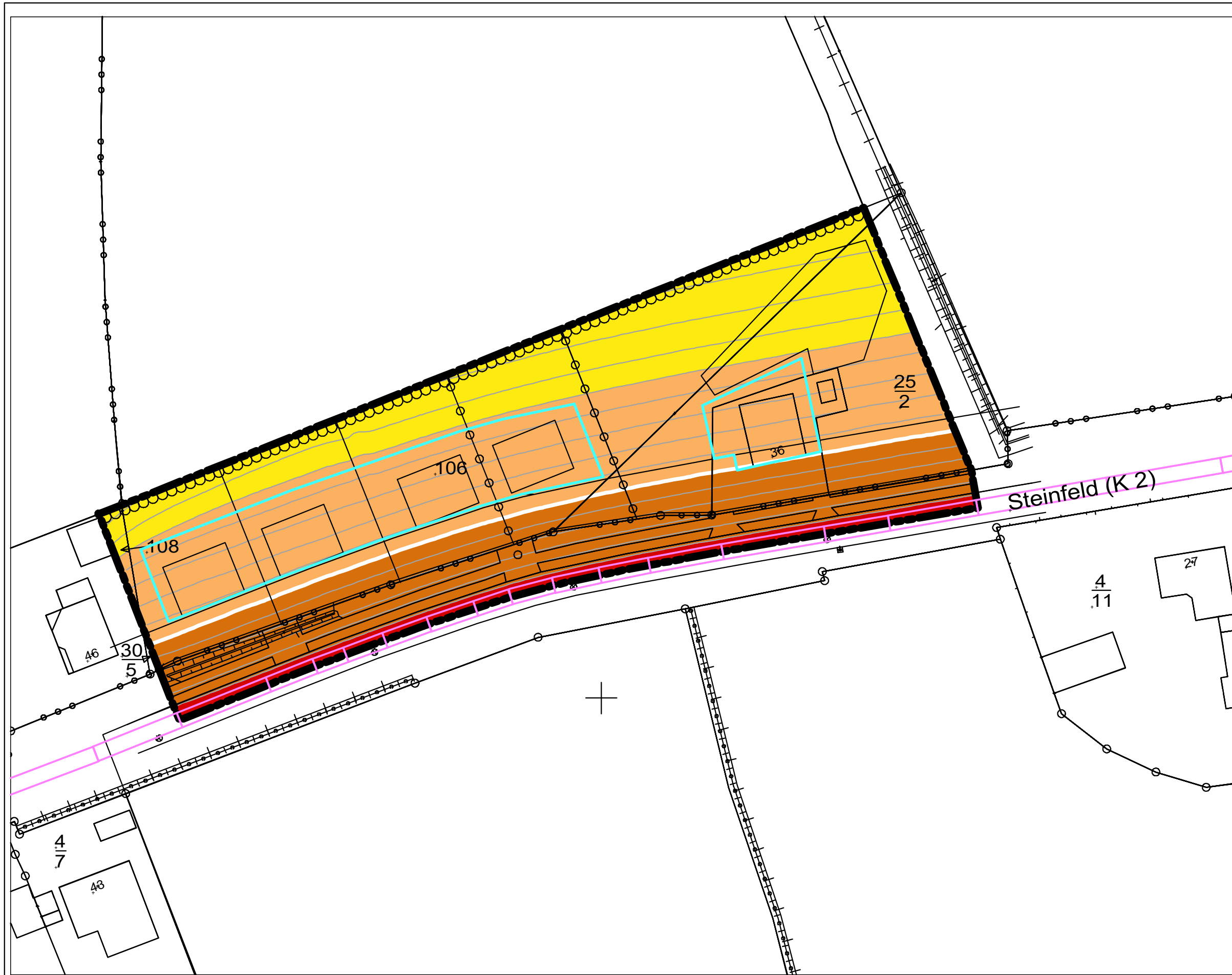
Aufstellung der 2. Änderung
des F-Planes und des B-Planes
Nr. 1 der Gemeinde Feldhorst

Berechnung mit DTV(2020)
gemäß orientierender Zählung
+ Zuschlag 25 % bzw. 1 dB(A)

Weißer Linie: WA-ORW 55 dB(A)

Auftraggeber:
Amt Nordstornarn
Am Schiefen Kamp 10
23858 Reinfeld

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Beurteilungspegel

	<= 35	dB(A)
	> 35 - 40	dB(A)
	> 40 - 45	dB(A)
	> 45 - 50	dB(A)
	> 50 - 55	dB(A)
	> 55 - 60	dB(A)
	> 60 - 65	dB(A)
	> 65 - 70	dB(A)
	> 70 - 75	dB(A)
	> 75	dB(A)
	Isolinien 1 dB	



Lärmkarte Straßenverkehr
Berechnung nach RLS-90
in 5,6 m Höhe (OG)
Tag 06:00 - 22:00 Uhr



ANLAGE 9
Gutachten 20-02-1
Datei: r1-og-t
M 1: 750

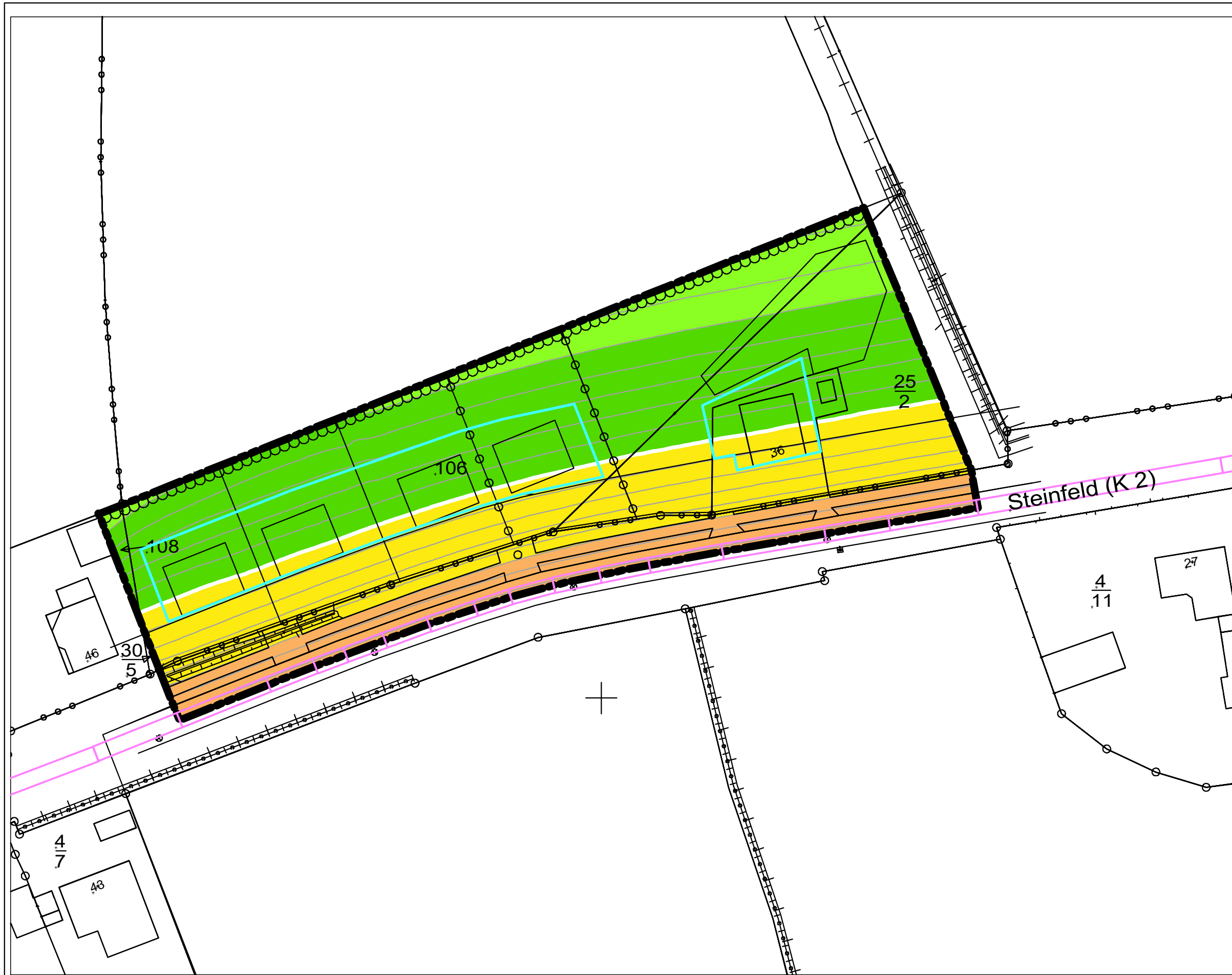
Aufstellung der 2. Änderung
des F-Planes und des B-Planes
Nr. 1 der Gemeinde Feldhorst

Berechnung mit DTV(2020)
gemäß orientierender Zählung
+ Zuschlag 25 % bzw. 1 dB(A)

Weißer Linie: WA-ORW 55 dB(A)

Auftraggeber:
Amt Nordstornarm
Am Schiefen Kamp 10
23858 Reinfeld

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47



Beurteilungspegel

	<= 35	dB(A)
	> 35 - 40	dB(A)
	> 40 - 45	dB(A)
	> 45 - 50	dB(A)
	> 50 - 55	dB(A)
	> 55 - 60	dB(A)
	> 60 - 65	dB(A)
	> 65 - 70	dB(A)
	> 70 - 75	dB(A)
	> 75	dB(A)
	Isolinien 1 dB	



Lärmkarte Straßenverkehr
Berechnung nach RLS-90
in 5,6 m Höhe (OG)
Nacht 22:00 - 06:00 Uhr



ANLAGE 10
Gutachten 20-02-1
Datei: r1-og-n
M 1: 750

Aufstellung der 2. Änderung
des F-Planes und des B-Planes
Nr. 1 der Gemeinde Feldhorst

Berechnung mit DTV(2020)
gemäß orientierender Zählung
+ Zuschlag 25 % bzw. 1 dB(A)

Weißer Linie: WA-ORW 45 dB(A)

Auftraggeber:
Amt Nordstornarn
Am Schiefen Kamp 10
23858 Reinfeld

Ing.-Büro für Schallschutz
Grambeker Weg 146
23879 Mölln
Tel.: 0 45 42 / 83 62 47