



Gemeinde Steißlingen

Bebauungsplan  
Gewerbegebiet "VOR EICHEN 2"



## Begründung



**Gemeinde Steißlingen**

Schulstraße 19, 78256 Steißlingen

Telefon: 07738 / 92930, Telefax: 07738 / 929359

Mail: [gemeinde@steisslingen.de](mailto:gemeinde@steisslingen.de)



**Ingenieurbüro Norbert Baur**

Zum Aachweg 6, 78315 Singen-Hausen

Telefon: 07731 / 947 180, Telefax: 07731 / 947 181

Mail: [info@in-baur.de](mailto:info@in-baur.de)

## Gemeinde Steißlingen

# Bebauungsplan Gewerbegebiet „Vor Eichen II“

## 3. BEGRÜNDUNG

### Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeines</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Geltungsbereich</b> .....	<b>1</b>
<b>3. Ziel und Zweck der Planung</b> .....	<b>2</b>
<b>4. Überörtliche Planungen</b> .....	<b>2</b>
4.1 Landesentwicklungsplan.....	2
4.2 Regionalplan Hochrhein-Bodensee .....	3
4.3 Flächennutzungsplan.....	3
<b>5. Örtliche Planungen</b> .....	<b>3</b>
<b>6. Bebauung</b> .....	<b>3</b>
6.1 Art der baulichen Nutzung .....	3
6.1.1 Allgemeines .....	4
6.1.2 Wohnungen für Betriebsangehörige.....	4
6.2 Maß der baulichen Nutzung.....	4
<b>7. Verkehr</b> .....	<b>5</b>
7.1 Fahrverkehr / ruhender Verkehr.....	5
7.2 Rad- und Fußverkehr .....	6
7.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV).....	6
<b>8. Abwasser- und Wasserversorgung sowie Oberflächengewässer</b> .....	<b>6</b>
8.1 Abwasserentsorgung.....	6
8.2 Wasserversorgung .....	7
8.3 Oberirdische Gewässer .....	7
<b>9. Umweltbericht: Zusammenfassung</b> .....	<b>8</b>
<b>10. Geotechnischer Bericht: Zusammenfassung</b> .....	<b>11</b>
<b>11. Bodenordnende Maßnahmen</b> .....	<b>12</b>
<b>12. Kosten</b> .....	<b>12</b>
<b>13. Städtebauliche Daten</b> .....	<b>12</b>

## **Anhang**

### **I. Umweltbericht**

mit Plänen: - Bestandsplan 2094/1 M1:1000  
- Maßnahmenplan 2094/2 M1:1000

### **II. Geotechnischer Bericht**

## **1. Allgemeines**

Der bisherige Bebauungsplan „Vor Eichen“ ist in großen Teilen vollzogen und bebaut.

Es kann davon ausgegangen werden, dass im nächsten Jahr keine Gewerbeflächen mehr zur Verfügung stehen. Um die bisherige positive Entwicklung des Gewerbestandortes Steißlingen zu gewährleisten, weist die Gemeinde als nördliche Erweiterung des Gewerbegebiets „Vor Eichen“ weitere Gewerbeflächen aus.

Der Bruttoflächenbedarf beträgt ca. 3,3 ha. Abzüglich der Flächen für den öffentlichen Verkehr und Grünflächen entstehen 2,5 ha überbaubare Gewerbeflächen. Diese Bauflächen sollen für eine gemischte gewerbliche Nutzung ausgewiesen werden.

Im Flächennutzungsplan ist das Gebiet als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Die Fläche wird im Änderungsverfahren des Flächennutzungsplanes parallel zu einer gewerblichen Baufläche (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 BauNVO) ausgewiesen.

Empfohlen wird die Ausweisung als Gewerbegebiet für den örtlichen oder regionalen Bedarf.

Das Plangebiet „Vor Eichen 2“ liegt wie das Gebiet „Vor Eichen“ und „Hard-Süd“ sehr verkehrsgünstig und hat über die L 223 einen kurzen Anschluss an das Bundesstraßen- und Autobahnnetz.

## **2. Geltungsbereich**

Das Baugebiet grenzt an den nördlichen Teil des GE „Vor Eichen“.

Es umfasst die Grundstücke mit den Flst.Nrn. 6662 (Teilfläche), 6883/2, 6883/5, 6883/6, 6883/7, 6883/14, zudem teilweise die Grundstücke mit den Flst.Nrn. 6883/15, 6883/22 und 6211 (Weg).

Das Gebiet wird wie folgt begrenzt:

Im Norden: Durch Flst.Nrn. 6662 (Teilfläche), 6211 (Teilfläche, Weg) und 6865 (Weg)

Im Süden: Durch Flst.Nrn. 6883/15 (Teilfläche), 6883/22 (Teilfläche) und 6211 (Teilfläche, Weg)

Im Westen: Durch die L 223 Flst.Nr. 8277/14 (Teil)

Im Osten: Durch Flst.Nrn. 6858 und 6854 und 6865 (Weg)

Insgesamt umfasst das Plangebiet eine Gesamtgröße von brutto rd. 3,3 ha.

Davon sind rd. 2,51 ha gewerblich nutzbare Flächen.

Rund 0,41 ha sind Verkehrsflächen zur Erschließung des Gebietes und rd. 0,38 ha sind Grünflächen.

Die exakten Grenzen des Plangebiets sind im zeichnerischen Teil (Lageplan) als räumliche Grenzen des Geltungsbereichs dargestellt.

Für die Abgrenzung des Plangebietes ist der Entwurf, 18.09.2019 maßgebend.

### **3. Ziel und Zweck der Planung**

Die Gemeinde Steißlingen hat in den letzten 30 Jahren eine stetige Entwicklung und Nachfrage nach Handwerks- und Gewerbeflächen. Das bisherige Gewerbegebiet Hard ist weitgehend überbaut, ebenso dessen Erweiterungsgebiet „Hard-Süd“, sowie das Gewerbegebiet „Vor Eichen“. Die bisherige positive Entwicklung des Gewerbebestandes Steißlingen soll durch weitere Gebietsausweisungen gesichert werden. Die Gemeinde ist Grundstücksinhaber der gesamten Planfläche. Dadurch ist eine rasche Umsetzung des Bebauungsplanes möglich. Es wird ein wichtiger Beitrag zur Verbesserung und Sicherung der Arbeitsmarktsituation in Steißlingen geleistet.

Die Abwanderung von Betrieben und der Verlust von Arbeitsplätzen kann durch die Ausweisung des neuen Gewerbegebietes verhindert werden.

### **4. Überörtliche Planungen**

#### **4.1 Landesentwicklungsplan**

Der Landesentwicklungsplan ordnet die Gemeinde Steißlingen dem Mittelbereich Singen zu und in die Randzone des Verdichtungsraumes Bodensee ein. Außerdem liegt sie an der Landesentwicklungsachse Singen – Stockach – (Überlingen), Region Hochrhein-Bodensee. Die Gemeinde Steißlingen liegt zudem sehr günstig zu den Mittelzentren Singen und Radolfzell.

In den Mittelbereichen ist auf eine mit den Versorgungs-, Arbeitsplatz- und Verkehrsangeboten abgestimmte Verteilung von Wohn- und Arbeitsstätten sowie auf ausgewogene Raumfunktion hinzuwirken.

Die Randzonen der Verdichtungsräume zeichnen sich durch hohe Wohnattraktivität und durch eine verstärkte Siedlungsentwicklung aus. Als Zielgebiete von Wohn-, Standort- und Betriebsverlagerungen nehmen die Randzonen die Funktion von Entlastungszonen für Verdichtungszone wahr.

#### 4.2 Regionalplan Hochrhein-Bodensee

Im Regionalplan 2000 der Region Hochrhein-Bodensee werden die Vorgaben des Landesentwicklungsplanes räumlich sowie sachlich näher definiert. In Bezug auf die Ausweisungen, die die Gemeinde Steißlingen betreffen, wird auf die Ausführungen unter Punkt 4.1. verwiesen.

Die Gemeinde Steißlingen wird im Regionalplan darüber hinaus als Siedlungsbereich für die Entwicklungsachsen im Bodenseeuferbereich ausgewiesen. Des Weiteren ist Steißlingen im Regionalplan als Schwerpunkt für Industrie und Gewerbe in den Entwicklungsachsen vorgesehen. Diese sollen vor allem zur Sicherung und Verbesserung des dezentralen regionalen Arbeitsplatzangebots und zur Weiterentwicklung und strukturellen Anpassung der Wirtschaft dienen. Im Rahmen der Bauleitplanung sollen Flächen für diese regionale Weiterentwicklung im Bereich Industrie und Gewerbe auf diese Schwerpunkte konzentriert werden. Dieser Vorgabe soll insbesondere mit der geplanten Ausweisung dieses Gewerbegebietes Rechnung getragen werden.

#### 4.3 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan 2020 der Vereinbarten Verwaltungsgemeinschaft Singen, Rielasingen-Worblingen, Steißlingen und Volkertshausen ist die Fläche als landwirtschaftliche Fläche dargestellt. Eine Anpassung des Flächennutzungsplanes erfolgt im Parallelverfahren. Die Festsetzung erfolgt als bauliche Gewerbefläche.

### **5. Örtliche Planungen**

Die Fläche war von einem Rekultivierungsplan aus dem Jahr 2005 betroffen. Die Ausführungen des Umweltberichtes diesbezüglich werden im Bebauungsplan übernommen.

## **6. Bebauung**

### 6.1 Art der baulichen Nutzung

#### 6.1.1 Allgemeines

Entsprechend der Nachfrage wird das GE gem. § 8 BauNVO ausgewiesen. Erstrebt wird die Ansiedlung produzierender Betriebe und Dienstleistungsunternehmen im engeren Sinne.

Folgende Ausschlüsse sind vorgesehen:

Anlagen für sportliche Zwecke sollen nur zulässig bleiben, wenn sie in geschlossenen Gebäuden realisiert werden. Denkbar sind Tennis- oder Squashhallen.

Nicht zugelassen werden Anlagen für sportliche Zwecke, wenn sie nur Freiraumnutzung abdecken. Für solche Nutzungen ist das vorhandene Sportzentrum der Gemeinde städtebaulich als Lage bestimmt.

Vergnügungsstätten werden nicht zugelassen, da keine Ansiedlung derartiger Einrichtungen gewünscht wird und nach Auffassung der Gemeinde Steißlingen der Bedarf an Vergnügungsstätten durch zahlreiche entsprechende Einrichtungen in den umliegenden Städten gedeckt wird, in denen darüber hinaus noch genügend Flächen für eine Ansiedlung von Vergnügungsstätten vorhanden sind.

Einzelhandelsbetriebe bis 800 qm sind durch die bauplanungsrechtlichen Regelungen und die dazu ergangene Rechtsprechung, ohne ausdrückliche Erwähnung zulässig. Es wird jedoch eine Beschränkung auf für Steißlingen nicht zentrenrelevante Sortimente festgeschrieben.

#### 6.1.2 Wohnungen für Betriebsangehörige

Aufgrund des nahegelegenen Kieswerks und der an das Gebiet angrenzenden L 223 ist mit Lärm- und Staubemissionen zu rechnen. Daher sind Wohnungen für Betriebsangehörige oder Betriebsinhaber nicht zulässig.

### 6.2 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird durch die Festsetzung einer Grundflächenzahl vorgegeben. Um eine gute bauliche Ausnutzung zu gewährleisten, wird eine GRZ von 0,7

vorgegeben.

Es wird eine offene Bauweise festgesetzt. Um betrieblichen Erfordernissen zu genügen und den vorhandenen Bestand rechtlich abzusichern, wird als Ausnahme eine abweichende Bauweise mit einer Gebäudelänge von mehr als 50 m nach § 22 Abs. 4 BauNVO zugelassen. Voraussetzung ist allerdings eine architektonische Gliederung der Gebäude.

## **7. Verkehr**

### 7.1 Fahrverkehr / ruhender Verkehr

Das Gebiet ist verkehrlich an das bestehende GE „Vor Eichen“ angeschlossen. Diese weist als verkehrlichen, nördlichen Abschluss einen provisorischen Wendepunkt auf. Dieser wird aufgegeben und die HAUPTerschließungsstraße (Daimler-Straße) durch das Plangebiet verlängert. In östlicher Richtung erhält die HAUPTerschließungsstraße zwei Querstraßen, die verbunden sind und als Ring ausgebildet sind. Das bestehende GE „Vor Eichen“ ist durch einen Kreisverkehrsplatz an die L223 angeschlossen.

Die Anbauverbotszone von 15 m an der Landesstraße ist im Plan berücksichtigt und durch entsprechende, weiter entfernt liegende Baufelder gesichert. Über evtl. zu installierende Sammelwerbeanlagen muss ein entsprechendes Baugenehmigungsverfahren vorgelegt werden.

Das Plangebiet erhält in Nord-Südrichtung eine HAUPTerschließungsstraße. Dieser Straßentyp wird für den Begegnungsfall Lz/ Lz ausgelegt. Entsprechend den Grundmaßen für Verkehrs- und lichte Räume aus den Empfehlungen RAST 06 resultiert daraus eine Fahrbahnbreite von mindestens 7,00 m. Die übrigen Erschließungsstraßen erhalten eine Fahrbahnbreite von 6,50 m. Der Straßenzug wird als Ringstraße ausgelegt. Wendemanöver der Lz sind dadurch weitestgehend ausgeschlossen.

Für das Gewerbegebiet wird die Befahrung mit verminderter Geschwindigkeit angestrebt.

Straßenparallel wird entlang der HAUPTerschließungsstraße ein Gehweg von ca. 2,50 m angelegt.

Die Radien werden für die Schleppkurven der Lastzüge ausgelegt.

Für den ruhenden Verkehr sind auf den Grundstücken ausreichend Abstellplätze zur Verfügung zu stellen. Die Fläche für Rangierfahrten, Wendemanöver sowie Be- und Entladevorgänge ist auf den privaten Grundstücken vorzuhalten.

Entlang der Haupteerschließungsstraße wird eine Straßenrandbepflanzung vorgeschrieben. Sie besteht aus Hochstämmen, einheimische Gehölze, und einem Pflanzstreifen. Ziel der Festsetzungen ist, ein Mindestmaß an Durchgrünung im Gewerbegebiet zur Gestaltung des Siedlungsbildes und zur Verbesserung der Aufenthaltsqualität für Beschäftigte, Kunden und Besucher zu gewährleisten.

Die Grundstücksausfahrten müssen Rücksicht auf die Straßenrandbepflanzung nehmen. Die Länge der Grundstückszu-/ ausfahrt wird deshalb auf 12,00 m begrenzt. Maximal ist pro Grundstück eine Zufahrt und eine Ausfahrt in je bis zu 6,0 m Breite zulässig. Bei besonders großen Grundstücken können auf Antrag weitere Zu-/ Ausfahrten zugelassen werden. Bei Grundstücksausfahrten sind die erforderlichen Sichtdreiecke ab 0,60 m Höhe einzuhalten.

Private Kfz-Stellplätze sind hinter der Straßenrandbepflanzung anzulegen und über die private Einfahrt anzufahren.

## 7.2 Rad- und Fußverkehr

Parallel zu der Haupteerschließungsstraße wird ein Gehweg angelegt.

Entlang der L223 ist der Bau eines Radweges bis zum KVP in 2019 geplant. Somit ist das GE an das überörtliche Radwegenetz angeschlossen.

## 7.3 Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Für das GE ist in Zukunft eine Haltestelle der Buslinie gewünscht.

# 8. Abwasser- und Wasserversorgung sowie Oberflächengewässer

## 8.1 Abwasserentsorgung

Das Plangebiet liegt in einem ehemaligen Kiesabbaugebiet und somit so tief, dass kein Sammelkanal für Schmutzwässer im freien Gefälle zur Kläranlage möglich ist. Es ist geplant, dass Gesamtgebiet im modifizierten Trennsystem zu entwässern.

Schmutzwässer werden im Tiefpunkt des Anschlussknotens zur Landesstraße in ein Hebewerk geführt. Über eine Druckstation wird das Schmutzwasser der Kläranlage zugeführt.

Das Niederschlagswasser der Straßen und befestigten Hofflächen wird getrennt abgeleitet und einer Regenwasserbehandlung zugeführt. Es besteht keine Anschlussmöglichkeit an ein Vorflutgewässer. Das Wasser wird innerhalb des Plangebietes zur Versickerung gebracht. Durch die geplante Entwässerung wird der Landesstraße L 223 weder im Ober- noch im Unterbau Wasser zugeführt, da das geplante Straßenniveau und damit die Versickerungsflächen der Erschließung des Gewerbegebiets wesentlich niedriger liegen.

Das Baugebiet befindet sich in der Wasserschutzzone III. Deshalb sind besondere Anforderungen der Regenwasserbehandlung zu erfüllen.

Der erste Schmutzstoß der Straßen- und Hofabwässer wird in einem Schmutzfangbecken gesammelt und sodann der SW-Kanalisation bzw. Kläranlage zugeführt.

Die weiteren Niederschlagsmengen werden in einem Regenklärbecken (RKB) und einem daran anschließenden Bodenfilterbecken behandelt. Für Starkregenereignisse wird der Bodenfilteranlage ein Trennbauwerk (Regenüberlauf, RÜ) vorgeschaltet. Die Kapazität des RKB und der Bodenfilteranlage übersteigende Starkregenereignisse werden dann über den RÜ direkt zu den Versickerungsgräben entlastet. Indirekt werden die Versickerungsgräben eventuell noch über den Notüberlauf des Retentionsbeckens (Bodenfilteranlage) gespeist. Die Versickerungen erfolgen ausschließlich über belebte Bodenzonen.

Die Behandlungsanlagen wurden im Zuge des Baus GE „Vor Eichen“ erstellt. Die Anlagen berücksichtigen eine Erweiterung um die Größe des Plangebietes „Vor Eichen 2“.

#### Private Flächen

Zur Entlastung der zentralen Regenwasserbehandlungsanlagen ist das Regenwasser prinzipiell auf den privaten Grundstücken zur Versickerung zu bringen oder durch Rückhaltesysteme gedrosselt und zeitverzögert an das öffentliche Kanalnetz abzugeben. Niederschläge auf die Dachflächen und Verkehrsflächen der Grundstücke sind möglichst dezentral über Rasenmulden zu versickern oder über Rückhalteeinrichtungen auf dem Grundstück gedrosselt an den Regenwasserkanal abzugeben, falls eine Versickerung aufgrund der Ergebnisse einer fundierten Durchlässigkeitsuntersuchung in situ (Open End Test o. ä.) nicht möglich ist.

#### 8.2 Wasserversorgung

Das neue Gewerbegebiet wird vom bestehenden Gewerbegebiet aus mit Trinkwasser versorgt. Das Gewerbegebiet wird von der Niederzone aus gespeist. Druckverhältnisse

---

und Wasserangebot sind ausreichend. Im Zuge des Ausbaues der Haupteerschließungsstraße wird eine Ringleitung durch das Gebiet geführt.

### 8.3 Oberirdische Gewässer

Für die Regenwasserversickerung und –rückhaltung sind gegebenenfalls neue Gräben und Mulden erforderlich.

## 9. Umweltbericht: Zusammenfassung

Der komplette Umweltbericht mit Maßnahmenplan und Bestandsplan ist als Anlage der Begründung beigefügt.

Im Folgenden werden die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Auswirkungen kurz dargestellt:

**Mensch:** Das Plangebiet liegt nicht im direkten Wohnumfeld und tangiert keine für die Erholungsnutzung relevanten Wegeverbindungen. Zusätzliche Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den An- und Abfahrtsverkehr werden als nicht erheblich eingestuft. Durch das Vorhaben sind insgesamt keine erheblichen Auswirkungen auf die Gesundheit der Bevölkerung oder die Erholungs- und Freizeitfunktion der Umgebung zu erwarten.

**Pflanzen / Biotope:** Mit der Überbauung der artenarmen Ackerflächen geht ein geringwertiger Lebensraum für Pflanzen verloren. Die artenreichen Böschungen im östlichen Teil des Plangebietes gehen verloren. Im direkten Umfeld (v.a. nördlich entlang des Feldweges) sind gleichartige Biotoptypen in guter Ausprägung vorhanden

**Tiere:** Auf den artenarmen Ackerflächen und den Ruderalflächen im Plangebiet ist nicht mit dem Vorkommen von Vögeln, Reptilien oder Amphibien zu rechnen. Diese Flächen können als Nahrungs- und Jagdhabitat für Vögel und Fledermäuse dienen. Die artenreiche Böschung im östlichen Teil des Geltungsbereichs geht verloren, es befinden sich gleichwertige Biotoptypen in der nahen Umgebung. Daher stellt dies keinen großen Verlust für Tiere dar. Die Pflanzung von Gehölzen im Plangebiet schafft Biotopverbundelemente und erweitert den Lebensraum von Heckenbrütern.

**Fläche:** Es werden anthropogen überprägte Flächen einer rekultivierten Kiesabbaufäche in Anspruch genommen.

**Boden:** Durch die Realisierung des Bebauungsplans ergeben sich durch Überbauung und Bodenversiegelung von rd. 2,4 ha erhebliche Beeinträchtigungen des Bodens. Es sind zwar keine natürlich gewachsenen Böden mehr vorhanden, die rekultivierten Böden

erfüllen jedoch die Bodenfunktionen, welche im Bereich der versiegelten Flächen verloren gehen.

**Wasser:** Das Plangebiet liegt im Wasserschutzgebiet Zone III. Durch die Bodenversiegelung verringert sich die Grundwasserneubildungsrate geringfügig. Durch die Lage in geringer Höhe über dem Oberen Kieslager besteht die Gefahr von Schadstoffeinträgen und von Eingriffen in den Wasserhaushalt durch tiefgreifende Gebäudeteile. Durch die geplante Versickerung der Niederschlagswässer werden diese dem natürlichen Wasserkreislauf wieder zugeführt. Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

**Klima / Luft:** Es besteht eine Vorbelastung durch den Kiesabbau sowie die bestehenden Gewerbegebiete. Die Flächen sind klimatisch nicht siedlungsrelevant. Es ist mit einer geringfügigen Beeinträchtigung der Luftqualität durch zusätzliches Gewerbe und erhöhtes Verkehrsaufkommen zu rechnen, die jedoch kaum über das bereits vorhandene Maß hinausgeht. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima / Luft sind nicht zu erwarten.

**Landschaft:** Das geplante Gewerbegebiet ist durch die Lage unter dem Gelände, das im Süden angrenzende Gewerbegebiet „Vor Eichen“, die im Westen gelegenen bestehenden Gewerbegebiete und der im Osten angrenzenden Kiesgrube nur von Norden her einsehbar. Die negativen Auswirkungen können durch eine fachgerechte Ein- und Durchgrünung minimiert werden.

**Kultur- und Sachgüter:** Durch das Vorhaben sind keine Kultur- und Sachgüter betroffen.

**Wechselwirkungen:** Unbebaute Flächen sind für den Wasserhaushalt bedeutsam.

Sauberes Grundwasser stellt als Trinkwasser eine natürliche Lebensgrundlage des Menschen dar. Auch für Tiere, Pflanzen und die Landwirtschaft ist der Bodenwasserhaushalt bedeutsam und ein entscheidender Standortfaktor. Durch die Versiegelung von Boden gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren.

**Kumulativ- und Sekundärwirkungen:** Im Vergleich zu den bereits bestehenden Gewerbeflächen mit rd. 60 ha stellt „Vor Eichen 2“ eine kleine Erweiterung (3,3 ha) dar.

Mögliche Beeinträchtigungen von Mensch, Tier und Natur in den bestehenden Gewerbegebieten können durch das neue Gewerbegebiet verstärkt werden.

**Schutzgebiete / betroffene Ausgleichsflächen**

In unmittelbarer Nähe zu dem geplanten Gewerbegebiet sind keine Schutzgebiete im Sinne der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft (FFH-Richtlinie) und der Vogelschutz-richtlinie, des Bundesnaturschutzgesetzes oder des Landesnaturschutzgesetzes vorhanden und direkt oder indirekt betroffen. Eine Teilfläche des nach der FFH-Richtlinie ausgewiesenen Schutzgebietes „Mettnau und Radolfzeller Aach unterhalb Singen“ befindet sich ca. 1,4 km südöstlich des

Plangebietes. Die Fläche ist gleichzeitig als Naturschutzgebiet „Litzelsee“ ausgewiesen. Ca. 2,8 km östlich befindet sich eine Teilfläche des FFH-Gebietes „Bodanrück und westl. Bodensee“ und des Vogelschutzgebietes „Bodanrück“. Im Plangebiet liegt ein Teil einer nach § 33 geschützte Hecke und von Tümpeln. Diese Biotope sind beide im Gelände nicht mehr vorhanden. Es sind keine Auswirkungen auf die genannten Schutzgebiete über den Boden-, Wasser- oder Luftpfad zu erwarten. Südöstlich des Plangebiets liegt eine Fläche, auf der Blauflügelige Ödlandschrecken angesiedelt wurden.

#### Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Durch die geplanten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie Pflanzung von Straßenbäumen, das Anlegen von Gehölzgruppen entlang der L 223, die Versickerung gering belasteten Niederschlagswassers, Dachbegrünung, die Verwendung offenerporiger Beläge oder die Pflanzung von einem Baum je angefangener 1.000 m<sup>2</sup>

Grundstücksfläche können Beeinträchtigungen von Naturhaushalt und Landschaft weitestgehend vermieden oder minimiert werden.

#### Kompensationskonzept und Eingriffs-Kompensationsbilanz

Die Eingriffs- Kompensations-Bilanz wurde gemäß der Ökokonto-Verordnung (2011) erstellt.

Als Kompensationsmaßnahme für die Schutzgüter „Boden“ sowie „Pflanzen / Biologische Vielfalt“ werden neben gebietsinternen Maßnahmen wie der Pflanzung von Straßenbäumen und Gehölzgruppen sowie der Festsetzung von Dachbegrünung mehrere externe Kompensationsmaßnahmen auf Flächen der Gemeinde Steißlingen umgesetzt. Diese sind:

- K1: Umwandlung eines Ackers (Rotationsgrünland) mit lückigem Fettwiesenbestand in Magerwiese mit Baumreihe
- K2: Anlegen einer Flachwasserzone im Gewinn Espach
- K3: Aufwertung eines Weihers im Weitenried
- K4: Anlegen von Bypässen um Biberburgen im Weitenried
- K5: Rückbau Sohlverbauung im Mühlbach
- K6: Entfernung und Erneuerung von Durchlässen im Seeriedgraben

Nach Umsetzung der entsprechenden Kompensationsmaßnahmen sind die Eingriffe in alle Schutzgüter als kompensiert zu betrachten.

#### Monitoring

Die Durchführung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie auch der Kompensationsmaßnahmen wird von der Gemeinde Steißlingen erstmalig ein Jahr nach Baubeginn und erneut nach fünf Jahren durch Ortsbesichtigung geprüft und dokumentiert.

## 10. Geotechnischer Bericht: Zusammenfassung

Der komplette Umweltbericht mit Maßnahmenplan und Bestandsplan ist als Anlage der Begründung beigelegt

Im Vorfeld der Erschließungsmaßnahmen sollten Baugrunduntersuchungen zur Beurteilung der Untergrundverhältnisse durchgeführt werden. Ergänzend sollten abfalltechnische Untersuchungen zur Vordeklaration des Bodens im Baugebiet durchgeführt werden. Die Untergrundverhältnisse im Baugebiet wurden anhand von acht Bohrsondierungen beurteilt.

In den Aufschlüssen wurde Oberboden in Stärken zwischen 10 und 20 cm angetroffen. Darunter folgen Auffüllungen aus lokal humosem Schluff mit wechselnden Kies- und Sandanteilen, untergeordnet auch schluffigem Kies. Fremdbestandteile wurden in den Bohrkernen nicht beobachtet. Sie reichen bis in Tiefen von 0,9 bis 1,7 m unter GOK. Unter den Auffüllungen wurde in allen Aufschlüssen bis auf BS 1 jeweils Terrassenkies erkundet. Der Terrassenkies reicht bis in Tiefen zwischen 1,4 und 3,9 m u. GOK. Die Mächtigkeiten schwanken stark zwischen 0,5 m (BS 5, BS 7) und 2,5 m (BS 3). Als Liegendes wurde jeweils bis zur Endtiefe der Aufschlüsse Grundmoräne in Form von schwach sandigem bis sandigem, schwach bis stark kiesigem Ton erkundet. Die Konsistenz wechselt zwischen weich und halbfest. Lokal sind der Grundmoräne Kieslinsen eingeschaltet.

Grundwasser ist im Terrassenkies und den kiesigen Schichten der Grundmoräne vorhanden. Letzteres kann gespannt oder auch artesisch gespannt sein. Oberhalb des Grundwassers ist Stauwasserbildung bis zur Geländeoberkante, in Tieflagen auch darüber möglich. Die Kiese fließen unter Grundwasser aus. Beim Aushub von Baugruben und Leitungsräben muss daher vorlaufend eine Grundwasserabsenkung erfolgen. Die planmäßige Versickerung von Niederschlagswasser ist objektbezogen zu untersuchen.

Die im Untersuchungsgebiet anstehenden Bodenschichten sind nicht frostsicher. Beim Bau von Straßen muss dementsprechend eine frostsichere Aufbaustärke von insgesamt 60 cm hergestellt werden. Im Straßenplanum sowie für den Wiedereinbau von feinkörnigen und gemischtkörnigen Böden mit hohem Feinkornanteil unter Verdichtungs- und Tragfähigkeitsanforderungen ist eine Verbesserung erforderlich. Für die Auffüllungen werden je nach Konsistenz und Wassergehalt 2 - 4 % Zugabe Dorosol C50 empfohlen,

für die Grundmoräne 1 % Dorosol C50. Bei feuchter Witterung kann die erforderliche Zugabemenge höher sein.

### 11. Bodenordnende Maßnahmen

Die Realisierung des Bebauungsplanes ist durch eine Bodenordnung möglich. Die Gemeinde ist Grundstückseigentümer und erschließt das Gebiet.

### 12. Kosten

Die Kosten für folgende Maßnahmen sind vorläufig grob geschätzt:

Straßenbau	}	Ca. 1,15 Mio. €
Kanalbau		
Gewässerveränderung, Regenwasserbehandlung		
Wasserleitungen		
Straßenbeleuchtung		

Die Kosten für die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind darin nicht enthalten.

### 13. Städtebauliche Daten

Nutzungsart	Flächengröße
Netto-Bauflächen	ca. 2,51 ha
Öffentl. Straßen, Gehwege	ca. 0,41 ha
Private Grünfläche	ca. 0,38 ha
Öffentliche Grünflächen Verkehrsgrün	ca. 0,01 ha
insgesamt:	ca. 3,31 ha

Steißlingen, den

Gemeinde:

Planer:

Mors, Bürgermeister

Ingenieurbüro Norbert Baur