

## B E G R Ü N D U N G

### Zum Bebauungsplan "Greteneck" in Kehl-Zierolshofen

#### Anlaß

Am Ortsausgang von Kehl-Zierolshofen, Richtung Linx, haben der Wunsch nach einem Garagenneubau und das Anliegen, einen zusätzlichen Bauplatz für ein Wohngebäude zu erhalten, zu Abrundungsüberlegungen für den Ortsrand geführt.

#### Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Die Grenze zum Außenbereich wird nach Hinzufügen eines Bauplatzes neu gezogen. Hierzu ist eine parallele Änderung des gültigen Flächennutzungsplanes notwendig. Die neue Abgrenzung zum Außenbereich würde ca.40 m nördlich der bestehenden Mischfläche erfolgen. Die gilt auch für den gewerblich genutzten Bereich, bei dem Gebäudeteile im Außenbereich verbleiben. Es entsteht so eine relativ kompakte Abgrenzung.

#### Inhalte der Planung

Innerhalb des Bebauungsplans "Greteneck" wird der Ortsausgangsbereich um einen Bauplatz ergänzt und die vorliegenden Nutzungen bezüglich ihrer Verträglichkeit untereinander neu geordnet.

Für die südlichen und westlichen Teile des Bebauungsplans wird im Hinblick auf die bestehenden und zukünftig erwünschten Nutzungen Dorfgebiet (MD) festgesetzt.

Der bestehende Gewerbebetrieb wird in seinem Bestand gesichert und im südlichen Bereich des Grundstückes Baumöglichkeiten durch Baufenster neu festgelegt.

Die Nutzung wird als eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt, das gewerbliche Anlagen zuläßt, die den Störgrad eines Mischgebietes annehmen dürfen.

Dies ist notwendig, um die Vereinbarkeit der vorhandenen bzw. geplanten Nutzungen untereinander herzustellen.

#### Altlasten

Im gültigen Flächennutzungsplan ist für die Fläche des Gewerbebetriebes eine Altlastenverdachtsfläche eingetragen. Die historische Erkundung dieser Fläche durch die Firma Hydrosond im Jahre 1992 ergab, das die dem Bebauungsplan betreffende Fläche vor Bau des heutigen Gewerbebetriebes ausgekoffert und die Abfälle auf den weiter nördlich gelegenen Flächen neu deponiert wurden.

Weiterhin wird die Stoffzusammensetzung mit ca. 20 % Hausmüll und 80% Garten-/landwirtschaftliche Abfälle angegeben.

Obgleich also die Möglichkeit gering ist, auf gefährdende Altablagerungen zu stoßen, wird im Bebauungsplan eine Kennzeichnung der Verdachtsflächen vorgenommen, um evtl. auftretenden Haftungsansprüchen entgegen zu wirken.

#### Auswirkungen der Planung

Die vorhandenen und das neu hinzukommende Grundstück sind an das Straßen- und Kanalnetz anschließbar.

Das hinzukommende Grundstück liegt an einer geplanten Kabeltrasse der Überlandwerke Achern.

Die Wasserversorgung des hinzukommenden Grundstücks ist durch Verlängerung vorhandener Leitungen herzustellen.

Aus genannten Gründen sind größere Erschließungsaufwendungen nicht zu erwarten.

Bebauungsplan

**„Greteneck“**

**1. Änderung**

Kehl-Zierolshofen

Begründung



**BfL Mühlilinghaus Planungsgesellschaft mbH**

Sofienstraße 23 • 68794 Oberhausen-Rheinh. • Tel 07254-92434 • Fax-92433 • e-mail: bfl.oh@t-online.de  
Bahnhofstr. 13 • 64625 Bensheim • Tel 06251-64252 • Fax -65229 • e-mail: bfl.bh@t-online.de

## Inhalt

<b>1. Anlass, Ziel und Zweck der 1. Änderung des Bebauungsplanes .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Beschreibung des Geltungsbereiches und der Bestandssituation .....</b>	<b>2</b>
2.1 Lage, Abgrenzung, Größe .....	2
2.2 Vorhandene Nutzungen / Naturräumliche und topographische Gegebenheiten .....	3
2.3 Erschließung .....	3
2.4 Lärmimmissionen durch die K 5364 .....	3
2.5 Altlasten.....	4
<b>3. Vorgaben, Planungsgrundlagen .....</b>	<b>4</b>
3.1 Raumordnung, Landes- und Regionalplanung.....	4
3.2 Flächennutzungsplan .....	4
3.3 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte .....	5
<b>4. Erläuterung der planungsrechtlichen Festsetzungen.....</b>	<b>5</b>
4.1 Art der baulichen Nutzung .....	5
4.2 Maß der baulichen Nutzung .....	5
4.3 Bauweise .....	5
4.4 Überbaubare Grundstücksfläche.....	5
4.5 Gebäudestellung .....	6
4.6 Nebenanlagen, Carports und Garagen .....	6
4.7 Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	6
4.8 Sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft .....	6
4.9 Fläche mit Leitungsrechten .....	6
4.10 Erläuterung zum gewählten Entwässerungssystem.....	7
<b>5. Erläuterung der Örtliche Bauvorschriften.....</b>	<b>7</b>
5.1 Baugestalt - Dächer.....	7
5.2 Leitungen.....	7
<b>6. Flächenbilanz .....</b>	<b>7</b>
<b>Anhang .....</b>	<b>8</b>

### Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes „Greteneck“ .....	2
---	---

# 1. Anlass, Ziel und Zweck der 1. Änderung des Bebauungsplanes

Der Bebauungsplan „Greteneck“ wurde im Jahr 1996 aufgestellt, um den nördlichen Ortsausgang von Kehl-Zierolshofen, Richtung Rheinau-Linx, städtebaulich durch die Ausweisung eines zusätzlichen Bauplatzes abzurunden und die vorliegenden Nutzungen im Bereich des Ortsausgangs untereinander neu zu ordnen. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 0,84 ha.

Als Art der baulichen Nutzung setzt der Bebauungsplan „Greteneck“ von 1996 für die überwiegenden Teile des Geltungsbereiches die Nutzung als Dorfgebiet (MD) fest. Nur für das Gelände der ehemaligen Schlosserei Schappacher im Nordwesten des Geltungsbereiches wurde ein eingeschränktes Gewerbegebiet (GE) mit einer Fläche von ca. 0,22 ha festgesetzt.

Da die Gebäude der ehemaligen Schlosserei, bestehend aus einem zweigeschossigen Bürogebäude sowie einer angebauten eingeschossigen Werks- und Lagerhalle, seit längerer Zeit brachliegen, möchte die Eigentümerin, Frau Elvira Braun, das Grundstück einer Wohnnutzung zuführen. So sollen in dem bestehenden Bürogebäude 2-3 Wohnungen und im Bereich der ehemaligen Werk- und Lagerhallen in zwei Bauabschnitten sieben Reihenhäuser mit einer Wohnfläche von ca. 120-150 qm je Reihnhaus sowie ein Versorgungstrakt mit Heizungs-, Hausanschluss- sowie Abstellräumen entstehen. Es ist geplant, bei der Umnutzung die bestehenden Außenwände und Decken des Bürogebäudes sowie die Bodenplatte der Werk- und Lagerhalle komplett in die Wohnanlage zu integrieren. Die Außendimensionen des Gebäudeensembles sollen dabei, abgesehen von einer geplanten Änderung der Dachform in ein Sattel- bzw. versetztes Pultdach, weitestgehend erhalten bleiben. Eine Unterkellerung ist nicht vorgesehen.

Auf Grund der Festsetzungen des Bebauungsplanes „Greteneck“ aus dem Jahr 1996 ist eine solche Umnutzung zu Wohnzwecken jedoch planungsrechtlich nicht möglich. So sind im Gewerbegebietsteil des Bebauungsplanes von 1996 nur flächenmäßig untergeordnete Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonal sowie für Betriebsinhaber und Betriebsleiter zulässig. Um das geplante Wohnungsbauvorhaben baurechtlich zu ermöglichen, muss deshalb der Bebauungsplan „Greteneck“ von 1996 für den betroffenen Bereich geändert werden. Alle nicht das Gebiet der ehemaligen Schlosserei betreffenden Festsetzungen des Bebauungsplanes von 1996 sind nicht von der Änderung betroffen.

Ziel und Zweck der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Greteneck“ ist es, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für das genannte Wohnungsbauvorhaben zu schaffen, sowie weiterhin eine nachhaltige städtebauliche Entwicklung von Kehl-Zierolshofen zu sichern.

## 2. Beschreibung des Geltungsbereiches und der Bestandssituation

### 2.1 Lage, Abgrenzung, Größe

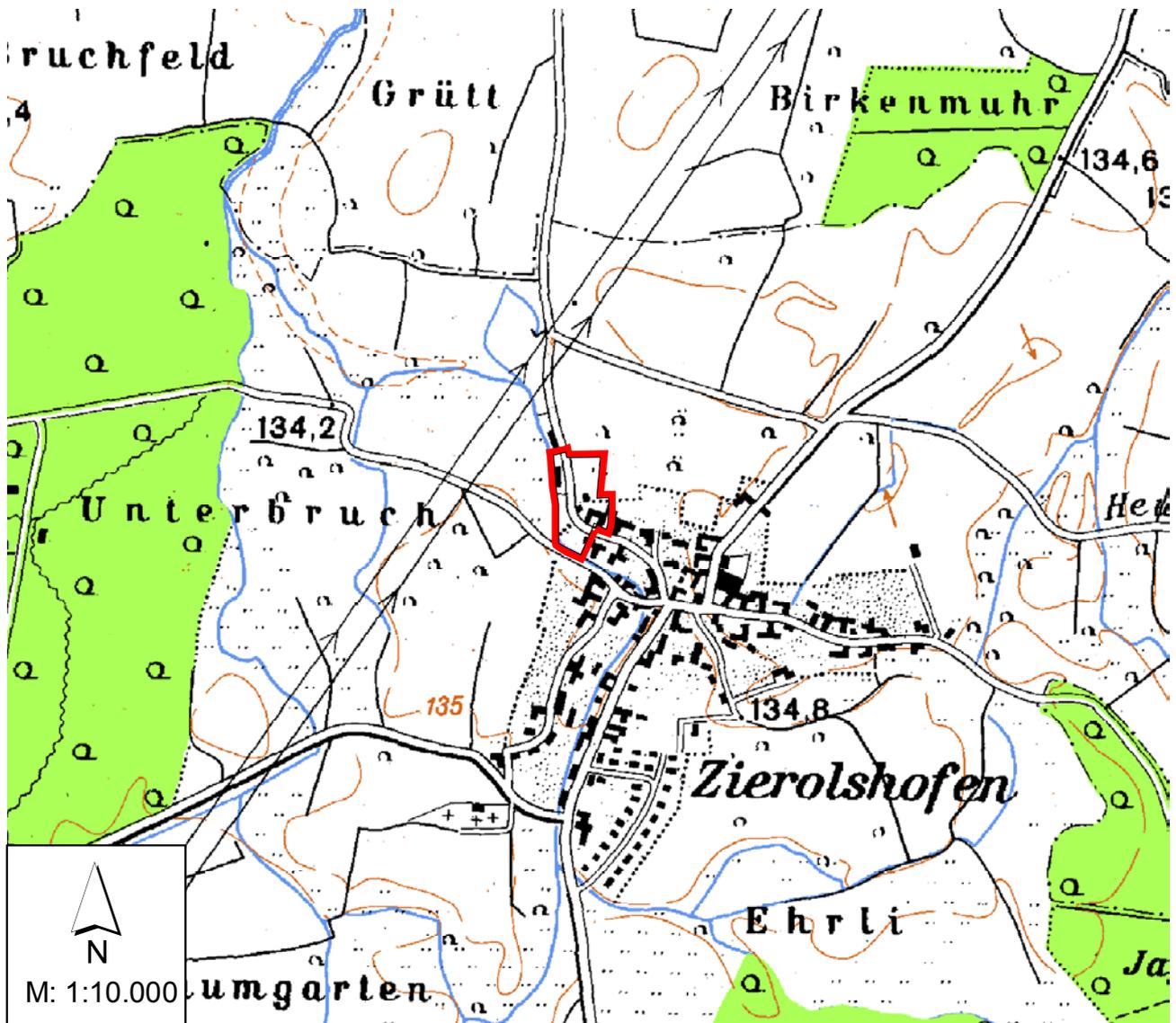


Abb. 1: Lage des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes „Greteneck“

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Greteneck“ liegt im Nordosten von Kehl-Zierolshofen am Ortsausgang Richtung Rheinau-Linx.

Im Geltungsbereich liegen ganz oder teilweise die Grundstücke mit folgenden Flurstücksnummern: 10 (teilweise), 10/3 (teilweise), 14, 16 (teilweise), 1046 (teilweise), 1046/1 (teilweise), 1049/1.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst eine Fläche von ca. 0,84 Hektar.

Der Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes umfasst das Grundstück mit der Flurstücksnummer 1049/1 und hat eine Fläche von ca. 0,22 ha.

## **2.2 Vorhandene Nutzungen / Naturräumliche und topographische Gegebenheiten**

Im Bebauungsplangebiet befinden sich auf den Grundstücken östlich der K 5364 zwei Wohngebäude, ein Wirtschaftsbaus sowie mehrere Nebengebäude. Im westlichen Teil stehen die brachliegenden Büro-, Werks- und Lagergebäude der ehemaligen Schlosserei sowie im südlichen Teil Pferdestallungen.

Im Westen und Südwesten grenzt das Bebauungsplangebiet an den Rinnbach. Jenseits des Bachs schließen sich landwirtschaftlich genutzte Wiesen an. Im Norden und Südwesten grenzt das Plangebiet an landwirtschaftlich genutzte Flächen sowie an Flächen mit Wohn- und Mischnutzung.

Detaillierte Informationen zu den naturräumlichen und topographischen Gegebenheiten können dem Umweltbericht zum Bebauungsplan entnommen werden.

## **2.3 Erschließung**

Das von der 1. Änderung des Bebauungsplanes betroffene Grundstück liegt an der K 5364 (Greteneck). Eine verkehrstechnische Erschließung ist somit sichergestellt.

Weiterhin liegen im Bereich des Grundstückes alle für eine Wohnnutzung notwendigen Ver- und Entsorgungsleitungen.

Das Änderungsgebiet wird derzeit über einen Wasseranschluss mit einem Durchmesser von 50 mm versorgt, der für das geplante Bauvorhaben nicht ausreichend dimensioniert ist. Eine Neuverlegung wird notwendig. Dazu sollte Kontakt mit Herrn Wassermeister Kress, Rheinau aufgenommen werden. Der Investor hat die Kosten für die Neuverlegung zu tragen.

## **2.4 Lärmimmissionen durch die K 5364**

Im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange ist die Stellungnahme vom Landratsamt Ortenaukreis, Amt für Gewerbeaufsicht, Immissionsschutz und Abfallrecht, Offenburg, vom 12.03.2007 eingegangen, in der vorgebracht wird, dass die vorgesehene Wohnbebauung direkt an der Kreisstraße K 5364 liege und es nicht auszuschließen sei, dass entsprechende Lärmimmissionen entstehen könnten. Aufgrund dieser Stellungnahme wurde am Donnerstag, den 29.03.2007 an der K 5364 direkt am geplanten Wohnbauvorhaben eine Verkehrszählung zwischen 6.00 und 10.00 Uhr und 15.00 bis 19.00 Uhr durchgeführt. Der von der Planungsgruppe Kölz anhand der Verkehrszählung ermittelte Querschnitt der K 5364 ergibt eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von 500 Kfz/24 h. Die Schallemissionen werden nach der DIN 18005 berechnet. Im Bereich der städtebaulichen Planung wird von den schalltechnischen Orientierungswerten zur DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau ausgegangen. Hier wird die Gebietseinteilung der BauNVO herangezogen. Die Berechnungen haben ergeben, dass die schalltechnischen Orientierungswerte für ein WA tags: 55 dB(A); nachts: 45 dB(A) unterschritten werden. Die Berechnungen sind im Anhang zu finden.

## **2.5 Altlasten**

Im gültigen Flächennutzungsplan ist auf dem Gelände der ehemaligen Schlosserei (Objekt Nr. 05874, Flurstück Nr. 1049/1) eine Altlastenverdachtsfläche eingetragen.

Auf Grund einer orientierenden Untersuchung des Geländes<sup>1</sup> durch die Weber-Ingenieure GmbH vom 13. Juni 2006 konnte jedoch der Gefahrenverdacht gem. § 4 Abs. 2 Satz 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BbodSchV) ausgeräumt werden. Dieses ist zwar nicht gleichbedeutend mit einer Schadensfreiheit, dennoch bestehen, wie auch das Amt für Wasserwirtschaft und Bodenschutz (LRA Ortenaukreis) in seinem Schreiben vom 14.07.2006 mitteilt, auf Grund des Gutachtens keine grundsätzlichen Bedenken gegen die geplante Umnutzung der ehemaligen Schlosserei zu Wohnzwecken und die hiermit verbundene Bebauungsplanänderung.

Weitere detaillierte Informationen zu den Altlasten können dem Umweltbericht entnommen werden.

## **3. Vorgaben, Planungsgrundlagen**

### **3.1 Raumordnung, Landes- und Regionalplanung**

Im Regionalplan „Regionalverband Südlicher Oberrhein 1995“ ist die Vorhabensfläche in der Raumordnungskarte als Siedlungsfläche ausgewiesen. Die Ziele der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Greteneck“ stimmen somit mit den Zielen des Regionalplanes überein.

### **3.2 Flächennutzungsplan**

Im Flächennutzungsplan 2. Fortschreibung 2004 der Stadt Kehl ist der Bereich des Planungsgebiets als Gemischte Baufläche dargestellt. Die Ziele der 1. Änderung des Bebauungsplanes „Greteneck“ stimmen somit mit den Darstellungen des Flächennutzungsplanes überein.

---

<sup>1</sup> Orientierende Untersuchung auf dem Gelände des Altstandortes „AS Greteneck 11 + 13“ Greteneck 11 in Kehl-Zierolshofen durch die Weber-Ingenieure GmbH, Robert-Bosch-Str. 2, 77656 Offenburg; 13.06.2006

### **3.3 Rechtlich geschützte Gebiete und Objekte**

Innerhalb der Vorhabensfläche selber bestehen keine Schutzgebiete nach Naturschutzrecht. Angrenzend an die Vorhabensfläche befindet sich ein Gebiet des europäischen kohärenten Schutzgebietsystem NATURA 2000. Detaillierte Informationen hierzu können dem Umweltbericht zum Bebauungsplan entnommen werden.

## **4. Erläuterung der planungsrechtlichen Festsetzungen**

### **4.1 Art der baulichen Nutzung**

Für das von der Bebauungsplanänderung betroffene Grundstück (Geländer der ehemaligen Schlosserei Schnappacher) wird abweichend vom Bebauungsplan von 1996 ein Allgemeines Wohngebiet (WA) gem. § 4 BauNVO festgesetzt. Hierdurch wird die gewünschte Umnutzung der Gebäude zu Wohnzwecken planungsrechtlich ermöglicht.

### **4.2 Maß der baulichen Nutzung**

Um ein städtebaulich geordnetes Bild zu erhalten, orientiert sich das Maß der baulichen Nutzung an der umliegenden Bebauung. Es werden sowohl die max. Zahl der Vollgeschosse gem. § 20 BauNVO sowie die max. zulässige Grundflächenzahl (GRZ) gem. § 19 BauNVO festgesetzt.

### **4.3 Bauweise**

Als Bauweise wird die geschlossene Bauweise gem. § 22 BauNVO festgesetzt. Es sind nur Hausgruppen zulässig. Mit dieser Festsetzung wird (auch bei einer evtl. Aufteilung der Grundstücke) die geplante Reihenhausnutzung mit einer Länge von über 50 m planungsrechtlich ermöglicht.

### **4.4 Überbaubare Grundstücksfläche**

Die überbaubare Grundstücksfläche ist von Baugrenzen und einer Baulinie umschlossen. Die Lage dieser Baugrenzen orientiert sich an den Festsetzungen des Bebauungsplanes „Greteneck“ von 1996 sowie am Gebäudebestand. So wird zum einen der bestehende Baubestand planungsrechtlich gesichert und zum anderen bauliche Erweiterungen dahingehend gesteuert, dass die Abstände zur Straße und zum südlichen Nachbargrundstück erhalten bleiben. Im Norden wird weiterhin durch eine Baulinie planungsrechtlich sichergestellt, dass auf die Grundstücksgrenze gebaut wird. Hierdurch soll, auch mit Hinblick auf die Altlastenproblematik im Gebiet, sichergestellt werden, dass die vorhandene Bodenplatte vollständig in den neuen Reihenhauskomplex integriert wird.

## **4.5 Gebäudestellung**

Die festgesetzte Gebäudestellung orientiert sich an der umliegenden Bebauung. Hierdurch soll ein einheitliches städtebauliches Bild gesichert werden.

## **4.6 Nebenanlagen, Carports und Garagen**

Durch Beschränkung der Nebenanlagen im Sinne von § 14 (1) BauNVO sowie Garagen und Carports auf die überbaubare Grundstücksfläche sollen die Abstandsflächen zur Straße und dem südlichen Nachbargrundstück gesichert werden. Die Anlage von Stellplätzen ist auf der gesamten Fläche des Allgemeinen Wohngebietes zulässig.

Nebenanlagen im Sinne von § 14 (2) BauNVO (Anlagen zur Ver- und Entsorgung des Gebietes) sind auf dem gesamten Grundstück zulässig.

## **4.7 Fläche zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Die Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft nach § 9 (1) 20 BauGB sowie die für diese Fläche getroffenen Beschränkungen dienen grundsätzlich dem Erhalt und der Verbesserung der ökologischen Funktion des Rinnbaches. Um die Wohnqualität der geplanten Wohnhäuser erhöhen zu können, wurden Freisitze in dieser Fläche jedoch nicht komplett ausgeschlossen, sondern auf ein verträgliches Maß beschränkt. Durch die getroffenen Festsetzungen wird die Entfaltungsmöglichkeit einer standortgerechten Vegetation auch unter den Freisitzen gesichert. Diese Festsetzungen vermitteln zwischen den Belangen des Umweltschutzes und der Wohnqualität.

## **4.8 Sonstige Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft**

Um die Bodenversiegelung aus Gründen des Umweltschutzes und der Landschaftspflege zu minimieren, dürfen bei der Neuanlage von PKW-Stellplätzen und Garagenvorplätzen nur wasserdurchlässige Beläge verwendet werden.

## **4.9 Fläche mit Leitungsrechten**

Die festgesetzte Fläche mit Leitungsrechten dient der Sicherung einer vorhandenen städtischen Regenwasserleitung. Die im Bebauungsplan von 1996 an dieser Stelle festgesetzte Pflanzgebotfläche entfällt, da sie dem Sinn der Fläche mit Leitungsrechten widerspricht. Ein externer Ausgleich im Sinne des Naturschutzes und der Landschaftspflege für das Entfallen der Pflanzgebotfläche ist nicht notwendig (siehe hierzu auch den Umweltbericht zum Bebauungsplan).

## 4.10 Erläuterung zum gewählten Entwässerungssystem

Nach §45 b (3) Wasserhaushaltsgesetz (WHG) ist das Niederschlagswasser von Grundstücken durch Versickerung oder durch ortsnahe Einleitung in ein oberirdisches Gewässer zu beseitigen, sofern dies mit vertretbarem Aufwand und schadlos möglich ist. Diese bezieht sich auf Grundstücke, die nach dem 1. Januar 1999 bebaut, befestigt oder an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden.

Da die Grundstücke im Geltungsbereich vor dem 1. Januar 1996 erschlossen wurden, besteht zwar rein rechtlich kein Auftrag zu einer Versickerung oder ortsnahen Einleitung in ein Oberflächengewässer, dennoch wurde diese Möglichkeit untersucht. Auf Grund der Untergrundverhältnisse (Altlastenverdachtsfläche – Obj.-Nr. 05874) ist von einer dezentralen Versickerung über eine belebte Bodenschicht abzuraten. Deshalb wurde von einer Festsetzung diesbezüglich abgesehen. Die Entwässerung erfolgt wahrscheinlich über den Anschluss an das öffentliche Kanalsystem.

## 5. Erläuterung der Örtliche Bauvorschriften

### 5.1 Baugestalt - Dächer

Die zulässigen Dachformen orientieren sich an den umliegenden Gebäuden und garantieren so ein städtebaulich homogenes Gesamtbild.

### 5.2 Leitungen

Die Verlegung von Freileitungen wird aus gestalterischen Gründen unterbunden.

## 6. Flächenbilanz

Geltungsbereich der 1. Änderung des Bebauungsplanes "Greteneck"	ca.	0,22 ha	=	100%
Allgemeines Wohngebiet	ca.	0,17 ha	=	77%
Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	ca.	0,05 ha	=	23%

# Anhang

## 7. DIN 18005 - Schallschutz im Städtebau

Die in dieser Norm angegebenen Berechnungsverfahren sind für den vorgesehenen Anwendungsbereich vereinfacht. Die Genauigkeit der Ergebnisse genügt den Anforderungen in der Bauleitplanung.

### 7.1 Orientierungswerte für WA

tags	55 dB(A)	(6.00 bis 22.00 Uhr)
nachts	45 dB(A)	(22.00 bis 6.00 Uhr)
DTV	= durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke	
M	= maßgebende stündliche Verkehrsstärke	
$\rho$	= mittlerer LKW-Anteil in %	
$L_{m,E}$	= Emissionspegel	
$L_r$	= Beurteilungspegel	
$L_w$	= Schalleistungspegel (A-Schalleistungspegel)	
$L_m^{(25)}$	= normierter Mittelungspegel eines Verkehrsweges <sup>1</sup>	
$\Delta L_{StrO}$	= Korrektur für unterschiedliche Straßenoberflächen	
$\Delta L_v$	=Korrektur für unterschiedliche Geschwindigkeiten	
$L_{Stg}$	= Zuschlag für Steigungen	
$\Delta L_K$	= Zuschlag für erhöhte Störwirkungen von lichtzeichengeregelten Kreuzungen	
$\Delta L_{s,\perp}$	= Korrektur für unterschiedliche horizontale Abstände $s_{\perp,o}$ und Höhenunterschiede H	
$s_o$	= horizontaler Abstand des Immissionsortes von der Mitte der Schallquelle	
$s_{\perp}$	= Abstand eines Immissionsortes von einer geraden Linienschallquelle	
$s_{\perp,o}$	= horizontaler Abstand eines Immissionsortes von einer geraden Linienschallquelle	
H	= Höhenunterschied zwischen Immissionsort und Schallquelle	
v	= Geschwindigkeit	

An der Kreisstraße K 5634 direkt am Vorhaben Greteneck ist am Donnerstag, den 29.03.07 eine Verkehrszählung durchgeführt worden. Gezählt wurde von 6.00 bis 10.00 Uhr und von 15.00 bis 19.00 Uhr. Morgens wurden in beiden Richtungen insgesamt 7 Krafträder/Mopeds, 107 PKW und 10 LKW und 2 Traktoren gezählt. Am Nachmittag wurden 5 Krafträder/Mopeds, 147 PKW, 9 Linienbusse und 2 Traktoren ermittelt (keine LKW). Lt. der Planungsgruppe Kölz kann für den Querschnitt der K 5364 von 500 Kfz/24 h (= DTV) ausgegangen werden.

---

<sup>1</sup>  $L_m^{(25)}$  ist der Mittelungspegel im Abstand  $s_{\perp,o}$  von 25 m von der Mitte der Quelle bei nicht geriffeltem Gussasphalt bei zulässiger Höchstgeschwindigkeit von 100 km/h und freier Schallausbreitung.

Annahmen: Aufgrund der Verkehrszählung wird am Tag eine LKW-Aufkommen von  $p = 1 \%$  angenommen. In der Nachtzeit verkehren keine Linienbusse und auch keine landwirtschaftlichen Fahrzeuge; 10 LKW sind während der gesamten Verkehrszählung ermittelt worden. Deshalb wird für die Nachtzeit kein mittlerer LKW-Verkehr in Ansatz gebracht, d. h.  $p = 0 \%$ .

### 7.1.1 Berechnungen

Der auf einem Fahrstreifen fließende Verkehr wird als eine Linienschallquelle in 0,5 m Höhe über der Mitte des Fahrstreifens betrachtet. Bei der Berechnung der Schallemission sind die Verkehrsstärke, der LKW-Anteil, die Geschwindigkeit, die Straßenoberfläche und die Steigung des betrachteten Stückes einer Straße zu berücksichtigen.

$$DTV = 500 \text{ Kfz/24 h}$$

$$M_{\text{tags}} = 0,06 \text{ DTV (lt. Tabelle 4)} \quad p = 1 \% \text{ (Annahme lt. Verkehrszählung)}$$

$$M_{\text{nachts}} = 0,008 \text{ DTV (lt. Tabelle 4)} \quad p = 0 \% \text{ (Annahme lt. Verkehrszählung)}$$

$$M_{\text{tags}} = 500 \text{ Kfz/24 h} \times 0,06 \text{ DTV} = \mathbf{30 \text{ Kfz/h}}$$

$$M_{\text{nachts}} = 500 \text{ Kfz/24 h} \times 0,008 \text{ DTV} = \mathbf{4 \text{ Kfz/h}}$$

Berechnung des Emissionspegels:

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + \Delta L_{\text{StrO}} + \Delta L_V + L_{\text{Stg}}$$

**tags:**

$$L_m^{(25)} = 52,4 \text{ dB (nach Formel}^2 \text{ s. Bild 3) [M = 30 Kfz/h; p = 1 \%]}$$

$$\Delta L_{\text{StrO}} = -0,5 \text{ dB (nach Tabelle 2: Asphaltbeton)}$$

$$\Delta L_V = -6,1 \text{ dB (nach Bild 4: Höchstgeschwindigkeit 50 km/h)}$$

$$L_{\text{Stg}} = 0 \text{ dB (nach Tabelle 3: keine Steigung)}$$

$$L_{m,E} = 52,4 \text{ dB} - 0,5 \text{ dB} - 6,1 \text{ dB} + 0$$

$$L_{m,E} = 45,8 \text{ dB}$$

=====

**nachts:**

$$L_m^{(25)} = 43,3 \text{ dB (nach Formel}^2 \text{ s. Bild 3) [M = 4 Kfz/h; p = 0 \%]}$$

$$\Delta L_{\text{StrO}} = -0,5 \text{ dB (nach Tabelle 2: Asphaltbeton)}$$

$$\Delta L_V = -6,7 \text{ dB (nach Bild 4: Höchstgeschwindigkeit 50 km/h)}$$

$$L_{\text{Stg}} = 0 \text{ dB (nach Tabelle 3: keine Steigung)}$$

$$L_{m,E} = 43,3 \text{ dB} - 0,5 \text{ dB} - 6,7 \text{ dB} + 0$$

$$L_{m,E} = 36,1 \text{ dB}$$

---


$$^2 L_m^{(25)} = [ 37,3 + 10 \lg [M (1 + 0,082p)]] \text{ dB}$$

=====

### Berechnung des Beurteilungspegels:

$$L_r = L_{m,E} - \Delta L_{S,\perp} + \Delta L_K$$

Berechnungen sind auf das höchste Geschoss auszudehnen.

#### **tags:**

$$L_{m,E} = 45,8 \text{ dB (s. Berechnung Emissionspegel)}$$

$$s_{\perp,o} = 5,0 \text{ m (gemäß Lageplan)}$$

$$H = 5,0 \text{ m (gemäß Bauvorhaben, gemessen ab Straßenniveau + 0,5 m)}$$

$$\Delta L_{S,\perp} = -6,4 \text{ dB (nach Formel}^3 \text{ s. Bild 19: } s_{\perp,o} = 5,0 \text{ m; } H = 5,0 \text{ m)}$$

$$\Delta L_K = 0 \text{ dB (keine lichtzeichengeregelte Kreuzung vorhanden)}$$

$$L_r = 45,8 \text{ dB} - (-6,4 \text{ dB}) + 0$$

$$L_r = 52,2 \text{ dB} = \mathbf{53 \text{ dB}^4}$$

#### **nachts:**

$$L_{m,E} = 36,1 \text{ dB (s. Berechnung Emissionspegel)}$$

$$s_{\perp,o} = 5,0 \text{ m (gemäß Lageplan)}$$

$$H = 5,7 \text{ m (gemäß Bauvorhaben, gemessen ab Straßenniveau + 0,5 m)}$$

$$\Delta L_{S,\perp} = -6,4 \text{ dB (nach Bild 19: } s_{\perp,o} = 5,0 \text{ m; } H = 5,0 \text{ m)}$$

$$\Delta L_K = 0 \text{ dB (keine lichtzeichengeregelte Kreuzung vorhanden)}$$

$$L_r = 36,1 \text{ dB} - (-6,4 \text{ dB}) + 0$$

$$L_r = 42,5 \text{ dB} = \mathbf{43 \text{ dB}^4}$$

Die Beurteilungspegel ergeben, dass die schalltechnischen Orientierungswerte für ein WA eingehalten werden.

Die Kreisstraße K 5634 entspricht einer untergeordneten Gemeindeverbindungsstraße. Das bei der Verkehrszählung festgestellte Verkehrsaufkommen (25 - 35 Kfz/h) macht deutlich, dass die K 5634 kaum Berufsverkehr aufweist. Die Berufspendler nutzen die B 36, die über die B 28 nach Kehl und Offenburg führt sowie den Anschluss an die BAB 5 und nach Frankreich herstellt. Selbst der Fertighaussteller in Rheinau-Linx ist schneller über die B 36 zu erreichen, als über die K 5634, da sonst der gesamte Ort durchfahren werden muss. Infrastruktureinrichtungen wie Schulen, Kindergärten etc., aber auch Läden, Gaststätten u. ä. findet man sowohl in Bodersweier als auch in der Kernstadt. Die direkte Verbindung von Zierolshofen nach Rheinau über die K 5634 wird wenig genutzt.

---

<sup>3</sup>  $\Delta L_{S,\perp} = (-13,8 + 3,5x + x^2/2) \text{ dB}$  mit  $x = \lg \left( (s_{\perp,o}^2 + H^2) / m^2 \right)$

<sup>4</sup> Das mit den Orientierungswerten zu vergleichende Endergebnis wird auf ganze dB aufgerundet.