

Jennerbahnstr. 56
83471 Schönau . a. Königssee
Tel.: 08652 - 948 847
Fax: 08652 - 948 848
kirchner_michael@t-online.de

Postanschrift
Schillerstr. 15 a
83435 Bad Reichenhall
Tel.: 08651 - 710 811
Fax: 08651 - 710 812
kirchnerbkk@t-online.de

Schalltechnische Untersuchung Lärmprognoseberechnung

Untersuchungsbericht im Rahmen der Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Oberteisendorf - Holzhausener Straße“ der örtlich zuständigen Marktgemeinde Teisendorf im Landkreis Berchtesgadener Land

Projektnummer: 24/1214/BP-GP-E1

12.04.2014

Auftraggeber:

Ingenieurbüro Staller GmbH
Herr Staller
Herzog-Friedrich-Straße 12
83278 Traunstein

Projektdatei:

C/2014/BPL/Oberteisendorf.doc
C/CADNA/Oberteisendorf.cna
H/2014/Pläne/BplanOberteisendorf.pdf

Umfang:

7 Seiten Text und
4 Anlagen auf 6 Blättern

Verfasser des Gutachtens:

Günter Puzik
Dipl. Dipl.-Ing. (FH)
Mobil: 0175 6226972
g.puzik@t-online.de

Projektleitung
Klaus Kirchner
Dipl.-Ing.(FH) Baumeister Architekt



Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Oberteisendorf - Holzhausener Straße, Gemarkung Oberteisendorf,
Lkr. Berchtesgadener Land
schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung -Lärmprognoseberechnung -

Inhalt

1. Örtliche Verhältnisse.....	3
2. Aufgabenstellung.....	ab 3
3. Bearbeitungsgrundlagen.....	4
4. Vorgaben und Richtlinien zur Emissionskontingentierung.....	ab 4
4.1 Immissionsschutzrechtliche Vorgaben	
4.2 Vorgehensweise bei der Emissionskontingentierung unter Berücksichtigung der Vorbelastung	
5. Empfehlungen für die Satzung und Begründung zur Bebauungsplanänderung.....	ab 7
6. Anlagen.....	ab 8

1 Örtliche Verhältnisse

Die Marktgemeinde Teisendorf im Landkreis Berchtesgadener Land beabsichtigt die Änderung und Erweiterung des bestehenden Bebauungsplanes für den Bereich

„Oberteisendorf – Holzhausener Straße“ (5. Änderung und Erweiterung).

Ein entsprechender Vorentwurf /1/ des Planungsbüros Staller GmbH, Traunstein, datiert vom 25.03.2014, liegt vor.

Dementsprechend soll das zu überplanende Gebiet mit dem bestehenden holzverarbeitenden Betrieb Schillinger, einschließlich der vorgesehenen Erweiterung in nordöstlicher Richtung, als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEE) mit Emissionsbeschränkungen nach Maßgabe des § 8 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) ausgewiesen werden.

Das südlich auf Fl.Nr. 412/2 gelegene Wohnhaus sowie ein westlich gelegenes Baufenster (Parzelle 13 a) zur Errichtung eines weiteren Wohngebäudes liegen nach Maßgabe des Planentwurfes weiterhin in einem Mischgebiet (MI) nach § 5 der Baunutzungsverordnung (BauNVO).

Der Flächennutzungsplan für die Gemeinde Teisendorf /2/ befindet sich gerade in Überarbeitung.

Derzeit ist die überplante Fläche westlich der ehemaligen Durchfahrtsstraße noch als Mischgebiet (MI) ausgewiesen und die geplante nordöstliche Erweiterungsfläche planungsrechtlich noch nicht bestimmt.

Die vorliegende Planung kann jedoch bei der Überarbeitung des Flächennutzungsplanes berücksichtigt werden, eine singuläre Änderung des Flächennutzungsplanes wegen des Erweiterungs- bzw. Änderungsvorhabens ist daher nicht erforderlich.

Nördlich und westlich an das Änderungs- und Erweiterungsvorhaben grenzt mit rechtsverbindlichem Bebauungsplan „Oberteisendorf – Holzhausener Straße“ /3/ planungsrechtlich ein als Mischgebiet (MI) ausgewiesenes Quartier an.

Die Wohnnutzung auf Fl.Nr. 411 Tf. liegt planungsrechtlich im Außenbereich (AB), der immissionschutztechnisch wie ein Mischgebiet (MI) zu behandeln ist.

Eine weiter gehende heranrückende Wohnbebauung von Westen, Süden und Osten durch planungsrechtlich geschaffene Möglichkeiten seitens der Marktgemeinde Teisendorf /4/ ist in absehbarer Zeit nicht geplant.

Vielmehr sind diese Flächen aufgrund einer zum späteren Zeitpunkt geplanten Umgehungsstraße von Wohnnutzungen freizuhalten.

*Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Oberteisendorf - Holzhausener Straße, Gemarkung Oberteisendorf,
Lkr. Berchtesgadener Land*
schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung -Lärmprognoseberechnung -

Im Umgriff des Erweiterungsvorhabens sind bis auf den Holzverarbeitenden Betrieb Schillinger keine lärmrelevanten gewerblichen Nutzungen, die nach Maßgabe der TA Lärm zu beurteilen sind und auf die gewählten Immissionsorte Einfluss haben könnten, vorhanden.

2 Aufgabenstellung

Für die geplante Erweiterung bzw. Änderung des Bebauungsplanes „Oberteisendorf – Holzhausener Straße“ sollen vom beauftragten Planungsbüro Staller, Traunstein, Festsetzungen erarbeitet werden, die in die Satzung des Bebauungsplanes einfließen.

- Für den Bereich Immissionsschutz sollen dabei für die ausgewiesenen Gewerbeflächen Emissionskontingente L_{EK} berechnet und im Bebauungsplan festgesetzt werden, die die dauerhafte und sichere Einhaltung der schalltechnischen Richtwerte in den benachbarten Nutzungsgebieten außerhalb des geplanten eingeschränkten Gewerbegebietes (GEE) gewährleisten.
- Der am Standort seit geraumer Zeit ansässige Holzverarbeitende Betrieb Schillinger ist dabei nach Maßgabe der geplanten betrieblichen Erweiterung schalltechnisch dezidiert als Vorbelastung zu berücksichtigen.
- Gegebenenfalls sind Maßnahmen zum Schallschutz zu erarbeiten. Für die Festsetzung des Bebauungsplans sind ferner Textvorschläge zum Immissionsschutz zu formulieren.

3 Bearbeitungsgrundlagen

- /1/* Bebauungsplan „Oberteisendorf – Holzhausener Straße“, Vorentwurf zur 5. Änderung und Erweiterung des Planungsbüros Staller GmbH/ Traunstein, datiert vom 25.03.2014
- /2/* Flächennutzungsplan der Marktgemeinde Teisendorf, Stand 04.06.2012
- /3/* Bebauungsplan „Oberteisendorf – Holzhausener Straße“ mit Satzungstext der Marktgemeinde Teisendorf, in der Fassung vom 28.10.1997
- /4/* Telefonat mit Herrn Steinbacher, Rathaus Teisendorf, Bauabteilung, am 26.03.2014
- /5/* DIN 18005-1 „Schallschutz im Städtebau, Teil 1, Berechnungsverfahren“, Juli 2002, mit Beiblatt 1 zur DIN 18005-1 „Berechnungsverfahren – Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung“, vom Mai 1987
- /6/* Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26.08.1998
- /7/* DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“, vom Dezember 2006
- /8/* DIN ISO 9613-2 „Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien, Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren“, vom Oktober 1999
- /9/* Lärmprognoseberechnung der Handwerkskammer für München und Oberbayern, schalltechnische Untersuchung zur Erweiterung des bestehenden Holzbe- und -verarbeitungsbetriebs um ein Werkstattgebäude mit Büronutzung sowie ein Lagergebäude und Einhausung der Stangenfräse auf den Flur-Nummern 412 Tf. 4 und 424 Tf. 1 der Gemarkung Oberteisendorf, Landkreis Berchtesgadener Land, Projektnummer 15/1213/GP-LP, vom 06.03.2013
- /10/* Begehung des Planungsgebiets und der umliegenden Bebauung durch den Sachbearbeiter am 28.03.2014
- /11/* Telefonat mit der Unteren Immissionsschutzbehörde, Landratsamt Berchtesgadener Land, Herrn Knaak, zur schalltechnischen Bewertung des Erweiterungsvorhabens, am 25.03.2014 bzw. 07.04.2014

4 Vorgaben und Richtlinien zur Emissionskontingentierung

4.1 Immissionsschutzrechtliche Vorgaben

Das Beiblatt 1 zu Teil 1 der DIN 18005-1 /5/ gibt Orientierungswerte für die Geräuschimmissionen an, die in der Bauleitplanung heranzuziehen sind. Von ihnen kann nur betreffend der Verkehrsgeräusche im Abwägungsprozess nach oben und unten abgewichen werden.

Betreffend der Gewerbegeräusche ist eine Überschreitung der Orientierungswerte, die den Immissionsrichtwerten der Sechsten Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (TA Lärm) /6/ entsprechen, nicht zulässig.

Hinsichtlich der von der künftigen gewerblichen Nutzungen im eingeschränkten Gewerbegebiet (GEe) „Oberteisendorf – Holzhausener Straße“ ausgehenden Geräusche gelten in der Bauleitplanung gemäß der DIN 18005-1, Beiblatt 1 /5/, entsprechend der rechtskräftigen planungsrechtlichen Ausweisungen im Bebauungsplan des südlich und westlich gelegenen Mischgebietes (MI) sowie der Lage im Außenbereich (AB) auf Fl.Nr. 411 Tf., die nachfolgenden Orientierungswerte:

	Mischgebiet (MI), Außenbereich (AB)
Tag: 6:00 Uhr – 22:00 Uhr	60 dB(A)
Nacht: 22:00 Uhr – 6:00 Uhr	45 dB(A)

4.2 Vorgehensweise bei der Emissionskontingentierung unter Berücksichtigung der Vorbelastung

In der DIN 45691 /7/ wird ein Verfahren und eine einheitliche Terminologie als fachliche Grundlage zur Geräuschkontingentierung in Bebauungsplänen für Industrie- oder Gewerbegebiete, aber auch für Sonder- oder Mischgebiete mit gewerblicher Nutzung, beschrieben und rechtliche Hinweise für deren Umsetzung gegeben.

Für alle schutzbedürftigen Gebiete außerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes (GEe) sind zunächst die Gesamtimmissionswerte (LGI) festzulegen, die in der Regel nicht höher sein dürfen als die Immissionsrichtwerte nach TA Lärm.

Hierbei ist auch eine eventuell vorhandene Vorbelastung durch gewerbliche Betriebe und Anlagen im planungsrechtlich als eingeschränktes Gewerbegebiet (GEe) ausgewiesenen Quartier auf die maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes (GEe) nach Maßgabe der DIN ISO 9613-2 /8/ zu berücksichtigen.

Im vorliegenden Fall wurde für die geplante Erweiterung des Holzverarbeitenden Betriebes Schillinger die Vorbelastung (Bestand + Erweiterung) in der schalltechnischen Untersuchung der Handwerkskammer für München und Obb. /9/ für die umliegenden maßgeblichen Immissionsorte außerhalb des eingeschränkten Gewerbegebietes dezidiert untersucht und bewertet.

Hierbei ergaben sich für die bezeichneten Immissionsorte folgende Beurteilungspegel i. d. Tageszeit:

Berechnungspunkt Bezeichnung	Typ	Beurteilungspegel L _r tags dB(A)
IO 1: Fl.Nr. 424, 1.OG	MI	58,7
IO 2: Fl.Nr. 425/2, 1.OG	MI	52,4
IO 3: Fl.Nr. 425, 1.OG	MI	54,9
IO 4: Fl.Nr. 412/2, 1.OG	MI	58,7
IO 5: Fl.Nr. 411 Tf., EG	AB	52,0
IO 6: Parzelle 13 a *	MI	56,1

Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Oberteisendorf - Holzhausener Straße, Gemarkung Oberteisendorf,
Lkr. Berchtesgadener Land
schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung -Lärmprognoseberechnung -

* Das jetzt im Bebauungsplanentwurf vorgesehene geplante Gebäude auf Parzelle 13 a war zum damaligen Zeitpunkt der Untersuchung /9/ noch nicht geplant und wurde daher nachträglich mit dem zu erwartenden Beurteilungspegel L_r an der maßgeblichen Gebäudefassade Nord berücksichtigt.

Auf der Grundlage dieser Untersuchung waren dann für die Flächen der Firma Schillinger (GEe I und GEe II) Emissionskontingente L_{EK}/m^2 festzulegen, die die Ausnutzung der in der Untersuchung /9/ ermittelten Beurteilungspegel L_r nach Maßgabe der DIN ISO 9613-2 erlauben. Anschließend war zu ermitteln, welches Emissionskontingent L_{EK}/m^2 für die neu auszuweisende Gewerbefläche GEe III noch verbleibt, um dauerhaft und sicher die Immissionsrichtwerte außerhalb des geplanten eingeschränkten Gewerbegebietes (GEe) einhalten zu können.

Den erforderlichen schalltechnischen Belangen konnte durch Festsetzung von Emissionskontingenten L_{EK} auf drei Teilflächen (GEe I bis GEe III) des Plangebietes (**Anlage 1**) Rechnung getragen werden, sodass einerseits die Summe aller gewerblichen Flächen berücksichtigt wird, andererseits eine sinnvolle Zuordnung bzw. Aufteilung innerhalb des Plangebietes unter Berücksichtigung der Vorbelastung erfolgen konnte.

Aufgrund des berechneten Beurteilungspegels in der schalltechnischen Untersuchung der Handwerkskammer /9/ von tagsüber jeweils 58,7 dB(A) am Immissionsort 1 auf Fl.Nr. 424 und am Immissionsort 4 auf Fl.Nr. 412/2 war, um eine ausreichende Höhe des zu vergebenden Emissionskontingentes sicherzustellen, für die Teilflächen GEe I ein Emissionskontingent von L_{EK} 66 dB(A)/m² und für die Teilfläche GEe II ein Emissionskontingent von 67 dB(A)/m² für die Tageszeit erforderlich.

Ferner ist es notwendig, um die schalltechnischen Richtwerte für ein Mischgebiet (MI) an dem zu einem späteren Zeitpunkt geplanten Wohngebäude auf Parzelle 13 a tagsüber einhalten zu können, an der südlichen Baugrenze der Parzelle GEe I eine Schirmwand mit 22 Metern Länge und einer Höhe von 5,5 Metern zu errichten. Da an dieser Stelle ohnehin die in der betrieblichen Erweiterung verbindlich geplante Lagerhalle errichtet werden soll, kann die schlitzdicht ausgeführte Rückwand der Lagerhalle mit entsprechender Höhe die Schirmwand ersetzen.

Für die drei zur Verfügung stehenden Flächen GEe I bis GEe III können somit folgende Kontingente vergeben werden:

Emissionsfläche	Bezeichnung Größe [m ²]	Emissionskontingent [dB(A)/m ²] Tag ($L_{EK,tag}$)	Emissionskontingent [dB(A)/m ²] Nacht ($L_{EK,nachts}$)
GEe I	940	66	45
GEe II	1950	67	45
GEe III	2100	65	45

Als abstrahlende Flächen (Emissionsflächen) wurden dabei die Flächen innerhalb der gekennzeichneten Baugrenzen herangezogen. Die Quellenhöhe wurde mit 4 m über Erdgleiche angenommen.

Bei voller Ausschöpfung der Emissionskontingente L_{EK} ergibt sich dann an den maßgeblichen Immissionsorten außerhalb des Geltungsbereiches des eingeschränkten Gewerbegebietes (GEe)

in der Tageszeit von 6:00 bis 22:00 Uhr folgende Gesamtbelastung:

Bezeichnung	IO 1: Fl.Nr. 424	IO 2: Fl.Nr. 425/2	IO 3: Fl.Nr. 425	IO 4: Fl.Nr. 412/2	IO 5: Fl.Nr. 411 Tf.	IO 6: Parzelle 13 a
GEe I	58.3	51.0	53.1	49.8	42.3	53.8
GEe II	53.7	51.4	55.2	58.1	48.7	54.1
GEe III	49.4	46.7	48.0	49.0	49.9	49.6
Gesamtbelastung	60.0	54.9	57.8	59.2	52.8	57.7

Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Oberteisendorf - Holzhausener Straße, Gemarkung Oberteisendorf,
Lkr. Berchtesgadener Land
schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung -Lärmprognoseberechnung -

In der Nachtzeit von 22:00 bis 6:00 Uhr ergibt sich folgende Gesamtbelastung:

Bezeichnung	IO 1: Fl.Nr. 424	IO 2: Fl.Nr. 425/2	IO 3: Fl.Nr. 425	IO 4: Fl.Nr. 412/2	IO 5: Fl.Nr. 411 Tf.	IO 6: Parzelle 13 a
GEe I	37.3	30.0	32.1	28.8	21.3	32.8
GEe II	31.7	29.4	33.2	36.1	26.7	34.1
GEe III	29.5	26.7	28.0	29.0	29.9	29.6
Gesamtbelastung	38.9	33.7	36.4	37.5	32.0	37.3

5 Empfehlungen für die Satzung und Begründung zur Bebauungsplanänderung

Für die Bebauungsplansatzung werden folgende Textvorschläge getroffen:

1. Auf den nachfolgend aufgeführten Teilflächen des Bebauungsplans „Oberteisendorf - Holzhausener Straße“ sind Vorhaben (Betriebe und Anlagen) zulässig, deren Geräusche die in der folgenden Tabelle angegebenen Emissionskontingente L_{EK} , weder tags (6:00 Uhr bis 22:00 Uhr) noch nachts (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) überschreiten:

Emissionsfläche	Bezeichnung Größe [m ²]	Emissionskontingent [dB(A)/m ²] Tag ($L_{EK,tags}$)	Emissionskontingent [dB(A)/m ²] Nacht ($L_{EK,nachts}$)
GEe I	940	66	45
GEe II	1950	67	45
GEe III	2100	65	45

Als abstrahlende Flächen (Emissionsflächen) sind dabei die Flächen innerhalb der gekennzeichneten Baugrenzen heranzuziehen. Die Quellhöhe beträgt 4,0 m über Erdgleiche. Die Relevanzgrenze nach Kap. 5 der DIN 45691 2006-12 ist dabei zu beachten.

Hinweis: Die L_{EK} -Werte sind in die betreffenden Flächen im Bebauungsplan einzutragen bzw. im Satzungstext zu beschreiben. Ebenso sind die maßgeblichen Immissionsorte in der Nachbarschaft im Bebauungsplan zu kennzeichnen.

2. An der südlichen Baugrenze der Parzelle GEe I ist zum Schutz des geplanten Wohnhauses (Parzelle 13 a) eine Schirmwand mit einer Länge von 22 Metern und einer Höhe über Erdgleiche von 5,50 Metern zu errichten, die in westlicher Richtung an die bestehende Lärmschutzwand anschließt. Die Wand mit einem bewerteten Schalldämmmaß von $R_w \geq 20$ dB ist durch Planzeichen im Bebauungsplan festzusetzen und vor dem Bau des geplanten Wohngebäudes auf Parzelle 13 a zu errichten. Ersatzweise kann die geplante Lagerhalle des Betriebes Schillinger auf Parzelle GEe I bei entsprechender Höhe, Länge und Ausprägung die Funktion der geforderten Schirmwand übernehmen.
3. Wohnungen für Betriebsleiter, Betriebsinhaber sowie Aufsichts- und Bereitschaftspersonal im Geltungsbereich des eingeschränkten Gewerbegebietes (GEe) dürfen nur dann errichtet werden, wenn mit dem Bauantrag nachgewiesen wird, dass durch die Summe aller umliegenden gewerblichen Emittenten auf den Nachbargrundstücken die schalltechnischen Richtwerte nach Maßgabe der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) vor schützenswerten Aufenthaltsräumen mit Öffnungen ins Freie, entsprechend der DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau, von tagsüber 65 dB(A) und/oder nachtsüber von 50 dB(A) eingehalten werden können.

Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes „Oberteisendorf - Holzhausener Straße, Gemarkung Oberteisendorf,
Lkr. Berchtesgadener Land
schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung -Lärmprognoseberechnung -

In die Begründung zum Bebauungsplan können diese Hinweise aufgenommen werden:

- Für den vorliegenden Bebauungsplan wurde die schalltechnische Untersuchung mit der Projektnr. 24/1214/BP-GP-E1 des Beratenden Ingenieurbüros Kirchner BKK, Bad Reichenhall, vom 12.04.2014 angefertigt, um die Lärmimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten quantifizieren zu können.
- Die Emissionskontingente L_{EK} sind keine Orientierungs- oder Immissionsrichtwerte oder -anteile.
- Im künftigen, konkreten Verwaltungsverfahren sind die sich aus den Emissionskontingenten L_{EK} , ergebenden Immissionskontingente L_{IK} als Immissionsrichtwertanteile zu betrachten, mit der Folge, dass die nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechneten Beurteilungspiegel L_r der vom Vorhaben ausgehenden Geräusche an allen maßgeblichen Immissionsorten die jeweiligen Immissionskontingente L_{IK} nach DIN 45691:2006-12 nicht überschreiten dürfen.
- Bei Bauvorhaben sollten generell bereits im Planungsstadium schallschutztechnische Belange berücksichtigt werden.
- Die relevanten Immissionsorte und die Lage der erforderlichen Schirmwand sind dem Lageplan der Anlage 1 der schalltechnischen Untersuchung, Projektnr. 24/1214/BP-GP-E1, des Beratenden Ingenieurbüros Kirchner BKK zu ersehen.
- Die in der Untersuchung genannten DIN-Normen sind bei der Beuth Verlag GmbH, Berlin, zu beziehen. Sie sind beim Deutschen Patentamt archivmäßig gesichert niedergelegt und können dort kostenlos eingesehen werden.

6 Anlagen

- Anlage 1: Lageplan 1:1000 mit maßgeblichen Immissionsorten
Anlage 2: Lärmkarte nach DIN 18005, Teil 2 „Tag“ ohne Schirmwand
Anlage 3: Lärmkarte nach DIN 18005, Teil 2 „Nacht“ ohne Schirmwand
Anlage 4: Fotodokumentation

Bad Reichenhall, 12.04.2014



Günter Puzik
Dipl. Dipl.-Ing. (FH)