



LUDWIGSBURG

FACHBEREICH
STADTPLANUNG UND
VERMESSUNG

BEBAUUNGSPLAN
und örtliche Bauvorschriften
„Kleingärten Römerhügel“

026/05

Begründung zum Entwurf
gem. § 9 Abs. 8 BauGB

Ludwigsburg, den 06.10.2016

Inhaltsverzeichnis

I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	3
1. Rechtsgrundlagen	3
2. Lage im Raum/Plangebiet	3
3. Planungsanlass	3
4. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan.....	4
5. Bestehendes / angrenzendes Planungsrecht.....	5
6. Bestand innerhalb des Geltungsbereiches.....	6
7. Planungsziel / Städtebauliches Konzept	6
8. Planungsrechtliche Festsetzungen.....	9
8.1 Art der baulichen Nutzung.....	9
8.2 Maß der baulichen Nutzung	9
8.3 Private Grünfläche, Dauerkleingärten, Überbaubare Grundstücksflächen	10
8.4 Stellplätze und Nebenanlagen.....	10
9. Örtliche Bauvorschriften.....	11
10. Boden / Bodendenkmal.....	11
11. Verkehrserschließung	11
12. Ver- und Entsorgung.....	13
13. Immissionen	13
14. Bodenordnung, Flächen und Kosten	15
14.1 Bodenordnung	15
14.2 Flächenbilanz.....	15
14.3 Kosten.....	15
15. Planverwirklichung/Durchführung.....	15

II. Umweltbericht

I. Ziele, Zwecke und wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

1. Rechtsgrundlagen

Rechtsgrundlagen dieses Bebauungsplanes sind:

- **Das Baugesetzbuch** in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722) geändert worden ist (BauGB)
- **Die Baunutzungsverordnung** in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), die zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548) geändert worden ist (BauNVO)
- **Die Planzeichenverordnung** vom 18. Dezember 1990 (BGBl. 1991 I S. 58), die durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509) geändert worden ist (PlanZV)
- **Die Landesbauordnung Baden-Württemberg** in der Fassung der Bekanntmachung vom 5. März 2010 (GBl. S. 357, berichtigt S. 416), die zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 11. November 2014 (GBl. S. 501) geändert worden ist (LBO)

2. Lage im Raum/Plangebiet

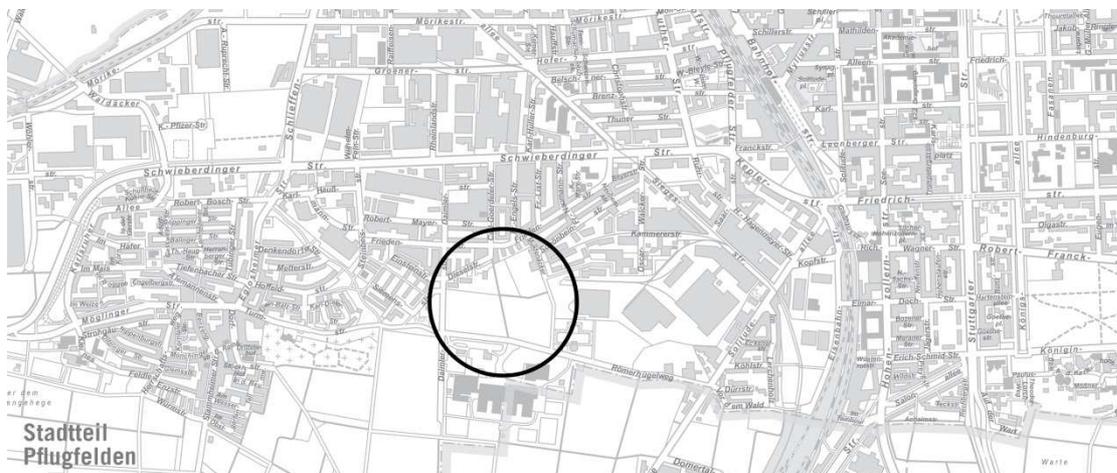


Abbildung 1: Lage im Stadtgebiet

Das Plangebiet befindet sich am südlichen Rand der Weststadt (nur knapp 1000 m von der Anlage Frommannkaserne entfernt).

3. Planungsanlass

In Ludwigsburg gibt es eine große Nachfrage nach Kleingärten (Warteliste beim Fachbereich Liegenschaften). Die geplante gewerbliche Nutzung im Bereich „Frommann“ erfordert eine Verlagerung an einen geeigneten Ersatzstandort. In der Kleingartenstandortuntersuchung aus dem Jahre 2004 wurden für die Kleingartenanlage „Frommannkaserne“ Ersatzstandorte gesucht.

Für die Verlagerung und als neue Kleingartenstandorte eignet sich demnach nur der Bereich „Römerhügel“ im Westen der Stadt.

Im Plangebiet sind Flächen für Geschosswohnungsbau vorgesehen. Seit der Aufstellung des Bebauungsplanes im Jahr 2007 hat sich die Nachfrage auf dem Mietwohnungsmarkt, insbesondere für bezahlbaren Mietwohnraum, verschärft. Im März 2015 hat der Gemeinderat deshalb beschlossen, in den geeigneten Baugebieten 30 % der Gesamtnettofläche im Geschosswohnungsbau zur Errichtung von preiswertem Mietwohnraum entsprechend dem Modell „Fair Wohnen“ der WBL zu realisieren. Auf weiteren 10 – 15 % sind Mietwohnungen nach dem Landeswohnraumförderprogramm zu errichten.

Im Jahr 2013 wurde vom Gemeinderat beschlossen, verschiedene Wohnbaulandpotenzialflächen vertieft zu untersuchen. Auch das Gebiet „Muldenäcker“ wurde auf Eignung unter anderem für den Geschosswohnungsbau untersucht. Die städtebaulichen Studien haben gezeigt, dass sich dieses sehr gut für Geschosswohnungsbau eignet.

Daher wird im Gebiet eine Bebauung mit Mehrfamilienhäusern vorbereitet. Mit dem Planungskonzept wird den Zielen der kommunalen Wohnungspolitik sowie den Beschlüssen des Gemeinderats, insbesondere nach Mietwohnungsbau, entsprochen.

4. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan



Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Stuttgart, genehmigt am 03.04.1984, aktualisiert durch Änderungen und Berichtigungen mit Stand 31.03.2010, ist dieser Bereich als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage, Landschaftspark dargestellt. Da der Bebauungsplan nicht aus dem Flächennutzungsplan gem. § 8 Abs. 3 BauGB entwickelt ist, soll der FNP im Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB geändert werden. Es ist eine Ergänzung der Darstellung in Grünfläche, Parkanlage, Landschaftspark und Dauerkleingärten sowie ein Teilbereich als Wohnbaufläche vorgesehen.

5. Bestehendes / angrenzendes Planungsrecht

Folgende rechtsgültige Bebauungspläne sind durch die Aufstellung des Bebauungsplanes „Kleingärten Römerhügel“ in Teilen betroffen:

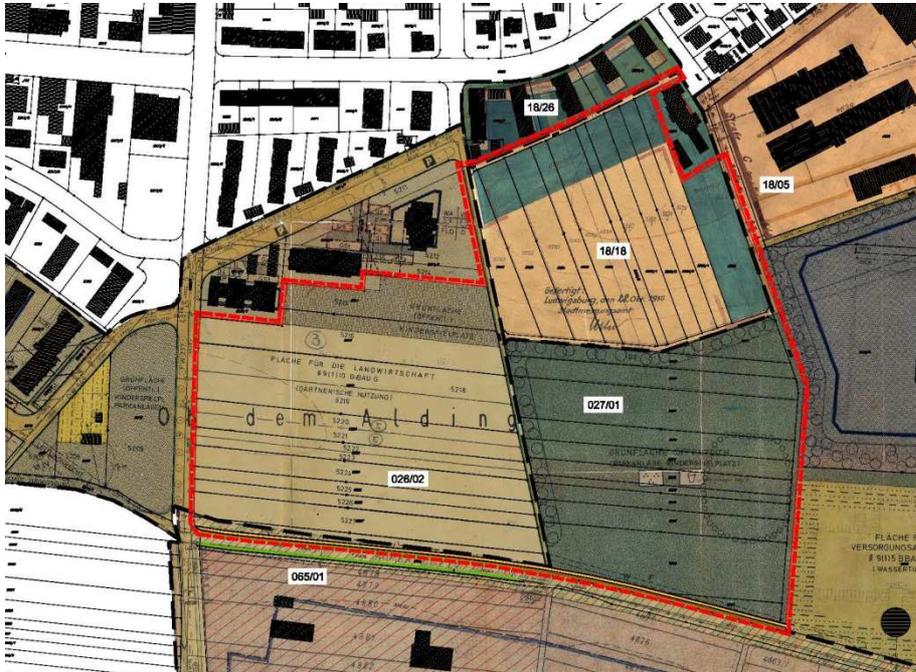


Abbildung 3: bestehendes Planungsrecht

BP-Nr. / Bezeichnung	rechtsgültig seit	betroffene Festsetzung
18/5	12.08.1924	Verkehrsfläche
18/18	03.04.1952	Bauverbotsfläche
18/26	23.10.1952	Verkehrsfläche
026/02 „Schwieberdinger Straße Süd“	01.07.1972	öffentliche Grünfläche – Kinderspielplatz Fläche für die Landwirtschaft
065/01 „Fürstenhügel – Berufsschulzentrum“	07.04.1973	Verkehrsfläche
027/01 „Siegessäße – ehemal. Ziegeleigelände“	23.03.1977	öffentliche Grünfläche – Parkanlage, Kinderspielplatz

Zudem werden folgende in Aufstellung befindliche Bebauungspläne durch die Planung berührt:

Bebauungsplan „Schönbeinstraße Süd“ Nr. 026/09, Aufstellungsbeschluss vom 04.06.2014

Bebauungsplan „Gewerbegebiet westlich der Bahn“ Nr. 025/02, 027/03, 028/03 vom 12.03.1997

6. Bestand innerhalb des Geltungsbereiches



Abbildung 4: Luftbild

Der größte Teil des Plangebietes wird heute landwirtschaftlich genutzt. Teilbereiche werden als Wiese bzw. als Obstbaumwiese genutzt. Im Südwesten befindet sich ein „Hallstattzeitlicher Grabhügel“, ein Kulturdenkmal von besonderer Bedeutung gemäß §12 Denkmalschutzgesetz. In diesem Bereich sind Bodeneingriffe unzulässig und eine Grünlandnutzung vorgeschrieben. Entlang der Straße „Römerhügelweg“ befinden sich private Kleingartenflächen.

7. Planungsziel / Städtebauliches Konzept

Mit der Planung werden folgende Ziele verfolgt:

Schaffung von Kleingärten und Erhalt öffentlicher Grünflächen

Bereits heute haben die Freiflächen im Plangebiet für die angrenzenden Wohngebiete eine wichtige Naherholungsfunktion. Aktuell ist diese Fläche entsprechend als öffentliche Grünfläche planungsrechtlich gesichert, bisher jedoch nicht umgesetzt.

Durch die geplante Umnutzung der Kleingartenanlage Frommannkaserne in ein Gewerbegebiet wird eine Neuordnung der Kleingartenflächen im Stadtgebiet erforderlich. Das Gebiet Römerhügel wurde im Rahmen einer gesamtstädtischen Standortuntersuchung als geeignete Fläche für Kleingärten bewertet. Die Naherholungsfunktion der Freiflächen soll dabei für die Öffentlichkeit auch im Zuge der teilweisen Umnutzung zu Kleingärten erhalten bleiben. Um den Ansprüchen an die öffentlichen Grünflächen und den Ansprüchen an die Kleingartenflächen gerecht zu werden, ist daher eine integrierte Betrachtung beider Themenfelder erforderlich. Die Freiflächenplanung findet deshalb sowohl unter Einbeziehung der Kleingärtner der Anlage „Frommann“, also auch der an das Plangebiet angrenzenden Anwohner, sowie unter Berücksichtigung der Ziele des Freiflächenentwicklungskonzeptes (FEK) statt.

Ziel ist es, durch die Kombination mit öffentlichen Grünflächen eine moderne Kleingartenanlage herzustellen. Es werden Ersatzflächen für die Kleingärten geschaffen, die perspektivisch in der Kleingartenanlage Frommannkaserne entfallen werden. Die Freianlagenplanung am Römerhügel sieht vor, die kleingärtnerische Nutzung in die öffentlichen Grünflächen zu integrieren, indem die Kleingartenanlage in mehrere Quartiere gegliedert wird. Die Anzahl und Größe der Parzellen innerhalb der Quartiere ist weitestgehend flexibel gehalten, indem beispielsweise zwei Parzellen zu einer größeren Parzelle zusammengeschlossen und so an den Bedarf der Kleingärtner angepasst werden kann. Zwischen den Quartieren ist eine öffentliche Durchwegung geplant, so dass die für Kleingartenanlagen typische Vielfalt an Pflanzen und Tieren für alle erlebbar wird. Bezüglich der Gartenlauben und des Vereinsheims wird eine umweltfreundliche Holzbauweise mit Dachbegrünung verfolgt. Auf diese Weise erfährt die bisher überwiegend landwirtschaftlich genutzte Fläche eine ökologische und damit eine qualitative Aufwertung für die Bevölkerung. Kleine Plätze mit Sitzgelegenheiten, Spielflächen, schattenspendenden Bäumen und Hecken schaffen neue Möglichkeiten zum Verweilen und Erholen in der dicht bebauten Weststadt. Themen wie „Urban Gardening“ oder ein Lerngarten für Kinder werden im weiteren Projektverlauf mitgedacht und können Inhalte für die geplante Bürgerbeteiligung der Anwohner sein. Nicht zuletzt sind Kleingartenanlagen Orte der Begegnung und Zusammenarbeit und leisten damit einen wichtigen Beitrag für ein gutes Miteinander in der Stadt.

Im Rahmen des FEK wird eine wichtige Verbindung zwischen Grünzug Pflugfelden und der Grünflächen am Wasserturm hergestellt und damit ein deutlicher Fortschritt bei der Umsetzung des „Grünen Rings“ erzielt, der die Grünflächen von Ludwigsburg mit einem einheitlichen „Gesicht“ miteinander verbindet und es der Bevölkerung ermöglichen soll sich möglichst viel „im Grünen“ bewegen zu können.

Im Bereich des bekannten Fürstengrabhügels, einem geschützten Kulturdenkmal nach § 12 DSchG, im östlichen Teil des Plangebiets sind keine Bodeneingriffe und damit keine kleingärtnerische Nutzung zulässig. Durch die vorliegende Planung besteht dennoch die Möglichkeit, diesen Bereich z.B. durch Anlegen eines Wiesenlabyrinths in die öffentliche Grünfläche einzubeziehen und interessant zu gestalten.

Insgesamt wird durch die vorgesehene Planung ein hochwertiges Naherholungsgebiet für die Weststadt entwickelt.



Schaffung von Wohnbauflächen

Bereits im Planungskonzept von 2007 war vorgesehen, eine kleine Fläche im Norden des Plangebiets als Wohnbaufläche festzusetzen und somit den südlichen Siedlungsrund zu arrondieren. Der Gemeinderat hat beschlossen diese Fläche für Geschosswohnungen, u. a. auch für Mietwohnungen, zu entwickeln. Für das Gebiet „Muldenacker“ wurde dem Gemeinderat ein städtebauliches Konzept mit drei Mehrfamilienhäusern mit insgesamt ca. ca. 45 Wohneinheiten vorgeschlagen.

Die Bebauungsstruktur orientiert sich an der bestehende Topographie. Zur freien Landschaft nach Süden nimmt die Geschossigkeit entsprechend dem abfallenden Gelände stufenweise von 5 auf 3 Geschosse ab. Der untere Bezugspunkt der Gebäudezeilen orientiert sich am Verlauf der neuen Erschließungsanlage und damit weitgehend am natürlichen Geländeverlauf. So fügt sich die Bebauung sowohl in Nord-Süd-Richtung durch eine gestaffelte Geschossigkeit als auch in Ost-West-Richtung durch die abgestaffelte Höhenlage der Gebäudezeilen in die vorhandene topographische Situation ein.

Die Lage der Gebäudezeilen erlaubt außerdem einen freien Blick für die Bewohner der nördlich angrenzenden Wohngebäude entlang der Friedenstraße in die Landschaft. Das Gebiet soll als modernes Wohngebiet entwickelt werden. Dabei sind auch wohnergänzende Nutzungen vorstellbar.

8. Planungsrechtliche Festsetzungen

8.1 Art der baulichen Nutzung

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes werden 3 Gebietsnutzungen festgesetzt:

- Private Grünfläche, Dauerkleingärten
- öffentliche Grünfläche
- allgemeines Wohngebiet

Dauerkleingärten,

Es ist die Anlage von Kleingärten im Sinne des § 1 Bundeskleingartengesetz beabsichtigt. Auf Grundlage der planerischen Konzeption werden die Flächen für die Kleingartennutzung als private Dauerkleingärten gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Dies umfasst auch den Bereich des Vereinsheims, womit der Nutzungszweck eindeutig festgelegt wird und eine allgemeine gastronomische Nutzung ausgeschlossen ist.

In der geplanten Kleingartenanlage sind Parzellen mit einer Größe von 120 – 300 m² vorgesehen. Dies trägt der Entwicklung Rechnung, dass die Parzellengröße aktuell eher abnimmt. Damit der Stellplatzbedarf für die künftige Kleingartenanlage gesichert werden kann, wird im Bebauungsplan eine Mindestgrundstücksgröße von 120 m² festgelegt. Unter dieser Annahme sind bis zu 155 Parzellen möglich.

Öffentliche Grünfläche

Die übrigen Grünflächen stehen der Allgemeinheit als Naherholungsflächen zur Verfügung und sind entsprechend als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ festgesetzt.

Die Erschließung der Kleingartenflächen erfolgt zum Teil über die öffentlichen Grünflächen. Die geplanten Wege sind im Bebauungsplan nachrichtlich dargestellt.

Allgemeines Wohngebiet

Der Bereich der geplanten Wohnbebauung ist als Allgemeines Wohngebiet gemäß §4 Baunutzungsverordnung festgesetzt. Ziel ist die Schaffung eines Gebietes mit dem Schwerpunkt Wohnen sowie das Wohnen ergänzende Nutzungen. Gartenbaubetriebe, Tankstellen und Werbeanlagen als eigenständige Hauptnutzung entsprechen nicht dem angestrebten Charakter des Gebietes und werden daher nicht Bestandteil des Bebauungsplans.

8.2 Maß der baulichen Nutzung

Bereich Wohnbebauung

Das Maß der baulichen Nutzung ist über die Festsetzung einer maximalen Grundflächenzahl (GRZ), die Zahl der Vollgeschosse sowie eine maximale Traufhöhe bezogen auf eine festgesetzte Erdgeschossfußbodenhöhe geregelt. Dadurch wird das städtebauliche Ziel erreicht die geplante Bebauung sowohl in Ost-West als auch in Nord-Südrichtung am bestehenden Geländeverlauf zu orientieren und entsprechend zu staffeln. Die GRZ kann für Nebenanlagen bis zu einer GRZ von 0,6 überschritten werden. Dies trägt der Tatsache Rechnung, dass die Parkierung vollständig in Tiefgaragen untergebracht wird.

Bereich Kleingartenanlage

Für den Bereich der Dauerkleingärten werden die Zahl und die Dimension der Gartenhütten geregelt. Dadurch soll ein Wildwuchs von Gartenhütten und ein ungeordnetes Erscheinungsbild der Kleingartenanlage insgesamt verhindert werden.

Dabei wird die Obergrenze in §3 Bundeskleingartengesetz von 24 m² Grundfläche pro Gartenlaube berücksichtigt.

Durch die Festsetzung einer Mindestgrundstücksgröße von 120 m² pro Gartenlaube wird die Zahl der Gartenhütten auf ein verträgliches Maß beschränkt.

Das Vereinsheim wird ebenfalls über Regelungen der maximalen Gebäudehöhe und maximaler Grundfläche hinsichtlich seiner baulichen Ausdehnung definiert.

8.3 Private Grünfläche, Dauerkleingärten, Überbaubare Grundstücksflächen

Bereich Wohnbebauung

Die überbaubare Grundstücksflächen werden mit Baugrenzen festgesetzt. Die überbaubaren Grundstücksflächen sichern sowohl die Verschwenkung der Baukörper, sowie Durchblicke in die freie Landschaft für die Wohnbebauung im Norden entlang der Friedenstraße.

Bereich Kleingartenanlage

Um für die Kleingartenanlage ein städtebaulich geordnetes Bild zu gewährleisten werden für die Kleingartenanlage Baufenster definiert. Diese erlauben dabei aber auch eine flexible Einteilung der Kleingartenparzellen.

8.4 Stellplätze und Nebenanlagen

Bereich Wohnbebauung

Der ruhende Verkehr wird in Tiefgaragen untergebracht. Ausnahmsweise können Stellplätze für behinderte Menschen (insbesondere Mobilitätseingeschränkte) oberirdisch hergestellt werden. Die übrigen Nebenanlagen wie beispielsweise Fahrradabstellanlagen und Nebenanlagen, die der Müllentsorgung dienen, sollen in baulichem Zusammenhang mit dem Hauptgebäude an der nördlichen Stirnseite der Gebäude untergebracht werden.

Bereich Kleingartenanlage

Für die Kleingartenanlage wird ein Stellplatzschlüssel von 1 Stellplatz/ 3 Kleingartenparzelle zugrunde gelegt. Unter Berücksichtigung der Mindestgrundstücksgröße sind rechnerisch bis zu 155 Kleingartenparzellen mit Gartenlaube zulässig. Der Parkraumbedarf beläuft sich entsprechend auf maximal 52 Stellplätze, die auf den ausgewiesenen Stellplätzen hergestellt werden können.

Durch die Anordnung entlang des Daimlerweges und im Bereich des geplanten Vereinsheims am Römerhügelweg können alle Kleingartenflächen auf kurzem Weg erreicht werden ohne, dass die Kleingartenanlage durchfahren werden muss.

9. Örtliche Bauvorschriften

Im Allgemeinen Wohngebiet werden Regelungen zu **Werbeanlagen** getroffen. Diese beziehen sich auf den Anbringungsort und die Art der Werbeanlagen. Es wird eine zurückhaltende Werbegestaltung im Gebiet angestrebt. Daher sind Werbeanlagen nur an der Stätte der Leistung und in zurückhaltender Form (nicht-leuchtend, etc.)

Die **Einfriedigungen** im gesamten Plangebiet sollen dem Gebietscharakter entsprechend naturnah gestaltet werden und sind daher nur in Verbindung mit einer Eingrünung zulässig.

Für das **Vereinsheim und die Wohnbebauung** sind glänzende und lichtreflektierende Materialien an Außenwänden nur zulässig, wenn sie der Nutzung von Sonnenenergie dienen. Damit wird gewährleistet, dass störende Spiegelungen für das Wohnumfeld verhindert werden.

Um für die Kleingartenanlage eine einheitliches Erscheinungsbild zu gewährleisten sind die Gartenlauben aus Holz auszuführen und naturfarben zu gestalten (unbehandelt bzw. braun lasiert o. gestrichen)

10. Boden / Bodendenkmal

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen haben eine sehr hohe (zwischen 80 und 90) Bodenzahl. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes wurden Bodenuntersuchungen beauftragt. Untersucht wurden die allgemeinen Baugrund- bzw. Gründungsverhältnisse im Bereich der geplanten Wohnbebauung und mögliche Bodenbelastungen für das gesamte Plangebiet.

Folgende Erkenntnisse wurden dabei gewonnen:

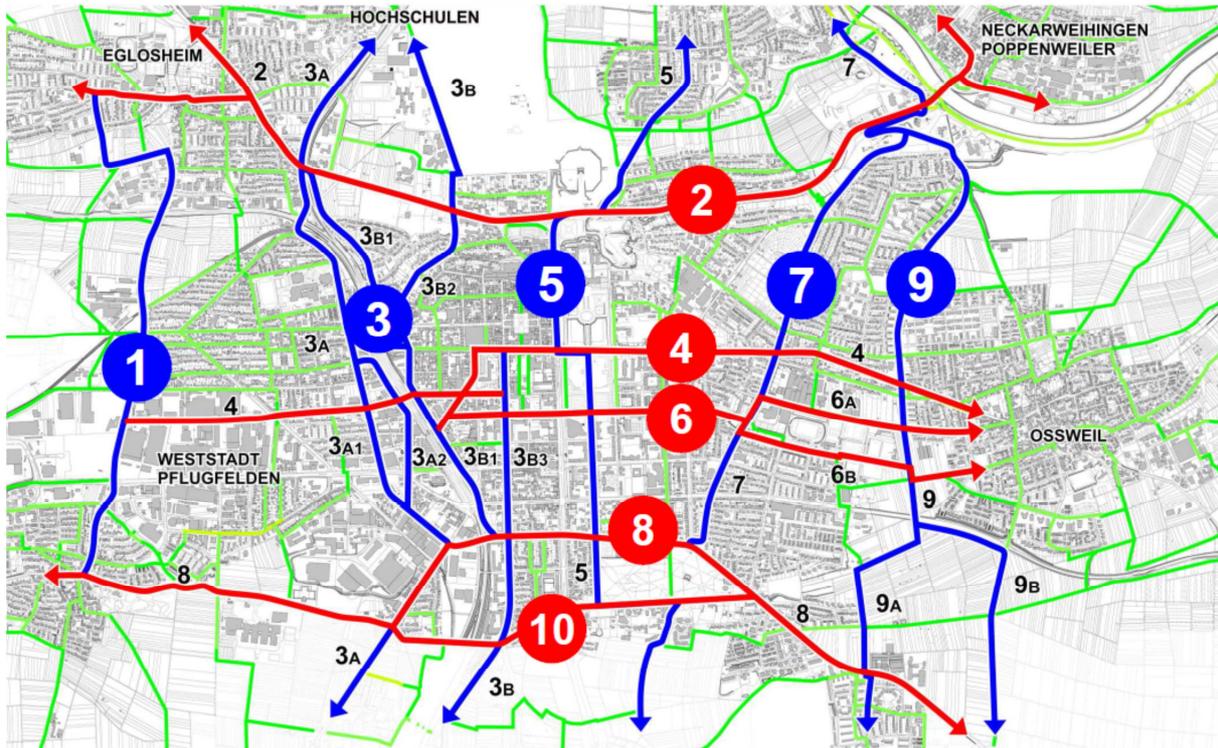
- Die Bodenbelastungen für Wohnen und Kleingärten sind unkritisch (Einstufung Z0)
- Die Versickerungsfähigkeit des Bodens ist gering,
- Im Bereich der Wohnbaufläche erlauben die Baugrundverhältnisse eine bauliche Nutzung mit ggf. Mehrkosten bei der Gründung.

Im südöstlichen Bereich liegt ein Bodendenkmal (Fürstengrabhügel „Ob dem Aldinger Weg“ gem. §12 DSchG). Zwischen Stadt und Landesdenkmalamt wurde vereinbart, diesen Bereich aus der Ackerbewirtschaftung herauszunehmen. Zu diesem Zweck wurden diese Grundstücke bereits vor längerer Zeit von der Stadt Ludwigsburg erworben. Die Sicherung des Bodendenkmals wird in der weiteren Planung berücksichtigt.

11. Verkehrserschließung

Die **ÖPNV-Erschließung** des Plangebietes erfolgt mit den Buslinien zum Berufsschulzentrum oder zur Friedenstraße. Der Bereich ist gut an das städtische Rad- und Fußwegenetz angebunden.

Entlang des Römerhügelweges ist ein straßenbegleitender **Fuß- und Radweg** festgesetzt. Dieser Radweg ist Bestandteil der Hauptradroute 8 im Haupttroutenzielnetz 2025, das vom Gemeinderat beschlossen wurde. Die Hauptradroute 8 stellt eine wichtige Radwegeverbindung zwischen dem Ludwigsburger Zentrum und Pflugfelden sowie zum Berufsschulzentrum dar.



Kleingartenanlage

Die Kleingartenanlage ist für den motorisierten Individualverkehr über die Daimlerstraße und den Römerhügelweg erreichbar. Hier sind auch die Parkierungsflächen angeordnet. Eine Zu- und Durchfahrt in die Kleingartenanlage mit PKW's ist somit nicht erforderlich.

Das planerische Konzept für die Kleingartenanlage sieht eine öffentliche fußläufige Durchwegung der gesamten Kleingartenanlage vor. Die Erschließungswege im Bereich der öffentlichen Grünflächen sind hinsichtlich der Fahrbahnbreiten auch für Fahrradfahrer nutzbar.

Wohnbaufläche

Die Wohnbaufläche wird über eine neu herzustellende Straßenfläche von Norden erschlossen. Diese Verkehrsfläche wird als Stichstraße über die Dieselstraße an das bestehende Verkehrsnetz angebunden. Der geplante Wendehammer erlaubt das Wenden eines dreiachsigen Müllfahrzeugs.

Die Straße wird als Mischverkehrsfläche ausgebildet. Ein separater Fußweg ist nicht vorgesehen. Die Straße dient ausschließlich dem Anliegerverkehr. Es wird ein geringes Geschwindigkeitsniveau angestrebt um auch den Aufenthalt spielender Kinder auf der Straße zu ermöglichen.

Der Nachweis der Stellplätze für die geplante Wohnbaufläche erfolgt in Tiefgaragen. Im Bereich der neu herzustellenden Verkehrsfläche sind öffentliche Stellplätze für Besucher und Lieferverkehr vorgesehen. Der Straßenquerschnitt erlaubt eine alternierende Anordnung der Stellplätze. Die Lage der Stellplätze wird im Ausbau mit den künftigen Tiefgaragenzufahrten abgestimmt.

Die einzelnen Wohngebäude werden fußläufig über private Wohnwege, die im Süden in die freie Landschaft weitergeführt werden können, erschlossen.

12. Ver- und Entsorgung

Die Entwässerung der geplanten Wohnbebauung erfolgt über den Mischwasserkanal im Bereich der Schönbeinstraße.

Das Oberflächenwasser im Gebiet (Kleingartenanlage und Wohnbebauung) wird in die Versickerungsmulde südlich der geplanten Wohnbebauung geleitet.

Es ist vorgesehen das Wohngebiet an die Fernwärmeversorgung anzuschließen.

13. Immissionen

Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans „Kleingärten Römerhügel“ wurde eine Schalltechnische Untersuchung durchgeführt. Dabei wurden untersucht:

- die Einwirkung auf das Plangebiet durch Gewerbelärm und Verkehrslärm
- die Auswirkung der Planung aufgrund des zusätzlichen Verkehrs an den vorhandenen schützenswerten Gebäuden im Umfeld des Plangebietes
- die Auswirkungen der geplanten Wohnbauerschließung auf Grundlage der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung.

Gewerbelärm

Die geplante Wohnbebauung rückt nicht näher an die bestehenden Gewerbeflächen heran als die bestehende Wohnbebauung an der Straße Muldenacker. Die Kleingartenflächen haben gemäß der Auslegungshinweise der TA Lärm den Schutzanspruch eines Mischgebietes.

Unter Berücksichtigung dieser Aspekte erfahren die vorhandenen Gewerbegebietsflächen hinsichtlich ihrer Emissionen aus planerischen Gesichtspunkten keine zusätzlichen Einschränkungen aufgrund der Planung.

Das östlich angrenzende BayWa-Areal wird im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Schönbeinstraße Süd“ derzeit überplant. Ziel der Planung ist die teilweise Umwandlung einer bestehenden Gewerbefläche in ein Wohngebiet. Die übrigen Bereiche des BayWa-Areals werden als eingeschränktes Gewerbegebiet festgesetzt.

Die an das BayWa-Areal östlich und südlich angrenzenden Flächen sind als Industrieviertel festgesetzt und werden überwiegend gewerblich genutzt. Für die Schallimmissionsprognose wurden für die vorhandenen und geplanten Gewerbeflächen folgende Emissionsansätze der DIN 18005 [1] herangezogen:

- eingeschränktes Gewerbegebiet auf dem BayWa-Areal:
Schallleistung $LW'' = 55 \text{ dB(A)}$ je m^2 tags und $LW'' = 40 \text{ dB(A)}$ je m^2 nachts.
- Gewerbeflächen westlich des BayWa-Areals:
Schallleistung $LW'' = 60 \text{ dB(A)}$ je m^2 tags und $LW'' = 45 \text{ dB(A)}$ je m^2 nachts.
- Gewerbeflächen südwestlich des BayWa-Areals:
Schallleistung $LW'' = 65 \text{ dB(A)}$ je m^2 tags und $LW'' = 50 \text{ dB(A)}$ je m^2 nachts.

Diese Werte ergeben sich durch die vorhandenen schutzwürdigen Nutzungen entlang der Schönbeinstraße.

Unter Berücksichtigung einer bestimmungsgemäßen Nutzung der vorhandenen Gewerbegebietsflächen werden im Bereich der geplanten Wohnbebauung die maßgeblichen, gebietsbezogenen Orientierungswerte der DIN 18005 [1] bzw. die Immissionsrichtwerte

der TA Lärm [2] unterschritten. Die Beurteilungspegel liegen bei maximal 53 dB(A) tags und 38 dB(A) nachts im östlichsten Baufeld.

Im Bereich der geplanten Kleingärten treten Beurteilungspegel am Tag von bis zu 56 dB(A) auf (vgl. Anlage 2.3). Der Orientierungswert der DIN 18005 für Kleingärten von 55 dB(A) wird somit geringfügig um rd. 1 dB überschritten, der in Konkretisierung der DIN 18005 in den Auslegungshinweisen zur TA Lärm [4] genannte Immissionsrichtwert von 60 dB(A) für Kleingartenanlagen wird aber deutlich unterschritten.

Insofern ergeben sich auch aus diesen Untersuchungen keine Einschränkungen für die bestehenden Gewerbegebietsflächen durch das heranrückende Bebauungsplangebiet. Es werden keine Festsetzungen erforderlich.

Verkehrslärm

Straße

Die Friedenstraße und die Schönbeinstraße weisen die höchste Verkehrsstärke im Umfeld des Plangebietes auf. Diese Verkehrsmengen sind jedoch schalltechnisch unproblematisch. Dazu ist das Plangebiet durch die Bestandsbebauung von den Immissionen des Verkehrs geschützt. Für die übergeordneten Straßen (Schwieberdinger Straße und BAB 81) erfolgt schalltechnische Untersuchung orientierend anhand der Lärmkartierung des Landes. Die Verkehrslärmeinwirkung durch Straßenverkehrslärm liegen unterhalb der Orientierungswerte der DIN 18005 [1] für Allgemeine Wohngebiete- Auch der Orientierungswert für Kleingärten von 55 dB(A) am Tag wird deutlich unterschritten.

Aufgrund der zu erwartenden geringen Verkehrsmengen ist durch die Straßenbaumaßnahmen der neu geplanten Straßen zur Erschließung der Wohngebäude bzw. der Kleingärten (geschätzt jeweils max. 300 Fahrten) auf Grundlage überschlägiger Abschätzungen davon auszugehen, dass die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV [3] an den bestehenden schützenswerten Gebäuden deutlich unterschritten werden. Somit sind keine Schallschutzmaßnahmen aufgrund der Straßenbaumaßnahmen erforderlich.

Schiene

Aus den Ergebnissen der Lärmkartierung des Eisenbahnbundesamtes für Haupteisenbahnstrecken kann abgeleitet werden, dass durch die Bahnlinie Stuttgart-Heilbronn im Tagzeitraum Beurteilungspegel des Schienenverkehrs von maximal 56 dB(A) und im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) Beurteilungspegel von bis zu 49 dB(A) zu erwarten sind. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für Allgemeine Wohngebiete von 55 dB(A) tags und 45 dB(A) nachts werden überschritten.

Aufgrund dieser Überschreitungen werden für das Plangebiet passive Schallschutzmaßnahmen durch eine entsprechende Ausgestaltung der Außenbauteile von Aufenthaltsräumen vorgeschlagen. Für Schlaf- und Kinderzimmer, die von Überschreitungen der maßgeblichen Orientierungswerte der DIN 18005 betroffen sind, ist durch ein entsprechendes Lüftungskonzept sicher zu stellen, dass ein ausreichender Mindestluftwechsel auch bei geschlossenen Fenstern möglich ist.

14. Bodenordnung, Flächen und Kosten

14.1 Bodenordnung

Eine Bodenordnung ist nicht vorgesehen. Die Stadt ist im Eigentum aller Flächen mit Ausnahme des Flst. Nr. 5228, deren Eigentümer nicht zum Verkauf bereit sind.

14.2 Flächenbilanz

Größe des Geltungsbereiches	ca. 8,0 ha
Größe der Grünfläche gesamt (öffentlich/privat – Dauerkleingärten)	ca. 7,2 ha
Größe des allgemeinen Wohngebietes	ca. 0,6 ha
Verkehrsflächen	ca. 0,2 ha
Fläche im städtischen Eigentum	7,8 ha

14.3 Kosten

• veranschlagte Kosten Grunderwerb	ca. 1,3 Mio. €
• Kosten Erschließung Kleingärten	ca. 280.000 €
• Kosten öffentliche Grünfläche	ca. 1,5 Mio. €
• Kosten Kleingartenanlage (Kostentragung noch zu klären)	2,0 Mio. €
• Kosten Erschließung Wohnbebauung	ca. 320.000 €

15. Planverwirklichung/Durchführung

Das Bebauungsplanverfahren soll in der ersten Jahreshälfte 2017 abgeschlossen werden.

Aufgestellt:

Ludwigsburg, den 06.10.2016

gez. Oliver Linder

Anlage 3b

Stadt Ludwigsburg
Fachbereich Stadtplanung und Vermessung
Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. 026/05 „Kleingärten Römerhügel“

Begründung
zum Entwurfsbeschluss
gemäß § 9 Abs. 8 BauGB

II. Umweltbericht

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens „Kleingärten Römerhügel“ ist auf der Grundlage einer Umweltprüfung ein Umweltbericht zu erstellen. Dieser enthält Angaben zu den verschiedenen 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 mögliche Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen dargestellt.

Für die Ermittlung der Eingriffswirkungen auf die verschiedenen Schutzgüter wird der gesamte Untersuchungsraum und je nach Schutzgut das weitere Umfeld betrachtet. Die Eingriffs- Ausgleichbilanzierung (Ökologische Bilanz - Ökokonto) konzentriert sich hingegen auf die direkt von Bautätigkeiten betroffenen Bereiche.

Der Umweltbericht wird im weiteren Verfahren jeweils nach Kenntnisstand ergänzt und fortgeschrieben.

1. Kurzdarstellung des Planungsinhalts und der Planungsziele

Art des Gebiets (Inhalt, Art und Umfang)	Allgemeines Wohngebiet (WA) im Norden des Plangebiets. Grünflächen, Dauerkleingärten und öffentliche Grünfläche im überwiegenden Teil des Plangebiets
Art der Bebauung (Ziele, Festsetzungen)	Anlage von 134 Kleingartenparzellen und 53 Kfz-Stellplätze, pro Parzelle eine Hütte mit 24 m ² Fläche ca. 2,66 ha. öffentliche Grünfläche, ca. 2,57 ha. Allgemeines Wohngebiet (WA), GRZ 0,3 Mehrfamilienhäuser, 3 – 5 geschossige Bauweise, FD, PD (mit Dachbegrünung) Fläche ca. 0,56 ha.
Erschließung	Verkehrerschließung des Wohngebietes über eine neu anzulegende Stichstraße über die Dieselstraße. Stellplätze werden in Tiefgaragen geschaffen. Verkehrerschließung der Kleingärten über den Römerhügelweg und die Daimlerstraße. Parkplätze liegen an der Daimlerstraße und im Bereich des geplanten Ver-

	einsheim am Römerhügelweg. ÖPNV-Erschließung mit Buslinien zum Berufsschulzentrum oder zur Friedensstraße Anbindung an das öffentliche Rad- und Fußwegenetz
Flächenbedarf	Gesamtfläche Geltungsbereich: ca. 8,2 ha

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 ▪ Schutz des Bodendenkmals ▪ sparsamer Umgang mit Grund und Boden <p><i>Überbauung / Versiegelung von Acker- und Grünfläche. Niedrige GRZ-Werte. Wiederverwendung des Oberbodenmaterials. Sicherung von denkmalschutzrelevanten Funden durch Rettungsgrabungen sowie Sicherung des Bodendenkmals Fürstengrabhügel „Ob dem Aldinger Weg“ (gem. §12 DSchG) durch Ausschluss eingreifender Nutzungen. Verwendung durchlässiger Beläge wo möglich.</i></p>
Immissionsschutz <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Lärm, Schadstoffe) <p><i>Plangebiet am Ortsrand</i></p>
Wasserschutz <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutz von Grundwasser und Oberflächenwasser ▪ Erhalt der natürlichen Rückhaltefähigkeit für Niederschläge <p><i>Aufteilung der einzuleitenden Wassermenge in Schmutz- und Regenwasser. Entwässerung der Wohnbebauung über den Mischwasserkanal der Schönbeinstraße. Rückhalt des Niederschlagwassers in einer zentralen Retentionsmulde und durch eine extensive Dachbegrünung.</i></p>
Natur- und Landschaftsschutz <i>Berücksichtigung im Bebauungsplan</i>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Artenschutz ▪ Erhalt und Sicherung geschützter Gebiete ▪ Schutz und Erhalt von Lebensräumen ▪ Erholungsfunktion der Landschaft erhalten ▪ Ausgleich von nicht vermeidbaren Eingriffen <p><i>Festsetzung von Pflanzbindungen, Pflanzgeboten und Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen sowie Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (vorgezogene Artenschutzmaßnahmen).</i></p>

3. Vorgehensweise bei der Durchführung der Umweltprüfung

Allgemeine Datengrundlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regionalplan ▪ Flächennutzungsplan ▪ Landschaftsplan ▪ Standortuntersuchung Kleingartenanlagen (2004) ▪ Bodenschätzungsdaten, je Flurstück; Stadt Ludwigsburg/ LRA Ludwigsburg ▪ "Umwelt-Datenbanken und -Karten online" - Gemarkung Ludwigsburg, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg
Gebietsbezogene Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tierökologisches Gutachten zum Bebauungsplan Nr. 026/05 „Kleingärten Römerhügel“ ▪ Artenschutzfachliches Maßnahmenkonzept zum Bebauungsplan Nr. 026/05 „Kleingärten Römerhügel“ ▪ Gutachten Bodendenkmal ▪ Entwässerungskonzept Erschließung Muldenäcker ▪ Grünordnungsplan
Schwierigkeiten und fehlende Erkenntnisse	Schwierigkeiten und fehlende Erkenntnisse sind bei der Planung nicht aufgetreten.

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

Gebietscharakterisierung:

Der größte Teil des Plangebiets wird von Ackerflächen eingenommen. Der Norden des Plangebietes wird als Fettwiese genutzt. Auf dieser Wiese befindet sich im Nordwesten ein Streuobstbestand mit einigen alten Bäumen. Mehrere davon sind abgängig, zum Teil wurde nachgepflanzt. Im Süden befinden sich mehrere Gärten, während im Norden nur einer liegt.

Schutzgut	Kurze Beschreibung	Kurze Bewertung
Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Biotoptypen: (Grasweg, Gärten, Fettwiese, Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation, Streuobst, Feldhecke, Nitrophytische Saumvegetation) ▪ 81 alte, z.T. abgängige Obstbäume vorhanden, davon 30 mit Baumhöhle 	sehr geringe bis sehr hohe Bedeutung

Schutzgut	Kurze Beschreibung	Kurze Bewertung
Boden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenzahlen überwiegend zwischen 80-90 ▪ Bodenart ist Lehm <p>Bodenfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Natürliche Bodenfruchtbarkeit „sehr hoch“ 79%, „hoch“ 15% ▪ Filter und Puffer für Schadstoffe „sehr hoch“ 81%, „hoch“ 13% ▪ Ausgleichskörper im Wasserkreislauf „hoch“ 94 % ▪ Standort für natürliche Vegetation 	<p>hohe bis sehr hohe Bedeutung (WS 4-5)</p> <p>geringe Bedeutung (WS 2)</p>
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzgebiete nach dem Wasserrecht sind nicht vorhanden ▪ Oberflächengewässer sind nicht vorhanden ▪ Hydrogeologische Einheit: Gipskeuper und Unterkeuper 	<p>mittlere Bedeutung: Gipskeuper als Grundwasserleiter über Unterkeuper als Grundwassergeringleiter</p>
Klima und Luft	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Freiland-Klimatop: ungestörter stark ausgeprägter Tagesgang von Temperatur und Feuchte, windoffen, starke Frisch- / Kaltluftproduktion ▪ Hangabwinde – flächenhafter Kaltluftabfluss ▪ es liegen keine Angaben über schädliche Luftbelastungen vor 	<p>hohe Bedeutung</p>
Landschaftsbild und Erholung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ im Norden des Plangebiets durch den Streuobstbestand attraktiveres Landschaftsbild ▪ im Süden wenig ansprechende Strukturen ▪ die Gärten im Süden des Plangebiets werden zur Naherholung genutzt 	<p>Im Norden des Plangebiets: hohe Bedeutung.</p> <p>Im Süden des Plangebiets: geringe Bedeutung.</p>

Schutzgut	Kurze Beschreibung	Kurze Bewertung
Weitere Aspekte zum Schutz des Menschen und seiner Gesundheit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gebiet mit hoher Eignung für die landwirtschaftliche Produktion als Lebensgrundlage des Menschen ▪ über Lärmbelastungen liegen keine Informationen vor 	hohe Bedeutung
Kultur- und sonstige Sachgüter	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodendenkmal Fürstengrabhügel „Ob dem Aldinger Weg“ gem. §12 DSchG im Südosten des Plangebiets ▪ Im Bereich der geplanten Kleingartenanlage wurden Funde aus der Jungsteinzeit, der frühkeltischen, der spätkeltischen und der römischen Epoche gemacht. Diese werden bei Rettungsgrabungen vollständig geborgen und dokumentiert. 	Bodendenkmal: - im Bereich des Bodendenkmals hohe Bedeutung
Wechselwirkungen	Landschaft als vernetzendes Element von Lebensräumen	geringe Bedeutung

5. Voraussichtlich erheblich beeinflusste Schutzgüter

Schutzgut	erheblich	nicht erheblich	Auswirkungen
Tiere, Pflanzen und ihre Lebensräume (Arten und Biotope)	x		Durch die Planung gehen Offenland-Lebensräume verloren, Obstbäume können zum Teil erhalten werden. Verlust von 43 Einzelbäumen (davon 14 Höhlenbäume).
Boden	x		Verlust der Bodenfunktionen durch Teil- und Vollversiegelung, hoch produktive Böden stehen der Landwirtschaft nicht mehr zur Verfügung.
Wasser		x	Erhöhter Oberflächenabfluss durch Versiegelung. Der Rückhalt des Niederschlagswassers in einer zentralen Retentionsmulde und extensive Dachbegrünung vermindern den Eingriff.
Klima und Luft		x	Durch Durchgrünungsmaßnahmen und Anlegen von extensiver Dachbegrünung ist auch zukünftig ein gutes Lokalklima zu erwarten.

Schutzgut	erheblich	nicht erheblich	Auswirkungen
Landschaftsbild / Erholung		x	Aufwertung der Erholungsnutzung, Steigerung der privaten Erholungsnutzung durch Kleingärten.
Weitere Aspekte zum Schutz des Menschen und seiner Gesundheit		x	Keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen.
Kultur- und Sachgüter		x	Bodendenkmal bleibt erhalten bzw. wird gesichert.
Wechselwirkungen		x	geringe Auswirkungen

6. Konkretisierung der Eingriffe (erhebliche Beeinträchtigungen)

Schutzgut Arten und Biotope	
Für das Schutzgut Arten und Biotope sind die Eingriffswirkungen als hoch einzustufen.	
Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffe
Geltungsbereich	Verlust teilweise sehr hochwertiger Biotopelemente durch Neuversiegelung oder Überformung. Verlust von Lebensraum zahlreicher Arten der Gruppen Vögel, Fledermäuse und Insekten.
Verbleibende Biotopelemente	Beeinträchtigung der Bestandsbäume (Pflanzbindungen) durch Bautätigkeit und Nutzungsänderungen.

Schutzgut Boden	
Für das Schutzgut Boden sind die Eingriffswirkungen als sehr hoch einzustufen.	
Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffe
Baufeld, Zufahrten	Verlust aller Bodenfunktionen durch 5.663 m ² Neuversiegelung.
Zufahrten Stellplätze, Wege	Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Teilversiegelung von 1.277 m ² Fläche.

Schutzgut Wasser	
Für das Schutzgut Wasser sind die Eingriffswirkungen als mäßig einzustufen.	
Betroffener Bereich	Beschreibung der Eingriffe
Baufeld	Verlust von offenen Versickerungsflächen, Verminderung der Grundwasserneubildung, verringerte Verdunstung
Zufahrten, Stellplätze, Wege	Eingeschränkte Versickerung bzw. Grundwasserneubildung

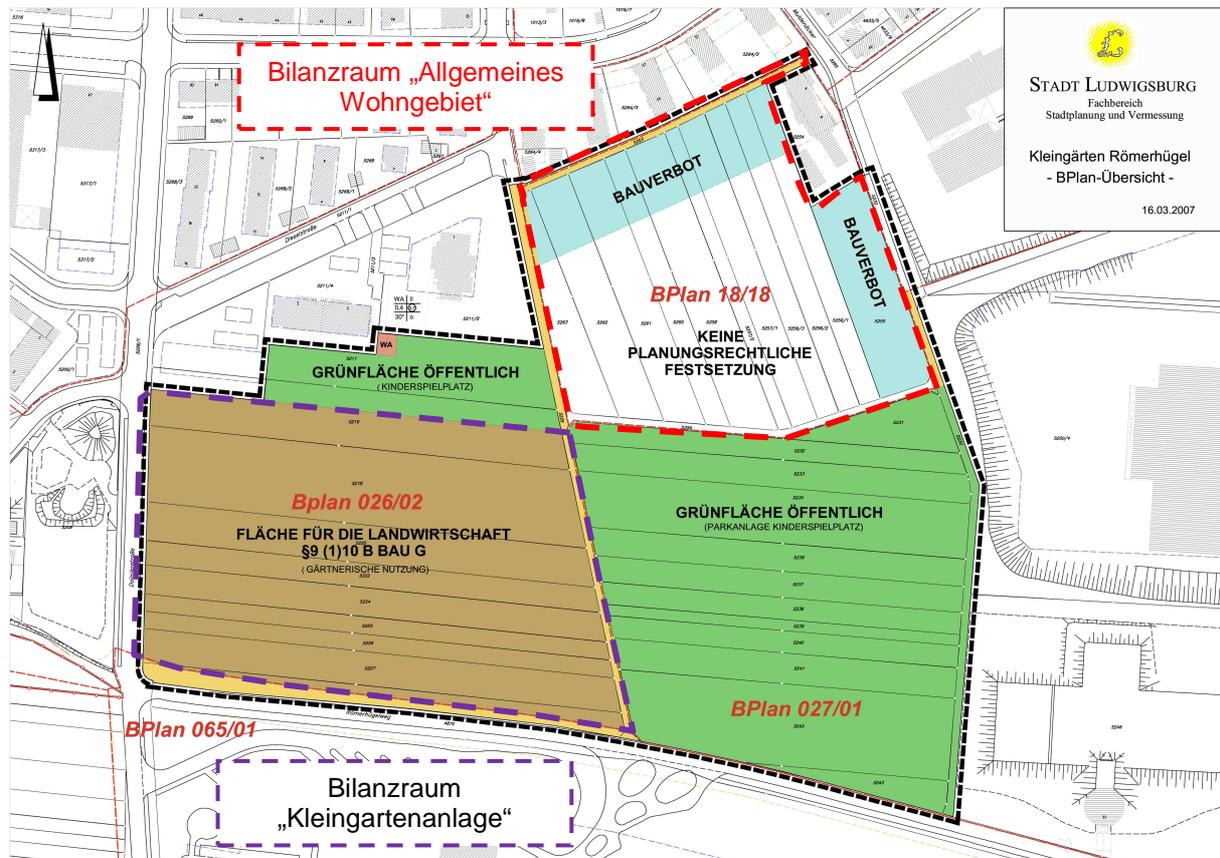
7. Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen		
Schutzgut Tiere, Pflanzen und Menschen (Arten und Biotope)		
Betroffener Bereich	Maßnahmen: Vermeidung / Minimierung / Ausgleich	Fazit
Avifauna	Bauzeitenbeschränkung: Bau- maßnahmen und Rodungen außerhalb der Brutzeiten der Avifauna (von Oktober bis Fe- bruar)	Vermeidung von Störungen / Verlusten während der Brut- zeit.
Bruthabitate für Avifauna	Anbringung von Nisthilfen im umgebenden Baumbestand. Nachpflanzung von Obstbäu- men.	Die Brutpopulationen des Plangebiets können durch ein ausreichend großes Nist- hilfenangebot und die Opti- mierung avifaunistischer Le- bensräume erhalten werden.
Insekten, insbeson- dere nachtaktive In- sekten	Verwendung insektenfreund- licher Beleuchtungskörper	Vermeidung von schädlichen Beeinträchtigungen
Strukturreiche Obst- baumwiesen, Grün- land, etc.	Weitest möglicher Erhalt von bestehenden Bäumen im Plan- gebiet (Pflanzbindung - PFB)	Eingriffsvermeidung ist nur durch den Verzicht auf die Neubebauung möglich. An- hand der PFB wird eine Mi- nimierung erreicht.
Geltungsbereich und Umgebung	Eingrünung der Kleingartenan- lage	Neuanlage von Biotopstruk- turen
Schutzgut Boden		
Betroffener Bereich	Maßnahmen: Vermeidung / Minimierung / Ausgleich	Fazit
Baufeld	Eingriffsvermeidung ist nur durch den Verzicht auf die Neu- bebauung möglich.	Für die Eingriffe in das Schutzgut Boden ist ein Aus- gleich im Geltungsbereich nicht vollständig möglich
Bodenaushub	Der Oberboden ist in einem nutzbaren Zustand zu erhalten bzw. für Rekultivierungs- maßnahmen an anderer Stelle zu nutzen.	Eingriff bestmöglich mini- miert.

Schutzgut Wasser		
Betroffener Bereich	Maßnahmen: Vermeidung / Minimierung / Ausgleich	Fazit
während der Bauzeit	Vermeidung von Verunreinigungen des Bodens und des Grundwassers durch Bau-, Betriebs- und Hilfsstoffen während des Baubetriebes sowie durch fachgerechte Entsorgung der anfallenden Baustoffreste usw. Sorgfältige Wartung und Pflege der Maschinen, Fahrzeuge und Baustofflager nach dem heutigen Stand der Technik.	Beeinträchtigungen während der Bauzeit bestmöglich minimiert.

Schutzgut Klima und Luft		
Betroffener Bereich	Maßnahmen: Vermeidung / Minimierung / Ausgleich	Fazit
während der Bauzeit	Vermeidung von Schadstoffimmissionen durch Einsatz von Katalysatoren und Luftfiltern in Baumaschinen und -fahrzeugen.	Beeinträchtigungen während der Bauzeit bestmöglich minimiert.

Schutzgut Landschaftsbild / Erholung		
Betroffener Bereich	Maßnahmen: Vermeidung / Minimierung / Ausgleich	Fazit
Geltungsbereich und Umgebung	Bestmöglicher Erhalt bestehender Grünstrukturen; Minimierung von Störquellen für Tiere und Landschaftsbild durch entsprechende Dimensionierung der Beleuchtung in Höhe, Anzahl und Wahl des Beleuchtungsmittels (z.B. LED-Lampen), ohne die Personensicherheit zu gefährden.	Eingriff bestmöglich minimiert.

8. Ökologische Bilanz – Ökokonto



Für die Bilanzierung wird in Abstimmung mit der Stadtverwaltung Ludwigsburg das bestehende Planungsrecht angewendet, d.h. die Ausweisung einer öffentlichen Grünfläche – Parkanlage und einer privaten Grünfläche – Dauerkleingärten stellen in diesen Bereichen keinen Eingriff dar. Im nordöstlichen und südwestlichen Bereich wird die aktuelle Bestandssituation herangezogen. Unter diesen Voraussetzungen ergeben sich zwei für die Eingriffsregelung relevante Bereiche. Im Nordosten der Bilanzraum „Allgemeines Wohngebiet“ und im Südwesten der Bilanzraum „Kleingartenanlage“

Die Bilanzierung der Schutzgüter und die Ermittlung des Ausgleichsbedarfs erfolgt nach dem Modell des Ludwigsburger Ökokontos. Die ökologische Bilanzierung basiert auf der Bewertung der Biotoptypen BW (5-stufiges Bewertungsverfahren nach BREUNING), Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen ist das Heft 23 des Arbeitskreises Bodenschutz beim Umweltministerium, Stand 2010.

Auf der Grundlage der ökologischen Bilanz erfolgt eine Monetarisierung der Eingriffe und Aufwertungen zur Ermittlung der monetären Ausgleichshöhe, entsprechend dem Leitfaden zur Anwendung des monetären Ökokontos der Stadt Ludwigsburg.

Gesamtbilanz „Allgemeines Wohngebiet“

Die Bilanz aller Schutzgüter im Überblick veranschaulicht die folgende Tabelle:

"Kleingärten Römerhügel" 026/05 - Bilanz "Wohnen"			Stand: 07.10.16		
GESAMT- BILANZ					
Nr.	Schutzgut	Eingriffsbeschreibung	Quantitative Angabe	Auf-/Abwertung	
1	Boden	Durch das Bauvorhaben werden 2749 m ² vollständig neu versiegelt. Auf 532 m ² werden Flächen neu teilversiegelt. Dadurch entstehen eine nachhaltige Beeinträchtigung und ein dauerhafter Verlust von Boden. Durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Pflanzbindung bestehender Bäume und die Anlage extensiver Dachbegrünung wird der Eingriff in das Schutzgut Boden minimiert. Für die Bodenfunktion "Standort für natürliche Vegetation" entsteht durch Verringerung der Nutzungsintensität eine Aufwertung. Der Eingriff in die Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" wird im Schutzgut Wasser berücksichtigt. Der Eingriff in die Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ ist nicht erheblich. Durch Verringerung der Nutzungsintensität wird das Puffervermögen des Bodens teilweise gesteigert. Ein erheblicher Eingriff entsteht aufgrund der hohen Ausgangswerte für die Bodenfunktion „Standort für Kulturpflanzen“. Dieser Eingriff kann durch Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden. Ein Ausgleich ist z.B. durch Entseigelungsmaßnahmen anzustreben. Derzeit ist der Eingriff nicht ausgeglichen.	Standort für Kulturpflanzen	322 m ² 2.186 m ² 1.859 m ²	- 1 - 3 - 4
			Standort für natürliche Vegetation	6.330 m ²	+ 1
			Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	5.186 m ² 1.898 m ²	+ 1 - 2
			Filter und Puffer für Schadstoffe	6.560 m ² 2.897 m ² 534 m ²	+ 1 - 2 - 3
			Retentionsvermögen	siehe Boden - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	
2	Wasser	Negative Folgen für den Landschaftswasserhaushalt und das Grundwasser können durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Anlage extensiver Dachbegrünung und Versickerung und Rückhaltung des Regenwassers in einer zentralen Versickerungsmulde minimiert werden	Grundwasserneubildungsrate	767 m ² 3.600 m ²	- 1 - 2
			Schutzwirkung der Deckschichten	siehe Boden - Filter und Puffer für Schadstoffe	
			Oberflächengewässer	Im Gebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.	
3	Klima	Der Eingriff ins Schutzgut Klima kann durch die Durchgrünungsmaßnahmen des Gebietes und die Anlage von extensiver Dachbegrünung zum Großteil kompensiert werden. Insgesamt ergibt sich aus der Flächenbilanzierung ein Defizit für das Schutzgut Klima die Belastungen werden jedoch als "gering" eingestuft. Ein weiterer Ausgleichsbedarf besteht daher nicht.	11.120 m ²	- 2	
4	Arten und Biotope	Der Verlust von sehr geringwertigen bis sehr hochwertigen Biotopen ist erheblich. Eine Beeinträchtigung erfolgt für die vor Ort bestehenden sehr hochwertigen Streuobstbestände und andere mittel- bis hochwertige Biotopstrukturen. Durch die Maßnahme E 1 / CEF 2 „Anlage einer Streuobstwiese“ im Geltungsbereich des Bebauungsplans wird der Eingriff minimiert. Es besteht jedoch weiterer Ausgleichsbedarf.	Flächen	3.146 m ² 1.684 m ²	- 1 + 2
			Solitär-bäume	8 Stück	3
			Landschafts-bäume	-3 Stück	4
5	Landschaft	Die Anlage des Wohngebiets führt für das Schutzgut Landschaftsbild / Erholung zu einer erheblichen Beeinträchtigung. Eingriffsfolgen werden durch Gestaltungsmaßnahmen im Gebiet teilweise kompensiert. Ein Restdefizit bleibt bestehen.	9.867 m ² 11.120 m ²	- 1 - 2	
			6	Schutzstatus	Die Flächen stehen nicht unter einem nach dem Naturschutzgesetz geschützten Status.
Im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos erfolgt eine monetäre Bilanzierung der Eingriffe:			-	+	
Monetäre Bilanz:	Versiegelungszuschlag		-39.372,00 €		
	Wiederherstellungskosten Arten und Biotope		-44.015,80 €	20.424,00 €	
	Bonus Dachbegrünung				
	Gesamt netto		-62.963,80 €		
	Umsatzsteuer	19%	-11.963,12 €		
	Gesamt brutto		-74.926,92 €		

Gesamtbilanz „Kleingartenanlage“

Die Bilanz aller Schutzgüter im Überblick veranschaulicht die folgende Tabelle:

"Kleingärten Römerhügel" 026/05 - Bilanz "Kleingärten"				Stand:	
GESAMT- BILANZ					
Nr.	Schutzgut	Eingriffsbeschreibung		Quantitative Angabe	Auf-/Abwertung
1	Boden	Durch das Bauvorhaben werden 2.914 m ² vollständig neu versiegelt bzw. bebaut. Davon werden 2.259 m ² als Dachbegrünung mit mindestens 10 cm Aufbaustärke ausgeführt. Die Versiegelung für zu einer nachhaltigen Beeinträchtigung und dauerhaften Verlusts von Boden. Durch Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Pflanzbindung bestehender Bäume und die Anlage extensiver Dachbegrünung wird der Eingriff in das Schutzgut Boden minimiert. Für die Bodenfunktion "Standort für natürliche Vegetation" ergibt sich durch das Bauvorhaben keine Veränderung. Der Eingriff in die Bodenfunktion "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf" wird im Schutzgut Wasser berücksichtigt. Ein erheblicher Eingriff entsteht aufgrund der hohen Ausgangswerte für die Bodenfunktionen „Standort für Kulturpflanzen“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“. Dieser Eingriff kann durch Vermeidungs-/ Minimierungsmaßnahmen nicht vollständig ausgeglichen werden. Ein Ausgleich ist z.B. durch Entseigelungsmaßnahmen anzustreben. Derzeit ist der Eingriff nicht ausgeglichen.	Standort für Kulturpflanzen	265 m ² 5.008 m ²	- 1 - 4
			Standort für natürliche Vegetation		
			Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	1.075 m ² 1.674 m ²	- 1 - 2
			Filter und Puffer für Schadstoffe	1.334 m ² 3.137 m ² 537 m ²	- 1 - 2 - 3
2	Wasser	Negative Folgen für den Landschaftswasserhaushalt und das Grundwasser können durch die Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Anlage extensiver Dachbegrünung und Versickerung und Rückhaltung des Regenwassers in einer zentralen Versickerungsmulde minimiert werden.	Retentionsvermögen	siehe Boden - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	
			Grundwasserneubildungsrate	1.972 m ² 3.301 m ²	- 1 - 2
			Schutzwirkung der Deckschichten	siehe Boden - Filter und Puffer für Schadstoffe	
	Oberflächengewässer	Im Gebiet sind keine Oberflächengewässer vorhanden.			
3	Klima	Durch das Bauvorhaben ergibt sich kein Eingriff für das Schutzgut Klima. Die Durchgrünungsmaßnahmen und die Anlage extensiver Dachbegrünung wirken sich positiv auf die Frischluftproduktion im Gebiet aus. Es besteht kein Ausgleichsbedarf.			
4	Arten und Biotope	Im Bestand sind sehr geringwertige bis mittelwertige Biotoptypen vorhanden. Durch das Bauvorhaben entstehen im Zuge der Durchgrünungsmaßnahmen und der Anlage extensiver Dachbegrünung ebenfalls sehr gering- bis Mittelwertige Biotoptypen. Dadurch ergibt sich für das Schutzgut kein Eingriff. Auf großen Flächen findet eine Aufwertung des Schutzgutes statt. Es besteht kein Ausgleichsbedarf.	Flächen	1.341 m ²	+ 1
			Solitär-bäume	6 Stück	3
			Landschafts-bäume	-15 Stück 20 Stück	4 3
5	Landschaft	Die Anlage der Dauerkleingärten führt durch die Durchgrünungsmaßnahmen und die Anlage neuer öffentlicher Grünflächen mit wasserdurchlässigen Wegen und Aufenthaltsflächen zu einer erheblichen Aufwertung des Schutzgutes Landschaftsbild / Erholung.		26.643 m ²	+ 2
6	Schutzstatus	Die Flächen stehen nicht unter einem nach dem Naturschutzgesetz geschützten Status.			
Im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos erfolgt eine monetäre Bilanzierung der Eingriffe:				-	+
Monetäre Bilanz:	Versiegelungszuschlag			-43.908,00 €	
	Herstellungskosten Arten und Biotope				17.009,05 €
	Bonus Dachbegrünung				54.216,00 €
	Gesamt netto				27.317,05 €
	Umsatzsteuer	19%		5.190,24 €	
	Gesamt brutto			32.507,29 €	

Ökologische Bilanz "Kleingärten Römerhügel" 026/05 - Bilanz "Kleingärten"

SCHUTZGUT	BODEN				WASSER				KLIMA	LABILD	ARTEN + BIOTOPE				
FLÄCHEN-AUFWERTUNG in m²										21.643	1.341	Stück	28		
30.000													30		
29.000													29		
28.000													28		
27.000													27		
26.000													26		
25.000													25		
24.000													24		
23.000													23		
22.000													22		
21.000													21		
20.000													20		
19.000													19		
18.000													18		
17.000													17		
16.000													16		
15.000													15		
14.000													14		
13.000													13		
12.000													12		
11.000													11		
10.000													10		
9.000													9		
8.000													8		
7.000													7		
6.000													6		
5.000													5		
4.000													4		
3.000													3		
2.000													2		
1.000													1		
WS-Änderung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	WS	1 2 3 4 5			
FUNKTION	Standort für Kulturpflanzen	Standort f. natürliche Vegetation	Filter + Puffer für Schadstoffe	Ausgleichskörper im Wasserkr.	Oberflächen-gewässer	Grundwas-serneubildungsrate	Klima	Landschaftsbild	Arten + Biotope Fläche	Arten + Biotope Bäume					
WS-Änderung	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	1 2 3 4	WS	1 2 3 4 5				
-1.000												-1			
-2.000												-2			
-3.000												-3			
-4.000												-4			
-5.000												-5			
-6.000												-6			
-7.000												-7			
-8.000												-8			
-9.000												-9			
-10.000												-10			
-11.000												-11			
-12.000												-12			
-13.000												-13			
-14.000												-14			
-15.000												-15			
-16.000												-16			
-17.000												-17			
-18.000												-18			
-19.000												-19			
-20.000												-20			
-21.000												-21			
-22.000												-22			
-23.000												-23			
-24.000												-24			
-25.000												-25			
-26.000												-26			
-27.000												-27			
-28.000												-28			
-29.000												-29			
-30.000												-30			
FLÄCHEN-ABWERTUNG in m²	-265	-5.008									Stück	-15			

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 12,00 €/qm bilanzierte Neuversiegelung. Dadurch wird dem Eingriff in die Bodenfunktionen Rechnung getragen.

Wie aus den Tabellen „Gesamtbilanz“ zu ersehen ist, beläuft sich die monetäre Bilanz für den Bilanzraum „Allgemeines Wohngebiet“ auf – 74.926,92 € brutto, für den Bilanzraum „Kleingartenanlage“ auf 32.507,29€ brutto. Für den Geltungsbereich ergibt sich hieraus insgesamt ein Defizit von 42.419,63 €.

Dieser Wert berücksichtigt bereits die innerhalb des Bebauungsplangebietes realisierten Minimierungsmaßnahmen (z.B. Baumpflanzungen) sowie die Eingriffsminimierung durch die festgesetzten Dachbegrünungen („Bonus Dachbegrünung“). Der negative Betrag bedeutet, dass dieser auf das Ökokonto eingezahlt werden muss und für eine entsprechende Ausgleichsmaßnahme außerhalb des Plangebietes verwendet wird.

Der Ausgleich und der Ersatz für die im Baugebiet nicht vermeidbaren, bzw. minimierbaren und kompensierbaren Eingriffe, insbesondere für die Schutzgüter Boden und Arten / Biotope, erfolgt mit dem Ökokontoguthaben der Stadt Ludwigsburg durch die Ausgleichsmaßnahme Neckarbiotop „Zugwiesen“.

Für das Schutzgut Boden erfolgt mit der Ausgleichsmaßnahme „Zugwiesen“ eine schutzgutübergreifende Kompensation durch Aufwertung anderer Schutzgüter, wie z.B. des Schutzgutes Wasser. Der Eingriff in das Schutzgut Boden im B-Plangebiet, insbesondere in seiner Funktion als Standort für Kulturpflanzen, könnte funktional nur durch Entsiegelung von Böden oder durch Maßnahmen zur Förderung der Bodenfruchtbarkeit an anderer Stelle erfolgen. Was im erforderlichen Ausmaß auf der Markung Ludwigsburg jedoch nicht möglich ist.

Für den Artenschutz (Avifauna, Fledermäuse) werden spezielle Maßnahmen im Geltungsbereich und auf angrenzenden städtischen Flächen getroffen.

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

Prognose bei Null-Variante (Nichtdurchführung der Planung)

Sollte das Vorhaben nicht verwirklicht werden (**Null-Variante**) käme es langfristig unter der Annahme, dass auch weiterhin die derzeitige Nutzung des Plangebietes stattfindet, zu keiner besonderen Veränderung des derzeitigen Umweltzustandes.

Prognose bei Durchführung der Planung

Die Planung führt zu einer Überbauung von bislang überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen von sehr geringer bis sehr hoher Bedeutung. Mit der Umsetzung des Bebauungsplans sind Auswirkungen auf die Umwelt verbunden. Ein ökologischer Ausgleich muss außerhalb des Geltungsbereiches geschaffen werden (Ökokonto).

10. Angaben zur alternativen Planungsmöglichkeiten

Bei einer Standortuntersuchung wurden acht potenzielle Standorte für Kleingartenanlagen untersucht, die als Ersatzstandorte für die Kleingärten bei der Frommannkaserne dienen sollen. Dabei wurden Kriterien der Landschaftsanalyse und weitere Kriterien wie Erschließung zu Grunde gelegt. Zusammen mit dem Standort „Seeäcker II“ weist das Plangebiet die beste Eignung auf.

11. Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen (Monitoring)

Das Monitoring stellt ein Verfahren zur Überwachung der Planungsdurchführung und seiner Umweltauswirkungen dar.

Um die prognostizierte Entwicklung der Fläche, ihrer Eingriffe und der vorgenommenen Ausgleichsmaßnahmen prüfen zu können, führt die Stadt Ludwigsburg eine Effizienzkontrolle im Rahmen der Fertigstellungs- (Bauabnahme), Entwicklungs- und Unterhaltungspflege durch. Bei diesen Kontrollen soll die Durchführung der Kompensationsmaßnahmen wie beispielsweise Umsetzung der Pflanzgebote überprüft werden. Die Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen durch die Stadt ist rechtlich nach § 4c BauGB festgesetzt.

Die festgesetzten CEF-Maßnahmen müssen vor Erfolgen des Eingriffes durchgeführt werden. Die Wirksamkeit der vorgezogenen Maßnahmen ist im Rahmen des Monitorings vor dem Eingriff, sowie nach weiteren fünf Jahren zu überprüfen. Kann die Wirksamkeit von Maßnahmen nicht positiv beschieden werden, so sind als Ersatz weitere Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

Dauer der Umweltüberwachung:

Die Dauer des Monitorings betreffend gibt es keine gesetzlichen Festlegungen. Zwecks der praktischen Handhabung und der Kosten wird empfohlen ein einheitliches System zu entwickeln. Ein Überwachungsintervall von 3 - 5 Jahren wäre sinnvoll. Sollte sich ergeben, dass nach einiger Zeit keine erheblichen Umweltauswirkungen mehr bestehen, kann auf eine weitere Überwachungen verzichtet werden.

Der Ausgleich der nicht im Gebiet selbst ausgleichbaren Eingriffe in die oben genannten Schutzgüter erfolgt im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos. Dabei werden anhand der Gegenüberstellung von Eingriff und Ausgleich die Defizite und Aufwertungen für die Bilanz ermittelt. Sowohl die Defizite als auch die Aufwertungen, die sich in einem Bebauungsplangebiet ergeben, werden in ökologischer wie auch in monetärer Hinsicht in das Ökokonto der Stadt Ludwigsburg eingebracht. Die Erfolgskontrolle erfolgt in Abhängigkeit der Anforderungen in einem mehrjährigen Turnus. Somit wird auch überprüft, ob die notwendigen Maßnahmen für das Gebiet „Kleingärten Römerhügel“ umgesetzt wurden.

12. Zusammenfassung Umweltbericht

Mit dem Bebauungsplan sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Herstellung der „Kleingärten Römerhügel“ und der Wohnbebauung an der Dieselstraße geschaffen werden.

Das Vorhaben ist wegen der zu erwartenden erheblichen und nachhaltigen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ein Eingriff gemäß § 1 bzw. 2 BauGB und § 19 BNatSchG und muss daher der Eingriffsregelung unterzogen werden. Die Bewertung der Eingriffe erfolgte nach dem "Leitfaden zur Anwendung des monetären Ökokontoansatzes der Stadt Ludwigsburg" (HHP 2005). Der Umweltbericht beschreibt den derzeitigen Umweltzustand.

Die Eingriffe in den Boden wie Verlust der Bodenfunktion und Veränderung des Bodengefüges sind in ihrer Beurteilung der Wirkung auf den Boden als sehr hoch einzustufen. Die Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope ist als hoch zu bewerten. Die Auswirkungen der einzelnen Faktoren auf den Wasserhaushalt und die klimatische Situation (Klima/Luft) sind als mäßig zu bewerten. Die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild und das Schutzgut Mensch sind als gering zu bewerten. Der Eingriff kann durch Festsetzungen (Pflanzbindungen, Pflanzgebote, Maßnahmen für den Artenschutz) im Bebauungsplan teilweise innerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden. Es verbleibt insbesondere für die Schutzgüter Arten und Biotope, sowie Boden ein Defizit, welches außerhalb des Gebietes ausgeglichen werden muss. Dies erfolgt im Rahmen des Ludwigsburger Ökokontos. Darüber hinaus sind für den speziellen Artenschutz weitere Maßnahmen außerhalb des Gebietes erforderlich.

Aufgestellt:
werkgruppe gruen, 12.10.2016

Stadt Ludwigsburg,
Fachbereich Stadtplanung und Vermessung