



Schallimmissionsprognose zur 2. Änderung des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“



der Gemeinde Gersdorf

Gutachten Nr. 16916

Chemnitz, 29.04.2016



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-19396-01-00





Auftrag: Erstellung einer Schallimmissionsprognose zur 2. Änderung des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf

Auftraggeber: Gemeinde Gersdorf
Hauptstraße 192
09355 Gersdorf

Auftragnehmer Ingenieurbüro für Lärmschutz
Förster & Wolgast
Inh.: Dipl.-Ing. Lothar Förster
Bayreuther Straße 12
09130 Chemnitz

*nach § 29b BImSchG bekannt gegebene Messstelle für Geräusche
und DAkkS akkreditiert gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2005*

Tel. 0371 / 40 40 501

Fax: 0371 / 40 40 620

Umfang: 16 Blätter mit 1 Tabelle

ANLAGEN

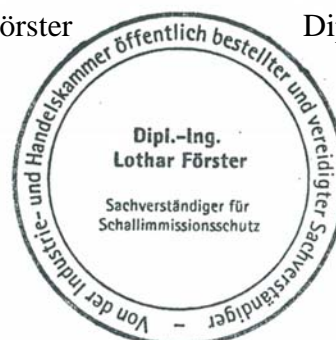
Übersichtsluftbild (1 Blatt)
Detailliertes Luftbild (1 Blatt)
Planzeichnung des Bebauungsplanes (1 Blatt)
Schallimmissionspläne (2 Blätter)
Fotodokumentation (2 Blätter)

Gutachten Nr.: 16916

Datum: 29.04.2016

Verteiler: 3 x Auftraggeber
1 x Auftragnehmer

Bearbeiter: Dipl.-Ing. L. Förster
(geprüft)



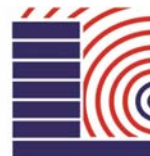
Dipl.-Ing. (FH) C. Stülpner
(erstellt)



Inhalt

	Blatt
1. Sachverhalt und Aufgabenstellung	4
2. Beschreibung des Planvorhabens und der Geräuschquellenarten im Umfeld	6
2.1. Beschreibung des Standortes und der Ziele der 2. Änderung des Bebauungsplanes	6
2.2. Öffentliche Verkehrswege im Umfeld des Plangebietes	7
3. Grundlagen der schalltechnischen Ermittlungen und Bewertungen	8
4. Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005	9
5. Ermittlung und Beurteilung der Geräusche von den öffentlichen Verkehrswegen	10
5.1. Ausgangsdaten	10
5.2. Berechnung der Emissionspegel $L_{m,E}$	11
5.4. Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“	12
5.5. Berechnung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ gemäß DIN 4109	12
5.6. Bewertung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche	14
6. Bewertung des Planvorhabens aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes und Vorschläge für erforderliche Schallschutzmaßnahmen	16

ANLAGEN



1. Sachverhalt und Aufgabenstellung

Der Auftraggeber beabsichtigt eine 2. Änderung des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ für den bereits bestehenden Wohnstandort zwischen der Bundesstraße B 180 und der Hauptstraße in der Gemeinde Gersdorf.

Die vorgesehenen Änderungen gegenüber dem derzeit rechtswirksamen B-Plan betreffen:

- (1) Die Verkleinerung des Geltungsbereiches des B-Plangebietes um ca. 1 ha.
- (2) Die erneute Aufnahme ehemals entfallener Wohnflächen im Nordwesten sowie Grünflächen im Südwesten in den Geltungsbereich des B-Plangebietes.
- (3) Die Verringerung der Höhe des nordöstlichen Erdwalls von bislang 5 m auf $h = 3,8$ m.

Im Rahmen einer Schallimmissionsprognose sollen die vorgesehenen Änderungen hinsichtlich der zukünftig auf das B-Plan-Gebiet einwirkenden Geräuschemissionen bewertet werden.

Von den Lärmquellen, die auf das bestehende Wohngebiet „Am Aktienwald“ einwirken, sind relevant:

- die Bundesstraße B 180, nordöstlich der Planfläche
- die Gersdorfer Hauptstraße, südwestlich der Planfläche

Für diese 2. Änderung zum Bebauungsplan „Am Aktienwald“ ist eine Schallimmissionsprognose zu erstellen, die Aussagen zur Eignung der vorgesehenen Planfläche für die beabsichtigte Nutzung aus schalltechnischer Sicht unter Berücksichtigung der vorgesehenen Änderungen gegenüber dem bereits rechtswirksamen B-Plan trifft und insbesondere die Frage beantwortet, ob und in welchem Maß schädliche Umwelteinwirkungen in Form von erheblichen Belästigungen durch Geräusche von den maßgeblichen Geräuschquellen im Plangebiet vorhanden oder zu erwarten sind und welche Schallschutzmaßnahmen sich eignen, die mit der Eigenart des Planvorhabens verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelästigungen zu erfüllen.

Zu diesem Zweck hat die vorliegende Schallimmissionsprognose folgende spezielle Aufgabenstellung zu erfüllen:

1. Es sind die maßgeblichen Geräuschquellenarten im Umfeld des Planvorhabens zu bestimmen.
2. Für die für das Planvorhaben maßgeblichen Geräuschquellen sind deren Geräuschemissionen zu ermitteln.
3. Mit Hilfe eines digitalen akustischen Berechnungsmodells sind durch eine Schall-Ausbreitungsrechnung die Beurteilungspegel der Geräusche von den maßgeblichen Quellen im Plangebiet zu berechnen.



4. Diese prognostizierten Beurteilungspegel sind unter Anwendung der gültigen Gesetze, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien des Immissionsschutzes einer Lärmbewertung zu unterziehen.
5. In Emissionssituationen, in denen mit erheblichen Belästigungen durch Geräusche im Plangebiet zu rechnen ist, soll das Gutachten Vorschläge für Maßnahmen des Schallschutzes bzw. für entsprechende Ausgleichsmaßnahmen unterbreiten.



2. Beschreibung des Planvorhabens und der Geräuschquellenarten im Umfeld

2.1. Beschreibung des Standortes und der Ziele der 2. Änderung des Bebauungsplanes

Der Geltungsbereich des derzeit rechtswirksamen B-Planes umfasst eine Fläche von ca. 8,9 ha und befindet sich in der nördlichen Hälfte der Gemeinde Gersdorf im Landkreis Zwickau.

Die Fläche des Geltungsbereiches der 2. Änderung des B-Planes soll um ca. 1 ha verkleinert werden und daher nur noch eine Fläche von 7,9 m² umfassen.

Das Plangebiet liegt südwestlich direkt angrenzend an der Bundesstraße B 180 und nordöstlich der Gersdorfer Hauptstraße.

Das Gemeindezentrum von Gersdorf liegt in südlicher Richtung ca. 750 m entfernt vom bestehenden Wohnstandort.

Die Topographie ist vom nordöstlichen Rand der Planfläche nach Westen stark abfallend, es bestehen ca. 20 m Höhenunterschied innerhalb des Plangebietes.

Die Zufahrt zum Plangebiet erfolgt über die Bundesstraße B 180 aus nordöstlicher sowie über die Straße „Wohnpark Falke“ aus nördlicher Richtung.

Planungsrechtlich ist die Gebietseinstufung als „Allgemeines Wohngebiet“ (WA) erfolgt und soll auch zukünftig erhalten bleiben. Damit ist nach § 4 BauNVO die Zweckbestimmung verbunden, dass das Gebiet vorwiegend dem Wohnen dient.

Die mit der 2. Änderung des B-Planes geplanten Maßnahmen wurden bereits im Punkt 1. der vorliegenden Schallimmissionsprognose beschrieben.



2.2. Öffentliche Verkehrswege im Umfeld des Plangebietes

Von den öffentlichen Straßen im Umfeld des bestehenden Plangebietes sind die

- **Bundesstraße B 180**
- **Gersdorfer Hauptstraße**

für die schalltechnischen Berechnungen und Bewertungen von Bedeutung. Die Bundesstraße B 180 tangiert die Planfläche unmittelbar in nordöstlicher Richtung. Die Gersdorfer Hauptstraße in südwestlicher Richtung verläuft in ca. 30 m Entfernung vom Plangebiet.

Die bestehende Bebauungsgrenze im nordöstlichen Teil des B-Planes reicht bis ca. 27 m an die Straßenachse der Bundesstraße B 180 heran. Ein bestehender Erdwall mit einer Höhe von ca. $h = 3,80$ m zwischen der bestehenden Bebauung und der Bundesstraße B 180 unterbindet die Sichtverbindung zu den dort vorbeifahrenden Fahrzeugen und führt deshalb zu schallabschirmenden Wirkungen sowie zur Verminderung der Straßenverkehrsgeräusche im Plangebiet. Der Erdwall ist für die nordöstliche Zufahrt von der Bundesstraße B 180 über die Straße „Am Aktienwald“ unterbrochen.

Der Wall soll ab der Zufahrt von Bundesstraße B 180 zum Plangebiet in nördliche Richtung bis zu der benachbarten Wohnbebauung mit der gleichen Höhe von $h = 3,80$ m erweitert werden und wird eine Länge von ca. $l = 30$ m aufweisen.

Den schalltechnischen Berechnungen sind die prognostischen Verkehrsbelegungen der genannten Straßen zugrunde zu legen (siehe Punkt 5.1.).



3. Grundlagen der schalltechnischen Ermittlungen und Bewertungen

- /1/ „Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge“ (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26.09.2002 (BGBl. I S. 3830) zuletzt geändert durch Verordnung vom 31.08.2015 (BGBl. I S. 1474) m.W.v. 08.09.2015
- /2/ Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das durch Artikel 118 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474) geändert worden ist
- /3/ Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132) zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)
- /4/ DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Teil 1: Grundlagen und Hinweise für die Planung, Ausgabe Juli 2002 und
- /5/ Beiblatt 1 zu DIN 18005 Teil 1, „Schallschutz im Städtebau“, Ausgabe Mai 1987
- /6/ VDI 2719: „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ August 1987
- /7/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 18. Dezember 2014 (BGBl. I S. 2269)
- /8/ RLS-90, Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, herausgegeben vom Bundesminister für Verkehr (Ausgabe 1990)
- /9/ Rechenbeispiele zu den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RBLärm-92 -, Ausgabe 1992 (BMV ARS 35/1992 vom 15.10.1998, FGSV 334/2)
- /10/ DIN 4109, „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen und Nachweise“, Ausgabe 1989
- /11/ Planzeichnung, Entwurf Bebauungsplan „Am Aktienwald“ - 2. Änderung, Planungsstand 25.11.2015, Planungs- und Ingenieurbüro Koch aus Reichenbach / Callenberg, Maßstab: 1 : 1.000
- /12/ Verkehrszählungen Landratsamt Landkreis Zwickau, Amt für Straßenbau, Gersdorfer Hauptstraße Zählstelle: 5242 7316, vom 27.01.2016
- /13/ Verkehrszählungen 2010 Landesamt für Straßenbau und Verkehr, Bundesstraße B 180 Zählstelle 5242 1104, SVZ 2010



4. Schalltechnische Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005

Bei der Bauleitplanung nach dem Baugesetzbuch /2/ und der Baunutzungsverordnung /3/ werden den verschiedenen schutzbedürftigen Nutzungen (z.B. Bauflächen, Baugebiete, sonstige Flächen) in einem Plangebiet die schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ für den Beurteilungspegel zugeordnet. Für die bestehende Planfläche ist im Bebauungsplan „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf als Gebietsnutzung „Allgemeines Wohngebiet“ festgelegt und soll auch in der 2. Änderung beibehalten werden. Damit fügt sie sich in die benachbarten Gebiete in nördlicher sowie westlicher Richtung ein, die ebenfalls vorwiegend zu Wohnzwecken genutzt werden.

Die schalltechnischen Orientierungswerte nach /5/ betragen insofern für die geplante Gebietsnutzung „Allgemeines Wohngebiet“:

55 dB(A) tags (für alle Geräuschquellenarten)

45 dB(A) nachts (für Verkehrsgereusche)

40 dB(A) nachts (für alle anderen Geräuschquellenarten)

Die genannten Orientierungswerte sind als eine sachverständige Konkretisierung der Anforderungen an den Schallschutz im Städtebau aufzufassen.

Da auf die bestehende Planfläche insbesondere Straßenverkehrsgereusche einwirken, werden demzufolge die folgenden schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ der Lärmbewertung zugrunde gelegt:

Straßenverkehrsgereusche:

55 / 45 dB(A) tags / nachts

Die Einhaltung oder Unterschreitung der genannten Werte ist nach Beiblatt 1 zu DIN 18005 wünschenswert, um die mit der Eigenart des betreffenden Baugebietes verbundene Erwartung auf angemessenen Schutz vor Lärmbelastigungen zu erfüllen. Die schalltechnischen Orientierungswerte sollen dabei bereits an den Baufeldgrenzen eingehalten werden.

Wo im Rahmen der Abwägung mit plausibler Begründung von den Orientierungswerten abgewichen werden soll, weil andere Belange überwiegen, sollte möglichst ein Ausgleich durch andere Maßnahmen (z.B. geeignete Gebäudeanordnung und Grundrissgestaltung, bauliche Schallschutzmaßnahmen - insbesondere für Schlafräume) vorgesehen und planungsrechtlich abgesichert werden.



5. Ermittlung und Beurteilung der Geräusche von den öffentlichen Verkehrswegen

5.1. Ausgangsdaten

Nach den Darlegungen im Punkt 2.2. sind die Emissionen der

- Bundesstraße B 180,
- Gersdorfer Hauptstraße,

die nordöstlich und südwestlich des Plangebietes liegen, bestimmend für die Belastung der Planfläche mit Straßenverkehrsgeräuschen.

Für diese Straßen liegen dem Gutachter die durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärken (DTV) aus den Ergebnissen der aktuellen Verkehrszählungen /12/ und /13/ vor:

- **DTV = 7.023 Kfz/24 h** **Bundesstraße B 180**
- **DTV = 3.695 Kfz/24 h** ¹⁾ **Gersdorfer Hauptstraße**

- ¹⁾ Die Berechnung der DTV wurde mit dem Multiplikator 3,5 aus den vorliegenden Verkehrszählungen über nur 4 Stunden (Jahr 2015) nach „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswege, Ausgabe 2009 durchgeführt.

Der Gutachter geht in Abstimmung mit den Verkehrsbehörden davon aus, dass sich die genannten derzeitigen Verkehrsbelegungen nicht bzw. nicht wesentlich erhöhen werden, so dass diese Zahlenwerte auch als die prognostischen Verkehrsbelegungen angesehen werden können, die bei Schallimmissionsprognosen für die Verkehrsgeräusche in B-Plan-Gebieten anzusetzen sind.

Als Ausgangsdaten für die Berechnungen nach RLS-90 /8/ werden angesetzt:

Bundesstraße B 180 nach der vorgelegten Unterlage /12/

- M_{Tag} = 404 Fahrzeuge je Stunde
- M_{Nacht} = 70 Fahrzeuge je Stunde
- p_{Tag} = 6,7 %
- p_{Nacht} = 9,4 %
- Geschwindigkeit der Pkw und LKW: 70 km/h ab Ortsausgang Gersdorf bis Ostgrenze Plangebiet
- Geschwindigkeit der Pkw: 100 km/h ab Ostgrenze Plangebiet bis Erlbacher Straße
- Geschwindigkeit der Lkw: 80 km/h ab Ostgrenze Plangebiet bis Erlbacher Straße
- Korrekturwert für die Straßenoberfläche : 0,0 dB(A)
- Korrekturwert für Steigungen/Gefälle : 0,0 dB(A)



Gersdorfer Hauptstraße nach der vorgelegten Unterlage /13/

- $M_{\text{Tag}} = 3.695 \text{ Kfz}/24\text{h} * 0,06 = 222 \text{ Fahrzeuge je Stunde}$
- $M_{\text{Nacht}} = 3.695 \text{ Kfz}/24\text{h} * 0,008 = 30 \text{ Fahrzeuge je Stunde}$
- $p_{24} = 2,8 \% \text{ }^1)$
- $p_{\text{Tag}} = 3,0 \%$
- $p_{\text{Nacht}} = 0,9 \% \text{ }^1)$
- Geschwindigkeit der Pkw und LKW : 50 km/h
- Korrekturwert für die Straßenoberfläche : 0,0 dB(A)
- Korrekturwert für Steigungen/Gefälle : 0,0 dB(A)

¹⁾ Die Berechnung der Tages- und Nachtwerte des LKW-Anteils erfolgte nach RBLärm-92 /9/, Abschnitt 2.2.1

5.2. Berechnung der Emissionspegel $L_{m,E}$

Mit der Gleichung (6) der RLS-90 /8/ errechnen sich die folgenden Emissionspegel $L_{m,E}$ für die Bundesstraße B 180 und für die Gersdorfer Hauptstraße:

Bundesstraße B 180 ab Ortsausgang Gersdorf bis Ostgrenze Plangebiet, $v_{\text{Pkw, Lkw}} = 70 \text{ km/h}$

$$L_{m,E,\text{Tag}} = 62,9 \text{ dB(A)}$$

$$L_{m,E,\text{Nacht}} = 56,1 \text{ dB(A)}$$

Bundesstraße B 180 ab Ostgrenze Plangebiet bis Erlbachstraße, $v_{\text{Pkw}} = 100 \text{ km/h}$ und $v_{\text{Lkw}} = 80\text{km/h}$

$$L_{m,E,\text{Tag}} = 65,2 \text{ dB(A)}$$

$$L_{m,E,\text{Nacht}} = 58,2 \text{ dB(A)}$$

Gersdorfer Hauptstraße, innerorts

$$L_{m,E,\text{Tag}} = 56,4 \text{ dB(A)}$$

$$L_{m,E,\text{Nacht}} = 46,2 \text{ dB(A)}$$



5.3. Durchführung der Schallausbreitungsrechnungen

Für die Berechnung der Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ an den Immissionsnachweisorten wurde das EDV-Programm „LIMA“ des Ingenieurbüros Stapelfeldt, Dortmund verwendet.

Dabei wurde die Geländetopografie für die Planfläche und ihre Umgebung mit der vorhandenen Bebauung im Plangebiet sowie in der Nachbarschaft berücksichtigt. Die im Punkt 5.2. berechneten Emissionspegel $L_{m,E}$ wurden den relevanten Straßenabschnitten der Bundesstraße B 180 und der Gersdorfer Hauptstraße im digitalen akustischen Berechnungsmodell zugeordnet.

Der Rechner bereitet während des Programmlaufs ein dreidimensionales Modell des Untersuchungsgebietes auf, mit dem die Berechnungen der Beurteilungspegel in einem Geländeeraster (z.B. 5 m) durchgeführt werden können. Daraus lassen sich Schallimmissionspläne aufbereiten, die einen Gesamtüberblick über die Schallausbreitung von den genannten Straßen bis auf die Planfläche bieten (siehe ANLAGEN 3/1 und 3/2).

Außerdem können für die relevanten Immissionsorte fassaden- und stockwerksbezogene Beurteilungspegel berechnet werden (vgl. Tabelle 1 im Punkt 5.5.).

Zum Vergleich mit den im Punkt 4. genannten höchstzulässigen Werten sind die berechneten Einzelwerte nach Tabelle 1 (siehe Punkt 5.5.) heranzuziehen.

Berücksichtigt wurde bei den Berechnungen eine einfache Schallreflexion bis 75 m Entfernung um Emissionsort und Immissionsort.

5.4. Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“

Die Tabelle 1 im Punkt 5.5. zeigt die Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ für den bestehenden Wohnstandort „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf, Kreis Zwickau.

Es wird weiterhin der Vergleich mit den schalltechnischen Orientierungswerten des Beiblattes 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ geführt, und es sind die Unter- bzw. Überschreitungen dieser Werte in dB angegeben.

5.5. Berechnung der „maßgeblichen Außenlärmpegel“ gemäß DIN 4109

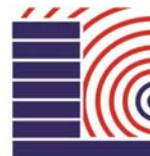
Die „maßgeblichen Außenlärmpegel“, die im B-Plan „Am Aktienwald“ (2. Änderung) der Gemeinde Gersdorf festgesetzt werden sollten, ergeben sich aus den ermittelten Beurteilungspegeln „Verkehrsgeräusche“ für die Tageszeit zzgl. eines Wertes von + 3 dB, vgl. Nummer 5.5.2. und 5.5.3. der DIN 4109. Sie sind ebenfalls in der folgenden Tabelle 1 angegeben, ebenso wie der dazugehörige Lärmpegelbereich gemäß Tabelle 8 der DIN 4109 /10/.

Tabelle 1: Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ im Plangebiet sowie maßgebliche Außenlärmpegel gemäß DIN4109 und Lärmpegelbereiche gemäß Tabelle 8 der DIN 4109

Immissionsort (siehe ANLAGEN 3/1 und 3/2)	Etage	Beurteilungs- pegel „Straßenverkehr“ in dB(A)		Orientierungs- wert in dB(A)		Über (+) - Unter (-) - schreitung in dB		maßgeblicher Außenlärmpegel gemäß DIN4109 in dB(A)	Lärmpegelbereich gemäß Tabelle 8 der DIN 409	
		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht
IO 1	1.OG	61,1	54,3	55	45	+ 6	+ 9	64	III	IV
IO 2		60,9	54,1			+ 6	+ 9	64	III	IV
IO 3		58,6	51,8			+ 4	+ 7	62	III	IV
IO 4		61,4	54,5			+ 7	+ 10	64	III	IV
IO 5		53,8	46,8			- 1	+ 2	- ¹⁾	- ¹⁾	II
IO 6		54,7	47,8			±0	+ 3	- ¹⁾	- ¹⁾	II
IO 7		49,7	42,7			- 5	- 2	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
IO 8		45,2	35,5			- 10	- 9	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
IO 9		48,0	39,2			- 7	- 6	- ¹⁾	- ¹⁾	- ¹⁾
IO 10		54,2	47,3			- 1	+ 2	- ¹⁾	- ¹⁾	II

1) Aufgrund der Einhaltung und weitergehenden Unterschreitung der zutreffenden schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt1 /5/ zu DIN 18005 /4/ sind keine besonderen Maßnahmen zum Schallimmissionsschutz und zum baulichen Schallschutz der Außenbauteile der geplanten Wohngebäude erforderlich.

2) Abweichend von den Regelungen gemäß DIN 4109 wird für die zur Nachtzeit schutzbedürftigen Räume ein um 1 Stufe höherer Lärmpegelbereich angegeben. Dies erscheint im Hinblick auf die im Nachtzeitraum hohen Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ und der damit verbundenen geringen Pegeldifferenzen Tageszeit / Nachtzeit in den Beurteilungspegeln „Verkehrsgeräusche“ als sinnvoll.



5.6. Bewertung der auf das Plangebiet einwirkenden Verkehrsgeräusche

Die in der Tabelle 1 angegebenen Beurteilungspegel „Straßenverkehr“ sind wie folgt zu bewerten:

- (1) Die schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 /5/ zu DIN 18005 /4/ für „Allgemeine Wohngebiete“ von 55 dB(A) tags bzw. 45 dB(A) nachts werden durch die Beurteilungspegel „Verkehrsgeräusche“ (Straße) lediglich an den **Immissionsorten IO 1 bis IO 4** (straßennahe 1. Bebauungsreihe) um bis zu 7 dB tags und um bis zu 10 dB nachts überschritten. Grund hierfür sind die geringen Abstände zur Bundesstraße B 180, die in nordöstlicher Richtung die Planfläche tangiert.

Die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Gebietskategorie „Allgemeines Wohngebiet“ von 59 dB(A) tags bzw. 49 dB(A) nachts werden tags um bis zu 3 dB und nachts um bis zu 6 dB überschritten.

Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Gebietskategorie „Mischgebiet“ von 64 dB(A) tags bzw. 54 dB(A) nachts, die i.A. als die obere Grenze des Abwägungsspielraumes bei festgestellten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte gemäß Beiblatt 1 zu DIN 18005 anzusehen sind, werden tags eingehalten und nachts lediglich am Immissionsort 4 um 1 dB - und damit nur geringfügig - überschritten.

- (2) An den **Immissionsorten IO 5 bis IO 6 und IO 10** (2. Bebauungsreihe) wird der genannte schalltechnische Orientierungswert für die Tageszeit bereits knapp eingehalten. Lediglich der für die Nachtzeit zulässige Wert wird noch geringfügig um bis zu 3 dB überschritten.

Die um 4 dB höheren Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Gebietskategorie „Allgemeines Wohngebiet“ von 59 dB(A) tags bzw. 49 dB(A) nachts werden eingehalten und tags um wenigstens 4 dB und nachts um wenigstens 1 dB unterschritten.

- (3) Der Einwirkungsbereich der festgestellten Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte reicht am nordöstlichen Rand des Plangebietes bis etwa 52 m (im Tageszeitraum) bzw. 85 m (im Nachtzeitraum) in das geplante Wohngebiet hinein, vgl. Schallimmissionspläne in den ANLAGEN 3/1 und 3/2.

- (4) An den **Seitenfassaden (Südost-Fassade bzw. Nordwest-Fassade) der bestehenden und geplanten Wohnbebauung** ist aufgrund der Abschirmwirkungen durch das eigene Gebäude mit um 3 dB geringeren Beurteilungspegeln (als in der Tabelle 1 für die straßenseitigen NO-Fassaden angegeben) zu rechnen, so dass für die Immissionsorte **IO 1 bis IO 4** (straßennahe 1. Bebauungsreihe) im **Tageszeitraum** mit einer **Einhaltung** der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Gebietskategorie „Allgemeines Wohngebiet“ zu rechnen ist und zur Nachtzeit die **Überschreitung** mit bis zu 3 dB eher geringfügig ist.

- (5) An den straßenabgewandten rückwärtigen Fassaden (**Südwest-Fassade**) der bestehenden und geplanten Wohnbebauung ist infolge der Abschirmwirkungen durch das jeweils eigene Gebäude mit sogar um 10 dB geringeren Beurteilungspegeln (als in der Tabelle 1 für die straßenseitigen NO-Fassaden angegeben) zu rechnen, so dass dort für alle Immissionsorte **IO 1 bis IO 10** mit keinen Überschreitungen der höchstzulässigen Werte für die Gebietskatego-



rie „Allgemeines Wohngebiet“ zu rechnen ist, weder der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 noch der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Die rückwärtigen SW-Fassaden aller im Plangebiet bestehenden bzw. geplanten Wohngebäude bieten sich insofern hinsichtlich der Verkehrsgeräusche für die Anordnung der zur Nachtzeit schutzbedürftigen Räume (z.B. Schlafzimmer, Kinderzimmer, Gästezimmer) besonders an.

- (6) Für die schutzbedürftigen Räume von Wohngebäuden, die Fenster an denjenigen Fassaden aufweisen, an denen gemäß Tabelle 1 und nach den Ausführungen in den vorangegangenen Anstrichen (1) bis (5) Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 zu verzeichnen sind, müssen Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Einbau geeigneter **Schallschutzfenster**, ggf. in Verbindung mit schallgedämmten Lüftungseinrichtungen) vorgesehen werden.



6. Bewertung des Planvorhabens aus der Sicht des Schallimmissionsschutzes und Vorschläge für erforderliche Schallschutzmaßnahmen

Der Auftraggeber beabsichtigt eine 2. Änderung des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ für den bereits bestehenden Wohnstandort zwischen der Bundesstraße B 180 und der Hauptstraße in der Gemeinde Gersdorf.

Das B-Plan-Gebiet fügt sich in die benachbarten Gebiete in nördlicher sowie westlicher Richtung ein, die ebenfalls vorwiegend zu Wohnzwecken genutzt werden.

Auf der Grundlage des § 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB /2/ sollte aufgrund der Ergebnisse der vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen (vgl. Punkte 5.5. und 5.6.) im Bebauungsplan „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf festgesetzt werden:

- (1) Bei den im nordöstlichen Bereich (IO 1 bis IO 4) des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ bestehenden bzw. geplanten Wohngebäuden sollte auf die Anordnung besonders schutzbedürftiger Räume (z.B. Schlafzimmer, Kinderzimmer, Gästezimmer) an den der Bundesstraße B 180 zugewandten Fassaden so weit wie möglich verzichtet werden.
- (2) Für die schutzbedürftigen Räume von Wohngebäuden, die Fenster an denjenigen Fassaden aufweisen, an denen Überschreitungen der schalltechnischen Orientierungswerte des Beiblattes 1 zu DIN 18005 zu verzeichnen sind, müssen Ausgleichsmaßnahmen (z.B. Einbau geeigneter Schallschutzfenster, ggf. in Verbindung mit schalldämmten Lüftungseinrichtungen) vorgesehen werden.
- (3) In die Planzeichnung des B-Planes (2. Änderung) sollten daher die Lärmpegelbereiche (Tag/Nacht) gemäß DIN 4109 für die in Anstrich (2) bezeichneten Fassaden der beiden nordöstlichsten Bebauungsreihen auf geeignete Weise wie folgt eingetragen werden:

Wohnbaufeld	Lärmpegelbereich Tag/Nacht
erste Bebauungsreihe (IO 1 bis IO 4) an der Bundesstraße B 180	
NO-Fassade	III / IV
NW- und SO-Fassade	III / IV
SW-Fassade	- / -
zweite Bebauungsreihe (IO 5 bis IO 6 und IO 10) zur Bundesstraße B 180	
NO-Fassade	- / II
NW- und SO-Fassade	- / -
SW-Fassade	- / -



ANLAGEN

Luftbilder/Lagepläne

ANLAGE 1/1: Übersichtsluftbild mit Kennzeichnung des Standortes des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf

Maßstab: ca. 1 : 42.370

ANLAGE 1/2: Detailliertes Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf

Maßstab: ca. 1 : 4.485

ANLAGE 2: Planzeichnung des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf, 2. Änderung

Maßstab: ca. 1 : 2.625

Schallimmissionspläne, Maßstab: 1 : 2.750

Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“ im B-Plan-Gebiet „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf

ANLAGE 3/1: **Tageszeit** (6 bis 22 Uhr)

ANLAGE 3/2: **Nachtzeit** (22 bis 6 Uhr)

Fotodokumentation

ANLAGE 4: 2 Blätter



ANLAGE 1/1: Übersichtsluftbild mit Kennzeichnung des Standortes des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf

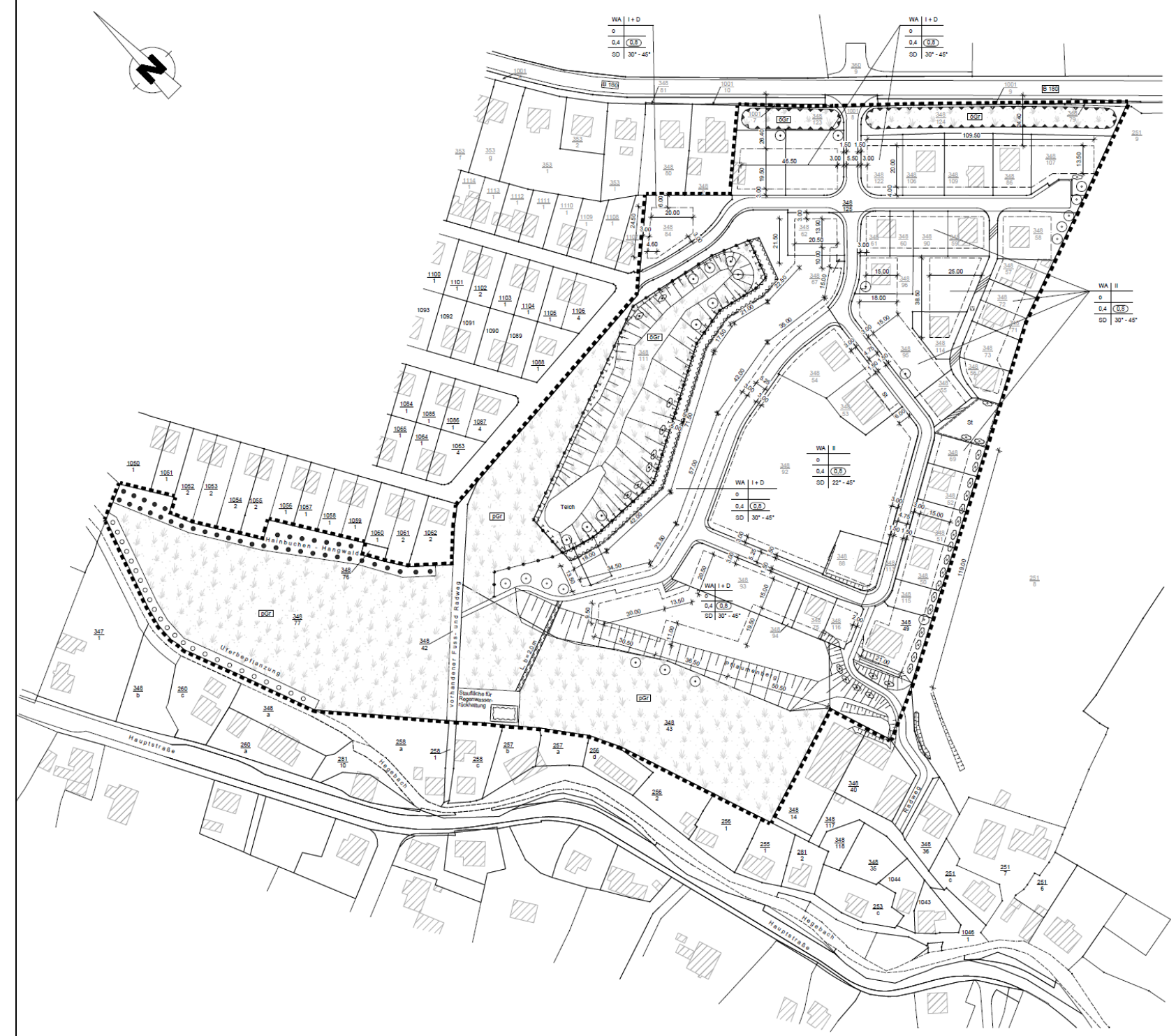
Maßstab: ca. 1 : 42.370



ANLAGE 1/2: Detailliertes Luftbild mit Kennzeichnung des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf

Maßstab: ca. 1 : 4.485

Entwurf Bebauungsplan "Am Aktienwald" - 2. Änderung



Zeichenerklärung

- Art der baulichen Nutzung §9 (1) BauGB und §§ 1-11 BauNVO
 - 1.1. Allgem. Wohngebiet §4 BauNVO
 - 2. Maß der baulichen Nutzung §9 (1) BauGB und §16 BauNVO siehe dazu Nutzungsschablonen
 - 2.1. Geschosflächenzahl GFZ
 - 2.2. Grundflächenzahl GRZ
 - 2.3. Zahl der Vollgeschosse 2.3.1. als Höchstgrenze
- Bauweise, Bäumen, Baumgrenzen, Hausform §9 (1) BauGB, §22 und 23 BauNVO
 - 3.1. offene Bauweise siehe als schriftliche Festsetzung
 - 3.2. Baumgrenze
- Umgrenzung der Flächen, die von der Bebauung freizuhalten sind §9 (1) 10 BauGB
- Verkehrsflächen §9 (1) 11 BauGB
 - 5.1. Straßenverkehrsflächen
 - 5.2. Straßenbegrenzungslinie
 - 5.3. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung Anliegerstraße nach dem Mischungsprinzip
 - 5.3.1. Verkehrsbenutzter Bereich
 - 5.3.1.1. Wohnwege
 - 5.4. Höhenlage der anbauanfängigen Verkehrsfläche §9 (2) BauGB (Höh-Höhen in Meter)
- Flächen für Versorgungsanlagen §9 (1) 12 und 14 BauGB
 - 6.1. Elektrizität
- Trennwassereinführung unterirdisch vorhanden
- Grünflächen §9 (1) 15 BauGB
 - 8.1. Wiese
 - 8.2. Grünfläche, privat
 - 8.3. Grünfläche, öffentlich
- Anpflanzen und Erhalt von Bäumen und Sträuchern §9 (1) 25 BauGB
 - 9.1. Umgrenzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern §9 (1) 25a BauGB Bäume, Sträucher ungefährlicher Standort
 - 9.2. Umgrenzung von Flächen zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern §9 (1) 25b BauGB Bäume Sträucher, Hecken
- Nebenanlagen §9 (1) 4 und 22 BauGB
 - Stellplätze
- Mit Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen zu Gunsten der Allgemeinheit
 - F = Fahrrecht
 - L = Leitungsrecht
 - Abwasserkanal, d = Breite der Fläche §9 (1) 4 BauGB
- Flächen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen §9 (1) 24 BauGB
 - 12.1. Lärmschutzwall Kronenhöhe über Str. OK: B 180 = 3,80 m Lärmschutzberechnung nach DIN 18005-1
- Abgrenzung unterschiedlicher Nutzung §1 (4) und § 16 (5) BauNVO
- Grenze des räumlichen Geltungsbereiches des Bebauungsplanes §9 (7) BauGB
- Nutzungsschablone für Geltungsbereich der 1. Änderung

Art der baulichen Nutzung	Zahl der Vollgeschosse
Bauweise	Geschosflächenzahl
Grundflächenzahl	Dachneigung
Dachform	
- Kennzeichnung des Geltungsbereiches der entsprechenden Nutzungsschablone
- Vorhandene Bebauung Bestehendbleibend
- Flurstücknummer z. B. 345/3
- Flächen für die Regelung des Wasserabflusses §9 (1) 15 BauGB
- Umgrenzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz der Pflege und zur Entwicklung der Landschaft §9 (1) 20 BauGB
 - Erhalt des Biotops "Wiesenkentel"

Hinweise:

Böschungsbereich

Die Böschungen sind im Bereich der Verkehrsflächen zur Gewährleistung einer sicheren Erschließung an den Straßenkörper anzupassen.

Im Plangebiet sind keine Belastungen mit Kampfmitteln bekannt. Sollten Kampfmittel gefunden werden, ist die Arbeit einzustellen und die Polizei zu informieren.

Verfahrensvermerke

- Aufgestellt aufgrund des Änderungsbeschlusses des Gemeinderates vom Die örtliche Bekanntmachung des Aufstellungsbeschlusses ist durch Abdruck im Mitteilungsblatt der Gemeinde am erfolgt.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom und zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Der Gemeinderat hat am und den Entwurf des Bebauungsplanes mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Der Entwurf des Bebauungsplanes sowie die Begründung haben in der Zeit vom bis zum während der örtlichen Öffnungszeiten nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausgelegen. Die öffentliche Auslegung ist mit dem Hinweis, dass Bedenken und Anregungen während der Auslegungsfrist von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift vorgebracht werden können, im Mitteilungsblatt der Gemeinde vom und zusätzlich bekannt gemacht worden.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Die Bezeichnung und graphische Darstellung der Flurstücke betrifft ihrer Übereinstimmung mit den Bestandsdaten des Liegenschaftskatasters wird mit Stand vom bestätigt. Die Lagegenauigkeit der zeichnerischen Darstellung wird nicht bestätigt. Bestätigungswert nach dem LRA Zwickau, Amt für Vermessung

Zwickau, den Amtsleiter
- Der Gemeinderat hat die vorgebrachten Bedenken und Anregungen der Bürger sowie die Stellungnahme der Träger der öffentlichen Belange am und geprüft. Das Ergebnis ist mitgeteilt worden.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Der Bebauungsplan wurde am vom Gemeinderat als Satzung beschlossen. Die Begründung zum Bebauungsplan wurde mit Beschluss des Gemeinderates vom genehmigt.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Die Genehmigung dieser Bebauungsplanatzung wurde mit Verfügung der höheren Verwaltungsbehörde vom Az. mit Nebenbestimmungen und Hinweisen erteilt.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Die Nebenbestimmungen wurden durch den satzungsmäßigen Beschluss des Gemeinderates vom erteilt. Die Hinweise sind beachtet.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Die Bebauungsplanatzung wird hermit ausgefertigt.

Gersdorf, den Bürgermeister
- Die Erteilung der Genehmigung des Bebauungsplanes sowie die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und über den Inhalt Auskunft zu erhalten ist, sind am im Mitteilungsblatt der Gemeinde zusätzlich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Geltendmachung der Verletzung von Verfahrens- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung sowie auf Rechtsrügen (§ 215 Abs. 2 BauGB) und weiter Fälligkeit und Entzehen von Entscheidungsansprüchen (§§ 44, 246a Abs. 1 Satz. 1a BauGB) hingewiesen worden. Die Satzung ist am in Kraft getreten.

Gersdorf, den Bürgermeister

ANLAGE 2:

Planzeichnung des Bebauungsplanes „Am Aktienwald“ der Gemeinde Gersdorf, 2. Änderung

Maßstab: ca. 1 : 2.625

GEMEINDE GERSDORF
 Landkreis Zwickau
BEBAUUNGSPLAN "AM AKTIENWALD"
 Entwurf - 2. ÄNDERUNG
 Maßstab: 1 : 1000

Entwurfsverfasser: bearbeitet:
 gezeichnet:
 Auftrags-Nr.: 21509 Stand: 25.11.2015

KOCH
 PLANING- UND INGENIEURBÜRO
 STRASSE DES FRIEDENS 98
 08337 REICHENBACH/CALLENBERG

Ingenieurbüro für Lärmschutz

Förster & Wolgast



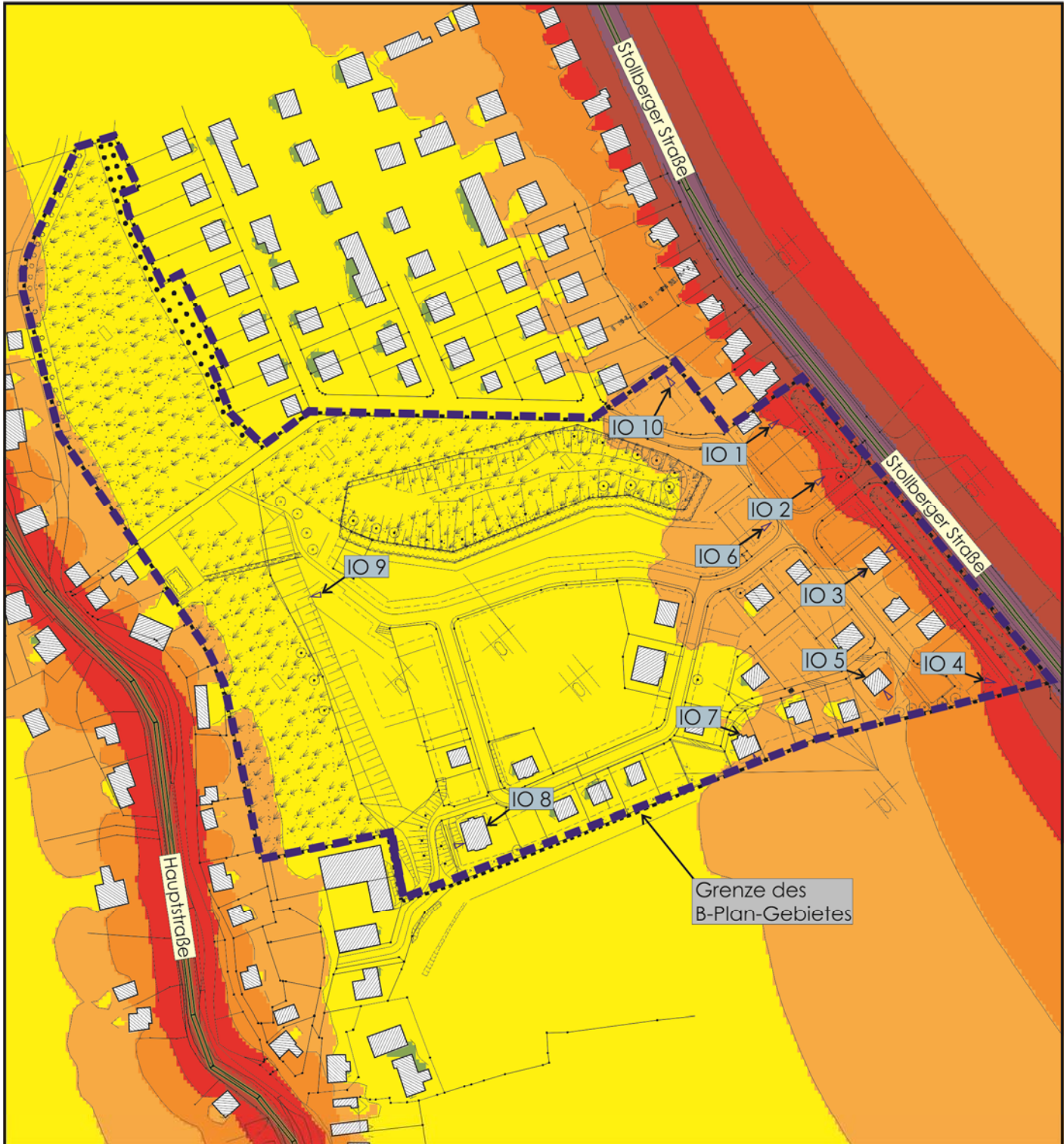
Inhaber: Dipl.-Ing. Lothar Förster
 Bayreuther Straße 12 09130 Chemnitz Tel.: 0371/ 40 40 501

Schallimmissionsplan Gersdorf
 Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“
 im B-Plan-Gebiet (2. Änderung) „Am Aktienwald“
 der Gemeinde Gersdorf



Maßstab : 1 : 2 750
 Geländeeraster : 5,0 m
 Rechenhöhe : 5,0 m
 erstellt am : 29.04.16
 Gutachten-Nr. : 16916

Tageszeit (06 - 22 Uhr)



Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast



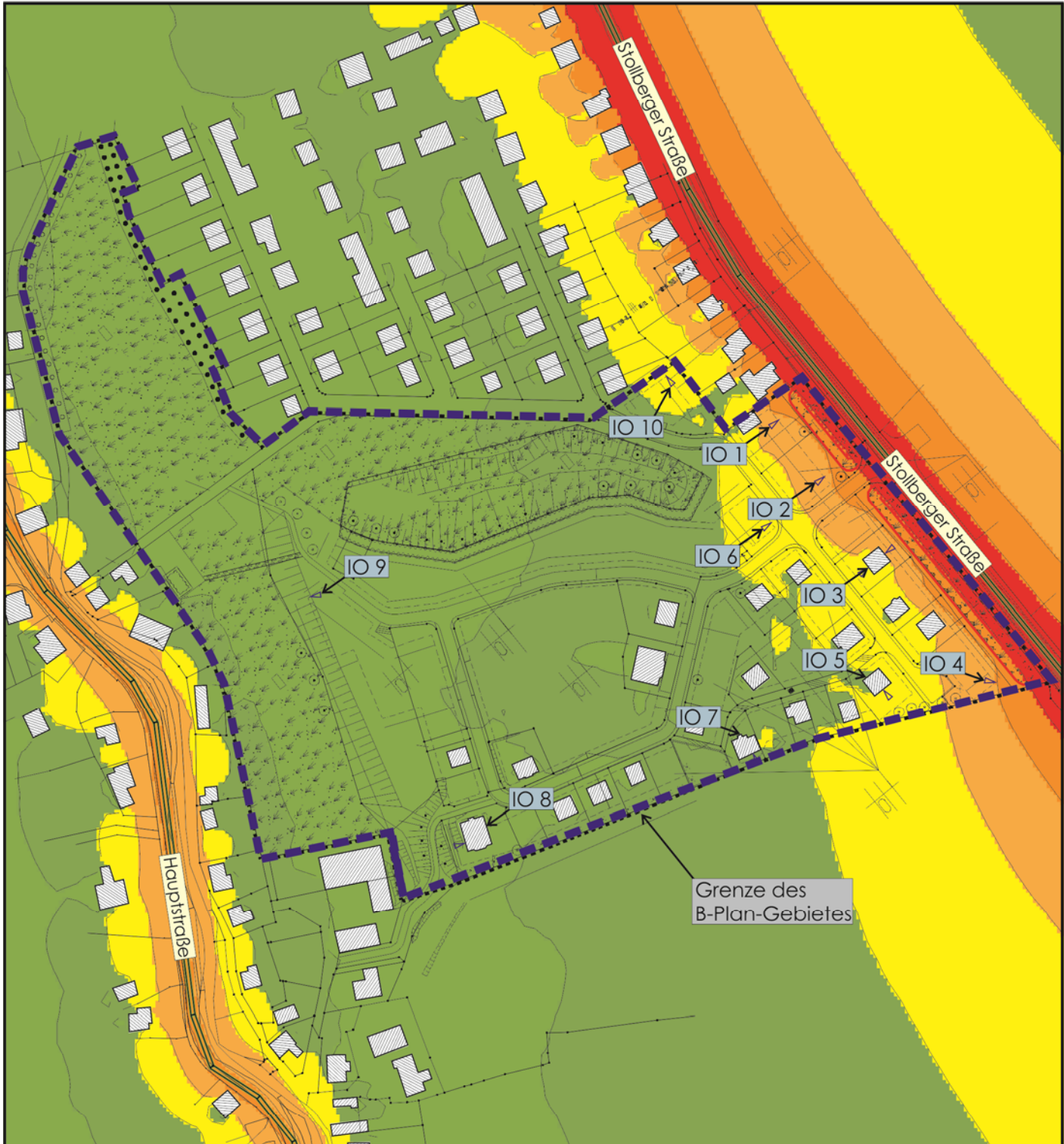
Inhaber: Dipl.-Ing. Lothar Förster
Bayreuther Straße 12 09130 Chemnitz Tel.: 0371/ 40 40 501

Schallimmissionsplan Gersdorf
Beurteilungspegel „Straßenverkehrsgeräusche“
im B-Plan-Gebiet (2. Änderung) „Am Aktienwald“
der Gemeinde Gersdorf



Maßstab : 1 : 2 750
Geländeeraster : 5,0 m
Rechenhöhe : 5,0 m
erstellt am : 29.04.16
Gutachten-Nr. : 16916

Nachtzeit (22 - 06 Uhr)



ANLAGE: 3/2



Foto 1: Blick von der Bundesstraße B 180 in Richtung Süden auf die Zufahrt zum Plangebiet sowie über die Fläche des B-Plan-Gebietes „Am Aktienwald“ (2. Änderung) der Gemeinde Gersdorf.



Foto 2: Blick über die Bundesstraße B 180 in Richtung Süden auf den bestehenden Erdwall (Pfeil) an der nordöstlichen Plangebietsgrenze des B-Plan-Gebietes „Am Aktienwald“ (2. Änderung) der Gemeinde Gersdorf



Foto 3: Blick in Richtung Südwesten über die Fläche des B-Plan-Gebietes „Am Aktienwald“ (2. Änderung). Die Pfeile markieren den Standort des noch zu errichtenden Erdwalls nördlich der Zufahrt zum Plangebiet.

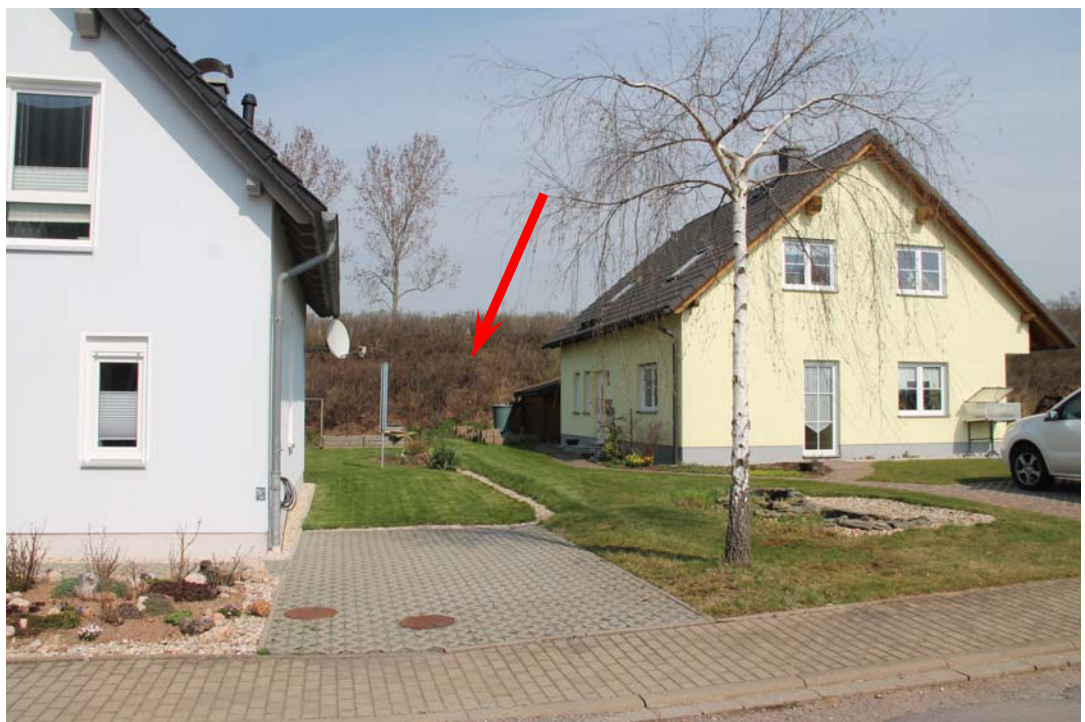


Foto 4: Blick in Richtung Nordosten auf die bestehende Bebauung des B-Plan-Gebietes „Am Aktienwald“ (2. Änderung). Das Bild zeigt die Bebauung direkt angrenzend an den bestehenden Erdwall (Pfeil) an der Bundesstraße B 180.

Ingenieurbüro für Lärmschutz Förster & Wolgast

Inhaber: Dipl.-Ing. Lothar Förster
Bayreuther Straße 12 09130 Chemnitz Telefon: 0371/ 40 40 501



Schallimmissionsprognose Nr. 16916

Blatt 13