

Große Kreisstadt Donaueschingen

**Textteile
zum Bebauungsplan
und zu den örtlichen Bauvorschriften**

**‘Quartier am Schlosspark’
(Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a
BauGB)**

Anlagen: Bericht über die geotechnischen Untersuchungen
(GEOSOND Dr. König GmbH, 78224 Singen, 09.12.2020)

Schalltechnische Untersuchung (Zwischenbericht)
(Heine + Jud, 70176 Stuttgart, 28.10.2021)

Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung
(faktorgruen, 78628 Rottweil, 29.10.2021)

Stand: 17. Dezember 2021

Helmut Hornstein

Freier Landschaftsarchitekt BDLA
Stadtplaner SRL

Aufkircher Straße 25

88662 Überlingen / Bodensee

hornstein@helmuthornstein.de

Inhaltsverzeichnis

I. Planungsrechtliche Festsetzungen

Rechtsgrundlagen

- 1.0 Art und Maß der baulichen Nutzung** (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB und §§ 1-21 BauNVO)
- 1.1 Art der baulichen Nutzung** (§ 9 BauGB und §§ 1 - 15 BauNVO)
- 1.2 Flächen für den Gemeinbedarf** (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)
- 1.3 Maß der baulichen Nutzung** (§ 9 BauGB und §§ 16 – 21a BauNVO)
 - 1.3.1 Grundflächenzahl** (§ 19 BauNVO)
 - 1.3.2 Geschossflächenzahl** (§ 20 BauNVO)
 - 1.3.3 Zahl der Vollgeschosse** (§ 20 (1) BauNVO)
 - 1.3.4 Höhe der baulichen Anlagen** (§ 18 (1) BauNVO)
 - 1.3.4.1 Maximale Gebäudehöhe**
 - 1.3.4.2 Maximale Wandhöhe**
- 2.0 Höhenlage der Gebäude** (§ 18 (1) BauNVO)
- 3.0 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen** (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22-23 BauNVO)
 - 3.1 Bauweise** (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §22 BauNVO)
 - 3.2 Überbaubare Grundstücksfläche** (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)
- 4.0 Flächen für Stellplätze und Garagen** (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 12 BauNVO)
- 5.0 Nebenanlagen** (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 14 BauNVO)
- 6.0 Verkehrsflächen** (§ 9 (1) Nr. 11 BauGB)
- 7.0 Flächen für Versorgungsanlagen** (§ 9 (1) Nr. 12 BauGB)
- 8.0 Flächen und Einrichtungen für die Rückhaltung und Ableitung von Niederschlagswasser** (§ 9 (1) Nr. 14 BauGB)
- 9.0 Grünflächen** (§ 9 (1) Nrn. 15, 25 BauGB)
 - 9.1 Private Grünflächen**
- 10.0 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft** (§ 1a (3), § 9 (1) Nr. 20 BauGB)
 - 10.1 Abräumungs-, Rode- und Abrissarbeiten**
 - 10.2 Bodenschutz**
 - 10.3 Außenbeleuchtung**
- 11.0 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes** (§ 9 (1) Nr. 24 und (6) BauGB)
 - 11.1 Lärmschutz**
- 12.0 Pflanz- und Erhaltungsgebote** (§ 9 (1) Nr. 25a + b BauGB)
 - 12.1 Anpflanzen von Bäumen**

II. Pflanzenlisten

III. Hinweise

- 1. Höhenaufnahmen**
- 2. Wasserwirtschaft / Grundwasserschutz**
- 3. Bodendenkmalpflege**
- 5. Erdwärmesonden**

Örtliche Bauvorschriften gem. § 74 LBO-BW zum Bebauungsplan

'Quartier am Schlosspark'

(Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB)

- 1.0 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen § 74 (1) Nr.1 LBO**
- 1.1 Dachvorschriften § 74 (1) Nr.1 LBO**
 - 1.1.1 Dachform**
 - 1.1.2 Dachneigung**
- 1.2 Fassaden- und Wandgestaltung**
 - 1.2.1 Farbgestaltung**
- 2.0 Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen (§ 74 (1) Nr.3 LBO)**
- 2.1 Einfriedungen, Stützmauern**
- 3.0 Kenntnisgabeverfahren (§ 74 (1) Nr. 7 LBO)**
- 4.0 Ordnungswidrigkeiten (§ 75(1) 3 Nr. 2 und (4) LBO)**

Planungsrechtliche Festsetzungen

Rechtsgrundlagen

- 1.) **Baugesetzbuch (BauGB)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 03.11.2017 (BGBl. I. S. 3634), letzte Änderung vom 10.09.2021 (BGBl. S. 4147),
- 2.) **Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke (Baunutzungsverordnung - BauNVO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 21.11.2017 (BGBl. I. S. 3786), letzte Änderung vom 14.06.2021 (BGBl. I S. 1802),
- 3.) **Verordnung über die Ausarbeitung der Bauleitpläne sowie über die Darstellung des Planinhaltes (Planzeichenverordnung – PlanzV 90)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I S. 58 letzte Änderung vom 14.06.2021 (BGBl. I S.1802),
- 4.) **Landesbauordnung Baden-Württemberg (LBOBaWü)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.03.2010 (GBl. S. 357, ber. 416), mehrfach geändert durch Gesetz vom 18. 07.2019 (GBl. S. 313),
- 5.) **Gemeindeordnung für Baden-Württemberg (GemO)**
in der Fassung der Bekanntmachung vom 24.07.2000 (GBl. S. 582, ber. S. 698), letzte Änderung vom 02.12.2020 (GBl. S. 910).

1.0 Art + Maß der baulichen Nutzung (§ 9 (1) Nr. 1 BauGB und §§ 1-21 BauNVO)

Art + Maß der baulichen Nutzung sind für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes durch Planeintrag festgesetzt und der Nutzungsschablone zu entnehmen.

1.1 Art der baulichen Nutzung (§ 9 BauGB und §§ 1-15 BauNVO)

- WA = Allgemeines Wohngebiet (§ 4 BauNVO)

Gemäß § 1 (6) BauNVO wird festgesetzt, dass die in § 4 (3) BauNVO ausgeführten Ausnahmen im "Allgemeinen Wohngebiet 2" (WA 2) nicht Bestandteil des Bebauungsplanes werden.

1.2 Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 (1) Nr. 5 BauGB)

Im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes sind festgesetzt:

- Flächen für den Gemeinbedarf (§ 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB)

Zweckbestimmung: Pflegeheim

1.3 Maß der baulichen Nutzung (§ 9 BauGB und §§ 16-21a BauNVO)

Das Maß der baulichen Nutzung wird nach § 16 (2) BauNVO bestimmt durch die im Bebauungsplan eingetragene maximale Festsetzung der

- Grundflächenzahl (GRZ),
- Geschossflächenzahl (GFZ),
- Zahl der Vollgeschosse,

und

- die Höhe der baulichen Anlagen.

1.3.1 Grundflächenzahl (§ 19 BauNVO)

Die zulässige Grundflächenzahl (GRZ) ist im Bebauungsplan durch Eintrag in den Nutzungsschablonen festgesetzt.

1.3.2 Geschossflächenzahl (§ 20 BauNVO)

Die zulässige Geschossflächenzahl (GFZ) ist im Bebauungsplan durch Eintrag in den Nutzungsschablonen festgesetzt.

1.3.3 Zahl der Vollgeschosse (§ 20 (1) BauNVO)

Die zulässige Zahl der Vollgeschosse ist im Bebauungsplan durch Eintrag in den Nutzungsschablonen und für eine Teilfläche durch Eintrag im Baufenster festgesetzt.

1.3.4 Höhe der baulichen Anlagen (§ 18 (1) BauNVO)

Die Festsetzung erfolgt in der ausgewiesenen Fläche für den Gemeinbedarf durch die Festsetzung der maximalen Gesamthöhe und für das ausgewiesene Allgemeine Wohngebiet durch die Festsetzung der maximalen Wandhöhe und der maximalen Gesamthöhe, sowie der Fixierung des Bezugspunktes für die Bemessung der Höhen.

Bezugspunkt für die Bemessung der Höhen ist die Erdgeschoss-Fußbodenhöhe.

1.3.4.1 Maximale Gebäudehöhe

Die maximal zulässige Gebäudehöhe beträgt

- 13,00 m.

Sie wird gemessen von der Erdgeschoss-Fußbodenhöhe bis zur Oberkante der Dach-Attika.

Durch erforderliche technische Aufbauten und Bauteile, wie Aufzüge, Lüftungen etc. darf die festgesetzte Gebäudehöhe um jeweils max. 2,50 m überschritten werden. Solche Aufbauten und Bauteile dürfen dabei in der Summe ihrer Grundflächen lediglich max. 10 % der Grundfläche des Gebäudes ausmachen.

1.3.4.2 Maximale Wandhöhe

Im ausgewiesenen Allgemeinen Wohngebiet beträgt die maximal zulässige Wandhöhe

- 9,00 m.

Sie wird gemessen von der Erdgeschoss-Fußbodenhöhe bis zur Oberkante der Dach-Attika.

2.0 Höhenlage der Gebäude (§ 18 (1) BauNVO)

Die Erdgeschossfertigfußbodenhöhe wird, bezogen auf die Hauseingänge, auf maximal 0,50 m über der Fertighöhe der angrenzenden Erschließungsstraße festgelegt.

3.0 Bauweise, überbaubare Grundstücksflächen (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, §§ 22-23 BauNVO)

3.1 Bauweise (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 22 (BauNVO)

Zulässig ist die

- abweichende Bauweise gem. § 22 (4) BauNVO

mit der Maßgabe, dass die Baulängen mehr als 50 m betragen dürfen.

3.2 Überbaubare Grundstücksfläche (§ 9 (1) Nr. 2 BauGB, § 23 BauNVO)

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind im Bebauungsplan durch Baugrenzen festgesetzt. Die geringfügige Überschreitung von untergeordneten Bauteilen, z.B. Balkonen, ist zulässig (geringfügig = maximale Länge 5,00 m, maximale Tiefe 1,50 m).

4.0 Flächen für Stellplätze und Garagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 12 BauNVO)

Stellplätze und Garagen sind innerhalb der Baufenster zulässig.

Stellplätze sind auch innerhalb der hierfür ausgewiesenen Flächen zulässig.

Um den Oberflächenwasser-Abfluss zu reduzieren, sind außerhalb der Baufenster angeordnete Stellplätze mit wasserdurchlässigen Belägen so zu befestigen, dass ein Abflussbeiwert von 0,5 eingehalten wird.

Tiefgaragen sind im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes zulässig. Außerhalb der Baufenster müssen sie eine Mindest-Erd- bzw. Substratüberdeckung von 0,50 m aufweisen.

5.0 Nebenanlagen (§ 9 (1) Nr. 4 BauGB, § 14 BauNVO)

Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind auf den hierfür ausgewiesenen Flächen zulässig.

6.0 Verkehrsflächen (§ 9 (1) Nr. 11 BauGB)

Im Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Verkehrsflächen ausgewiesen als:

- private Verkehrsfläche / Zufahrt.

7.0 Flächen für Versorgungsanlagen (§ 9 (1) Nr. 12 BauGB)

Der Standort für eine Strom-Umspannstation ist im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes zulässig. Sie muss einen Mindestabstand von 6 m zum befestigten Fahrbahnrand der Prinz-Fritzi-Allee einhalten.

8.0 Flächen und Einrichtungen für die Rückhaltung und Ableitung von Niederschlagswasser (§ 9 (1) Nr. 14 BauGB)

Im Rahmen des Entwässerungsgenehmigungsverfahrens sind auf den Baugrundstücken Flächen für die Rückhaltung und Versickerung von Niederschlagswasser anzulegen.

Die Versickerung muss über eine mindestens 30 cm starke, begrünte Bodenschicht erfolgen. Die Flächenausweisung ist durch eine Berechnung nach dem DWA Regelwerk A-138 zu belegen.

Die erforderlichen technischen Einrichtungen und die rechnerischen Nachweise sind im Rahmen der jeweiligen Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

9.0 Grünflächen (§ 9 (1) Nr. 15 BauGB)

9.1 Private Grünflächen

Die nicht überbauten privaten Grundstücksflächen sind, soweit sie nicht für Zufahrten und Stellplätze genutzt werden, als Garten- und Grünflächen anzulegen und zu pflegen.

Die Bepflanzung soll spätestens in der auf den Bezug folgenden Vegetationsperiode entsprechend der dem Bebauungsplan als Anlage beiliegenden Pflanzenliste erfolgen.

10.0 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft (§ 1a (3), § 9 (1) Nr. 20 BauGB)

10.1 Abräumungs-, Rode- und Abrissarbeiten

Zum Schutz der Avifauna dürfen Abräumungs-, Rode- und Gebäudeabbrissarbeiten nur außerhalb der Ausschlusszeiten gem. § 39 (5) BNatSchG, d. h. nicht zwischen dem 1. März und dem 30. September, erfolgen.

10.2 Bodenschutz

Zur Vermeidung und Minimierung von baubedingten Belastungen des Schutzgutes Boden wird festgesetzt:

mit den Bauanträgen ist jeweils ein Bodenverwertungskonzept vorzulegen, in dem die Wiederverwertung bzw. Entsorgung der anfallenden Aushubmassen nachvollziehbar dargelegt ist.

10.3 Außenbeleuchtung

Notwendige Beleuchtungseinrichtungen und Werbeanlagen müssen ein für Insekten wirkungsarmes Spektrum aufweisen (ausschließliche Verwendung von langwelligem (gelbem oder rotem) Licht und staubdichten Leuchten (LEDs). Die Beleuchtungseinrichtungen sollen eine möglichst niedrige Lichtpunkthöhe und –stärke sowie eine möglichst geringe Abstrahlung nach oben und seitlich aufweisen.

11.0 Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (§ 9 (1) Nr. 24 und (6) BauGB)

11.1 Lärmschutz

Für die im zeichnerischen Teil des Bebauungsplanes mit Planzeichen Nr. 15.6 gekennzeichneten Bereiche sind Schallschutzmaßnahmen wie folgt vorzusehen:

Grundrissorientierung

Zum Schutz vor Verkehrslärm sind Aufenthaltsräume zu einer lärmabgewandten Fassade hin zu orientieren. Als „lärmabgewandte Fassade“ ist hierbei ein Fassadenbereich zu verstehen, in welchem im Tag-Zeitraum maximale Beurteilungspegel nach RLS-90 von 59 dB (A) und im Nachtzeitraum von maximal 49 dB(A) auftreten. Im vorliegenden Fall ist die Nordfassade als „lärmabgewandte Fassade“ einzustufen.

Alternativ ist zu gewährleisten, dass durch besondere Fensterkonstruktionen unter Wahrung einer ausreichenden Belüftung oder durch andere bauliche Maßnahmen gleicher Wirkung, Schallpegeldifferenzen erreicht werden, die gewährleisten, dass ein Beurteilungspegel von maximal 30 dB (A) während dem Nachtzeitraum im Schlafraum bei mindestens einen teil-geöffneten Fenster nicht überschritten wird.

Außenwohnbereiche

Zum Schutz vor dem Verkehrslärm sind Außenwohnbereiche (z. B. Balkone, Loggien, Terrassen) von Wohnungen, welche in Fassadenbereiche mit einem Beurteilungspegel in den Tageszeiten von größer 64 dB (A) angeordnet sind, nur als verglaste Vorbauten oder verglaste Loggien zulässig. Durch die Schutzmaßnahmen ist sicherzustellen, dass im Außenwohnbereich ein Beurteilungspegel des Verkehrslärms am Tag von kleiner 65 dB (A) erreicht wird. Die Verglasungen können mobil ausgeführt werden.

Passiver Schallschutz nach DIN 4109

Für alle schützenswerte Räume im Sinne der DIN 4109 ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens der Nachweis zu führen, dass die Anforderungen nach DIN 4109-1:2016, Abschnitt 7 bzw. DIN 4109-1:2016, Abschnitt 7, jeweils 'Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteile' eingehalten werden. Es ist unter Berücksichtigung der einschlägigen Korrekturen der Nachweis zu führen, dass das resultierende Schalldämm-Maß $R'_{w, res}$ den Anforderungen nach DIN 4109 entspricht.

12.0. Pflanz- und Erhaltungsgebote (§ 9 (1) Nr. 25a + b BauGB)

12.1 Anpflanzen von Bäumen (§ 9 (1) Nr. 25 a BauGB)

Durch Eintrag im Bebauungsplan sind Standorte für neu zu pflanzende Bäume gem. der dem Bebauungsplan beigefügten Pflanzenliste festgesetzt. Sie sind bei Abgang durch Neupflanzungen gem. Pflanzenliste zu ersetzen. Zusätzlich zu den festgesetzten Pflanzgebieten ist je 500 m² Grundstücksfläche mindestens ein weiterer Baum gem. Pflanzenliste zu pflanzen.

Von den festgesetzten Standorten kann um jeweils maximal 5 m in jede Richtung abgewichen werden. Der Abstand der Bäume vom jeweiligen Straßenrand soll mindestens 2 m betragen.

Die Mindest-Pflanzgröße beträgt 16 – 18 cm Stammumfang.

Pflanzlisten

1. Bäume entlang der Straße und innerhalb der Baugrundstücke

Acer platanoides	Spitzahorn
Acer campestre	Feldahorn
Aesculus x carnea	Scharlach-Roßkastanie
Carpinus betulus	Hain-Buche
Prunus avium	Vogel-Kirsche
Fraxinus ornus	Blumen-Esche
Malus floribunda	Zier-Apfel
Malus sylvestris	Holzapfel
Quercus palustris	Boulevard-Eiche
Quercus robur	Stiel-Eiche
Pyrus calleryana „Chanticleer“	Stadt-Birne
Sorbus intermedia	Mehlbeere
Tilia cordata	Winterlinde
Obst-Hoch- und Halbstämme	

2. Sträucher für freiwachsende Hecken und Gehölzgruppen innerhalb der Baugrundstücke

Acer campestre	Feld-Ahorn
Cornus mas	Kornelkirsche
Cornus sanguinea	Hartriegel
Corylus avellana	Haselnuß
Euonymus europaea	Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Heckenkirsche
Malus silvestris	Holz-Apfel
Sambucus nigra	Holunder
Viburnum lantana	Wolliger Schneeball
Wildrosen, z.B.	
Rosa canina	Hunds-Rose
Rosa gallica	Essig-Rose
Rosa glauca	Hecht-Rose
Rosa rubiginosa	Weinrose

3. Geschnittene Hecken

Acer campestre	Feld-Ahorn
Carpinus betulus	Hainbuche
Cornus mas	Kornelkirsche
Ligustrum vulgare	Liguster

4. Fassadenbegrünung

Clematis alpina	Alpen-Waldrebe
Clematis montana	Bergrebe
Clematis vitalba	Gemeine Waldrebe
Hedera helix	Efeu
Parthenocissus quinquef.	Wilder Wein
Parthenocissus tric.	Wilder Wein, Selbstklimmer

5. Dachbegrünung für flach- und flachgeneigte Dächer

Arten der Sedum-Moos-Kräuter-Vegetation

Arten der Sedum-Gras-Kräuter-Vegetation

Darüber hinaus wird auf den Bienenweidekatalog des Landes Baden-Württemberg verwiesen:

www.bienenweidekatalog-bw.de

Er enthält eine Vielzahl an Gehölzen und Stauden, die auch für Gärten geeignet sind und dazu beitragen, die ökologischen Lebensgrundlagen von Bienen und Insekten zu verbessern.

Hinweise

1. Höhenaufnahmen:

Vor Beginn der Objektplanung sind die tatsächlichen Geländeverhältnisse aufzunehmen, zu prüfen und mit der Erschließungsplanung abzustimmen.

Jedem Baugesuch sind vom Architekten gefertigte Höhenschnitte an den jeweiligen Baugrenzen mit Darstellung des vorhandenen und geplanten Geländeverlaufes, sowie mit der Darstellung des geplanten Anschlusses an die Erschließungsstraße beizufügen.

2. Wasserwirtschaft / Grundwasserschutz

Sollte im Zuge der Bauarbeiten Grundwasser erschlossen werden, so ist dieser Aufschluss nach § 37 Abs. 4 WG unverzüglich beim Landratsamt des Landkreises Schwarzwald-Baar – untere Wasserbehörde – anzuzeigen. Eine Wasserhaltung während der Bauzeit (Grundwasserabsenkung) bedarf einer wasserrechtlichen Erlaubnis, die bei der unteren Wasserbehörde zu beantragen ist.

Drainagen zur dauerhaften Ableitung/Absenkung des Grundwassers im Sinne des § 3 WHG sind nicht zulässig. Wird Grundwasser erschlossen, sind die entsprechenden Bauteile wasserdicht auszuführen und Rohrgräben o.ä. abzudichten.

3. Bodendenkmalpflege

Sollten bei der Durchführung der Maßnahme archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind gemäß § 20 DSchG Denkmalbehörde oder Stadt umgehend zu benachrichtigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, bzw. auffällige Erdverfärbungen) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde oder das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 84 – Archäologische Denkmalpflege (E-Mail: abteilung8@rps.bwl.de) mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Auf die Ahndung von Ordnungswidrigkeiten gemäß § 27 DSchG wird hingewiesen. Bei der Sicherung und Dokumentation archäologischer Substanz ist zumindest mit kurzfristigen Leerzeiten im Bauablauf zu rechnen.

4. Erdwärmesonden

Erdwärmesonden können bis zu einer Tiefe von 100 m ohne weitere hydrogeologische Stellungnahme gebaut werden, wenn der Bohrlochring vollständig abgedichtet wird.

Aufgestellt:

Donaueschingen,
gez.

Erik Pauly,
Oberbürgermeister

Ausgefertigt:

Örtliche Bauvorschriften gem. § 74 LBO-BW
zum Bebauungsplan

`Quartier am Schlosspark`
(Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB)

1.0 Äußere Gestaltung der baulichen Anlagen § 74 (1) Nr.1 LBO

1.1 Dachvorschriften § 74 (1) Nr.1 LBO

1.1.1 Dachform

Zulässig sind

- Flachdächer, extensiv begrünt.

Bei Flachdächern, die als begehbare Terrassen angelegt werden, entfällt die Pflicht zur Dachbegrünung.

Solaranlagen sind in Kombination mit extensiven Dachbegrünungen zulässig.

1.1.2 Dachneigung

Die zulässige Dachneigung beträgt

- 0°– 5°.

1.2 Fassaden- und Wandgestaltung

Im gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes sind Fassadenverkleidungen aus glänzenden oder glasierten Materialien unzulässig.

Ungegliederte Fassaden und Fassadenteile ab einer zusammen-hängenden Fläche von 50 m² sind gem. Pflanzenliste zu begrünen.

1.2.1 Farbgestaltung

Für die verbesserte Anpassung der Neubebauungen an den Klimawandel sind helle, gedeckte Farbtöne zu verwenden.

2.0 Gestaltung und Nutzung der unbebauten Flächen (§ 74 (1) Nr.3 LBO)

Die nicht überbaubaren Flächen sind mit Ausnahme der Stellplätze, Zufahrten und Zugänge als Grünflächen anzulegen und mit heimischen Gehölzen und Stauden zu bepflanzen. Flächige Kies- oder Schotteraufschüttungen sind nicht zulässig.

Für Zugänge und Stellplätze sind außerhalb von Zufahrten ausschließlich wasserdurchlässige Beläge zulässig (Rasenpflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster).

Feuerwehruzufahrten und – aufstellflächen sind als Schotterrassen auszuführen.

Aufschüttungen sind bis zu einer Höhe von max. 0,80 m über dem gewachsenen Gelände zulässig.

2.1 Einfriedungen, Stützmauern

Zulässig sind

- freiwachsende Hecken aus Laubgehölzen gem. Pflanzenliste,
- geschnittene Hecken aus Laubgehölzen gem. Pflanzenliste,
- Zäune,

jeweils bis zu einer Höhe von 2,00 m über dem gewachsenen Gelände.

Nicht zulässig sind Hecken aus Nadelgehölzen, Gabionenwände und massive Mauern.

Einfriedungen sind kleintierdurchlässig zu gestalten, d.h. sie sollen einen Mindestabstand von 15 cm zwischen der Gelände-Oberkante und der Unterkante der Einfriedung aufweisen. Sockel an Einfriedungen sind daher nicht zulässig.

Mauern sind bis zu einer Höhe von 0,50 m zulässig. Bezugshöhe ist jeweils das Niveau des unmittelbar angrenzenden natürlichen Geländes.

Die geplanten Einfriedungen, Stützmauern und Geländemodellierungen sind im Freiflächenplan des jeweiligen Baugesuchs zeichnerisch darzustellen.

3.0 Kenntnisgabeverfahren (§ 74 (1) Nr.7 LBO)

Die zur Verwendung kommenden Materialien der Fassaden und die Gestaltung und Begrünung der Freiflächen müssen im Bauantrag bzw. im Kenntnisgabeverfahren erkenntlich sein bzw. nachgewiesen werden.

4.0 Ordnungswidrigkeiten (§ 75 (3) Nr. 2 und Abs. 4 LBO)

Ordnungswidrig nach § 75 (3) Nr. 2 LBO handelt, wer entgegen den Örtlichen Bauvorschriften vorsätzlich oder fahrlässig

- a) als Bauherr, Planverfasser, Unternehmer oder Bauleiter die Festsetzungen zur Dachform und Dachneigung nicht einhält,
- b) als Bauherr, Planverfasser, Unternehmer oder Bauleiter die Festsetzungen zur Fassaden-, Wand- und Farbgestaltung nicht einhält,
- c) als Bauherr, Planverfasser, Unternehmer oder Bauleiter die Festsetzungen zur Gestaltung der unbebauten Flächen nicht einhält,
- d) als Bauherr Einfriedungen erstellt bzw. erstellen lässt, die nicht den Örtlichen Bauvorschriften (Nr. 2.1) entsprechen,

Die Ordnungswidrigkeit kann nach § 75 (4) LBO mit einer Geldbuße bis zu 50.000 EURO geahndet werden.

Aufgestellt:

Ausgefertigt:

Donaueschingen,
gez.

Erik Pauly,
Oberbürgermeister

Begründung

Inhalt:

1. Das Plangebiet - Lage + räumlicher Geltungsbereich
2. Planungserfordernis + Planungsziele
 - 2.1 Verfahren nach § 13a BauGB
3. Bestehende Rechtsverhältnisse + übergeordnete Planungen
 - 3.1 Flächennutzungsplan
 - 3.2 Regionalplan Schwarzwald – Baar – Heuberg
4. Bestand / Nutzungen
 - 4.1 Denkmalschutz
 - 4.2 Baugrund
 - 4.2.1 Altlasten
 - 4.2.2 Kampfmittel
 - 4.3 Verkehrserschließung
5. Planung
 - 5.1 Allgemeines Wohngebiet
 - 5.2 Fläche für den Gemeindebedarf
 - 5.3 Maß der baulichen Nutzung
 - 5.4 Weitere Festsetzungen
 - 5.5 Örtliche Bauvorschriften
 - 5.6 Schallschutz
 - 5.7 Ver- und Entsorgung / Strom-Umspannstation
 - 5.7.1 Regenwasserbewirtschaftung
6. Auswirkungen auf die Umwelt / Geschützte Arten

1. Das Plangebiet - Lage und räumlicher Geltungsbereich

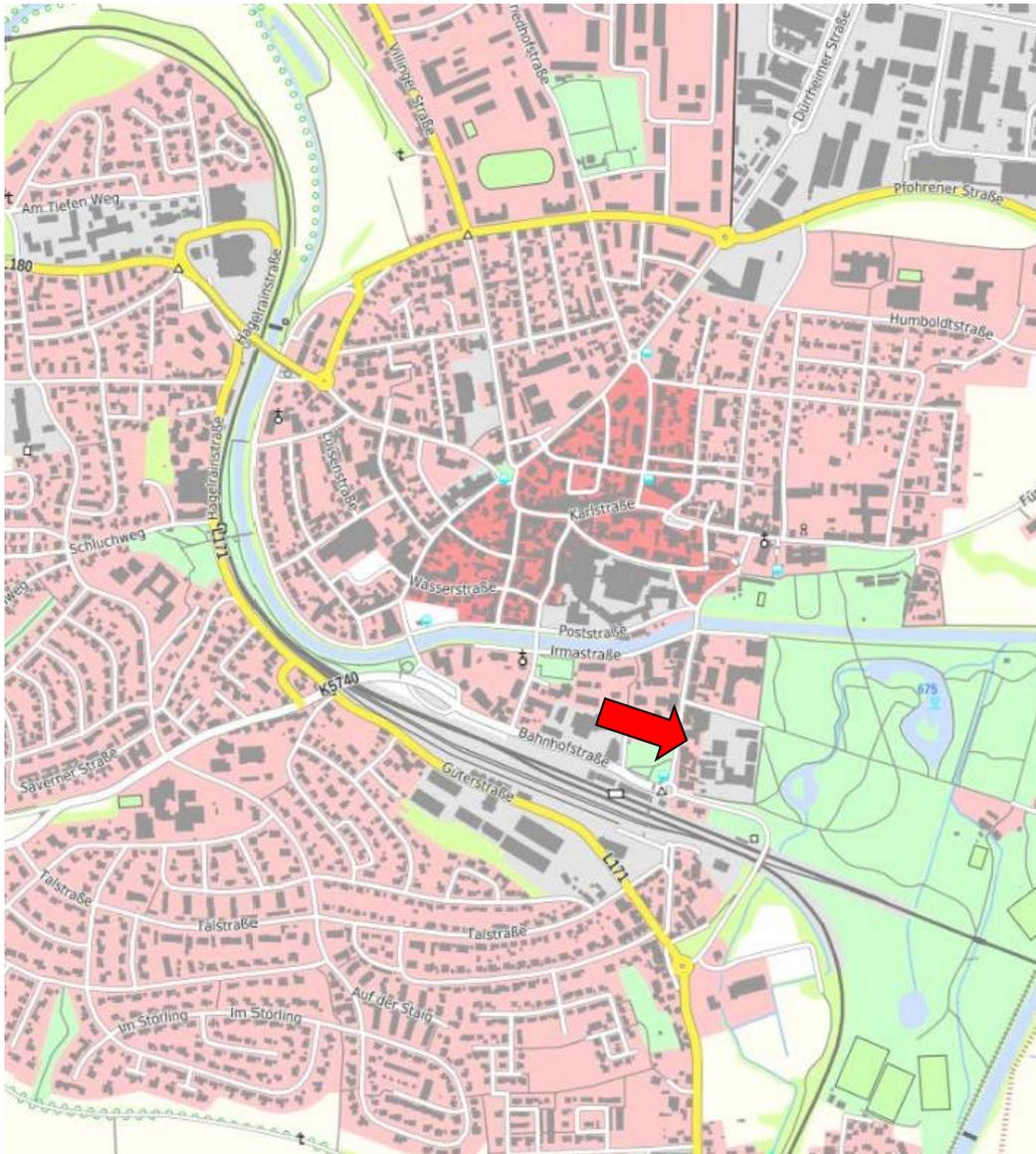
Das südlich der Innenstadt von Donaueschingen, zwischen der Brigach und der Bahnlinie gelegene Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 1,15 ha.

Es wird begrenzt

- im Norden von der Prinz-Fritzi-Allee und dem daran angrenzenden Areal des Pflegeheims St. Michael,
- im Westen von Gewerbebauten,
- im Süden von Gewerbe- und Wohnbebauung,
- im Osten vom Donaueschinger Schlosspark.

Der Geltungsbereich umfasst die Flurstücke

- Fl. St. Nr. 4130 - Gewerbebebauung,
- Fl. St. Nr. 4131 - Gewerbebebauung, Lager- und Parkplatz,
- Fl. St. Nr. 4131/1 - Gewerbebebauung / Strom-Umspannstation,
- Fl. St. Nr. 665 (Teil) - Prinz-Fritzi-Allee.



Übersichtsplan (Quelle: Geoportal Bad.-Württ.)

2. Planungserfordernis + Planungsziele

Das Plangebiet ist derzeit der Donaueschinger Standort der Firma Energiedienst AG, einer deutsch-schweizerischen Aktiengesellschaft, die vor allem in Südbaden als Energieversorger tätig ist und über eigene Netzgesellschaften verfügt. Die Flächen werden als Lager,-Werkstatt- und Bürogebäude sowie als Lager- und Parkplätze genutzt. Eines Gebäude enthält eine Strom-Umspannstation. Diese Nutzungen sollen schrittweise ausgelagert werden, so dass das unmittelbar am Rand der Innenstadt und am Schlosspark gelegene Areal zu einem hochwertigen Stadtquartier weiterentwickelt werden kann.

Neben Wohngebäuden ist insbesondere die Errichtung eines Pflegeheimes vorgesehen. Es dient der Erweiterung des auf der gegenüberliegenden Straßenseite gelegenen Hauses Sankt Michael, einer seit 1977 bestehenden Einrichtung, in der ca. 200 BewohnerInnen von 150 Mitarbeitenden betreut werden. Hier besteht ein zusätzlicher Raumbedarf, der auch auf die Umwandlung von Zweibett-Zimmern in Einzelzimmer bzw. -appartements zurückzuführen ist. Das eigentliche Areal von Sankt Michael bietet kaum mehr Erweiterungsmöglichkeiten, weil die vorhandenen Freiflächen essentieller Bestandteil der Einrichtung sind, die von Bewohnern und Besuchern gerne genutzt werden und damit auch zur Qualität des Hauses beitragen.

Mit der vorliegenden Planung sollen daher die planungsrechtlichen Grundlagen für die Realisierung des neuen 'Quartiers am Schlosspark' geschaffen werden.

2.1 Verfahren nach § 13a BauGB

Gem. „Gesetz zur Erleichterung von Planungsvorhaben für die Innenentwicklung der Städte“ vom 21. Dezember 2006 können nach § 13a BauGB „Bebauungspläne der Innenentwicklung“ aufgestellt werden. Hierin heißt es u. a.:

(1) „Ein Bebauungsplan für die Wiedernutzbarmachung von Flächen, die Nachverdichtung oder andere Maßnahmen der Innenentwicklung (Bebauungsplan der Innenentwicklung) kann im beschleunigten Verfahren aufgestellt werden. Der Bebauungsplan darf im beschleunigten Verfahren nur aufgestellt werden, wenn in ihm eine zulässige Grundfläche im Sinne des § 19 Abs. 2 der Baunutzungsverordnung oder eine Größe der Grundfläche festgesetzt wird von insgesamt

1. *weniger als 20.000 m²*
2. *20.000 m² bis weniger als 70.000 m² wenn auf Grund einer überschlägigen Prüfung unter Berücksichtigung der Anlage 2 dieses Gesetzes genannten Kriterien die Einschätzung erlangt wird, dass der Bebauungsplan voraussichtlich keine erheblichen Umweltauswirkungen hat, die nach §2 Abs. 4 Satz 4 in der Abwägung zu berücksichtigen wären.*

(2) Im beschleunigten Verfahren

1. *gelten die Vorschriften des vereinfachten Verfahrens nach § 13 Abs. 2 und 3 Satz 1 entsprechend;*
2. *kann ein Bebauungsplan, der von Darstellungen des Flächennutzungsplanes abweicht, auch aufgestellt werden, bevor der Flächennutzungsplan geändert oder ergänzt wird; die geordnete städtebauliche Entwicklung des Gemeindegebietes darf nicht beeinträchtigt werden; der Flächennutzungsplan ist im Wege der Berichtigung anzupassen;*

3. gelten in den Fällen des Absatzes 1 Satz 2 Nr. 1 Eingriffe, die auf Grund der Aufstellung des Bebauungsplanes zu erwarten sind, als im Sinne des § 1a Abs. 3 Satz 5 vor der planerischen Entscheidung erfolgt oder zulässig.“

Die o. g. Kriterien treffen auf die vorliegende Planung zu. Es werden ein Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO und eine Fläche für den Gemeinbedarf gem. § BauNVO ausgewiesen. Das Plangebiet ist Teil der gewachsenen Siedlungsstruktur von Donaueschingen

Die Gesamtgröße des Plangebietes beträgt einschließlich aller Verkehrs- und Grünflächen ca. 1,16 ha, die Grundflächenzahl ist mit 0,40 - 0,45 festgesetzt. Damit ergibt sich eine zulässige Grundfläche von deutlich unter 10.000 m². Die überschlägige Prüfung der Belange von Natur und Umwelt kommt zum Ergebnis, dass aufgrund der im Bestand weitgehend bebauten bzw. versiegelten Flächen sowie der formulierten Planungsziele und der Planungsinhalte erhebliche Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind.

Die Inanspruchnahme von § 13a BauGB bedeutet, dass kein Umweltbericht erforderlich wird und das Planvorhaben nicht der Eingriff-Ausgleichsregelung unterliegt

3. Bestehende Rechtsverhältnisse + übergeordnete Planungen

3.1 Flächennutzungsplan

Im Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Donaueschingen ist der westliche Bereich des Plangebietes als gemischte Baufläche gem. und der dem Schlosspark zugewandte Bereich als Standort für Versorgungseinrichtungen dargestellt. Die erforderliche Anpassung des FNP erfolgt gem. § 13a BauGB bei nächster Gelegenheit auf dem Wege der Berichtigung.

3.2 Regionalplan Schwarzwald – Baar - Heuberg

Der Regionalplan der Region Schwarzwald – Baar – Heuberg enthält für das Plangebiet und sein näheres Umfeld keine Ausweisungen.

4. Bestand / Nutzungen

Das an der Südseite der Prinz-Fritzi-Allee gelegene Plangebiet ist mit ein- bis dreigeschossigen Büro-, Werkstatt- und Lagergebäuden bebaut und enthält darüber hinaus befestigte Lager- und Parkplätze. Vegetationsstrukturen finden sich nur deutlich untergeordnet in Randbereichen.

Entlang der Westseite des Areals verläuft ein mit einer stattlichen Baumreihe gesäumter Geh- und Radweg, der die Verbindung zur Josef-Straße darstellt. Zwischen der Josefstraße und dem Plangebiet ist ein hainartiger Gehölzbestand angeordnet.

Das auf der gegenüberliegenden Straßenseite der Prinz-Fritzi-Allee gelegene Areal der Einrichtung Sankt Michael weist einen parkartigen Charakter auf, der durch stattliche Bäume geprägt wird und die bis zu sechsgeschossige Gebäude in das Umfeld einbindet.

Beidseits der Prinz-Fritzi-Allee sind Pkw-Stellplätze ausgewiesen, die dem Haus Sankt Michael und der Fa. Energiedienst AG zugeordnet sind. Die Straße endet am Eingang zum Donaueschinger Schlosspark.

Große Kreisstadt Donaueschingen - Bebauungsplan 'Quartier am Schlosspark'
(Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB)

Stand 17. Dezember 2021



Blick in die Prinz-Fritzi-Allee in Richtung des Schlossparks, rechts das Areal der Fa. Energiedienst AG



Bebauung sowie offene Lager- und Abstellflächen der Fa. Energiedienst AG

Große Kreisstadt Donaueschingen - Bebauungsplan 'Quartier am Schlosspark' (Bebauungsplan der Innenentwicklung gem. § 13a BauGB)

Stand 17. Dezember 2021



Entlang der westlichen Grenze des Geltungsbereichs verlaufender Geh- und Radweg, rechts die Gebäude der Fa. Energiedienst AG, links der Donaueschinger Schlosspark



Haus Sankt Michael



Bis zu sechsgeschossige Bebauung der Einrichtung Sankt Michael

4.1 Denkmalschutz

Westlich des Plangebietes erstreckt sich der Schlosspark Donaueschingen. Es handelt sich um einen ausgedehnten Landschaftspark, der nicht nur ein bedeutendes Gartendenkmal, sondern auch ein wichtiges Naherholungsgebiet darstellt. Es enthält neben einem stattlichen Baumbestand und Wasserflächen auch zahlreiche Denkmal- und Kunstobjekte.

An den Schlosspark schließen sich das Schloss mit der historischen Donauquelle, die Stadtkirche und weitere Kulturdenkmäler an.

4.2 Baugrund

Für das Plangebiet liegt eine geotechnische Untersuchung der Firma GEOSOND Dr. König GmbH, 78224 Singen vor. Dafür wurden zwischen dem 27.10.2020 und dem 30.10. 2020 sieben Rammkernbohrungen bis in Endtiefen zwischen 1,4 m und 4,2 m unter GOK sowie acht Rammsondierungen bis in Endtiefen zwischen 2,1 m und 6,5 m unter GOK durchgeführt.

Unterhalb der größtenteils befestigten Flächen wurden Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von 0,15 m bis zu ca. 3,85 m angetroffen. Sie besteht aus einem schwach schluffigen, sandigen Kies bzw. teilweise aus einem schluffigen bis stark schluffigen, schwach sandigen Kies. In der Auffüllung sind Fremdbestandteile in Form von Ziegelbruch, Holzkohle und Schwarzdecke enthalten.

Unterhalb der Auffüllung stehen Auensedimente an, die eine Mächtigkeit von mehreren Metern aufweisen. Sie bestehen aus einem schwach schluffigen Kies, einem schwach schluffigen bis stark schluffigen, schwach kiesigen Sand, einem tonigen,

schwach sandigen Schluff, bzw. aus einem schluffigen, schwach sandigen Ton.

Während der Rohr- und Sondierarbeiten konnte in der Bohrung RKB ein Wasserstand 1,64 m u. GOK (675,66 m ü. NN) und in der Sondierung DPH 1 von 1,30 m u. HOL (675,67 m ü. NN) gemessen werden. Aufgrund der geologischen und morphologischen Situation ist von zusammenhängendem Grundwasser auszugehen. Unter Berücksichtigung einer extremen Hochwassersituation und eines Sicherheitszuschlages wird vom Gutachter der Bemessungswasserstand mit 676,70 m ü. NN angesetzt.

Zusammenfassend wird festgestellt, dass eine Nachnutzung des Plangebietes unter Beachtung der in der Untersuchung aufgeführten Empfehlungen und Hinweise aus geotechnischer Sicht möglich ist.

Die Versickerung von Niederschlagswasser im Bereich der angetroffenen Auffüllungen wird aus umweltrelevanten Gründen nicht empfohlen. Dem gegenüber sind die anstehenden Auensedimente je nach Feinkornanteil als schwach durchlässig bis durchlässig einzustufen und somit für die Versickerung nicht geeignet bis geeignet. Die Durchlässigkeit des Untergrundes ist durch Versickerungsversuche zu überprüfen.

Zusammengefasst und auszugsweise zitiert aus: Bericht über die geotechnischen Untersuchungen (GEOSOND Dr. König GmbH, 78224 Singen, 09.12.2020)

4.2.1 Altlasten

Im Rahmen der o. a. geotechnischen Untersuchung wurden Bodenproben entnommen und auf die Parameter der Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial (VwV Boden) untersucht.

Vier Proben weisen keine erhöhten Schadstoffgehalte auf und werden als Z = bzw. Z0* IIIA eingestuft. Dieses Material kann gem. VwV Boden uneingeschränkt wiederverwendet werden.

Bei einer Probe wurden erhöhte PAK (EPA) und Bezo(a)pyren-Werte festgestellt. Zudem ist der pH-Wert erhöht. Sie wird daher der Zuordnungsklasse Z 1.2 zugewiesen. Das Material darf in technischen Bauwerken ohne definierte technische Sicherungsmaßnahmen, jedoch bei günstigen hydrogeologischen Verhältnissen verwertet werden.

Eine weitere Probe enthält einen erhöhten Arsen-Wert sowie stark erhöhte PAK (EPA) und Bezo(a)pyren-Werte. Die Grenzwerte der VwV Boden werden stark überschritten, das Material muss fachgerecht entsorgt werden.

Zusammengefasst und auszugsweise zitiert aus: Bericht über die geotechnischen Untersuchungen (GEOSOND Dr. König GmbH, 78224 Singen, 09.12.2020)

4.2.2 Kampfmittel

Die von der Firma drillexpert, Teningen-Nimburg durchgeführte Kampfmittelerkundung ergab bei mehreren Ansatzpunkten verdächtige Anomalien, so dass diese derzeit nicht freigegeben werden können.

4.3 Verkehrserschließung

Das Plangebiet wird ausschließlich über die Prinz-Fritzi-Allee erschlossen, die am Zugang zum Schlosspark endet. Die Straße ist gleichzeitig eine wichtige Fuß-Radwegeverbindung zum Schlosspark. Ein weiterer, entlang der westlichen Abgrenzung des Geltungsbereichs verlaufender Geh- und Radweg verbindet die Prinz-Fritzi-Allee mit der Josefstraße.

Die entlang der Straße angeordneten Pkw-Stellplätze sind ausschließlich den dort angesiedelten Firmen bzw. Einrichtungen zugeordnet.

5. Planung

Für das Pflegeheim liegt bereits eine detaillierte Planung vor, die sich an den Anforderungen der Einrichtung Sankt Michael orientiert.



Entwurf Pflegeheim (Quelle: Energiedienst AG)

Die vorgesehene Wohnbebauung wird im weiteren Verfahren konkretisiert.

5.1 Allgemeines Wohngebiet

Der westliche Teil des Plangebietes wird, analog zur angestrebten Nutzung, als Allgemeines Wohngebiet gem. § 4 BauNVO ausgewiesen. Neben der eigentlichen Wohnnutzungen sollen auch Einrichtungen möglich sein, die im Zusammenhang mit dem benachbarten Pflegeheim stehen, z. B., Tagespflege, Tagescafe, kleinere Dienstleistungs- und Therapieeinrichtungen etc.

Die gem. § 4 (3) ausnahmsweise zulässigen Nutzungen (Betriebe des Beherbergungsgewerbes, sonstige nicht störende Gewerbebetriebe, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe, Tankstellen) werden ausgeschlossen, weil sie dem angestrebten Gebietscharakter widersprechen und teilweise auch die Erschließungssituation überfordern würden.

5.2 Fläche für den Gemeinbedarf

Mit der Ausweisung des Pflegeheim-Standortes als Fläche für den Gemeinbedarf werden Erweiterungs- bzw. Entwicklungsmöglichkeiten für die bestehende Einrichtung Sankt Michael geschaffen. Die geplante Aufwertung des Quartiers, die unmittelbare Nähe zum Schlosspark und zur Innenstadt sowie die bestehenden Grünstrukturen im Umfeld von Sankt Michael tragen zu einem qualitativollen Wohnumfeld auch für mobilitätseingeschränkte BewohnerInnen bei. Mit dem Haus Sankt Micheal entstehen Synergieeffekte, die Erweiterung an einem anderen Standort hätte einen höheren investiven Aufwand und einen größeren Flächenverbrauch zur Folge, weil vorhandene Infrastruktureinrichtungen neu geschaffen werden müssten.

Die Baufläche weist einen schmalen Korridor auf, der über die Prinz-Fritzi-Allee verläuft. In diesem Bereich soll ein in Höhe des ersten Obergeschosses verlaufender, geschlossener Steg angeordnet werden, der die bestehende Einrichtung mit dem Neubau verbindet.

5.3 Maß der baulichen Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung wird bestimmt durch die

Grundflächenzahl (GRZ)

Sie ist für das Allgemeine Wohngebiet zugunsten eines sparsamen Umgangs mit Grund und Boden mit 0,40 festgesetzt und entspricht damit der Obergrenze gem. § 17 BauNVO (Orientierungswert). Im Vergleich zum Bestand wird der Anteil überbauter Flächen eher geringer, so dass eine dem Ort angemessene Freiraumstruktur entsteht.

Die für die Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzte Grundflächenzahl von 0,45 orientiert sich am vorliegenden Entwurf und nutzt die zur Verfügung stehende Fläche städtebaulich vertretbar aus. Es entstehen ebenfalls adäquate Freiflächen.

Geschossflächenzahl (GFZ)

Die im Allgemeinen Wohngebiet zulässige Geschossflächenzahl von 1,2 entspricht ebenfalls der Obergrenze gem. § 17 BauNVO und lässt die dreigeschossige Bebauung zuzüglich eines Nicht-Vollgeschosses zu. Die am westlichen Rand des Plangebietes gelegenen Bestandsgebäude weisen ebenfalls bis zu drei Vollgeschosse auf.

Mit der GFZ von 1,8 sind innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf vier Vollgeschosse

möglich. Sie werden für den wirtschaftlichen Betrieb des Pflegeheimes benötigt und sind städtebaulich vertretbar. Der Gebäudekomplex der Einrichtung Sankt Micheal weist bis zu sechs Vollgeschosse auf.

Zahl der Vollgeschosse

Die dreigeschossige Wohnbebauung berücksichtigt die Nähe zum Schlosspark und den Baumbestand entlang des westliche verlaufenden Geh- und Radweges. Ein viertes Nicht-Vollgeschoss muss die Grundfläche des darunter liegenden Geschosses deutlich unterschreiten, d.h. es entstehen an einer oder an mehreren Fassaden Rücksprünge, mit denen der optische Eindruck der Viergeschossigkeit vermieden wird.

Höhe der baulichen Anlagen

Die zulässige Gesamthöhe der Gebäude beträgt für das gesamte Plangebiet 13,00 m und orientiert sich an vorgesehenen Zahl der Vollgeschosse. Für das Allgemeine Wohngebiet wird zusätzlich eine Wandhöhe von 9,00 m festgesetzt, um das zulässige Obergeschoss als Staffelgeschoss auszubilden.

Oftmals werden Überschreitungen der Gebäudehöhe durch technische Einrichtungen (Be- und Entlüftungen, Klimageräte) oder Treppenhäuser und Aufzüge erforderlich. Um diese Bauteile nicht zu massiv in Erscheinung treten zu lassen, dürfen sie die festgesetzte Gebäudehöhe um maximal 2,50 m überschreiten und nicht mehr als 10 % der Gebäudefläche umfassen.

5.4 Weitere Festsetzungen

Höhenlage der Gebäude

Die maximal 0,50 m über der angrenzenden Erschließungsstraße gelegene Erdgeschoss-Fußbodenhöhe lässt die Anlage barrierefreier Zugänge zu (barrierefrei gem. DIN 18040 = Rampen mit max. 6 % Steigung).

Bauweise

Die Gesamtlänge des geplanten Pflegeheimes beträgt gem. vorliegendem Entwurf über 50 m. Damit wird die Festsetzung der abweichenden Bauweise erforderlich, mit der Maßgabe, dass die Baulängen mehr als 50 betragen dürfen. Angesichts der bestehenden umgebenden Baustruktur erscheint dies städtebaulich vertretbar und gilt auch für das Allgemeine Wohngebiet, bei dem noch nicht feststeht, ob und wie die Baumassen in mehrere Baukörper untergliedert werden.

Überbaubare Grundstücksflächen

Die überbaubare Grundstücksfläche ist durch Baugrenzen eindeutig definiert. Das innerhalb der Fläche für den Gemeinbedarf festgesetzte Baufenster orientiert sich am vorliegenden Entwurf und bildet exakt die gewünschte städtebauliche Situation ab. Es lässt geringe Spielräume für die weitere Planung, z. B. bei der Bemessung der Wandstärken etc.

Im Allgemeinen Wohngebiet lässt das durchgezogene Baufenster Spielräume für die Anordnung der Baukörper bzw. die Aufteilung der Baumassen in einzelnen Gebäude. Die Baugrenzen bilden jedoch zum Schlosspark hin eine klare städtebauliche Raumkante und lassen zum Pflegeheim hin einen großzügigen Innenhof entstehen.

Flächen für Stellplätze und Garagen / Nebenanlagen

Stellplätze und Garagen sind innerhalb des Baufensters zulässig. Für Stellplätze werden darüber hinaus Flächen entlang der Prinz-Fritzi-Allee ausgewiesen. Damit wird die ungeordnete Anlage von Stellplätzen im Plangebiet zugunsten einer hochwertigen Freiraumstruktur vermieden. Die Parkplätze entlang der Straße entsprechen dem Bestand, sie werden durch Baumpflanzungen gegliedert und nehmen die alleinartige Situation der gegenüberliegenden Straßenseite auf.

Erdüberdeckte Tiefgaragen sind auch außerhalb der Baufenster zulässig. Die festgesetzte Mindest-Erdüberdeckung von 0,50 m führt dazu, dass diese Bauwerke optisch nicht in Erscheinung treten und die unterbauten Flächen als intensive Grünflächen angelegt werden können.

Verkehrsflächen

Die bestehende, von der Josefstraße herführende Zufahrt wird in die Planung übernommen und als private Verkehrsfläche ausgewiesen. Damit ist auch die Erschließung der außerhalb des Plangebietes gelegenen Bebauung gesichert. Gleichzeitig entsteht für das Pflegeheim eine rückwärtige Zufahrt für Anlieferungen etc.

Flächen für Versorgungsanlagen

Siehe hierzu Pkt. 5.7.

Flächen und Einrichtungen für die Rückhaltung und Ableitung von Niederschlagswasser

Siehe hierzu Pkt. 5.7.1.

Private Grünflächen

Die Freiflächen im Plangebiet sind als Grünflächen anzulegen. Sie tragen damit zur Entwicklung eines qualitativollen Quartiers bei und sind Wohnumfeld, insbesondere für mobilitätsbeschränkte BewohnerInnen. Darüber hinaus übernehmen sie ökologische Funktionen für den Klimaausgleich und die Regenwasser-Rückhaltung bzw. Grundwasser-Neubildung sowie als Habitatstrukturen für Vögel, Insekten und Kleinsäuger.

Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Abräumungs-, Rode- und Abrissarbeiten

Auf der Grundlage der vorliegenden artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung ist festgesetzt, dass zum Schutz der Avifauna Abräumungs-, Rode- und Abrissarbeiten nur außerhalb der Ausschlusszeiten gem. BNatSchG ausgeführt werden dürfen (siehe hierzu auch Pkt. 6.).

Bodenschutz

Die geplante Bebauung lässt nicht unerhebliche Aushubmengen erwarten, deren geordnete Wiederverwertung bzw. Entsorgung nachzuweisen ist.

Außenbeleuchtung

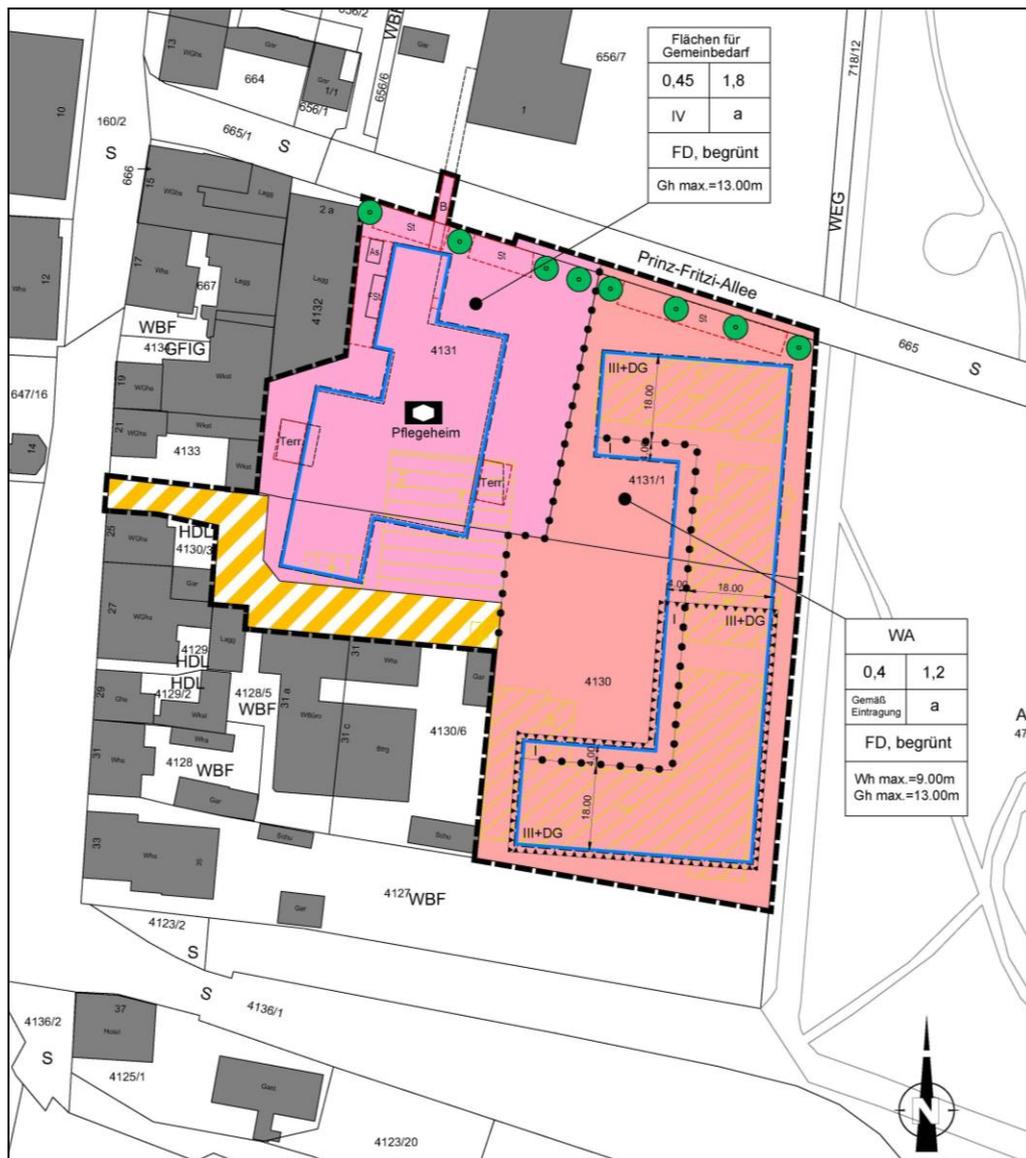
Außenbeleuchtungen können für nachtaktive, fliegende Insekten zur tödlichen Falle werden. Zum Schutz der Insektenwelt sind erforderliche Außenbeleuchtungen insektenfreundlich auszuführen und auf das erforderliche Mindestmaß zu beschränken. Sie sollen eine möglichst geringe Lichtpunkthöhe und seitliche Abstrahlung aufweisen und leisten damit einen Beitrag zum Artenschutz.

Vorkehrungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes - Lärmschutz

Siehe hierzu Pkt. 5.6.

Pflanzgebote für Bäume

Die Pflanzgebote dienen der Gestaltung des Quartiers und des Straßenbildes. Die Bäume tragen im Gebiet zur Frischluftproduktion bei, leisten einen Beitrag zur Verbesserung des Kleinklimas und bilden Brut- und Nahrungshabitate für Vögel und Insekten.



Rechtsplan (ohne Maßstab)

5.5 Örtliche Bauvorschriften

Sie werden für das Plangebiet parallel zum Bebauungsplanverfahren erlassen und sollen zu einer ortsbildverträglichen Bebauung führen, die sich harmonisch in das Siedlungsbild einfügt. Hierzu tragen Beschränkungen bei der Materialauswahl zur Fassaden- und Wandgestaltung sowie begrünte Flachdächer bei, die darüber hinaus wesentliche ökologische Funktionen zur Rückhaltung des Regenwassers, zur Verringerung der Abstrahlungshitze sowie als Brut- und Nahrungshabitate für Vögel und Insekten übernehmen. Dies trifft auch für begrünte Fassaden zu.

Freiflächen tragen zur hohen Qualität des Plangebietes bei. Nicht überbaute bzw. nicht als Stellplätze und Zufahrten genutzte Bereiche sind als Grünflächen anzulegen und zu bepflanzen. Diese Flächen leisten – ebenso wie Bäume – einen Beitrag zur Verbesserung des Kleinklimas und zur Frischluftproduktion. Flächige Zierkies- oder Schotteraufschüttungen sind daher nicht zulässig. Ein vielfältiges, zusammenhängendes Mosaik aus Bepflanzungen, Wiesen- und Rasenflächen bildet zudem Brut- und Nahrungshabitate für Kleinsäuger, Vögel und Insekten.

Zur Begrenzung negativer Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt durch die Versiegelung sind für befestigte Flächen außerhalb der Zufahrten ausschließlich wasserdurchlässige Beläge zulässig.

Für Einfriedigungen gelten Höhen- und Materialbeschränkungen, um das Straßenbild nicht zu beeinträchtigen und das Baugebiet insgesamt 'durchlässig' zu gestalten. Zäune und Hecken sollen funktional sein, ohne dass ein massiv befestigter bzw. unzugänglicher Eindruck entsteht. Zäune müssen darüber hinaus einen Mindestabstand von 15 cm zur Gelände-Oberkante aufweisen, um die Durchlässigkeit des Quartiers für Kleintiere zu erhalten.

5.6 Schallschutz

Für das Plangebiet wurde vom Ingenieurbüro für Umweltakustik Heine + Jud, Stuttgart eine schalltechnische Untersuchung erarbeitet. Hierzu liegt ein Zwischenbericht vor, der als Grundlage für die weitere Planung dient. Dabei wurden die vom Straßen- und Schienenverkehr einwirkenden Immissionen sowie die Immissionen, die vom Vorhaben selbst ausgehen, erfasst und beurteilt. Für den Straßenverkehr ist in erster Linie die südlich des Geltungsbereichs verlaufende Josefstraße maßgeblich. Dabei wurde die abschirmende Wirkung der Baukörper außerhalb der Bebauung berücksichtigt. Innerhalb des Plangebietes wurde von einer freien Schallausbreitung ausgegangen, da zum Zeitpunkt der Erstellung des Zwischenberichts die endgültige Lage der Baufenster und die Höhe der geplanten Gebäude noch nicht feststanden.

Im Zwischenbericht werden die verkehrlichen Schallimmissionen auf das geplante Pflegeheim mit der Schutzbedürftigkeit eines allgemeinen Wohngebietes (WA) nach DIN 18005 bzw. eines Wohngebietes nach der 16. BImSchV beurteilt.

Regelwerk	Orientierungs-, Immissionsricht- und Immissionsgrenzwerte ggü. Verkehr in dB(A)	
	tags (6 – 22 Uhr)	nachts (22 – 6 Uhr)
DIN 18005	55	45
16. BImSchV (Altenheim)	57	47
16. BImSchV (Wohnanlage)	59	49
Außenwohnbereiche	62	---
Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung	70	60

Zusammenfassung der angesetzten Orientierungs- Immissionsricht- und Grenzwerte

Zusammenfassend wird festgestellt, dass durch den Schienenverkehr am südlichen Rand des Plangebietes Beurteilungspegel bis 53 dB(A) tags und 49 dB (nachts) auf. Damit werden die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebietes nachts um bis zu 4 dB(A) überschritten. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV werden eingehalten. Aus der Sicht der Gutachter werden damit gegenüber den Schallimmissionen des Schienenverkehrs keine Schallschutzmaßnahmen erforderlich.

Dem gegenüber treten durch den Straßenverkehr am südlichen Rand des Plangebietes Beurteilungspegel bis 63 dB(A) tags und 56 dB(A) nachts auf. Sowohl die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete wie auch die Immissionsgrenzwerte werden tags um bis zu 4 dB(A) und nachts um bis zu 7 dB(A) überschritten. Die sog. 'Schwellenwerte der Gesundheitsgefahr werden nicht erreicht.

Aufgrund der Überschreitungen werden Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Für eine wirksame aktive Schallschutzmaßnahme in Form einer Wand o. ä. wäre aufgrund der exponierten Lage der Josefstraße ein mindestens 7 m hohes Schallschutzbauwerk erforderlich. Dies ist aus städtebaulicher aber auch technischer Sicht kaum darstellbar.

Auf der Grundlage der schalltechnischen Untersuchung werden daher im Bebauungsplan passive Lärmschutzmaßnahmen wie folgt festgesetzt:

Grundrisse sind vorzugsweise so zu gestalten, dass schutzbedürftige Aufenthaltsräume zur lärmabgewandten Fassade hin orientiert werden. Im vorliegenden Fall sind das die Nordfassaden. Alternativ sind auch technische Konstruktionen denkbar, die zu ausreichenden Schallpegeldifferenzen führen.

Außenwohnbereiche mit einem Beurteilungspegel von über 64 dB(A) tags sind mit baulichen Maßnahmen zu schützen (verglaste Loggien, Vorbauten o. ä.).

Für alle schutzbedürftigen Räume ist der Nachweis zu erbringen, dass die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gem. DIN 4109 erfüllt werden.

Zusammenfassung und auszugsweise zitiert aus: Schalltechnische Untersuchung (Zwischenbericht) (Heine + Jud, 70176 Stuttgart, 28.10.2021)

5.7 Ver- und Entsorgung / Strom-Umspannstation

Die Versorgung des Plangebietes erfolgt über das im angrenzenden Straßenraum verlegte Kanal-, Kabel- und Leitungsnetz. Möglicherweise erforderliche Erweiterungen bzw. Ergänzungen werden im weiteren Verfahren geprüft.

Eines der bestehenden und möglicherweise zum Abbruch vorgesehenen Gebäude der Fa. Energiedienst AG enthält eine Strom-Umspannstation. Sie wird auch künftig benötigt und muss im Plangebiet untergebracht werden. Dabei wird der Einbau in einem der neuen Gebäude angestrebt. Die Planungen sind allerdings noch nicht hinreichend konkret, so dass der Bebauungsplan eine planungsrechtliche Festsetzung enthält, wonach diese Station im gesamten Plangebiet zulässig ist. Nicht jedoch im Nahbereich der prinz-Fritzi-Allee. Damit soll die optische Beeinträchtigung der Zugangssituation zum Schlosspark Kleinbauten, Nebenanlagen o. ä. vermieden werden.

5.7.1 Regenwasserbewirtschaftung

Die planungsrechtliche Festsetzung zur Niederschlagwasserbeseitigung schreibt vor, dass das anfallende, nicht schädlich verunreinigte Oberflächenwasser auf den jeweiligen Baugrundstücken in Rückhalte- und Versickerungsflächen einzuleiten ist. Die Durchlässigkeit der anstehenden Auensedimente ist mit Versickerungsversuchen zu überprüfen (siehe hierzu Pkt. auch 4.2 – Baugrund).

Eine Rückhaltung und Vorreinigung des Regenwassers erfolgt auch durch die festgesetzte extensive Dachbegrünung.

Eine Gesamt-Entwässerungskonzeption wird im weiteren Verfahren erarbeitet.

6. Auswirkungen auf die Umwelt / Geschützte Arten

• Umweltverträglichkeitsprüfung

Die vorliegende Planung unterliegt nicht der Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung gem. UVPG / Anlage 1 zum UVPG.

Die Beurteilung der möglichen Eingriffe auf die Schutzgüter stellt sich wie folgt dar:

• Fläche

Das Plangebiet ist im Bestand größtenteils mit Gewerbebauten überbaut bzw. mit Lager- und Abstellplätzen befestigt. Die Planung beansprucht ausschließlich bereits intensiv gewerbliche genutzte Flächen und entspricht damit dem Grundsatz des sparsamen Umgangs mit Grund und Boden.

• Landschaftsbild

Durch die gewerbliche Nutzung, verbunden mit bis zu dreigeschossigen Zweckbauten und befestigten Flächen, ist das Gebiet erheblich vorbelastet. Die Planung führt zu einer Neuordnung und voraussichtlich zu einer erheblichen städtebaulichen Aufwertung des Areals.

• Boden

Potentielle Eingriffe in das Schutzgut Boden entstehen durch die Überbauung, die Anlage von Verkehrsflächen und die damit verbundene Befestigung / Versiegelung von Flächen.

Aufgrund der innerörtlichen Lage liegen für das Plangebiet Bodenkartierungen des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau nicht vor.

Im Bestand ist das 11.520 m² große Plangebiet praktisch vollkommen überbaut bzw. befestigt / versiegelt.

Die voraussichtlichen Auswirkungen der Planung stellen sich wie folgt dar:

Allgemeines Wohngebiet = 6.641 m ² GRZ 0,40	= 2.656 m ²
zulässige Überschreitung gem. § 19 (4) Nr. 3. BauNVO bis 0,60	= 1.328 m ²
Fläche für den Gemeinbedarf = 4.020 m ² GRZ 0,45	= 1.809 m ²
zulässige Überschreitung gem. § 19 (4) Nr. 3. BauNVO bis 0,60	= 905 m ²
<u>private Verkehrsfläche / Zufahrt</u>	<u>= 859 m²</u>
	= 7.557 m ²

Damit beträgt der Anteil künftig unbefestigter und als Grünflächen angelegter Flächen 3.963 m² und liegt damit deutlich über dem Bestand.

Die örtlichen Bauvorschriften zur Gestaltung der Grundstücke, wonach Zugänge, Zufahrten und Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Rasenpflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster) herzustellen sind, führen zu einem zumindest teilweisen Erhalt bzw. zur Wiederherstellung von Bodenfunktionen.

- **Flora / Fauna**

Biotope / biologische Vielfalt / Pflanzen

Die vorhandene Vegetationsstrukturen beschränken sich auf randlich angeordnete Zierrasen- und Pflanzflächen (Bodendecker), sowie auf einzelne Ziersträucher und –bäume. Die Bereiche sind gegenüber den bebauten bzw. befestigten Flächen deutlich untergeordnet und weisen nur ein geringes Artenspektrum auf, das aus wenigen Ziergehölzarten besteht. Lediglich kleinflächig findet sich punktuell Ruderalvegetation.

Schutzgebiete / Schutzkategorien

Innerhalb des Plangebietes Umfeld befinden sich keine geschützten Biotope.

Im angrenzenden Schlosspark sind zahlreiche geschützte Biotope kartiert (v. a. Feldgehölzstrukturen).



Auszug aus der LUBW-Biotopkartierung

Das Vogelschutzgebiet Nr. 8017441 – 'Baar' umfasst u.a. den westlich an das Plangebiet angrenzenden Schlosspark.



Lage des Vogelschutzgebietes Nr. 8017441 (Quelle: LUBW)

Tiere / Geschützte Arten

Vom Büro faktorgruen, Rottweil wurde für das Plangebiet eine artenschutzrechtliche Relevanzprüfung gem. § 44 BNatSchG erarbeitet, die den Bebauungsplan-Unterlagen als Anlage beigelegt ist. Aufgrund der festgestellten Habitatstrukturen sind insbesondere weitverbreitete und anpassungsfähige Brutvogelarten zu erwarten. Ein Vorkommen gebäudebrütender Arten kann nicht ausgeschlossen werden. Der Bebauungsplan enthält daher auf der Grundlage der artenschutzrechtlichen Relevanzprüfung eine planungsrechtliche Festsetzung, wonach Abräumungs-, Rode- und Gebäudeabrissarbeiten nur außerhalb der Ausschlusszeiten gem. § 39 (5) BNatSchG, d. h. nicht zwischen dem 1. März und dem 30. September, erfolgen dürfen.

Im Rahmen einer vertiefenden artenschutzrechtlichen Prüfung ist eine Bestandserfassung für die Artengruppe Vögel unter besonderer Berücksichtigung von gebäudebrütenden Arten (Haussperling) durchzuführen.

Geeignete Habitatstrukturen für Fledermäuse fanden sich nicht. Entsprechende Quartiere sind daher nicht zu erwarten und weitergehende Untersuchungen für diese Artengruppe waren nicht erforderlich.

Dasselbe gilt für die Artengruppe Reptilien. Zwar fanden sich einzelne potentielle Habitatstrukturen für die Mauereidechse (vegetationsfreie, besonnte Flächen, Betonmauern). Es fehlt jedoch eine räumliche Vernetzung von verschiedenen Habitatstrukturen um die Lebensraumsansprüche der Art zu erfüllen.

Aus Sicht der Gutachter wird im weiteren Verfahren eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erforderlich.

Zusammenfassung und auszugsweise zitiert aus: Artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (faktorgruen, 78628 Rottweil, 29.10.2021)

Biotopverbund

Das Plangebiet liegt außerhalb der im Fachplan 'Landesweiter Biotopverbund' dargestellten Such- und Kernflächen. Innerhalb des Schlossparkes liegen mehrere Kernräume für mittlere und feuchte Standorte.



Auszug aus dem Fachplan 'Landesweiter Biotopverbund' (Quelle LUBW)

- **Klima / Luft**

Das Plangebiet gehört wie ganz Baden-Württemberg zum warm-gemäßigten Regenklima der mittleren Breiten. Die Hauptwindrichtung ist Westen.

Das im Bestand weitgehend überbaute bzw. befestigte / versiegelte Plangebiet hat aufgrund erhöhter Abstrahlungshitze eher negative Auswirkungen das Lokalklima.

Im näheren Umfeld sind Klima, Witterung und natürliche Jahreszeiten erlebbar und Klimabeeinträchtigungen begrenzt erkennbar.

Das Gebiet ist durch die massive Überbauung, die südlich verlaufende Josefstraße und die Bahnlinie vorbelastet.

Potentiell beeinträchtigt die Bebauung und Versiegelung die Kaltluftbildung, erhöht die Wärmeabstrahlung und reduziert die Luftfeuchtigkeit. Im Vergleich zum Bestand ist bei der Umsetzung der Planung mit Verbesserungen aufgrund des erhöhten Freiflächenanteiles, der Baumpflanzungen und der extensiven Dachbegrünungen zu rechnen. Die entstehenden Grünflächen nehmen Funktionen für das Kleinklima sowie als Filter für Staub und Schadstoffe wahr.

Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimaanpassung

Das Klima auf der Erde ist einem stetigen Wandel unterworfen. Durch den im Zuge der Industrialisierung vermehrten Ausstoß von Treibhausgasen wird der Prozess der Erderwärmung signifikant beschleunigt. Die Menschheit muss sich bereits jetzt mit den sicht- und fühlbaren Folgen des Klimawandels auseinandersetzen. Diese werden sich in den kommenden Jahren und Jahrzehnten deutlich verstärken. Direkte Folgen sind unter anderem:

Hitze: Zunahme von extrem heißen Tagen und Nächten, u. U. verlängerte Vegetationsperiode,

Trockenheit: Rückgang regelmäßiger Niederschläge, lange Trockenperioden, Staubbildung,

Starkregen: Zunahme der Starkregeneignisse, erhöhte Überschwemmungsgefahr.

Die vorgenannten direkten Folgen des Klimawandels ziehen weitere indirekte Folgen nach sich. Diesen muss auch im Bereich der Bauleitplanung aktuell und in Zukunft verstärkt Rechnung getragen werden:

„[Die Bauleitpläne] sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln, auch in Verantwortung des für den allgemeinen Klimaschutz, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln“ (§1 (5) BauGB).

Hier gilt es zwischen Maßnahmen zum Klimaschutz und Maßnahmen zur Klimaanpassung zu unterscheiden. Während erstgenannte das Ziel verfolgen, neue Emissionen zu vermeiden und so den Klimawandel zu verlangsamen, sollen mit den letztgenannten Maßnahmen die bereits eintretenden unumgänglichen Folgen des Klimawandels und deren Konsequenzen für ein Baugebiet bzw. eine Siedlung abgemildert werden.

In der vorliegenden Planung wird der beschriebenen Problematik mit den folgenden Festsetzungen Rechnung getragen:

Klimaschutz:

Die Baufenster Sie lassen kompakte, energiesparende Kubaturen zu.

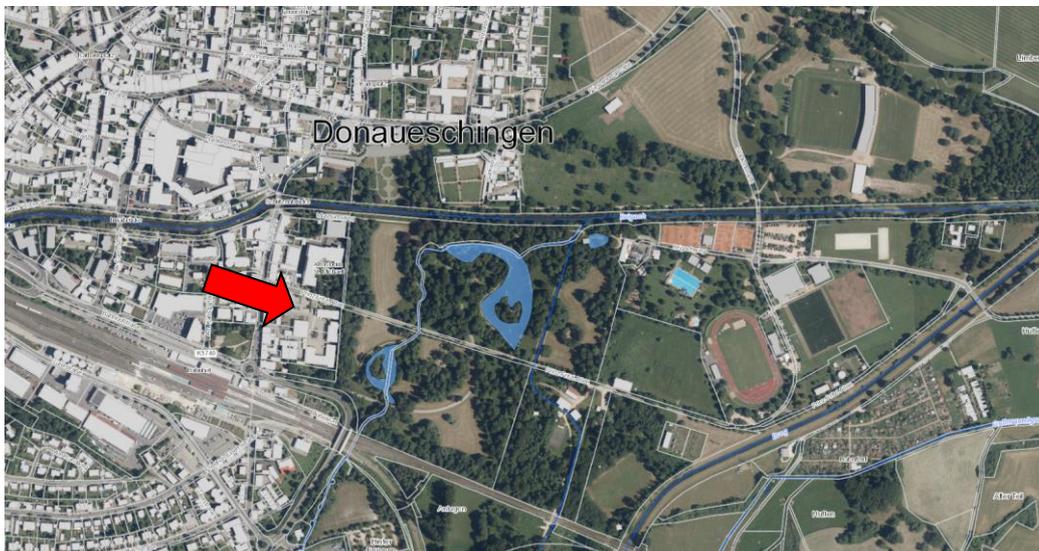
Pflanz- und Erhaltungsgebote für Bäume binden CO₂ und können somit zur Verminderung von klimawirksamen Stoffen in der Atmosphäre beitragen.

Klimaanpassung:

- Die vorgesehene Bebauung gewährleistet im Vergleich zum Bestand eine verbesserte Freiflächenstruktur. Die unbebauten Flächen dienen der Kalt- und Frischluftproduktion und der Regulierung des Klein- und Lokalklimas.
- Nicht überbaubare Grundstücksflächen sind als Grünflächen anzulegen. Die öffentlichen Grünflächen dienen unter anderem als Ableitungsmulden für Regenwasser. Sie tragen zur Grundwasserneubildung bei. Durch die Anlage privater Grünflächen und extensive Dachbegrünungen wird der Oberflächenabfluss von Regenwasser verzögert. Zudem reduzieren die Grünflächen und die begrünten Dächer die Abstrahlungshitze und dienen in räumlich begrenztem Maße der Kalt- und Frischluftproduktion.
- Begrünte Fassaden wirken klimaregulierend.
- Zugänge und Stellplätze sind mit wasserdurchlässigen Belägen (z.B. Rasenpflaster, Rasengittersteine, wassergebundene Decke, wasserdurchlässiges Pflaster) herzustellen. Die Maßnahme dient der Grundwasserneubildung sowie der Verzögerung des Oberflächenabflusses. Rasenpflaster und Rasengittersteine reduzieren zudem die Wärmeabstrahlung.
- Standortgerechte Pflanzenauswahl u.a. im Hinblick auf Trockenresistenz.

• **Wasser**

Das eigentliche Plangebiet enthält keine Oberflächengewässer. Die Gewässer im Umfeld sind von der Planung nicht betroffen.



Gewässerkartierung (Quelle: LUBW)

- Pflanzgebote für Bäume,
- Maßnahmen zur Regenwasserbewirtschaftung,
- die Verwendung insektenfreundlicher Beleuchtungskörper für Außenbeleuchtungseinrichtungen,
- die Verwendung wasserdurchlässiger Materialien für die Oberflächenbefestigung.