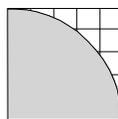


**22. ÄNDERUNG DES  
FLÄCHENNUTZUNGSPLANES  
NACHBARSCHAFTSVERBAND ULM**

**UMWELTBERICHT**

**ILLERKIRCHBERG / STAIG**



# **22. ÄNDERUNG DES FLÄCHENNUTZUNGSPLANES NACHBARSCHAFTSVERBAND ULM**

## **UMWELTBERICHT**

### **ILLERKIRCHBERG / STAIG**

**Stand  
16.10.2013**

**Auftraggeber:  
Nachbarschaftsverband Ulm**

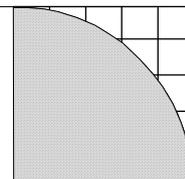
Bearbeitung:

Dipl.-Ing. (FH) J. Stotz  
Dipl.-Ing. (FH) C. Gerstung

---

**LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG**  
**Bruns, Stotz & Gräßle Partnerschaft**

Reinhardstraße 11      73614 Schorndorf,  
Fon: 07181 - 979696      Fax: 07181 - 979698 /  
Email: stotz@buero-lp.de      Internet: www.buero-lp.de



<b>1</b>	<b>EINLEITUNG</b> .....	<b>5</b>
1.1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG .....	5
1.2	UVP-PFLICHT VON BEBAUUNGSPLÄNEN .....	5
<b>2</b>	<b>BESCHREIBUNG DER PLANUNGEN</b> .....	<b>6</b>
2.1	DARSTELLUNG DES VORHABENS .....	6
<b>3</b>	<b>PRÜFUNG ANDERWEITIGER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN</b> .....	<b>6</b>
3.1	GEWERBLICHE BAUFLÄCHE (22.1) UND FLÄCHE FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT (22.2).....	6
<b>4</b>	<b>FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES</b> .....	<b>6</b>
4.1	FACHGESETZE.....	6
4.2	FACHPLANUNGEN .....	6
<b>5</b>	<b>BESTANDSAUFNAHME UND -BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES</b> .....	<b>7</b>
<b>6</b>	<b>PROGNOSEN DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES</b> .....	<b>9</b>
6.1	PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG .....	9
6.2	PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (NULLFALL).....	10
<b>7</b>	<b>MASSNAHMENKONZEPT</b> .....	<b>10</b>
7.1	MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG.....	10
7.2	MASSNAHMEN ZUM AUSGLEICH .....	10
<b>8</b>	<b>METHODISCHES VORGEHEN / TECHNISCHE SCHWIERIGKEITEN</b>	<b>12</b>
<b>9</b>	<b>MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANES AUF DIE UMWELT (MONITORING)</b> .....	<b>12</b>
<b>10</b>	<b>BEWERTUNG DER ÄNDERUNG DER BISHER IM FNP DARGESTELLTEN GEWERBLICHEN BAUFLÄCHE (22.2)</b> .....	<b>12</b>
<b>11</b>	<b>ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG</b> .....	<b>12</b>
<b>12</b>	<b>LITERATUR</b> .....	<b>14</b>



## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

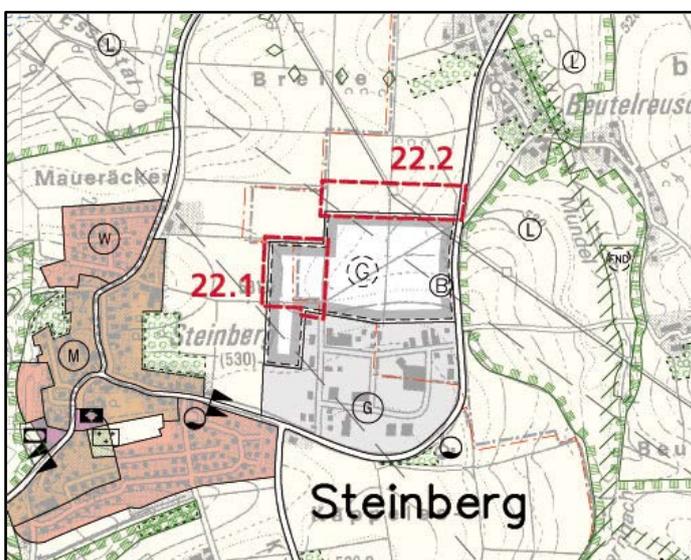
Abbildung 1:	Lage der geplanten Änderungen bzw. der Ergänzung (Ausschnitt aus Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 - 22.Änderung - Entwurf Illerkirchberg / Staig, Nachbarschaftsverband Ulm) ..... 5
Abbildung 2:	Bestand der Biotoptypen und landschaftsplanerische Maßnahmen . 11



## 1 EINLEITUNG

### 1.1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

In der 22. Änderung des Flächennutzungsplanes des Nachbarschaftsverbandes Ulm sind im Bereich des interkommunalen Gewerbegebietes "Gassenäcker" Teiländerungen erforderlich. Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan sind die neu zu überplanenden Flächen als Fläche für die Landwirtschaft (Teilbereich 22.1) und als geplante Gewerbefläche (Teilbereich 22.2) dargestellt. Die weitere Entwicklung des Gewerbegebietes "Gassenäcker" ist, aufgrund von Eigentumsverhältnissen, derzeit nicht umsetzbar. Vorgesehen ist die Ausweisung einer 2,3 ha großen Gewerbefläche (Teilbereich 22.1) und einer 2,3 ha großen Fläche für die Landwirtschaft (Teilbereich 22.2). Es handelt sich um eine Flächenkompensation im Verhältnis 1:1.



Nach § 1 (6) Nr. 7 Punkte a bis i sowie § 1 a BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Für die Belange des Umweltschutzes ist nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Abbildung 1: Lage der geplanten Änderungen bzw. der Ergänzung (Ausschnitt aus Flächennutzungs- und Landschaftsplan 2010 - 22.Änderung - Entwurf Illerkirchberg / Staig, Nachbarschaftsverband Ulm)

### 1.2 UVP-PFLICHT VON BEBAUUNGSPLÄNEN

Bedingt durch die Bruttogröße der vorgesehenen geplanten gewerblichen Baufläche (22.1 mit 2,3 ha), ist nach Anlage 1, Nummer 18.7.1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Gesetz, in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 21. Januar 2013) bei dem folgenden Bebauungsplan keine unmittelbare UVP-Pflicht zu erwarten. Der Anteil der Fläche, der von neuen baulichen Anlagen überdeckt wird, wird sich unterhalb des Größenwertes von 100.000 m<sup>2</sup> befinden. Auch unter Berücksichtigung des gesetzlichen Schwellenwertes von 20.000 m<sup>2</sup> bis 100.000 m<sup>2</sup> kann die Notwendigkeit einer allgemeinen Vorprüfung des Einzelfalles (§ 3c UVP-G) für die gewerbliche Baufläche 22.1 ausgeschlossen werden.



## 2 BESCHREIBUNG DER PLANUNGEN

### 2.1 DARSTELLUNG DES VORHABENS

Eine ca. 2,3 ha große Fläche soll als gewerbliche Baufläche (22.1) westlich des bestehenden Gewerbegebietes "Gassenäcker" ausgewiesen werden. Erschließungsmöglichkeiten sind von Süden bzw. Osten über das interkommunale Gewerbegebiet "Gassenäcker" her möglich. Im Zuge der Neuentwicklung wird das Gewerbegebiet "Gassenäcker" im Norden entsprechend um 2,3 ha verkleinert. Die Fläche wird als Fläche für die Landwirtschaft (22.2) dargestellt.

## 3 PRÜFUNG ANDERWEITIGER PLANUNGSMÖGLICHKEITEN

### 3.1 GEWERBLICHE BAUFLÄCHE (22.1) UND FLÄCHE FÜR DIE LANDWIRTSCHAFT (22.2)

Unter Berücksichtigung der hier vorgesehenen räumlichen Verschiebung einer im FNP bisher schon ausgewiesenen gewerblichen Baufläche, die aufgrund von Eigentums-Verhältnissen nicht umsetzbar ist, stehen keine räumlichen Alternativen zur Verfügung.

## 4 FESTGELEGTE ZIELE DES UMWELTSCHUTZES

### 4.1 FACHGESETZE

Die allgemeinen Ziele des Umweltschutzes sind in verschiedenen Fachgesetzen benannt und dargelegt. Hierzu zählen insbesondere: Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG), Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landes-Naturschutzgesetz (NatSchG), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG), Denkmalschutzgesetz (DSchG).

### 4.2 FACHPLANUNGEN

Regionalplan  
Region Donau-Iller

Keine planungsrelevanten Aussagen.

Flächennutzungs- und  
Landschaftsplan NV Ulm

Jeweils landwirtschaftliche Fläche für Teilfläche 22.1 bzw. gewerbliche Baufläche (Teilfläche 22.2).

Schutzgebiete und  
Schutzobjekte

Keine vorhanden.



## 5 BESTANDSAUFNAHME UND -BEWERTUNG DES DERZEITIGEN UMWELTZUSTANDES



### SCHUTZGÜTER MENSCH / KULTUR- UND SACHGÜTER

- Bestand

Die geplante gewerbliche Baufläche wird derzeit weitgehend ackerbaulich genutzt. Im Südosten befindet sich ein kleiner Bereich mit Ziergarten. Weitere Ackerflächen schließen sich nördlich und westlich an. Im Osten und Süden befinden sich geplante gewerbliche Bauflächen (derzeit noch Ackernutzung). Südöstlich sind gewerbliche Bauflächen vorhanden. Ausgewiesene Rad- oder Wanderwege sowie sonstige öffentliche Erholungs- und Freizeiteinrichtungen sind nicht vorhanden. Kultur- und Sachgüter sind nicht bekannt.

- Bewertung (Funktionen)

Wohnen und Gesundheit:	geplante Fläche, Gewerbegebiet	geringe Bedeutung
Erholung:	geplante Fläche und Umfeld	geringe Bedeutung
kulturelles Erbe:		nicht gegeben



### SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE

- Bestand

Das Plangebiet wird weitgehend als Ackerland genutzt und grenzt an weitere Ackerflächen an, die östlich und südlich als geplante gewerbliche Bauflächen ausgewiesen sind. Die landwirtschaftlichen Flächen sind mittels Gras- bzw. Schotterwegen erschlossen.

- Bewertung (Funktion auf Basis der Biotoptypen ohne tierökologische Daten)

Lebensraum:	Acker, Ziergarten, Grasweg, Schotterweg, Gewerbegebiet	geringe Bedeutung
-------------	--	-------------------



### SCHUTZGUT KLIMA / LUFT

- Bestand

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Übergang der klimatischen Wirkräume 39 ("Seitentäler der Weihung bei Steinberg und Buch") und 40 ("Hornbachtal mit Einzugsgebiet und Hangleite der Iller"). Aufgrund der ebenen Lage handelt es sich um ein Kaltluftentstehungsgebiet ohne direkten Siedlungsbezug (klimatischer Ergänzungsraum).

- Bewertung (Funktionen)

Klimatische Regeneration:	geringe Bedeutung
---------------------------	-------------------





## SCHUTZGUT BODEN

- Bestand

Nach der Bodenbewertung auf Basis von ALK und ALB Daten kommen im Gebiet sandiger Lehm (sL) und Lehm (L) als Bodenarten vor. Die Fläche wird weitgehend als Ackerland genutzt. Für die kleine Fläche im Nordosten (Ziergarten) sind nach ALK und ALB keine Angaben vorhanden.

- Bewertung (Funktionen)

Sonderstandorte für die naturnahe Vegetation:	keine hohe bis sehr hohe Bedeutung
Natürliche Bodenfruchtbarkeit:	hohe Bedeutung
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf:	mittlere bis hohe Bedeutung
Filter und Puffer für Schadstoffe:	hohe Bedeutung



## SCHUTZGUT WASSER

- Bestand

Es steht Lösslehm über Günzzeitlichen Schottern an. Der Lösslehm als Deckschicht ist als Grundwassergeringleiter als Überdeckung eines Grundwasserleiters Lockergestein (Günzzeitliche Schotter) zu bezeichnen. Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Oberflächengewässer sind nicht vorhanden.

- Bewertung (Funktionen)

Grundwasserdargebot:	Günzzeitliche Schotter:	hohe Bedeutung
	Lösslehm:	geringe Bedeutung



## SCHUTZGUT LANDSCHAFT

- Bestand

Aufgrund der guten natürlichen Bodenfruchtbarkeit (Lösslehm) sowie der weitgehend ebenen Lage wird das Plangebiet und dessen Umfeld großräumig ackerbaulich genutzt. Östlich des Ortskernes von Steinberg bestehen flächige Strukturelemente (Obstbaumwiesen). Vorbelastungen in Form von technisch-konstruktiven Elementen bestehen durch die gewerblichen Bauflächen. Aufgrund der ebenen Lage ist eine Einsehbarkeit von Norden und Westen her gegeben.

- Bewertung (Funktionen)

Vielfalt, Eigenart, Schönheit:	geringe Bedeutung
--------------------------------	-------------------



## BERÜCKSICHTIGUNG VON WECHSELWIRKUNGEN

Die Berücksichtigung von Wechselwirkungen erfolgt aufbauend auf den planungsrelevanten Erfassungs- und Bewertungskriterien über die Funktionen der Schutzgüter. Dabei ist grundsätzlich davon auszugehen, dass die schutzgutbezogenen Erfassungskriterien im Sinne des Indikatorprinzips bereits Informationen über die funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern und deren Funktionen beinhalten. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz indirekt ökosystemare Wechselwirkungen mit erfasst.

## 6 PROGNOSEN DER ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES

### 6.1 PROGNOSE BEI DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG

Durch die geplante gewerbliche Baufläche sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Umwelt zu erwarten. Teilweise können diese Beeinträchtigungen durch spezifische Maßnahmen vermieden bzw. gemindert werden (vgl. Vorschläge in Kap. 7.1).

Umweltauswirkungen sind insbesondere durch dauerhaft anlagenbedingte Beeinträchtigungen zu erwarten (Versiegelung bzw. Überbauung von Flächen). Für die zu bebauenden Flächen sind Beeinträchtigungen für Funktionen der Schutzgüter Boden (alle Bodenfunktionen) und Wasser (Grundwasserdargebot) zu prognostizieren. Nicht zu erwarten sind wesentliche Auswirkungen auf die Funktionen „Wohnen / Wohnraum“ und „Erholung“ des Schutzgutes Mensch, „Lebensraum“ (Schutzgut Pflanzen / Tiere), „klimatischer Ausgleich“ (Schutzgut Klima / Luft) sowie „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“ des Schutzgutes Landschaft.

Schutzgut	Funktion	Intensität der Beeinträchtigung <sup>1</sup>
Mensch	Wohnen / Wohnraum Erholung	gering gering
Kultur- und Sachgüter	kulturelles Erbe	nicht gegeben
Pflanzen und Tiere	Lebensraum	gering
Klima / Luft	klimatischer Ausgleich	gering
Boden	Standort für die natürliche Vegetation Natürliche Bodenfruchtbarkeit Ausgleichskörper im Wasserkreislauf Filter und Puffer für Schadstoffe	gering hoch mittel bis hoch hoch
Wasser	Grundwasserdargebot	mittel
Landschaft	Vielfalt, Eigenart, Schönheit	gering

Insgesamt ist eine überwiegend geringe Beeinträchtigungsintensität zu prognostizieren.

Im Zuge der durchgeführten Ortsbegehungen konnten keine relevanten artenschutzfachlichen Habitate festgestellt werden. Artenschutzrechtliche Belange sind vertiefend im Zuge der verbindlichen Bauleitplanung zu prüfen.

<sup>1</sup> Unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verringerung, die zu einer Reduzierung der Intensität der Beeinträchtigung führen.



## 6.2 PROGNOSE BEI NICHTDURCHFÜHRUNG DER PLANUNG (NULLFALL)

Die übergeordneten Planungen sehen in diesem Bereich von Staig - Steinberg keine spezifischen Vorgaben bzw. Empfehlungen vor. Von daher wäre weiterhin von einer landwirtschaftlichen Nutzung als Ackerland auszugehen.

## 7 MASSNAHMENKONZEPT

### 7.1 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG UND MINIMIERUNG

#### Vermeidung von Beeinträchtigungen

- Aufgrund der vorhandenen vertikalen Strukturen (Gebäude, Bäume etc.) im angrenzenden Gewerbegebiet, ist ein Vorkommen von planungsrelevanten Feldbrütern wie z.B. der Feldlerche wenig wahrscheinlich. Dennoch ist eine abschließende Abklärung artenschutzrechtlicher Gesichtspunkte im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung erforderlich.

#### Minimierung von Beeinträchtigungen

- Verringerung des Versiegelungsgrades durch wasserdurchlässige Oberflächen wie z. B. Rasengittersteine, Rasenpflaster (Boden, Wasser, Klima/Luft).
- Verwertung des Bodenaushubs im Baugebiet bzw. Aufbringen auf landwirtschaftlichen Flächen im direkten Umfeld (Boden).
- Versickerung bzw. Verdunstung von unbelastetem Regenwasser, z. B. durch Mulden-Rigolen-System etc. oder Zisternen (Wasser).
- Anlage von Grünstrukturen, z. B. Dach- und Fassadenbegrünungen, Gehölze u. a. (Wasser, Klima/Luft, Pflanzen/Tiere).

### 7.2 MASSNAHMEN ZUM AUSGLEICH

Planinterne Maßnahmen können sein:

- Pflanzung von Laubbäumen oder Gehölzen im Norden und Westen des Plangebietes zur Entwicklung von Baumreihen und Feldhecken (Erhöhung der Strukturvielfalt und Einbindung der gewerblichen Baufläche in die Landschaft).

Es ist davon auszugehen, dass planinterne Maßnahmen zum Erreichen der naturschutzrechtlichen Kompensation nicht ausreichen werden und damit zusätzliche planexterne Maßnahmen erforderlich werden.



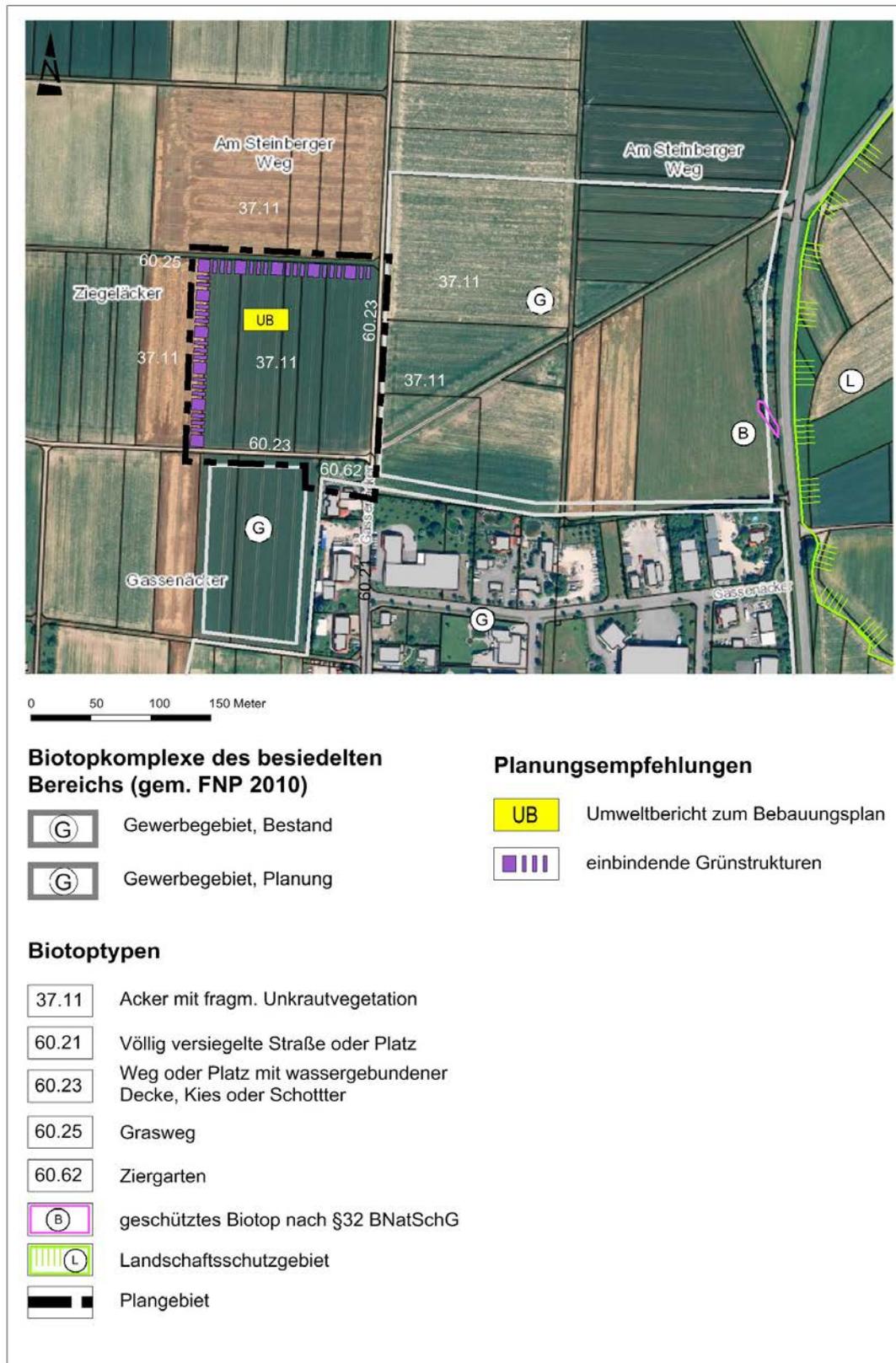


Abbildung 2: Bestand der Biototypen und landschaftsplanerische Maßnahmen



## **8 METHODISCHES VORGEHEN / TECHNISCHE SCHWIERIGKEITEN**

Die Bearbeitung des Umweltberichtes erfolgte auf Grundlage vorhandener Daten und einer Geländebegehung. Die Bewertung der jeweiligen Schutzgutfunktionen erfolgte verbal-argumentativ anhand eines 3-stufigen Bewertungsrahmen hoch-mittel-gering. Je nach Häufigkeit der prognostizierten erheblichen Beeinträchtigungen wird für das geplante Baugebiet eine geringe, mittlere oder hohe Intensität der Beeinträchtigung abgeleitet.

## **9 MASSNAHMEN ZUR ÜBERWACHUNG DER ERHEBLICHEN AUSWIRKUNGEN BEI DURCHFÜHRUNG DES BAULEITPLANES AUF DIE UMWELT (MONITORING)**

Auf der Basis der vorbereitenden Bauleitplanung sind keine Maßnahmen zum Monitoring vorgesehen, da die Prognose möglicher Beeinträchtigungen sich nur auf sehr grobe Rahmenannahmen stützt. Eine Konkretisierung des Monitoring ist auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung erforderlich.

## **10 BEWERTUNG DER ÄNDERUNG DER BISHER IM FNP DARGESTELLTEN GEWERBLICHEN BAUFLÄCHE (22.2)**

Unter Berücksichtigung der räumlichen Nähe der gleich großen Flächen, lassen sich keine standörtlichen Unterschiede hinsichtlich aller Schutzgüter (Boden, Wasser und Klima/Luft, Mensch, Pflanzen/Tiere, Landschaft) prognostizieren.

## **11 ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG**

In der 22. Änderung des Flächennutzungsplanes des Nachbarschaftsverbandes Ulm ist die räumliche Verschiebung einer gewerblichen Baufläche gleicher Größe auf den Gemarkungen Steinberg / Oberkirchberg in den Gemeinden Staig / Illerkirchberg vorgesehen.

Für die Belange des Umweltschutzes ist nach § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen Umweltauswirkungen ermittelt und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden.

Der neu geplante Standort wird weitgehend als Ackerfläche genutzt. Landschaftsprägende Strukturen sind nicht vorhanden. Wasserschutz- bzw. naturschutzrechtliche Schutzgebiete sind durch die Planungen nicht betroffen.



Es werden Prognosen zur Umweltentwicklung aufgezeigt. Bei der Durchführung der Planung sind mit erheblichen Umweltauswirkungen insbesondere für die Schutzgüter Boden und Wasser zu rechnen. Bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall) wäre davon auszugehen, dass die landwirtschaftliche Nutzung in der bisherigen Form weiter fortgeführt würde.

Zur Verringerung und Minimierung bzw. zur Kompensation von naturschutzfachlichen Beeinträchtigungen werden planinterne Maßnahmen vorgeschlagen. Es ist jedoch davon auszugehen, dass darüber hinaus planexterne Maßnahmen zur naturschutzrechtlichen Kompensation erforderlich werden.

Bei der Gegenüberstellung der räumlichen Änderung der bisher im FNP dargestellten gewerblichen Baufläche ist zu prognostizieren, dass keine wesentlichen zusätzlichen Konflikte durch den jetzt geplanten Standort 22.1 zu erwarten sind.

Aufgestellt: Schorndorf, den 16.10.2013



Jürgen Stotz  
LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG  
Bruns, Stotz und Gräßle Partnerschaft



## 12 LITERATUR

BASTIAN, O UND SCHREIBER, K-F. (1994):

Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Jena, Stuttgart.

BECHLER, K. UND TOTH O. (2010):

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. Hrsg.: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg. Karlsruhe.

DOPPLER, G. (2010):

Geologische Karte von Bayern 1:2.500 7626 Ulm Südost. Hrsg.: Bayerisches Landesamt für Umwelt. Augsburg.

KÜPFER, C. (2010):

Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung. Wolfschlugen.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (1993):

Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg 1:200.000. Blatt CC 7918 Stuttgart-Süd. Freiburg.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (1998):

Geowissenschaftliche Übersichtskarten. Maßstab 1:350.000. Freiburg.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009):

Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. Karlsruhe.

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (2010):

Freizeitkarte 525 Ulm. Maßstab 1: 50.000. Stuttgart.

LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG LUBW (2012):

"Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung". Arbeitshilfe. Bodenschutz 24. Karlsruhe.

LANDSCHAFTSÖKOLOGIE + PLANUNG (1997):

Landschaftsplan Ulm. Schorndorf.

NACHBARSCHAFTSVERBAND ULM:

Flächennutzungs- und Landschaftsplan. Stand 2010. Ulm.

REGIERUNGSPRÄSIDIUM FREIBURG (2009):

Abt. 9 - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Abfrage: Bodendaten auf Basis der AKL und ALB im März 2009.

REGIONALVERBAND DONAU-ILLER (1987):

Regionalplan. Ulm.

