

# stadt burgau

---



## änderung flächennutzungsplan/ aufstellung bebauungsplan

„frühlingstraße II“

# umweltbericht

gem. § 2 Abs. 3 u. §§ 2 a und 4 c baugb  
sowie E/A-bilanzierung

in der fassung vom 02. märz 2021

---

---



**andreas schöfer**

an der staatsstraße 11 telefon 0 82 24 / 15 13

89364 remshart

mobil 01 63 / 73 47 876

---

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung / Beschreibung der Planung</b>	<b>3</b>
1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans	3
1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten/Alternativen	3
1.2.1 Untersuchung von Alternativen im Gemeindegebiet	3
1.2.2 Alternativen auf dem Bebauungsplanareal	6
<b>2. Methodik der Umweltprüfung</b>	<b>6</b>
2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung	6
2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden	6
2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen	6
2.4 Fachgesetze (in den jeweils gültigen Fassungen)	7
2.5 Fachplanungen / Umweltziele	7
<b>3. Beschreibung der Wirkfaktoren</b>	<b>8</b>
3.1 Hinweis zur Bewertung der Wirkfaktoren	8
3.2 Mögliche projektbedingte Wirkfaktoren	8
3.3 Flächenbilanzierung der unterschiedlichen Nutzungstypen	9
<b>4. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes</b>	<b>10</b>
4.1 Schutzgut Mensch, Immissionen-Emissionen	10
4.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	12
4.3 Schutzgut Boden/Fläche	13
4.4 Schutzgut Wasser	13
4.5 Schutzgut Klima/Luft	14
4.6 Schutzgut Landschaft/Ortsbild	14
4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	15
4.8 Wechselwirkungen	15
4.9 Zusammenfassende Bewertung / Kumulierungswirkung	15
<b>5. Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen der Bebauungsplanung auf die Schutzgüter einschließlich Betrachtung der Nullvariante</b>	<b>15</b>
5.1 Entwicklung der Schutzgüter ohne Planungsmaßnahmen	15
5.2 Entwicklung der Schutzgüter nach den Planänderungen	16
5.2.1 Schutzgut Mensch / Immissionen/Emissionen	16
5.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere	17
5.2.3 Schutzgut Boden/Fläche	18
5.2.4 Schutzgut Wasser	19
5.2.5 Schutzgut Klima/Luft	20
5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild	20
5.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	21
5.3 Zusammenfassung der Wirkintensitäten	22
5.4 Wechselwirkungen / Kumulierungswirkungen	22
<b>6. Vermeidungsmaßnahmen</b>	<b>23</b>
<b>7. Grünordnerische Maßnahmen und Festsetzungen</b>	<b>23</b>
7.1 Grünordnerische Inhalte	23
7.2 Grünordnerische Festsetzungen	24
<b>8. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung</b>	<b>25</b>
8.1 Ermitteln des Ausgleichsbedarfs/Flächenstatistik	25
8.2 Ausgleichsmaßnahmen	27
8.2.1 Ortsrandeingrünung mittels Strauchpflanzung gemäß § 9 (1) 20 BauGB	27
8.2.2 Ansaaten, Streuobstwiese gemäß § 9 (1) 20 BauGB	28
8.2.3 Ansaaten, Wildbienen- und Schmetterlingssaum gemäß § 9 (1) 20 BauGB	29
<b>9. Monitoring</b>	<b>31</b>
<b>10. Zusammenfassung / gutachterliche Empfehlungen</b>	<b>31</b>
<b>11. Literaturverzeichnis / Mündliche Überlieferung</b>	<b>32</b>
<b>12. Tabellen-, Abbildungsverzeichnis</b>	<b>33</b>

# 1. Einleitung / Beschreibung der Planung

## 1.1 Inhalt und wichtigste Ziele des Bebauungsplans

Die Stadt Burgau beabsichtigt mit dem Bebauungsplan „Frühlingstraße II“ neuen Wohnraum auszuweisen. Hierzu ist auch der Flächennutzungsplan anzupassen.

Der gesamte Geltungsbereich des Bebauungsplans beläuft sich auf 23.863 m<sup>2</sup>.

## 1.2 Anderweitige Planungsmöglichkeiten/Alternativen

Im Rahmen der FNP-Änderung werden mögliche alternative Flächen im Gemeindegebiet untersucht.

Daneben werden auf Ebene der Aufstellung des Bebauungsplans mögliche Alternativen der Flächenaufteilung und Gestaltung auf der hier auszuweisenden Fläche selbst behandelt.

### 1.2.1 Untersuchung von Alternativen im Gemeindegebiet

Die Stadt Burgau hat in den letzten Jahren 64 Bauplätze in den Baugebieten Schleifweg/St. Leonhard Straße, Frühlingsstraße I und von Freyberg-Str. geschaffen.

Auch um die Innenentwicklung in der Kernstadt sowie den Stadtteilen ist die Stadt Burgau bemüht. So wurden in den Jahren 2018 – 2020 gut 40 Bauanträge für den Neubau von Einzel- oder Doppelhäusern sowie gut 20 Anträge für den Neubau von Mehrfamilienhäusern unterschiedlicher Größe gestellt. Dadurch ist in den Innenbereichen zusätzlicher Wohnraum geschaffen worden. Die Stadt Burgau hat so auch im Innenbereich des Stadtteiles Limbach ein landwirtschaftliches Anwesen mit der Flurnummer 18/1 erworben. Hier entstehen fünf neue Bauparzellen, die zusammen mit dem Baugebiet Frühlingstraße II erschlossen werden. Auch in Großanhausen konnte die Stadt Burgau das Grundstück mit der Flurnummer 26 erwerben und möchte hier bis zu vier Bauparzellen ausweisen.

Auf einem städtischen Grundstück in der Innenstadt konnte die Stadt Burgau, zusammen mit einem Investor, neben Einzelhandelsflächen, Büros, Praxen und Hotel auch Wohnraum schaffen.

Auch bei einem längere Zeit bereits brach liegenden ehemaligen Gewerbegrundstück in der Augsburgstr. finden intensive Gespräche mit einem Investor statt. Dort soll neben Einzelhandel auch Wohnungsbau stattfinden.

Aufgrund des Kleinstadtcharakters kennt die Stadt Burgau zwar voll umfänglich weitere innerörtlich geeignete Wohnbauflächen, hat jedoch, trotz regelmäßiger Gespräche mit den Eigentümern, keinen Zugriff hierauf.

Gemäß eines Stadtratsbeschlusses sind vor Ausweisung einer zukünftigen Baugebietsfläche die Areale weitestgehend im Vorfeld von der Stadt zu erwerben. Dies sichert eine rasche und fair verteilte Bereitstellung von Bauflächen für die Bewerber.

Zur Vermarktung der Flächen wird sich die Stadt Burgau eine eigene Software (Baupilot) anschaffen, die mit der städtischen Homepage verlinkt ist und auf der auch private Eigentümer im Stadtgebiet ihre Grundstücke anbieten können. Die Software wird in anderen Städten bereits erfolgreich eingesetzt.

Folgende Darstellung gibt einen Überblick über die in den letzten Jahren entwickelten Baugebiete wieder. Daneben werden aktuell für eine weitere Nutzung vorhandenen innerörtlichen Flächen dargestellt. Hierbei handelt es sich um Areale, bei denen eine kurzfristige Bebauung bzw. Nutzung angedacht ist bzw. die die Stadt in intensiven, erfolgversprechenden Verhandlung mit den Eigentümern bzw. Investoren steht. Die dritte Gruppe umfasst im FNP dargestellte Flächen zur Wohnlandausweisung. Diese werden untereinander gemäß Bewertungsmatrix verglichen.



Abbildung 1: Überblicksdarstellung potentiell verfügbarer Baulandflächen der Stadt Burgau (Stand: 02/2021)

	<b>Überwiegend in Besitz der Stadt bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwerben</b>	<b>Zeitnahe Bereitstellung möglich</b>	<b>Einfache Erschließung/ vorhandene Infrastruktur</b>	<b>Immissionen</b>	<b>Bewertung</b>
<b>Frühlingstraße II</b>	+ Flächen konnten weitgehend von der Stadt erworben werden	+ Flächen weitgehend im Besitz der Stadt Burgau, daher kann eine rasche Vermarktung erfolgen	+ vorhandene Infrastruktur kann Mehrbedarf/-belastung decken; Straßennetz bis zum Anschlusspunkt ausgebaut	- Lärm / Autobahn  landwirtschaftl. Nutzung im Umfeld	++
<b>Angerstraße</b>	- Flächen noch größtenteils in Privatbesitz; nur geringes Verkaufsinteresse	- Fläche nicht im Besitz der Stadt, im FNP als Wohnbaufläche dargestellt	- Straße nicht ausgebaut; hohe Erschließungskosten	- evtl. Beeinträchtigung durch 110 kVA - Freileitung	----
<b>Vieweitl</b>	- s.o.	- Flächen können wegen Privatbesitz nicht zeitnah bereitgestellt werden	+ Erschließungsgrundstruktur weitgehend vorhanden; Weitere Ver- und Entsorgungsdaten liegen nicht vor	+ relativ abgelegenes Gebiet mit voraussichtlich nur geringer Lärmbelastung, landwirtschaftl. Nutzung im Umfeld	0
<b>Westl. der Galgenbergstraße</b>	- Kein Verkaufsinteresse d. Eigentümer; auch über Bodenrichtwert nicht	- Zeitnahe Verfügbarmachung nur dann, wenn ggf. große Teile des Baulands im Besitz der Grundstückseigentümer blieben	+ Erschließungsgrundstruktur weitgehend vorhanden; Weitere Ver- und Entsorgungsdaten liegen nicht vor	- Geruchsbelastung durch die nahe Müllagerfläche ist nicht auszuschließen; landwirtschaftl. Nutzung im Umfeld	--
<b>Westlich d. Baugebiets Frauenbreite</b>	- nur bedingt Verkaufsinteresse	- Zeitnahe Verkaufsbereitschaft der Eigentümer, auch mit Blick auf fehlende Ersatzflächen für die landwirtschaftlichen Betriebe, sowie steuerlich komplizierte Regelungen bei Verkauf nicht zu	- Anhand der Ergebnisse in Auftrag gegebener Vorplanungen zur Ver- und Entsorgung gestaltet sich diese hier rel. aufwendig	- Lärmbelastung durch die Autobahn	----

		erwarten			
--	--	----------	--	--	--

Tabelle 1: Bewertungsmatrix Alternativenprüfung

Für das Baugebiet „Frühlingstraße II“ sprechen die meisten Punkte. Wesentliche Punkte sind eine für Bewerber faire und zeitnahe Möglichkeit der Bereitstellung von Bauland sowie die rel. einfache Erschließung.

### **1.2.2 Alternativen auf dem Bebauungsplanareal**

Der Bebauungsplans ermöglicht mit seinen Grundstückszuschnitten sowie der GRZ von max. 0,4 eine für die ländliche Struktur angepasste, flächensparende Bebauung.

Der Umgriff des Geltungsbereichs ist sinnvoll gewählt. Die Begrünungsmaßnahmen am westlichen Ortsrand, die auch einen Teil des naturschutzfachlichen Ausgleichskonzepts darstellen, ermöglichen einen geordneten Gebietsabschluss.

Die Flächen am gewählten Standort stehen für diese städtebauliche Entwicklung zur Verfügung und sind trotz zu beachtender immissionsschutzrechtlicher Belange (landwirtschaftliche Nutzung, Autobahn) hierzu geeignet. Weitere alternative Planungsansätze würden die innere Struktur des Baugebiets nicht weiter positiv verändern.

## **2. Methodik der Umweltprüfung**

### **2.1 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung**

Der Untersuchungsraum wird auf den räumlichen Geltungsbereich des Bebauungsplans „Frühlingstraße II“ begrenzt.

Mit Blick auf die vorhandenen bzw. zukünftigen Nutzungen erscheinen weitreichendere Wechselwirkungen unwahrscheinlich.

### **2.2 Angewandte Untersuchungsmethoden**

Der Umweltbericht beschreibt und bewertet die projektbedingten Auswirkungen auf Mensch, Natur und Umwelt einschließlich der entstehenden Wechselwirkungen gemäß den gesetzlichen Vorgaben des §2 (4) BauGB. Als geeignete Untersuchungsmethode wird zunächst die Bilanzierung der festgesetzten Flächennutzungen gegenüber dem Bestand angesehen. Hieraus wird als 1. Schritt der Analyse deutlich, inwieweit es zu nachteiligen Wirkungen auf die zu untersuchenden Schutzgüter kommt. In weiteren Analyseschritten

erfolgt eine naturschutzfachliche und artenschutzrechtliche Bewertung der sich aus dem Vorhaben ergebenden Veränderungen.

Die methodische Vorgehensweise zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen durch das Projekt erfolgte im Regelfall verbal argumentativ.

## **2.3 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen**

Die Bestandsaufnahme des vorhandenen Zustandes von Natur und Landschaft wird angesichts des begrenzten Wissens über die komplexen Wirkungsbeziehungen zwischen den Schutzgütern notgedrungen unvollständig sein.

Vertiefende Aussagen aufzeigende Gutachten etc. sind zum Zeitpunkt der Berichterstattung in Form eines Immissionsschutzgutachtens zur Viehhaltung von der Fa. BEKON erstellt worden. Es ist den Bebauungsplanunterlagen angefügt.

Insgesamt wurde versucht, die Empfindlichkeiten so zu bewerten, dass nicht vom theoretisch ungünstigsten Fall ausgegangen wurde, sondern von den unter realistischen Bedingungen denkbaren Umweltauswirkungen.

Angaben zu den verwendeten Unterlagen, Plänen sowie weiterer Daten erfolgten jeweils zeitnah an entsprechender Stelle.

## **2.4 Fachgesetze (in den jeweils gültigen Fassungen)**

Auf die Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege wird insbesondere in § 1 Abs. 6 Nr. 7 **BauGB** hingewiesen. Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz erfolgen in § 1a BauGB. Für die Aufstellung des Bebauungsplans ist gemäß § 2a BauGB ein Umweltbericht als gesonderter Teil der Begründung dem Entwurf beizufügen.

Die Belange von Natur und Landschaft werden durch die Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (**BNatSchG**) in Verbindung mit dem Bayerischen Naturschutzgesetz (**BayNatSchG**) geregelt und bei der Planung berücksichtigt. Zum Schutz von Flora und Fauna ist darüber hinaus ggf. die Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV zu beachten.



Zum Schutz der Gewässer und des Grundwassers ist das Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (**WHG**) und das Bayerische Wassergesetz **BayWG** zu beachten.

Zum Schutz der Böden ist das Bundesbodenschutzgesetz – **BBodSchG** i.V.m. dem Bayerischen Bodenschutzgesetz – **BayBodSchG** zu beachten.

Zum Schutz vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräuschen, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge ist das Bundes-Immissionsschutzgesetz – **BImSchG** zu beachten.

## 2.5 Fachplanungen / Umweltziele

Als Ziele der Raumordnung lassen sich aus dem Regionalplan der Region Donau-Iller **RP (1987)** Nr. 15 folgende Punkte ableiten:

Laut Regionalplan B III 1.2.1 sind die landwirtschaftlichen Flächen in der Region Donau Iller, insbesondere die für die landwirtschaftliche Erzeugung besonders geeigneten Flächen, nach Möglichkeit von weiteren Nutzungen frei zu halten bzw. in eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung zurück zu führen. Die vorgesehene Nutzung von Grundstücken ist bestmöglich dem Ziel eines flächenschonenden Bauens angepasst und schafft stark begehrten Raum zum Wohnungsbau.

Auch der Forderung des RP einer gemeindlichen Entwicklung möglichst an bestehenden Ortsstrukturen zur Vermeidung einer Zersiedelung der Landschaft wird so entsprochen.

Der rechtswirksame Flächennutzungsplan **FNP** der Stadt Burgau stellt das Umgriffsareal aktuell als Flächen für die Landwirtschaft dar.

Aufgrund der Umwidmung ist auch der Flächennutzungsplan anzupassen.

Gemäß Bayerischem Fachinformationssystem Naturschutz - **FIN-WEB** befinden sich auf der Fläche keine kartierten Biotope, es bestehen keine konkreten Ziele des Arten- und Biotopschutzprogramms ABSP und das Planungsgebiet liegt nicht innerhalb von Schutzgebietszonen im Sinne des Naturschutzes (Landschaftsschutzgebiet, FFH-Gebiet etc.). Zudem befindet es sich außerhalb von Wasserschutzgebieten. Daneben sind gemäß FIN-WEB keine speziell hervorzuhebenden Vermerke im Bezug zum Schutzgut Boden, Wasser, Klima und Luft, Landschaftsbild und Landschaftserleben sowie als bedeutender Teil einer Kulturlandschaft eingetragen.

## **3. Beschreibung der Wirkfaktoren**

### **3.1 Hinweis zur Bewertung der Wirkfaktoren**

Gemäß Satzung des Bebauungsplans sind innerhalb des räumlichen Geltungsbereichs Wohngebietstypen WA mit der Grundflächenzahl (GRZ max. 0,4) sowie der Geschossflächenzahl (GFZ) von max. 1,2 vorgesehen.

Damit lässt sich eine flächensparende Bebauung verwirklichen, die auch noch genügend Freifläche für im ländlichen Umfeld übliche Gärten belässt.

### **3.2 Mögliche projektbedingte Wirkfaktoren**

Mögliche anlagebedingte Wirkfaktoren

- Verlust von Bodenfunktionen durch Überbauung und Bodenversiegelung
- Mögliche Beeinträchtigung von Bodenfunktionen durch Bodenumlagerungen (Aufschüttungen, Abgrabungen)
- Mögliche Gefährdung des Grundwassers durch Verlust oder Beeinträchtigung schützender Bodenschichten
- Möglicher erhöhter Abfluss und damit mögliche Erhöhung von Hochwasserspitzen durch Verminderung möglicher Versickerungs- und Verdunstungsflächen
- Mögliche Verminderung der klimatischen Ausgleichsfunktionen durch erhöhte Wärmerückstrahlung und Verminderung der klimahygienischen Ausgleichsfunktionen
- Möglicher Verlust oder Beeinträchtigung bestehender Vegetationsstrukturen (Grünflächen)
- Mögliche ungewünschte Sichtbarkeit der Baukörper und Beeinträchtigung des Ortsbildes

Mögliche baubedingte Wirkfaktoren:

- Mögliche Beeinträchtigung des Wohnumfelds durch Immissionen und Baustellenverkehr

Mögliche nutzungsbedingte Wirkfaktoren:

- Mögliche Erhöhung der Immissionen durch erhöhte Verkehrsfrequenz

### 3.3 Flächenbilanzierung der unterschiedlichen Nutzungstypen

Die Bilanzierung erfolgt für die Fläche des räumlichen Geltungsbereichs des Bebauungsplans „Frühlingstraße II“.

Bauflächen WA (GRZ 0,4) und öffentliche Straßenverkehrsflächen (Neuanlage)	
entspricht ausgleichender Fläche	16.466 m <sup>2</sup> (69,0 %)
Grünfläche	2.485 m <sup>2</sup> (10,4 %)
davon 670 m <sup>2</sup> zukünftige Ausgleichsfläche im Bereich des Wegkreuzes	
Bestehende Infrastruktur	1.529 m <sup>2</sup> (6,4 %)
Zukünftige, naturschutzfachliche Ausgleichsflächen; derzeit Ackerland	3.383 m <sup>2</sup> (14,2 %)
Gesamtfläche	23.863 m <sup>2</sup> (100%)

Die höhere GRZ fördert eine ressourcenschonende bauliche Innenentwicklung.

Der überbaubare Anteil der Flächen liegt bei 16.466 m<sup>2</sup>. Durch die gewählte GRZ von 0,4 liegt der Gebietstyp A – mit hohem Versiegelungsgrad vor.

Daneben gibt es noch nicht überbaubare Abschnitte, die als Fläche für die Landwirtschaft, private Grünfläche sowie zukünftiger Ausgleichsflächen bzw. bestehende Verkehrsflächen dienen.

## 4. Beschreibung des derzeitigen Umweltzustandes

### 4.1 Schutzgut Mensch, Immissionen-Emissionen

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
1	<b>Mensch</b>			
	Erholung	Das Gebiet wird weitestgehend landwirtschaftlich zur Nahrungsproduktion verwendet  Ein vorhandenes Feldkreuz samt Bepflanzung bleibt bestehen	Geringe Empfindlichkeit  kaum Verlust an Erholungsfunktion für die Bevölkerung	Es sind keine Schwerpunktbereiche für Freizeit und Erholung im Planungsgebiet und im Umfeld vorhanden/betroffen  Neutrale Wertung im Bezug zur Erholungsnutzung
	Lärmschutz / Erschütterungen	Lärm wirkt auf das Gebiet im Wesentlichen durch die rund 280 m entfernt liegende Autobahn ein.	Aufgrund der überwiegenden Wohnnutzung im mittleren bis gehobenen Bereich	Gegen Lärm sind zusätzliche Schallschutzmaßnahmen zu ergreifen – z.B. Schallschutzfenster; Näheres wird über Festsetzungen des Bebauungsplans geregelt.
	Immissionen	Auch der Umtrieb der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen verursacht zeitweise eine bewirtschaftungsübliche Lärm, Staub und Geruchsbelastung. Die landwirtschaftlichen Höfe in der Umgebung erzeugen ebenfalls Lärm- und Geruchsmissionen.  Nennwerte Erschütterungen sind nicht vorhanden		Auf die bestehende Geruchsbelastung durch angrenzende landwirtschaftliche Betriebsstätten wird im Bebauungsplan verwiesen; ebenso auf die mit dem Bebauungsplan ggf. einhergehenden Beschränkungen in Expansionsbestrebungen angrenzender landwirtschaftlicher Betriebe
	Schadstoffe	Es sind keine Hinweise auf gefährliche bzw. schädliche Stoffe auf bzw. im Erdreich der	Aufgrund der wohnlichen Gebietsnutzung im hohen Bereich	Da vor allem im belebten und regelmäßig genutzten

	<p>Licht/ Wärme und Strahlung</p> <p>Ver- und Entsorgung</p>	<p>Fläche verzeichnet. Gemäß Baugrundgutachten (s. Pkt. 3.4 der Antragsunterlagen) handelt es sich im Oberboden um unbelastetes Z0 Material gemäß LAGA, in den tiefer anstehenden Deckenschottern, aufgrund eines leicht erhöhten Nickelgehalts, um Material der Kategorie Z 1.1 gemäß Eckpunktepapier; Eine Entsorgung überschüssigen Materials dieser Qualität ist in den Gruben der Region leicht möglich</p> <p>Belastungen durch starke elektrische Felder (z.B. Hochspannungsleitungen etc.) liegen nicht vor; ebenso ist die Situation im Bezug zu radioaktiven Stoffen bzw. ionisierender Strahlung zu sehen. Sonnenlicht kann in gutem Umfang auf das Gebiet einwirken (kein „Schattental“); Folgende Durchgrünung mindert in geringem Umfang Temperaturspitzen</p> <p>Das Gebiet wird an die örtliche Ver- und Entsorgungsinfrastruktur angebunden. Regenwasser soll weitestgehend auf den Grundstücken versickert werden. Nicht vermeidbare Überschüsse in das Misch-Kanalisationssystem eingeleitet werden. Die Situation kann somit als gut eingestuft werden</p>	<p>Aufgrund der wohnlichen Gebietsnutzung im hohen Bereich</p> <p>Aufgrund der wohnlichen Gebietsnutzung im hohen Bereich</p>	<p>Oberboden keine Hinweise auf Schadstoffe festgestellt wurden, hat dieser Punkt hier nur eine geringe Relevanz</p> <p>Es sind keine nennenswerten Emittenten zu erwarten. Daher hat dieser Punkt hier nur geringe Relevanz</p> <p>Die Ver- und Entsorgungsinfrastruktur wird auf dem Stand der Technik hergestellt. Die Strecken zur Anbindung sind kurz. Die Situation ist daher als gut zu bewerten.</p>
--	--	--	---	--

Tabelle 2: Schutzgut Mensch, Immissionen/Emissionen



## 4.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
2	<b>Pflanzen und Tiere</b>			
	Vegetation	<p>Weitgehend intensiv umtriebene Ackerflächen. Daneben existieren einige kleinere Grünflächen entlang der Wege bzw. als kleinere Wiesen im Gebiet. Diese bleiben erhalten und werden in ihrer Funktion nicht signifikant beeinträchtigt.</p>	<p>Keine spezifische Empfindlichkeit</p> <p>Der Bestand beinhaltet keine in besonderem Maße seltenen Pflanzen. Ein Feldkreuz samt Umpflanzung bleibt erhalten. Die Empfindlichkeit im Bezug zu den nutzenden Arten ist als niedrig anzusprechen.</p>	<p>Intensiv genutzte Äcker haben nur einen geringen Nutzen für Arten.</p> <p>Die etwas höher einzustufenden Grünflächen bleiben erhalten. Die Maßnahmen wirken sich auf deren Lebensraumfunktion auch nicht signifikant aus. Daher ist dieser Punkt mit geringer Bedeutung zu werten.</p>
	Fauna	<p>Die Flächen stellen für Tiere nur in geringem Umfang hochwertigen Lebensraum und Futterhabitat bereit.</p>	<p>Geringe Bedeutung, da im wesentlichen in intensiver landwirtschaftlicher Nutzung</p>	<p>Mittlere Bedeutung für sog. Allerweltsarten; für Arten mit gehobeneren Habitatsansprüchen wenig wichtig</p>
	Biotop und Vernetzung	<p>Vorkommen von weitgehend an den Menschen angepasster Arten in überschaubarem Umfang; aufgrund der intensiven Nutzung nur wenig spezifische Lebensraumqualität für seltene Arten</p>	<p>Die Flächen haben nur eine geringe Empfindlichkeit in ihrer Funktion als Vernetzungsbiotop</p>	<p>Im Vergleich zum Ausgangszustand kann davon ausgegangen werden, dass das durchgrünte Baugebiet mehr Habitatstrukturen bietet als die Ausgangsflächen. Insgesamt ist die Maßnahme positiv im Bezug der Biotopbereitstellung von zumindest ubiquisten Arten zu sehen.</p>

Tabelle 3: Schutzgut Pflanzen und Tiere

### 4.3 Schutzgut Boden/Fläche

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
3	<b>Boden/Fläche</b>	Bisher überwiegend als landwirtschaftliche Flächen genutzt  Es handelt sich um keine Fläche mit besonderem bzw. seltenem Bodenaufbau	Geringe bis mittlere Empfindlichkeit  Der Boden ist grundsätzlich empfindlich gegen Beeinträchtigungen wie Versiegelung, Verlagerung und Überschüttung	Wesentliche Bodenschutzfunktionen wie Filterleistung sind in den versiegelten Bereichen nicht mehr vorhanden  Aufgrund zumindest teilweise Verlust natürlicher Bodenfunktionen weist die Fläche eine mittlere Wertigkeit im Bezug zum Schutzgut auf

Tabelle 4: Schutzgut Boden/Fläche

### 4.4 Schutzgut Wasser

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
4	<b>Wasser</b>			
	Oberflächengewässer	Es sind keine Oberflächengewässer vorhanden.	Keine Empfindlichkeit	Geringe Wertigkeit; keine Oberflächengewässer vorhanden
	Grundwasser	Grundwasser wird nicht berührt.	Keine spezielle bzw. geringe Empfindlichkeit	Geringe Bedeutung und Wertigkeit
	Nutzungsfunktion	Es handelt sich um kein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet  Wasser kann auf bisher nicht versiegelten Bereichen verdunsten und versickern	Geringe Empfindlichkeit  Geringe Empfindlichkeit	Geringe Bedeutung, Grundwasser/Wasserhaushalt  Bei unversiegelten Flächen allgemein hohe Wertigkeit.

Tabelle 5: Schutzgut Wasser



## 4.5 Schutzgut Klima/Luft

5	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
	Luftreinhalten g	Die Immissionsbelastung ist mittel; es befinden sich landwirtschaftliche Betriebe mit Viehhaltung im Umfeld. Auch die knapp 300 m entfernt liegende BAB 8 schafft Immissionen. Von den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzflächen entstehen in betriebsüblichem Umfang Luftverunreinigungen	Aufgrund der Überwiegenden Wohnnutzung im mittleren Bereich	Mittlere bis hohe Bedeutung; Es sind Schallschutzmaßnahmen nötig;  Auf die Geruchs-, Staub- und Geräuschemission von den angrenzenden landwirtschaftlichen Produktionsstätten wird hingewiesen. Die Emissionen bewegen sich in einem im ländlichen Raum üblich Rahmen.  Ggf. erfolgende Expansionsbestrebungen des/der Landwirt(e) kann eingeschränkt werden.
	Klima/Luft	Aufgrund seiner Lage und Nutzung ist die Bedeutung der Flächen zur Kaltluftproduktion und Weiterleitung in dem Gebiet nur von unter-geordneter Bedeutung;	geringe Empfindlichkeit	geringe Bedeutung, auch das Wohngebiet ist in überschaubarem Rahmen an der Kaltluftproduktion beteiligt, so dass sich die Maßnahmen neutral auswirken.

Tabelle 6: Schutzgut Luftreinhalten, Klima/Luft

## 4.6 Schutzgut Landschaft/Ortsbild

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
6	Landschaft/ Ortsbild	Das Gebiet befindet sich am westlichen Rand von Limbach. Dort schließt es an landwirtschaftliche Nutzflächen an.  In seiner Erscheinung passt es sich gut in das bestehende Ortsbild ein.  Die entstehende Begrünung in westlicher Richtung schafft einen geordneten Ortsrand	Es liegt eine geringe Empfindlichkeit vor. Der aktuelle Ortsrand wird eine Bauparzellenreihe in Richtung Westen verlagert. Insgesamt kann jedoch noch von einem geschlossenen, abgerundeten Ortsrand ausgegangen werden.	Geringe Relevanz

Tabelle 7: Schutzgut Landschaft, Ortsbild

## 4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

	Schutzgut	Situation	Empfindlichkeit	Bewertung
7	Kultur- und Sachgüter	Der <b>Bayerische Denkmal-Atlas (2020)</b> bleibt für das Gebiet ohne Eintrag; daher wird davon ausgegangen, dass sich keine Boden- bzw. sonstigen Denkmäler auf dem Gebiet befinden.	Geringe Empfindlichkeit; Bei Funden sind die Bautätigkeiten unverzüglich einzustellen und die Behörden zu informieren. Es greifen die Vorgaben des Denkmalschutzes	Geringe Relevanz

Tabelle 8: Schutzgut Kultur- und Sachgüter

## 4.8 Wechselwirkungen

Die zu erwartenden projektbedingten Auswirkungen können Wechselwirkungen zwischen einzelnen Schutzgütern bewirken. Zu diesen möglichen Wechselwirkungen auf die einzelnen Schutzgüter wird auf die Ausführungen in den jeweiligen Kapiteln zu diesen verwiesen.

## 4.9 Zusammenfassende Bewertung / Kumulierungswirkung

Das Plangebiet wird derzeit im Wesentlichen als landwirtschaftliche Nutzflächen zur Lebensmittelproduktion genutzt. Es fügt sich harmonisch in das Ortsbild ein. Immissionen von den umgebenden landwirtschaftlichen Betriebsstätten auf und von den Schutzgütern bewegen sich in einem im ländlichen Raum zu erwartenden Rahmen und sind weitestgehend als gering bis mittel zu bewerten. Die Immissionsituation im Bezug zu Lärm auf der Fläche ist durch die rund 300 m entfernt befindliche BAB 8 als gehoben anzusehen.

Für Arten und deren Lebensräume sind die Flächen derzeit von untergeordneter Bedeutung. Wesentliche negative Auswirkungen vom Plangebiet auf die umgebenden Baugebiete sowie die angrenzenden Felder werden nicht gesehen. Auf die Einwirkungen von der umgebenden landwirtschaftlichen Nutzung auf das Planareal in Form von Lärm, Staub und Gerüchen wird hingewiesen.

## **5. Beschreibung möglicher Umweltauswirkungen der Bebauungsplanung auf die Schutzgüter einschließlich Betrachtung der Nullvariante**

### **5.1 Entwicklung der Schutzgüter ohne Planungsmaßnahmen**

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die aktuellen überwiegenden Nutzungen als Acker- bzw. Grünlandfläche voraussichtlich weiter bestehen. Änderungen in Qualität und Wertung der Flächen im Bezug zu den Schutzgütern würde sich voraussichtlich nicht signifikant ändern. Der bestehende Mangel an Wohnbauflächen, auch für zahlreiche in der Gemeinde einen Bauplatz suchender Bürger, würde nicht behoben.

### **5.2 Entwicklung der Schutzgüter nach den Planänderungen**

## **5.2.1 Schutzgut Mensch / Immissionen/Emissionen**

	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
1	<p><b>Mensch</b> Erholung</p> <p>Lärmschutz/ Erschütterungen</p> <p>Schadstoffe/ Luftrein- haltung</p>	<p>Das Areal wird bisher nicht vordergründig zur Erholung genutzt. Wesentliche Änderungen ergeben sich durch Umsetzung der Planung nicht.</p> <p>Ein Wohngebiet zieht zwangsläufig Geräuschemissionen nach sich.</p> <p>Zeitlich begrenzt entsteht durch die anstehenden Baumaßnahmen ein erhöhtes Maß an Lärm, Staub und Erschütterung.</p> <p>Immissionen von der Autobahn bleiben weitgehend konstant.</p> <p>An den Immissionen von den landwirtschaftlichen Nutzflächen ändert sich nichts.</p> <p>Von Schadstoffen gehen nach derzeitigem Wissensstand keine Wirkungen aus. Mit Blick auf Luftreinhaltung bei Expansion eines angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebs auf 130 GVE wird dies von der Stadt Burgau vorsorglich gewürdigt. Gemäß Gutachten des Büro BEKON gemäß der Arbeitspapiere „Immissionsschutz in der Landwirtschaft“ (Stand 03/2016) ergibt sich ein Mindestabstand von 95 m zur geplanten Wohnbebauung. Im Bebauungsplan werden die südlichen Baugrenzen auf den Parzellen G8 und G11 bis G13 entsprechend angepasst. Damit kann dieser Mindestabstand eingehalten werden. Dies</p>	<p>Kaum gravierende Änderungen gegenüber dem Bestand.</p> <p>Kaum bzw. nur geringe bzw. zeitlich begrenzte Verschlechterung gegenüber dem Bestand.</p> <p>Die Immissionen von der Autobahn sind gemäß Festsetzungen im Bebauungsplan bestmöglich im Wohnumfeld zu reduzieren. Im Rahmen der Bebauungsplanaufstellung finden keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen statt. In der Satzung des Bebauungsplan wird unter § 7 auf die maßgeblichen Außenlärmpegel im Sinne der DIN 4109-1:2016-07 abgestellt. Daraus ergeben sich in Verbindung mit der E DIN 4109-1/A1: 2017-01 die erforderlichen Schalldämm- Maße. Daher ist davon auszugehen, dass die zulässigen Innenschallpegel nach VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und Zusatzeinrichtungen“ (August 1987) eingehalten werden.</p> <p>Immissionen aus landwirtschaftlicher Nutzung sind im Rahmen gesetzlicher Vorschriften zu dulden. Hierauf wird auch im Bebauungsplan nochmals verwiesen.</p> <p>Durch die getroffene Zurücknahme der Baugrenzen ist von keinen unzulässigen Belastungen, selbst nach einer ggf. erfolgenden Expansion des landwirtschaftlichen Betriebs auf bis zu 130 GVE (Großvieheinheiten) auszugehen.</p>

	ermöglicht zudem eine ggf. erfolgende Expansion des landwirtschaftlichen Betriebs auf bis zu 130 GVE.	
--	---	--

<b>Schutzgut</b>	<b>Mögliche Wirkfaktoren</b>	<b>Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen</b>
<b>1 Mensch</b>		
Licht, Wärme Strahlung	Keine nennenswerten Änderungen gegenüber dem Bestand.	Kaum gravierende Verschlechterung gegenüber dem Bestand.
Ver- und Entsorgung	An der vorhandenen gut umzusetzenden Einrichtung der Ver- und Entsorgungsinfrastruktur wird sich nichts ändern.	Keine Verschlechterung gegenüber dem Bestand.

*Tabelle 9: Auswirkungen auf den Menschen*

**5.2.2 Schutzgut Pflanzen und Tiere**

	<b>Schutzgut</b>	<b>Mögliche Wirkfaktoren</b>	<b>Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen</b>
<b>2</b>	<b>Pflanzen und Tiere</b>		
	Vegetation	Die derzeit überwiegend vorherrschende Monokultur wird durch die Baugebietsdurchgrünung aufgewertet. Im intensiv genutzten Wohnumfeld sind die positiven Effekte von Bäumen, Sträuchern sowie gärtnerisch geprägten Freianlagen jedoch zwangsläufig begrenzt.	Nachteilige Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Es dürfte eine leichte Verbesserung zum Status quo eintreten.
	Fauna	Die derzeit überwiegend vorherrschende Monokultur wird durch die Baugebietsdurchgrünung aufgewertet. Im intensiv genutzten Wohnumfeld sind die positiven Effekte der Grünstrukturen im wesentlichen jedoch auf ubiquiste Arten begrenzt.	Nachteilige Umweltauswirkungen sind nicht zu erwarten. Es dürfte eine leichte Verbesserung zum Status quo eintreten.
	Biotope und Vernetzung	Grünstrukturen bieten vor allem Allerweltsarten die Möglichkeit der Rast, Brut sowie der Nahrungssuche.	Insgesamt ist von einer leichten Verbesserung der Situation auszugehen.

*Tabelle 10: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen*

**5.2.3 Schutzgut Boden/Fläche**

	<b>Schutzgut</b>	<b>Mögliche Wirkfaktoren</b>	<b>Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen</b>
<b>3</b>	<p><b>Boden/Fläche</b></p> <p>gemäß § 1a Abs. 2 BauGB soll mit Grund und Boden sparsam und schonend umgegangen werden.</p>	<p>Der Verlust landwirtschaftlicher Nutzflächen ist negativ zu werten. Insgesamt liegen keine Flächen mit besonderem bzw. seltenem Bodenaufbau vor.</p> <p>Die Grundstückszuschnitte sind mit Blick auf sparsamen Umgang mit Baugrund optimiert.</p> <p>Gemäß Baugrundgutachten (s. Pkt. 3.4 der Antragsunterlagen) handelt es sich im Oberboden um unbelastetes Z0 Material gemäß LAGA, in den tiefer anstehenden Deckenschottern, aufgrund eines leicht erhöhten Nickelgehalts, um Material der Kategorie Z 1.1 gemäß Eckpunktepapier; Eine Entsorgung überschüssigen Materials dieser Qualität ist in den Gruben der Region leicht möglich.</p>	<p>Wesentliche Bodenschutzfunktionen wie Filterleistung sind in den versiegelten Bereichen nicht mehr vorhanden. So ist von einer Verschlechterung der Situation auszugehen.</p> <p>Der Großteil des auf den Baugrundstücken anfallenden Aushubmaterials wird nach überschlägiger Berechnung und erfahrungsgemäß zur Wiederverfüllung und zur Gartengestaltung verwendet. Nur ein kleiner Teil muss abgefahren werden. Auch im öffentlichen Raum anfallender Aushub, z.B. beim Kanalbau, wird aufbereitet vor Ort wieder verbaut. Überschüssiges Z-0-Material kann problemlos abgefahren werden und auch überschüssiges Z-1.1-Material kann ebenfalls problemlos in Gruben im nahen Umkreis verbracht werden. Wesentliche nachteilige Auswirkungen sind bei fachgerechtem Umgang mit Oberboden und Aushub nicht zu erwarten.</p>

*Tabelle 11: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche*



#### 5.2.4 Schutzgut Wasser

	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
4	<b>Wasser</b>		
	Oberflächen- gewässer	Es sind keine Oberflächenwässer vorhanden	Keine Auswirkung
	Grundwasser	Grundwasser wird nicht berührt. Anfallende Oberflächenwässer sollen auf den Grundstücken bestmöglich genutzt und versickert werden. Eine voll umfängliche Versickerung der Niederschlags-wässer ist aufgrund der Untergrund-situation nicht auf jedem Areal mög-lich. Es sind Anlagen wie Mulden, Rigolen und/oder Sickerschächte vorzusehen. Die Konzepte sind mittels Bauantrag bzw. im öffent-lichen Bereich im Rahmen der Erschließungsplanung jeweils vorzulegen. Bei nur unzureichender Sickerleistung des Untergrund ist zumindest ausreichend dimensio-niertes Retentionsvolumen vor-zusehen, durch das eine verzögerte Einleitung, in die hier technisch nur mögliche Mischwasserkanalisation, erfolgt. Die Niederschalgwasserbeseitigung folgt dem Konzept <i>Nutzung – Versickerung – Rückhaltung</i> und erfolgt nach den Grundsätzen der DWA-Merkblätter A138 und M153. Dies beinhaltet in der Praxis auch eine bestmögliche Reduzierung voll versiegelter Flächen und Nutzung von zumindest teildurchlässigen Belägen wie z.B. Drainpflaster, Rasengittersteine, Schotterrasen etc..	Infiltrations- und Verdunstungsleistung geht mit der Versiegelung verloren bzw. wird reduziert. Die festgesetzte Regenwasser-versickerung auf dem Grundstück mindert den Effekt Dennoch ist von einer geringfügigen Verschlechterung der Situation auszugehen
	Nutzungs- funktion	Es handelt sich um kein ausgewiesenes Wasserschutzgebiet.  Infiltrationsleistung versiegelter Flächen entfällt .	Geringe Verschlechterung der Situation

Tabelle 12: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

**5.2.5 Schutzgut Klima/Luft**

5	Schutzgut	Mögliche Wirkfaktoren	Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen
	<p>Luftreinhalten g</p> <p>Klima/Luft</p>	<p>Leicht erhöhte Immissionsbelastung durch Stäube während der Bauphase. Die leicht erhöhte Verkehrs- bzw. Nutzungsdichte im WA Gebiet zieht eine geringe Immissionsbelastung nach sich. An der Immissionsituation von der BAB 8 bzw. der angrenzenden landwirtschaftlichen Betriebe ändert sich nichts. Die Situation bei ggf. erfolgreicher Erweiterung eines angrenzenden Hofes wird unter „Schutzgut Mensch/Immissionen/Emissionen“ aufgeführt.</p> <p>Aufgrund seiner Lage und Nutzung ist es auch zukünftig nicht in übergeordneter bedeutsamer Umfang an der Bildung bzw. Weiterleitung von Kalt-/Frischlufte in dem Landschaftsabschnitt beteiligt</p>	<p>Geringe Mehrbelastung gegenüber dem Bestand. Eine markante Erhöhung der Treibhausgasemissionen geht mit dem Bebauungsplan nicht einher. Auf Immissionen aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung ist hinzuweisen. Sie sind im Rahmen gesetzlicher Vorschriften zu dulden. Auf die ggf. zum Tragen kommende Beschränkung von Expansionsbestrebungen angrenzender Landwirte sind diese hinzuweisen. Die Stadt Burgau hat vorsorglich den Bebauungsplan so umgeändert, dass eine Vergrößerung des Viehbestands eines relevanten, anliegenden Landwirts auf 130 GVE erfolgen könnte.</p> <p>Kaum Änderungen</p>

Tabelle 13: Auswirkungen auf das Schutzgut Luft

**5.2.6 Schutzgut Landschaftsbild/Ortsbild**

	<b>Schutzgut</b>	<b>Mögliche Wirkfaktoren</b>	<b>Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen</b>
<b>6</b>	Landschaft Ortsbild	<p>Die nach Westen ausgerichtete Begrünung schafft einen klaren Ortsrand und schirmt das Baugebiet nach einigen Jahren gut gegen die freie Landschaft ab.</p> <p>Der Bebauungsplan regelt mittels Festsetzungen zu Firsthöhen, Geschossigkeit und Dachneigung herausstehende Gebäude aus dem Baugebiet. Parzellen am westlichen Ortsrand sind zudem nur in einer niedrigeren Bauweise zulässig.</p>	<p>Das Baugebiet „Frühlingstraße I“ ist ebenfalls mit einer Eingrünung in Richtung freie Landschaft einzugrünen. Auch hier ist eine durchgehende Ortsrandeingrünung vorgesehen. Eine unaufdringliche Einbindung des Wohnbaugebiets in die Landschaft wird zudem mittels Festsetzung im Bebauungsplan geregelt. Dadurch ist von einer unaufdringlichen Einbindung des Baugebiets in die Landschaft auszugehen. Ebenso schafft die durchgehende Heckenstruktur um die südwestliche, teils nördliche Baugebietsgrenze eine gute Abschirmung zur freien Landschaft.</p>

*Tabelle 14: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Ortsbild*

### 5.2.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

	<b>Schutzgut</b>	<b>Mögliche Wirkfaktoren</b>	<b>Zu erwartende erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen</b>
<b>7</b>	Kultur- und Sachgüter	<p>Bau- und Bodendenkmäler sind hier nicht ausgewiesen; Bei Auffinden von Bodendenkmälern wie Scherben, Münzen, Knochen etc. sind die Bautätigkeiten unmittelbar einzustellen und es ist die Denkmalschutzbehörde zu informieren.</p>	<p>Unter Einbezug des derzeitigen Wissensstandes ist von keiner Verschlechterung der Situation auszugehen.</p>

*Tabelle 15: Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter*

### 5.3 Zusammenfassung der Wirkintensitäten

Anlagen und Prozesse	Wirkfaktoren	Schutzgüter								Wirkbereich		
		Arten/Lebensräume	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaftsbild	Imm-, Emission	Mensch	Kultur-, Sachgüter	lokal	regional	überregional
<b>Baubedingte Wirkprozesse</b>												
Bauphase	Im Wesentlichen sind während der Bauphase die Schutzgüter Boden (Verdichtungen, Umlagerungen) sowie Immissionen in Form von Lärm, Staub und Erschütterung zu nennen	+ †	- t,d	0 †	0 †	- †	- †	- †	0 d	X		
<b>Anlagebedingte Wirkprozesse</b>												
Häuser, Eingrünung	Schaffung von zusätzlichem Wohnraum	+ d	- d	- d	0 d	0 d	0 d	+ d	0 d	X		
<b>Betriebsbedingte Wirkprozesse</b>												
Eigentliches Leben im Wohngebiet	Nutzungsalltag im Wohngebiet inkl. Ein- und Durchgrünungsmaßnahmen	0 d	- d	0 d	0 d	0 d	0 d	+ d	0 d	X		

Tabelle 16: Wirkintensitäten

Erheblichkeiten des Eingriffs: Spanne zwischen - - - (stark-negativ) und +++ (stark-positiv); 0 bedeutet neutrale Wirkung

† = temporäre Wirkung; d = dauerhafte Wirkung

### 5.4 Wechselwirkungen / Kumulierungswirkungen

Die zu erwartenden projektbedingten Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern verändern sich gegenüber dem Istzustand kaum. Neuer Wohnraum ist für die dort lebenden Menschen positiv zu werten. Die Durchgrünung der Flächen führt zu einer leichten Verbesserung für Arten und deren Lebensräume.

Versiegelungen hingegen wirken sich grundsätzlich negativ auf das Schutzgut Boden aus.

Weitreichende Auswirkungen auf Schutzgüter in der Umgebung werden nicht gesehen.

## 6. Vermeidungsmaßnahmen

Um die Auswirkungen durch die Eingriffe auf den Naturhaushalt so gering wie möglich zu halten, werden folgende Vermeidungsmaßnahmen getroffen:

- Ein- und Durchgrünung der Baugebiets; auch wirksame Ortsrandgestaltung Richtung Westen und Süden, teilweise auch nördlich
- Reduktion technischer Versiegelung von Lager- und Stellflächen auf das unbedingt notwendige Maß und Verwendung sicker- und luftdurchlässiger Aufbauten bei der Gestaltung von Gehwegen, Stellplätzen und Lagerflächen
- Bestmögliche Nutzung der Niederschlagswässer sowie bestmögliche örtliche Versickerung unbelasteter Niederschlagswässer in Rigolen etc.. Die Aufbauten sind im Bauantrag bzw. im Rahmen der Erschließungsplanung aufzuzeigen und richten sich nach den Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser, analog des ATV-DVWK-Regelwerks M153 sowie der DWA-Merkblätter A138 und M153. Für die vorgesehene gezielte Versickerung von Niederschlagswasser über ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich
- Erhalt von Grünflächen, z.T. mit Wegkreuz

Trotz der gewählten Vermeidungsmaßnahmen lassen sich schädigende Eingriffe in den Naturhaushalt nicht vermeiden und sind somit auszugleichen.

## 7. Grünordnerische Maßnahmen und Festsetzungen

Um eine geordnete städtebauliche Lenkung der Planung auf dem Plangebiet zu erreichen, werden auch für die Bepflanzung verbindliche Maßnahmen getroffen. Sie dienen im wesentlichen dazu, negative Auswirkungen der Planung auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild so gering wie möglich zu halten.

Neben den dargestellten Festsetzungen sind weitere, möglichst naturnahe Bepflanzungen, sehr erwünscht. Auf fremdländische Gehölze wie Thuja oder Scheinzypressen etc. soll verzichtet werden.

### 7.1 Grünordnerische Inhalte

Grünordnerische Maßnahmen sind in Form von Baumpflanzungen je Grundstückseinheit vorgesehen.

Die Darstellung der grünordnerischen Belange erfolgt integriert in den Grünordnungs- und Ausgleichsflächenplan „Frühlingstraße II“.

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans sind dies Maßnahmen zur inneren Durchgrünung des Baugebiets, speziell entlang der Straßen.

## 7.2 Grünordnerische Festsetzungen

Die Maßnahmen zur Eingrünung sind in der ersten Pflanzperiode nach Fertigstellung des Hauptgebäudes durchzuführen.

### Eingrünung des Baugebiets (§ 9 (1) 25 a BauGB)

Die Festsetzungen gelten für jede, gemäß Bebauungsplan dargestellte jeweilige Grundstückseinheit. Die Pflanzung erfolgt auf privatem Grund, möglichst in Richtung Straße. Sofern dies nicht möglich ist, ist ein alternativer Standort zulässig. Der Abstand von Baum bis Grenze muss min. 2 m betragen.

Die Festsetzungen sind so gewählt, dass sie den Grundstückserwerbern die bestmögliche Freiheit in Aufbau und Gestaltung ihrer Grundstücke gewährleisten sollen. Nichtsdestotrotz ist es, nicht nur im Bezug einer guten Einbindung des Gebiets in die Landschaft, positiven Klimaeffekten und Schaffung von Biotopen für nicht scheue Arten wichtig, gliedernde Strukturen auch innerhalb des Areals zu verwirklichen.

Hierzu ist die Pflanzung eines **Laubbaums** je neu ausgewiesenem Grundstück festgesetzt. Die Pflanzung ist langfristig zu erhalten, ggf. nachzupflanzen. Mindestqualität der Bäume ist Hochstamm, 3 mal verpflanzt, mit Stammumfang in 1 m Höhe von 16-18 cm.

Nachfolgende Pflanzliste gibt mögliche Arten wieder. Die Liste darf sinngemäß (heimischer Baum mindestens II. Ordnung) erweitert werden.

Rot-Buche -	Fagus sylvatica
Winter – Linde -	Tilia cordata
Feld – Ahorn -	Acer campestre
Berg – Ahorn -	Acer pseudoplatanus
Hainbuche -	Carpinus betulus
Heimische Obstsorten -	auf stark wachsender Unterlage bzw. sämlingsvermehrt;
z. B.	Kirsche, Walnuß, Birne etc.





## 8. Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung

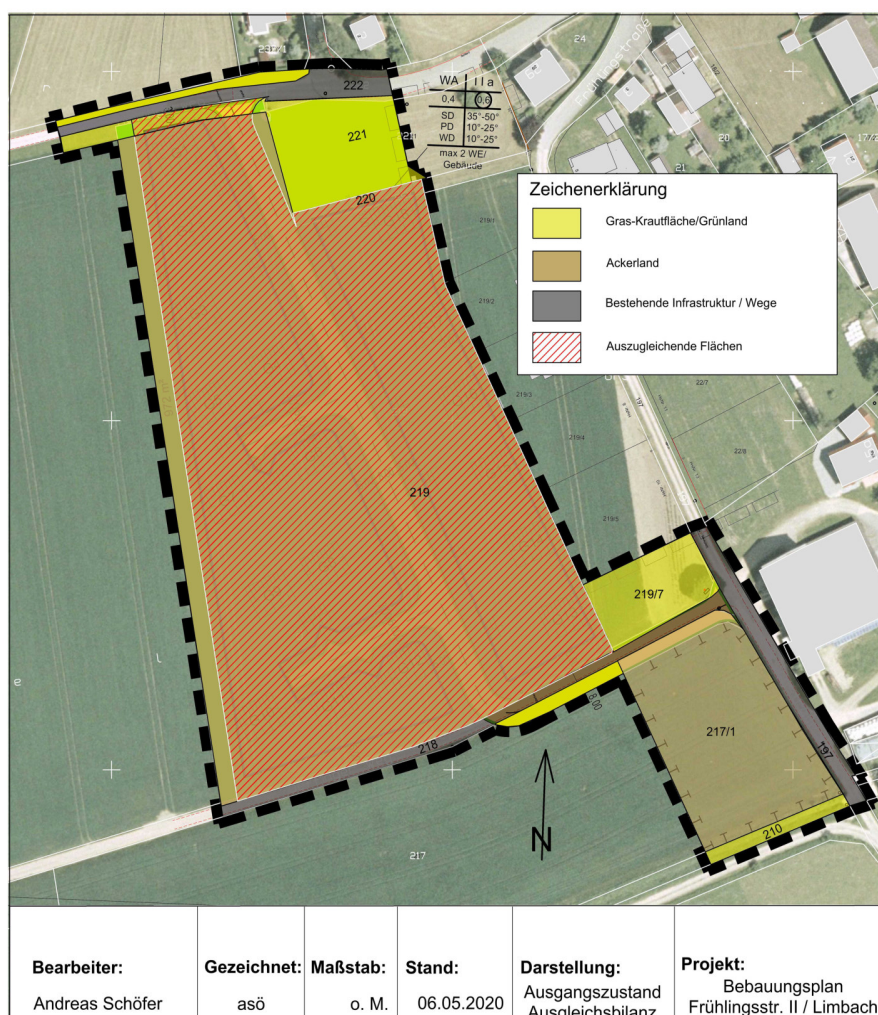
Die mit dem Bebauungsplan „Frühlingstraße II“ einhergehenden, unvermeidbaren Eingriffe in Natur und Landschaft sind auszugleichen.

Die an dieser Stelle durchzuführende Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung orientiert sich am Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (BRODA et al., 2003).

### 8.1 Ermitteln des Ausgleichsbedarfs/Flächenstatistik

Bei der Ermittlung des Umfangs der erforderlichen Ausgleichsflächen sind die Beeinträchtigungintensitäten durch den Bebauungsplan maßgebend. Grundlage zu deren Ermittlung stellen die aktuellen Flächenqualitäten sowie die Erhöhung der Intensität der Nutzung bzw. das zukünftige Maß der Nutzung (GRZ) dar. Hierbei ist zu beachten, dass auch Freiflächen, die zu den Baugrundstücken gehören, nicht separat behandelt werden, sondern in den jeweils zutreffenden Baugebietstyp (GRZ > oder < 0,35) bzw. hohe oder geringe Nutzungsintensität einbezogen werden.

Flächen, die keine erhebliche oder nachhaltig negative Umgestaltung oder Nutzungsintensivierung durch die Planänderungen erfahren, werden in die Betrachtung hingegen nicht einbezogen (BRODA et al., 2003:11).



Im vorliegenden Fall entstehen für vorhandenen Abschnitte der Straßen und Wege (Teilabschnitte der Flurnummern 197, 218 und 222, die nicht nachteilig beeinträchtigten Flurnummern 210, 217/1, 219/7 sowie 221 bzw. die nicht mit Baurecht versehenen Bereiche der Flurnummer 219 (zukünftige Ausgleichsflächen) kein Ausgleichsbedarf.

Auszugleichen sind hingegen weite Teile der Flurnummer 219, die Flurnummer 220 sowie ein kleiner Bereich der Flurnummer 222.

Bei ihnen liegt eine maximale GRZ von 0,4 vor, das heißt, sie entsprechen dem Gebietstyp A mit hohem Versiegelungs- bzw. Nutzungsgrad.

Der Leitfaden „Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ regelt die angewandten Kompensationsfaktoren.

In diesem Leitfaden wird zwischen 3 Ausgangsqualitäten der Flächen unterschieden. Kategorie I sind Gebiete niedriger, Kategorie II mittlerer und Kategorie III hoher Bedeutung (**BRODA et al.**, 13).

Teilfläche Flurnummer 222	WA (Grünfläche m. Gras-Krautvegetation) geringe - mittlere Bedeutung
Flächenumgriff	161 m <sup>2</sup>
GRZ	0,4
Faktor	0,6 (Spanne 0,3–0,6)
Ausgleichsbedarf	161 m <sup>2</sup> * 0,6 = <b>97 m<sup>2</sup></b>

Tabelle 17: Ausgleichsbedarf für WA Flurnummer Teilstück 222 (geringe - mittlere Qualität)

Teilfläche Flurnummer 219 und 220	WA (Acker und Flurweg) geringe Bedeutung
Flächenumgriff	16.369 m <sup>2</sup>
GRZ	0,4
Faktor	0,3 (Spanne 0,3–0,6)
Ausgleichsbedarf	16.369 m <sup>2</sup> * 0,3 = <b>4.911 m<sup>2</sup></b>

Tabelle 18: Ausgleichsbedarf für WA Flurnummer Teilstück 219 und 220 (geringe Qualität)

Durch den Bebauungsplan „Frühlingstraße II“ entsteht ein Ausgleichsbedarf von **5.008 m<sup>2</sup>**.

Die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen findet auf dem Bebauungsplangebiet selbst statt.

## 8.2 Ausgleichsmaßnahmen

Gemäß **BRODA et al.**, 2003:14 ist im Regelfall eine Fläche dann zum Ausgleich geeignet, wenn durch die vorgesehenen Maßnahmen, gegenüber dem ökologischen Ausgangswert eine Verbesserung um eine Stufe, gemäß Tabelle aus **BRODA et al.**, 2003:28ff, möglich ist. Sofern Flächen gewählt werden, die durch die Maßnahmen nicht um eine komplette Qualitätsstufe angehoben werden können, erhöht sich der Ausgleichsumfang (**BRODA et al.**, 2003:14). Durch Überspringen einer Qualitätsstufe kann der Umfang reduziert werden. Die Ackerfläche auf der Flurnummer 217/7, entlang des Grabens, eignet sich sehr gut als Ausgleichsfläche. Es werden Verbundachsen für Arten gestärkt, neue Habitate angelegt sowie das Ortsbild und kulturhistorische Nutzungsform positiv geprägt.

Zur Kompensation der Auswirkungen durch den Eingriff ist zudem die Neuanlage einer Hecke auf dem westlichen sowie südlichen und teilweise nördliche Randbereichen der Flurnummer 219 vorgesehen. Hierbei bildet ein 5 m breiter Streifen den Ortsrand zur freien Landschaft hin. Hierzu wird eine naturnahe Hecke mit gebietseigenen Sträuchern angelegt. Die hier auf privatem Grund stattfindenden Maßnahmen werden notariell dem Zwecke hin gesichert.

Dies schafft neue Habitate für Pflanzen und Tiere führt zu einer positiven Entwicklung im Bezug zum Ortsbild.

Daneben wird ebenfalls auf dieser Flurnummer ein kleines Stück artenreicher Saum angesät.

Die Hecken sind Teil des Ausgleichskonzepts. Sie befinden sich jedoch nicht in städtischer, sondern in privater Hand. Die langfristige Pflege sowie deren Erhaltung wird notariell beim Kaufvertrag mit den Grundstückseigentümern vereinbart. Aufgrund der privat unterhaltenen Pflege wird ein sorgsamerer Umgang mit den sonst häufig als „Müll- und Grüngutlagerflächen“ missbrauchten Heckenstrukturen im direkten Wohnumfeld erwartet. Dies hat sich in der Stadt Burgau so bewährt und findet auch hier Anwendung.

Für den langfristigen Erhalt sowie nachhaltige Pflege der weiteren Ausgleichsflächen ist die Stadt Burgau zuständig.

Die Ausgleichsfläche ist an das Landesamt für Umwelt, Außenstelle Hof an der Saale, zur Erfassung im Ökoflächenkataster durch die Stadt Burgau zu melden.

### 8.2.1 Ortsrandeingrünung mittels Strauchpflanzung gemäß § 9 (1) 20 BauGB

Auf einem 5 m breiten Streifen im westlichen und südlichen sowie in geringen Umfang im nördlichen Bereich der Flurnummer 219 ist eine naturnahe Hecke aus heimischen Wildsträuchern zur Eingrünung zu setzen.

Die Eingrünung dient auch als Staubschutz bei Arbeiten auf den angrenzenden Feldern und erfüllt in gewissem Sinne eine windmindernde Funktion.

Die Pflanzung erfolgt bei dem rund 5 m breiten Riegel, 2-reihig im Dreiecksverband. Zu den Feldern hin ist ein Abstand von einem Meter, zur Wohnbebauung hin von einem halben Meter einzuhalten.

Der mittlere Abstand der Pflanzen zueinander beträgt 1,5 m.

Zu verwenden sind einheimische, bodenständige Laubsträucher in einer Mindestqualität von v. Str., 3 Tr. (60-100 cm).

- Artenauswahl:

Verwendung verschiedener Arten aus folgender Pflanzliste:

(Sinngemäß darf die Liste mit heimischen Wildsträuchern erweitert werden)

Sträucher (v. Str., 3 tr., 60-100 cm)

Kornelkirsche	Cornus mas
Haselnuß	Coryllus avellana
Eingrifflicher Weißdorn	Crataegus monogyna
Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Liguster	Ligustrum vulgare
Schlehe	Prunus spinosa
Hundsrose	Rosa canina
Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Wolliger Schneeball	Viburnum lantana

Der Pflanzbereich der Gehölze ist mit Rindenmulch abzudecken.

Der letzte Meter vor der Gehölzpflanzung in Richtung Felder ist mit der Mischung Nr. 08 – Schmetterlings- und Wildbienensaum der Fa. Rieger und Hofmann anzusäen.

Der Gehölzbestand ist dauerhaft zu erhalten. Rückschnittmaßnahmen sind in der Vegetationsruhe von 01.11. - 28.02. durchzuführen. Die Krautvegetation ist Ende Februar abzumähen und zu entfernen.

Diese Maßnahmen finden auf ins. 1.602 m<sup>2</sup> statt. Die Aufwertung hebt das Gebiet von der niedrigen Kategorie I in mittlere Kategorie II (oberer Wert). Es wird der Faktor 1 angesetzt. Dies deckt einen **Ausgleichsbedarf von 1.602 m<sup>2</sup>**.

### **8.2.2 Ansaaten, Streuobstwiese gemäß § 9 (1) 20 BauGB**

Die Flurnummern 217/1 bzw. 219/7 werden mit einer autochthonen Saatgutmischung für artenreiches Extensivgrünland angesät. Zudem ist je 250 m<sup>2</sup> Fläche ein Obstbaumhochstamm zu pflanzen.

Die Fläche ist extensiv zu bewirtschaften, das heißt, kein Düngemittelauftrag und keine chemischen Spritzmittel. Die Beweidung ist ausdrücklich zulässig.

Die Schnittintensität ist mittelfristig auf max. 2 Schnitte im Jahr zu begrenzen.

#### **Maßnahmen zur Ansaat und Entwicklung der Streuobstfläche**

- Schaffung geeigneter Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18 915
- Ansaat mit autochthonen Saatgut, das sich an der RSM 8.1, Variante 1 -Artenreiches Extensivgrünland mit min. 30 % Kräuteranteil orientiert; z.B. Mischung 01 – Blumenwiese von Rieger und Hofmann
- Pflanzung von Obstbaumhochstämmen und Befestigung der Bäume
- Es sind Obstbäume der Sortierung 10/12 zu verwenden.

Durch Umsetzung dieser Maßnahmen steigt die naturschutzfachliche Qualität der Streuobstwiese auf Flurnummer 217/1 von der niedrigsten Kategorie I in die hohe Kategorie III (hohe Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild). Es wird eine Qualitätsstufe übersprungen. Es wird der Faktor 1,75 gewählt, so dass die 2.310 m<sup>2</sup> reale Fläche **4.043 m<sup>2</sup>**

**Ausgleich decken.**

Die Flurnummer 219/7 wird derzeit als kleine Grünlandfläche bewirtschaftet. Hier liegt die Ausgangsqualität in der mittleren Kategorie II. Durch Umsetzung der Maßnahmen steigt ihre Wertigkeit in die Kategorie III. Es wird der Faktor 1 gewählt. Dadurch können die hier vorliegenden 669 m<sup>2</sup> Fläche einen **Ausgleichsbedarf von 669 m<sup>2</sup>** decken.

### 8.2.3 Ansaaten, Wildbienen- und Schmetterlingsaum gemäß § 9 (1) 20 BauGB

Auf einer kleinen Teilfläche der Flurnummer 219 wird ein artenreicher Saum angesät. Die Fläche ist extensiv zu bewirtschaften, das heißt, kein Düngemittelauftrag und keine chemischen Spritzmittel.

Die Schnittintensität ist mittelfristig auf max. 2 Schnitte im Jahr zu begrenzen. Der zweite Schnitt soll erst im Frühjahr erfolgen.

#### Maßnahmen zur Ansaat und Entwicklung der Saumfläche

- Schaffung geeigneter Wachstumsbedingungen durch Bodenvorbereitung nach DIN 18 915
- Ansaat mit autochthonem Saatgut Nr. 08 der Fa. Rieger und Hofmann „Schmetterlings- und Wildbienensaum“ gemäß Herstellerangaben
- Die Fläche ist dauerhaft zu unterhalten, ggf. nach einigen Jahren neu, gemäß oben aufgeführter Hinweise, anzulegen

Durch Umsetzung dieser Maßnahmen steigt die naturschutzfachliche Qualität des Abschnitts von der niedrigsten Kategorie I in die mittlere Kategorie II (mittlere Bedeutung für Naturhaushalt und Landschaftsbild). Es wird der Faktor 1 gewählt, so dass die 126 m<sup>2</sup> reale Fläche **126 m<sup>2</sup> Ausgleich decken**.

Die ökologischen Ausgleichsmaßnahmen sind nach Erlangung der Rechtskraft des Bebauungsplans, spätestens in der darauf folgenden Vegetationsperiode zu den baulichen Ausführungsmaßnahmen umzusetzen.

Maßnahmenpaket	Fläche	Anrechnungsfaktor	getigter Ausgleichsbedarf
Hecke - Ortsrand	1.602 m <sup>2</sup>	1	1.602 m <sup>2</sup>
Streuobswiese mit artenreicher extensiver Wiese – Ausgangslage Ackerfläche	2.310 m <sup>2</sup>	1,75 *	4.043 m <sup>2</sup>
Streuobswiese mit artenreicher extensiver Wiese – Ausgangslage	669 m <sup>2</sup>	1	669 m <sup>2</sup>

Grünland			
Schmetterlings- und Wildbienen-saum	126 m <sup>2</sup>	1	126 m <sup>2</sup>
Summe			<b>6.440 m<sup>2</sup></b>
entstehender Ausgleichsbedarf für den Bebauungsplan „Frühlingstraße II“			<b>5.008 m<sup>2</sup></b>

Tab. 7 „Zusammenfassung Ausgleichsflächen“

- \* Der Anrechnungsfaktor von 1,75 ist gerechtfertigt, da:
- die Verbesserung der Qualität der Streuobstwiese von der niedrigsten Kategoriestufe I (Acker) in die höchste Kategoriestufe III als sich entwickelndes Gebiet mit hoher Bedeutung für den Naturhaushalt erfolgt.  
Ein höherer Faktor ist aufgrund der Entwicklungszeit des Bestandes nicht möglich.  
Es entstehen Bereiche mit kulturhistorischer Landnutzungsform, die auch für zahlreiche Arten wertvolle Habitatstrukturen bieten.

Der nötige Ausgleichsbedarf kann somit auf dem Planareal voll umfänglich abgegolten werden.

## **9. Monitoring**

Gemäß Art. 10 der Plan-UP-Richtlinie bzw. § 4c BauGB sind erheblich schädigende Auswirkungen in der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt zu überwachen. Die hierfür zuständigen Gemeinden können jedoch das Monitoring nach Zeitpunkt, Inhalt und Verfahren, entsprechend ihrem jeweiligen Plankonzept durchführen.

Wie aus den Untersuchungen hervorgeht entstehen durch den Bebauungsplan „Frühlingstraße II“ voraussichtlich keine wesentlichen, überwachungsbedürftig schädigenden Auswirkungen auf die Umwelt.

Die wirksame Eingrünungsmaßnahme und Ortsrandgestaltung Richtung Westen und Süden ist Teil des Ausgleichskonzepts und ist so durch notariellen Eintrag im Kaufvertrag von den zukünftigen Grundstückseigentümern anzulegen, zu pflegen und zu erhalten. Die Pflanzung hat spätestens in der Pflanzperiode ein Jahr nach Rohbaufertigstellung bzw. Nutzungsaufnahme der Gebäude zu erfolgen und ist mittels einiger Bilder bei der Stadt Burgau sowie der unteren Naturschutzbehörde nachzuweisen.

Ebenso ist bei den privat festgesetzten innerörtlichen Begrünungsmaßnahmen zu verfahren.

Die Anlage der weiteren städtischen Ausgleichsflächen ist spätestens ein Jahr nach der Erschließung des Baugebiets umzusetzen und ebenfalls mittels einiger Bilder an die untere Naturschutzbehörde zu melden.

Im Rahmen der Erhaltungspflege sind alle 5 Jahre von den Grundstückseigentümern proaktiv einige Bilder der Ausgleichsflächen/Hecken an die Naturschutzbehörde zu übermitteln.

## **10. Zusammenfassung / gutachterliche Empfehlungen**

Mit der Anpassung des Flächennutzungsplans sowie der Erstellung des Bebauungsplanes „Frühlingstraße II“ beabsichtigt die Stadt Burgau dem städtebaulichen Druck nach neuem Wohnraum zu begegnen.

Im Vergleich zu weiteren denkbaren Standorten für Wohnbauflächen spricht hier, dass sie zeitnah zur Verfügung gestellt werden können, sich im Zuge einer bestmöglich fairen Weitervermittlung an Baubewerber weitgehend in städtischer Hand befinden sowie relativ geringer Aufwand bei der Erschließung entsteht.



Aus Sicht der hier betrachteten Umweltbelange lässt sich zusammenfassend feststellen, dass mit der Planung kein prioritär wertvoller Lebensraum für Arten verloren geht. Wesentliche Wechselwirkungen zwischen der Fläche und ferner gelegenen Habitaten werden nicht gesehen.

Während der Bauphasen ist sicherlich mit erhöhtem Lärm-, Staub- sowie Erschütterungsaufkommen zu rechnen.

Es existiert eine Immissionsbelastung in Form von Lärm von der rund 280 m entfernt liegenden BAB 8. Es sind die im Bebauungsplan angegebenen Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

Daneben ist mit Immissionen von den angrenzenden landwirtschaftlichen Anwesen in Form von Lärm und Geruch zu rechnen. Im Zuge ihrer Vorsorgefunktion ermöglicht die Stadt Burgau, durch Anpassung des Bebauungsplans, einem angrenzenden Landwirt eine ggf. angestrebte Expansion seines Betriebes auf 130 GVE.

Weitere wesentliche nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter werden zum jetzigen Zeitpunkt nicht gesehen. Die Aufstellung des Bebauungsplans führt zu einer Ausgleichspflicht. Diese wird vollständig auf der Fläche selbst, in Form einer naturnah aufgebauten Hecke zur Ortsrandeingrünung, der Anlage einer Streuobstwiese sowie einer kleinen artenreichen Krautsaumfläche abgegolten.

## **11. Literaturverzeichnis / Mündliche Überlieferung**

**ABSP (2001)**, Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern ABSP, Landkreis Günzburg, Aktualisierte Fassung, Stand November 2001; Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, digitale Fassung

**BauGB (2017)**, Verlag rehmbau, Krautzberger, Söfker, mit ergänzenden Vorschriften,

**BAYERISCHE-DENKMAL-ATLAS (2018)**,

<http://www.blfd.bayern.de/denkmalerfassung/denkmalliste/bayernviewer/>

**BAYERNATLAS (2020)**, <https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/>

**BAYNATSCHG (2016)**: „Bayerisches Naturschutzgesetz“, in den entsprechenden Artikeln

**BNatSchG (2017)**, Bestandteil des BauGB, Verlag rehmbau, Krautzberger, Söfker, mit ergänzenden Vorschriften

**BRODA et al. (2003)**, „Leitfaden Bauen im Einklang mit Natur und Landschaft“ (Ergänzte Fassung), 2. erweiterte Auflage, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) (Hrsg.), inkl. CD, 44 S.

**FIN-WEB** Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz. - *FIN-WEB*;  
<http://fisnat.bayern.de/finweb/>

**LEP (2006)**, Landesentwicklungsprogramm Bayern, Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie; Prinzregentenstraße 24, 80538 München, Tel.: 089 / 2162 - 0; Herstellung text&form GbR Fürstenfeldbruck, Druck: Hans Buchwieser, Satz- und Druck-Service GmbH, München; 204 S.

**LFD (2009)**; <http://geodaten.bayern.de/tomcat/viewerServlets/extCallDenkmal?>

**www.lfu.bayern.de/wasser (2010)**: Quelle: [www.lfu.bayern.de/wasser/fachinformationen/merkblattsammlung/teil3\\_grundwasser\\_und\\_boden/doc/nr\\_341.pdf](http://www.lfu.bayern.de/wasser/fachinformationen/merkblattsammlung/teil3_grundwasser_und_boden/doc/nr_341.pdf)

**RP (1987)**, Regionalplan der Region 15 Donau-Iller, Regionalverband Donau-Iller, Schwambergerstr. 35, 89073 Ulm; Telefon: 0731/17608-0 (Zentrale); sowie Fortschreibungen; Informationen aus der im Internet veröffentlichten Fassung; einzusehen unter: [www.rvdi.de/](http://www.rvdi.de/)

**STMUG (2003)**: [www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/doc/nachver.pdf](http://www.stmug.bayern.de/umwelt/naturschutz/doc/nachver.pdf)

## **12. Tabellen-, Abbildungsverzeichnis**

### **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Bewertungsmatrix Alternativenprüfung.....	5
Tabelle 2: Schutzgut Mensch, Immissionen/Emissionen.....	11
Tabelle 3: Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	12
Tabelle 4: Schutzgut Boden/Fläche.....	13
Tabelle 5: Schutzgut Wasser.....	13
Tabelle 6: Schutzgut Luftreinhalte, Klima/Luft.....	14
Tabelle 7: Schutzgut Landschaft, Ortsbild.....	14
Tabelle 8: Schutzgut Kultur- und Sachgüter .....	15
Tabelle 9: Auswirkungen auf den Menschen.....	17
Tabelle 10: Auswirkungen auf Tiere und Pflanzen.....	17
Tabelle 11: Auswirkungen auf das Schutzgut Boden/Fläche.....	18
Tabelle 12: Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser.....	19
Tabelle 13: Auswirkungen auf das Schutzgut Luft.....	20
Tabelle 14: Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft und Ortsbild.....	20
Tabelle 15: Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter.....	21
Tabelle 16: Wirkintensitäten.....	22

Tabelle 17: Ausgleichsbedarf für WA Flurnummer Teilstück 222 (geringe - mittlere Qualität)	26
Tabelle 18: Ausgleichsbedarf für WA Flurnummer Teilstück 219 und 220 (geringe Qualität)	26

## **Abbildungsverzeichnis**

Abbildung 1: Überblicksdarstellung potentiell verfügbarer Baulandflächen der Stadt Burgau	4
Abbildung 2: Ausgangssituation und auszugleichende Flächen	25