

UMWELTBERICHT MIT INTEGRIERTEM GRÜNORDNUNGSPLAN

SCOPING

Textteil

Begründung zum Bebauungsplan

„Seniorenzentrum Rheingärten“ in Neuenburg am Rhein

Frühzeitige Beteiligung

27.01.2020

Auftraggeber: Stadt Neuenburg am Rhein
Rathausplatz 5
79395 Neuenburg am Rhein

Verfasser: Freiraum- und LandschaftsArchitektur
Dipl.- Ing (FH) Ralf Wermuth
Hartheimer Straße 20
79427 Eschbach

Bearbeitet: 15.01.2020

Sommerhalter

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 1 | EINLEITUNG | 5 |
| 1.1 | Problemstellung / Abgrenzung des Untersuchungsraums..... | 5 |
| 1.2 | Scopingverfahren..... | 6 |
| 1.3 | Übergeordnete Planungen..... | 7 |
| 1.4 | Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts..... | 7 |
| 1.5 | Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen..... | 8 |
| 2 | BESTANDSAUFNAHME UMWELTBELANGE | 9 |
| 2.1 | Vorbemerkung | 9 |
| 2.2 | Arten und Biotope | 10 |
| 2.3 | Geologie / Boden..... | 13 |
| 2.4 | Fläche | 14 |
| 2.5 | Klima/Luft..... | 14 |
| 2.6 | Wasser..... | 15 |
| 2.6.1 | Grundwasser | 15 |
| 2.6.2 | Oberflächenwasser | 15 |
| 2.7 | Landschaftsbild/Erholung..... | 15 |
| 2.7.1 | Landschaftsbild..... | 15 |
| 2.7.2 | Erholung..... | 16 |
| 2.8 | Mensch/Wohnen..... | 16 |
| 2.9 | Kultur- und Sachgüter | 16 |
| 2.10 | Sparsame Energienutzung | 17 |
| 2.11 | Umweltgerechte Ver- und Entsorgung..... | 17 |
| 3 | WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN UMWELTBELANGEN..... | 17 |
| 4 | MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINIMIERUNG UND KOMPENSATION | 18 |
| 5 | PROGNOSE ÜBER DIE ENTWICKLUNG DES UMWELTZUSTANDES BEI DURCHFÜHRUNG UND NICHT-DURCHFÜHRUNG DER PLANUNG ... | 18 |
| 5.1 | Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung..... | 18 |
| 5.1.1 | Arten und Biotope | 19 |

| | | |
|---------------|--|-----------|
| 5.1.2 | Umweltbelang Boden..... | 19 |
| 5.1.3 | Fläche | 20 |
| 5.1.4 | Klima | 20 |
| 5.1.5 | Umweltbelang Wasser | 20 |
| 5.1.6 | Landschaftsbild | 20 |
| 5.1.7 | Erholung | 21 |
| 5.1.8 | Mensch / Wohnen | 21 |
| 5.1.9 | Kultur / Sachgüter | 21 |
| 5.1.10 | Auswirkungen auf die Wechselwirkungen..... | 22 |
| 5.1.11 | Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000) | 22 |
| 5.2 | Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung..... | 22 |
| 6 | SONSTIGE VORGABEN ZUM UMWELTBERICHT..... | 22 |
| 6.1 | In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten..... | 22 |
| 6.2 | Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen..... | 22 |
| 6.3 | Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten | 23 |
| 6.4 | Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt | 23 |
| 6.5 | Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt | 24 |
| 7 | QUELLEN | 24 |
| 8 | ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG | 25 |
| 9 | INTEGRIERTER GRÜNORDNUNGSPLAN..... | 26 |
| 9.1 | Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen..... | 26 |
| 9.1.1 | Vermeidung und Verringerung von Eingriffen | 26 |
| 9.1.2 | Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz..... | 27 |
| 9.1.2.1 | Arten und Biotope | 27 |
| 9.1.2.2 | Boden | 28 |
| 9.2 | Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen..... | 30 |
| 9.2.1 | Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 BauGB | 30 |

| | | |
|--------------|--|-----------|
| 9.2.2 | Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a und b, Abs. 6 BauGB)..... | 30 |
| 9.2.3 | Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes..... | 30 |
| 9.3 | Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG | 31 |
| 10 | PFLANZENLISTE | 32 |
| 10.1 | Pflanzenliste für Pflanzgebote mit heimischen Gehölzen..... | 32 |
| 10.2 | Pflanzenliste mit standortfremden Gehölze (Ziergehölze) | 33 |

Anlage 1.: Bestands- und Bewertungsplan (Stand 27.01.2020)

Anlage 2: Artenschutzrechtliche Untersuchung verschiedener Tiergruppen (IFÖ Bad Krozingen, Stand April 2016)

Anlage 3: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) und Maßnahmenkonzept für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Wildkatze, Reptilien und Tagschmetterlinge (IFÖ Bad Krozingen, Stand 16. April 2019)

UMWELTBERICHT

1 Einleitung

Gesetzliche Grundlagen für die Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung bilden das BNatSchG und das BauGB. Diese Gesetze fordern unterschiedliche Fachplanungen (Grünordnungsplan, Eingriffsregelung, Umweltbericht). Die Inhalte dieser Fachplanungen sind ähnlich und überschneiden sich. Aufgrund dessen werden im Folgenden die verschiedenen Fachplanungen zusammengefasst.

1.1 Problemstellung / Abgrenzung des Untersuchungsraums

Im Zusammenhang mit der Landesgartenschau 2022 ist geplant, in den zukünftigen „Rheinpark“ ein Seniorenzentrum an der Mülhauser Straße zu integrieren (siehe Abb. 1). Um diese Nutzung zu ermöglichen, wurde der Flächennutzungsplan in einem 11. Änderungsverfahren bereits geändert. Das Plangebiet mit einer Größe von ca. 0,53 ha umfasst die Grundstücke Flst. Nrn. 2820 (Teil), 2869, 2870, 2870/1 und 2820 (Teil).

Das Planungsgebiet wird im Osten und Süden durch die Mülhauser Straße, im Westen durch einen angrenzenden Landschaftsbaubetrieb und im Norden durch das Gelände der Landesgartenschau begrenzt (siehe Abb. 1). Weitere Informationen sind der Begründung des Bebauungsplans zu entnehmen.

Weiträumige Auswirkungen auf den Naturhaushalt sind nicht zu erwarten. Daher kann der Untersuchungsbereich in der Regel auf den Geltungsbereich des Bebauungsplans beschränkt werden. Ausnahmen bilden lediglich das Orts- und das Landschaftsbild.

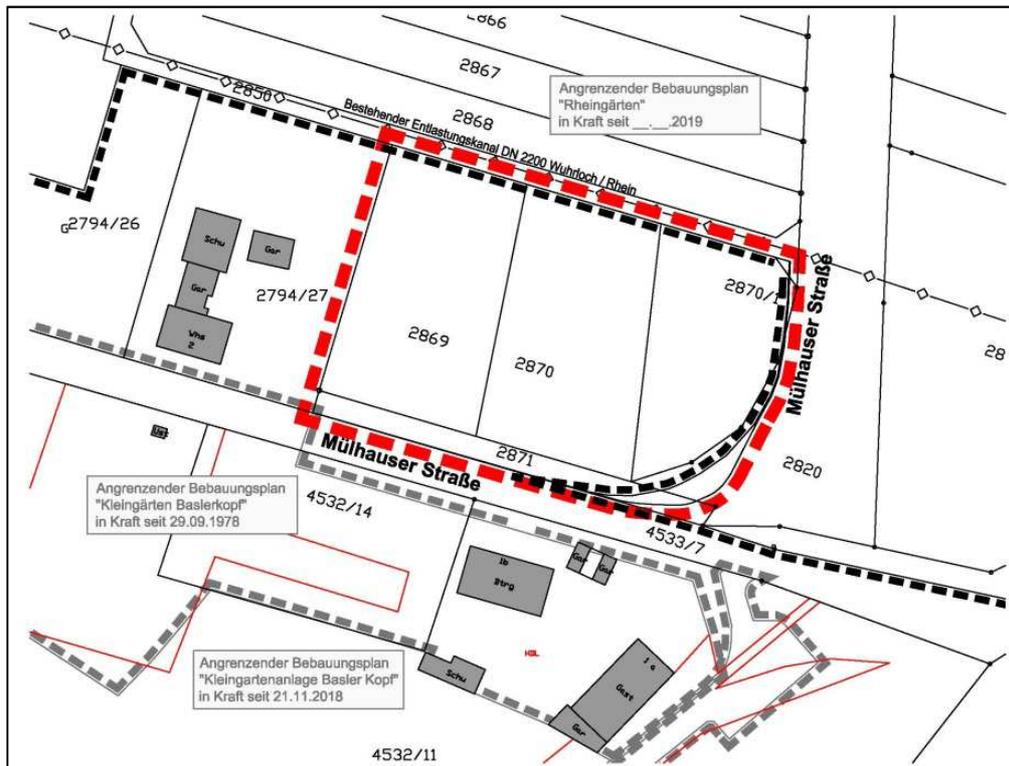


Abb. 1: Lage und Abgrenzung des Untersuchungsraumes in rot, angrenzende Bebauungspläne in schwarz und grau.

1.2 Scopingverfahren

Nach § 2 Abs. 4 BauGB ist im Vorfeld der Erstellung des Umweltberichts zunächst festzulegen, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der umweltschützenden Belange für die Abwägung zu erfolgen ist. Dieser Verfahrensschritt wird mit der frühzeitigen Beteiligung der Behörden und Träger öffentlicher Belange (TÖB) „Scoping“ genannt.

Die Gliederung des Scopingpapiers orientiert sich an den für die Umweltprüfung gemäß Anlage 2 zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB festgelegten Inhalten der Umweltprüfung.

- Darstellung des Bebauungsplans mit Inhalt, Größe, Standort, Art und Umfang der Planungen
- Darstellung von Vorgaben durch Fachgesetze und Fachpläne sowie der für das Plangebiet relevanten Umweltziele und deren Berücksichtigung
- Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen mit Berücksichtigung der Teilaspekte Bestandsaufnahmen, Prognose des Umweltzustandes bei Durchführung und Nichtdurchführung des Vorhabens, Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich von Beeinträchtigungen, Planungsalternativen

- Beschreibung der Verfahren der Umweltprüfung, Beschreibung der Maßnahmen zur Überwachung der Auswirkungen des Bebauungsplans (Monitoring) sowie allgemein verständliche Zusammenfassung.

Ergänzend erfolgen Festlegungen, in welcher Form die weiteren Teilaspekte der Umweltprüfung, ob und wie z.B. die naturschutzrechtliche Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung, FFH-Vorprüfung und/oder FFH-Verträglichkeitsprüfung sowie die Erarbeitung von grünplanerischen Festsetzungen für die Übernahme in den Bebauungsplan erfolgen sollen.

Für den BPL „Landesgartenschau 2022“ wurde eine artenschutzrechtliche Prüfung für verschiedene Tierarten durchgeführt (IFÖ, April 2016). Weiterhin wurde für den BPL Landesgartenschau 2022 in Zusammenschau mit den BPL „Rheingärten“, „Kleingartenanlage Basler Kopf“, „Wuhrlochpark“ und „Lückenschluss Stadtmitte-Internationaler Rheinradweg/Euro Velo 15“ eine artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) und eine Maßnahmenkonzeption für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Wildkatze, Reptilien und Tagschmetterlinge erstellt. Die artenschutzrechtlichen Untersuchungen umfassen auch den Geltungsbereich des vorliegenden BPL „Seniorenzentrum Rheingärten“, so dass keine gesonderten Gutachten mehr erforderlich sind.

1.3 Übergeordnete Planungen

Bereits im Rahmen der punktuellen 11. Flächennutzungsplanänderung der Stadt Neuenburg am Rhein mit Feststellungsbeschluss vom 16.09.2019, ist das Plangebiet als Sonderbaufläche mit der Zweckbestimmung „Alten- und Pflegeheim“ dargestellt. Insofern ist der vorliegende Bebauungsplan, welcher als Art der baulichen Nutzung ein Sondergebiet mit der Zweckbestimmung „Seniorenzentrum“ vorsieht, aus den Darstellungen des Flächennutzungsplans nach § 8 Absatz 2 BauGB entwickelt.

1.4 Rechtsgrundlagen und Ziele des Umweltberichts

Entsprechend dem BauGB vom 3. November 2017 ist für alle Bebauungsplanverfahren, die nicht im vereinfachten Verfahren durchgeführt werden, ein Umweltbericht anzufertigen.

Nach § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB sind im Umweltbericht die, aufgrund der Umweltprüfung gemäß § 2 Abs. 4 und der Anlage zum BauGB, ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Als Teil der Begründung ist der Umweltbericht zusammen mit dem Entwurf des Bebauungsplans öffentlich auszulegen.

Gemäß § 1 Abs. 5 BauGB sind, um eine „... nachhaltige städtebauliche Entwicklung zu erreichen, (...) eine menschenwürdige Umwelt zu sichern und die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln...“, unter anderem auch die „... Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere und

Pflanzen, Boden, Wasser, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt“ zu berücksichtigen.

Diese Vorgaben werden im § 1 a Abs. 3 BauGB genauer geregelt. Eingriffe in Natur und Landschaft sind nach Möglichkeit zu mindern.

1.5 Ziele des Umweltschutzes nach den Fachgesetzen und Fachplänen

Bei der Untersuchung wird die Gesamtfläche betrachtet. Zu berücksichtigen sind die Ziele auf den übergeordneten Ebenen sowie auf der Ebene der kommunalen Gesamtplanung. Im Rahmen der Erarbeitung werden die Zielsetzungen schutzgutbezogen und auf den Raum hin herausgearbeitet und konkretisiert. Auf eine weitergehende Darstellung der Aussagen wird an dieser Stelle verzichtet.

Übersicht zu den gesetzlichen Zielen:

| Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien | Inhaltliche Aspekte |
|---|--|
| Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben | |
| §§ 1 und 2 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) i.d.F. vom 29.07.2009, zuletzt geändert am 13.05.2019 | Ziele und Grundsätze des Naturschutzes, der Landespflege und der Erholungsvorsorge. Diese Ziele wurden für das Gebiet räumlich konkretisiert. Diese konkretisierten Ziele und Grundsätze gelten vor dem Hintergrund der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter. |
| §§ 9 und 11 BNatSchG | Landschaftsplanung zur Vorbereitung oder Ergänzung der Bauleitplanung |
| §§ 33 und 34 BNatSchG | NATURA 2000 - Allgemeine Schutzvorschriften, Verschlechterungsverbot Verträglichkeit und Unzulässigkeit von Plänen und Projekten |
| Ökokonto-Verordnung – (ÖKVO) vom 19.12.2010, gültig seit 01.04. 2011 | Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen |
| §§ 1 Abs. 5 und 6 Baugesetzbuch (BauGB) i.d.F. vom 23.09.2004, zuletzt | Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes u. der Landschaftspflege |

| Vorgaben, Gesetze, Verordnungen, Richtlinien | Inhaltliche Aspekte |
|--|--|
| Gesetzliche Rahmenbedingungen und Vorgaben | |
| geändert am 03.11.2017 | |
| § 1a BauGB § 2 Abs. 4 BauGB | Festlegung von Maßnahmen zur Vermeidung von Umweltrisiken Einheitliche Umweltprüfung zum Bauleitplanverfahren |
| Landesbodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) i.d.F. vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2009 | Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen des Schutzgutes Boden. |
| Wassergesetz Baden-Württemberg (WG BW) i.d.F. vom 03.12.2013, zuletzt geändert am 28.11.2018 | Die allgemeinen Zielaussagen wurden im Rahmen der Landschaftsplanung konkretisiert. Sie gelten auf Grundlage der ermittelten Bewertungen der Schutzgüter Boden und Wasser. |
| Landesplanung | |
| Landesentwicklungsplan BW 2002 | Ziele der räumlichen Entwicklung Baden-Württembergs |
| Regionalplanung | |
| Regionalverband Südlicher Oberrhein Regionalplan 3.0 (September 2017) | u.a. Vorgaben zu Grünzäsuren, Regionalen Grünzügen und Vorrangbereichen |
| Landschaftsrahmenplan – Südlicher Oberrhein (September 2013) | u.a. Angaben zum Regionalen Biotopverbund |

2 Bestandsaufnahme Umweltbelange

2.1 Vorbemerkung

Die Bestandsaufnahme des derzeitigen Umweltzustandes setzt sich zum einen aus den heutigen Nutzungen, der Nutzungsintensität und den dadurch resultierenden Vorbelastungen und zum anderen aus der Ausprägung der natürlichen Faktoren zusammen. Als Grundlage dient der Umweltbericht „Rheingärten“ (FLA Wermuth, September 2019). Zur Bewertung

der Biotoptypen (Umweltbelang „Arten und Biotope“) im Gebiet wird der von der LUBW herausgegebene Schlüssel der „Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung)“ verwendet.

Bei der Bewertung der Bedeutung des Umweltbelangs Boden sind darüber hinaus die unterschiedlichen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt zu untersuchen. Die Bewertung wird anhand der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012) bzw. der seit April 2011 gültigen Ökokonto-Verordnung ausgeführt.

Die Bewertung der sonstigen Umweltbelange Wasser, Klima, Stadt- und Landschaftsbild/Erholung, Mensch/Wohnen und Kultur/Sachgüter lässt sich nicht eindeutig quantifizieren und wird daher verbal-argumentativ erläutert.

2.2 Arten und Biotope

Vorbemerkung:

Im Rahmen des Umweltberichts erfolgt die Auswertung der vorhandenen Datengrundlagen für die einzelnen Teilflächen, wie z.B. der Biotopkartierung nach § 30 BNatSchG oder vorhandener Untersuchungen zu Schutzgebieten.

Bei Tieren und Pflanzen stehen der Schutz der Arten und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen Artenvielfalt und der Schutz ihrer Lebensräume und Lebensbedingungen im Vordergrund. Die Flächen an der Mülhauser Straße sind geprägt durch hochwüchsige Ruderalfluren.

Flächen mit europäischer und nationaler Bedeutung (Natura 2000, LSG oder NSG) sind im Plangebiet nicht vorhanden. Im Westen, in ca. 200 m Entfernung, liegt das FFH-Gebiet „Markgräfler Rheinebene von Neuenburg bis Breisach“, Nr. 8111341 und das Vogelschutzgebiet „Rheinniederung Neuenburg – Breisach“, Nr. 8011401.

Nach dem Landschaftsrahmenplan, Schutzgut Arten Biotope, liegt das Planungsgebiet teilweise im Bereich „Entwicklungsgebiet des Biotopverbundes von trockenen Offenland-Lebensräumen“. Dies sind Gebiete mit mindestens regionaler Bedeutung für die Entwicklung des Biotopverbunds von Offenlandlebensräumen aufgrund ihres lagebezogenen und/ oder standörtlichen Entwicklungspotenzials als Lebensraum von Verbundzielarten des Offenlandes.

Im Gelände wurde die Aufnahme der Realnutzung nach einzelnen Biotoptypen bzw. Biotopkomplexen durchgeführt.

Biotoptypen:

Acker (37.10)

Hierbei handelt es sich um landwirtschaftlich genutzte Flächen mit artenarmer Unkrautvegetation aus weit verbreiteten Arten, die kaum mehr die natürlichen Standortverhältnisse widerspiegeln. Überwiegend im Randbereich einzeln vorkommende Arten sind u.a. Ehrenpreis, Beifuß oder Kamille.

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen.

| | Normalwert | Wertspanne |
|------------|------------|------------|
| Feinmodul: | 4 | 4 – 8 |

Bewertung: 4 Ökopunkte

Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Hierbei handelt es sich um eine ehemalige Wirtschaftswiese, die mittlerweile durch Verbrachung gekennzeichnet ist. In dem relativ artenarmen Bestand finden sich neben typischen Wiesenarten wie Gemeiner Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Gewöhnliches Knäulgras (*Dactylis glomerata*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) oder Wiesen-Labkraut (*Gallium album*), teilweise flächig ausgebildet Ruderalpflanzenarten wie Gemeiner Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Kanadisches Berufskraut (*Erigeron canadensis*), Kanadische Goldrute (*Solidago canadensis*) oder Brennnessel (*Urtica dioica*).

Aufgrund der artenarmen Ausbildung des Bestandes und der gegebenen Beeinträchtigung durch Verbrachung wurde ein Abschlag vom Normalwert um 2 Ökopunkte vorgenommen.

| | Normalwert | Wertspanne |
|------------|------------|-------------|
| Feinmodul: | 13 | 8 – 13 – 19 |

Bewertung: 11 Ökopunkte

Pionier- und Ruderalvegetation (35.60)

Die Böschungen entlang der Mülhauser Straße sind geprägt durch einen meist dichten Bestand aus u.a. nachfolgend aufgeführten Gräsern und Hochstauden.

| | |
|---------------------|-------------------------------|
| Gemeines Knäulgras | <i>Dactylis glomerata</i> |
| Land-Reitgras | <i>Calamagrostis epigejos</i> |
| Gemeiner Beifuß | <i>Artemisia vulgaris</i> |
| Kanadische Goldrute | <i>Solidago canadensis</i> |

Kanadisches Berufskraut *Erigeron canadensis*

Brennnessel *Urtica dioica*

Einjähriges Berufskraut *Erigeron annuus*

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen.

| | Normalwert | Wertspanne |
|------------|------------|------------|
| Feinmodul: | 11 | 9 – 11 -18 |

Bewertung: 11 Ökopunkte

Trittpflanzenbestand (33.70)

Schmaler Grünstreifen zwischen bestehendem Radweg und Mülhauser Straße mit trittunempfindlichen Pflanzenarten.

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen.

| | Normalwert | Wertspanne |
|------------|------------|------------|
| Feinmodul: | 4 | 4 – 12 |

Bewertung: 4 Ökopunkte

Weg mit wassergebundener Decke (60.23)

Bestehender Radweg im Gebiet.

Für die Bewertung wird der Normalwert herangezogen.

| | Normalwert | Wertspanne |
|------------|------------|------------|
| Feinmodul: | 2 | 2 – 4 |

Bewertung: 2 Ökopunkte

Völlig versiegelte Straße (60.21)

Bestehende Verkehrsfläche (Mülhauser Straße) lt. angrenzenden BPL „Rheingärten“.

| | Normalwert | Wertspanne |
|------------|------------|------------|
| Feinmodul: | 1 | 1 |

Bewertung: 1 Ökopunkt

Fauna:

Für das Landesgartenschau Gelände einschließlich des vorliegenden Planungsgebietes wurde eine artenschutzrechtliche Untersuchung für die Arten der Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Tagschmetterlinge, Heuschrecken, Käfer sowie für die Haselmaus und Wildkatze durchgeführt (IFÖ, 2016 siehe Anlage 2). Weiterhin wurde für den BPL „Landesgartenschau 2022“ in Zusammenschau mit den BPL „Rheingärten“, „Kleingartenanlage Basler Kopf“, „Wuhrlochpark“ und „Lückenschluss Stadtmitte-Internationaler Rheinradweg/Euro Velo 15“ eine artenschutzrechtliche Prüfung (SaP) und Maßnahmenkonzeption für die Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Wildkatze, Reptilien und Tagschmetterlinge erstellt (siehe Anlage 3).

2.3 Geologie / Boden

Vorbemerkung:

Die Bestandserfassung und Bewertung erfolgt in Anlehnung an das Bodenschutzgesetz auf der Grundlage der von der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg herausgegebenen Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012).

Zur Berücksichtigung der Einzelfunktionen für den Umweltbelang Boden sind gemäß dem § 2 Abs. 2 Nr. 1a bis c des Bundesbodenschutzgesetzes zu untersuchen:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit,
- Funktion als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Funktion als Filter und Puffer für Schadstoffe,
- Standort für naturnahe Vegetation.

Bestand:

Geologie: Als geologisches Ausgangssubstrat liegt im Gebiet Talschotter der Neuenburger Formation aus steinig, grobkörnigem Kies und Sand vor.

Boden: Im Untersuchungsgebiet herrscht flach bis mittel tiefgründige Pararendzina vor. Die Wasserdurchlässigkeit ist mittel bis hoch. Die Erodierbarkeit der Böden ist sehr gering bis gering.

Bewertung:

Die relativ flachgründigen Böden im Gebiet sind im Hinblick auf ihre Funktion als **Filter und Puffer für Schadstoffe** von mittlerer Bedeutung (Bewertungsstufe 2) und als **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** von sehr hoher Bedeutung (Bewertungsstufe 4). Die **natürliche Bodenfruchtbarkeit** des Bodens im Gebiet ist als gering bis mittel (Bewertungsstufe 1,5) einzustufen.

Als **Standort für naturnahe Vegetation** sind die Böden im Gebiet in die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch (3-4) eingestuft. Erreicht diese Bodenfunktion die Bewertungsstufe hoch, wie bei den vorliegenden Böden, wird der Boden in der **Gesamtbewertung** in die **Wertstufe 4** eingestuft (siehe 9.1.2.2).

Vorbelastung:

Bestehende geringe Flächenversiegelung im Planungsgebiet.

2.4 Fläche

Das Planungsgebiet ist im Flächennutzungsplan Sondergebiet dargestellt und ist derzeit noch in landwirtschaftlicher Nutzung. Gemäß der digitalen Flurbilanz von Baden-Württemberg sind die Flächen teilweise der Vorrangflur I zugeordnet.

Bewertung:

Die Bodenfruchtbarkeit ist als gering – mittel eingestuft.

2.5 Klima/Luft

Bestand:

Der Untersuchungsraum zählt zu den sonnigsten Gebieten Deutschlands (1750-1800 Std./Jahr). Die Jahresmitteltemperatur beträgt 9,8° C. Im Sommer tritt bei austauscharmen Wetterlagen in Kombination mit hohen Temperaturen und hoher relativer Luftfeuchtigkeit eine Wärmebelastung im Plangebiet auf. In den kalten Jahreszeiten sind bei Hochdruckwetterlagen häufig Temperaturinversionen zu beobachten.

Der mittlere Jahresniederschlag liegt bei 640-670 mm. Die Hauptwindströme kommen aus südwestlicher und nordöstlicher Richtung.

Nach der „Regionalen Klimaanalyse Südlicher Oberrhein“ REKLISO – ist die Vermeidung von flächenhafter Bebauung in einem breiten Korridor entlang der BAB 5 von hoher Priorität. Dies begründet sich in der Zielsetzung A1, die Durchlüftung im Gebiet mit lokal erhöhten Luft- und Wärmebelastungsrisiken zu erhalten, weshalb eine flächenhafte Bebauung vermieden und der Grün- und Freiflächenanteil erhalten bleiben sollte. Weiterhin sollten bei der Planung unter anderem die Gebäudehöhen und Bebauungsdichten begrenzt, an Siedlungsrändern eine geschlossene Bebauung und Bepflanzung vermieden werden und unvermeidbare strömungsrelevante Anlagen sich längs zur vorherrschenden Luftaustauschrichtung orientieren bzw. durchlässig gestaltet werden.

Nach Bewertung der Raumanalyse zum Schutzgut Klima und Luft (Blatt Süd) des Landschaftsrahmenplanes weist die Freifläche eine mittlere Bedeutung für den Umweltbelang aus.

2.6 Wasser

2.6.1 Grundwasser

Vorbemerkung:

Für den Umweltbelang Grundwasser ist vor allem die Nutzung der bestehenden Grundwasservorkommen zur Trinkwasserversorgung entscheidend. Diesbezüglich sind somit insbesondere die weitgehende Erhaltung der Grundwasserneubildung sowie die Sicherung der Grundwasserqualität ausschlaggebend.

Bestand:

Der Oberrheingraben stellt das größte Grundwasser-Reservoir von Baden-Württemberg dar. Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen wird im Hinblick auf die Filter- und Pufferfunktion der Grundwasserdeckschichten (Bodenfunktionen) abgeschätzt. Aufgrund des mittleren Filter- und Puffervermögens der flach- bis mitteltiefgründigen Bodendeckschichten ergeben sich mittlere Risiken für die Grundwasserqualität bei wasserlöslichen Schadstoffen. Der Grundwasserstrom im Bereich der Niederterrasse ist ein wichtiger und überregional bedeutendes Trinkwasserreservoir. Die Grundwasserfließrichtung ist Nordwest, Nordnordwest.

Die Verringerung der Grundwasserneubildung hängt im Wesentlichen vom Grad der Versiegelung ab.

Bewertung:

Nach dem Landschaftsrahmenplan kommt dem Planungsgebiet eine mittlere Bedeutung als Bereich mit sehr hohem Grundwasservorkommen (Lockergestein des Oberrheingrabens) zu.

Das Planungsgebiet liegt im fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebiet „WSG Neuenburg TB Grißheim II“.

2.6.2 Oberflächenwasser

Bestand:

Der westlich des Planungsgebiets verlaufende Rhein stellt den Hauptvorfluter im Raum dar.

2.7 Landschaftsbild/Erholung

2.7.1 Landschaftsbild

Das Planungsgebiet liegt gut einsehbar westlich der Innenstadt von Neuenburg am Rhein zwischen Mülhauser Straße im Osten und Süden, einem Landschaftsbaubetrieb im Westen und dem Landesgartenschau Gelände im Norden. Das Planungsgebiet selbst ist durch ehema-

lige, landwirtschaftlich genutzte Flächen mit einzelnen markanten Obstbäumen gekennzeichnet.

2.7.2 Erholung

Das Planungsgebiet selbst ist für die landschaftsgebundene Erholung von untergeordneter Bedeutung, ist jedoch Teil einer wertvollen Erholungslandschaft zwischen der BAB 5 und dem westlich gelegenen Rhein mit Rheinvorland.

Eine wichtige Verbindungsstraße zum Rhein stellt die angrenzende Mülhauser Straße dar.

Vorbelastung:

Vorbelastungen bestehen im Gebiet v.a. durch Lärmemission durch die nahegelegene BAB 5. Entlang der östlich verlaufenden Bundesautobahn BAB 5 findet sich ein Lärmschutzwall, der einen aktiven Schallschutz zum Planungsgebiet herstellt.

2.8 Mensch/Wohnen

Bestand:

Entlang der Mülhauser Straße besteht bauliche Nutzung wie Vereinsgaststätten, ein Landschaftsbaubetrieb mit Wohngebäude sowie dem Wasser- und Schifffahrtsamt im Westen. Nach Norden geht das Planungsgebiet in das Landesgartenschau Gelände über. Wohngebiete liegen nicht in unmittelbarer Nähe des geplanten Seniorenzentrums.

Durch das Ing. Büro Heine + Jud wurde in Zusammenhang mit der Seniorenanlage eine Lärmprognose durchgeführt, die Lärmemissionen durch Straßenverkehr, Gewerbe und die temporäre Nutzung der Landesgartenschau 2022 untersucht (Heine + Jud, Ingenieurbüro für Umweltakustik, Standort Freiburg, Januar 2020).

Vorbelastung:

Vorbelastungen bestehen im Gebiet v.a. durch Lärmemission durch die nahegelegene BAB 5. Entlang der östlich verlaufenden Bundesautobahn BAB 5 findet sich auf der gesamten Länge von den Kleingärten bis zum nördlichen geplanten Parkplatz ein Lärmschutzwall, der einen aktiven Schallschutz zum Planungsgebiet herstellt.

2.9 Kultur- und Sachgüter

Im Planungsgebiet selbst liegen keine Hinweise auf Kultur- und Sachgüter vor.

Auf einer Grünfläche an der Ecke Mülhauser Straße östlich des Planungsgebietes finden sich Reste der ehemaligen Westwallbefestigung (Bunkerruine).

Bei der Westwallbefestigung handelt es sich um militärische Befestigungsanlagen, die ab 1937 errichtet wurden. Die Bunker der Westwallbefestigung stehen in Baden-Württemberg seit 2009 unter Denkmalschutz.

2.10 Sparsame Energienutzung

Anlagen, die zur regenerativen Energiegewinnung dienen (Solaranlagen/Photovoltaik), sind im Plangebiet zulässig und werden ausdrücklich befürwortet.

2.11 Umweltgerechte Ver- und Entsorgung

Das Planungsgebiet kann an die bereits vorhandene Infrastruktur der Stadt Neuenburg am Rhein im Bereich der Mülhauser Straße angeschlossen werden.

3 Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen

Die zu betrachtenden Umweltbelange beeinflussen sich gegenseitig in unterschiedlichem Maße. Dabei sind Wechselwirkungen zwischen den Umweltbelangen, Verlagerungseffekte und Wirkungszusammenhänge des Naturhaushaltes, der Landschaft und des Menschen zu betrachten. Um die verschiedenen Formen der Wechselwirkungen zu ermitteln, werden die Beziehungen der Umweltbelange in ihrer Ausprägung ermittelt und miteinander verknüpft, wie die folgende Tabelle zeigt:

| | Mensch | Tiere/Pflanzen | Boden | Wasser | Klima | Landschaftsbild |
|----------------|---|--|---|---|---|--|
| Mensch | | Struktur und Ausprägung des Wohnumfeldes und des Erholungsraumes | - | Grundwasser als Brauchwasserlieferant und ggf. zur Trinkwassersicherung | Steuerung der Luftqualität und des Mikroklimas. Beeinflussung des Wohnumfeldes und des Wohlbefindens. | Erholungsraum |
| Tiere/Pflanzen | Störungen und Verdrängen von Arten, Trittbelastung und Eutrophierung, Artenverschiebung | | Standort und Standortfaktor für Pflanzen, Standort und Lebensmedium für höhere Tiere und Bodenlebewesen | Standortfaktor für Pflanzen und Tiere | Luftqualität und Standortfaktor | Grundstruktur für unterschiedliche Biotope |
| Boden | Trittbelastung, Verdichtung, Strukturveränderung, Veränderung der Bodeneigenschaften | Zusammensetzung der Bodenfauna, Einfluss auf die Bodengenese | | Einflussfaktor für die Bodengenese | Einflussfaktor für die Bodengenese | Grundstruktur für unterschiedliche Böden |

| | Mensch | Tiere/Pflanzen | Boden | Wasser | Klima | Landschaftsbild |
|-----------------|---|--|--------------------------------------|---|--|---|
| Wasser | Eutrophierung und Stoffeinträge, Gefährdung durch Verschmutzung | Vegetation als Wasserspeicher | Grundwasserfilter und Wasserspeicher | | Steuerung der Grundwasserneubildung | Einflussfaktor für das Mikroklima |
| Klima | - | Steuerung des Mikroklimas z. B. durch Beschattung | Einfluss auf das Mikroklima | Einflussfaktor für die Verdunstungsrate | | Einflussfaktor für die Ausbildung des Mikroklimas |
| Landschaftsbild | Neubaustrukturen, Nutzungsänderung, Veränderung der Eigenart | Vegetation als charakteristisches Landschaftselement | Bodenrelief | - | Landschaftsbildner über die Ablagerung von z. B. Löß | |

Wechselwirkungsbeziehungen der Umweltbelange (nach Schrödter 2004, verändert)

4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Kompensation

Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen sind dem integrierten Grünordnungsplan zu entnehmen.

5 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung und Nicht-Durchführung der Planung

5.1 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung

Umweltauswirkungen können sich grundsätzlich auf alle Umweltbelange erstrecken. Dabei sind nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a, c und d BauGB neben den Umweltbelangen Tiere, Pflanzen, Boden, Fläche, Wasser, Klima und dem Wirkungsgefüge zwischen ihnen, der Landschaft, der biologische Vielfalt, des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt, der Kultur- und sonstigen Sachgüter auch die sonstigen Belange nach § 1 Abs. 6 S. 7 b, e – i BauGB und nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB zu untersuchen. Die im Bebauungsplan vorgesehenen planerischen Elemente (vgl. Kap. 3) erzeugen unterschiedliche Auswirkungen bau-, anlage- und betriebsbedingter Art und teils Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die o.g. Umweltbelange.

Auswirkungen auf die Umweltbelange (Konfliktanalyse)

Im Rahmen der Darstellung der Auswirkungen sind die in den Teilbereichen bestehenden Vorbelastungen (z. B. Flächenversiegelung, Lärmemissionen) zu nennen.

Zunächst werden die für die jeweiligen Umweltbelange relevanten Auswirkungen, die z. B. durch Versiegelung, Überbauung, Flächeninanspruchnahme oder durch verkehrsbedingte

Prozesse erzeugt werden, dargestellt. Dies sind die Auswirkungen auf die Umweltbelange des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

5.1.1 Arten und Biotope

Der Vegetationsbestand wird im Bereich der geplanten Flächenversiegelung entfernt und bei der Zwischenlagerung von Oberboden in Anspruch genommen. Die bestehenden Biotopstrukturen gehen dabei vollständig verloren. Hiervon sind v.a. Ackerflächen mit geringer ökologischer Wertigkeit sowie Grünland- und Ruderalflächen mit mittlerer ökologischer Wertigkeit betroffen. Zur Vermeidung, Verminderung und Kompensation der Eingriffe tragen Pflanzgebote auf den privaten Grünflächen bei.

Die Auswirkungen auf Arten/Biotope werden in Kap. 9.1.2 bilanziert.

Fauna

Auswirkungen auf betroffene Tierarten im Gebiet wurden in den Artenschutzgutachten zur Landesgartenschau 2022 detailliert beschrieben. Es wurde ein umfangreiches Maßnahmenkonzept entwickelt, welches im Zuge und nach Abschluss der Landesgartenschau umgesetzt wird und auf welches hiermit verwiesen wird (Anlage 2 und 3).

Beeinträchtigung: gering bis mittel

5.1.2 Umweltbelang Boden

In der temporären Bauphase könnten sich bei unsachgemäßem Umgang mit Oberboden und auf den angrenzenden Flächen von Gebäuden und Straßen Gefährdungen durch Verdichtungen und Bodengefügeveränderungen ergeben, welche jedoch durch fachgerechten Umgang minimiert werden können. Durch den sachgerechten Umgang mit Boden (vgl. Kap. 9.1.1) während der Bauphase mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung), sind jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten.

Eine starke Beeinträchtigung ergibt sich durch anlagebedingte zusätzliche Überbauung und Versiegelung (Gebäude, Verkehrsflächen ca. 2.890 m²) offener Böden. Die Versiegelung von Böden bedeutet den (nahezu) vollständigen Verlust aller natürlichen Funktionen und führt zur Bewertungsklasse 0.

Durch Baumaßnahmen (Auffüllungen, Abgrabungen, Baugruben, etc.) werden die natürlichen Bodenschichten gestört und Boden verdichtet. Die Eingriffe in natürliche Bodenschichten sind durch geeignete Maßnahmen zu minimieren.

In ihrer Bewertung werden die Böden im Gebiet sehr hochwertig eingestuft (Gesamtbewertung: 4,0). Aufgrund der geplanten Neuversiegelung sind die Beeinträchtigungen für den Umweltbelang Boden als hoch zu beschreiben

Beeinträchtigung: hoch

Die Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden werden im Kap. 9.1.2 bilanziert.

5.1.3 Fläche

Die Auswirkungen durch den Flächenverlust entsprechen den beschriebenen Auswirkungen auf den Umweltbelang Boden.

Für das Pflegeheim werden ca. 5.000 m² landwirtschaftliche Flächen aus der Nutzung genommen und überbaut sowie private Grünflächen angelegt (GRZ 0,4).

5.1.4 Klima

Infolge der zusätzlichen Flächenversiegelung im Bereich des geplanten Gebäudes, der geplanten Parkplätze, Wege und Plätze mit insgesamt ca. 2.890 m² und der Beseitigung bestehender Bäume sind in geringem Umfang Auswirkungen auf das Klima zu erwarten. Die Beeinträchtigung durch Verlust von Grünlandflächen kann durch Neupflanzung von Bäumen und Heckenstrukturen auf den geplanten Grünflächen sowie der geplanten Begrünung von flachgeneigten Hauptdächern minimiert werden.

Klimatisch wichtige Funktionen, wie z.B. Kaltluftabfluss, werden durch das Vorhaben allenfalls unwesentlich beeinflusst.

Beeinträchtigung: gering

5.1.5 Umweltbelang Wasser

Grundwasser

Auswirkungen baulicher Art sind insbesondere dort zu erwarten, wo in Folge von Grabungsarbeiten der schützende Bodenkörper entfernt und damit die vorhandenen Deckschichten verringert werden. Bei Unfällen mit wassergefährdenden Stoffen steigt dort die Wahrscheinlichkeit einer Verunreinigung des Grundwassers.

Durch die zusätzliche Versiegelung bisher unversiegelter Flächen wird die Grundwasserneubildung lokal geringfügig unterbunden.

Beeinträchtigung: gering

5.1.6 Landschaftsbild

Durch den geplanten Bau des Seniorenzentrums geht eine unverbaute Freifläche an der Mülhauser Straße verloren.

Eine Minderung des Konflikts kann durch Eingrünung des Gebäudes mit Bäumen und Sträuchern erreicht werden.

Beeinträchtigung: gering bis mittel

5.1.7 Erholung

Während der temporären Bauphase ist die Erholungsfunktion an der Mülhauser Straße eingeschränkt.

Anlage bedingte Beeinträchtigungen nach Beendigung der Baumaßnahmen sind nicht zu erwarten.

Beeinträchtigung: gering

5.1.8 Mensch / Wohnen

Während der Bauphase ist vor allem mit immissionsbedingten Belastungen zu rechnen. Dies sind in erster Linie Lärm, der durch Baumaschinen und den Schwerlastverkehr verursacht werden kann, sowie verkehrsbedingte als auch visuelle Beeinträchtigungen. Aufgrund der Entfernung der Wohngebiete sind diese allerdings nicht von den genannten Beeinträchtigungen betroffen.

Durch das Ing. Büro Heine + Jud wurde in Zusammenhang mit dem geplanten Seniorenzentrum eine Lärmprognose durchgeführt, die die Auswirkungen von Lärmemissionen auf das Seniorenzentrum durch Straßenverkehr (BAB 5), Gewerbe und die temporäre Nutzung der Landesgartenschau darstellt. Aufgrund erhöhter Lärmemissionen des Straßenverkehrs der BAB 5, sind an den betroffenen Fassaden passive Lärmschutzmaßnahmen notwendig. Die ermittelten Schallimmissionen durch das benachbarte Gewerbe, halten die Anforderungen der TA-Lärm ein. Durch die temporäre Nutzung während der Landesgartenschau 2022 sind als potenzielle Schallquellen der Parkplatzverkehr sowie Kommunikationsgeräusche und Veranstaltungen (Bühne) zu nennen, die weiterführende Schallschutzmaßnahmen notwendig machen. Aufgrund der temporären Nutzung durch die Landesgartenschau erscheinen jedoch weitergehende Maßnahmen am Gebäude nicht verhältnismäßig.

Beeinträchtigungen: mittel

5.1.9 Kultur / Sachgüter

Da keine Kultur- und Sachgüter im Gebiet selbst bekannt sind, sind derzeit keine Auswirkungen auf den Umweltbelang zu erwarten.

Beeinträchtigung: keine

5.1.10 Auswirkungen auf die Wechselwirkungen

Wechselwirkungen der Umweltbelange untereinander sind, soweit erkennbar und von Belang, bereits in den einzelnen Kapiteln über die Umweltbelange behandelt worden.

Die Wechselwirkungen im Zuge von Baumaßnahmen, die durch die Aufstellung des Bebauungsplans zustande kommen, beziehen sich im Wesentlichen bei Flächeninanspruchnahme, Bodenzerstörung und Versiegelung auf den Umweltbelang Boden. Dadurch werden gleichzeitig Wirkungen auf die Umweltbelange Wasser, Arten/Biotope, Klima, Landschaftsbild und Mensch/Wohnen indiziert.

Sonstige größere Beeinträchtigungen der Wechselbeziehungen zwischen den Umweltbelangen sind durch die Planung nicht zu erwarten.

5.1.11 Verträglichkeitsprüfung mit den Erhaltungszielen der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (Natura 2000)

Auf die westlich gelegenen Natura 2000 Gebiete sind aufgrund der räumlichen Entfernung keine Auswirkungen zu erwarten.

Im Zuge des BPL „Rheingärten“ wurde eine FFH-Vorprüfung vorgenommen, auf die hiermit verwiesen wird.

5.2 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nicht-Durchführung der Planung

In der Begründung des Bebauungsplans werden der Planungsanlass und dessen Ziele bereits eingehend erläutert. Bei einem Verzicht auf die Planung („Nullvariante“) wäre eine Weiterführung der bisherigen Nutzung am wahrscheinlichsten. Dabei würden die meisten Umweltbelange kaum verändert.

6 Sonstige Vorgaben zum Umweltbericht

6.1 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Bei der Betrachtung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen.

Innerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wurden die Belange von Grünordnung und Artenschutz aufgegriffen und berücksichtigt. Der Bebauungsplan ist auf eine flächensparende Bebauung ausgerichtet.

6.2 Auswirkungen durch schwere Unfälle und Katastrophen

Es bestehen keine Anhaltspunkte für eine besondere Anfälligkeit der im Plangebiet zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen.

6.3 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Hinweise auf Schwierigkeiten

Die verwendeten Bewertungsmethoden bei der Ausarbeitung des Umweltberichts und der Eingriff- /Ausgleichsbilanz sind im Kapitel „Integrierter Grünordnungsplan“ aufgezeigt.

Die berücksichtigten und eingearbeiteten Gutachten und Planungsgrundlagen sind dem Kapitel „Bestandsaufnahme Umweltbelange“ sowie dem Kapitel 7 zu entnehmen.

Besonderheiten bei den technischen Verfahren zur Umweltprüfung sind derzeit nicht vorgesehen.

Aussage zu kumulierenden Auswirkungen der Vorhaben im Plangebiet mit Vorhaben in benachbarten Plangebieten können nicht getroffen werden, da die dafür notwendigen Datengrundlagen nicht vorliegen.

Über die Arten und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterung, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen kann aufgrund fehlender Daten keine Aussage getroffen werden. Über die Art und Menge der zu erwartenden Abfälle liegen keine Angaben vor.

6.4 Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Ziel der Umweltüberwachung ist die Prüfung, ob bei der Durchführung von Plänen Umweltauswirkungen eintreten, die bei den Prognosen der Umweltauswirkungen in der Erstellung des Umweltberichts nicht, bzw. nicht in der entsprechenden Ausprägung ermittelt worden sind. Gegenstand der Umweltüberwachung sind erhebliche prognostizierte Umweltauswirkungen im Hinblick darauf, ob sie z. B. in prognostizierter Intensität, räumlicher Ausbreitung und zeitlichem Verlauf auftreten.

Überwachung innerhalb des Geltungsbereichs:

Überwachung auf privaten Flächen: Damit die Festsetzungen eingehalten werden, wird die Gemeinde alle rechtlichen Möglichkeiten (u.a. § 178 BauGB) nutzen. Im Rahmen der Umsetzung des Bebauungsplanes ist die Einhaltung der GRZ-Flächen zu kontrollieren.

Überwachung auf öffentlichen Flächen: Die Umsetzung der festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen ist durch die Stadt Neuenburg am Rhein sicherzustellen.

Überwachung außerhalb des Geltungsbereichs:

Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs und deren Überwachung werden im Verfahrensverlauf zur Offenlage konkretisiert.

6.5 Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange, deren Aufgabenbereich durch die Planung berührt werden kann, sind entsprechend § 3 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 1 zu unterrichten und zur Äußerung auch im Hinblick auf den erforderlichen Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 aufzufordern. Hieran schließt sich das Verfahren nach Absatz 2 auch an, wenn die Äußerung zu einer Änderung der Planung führt.

Die Ergebnisse der Trägerbeteiligung nach BauGB werden im den Umweltbericht berücksichtigt.

7 Quellen

- Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) (2010): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung: Bodenschutz 24. Arbeitshilfe.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2017): Regionalplan Südlicher Oberrhein: Regionalplan 3.0.
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2013): Landschaftsrahmenplan Südlicher Oberrhein
- REGIONALVERBAND SÜDLICHER OBERRHEIN (Hrsg.) (2006): Regionale Klimaanalyse Südlicher Oberrhein (REKLISO)
- Flächennutzungsplan der Stadt Neuenburg am Rhein in seiner seit 1998 wirksamen Fassung
- TRINATIONALE ARBEITSGEMEINSCHAFT REKLIP (1995): Klimaatlas Oberrhein Mitte – Süd, Atlas und Textband
- ÖKOKONTOVERORDNUNG (ÖKVO) (2010): Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Fassung vom 19.12.2010.
- LGRB (2019): Digitale Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000
- LGRB (2019): Digitale Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1 : 50.000

Internet:

- Daten- und Kartendienst der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg): Umwelt-Daten und –Karten Online (UDO). <http://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/>

- Kartenviewer des LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau):
<http://maps.lgrb-bw.de/>
- Geoportal Raumordnung Baden-Württemberg: <https://www.geoportal-raumordnung-bw.de/kartenviewer>

8 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Stärkere umwelterhebliche Auswirkungen durch die vorliegende Planung sind bei dem Umweltbelang **Boden** und **Fläche** durch die Neuversiegelung offener Böden zu erwarten. Auswirkungen auf den Umweltbelang **Arten/Biotop**e sind durch Verlust von ökologisch gering bis mittelwertigen Flächen zu erwarten.

Für den Umweltbelang **Klima** sind die zu erwartenden Auswirkungen von eher geringem Maße. Bei Realisierung der Planung sind die anlagebedingten Beeinträchtigungen auf das **Landschaftsbild** von geringer Bedeutung. Darüber hinaus ist während der „temporären Bauphase“ mit Störungen für die **Erholung** zu rechnen. Für den Belang **Kultur-/Sachgüter** sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Während der Bauphase sind durch die zu erwartenden Lärm- und Schadstoffbelastungen Beeinträchtigungen für den Umweltbelang **Mensch** in geringem Umfang möglich. Für das geplante Seniorenzentrum werden erhöhte Lärmemissionen durch die nahegelegene BAB 5 dargestellt, denen an den betroffenen Fassaden mit passiven Schallschutzmaßnahmen begegnet wird.

Während der temporären Bauphase sind für den Umweltbelang **Grundwasser** Beeinträchtigungen durch Unfälle nicht auszuschließen. **Oberflächenwasser** sind durch die Planung nicht betroffen.

Zum Ausgleich unvermeidbarer Eingriffe in den Naturhaushalt sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vorgesehen, die in Kap. 9 näher erläutert werden.

9 Integrierter Grünordnungsplan

9.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Grundlage der Eingriffs-/Ausgleichbilanzierung ist das Bewertungsverfahren der Ökokontoverordnung. Die Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) bietet mit diesem Verfahren eine Anleitung zur Bewertung von Biotoptypen sowie der Anerkennung und Anrechnung zur Kompensation von Eingriffsfolgen. Kernpunkt des Verfahrens ist eine standardisierte Bewertung auf der Basis einer 64-Punkte-Skala (eingeteilt in 5 Stufen), die jedem Biotoptyp einen Grundwert zuweist. Diesen Grundwerten können je nach Zustand des Biotoptyps Zu- und Abschläge angerechnet werden. Zusätzlich zu der Bewertung des Umweltbelangs Arten und Biotope findet in dieser Untersuchung eine beschreibende Bewertung der übrigen Umweltbelange statt (Wasser, Klima, Landschaftsbild, Mensch/Wohnen, Sach- und Kulturgüter). Hier wurde eine 5-stufige Klassifizierung vorgenommen (sehr gering - gering - mittel - hoch - sehr hoch).

Bei den umweltrelevanten Maßnahmen ist zwischen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen einerseits und Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen andererseits zu unterscheiden. Bei den Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen handelt es sich zunächst um allgemeine umweltschützende Maßnahmen, die unter Würdigung der örtlichen Situation, der geplanten Nutzungen und den in der Bestandanalyse festgestellten Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Rahmen der Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt wurden. Sie sind Bestandteil der städtebaulichen Konzeption und beruhen im Wesentlichen auf den in § 1 BauGB formulierten Anforderungen nach nachhaltigen städtebaulichen Entwicklungen.

Die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen der Umweltbelange, die nicht vermieden oder vermindert werden können, werden dagegen soweit wie möglich im Rahmen der Abwägung ausgeglichen. Sie bemessen sich aus Art und Schwere der zu erwartenden Eingriffe unter Berücksichtigung der positiven Wirkung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen. Die Beurteilung des Vorhabens, d. h. die Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz, wird im Zusammenhang mit den Ausgleichsmaßnahmen dargestellt.

9.1.1 Vermeidung und Verringerung von Eingriffen

- Erhaltung der natürlichen Bodenfunktionen auf den verbleibenden Grünflächen (Mutterbodenschutz, Bepflanzung bzw. Begrünung).
- Möglichst kein Einbau kulturfähigen Bodenmaterials bei Umlagerung
- Massenausgleich

- Baustelleneinrichtung: Oberboden abschieben, sichern, sachgerecht bewirtschaften. Nach Abbau der Baustelleneinrichtung Verdichtung im Unterboden vor dem Auftrag von Oberboden beseitigen.

9.1.2 Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz

9.1.2.1 Arten und Biotope

Bestand nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt)

| Nr. | Nutzung | Bestand in m ² | Feinmo- dul | Pkt. | Gesamt Pkt. |
|-----|--|------------------------------|----------------|------|---------------|
| 1. | Acker (37.10) | 2.875 | 4 - 8 | 4 | 11.500 |
| 2. | Fettwiese mittlerer Standorte (33.41) | 1.765 | 8 - 13 - 19 | 11 | 19.415 |
| 3. | Pionier- und Ruderalvegetation (35.60) | 340 | 9 - 11 - 18 | 11 | 3.740 |
| 4. | Trittpflanzenbestand (33.70) | 40 | 4 - 12 | 4 | 160 |
| 5. | Wassergebundene Decke (60.23) | 180 | 2 - 4 | 2 | 360 |
| 6. | Völlig versiegelte Flächen (60.21) | 120 | 1 | 1 | 120 |
| | Summe gesamt | 5.320 | | | 35.295 |

*¹ Stammumfang x Anzahl der Bäume x Planungswert

Planung nach Ökokontoverordnung (nach digitalen Grundlagen ermittelt)

| Nr. | Nutzung | Planung in m ² | Planungs- modul | Pkt. | Gesamt Pkt. |
|-----|---|------------------------------|--------------------|------|---------------|
| 1. | Sondergebiet SO 1 (5.320 m ²) | | | | |
| | Versiegelt GRZ 0,4 + 20 % Nebenflächen | 3.192 | 1 | 1 | 3.192 |
| | Grünfläche (60.60) 40 % | 2.128 | 6 | 6 | 12.768 |
| | Summe | 5.320 | | | 15.960 |

Ergebnis:

Die geplanten Eingriffe im Planungsgebiet können durch die vorgesehenen Grünflächen nicht kompensiert werden. Es verbleibt ein **Kompensationsdefizit von 19.335 Ökopunkten**, der außerhalb des Planungsgebietes ausgeglichen werden muss. Die Maßnahmen werden im Verfahrensverlauf detailliert dargestellt.

9.1.2.2 Boden

Eingriff

Der Umweltbelang Boden wird gemäß der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der natur-schutz-rechtlichen Eingriffsregelung“ (LUBW, 2012) mit seinen einzelnen Bodenfunktionen bilanziert:

- Natürliche Bodenfruchtbarkeit
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
- Filter und Puffer für Schadstoffe
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation.

Mit Hilfe von Kenngrößen des Bodens werden diese Funktionen entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit in die Bewertungsklassen 0 (versiegelte Flächen, keine Funktionserfüllung) bis 4 (sehr hohe Funktionserfüllung) eingeteilt. Für die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ werden nur Standorte der Bewertungsklasse 4 (sehr hoch) betrachtet. Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wie im vorliegenden Planungsgebiet die Bewertungsklasse 4 bzw. 3,5 (sehr hoch), erhält der Boden auch in der Gesamtbewertung die Wertstufe 4.

In allen anderen Fällen wird die Wertstufe des Bodens durch das Bilden des arithmetischen Mittelwerts aus der (Einzel-)Bewertung der weiteren drei Bodenfunktionen ermittelt.

Insgesamt findet im Planungsgebiet eine zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 2.892 m² statt (versiegelte Fläche in der Planung abzüglich versiegelte Fläche + wassergebundene Decken im Bestand).

Während der Bauphase findet eine temporäre Beanspruchung von Boden statt. Wie unter Kap. 5.1.2 und 9.1.1 erläutert, sind bei sachgerechtem Umgang mit Boden während der Bauphase mit Oberbodenabtrag, sachgerechter Zwischenlagerung, Unterbodenlockerung und Auftrag des Oberbodens nach Abschluss der Bauarbeiten (Rekultivierung) Veränderungen des Bodengefüges möglich, jedoch keine nachhaltigen Beeinträchtigungen vorhandener Bodenfunktionen zu erwarten, so dass auf eine detaillierte Bilanzierung der temporären Eingriffe verzichtet werden kann.

Die nachfolgende Berechnung des Kompensationsbedarfs erfolgt über die Bewertungsmatrix der Ökokontoverordnung (Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19. Dezember 2010.

Hierbei werden den ermittelten Wertstufen der Bodenbewertung Kennzahlen zugeordnet und entsprechende Ökopunktewerte ermittelt.

Tabelle: Vorläufige Ermittlung der Bodenbewertung nach Ökokontoverordnung

| | Bewertungsklasse für wertgebende Bodenfunktion | Wertstufe Gesamtbewertung | Ökopunkte/ m² | Fläche in m² | Ökopunkte Gesamt |
|--|---|----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------|
| Pararendzina aus jungem Flusssediment | 3,5* | 4,0 | 16,00 | 2.892 | 46.272 |

*Standort für naturnahe Vegetation

Ergebnis:

Gemäß den Vorgaben der Ökokontoverordnung wurden die Eingriffe durch die Flächenversiegelung innerhalb des Plangebiets bewertet. Hierbei wurde durch Umrechnung in Ökopunkte ein Ausgleichsbedarf von **46.272 Ökopunkten** ermittelt.

Kompensationsmaßnahmen:

Im Planungsgebiet ist die Anlage von ca. 1.560 m² flachgeneigten Dächern geplant (ca. 75 % der Baufensterflächen), die zu 75 % d.h. 1.170 m² begrünt werden sollen. Festgesetzt wird eine Auftragsschicht von mindestens 10 cm. Nach der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24, Dez. 2012) und der Ökokontoverordnung kann in Abhängigkeit von der Mächtigkeit der Auftragsschicht bis zu 4 Ökopunkte / m² für Dachbegrünung als Minimierungsmaßnahme angerechnet werden. Bei mindestens 10 cm Auftragsschicht kann eine maximale Aufwertung von 2 Ökopunkten angerechnet werden, so dass bei 1.170 m² begrünter Dachfläche 2.340 Ökopunkten direkt der Kompensation von Eingriffen in den Umweltbelang Boden zugutekommen.

Nach Anrechnung der schutzgutspezifischen Kompensationsmaßnahme (**46.272 Pkt. – 2.340 Pkt.**) verbleibt ein Ausgleichsbedarf von **43.932 Ökopunkten**.

Den naturschutzrechtlich relevanten Eingriffen durch zusätzliche Flächenversiegelung können derzeit innerhalb des Plangebiets keine weiteren Kompensationsmaßnahmen mit schutzgutspezifischen Kompensationswirkungen wie z.B. Flächenentsiegelung, Rekultivierung von Deponien oder Maßnahmen zum Erosionsschutz gegenübergestellt werden. Für die einzelnen Bodenfunktionen ergeben sich somit Kompensationsdefizite nach der unter 9.1.2.2 berechneten Eingriffsbilanzierung.

Schutzgutübergreifende Maßnahmen außerhalb des Plangebietes:

Zum Ausgleich der Eingriffe in den Umweltbelang Boden sind schutzgutübergreifende Kompensationsmaßnahmen außerhalb des Plangebiets notwendig, die im Verfahrensverlauf konkretisiert werden.

9.2 Kompensation – Grünplanerische Festsetzungen

9.2.1 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft nach § 9 Abs. (1) Nr. 20 BauGB

- Stellplatzflächen sind in einer wasserdurchlässigen Oberflächenbefestigung (z.B. Pflaster mit Rasenfugen bzw. anderen wasserdurchlässigen Fugen, Schotterrasen, wassergebundene Decke, Drainpflaster) auszuführen.
- Kupfer-, zink- oder bleigedekte Dächer sind nur zulässig, wenn sie beschichtet oder in ähnlicher Weise behandelt sind, so dass keine Kontamination des Bodens durch Metallionen zu besorgen ist.
- Zum Schutz nachtaktiver Insekten und lichtempfindlicher Fledermausarten wird die Verwendung UV-anteilarmer Außenbeleuchtung zur Minderung der Fernwirkung festgesetzt (z.B. LED-Leuchten mit geringem UV-Anteil in warmweißer Farbtemperatur bis max. 3.000 Kelvin). Die Beleuchtung ist gezielt auf Wege und Straßen auszurichten und darf nicht seitlich oder nach oben abstrahlen. Die Lichtpunkthöhe ist so gering wie möglich zu halten.
- Die Dächer von Hauptgebäuden sind zu mindestens 75% extensiv zu begrünen. Die Substrathöhe muss mindestens 10 cm betragen. Ausgenommen hiervon sind Überdachungen von Terrassen, Balkonen und Eingängen.

9.2.2 Anpflanzen und Erhalt von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen (§ 9 (1) Nr. 25a und b, Abs. 6 BauGB)

- Pro angefangener 500 m² Grundstücksfläche ist mindestens ein hochstämmiger Laubbaum oder/und hochstämmiger Obstbaum zu pflanzen, zu pflegen und dauerhaft zu erhalten.
- Für alle Baumpflanzungen gilt, dass bei Abgang oder bei Fällung eines Baumes als Ersatz ein vergleichbarer Laubbaum oder Obstbaum gemäß den Pflanzenempfehlungen im Anhang in der darauf folgenden Pflanzperiode nachzupflanzen ist. Größe und Art der Gehölze siehe Pflanzenliste Kap. 10.

9.2.3 Ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebietes

Für nicht ausgleichbare Eingriffe im geplanten Baugebiet für die Umweltbelange Arten/ Biotope und Boden sind ökologische Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Plangebietes festzusetzen. Nach dem BauGB ist die räumliche und zeitliche Entkoppelung von Eingriff und Ausgleich möglich. Die Maßnahmen werden über einen öffentlich-rechtlichen Vertrag nach § 11 Abs. 1 Satz 2 Nr. 2 BauGB zwischen der Stadt Neuenburg am Rhein und dem Land Baden-Württemberg, vertreten durch das Landratsamt Breisgau-Hochschwarzwald als untere Naturschutzbehörde, gesichert. Der Vertrag ist noch vor dem Satzungsbeschluss abzuschließen.

9.3 Zusammenfassende „Eingriffs-/Ausgleichs“- Bewertung gemäß § 15 BNatSchG

Die genannten Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild werden, soweit möglich, im Sinne des Vermeidungsgebotes verringert und die notwendigen dargestellten Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt.

Die im Bebauungsplan festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen stellen eine naturschutzrechtliche Kompensation der zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar.

Bei der unter Punkt 9.1.2.1 dargestellten Eingriffs-/ Ausgleichsbilanz für Arten und Biotope ergibt sich ein Kompensationsdefizit von ca. **19.335** Ökopunkten. Es sind entsprechende Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets notwendig, die im weiteren Verfahren detailliert erläutert werden.

Für den Umweltbelang Boden verbleiben nach der Bilanzierung der einzelnen Bodenfunktionen Kompensationsdefizite und nach Anrechnung schutzgutspezifischer Ausgleichsmaßnahmen von **43.932** Ökopunkten. Es sind entsprechende schutzgutübergreifende Ausgleichsmaßnahmen außerhalb des Planungsgebiets notwendig, die im weiteren Verfahren detailliert erläutert werden.

Die Belange der Umwelt in der dargestellten Form sind im Sinne des § 18 Abs. 1 BNatSchG und § 1a BauGB gegen die Belange einer für die Stadt bedeutsamen Entwicklung ordnungsgemäß abzuwägen.

10 Pflanzenliste

10.1 Pflanzenliste für Pflanzgebote mit heimischen Gehölzen

Mindestgrößen zur Festsetzung der Baum- bzw. Strauchgrößen:

- Bäume: 3 xv. Hochstämme, in öffentlichen Grünflächen: Mindestgröße 16-18 cm, oder für alle Pflanzungen gültig als Solitär 3xv. 200-250 cm
- Sträucher: 2 x verpflanzt, 60 - 100 cm

Zusammensetzung:

Gebietsheimische Baumarten (Neuenburg am Rhein und Baden-Württemberg*):

| | |
|--------------------|---------------------|
| Acer campestre | Feld-Ahorn |
| Acer platanoides | Spitz-Ahorn |
| Betula pendula | Hänge-Birke |
| Carpinus betulus | Hainbuche |
| Fagus sylvatica | Rotbuche |
| Populus tremula | Espe / Zitterpappel |
| Prunus avium | Vogelkirsche |
| Quercus robur | Stiel-Eiche |
| Sorbus aria | Echte Mehlbeere* |
| Sorbus torminalis | Elsbeere* |
| Tilia cordata | Winterlinde |
| Tilia platyphyllos | Sommerlinde* |
| Ulmus laevis | Flatter-Ulme* |

*nicht gebietsheimisch in Neuenburg am Rhein, aber gebietsheimisch in Baden-Württemberg (vgl. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) 2001: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg)

Obstbaumarten

| | |
|-------------------------|---|
| Juglans regia | Nussbaum |
| Malus domestica- Sorten | regionaltypische Apfelsorten (Bohnapfel, Ziegler Apfel, Boskoop u.a.) |
| Malus sylvestris | Holzapfel |

| | |
|--------------------------|--|
| Mespilus germanica | Mispel |
| Pyrus domestica- Sorten | Kulturbirne (Schweizer Wasserbirne, Geißhirtle u.a.) |
| Pyrus pyraaster | Wildbirne |
| Prunus avium- Sorten | regionaltypische Süßkirsche (Markgräfler Kracher, Schauenberger, Hedelfinger u.a.) |
| Prunus domestica- Sorten | regionaltypische Zwetschgen, Aprikosen, Pfirsiche, Mandeln |
| Sorbus domestica | Speierling |

Gebietsheimische Sträucher

| | |
|--------------------------------------|-------------------------|
| Corylus avellana | Haselnuss |
| Cornus sanguinea | Roter Hartriegel |
| Crataegus monogyna | Eingrifflicher Weißdorn |
| Euonymus europaeus | Pfaffenhütchen |
| Hippophae rhamnoides ssp.fluviatilis | Sanddorn |
| Prunus avium | Vogelkirsche |
| Prunus spinosa | Schlehe |
| Lonicera xylosteum | Heckenkirsche |
| Ligustrum vulgare | Liguster |
| Rosa canina | Hundsrose |
| Salix caprea | Salweide |
| Viburnum lantana | Wolliger Schneeball |

10.2 Pflanzenliste mit standortfremden Gehölze (Ziergehölze)

- Mit bienen- und insektenfreundlichen Gehölzen für Parkanlagen

| | |
|------------------------------|-------------------------|
| Acer platanoides ‚Cleveland‘ | Spitz-Ahorn |
| Amelanchier ovalis | Gewöhnliche Felsenbirne |
| Cornus mas | Kornelkirsche |

| | |
|---------------------------------|-------------------------|
| <i>Eleagnus angustifolia</i> | Ölweide |
| <i>Eurodia hupehensis</i> | Honigbaum |
| <i>Fraxinus ornus</i> | Blumen-Esche |
| <i>Ilex aquifolium</i> | Stechpalme |
| <i>Kalopanax septemlobus</i> | Baumaralie |
| <i>Liriodendron tulipifera</i> | Tulpenbaum |
| <i>Pharthenocissus</i> | Wilder Wein |
| <i>Pinus sylvestris</i> | Wald-Kiefer |
| <i>Sophora japonica</i> | Japanischer Schnurrbaum |
| <i>Symphoricarpos albus</i> | Schneebeere |
| <i>Taxus baccata</i> | Eibe |
| <i>Tilia europaea</i> ‚Pallida‘ | Kaiserlinde |