
Prognose zur Lärmsituation

Vorhaben:	Bebauungsplan Nr. 20 „Ziegelei an der Wittenburger Straße“ der Stadt Hagenow / geplante 3. Änderung
Standort:	19230 Hagenow, Landkreis Ludwigslust–Parchim
Auftraggeber	IGA-GmbH; Immobilienschließungsgesellschaft mbH Robert-Stock-Str. 3a 19230 Hagenow
Bearbeiter	Dipl.-Ing. Peter Hasse Beratender Ingenieur

Inhaltsverzeichnis:

1. Einleitung und Problemstellung	2
2. Standortverhältnisse	2
2.1 Erläuterungen zum Betrachtungsgebiet	2
2.2 Beurteilung und Berechnung	3
2.2.1 Emissionsquellen	3
2.2.2 Immissionspunkte	3
3. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	3
3.1 Verkehrslärm – Straßenverkehr (Prognose 2025)	4
3.2 Lärmpegelbereiche / Außenlärm	4
4. Textvorschlag für eine Festsetzung zum Schallschutz	4
5. Zusammenfassung	5

Verzeichnis der Anlagen

Anlage 1	Übersichtsplan	M.: 1 : 10.000
Anlage 2	Angaben zum Betrachtungsgebiet sowie zur Nutzung	
Anlage 3	Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen	

Schwerin, den 25. November 2015

1. Einleitung und Problemstellung

Am 15.10.2015 wurde ich mit der Erarbeitung der überschlägigen Prognose zur Lärmsituation für den Bebauungsplan Nr. 20 „Ziegelei an der Wittenburger Straße“ der Stadt Hagenow / Landkreis Ludwigslust-Parchim beauftragt. Im Rahmen der geplanten 3. Änderung des B-Planes sollen die erforderlichen Festsetzungen, hinsichtlich des Lärmschutzes, getroffen werden. Es sollen die Baufelder 1.1, 1.2, 2.1 und 2.2 von der Nutzung als Mischgebiet (MI) in allgemeines Wohngebiet (WA) geändert werden. Die Bearbeitung wurde anhand von gegebenen Auskünften, Erkenntnissen aus der örtlichen Begehung und den übergebenen Unterlagen durchgeführt. Als Auskunftspersonen standen zur Verfügung:

Herr Rüdiger Brenke
Herr Andreas Stumpf

Dipl.-Ing. Gudrun Schwarz

IGA GmbH
Robert Stock Straße 3a
19230 Hagenow
Architektin für Stadtplanung
Ziegeleiweg 3
19057 Schwerin

Bezogen auf den Aufgabenrahmen sollen die Orientierungswerte (IRW) gemäß DIN 18005 Teil 1 /2/

b) bei allgemeinen Wohngebieten (WA), Kleinsiedlungsgebieten (WS) und Campingplatzgebieten:

tags	55 dB
nachts	45 dB bzw. 40 dB ¹

eingehalten werden.

2. Standortverhältnisse

2.1 Erläuterungen zum Betrachtungsgebiet

Das B-Plangebiet liegt westlich der Landesstraße L04 (Wittenburger Straße) und östlich vom Promenadenweg mit anschließender städtischer Bebauung. In nördlicher Richtung schließt sich ein Landschaftsschutzgebiet mit Naherholungsbereichen an.

¹ Bei zwei angegebenen Werten soll der niedrigere Wert gilt für Industrie-, Gewerbe- und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Siehe hierzu Anlage 1 – Übersichtsplan.

2.2 Beurteilung und Berechnung

2.2.1 Emissionsquellen

- Verkehrslärm – Wittenburger Straße (L04)

Für die Ermittlung der Emissionen aus dem öffentlichen Straßenverkehr wurden die Verkehrszahlen aus der Verkehrsmengenkarte M-V (2010) verwendet und mit den Prognosefaktoren (Rundschreiben Landesamt für Straßenbau und Verkehr) wurde die Verkehrsbelastung für das Prognosejahr 2025 berechnet.

Weitere Angaben siehe Anlage 2.

- Verkehrslärm – Schienenwege

Die Strecke Hagenow Land - Zarrentin wird nicht berücksichtigt. Der Abstand der Strecke zum Bebauungsplangebiet beträgt über 650 m und eine Reaktivierung ist gegenwärtig auch nicht erkennbar.

- Gewerbelärm

Gewerbliche Nutzungen befinden sich weiter nordwestlich davon auf der Fläche des ehemaligen Konsum Backwarenkomplexes. Sie werden aber, hinsichtlich der Geräusche für den Bebauungsplan, aufgrund der Abstandsverhältnisse nicht berücksichtigt.

2.2.2 Immissionspunkte

Die Immissionspunkte wurden für die Beurteilung in der Höhe von 2,0 m über OKG für den ebenerdigen Außenwohnbereich und für das 1. Obergeschoß 5,5 m über OKG, als Bezugshöhe an den zu berücksichtigenden Gebäuden gewählt. Sie befinden sich an den ungünstigsten Bereichen der 1. Baureihe zur Landesstraße.

Als Höhen der Rasterberechnungen für die Darstellung der Beurteilungspegel wurden die gleichen Höhen gewählt.

Für die Darstellung der Lärmpegelbereiche wurde das Raster mit 5,5 m über OKG gewählt.

3. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Die Berechnungen der Beurteilungspegel erfolgten nach der RLS 90 /6/ und die Beurteilung für den Verkehrslärm nach der DIN 18005.

Die Ergebnisse aus den schalltechnischen Berechnungen (siehe Anlage 3) beschreiben

die Geräuschbelastung für das Prognosejahr 2025 an den ausgewählten Immissionspunkten für die vorgegebenen Situationen (siehe Anlage 2), sowie die Isoflächen der Beurteilungspegel und Lärmpegelbereiche (LPB).

3.1 Verkehrslärm – Straßenverkehr (Prognose 2025)

Ausgehend von der Emissionsquelle der Landesstraße L04 (siehe Anlage 2) wurden die Beurteilungspegel der Tag- und Nachtwerte ermittelt.

- Ebenerdiger Außenwohnbereich

Die Beurteilungspegel überschreiten an folgenden gewählten Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte:

	tags:	IP 1 bis IP 3	bis 5,1dB
und	nachts:	IP 1 bis IP 3	bis 4,8 dB.

- 1. Obergeschoß

Die Beurteilungspegel überschreiten an folgenden gewählten Immissionspunkten die Immissionsrichtwerte:

	tags:	IP 1* bis IP 3*	bis 6,4 dB
und	nachts:	IP 1* bis IP 3*	bis 6,0 dB.

3.2 Lärmpegelbereiche / Außenlärm

Aus dem maßgeblichen Außenlärm werden hier für die Bemessung der Außenbauteile, zum Schutz gegen Außenlärm, die Lärmpegelbereiche (DIN 4109) als Isoflächen (siehe hierzu Anlage 3 Punkt 3.) dargestellt.

Die sich ergebenden Lärmpegelbereiche beinhalten für die zu ändernden Baufelder des Bebauungsplanes die LPB I bis LPB III.

4. Textvorschlag für eine Festsetzung zum Schallschutz

X. Lärmschutzmaßnahmen (gemäß § 9, Abs. 1, Nr.24 BauGB)

Im Geltungsbereich der 3. Änderung des Bebauungsplanes Nr.20, sind die Lärmpegelbereiche entsprechend der zeichnerischen Darstellung im B-Plan zu berücksichtigen:

Lfd.-Nr.	Lärmpegelbereich	maßgeblicher Außenlärmpegel in [dB(A)]	Signatur
1	I	bis 55	-----
2	II	56 bis 60	V V V V V V V
3	III	61 bis 65	V V V V V V V

X.1 Im Sinne der Lärmvorsorge ist beim Neubau bzw. bei baulichen Änderungen in

den gekennzeichneten Bereichen an allen Gebäudeteilen² von schutzbedürftigen Räumen die Forderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen einzuhalten (DIN 4109, Tab. 8 - Auszug).

Zeile	Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel dB(A)	Raumart	
			Aufenthaltsräume in Wohnungen, ... und ähnliches	Büroräume ³ und ähnliches
			erf. $R'_{w, res}$ des Außenbauteiles in dB	
1	I	bis 55	30	-
2	II	56 bis 60	30	30
3	III	61 bis 65	35	30
4	IV	66 bis 70	40	35

Weiterhin sind die Korrekturwerte nach Tabelle 9 und 10 der DIN 4109 zu beachten.

X.2 Die Schlafräume und Räume mit ähnlicher Nutzung sind ab Lärmpegelbereich LPB III mit schalldämmenden Lüftungsöffnungen zu versehen, die die Einhaltung der erforderlichen resultierenden Luftschalldämmung ($R'_{w, res}$) des gesamten Außenwandbauteiles gewährleisten.

X.3 Von dem im Plan dargestellten Lärmpegelbereich kann im Sonderfall abgewichen werden wenn durch schalltechnischen Einzelnachweis auf der Grundlage der DIN 4109, die Einhaltung der Innenschallpegel nachgewiesen werden kann.

5. Zusammenfassung

Entsprechend der Berechnungsergebnisse ist eine Nutzung des Bebauungsplanes unter Einhaltung der Orientierungswerte ohne Schallschutzmaßnahmen nicht möglich.

Für die zu beurteilenden Situationen ergeben sich u.a. folgende mögliche Alternativen:

- Eine Einflussnahme auf aktive Schallschutzmaßnahmen gegen den Verkehrslärm durch Geschwindigkeitsreduzierung, Änderung des Straßenbelages oder Verlagerung der Trassen, um eine Reduzierung der Geräuschbelastung zu erreichen, ist vom Vorhabensträger nicht oder kaum möglich.
- Erst wenn ein ausreichender Schallschutz durch städtebauliche Maßnahmen nicht

² In Anlehnung an DIN 4109- Pkt. 5.5.1 kann der Lärmpegelbereich für die von der maßgeblichen Lärmquelle abgewandte Gebäudeseite (offene Bebauung) um 5 dB, gegenüber dem sonst gültigen, reduziert werden.

³ An Außenbauteile von Räumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeiten nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine Forderungen gestellt.

realisiert werden kann soll in den Bebauungsplan (nach § 9 Abs. 1 Nr. 24) die Festsetzung aufgenommen werden, dass passive Schallschutzmaßnahmen vorzusehen sind. Dabei sollen sowohl entwurfstechnische sowie bautechnische Maßnahmen für den Schallschutz der schutzbedürftigen Räume innerhalb des B-Plangebietes angewendet werden.

Die Notwendigkeit dieses Verfahrensweges kann unter anderem damit begründet werden, dass hier die Ausgangsbedingungen nicht planerisch im Rahmen des Verfahrens zum Bebauungsplan beeinflusst werden können.

- Dafür ist das Planungsgebiet entsprechend der prognostizierten Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 zu gliedern (siehe Anlage 3, Punkt 3.).
- Zum Schutz gegen Außenlärm sind die betroffenen Gebäudeteile entsprechend der Lärmpegelbereiche zu bemessen (Bemessung der Außenbauteile nach DIN 4109).

Der vorhandenen Lärmbelastung wird im Rahmen der Festsetzung der Lärmpegelbereiche Rechnung getragen. Damit ist es möglich, bei der Festlegung bzw. Auswahl der Außenbauteile ggf. auch bei der funktionellen Gestaltung der Grundrisse einen entsprechenden Schutz gegen Außenlärm zu berücksichtigen.

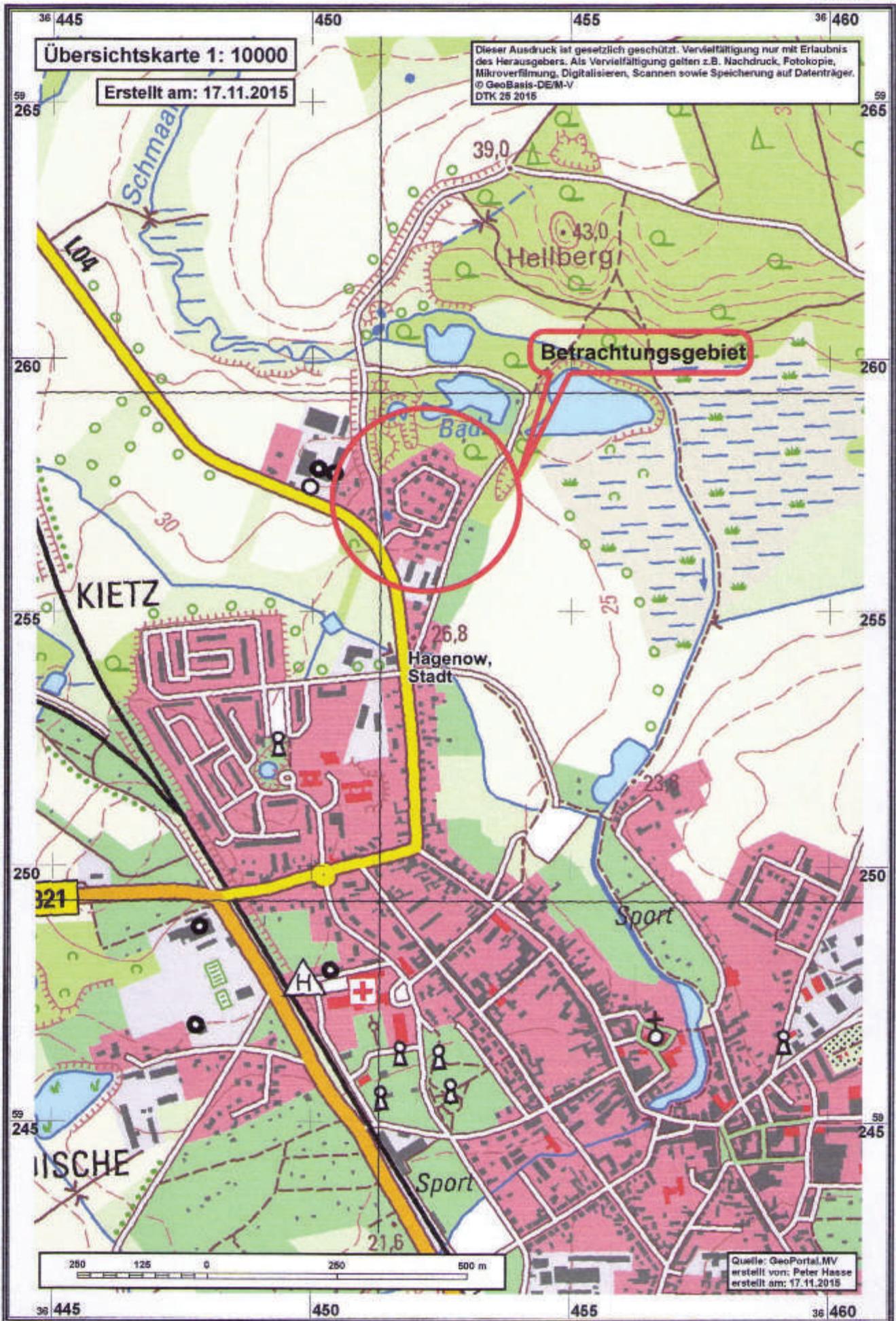
Weitere "Geräusch- bzw. Lärmkonflikte" sind in diesem Bereich gegenwärtig nicht erkennbar.

Unter Beachtung der oben genannten Ausführungen sowie den in der Anlage 2 dargestellten Ausgangsparametern, ist für die geplante Nutzung mit keiner unzulässigen Lärmbelastung zu rechnen.

Schwerin, den 25. November 2015

Dipl.-Ing. Peter Hasse
Beratender Ingenieur





Vorhaben: Bebauungsplan Nr. 20 „Ziegelei an der Wittenburger Straße“
der Stadt Hagenow / geplante 3. Änderung

Standort: 19230 Hagenow, Landkreis Ludwigslust – Parchim

Angaben zum Betrachtungsgebiet sowie zur Nutzung

Inhaltsübersicht

1. Beschreibung von Nutzung und Bauweise	1
2. Angaben zu den Lärmquellen / Nutzung und Betriebszeiten	2
3. Angaben zu den Immissionspunkten	3
4. Angaben zur Schallausbreitung	3
5. Verzeichnis Normen, Vorschriften und Literatur	4
6. Lageplan: Emissionsquellen / Immissionspunkte	5

1. Beschreibung von Nutzung und Bauweise

1.1 B-Plangebiet

Die Bebauung des B-Plangebietes ist im wesentlichen abgeschlossen. Nur die als MI-Gebiet vorgesehenen Flächen zur Wittenburger Straße sind weitgehend noch unbebaut. Auch diese Flächen sollen mit der 3. Änderung als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Das B-Plangebiet wird als allgemeines Wohngebiet (nach §4 BauNVO) vorgesehen. Es befindet sich östlich der Wittenburger Straße (L04), eingebettet in die vorhandene städtische Bebauung mit Einfamilienhäusern und Kleingartenanlagen.

1.2 Gebiete mit gewerblicher Nutzung

Ist nicht Gegenstand der Prognose.

Anlage 2**1.3 Infrastruktur – Verkehr***Straßenverkehr*

In westlicher Richtung tangiert die Wittenburger Straße (L04) das B-Plangebiet, die als relevante Quelle für die Lärmsituation des Betrachtungsgebietes zu berücksichtigen ist.

Die Verkehrsflächen innerhalb des Geltungsbereiches sowie benachbarte Wohnstraßen (Anliegerstraße mit vorwiegender Aufenthaltsfunktion) bleiben unberücksichtigt.

Schienerverkehr

Ist nicht Gegenstand der Prognose.

2. Angaben zu den Lärmquellen / Nutzung und Betriebszeiten**2.1 Straßenverkehr**

Aus der Verkehrsmengenkarte M-V (2010) sowie den Rechenvorschriften der RLS90 wurde die Verkehrsbelastung für das Prognosejahr 2025 berechnet:

Projektbezogene (Prognosefaktor) Verkehrsbelastung Wittenburger Straße / Landesstraße L04										
L04 / 0065		Verkehrsmengenkarte 2010								
Jahr		LPF	RMF	PPF	DTV	M	Kfz/h	p ₂₄	p _T	p _N
2010 KFZ	tags	1,000			5.987,0	0,060	359,2			
	nachts					0,008	47,9			
2010 SV		1,000			474,0			7,92	8,15	4,12
	nachts									
2020 KFZ	tags	1,079	1,000	1,079	6.460,0	0,060	387,6			
	nachts					0,008	51,7			
2020 SV		1,051	1,000	1,051	498,2			7,71	7,94	4,01

Die Prognosefaktoren für 2020 gelten für 2025 auch weiterhin für Landesstraßen, gemäß dem Rundschreiben vom Landesamt für Straßenbau und Verkehr M-V (vom 22.10.2009)!

Die im Betrachtungsgebiet zulässige Geschwindigkeit auf der Landesstraße (L04) „Wittenburger Straße“ beträgt bis zum Ortsausgang 50 km/h. Für den anschließenden Abschnitt sind für PKW und LKW 80 km/h zulässig

3. Angaben zu den Immissionspunkten

Die einzelnen Immissionspunkte befinden sich jeweils direkt auf der Baugrenze als möglicher Ort an dem schutzwürdige Gebäude entstehen können. Siehe hierzu den Lageplan Emissionsquelle / Immissionspunkte.

Die Höhe der Immissionspunkte wird wie folgt festgelegt:

IP 1 bis IP 3	ebenerdiger Außenwohnbereich mit 2,0 m über OKG
IP 1* bis IP 3*	1. Obergeschoß mit 5,5 m über OKG

Die Darstellung der Isolinien der Beurteilungspegel erfolgt für die gleichen Höhen über OKG.

Die Darstellung der Lärmpegelbereiche (LPB) erfolgt nur für die Höhe von 5,5 m über OKG.

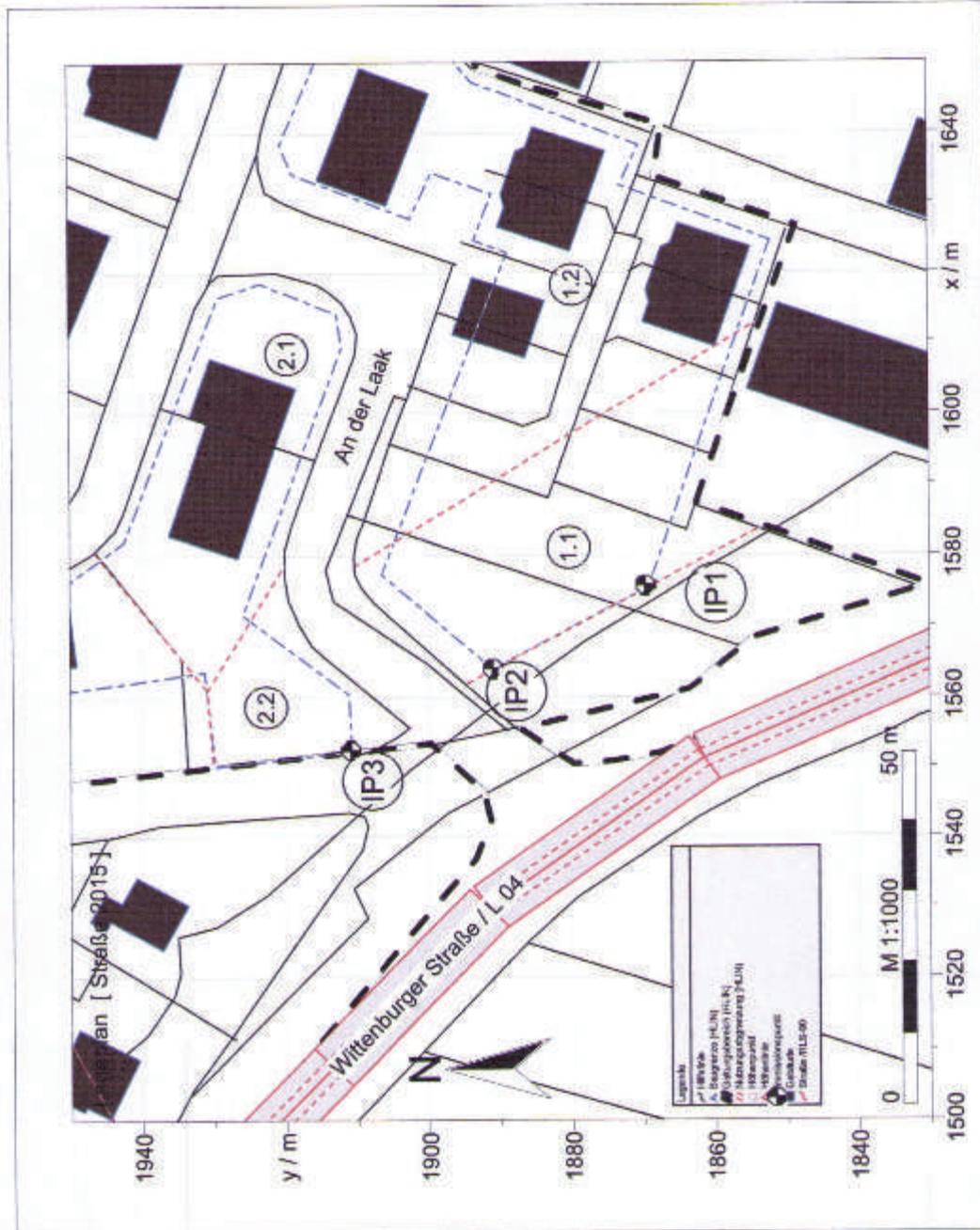
Entfernungen zwischen Lärmquellen und Wohnbebauung: siehe Übersichtplan

4. Angaben zur Schallausbreitung

Geländeverlauf	<ul style="list-style-type: none">- benachbarte Flächen - Bebauung südlich und westlich vorhanden, bestehend aus Wohngebäuden, Garagen, Hausgärten mit Nebengebäuden und Kleingärten- geringe Höhenunterschiede- weitere benachbarte Flächen - Hausgärten und Kleingärten- geringe Höhenunterschiede und wenig gegliedert
Abschirmung	<ul style="list-style-type: none">- Abschirmung durch vorhandene Gebäude
Bewuchs	<ul style="list-style-type: none">- im Betrachtungsgebiet vorhanden, aber unwesentlich für die Berechnung

5. Verzeichnis Normen, Vorschriften und Literatur

Lfd.- Nr.	Norm / Vorschriften / Literatur	
1	DIN 4109: 1989-11	Schallschutz im Hochbau
2	DIN 4109, Beibl. 1: 1989-11	Schallschutz im Hochbau, Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren
3	DIN 4109, Beibl. 1 / A1: 2003-09	Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren, Änderung A1
4	DIN 18005, 1: 2002 -07	Schallschutz im Städtebau – Teil 1:Grundlagen und Hinweise für die Planung
5	Beiblatt zu DIN 18005, T1: 1987 - 05	Wie vor; Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung
6	RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990
7	BauGB	BauGB – Baugesetzbuch, Vom 23. September 2004
8	BauNVO	Baunutzungsverordnung in der Fassung und Bekanntmachung vom 23. Januar 1990



Vorhaben:
 B-Plan Nr.20
 "Ziegelei an der Wittenburger
 Straße"
 - 3. Änderung
 der Stadt Hagenow
 Landkreis Ludwigslust-
 Parchim

Bearbeiter:
 Dipl.-Ing. Peter Hasse
 Ing.-Büro P.Hasse
 Am Störtal 1
 19063 Schwerin

Bemerkung:
 Übersichtsplan
 Emissionsquellen und
 Immissionspunkte

Schwerin, den 16.11.2015

Vorhaben: Bebauungsplan Nr. 20 „Ziegelei an der Wittenburger Straße“
der Stadt Hagenow / geplante 3. Änderung

Standort: 19230 Hagenow, Landkreis Ludwigslust – Parchim

Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

Inhaltsübersicht

1. Basiswerte für die Berechnung der Beurteilungspegel.....	2
1.1 Verkehrslärm aus dem öffentlichen Verkehrsraum	2
1.2 Geräusche aus der gewerblichen Nutzung	2
1.3 Schallschutzmaßnahmen	2
1.4 Lärmpegelbereiche	2
1.5 Verzeichnis der Formelzeichen	2
2. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen.....	3
2.1. Listen der Beurteilungspegel – Straßenverkehr Prognosejahr 2025	3
2.2.1 Isoflächen der Beurteilungspegel – ebenerdiger Außenwohnbereich	4
2.2.2 Isoflächen der Beurteilungspegel – 1.OG	6
3. Isoflächen der Lärmpegelbereiche	8

1. Basiswerte für die Berechnung der Beurteilungspegel

Die Ausgangswerte der einzelnen Emissionsquellen für die Berechnungen der Beurteilungspegel sind als Anlage 2 zusammengestellt. Darüber hinaus ist folgendes zu bemerken:

1.1 Verkehrslärm aus dem öffentlichen Verkehrsraum (Beurteilung nach DIN 18005)

Als Basis für die zu prognostizierende Verkehrsbelastung wurden für die Berechnungen folgende Emissionsquellen berücksichtigt:

- Straßenverkehr für das Prognosejahr 2025

1.2 Geräusche aus der gewerblichen Nutzung

Gewerbliche Nutzungen sind nicht berücksichtigt.

1.3 Schallschutzmaßnahmen

Im Bebauungsplan sind keine zusätzlichen Maßnahmen vorgesehen.

1.4 Lärmpegelbereiche

Die Lärmpegelbereiche für das Plangebiet werden auf der Basis des maßgeblichen Außenlärmpegels (siehe Punkt 3. Isoflächen der Lärmpegelbereiche) ausgewiesen.

Die Grenzen zwischen den verschiedenen LPB sind aus der Darstellung der Isoflächen in den Bebauungsplan zu übernehmen und für die schutzbedürftigen Räume, entsprechend der DIN 4109, zu berücksichtigen.

Zukünftige, abschirmende Bauwerke werden dabei nicht berücksichtigt.

1.5 Verzeichnis der Formelzeichen

DIN 18005	Schallschutz im Städtebau	Legende zur Ergebnistabelle (Lange Liste)
$L_r = (L_w + L_k) - L_s - L_z - L_g$		
Bezeichnung	Name der Schallquelle	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linienschallquelle entstanden ist
	"Teil 1":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements
	"REFL001/WAND001":	Schalleistungspegel, ggf. erhöht um Ampelzuschlag LK
	L _w +L _k :	Abstand s des Immissionsortes von der Schallquelle
	Abstand:	Differenz zwischen Schalleistungspegel einer Punktschallquelle und Mittelungspegel im Abstand s bei ungehinderter Schallausbreitung
	L _s :	Schirmwert (kürzester Umweg des Schalls über oder um Hindernis herum)
	L _z :	
	L _g :	

Anlage 3

Lz:	Pegelminderung durch Hindernisse
Lg:	Pegelminderung durch Gehölz und Bepflanzung
Lr:	Beurteilungspegel für eine einzelne Teilschallquelle
Lr ges:	Beurteilungspegel, summiert über alle Schallquellen

RLS 90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen	Legende zur Ergebnistabelle (Lange Liste)
--------	---	---

$L_r = L^* + D_s + DBM + D_{refl} - D_z$		$ms L^* = L_m E + 10 \lg(f) + K$
Bezeichnung	Name der Schallquelle	
	"Abschnitt 1":	Bezeichnung des Teilstücks einer Linienschallquelle
	"Teil 1":	Bezeichnung einer Teilschallquelle, die durch Unterteilung einer Linienschallquelle entstanden ist
	"REFL001/WAND001":	Reflexionsanteil infolge des bezeichneten Elements
	L*:	Emissionspegel, einschließlich der Korrektur D _l zur Berücksichtigung der Teilstücklänge, ggf. einschließlich des Ampelzuschlags K
Abstand:		Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort
D _s :		Pegelminderung durch unterschiedliche Abstände
d _{ir} :		Höhendifferenz zwischen Emissions- und Immissionsort
h _{ir} :		Mittlerer Abstand zwischen dem Grund und der Verbindungslinie zwischen Emissions- und Immissionsort
DBM:		Pegelminderung durch Boden- und Motorologiedämpfung
D _z :		Abschirmmaß eines Lärmschirms
D _{refl} :		Pegelerhöhung durch Mehrfachreflexion
Lr:		Beurteilungspegel für ein Teilstück
Lr ges:		Beurteilungspegel, summiert über alle Schallquellen

2. Ergebnisse der schalltechnischen Berechnungen

2.1. Listen der Beurteilungspegel – Straßenverkehr Prognosejahr 2025

- Ebenerdiger Außenwohnbereich

Kurze Liste

Immissionsberechnung Beurteilung nach DIN 18005

Straße 2025 Einstellung: Letzte direkte Eingabe

	Tag (6h-22h)				Nacht (22h-6h)		
	IRW	L _{r,A}	Δ	L ₀	IRW	L _{r,A}	Δ
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1	55	60,1	5,1	63,1	45	49,8	4,8
IP 2	55	59,5	4,5	62,5	45	49,2	4,2
IP 3	55	58,7	3,7	61,7	45	48,3	3,3

- 1. Obergeschoß

Kurze Liste

Immissionsberechnung Beurteilung nach DIN 18005

Straße 2025 Einstellung: Letzte direkte Eingabe

	Tag (6h-22h)				Nacht (22h-6h)		
	IRW	L _{r,A}	Δ	L ₀	IRW	L _{r,A}	Δ
	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB	/dB
IP 1*	55	61,4	6,4	64,4	45	51,0	6,0
IP 2*	55	60,8	5,8	63,8	45	50,4	5,4
IP 3*	55	59,8	4,8	62,8	45	49,4	4,4

Der maßgeblicher Außenlärmpegel (nach DIN 4109, Punkt 5.5.2) ergibt sich nach der Formel: $L_0 = L_{r,A,Tag} + 3 \text{ dB}$

Für die betrachteten Immissionspunkte ergibt sich LPB III (n. DIN 4109, Tabelle 8).

Anlage 3

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

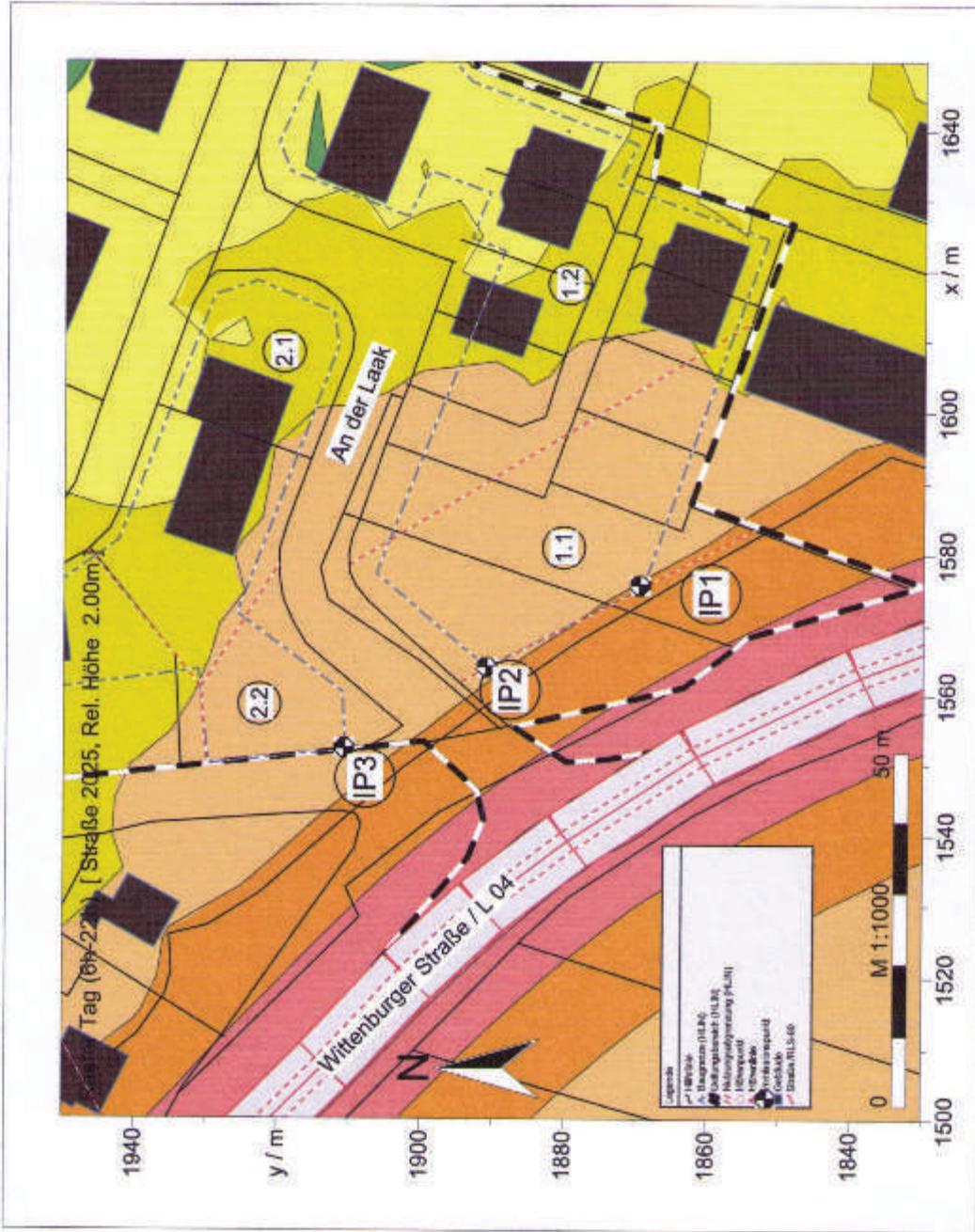


Vorhaben:
B-Plan Nr.20
"Ziegelei an der Wittenburger
Straße"
- 3. Änderung
der Stadt Hagenow
Landkreis Ludwigslust-
Parchim

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Peter Hasse
Ing.-Büro P.Hasse
Am Störtal 1
19063 Schwerin

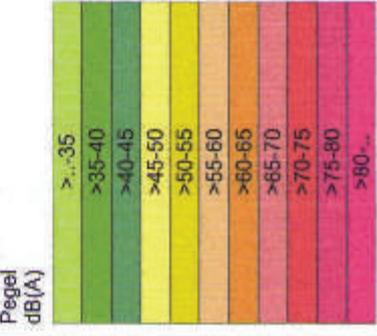
Bemerkung:
2.2.1 Isoflächen der
Beurteilungspegel - ebenerdiger
Außenwohnbereich

Schwerin, den 16.11.2015



Anlage 3

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

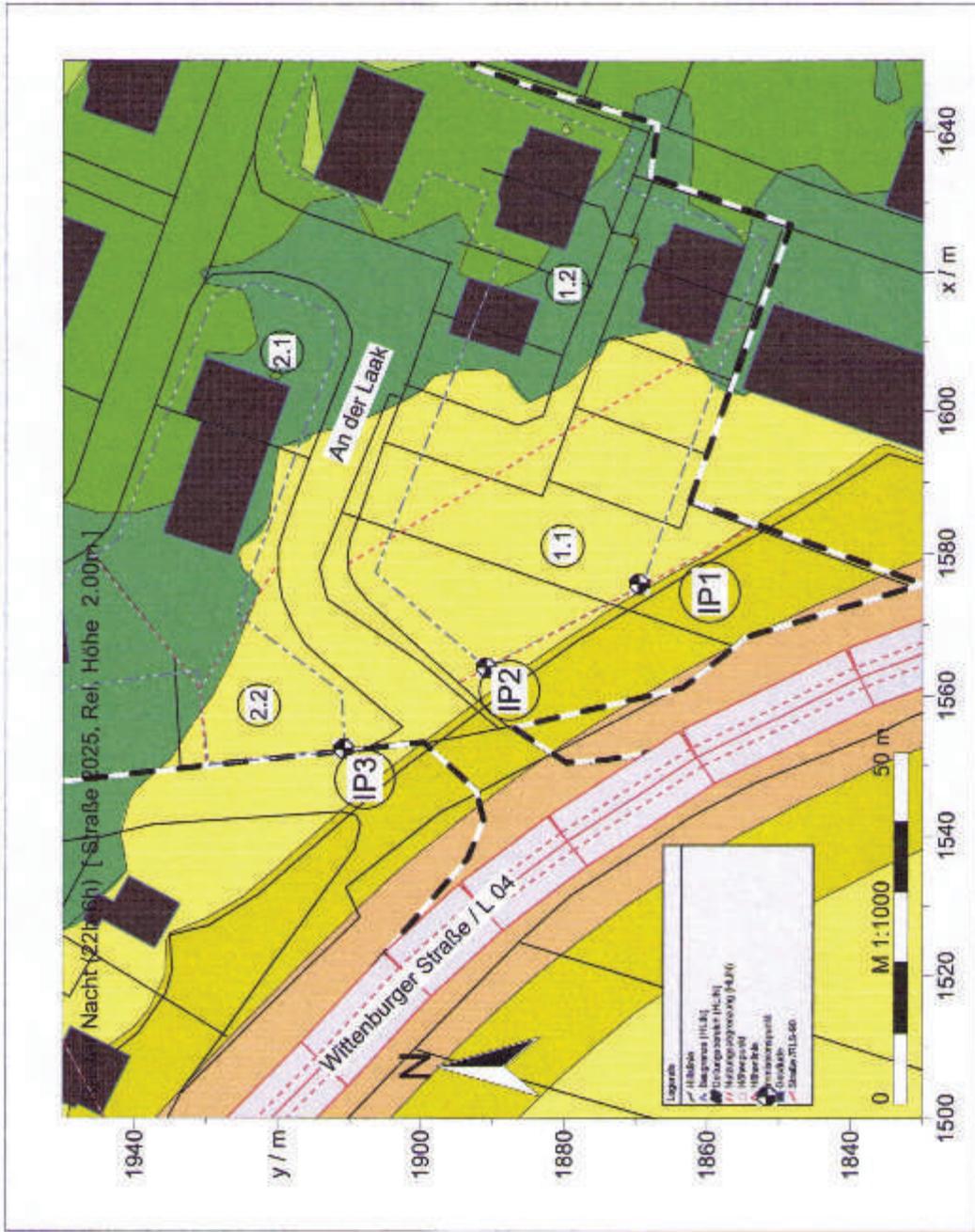


Vorhaben:
B-Plan Nr.20
"Ziegelei an der Wittenburger
Straße"
- 3. Änderung
der Stadt Hagenow
Landkreis Ludwigslust-
Parchim

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Peter Hasse
Ing.-Büro P.Hasse
Am Störtal 1
19063 Schwerin

Bemerkung:
2.2.1 Isoflächen der
Beurteilungspegel - ebenerdiger
Außenwohnbereich

Schwerin, den 16.11.2015



Anlage 3

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

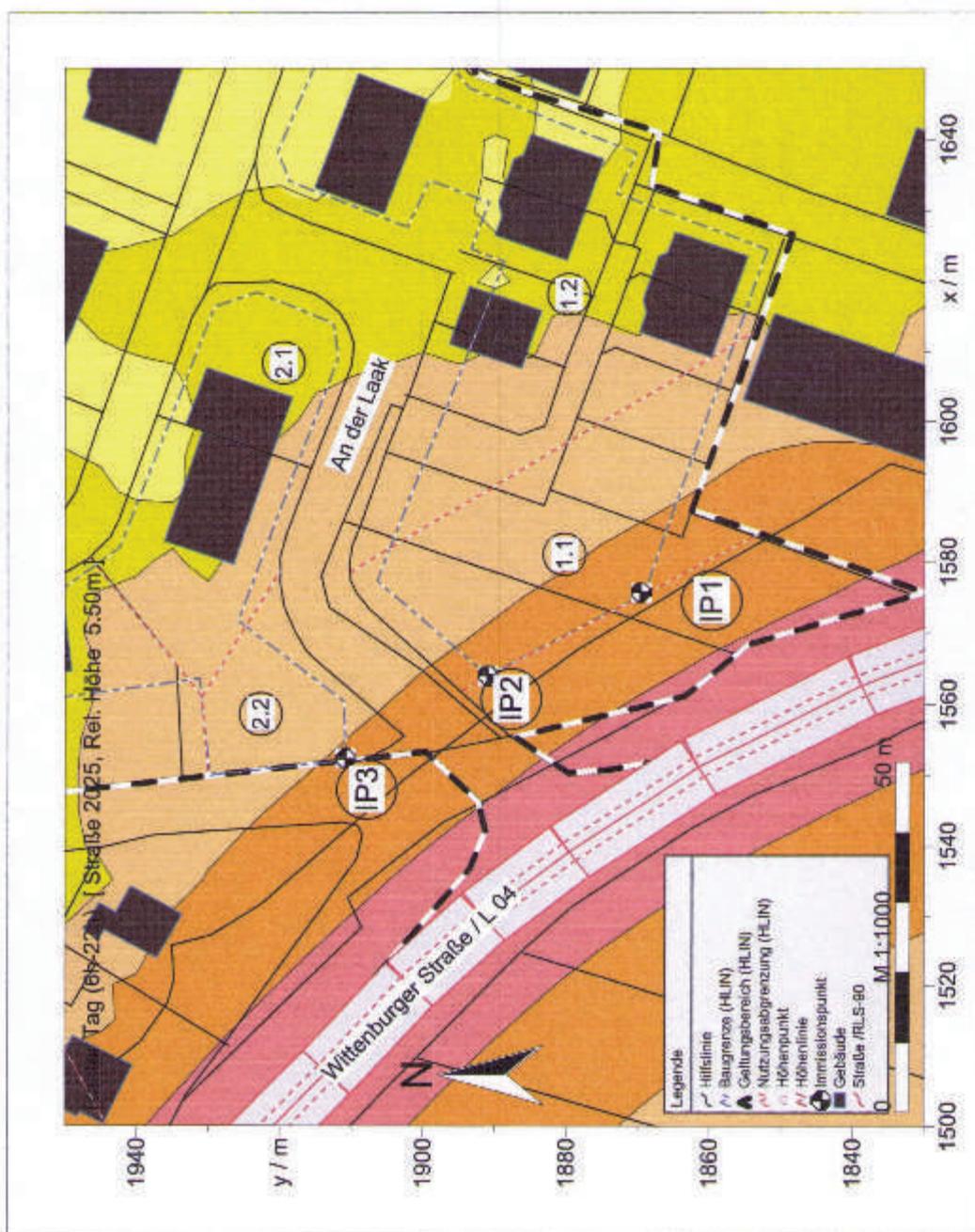


Vorhaben:
B-Plan Nr.20
"Ziegelei an der Wittenburger
Straße"
- 3. Änderung
der Stadt Hagenow
Landkreis Ludwigslust-
Parchim

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Peter Hasse
Ing.-Büro P.Hasse
Am Störtal 1
19063 Schwerin

Bemerkung:
2.2.2 Isoflächen der
Beurteilungspegel -
1. Obergeschöß

Schwerin, den 16.11.2015



Anlage 3

Tag (6h-22h)
DIN 4109 (+3dB)
Lärmpegelbereiche

I	-55 dB(A)
II	56-60 dB(A)
III	61-65 dB(A)
IV	66-70 dB(A)
V	71-75 dB(A)
VI	76-80 dB(A)
VII	>80 dB(A)

Vorhaben:
B-Plan Nr.20
"Ziegelei an der Wittenburger
Straße"
- 3. Änderung
der Stadt Hagenow
Landkreis Ludwigslust-
Parchim

Bearbeiter:
Dipl.-Ing. Peter Hasse
Ing.-Büro P.Hasse
Am Störtal 1
19063 Schwerin

Bemerkung:
3. Isoflächen der
Lärmpegelbereiche

Schwerin, den 16.11.2015

