

# Bebauungsplan „WA Ödgarten II“ Gemeinde Wallerfing

## Schallschutztechnische Voruntersuchung

**Auftraggeber:**

Gemeinde Wallerfing

Niederpöring 23

94562 Oberpöring

**Auftragnehmer:**

Ing. Büro

Stefan Weiss

Landauerstr. 26

94447 Plattling

Telefon 09931/604005-0

Telefax 09931/604005-9

E-Mail: mail@ib-stefan-weiss.de



Stand: 16.12.2019

---

<b>Inhalt:</b>	<b>Seite</b>
1. Einleitung	3
2. Rechtliche Grundlagen	3
3. Berechnungsgrundlagen	4
4. Berechnungsergebnisse	9

## 1. Einleitung

Die Gemeinde Wallerfing beabsichtigt die Ausweisung eines Wohngebiets in Wallerfing.

Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes sind die Belange des Schallschutzes für die Anwohner und Nutzungen zu berücksichtigen. Maßgeblich ist dabei die Lärmvorsorge auf der Basis der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“.

## 2. Rechtliche Grundlagen

### 2.1 Allgemeines

Die lärmtechnische Berechnung erfolgt auf folgenden Gesetzen, Verordnungen, allgemeinen Normen und Richtlinien:

- [1] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)
- [2] Verkehrslärmschutzverordnung (16.BImSchV)
- [3] RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen BMV 1990
- [4] DIN ISO 9613 / Teil 2 Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien
- [5] DIN 18005-1 Schallschutz im Städtebau, (Schätzverfahren)
- [6] DIN 4109 Schallschutz im Hochbau
- [7] VDI 2719 Schalldämmung von Fenstern

### 2.2 Rechtliche Beurteilung

Nach dem Baugesetzbuch (BauGB) und der Baunutzungsverordnung (BauNVO) sind verschiedene Nutzungen ausreichend vor Lärmeinfluss zu schützen, denn ausreichender Schallschutz ist eine Voraussetzung für gesunde Lebensverhältnisse der Bevölkerung. Die DIN 18005 dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinflüsse durch Geräusche.

Schädliche Umwelteinwirkungen sind Geräuschimmissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizurufen.

Es gelten nach der DIN 18005 folgende Orientierungswerte außerhalb von Gebäuden für den Verkehrslärm:

Gebietstyp	tags	nachts
	6.00 – 22.00 Uhr	22.00 – 6.00 Uhr
Wohngebiet (WR)	50 dB(A)	40 dB(A)
Wohngebiet (WA):	55 dB(A)	45 dB(A)
Dorf-/Mischgebiet (MD/MI):	60 dB(A)	50 dB(A)
Kern-/Gewerbegebiet (MK/GE):	65 dB(A)	55 dB(A)

### 3. Berechnungsgrundlagen

#### 3.1 Verkehrslärm

Der Verkehrslärm (Emissions- und Beurteilungspegel) ist nach der DIN 18005 [5] zu berechnen. Bei den Berechnungsmethoden des Straßenverkehrslärms verweist die DIN 18005 auf die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90) [3].

Für die Berechnung des Lärms, der auf dem fließenden Verkehr basiert, werden die unten aufgeführten Straßenabschnitte berücksichtigt.

Ausgangsdaten: Die Verkehrsdaten basiert auf Verkehrszählungen des Staatlichen Bauamtes

Jahr	DTV	SV/d	SV-Anteil%
2015	2084	115	6%
2010	2124	254	8%
2005	1993	226	9%

Auf der Staatsstraße 2124 ist in den letzten 5 Jahren das tägliche Verkehrsaufkommen leicht, auf 2084 KFZ/d zurückgegangen. Insbesondere der SV-Anteil ging auf 115 Fahrzeugen zurück und liegt damit bei knapp 6%.

Im Mittel sieht die Verkehrsentwicklung im Landkreis Deggendorf wie folgt aus:

#### SVZ 2015 - DTV-Mittelwerte

Lkr Deggendorf

	Jahr 2015 (Kfz/24 h)			Veränderungen zu 2010 (Prozent)			Jahr 2010 * (Kfz/24 h)		
	Kfz	LV	SV	Kfz	LV	SV	Kfz	LV	SV
Bundesstraßen	8265	7639	626	1,6	2,8	-11,1	8139	7434	704
Staatsstraßen	4247	3906	341	-4,6	-6,0	14,9	4452	4155	297
Kreisstraßen	1262	1193	69	-6,6	-5,5	-22,5	1351	1262	69

\* Mittelwert aus FS und OD

Für die ST2124 wird das künftige Verkehrsaufkommen aus Sicherheitsgründen als leicht steigend beurteilt. Der SV-Anteil wird mit 6% aus gleichbleibend prognostiziert.

In Anlehnung an RStO 12 Tab. A 1.7 wird von einem Zuwachs von ca. 10 % für die nächsten 25 Jahre ausgegangen.

#### Maßgebende tägliche Verkehrsstärke in 25 Jahren

DTV 2400 KFZ/d

## Maßgebliche stündliche Verkehrsmenge in 25 Jahren

Maßgebende Verkehrsstärke  $M$  in Kfz/h und maßgebende LKW-Anteile  $p$  (über 2,8t zulässiges Gesamtgewicht) in %  
 (aus RLS 90, Tabelle 3)

Straßengattung	tags ( 6-22 Uhr )		nachts ( 22-6 Uhr )	
	$M$ [Kfz/h]	$p$ [%]	$M$ [Kfz/h]	$p$ [%]
Bundesautobahnen	$0,06 \cdot DTV$	25	$0,014 \cdot DTV$	45
Bundesstraßen	$0,06 \cdot DTV$	20	$0,011 \cdot DTV$	20
Landes-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen	$0,06 \cdot DTV$	20	$0,008 \cdot DTV$	10
Gemeindestraßen	$0,06 \cdot DTV$	10	$0,011 \cdot DTV$	3

Tags  $0,06 \times DTV \ 2400 \text{ Kfz/d} = 144 \text{ Kfz/h}$  SV- Anteil 6%

Nachts  $0,008 \times DTV \ 2400 \text{ Kfz/d} = 19 \text{ Kfz/h}$  SV- Anteil 6%

## Maßgebende Geschwindigkeit

Von Eichendorf kommend endet die freie Strecke (100 km/h) am Ortseingang von Wallerfing. Innerhalb der Ortsdurchfahrt Wallerfing ist auf 50 km/h beschränkt.

Das geplante Baugebiet liegt am südlichen Ortsrand von Wallerfing genau am Beginn der Ortsdurchfahrt.

Die nachfolgenden Mittelungspegel werden daher mit einer Geschwindigkeit von 70 km/h berechnet.



## Mittelungspegel für einen langen, geraden Fahrstreifen nach RLS-90

Tags 0,06 x DTV 2400 KFZ/d = 144 KFZ/h SV- Anteil 6%


	Eingabe	
Maßgebliche stündliche Verkehrsmenge:	144	60.6 dB(A)
LKW-Anteil (zulässiges Gesamtgewicht über 2,8 t):	6 %	
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h	-2.5 dB(A)
Straßenoberfläche: nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone ▾	<b>i</b>	0 dB(A)
Steigung / Gefälle:	5 %	0 dB(A)
Abstand zur Mitte des Fahrstreifens:	60 m	-2.6 dB(A)
Höhe des Immissionsortes über Fahrstreifen:	10 m	
Boden- und Meteorologiedämpfung		-2.1 dB(A)
<b>Mittelungspegel</b>		53.5 dB(A)
Ein langer, gerader Fahrstreifen liegt dann vor, wenn Sie ihn nach beiden Seiten je 230 m einsehen können!		


	Eingabe	
Maßgebliche stündliche Verkehrsmenge:	144	60.6 dB(A)
LKW-Anteil (zulässiges Gesamtgewicht über 2,8 t):	6 %	
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h	-2.5 dB(A)
Straßenoberfläche: nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone ▾	<b>i</b>	0 dB(A)
Steigung / Gefälle:	5 %	0 dB(A)
Abstand zur Mitte des Fahrstreifens:	98 m	-5 dB(A)
Höhe des Immissionsortes über Fahrstreifen:	10 m	
Boden- und Meteorologiedämpfung		-3.2 dB(A)
<b>Mittelungspegel</b>		50 dB(A)
Ein langer, gerader Fahrstreifen liegt dann vor, wenn Sie ihn nach beiden Seiten je 336 m einsehen können!		


	Eingabe	
Maßgebliche stündliche Verkehrsmenge:	144	60.6 dB(A)
LKW-Anteil (zulässiges Gesamtgewicht über 2,8 t):	6 %	
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h	-2.5 dB(A)
Straßenoberfläche: nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone ▾	<b>i</b>	0 dB(A)
Steigung / Gefälle:	5 %	0 dB(A)
Abstand zur Mitte des Fahrstreifens:	205 m	-9 dB(A)
Höhe des Immissionsortes über Fahrstreifen:	10 m	
Boden- und Meteorologiedämpfung		-4.1 dB(A)
<b>Mittelungspegel</b>		45 dB(A)
Ein langer, gerader Fahrstreifen liegt dann vor, wenn Sie ihn nach beiden Seiten je 564 m einsehen können!		

## Mittelungspegel für einen langen, geraden Fahrstreifen nach RLS-90

Nachts 0,008 x DTV 2400 KFZ/d = 19 KFZ/h SV- Anteil 6%

	Eingabe	
Maßgebliche stündliche Verkehrsmenge:	19	51.8 dB(A)
LKW-Anteil (zulässiges Gesamtgewicht über 2,8 t):	6 %	
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h	-2.5 dB(A)
Straßenoberfläche: nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone ▾		0 dB(A)
Steigung / Gefälle:	5 %	0 dB(A)
Abstand zur Mitte des Fahrstreifens:	60 m	-2.6 dB(A)
Höhe des Immissionsortes über Fahrstreifen:	10 m	
Boden- und Meteorologiedämpfung		-2.1 dB(A)
<b>Mittelungspegel</b>		44.7 dB(A)
Ein langer, gerader Fahrstreifen liegt dann vor, wenn Sie ihn nach beiden Seiten je 230 m einsehen können!		

	Eingabe	
Maßgebliche stündliche Verkehrsmenge:	19	51.8 dB(A)
LKW-Anteil (zulässiges Gesamtgewicht über 2,8 t):	6 %	
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h	-2.5 dB(A)
Straßenoberfläche: nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone ▾		0 dB(A)
Steigung / Gefälle:	5 %	0 dB(A)
Abstand zur Mitte des Fahrstreifens:	117 m	-5.9 dB(A)
Höhe des Immissionsortes über Fahrstreifen:	10 m	
Boden- und Meteorologiedämpfung		-3.5 dB(A)
<b>Mittelungspegel</b>		40 dB(A)
Ein langer, gerader Fahrstreifen liegt dann vor, wenn Sie ihn nach beiden Seiten je 382 m einsehen können!		

	Eingabe	
Maßgebliche stündliche Verkehrsmenge:	19	51.8 dB(A)
LKW-Anteil (zulässiges Gesamtgewicht über 2,8 t):	6 %	
Höchstgeschwindigkeit	70 km/h	-2.5 dB(A)
Straßenoberfläche: nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone ▾		0 dB(A)
Steigung / Gefälle:	5 %	0 dB(A)
Abstand zur Mitte des Fahrstreifens:	245 m	-10.1 dB(A)
Höhe des Immissionsortes über Fahrstreifen:	10 m	
Boden- und Meteorologiedämpfung		-4.3 dB(A)
<b>Mittelungspegel</b>		35 dB(A)
Ein langer, gerader Fahrstreifen liegt dann vor, wenn Sie ihn nach beiden Seiten je 633 m einsehen können!		

### 3.2 Gewerbegeräuschimmissionen

Im Bereich des geplanten allgemeinen Wohngebiets sind keine störenden Gewerbegebiete vorhanden. Der Sportplatz nordwestlich des Baugebiets ist mehr als 250m entfernt und wird vernachlässigt.

### 3.3 Einhaltung der Orientierungswerte nach der DIN 18005

Mit dem Beurteilungspegel sollen subjektive Bewertungen von unterschiedlichen Arten der Geräuschbelastung berücksichtigt werden. Der Beurteilungspegel wird in der Regel aus einem Mittelungspegel für die Beurteilungszeit und gegebenenfalls Zuschlägen für Impulshaftigkeit, Tonhaltigkeit und Ruhezeiten gebildet.

Straßenverkehrsgeräusche in der Nähe von Kreuzungen und Einmündungen mit einer Ampel sind für Anwohner störender, als die bei frei fließendem Verkehr. Diese erhöhte Störwirkung, die nicht messbar ist, wird durch einen Zuschlag von 0 - 3 dB(A) zum Mittelungspegel berücksichtigt. Hierdurch wird der Mittelungspegel zum Beurteilungspegel. z.B. Pegelzuschlag bei nahe gelegenen ampelgeregelten Kreuzungen

Dies ist im vorliegenden Baugebiet Ödgarten II nicht der Fall.

Das Beschleunigen und Verzögern in Höhe der Ortsdurchfahrt wurde in ausreichendem Maße durch den Ansatz der maßgebenden Geschwindigkeit von 70 km/h berücksichtigt.

Die Darstellung der energieäquivalente Dauerschallpegel (Beurteilungspegel) erfolgt in Form von Flächen gleichen Schalldruckpegels mit einer Stufung von 5 dB(A).

Die Farbgebung in Anlehnung an DIN 18005.

#### Beurteilungspegel Tags



Orientierungswerte nach DIN 18005  
für Wohngebiet (WA):

tags  
6.00 – 22.00 Uhr  
55 dB(A)

Der Beurteilungspegel wird zum Vergleich mit den Immissionsrichtwerten herangezogen. Im vorliegenden Fall werden die Orientierungswert von **55 dB(A) Tags für ein allgemeines Wohngebiet WA im gesamten Baugebiet eingehalten.**



## Beurteilungspegel Nachts



Orientierungswerte nach DIN 18005  
für Wohngebiet (WA):

nachts  
22.00 – 6.00 Uhr  
45 dB(A)

Im vorliegenden Fall werden die Orientierungswert von **45 dB(A) Nachts für ein allgemeines Wohngebiet WA im gesamten Baugebiet eingehalten.**

## 4. Berechnungsergebnisse

**Besondere Maßnahmen zum baulichen Schallschutz sind für das allgemeine Wohngebiet „Ödgarten II“ nicht erforderlich.**

Die straßennahen Parzellen liegen maximal im Lärmpegelbereich II. Die Berechnungsergebnisse liegen zudem auf der sicheren Seite da die Abschirmung durch die vorhandene Bepflanzung und die Topographie nicht angesetzt wurde.

Es dennoch empfehlenswert die Schlafzimmerfenster und die Terrassenbereiche nach Westen zu orientieren.

Erstellt:  
Plattling, den 16.12.2019



Stefan Weiss Dipl. Ing. (FH)