



**Stadt Horb am Neckar
Landkreis Freudenstadt**

**Bebauungsplan
„Hohenbergkaserne - Mitte“
in Horb a.N.**

Umweltbericht

Fassung vom 23.06.2022



GFRÖRER
INGENIEURE

info@gf-kom.de
www.gf-kommunal.de

Inhaltsverzeichnis

1	EINLEITUNG.....	1
1.1	Anlass der Planaufstellung.....	1
1.2	Rechtsgrundlagen.....	1
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurde.....	2
2	KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS.....	1
2.1	Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneten Fachplanungen.....	2
2.2	Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets.....	3
3	UMWELTBERICHT.....	6
3.1	Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung.....	6
3.2	Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen.....	9
3.2.1	Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	9
3.2.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen.....	10
3.2.3	Schutzgut Fläche / Boden.....	11
3.2.4	Schutzgut Grundwasser.....	12
3.2.5	Schutzgut Landschaftsbild.....	13
3.3	Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen.....	14
3.4	Prognose und Planungsalternativen.....	15
3.4.1	Standort und Planungsalternativen.....	15
3.4.2	Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung.....	15
3.4.3	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung.....	15
3.5	Monitoring.....	15
4	BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH.....	16
4.1	Schutzgut Biotop / biologische Vielfalt.....	16
5	LITERATUR-, QUELLEN- UND KARTENVERZEICHNIS.....	18

Anlagen

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

M 1 : 2.000

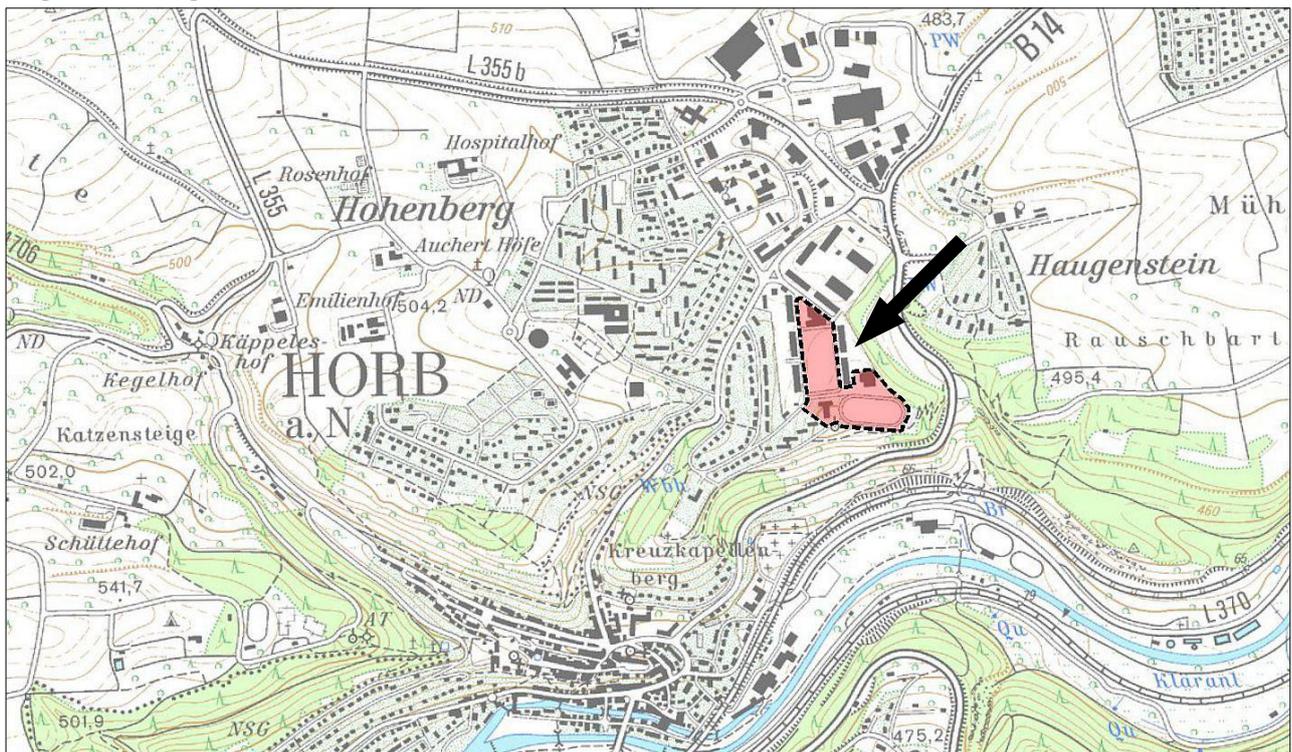
1 EINLEITUNG

1.1 Anlass der Planaufstellung

Anlass für den vorliegenden Umweltbericht ist die Aufstellung des Bebauungsplanes 'Hohenbergkaserne-Mitte' in Horb a.N., Landkreis Freudenstadt.

Mit dem Bebauungsplanverfahren sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, um auf einem ehemaligen Kasernengelände mit vorhandenen Gebäudebeständen, Erschließungen und Grünanlagen zukünftig Wohn- und Mischgebiete zu entwickeln.

Lage des Plangebiets



Quelle: LUBW (2018) Umwelt-Daten und -Karten Online (UDO)

1.2 Rechtsgrundlagen

Nach § 2 (3) BauGB sind bei der Aufstellung und Änderung von Bebauungsplänen die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten. Insbesondere ist für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Die Ergebnisse sind in der Abwägung zu berücksichtigen und werden im vorliegenden Umweltbericht, als gesonderter Teil der Begründung zum Bebauungsplan, dargestellt.

Eine Bilanzierung der zu erwartenden Eingriffe und ggf. erforderlicher Ausgleichsmaßnahmen gemäß § 1a BauGB bzw. § 18 BNatSchG wird erforderlich, da die vorliegende Planung zu einer Veränderung der Gestalt und Nutzung von Grundflächen führt und mit einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu rechnen ist.

Gemäß § 15 Abs.2 BNatSchG ist eine Beeinträchtigung ausgeglichen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise hergestellt sind und das Landschaftsbild neu gestaltet ist. Zum Ausgleich des Eingriffs auf sonstige Weise können auch ausgleichende Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle durchgeführt werden.

Im Einzelnen sind nachfolgende Rechtsvorschriften zu berücksichtigen (die Aufzählung hat keine abschließende Wirkung).

- *Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. April 2022 (BGBl. I S. 674).*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz – BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung zur Neuordnung der Klärschlammverwertung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465)*
- *Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004, § 6 geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 17. Dezember 2009 (GBl. S. 809, 815)*
- *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 290 der 11. Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)*
- *Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) vom 23. Juni 2015, mehrfach geändert, § 34 neu gefasst sowie §§ 1a, 21a, 33a und 34a neu eingefügt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 23. Juli 2020 (GBl. S. 651)*
- *Waldgesetz für Baden-Württemberg (Landeswaldgesetz - LWaldG) in der Fassung vom 31. August 1995, mehrfach geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2019 (GBl. S. 161, 162)*
- *Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Ersten Gesetzes zur Änderung des Wasserhaushaltsgesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)*
- *Wassergesetz für Baden-Württemberg (WG) vom 03. Dezember 2013 (GBl. S. 389), Inhaltsverzeichnis sowie §§ 65, 80, 84 und 95 geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 28. November 2018 (GBl. S. 439, 446)*
- *Verordnung über Anforderungen an das Einleiten von Abwasser in Gewässer (Abwasserverordnung - AbwV) vom 17. Juni 2004 (BGBl. I S. 1108, 2625), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Juni 2020 (BGBl. I S. 1287)*
- *Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 103 der 11. Zuständigkeitsanpassungsverordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)*

1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und der Art, wie diese Ziele und die Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurde.

Gemäß § 1 Abs.6 Nr. 7 BauGB sind bei der Aufstellung von Bauleitplänen u.a. zu berücksichtigen:

- die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen.

Die Berücksichtigung der genannten Belange des Umweltschutzes erfolgt durch den vorliegenden Umweltbericht. Die Darstellung der Ziele von übergeordneten Fachplänen, die für den vorliegenden Bebauungsplan von Bedeutung sind, erfolgt im Zuge der nachfolgenden Ausführungen.

2 KURZDARSTELLUNG DES INHALTS UND DER WICHTIGSTEN ZIELE DES BEBAUUNGSPLANS

Mit dem vorliegenden Bebauungsplan werden die bauplanungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen, um ein ehemals militärisch genutztes Kasernengelände in ein Wohn- und Mischgebiet umzuwandeln.

Der hierfür aufgestellte Bebauungsplan umfasst eine Fläche von 44.520 m². Geplant ist die Ausweisung eines Allgemeinen Wohngebietes nach § 4 BauNVO mit einer GRZ (Grundflächenzahl) für den überbaubaren Bereich von 0,4 sowie eines Urbanen Gebiets nach § 6a BauNVO mit einer GRZ von 0,6.

Darüber hinaus wird im Norden des Plangebietes ein Fläche für den Gemeinbedarf (Quartierplatz) ausgewiesen sowie im Südosten eine größere öffentliche Grünfläche (Parkanlage mit Spiel- und Aufenthaltsflächen, Retentionsflächen).



BBP-Entwurf (Vorabzug) vom 18.05.2022 (Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH)

Im Einzelnen enthält der Bebauungsplan folgende Festsetzungen und Flächenausweisungen vor:

Festsetzungen und Flächenausweisungen	Fläche	Anteil
Wohngebiet (WA): 16.890 m² davon:		
→ überbaubar (GRZ 0,4)	6.294 m ²	14,14 %
→ private Grünfläche	9.442 m ²	21,21 %
→ Pflanzgebot (pz2) Hecke (private Grünfläche)	404 m ²	0,91 %
→ Stellplätze	750 m ²	1,68 %
Urbanes Gebiet (MU): 19.686 m² davon:		
→ überbaubar (GRZ 0,6)	9.361 m ²	21,02 %
→ private Grünfläche	6.241 m ²	14,02 %
→ Fußweg	114 m ²	0,26 %
→ Stellplätze	3.970 m ²	8,92 %
Fläche für den Gemeinbedarf (Quartierplatz)	1.509 m ²	3,39 %
Öffentliche Grünfläche (Parkanlage, wegbegleitendes Grün)	2.779 m ²	6,24 %
Verkehrsflächen	3.656 m ²	8,21 %
Pflanzbindung (pb1) Einzelbäume	35 Stück	-
Pflanzgebote (pz1, pz3,pz4) Einzelbäume	46 Stück	-
Geltungsbereich:	44.520 m²	100%

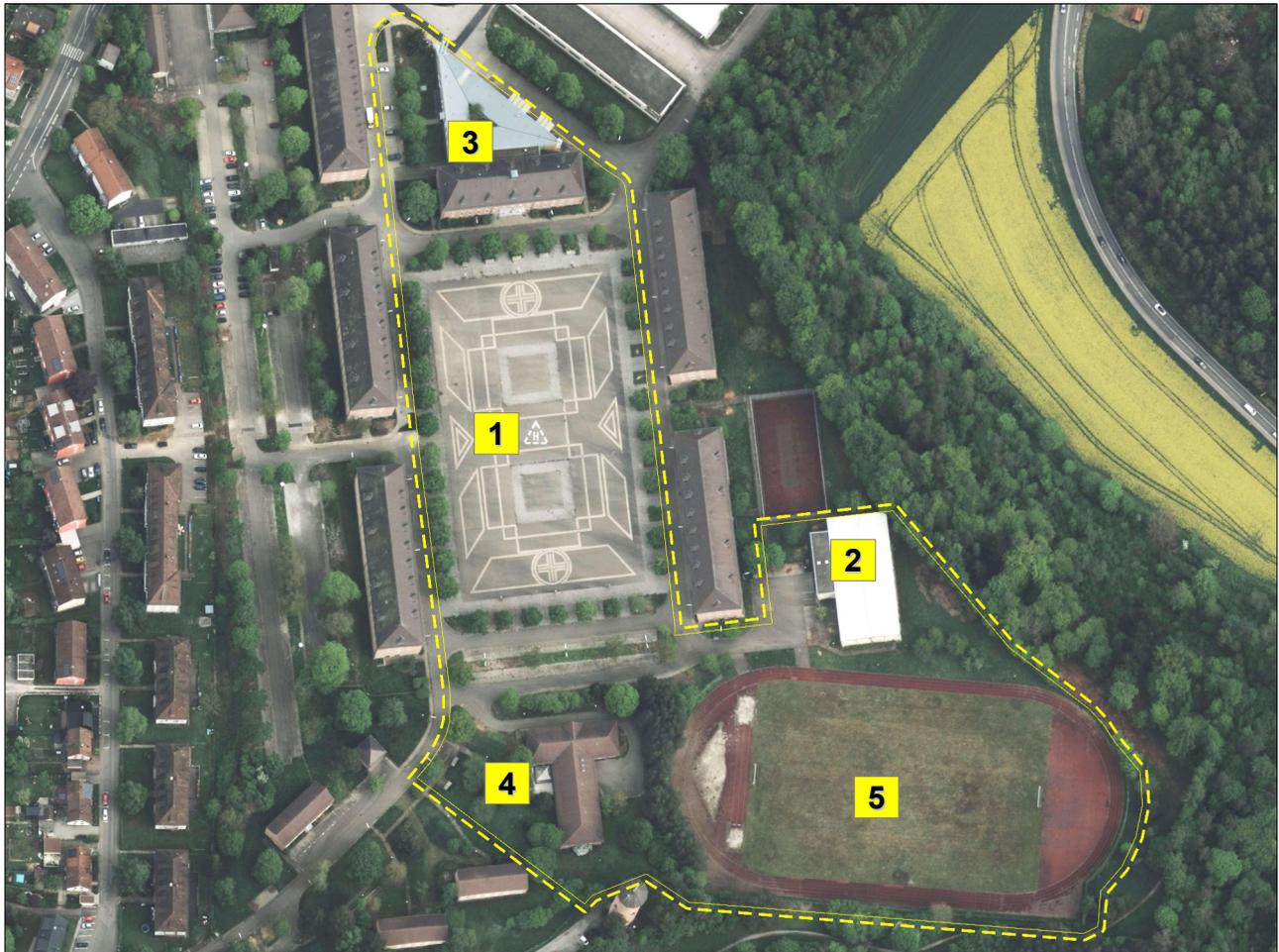
Grünordnung: Von den im Plangebiet vorhandenen 66 Straßen- und Siedlungsbäumen sollen gemäß BBP 35 über festgesetzte Pflanzbindungen (pb1) erhalten werden. Zusätzlich sind im Bebauungsplan Pflanzgebote (pz1) für 29 Bäume dargestellt. Über die planungsrechtlichen Festsetzungen pz3, pz4 (1 Baum pro 300 m² nicht überbauter Grundstücksfläche, 1 Baum für jeweils 6 offene PKW-Stellplätze) erfolgt die Pflanzung von 46 weiteren Laubbäumen. Zur Randeingrünung des Plangebietes im Süden an der Hangkante des Neckartals wird dort auf privaten Grünflächen ein Pflanzgebot (pz2) für eine Hecke festgesetzt. Darüber hinaus wird festgesetzt (siehe planungsrechtliche Festsetzungen Punkt A 9.3), dass Flachdächer zu begrünen sind.

Weitere Einzelheiten zu den planungs- und bauordnungsrechtlichen Regelungen sind der Begründung zum Bebauungsplan zu entnehmen.

2.1 Vorgaben, Schutzgebiete sowie wesentliche Ziele sonstiger übergeordneter Fachplanungen

Regionalplan	Im Regionalplan Nordschwarzwald ist das Plangebiet als 'Sondergebiet Bund' dargestellt.
Flächennutzungsplan	Im rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Horb am Neckar ist das Plangebiet als „Sondergebiet Bund“ ausgewiesen. Im Rahmen der geplanten Änderung des Flächennutzungsplanes werden die Flächenausweisungen entsprechend der vorliegende Planung angepasst.
FFH- und Vogelschutzgebiete (Natura 2000)	
<p>Die BBP-Plangebietsgrenze verläuft im Süden und in geringem Umfang im Südosten direkt auf der Grenze des angrenzenden FFH-Gebietes 7517-341 'Horber Neckarhänge'. Zwischen dem Plangebiet und dem FFH-Gebiet verläuft ein Weg. Direkte Eingriffe in das FFH-Gebiet erfolgen vorhabensbedingt nicht. Allerdings erfordert die Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes von 30 m eine Zurücksetzung der angrenzenden Waldbestände. Geplant ist die Entwicklung eines lichten niederwaldartigen Bestandes. Negative Auswirkungen auf FFH-Lebensraumtypen, mit hier im Süden angrenzenden Wacholderheiden (LRT 5130), sind dadurch nicht zu erwarten. Lebensstätten von FFH-Arten sind nicht betroffen. Die Auflichtung des Waldbestandes auf ehemals weitgehend waldfreien Hangflächen mit Heiden wird sich positiv auf den Lebensraumtyp auswirken, so dass insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes durch die Planung zu erwarten sind. Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.</p>	<p>Ausschnitt FFH-Managementplan (Bestands- u. Zielartenkarte Lebensraumtypen) Teilkarte 2a. Orange Flächen = LRT 5130)</p>
Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG	Landschaftsschutzgebiete
<p>Direkte vorhabensbedingte Eingriffe in geschützte Biotope erfolgen nicht. Durch die erforderliche Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes von 30 m, mit einer Zurücksetzung der Waldbestände, werden jedoch folgende, südlich an das Plangebiet angrenzende geschützte Biotope tangiert: Biotop Nr.: 1-7518-237-9163 „Wacholderheide, Steinriegel und Steinbruchgelände Galgenberg“ Biotop Nr.: 2-7518-237-3206 „Wacholderheide-Sukzession Galgenberg“ Geplant ist die Entwicklung eines lichten niederwaldartigen Waldbestandes. Erhebliche Beeinträchtigungen für die betroffenen Biotope entstehen dadurch nicht.</p>	<p>Vorhabensbedingt erfolgen keine Eingriffe in das unmittelbar entlang der Plangebietsgrenze im Süden und Osten angrenzende LSG Nr. 2.37.032: 'Südhänge des Neckartales, Berghänge des Haugenloches, Alte Bildechinger Steige, Altheimer Tal und angrenzende Hochflächen'. Durch die erforderliche Einhaltung des gesetzlichen Waldabstandes von 30 m werden in geringem Umfang angrenzende Waldflächen in einen lichten niederwaldartigen Waldbestandes umgewandelt, Teile der Flächen werden auch von einem Weg eingenommen. Erhebliche Beeinträchtigungen für das LSG entstehen dadurch nicht.</p>
Naturschutzgebiete / Naturdenkmale	nicht betroffen
Naturpark	Das Plangebiet liegt vollständig im Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord.
Überschwemmungs- und Wasserschutzgebiet	nicht betroffen
FFH-Mähwiesen	nicht betroffen
Fachplan Landesweiter Biotopverbund	nicht betroffen

2.2 Beschreibung des vom Vorhaben betroffenen Gebiets



Das rund 4,45 ha große Plangebiet befindet sich im nordöstlichen Stadtgebiet von Horb auf der Hochfläche über dem Neckartal das südlich angrenzt.

Geologisch treten im Untergrund des zum großen Teil bereits überbauten und versiegelten Gebiets verkarstete Formationen des Oberen Muschelkalks auf.

Im Südosten wird das Gebiet von den steilen bewaldeten Hangflächen eines in das südlich angrenzende Neckartal einmündenden Trockentals begrenzt. Das Plangebiet selbst bildet eine weitgehend ebene Hochfläche die leicht nach Nordosten abfällt, mit einem Hochpunkt im Süden auf ca. 502 m ü. NN .

1 Das Plangebiet wird in seinem zentralen Teil von einem rund 75 x 130 m großen mit Bäumen umstandenen ehemaligen Exerzierplatz eingenommen, der von 4 mehrstöckigen ehemaligen Mannschaftsunterkünften parallelseitig im Westen und Osten und einem Gebäuden im Norden begrenzt wird.



Ehemaliger Exerzierplatz mit angrenzenden mehrstöckigen ehemaligen Mannschaftsgebäuden im zentralen Teil des Plangebiets

2 Rückwärtig schließt sich an das mehrstöckige Mannschaftsgebäude im Osten ein rund 25 x 45 m großes eingezäuntes Kleinspielfeld mit Kunststoffbelag sowie eine Sporthalle an, die zurückgebaut werden sollen.



Mannschaftsgebäude im Plangebiet mit rückwärtig angrenzendem Kleinspielfeld und Sporthalle

3 Im Norden grenzen an den ehemaligen Exerzierplatz ebenfalls Bestandsgebäude der ehemaligen Kaserne, die derzeit von den Stadtwerken und einer Cateringfirma genutzt werden.



Ehemaliges Mannschaftsheim im Norden des Plangebiets am Exerzierplatz mit vorgelagerten Stellplätzen und Straßenbäumen

4 Am südlichen Ende des ehemaligen Exerzierplatzes befindet sich als weiteres Bestandsgebäude ein ehemalige Unteroffiziersheim, das von teils verbrachten Grünanlagen mit Einzelbäumen und Gebüsch sowie im Osten, als Abgrenzung zu einem angrenzenden Sportgelände, mit einer Nadelbaumhecke bepflanzt ist.



5 Der südöstliche Teil des Plangebietes wird von einer Sportanlage mit einem Rasenspielfeld (90 x 170 m) mit umgebenden Kunststoffbahnen eingenommen.



Sportplatz im Südosten des Plangebietes



Die vorherrschenden Biotoptypen / Nutzungen im 44.520 m² großen Plangebiet sind versiegelte Flächen (Straßen, Wege, Stellplätze), Gebäudebestände und Tartanbeläge im Bereich von Sportanlagen, die zusammen rund 58 % (25.728 m²) des Plangebietes umfassen.

Am zweithäufigsten, mit einem Flächenanteil von rund 32,5 % (14.473 m²), treten im Gebiet ehemals intensiv gepflegte Rasenflächen auf im Bereich der Gebäudeaußenanlagen der Kaserne und mit dem größten Flächenanteil als ehemalige Sportrasenflächen. Die Flächen sind zwischenzeitlich teils verbracht mit grasreichen, durchgewachsenen und abschnittsweise ruderalisierten Rasen, teils unterliegen sie einer extensiven Mindestpflege (2-3maliges Mulchen) mit tendenziellen Übergängen zu Fettwiesen.

An dritter Stelle mit einem Flächenanteil rund 6 % (2.708 m²) stehen Gehölzflächen mit Gebüsch teils mit nicht heimischen oder standortuntypischen Arten bzw. typischen Vertretern von Siedlungsgehölzen (Flieder, Felsenbirne, Kornelkirsche u.ä.) sowie im Süden mit einem Baumheckenstreifen, westlich an das Sportplatzgelände angrenzend, der überwiegend aus hochwüchsigen Nadelbäumen, vorwiegend mit Fichten und eingemischten Kiefern, besteht.



Nadelbaumhecke am Sportplatz



Gebüsche im Bereich von Gebäudeaußenanlagen

Darüber hinaus befinden sich 66 angepflanzte Straßen- und Siedlungsbäume innerhalb des Gebietes, darunter 62 Bäume mit einem Stammdurchmesser zwischen 15-30 cm und je 4 Bäume mit einem Stammdurchmesser zwischen 35-45 cm und 50-70 cm.

Ein großer Teil der Bäume steht in kleinen Pflanzbeeten oder Verkehrsteilern mit teils Ziersträuchern / -stauden, Bodendeckern oder verbrachten Rasenflächen, die eine Fläche von 1.611 m² (rund 3,5 %) einnehmen.



3 UMWELTBERICHT

3.1 Festlegung zu Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Eine vertiefende Untersuchung zu den einzelnen vom Vorhaben betroffenen Schutzgüter, erfolgt nachfolgend nur für diejenigen Schutzgüter bei denen erhebliche Auswirkungen und Beeinträchtigungen auch im Sinn eines Eingriffs gemäß § 14 Abs. 1 BNatSchG nach derzeitigem Kenntnisstand entsprechend nachfolgender Tabelle vorab nicht ausgeschlossen werden können und die deshalb einer näheren Untersuchung bedürfen.

Schutzgut	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	vorab nicht auszuschließen	voraussichtlich keine	
Biotope / biologische Vielfalt	●		
Pflanzen und Tiere	●		
Boden / Fläche	●		
Grundwasser	●		
Oberflächengewässer		●	Oberflächengewässer in Form von Bächen, zeitweise wasserführenden Gräben oder Stillgewässern treten im Gebiet nicht auf.
Klima und Luft		●	Mit einem Anteil von 58 % an überbauten und teils großflächig zusammenhängenden versiegelten Flächen ist das Plangebiet in Bezug auf das klimatische Regenerationspotenzial erheblich vorbelastet. Besonders klimawirksame Ausgleichsflächen, insbesondere für angrenzende Siedlungsflächen, wie großflächige Kaltluftentstehungsflächen und ausgeprägte Kalt- / Frischluftabflussbahnen sind von der Neuüberplanung des Gebietes nicht betroffen. Da sich der Anteil an Frei- und Grünflächen gegenüber dem Bestand ebenso wie die Anzahl der Bäume erhöht, sind erhebliche Beeinträchtigungen des Lokal- und Siedlungsklimas auszuschließen. Eine erhebliche Zunahme von Luftbelastungen durch die Entwicklung der geplanten durchgrüneten Wohn- und Mischgebietsflächen mit einem hohen Freiflächenanteil in gut durchlüfteter Lage auf der Hochfläche über dem Neckartal ist ebenfalls nicht zu erwarten.
Landschaftsbild	●		
Erholung / Freizeit		●	Öffentliche Freizeit- und Erholungseinrichtungen werden im Bereich der überplanten Flächen nicht beansprucht. Das bisherige eingezäunte Kasernengelände war nutzungsbedingt öffentlich nicht zugänglich. Erhebliche Beeinträchtigungen für die Freizeit- und Erholungsnutzung entstehen durch die Neuüberplanung des ehemaligen Kasernengeländes nicht.
Mensch		●	Erheblich negative Auswirkungen auf Aspekte des Schutzgutes (Wohn- und Wohnumfeldfunktionen, Gesundheit, Naherholung, Immissionen) sind über die vorhandene Bestandssituation hinaus anlage- und betriebsbedingt nicht zu erwarten. Möglichen Lärmbelastungen durch die östlich angrenzende Bundesstraße wird durch Festsetzungen im BBP (z.B. passive Lärmschutzmaßnahmen) ggf. entgegengewirkt.
Kultur- und Sachgüter		●	Nach derzeitigem Kenntnisstand sind keine Kulturgüter, wie Baudenkmale, archäologische Fundstellen, Kultur- und Bodendenkmäler, Geotope oder Böden mit einer besonderen Funktion als Archiv für die Natur- und Kulturgeschichte betroffen. Besondere Sachgüter sind nach derzeitigem Kenntnisstand ebenfalls nicht betroffen bzw. bleiben wie vorhanden im Gebiet substantziell erhalten.
Wechselwirkungen		●	Erhebliche Wechselwirkungen über die schutzgutbezogene Beurteilung hinaus sind nicht zu erwarten.

Zusätzlich sind gemäß Anlage 1 zum BauGB im Rahmen des Umweltberichts mögliche erhebliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens während der Bau- und Betriebsphase durch folgende Wirkfaktoren, soweit möglich, zu beschreiben und zu beurteilen:

Wirkfaktoren	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	nicht auszu-schließen	voraussicht-lich keine	
Abfälle Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung		●	Durch die Nutzung als urbanes Gebiet und Wohngebiet entstehen zusätzlich anfallende Abwasser- und Abfallmengen (Haus-, Biomüll etc), die über die üblichen Entsorgungseinrichtungen und -techniken (Kreislaufwirtschaft, Trennsysteme etc.) sach- und umweltgerecht entsorgt bzw. wiederverwertet werden. Die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle / Abwässer ist somit gewährleistet. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen entstehen nicht.
Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen		●	Aufgrund der geplanten Nutzung als urbanes Gebiet und Wohngebiet sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Anlagen zulässig, die eine immissionsschutzrechtliche Genehmigung benötigen, so dass vorhabensbedingt erhebliche Schadstoffemissionen nicht zu erwarten sind. Die Zunahme von Emissionen durch Heizung, Autoverkehr sowie von Lärm und Lichtemissionen übersteigen nicht das übliche Maß von Siedlungsflächen und sind aufgrund der geplanten Nutzung als mäßig bis gering bzw. zumutbar einzustufen. Erschütterungen und andere Belästigungen beschränken sich auf die Bauzeit. Relevante Mengen von Wärme (z.B. Prozesswärme) und Strahlung werden in Misch- und Wohngebieten allgemein nicht emittiert. Bau- und betriebsbedingt entstehen durch die geplanten Nutzungen voraussichtlich keine erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen durch Emissionen.
Risiken für menschliche Gesundheit, kulturelles Erbe oder Umwelt (zum Beispiel durch Unfälle oder Katastrophen)		●	Aus der vorhabensbedingten Nutzung des Plangebietes als urbanes Gebiet und Wohngebiet ergibt sich kein Anhaltspunkt für eine besondere Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen. Erhebliche negative Auswirkungen auf die Bewohner und Nachbarn sind aufgrund der Art und des Umfangs der Planung nicht zu erwarten. Negative Wirkungen auf die menschliche Gesundheit, die Umwelt oder das kulturelle Erbe infolge der Realisierung der Planung sind ebenfalls nicht ersichtlich.
Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete		●	Zusätzliche sich mit dem vorliegenden Vorhaben erheblich verstärkende negative Umweltauswirkungen durch die Entwicklung / Umnutzung der südlich und nördlich angrenzenden Flächen des ehemaligen Kasernengeländes sind nicht ersichtlich.
Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima zum Beispiel Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels.		●	Die Zunahme von Emissionen durch Heizung und Autoverkehr übersteigt nicht das übliche Maß von Siedlungsflächen bzw. der ehemaligen Vornutzung und ist aufgrund der geplanten Nutzung als urbanes Gebiet und Wohngebiet als mäßig bis gering einzustufen. Durch die planungsrechtlich zulässige Nutzung von Dachflächen im Gebiet für Solaranlagen wird die Möglichkeit zur Minderung von Treibhausgasemissionen eröffnet. Bezüglich der möglichen Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber prognostizierten Folgen des Klimawandels, wie etwa der Zunahme von Starkregenereignissen mit erhöhten Oberflächenabflüssen, stadtklimatischen Effekten, wie Flächenaufheizungen im Zusammenwirken mit dem prognostizierten mittleren globalen Temperaturanstieg, wird wie folgt entgegengewirkt: > Nutzung / Umnutzung von zum überwiegenden Teil bereits bebauten bzw. versiegelten Flächen einer ehemaligen Kaserne (Konversionsfläche) mit einem gegenüber der Bestandsbebauung verringerten Versiegelungs- und Überbauungsgrad und höheren Grünflächenanteil. > Rückhaltung und Versickerung von unbelasteten Oberflächenwasser, Verwendung wasserdurchlässiger Beläge, Dachbegrünungen. > Erhalt von Bestandsbäumen und zusätzliche Baumpflanzungen.

Wirkfaktoren	erhebliche Auswirkungen		Begründung
	nicht auszu-schließen	voraussicht-lich keine	
Eingesetzte Techniken und Stoffe		●	<p>Aufgrund der zulässigen Art der baulichen Nutzung als urbanes Gebiet und Wohngebiet unter Verwendung der bauüblichen Materialien, der Beachtung der gängigen Umweltschutzaufgaben, dem sach- und fachgerechten Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen, der regelmäßigen Wartung von Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen kann auf die bau- und betriebsbedingte Beurteilung der eingesetzten Techniken und Stoffe verzichtet werden.</p> <p>Die Verwendung umweltschädlicher Baumaterialien, wie z.B. Dachbedeckungen mit unbeschichteten Metallen, wie Kupfer, Zink und Blei, werden über textliche Festsetzungen im Bebauungsplan ausgeschlossen.</p>

3.2 Ermittlung und Bewertung der voraussichtlichen Umweltauswirkungen

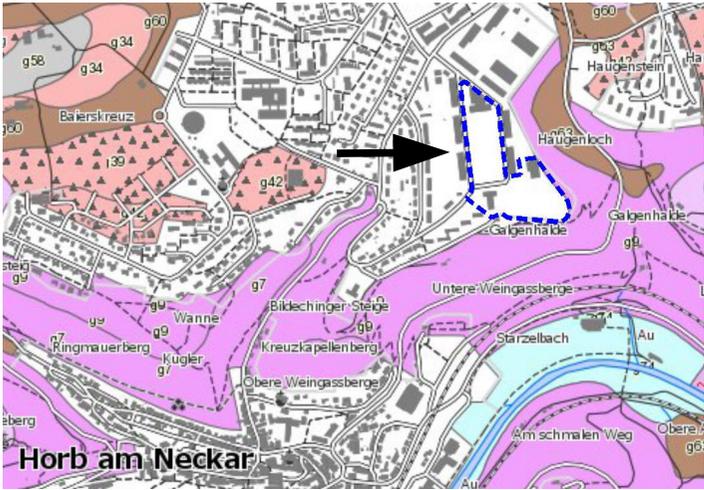
3.2.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt																																				
Bestandsaufnahme und -bewertung		zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																																
<p>Biotope / biologische Vielfalt → geringe Bedeutung</p> <p>Das Plangebiet umfasst im i.w.S. Siedlungsflächen mit einer mäßig bis geringen Strukturvielfalt und einem hohen Bebauungs- und Versiegelungsgrad. Die Wertigkeit (naturschutzfachliche Bedeutung) der vorkommenden Biotoptypen und Nutzungen verteilt sich über eine Fläche von 4,45 ha wie folgt (siehe auch beiliegender Bestandsplan und Eingriffsbilanz Seite 16):</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Wertstufe</th> <th>Biotoptyp</th> <th>Fläche</th> <th>Anteil</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sehr hoch</td> <td>Nicht betroffen</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Hoch</td> <td>Nicht betroffen</td> <td>-</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Mittel</td> <td>42.20 Gebüsch mittlerer Standorte 44.21 Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung</td> <td>2.708 m²</td> <td>6,08 %</td> </tr> <tr> <td>Gering</td> <td>33.80 Rasen (extensive Pflege)</td> <td>14.473 m²</td> <td>32,51 %</td> </tr> <tr> <td>Sehr gering</td> <td>60.50 Kleine Grünfläche (hier: Baumbete, Verkehrsteiler)</td> <td>1.611 m²</td> <td>3,62 %</td> </tr> <tr> <td>Ohne Bedeutung</td> <td>60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen 60.20 Sportplatzflächen (Kunststoffbelag) 60.21 Versiegelte Fläche 60.22 Gepflasterte Fläche</td> <td>25.728 m²</td> <td>57,79 %</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Gesamtfläche:</td> <td>44.520 m²</td> <td>100 %</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Die Bewertung erfolgt gemäß der "Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung" (LfU 2005).</i></p> <p>Unabhängig von der Flächenbilanz kommen innerhalb des Plangebietes 66 Einzelbäume vor. Es sind dies vorwiegend Laubbäume, im geringeren Umfang auch Nadelbäume.</p>		Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil	Sehr hoch	Nicht betroffen	-	-	Hoch	Nicht betroffen	-	-	Mittel	42.20 Gebüsch mittlerer Standorte 44.21 Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	2.708 m ²	6,08 %	Gering	33.80 Rasen (extensive Pflege)	14.473 m ²	32,51 %	Sehr gering	60.50 Kleine Grünfläche (hier: Baumbete, Verkehrsteiler)	1.611 m ²	3,62 %	Ohne Bedeutung	60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen 60.20 Sportplatzflächen (Kunststoffbelag) 60.21 Versiegelte Fläche 60.22 Gepflasterte Fläche	25.728 m ²	57,79 %	Gesamtfläche:		44.520 m²	100 %	<p>Rund 94 % des Plangebietes umfassen typische Bestandteile von Siedlungsflächen mit vorherrschend geringwertigen Biotoptypen und Biotoptypen mit einer sehr geringen bzw. ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung.</p> <p>Die bau- und anlagebedingte Beanspruchung dieser Flächen ist unter Beachtung artenschutzrechtlicher Aspekte als weitgehend wenig erheblich bis unerheblich einzustufen.</p> <p>Bau- und anlagebedingt erhebliche Beeinträchtigungen entstehen durch den Verlust von Siedlungsgehölzen (Gebüsche, Hecke) in einem Umfang von rund 0,27 ha und durch den Verlust von 31 Siedlungs- und Straßenbäumen.</p>	<p>X bis ●</p> <p>●●</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; rund 42 % des Plangebiets werden zukünftig von Grünflächen eingenommen eine Zunahme von ca. 0,2 % gegenüber der Bestandssituation; Soweit kein Pflanzgebot vorliegt sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; Erhalt (Pflanzbindung pb1) von 35 Straßen- und Siedlungsbäumen; <p>Ausgleich (planintern)</p> <ul style="list-style-type: none"> Neupflanzung von 46 heimischen und standortgerechten Laubbäumen (siehe zeichnerischer Teil Bebauungsplan und planungsrechtliche Festsetzungen: Pflanzgebot pz1, pz3 und pz4); Dachbegrünung: Flachgeneigte Dächer (< 5°) von Gebäuden sowie von Garagen und Carports sind zu mindestens 80 % der Gebäudegrundfläche extensiv mit einer mindestens 12 cm dicken Substratschicht dauerhaft zu begrünen. Eine intensive Begrünung ist ebenfalls zulässig. Davon ausgenommen sind Dächer von Gebäuden die vor dem 01.01.2015 bestanden. <p><i>Der Eingriff kann durch die dargestellten Maßnahmen innerhalb des Plangebiets vollständig ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 16f). Weitere Maßnahmen inner- oder außerhalb des Plangebiets sind nicht erforderlich.</i></p>
Wertstufe	Biotoptyp	Fläche	Anteil																																	
Sehr hoch	Nicht betroffen	-	-																																	
Hoch	Nicht betroffen	-	-																																	
Mittel	42.20 Gebüsch mittlerer Standorte 44.21 Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	2.708 m ²	6,08 %																																	
Gering	33.80 Rasen (extensive Pflege)	14.473 m ²	32,51 %																																	
Sehr gering	60.50 Kleine Grünfläche (hier: Baumbete, Verkehrsteiler)	1.611 m ²	3,62 %																																	
Ohne Bedeutung	60.10 Von Bauwerken bestandene Flächen 60.20 Sportplatzflächen (Kunststoffbelag) 60.21 Versiegelte Fläche 60.22 Gepflasterte Fläche	25.728 m ²	57,79 %																																	
Gesamtfläche:		44.520 m²	100 %																																	

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

3.2.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen																					
<p>Arten (Tier und Pflanzen) → mittlere bis geringe Bedeutung</p> <p>Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt auf das im Einzelnen verwiesen wird. Zusammenfassend kommt die artenschutzrechtliche Prüfung in zu folgendem Ergebnis:</p> <table border="1" data-bbox="112 483 969 826"> <thead> <tr> <th>Tier- und Pflanzengruppen</th> <th>Betroffenheit</th> <th>Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Farne und Blütenpflanzen</td> <td>nicht betroffen</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Säugetiere (inkl. Fledermäuse)</td> <td>potenziell betroffen</td> <td>vor Abbruch von Gebäuden ist eine Kontrolle erforderlich</td> </tr> <tr> <td>Vögel</td> <td>Betroffenheit nicht auszuschließen</td> <td>möglicherweise Freibrüter in Gehölzen vorhanden, Brutnachweise in Nistkästen</td> </tr> <tr> <td>Reptilien</td> <td>nicht betroffen</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Amphibien</td> <td>nicht betroffen</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Wirbellose</td> <td>nicht betroffen</td> <td>-</td> </tr> </tbody> </table> <p>Im Untersuchungsgebiet konnten somit keine planungsrelevanten Arten aus der Gruppe der Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Wirbellosen und Farn- und Blütenpflanzen festgestellt werden. Grund ist jeweils das Fehlen geeigneter Biotope, die von den Arten als Habitate genutzt werden könnten.</p> <p>Zum Vorhaben wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt auf das verwiesen wird. Danach konnten im Plangebiet Standorte oder Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Vogelarten festgestellt werden.</p> <p>In Bezug auf die Avifauna konnten im Plangebiet an einem Gebäude, einem Nistkasten sowie in Gebüsch jeweils Brutvorkommen von nicht gefährdeten Vogelarten festgestellt werden.</p> <p>Höhlungen konnten in den im Gebiet vorhandenen Gehölzen nicht festgestellt werden. Für Bodenbrüter des Offenlandes ist das Untersuchungsgebiet aufgrund der dichten Bebauung ungeeignet. Nachweise solcher Arten wurden nicht gemacht.</p>	Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)	Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	-	Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell betroffen	vor Abbruch von Gebäuden ist eine Kontrolle erforderlich	Vögel	Betroffenheit nicht auszuschließen	möglicherweise Freibrüter in Gehölzen vorhanden, Brutnachweise in Nistkästen	Reptilien	nicht betroffen	-	Amphibien	nicht betroffen	-	Wirbellose	nicht betroffen	-	<p>→ Erhebliche Beeinträchtigungen sind unter Berücksichtigung der nebenstehenden Maßnahmen auszuschließen.</p>	<p>X</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung erforderlicher Gehölzrodungen und ggf. von Gebäudeabbrüchen außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln und Fledermäusen; • Erfolgen Baumfällungen im Sommer (1. März bis 30. September), muss zuvor durch einen Sachverständigen bestätigt werden, dass keine Fledermäuse oder Brutvögel betroffen sind. • Erhalt (Pflanzbindung pz1) von 35 Straßen- und Siedlungsbäumen; • Gebäudesanierungen sind fledermausverträglich durchzuführen und bei Neubauten Ein- und Unterschlupfmöglichkeiten an den Gebäuden zu schaffen; • Um eine Verletzung / Tötung von Fledermausarten zu verhindern, muss vor dem Abbruch von Gebäuden durch einen Sachverständigen bestätigt werden, dass keine Fledermäuse betroffen sind. Sofern festgestellt wird, dass Fledermausquartiere betroffen sind, ist rechtzeitig vor der Durchführung der Baumaßnahmen der Fledermaus-Sachverständige des Landkreises Freudenstadt zu beteiligen und erforderlichenfalls bei der höheren Naturschutzbehörde des Regierungspräsidiums Karlsruhe eine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung einzuholen; • Verwendung von insektenfreundlichen Leuchtmitteln und Lampenkonstruktionen (siehe Broschüre des Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND) „Insektenfreundliche Leuchtmittel – Wie Sie Nachtinsekten wirksam helfen“); <p>Ausgleich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ersatz für entfallende Bäume und Strauchgehölze
Tier- und Pflanzengruppen	Betroffenheit	Ausmaß der Betroffenheit (Art, Ursache)																						
Farne und Blütenpflanzen	nicht betroffen	-																						
Säugetiere (inkl. Fledermäuse)	potenziell betroffen	vor Abbruch von Gebäuden ist eine Kontrolle erforderlich																						
Vögel	Betroffenheit nicht auszuschließen	möglicherweise Freibrüter in Gehölzen vorhanden, Brutnachweise in Nistkästen																						
Reptilien	nicht betroffen	-																						
Amphibien	nicht betroffen	-																						
Wirbellose	nicht betroffen	-																						

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

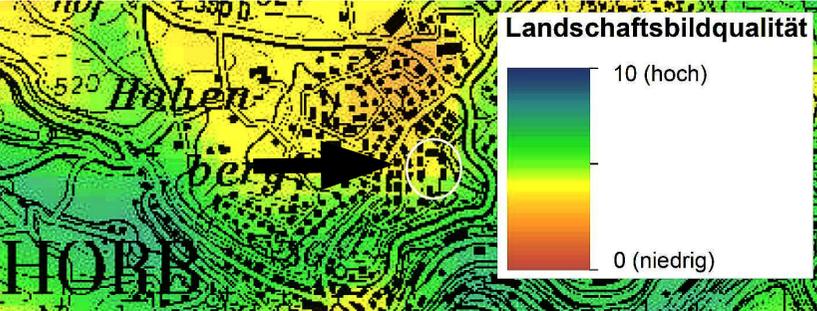
3.2.3 Schutzgut Fläche / Boden			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ ohne bis geringe Bedeutung</p> <p>Das Plangebiet umfasst ein Fläche von 44.520 m² und bildet eine reine Konversionsfläche auf einem ehemals vollständig militärisch genutztem Gelände. Rund 58 % (= 25.728 m²) des Plangebietes umfassen bereits überbaute und versiegelte Flächen einschl. Sportplatzbelägen und Pflasterflächen, die für den Bodenschutz <u>ohne Bedeutung</u> sind.</p> <p>Die restlichen nicht bebauten und versiegelten Flächen (= 18.792 m²) umfassen umgelagerte und veränderte anthropogen überprägte Böden, die im Zuge der Anlage des Kasernengeländes entstanden sind (Einebnungen, Gebäudeauffelder, Sportplatzflächen, Aufschüttungen, Abgrabungen, Verkehrsteiler, Beete etc.), und die in der Regel eine <u>geringe Funktionserfüllung</u> in Bezug auf die zu bewertenden Bodenfunktionen aufweisen.</p> <p>Unveränderte, natürliche Böden treten im Plangebiet nach derzeitigem Kenntnisstand und gemäß dem nachfolgenden Ausschnitt aus der Bodenkarte des Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, die das Plangebiet vollständig dem Siedlungsbereich zuordnet (weiße Flächen), nicht auf.</p>  <p>Horb am Neckar</p> <p><i>Bodenkarte (Quelle: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, 2018)</i></p>	<p>Anlagebedingt ermöglichte der Bebauungsplan die Überbauung und Versiegelung von Flächen in einem Umfang von 20.934 m² (siehe auch Bilanzierung S. 16).</p> <p>Da hierfür zum überwiegenden Teil bereits bebaute und versiegelte Flächen beansprucht werden, die rund 58 % des Plangebietes umfassen, reduzieren sich gegenüber dem Bestand die überbauten und versiegelten Flächen einschließlich der Kunststoffbelagsflächen des vorhandenen Sportgeländes, das zurückgebaut wird, um 4.794 m² so dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten sind.</p> <p>Zusätzlich werden ca. 4.720 m² private Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen ausgebildet. Auch diese Flächenanweisung beansprucht zum großen Teil bereits bestehende Stellplatzflächen, versiegelte Flächen und anthropogen überprägte Böden.</p> <p>Erhebliche Beeinträchtigungen für das Schutzgut sind dadurch nicht zu erwarten.</p>	<p>X</p> <p>X bis ●</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; rund 42 % des Plangebietes werden zukünftig von Grünflächen eingenommen; • Durchführung von Erdarbeiten im Massenausgleich und möglichst bei trockener Witterung; • Der Oberboden im Bereich der Freiflächen ist vor Baubeginn abzuschleppen, zu sichern und sachgerecht zu lagern. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Boden teilweise auf den verbleibenden Grünflächen im Gebiet wieder aufgebracht; • Dachbegrünungen mit einer mindestens 12 cm dicken Substratschicht gemäß den planungsrechtlichen Festsetzungen A 9.3; <p>Ausgleich</p> <p><i>Da bereits zum überwiegenden Teil bebaute und versiegelte Flächen überplant oder hierfür geringwertige künstlich hergestellte / anthropogen überprägte Böden beansprucht werden und sich der Anteil an Verkehrs- und Bauflächen gegenüber dem Bestand verringert sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.</i></p>

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

3.2.4 Schutzgut Grundwasser			
Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ ohne und mittlere Bedeutung</p> <p>58 % des Plangebiets umfassen bereits bebaute und versiegelte Flächen die für die Grundwasserneubildung und den Grundwasserschutz <u>ohne Bedeutung</u> sind.</p> <p>Die restlichen nicht bebauten und versiegelten Flächen im Plangebiet umfassen anthropogen überprägte Böden, die im Zuge der Anlage des Kasernengeländes entstanden sind (Einebnungen, Gebäudebaufelder, Sportplatzflächen, Aufschüttungen, Abgrabungen, Verkehrsteiler, Beete etc.).</p> <p>Die Böden überdecken die im Untergrund des Plangebietes anstehenden hydrogeologischen Schichten des Oberen Muschelkalks (Mo), die gemäß den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft (LfU 2005) in Bezug auf das Grundwasser ein Schutzgut von <u>mittlerer (= allgemeiner Bedeutung)</u> bilden. Für die jedoch aufgrund der Verkarstung der Schichten eine erhöhte Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen durch einsickerndes Oberflächenwasser in den Untergrund besteht.</p> <p>Wasserschutzgebiete, Quellen oder nutzbare Grundwasservorkommen kommen im Plangebiet oder angrenzend nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vor.</p>	<p>→ Während der Bauausführung kann es zeitlich begrenzt zur Einsickerung wassergefährdender Stoffen in den Untergrund aus Baumaschinen u.ä. kommen insbesondere in Bereichen wo es baubedingt auch zur Abgrabungen der schützenden Deckschichten über dem verkarsteten Untergrund kommt. Erhebliche baubedingte Auswirkungen sind jedoch unter Einhaltung der üblichen Bau- und Umweltvorschriften nicht zu erwarten.</p> <p>→ Da es anlagebedingt zu keiner Verringerung der Grundwasserneubildung durch zusätzliche Überbauung / Versiegelung gegenüber dem Bestand kommt, sind erhebliche Beeinträchtigungen in Bezug auf die Grundwasserneubildung und den Grundwasserschutz nicht zu erwarten.</p> <p>Betriebsbedingte Schadstoffeinträge ins Grundwasser sind auf Grund der geplanten Art der baulichen Nutzung (Wohn- / Mischgebiet mit einem hohen Grünflächenanteil) nicht zu erwarten.</p>	<p>●</p> <p>X</p>	<p><u>Vermeidung und Minimierung</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Sach- und fachgerechter Umgang mit Abfall und Gefahrenstoffen, regelmäßigen Wartung der Baumaschinen zur Vermeidung von Unfällen im Rahmen der Bauausführung; • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; rund 42 % -des Plangebietes werden zukünftig von Grünflächen eingenommen eine Zunahme von ca. 0,2 % gegenüber der Bestandssituation; • Der Oberflächenbelag privater Erschließungswege und privater Stellplätze wird mit wasserdurchlässigen Belägen wie Pflaster, Rasenpflaster, Rasengittersteinen oder Schotterrassen o.ä. hergestellt; • Zum Schutz des Grundwassers vor wassergefährdenden Stoffen, z.B im Zuge von Bauarbeiten, bei Altlastenverdachtsflächen etc. sind ggf. erforderliche Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung bzw. nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften zu treffen. Ggf. sind die Regelungen der VAWS (Anlagenverordnung wassergefährdende Stoffe) zum Umgang mit bzw. zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen zu beachten; • Kupfer-, zink- oder bleigedekte Dachflächen müssen durch Beschichtung oder in ähnlicher Weise gegen Verwitterung und eine damit verbundene Auslösung von Metallbestandteilen behandelt werden (siehe Verordnung des UVM vom 22.03.1999 über die dezentrale Beseitigung von Niederschlagswasser); • Unbelastetes Niederschlagswasser wird in den Regenwasserkanal eingeleit oder schadlos versickert (Mulden- / Rigolenversickerungsanlagen o.ä). Bestandsgebäude dürfen das Niederschlagswasser auf dem Grundstück sammeln und gedrosselt in den Mischwasserkanal ableiten. <p><u>Ausgleich</u></p> <p><i>Unter Beachtung der dargestellten Maßnahmen sind zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen nicht erforderlich.</i></p>

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

3.2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Bestandsaufnahme und -bewertung	zu erwartende Umweltauswirkungen	Erheblichkeit der Eingriffe	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung u. zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen
<p>→ geringe bis mittlere Bedeutung</p> <p>In Bezug auf die landschaftliche Eigenart, Vielfalt und Schönheit nach § 1 Abs. 1 und 4 BNatSchG, weist das Plangebiet keine naturnahen Landschaftselemente, -strukturen und Geländeformationen mehr auf und ist damit vollständig dem besiedelten, anthropogen überprägten Bereich zu zuordnen.</p> <p>Vom Typus entspricht das Plangebiet einer mäßig durchgrünten Siedlungsfläche (Grün- und Freiflächenanteil rund 42 %) mit einem hohen Versiegelungs- und Überbauungsgrad.</p> <p>Im nachfolgenden Kartenausschnitt (ILPÖ Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart) ist die Landschaftsbildqualität im Bereich des Plangebietes ebenfalls unterhalb des Mittelwertes angesiedelt.</p>  <p>Ausschnitt Landschaftsbildbewertung © ILPÖ Universität Stuttgart 2014</p>	<p>Strukturell bleibt das Gebiet durch die geplante Umnutzung vom Charakter her eine durchgrünte Siedlungsfläche mit teils mehrgeschossiger Bebauung.</p> <p>Besonders naturnahe oder landschaftlich hochwertige Flächen sind von der Umnutzung des Kasernengeländes nicht betroffen.</p> <p>Gegenüber der Bestandssituation erhöht sich der Anteil an Frei- und Grünflächen ebenso wie die Anzahl der Siedlungs- und Straßenbäumen durch zusätzliche Pflanzgebote.</p> <p>Der bau- und anlagebedingte Verlust von 31 Straßen- und Siedlungsbäumen kann dadurch vollständig ausgeglichen werden.</p>	<p>X bis ●</p>	<p>Vermeidung und Minimierung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschränkung der Verkehrs- und Bauflächen auf das unbedingt erforderliche Maß; rund 42 % des Plangebietes werden zukünftig von Grünflächen eingenommen eine Zunahme von ca. 0,2 % gegenüber der Bestandssituation; • Soweit kein Pflanzgebot vorliegt, sind die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gärtnerisch oder als Grünflächen anzulegen und dauerhaft zu unterhalten; • Erhalt (Pflanzbindung pb1) von 35 Einzelbäumen; <p>Ausgleich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pflanzgebot pz1: Pflanzung standortgerechter heimischer Baumarten auf den im B-Plan dargestellten Standorten (29 Stück); • Pflanzgebot pz3, pz4 (planungsrechtliche Festsetzung): Pflanzung von je einem Laubbaum pro 6 offene Stellplätze sowie je angefangene 300 m² nicht überbauter Grundstücksfläche (insgesamt 17 Stück); • Pflanzgebot pz2: Eingrünung des südlichen Plangebietsrand zur freien Landschaft hin mit einer Hecke aus heimischen Arten (404 m²); • Dachbegrünungen gemäß den planungsrechtlichen Festsetzungen A 9.3; <p><i>Weitergehende Maßnahmen sind nicht erforderlich</i></p>
 <p>Ehemaliger Exerzierplatz mit anschließendem Kompaniegebäude ungefähr in der Mitte des Plangebietes</p>	 <p>Bestehender Sportplatz im Südosten des Plangebietes. Im Hintergrund Kompaniegebäude und Sporthalle.</p>		

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

3.3 Zusammenfassung / Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Durch den vorliegenden Bebauungsplan werden Teilflächen eines ehemaligen Kasernengeländes, das bereits zu 58 % überbaute und versiegelte Flächen umfasst, neu überplant und in ein durchgrüntes urbanes Gebiet und Wohngebiet mit Gemeinbedarfsflächen (Quartierplatz) und öffentlichen Grünflächen umgewandelt.

Gegenüber dem vorhandenen Bestand verringert sich der Anteil an überbauten und versiegelten Flächen um ca. 0,2 % entsprechend erhöht sich der Anteil an Grünflächen.

Die durch die geplante Umnutzung des bereits überwiegend bebauten und versiegelten Gebietes entstehenden Eingriffe in die Schutzgüter wurden auf den vorherigen Seiten ermittelt und bewertet mit folgendem Ergebnis:

Erheblichkeit der zu erwartenden Beeinträchtigungen

Schutzgüter									
Biotope / biologische Vielfalt	Pflanzen und Tiere	Boden / Fläche	Oberflächen-gewässer	Grund-wasser	Klima / Luft	Land- / Ortschaftsbild	Erholung	Kultur- / Sachgüter	Mensch
X bis ● und ●●	X	X und X bis ●	X bis ●	X	X	X bis ●	X	X	X

●●● sehr erheblich / ●● erheblich / ● wenig erheblich / X nicht erheblich

Durch das Vorhaben entstehen für das Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt teils erhebliche Beeinträchtigungen durch den Verlust von Teilen der vorhandenen Baumbestände (35 Stück) und von flächigen Siedlungsgehölzen in einem Umfang von rund 0,27 ha. Der Verlust der Straßen- und Siedlungsbäume kann durch die geplante Neupflanzung von Bäumen (Pflanzgebote für 46 Bäume) ausgeglichen werden, so dass sich gegenüber dem Bestand die Anzahl von Einzelbäumen erhöht (Bestand: 66 Bäume. Planung: 81 Bäume einschließlich Pflanzbindungen für Bestandsbäume)

Bedeutende, besonders gut ausgeprägte, nicht oder schwer ersetzbare Biotoptypen sind vorhabensbedingt jedoch nicht betroffen.

Der Eingriff in das Schutzgut kann aufgrund der geplanten Gehölzpflanzungen, Dachbegrünungen und da sich der Anteil an Grün- und Freiflächen erhöht innerhalb des Plangebiets vollständig ausgeglichen werden (siehe Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung Seite 16f).

Zum Schutzgut Pflanzen und Tiere wurde ein gesondertes artenschutzrechtliches Fachgutachten erstellt auf das verwiesen wird. Die artenschutzrechtliche Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass unter Beachtung von Vermeidungsmaßnahmen durch das geplante Vorhaben kein Verstoß gegen 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG vorbereitet wird.

Aufgrund der erheblichen Vorbelastungen durch die bereits vorhandenen Bau- und Erschließungsflächen, der Lage des Gebietes innerhalb des im Zusammenhang bebauten Siedlungsbereichs und da der Anteil an überbauten und versiegelten Flächen sich verringert, sind durch die geplanten Flächenumwandlungen des ehemaligen Kasernengeländes in ein durchgrüntes Wohn- und Mischgebiet für die anderen Schutzgüter (Teilflächen Biotope / biologische Vielfalt, Boden / Fläche, Klima / Luft, Orts- / Landschaftsbild, Erholung / Freizeit, Mensch, Kultur- und Sachgüter) wenig erhebliche bis unerhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten, die durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen, soweit erforderlich, auf ein unerhebliches Maß reduziert werden können.

3.4 Prognose und Planungsalternativen

3.4.1 Standort und Planungsalternativen

Standortalternativen wurden nicht untersucht, da es sich bei dem Plangebiet um eine Konversionsfläche handelt. Die Untersuchung von Planungsalternativen erfolgte durch mehrere städtebauliche Entwürfe, in denen verschiedene Varianten in Bezug auf die geplante Grundstückaufteilung / -bebauung und Nutzung, die Anbindung an bestehende Erschließungseinrichtungen sowie dem Erhalt vorhandener Gehölzstrukturen untersucht wurde. Die Ergebnisse sind in den vorliegenden Bebauungsplan eingearbeitet.

3.4.2 Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung

Bei Realisierung der vorliegenden Planung werden Teile eines ehemaligen Kasernengeländes mit einem bereits bestehenden sehr hohen Überbauungs- und Versiegelungsgrad neu überplant und als durchgrüntes urbanes Gebiet und Wohngebiet mit öffentlichen Grünflächen und einem Quartierplatz (Fläche für den Gemeinbedarf) ausgewiesen.

Aufgrund der bestehenden Vorbelastung des überplanten ehemaligen Kasernengeländes mit einem sehr hohen Versiegelungs- und Überbauungsgrad sind unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nach Realisierung der Planung keine erheblichen oder dauerhaft schädlichen Beeinträchtigungen durch die geplanten Nutzungen auf die Schutzgüter und damit auf den Naturhaushalt insgesamt zu erwarten die über die vorhandene und ehemalige Nutzung hinausgehen.

3.4.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt das Gelände bis zu einer weiteren Nutzung sich selbst über lassen. Im teils umzäunten Innenbereich würden die Flächen mit Gehölzsukzession zuwachsen und die vorhandene Bausubstanz verfallen.

3.5 Monitoring

Nach § 4 c BauGB haben die Kommunen die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung eines Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig zu ermitteln um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können.

Monitoringkonzept

- Die festgesetzten Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen werden im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes durch Abnahmen im Rahmen der Baugenehmigungsverfahren einmalig und danach turnusmäßig stichprobenartig gemäß den Zuständigkeitsregelungen innerhalb der Gemeindeverwaltung auf Vollzug überprüft.
- Die Umsetzung der grünordnerischen / umweltschützenden Maßnahmen erfolgt parallel bzw. spätestens eine Vegetationsperiode nach Abschluss der jeweiligen Bauausführung. Vorgesehen ist eine Überprüfung der Pflanzmaßnahmen in einem drei- bis fünfjährigen Abstand, danach ist ein Turnus von 10 Jahren anzustreben. Abgängige Gehölze sind zu ersetzen. Die Überprüfung erfolgt durch Begehung einer von der Gemeinde beauftragten Person.
- Sofern sich nach Inkrafttreten des Bebauungsplanes Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Stadt entsprechend zu informieren. Darüber hinaus geht die Stadt allen Hinweisen nach, die aus der Bevölkerung kommen und auf unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen im Zuge der Plandurchführung hindeuten.

4 BILANZIERUNG VON EINGRIFF UND AUSGLEICH

4.1 Schutzgut Biotope / biologische Vielfalt

Die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich erfolgt nachfolgend für das Schutzgut rechnerisch anhand der bestehenden bzw. geplanten Flächennutzung / Biotoptypen gemäß der *Biotoptypenliste in der Anlage 2 (Bewertungsregelung) zur Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) vom 19. Dezember 2010*.

Biotoptypen		Bestand				Planung			
		Bewertung Feinmodul Bestand	1 Biotop- wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2	Bewertung Planungs- modul	1 Biotop- wert	2 Fläche in m²	3 Bilanzwert Spalte 1 x 2
Bestand									
33.80	Rasen (extensive gepflegt, teils verbracht)	8 - 12	8	14.473	115.784	-	-	-	-
42.20	Gebüsch mittlerer Standorte (mäßig beeinträchtigt: Siedlungsinneanlage)	10 - 17 - 27	15	2.207	33.105	-	-	-	-
44.21	Hecke mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	8 - 10 - 14	10	501	5.010	-	-	-	-
45.30a	Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen Ansatz: 66 Bäume = 66 St. * STU (2 St. 47 cm / 42 St. 63cm / 10 St. 79 cm / 4 St. 94 cm / 2 St. 110 cm / 2 St. 126 cm / 1 St. 157 cm / 1 St. 204 cm / 2 St. 220 cm) * Wert 8	4 - 8	8	66 St.	41.310	-	-	-	-
60.10	Von Bauwerken bestandene Flächen	- 1 -	1	3.827	3.827	-	-	-	-
60.20	Sportplatzflächen (Kunststoffbelag)	- 1 -	1	5.122	5.122	-	-	-	-
60.21	Völlig versiegelte Fläche	- 1 -	1	10.827	10.827	-	-	-	-
60.22	Gepflasterte Fläche	1 - 2	1	5.952	5.952	-	-	-	-
60.50	Kleine Grünfläche (hier: Baumbeste, Verkehrsteiler)	4 - 8	4	1.611	6.444	-	-	-	-
Planung									
Wohngebiet WA mit einer Fläche von:		16.890 m² und einer GRZ von 0,4							
60.10	davon überbaubar (ohne Stellplätze und pz2)	6.294 m²	-	-	-	- 1 -	1	6.294	6.294
60.23	Stellplätze (wasserdurchlässig)	750 m²	-	-	-	- 2 -	2	750	1.500
60.60	private Grünfläche (ohne pz2)	9.442 m²	-	-	-	- 6 -	6	9.442	56.652
41.21	Pflanzgebot pz2: Hecke	404 m²	-	-	-	10 - 14 - 17	10	404	4.040
Urbanes Gebiet MU mit einer Fläche von:		19.686 m² und einer GRZ von 0,6							
60.10	davon überbaubar (ohne Stellplätze, Weg)	9.361 m²	-	-	-	- 1 -	1	9.361	9.361
60.21	Öff. Verkehrsflächen (Fuß- /Radweg)	114 m²	-	-	-	- 1 -	1	114	114
60.23	Stellplätze (wasserdurchlässig)	3.970 m²	-	-	-	- 2 -	2	3.970	7.940
60.60	private Grünfläche	6.241 m²	-	-	-	- 6 -	6	6.241	37.446
Gemeinbedarfsfläche									
60.10	Quartiersplatz		-	-	-	- 1 -	1	1.509	1.509
Sonstige									
33.60	Intensivgrün (hier: wegbegleitendes Grün)		-	-	-	- 6 -	6	368	2.208
60.21	Verkehrsflächen (Straße, Platz, Gehweg)		-	-	-	- 1 -	1	3.002	3.002
60.21	Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung (Revisions- und Rettungsweg, Parkplatz)		-	-	-	- 1 -	1	654	654
60.60	Öffentliche Grünfläche – Parkanlage mit Spiel- und Aufenthaltsflächen, Retentionsflächen		-	-	-	6 - 12	6	2.411	14.466
Pflanzgebote / Pflanzbindungen									
45.30a	Pflanzgebot (pz1): Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen Ansatz: 29 Bäume = 29 St. * (STU 16+80 cm) * Wert 8		-	-	-	4 - 8	8	29 St.	22.272
45.30a	Pflanzgebot (pz3): Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Planungsrechtliche Festsetzung A12.2.4 – private Grünflächen) Ansatz: 13 Bäume = 13 St. * (STU 12+80 cm) * Wert 8		-	-	-	4 - 8	8	13 St.	9.568
45.30a	Pflanzgebot (pz4): Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen (Planungsrechtliche Festsetzung - Begrünung Stellplätze) Ansatz: 4 Bäume = 4 St. * (STU 16+80 cm) * Wert 8		-	-	-	4 - 8	8	4 St.	3.072
45.30a	Pflanzbindung (pb1): Einzelbäume auf geringwertigen Biotoptypen Ansatz: 35 Bäume = 35 St. * STU (28 St. 63 cm / 4 St. 94 cm / 1 St. 126 cm / 2 St. 220 cm) * Wert 8		-	-	-	4 - 8	8	35 St.	21.602
		Summe:	44.520	227.381	100%	Summe:	44.520	201.700	89%
						Bilanzwert nach dem Eingriff:		201.700	
						Bilanzwert vor dem Eingriff:		227.381	
						Ausgleichsdefizit		-25.681	

Gemäß der durchgeführten Eingriffs- / Ausgleichsbilanzierung kann der in das Schutzgut verursachte Eingriff weitgehend (89 %) innerhalb des Plangebiets ausgeglichen werden.

Das verbleibende geringfügige Ausgleichsdefizits von - 25.681 Punkten wird über die anrechenbare geplante Begrünung von Flachdächern im Plangebiet gemäß Punkt A 9.3 der planungsrechtlichen Festsetzungen wie nachfolgend dargestellt ausgeglichen.

Ermittlung der Dachbegrünungsfläche

Für die Ermittlung der Dachbegrünungsfläche werden nur die im BBP gekennzeichneten Bauflächen A, C, E, F, G (Baufenster) berücksichtigt für die ausschließlich Flachdächer festgesetzt sind, abzüglich ausgewiesener Stellplätze und Pflanzgebotflächen.

Laut planungsrechtlichen Festsetzungen sind mindestens 80 % der Gebäudegrundfläche extensiv mit einer mindestens 12 cm dicken Substratschicht dauerhaft zu begrünen. Daraus ergibt sich überschlägig folgende Fläche für Dachbegrünungen:

BBP-Teilflächen	Größe	GRZ	Überbaubar	Davon 80 %
A, C (WA)	12.845 m ²	0,4	5.138 m ²	4.110 m ²
E,F,G (MU)	7.422 m ²	0,6	4.453 m ²	3.563 m ²
Fläche Dachbegrünung:				7.673 m²

Erzielter Ausgleich

Unter zur Grundlegung des durch die Dachbegrünung neu entstehenden Biotoptyps 60.50 (Kleine Grünfläche) mit einem Planungswert von 4 Ökopunkten / m² ergibt ein Ausgleich von $7.673 \times 4 = 30.692$ Punkten

Anrechenbar ist auch ein Ausgleich über das Schutzgut Boden. Gemäß Ökokontoverordnung können hier, in Abhängigkeit von der Mächtigkeit der Auftragschicht, bis zu 4 Punkten / m² als Ausgleich erzielt werden. Aufgrund der im vorliegenden BBP festgesetzten geringen Mindest-Substratstärke von, laut planungsrechtlichen Festsetzungen, mindestens 12 cm ist hier jedoch maximal 1 Ökopunkt / m² anzusetzen. Daraus ergibt sich ein Ausgleich von $7.673 \times 1 = 7.673$ Punkte.

Insgesamt kann somit das Ausgleichsdefizit von - 25.681 Punkten gemäß der Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung auf der vorherigen Seite durch die geplanten Dachbegrünungen ausgeglichen werden, so dass keine weiteren Maßnahmen inner- oder außerhalb des Plangebiets erforderlich sind.

Aufgestellt:

Empfingen, den 06.06.2018

Geänderte: 23.06.2022

5 LITERATUR-, QUELLEN- UND KARTENVERZEICHNIS

Amt für Geoinformationswesen der Bundeswehr (2011): Bericht zur KVF-Erfassung (Phase I) zur Abgabe ins Grundvermögen in der Hohenberg.Kaserne HORB Liegenschaft-Nr.. 533212

Baldauf Architekten und Stadtplaner GmbH (2022): Bebauungsplan und örtliche Bauvorschriften „Hohenbergkaserne - Mitte“

Büro Gfrörer (2018): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Büro Gfrörer (2015): Umweltbericht zum Bebauungsplan „Hohenbergkaserne-Nord“ in Horb a.N.

Büro Gfrörer (2017): Umweltbericht zum Bebauungsplan „Hohenbergkaserne-Süd“ in Horb a.N.

Hydrogeologisches Büro Dipl.-Geol. Thomas Reichel (2016): Versickerungsfähigkeit und Klassifizierung der Felsboden im Südosten der Hohenbergkaserne in Horb am Neckar

Gfrörer Ingenieure (2022): Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB): LGRB-Kartenviewer (<http://maps.lgrb-bw.de/>)

- Bodenkarte 1 : 50 000 (GeoLa BK50) einschl. Datenblätter zu den Bodeneinheiten im Gebiet (GeoLa - Integrierte Geowissenschaftliche Landesaufnahme) mit Gesamt- und Einzelbewertung der Bodenfunktionen
- Hydrogeologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa HK50)
- Geologische Karte 1 : 50 000 (GeoLa GK50)

Institut für Landschaftsplanung und Ökologie (ILPÖ), Universität Stuttgart (2014): Großräumige landesweite Bewertung der Landschaftsbildqualität in Baden-Württemberg

Küpfer, C.: Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung (Teil A: Bewertungsmodell). Im Auftrag der LfU (heute LUBW). Abgestimmte Fassung Oktober 2005

Landesanstalt für Umwelt, Messung und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW):

- Arten, Biotope, Landschaft Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten (2001)
- Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung (2005)
- Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren (2010)
- Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung. Arbeitshilfe (2012)
- Managementpläne (MaP) für das FFH-Gebiet "Horber Neckarhänge"
- ➔ Kartendienst (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml>)
 - Geobasisdaten
 - Natur und Landschaft
 - Wasser

Meynen E. Schmithüsen J. (1959-62): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. Bundesanstalt für Raumforschung und Landeskunde, Bonn - Bad-Godesberg

Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010

PRO Planungsgesellschaft für Raumordnung und Oekologie mbH (1994): Landschaftsplan für die Verwaltungsgemeinschaft Horb a.N:

Regionalverband Nordschwarzwald (2017): Landschaftsrahmenplan Region Nordschwarzwald (Entwurf)

Regionalverband Nordschwarzwald (2016): Regionalplan 2015-Raumnutzungskarte



ZEICHENERKLÄRUNG

3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

33. Wiesen und Weiden

33.80 Rosen (extensiv gepflegt, teils verbracht)

4. Gehölzbestände und Gebüsche

42. Gebüsche

42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

44. Naturraum- oder standortfremde Gebüsche und Hecken

44.21 Hecke mit naturraum- oder standorttypischen Artenzusammensetzung

45. Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume und Streuobstbestand

45.10 Einzelbäume (Art / STD)

Liste der Einzelbäume

Cav	Corylus avellana	(Haselnuß)
Pav	Prunus avium	(Vogel-Kirsche)
Mdo	Malus domestica	(Kulturapfel)
Tco	Tilia cordata	(Winterlinde)
Apl	Acer platanoides	(Spitzahorn)
Tpl	Tilia platyphyllos	(Sommerlinde)
Pab	Picea abies	(Fichte)
Aps	Acer pseudoplatanus	(Bergahorn)
Bpe	Betula pendula	(Birke)
Qro	Quercus robur	(Stieleiche)
Rps	Robinia pseudoacacia	(Robinie)
Fex	Fraxinus excelsior	(Esche)

6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen

Die Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturf lächen können verschiedene andere Biotoptypen umfassen (z.B. Zierrasen, Ruderalvegetation, Parkwald), nach denen die Bewertung im Bedarfsfall vorgenommen werden kann.

60.10 Von Bauwerken bestehende Fläche	60.22 Gepflasterte Straße oder Platz
60.20 Kunststoffbelag	60.23 Sandgrube
60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz	60.50 Kleine Grünfläche (hier: Baumbeste, Verkehrsleiste)

Sonstige Planzeichen

Räumlicher Geltungsbereich des Bebauungsplanes

Flurstücksgrenzen und Flurstücksnummern

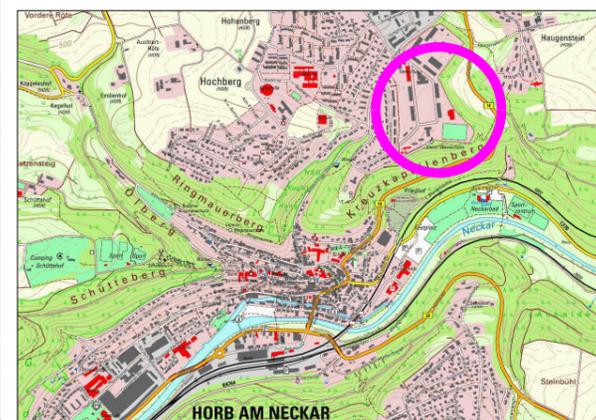
Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiet "Berghänge des Haugenloches, Alte Bildhinger Steige, Altheimer Tal und angrenzende Hochflächen"

Besonders geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG

FFH-Gebiet Nr. 7517-341 "Horber Neckarhänge"

LAGE IM RAUM



Umweltbericht zur Änderung des Flächennutzungsplanes im Bereich "Hohenbergkaserne-Mitte" und zum Bebauungsplan "Hohenbergkaserne-Mitte" in Horb a.N.
Landkreis Freudenstadt

Bestandsplan der Biotop- und Nutzungsstrukturen

Maßstab:	1 : 2.000	Projektnummer:	12440
		Plannummer:	12440-best 1.1
Gez./Geä.	Datum	Änderungsvermerk	Grundlage: ALK
SF/Gr/Gf	12.03.18	Bestandsplan	
TD/Gr/Gf	23.06.22	Neuer BBP-Geltungsbereich	

