



LUDWIGSBURG

FACHBEREICH
STADTPLANUNG UND
VERMESSUNG

Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften

„Gewerbepark Waldäcker II“

022 / 15

Begründung

gem. § 9 Abs. 8 BauGB

20.05.2011

Aufgestellt:
KMB
Kerker, Müller + Braunbeck
Freie Architekten
Stadtplaner und
beratende Ingenieure
Brenzstraße 21
71636 Ludwigsburg
Tel: 0 71 41 / 44 14-0
Fax: 0 71 41 / 44 14-14

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|-----------|
| I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes | 3 |
| 1. Rechtsgrundlagen | 3 |
| 2. Lage im Raum / Plangebiet | 3 |
| 3. Planungsanlass | 3 |
| 4. Geltungsbereich | 4 |
| 5. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan | 4 |
| 6. Bestehendes / angrenzendes Planungsrecht..... | 4 |
| 6.1 Im Geltungsbereich: | 4 |
| 6.2 In der Umgebung: | 4 |
| 7. Bestand innerhalb des Geltungsbereiches | 5 |
| 8. Planungsziel / Städtebauliches Konzept | 5 |
| 9. Planinhalte | 7 |
| 9.1 Art der baulichen Nutzung | 7 |
| 9.2 Maß der baulichen Nutzung | 7 |
| 9.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Garagen, Stellplätze sowie Nebenanlagen ... | 8 |
| 9.4 Bauweise | 8 |
| 9.5 Verkehrserschließung | 8 |
| 9.6 Ver- und Entsorgung | 10 |
| 9.7 Pflanzgebote/ - bindungen | 10 |
| 9.8 Leitungsrecht / Fahrrechte | 11 |
| 9.9 Immissionen..... | 12 |
| 9.10 Altlasten | 16 |
| 9.11 Örtliche Bauvorschriften | 17 |
| 10. Bodenordnung, Flächen und Kosten | 18 |
| 10.1 Bodenordnung | 18 |
| 10.2 Flächenbilanz..... | 18 |
| 10.3 Kosten..... | 18 |
| 11. Planverwirklichung / Durchführung | 18 |
| II. Umweltbericht | 19 |
| 1. Kurzdarstellung des Planungsinhalts und der Planungsziele | 19 |
| 2. Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung | 19 |
| 3. Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes (IST-Zustand)..... | 20 |
| 4. Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter | 23 |
| 5. Konkretisierung der Eingriffe (erhebliche Beeinträchtigungen) | 24 |
| 6. Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen | 25 |
| 7. Ökologische Bilanz – Ökokonto | 26 |
| 8. Prognose der Umweltentwicklung bei Planungsdurchführung und Nullvariante und deren Bewertung | 28 |
| 9. Angaben zu alternativen Planungsmöglichkeiten..... | 28 |
| 10. Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung | 28 |
| 11. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)..... | 29 |
| 12. Zusammenfassung Umweltbericht..... | 29 |

I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

1. Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen dieses Bebauungsplanes sind:

- Das **Baugesetzbuch** (2004, BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.09.2004 (BGBl. I S. 2414), geändert durch Gesetze vom 03.05.2005 (BGBl. I S. 1224), vom 21.06.2005 (BGBl. I S. 1818), vom 05.09.2006 (BGBl. I S. 2098), vom 13.12.2006 (BGBl. I S. 2878) und vom 21.12.2006 (BGBl. I S. 3316), vom 17.12.2008 BGBl. I S. 2586, vom 22.12.2008 BGBl. I S. 2986, vom 24.12.2008 BGBl. I S. 3018, vom 29.07.2009 BGBl. I S. 2542, vom 31.07.2009 BGBl. I S. 2585, vom 12.04.2011 BGBl. I S. 619
- **Die Baunutzungsverordnung** (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.01.1990 (BGBl. I S. 132), geändert durch Einigungsvertrag vom 31.08.1990 i.V.m. Gesetz vom 23.09.1990 (BGBl. II S. 885) und durch Gesetz vom 22.04.1993 (BGBl. I S. 466)
- **Die Planzeichenverordnung** (PlanzV 90) vom 18.12.1990 (BGBl. 1991 I S. 58)
- **Die Landesbauordnung Baden-Württemberg** (LBO) in der Fassung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357), berichtigt am 25.05.2010 (GBl. S. 416)

2. Lage im Raum / Plangebiet

Das Planungsgebiet liegt im Westen der Stadt an der Schwieberdinger Straße, der Haupterschließungsachse in Ost-Westrichtung. Es wird nahezu vollständig von Gewerbegebieten umgrenzt. Lediglich im Osten grenzt eine große Kleingartenanlage an.

Das Gelände steigt im Norden von ca. 315 m üNN nach Süden auf ca. 323 m üNN an. Ein Teil der Höhendifferenz wird an der Schwieberdinger Straße durch eine Böschung aufgefangen.

3. Planungsanlass

In Ludwigsburg besteht eine Nachfrage nach Gewerbegrundstücken, die in den vorhandenen Gewerbegebieten nicht mehr erfüllt werden kann. Aktuell wurden vor allem Grundstückswünsche für Autohäuser an die Stadt herangetragen. Diese wären aus Sicht der Stadtverwaltung raumordnerisch am besten an der Schwieberdinger Straße platziert, entlang dieser sich schon einige Autohäuser angesiedelt haben. Die Agglomeration in diesem Gebiet erhöht einen gewünschten nachhaltigen und wirtschaftlichen Erfolg der betroffenen Unternehmen. Zugleich wird eine interessante Angebotslage geschaffen, die über den Standort hinaus wirkt.

Es bietet sich daher an, die Flächen entlang der Schwieberdinger Straße, die im Rahmenplan Waldäcker als **Gewerbeentwicklungsflächen** beschrieben wurden, für diese Ansiedlungswünsche zu nutzen. Dafür muss Planungsrecht geschaffen werden.

4. Geltungsbereich

Die Gewerbeentwicklungsfläche umfasst den Bauabschnitt II des „Rahmenplanes Waldäcker“ von 2002, der dem Bebauungsplanverfahren „Gewerbepark Waldäcker I“ als Grundlage diente. Damit wird die geplante Gewerbeflächenentwicklung fortgesetzt.

Der Bauabschnitt III, der den Bereich der Kleingärten betrifft, soll zu einem späteren Zeitpunkt angegangen werden.

Das Tanklager Hoffmann wurde auf gleicher Grundlage im Vorgriff auf zukünftiges Baurecht angesiedelt.

Damit wird der Geltungsbereich im Wesentlichen begrenzt durch: Flst.Nr.n 6900 (teilw.), 5752 (teilw.), 5751 (teilw.), die Flst.Nr.n 5786/1, 5700/3, 5700/4 (teilw.), 5730 (teilw.), die Flst.Nr.n 5730/1 (teilw.), 5785 (teilw.), Schwieberdinger Straße (teilw.), 5835 (teilw.) und die Flst.Nr.n 5834 (teilw.) und Waldäcker (teilw.).

Maßgebend ist der Geltungsbereich, wie er im Bebauungsplan-Entwurf des Fachbereichs Stadtplanung und Vermessung vom 10.02.2011 dargestellt ist.

5. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Ludwigsburg sind die Flächen des Geltungsbereiches als Grünfläche ausgewiesen.

Mit dem Bebauungsplan wird der Flächennutzungsplan im Parallelverfahren geändert. Die Grünfläche soll als gewerbliche Fläche ausgewiesen werden.

6. Bestehendes / angrenzendes Planungsrecht

6.1 Im Geltungsbereich:

- Bebauungsplan Nr. 20/7 vom 11.12.1951, übergeleitet, Festsetzung Grünfläche
- Bebauungsplan 022/08 „Schlieffenstraße/ Waldäcker“ vom 30.01.1992 (Aufstellungsbeschluss) und dessen Planungskonzept vom 31.01.1996 (nicht in Kraft getreten).

6.2 In der Umgebung:

- Nord-Ost: Bebauungsplan Nr. 022/12 „Gewerbepark Waldäcker I“ vom 28.06.2006, als erster Bauabschnitt des Entwicklungskonzeptes Waldäcker
- Nord: Bebauungsplan Nr. 022/14 „Im Osterholz 1“ mit den Festsetzungen Gewerbegebiet und eingeschränktem Gewerbegebiet,
- Süd: Bebauungsplan Nr. 060/01 „Möglinger Straße Nord“ vom 11.07.1987 mit den Festsetzungen: Gewerbegebiet mit Abstufung nach Süden mit eingeschränktem Gewerbegebiet und allgemeinem Wohngebiet
- Süd-Ost: Östlich anschließend ist ein Streifen Gemischtes Viertel im Bebauungsplan Nr. 21/16 vom 10.02.1955 (übergeleitetes Planungsrecht) ausgewiesen.
- West: Bebauungsplan Nr. 022/01 „Schlieffenstraße/ Waldäcker West“, Gewerbegebiet

- West: Bebauungsplan Nr. 022/10 „Gewerbegebiet Waldäcker West“, aufgestellt am 22.3.1997 zur Umsetzung der Einzelhandelskonzeption von 1990 mit dem Ziel, großflächige Einzelhandelsbetriebe und Einzelhandelsbetriebe mit innenstadt- und ortszentrenschädlichen Branchen und Warengruppen auszuschließen (gelbe Fläche).

7. Bestand innerhalb des Geltungsbereiches

- Landwirtschaftlich genutzte Flächen (**Acker und Grünland**), entlang der Hauptverkehrsstraßen Grünstreifen mit Gebüsch und Einzelbäumen.
- Das Grundstück **Tanklager Hoffman**, dessen Bebauung auf Grundlage des aufgestellten Bebauungsplan 022/08 „Schlieffenstraße/ Waldäcker“ vom 30.01.1992 und dessen Planungskonzept vom 31.01.1996, das dem Rahmenplan Waldäcker vom September 2002 als Vorlage gedient hat, soll qualifiziertem Baurecht zugeführt werden.

8. Planungsziel / Städtebauliches Konzept

In Ludwigsburg besteht ein Flächendefizit an planungsrechtlich gesicherten Gewerbegebieten, dem angesichts der relativ kleinen Gemarkungsfläche und der hohen Siedlungsdichte nicht durch die Beanspruchung weiterer Flächen im Außenbereich und Erholungsraum abgeholfen werden kann. Daher ist dieser räumlich bereits eingebundene und durch angrenzende Gewerbegebiete geprägte Standort besonders gut für ein Gewerbegebiet geeignet. Dieses Gewerbegebiet soll insbesondere ortsansässigen Betrieben für notwendige Erweiterungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen.

Deshalb beabsichtigt die Stadt Ludwigsburg einen bisher teilweise gewerblich und teilweise landwirtschaftlich genutzten Bereich nördlich der Schwieberdinger Straße und östlich der Straße Waldäcker städtebaulich zu ordnen, Entwicklungsmöglichkeiten für den bereits bestehenden Betrieb aufzuzeigen und **zusätzliche Gewerbeflächen** zu entwickeln. Damit wird auch der **Rahmenplan „Gewerbepark Waldäcker“ weiter verfolgt** und nach dem ersten Bauabschnitt (Gewerbepark Waldäcker I) nun der zweite Bauabschnitt angegangen.

Das städtebauliche Konzept

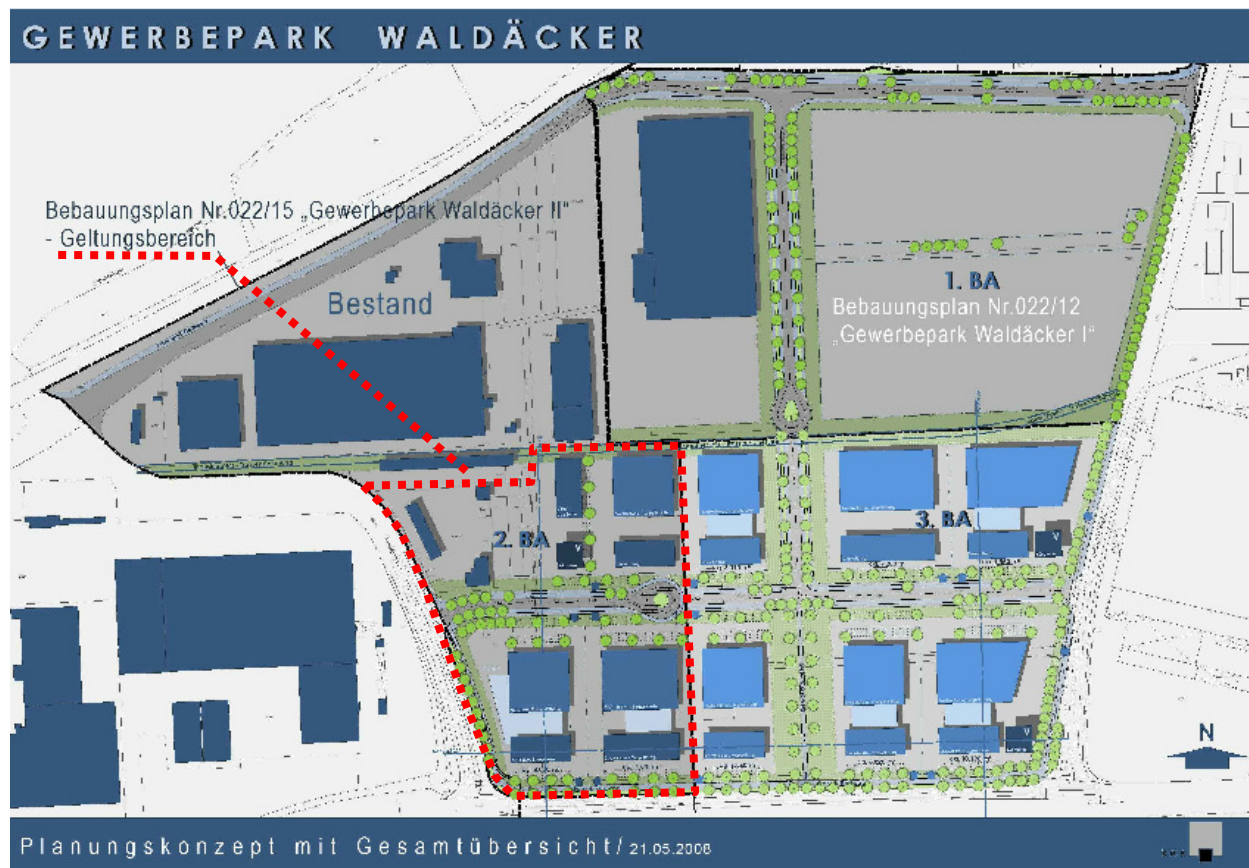
Entlang der Schwieberdinger Straße ist eine **mehrgeschossige Riegelbebauung** vorgesehen, die den Straßenraum definiert und so das Erscheinungsbild der Straße, das schon im weiteren Verlauf in Richtung Stadt besteht, fortsetzt. Damit wird ein neuer Ortseingang aus Richtung Westen geschaffen, der zugleich das Tor zu den Gewerbegebieten südlich und nördlich der Schwieberdinger Straße bildet. Dem südwestlichen Teil im Geltungsbereich kommt deshalb aus städtebaulicher und gestalterischer Sicht eine hohe Bedeutung zu. Die Allee der Schwieberdinger Straße wird bis zur Einmündung der Straße Waldäcker fortgesetzt. Somit wird hier an das vorhandene städtebaulichen Erscheinungsbildes angeknüpft.

Die innere Erschließungsstraße wird, wie geplant, von Westen her begonnen und bis zur Grenze des 3. Bauabschnitts geführt. Dort wird ein Wendekreis für LKWs angelegt, auf den später bei Weiterführung der inneren Erschließung verzichtet werden soll.

Die Grundstücke entlang der Schwieberdinger Straße werden direkt von der Straße erschlossen, was eine **Änderung der Höhenlage** in diesem Bereich zur Folge hat. Bisher liegt das Gelände ca. 1 bis 1,5 m unterhalb des Straßenniveaus. In Zukunft kann der Geländesprung mit der Bebauung bewältigt werden. Damit wird das Untergeschoss nach Norden zum Erdgeschoss und kann voll genutzt werden. Eine Durchbindung (Durchfahrt von Norden nach Süden) der Grundstücke ist ebenfalls möglich.

In der Nähe der Verkehrsknoten der Schwieberdinger Straße und der Straße Waldäcker sind aufgrund verkehrlicher Belange die Zufahrten auf die Grundstücke untersagt. Die Gefahr von Rückstaubildungen soll somit reduziert werden.

Der Durchgrünung des Gebietes wird hohe Bedeutung beigemessen, um die Auswirkungen auf Klima, Luftqualität und Fauna so weit wie möglich zu minimieren. Zugleich soll dem neuen Gewerbegebiet auch städtebaulich ein grüner Rahmen gegeben werden, mit dem sowohl ein angenehmes Erscheinungsbild als auch eine möglichst hohe Aufenthaltsqualität erreicht werden soll.



Systemschnitt / hellgrau: vorhandenes Gelände; dunkelgrau: Auffüllungen

Die bisher planungsrechtlich gesicherte **Industriegleisstrasse** an der Nahtstelle zwischen dem Betriebsgelände der Firma BERU und der Entwicklungsfläche wird weiterhin freigehalten und gesichert. Hier liegt zudem eine mögliche Trasse für den Schienenverkehr auf der Linie Schwieberdingen/Markgröningen-Möglingen-Ludwigsburg-Remseck („Stadtbahn“).

Um die bauliche Kontinuität im gesamten Gewerbestandort Waldäcker zu sichern, werden die Bauvorschriften analog des Bebauungsplanes „Gewerbepark Waldäcker I“ festgesetzt.

9. Planinhalte

9.1 Art der baulichen Nutzung

Die Flächen sollen als **gewerblich genutzte Flächen** (GE) in Anlehnung an die Festsetzung des 1. Bauabschnitts (B-Plan „Gewerbepark Waldäcker I“ Nr. 022/ 12“) ausgewiesen werden.

Entlang der Schwieberdinger Straße wird ein Streifen **eingeschränktes Gewerbegebiet** (GEe) ausgewiesen, um das Wohngebiet südlich der Schwieberdinger Straße vor Überschreitung der geltenden Lärmgrenzen zu schützen.

Die Entwicklungsfläche soll der gewerblichen Nutzung und vor allem zur **Ansiedlung von Autohäusern** dienen. Ausgeschlossen werden deshalb Anlagen für sportliche, kirchliche, kulturelle, soziale und gesundheitliche Zwecke, ebenso Vergnügungsstätten sowie Vergnügungseinrichtungen im erweiterten Sinn, wie Bordelle, Erotikshops und sonstige Gewerbebetriebe mit Handlungen sexuellen Charakters. Der Ausschluss der Vergnügungsstätten/-einrichtungen begründet sich auf die vom Gemeinderat der Stadt Ludwigsburg am 21.10.2009 beschlossene städtebauliche Konzeption, diese nur noch in den Gebieten zuzulassen, in denen sie nach der BauNVO allgemein zulässig sind (Kerngebiete). Zusätzlich sind Logistik- und Speditionsunternehmen aufgrund ihres hohen Flächenverbrauchs und des erhöhten LKW-Verkehrsaufkommens ausgeschlossen.

Aufgrund der städtebaulich prägnanten Situation als Stadteinfahrt und Auftakt der anschließenden hochwertigen Gewerbeansiedlungen sind Anlagen für **Fremdwerbung** ausgeschlossen. Erfahrungsgemäß sind diese besonders auf den Fahrverkehr ausgerichtet. Das Erscheinungsbild der innerörtlichen Hauptverkehrsachsen soll aber langfristig gesteigert werden. Insgesamt gilt es, die städtebauliche Attraktivität des Gewerbegebietes nicht durch eine Häufung von Werbeanlagen zu beeinträchtigen

Werbung an der Stätte der Leistung ist von diesem Ausschluss nicht betroffen (siehe 9.3), da hier das Werbeinteresse der vor Ort ansässigen Gewerbebetriebe höher zu gewichten ist.

Für den gesamten Planungsbereich ist zur Umsetzung des Einzelhandels- und Zentrenkonzepts der Stadt Ludwigsburg aus dem Jahr 2008 Einzelhandel ausgeschlossen, der **innenstadtrelevante Sortimente** beinhaltet oder großflächig ist,.

Betriebsbedingtes Wohnen ist wegen der hohen Lärmeinwirkung des Straßenverkehrs im gesamten Geltungsbereich nicht zugelassen.

9.2 Maß der baulichen Nutzung

Um gewerblichen Ansprüchen genügen zu können, ist das höchst zulässige Maß für Gewerbegebiete mit einer **Grundflächenzahl von 0,8** festgesetzt. Da durch die vorgesehene gewerbliche Nutzung große befestigte Freiflächen benötigt werden (z.B. Abstellflächen für PKW) können mit Zufahrten und Stellplätzen diese bis zu einer GRZ von 0,85 genutzt werden.

Um dem Gebiet ein einheitliches Gesicht (Höhenentwicklung) zu geben, sind **maximale Gebäudeoberkanten** (OKmax) festgesetzt. Entlang der Schwieberdinger Straße werden, um das städtebauliche Konzept sicher umzusetzen, Mindesthöhen (OKmin) für die Gebäude festgelegt. Damit kann das städtebauliche Ziel erreicht werden, eine neue stadträumliche Kante auszubilden und somit den Straßenraum der Schwieberdinger Straße zu fassen.

Insbesondere wird darauf hingewiesen, dass entlang der Schwieberdinger Straße als bedeutende Ein- und Ausfallstraße **Fastfood- und Drive-In-Restaurants** nur zulässig sind, wenn die Festsetzungen bzgl. der Gebäudehöhe erfüllt werden und es sich damit um eine städtebaulich integrierte Form handelt (ggf. als Bestandteil eines größeren Gebäudes). Somit sollen städtebauliche Fehlentwicklungen verhindert werden.

9.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Garagen, Stellplätze sowie Nebenanlagen

Bis auf **Pflanzgebotsstreifen** entlang der Erschließungsstraßen, die aus ökologischen, stadtklimatologischen und städtebaulichen Gründen festgesetzt sind, ist die gesamte Grundstücksfläche überbaubar. Damit soll zukünftigen Gewerbebetrieben für die Ansiedlung und Entwicklung größtmöglicher Spielraum geboten werden.

Zur Sicherung und Umsetzung des städtebaulichen Konzeptes „Definierung des Straßenraumes“ wird entlang der Schwieberdinger Straße eine **Baulinie** festgesetzt. Sie unterstützt das mit der Festsetzung der Bauhöhe formulierte Ziel, entlang der Schwieberdinger Straße eine stadträumlich wirkungsvolle Kante auszubilden, die sich in Richtung Innenstadt fortsetzt. Um die Planungsmöglichkeiten der Gewerbebetriebe nicht unnötig einzuschränken, sind im Übrigen Baugrenzen vorgegeben bzw. in Richtung des Plangebiets Waldäcker III offen gelassen. Ein nahtloses Anbinden des dritten Teilbebauungsplans ist somit problemlos möglich.

Oberirdische Garagen und überdachte Stellplätze sind nur innerhalb der großzügig festgesetzten Baufenster erlaubt. Nicht überdachte Stellplätze sind ausnahmsweise auf der Pflanzgebotsfläche Pfg 3 zulässig, um dem Bedarf an Stellplätzen der Gewerbebetriebe entgegenzukommen

Im Bereich der **Vorhaltefläche zur Errichtung eines Industriegleises** (zwischen Baugrenze und Pfg2) sind Lagerflächen und nichtüberdachte Stellplätze auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen denkbar, solange sie schnell rückbaubar sind und die spätere Nutzung als Gleistrasse nicht beeinträchtigen.

Die im Rahmen der Nutzung durch Autohäuser **notwendige Ausstellungsfläche** für Fahrzeuge, wird zur Betriebsfläche und nicht als Stellplatzfläche gewertet.

9.4 Bauweise

Unter der Berücksichtigung der möglichen zukünftigen Entwicklung wird eine **abweichende Bauweise** festgesetzt, die im Gegensatz zur offenen Bauweise Gebäudelängen über 50m erlaubt. Ansonsten gelten die Bestimmungen der offenen Bauweise. Dadurch soll erreicht werden, dass sich Gewerbebetriebe, die größere Hallen oder Produktionsanlagen benötigen, problemlos ansiedeln können.

9.5 Verkehrserschließung

Verkehrerschließung

Der Geltungsbereich schließt an die bestehenden Straßen Schwieberdinger Straße und Waldäcker an. Zusätzlich ist zur Erschließung der innen liegenden Flächenanteile, entsprechend dem Gesamtkonzept Gewerbepark Waldäcker, eine neue Ost-West gerichtete **Erschließungsstraße** geplant, die im Planungsgebiet von der Straße Waldäcker abzweigt. Diese endet vorläufig mit einer Wendeplatte. Erst wenn der 3. Abschnitt des Gesamtkonzeptes Waldäcker realisiert werden kann, soll die Erschließungsstraße bis zur Schlieffenstraße durchgesteckt

und an die vorhandene Erschließungsstraße Albert-Ruprecht-Straße im „Gewerbepark Waldäcker I“ angeschlossen werden.

Wegen der hohen Verkehrsbelastung der Schwieberdinger Straße können die Grundstücke hier nur beschränkt (rechts rein) angefahren werden. Die Haupteerschließung und **Anlieferung** erfolgt über die neue innere Erschließungsstraße.

Parkierung erfolgt auf den Grundstücken selbst. Die innere Erschließungsstraße erhält beidseitig einen Parkierungsstreifen, der mit 2,75m Breite auch für LKWs geeignet ist.

Entlang der Schwieberdinger Straße und der Straße Waldäcker ist ein 4,25 m breiter kombinierten **Geh- und Radweg** geplant. Dieser erhält im Osten Anschluss an das städtische Radwegenetz. Entlang der Schwieberdinger Straße ist er als Hauptradweg im Radwegezielnetz der Stadt enthalten. Durch einen 2,50 m breiten Grünstreifen erhält der Rad-/Gehweg einen Abstand von der Straße.

Der Anschluss an das Netz des öffentlichen Nahverkehrs (**ÖPNV**) der Stadt besteht derzeit hauptsächlich über die Buslinie 422 (Schlösslesfeld - Pflugfelden), über die der direkte Anschluss an den Bahnhof und ZOB besteht. Die Haltestelle „Robert-Bosch-Straße“ befindet sich fußläufig ca. 450m südlich des Planungsgebietes in Pflugfelden. Eine überörtliche Verbindung über die gleiche Haltestelle besteht über die Linie 535 (ZOB Ludwigsburg-Ditzingen). Nördlich des Planungsgebietes liegt die Haltestelle „Lotter“ (ca.350m Fußweg), die von den Buslinien 534 (ZOB Ludwigsburg - Hemmingen), 533 (Möglingen –ZOB - Aldingen) und 508 (Möglingen – ZOB - Zuffenhausen) angefahren wird.

Zur Revitalisierung der Schienenstrecke wurde vom Landkreis Ludwigsburg sowie den Städten und Gemeinden eine **Machbarkeitsstudie** für die Einführung eines **Schienerverkehrs** auf einer Linie Schwieberdingen / Markgröningen – Möglingen – Ludwigsburg – Remseck erstellt. In dieser Studie ist ein Haltepunkt in der Mörikestraße nordöstlich des Bahnübergangs Waldäcker als Mittelbahnsteig vorgesehen. Dieser zukünftige Haltepunkt läge fußläufig ca. 350-400 m nördlich des Planungsgebietes.

Zur Abschätzung der zukünftigen Verkehrsbelastung und deren Einbindung ins vorhandene Straßennetz erfolgte durch das Planungsbüro für Straßenbau und Verkehr im Juni 2008 eine **Verkehrsuntersuchung**. Dabei wurde auch in einem alternativen Planfall die Aufsiedlung des dritten Bauabschnitts mit untersucht, um eventuelle Handlungsfelder, die den jetzigen Entwicklungsabschnitt betreffen, herausfiltern zu können. Insgesamt wurde mit dem Prognosehorizont von 2020 gerechnet. Die Strukturdatenprognose für die Stadt Ludwigsburg unterstellt, bei einer fast gleichbleibenden Bevölkerungsanzahl, eine Zunahme des Kfz-Bestandes von +8,1% und eine allgemeine Motorisierungszunahme von +9%. Die Untersuchung bestätigt, dass das Planungsgebiet gut ins vorhandene Straßennetz eingebunden werden kann, wenn am Knotenpunkt Schwieberdinger Straße/Straße Waldäcker eine zusätzliche Linksabbiegespur eingerichtet, sowie eine Modifizierung der Signalisierung und der Inselköpfe vorgenommen wird. Die zusätzliche Abbiegespur kann bei Eingriff in die bestehende Grüninsel in den vorhandenen Straßenraum untergebracht werden. Bei der Lichtsignalanlage im Kreuzungsbereich Schwieberdinger Straße / Schlieffenstraße muss ebenfalls eine Modifizierung der Signalisierung vorgenommen werden. Eine Umgestaltung des Knotenpunkts wird erst bei Aufsiedlung des dritten Bauabschnitts des Gewerbeparks Waldäcker notwendig. An den Lichtsignalanlagen Mörikestraße/Waldäcker und Mörikestraße/Schlieffenstraße sind keine Maßnahmen erforderlich. In der Straße Waldäcker sollte eine Linksabbiegespur im freien Verkehrsablauf zum Einbiegen in die neue Erschließungsstraße eingerichtet werden. Alle baulichen Maßnahmen liegen außerhalb des Geltungsbereiches, werden aber beim Bau der Erschließungsmaßnahmen berücksichtigt.

Zu- und Ausfahrtsverbote bzw. -beschränkungen

Die Schwieberdinger Straße und die Straße Waldäcker sind verkehrlich stark frequentierte Straßen. Um den Verkehrsablauf nicht zu stören oder gar zu behindern, sind in den Knotenbereichen dieser Straßen **keine Zu- und Ausfahrten** erlaubt. Die hohe Verkehrsbelastung der Schwieberdinger Straße (Hauptverkehrsader der Stadt in Ostwest-Richtung) erfordert für die Grundstückszufahrten eine Beschränkung der Anzahl und der Verkehrsbeziehungen (rechts rein). Damit ist das Gewerbegebiet problemlos in das vorhandene Straßennetz anzubinden.

Aufgrund der notwendigen Querung von Pflanzgebieten bei der Herstellung einer Zu- und Ausfahrt, wird die Anzahl dieser auf eine pro Grundstück jeweils von der Schwieberdinger Straße oder der Straße Waldäcker und der Planstraße A festgelegt, um eine unnötige Reduzierung der geplanten Grünstreifen sicherzustellen. Sollten innerbetriebliche Abläufe eine weitere Zu- und Ausfahrt von der Planstraße A erforderlich machen, so kann dieser ausnahmsweise zugestimmt werden. Die Festsetzungen des Pflanzgebots Pfg 3 sind dabei weiterhin zu erfüllen, d.h. dass mindestens 50% der Fläche als Grünfläche mit entsprechenden Pflanzungen anzulegen sind.

9.6 Ver- und Entsorgung

Alle notwendigen Medien sind in den umschließenden Straßen vorhanden, bzw. werden in die Planstraße gelegt.

Entwässerung

die Entwässerung des Plangebiets "Gewerbepark Waldäcker II" erfolgt über die Mörike- und Daimlerstraße zum Regenüberlaufbecken "Osterholz".

Bei der Planung und Dimensionierung von RÜB und RRB "Osterholz" sowie RRB "Riedbach" wurden die Flächen des Gewerbeparks in der vorgesehenen Größe und Befestigung im Einzugsgebiet bereits berücksichtigt. Das Speichervolumen der bestehenden Anlagen ist also für die Regenwassermenge beim Bemessungsregen ausreichend.

Daher wird der zwischenzeitlich von 400 l/s auf den zweifachen Trockenwetterabfluss deutlich reduzierte Drosselwassermenge am Regenüberlaufbecken "Osterholz" über die Daimlerstraße nach Möglingen nicht vergrößert.

Ebenso wird der Drosselabfluss weder beim RRB "Osterholz" noch beim RRB "Riedbach" verändert, die vertraglich festgelegte Wassermenge wird nicht überschritten.

9.7 Pflanzgebote/ -bindungen

Artenschutz

Am 20. Mai 2008 wurde vom Büro Werkgruppe Grün eine artenschutzrechtliche **Übersichtsbegehung** zur Ermittlung von Brut- und Quartierstätten nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geschützter Arten im Planungsgebiet und der Nachbarschaft durchgeführt.

Neben Gewerbeflächen sind strukturarme landwirtschaftliche Nutzflächen zu finden. Ein kleiner Bereich des Flurstücks Nr. 5730/1 besteht dabei aus einem von Gebüsch umstandenen Lagerplatz. An der Straße Waldäcker sowie der Schwieberdinger Straße sind straßenbegleitende Laubbäume mittleren Alters zu finden, die stellenweise Gebüschunterstand aufweisen.

Als Ergebnis wird im Gutachten vom August 2008 festgehalten, dass bei der Begehung keine Bruthöhlen für Vögel oder Spaltenquartiere für Fledermäuse an den Gehölzbeständen im Gebiet nachgewiesen wurden. Aufgrund des Alters und der Pflege des Baumbestandes sind diese auch nicht zu erwarten. Die Gebüschbestände auf Flurstück Nr. 5830/1 dienen den nach BNatSchG besonders geschützten Vogelarten Mönchsgrasmücke und Amsel als wahrscheinli-

cher Brutplatz. Der Baumbestand an der Straße Waldäcker ist offenbar Brutplatz des Grünfinks, der Amsel und des Buchfinks. Die Gebäude sind wiederum Brutstätte des Hausrotschwanzes. Die vorgenannten Vogelarten gelten nach BNatSchG als besonders geschützt und sind als Baum- Buschfreibrüter einzustufen. Die Anlage von Nestern erfolgt bei diesen Arten in der Regel alljährlich an neuen Standorten. Bei den genannten Vogelarten handelt es sich um sehr häufige und anpassungsfähige Arten, die nicht im Bestand bedroht sind. Auswirkungen auf die lokale Population der Arten sind durch die projektbedingten Eingriffe nicht zu erwarten. Weitere nach BNatSchG geschützte Arten konnten nicht nachgewiesen werden.

Einer **stabilen Grünstruktur mit Bäumen und Gebüsch** kommt deshalb einer hohen Bedeutung zu. Die Festsetzungen von Pflanzgeboten für Einzelbäume und flächige Pflanzgebote sollen den genannten Vogelarten weiterhin Nistmöglichkeiten bieten.

Klima

Es wurde eine „gutachterliche Stellungnahme zu den klimatischen Auswirkungen im Zusammenhang mit dem Bebauungsplan „Gewerbepark Waldäcker II“ eingeholt.

In dieser Stellungnahme vom 28.Mai 2008 wird festgehalten, dass sich das Plangebiet zwischen bebauten Gebieten mit klimarelevanten Eigenschaften mit zum Teil großer Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierungen bis hin zur Notwendigkeit der Sanierungsbedürftigkeit unter stadtklimatischen Gesichtspunkten, liegt.

Das Plangebiet selbst ist als Freifläche mit bedeutender Klimaaktivität und dem direkten Bezug zum Siedlungsraum gekennzeichnet, die eine hohe Empfindlichkeit gegenüber die Nutzung ändernden Eingriffen aufweist.

Es wird auf die wichtige Nord-Süd-Achse der Albert-Ruprechtstraße hingewiesen, die den nur schwach **vorhandenen Kaltluftabfluss** nach Norden gewährleistet und die mit der Entwicklung des 3. Bauabschnitts erst eine hohe Bedeutung erhält. Das Gesamtplanungskonzept trägt diesem Aspekt Rechnung. Die West-Ost gerichtete **Durchlüftungssachse entlang der Schwieberdinger Straße** muss von Bebauung freigehalten werden. Hier kann eine möglichst breite Schneise von West nach Ost in die thermisch und lufthygienisch belasteten Gewerbeareale die Belüftung fördern. Deshalb erhält das Baufenster 20m Abstand zum nördlichen Fahrbahnrand der Schwieberdinger Straße. Geringere Bedeutung wird aus Sicht der Durchlüftung des Gebietes der inneren begrüneten Erschließungssachse beigemessen.

Als **thermischer Ausgleich zum Wärmeinseleffekt** der benachbarten Bebauung ist das Plangebiet großzügig zu durchgrünen. Dazu gehören gemäß den Festsetzungsmöglichkeiten des §9 Baugesetzbuch (BauGB) die Begrünung nicht überbauter Grundstücksteile, die Begrünung öffentlicher nicht versiegelter Verkehrsflächen und das Anlegen von Stellplätzen mit Rastgittersteinen. Positiv wirken sich auch Dach- und Fassadenbegrünung aus.

Minimierungsmaßnahmen für die erforderlichen baulichen Eingriffe in die Schutzgüter „Boden“, „Grund- und Oberflächenwasser“ und „Klima“ bestehen im Wesentlichen – auch wenn in der Fläche gebaut werden darf - in der Erhaltung und Ergänzung der Grünstrukturen im und an den Rändern des Gebiets. Diese dienen sowohl dem **klimatischen Ausgleich** als auch einem geordneten städtebaulichen Erscheinungsbildes.

9.8 Leitungsrecht / Fahrrechte

Im Geltungsbereich befindet sich eine **Trafostation**, die der öffentlichen Versorgung dient. Zur Sicherung der vorhandenen Leitung, die sowohl zur Versorgung der Firma BERU als auch der allgemeinen öffentlichen Versorgung dient, wird ein Leitungsrecht eingetragen.

Zur Versorgung des Neubaugebietes mit **Wasser und Gas** entlang der neuen Erschließungsstraße wird von den Stadtwerken Ludwigsburg (StWLB) eine Trassensicherung zwischen Schwieberdinger Straße und der neuen Erschließungsstraße notwendig. Da die zukünftige

Grundstücksaufteilung noch nicht bekannt ist, kann das Leitungsrecht in Ost-West-Richtung entlang einer noch neu zubildenden Grundstücksgrenze entsprechend verschoben werden.

Die bisher planungsrechtlich gesicherte **Gütergleistrasse**, die aber bis heute nicht hergestellt wurde, wird gesichert und bietet auch weiterhin die Option, den Standort per Schiene mit Waren beliefern zu können. Sie wäre die Fortsetzung des städtischen Gütergleises (Stammgleis), das heute bis in die Grönerstraße führt. Zudem dient sie zur Sicherung einer möglichen Trassenführung des Schienenverkehrs auf der Linie Schwieberdingen/Markgröningen – Möglingen – Ludwigsburg – Remseck („Stadtbahn“).

9.9 Immissionen

Maßgebend für die Festsetzungen zum Lärmschutz ist das Gutachten vom 09.09.2008, Büro Kurz und Fischer, Winnenden.

Verkehrslärm der umliegenden Straßen auf das Bebauungsplangebiet

In diesem Gutachten wurden die Geräuscheinwirkungen des Verkehrslärms der angrenzenden Straßen auf das geplante Gewerbegebiet untersucht. Diese Untersuchungen kamen zu dem Ergebnis, dass innerhalb des Geltungsbereichs Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrslärms von bis zu 72 dB(A) am Tag vorliegen. Die höchsten Beurteilungspegel treten an der Schwieberdinger Straße im Kreuzungsbereich zur Straße Waldäcker auf.

Damit werden die **schalltechnischen Orientierungswerte** des Beiblattes 1 der DIN 18 005 - Schallschutz im Städtebau – für Gewerbegebiete von 65 dB(A) am Tag **überschritten**. Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans sind keine Wohnnutzungen zulässig. Für Büroräume müssen im Nachtzeitraum keine erhöhten schalltechnischen Anforderungen berücksichtigt werden. Aufgrund der Überschreitungen des Orientierungswerts am Tag sind innerhalb des in der Planzeichnung gekennzeichneten Bereichs (Lärmpegelbereiche IV und höher) Vorkehrungen zum Schutz gegen Außenlärm vorzusehen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets stellen im vorliegenden Fall keine geeigneten Maßnahmen dar. Um auch die oberen Stockwerke ausreichend vor den Geräuscheinwirkungen des Straßenverkehrs zu schützen, müssten die aktiven Schallschutzmaßnahmen innerhalb des Plangebiets die Höhe des zu schützenden Gebäudes erreichen. Außerdem sollte eine freie Einsicht von der Schwieberdinger Straße zu den Gewerbebetrieben aus Werbezwecken sichergestellt werden.

Die **Grundrisse** der Büroräume sind vorzugsweise so anzulegen, dass die dem ständigen Aufenthalt dienenden Räume (Büros, Besprechungsräume, Labors o. ä.) zu den lärmabgewandten Gebäudeseiten orientiert werden.

Falls dies nicht realisierbar ist, muss der erforderliche Lärmschutz durch **passive Maßnahmen** erbracht werden. Es ist sicherzustellen, dass die Anhaltswerte für Innenschallpegel der VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ vom August 1987 von ≤ 40 dB(A) tags in Büroräumen und vergleichbaren Nutzungen, nicht überschritten werden. Die erforderlichen Schalldämmmaße zur Einhaltung der o.g. Innenschallpegel sind bei der Errichtung und der Änderung von Gebäuden mit schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen in Abhängigkeit von der Raumnutzungsart und Raumgröße im Baugenehmigungsverfahren bzw. Kenntnisgabeverfahren nachzuweisen. Der Nachweis ist nach den in der DIN 4109 vorgeschriebenen Verfahren zu erbringen. Wenn der Nachweis des ausreichenden Schallschutzes gegen Außenlärm nach DIN 4109 erbracht wird, sind die in der VDI 2719 genannten Innenschallpegel eingehalten.

Entsprechend DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau - sind abhängig von den jeweiligen Lärmpegelbereichen - folgende Anforderungen an das erforderliche Schalldämmmaß des Außenbauteils (erf. $R'_{w,res}$) zu erreichen und nachzuweisen:

| Raumart | erf. $R'_{w,res}$ des Außenbauteils | | | |
|---|-------------------------------------|--------|-------|--------|
| | LPB III | LPB IV | LPB V | LPB VI |
| Aufenthaltsräume in Wohnungen, Übernachtungsräume in Beherbergungsstätten, Unterrichtsräume u. ä. | 35 dB | 40 dB | 45 dB | 50 dB |
| Büroräume und ähnliches | 30 dB | 35 dB | 40 dB | 45 dB |

LPB: Lärmpegelbereich nach DIN 4109

An Außenbauteile von Räumen, die nicht dem dauernden Aufenthalt von Menschen dienen, und von Büroräumen, bei denen der eindringende Außenlärm aufgrund der in den Räumen ausgeübten Tätigkeit nur einen untergeordneten Beitrag zum Innenraumpegel leistet, werden keine schalltechnischen Anforderungen gestellt.

Gewerbelärm der umliegenden gewerblichen Nutzungen auf das Bebauungsplangebiet

Auf das Bebauungsplangebiet „Waldäcker II“ wirken die Geräusche der umliegenden Gewerbe- und Industriegebiete ein. Im Beurteilungszeitraum Tag zwischen 6.00 Uhr und 22.00 Uhr ist bei einer bestimmungsgemäßen Nutzung von der Verträglichkeit zwischen Gewerbegebieten untereinander bzw. zwischen Gewerbegebieten und Industriegebieten auszugehen. Die umliegenden gewerblichen Nutzungen werden durch das geplante Gewerbegebiet in ihrer Betriebstätigkeit nicht eingeschränkt.

Im Nachtzeitraum zwischen 22.00 Uhr und 6.00 Uhr ergeben sich für Wohnnutzungen innerhalb von Gewerbegebieten nach der TA Lärm „Sechste allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – **TA Lärm**)“ vom 26. August 1998 und den „Auslegungshinweise zur technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998 für Baden-Württemberg“, Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Stand Juni 1999 um 15 dB höhere schalltechnische Anforderungen als im Tagzeitraum. Für den Fall, dass innerhalb des Bebauungsplangebiets „Waldäcker II“ Wohnnutzungen (z.B. für Betriebsinhaber) zugelassen würden, werden die im Nachtzeitraum tätigen Betriebe wie die Firma Beru oder die Firma Hoffmann in ihrer nächtlichen Betriebstätigkeit bzw. in der Entwicklung des Betriebs nachts eingeschränkt.

Aus diesem Grund werden innerhalb des Bebauungsplans „Waldäcker II“ keine Wohnnutzungen zugelassen, dies betrifft auch Hausmeisterwohnungen oder Wohnungen von Betriebsinhaber.

Gewerbelärm innerhalb des Bebauungsplans „Waldäcker II“ auf die schützenswerte Bebauung außerhalb des Bebauungsplangebiets

Durch die Planung rücken gewerblich genutzte Flächen an die vorhandenen schützenswerten Gebiete im Untersuchungsraum heran, weshalb es erforderlich wurde, die schalltechnischen Auswirkungen der Planung zu untersuchen. Aus diesem Grund wurde im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans durch das Büro Kurz und Fischer GmbH ein schalltechnisches Gutachten erarbeitet.

Rechtliche Grundlagen

Zur Beurteilung der Geräuscheinwirkungen des Gewerbelärms wird bei städtebaulichen Aufgabenstellungen die DIN 18 005-1 "Schallschutz im Städtebau", Ausgabe Juli 2002 inkl. Beiblatt 1 vom Mai 1987 angewendet. Da es sich im vorliegenden Fall um geplante gewerbliche Nutzungen handelt wird in Konkretisierung der DIN 18005 die TA Lärm herangezogen, die für die baurechtliche Genehmigung einer Anlage die maßgebliche Beurteilungsgrundlage darstellt.

Das geeignete Instrument zur Sicherstellung der Einhaltung der schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm stellt die Geräuschkontingentierung der geplanten Gewerbegebiete innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Waldäcker II“ dar. Die Geräuschkontingentierung erfolgt auf Basis der DIN 45691:2006-12 „Geräuschkontingentierung“, Ausgabe Dezember 2006. Durch die Geräuschkontingentierung wird die maximal zulässige Schallabstrahlung der neu geplanten Gewerbegebietsflächen ermittelt, und als Emissionskontingente im Bebauungsplan planungsrechtlich festgesetzt.

Geräuschkontingentierung: Ermittlung der Planwerte

Bei der Geräuschkontingentierung wurde wie folgt vorgegangen: Zunächst wurden gemäß den Vorgaben der DIN 45691 die Planwerte in den umliegenden schützenswerten Gebieten außerhalb des Bebauungsplangebiets ermittelt, die durch die Geräusche der geplanten Gewerbegebiete einzuhalten sind. Die Ermittlung dieser Planwerte erfolgte in Anlehnung an die TA Lärm. Nach der TA Lärm kann die Untersuchung der Vorbelastung aller weiteren im Untersuchungsraum vorhandenen Betriebe entfallen, wenn die gebietsabhängigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm um mehr als 6 dB unterschritten werden. Daher wurden in Anlehnung an die TA Lärm für die maßgeblichen Immissionsorte der umliegenden schützenswerten Gebiete Planwerte festgelegt, die 6 dB unter den gebietsabhängigen Immissionsrichtwerten der TA Lärm liegen. Diese Planwerte müssen durch die Geräusche der neu geplanten Gewerbegebietsflächen eingehalten werden.

Geräuschkontingentierung: Ermittlung und Festsetzung der Emissionskontingente

Durch die Festsetzung der immissionswirksamen Emissionskontingente werden die zulässigen Geräuschemissionen der Gewerbegebietsflächen in der schützenswerten Nachbarschaft eindeutig festgelegt.

Im Bebauungsplan wird neben der Festsetzung der Emissionskontingente eindeutig angegeben, nach welchen Ausbreitungsverfahren die zulässigen Immissionen an den Immissionsorten zu berechnen sind. So kann ausgeschlossen werden, dass bei der Angabe von Emissionskontingenten aufgrund unterschiedlicher Ausbreitungsmodelle verschiedene zulässige Immissionen an einem Immissionsort berechnet werden.

Aufgrund der unterschiedlichen Ausbreitungsrichtungen und den unterschiedlichen Gebietsarten der umliegenden schützenswerten Nutzungen ist es im vorliegenden Fall sinnvoll, von den Gebieten abhängige Emissionskontingente sicherzustellen. Dadurch kann erreicht werden, dass die geplanten Gewerbegebietsflächen möglichst wenig Einschränkungen hinsichtlich ihrer Schallabstrahlung erfahren. Beispielsweise wird ein Betrieb in Richtung eines Mischgebiets weniger stark eingeschränkt als in Richtung eines Allgemeinen Wohngebiets.

Um auch die zukünftige Entwicklung des Gewerbegebiets Waldäcker III ausreichend zu berücksichtigen und ein ausreichendes Emissionskontingent auch für diese Flächen sicherzustellen, wurde die Geräuschkontingentierung in der Gesamtheit aller zukünftigen Gewerbegebietsflächen (Bauabschnitte Waldäcker II und III) durchgeführt.

Umsetzung des Bebauungsplans auf Ebene der Baugenehmigung

Die konkrete Umsetzung des Bebauungsplans und der in ihm festgesetzten Geräuschkontingentierung findet auf der Ebene der Objektplanung der jeweiligen Gewerbebetriebe statt. Die ansiedlungswilligen Gewerbebetriebe müssen im Rahmen der Baugenehmigung per Einzelnachweis die Übereinstimmung mit den Festsetzungen des Bebauungsplans sowie die Einhaltung der Vorschriften sonstiger schalltechnischer Regelwerke, wie z.B. der TA Lärm belegen. Der ggf. notwendige Schallschutz ist durch bauliche, technische und organisatorische Einzelmaßnahmen auf den Gewerbegrundstücken zu erbringen. Die angegebenen Emissionskontingente gehen von freier Schallausbreitung in dem Vollraum ohne Berücksichtigung von Zusatzdämpfungen und Abschirmungen aus. Durch geschickte Organisation der betrieblichen Abläufe oder entsprechende Anordnung von schallabschirmenden Baulichkeiten kann die schalltechnisch zulässige Betriebstätigkeit eines Betriebs optimiert werden.

In der DIN 45691 wird im Abschnitt 5 auf die Relevanzgrenze eines Vorhabens eingegangen. Demnach sind Betriebe und Anlagen auch dann zulässig, wenn der Beurteilungspegel L_r der Betriebsgeräusche der Anlage oder des Betriebs den Immissionsrichtwert an den maßgeblichen Immissionsorten am Tag (6.00 - 22.00 Uhr) und in der Nacht (22.00 - 6.00 Uhr) mindestens um 15 dB unterschreitet.

An schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Bebauungsplangebiets „Waldäcker“, 2. Bauabschnitt, gelten die schalltechnischen Anforderungen der TA Lärm.

Berücksichtigung des vorhandenen Betriebs Hoffmann innerhalb des Geltungsbereichs

Im vorliegenden Fall ist die Situation gegeben, dass auf einer Teilfläche des Bebauungsplans „Waldäcker“, 2. Bauabschnitt der Betrieb der Firma Hoffmann im Bestand vorhanden ist (GE 4). Im Rahmen der Geräuschkontingentierung ist sicherzustellen, dass der Betrieb der Firma Hoffmann durch die Festsetzung der Emissionskontingente im Bebauungsplan keine Einschränkung in seiner Betriebstätigkeit erfährt. Untersuchungen haben ergeben, dass die von der Firma Hoffmann angegebene Betriebstätigkeit zu keinen Überschreitungen der festgesetzten Emissionskontingente bzw. der zulässigen Geräuschimmissionen in der schützenswerten Nachbarschaft führt.

Schalltechnische Auswirkungen auf ausnahmsweise zulässige Wohnnutzungen der Bebauungspläne 022/01 und 022/12

Bei den Festsetzungen der Emissionskontingente für die Bebauungspläne 022/01 und 022/12 (Gewerbegebiete) ergibt sich die folgende Situation: Wohnnutzungen sind vom Grundsatz her ausnahmsweise zulässig, derzeit aber nicht vorhanden. Unter Berücksichtigung der für diese Bebauungspläne festgesetzten Emissionskontingente ergeben sich innerhalb des Bebauungsplans 022/01 Überschreitungen des nächtlichen Immissionsrichtwerts. Da Wohnnutzungen innerhalb der Bebauungspläne 022/01 und 022/12 ohnehin nur ausnahmsweise zugelassen sind, liegt es in der Hand der Stadt Ludwigsburg, mögliche an den Bebauungsplan „Waldäcker“, 2. Bauabschnitt heranrückende Wohnnutzungen nur dann zu genehmigen, wenn die schalltechnischen Anforderungen eingehalten werden und sie keine weitere Einschränkung für das Bebauungsplangebiet bedeuten; z.B. könnten Wohnnutzungen in den rückwärtigen Bereichen oder schallabgewandt zum Bebauungsplangebiet „Waldäcker“ 2. Bauabschnitt orientiert werden.

Schalltechnische Auswirkungen auf die übergangsweise vorhandenen Kleingartenanlagen im Bereich des Bebauungsplangebiets Waldäcker, 3. Bauabschnitt

Zwar soll auch der 3. Bauabschnitt mittelfristig als Gewerbegebiet entwickelt werden, für Übergangszeiten, in denen die Kleingartenanlagen noch vorhanden sind, sollten die Geräuscheinwirkungen dennoch untersucht werden.

Aufgrund der Festsetzungen im Bebauungsplan hinsichtlich des geplanten Gewerbegebiets „Waldäcker III“, 3. Bauabschnitt wird sichergestellt, dass in diesem Bereich Geräuschimmissionen durch das Plangebiet von maximal 59 dB(A) vorliegt. Somit wird das in den Auslegungs-

hinweisen des Umweltministeriums Baden-Württemberg zur TA Lärm angegebenen Schutzziel bei Kleingartengebieten von 60 dB(A) für die Tageszeit eingehalten. Der Orientierungswert der DIN 18005 für Kleingartenanlagen von 55 dB(A) wird im Nahbereich zum 2. Bauabschnitt überschritten.

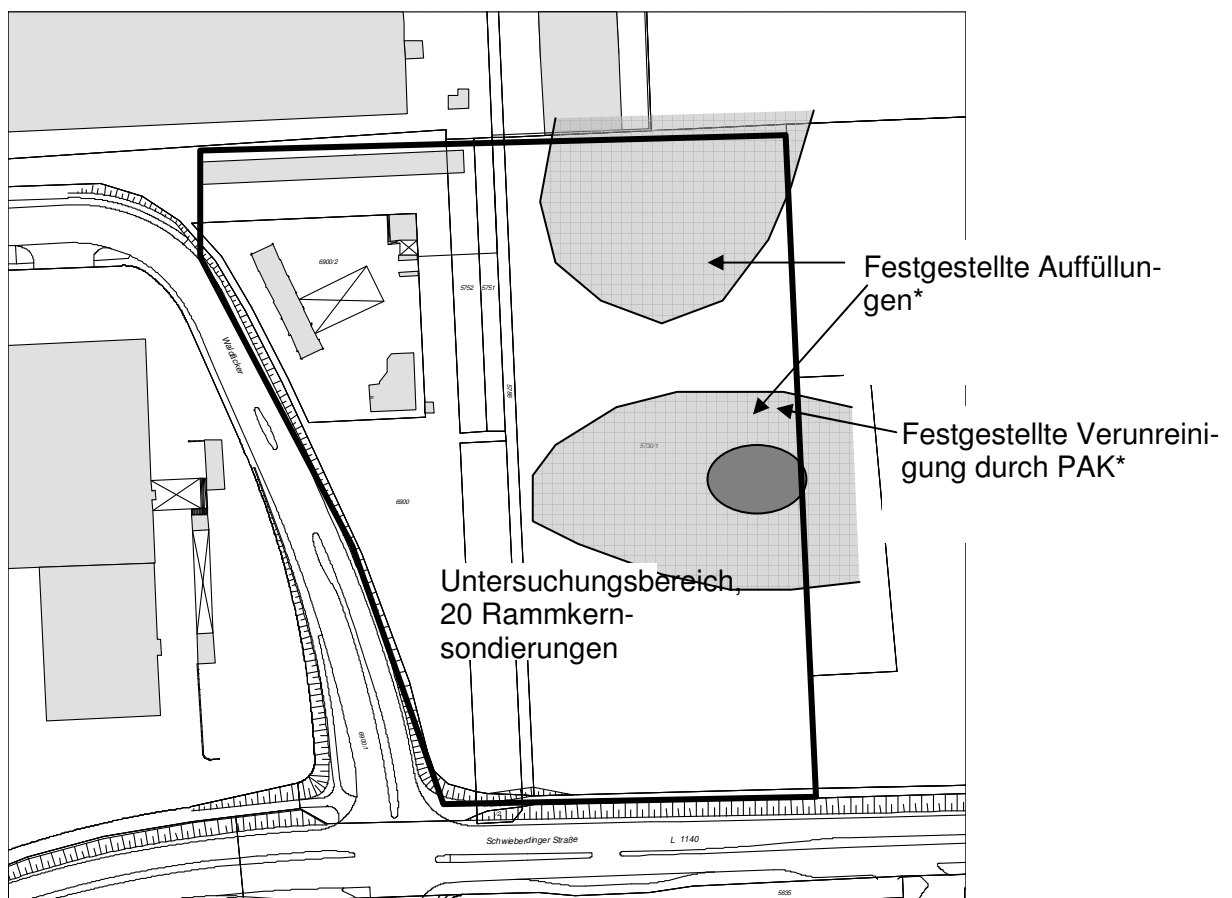
9.10 Altlasten

Der Bereich Schwieberdingerstraße/Waldäcker, Bauabschnitt II (Fl.-Nr. 6900-2, 6900, 5730-1, 5787, 5752, 5751, 5786, 5730-1) wurde in den Jahren 1992, 1995 und 1996 im Auftrag des Stadtplanungsamtes durch das Büro Geotechnik-Südwest historisch und technisch auf Altlasten erkundet. Die Erkundungen haben gezeigt, dass Bereiche im Norden und Osten des Geländes aufgefüllt sind. Die Auffüllung besteht aus tonig, feinsandig, kiesigem Schluff und ist ca. 1,7 bis 3 m mächtig. In Teilen der Auffüllung wurden Verunreinigungen mit polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) festgestellt.

Die **Verunreinigungen** liegen innerhalb einer Größenordnung, die nur eine eingeschränkte Wiederverwertung des Aushubmaterials zulässt. Das kann zu erhöhten Entsorgungskosten führen. Über die genauen Kubaturen und Kosten können keine Aussagen getroffen werden, da keine genaue Planung vorliegt. Der Gutachter empfiehlt eine Untersuchung des ausgehobenen Erdreiches zur Wahl des wirtschaftlichsten Entsorgungsweges.

Auf dieser Grundlage ist eine Abrechnung der altlastbedingten Mehraufwendungen gegenüber den Sowieso -Kosten eines unbelasteten Bodenaushubs möglich.

Lageplan



* Die Abgrenzung der Auffüllungen und der Verunreinigungen ist wegen der geringen Anzahl der Sondierpunkte ungenau.

9.11 Örtliche Bauvorschriften

1. Dachgestaltung

Für ein einheitliches Erscheinungsbild sind Flachdächer und flach geneigte Dächer festgesetzt. Diese eignen sich sehr gut für die vorgeschriebene Dachbegrünung.

2. Fassadengestaltung

Um eine zurückhaltende Gestaltung der großen Gebäudekubaturen zu erhalten, die in einem Gewerbegebiet zu erwarten sind, werden Festsetzungen zur Gestaltung der Fassaden getroffen. Große reflektierende Flächen sind zu vermeiden, ebenso grelle und leuchtende Oberflächen.

3. Werbeanlagen

Werbeanlagen kommen einer besonderen gestalterischen Bedeutung zu, da diese das allgemeine Erscheinungsbild nachhaltig prägen. Die Lage des Planungsgebietes entlang der Hauptverkehrsachse in Ost-West-Richtung, und damit dem neuen Eingang Ludwigsburgs aus Richtung Westen machen hier besondere Vorschriften erforderlich. Werbestellen sind nur bis zu einer Höhe von 5,00 m erlaubt. Dieses Maß ist groß genug, um auch über parkende PKWs hinaus zu wirken.

4. Gestaltung der unbebauten Flächen, der bebauten Grundstücke, Einfriedungen und Zufahrten / Zugänge

Der Bebauungsplan enthält viele Pflanzgebote, die der Minimierung von Eingriffen in die Schutzgüter dienen (siehe Umweltbericht) und sind die wesentlichen Gestaltungselemente des städtebaulichen grünen Rahmens des Baugebietes.

Zur Regenwasserversickerung, die ebenfalls zur Minimierung von Eingriffen in die Schutzgüter beitragen, sind für weniger intensiv genutzte befestigte Flächen wasserdurchlässige Beläge vorzusehen.

Zum Nachweis der Einhaltung der vorgeschriebenen Pflanzgebote und Gestaltung der Oberflächen ist mit dem Bauantrag ein qualifizierter Freiflächengestaltungsplan einzureichen.

Zur Sicherung von Betriebsgeländen sind Einfriedungen bis zu einer Höhe von 2 Metern zulässig. Um die Einsehbarkeit in die Grundstücke (soziale Kontrolle, sowie Sicherheit innerhalb der Grundstücke) zu wahren, sowie das gestalterische Erscheinungsbild des Gebiets am Stadteingang nicht zu beeinträchtigen, sind Mauern unzulässig. Gegenüber öffentlichen Erschließungsflächen sind sie mindestens 0,25 Meter von der Grundstücksgrenze zurückzusetzen. Damit wird den anschließenden öffentlichen Flächen (z.B. Gehwege) der notwendige Bewegungsraum (Lichtraumprofil) gesichert.

5. Geländemodellierungen

Um die Grundstücke entlang der Schwieberdinger Straße direkt von dort erschließen zu können, sind an dieser Stelle Aufschüttungen gegenüber dem bestehenden Gelände notwendig. Um die Modellierung im Gesamtgebiet harmonisch zu gestalten und abrupte Höhensprünge zwischen Grundstücken zu vermeiden, bedürfen Aufschüttungen über 2,50m jedoch einer Genehmigung, damit deren Notwendigkeit mit den Zielen der überprüft werden kann.

6. Ausschluss von Niederspannungsfreileitungen.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans soll eine größtmögliche Gestaltungsqualität sichergestellt werden. Das Plangebiet bildet den Eingang zur Stadt Ludwigsburg von Westen kommend und vermittelt dem Besucher einen ersten Eindruck der Gesamtstadt. Eine oberirdische Führung von Leitungen würde die gestalterische Qualität des Gebietes erheblich beeinträchtigen und somit dem Planungsziel widersprechen. Innerhalb und rund ums Planungsgebiet fallen ohnehin verschiedene Tiefbauarbeiten an, so dass die unterirdische Verlegung der Leitungen in Abstimmung mit den anderen Versorgungsträgern und dem Straßenbau durchgeführt

werden kann. Durch diese Koordination können die Mehrkosten für eine unterirdische Verlegung der Telekommunikationsleitungen auf ein Minimum begrenzt werden.

10. Bodenordnung, Flächen und Kosten

10.1 Bodenordnung

Da sich die Flächen für eine neue gewerbliche Nutzung bereits im Eigentum der Stadt Ludwigsburg befinden, sind keine bodenordnenden Maßnahmen notwendig.

10.2 Flächenbilanz

| | | |
|-------------------------------------|----------------|----------------|
| <u>Fläche des Geltungsbereiches</u> | <u>3,92 ha</u> | <u>100,0 %</u> |
| Davon: | | |
| - gewerbliche Flächen | 3,10 ha | 79 % |
| ./. davon bereits bebaut | 0,38 ha | |
| ./. neu | 2,72 ha | |
| - Verkehrsfläche | 0,83 ha | 21.% |
| ./. vorhandene Verkehrsfläche | 0,50 ha | |
| ./. neue Verkehrsflächen | 0,33 ha | |

10.3 Kosten

Das Bebauungsplanverfahren wird durch die Stadt Ludwigsburg durchgeführt.

Für die Herstellung der Erschließungsanlagen wurde eine Kostenschätzung durchgeführt. Sie liegen bei den Baukosten für die Verkehrsanlagen bei ca. 450.000€ und für den Mischwasserkanal bei ca. 60.000€. Noch keine Kosten liegen für die Begrünung (Baumpflanzungen) und die Verlegung bzw. Umverlegung der Versorgungsmedien vor.

Die Refinanzierung der Kosten soll über die Einnahmen aus Grundstücksverkäufen erfolgen.

11. Planverwirklichung / Durchführung

Das Bebauungsplanverfahren soll Ende Mai 2011 abgeschlossen werden. Für die Grundstücke haben sich bereits interessierte Firmen gemeldet, mit einer ersten Ansiedlung ist bereits im Jahr 2011 zu rechnen.

II. Umweltbericht

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens ist auf der Grundlage einer Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser enthält Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen, die von der Planung berührt werden. Auf Grundlage einer Bestandsanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft bzw. auf andere Schutzgüter geprüft und Aussagen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemacht.

1. Kurzdarstellung des Planungsinhalts und der Planungsziele

| | |
|---|--|
| Art des Gebiets (Inhalt, Art und Umfang) | Das Gewerbegebiet liegt im Westen von Ludwigsburg an der Schwieberdinger Straße. Entlang der Schwieberdinger Straße sollen vorwiegend Autohäuser angesiedelt werden. |
| Art der Bebauung (Ziele, Festsetzungen) | GE und GEE GRZ 0,8 (Überschreitung 0,85) FD, PD (mit Dachbegrünung) Entlang der Schwieberdinger Straße sollen Geschossbauten den Straßenraum begrenzen und definieren. Im rückwärtigen Bereich sind Gewerbebauten vorgesehen. |
| Erschließung | Äußere Erschließung über Schwieberdinger Straße, Straße „Waldäcker“ und von Norden über Mörikestraße. Hinzu kommt die neue Innere Erschließung des 2. BAs über eine Ost-West ausgerichtete Straße, die zunächst als Stichstraße mit Wendemöglichkeit ausgebaut wird. |
| Flächenbedarf | Ca. 3,92 ha, davon ca. 0,83 ha öffentliche Flächen für die Erschließung. Bereits bebaute Flächen (der Firma Hoffmann mit 0,38 ha) sind von der Bilanzierung ausgenommen, da für sie bereits Ausgleichsabgaben geleistet wurden. |

2. Fachziele des Umweltschutzes und Art der Berücksichtigung

| | |
|---|---|
| Bodenschutz <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Funktion des Bodens sichern und wiederherstellen ▪ Altlasten sanieren ▪ Sparsamer Umgang mit Grund und Boden ▪ Wiedernutzbarmachung von bebauten Flächen <p>Überbauung und Versiegelung von landwirtschaftlich genutzter Grünfläche, Ackerflächen und Gehölzflächen.</p> |
| Immissionsschutz <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe) <p>Plangebiet liegt an einer der Haupteerschließungsachsen (Schwieberdinger Straße) der Stadt. Vorhandene und neu hinzukommende Lärmemissionen durch Erschließungsverkehr und gewerblicher Tä-</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>tigkeiten. Ein Schalltechnisches Gutachten wurde erstellt. Es sind Maßnahmen zum passiven Schallschutz und Lärmkontingente für den Nachtzeitraum festgesetzt.</p> |
| <p>Wasserschutz</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz von Grundwasser und Oberflächenwasser ▪ Erhalt der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschläge <p>Im Gebiet befinden sich keine Oberflächengewässer. Die Rückhaltung von Regenwasser ist geplant. Festsetzungen zu Dachbegrünungen und Gestaltung von versiegelten (wasserdurchlässige Beläge) und unversiegelten Flächen (gärtnerisches Anlegen, Pflanzgebote) sind vorgesehen.</p> |
| <p>Natur- und Landschaftsschutz</p> <p><i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i></p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Artenschutz ▪ Schutz und Erhalt von Lebensräumen ▪ Erholungsfunktion der Landschaft erhalten ▪ Ausgleich von nicht vermeidbaren Eingriffen <p>Es wurde eine Übersichtsbegehung Artenschutz durchgeführt. Außerdem wurde ein GOP mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanz erstellt. Festsetzung von Pflanzgeboten für Einzelbäume und für flächige Gehölzpflanzungen.</p> |

3. Bestandsaufnahme der Aspekte des Umweltschutzes (IST-Zustand)

| | | |
|--|--|---|
| Gebietscharakterisierung: | | |
| Schutzgut | Kurze Beschreibung | Kurze Bewertung |
| <p>Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Die meisten Flurstücke im Plangebiet werden derzeit landwirtschaftlich als Acker- oder Grünland genutzt. ▪ Außerdem befindet sich das Grundstück der Firma Hoffmann sowie Verkehrsflächen im Geltungsbereich. ▪ Entlang der Schwieberdinger Straße und der Straße „Waldäcker“ befinden sich Baumreihen und Gehölzpflanzungen als straßenbegleitendes Grün. Im Nordosten liegt eine Ruderalfläche, die von Gehölzen umgeben ist. ▪ Im Norden grenzen die Flächen der Fa. BERU an. ▪ Im Osten grenzen die Flächen einer Kleingartenanlage an das Gebiet. | <p>Die Biotope sind in der Summe von mittlerer Bedeutung.</p> <p>Bedeutung für den Arten-</p> |

| | | |
|-----------------------|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ In Gebüschbeständen wahrscheinlich Brutplätze von Mönchsgrasmücke und Amsel, entlang der Straße Waldäcker im Baumbestand Brutplätze von Grünfink, Amsel und Buchfink, die vorhanden Gebäude bergen Brutstätten des Hausrotschwanzes | <p>schutz: Mittlere Bedeutung</p> |
| Boden | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenart: Lehmböden (Diluvialböden/ Ablagerungen aus dem Pleistozän oder älter), Löss-Lehmböden mit hoher bis sehr hoher Fruchtbarkeit (Bodenzahlen von 64 bis 84). ▪ hohe Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe. ▪ versiegelte und überbaute Böden haben keine Funktionen mehr (öffentl. Verkehrsfläche, Firmengelände Fa. Hoffmann). ▪ Vorbelastet durch Altlasten (Teilbereich). | <p>Im Bereich des vorhandenen Betriebes keine Bedeutung. In der Entwicklungsfläche hohe Bedeutung. Vorbelastung: intensive ackerbauliche Nutzung, Altlasten</p> |
| Wasser | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzgebiete z.B. nach dem Wasserrecht nicht vorhanden ▪ Keine oberirdischen Gewässer ▪ Das Grundwasser steht erst in den Schichten des Muschelkalks an. ▪ Im Bereich Gewerbepark Waldäcker I liegt der Grundwasserspiegel bei ca. 9-10 m unter dem Gelände. | <p>Geringe Bedeutung</p> |
| Klima und Luft | <p>Klimaatlas Nachbarschaftsverband Stuttgart:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Der gewerblich genutzte Teil bildet ein „Gewerbeklimatop“ mit Wärmeinseleffekt und geringer Luftfeuchtigkeit. ▪ Übriges Plangebiet gehört zusammen mit den Kleingartenanlagen zu einem „Freilandklimatop“. | <p>Geringe Bedeutung.</p> <p>Die Bedeutung als Ausgleichsfläche ist hoch Wirkliche Bedeutung bekommt das Schutzgut erst bei der Entwicklung des 3.Abschnittes des Gewerbeparks Waldäcker (Kleingärten).</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ein Kaltluftstrom von Süden (Kleingärten) in Richtung Norden (Osterholz) tangiert das Planungsgebiet nur am Rande. ▪ Hohe Luftschadstoffbelastungen durch den Fahrzeugverkehr und umgebende Baugebieten vorhanden, Schwieberdinger Straße ist eine wichtige Durchlüftungsachse in Ost-West-Richtung | <p>Geringe Bedeutung</p> <p>Hohe Bedeutung</p> |
| <p>Landschaftsbild und Erholung</p> | <p>Das Landschaftsbild ist durch Gewerbebauten der Umgebung und durch die verkehrlich hoch belasteten Straßen wie Schwieberdinger Straße, Waldäcker, und Schlieffenstraße, geprägt. Isolierte Lage zwischen Gewerbestandorten im Westen der Stadt.</p> <p>Die landwirtschaftlichen Flächen erfahren durch die Eingrünung mit Bäumen und Gehölzen sowie die direkte Nachbarschaft zu den Kleingärten eine geringe Aufwertung.</p> | <p>Geringe Bedeutung. Verbindungsraum zwischen Grünzug Pflugfelden und dem weiter nördlich anschließenden Freiraum. Die im Gesamtkonzept egedachte Grünzäsur in Nord-Süd-Richtung kommt erst mit dem 3. BA.</p> |
| <p>Weitere Aspekte zum Schutz des Menschen und seiner Gesundheit</p> | <p>Hohe Vorbelastung bezüglich Lärm- und Luftschadstoffen durch stark befahrene Straßen, Gewerbetätigkeit der vorhandenen und umliegenden Gewerbebetriebe.</p> | <p>Geringe Bedeutung durch hohe Vorbelastungen. Es werden Vorkehrungen zum Schallschutz getroffen.</p> |
| <p>Kultur- und Sachgüter</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine denkmalgeschützten Gebäude oder Bodendenkmale vorhanden ▪ Ackerboden ▪ keine naturhistorisch bedeutsame Biotopstrukturen | <p>Geringe Bedeutung</p> |

| | | |
|-------------------------|---|------------------------------------|
| Wechselwirkungen | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Boden-Wasserhaushalt: Der lehmige Boden bedingt sowohl die hohe Eignung als Filter und Puffer, als auch die geringe Grundwasserneubildung. ▪ Landschaft-Mensch: Auf Grund der Vorbelastungen beim Landschaftsbild ergibt sich nur eine sehr geringe Eignung als Erholungsraum. ▪ Biotopstrukturen-Artenvielfalt | Geringe Bedeutung für die Planung. |
|-------------------------|---|------------------------------------|

4. Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter

| Schutzgut | erheblich | nicht erheblich | Auswirkungen |
|--|-----------|-----------------|---|
| Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope) | x | | Verlust heimischer Gehölze. Verlust der Biotopstrukturen und dadurch auch Verlust von Lebens- und Nahrungsräumen der angesiedelten Fauna. |
| Boden | x | | Verlust von ca. 2,6 ha bislang nicht versiegeltem Boden. Verlust von hochwertigen Ackerböden. |
| Wasser | | x | Keine oberflächennahen Gewässer oder Schutzgebiete betroffen. |
| Klima und Luft | | x | Vorbelastung durch Verkehr und Gewerbe sehr hoch |
| Landschaftsbild / Erholung | | x | Durch Vorprägung der Umgebung geringe Bedeutung. |
| Weitere Aspekte zum Schutz des Menschen und seiner Gesundheit | | x | Lärmemission durch gewerbliche Aktivitäten wachsen weiter an. Vorbelastung bereits vorhanden. |
| Wechselwirkungen | | x | Die Wechselwirkungen werden nicht weiter beeinträchtigt. |

5. Konkretisierung der Eingriffe (erhebliche Beeinträchtigungen)

Schutzgut Arten und Biotope

Für das Schutzgut Arten und Biotope sind die Eingriffswirkungen als hoch bis sehr hoch einzustufen.

| Betroffener Bereich | Beschreibung der Eingriffe |
|---------------------|---|
| Geltungsbereich | Verlust nahezu aller hochwertigen Biotopenelemente des Gebiets durch Neuversiegelung oder Überformung |

Schutzgut Boden

Für das Schutzgut Boden sind die Eingriffswirkungen als sehr hoch einzustufen

| Betroffener Bereich | Beschreibung der Eingriffe |
|----------------------------------|---|
| Baufeld, Zufahrten, Lagerflächen | Verlust aller Bodenfunktionen durch Neuversiegelung |
| Zufahrten, Stellplätze | Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung (in Bereichen mit geringer Belastung) |

6. Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen

| Vermeidungsmaßnahmen | | | | | | | |
|----------------------|---|-------|-------------------------------|----------------------|---------------|-----------------|-----------------|
| Nr. | Maßnahme | Boden | Grund-/Ober- flächenwasser | Klima / Luftqualität | Flora / Fauna | Landschaftsbild | Mensch/Erholung |
| V 1 | Wasserdurchlässige Beläge gering belastete Flächen wie Stellplätze etc. | X | X | - | | | |
| V 2 | Sachgerechter Ausbau, Lagerung und Wiedereinbau von Oberboden | X | | | | | |
| V 3 | Schutzmaßnahmen vor baubedingtem und betriebsbedingtem Schadstoffeintrag | X | X | | | | |
| V 4 | Beschränkung der GRZ-Überschreitung | X | X | X | X | | |
| V 5 | Festsetzung von flächigen Pflanzgeboten | | X | X | X | X | X |
| V 6 | Extensive Dachbegrünung auf 1,5 ha für Flachdächer | X | X | X | X | X | |
| V 7 | Filteranlagen nach dem neuesten Stand der Technik, sowie auch durch alternative Wärme- und Energiequellen wie Erdsonden- und Solaranlagen | | | X | | | |
| V 8 | Gebäudestellung | | | X | | | |
| V 9 | 20m Streifen nördlich der Schwieberdinger Straße ohne Gebäude | | | X | | | |
| V 10 | Festsetzung von Lärmkontingenten für den Nachtzeitraum | | | | | | X |

Es verbleiben im Baugebiet nicht ausgleichbare Eingriffe, insbesondere in die Schutzgüter Arten, Biotop und Boden. Funktional können die Folgen des Verlustes dieser Funktion nur durch die Wiederherstellung vergleichbarer Biotop und die Entsiegelung von Böden an anderer Stelle erfolgen, was im erforderlichen Ausmaß auf der Markung Ludwigsburg jedoch nicht möglich ist.

Das verbleibende Defizit des „BP Waldäcker II“ wird über den Wiederherstellungskosten-Ansatz beziffert.

In Höhe dieses Betrags sind Ersatzmaßnahmen im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos zu benennen und durchzuführen.

7. Ökologische Bilanz – Ökokonto

Gesamtbilanz:

| Schutzgut | Eingriffsbeschreibung | Quantitative Angabe | Auf- / Abwertung (Wertstufe) |
|--------------|--|---|------------------------------|
| Boden | Neuversiegelung von Boden. Dieser Eingriff wird im Hinblick auf die Funktionen „Filter und Puffer“ und „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ durch teilweise Dachbegrünung der Gebäude und der Reduzierung der Versiegelung durch Verwendung von wasserdurchlässigen Belägen in weniger belasteten Bereichen reduziert. Bedeutung für die Bodenfunktionen: | | |
| | Standort für Kulturpflanzen | 2.791 m ² 6.182 m ² 17.462 m ² | -1 -3 -4 |
| | Standort für natürliche Vegetation | 1.042 m ² | +1 |
| | Filter und Puffer für Schadstoffe | 12.467 m ² 9.029 m ² | -1 -2 |
| | Ausgleichskörper im Wasserkreislauf | 6.355 m ² 28 m ² 1.437 m ² | -1 -2 -3 |
| | Wasser | Oberflächengewässer sind von der Maßnahme nicht betroffen. | - |
| | Retentionsvermögen (siehe Boden - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf). | - | - |
| | Schutzwirkung der Deckschichten (siehe Boden – Filter und Puffer). | - | - |
| | Die Grundwasserneubildungsrate wird durch Neuversiegelung eingeschränkt. Minimierungsmaßnahmen wie die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge tragen zur Reduzierung des Eingriffs bei, so dass dieser nicht erheblich ist. | 26.435 m ² | -1 |

| | | | |
|--|---|---|------------------------|
| Klima | Durch den Eingriff verringern sich Kaltluftentstehungsflächen und Flächen mit Ausgleichsfunktion. Aufgrund der Minimierungsmaßnahmen wie Dachbegrünung auf 1,5 ha, Pflanzgeboten und Freihalten eines 20m Streifens nördlich der Schwieberdinger Straße von Bebauung ist der Eingriff jedoch nicht als erheblich einzustufen. | 15.286 m ² 12.345 m ² | -1 -2 |
| Arten und Biotope | Der Eingriff umfasst den Verlust von Grünland, Gebüsch und Laubbäumen. Minimierend wirkt die Neupflanzung von 113 Laubbäumen auf öffentlichen (36 Stk.) und privaten Flächen (77 Stk.) und die Festsetzung von ca. 3.140 m ² flächigem Pflanzgebot auf privaten Flächen. | 17818 m ² -26 Bäume +115 Bäume | -1 WS 4 WS 3 |
| Landschaft | Es findet kein erheblicher Eingriff statt. | - | - |
| Schutzstatus | Es findet kein Eingriff in geschützte Bereiche statt. | - | - |
| Im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos erfolgt eine monetäre Bilanz der Eingriffe: | | | |
| Monetäre Bilanz | Versiegelungszuschlag | -312.792,00€ | |
| | Wiederherstellungskosten Arten und Biotope | - 90.819,53€ | |
| | Bonus Dachbegrünung | | +366.864€ |
| | Gesamt netto | -36.747,53€ | |
| | Umsatzsteuer 19% | -6.982,03€ | |
| | Gesamt brutto | -43.729,56€ | |

Die Ermittlung des in der obigen Tabelle aufgeführten monetären Ausgleichsbedarfs erfolgt nach dem Modell des Ludwigsburger Ökokontos. Neben der Feststellung des ökologischen Defizits im Einzelnen (Auf- und Abwertung der Schutzgüter) wird die Ausgleichshöhe auf der Grundlage des bilanzierten Eingriffs, basierend auf den am meisten betroffenen Schutzgütern Arten- und Biotope sowie Schutzgut Boden errechnet.

Die Kosten ermitteln sich hierbei aus

1. den Wiederherstellungskosten der durch das Baugebiet beeinträchtigten Biotopen
2. der Monetarisierung der Neuversiegelung im Baugebiet mit Hilfe des Versiegelungszuschlags in Höhe von 12 € / qm.

Wie aus der Tabelle Gesamtbilanz zu ersehen ist, beläuft sich die monetäre Bilanz auf - 43.729,56,-€ brutto. Dieser Wert berücksichtigt bereits die innerhalb des Baugebietes realisierten Minimierungsmaßnahmen (z.B. Baumpflanzungen) sowie die Eingriffsminderung durch die festgesetzten Dachbegrünungen auf ca. 1,5 ha („Bonus Dachbegrünung, 24 € / m² Dachfläche“). Der negative Betrag bedeutet, dass dieser auf das Ökokonto eingezahlt werden muss und für entsprechende Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes verwendet wird.

Der Ausgleich für die im Baugebiet nicht kompensierbaren Eingriffe erfolgt mit der planfestgestellten Ausgleichsmaßnahme Neckarseitenarm und Umgehungsgerinne Zugwiesen. Mit der Ausgleichsmaßnahme werden insbesondere die Schutzgüter Arten und Biotope, Wasser sowie Landschaftsbild aufgewertet. Der monetäre Wert nach Abzug der nicht anrechenbaren Zuschüsse beträgt 4,025 Mio €.

Zur detaillierten Darstellung der Eingriffe und Ausgleichmaßnahmen wird auf den Grünordnungsplan (GOP) des Büros KMB vom 25.02.2011 verwiesen.

8. Prognose der Umweltentwicklung bei Planungsdurchführung und Nullvariante und deren Bewertung

Prognose bei Null-Variante (Nichtdurchführung der Planung)

Wenn dieser Standort nicht weiter entwickelt wird, wird sich am Umweltzustand nichts ändern, vorausgesetzt die zur gewerblichen Entwicklung vorgesehenen Flächen werden weiterhin landwirtschaftlich bewirtschaftet. Dafür muss an anderer Stelle im Stadtgebiet entsprechende gewerbliche Flächen geschaffen werden. Allerdings gibt es im Stadtgebiet an keiner anderen Stelle Grundstücke mit ähnlicher Lagequalität, die sich ebenso gut zur Ansiedlung für Autohäuser eignen.

Prognose bei Durchführung der Planung

Mit Entwicklung des Gewerbegebietes Gewerbepark Waldäcker I wurde die Entwicklung des Gesamtgeländes mit dem Entwicklungskonzept Waldäcker angestoßen.

Die vorhandene Ackerfläche muss aufgegeben werden, zugleich wird aber eine städtebauliche Lücke am Gewerbestandort Ludwigsburg West geschlossen.

Ein straßenbegleitendes Grünraumkonzept und Pflanzgebotsflächen auf den zukünftigen Gewerbe-Grundstücken dienen der Minderung von ökologischen Eingriffen. Ein ökologischer Ausgleich muss außerhalb des Geltungsbereiches geschaffen werden (Ökokonto).

9. Angaben zu alternativen Planungsmöglichkeiten

Für die Entwicklung des Gewerbestandortes Ludwigsburg und zur Erhaltung von Arbeitsplätzen werden neue Entwicklungsflächen zur weiteren Ansiedlung von Gewerbebetrieben benötigt. Mögliche alternative Planungen im Planungsbereich sind auf Grund der geringen Flächengröße nicht denkbar.

Die Weiterentwicklung an diesem Standort verhindert – zumindest kurz- bis mittelfristig - die Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich.

10. Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung

| | |
|-----------------------------------|--|
| Allgemeine Datengrundlagen | Regionalplan Flächennutzungsplan Rahmenplan Ludwigsburg West |
| Gebietsbezogene Grundlagen | <ul style="list-style-type: none"> ○ Untersuchungsergebnisse von Gutachten aus dem Bebauungsplanverfahren zum Bebauungsplan 022/12 „Gewerbepark Waldäcker I“ ○ Bebauungsplan 022/ 01 (teilweise im Planungsgebiet) ○ Schalltechnisches Gutachten Kurz & Fischer GmbH vom 09.09.2008 (Gutachten 6400) ○ Übersichtsbegehung Artenschutz des Büros Werkgruppe |

| | |
|--|---|
| | <p>Grün vom August 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Grünordnungsplan Waldäcker II, 2. BA, des Büro KMB ○ Verkehrsuntersuchung des Planungsbüro für Straßenbau und Verkehr Dipl.Ing. Peter Stefan vom Juni 2008 |
| Schwierigkeiten und fehlende Erkenntnisse | Zum jetzigen Planungsstand keine. |

11. Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)

Die öffentlichen Grünflächen innerhalb des B-Plans, die als Minimierungsmaßnahmen und Pflanzgebotsflächen in die Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung eingeflossen sind, werden in die jährliche städtische Pflege übernommen. Für die Ausgleichsmaßnahme zugewiesen wird es, auch als regional bedeutsames IKoNE Neckarprojekt, eine umfassende Erfolgskontrolle geben.

12. Zusammenfassung Umweltbericht

Die geplante Bebauung führt bei den Schutzgütern „Boden“ und „Arten und Biotope“ zu erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft und somit zu Eingriffen im Sinne des Naturschutzrechtes.

Soweit es technisch und wirtschaftlich möglich ist, werden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen durchgeführt, um Beeinträchtigungen zu verringern. In der Eingriffs-Ausgleichsbilanz verbleibt ein nicht ausgleichbarer Anteil, der zu einer Ausgleichszahlung zugunsten des Ökokontos der Stadt Ludwigsburg von ca. **43.730 € brutto** führt. Als Ersatzmaßnahme für das ökologische Defizit erfolgen auf der Grundlage des monetären Ausgleichsbetrags Aufwertungen durch das IKoNE – Projekt Neckarseitenarm zugewiesen.

Aufgestellt:
Ludwigsburg, den 20.05.2011

gez. Müller

U. Müller

KMB Kerker, Müller + Braunbeck,
Stadtplaner und beratende Ingenieure, Ludwigsburg

U. Dreßler-Uetz / J. Schuster

Stadt Ludwigsburg
Fachbereich Stadtplanung und Vermessung