

# GEMEINDE HORGAU



---

## BEBAUUNGSPLAN


„WOHNGEBIET NÖRDLICH DER BAHNHOFSTRASSE“

## BEGRÜNDUNG & UMWELTBERICHT

Fassung vom 25.07.2013

**OPLA**  
Bürogemeinschaft für  
Ortsplanung & Stadtentwicklung

Architekten & Stadtplaner  
Schaezlerstraße 38, 86152 Augsburg

 Tel: 0821 / 508 93 78 0  
Fax: 0821 / 508 93 78 52  
Mail: [info@opla-augsburg.de](mailto:info@opla-augsburg.de)  
I-net: [www.opla-d.de](http://www.opla-d.de)

Bearbeitung:  
Dipl.-Ing. Patricia Goj

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>Inhaltsverzeichnis</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Anlass der Planung</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Beschreibung des Planbereiches</b> .....	<b>4</b>
2.1 Räumlicher Geltungsbereich .....	4
2.2 Lage und bestehende Strukturen .....	4
2.3 Bestandssituation.....	5
2.4 Topografie, Vegetation .....	6
<b>3 Planungsrechtliche Ausgangssituation</b> .....	<b>6</b>
3.1 Darstellung im Flächennutzungsplan.....	6
3.2 Rechtsverbindliche Bebauungspläne .....	6
<b>4 Übergeordnete Planungen</b> .....	<b>6</b>
4.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2006).....	7
4.2 Regionalplan der Region Augsburg (RP 9).....	8
<b>5 Ziel der Planung</b> .....	<b>9</b>
<b>6 Planungskonzept</b> .....	<b>10</b>
6.1 Städtebauliches Konzept.....	10
6.2 Verkehr .....	10
6.3 Grünordnung.....	10
<b>7 Begründung der textlichen Festsetzungen</b> .....	<b>11</b>
7.1 Art der baulichen Nutzung.....	11
7.2 Maß der baulichen Nutzung .....	11
7.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen .....	12
7.4 Gebäudegestaltung.....	12
<b>8 Umweltbericht</b> .....	<b>13</b>
8.1 Einleitung .....	13
8.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung .....	13
8.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung.....	13
8.3.1 Regionalplan .....	13
8.3.2 Flächennutzungs- und Landschaftsplan .....	14
8.3.3 Bayerisches Naturschutzgesetz .....	14
8.3.4 Biotopkartierung.....	14
8.4 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung .....	14
8.4.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene .....	14
8.4.2 Schutzgut Boden.....	15
8.4.3 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächengewässer) .....	15
8.4.4 Schutzgut Flora .....	16

---

8.4.5	Schutzgut Fauna .....	17
8.4.6	Schutzgut Landschaftsbild .....	17
8.4.7	Schutzgut Mensch (Erholung) .....	18
8.4.8	Schutzgut Mensch (Immissionen) .....	18
8.4.9	Schutzgut Kulturgüter und Bodendenkmäler .....	19
8.5	Wechselwirkungen der Schutzgüter .....	20
8.6	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) .....	20
8.7	Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschl. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung) ....	20
8.7.1	Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter .....	20
8.7.2	Ermittlung des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs und landschafts- pflegerische Maßnahmen zum Ausgleich gemäß Leitfaden .....	21
8.8	Alternative Planungsmöglichkeiten.....	23
8.9	Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken.....	23
8.10	Maßnahmen der Überwachung (Monitoring) .....	23
8.11	Allgemeinverständliche Zusammenfassung .....	23
<b>9</b>	<b>Immissionsschutz .....</b>	<b>25</b>
<b>10</b>	<b>Energie.....</b>	<b>25</b>
<b>11</b>	<b>Ver- und Entsorgung.....</b>	<b>27</b>
11.1	Wasserver- und Abwasserentsorgung.....	27
11.2	Oberflächen- und Niederschlagswasserbeseitigung.....	27
11.3	Stromversorgung.....	28
11.4	Erdgas .....	29
11.5	Abfallentsorgung .....	29
<b>12</b>	<b>Flächenstatistik.....</b>	<b>29</b>

## 1 ANLASS DER PLANUNG

Anlass für die Aufstellung des Bebauungsplanes „Wohngebiet nördlich der Bahnhofstraße“ ist der Bedarf der Gemeinde Horgau an Wohnbauflächen.

Bei den Wohnbauflächen wird insbesondere ein Bedarf für Familienheimbebauung mit freistehenden Einfamilienhäusern und Doppelhäusern gesehen. Für eine Wohnbauentwicklung eignet sich das geplante Baugebiet gut, da es in Norden und Westen an bereits vorhandene Wohnbebauung angrenzt und sich in räumlicher Nähe zu den gemeindlichen Infrastruktureinrichtungen befindet.

Um die Errichtung der Wohnbebauung zu ermöglichen, dabei die städtebauliche Ordnung zu gewährleisten und verkehrliche, grünordnerische und immissionsschutzrechtliche Belange zu berücksichtigen, ist die Aufstellung eines Bebauungsplanes gem. § 1 Abs. 3 BauGB erforderlich.

## 2 BESCHREIBUNG DES PLANBEREICHES

### 2.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der räumliche Geltungsbereich des Bebauungsplanes ergibt sich aus der Planzeichnung. Er umfasst eine Fläche von rund 18.558 m<sup>2</sup> (ca. 1,86 ha).

Der Geltungsbereich umfasst die Grundstücke mit den Fl.Nrn. 141 (TF), 144, 403 (TF), 404 (TF), 405, 1221/5 (TF) und 1221/9 (TF) der Gemarkung Horgauergreut, Gemeinde Horgau.

### 2.2 Lage und bestehende Strukturen

Das Plangebiet liegt im Südosten des Ortsteiles Horgauergreut und wird im Norden durch den Heuweg mit daran angrenzender Wohnbebauung (Baugebiet „Heuwegfeld“), im Osten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen, im Süden durch die Bahnhofstraße mit daran angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen und im Westen durch Wohnbebauung begrenzt.

Der zu überplanende Bereich wird derzeit als landwirtschaftliche Fläche genutzt (Fl.Nr. 405 Grünland; Fl.Nrn. 144, 403 (TF) und 404 (TF) Ackerland) und verfügt daher weder über eine innere Erschließung noch über eine Bebauung.

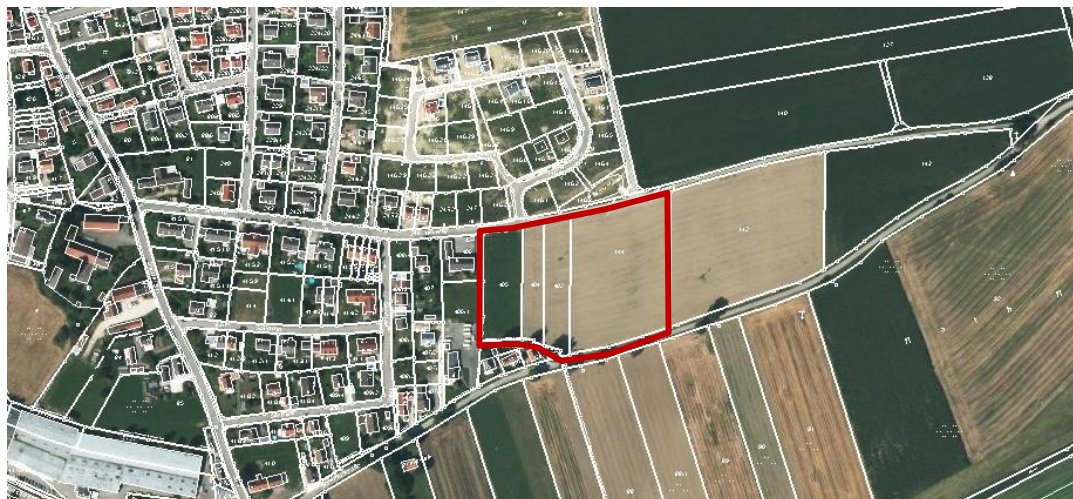


Abb. 1: Luftbild, o. Maßstab (Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2013)

Der gesamte Planungsraum befindet sich sowohl außerhalb festgesetzter Überschwemmungsgebiete als auch außerhalb vorläufig gesicherter Überschwemmungsgebiete. Auch ist dieser nicht als wassersensibler Bereich gekennzeichnet. Allerdings ist die gesamte Fläche – mit Ausnahme vom Heuweg Fl.Nr. 144 (TF) – als Trinkwasserschutzgebiet „Weitere Schutzzone B“ (Zone III B) dargestellt.

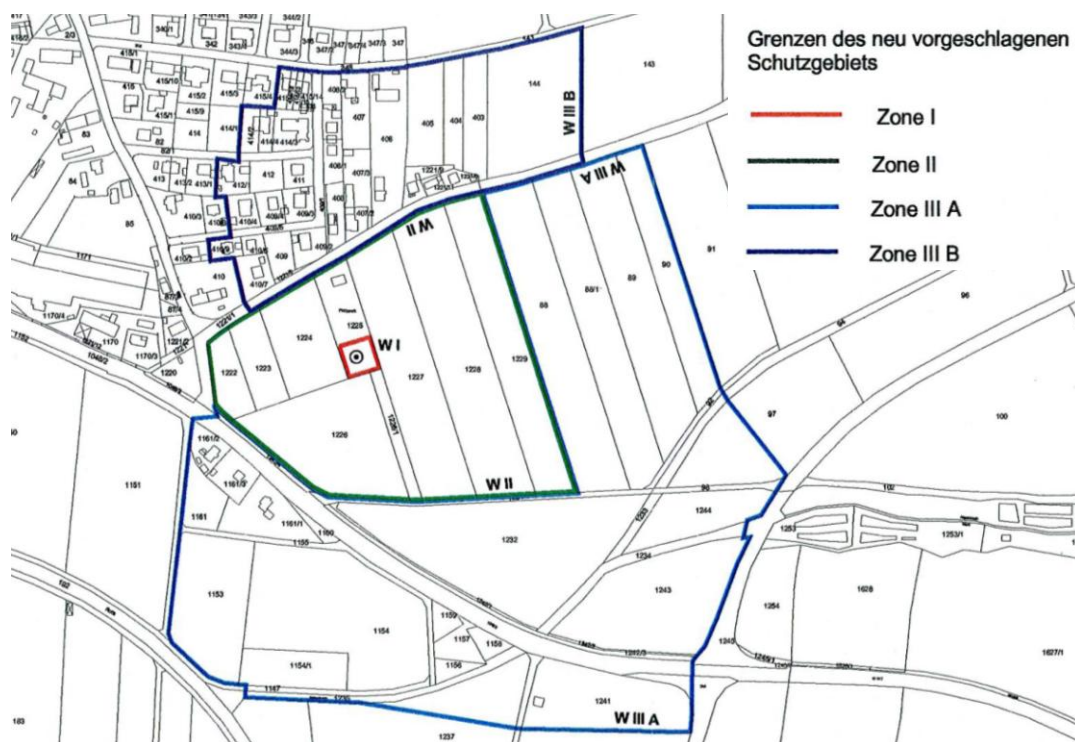


Abb. 2: Ausschnitt aus dem Wasserschutzgebietsplan der Gemeinde Horgau, o.Maßstab

Diese Schutzzone dient insbesondere dem Schutz vor schwer abbaubaren Verunreinigungen, z.B. durch Chemikalien, im großräumigen Umfeld der Wassergewinnungsanlage. Eine Wohnbebauung ist in dem Bereich dennoch möglich, sodass die Fläche im wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Horgau auch als Wohnbaufläche dargestellt ist.

Innerhalb der „Weiteren Schutzzone B“ (Zone III B) gelten bestimmte Verbote bzw. Beschränkungen, die es bei der Bebauung und der Erschließung der Grundstücksflächen zu beachten gilt, wie z.B. dass das anfallende Abwasser von bspw. Verkehrsflächen gesammelt und über dichte Sammelentwässerung aus der Wasserschutzzone herausgeführt werden soll.

Alle Verbote oder beschränkt zulässigen Handlungen innerhalb der „Weiteren Schutzzone“ III B sind der „Verordnung der Landratsamtes Augsburg über das Wasserschutzgebiet in den Gemarkungen Horgau und Horgauergrut, Landkreis Augsburg, zum Schutz des Tiefenbrunnens 1 für die öffentliche Wasserversorgung der Gemeinde Horgau“ vom 03.08.2010 / Amtsblatt Nr. 32 vom 12.08.2010 zu entnehmen und im vollen Umfang zu beachten.

## 2.3 Bestandssituation

Die Fläche wird derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt.

## 2.4 Topografie, Vegetation

Das Gelände fällt von ca. 472,0 m. ü. NN im Nordwesten auf ca. 468,0 m. ü. NN im Süden ab. Da die Flächen gegenwärtig intensiv landwirtschaftlich (Ackerfläche und Grünland) genutzt werden, befinden sich auf der Fläche keine erhaltenswerten Gehölzstrukturen.

## 3 PLANUNGSRECHTLICHE AUSGANGSSITUATION

---

### 3.1 Darstellung im Flächennutzungsplan

Mit der 6. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Horgau wurde die zu überplanende Fläche bereits als Wohnbaufläche mit einer Ortsrandeingrünung im Osten dargestellt. Der Bebauungsplan ist damit aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Horgau entwickelt.

### 3.2 Rechtsverbindliche Bebauungspläne

An den Bebauungsplan „Wohngebiet nördlich der Bahnhofstraße“ grenzt im Norden der Bebauungsplan Baugebiet „Heuwegfeld“ an. Es findet keine Überschneidung der Bebauungspläne statt.

## 4 ÜBERGEORDNETE PLANUNGEN

---

Die Gemeinde Horgau wird durch das Landesentwicklungsprogramm und den Regionalplan als ländlicher Teilraum im Umfeld des großen Verdichtungsraumes Augsburg eingestuft. Horgau liegt in der Region Augsburg auf der in Ost-West-Richtung – entlang der Verkehrsbündelung von B10 und A8 – liegenden Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung. Diese Achse erstreckt sich vom Oberzentrum Ulm/Neu-Ulm über die beiden Mittelzentren Günzburg und Leipheim, das Unterzentrum Burgau, das Kleinzentrum Zusmarshausen und das Horgauer Gemeindegebiet entlang des Rothtales Richtung Osten bis nach Neusäß und Augsburg-West. Eine verstärkte Entwicklung im Hinblick auf u.a. das Bevölkerungswachstum lässt sich derzeit aus regional-/landesplanerischer Sicht nicht ableiten, da eine weitergehende Entwicklung derzeit dieser Achse nur Orten mit einer zentralörtlichen Funktion vorbehalten bleibt. Trotzdem verspürt die Gemeinde aufgrund ihrer überdurchschnittlichen Verkehrsgunst eine Notwendigkeit Siedlungsflächen für Wohnnutzung auszuweisen.

Horgau selbst hat nach der bisher gültigen regionalplanerischen Einstufung derzeit keine zentralörtliche Funktion. Im Gemeindegebiet, und dabei vorrangig in den verkehrsgünstig gelegenen Hauptorten Horgau, Horgauergreut und Auerbach soll eine organische Siedlungsentwicklung stattfinden. Der Umfang der organischen Siedlungsentwicklung einer Gemeinde bemisst sich nach ihrer Lage, Größe, Struktur und Ausstattung. Im Wohnsiedlungsbereich soll die organische Siedlungsentwicklung einer Gemeinde die Deckung des Bedarfs ihrer Bevölkerung sowie einer nicht unverhältnismäßig hohen Bevölkerungszuwanderung umfassen.

Auf die Beachtung der Erfordernisse der Landes- und Regionalplanung bei der Bauleitplanung in landschaftlich sensiblen Gebieten wie dem Naturpark „Augsburg Westliche Wälder“ ist hinzuweisen. Bauland soll in den betroffenen Gemeinden durch kommunale Bodenvorratspolitik oder in Anwendung kommunaler Baulandmodelle vorrangig für Einheimische bereitgestellt werden. Darüber hinaus sind besondere Anforderungen bei der strukturellen und gestalterischen Einbindung neuer Siedlungsflächen in das Orts- und Landschaftsbild zu beachten. Bei der Aufstellung des Bebauungsplanes „Wohngebiet nördlich der Bahnhofstraße“ sind für die Gemeinde Horgau in Bezug auf Ortsentwicklung und Landschaftsplanung insbesondere folgende Ziele (Z) und Grundsätze (G) des LEP 2006 und des RP 9 zu beachten:

#### **4.1 Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2006)**

Es ist anzustreben, dass die ländlichen Teilräume im Umfeld der großen Verdichtungsräume ihre Eigenständigkeit und ihre regionsspezifischen Eigenarten im Rahmen einer nachhaltigen Siedlungs- und Wirtschaftsentwicklung bewahren. Es ist von besonderer Bedeutung, dass der von den großen Verdichtungsräumen ausgehenden Suburbanisierung entgegen gewirkt wird. (A I 4.3.1 (G))

Notwendige Freiflächen für den regionalen und überregionalen ökologischen Ausgleich sowie für die wohnortnahe Erholung sollen bei der Siedlungsentwicklung [...] erhalten und ihre Zerschneidung vermieden werden. (A I 4.3.2 (Z))

Um die biologische Vielfalt in Natur und Landschaft zu erhalten und zu entwickeln, ist es von besonderer Bedeutung, dass die Naturgüter Boden, Wasser, Luft/Klima, Pflanzen- und Tierwelt in ihrer Funktion und ihrem dynamischen Zusammenwirken als natürliche Lebensgrundlagen dauerhaft gesichert und – wo möglich – wieder hergestellt werden. (B I 1.1 (G))

Der Intakthaltung und der Entwicklung des Wasserhaushalts für Menschen, Tiere und Pflanzen kommt besondere Bedeutung zu. (B I 1.2.1 (G))

In standortbedingten Grünlandbereichen ist die Erhaltung und Vermehrung des Grünlands anzustreben. (B I 2.2.7.1 (G))

Nutzungen der Grundwasservorkommen und Eingriffe, die Veränderungen der Grundwassermenge oder -beschaffenheit besorgen lassen, sollen nur dann zulässig sein, wenn die Belange der öffentlichen Wasserversorgung nicht beeinträchtigt werden. (B I 3.1.1.4 (Z))

Der Erhaltung der gewachsenen Siedlungsstruktur und der nachhaltigen Weiterentwicklung unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen der Bevölkerung [...] kommt besondere Bedeutung zu. [...] Auf das charakteristische Orts- und Landschaftsbild ist möglichst zu achten. (B VI, 1 (G))

Zur Verringerung der Inanspruchnahme von Grund und Boden sollen vorrangig [...] flächensparende Siedlungs- und Erschließungsformen angewendet werden. (B VI 1.1 (Z))



Die Zersiedelung der Landschaft soll verhindert werden. Neubauf Flächen sollen möglichst in Anbindung an geeignete Siedlungseinheiten ausgewiesen werden. (B VI 1.1 (Z))

In allen Gemeinden soll in der Regel eine organische Siedlungsentwicklung stattfinden. Abweichend hiervon ist eine überorganische Siedlungsentwicklung in [...] geeigneten Gemeinden im Bereich von Entwicklungsachsen zulässig. Im Wohnsiedlungswesen ist eine überorganische Entwicklung auch in anderen geeigneten Gemeinden der Stadt- und Umlandbereiche in Verdichtungsräumen möglich. (B VI 1.3 (Z))

Siedlungsgebiete sowie sonstige Vorhaben sind möglichst schonend in die Landschaft einzubinden. (B VI 1.5 (G))

Durch eine ausgewogene gemeindliche Planung, die eine vorausschauende kommunale Flächenvorhaltung einschließt, ist der Nachfrage nach verfügbarem Wohnbauland [...] möglichst Rechnung zu tragen. (B VI 2.1(G))

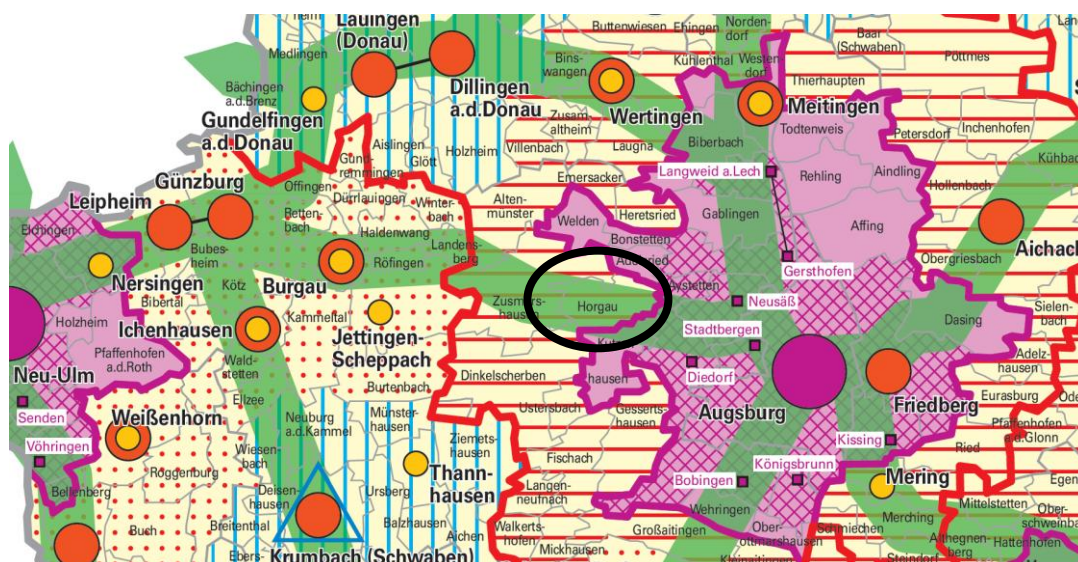


Abb. 3: Ausschnitt aus dem Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP 2006)

#### 4.2 Regionalplan der Region Augsburg (RP 9)

Es ist anzustreben, bauliche Entwicklungen in Gebieten mit hohen Grundwasserständen möglichst zu vermeiden. (B I 4.2.1.2 (G))

Die Wasserschutzgebiete sollen im Hinblick auf den vorsorgenden Trinkwasserschutz entsprechend den jeweils neuen Erkenntnissen angepasst werden. (B I 4.3.2 (Z))

Es ist anzustreben, die gewachsene Siedlungsstruktur der Region zu erhalten und unter Wahrung der natürlichen Lebensgrundlagen entsprechend den Bedürfnissen der Bevölkerung [...] weiter zu entwickeln. [...] (B V 1.1 (G))



Für die Siedlungsentwicklung sollen in allen Teilen der Region vorrangig Siedlungsbrachen, Baulücken und mögliche Verdichtungspotenziale unter Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Siedlungsstruktur genutzt werden. (B V 1.5 (Z))

Die Dörfer im ländlichen Raum der Region sowie in den weniger dicht besiedelten Gebieten des Verdichtungsraumes Augsburg sollen in ihrer Funktion, Struktur und Gestalt erhalten und weiterentwickelt werden. [...] (B V 2.2 (Z))

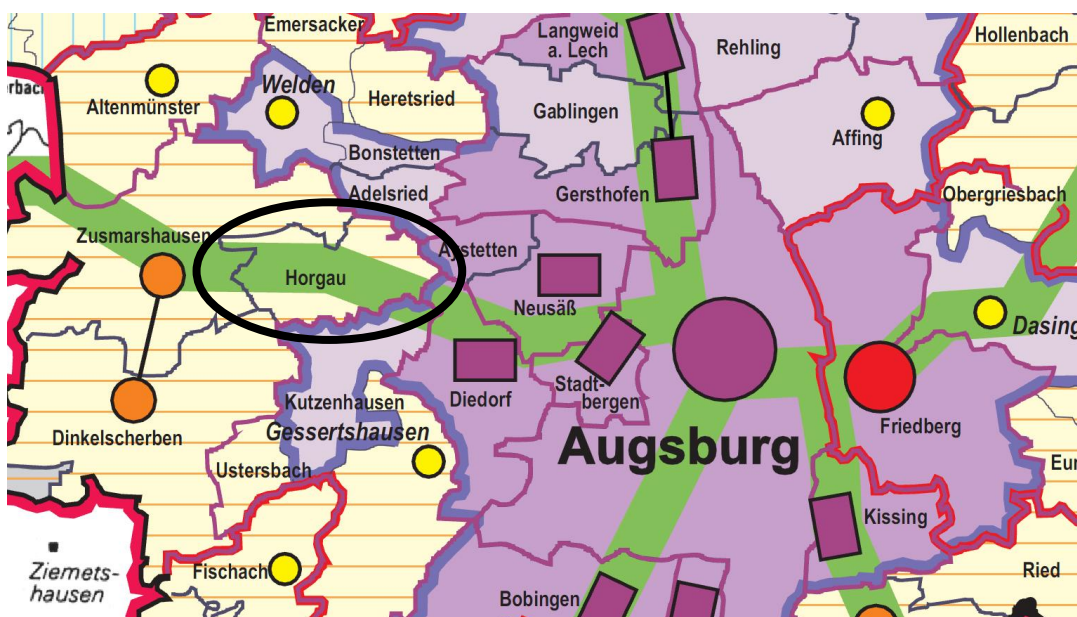


Abb. 4: Ausschnitt aus dem Regionalplan der Region Augsburg (RP 9)

## 5 ZIEL DER PLANUNG

Ziel der Planung ist die Schaffung von neuem Wohnraum im Anschluss an bestehende Wohnbebauung. Den heutigen Wohnwünschen entsprechend sollen dabei freistehende Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften errichtet werden können. Zudem soll mit dem Bebauungsplan den Anforderungen an energetisch nachhaltige Bauweisen Rechnung getragen werden.

Der Bebauungsplan möchte zum Einen den individuellen Gestaltungsspielraum der Grundstückseigentümer nicht zu stark einschränken, zum Anderen soll aber eine ortsbildverträgliche Bebauung gewährleistet werden.

Der Straßenraum dient hauptsächlich der Erschließung, wobei eine attraktive und durchgrünte Gestaltung dieses öffentlichen Raumes angestrebt wird.

Weitere Zielsetzung ist es, die nördlich und westlich bestehenden Baugebiete großzügig abzurunden und eine angemessene Ortsrandeingrünung herzustellen, um damit negative Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu vermeiden.

---

## 6 PLANUNGSKONZEPT

---

### 6.1 Städtebauliches Konzept

Das städtebauliche Konzept sieht im Bereich des Plangebietes vor, ein Allgemeines Wohngebiet mit einer lockeren Bebauung aus freistehenden Einfamilienhäusern sowie Doppelhaushälften festzusetzen.

### 6.2 Verkehr

Das Plangebiet wird verkehrstechnisch über eine Anbindung an die Bahnhofstraße im Süden sowie über zwei Anbindungen an den Heuweg im Norden erschlossen. und bietet somit eine gute Anbindung an die örtliche Infrastruktur. Mit dem gewählten Erschließungssystem wurde ein in sich abgeschlossenes Wohngebiet geschaffen.

Zur inneren Erschließung dient eine vertikal verlaufende 6,0 m breite Straße, die das Wohngebiet im Süden an die Bahnhofstraße und im Norden an den Heuweg anbindet. Etwa auf halber Strecke zweigt von der vertikal verlaufenden 6,0 m breiten Straße nach Osten eine horizontal verlaufende 5,5 m breite Straße ab, die im weiteren Verlauf nach Norden abschwenkt und die zweite Anbindung an den Heuweg darstellt. Durch diese Erschließungsform ist u.a. die Müllentsorgung durch ein 3-achsiges Müllfahrzeug problemlos möglich.

Stellmöglichkeiten für PKWs werden zum einen auf den jeweiligen Grundstücken (private Stellplätze) und zum anderen einseitig entlang der vertikalen 6,0 m breiten und beidseitig der horizontalen 5,5 m breiten Erschließungsstraße (öffentliche Stellplätze) untergebracht.

Fußwegeverbindungen sind von Norden nach Süden entlang der 6,0 m breiten Erschließungsstraße und entlang der öffentlichen Grünfläche mit Regenmulde vorhanden.

### 6.3 Grünordnung

Ziel ist es, im Osten entlang der geplanten Wohnbebauung einen einheitlichen Ortsrand zu schaffen, um das neue Wohngebiet in das Orts- und Landschaftsbild zu integrieren und einen schonenden Übergang der Siedlungsfläche zur freien Landschaft auszubilden. Dazu ist, wie aus der Planzeichnung ersichtlich, im Osten ein 5,0 m breiter privater Grünstreifen (Ortsrandeingrünung) festgesetzt. Diese private Grünfläche ist gärtnerisch anzulegen und zu pflegen und mit Obstbäumen zu bepflanzen – die Anzahl der Bäume ist aus der Planzeichnung ersichtlich. Zudem sind Sträucher in gruppenweiser und lockerer Anordnung in versetzten Reihen zu pflanzen. Pflanzabstand der Sträucher untereinander hat mind. 2,0 m zu betragen. Der zu bepflanzende Flächenanteil für die Baum- und Strauchpflanzungen muss 60% der Flächen zur Ortsrandeingrünung betragen. Die Erstpflanzung erfolgt durch die Gemeinde Horgau, so wird sichergestellt, dass ein einheitlicher Ortsrand entsteht.

Im Südosten des Plangebietes entsteht zudem eine ca. 762 m<sup>2</sup> große bepflanzte und öffentlich zugängliche Grünfläche mit Regenrückhaltemulde.

Zur Schaffung einer weiteren Durchgrünung des Wohngebietes werden straßenbegleitende Bäume auf den privaten Grundstücksflächen sowie auf zwei kleineren öffentlichen Grünflächen festgesetzt. Zudem ist auf den privaten Wohnbauflächen pro angefangene 300 m<sup>2</sup> Grundstücksfläche ein heimischer Laubbaum der I. oder II. Wuchsklasse bzw. ein Obstbaum zu pflanzen.

Mit Ausnahme der Obstbäume auf den privaten Grünflächen sind ausschließlich Pflanzen aus gebietsheimischer Herkunft (autochthone Pflanzen) zu verwenden.

## **7 BEGRÜNDUNG DER TEXTLICHEN FESTSETZUNGEN**

### **7.1 Art der baulichen Nutzung**

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes ist entsprechend der vorgesehenen Wohnnutzung als allgemeines Wohngebiet gemäß § 4 BauNVO festgesetzt.

Die in § 4 Abs. 2 Nr. 3 genannten Anlagen (Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke) und in § 4 Abs. 3 BauNVO genannten Ausnahmen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen) sind im Plangebiet nicht zulässig, da sie mit der geplanten kleinteiligen Wohnnutzung sowie u.a. auch hinsichtlich des zu erwartenden Verkehrsaufkommens und der damit verbundenen Emissionen nicht verträglich sind.

### **7.2 Maß der baulichen Nutzung**

Das Maß der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan durch die Festsetzung der Grundflächenzahl (GRZ) und der Höhe baulicher Anlagen (Wandhöhe (WH) und Gesamthöhe (GH)) bestimmt.

Im gesamten Planungsgebiet ist eine lockere Bebauung mit Einfamilien- und Doppelhäusern vorgesehen. Um diese zu gewährleisten, wird in dem als Allgemeines Wohngebiet festgesetzten Bereich die Grundflächenzahl (GRZ) auf max. 0,35 festgesetzt. Mit dieser Festsetzung wird gewährleistet, dass unabhängig von der Größe des Grundstückes jeder Eigentümer 35 % seines Grundstückes überbauen kann.

Die Höhe baulicher Anlagen wird bestimmt durch die Wandhöhe (WH) und die Gesamthöhe (GH). Die WH darf bei flach geneigten Dächern 6,0 m und bei stark geneigten Dächern 4,5 m nicht überschreiten. Die GH darf bei flach geneigten Dächern 8,5 m und bei stark geneigten Dächern 9,5 m nicht überschreiten.

Durch diese unterschiedliche Festsetzung der Wand- und Gesamthöhen für Gebäude mit flach bzw. steil geneigten Dächern sind im Planungsgebiet grundsätzlich zwei Gebäudetypen möglich; Typ 1. Gebäude mit steil geneigten Dächern, bei denen sich das zweite Vollgeschoss im Dachgeschoss befindet und Typ 2. Gebäude mit flach geneigten Dächern, zwei Vollgeschossen und einem nicht ausgebauten Dachgeschoss. Dies ist aus städtebaulicher Sicht bei einem Bauquartier dieser Größe vertretbar, da es sich nicht verunstaltend auf das

Ortsbild auswirkt, wenn ein gewisser Grad an Mischung der Geschosshöhe möglich ist. Zudem entsprechen diese festgesetzten Gebäudehöhen und damit die Mischung der Geschosshöhe der umgebenden Bestandsbebauung. Damit ist eine ortsverträgliche Einbindung in die bestehende Siedlungsstruktur gewährleistet.

### **7.3 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen**

Entsprechend der vorgesehenen Bebauung im Allgemeinen Wohngebiet mit freistehenden Einfamilien- und Doppelhäusern wird hier die offene Bauweise gemäß § 22 Abs. 2 BauNVO festgesetzt. Im Gebiet sind ausschließlich Einfamilien- und Doppelhäuser zulässig.

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden weiträumig festgesetzt, um eine individuelle Bebauung der Grundstücke zu ermöglichen. Die überbaubaren Grundstücksflächen sind durch Baugrenzen in der Bebauungsplanzeichnung festgesetzt. Um vom Straßenraum aus ein einheitliches Erscheinungsbild fördern sind Stellplätze, Garagen, Carports sowie untergeordnete Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO zu öffentlichen Verkehrsflächen hin ausschließlich innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Zu allen anderen Grundstücksseiten (zum Nachbargrundstück, zu öffentlichen Grünflächen etc.) sind Stellplätze, Garagen, Carports sowie untergeordnete Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, da sie hier keine verunstaltende Wirkung haben.

Die Zahl der Wohneinheiten wird bei Einzelhäusern (Einfamilienhäusern) und Doppelhäusern auf zwei Wohneinheiten beschränkt. Dadurch wird der vorgesehene Charakter einer kleinteiligen, durchgrünten Siedlungsstruktur gewährleistet und der Bedarf an Stellplätzen beschränkt.

### **7.4 Gebäudegestaltung**

Um ein weitestgehend einheitliches Erscheinungsbild in dem Wohngebiet zu erreichen, sind im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes ausschließlich geneigte Dächer zulässig. Zulässig sind flach geneigte Dächer (Zeltdächer, Walmdächer, Pultdächer) mit einer Dachneigung von 10° bis 35° sowie stark geneigte Dächer (Satteldächer) mit einer Dachneigung von 36° bis 48°. Bei Satteldächern müssen beide Dachseiten dieselbe Neigung aufweisen. Bei extensiv begrünten Dachflächen darf die Dachneigung auch 5° betragen.

Gleichzeitig werden die Belange des Ortsbildes dadurch berücksichtigt, dass die Dach- noch die Fassadengestaltung in grellen oder leuchtenden Farben, wie z.B. die RAL-Farben RAL 1026, 2005, 2007, 3024 und 3026, sowie mit dauerhaft reflektierenden Materialien erfolgen darf, da dies verunstaltend wirken und sich nicht in die bestehende Gebäudegestaltung der Gemeinde integrieren lässt. Aus demselben Grund sind auch Klinkerfassaden nicht zulässig.

Wesentliches Gestaltungselement einer Siedlung stellt die Dachlandschaft dar. Um ein geordnetes Bild zu erreichen und den Eindruck geschlossener und ruhiger Dachflächen zu vermitteln, werden Dachaufbauten bezüglich ihrer Anordnung auf dem Dach und ihrer Größe beschränkt. Außerdem sind Dachgauben erst ab einer Dachneigung von mindestens 36° zulässig, da sie bei flacher geneigten Dächern unproportional mächtig in Erscheinung treten.

Doppelhäuser sind mit derselben Dachform, Dachneigung und Dachdeckung zu versehen. Die Gestaltung ist aufeinander abzustimmen. Damit wird erreicht, dass die Doppelhaushälften wie ein Baukörper wirken und dadurch ein stimmiges Gesamtbild ergeben.

Um den Eindruck eines abweisenden Straßenraums mit abgeschotteten privaten Räumen innerhalb des Allgemeinen Wohngebietes zu vermeiden, wird die Höhe der Einfriedungen zum öffentlichen Raum auf eine Höhe von 1,2 m beschränkt. Es soll ein offener, durchgrünter Charakter vorherrschen.

## **8 UMWELTBERICHT**

### **8.1 Einleitung**

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB ist bei der Aufstellung von Bauleitplänen eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden.

### **8.2 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Planung**

Im Südosten des Ortsteiles Horgauergreut der Gemeinde Horgau ist zur Erweiterung der Siedlungsentwicklung ein Allgemeines Wohngebiet geplant. Der Bebauungsplanumgriff umfasst eine Flächengröße von insgesamt 18.558 m<sup>2</sup>.

Entlang der östlichen Grenze wurde eine Eingrünung des Wohngebietes festgesetzt, um einen durchgrünten Ortsrand zu schaffen und die Neuplanung besser in die Natur und das Landschaftsbild einzupassen. Diese Eingrünung erfolgt über die Festsetzung einer privaten Grünfläche als Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (Breite 5,0 m), deren Erstpflanzung durch die Gemeinde Horgau durchgeführt wird.

### **8.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten umweltrelevanten Ziele und ihrer Berücksichtigung**

#### **8.3.1 Regionalplan**

Der Regionalplan macht hinsichtlich der Belange des Natur- und Landschaftsschutzes über das Planungsgebiet keine Aussagen. Die allgemeinen Ziele und Grundsätze, die für das Planungsvorhaben relevant sind, sind im Kap. 4.2 dargestellt.

Das Planungsgebiet liegt im Naturpark „Augsburg – Westliche Wälder“. Der Regionalplan (RP 9) führt auf, dass es anzustreben ist, den Naturpark „Augsburg – Westliche Wälder“ in seinen Funktionen – als Erholungsgebiet, als weiträumiges, immissionsarmes Gebiet mit gewachsener Kulturlandschaft, als Frischluftreservoir für den großen Verdichtungsraum Augsburg und als naturbetonter Lebensraum – zu erhalten und zu sichern.

Da die zu überplanende Fläche derzeit als landwirtschaftlich genutzte Fläche (Ackerfläche und Grünland) dient, erfüllt sie gegenwertig nicht die oben genannten Funktionen, die für den Naturpark „Augsburg – Westliche Wälder“ im Regionalplan aufgeführt sind. Eine Umwidmung der landwirtschaftlichen Fläche zur

Wohnbaufläche an dieser Stelle lässt sich mit dem Regionalplan vereinbaren, sofern eine ausreichende Eingrünung der Fläche zur offenen Landschaft erfolgt. Der Regionalplan stellt die Fläche als festgesetztes Wasserschutzgebiet dar. Bei dem Wasserschutzgebiet handelt es sich um ein Trinkwasserschutzgebiet der weiteren Schutzzone III B (siehe Kap.2.2).

### **8.3.2 Flächennutzungs- und Landschaftsplan**

Mit der 6. Änderung des Flächennutzungsplanes der Gemeinde Horgau wurde die zu überplanende Fläche bereits als Wohnbaufläche mit einer Ortsrandeingrünung im Osten dargestellt. Der Bebauungsplan ist damit aus dem wirksamen Flächennutzungsplan der Gemeinde Horgau entwickelt.

### **8.3.3 Bayerisches Naturschutzgesetz**

Im Planungsgebiet gelten keine Schutzgebietsverordnungen zum Naturschutz.

### **8.3.4 Biotopkartierung**

In der Biotopkartierung Bayern ist weder im Planungsgebiet noch daran angrenzend ein Biotop erfasst.

## **8.4 Bestandsaufnahme und Bewertung der Umweltauswirkungen einschließlich der Prognose bei Durchführung der Planung**

Die Beurteilung der Umweltauswirkungen erfolgt verbal argumentativ. Dabei werden drei Stufen unterschieden: geringe, mittlere und hohe Erheblichkeit.

### **8.4.1 Schutzgut Klima und Lufthygiene**

#### Beschreibung

Die Waldflächen des Waldgebietes „Rauher Forst“ im Nordosten, die sich in einer Entfernung von ca. 1,0 km befinden, haben Bedeutung als Frischluftentstehungsgebiete. Die entstandene Frischluft fließt über die Hangbereiche ab. Aufgrund der Lage an einem nach Süden leicht abfallenden Hang sind im Planungsumgriff abfließende Kaltluftströme zu vermuten. Diese Luftströme haben jedoch kaum Relevanz zur Durchlüftung von Siedlungsgebieten.

Der östliche Bereich des Planungsumgriffes wird als Ackerfläche und der westliche Bereich als Grünland genutzt. Die landwirtschaftlich genutzten Offenlandbereiche stellen infolge der nächtlichen schnellen Abkühlung Kaltluftentstehungsgebiete dar. Da das Planungsgebiet selbst ohne Bewuchs ist, hat es nur bedingt Bedeutung für die Frischluftentstehung.

#### Auswirkungen

Durch die Bebauung mit Wohngebäuden werden die Kalt- und Frischluftströme nur gering über den Bestand hinaus unterbrochen. Der Luftaustausch kann zwischen der Bebauung und an der Bebauung vorbei noch weitgehend ungehindert stattfinden. Durch Bebauung und Versiegelung können im WA max. 35% der gesamten Fläche dauerhaft versiegelt werden. Dadurch sind nur geringe klimatische Aufheizungseffekte zu erwarten. Bedingt durch die Hinderniswirkung der Gebäude, die Schattenbildung, das Wärmespeichervermögen der Baustoffe sowie durch Abwärme wird sich im Plangebiet zusätzlich der Wärme- und Feuchtehaushalt sowie das örtliche Windfeld lokal verändern (Kleinklima). Da der



Bereich jedoch im ländlichen Umfeld liegt und relativ klein ist, wird es nur zu geringfügigen Auswirkungen kommen, für das Mesoklima ist die geplante Baumaßnahme nicht relevant. Durch die geplante Nutzung für ein Allgemeines Wohngebiet mit 19 Bauparzellen ist mit einer geringen Zunahme der Feinstaub- und Abgasbelastung auszugehen.

Die Grünlandfläche im westlichen Bereich des Bebauungsplanumgriffes bleibt weiterhin erhalten, hier findet keine Versiegelung statt.

#### Ergebnis

Aufgrund des geringen zulässigen Versiegelungsgrades dem Erhalt der Grünlandfläche ist von einer geringen Erheblichkeit für das Schutzgut Klima und Lufthygiene auszugehen.

### **8.4.2 Schutzgut Boden**

#### Beschreibung

Die zu überplanenden Böden unterliegen gegenwärtig der landwirtschaftlichen Nutzung (Ackerfläche). Sie stellt für die örtliche Landwirtschaft eine siedlungsnahe Produktionsfläche mittlerer Qualität dar.

Der gesamte zu überplanende Bebauungsplanumgriff wird als Ackerfläche genutzt und ist somit anthropogen überprägt. Damit verbunden sind Schadstoff- und Nitratreinträge durch Spritzmittel und Düngung. Außerdem ist durch die Bodenbearbeitung von einer Verdichtung des Bodens ab 20-30 cm Tiefe auszugehen („Pflugsohle“).

#### Auswirkungen

Die Bebauung als Wohngebiet hat zur Folge, dass landwirtschaftlicher Boden aus der Nutzung genommen, um- und zwischengelagert, verdichtet und versiegelt wird. Die natürlichen Bodenfunktionen gehen dabei zumindest zeitweise verloren, stellen sich im Bereich der geplanten Grün- und Gartenflächen jedoch wieder ein. Die zulässige Versiegelung und Bebauung führt zu einer mittleren Bodenbeeinträchtigung, da aufgrund der niedrigen GRZ von ca. 0,35 nur ein geringes Nutzungsmaß zulässig ist.

#### Ergebnis

Durch die Aufgabe der landwirtschaftlichen Nutzung und den damit entfallenden Schadstoffeinträgen und der Bodenbearbeitung sowie dem weitgehend zu erwartenden Dauerbewuchs in den Gärten und auf den Grünflächen ist nur von einer mittleren Erheblichkeit für das Schutzgut Boden auszugehen.

### **8.4.3 Schutzgut Wasser (Grundwasser, Oberflächengewässer)**

#### Beschreibung

Innerhalb des Planungsbereiches befinden sich keine Oberflächengewässer, das nächstgelegene Oberflächengewässer ist der Reichenbachgraben der ca. 280 m südlich der geplanten Wohnbebauung fließt.

Ein Datenabruf beim Informationsdienst „Überschwemmungsgefährdete Gebiete in Bayern“ (IÜG) hat ergeben, dass der Planungsumgriff weder als festgesetztes oder vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet noch als wassersensibler Bereich gekennzeichnet ist.

Allerdings ist die gesamte Fläche – mit Ausnahme vom Heuweg Fl.Nr. 144 (TF) – als Trinkwasserschutzgebiet „Weitere Schutzzone B“ (Zone III B) dargestellt, für die es bestimmte Verbote bzw. Beschränkungen zu beachten gilt (siehe Kap.2.2). Aufgrund der gegenwärtigen Nutzung der Fläche (Ackerfläche) ist eine Versickerung des unverschmutzten Niederschlagswassers innerhalb des Plangebietes gegeben und auch vertretbar.

Aufgrund des von Nordwesten nach Süden/Südosten abfallenden Geländes um etwa 4,0 m kann es bei Starkregenereignissen zu wild abfließenden Oberflächenwässern kommen.

Der genaue Grundwasserstand ist nicht bekannt.

#### Auswirkungen

Aufgrund der nur geringen Versiegelungsdichte kann das unverschmutzte Niederschlagswasser auch weiterhin versickern. Um jedoch aufgrund des Gefälles bei Starkregenereignissen ein Wildabfluss zu verhindern, soll das überschüssige Niederschlagswasser, z.B. von Verkehrsflächen, abgeführt werden. Hierzu wird eine ausreichend dimensionierte und dicht ausgebaute Regenrückhaltemulde am südöstlichen Rand des Geltungsbereiches das Oberflächenwasser aufnehmen und über den bestehenden Regenwasserkanal (Drainagekanal), der im Zuge der Bauarbeiten verlegt wird, verzögert dem Vorfluter zuleiten. Damit wird gewährleistet, dass verschmutztes Niederschlagswasser aus der Wasserschutzzone herausgeführt wird, ohne dass es in das Erdreich gelangt.

#### Ergebnis

Es ist von einer mittleren Erheblichkeit für das Schutzgut Wasser auszugehen.

### **8.4.4 Schutzgut Flora**

#### Beschreibung

Das Planungsgebiet stellt sich als ausgeräumte, strukturarme Landschaft dar. Der gesamte Planungsbereich wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Wertvolle Vegetationsstrukturen oder geschützte Pflanzengesellschaften sind nicht vorhanden.

#### Auswirkungen

Durch die Planung werden landwirtschaftliche Nutzflächen mit geringer Wertigkeit als Lebensraum für die Pflanzenwelt überbaut. Durch die geplante, lockere Wohnbebauung ist der zukünftige Anteil an privaten Gartenflächen relativ groß. Zudem wird im Osten des Plangebietes eine zu 60 % mit Sträuchern und Bäumen bepflanzte Ortsrandeingrünung festgesetzt. Hinzukommt die Pflanzbindung eines Laubbaumes oder Obstbaumes je 300 m<sup>2</sup> privater Grundstücksfläche.

Mit den geplanten Bepflanzungen/Begrünungsmaßnahmen werden neue Vegetationsstrukturen angelegt, wodurch im Planungsumgriff der Strukturreichtum und die floristische Artenvielfalt erhöht und standortgerecht angepasst wird.

#### Ergebnis

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (Baum- und Strauchpflanzungen etc.) ist aufgrund der geringen Wertigkeit des Ausgangszustandes insgesamt von einer geringen Erheblichkeit für das Schutzgut Flora auszugehen.

#### 8.4.5 Schutzgut Fauna

##### Beschreibung

Im Bereich der geplanten Baugebietsfläche befinden sich keine amtlich kartierten Biotope oder Schutzflächen sowie keine Lebensräume oder Fundorte der Artenschutzkartierung, somit hat der Planungsumgriff keinerlei Bedeutung als Lebensraum für gesetzlich geschützte Tierarten.

Der intensiv genutzte Planungsbereich hat allenfalls geringfügige Bedeutung als Lebensraum für Vogelarten der freien Feldflur. Heckenbrütende Vögel finden vermutlich in den nördlich und westlich an die landwirtschaftlich genutzte Fläche angrenzenden Hecken und Bäumen der bestehenden Wohngebieten Bruthabitate. Aufgrund der geringen Habitateignung des Planungsumgriffes bzgl. des Vorkommens von gesetzlich geschützten Tierarten ist eine weitergehende artenschutzrechtliche Betrachtung des Eingriffes entbehrlich.

##### Auswirkungen

Durch die Planung werden zum großen Teil landwirtschaftliche Nutzflächen mit geringer Wertigkeit als Lebensraum für Tiere überbaut.

Aufgrund der geringen Strukturvielfalt und der artenarmen Ausstattung ist die Habitateignung gering. Die Verletzung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ist nicht zu erwarten.

Durch die geplante, lockere Wohnbebauung ist der zukünftige Anteil an Gärten jedoch relativ groß. Durch die festgesetzten Bepflanzungen/Begrünungsmaßnahmen innerhalb des Wohngebietes erhöht sich zudem die Strukturvielfalt der Fläche und die geplante Bepflanzung bekommt im Laufe der Zeit vermutlich Bedeutung als Bruthabitat und Ansitzwarte für Singvögel. Somit ist davon auszugehen, dass sich insgesamt im Planungsgebiet im Vergleich zum Bestand der Strukturvielfalt deutlich erhöht. Die Wertigkeit als Habitat wird mittel- bis langfristig durch die vorgesehenen Maßnahmen deutlich erhöht.

##### Ergebnis

Unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahmen (Baum- und Strauchpflanzungen etc.) und unter Berücksichtigung des geringwertigen Ausgangszustands ist insgesamt von einer geringen Erheblichkeit für das Schutzgut Fauna auszugehen.

#### 8.4.6 Schutzgut Landschaftsbild

##### Beschreibung

Die Baugebietsfläche knüpft im Norden und Westen an bestehende Wohnbebauung und im Osten und Süden an landwirtschaftliche Flächen an.

Der Bereich hat Bedeutung als östlicher Ortsrand des Ortsteiles Horgauergreut, wobei der Ortsrand derzeit gestalterisch unzureichend ausgebildet ist. Den gegenwärtigen Abschluss bildet Wohnbebauung. Eine Abgrenzung zur freien Landschaft fehlt gänzlich, sodass der Planungsbereich von Osten her einsehbar ist. Um jedoch einen adäquaten Ortsrand zu schaffen und die neue Siedlungsentwicklung in den Landschaftsraum einzubinden, ist eine ausreichende Eingrünung unverzichtbar.

#### Auswirkungen

Aufgrund der räumlich sensiblen Lage des Planvorhabens am südöstlichen Ortsrand des Ortsteiles Horgauergreut findet durch die Bebauung eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes statt. Bedingt durch die geringe Baudichte, die Anknüpfung an bestehende Siedlungsstrukturen und die festgesetzten Ein- und Begrünungsmaßnahmen des Wohngebietes sind die Auswirkungen auf das Landschaftsbild jedoch nur geringfügig. Nach der Anwuchsphase stellt das Planvorhaben – im Vergleich zur Ist-Situation – sogar eine Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes dar.

#### Ergebnis

Unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen (Ein- und Begrünungsmaßnahmen) und des derzeit unzureichend ausgebildeten Ortsrandes ist von einer geringen Erheblichkeit für das Schutzgut Landschaftsbild auszugehen.

### **8.4.7 Schutzgut Mensch (Erholung)**

#### Beschreibung

Der Planungsbereich hat keine besondere Bedeutung für die Naherholung, im direkten Planungsumgriff sind keine Ausstattungen mit Bedeutung für die Freizeitnutzung vorhanden.

#### Auswirkungen

Durch die geplante Baumaßnahme entsteht der Erholungsnutzung kein Verlust an Freiraum, da die Fläche zurzeit intensiv landwirtschaftlich genutzt wird und keine Wege das Gelände erschließen.

#### Ergebnis

Es sind keine Auswirkungen auf die ortsnahe Erholung zu erwarten, das Schutzgut Mensch (Erholung) ist nicht beeinträchtigt.

### **8.4.8 Schutzgut Mensch (Immissionen)**

#### Beschreibung

Nach § 1 Abs. 6 Baugesetzbuch sind bei der Aufstellung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen.

Emissionen von der derzeitigen Fläche gehen im Bestand von der Landwirtschaft aus. Mit der Neuplanung in Form von Ein- und Doppelhausbebauung erfolgt eine Erweiterung der bestehenden Wohnnutzung, damit fügt sich die Neuplanung in die bestehende Siedlungsstruktur ein. Die Erschließung des Wohngebietes erfolgt über eine neu anzulegende Erschließungsstraße, die an im Süden an die Bahnhofstraße und im Norden an den Heuweg anknüpft.

Durch die Neubauten sind zusätzliche Lärmemissionen (z.B. durch das zusätzliche Verkehrsaufkommen), die sich auf die angrenzende Wohnnutzung auswirken könnten, zu erwarten. Diese sind jedoch keineswegs erheblich und im Rahmen der nachbarschaftlichen Rücksichtnahme zu tolerieren.

### Auswirkungen

Mit der geplanten Wohnbauentwicklung erhöht sich für die Anwohner der Bahnhofstraße und des Heuweges die Verkehrsbelastung (Lärmeinwirkung) in Höhe des neu entstehenden Quell- und Zielverkehrs. Die erhöhten Lärmemissionen stellen aber nur eine geringe Verschlechterung für die unmittelbaren Anwohner dar, die als zumutbar angesehen wird. Insgesamt ist durch die Errichtung von Wohngebäuden im Umfeld mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen, die über das im Bestand übliche Maß hinaus gehen und zu Beeinträchtigungen der angrenzenden Wohnnutzung führen.

Die zuziehende Bevölkerung muss aufgrund der umliegenden landwirtschaftlichen Flächen mit landwirtschaftlichen Immissionen rechnen. Die Belastungen die durch die landwirtschaftlichen Immissionen verursacht werden entsprechen den üblichen dörflichen Gegebenheiten und sind mit dem „ländlichen Wohnen“ vereinbar. Mögliche Erwerber und Besitzer der Grundstücke haben die landwirtschaftlichen Immissionen der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen unentgeltlich zu dulden und hinzunehmen, sofern sich die Belastungen bei ordnungsgemäßer Bewirtschaftung im Rahmen des „Ortsüblichen“ bewegen.

### Ergebnis

Die unmittelbaren Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch Immissionen können sowohl im Bereich der Bestandsbebauung als auch im Bereich des geplanten Wohngebietes als gering eingestuft werden.

## **8.4.9 Schutzgut Kulturgüter und Bodendenkmäler**

### Beschreibung

Innerhalb des Planungsumgriffes – entlang des Heuweges – befindet sich das Bodendenkmal, welches unter der Denkmalnummer 240899 (Aktenummer D-7-7629-0003) als „Straße der römischen Kaiserzeit“ ausgewiesen ist (BayernAtlas Denkmal-Daten (BLfD)). Im Zuge der Neuplanung, ist ein Ausbau des Heuweges erforderlich, sodass eine Beeinträchtigung des Bodendenkmals erfolgen kann. Weitere Bodendenkmäler oder sonstige Kulturgüter werden nicht beeinträchtigt.



Abb. 5: Denkmalkarte, o. M. (Geobasisdaten: © Bayerische Vermessungsverwaltung 2013)

### Auswirkung

Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und Bodendenkmäler sind nur im äußersten nördlichen Bereich zu erwarten.

Dieses Denkmal ist gem. Art. 1 DSchG in seinem derzeitigen Zustand vor Ort zu erhalten. Seine ungestörte Erhaltung vor Ort besitzt aus Sicht des Bayerischen Landesamts für Denkmalpflege Priorität. Weitere Planungsschritte sollten diesen Aspekt bereits berücksichtigen und Bodeneingriffe auf das unabweisbar notwendige Mindestmaß beschränken.

Nach Abstimmung mit dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege sind im Rahmen des Ausbaus des Heuweges die in der Satzung unter Pkt. E „Hinweise und nachrichtliche Übernahmen“ angeführten Punkte zu beachten.

### Ergebnis

Die Auswirkungen auf das Schutzgut Kulturgüter und Bodendenkmäler sind von geringer Erheblichkeit.

## **8.5 Wechselwirkungen der Schutzgüter**

Bedeutende Wechselwirkungen ergeben sich zwischen den Schutzgütern Boden und Wasser. Durch das Planungsvorhaben entstehen jedoch keine zusätzlichen Belastungen für die schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

## **8.6 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“)**

Bei Nichtdurchführung der Planung ist davon auszugehen, dass auf den Flächen weiterhin intensive landwirtschaftliche ackerbauliche Nutzung betrieben wird. Die Gefahr von Bodenabtrag im Bereich der intensiv genutzten Ackerstandorte bleibt dadurch bestehen. Eine aus naturschutzfachlicher Sicht erforderliche Strukturanreicherung sowie eine Verringerung des Stoffeintrages kann bei gleich bleibend intensiver Nutzung weitgehend ausgeschlossen werden. Eine Versiegelung des Bodens würde allerdings unterbleiben.

Bei einem Verzicht auf die vorgelegte Bauleitplanung entgeht der Gemeinde Horgau aber auch die Chance auf eine weitere Wohnentwicklung und damit auch die Chance auf Stärkung der Wirtschaftskraft der Gemeinde sowie eine Stärkung der gemeindlichen Infrastruktur.

## **8.7 Geplante Maßnahmen zu Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich (einschl. der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung)**

### **8.7.1 Vermeidungsmaßnahmen bezogen auf die verschiedenen Schutzgüter**

- Reduzierung der versiegelten Flächen auf ein Mindestmaß
- Verwendung und Versickerung von unbelastetem Niederschlagswasser
- Entwicklung einer 5,0 m breiten und dicht bepflanzten Ortsrandeingrünung mit Pflanzen aus gebietsheimischer Herkunft (ausgenommen davon sind Obstbäume); der zu bepflanzende Flächenanteil für die Baum- und Strauchpflanzungen muss 60% der Flächen betragen.
- Pflanzung eines Baumes pro angefangene 300 m<sup>2</sup> privater Grundstücksfläche



## 8.7.2 Ermittlung des naturschutzfachlichen Ausgleichsbedarfs und landschaftspflegerische Maßnahmen zum Ausgleich gemäß Leitfaden

### Einstufung des Plangebietes vor der Bebauung

- Intensiv genutztes Grünland bzw. Ackerflächen der Kategorie I (Gebiete mit geringer Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild)

### Ermittlung der Eingriffsflächen

Eingriffsrelevante Bauflächen einschließlich zugehöriger Grünflächen

- Gesamteingriffsfläche ca. 18.558 m<sup>2</sup>
- davon eingriffsneutrale Grün- und Verkehrsflächen ca. 4.320 m<sup>2</sup>

### Einstufung des Plangebietes entsprechend der Planung:

- **versiegelte Bau- und Verkehrsflächen (ca. 14.238 m<sup>2</sup>)** GRZ 0,35  
d.h. niedriger bis mittlerer Versiegelungs- und Nutzungsgrad = **Typ B**

### Ermittlung der Kompensationsfaktoren und der naturschutzfachlichen

#### Ausgleichsverpflichtung (gem. Leitfaden):

- Für die überplanten Ackerflächen ist Feld **BI** mit einem Kompensationsfaktor von **0,2 - 0,5** anzuwenden.
- Aufgrund der festgesetzten grünordnerischen Minimierungs- und Vermeidungsmaßnahmen im Baugebiet
  - Versickerung von unverschmutztem Niederschlagswasser innerhalb des Geltungsbereiches (Reduzierungswert 0,05)
  - Festsetzungen für Baumpflanzungen auf privaten Grundstücksflächen  $\geq 300$  m<sup>2</sup> (Reduzierungswert 0,05)
  - Eingrünungsmaßnahmen im östlichen Planungsgebiet mit standortgerechter Bepflanzung mit Grünflächenanteil von ca. 60 % (Reduzierungswert 0,10)

ist eine Reduzierung des jeweiligen Höchstwertes um 0,2 Punkte zulässig:

$$\frac{\text{WA auf Acker } 14.238 \text{ m}^2 \times 0,3}{\text{Gesamtausgleichsverpflichtung}} = \frac{4.271,4 \text{ m}^2}{\sim 4.271,0 \text{ m}^2}$$

### Nachweis der Ausgleichsflächen und Ausgleichsmaßnahmen:

Gem. § 9 Abs. 1a BauGB sind für den Eingriff des Bebauungsplanes „Wohngebiet nördlich der Bahnhofstraße“ Ausgleichsmaßnahmen auf Flächen zum „Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft“ (Ausgleichsflächen) festzusetzen.

Die ermittelte naturschutzfachliche Ausgleichsverpflichtung in Höhe von ca. 4.271 m<sup>2</sup> wird sowohl innerhalb als auch außerhalb des Bebauungsplanumgriffes bereitgestellt.

#### Innerhalb des Bebauungsplanumgriffes

Innerhalb des Bebauungsplanumgriffes wird im Südosten auf der Fl.Nr. 144 (TF), Gemarkung Horgauergreut der Gemeinde Horgau eine ca. 762 m<sup>2</sup> große bepflanzte öffentliche Grünfläche mit Regenrückhaltemulde entstehen. Diese wird

naturnah hergestellt und kann daher für den Ausgleichsbedarf herangezogen werden. Da hier jedoch die Funktionalität als Regenrückhaltebecken aufrechterhalten werden muss, wird die Fläche nur zur Hälfte für den Ausgleich herangezogen, d.h. dem erforderlichen Ausgleichbedarf werden nur 381 m<sup>2</sup> angerechnet.

Die Fläche wird als wechselfeuchte Fläche angelegt; durch die Einleitung des Oberflächenwassers wird der als Mulde ausgebildete Bereich jedoch nur zeitweise Wasser führen.

Es sind folgende Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen:

- Ausbildung einer flachen Böschungsneigung
- Ansaat einer autochthonen Saatgutmischung für feuchte Standorte
- Pflanzung von standorttypischen Gehölzen

#### Außerhalb des Bebauungsplanumgriffes

Auf der insgesamt 10.600 m<sup>2</sup> großen Ausgleichsfläche auf der Fl.Nr. 288, von der 4.040 m<sup>2</sup> diesem Bebauungsplan zugeordnet werden (siehe Abb. 6, grün Strichlinie), wurden im Frühjahr 2013 bereits die Herstellungs- und Pflegemaßnahmen zur Entwicklung der Ausgleichsfläche entsprechend dem Ökokontoflächenkonzept der Gemeinde Horgau durchgeführt (siehe Abb. 6).

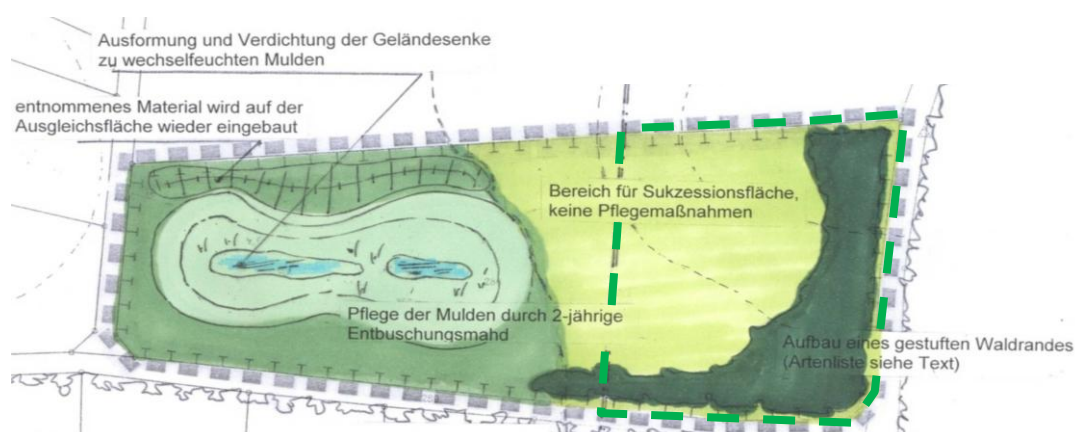


Abb. 6 Herstellungs- und Pflegemaßnahmen auf Fl.Nr. 288 (TF) gem. Ökokontoflächenkonzept der Gemeinde Horgau

Die Ausgleichsmaßnahmen werden diesem Bebauungsplan gem. § 9 Abs. 1a BauGB zugeordnet. Der gesamte Bereich der Ausgleichsmaßnahmen dient auf Dauer ausschließlich Zwecken des Arten- und Biotopschutzes. Anderweitige Nutzungen sind ausgeschlossen.

Der ermittelte Ausgleichsbedarf wird somit wie folgt erfüllt:

Fläche	Größe m <sup>2</sup>	Faktor	Ausgleich
Fl.Nr 144 (TF)	762 m <sup>2</sup>	0,5	381 m <sup>2</sup>
Fl.Nr 288 (TF)	4.040 m <sup>2</sup>	1	4.040 m <sup>2</sup>
Nachgewiesener Ausgleich			4.421 m <sup>2</sup>

Ermittelter Ausgleichsbedarf	4.271 m <sup>2</sup>
Nachgewiesener Ausgleich	4.421 m <sup>2</sup>
Überschuss an Ausgleichsfläche	+ 150 m <sup>2</sup>

### **8.8 Alternative Planungsmöglichkeiten**

Im Rahmen der Planung wurde eine Vielzahl an unterschiedlichen Entwürfen angefertigt. Diese unterschieden sich im Wesentlichen in zwei Punkten.

Punkt 1: Die früheren Varianten sahen vor, das Plangebiet verkehrstechnisch nur über eine Anbindung an die Bahnhofstraße im Süden sowie eine Anbindungen an den Heuweg im Norden mit einer nach Osten abzweigenden Stichstraße zu erschließen. Um jedoch u.a. einen problemlosen Müllentsorgung zu gewährleisten und unnötig viel Platz für eine Wendeanlage zu sparen, wurde die nach Osten abzweigende Stichstraße bis an den Heuweg im Norden durchgezogen.

Punkt 2: Die früheren Varianten sahen auch vor, das Grundstück mit der Fl.Nr. 405 als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Spielplatz und Parkanlage zu nutzen. Da aber die Grundstückseigentümerin nicht zum Verkauf der Fläche bereit war, bleibt hier nach wie vor eine Fläche für die Landwirtschaft (Grünland) bestehen.

### **8.9 Beschreibung der Methodik und Hinweise auf Schwierigkeiten und Kenntnislücken**

Der Umweltbericht wurde methodisch folgend aufgebaut: Die Bestandsaufnahme der umweltrelevanten Schutzgüter erfolgte auf der Grundlage der Daten des Flächennutzungsplanes, der Erkenntnisse, die im Rahmen der Ausarbeitung des Bebauungsplanes entstanden sowie der Literatur der übergeordneten Planungsvorgaben, LEP, RP, etc. Zudem erfolgte eine Ortsbesichtigung. Für die Eingriffsregelung wurde der Bayerische Leitfaden verwendet (s.o.).

Der Umweltbericht stellt eine vorläufige Fassung entsprechend dem bisherigen Planungs- und Kenntnisstand dar. Im Rahmen des weiteren Verfahrens wird der Bericht parallel zur Konkretisierung der Planung und unter Berücksichtigung neuer Erkenntnisse (ergänzende oder vertiefende Untersuchungen, Stellungnahmen/Anregungen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit bzw. der Fachbehörden) angepasst und konkretisiert.

Es bestehen keine genauen Kenntnisse über den Grundwasserstand.

### **8.10 Maßnahmen der Überwachung (Monitoring)**

Negative Auswirkungen des Bebauungsplanes können sich für den Boden und für den Wasserhaushalt ergeben. Für andere umweltrelevante Schutzgüter sind nach dem allgemeinen Kenntnisstand keine negativen Auswirkungen zu befürchten.

Im Zusammenhang mit der Eingrünung ist zu prüfen, ob die gepflanzten Grünstrukturen ihre Wirkung entfalten.

### **8.11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung**

Der Planungsumgriff liegt in einem Gebiet mit geringer Bedeutung für den Lebensraumverbund. Insgesamt ist durch das geplante Wohngebiet mit Auswirkungen geringer Erheblichkeit zu rechnen und es sind auch nur geringe Auswirkungen auf den Naturhaushalt zu erwarten. Für das Landschaftsbild ist sogar eine Verbesserung zu erwarten. Möglichen Beeinträchtigungen durch die Ortsrandlage wird durch entsprechende Eingrünungsmaßnahmen entgegengewirkt.

Durch die Flächenversiegelung und Überbauung ergeben sich für Klima und Lufthygiene keine erheblichen Auswirkungen. Jedoch stellt die Überplanung für die Schutzgüter Boden und Wasser Beeinträchtigungen mittleren Schweregrades dar. Für Fauna und Flora kann der Eingriff aufgrund der geringen Bedeutung des Gebietes als Lebensraum als gering eingestuft werden. Die Vermeidungsmaßnahmen (Baumpflanzungen etc.) tragen bei zur Schaffung neuer Lebensräume und vermeiden/verringern die Beeinträchtigungen. Die Erholungseignung ist nicht betroffen.

Abschließend lässt sich feststellen, dass die Auswirkungen durch die Planungen handhabbar sind. Es entsteht ein Ausgleichsbedarf von 4.271 m<sup>2</sup>, der innerhalb und außerhalb des Planungsumgriffes ausgeglichen wird.

Die Übersicht in der folgenden Tabelle fasst die umweltbezogenen Auswirkungen des Bebauungsplanes zusammen.

*Zusammenfassung der Erheblichkeit der Auswirkungen auf die Schutzgüter unter Beachtung der Vermeidungsmaßnahme*

Schutzgut	Zustandsbewertung	Eingriff/ Veränderung	Eingriffsbewertung u. Berücks. d. Vermeidungsmaßnahmen
Klima und Lufthygiene	Flächen ohne Bewuchs, d.h. kein Frischluftentstehungsgebiet  Ackerflächen stellen Kaltluftentstehungsgebiete dar  Im Nordosten befinden sich Waldflächen, die dort entstehende Frischluft fließt über die Hangbereiche ab	Geringe kleinklimatische Auswirkungen durch Bebauung und Versiegelung  Durch geplante Nutzung geringe Zunahme der Feinstaub- und Abgasbelastung  Durch die Bebauung mit Wohngebäuden werden die Kalt- und Frischluftströme nur gering über den Bestand hinaus unterbrochen	gering
Boden	Durch landwirtschaftliche Einträge belastet  Mittlere Bodenqualität	Flächenverbrauch, Bodenverdichtung und -überbauung. Insg. mit Erschließungsanlagen ist eine Versiegelung von nur 35 % möglich.	mittel
Wasser	Die Flächen liegen innerhalb eines Trinkwasserschutzgebietes der „Weiteren Schutzzone“ (Zone III B)  Durch landwirtschaftliche Einträge Grundwasserbelastung möglich  Durch den Hangbereich kann es zu wild abfließenden Oberflächenwässern kommen.	Abflussverschärfung, Verminderung des Rückhaltevolumens, Verminderung der Grundwasserneubildungsrate.  Eingriff in das Grundwasser möglich  Es ist mit wild abfließendem Hangwasser zu rechnen.  Versickerung von Niederschlagswasser vermutlich nur bedingt möglich  Landw. Einträge entfallen	mittel
Flora	Ackerfläche/Grünland ohne Pflanzenbestand	Überbauung/Versiegelung v. Ackerflächen, durch Pflanzmaßnahmen Erhöhung d. Struktureichtums	gering
Fauna	Ackerfläche/Grünland, kaum Eignung als Lebensraum für Tiere	Überbauung und Versiegelung von Ackerflächen, durch Pflanzmaßnahmen Erhöhung des Struktureichtums und der Wertigkeit als Habitat	gering

Schutzgut	Zustandsbewertung	Eingriff/ Veränderung	Eingriffsbewertung u. Berücks. d. Vermeidungsmaßnahmen
Landschaftsbild	Ortsrandlage; Abgrenzung zur freien Landschaft fehlt gänzlich, der Planungsbereich ist von Osten her einsehbar	Durch geringe Baudichte, Anknüpfung an bestehende Siedlungsstrukturen und festgesetzte Ein- und Begrünungsmaßnahmen nur geringfügige Beeinträchtigung des Landschaftsbildes  Nach Anwuchsphase sogar Verbesserung des Orts- und Landschaftsbildes	gering
Mensch (Erholung)	Keine Bedeutung als Naherholungsgebiet	Keine Auswirkungen	keine Betroffenheit
Mensch (Immissionen)	Emissionen von der derzeitigen Fläche gehen von der Landwirtschaft aus  Im Norden und Westen angrenzende Wohnbebauung	Neuplanung (Ein- und Doppelhausbebauung) fügt sich in die bestehende Siedlungsstruktur ein  Zusätzliche Lärmemissionen (z.B. durch zusätzliches Verkehrsaufkommen); diese ist zumutbar und im Rahmen der nachbarschaftlichen Rücksichtnahme zu tolerieren	gering
Kultur- und Sachgüter	Bodendenkmal „Straße der römischen Kaiserzeit“ (D-7-7629-0003) im Norden des Geltungsbereiches	Geringe Auswirkungen möglich	gering

## 9 IMMISSIONSSCHUTZ

Nach § 1 Abs. 6 Nr. 1 und § 1 Abs. 8 BauGB sind bei der Aufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen insbesondere die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse zu berücksichtigen. Es kann davon ausgegangen werden, dass diese im Plangebiet gewährleistet sind.

1. Die Entfernung zu lärmverursachenden Betrieben im Westen ist zum einen ausreichend groß (Entfernung zum Mischgebiet ca. 280 m; Entfernung zum Gewerbegebiet ca. 900 m<sup>2</sup>) und zum anderen liegt bestehende Wohnbebauung dazwischen, sodass keine Lärmimmissionen auf das Plangebiet zu erwarten sind.
2. Die bei der Bewirtschaftung der angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen zeitweise auf das Plangebiet einwirkenden Lärm- und Geruchs- immissionen liegen im ortsüblichen Rahmen und sind mit dem „ländlichen Wohnen“ vereinbar.

## 10 ENERGIE

Bauleitpläne sollen nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung für einen allgemeinen

Klimaschutz. Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen (§ 1 Abs. 5 N. 7 f BauGB).

Um diesen Beitrag leisten zu können, sind bauliche Konzepte und anlagenbasierte Konzepte möglich, die in einem Bauleitplan festgesetzt und umgesetzt werden können.

Im Falle eines Neubaus sind die Eigentümer seit 2009 verpflichtet, anteilig regenerative Energien zu nutzen. Dies kann unter anderem durch Wärmepumpen, Solaranlagen, Holzpelletskessel geschehen oder durch Maßnahmen, wie z.B. die Errichtung von Photovoltaikanlagen auf großen Dachflächen. Für Photovoltaikanlagen auf Dachflächen ist eine Südausrichtung entscheidend, dabei könnte die Firstausrichtung festgesetzt bzw. offen gelassen werden, um dem Eigentümer möglichst viel Spielraum zu lassen, auch die Grundstückszuschnitte sind bei der Ausrichtung der Dachflächen entscheidend. Nach genauen Kenntnissen über den Grundwasserspiegel und die Böden, wären auch Grundwasser-Wärmepumpen eine Möglichkeit, dem Klimaschutz Rechnung zu tragen.

Beim baulichen Konzept kann mit einer Südausrichtung der Gebäude über die Fenster für solare Gewinne gesorgt werden. Dazu tragen entsprechende Grundstückszuschnitte und eine ostwestorientierte Firstrichtung bei.

#### Solarenergie:

Die Gemeinde Horgau liegt im Bereich des Bebauungsplangebiets bezüglich des Jahresmittels der globalen Strahlung mit ca. 1.150 bis 1.164 kWh/m<sup>2</sup> im Mittelfeld. Die Sonnenscheindauer beträgt im Jahresmittel zwischen 1.650 h/Jahr und 1.699 h/Jahr. Daraus ergibt sich eine mittlere Eignung für die Nutzung von Solarthermie oder Photovoltaik.

Horgau kann im gesamten Gemeindegebiet 164 Photovoltaikanlagen mit einer installierten Leistung von 2,89 kWp pro Hektar und einer Stromproduktion von insgesamt 7.545 MWh im Jahre 2011 aufweisen (Stand 31.12.2011).

Auch im unmittelbaren Umfeld des Bebauungsplanumgriffes wird Sonnenenergie, durch Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen der Gebäude, bereits genutzt.

Innerhalb des Bebauungsplanumgriffes kann die Nutzung von Solarenergie durch die Installation von Photovoltaikanlagen auf den Dachflächen der Neubauten weiter ausgebaut werden. Bei der Neubebauung wird die Nutzung der Solarenergie durch die Wahl der Gebäudestellung und die Orientierung der Dachflächen nach Süden zusätzlich unterstützt werden.

Durch die Orientierung der Gebäudeflächen nach Süden kann zum einen der Wärmeeintrag durch solare Einstrahlung über die Gebäudefassade bestmöglich ausgeschöpft werden und zum anderen ergibt sich eine begünstigte Möglichkeit der Errichtung von Solarthermie- und Photovoltaikanlagen auf der nach Süden gekippten Dachflächenhälfte.

Durch die passive Nutzung der Sonneneinstrahlung kann über Solarthermie- und Photovoltaikanlagen Wärme und Strom gewonnen werden, so dass Heiz- und



Stromenergie stark eingespart werden können. Durch die passive Nutzung der solaren Einstrahlung und der Gewinnung von Wärme und Strom wird dem Klimaschutz und der Klimaanpassung, wie nach § 1 Abs. 5 Satz 2 BauGB gefordert, verstärkt Rechnung getragen.

## 11 VER- UND ENTSORGUNG

### 11.1 Wasserver- und Abwasserentsorgung

Die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung des Bebauungsplangebietes erfolgt durch Heranführen neuer Leitungen an das Plangebiet.

Das Baugebiet soll weitestgehend im Trennsystem entwässert werden. Lediglich der südwestliche Bereich wird im Mischsystem entwässert. Die Abwasserentsorgung ist sichergestellt durch Anschluss der im Plangebiet neu vorgesehenen Schmutz- bzw. Mischwasserkanäle an das vorhandene Ortskanalnetz. In diesem Zusammenhang soll das anfallende häusliche Schmutzwasser über einen eigenen Schmutz- bzw. Mischwasserkanal abgeleitet und an den bestehenden, noch ausreichend aufnahmefähigen Mischwasserkanal in der Bahnhofstraße angeschlossen werden. Hausdrainagen dürfen nicht an den Schmutzwasserkanal angeschlossen werden. Die Kläranlage kann die zusätzliche Abwassermenge aus dem Plangebiet ausreichend reinigen, so dass die Abwasserentsorgung des Plangebiets gesichert ist.

### 11.2 Oberflächen- und Niederschlagswasserbeseitigung

Das Baugebiet liegt in der Weiteren Schutzzone III B des Wasserschutzgebiets Horgau. Für die Versickerung von gesammeltem Niederschlagswasser ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, da eine erlaubnisfreie Versickerung nach NWFreiV innerhalb von Wasserschutzgebieten nicht möglich ist. Da eine Versickerung von anfallendem Niederschlagswasser gemäß Aussage des Baugrundgutachtens vom 11.04.2013, erstellt durch das Baugrundinstitut Crystal Geotechnik, aber ohnehin nicht möglich ist, wird die Errichtung von Versickerungseinrichtungen (Rigolen, Sickerschächte, Mulden usw.) für die Versickerung von auf Dach-, Hof- und wenig befahrenen Verkehrsflächen anfallendem Niederschlagswasser im gesamten Plangebiet ausgeschlossen.

Lediglich das auf privaten und öffentlichen Grün- und Freiflächen anfallende Niederschlagswasser kann über die belebte, bewachsene Oberbodenzone breitflächig versickert werden.

Nachdem sowohl der in der Bahnhofstraße vorhandene Mischwasserkanal als auch der östlich des Baugebiets in Richtung Reichenbachgraben verlaufende Oberflächenwasserkanal für das Niederschlagswasser aus dem Plangebiet nicht mehr ausreichend leistungsfähig sind, wird das auf den privaten Grundstückspartellen anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser von Dach- und Hofflächen in Regenwasserzisternen zwischengespeichert und gedrosselt über einen Regen- bzw. Mischwasserrevisionsschacht im Grundstück an den in den geplanten Erschließungsstraßen vorgesehenen öffentlichen Regen- bzw. Mischwasserkanal abgegeben. Über die Regenwasserkanäle wird das Nieder-

schlagswasser aus privaten und öffentlichen Flächen einem Regenwasserrückhaltebecken im Südosten des Plangebiets zugeleitet, wo es zwischengespeichert und gedrosselt an die Verrohrung Richtung Reichenbachgraben abgegeben wird.

Zur Entlastung der neu geplanten öffentlichen Kanäle muss die Regenwasserzisterne pro Grundstück ein Mindestrückhaltevolumen zur Entlastung des öffentlichen Regenwasserkanals von 3,0 m<sup>3</sup> aufweisen. Der Drosselabfluss in den öffentlichen Regen- bzw. Mischwasserkanal darf pro Zisterne 0,5 l/s nicht überschreiten. Für den Fall von Starkregenereignissen wird zur Vermeidung von Rückstau für jede Zisterne ein Notüberlauf in den zum jeweiligen Grundstück gehörenden Regen- bzw. Mischwasserrevisionsschacht vorgesehen. Die Zisternen werden so ausgelegt, dass zusätzlich ein Nutzvolumen zur Brauchwassernutzung (z.B. Gartenbewässerung, Toilettenspülung) zur Verfügung steht.

Durch eine flächensparende Bauweise und Erschließung, durch eine Begrünung der nicht überbaubaren Grundstücksflächen und durch den Einsatz wasser-durchlässiger Beläge soll der Anteil an abflusswirksamen Flächen im Plangebiet grundsätzlich minimiert werden. Ergänzend soll das Regenwasser durch die für Garagen und/oder Carports mit Flachdach empfohlene extensive Dachbegrünung zurückgehalten und der Abfluss vermindert werden. Die erhöhte Verdunstungsrate einer derartigen Konstruktion kann grundsätzlich zu einer Reduzierung des Niederschlagswasserabflusses der Dachflächen im Plangebiet beitragen.

Verschmutztes Niederschlagswasser ist aus Gründen des Gewässerschutzes zu sammeln und schadlos durch Ableiten in die Schmutz- oder Mischwasserkanalisation zu beseitigen. Zur Klärung der Behandlungsbedürftigkeit des Niederschlagswassers, also der Feststellung, ob verschmutztes oder unverschmutztes Niederschlagswasser vorliegt, wird die Anwendung des Merkblattes DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall (DWA) empfohlen.

Oberflächenwasser und wild abfließendes Wasser aus dem nördlichen Außengebiet werden durch das nördlich gelegene Baugebiet „Heuwegfeld“ abgefangen. Zum Schutz der einzelnen Gebäude vor evtl. innerhalb des Baugebiets anfallendem, wild abfließendem Wasser sind ggf. Objektschutzmaßnahmen vorzusehen, wobei das anfallende Wasser dadurch nicht auf andere Grundstücke abgeleitet werden darf. Öffnungen in den Gebäuden sind so zu gestalten, dass o. g. wild abfließendes Wasser nicht eindringen kann.

Die Konkretisierung der Niederschlagswasserbeseitigung erfolgt im Rahmen der nachfolgenden Erschließungsplanung in Abstimmung mit den Fachbehörden.

### **11.3 Stromversorgung**

Die Versorgung mit elektrischer Energie erfolgt durch die LEW. Aus ortsgestalterischen Gründen sind keine oberirdischen Leitungen zulässig; die Versorgung soll durch Erdkabel erfolgen.

#### 11.4 Erdgas

Die Versorgung des Gebiets mit Erdgas ist evtl. durch Erweiterung des bestehenden Leitungsnetzes möglich.

#### 11.5 Abfallentsorgung

Die Müllentsorgung wird über die geplanten Erschließungsstraßen sichergestellt. Es sind auf jedem Grundstück ausreichende Stellflächen für Müllcontainer bzw. Tonnen vorzusehen.

### 12 FLÄCHENSTATISTIK

<b>Geltungsbereich</b>	<b>18.558 m<sup>2</sup></b>
▪ Grundstücksflächen WA (einschl. 466 m <sup>2</sup> private Ortsrandeingrünung)	10.828 m <sup>2</sup>
<i>davon: überbebaubare Grundstücksflächen</i>	<i>7.784 m<sup>2</sup></i>
▪ Fläche für Landwirtschaft	3.134 m <sup>2</sup>
▪ Verkehrsflächen (Straßen, Wege)	3.502 m <sup>2</sup>
▪ Öffentliche Grünflächen	1.094 m <sup>2</sup>
<i>davon: interne Ausgleichsfläche (davon: nachweisbar 381 m<sup>2</sup>)</i>	<i>762 m<sup>2</sup></i>
▪ <i>externe Ausgleichsfläche</i>	<i>4.040 m<sup>2</sup></i>