Planungsgruppe
Ökologie und Information
Aniol, Beier, Heimbach, Riedinger
Biologen und Landespfleger
Partnerschaftsgesellschaft mbB

Nürtinger Straße 32
72669 Unterensingen
fon 07022-261157
fax 07022-67573
planungsgruppe@oekoinfo.com
www.oekoinfo.com

Auftraggeber: Stadt Nürtingen
Stadtplanungs- und Umweltamt
Marktstraße 1
72622 Nürtingen

Bebauungsplan „Äußerer Egert“

in Nürtingen - Raidwangen

Umweltbericht

mit Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Bearbeitung: Margit Riedinger, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

21. Juni 2022

Inhaltsverzeichnis

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung 3
2. Gesetzliche und planerische Grundlagen 3
2.1 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB, Nr. 1a) 3
2.2 Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Methodik 5
2.3 Zusammenstellung benötigter Informationen - Hinweise auf Schwierigkeiten 5
3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes 8
3.1 Bestandssituation 8
3.2 Naturräumliche Gegebenheiten und Potentielle Natürliche Vegetation 8
3.3 Schutzgebiete 9
3.4 Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) 9
3.5 Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan 10
4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Basisszenario) 11
4.1 Biotopstrukturen - Bewertung des bestehenden Gebietes, Flächenverteilung 11
4.2 Schutzgut Biotope und Arten 14
4.2.1 Aussagen zum Artenschutz 14
4.2.2 Beschreibung der künftigen Biotopstrukturen 15
4.2.3 Eingriffsermittlung für das Schutzgut Biotope und Arten (nach Ökokonto-Verordnung 2010, ÖKVO) 17
4.2.4 Maßnahmen Schutzgut Arten und Biotope 19
4.2.5 Biodiversität 20
4.3 Schutzgut Boden und Umweltbelang Fläche 21
4.3.1 Geologie und Boden 21
4.3.2 Bodenfunktionen 22
4.3.3 Überschlägige Bilanzierung der Bodenfunktionen – Bestandssituation 24
4.3.4 Maßnahmen Schutzgut Boden und Umweltbelang Fläche 26
4.4 Schutzgut Wasser 27
4.4.1 Hydrogeologische Einheiten 27
4.4.2 Oberflächengewässer 28
4.4.3 Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet, Hochwassergefahrenkarte 28
4.4.4 Maßnahmen Schutzgut Wasser 29
4.5 Klima und Luft 30
4.5.1 Klimaanalyse 30
4.5.2 Eingriffsermittlung für das Schutzgut Klima und Luft 31
4.5.3 Maßnahmen Schutzgut Klima und Luft 31
4.6 Schutzgut Landschaft 32
4.7 Schutzgut Mensch, Risiken für die menschliche Gesundheit, Auswirkungen auf die Bevölkerung 33
4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter 38
4.9 Wirkungsgefüge – Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern 39

4.10 Sonstige Belange der Umweltprüfung und deren Auswirkungen 40
4.11 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall) . 40
4.12 Prüfung anderer Planungsmöglichkeiten 40
4.13 Zusammenstellung aller erforderlichen Maßnahmen - planintern 41
4.14 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 1 – Naturnahe Umgestaltung des Talbachoberlaufs in Raidwangen (bereits realisiert) 43
4.15 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 2 – Erstpflege einer Streuobstwiese im Gewann „Kohler“ Parzelle 913/1, Gemarkung Raidwangen 45
4.16 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 3 – Erstpflege und Ergänzung einer Streuobstwiese im Gewann „Kohler“ Parzelle 905, Gemarkung Raidwangen 46
4.17 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 4 – Streuobstneupflanzung auf Parzelle 5941/8 im Gewann „Großbettlinger Gatter“, Gemarkung Nürtingen 49
4.18 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 5 – Streuobstneupflanzung auf Parzelle 5964/1 im Gewann „Großbettlinger Gatter“, Gemarkung Nürtingen 50
4.19 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 6 – Buntbrache auf Parzelle 1438 im Gewann „Gelber Brunnen“, Gemarkung Raidwangen 52
4.20 Zusammenstellung der Kompensationsbedarfe und –maßnahmen 54
4.21 Sonstige Vorgaben des Umweltberichts - Monitoring 55
5. Zusammenfassung 56
6. Literatur und verwendete Unterlagen 57
7. Anhang 58

1. Ausgangssituation und Aufgabenstellung

Die Stadt Nürtingen beabsichtigt, den Bebauungsplan „Äußerer Egert“ zu erstellen. Hierzu ist ein Umweltbericht erforderlich, der eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung umfasst. Grundlage ist der Bebauungsplan-Entwurf von schreiberplan, Stuttgart, mit Datum vom 3.8.2021.

Auf der Grundlage des Baugesetzbuchs (BauGB) wird ein Umweltbericht erstellt, der Angaben zu Schutzgütern und umweltrelevanten Belangen enthält, die von der Planung berührt werden. Auf der Basis einer Bestandsanalyse werden die Auswirkungen der Planung auf Natur und Landschaft bzw. andere Schutzgüter geprüft und Aussagen zu Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen gemacht.

2. Gesetzliche und planerische Grundlagen

2.1 Inhalt und Ziele der Bauleitplanung (gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 u. § 2a BauGB, Nr. 1a)

Baugesetzbuch (Fassung vom 16. Juli 2021)

§ 1 Aufgabe, Begriff und Grundsätze der Bauleitplanung

(6) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen:
4. die Erhaltung, Erneuerung, Fortentwicklung, Anpassung und der Umbau vorhandener Ortsteile sowie die Erhaltung und Entwicklung zentraler Versorgungsbereiche,
5. die Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, die erhaltenswerten Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung und die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes, (...)
7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere
a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
e) die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern,
f) die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

8. Die Belange
a) der Wirtschaft, auch ihrer mittelständischen Struktur im Interesse einer verbrauchernahen Versorgung der Bevölkerung,
b) der Land- und Forstwirtschaft,
e) der Versorgung, insbesondere mit Energie und Wasser, einschließlich der Versorgungssicherheit,

12. die Belange des Hochwasserschutzes.

§ 1a Ergänzende Vorschriften zum Umweltschutz

(1) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die nachfolgenden Vorschriften zum Umweltschutz anzuwenden.
(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Die Notwendigkeit der Umwandlung landwirtschaftlich oder als Wald genutzter Flächen soll begründet werden; dabei sollen Ermittlungen zu den Möglichkeiten der Innenentwicklung zugrunde gelegt werden, zu denen insbesondere Brachflächen, Gebäudeleerstand, Baulücken und andere Nachverdichtungsmöglichkeiten zählen können.
(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen und Festsetzungen nach den §§ 5 und 9 als Flächen oder Maßnahmen zum Ausgleich. Soweit dies mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung und den Zielen der Raumordnung sowie des Naturschutzes und der Landschaftspflege vereinbar ist, können die Darstellungen und Festsetzungen auch an anderer Stelle als am Ort des Eingriffs erfolgen. Anstelle von Darstellungen und Festsetzungen können auch vertragliche Vereinbarungen nach § 11 oder sonstige geeignete Maßnahmen zum Ausgleich auf von der Gemeinde bereitgestellten Flächen getroffen werden. § 15 Absatz 3 des Bundesnaturschutzgesetzes gilt entsprechend. Ein Ausgleich ist nicht erforderlich, soweit die Eingriffe bereits vor der planerischen Entscheidung erfolgt sind oder zulässig waren.
(4) Soweit ein Gebiet im Sinne des § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe b in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt werden kann, sind die Vorschriften des Bundesnaturschutzgesetzes über die Zulässigkeit und Durchführung von derartigen Eingriffen einschließlich der Einholung der Stellungnahme der Europäischen Kommission anzuwenden.
(5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen.

§ 2 Aufstellung der Bauleitpläne

(1) Die Bauleitpläne sind von der Gemeinde in eigener Verantwortung aufzustellen. Der Beschluss, einen Bauleitplan aufzustellen, ist ortsüblich bekannt zu machen.
(2) Die Bauleitpläne benachbarter Gemeinden sind aufeinander abzustimmen. Dabei können sich Gemeinden auch auf die ihnen durch Ziele der Raumordnung zugewiesenen Funktionen sowie auf Auswirkungen auf ihre zentralen Versorgungsbereiche berufen.
(3) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind die Belange, die für die Abwägung von Bedeutung sind (Abwägungsmaterial), zu ermitteln und zu bewerten.
(4) Für die Belange des Umweltschutzes nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a wird eine Umweltprüfung durchgeführt, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt werden und in einem Umweltbericht beschrieben und bewertet werden; die Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch ist anzuwenden. Die Gemeinde legt dazu für jeden Bauleitplan fest, in welchem Umfang und Detaillierungsgrad die Ermittlung der Belange für die Abwägung erforderlich ist. Die Umweltprüfung bezieht sich auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethoden sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessenerweise verlangt werden kann. Das Ergebnis der Umweltprüfung ist in der Abwägung zu berücksichtigen. Wird eine Umweltprüfung für das Plangebiet oder für Teile davon in einem Flächennutzungs- oder Bebauungsplanverfahren durchgeführt, soll die Umweltprüfung in einem zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführten Bauleitplanverfahren auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen beschränkt werden. Liegen Landschaftspläne oder sonstige Pläne nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe g vor, sind deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.

§ 2a Begründung zum Bauleitplanentwurf, Umweltbericht
Die Gemeinde hat im Aufstellungsverfahren dem Entwurf des Bauleitplans eine Begründung beizufügen. In ihr sind entsprechend dem Stand des Verfahrens
1. die Ziele, Zwecke und wesentlichen Auswirkungen des Bauleitplans und

2. in dem Umweltbericht nach der Anlage 1 zu diesem Gesetzbuch die auf Grund der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 ermittelten und bewerteten Belange des Umweltschutzes darzulegen. Der Umweltbericht bildet einen gesonderten Teil der Begründung.

Bundesnaturschutzgesetz - BNatSchG § 44
In § 44 Abschnitt 1 sind verschiedene Verbote zum besonderen Artenschutz formuliert. Insbesondere die spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) bearbeitete diese Anforderungen dezidiert. Die Ergebnisse werden in der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung bzw. dem Umweltbericht berücksichtigt.

2.2 Eingriffsregelung in der Bauleitplanung - Methodik

Die überschlägige Bewertung der Flächen erfolgt nach dem „LUBW-Modell“ in Verbindung mit den Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft von Prof. Chr. Küpfer, abgestimmte Fassung (Mai 2009, ergänzt August 2010) sowie der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg (2010). Das Schutzgut Boden wurde gemäß der Arbeitshilfe des Umweltministeriums Baden-Württemberg (Stand Dezember 2012) und der Ökokontoverordnung bearbeitet.

Die Methoden bewerten die Schutzgüter Tier und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft und Klima sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen. Hinzu kommt das Schutzgut Landschaft und die biologische Vielfalt. Jedes Schutzgut des zu untersuchenden Gebiets wird vor dem Eingriff in seinem aktuellen Zustand nach vorgegebenen Parametern mittels einer Bewertungsskala bzw. verbal-argumentativ bewertet (Basisszenario).

Nach diesem Bewertungsschritt erfolgt die Prognose der Planung, die Ermittlung der Ausgleichbarkeit bzw. der Festlegung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, dabei ist der Kernpunkt die Gegenüberstellung von Beeinträchtigungen und Vorkehrungen zur Vermeidung, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Form von Übersichtstabellen. Da die Schutzgüter über die Grenze des Bearbeitungsgebietes hinaus wirken, wurden diese Funktionen stets berücksichtigt und bewertet.

Im vorliegenden Falle sind die Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften in den Plänen dargestellt, die anderen Schutzgüter werden im Text abgehandelt.

2.3 Zusammenstellung benötigter Informationen - Hinweise auf Schwierigkeiten

Bei der Bearbeitung der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung traten keine Informationslücken oder Schwierigkeiten auf. Die verwendeten Unterlagen werden beim jeweiligen Kapitel aufgeführt.

Neben den übergeordneten Planwerken wurden von der Stadt Unterlagen zur Verfügung gestellt:

Geotechnischer Untersuchungsbericht von BWU, Kirchheim-Teck (19.4.2018)

Schalltechnische Untersuchung von Heine + Jud, Stuttgart (24.1.2019)

Pflege- u. Entwicklungsplan für den Talbachoberlauf bei Raidwangen von Deuschle, Köngen (2017)

Eine spezielle artenschutzrechtliche Untersuchung (saP) ist derzeit in Ausarbeitung (Deuschle, Köngen) und wird im Laufe des Verfahrens in den Umweltbericht eingearbeitet.

Die (technischen) Verfahren, die bei der Erstellung des vorliegenden Umweltberichts zur Anwendung kamen sowie die Methoden der Umweltprüfung sind (soweit erforderlich) bei den jeweiligen Schutzgütern und Umweltbelangen beschrieben.

2.4 Aussagen des Flächennutzungsplans (2000) und des Landschaftsplans (1996)

Der Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Nürtingen weist eine Wohnbaufläche mit der Nummer 43 mit einer Fläche von 1,68 ha aus. Der Landschaftsplan wiederholt diese Aussage.



Abb. 1: Flächennutzungsplan der Verwaltungsgemeinschaft Nürtingen (2000), Bereich Raidwangen

Auszug aus dem FNP-Erläuterungsbericht „Äußerer Egert westlich“ (Nr. 43):

> Im Süden und Osten dieser geplanten Wohnbaufläche bildet ein ausgewiesenes Landschaftsschutzgebiet die Grenze der möglichen Ausdehnung der Fläche. Der nördliche Bereich ist weitgehend eben und wird mit Ausnahme eines Grünstreifens mit einigen Obstbäumen entlang der Talstraße ackerbaulich genutzt. Gegen Süden hin nimmt das Gefälle zu, der Höhenrücken geht in einen südexponierten, von Obstbaumwiesen geprägten Hangbereich über.
> Eine Ausdehnung der Siedlungsfläche im geplanten Umfang ist jedoch nur akzeptabel, wenn die Obstbaumwiesen im Süden von Bebauung freigehalten werden. Die Erschließung kann entweder über die nördlich gelegene Talstraße oder westlich über die westlich vorhandene Egertstraße erfolgen, wobei ein gebietstypischer Ortsrand auszubilden ist.

2.6 Regionalplan Stuttgart

Nürtingen liegt im Verdichtungsraum der Region Stuttgart auf der Entwicklungsachse Stuttgart – Esslingen – Plochingen – Nürtingen – (Metzingen) und stellt ein Mittelzentrum dar. Die Stadt mit etwa 40.000 Einwohnern ist im Verdichtungsraum ein Siedlungsbereich mit Gewerbe- und Wohnraumschwerpunkt. Für Raidwangen gibt es keine besonderen Attribute, der Bereich „Äußerer Egert“ ist als weiße Fläche dargestellt, d.h. eine Siedlungserweiterung ist bereits angedeutet. Schutzgebiete, Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete sind nicht direkt betroffen. Im Süden und Osten grenzt ein regionaler Grünzug (Vorranggebiet) an sowie ein Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft, eine Fläche für Naturschutz und Landschaftspflege (Vorbehaltsgebiet) sowie ein Landschaftsschutzgebiet.

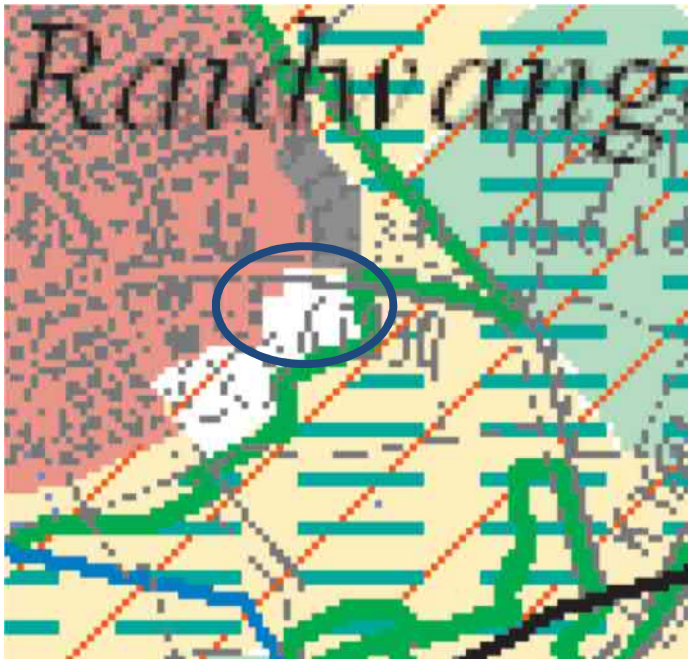


Abb. 2: Regionalplan Stuttgart (2020): Raumnutzungskarte, ergänzt, blaue Linie Untersuchungsgebiet. Erläuterung: rot: Bestand Siedlungsfläche; weiß: Landwirtschaft und sonstige Fläche; hellgelb: Vorbehaltsgebiet für Landwirtschaft. Grüne Schraffur waagrecht: Regionaler Grünzug (Vorranggebiet); orangene Schrägschraffur: Fläche für Naturschutz und Landschaftspflege (Vorranggebiet); grüne Linie: Landschaftsschutzgebiet.

3. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1 Bestandssituation

Das Gebiet „Äußerer Egert“ umfasst ca. 1,72 ha und ist charakterisiert von Acker und Grünland. Im Norden ist die Talstraße (K1230) randlich inbegriffen, bestehend aus Bankett und Entwässerungsgraben. In der nordwestlichen Ecke des Geltungsbereiches befindet sich eine kleine Grünfläche mit einer prägenden Linde und einem Transformatorenhaus, hangabwärts verläuft ein Grasweg. Das Gelände ist von Nord nach Süd leicht geneigt und liegt auf etwa 340 m über Meereshöhe.

Die angrenzenden Nutzungen sind wie folgt: Im Norden die Talstraße, im Westen grenzt die Wohnbebauung der Egertstraße an, im Südosten Sportanlagen. Der Osten und Süden hingegen wird von der Landwirtschaft geprägt, insbesondere Äcker, Wiesen und Streuobst.

3.2 Naturräumliche Gegebenheiten und Potentielle Natürliche Vegetation

Der Bereich „Äußerer Egert“ befindet sich im Naturraum Nr. 101 „Mittleres Albvorland“, der zur Großlandschaft Nr. 10 „Schwäbisches Keuper-Lias-Land“ zählt. Als potentiell Natürliche Vegetation lässt sich ein Waldmeister-Buchenwald im Übergang zu und/oder Wechsel mit Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald annehmen. Vielfach sind Ausbildungen mit Frische- und Feuchtezeigern möglich.

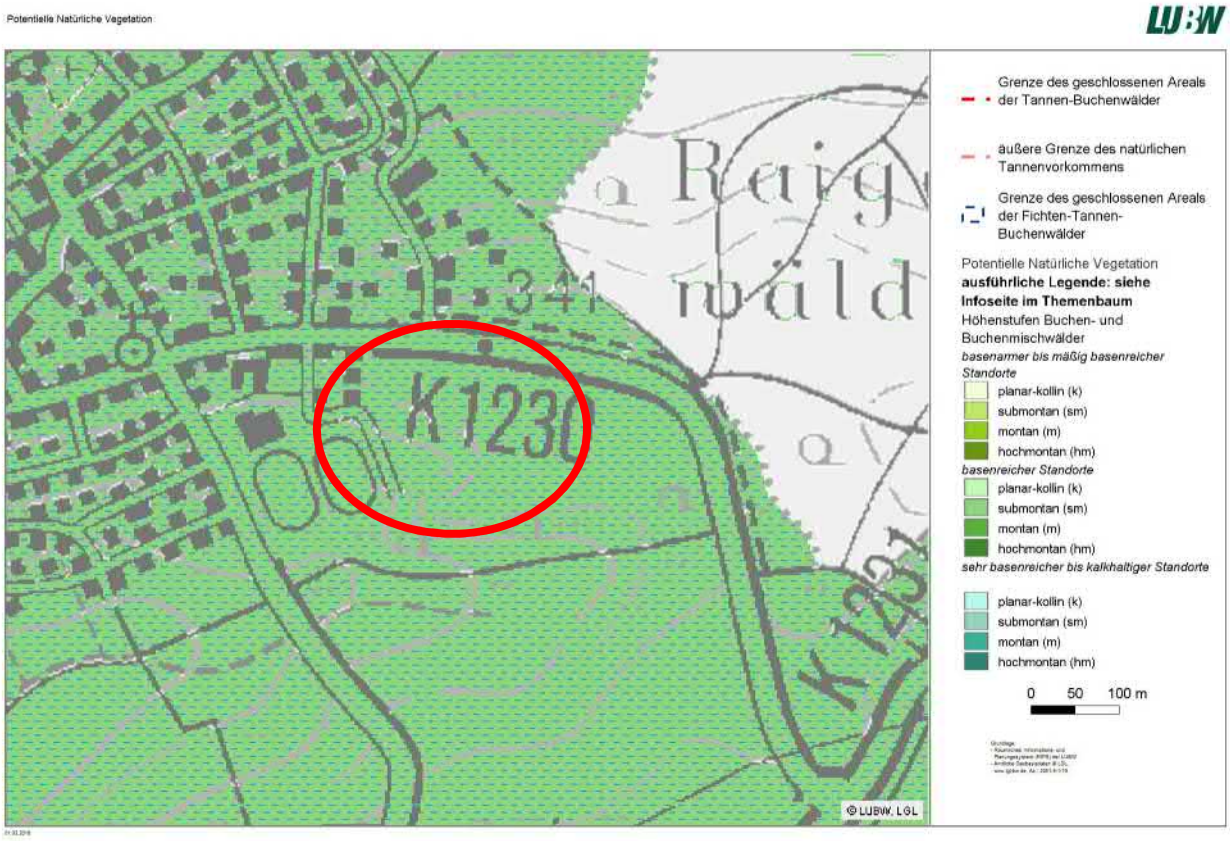


Abb. 3: Potentielle Natürliche Vegetation, rote Linie= Lage des Untersuchungsgebiets (Quelle: LUBW - interaktiver Daten- und Kartendienst, ergänzt)

3.3 Schutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet umfasst keine Schutzgebiete nach Bundes- und Landesnaturschutzgesetz. Das Landschaftsschutzgebiet "Gebiete um Nürtingen, Neckarhausen und Raidwangen" (Nr. 1.16.062) grenzt im Osten und Süden unmittelbar an. Die Entfernung zum südlich gelegenen geschützten Offenlandbiotop „Hecke südlich des Raidwanger Sportplatzes“ (Nr. 173211161898) beträgt etwa 130 m und zu den „Feuchtflächen am Talbachoberlauf südöstlich Raidwangen (Nr. 173211161899) etwa 170 m. Die Entfernung zum östlich gelegenen geschützten Waldbiotop „Althölzer Raigerwäldle östlich von Raidwangen“ (Nr. 273211164091) beträgt etwa 250 m. Weitere Schutzgebiete im Sinne der Naturschutzgesetze (Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete) sowie der FFH-Lebensraumtyp Magere Flachland-Mähwiesen sind nicht betroffen.



Abb. 4: Schutzgebiete: grün = LSG, rote Linie: Geltungsbereich (Quelle: LUBW - interaktiver Daten- und Kartendienst, ergänzt)

3.4 Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK)

Das Land Baden-Württemberg stellt Daten zur Verfügung, die Hinweise zum Zustand der Fauna auf der jeweiligen Gemarkung geben. Mit den Daten des Informationssystems ZAK können tierökologische Belange bei der Erstellung von Zielarten- und Maßnahmenkonzepten auf kommunaler Ebene Berücksichtigung finden. Expertenwissen zur Ökologie und die Verbreitung von ausgewählten Zielarten werden genutzt, um Städte und Gemeinden eine besondere Schutzverantwortung für Zielartenkollektive aus landesweiter Sicht zuzuweisen.

Nürtingen hat nach diesem Zielarten-Konzept Baden-Württemberg (ZAK) eine besondere Schutzverantwortung bzw. besondere Entwicklungspotentiale für:

- mittleres Grünland
- Streuobstwiesen
- größere Stillgewässer
- Hartholzwälder der großen Flüsse.

3.5 Landesweiter Biotopverbund und Generalwildwegeplan

Die Zerschneidung der Landschaft durch Straßen, Schienenwege und Leitungstrassen führt zum Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Biotope werden in Einzelteile zerteilt und isoliert und somit für das Überleben vieler Arten zu klein. Der Austausch der Arten wird dadurch erschwert, dies führt zur genetischen Verarmung von Fauna und Flora. Das Überleben von Lebensgemeinschaften wird gefährdet, ein Verlust von biologischer Vielfalt folgt daraus. Die Planung „Landesweiter Biotopverbund“, die schwerpunktmäßig das Offenland betrachtet, soll eine nachhaltige Sicherung heimischer Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume ermöglichen. Funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft und der genetische Austausch sollen erhalten bleiben. Die Planung für den landesweiten Biotopverbund unterscheidet drei Ebenen: die landesweiten Suchräume mit Kernflächen, großräumige Verbundachsen im Offenland und die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg.

Zwei Parzellen (601, 602) im Süden des Geltungsbereichs sind Kernflächen für mittlere Standorte im Sinne des landesweiten Biotopverbunds (Fläche ca. 2.650 m²). Für einen Teilbereich im Osten wird ein Suchraum für mittlere und feuchte Standorte ausgewiesen. Der Generalwildwegeplan 2010 stellt keine Wanderkorridore dar.



Abb. 5: Biotopverbund: dunkelgrün = Kernfläche für mittlere Standorte. Hellgrün: Suchraum 500 m. Hellblau: Suchraum für feuchte Standorte. Rote Linie = Geltungsbereich „“ (LUBW, ergänzt)

4. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen (Basisszenario)

4.1 Biotopstrukturen - Bewertung des bestehenden Gebietes, Flächenverteilung

Der Geltungsbereich wird geprägt durch intensiven Ackerbau, der fünf Parzellen einnimmt und als ein Schlag bewirtschaftet wird. Hier finden sich keine bemerkenswerten Ackerwildkräuter. Der häufig gemulchte Ackerrain besteht aus einem durchschnittlich etwa 0,5 m breiten Gras-/Krautsaum mit Stickstoffzeigern. Eine weitere Parzelle weist eine Kleeeinsaat auf. Fettwiesen (mittleres Grünland) finden sich auf zwei Parzellen sowie im Unterwuchs einer Winter-Linde und um ein Transformatorenhaus. Das Wiesengrundstück Nr. 609/2 nahe der Talstraße weist eine Baumreihe mit vier Obstbäumen auf, es scheint sich um ein Streuobstrelikt zu handeln. Eine Wiesenparzelle liegt am südlichen Gebietsrand. Daneben folgt ein Streuobstrelikt mit vergärtnerter Wiese, überprägt durch Grabeland, Exoten und Fichten, Wasserfässern, Kompost etc.. Beide Parzellen sind dem laut dem Biotopverbundsystem Baden-Württemberg als Kernfläche geführt (vgl. Karte unter Kapitel 3.5).

Auffallend ist eine Winter-Linde am Ortseingang, die inmitten einer kleinen Grünfläche steht und von einer geschnittenen Hecke aus Feld-Ahorn und Hartriegel umgeben ist. Die Linde ist etwa 10-12 m hoch, hat einen Kronendurchmesser von etwa 8 m und einen Stammumfang von etwa 130 cm. Trotz einer überwallten Wunde ist sie vital, erkennbar am sehr guten Fruchtbehang. Mit geschätzten 40-50 Jahren ist sie den Kinderschuhen entwachsen und hat die Optimalentwicklung noch vor sich.

Neben der Linde steht ein Transformatorenhaus auf einer kleinen Grünfläche. Eine Leitung strebt nach Südosten auf einen Strommast inmitten der Ackerflur zu. Die Talstraße (K1230) wird von einem grasbewachsenen, häufig gemähten Bankett mit Entwässerungsgraben aus Betonschalen begleitet. Vom Garten Gebäude Nr. 11 an der nordwestlichen Ecke ragt eine geschnittene Hecke in den Geltungsbereich hinein, hierbei handelt es sich um nichtheimische Arten.

Das Artenspektrum des Grünlandes kann wie folgt beschrieben werden: Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Klee (*Trifolium spec.*), Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*), Platterbse (*Lathyrus spec*.) und Acker-Winde (*Convolvolus arvensis*). Die Begehung fand am 9.7.2018 statt.

Die Verteilung der Biotopstrukturen sind dem Bestands- und Bewertungsplan zu entnehmen (siehe Anhang), ihre Flächenbilanz und Bewertung nach Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) der nachfolgenden Tabelle.

Biotopnr. ÖKVO	Biotop-Typ nach ÖKVO / Nutzung	Bewertung Feinmodul	Fläche Bestand m²	Biotopwert (Ökopunkte)
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13	2.940	38.220
37.10	Acker	4	11.903	47.612
44.30	Gehölz, heimisch, geschnitten (Heckenzaun)	6	50	300
44.30	Gehölz, nicht heimisch, geschnitten (Heckenzaun)	4	30	120
45.30b	Winter-Linde, auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41, Wiese), STU ca. 130 cm x 4 P., kein Habitatbaum, prägender Baum auf kleiner Grünfläche	6	--	780
45.30b	Baumreihe: 4 Obstbäume auf mittelwertigen Biotoptypen 33.41 (Wiese), STU: ca. 130 cm x 6 P.)	6	--	3.120
45.30b	Streuobst (+ 3 P.) auf mittelwertigen Biotoptypen 33.41 (Wiese 13 P.)	16	450	7.200
33.41	Fettwiese, beeinträchtigt (13 P.) mit Streuobstrelikt auf mittelwertigen Biotoptypen, Vergärtnerung, Exoten, Fichten, Kompost, Grabeland, Wasserfässer, Abschlag 3 P.	10	900	9.000
60.10	Von Bauwerken best. Fläche (Transformatorenhaus)	1	20	20
60.21	Versiegelte Flächen, Asphaltflächen, Feldweg	1	30	30
60.21	Talstraße, Asphaltflächen	1	70	70
60.25	Feldweg, grasbewachsen (Schotterrasen)	6	420	2.520
60.50	Verkehrsgrün, intensiv gepflegt, Entwässerungsgraben	4	420	1.680
	Summe		**~ 17.233 m²**	**110.672 ÖP**



Abb. 6: Biotopstrukturen des Bestands, Blick von Süd nach Nord



Abb. 7: Biotopstrukturen des Bestands, Blick nach Süden



Abb. 8
Winter-Linde in kleiner Grünfläche am Ortseingang (Talstraße)

4.2 Schutzgut Biotope und Arten

4.2.1 Aussagen zum Artenschutz

Nachfolgend die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung des Büros Deuschle (Mai 2019).

8 Zusammenfassung

Im Rahmen einer speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) zur Änderung des Bebauungsplans Äußerer Egert in Nürtingen - Raidwangen wurde bei den Artengruppen Vögel, Fledermäuse; Reptilien und Holzkäfer geprüft, ob artenschutzrechtliche Verbotsverletzungen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG zu erwarten sind. Grundlage hierfür waren Erhebungen im Jahr 2018.

Dabei wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 32 Vogelarten (vgl. Kap. 3.1) nachgewiesen. Davon sind 21 Arten als Brut- bzw. Reviervögel einzustufen, die übrigen Arten traten als Nahrungsgäste auf. Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsgebiet sind Feldsperling (*Passer montanus*), Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*), Goldammer (*Emberiza citrinella*), Haussperling (*Passer domesticus*), Star (*Sturnus vulgaris*) und Steinkauz (*Athene noctua*). Es liegen keine Brutreviere im Vorhabensbereich. Das Revierzentrum des Steinkauzes ist etwa 80 m vom Vorhabensbereich entfernt. Der Vorhabensbereich wird aufgrund seiner Eignung als Nahrungsfläche im nahen Umfeld der Fortpflanzungsstätte regelmäßig zur Jagd aufgesucht.

Im Rahmen von fünf nächtlichen Begehungen zwischen Mai und Oktober wurden fünf Fledermausarten sicher erfasst: Großer Abendsegler *(Nyctalus noctula)*, Kleiner Abendsegler (*Nyctalus leisleri*), Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*), Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) und Zwergfledermaus *(Pipistrellus pipistrellus)*. Hinzu kommen die im Dektor kaum unterschiedbaren Artenpaare Kleine/Große Bartfledermaus (*M. mystacinus/M. brandtii*) und Braunes/Graues Langohr (*Plecotus auritus/ austriacus*). Im unmittelbaren Geltungsbereich sind keine Fledermausquartiere vorhanden. Im Süden grenzen drei Bäume mit Quartiereignung an den Geltungsbereich.

Die Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Konflikte sehen Bauzeitenregelungen zur Vermeidung von Individuenverlusten (Gehölzrodungen nur zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar, Kap. 5.2.1) sowie die Verwendung insektenfreundlicher Leuchtmittel (Kap. 5.2.2) vor.

Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen zur Wahrung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität sind sowohl für Vögel als auch für Fledermäuse erforderlich. Diese umfassen die Anlage von Ersatzhabitaten in Form von Nistkästen und Fledermauskästen in unmittelbarer Umgebung zum Vorhabensbereich (vgl. Kap. 5.3.1) sowie für den langfristigen Erhalt des Steinkauzreviers die Anlage von Streuobstwiesen mit angepasstem Mahdregime, die Optimierung vorhandener Nahrungsflächen auf Ackerflächen und die Ausbringung von speziellen Nisthilfen (Kap. 5.3.2).

Die räumliche und zeitliche Einhaltung der Maßnahmen ist im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung und eines Monitorings zu überwachen (Kap. 5.4). Verbote nach § 44 Abs. 1 Satz 1 bis 4 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG (Schädigungs- und Störungsverbot) werden nach bisheriger Kenntnis bei einer Berücksichtigung der Maßnahmen nicht verletzt.

4.2.2 Beschreibung der künftigen Biotopstrukturen

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll ein allgemeines Wohngebiet ermöglicht werden. Vorgesehen ist die Errichtung von Mehrfamilienhäusern, Reihen- und Doppelhäusern, die Geschosshöhen reichen dabei von 2 bis 3 Geschossen. Als Dachformen werden Satteldächer und Pultdächer vorgeschlagen.

Der Grünbereich mit der Linde bleibt erhalten und wird nach Süden erweitert. Er stellt somit die Verbindung in die freie Landschaft her. Dieser grüne Korridor wird als „öffentliche Parkanlage“ definiert, hier finden Fußwege, Spiel- und Erholungselemente ihren Platz. Zudem ermöglicht das Gefälle die offene Entwässerung des Niederschlagswassers, die Zwischenpufferung in einer Retentionsfläche und die Weiterführung in den südlich verlaufenden Talbach.

Die Durchgrünung des geplanten Wohngebietes erfolgt entlang der Wohnstraßen, den Parkierungsflächen und den privaten Grünflächen. An drei Seiten erhält das Gebiet ein linienhaftes Pflanzgebot mit bis zu 3 m Breite, die Pflanzenauswahl soll hierbei heimische Arten berücksichtigen. Drei Obstbäume entlang der Talstraße sowie fünf im Süden des Geltungsbereichs erhalten eine Pflanzbindung und bleiben somit erhalten.



Abb. 9: B-Plan, schreiberplan, Stand 23. November 2021

Die Wirkfaktoren des Schutzgutes Biotope und Arten, Biotopverbund:

Wirkfaktoren, baubedingt	- Verlust von Biotopstrukturen durch Umnutzung und Versiegelung - Störung während der Bauphase durch Maschineneinsatz, Lärm, Staub, Erschütterung - Verlust von Kernfläche für mittlere Standorte (ca. 2.650 m²) - Verlust von Suchraum für mittlere und feuchte Standorte
Wirkfaktoren, anlagebedingt	- Flächenversiegelung durch Bebauung, Erschließungsflächen
Wirkfaktoren, betriebsbedingt	- Typische Pflegeintensität bei privaten und öffentlichen Grünflächen, - Eintrag von Salz, Ruß, Reifenabrieb, Öl - Beleuchtung, Glasflächen: Lockwirkung für Insekten und Fledermäuse - Verkehr: Störung der Fauna durch Lärm

4.2.3 Eingriffsermittlung für das Schutzgut Biotope und Arten (nach Ökokonto-Verordnung 2010, ÖKVO)

Nr.	Ökokonto-Verordnung	Bewertung		Flächen (ca. m²)		Bewertung in Punkten	
	Biotop-Typ / Nutzung	Fein-modul	Planungsmodul	Bestand	Planung	Bestand	Planung
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13		2.940	0	38.220	0
37.10	Acker	4		11.903	0	47.612	0
44.30	Gehölz, heimisch, geschnitten (Heckenzaun)	6	6	50	0	300	0
44.30	Standortfremdes Gehölz, nicht heimisch, geschnitten (Heckenzaun)	4	4	30	0	120	0
60.25	Feldweg grasbewachsen (Schotterrasen)	6		420	0	2.520	0
60.21	Asphaltierter Weg/Straße (Erschließungsstraße A und B)	1	1	30	1.675	30	1.675
60.21	Talstraße Bestand Asphalt (öffentlich)	1	1	70	70	70	70
60.21	Talstraße Busbucht neu	1	1	0	37	0	37
60.21	öffentlicher Parkplatz, offenporiger Belag		1	0	153	0	153
60.21	Fußweg Geh1 und Geh2, offenporiger Belag/Asphalt (öffentlich)	1	1	0	225	0	225
60.21	Fußweg im Südwesten Geh3, offenporiger Belag (öffentlich)	1	1	0	160	0	160
60.21	Stellplatz, offenporiger Belag (Privat)		1	0	550	0	550
60.50	Carport/Garage mit extensiver Dachbegrünung		4	0	170	0	680
45.30 b	1 Winter-Linde(Tilia cordata) auf mittelwertigen Biotoptypen 33.41 (Wiese), STU ca. 130 cm x 6 P.), (kein Habitatbaum) **(Minimierungsmaßnahme)**	6	6			780	780
45.30 b	Baumreihe: 4 Obstbäume auf mittelwertigen Biotoptypen 33.41 (Wiese), STU: ca. 130 cm x 6 P.), (keine Habitatbäume), Erhalt von 2 Bäumen auf öff. Fläche und 1 Baum auf Privatfläche **(Minimierungsmaßnahme)**	6	6			3.120	2.340
45.40 b, 33.41	Streuobst (+ 3 P.) auf mittelwertigen Biotoptypen 33.41 (Wiese 13 P), Vergärtnerung	16		450	0	7.200	0
33.41, 45.40 b	Fettwiese, beeinträchtigt (13 P.) mit Streuobstrelikt auf mittelwertigen Biotoptypen, Vergärtnerung, Exoten, Fichten, Kompost, Grabeland, Wasserfässer, Abschlag 3 P.	10		900	0	9.000	0
60.10	Versorgungseinrichtung (Transformatorenhaus)	1	1	20	43	20	43
60.10	Versorgungseinrichtung (Müllstellplatz, privat)		1		60		60

60.10	Geplante Gebäude (alle Typen),(4665 m² + 50 % für innere Erschließung)		1		6.993		6.993
60.10	Zuschlag für Pult- und Flachdächer, 2013 m² (ohne Garagen und Carports) mit extensiver Dachbegrünung **(Minimierungsmaßn.)**		3				6.039
60.50	öffentliches Verkehrsgrün, intensiv gepflegt, Entwässerungsgraben (Betonsohle) entlang Straße. Planung: (VGr1-VGr5)	4	4	420	178	1.680	712
60.50	öffentliche Grünfläche mit Spiel- und Erholungselementen, Retentionsflächen (Aufbau aus Erdsubstrat angenommen)		6		1.941		11.646
60.60	Garten, Neuanlage, teilw. mit Pflanzgebot 3 (Hecke 1m Br. 1,2 m H) Vegetationsflächen unter festgesetzten Bäumen, inkl. begrünte Tiefgaragen.		6		3.683		22.098
60.60	Garten, strukturreich, mit Erhalt von 5 Obstbäumen **(Minimierungsmaßn.)**		8		385		3.080
60.60	**Ausgleichsmaßnahme planintern:** Flächenhafte Pflanzgebote auf öffentlichen Flächen Pflanzgebot 1 (ca. 212 m² und 136 m²)		8		348		2.784
60.60	**Ausgleichsmaßnahme planintern:** Flächenhafte Pflanzgebote auf privaten Gärten/Grünflächen (naturraum- oder standortfremdes Gebüsch) Pflanzgebot 2 (ca. 562 m²)		8		562		4.496
45.30 a	**Ausgleichsmaßnahme planintern**: 2 heimische großkronige Laubbäume (600 P.) auf geringwertigen Biotoptypen (Verkehrsgrün bzw. Garten/Freifläche)		600				1.200
45.30 a	**Ausgleichsmaßnahme planintern**: 10 heimische mittel- und kleinkronige Laubbäume oder Obsthochstämme (408 P.) auf geringwertigen Biotoptypen (Verkehrsgrün bzw. Freifläche)		408				4.080
45.30 a	**Ausgleichsmaßnahme planintern**: 19 heimische mittel- und kleinkronige Laubbäume oder Obsthochstämme (408 P.) auf geringwertigen Biotoptypen (Garten/private Freifläche)		408				7.752
	Gesamtfläche			**17.233**	**17.233**	**110.672**	**77.653**
	Aufwertungsbedarf						**33.019**

Erläuterung: gelb = öffentlich, lila = privat,

4.2.4 Maßnahmen Schutzgut Arten und Biotope

Folgende Vermeidungsmaßnahmen sind geeignet, Eingriffe zu vermeiden oder zu minimieren:

Minimierungsmaßnahme – Erhalt von Bäumen durch Pflanzbindung

Im Gebiet können mehrere Bäume erhalten werden.

1 Winter-Linde im Nordwesten entlang der Talstraße,

3 Obstbäume im Norden entlang der Talstraße sowie

5 Obstbäume im Süden, die in künftige Freianlagen integriert werden.

Minimierungsmaßnahme – Rodung von Gehölzen in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar

Nicht vermeidbare Gehölzrodungen im Gebiet dürfen nur zwischen 1. Oktober und 28. Februar erfolgen (Vogelschutz und Fledermausschutz).

Minimierungsmaßnahme – Extensive Dachbegrünung auf Flach- und geeigneten Pultdächern

Auf Flach- und Pultdächern ist eine extensive Dachbegrünung mit einem Substrataufbau von etwa 10 cm einzubauen und dauerhaft zu unterhalten. (siehe auch Schutzgut Wasser)

Minimierungsmaßnahme für Beleuchtung:

Verwendung von UV-freier, insektenfreundlicher Beleuchtung (LED-Beleuchtung oder Natriumdampf-Niederdrucklampen)

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind geeignet, unvermeidbare Eingriffe auszugleichen:

Ausgleichsmaßnahme – Baumpflanzungen

Als Ausgleichsmaßnahme wird die Pflanzung von heimischen mittel- und großkronigen Laubbäumen sowie Obsthochstämme regionaler Sorten vorgeschlagen.

2 großkronige Laubbäume auf öffentlichen Flächen

29 mittel- und kleinkronige Bäume.

Ausgleichsmaßnahmen – Pflanzgebot 1, 2 und 3 für Hecken

Zur Durchgrünung des geplanten Gebietes und der Ortsrandeingrünung sind freiwachsende Hecken als Pflanzgebote vorgeschlagen. Sie sollen mit heimischen Sträuchern gärtnerisch angelegt und dauerhaft gepflegt werden. Vorgesehen ist ein Strauch je 1,25 Quadratmeter. Diese Maßnahmen sind auch aus Gründen des Biotopverbundes erforderlich, da ein kleiner Bereich der Kernfläche für mittlere Standorte beansprucht wird.

Das Pflanzgebot 3 Anlage von geschnittenen Hecken mit einer Höhe von bis zu 1,2 m und einer Breite von 1 m ist zur Durchgrünung und Strukturierung des Gebiets wirksam. In der Ökokontotabelle wird diese Ausgleichsmaßnahme aufgrund ihrer geringen Flächenausdehnung und des angenommenen Formschnitts unter Garten subsummiert.

Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen verbleibt ein Kompensationsdefizit in Höhe von ca. 33.019 Punkten, für das planexterne Ausgleichsmaßnahmen herangezogen werden.

4.2.5 Biodiversität

Unter der biologischen Vielfalt - Biodiversität - versteht man die Vielfalt der Pflanzen und Tiere in einem Lebensraum, seine genetische Vielfalt sowie die Vielfalt der Biotoptypen. Ablesbar ist die Biodiversität u.a. am Strukturreichtum einer Landschaft. Der Mensch ist einerseits Teil der Biodiversität, andererseits beeinflusst er diese, insbesondere durch Landwirtschaft und Siedlungstätigkeit.

Durch landwirtschaftliche Nutzung ist die Biodiversität im Geltungsbereich geringer als im südlichen Umland, das Streuobstbestände aufweist. Die Biodiversität wird im Planbereich insgesamt mit mittlerer Bedeutung eingestuft. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen durch die Planung wird als mittel eingestuft.

4.3 Schutzgut Boden und Umweltbelang Fläche

4.3.1 Geologie und Boden

Die Auswertung der geologischen Karte (GK 50) ergibt für den Untersuchungsbereich Lösssediment. Darunter verlaufen Formationen des Unteren Schwarzjura (Lias β, Obtususton, si2), sie streichen südlich aus. Beim Obtususton handelt es sich um einen dunkelgrauen Tonstein mit Kalksteinbänken und Mergelsteinlagen.

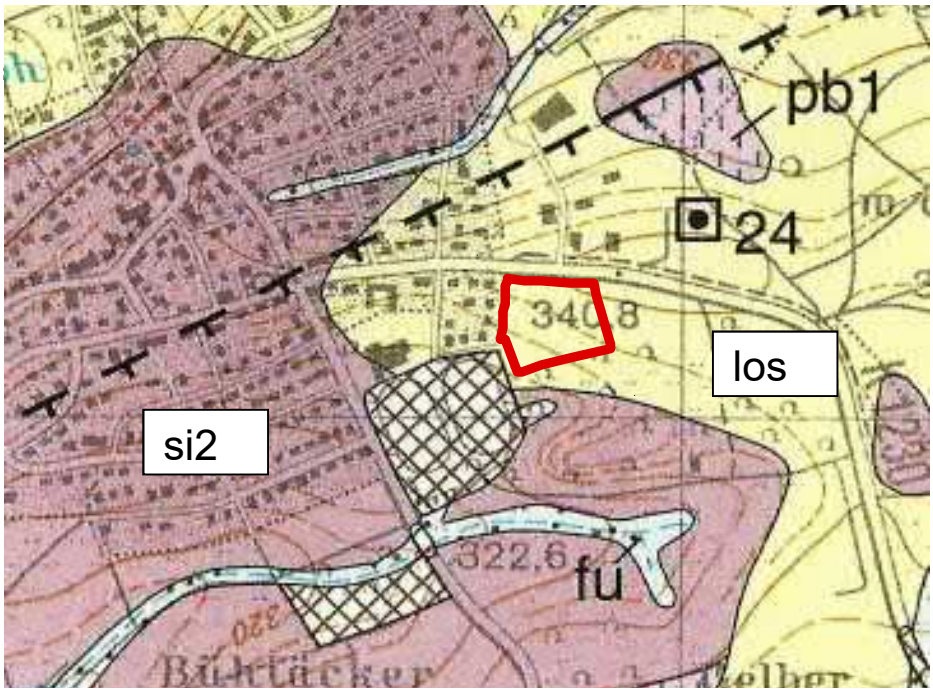


Abb. 10: Ausschnitt aus der geologischen Karte, rot = Geltungsbereich (Quelle: LGRB, Geologische Karte, Blatt Filderstadt, ergänzt). Erläuterungen: los = Lösssediment, si2 = Schwarzer Jura β, Obtususton; fu = Abschwemmmassen, hellblau = Auensediment. Schwarze Schraffur = anthropogene Aufschüttung.

Die hieraus entstehenden Böden sind im nördlichen Bereich Parabraunerde-Pseudogleye und Pseudogleye aus Lößlehm. Für den Untersuchungsraum sind diese Böden tiefgründig und mittelhumos. Die Nutzung besteht häufig aus Grünland oder als Streuobstwiese. Im südlichen Teil hingegen finden sich Pseudogleye und Pelosol-Braunerde-Pseudogleye aus Fließerden. Sie sind meist tiefgründig, mittelhumos und sehr schwach sauer. Die Nutzung besteht häufig aus Acker und Grünland. Die Parzellen Nr. 601 bis 603 und 609/2 weisen eine hohe Erosionsgefährdung auf, 7,5-15 t/ha/a (Stellungnahme LRA ES vom 26.1.2018, Hr. Heemeier).

Die Böden des gesamten Untersuchungsgebiets weisen eine geringe bis sehr geringe Wasserdurchlässigkeit auf. Die Bodenschätzzahlen bewegen sich zwischen 41 und 60. Sie werden in der Flurbilanz der Stufe 2 zugeordnet. Kleinflächig ist eine erhöhte Neigung zur Bodenerosion vorhanden.

Nach dem Gutachten von BWU, Kirchheim mit Datum vom 19.4.2018 beträgt die Oberbodendecke zwischen 15 und 25 cm. Der darunter folgende Unterboden ist „ein für das Albvorland typisches Verwitterungsprofil Jura-Tonsteinen mit zuoberst steifplastischem Ton, der zur Tiefe hin mit abnehmendem Verwitterungsgrad halbfeste Konsistenz annimmt, kleine Tonsteinstückchen als Relikte des Ausgangsgesteins enthält und in stark verwitterten Tonstein übergeht.“

Nach Auskunft von Hr. Hildenbrand (5.3.2019), Stadt Nürtingen, liegen im Gebiet selbst keine Altlasten vor. Dies gilt auch für die Funktion des Bodens als Archiv für Natur- und Kulturgeschichte.

Unter der benachbarten Sportanlage hingegen findet sich eine Auffüllung.

Der Umweltbelang Fläche wird mit dem Schutzgut Boden zusammengefasst abgehandelt.

4.3.2 Bodenfunktionen

Die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden erfolgt anhand der digitalen Grundlage der LGRB (Stand 2010) sowie der Ökokontoverordnung. Folgende Bodenfunktionen wurden herangezogen:

* Natürliche Bodenfruchtbarkeit (= Standort für Kulturpflanzen)
* Ausgleichskörper im Wasserhaushalt
* Filter und Puffer.

Der Landschaftsplan weist dem Untersuchungsgebiet hohe Bedeutung hinsichtlich des Teilschutzgutes Filter und Puffer zu.

Nach Auskunft von Herrn Gebers, Landratsamt Esslingen, 13.3.2019, sind folgende Bodenbewertungen im Gebiet vorhanden:

	Parabraunerde-Pseudogley und Pseudogley aus Lösslehm	Pseudogley und Pelosol-Braunerde-Pseudogley aus lösslehmhaltiger Fließerde	Pseudogley und Pelosol-Braunerde-Pseudogley aus lösslehmhaltiger Fließerde
Nat. Bodenfruchtbarkeit (NB)	2	2	2
Filter und Puffer (FP)	2,5	2,5	2,5
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (AW)	1	2	3
Standort für naturnahe Vegetation	--	--	--
Gesamtbewertung	**1,83**	**2,17**	**2,5**

Bewertungsklassen: 0 = Böden ohne natürliche Bodenfunktion, 1 = geringe bis mäßige Funktionserfüllung, 2 = mittlere Funktionserfüllung, 3 = hohe Funktionserfüllung, 4 = sehr hohe Funktionserfüllung

Die Verteilung im Gebiet lässt sich für jedes Teilschutzgut aus den nachfolgenden Karten ablesen:

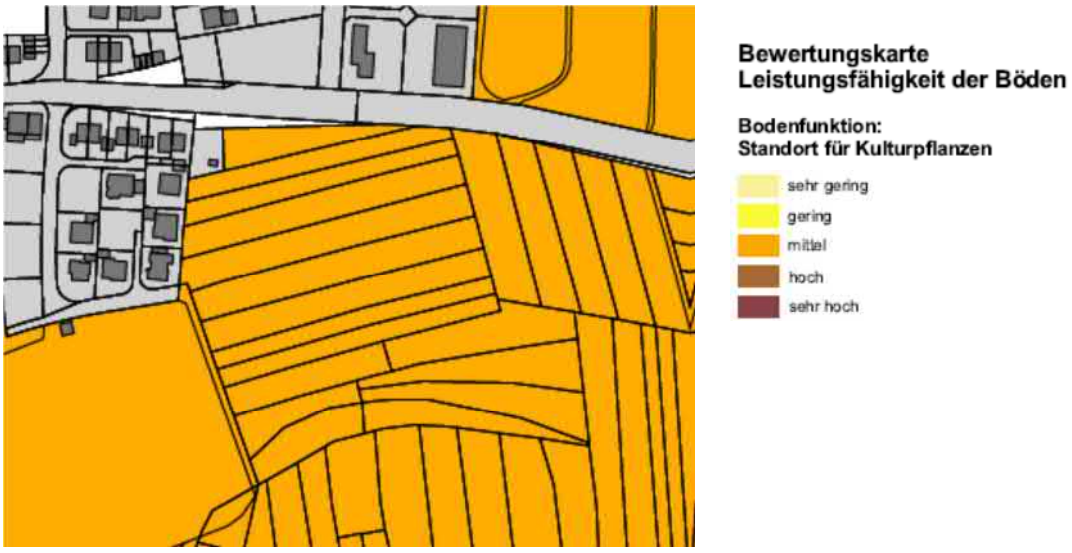


Abb. 11: Standort für Kulturpflanzen = natürliche Bodenfruchtbarkeit (Quelle: Bodenschutzkonzept Nürtingen)



Abb. 12: Filter und Puffer für Schadstoffe (Quelle: Bodenschutzkonzept Nürtingen)

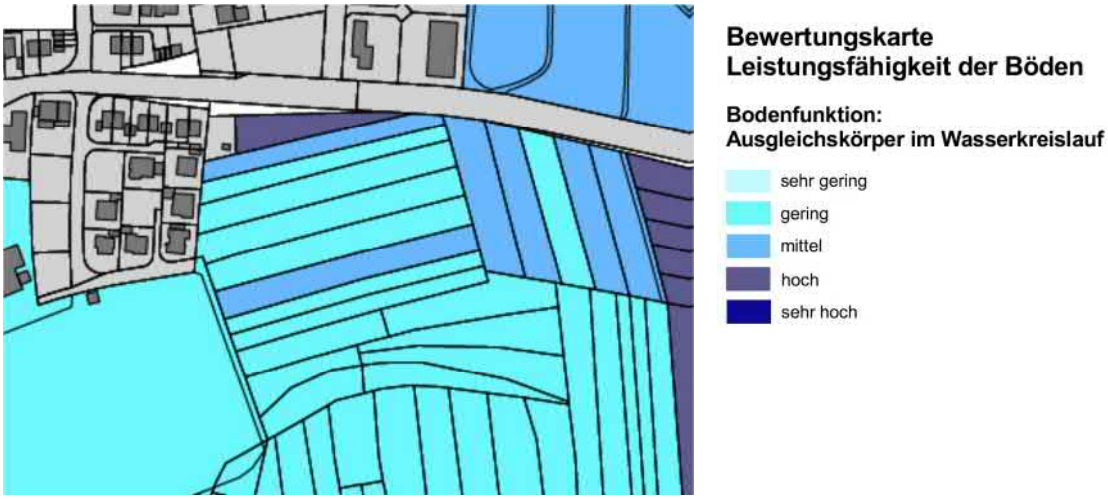


Abb. 13: Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Quelle: Bodenschutzkonzept Nürtingen)

Die Wirkfaktoren des Schutzgutes Boden und des Umweltbelangs Fläche:

Wirkfaktoren, baubedingt	- Flächeninanspruchnahme - Flächen der Flurbilanz 2 - Abtrag des Oberbodens, Zwischenlagerung, Wiedereinbau - Verdichtung des Untergrundes in der Bauphase durch Maschineneinsatz - Veränderung der Bodenstruktur durch Versiegelung und Verdichtung - Schadstoffeintrag während der Bauphase (Treibstoffe, Maschinenöl etc.) - Verlust von Landwirtschaftsfläche (Grünland, Acker)
Wirkfaktoren, anlagebedingt	-
Wirkfaktoren, betriebsbedingt	- Schadstoffeintrag (Salz, Ruß, Reifenabrieb, Öl)

4.3.3 Überschlägige Bilanzierung der Bodenfunktionen – Bestandssituation

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB)	Ausgleichskörper Wasserkreislauf (AW)	Filter und Puffer für Schadstoffe (FP)	Gesamtbewertung	**Fläche [m²]**	**ÖP pro m²**	**Ökopunkte**
Derzeitige Nutzungen: Acker, Grünland, Gehölze, Streuobst, Grünflächen etc., Bodenzahlen: zwischen 41 und 60						
2	1	2,5	1,83	Ca. 11.000	7,33	80.630
2	2	2,5	2,17	Ca. 3.573	8,66	30.942
2	3	2,5	2,5	Ca. 1.700	10	17.000
Zwischensumme				Ca. 16.273		128.572 ÖP

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB)	Ausgleichskörper Wasserkreislauf (AW)	Filter und Puffer für Schadstoffe (FP)	Gesamtbewertung	**Fläche [m²]**	**ÖP pro m²**	**Ökopunkte**
Derzeitige Nutzung: teilversiegelte Flächen (Feldweg, Straßenbankett)						
0	0	0	0	Ca. 840	0	0
Derzeitige Nutzung: versiegelte Flächen (Asphalt, Gebäude)						
0	0	0	0	Ca. 120	0	0
Zwischensumme				Ca. 960		0

Gesamtschau für den Geltungsbereich:

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB)	Ausgleichskörper Wasserkreislauf (AW)	Filter und Puffer für Schadstoffe (FP)	Gesamtbewertung	**Fläche [m²]**		**Ökopunkte**
Summe				**Ca. 17.233**		**128.572 ÖP**

Bewertungsklassen: 0 = Böden ohne natürliche Bodenfunktion, 1 = geringe bis mäßige Funktionserfüllung, 2 = mittlere Funktionserfüllung, 3 = hohe Funktionserfüllung, 4 = sehr hohe Funktionserfüllung
Die Ermittlung der Bewertungsklasse erfolgte nach LUBW, 2012 (s.a. Kap. 2.1.4)

Überschlägige Bilanzierung der Bodenfunktionen – Planfall

Natürliche Bodenfruchtbarkeit (NB)	Ausgleichskörper Wasserkreislauf (AW)	Filter und Puffer für Schadstoffe (FP)	Gesamt-bewertung	**Fläche [m²]**	**ÖP pro m²**	**Ökopunkte**
Künftige Nutzung: Asphaltflächen, Straße 1.850 m²						
0	0	0	0	Ca. 1.850	0	0
Künftige Nutzung: Gebäude ohne Dachbegrünung (3.960 m² inkl. 50 % innere Erschließung, Versorgungseinrichtung 43 m²)						
0	0	0	0	Ca. 4.003	0	0
Künftige Nutzung: Gebäude mit ext. Dachbegrünung, (3.060 m² inkl. 50 % innere Erschließung)						
0	1	1	0,666	Ca. 3.060	2,66	8.140
Künftige Nutzungen: Garagen, Carports mit ext. Dachbegrünung (Stellplätze)						
0	1	1	0,666	Ca. 170	2,66	452
Künftige Nutzungen: Verkehrsflächen mit offenporigem Belag (Fußwege, Parkplätze, Stellplätze)						
0	1	0	0,333	Ca. 1.208	1,33	1.607
Künftige Nutzungen: Verkehrsgrün, Bankette						
0	0	0	0	Ca. 100	0	0
Künftige Nutzungen: Vegetationsflächen (Grünflächen, Gärten, Pflanzbindung, Pflanzgebote etc.)						
2	3	2,5	2,5	Ca. 835	10	8.350
2	2	2,5	2,17	Ca. 1.465	8,66	12.687
2	1	2,5	1,83	Ca. 4.542	7,33	33.293
Summen				**Ca. 17.233**		**64.529 ÖP**

Kompensationsbedarf 128.572 - 64.529 ÖP	**64.043 ÖP**

Bewertungsklassen: 0 = Böden ohne natürliche Bodenfunktion, 1 = geringe bis mäßige Funktionserfüllung, 2 = mittlere Funktionserfüllung, 3 = hohe Funktionserfüllung, 4 = sehr hohe Funktionserfüllung
Die Ermittlung der Bewertungsklasse erfolgte nach LUBW, 2012 (s.a. Kap. 2.1.4)

Im derzeitigen Betrachtungsstadium sind folgende Minimierungsmaßnahmen berücksichtigt:

Erhalt von Oberboden in nutzbarem Zustand, Oberbodenabtrag, Zwischenlagerung getrennt vom Unterboden, Wiedereinbau innerhalb oder außerhalb des Planbereichs. Vermeidung von Verdichtung, Verschmutzung, Schadstoffeintrag.

Nach § 1a BauGB gilt das Vermeidungsgebot sowie der sparsame Umgang mit Grund und Boden bzw. die Begrenzung von Versiegelung auf das notwendige Maß.

Nach dem Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz (LBodSchAG) § 1 ist mit Boden und Fläche sparsam, schonend und haushälterisch umzugehen.

Nachfolgend sind die im Bebauungsplan festgelegten und empfohlenen Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung im Einzelnen aufgelistet:

Durch Wiederverwendung des Oberbodens bleibt die Bodenfruchtbarkeit auf einem Teil der Flächen erhalten bzw. für bodenverbessernde Maßnahmen kann der Oberboden an anderer Stelle verwendet werden.

Die Bodenversiegelung ist auf das notwendige Maß zu begrenzen (§ 1a Abs. 2 BauGB)

Schutz des Mutterbodens (§ 202 BauGB), Vermeidung von Verunreinigung und Schadstoffeintrag. Mutterboden, der bei der Errichtung und Änderung baulicher Anlagen sowie bei wesentlichen anderen Veränderungen der Erdoberfläche ausgehoben wird, ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 BauGB).

Boden ist vor Verdichtung durch Befahren oder Lagern von Baumaterial zu schützen.

Bodenaushub ist soweit als möglich innerhalb des Baugrundstücks zu verwerten (§ 10 LBO)

Um den Verlust der Bodenfunktionen auszugleichen, können z.B. Entsiegelungsmaßnahmen, Tiefenlockerungen, Bodenerosionsschutzmaßnahmen oder Oberbodenauftrag durchgeführt werden.

4.3.4 Maßnahmen Schutzgut Boden und Umweltbelang Fläche

Vermeidungs- bzw. Ausgleichsmaßnahme – Oberbodenlagerung und -wiedereinbau

Der anfallende Oberboden wird fachgerecht abgetragen, zwischengelagert und nach der Neumodellierung innerhalb des Plangebiets sofern möglich wieder eingebaut.

Weiterer Kompensationsbedarf (planextern)

Für den Planfall sind etwa **64.043** Ökopunkte zu kompensieren, die über planexterne Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen generiert werden können. Da keine geeigneten bodenspezifischen Maßnahmen möglich sind, erfolgt die Kompensation schutzgutübergreifend.

4.4 Schutzgut Wasser

4.4.1 Hydrogeologische Einheiten

Der Bereich des Änderungsgebiets liegt in den hydrologischen Einheiten Mittel-und Unterjura. Die Grundwasserüberdeckung dieser Umlagerungsschichten wird laut Geoportal als gering eingestuft.

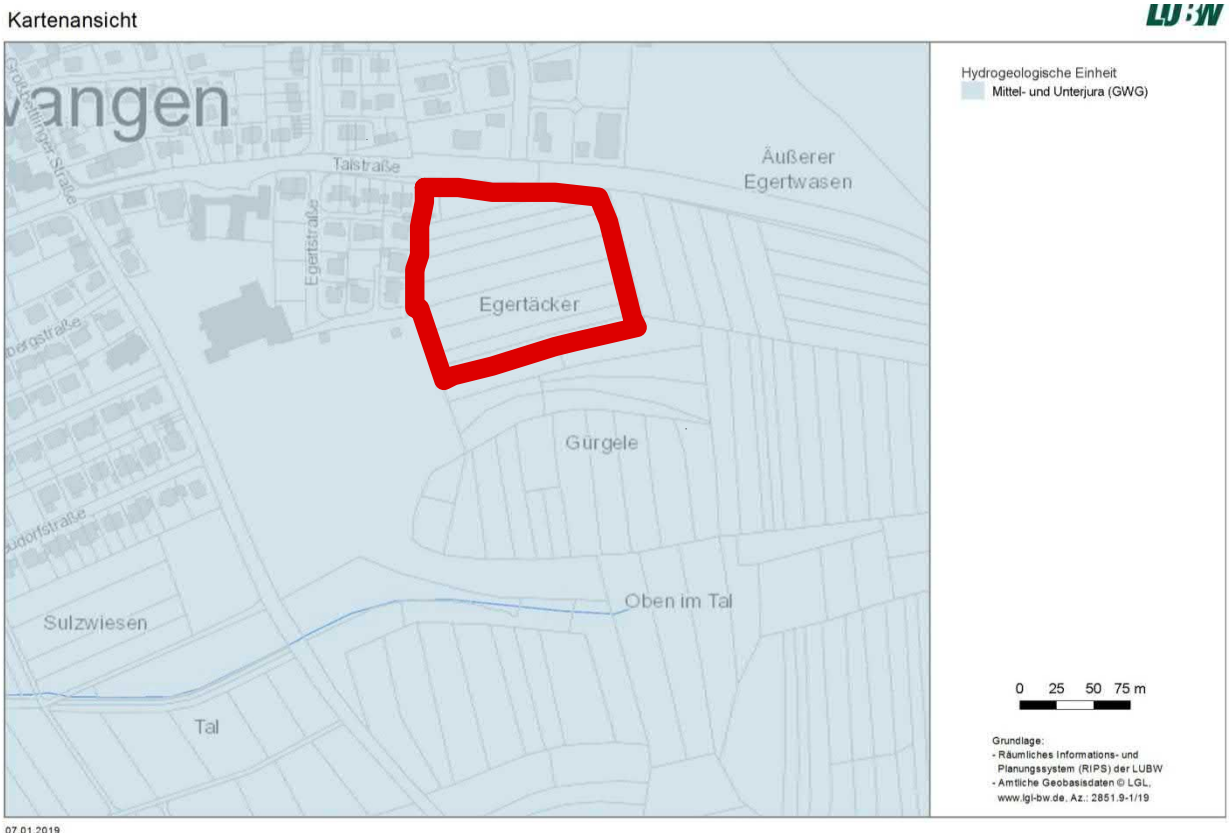


Abb. 14: Hydrogeologische Einheiten, Geltungsbereich mit roter Linie (Quelle: LUBW, ergänzt)

Nach dem Gutachten von BWU, Kirchheim mit Datum vom 19. April 2018 konnten beim Bohren der Probohrungen und nach Bohrende am selben Tag keine Grundwasserzutritte festgestellt werden. „Rostige Verfärbungen auf Trennflächen in den tieferen Schichtabschnitten deuteten jedoch auf eine zeitweilige Wasserführung hin (...)“. An zwei Bohrstellen wurde der Wasserstand mit 3,25 m und 2,42 m unter Gelände gemessen. „Die Tiefenlage der Grundwasserzutritte ist nicht feststellbar, da beim Bohren keine Hinweise auf Grundwasser führende Schichtabschnitte beobachtet werden konnten. Es ist aber wenig wahrscheinlich, dass in den oberflächennahen, vollständig entfestigten und plastifizierten Bodenschichten Grundwasser vorhanden ist. Vielmehr wird eher gespanntes Grundwasser im verwitterten Tonstein im Bereich der Aufschlussendtiefen und darunter vorliegen. Die verzögerten Grundwasserzutritte in die Bohrlöcher deuten darauf hin, dass die Wasserdurchlässigkeit im Tonstein gering ist und dieser einen wenig ergiebigen und möglicherweise auch nur zeitweise (außerhalb und bei langanhaltenden, ergiebigen Niederschlägen auch während der Vegetationsperiode) oberflächennah Grundwasser führenden Kluftgrundwasserleiter bildet.“

„Die oberflächennah anstehenden Bodenschichten sind als sehr schwach wasserdurchlässig (kf $<10^{-8}$ m/s) im Sinne der DIN 18130 zu charakterisieren. Eine planmäßige oberflächennahe Versickerung im Sinne des DWA-Arbeitsblatts A 138 ist daher nicht sinnvoll und wirtschaftlich durchzuführen.“

4.4.2 Oberflächengewässer

Das Areal liegt im Gewässereinzugsgebiet des Talbachs, der in die Autmut mündet. Der Talbach selbst verläuft in etwa 200 Meter Entfernung südlich des Geltungsbereichs.

4.4.3 Wasserschutzgebiet, Überschwemmungsgebiet, Hochwassergefahrenkarte

Das Untersuchungsgebiet liegt weder in einem gesetzlichen Wasserschutz- oder Quellschutzgebiet noch in einem rechtskräftigen Überschwemmungsgebiet oder Hochwassergefahrengebiet.
Die Daten der LUBW zu Hochwassergefahrenkarten, Hochwasserereignissen, Überflutungsflächen und –tiefen wurden ausgewertet. Eine Risikoabwägung ist mangels Betroffenheit nicht erforderlich.

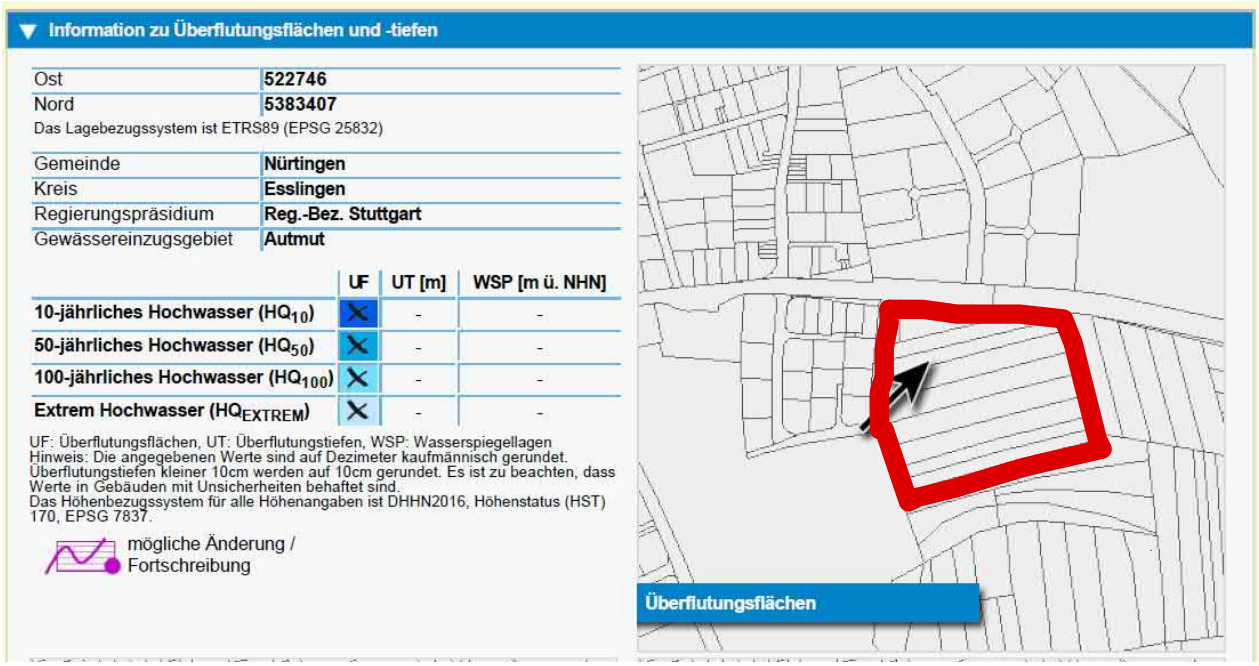


Abb. 15: Überflutungsflächen und –tiefen, Geltungsbereich mit roter Linie (Quelle: LUBW, ergänzt)

Die Wirkfaktoren des Schutzgutes Wasser:

Wirkfaktoren, baubedingt	- temporärer Grundwasserzutritt während der Bauphase - Schadstoffeintrag während der Bauphase (Treibstoffe, Maschinenöl etc.)
Wirkfaktoren, anlagebedingt	- Reduzierung der Grundwasserneubildungsrate durch Versiegelung - Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung
Wirkfaktoren, betriebsbedingt	- Schadstoffeintrag durch Verkehr (Treibstoffe, Maschinenöl, Ruß, Reifen-abrieb etc.) - Erhöhung des Oberflächenabflusses durch Versiegelung

Die Einstufung des Schutzgutes Wasser (Grundwasser) erfolgt nach den Kriterien von Küpfer und LUBW anhand der Durchlässigkeit der hydrogeologischen Schichten. Mittel- und Unterjura werden hierbei mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser geführt.

Schutzgut	Vor Eingriff	nach Eingriff	Maßnahmen / Erheblichkeit des Eingriffs
Oberflächen-gewässer	Keine vorhanden	Nicht relevant	
Grundwasser	Mittel- und Unterjura mit geringer Bedeutung und Empfindlichkeit gegenüber Eingriffen.	Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung. Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses durch Neuversiegelung. Einstufung: geringe Bedeutung Vegetationsflächen (inklusive Dachbegrünung).	Minimierungsmaßnahme: extensive Dachbegrünung. Retentionszisternen, offenporige Beläge Minimierungsmaßnahme: Oberflächen- und Niederschlagswasser wird in Retentionsmulden und Talbach eingeleitet.
Fazit			**Kompensiert bei Umsetzung der Minimierungsmaßnahmen und der Maßnahmen für die Schutzgüter Boden/Fläche, Arten und Biotope**

4.4.4 Maßnahmen Schutzgut Wasser

Minimierungsmaßnahme – Extensive Dachbegrünung auf Flach- und Pultdächern

Auf Flachdächern ist eine extensive Dachbegrünung mit einem Substrataufbau von etwa 10 cm einzubauen. (siehe auch Schutzgut Biotope und Arten)

Minimierungsmaßnahme – Zisternen

Je Grundstück ist ein Speichervolumen von 2,65 m³/100 m² befestigte Grundstücksfläche (rd. 2,7 m³/100 m²) herzustellen. Jedes Grundstück erhält eine Retentionszisterne, deren Drosselung mit 0,007 l/s*100m² befestigte Fläche (rd. 0,10 l/s*100m²) festgelegt wird.

Minimierungsmaßnahme – Retentionsfläche (ca. 1.941 m²)

Die Erholungs- und Grünfläche im Westen des Geltungsbereichs nimmt die Funktion der Retention und drosselgesteuerten Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser ein. Sie soll eine maximale Tiefe von 30 cm gekommen und als Grünfläche bzw. Wiese ausgebildet werden. Das anfallende Niederschlagswasser wird in den Talbach abgeleitet.

Minimierungsmaßnahme – Offenporige Beläge

Alle Fußwege, Parkierungsflächen, Stellplätze und Belagsflächen sollen mit wasserdurchlässigen, offenporigen Belägen wie wasserdurchlässiges Pflaster, Rasenpflaster, wassergebundene Decke, Schotterrasen, ausgeführt werden.

Bei Umsetzung der Kompensationsmaßnahmen für die Schutzgüter Biotope und Arten sowie Boden und Fläche sind die unvermeidbaren Eingriffe in das Schutzgut Wasser ausgeglichen.

4.5 Klima und Luft

4.5.1 Klimaanalyse

Der Vorhabenbereich ist vom Regionalplan als Freilandklimatop mit klimatischrelevanter Funktion beschrieben. Es handelt sich um ein Frischluft- und Kaltluftentstehungs- und Kaltluftsammelgebiet. Der südlich verlaufende Talbach übernimmt die Funktion einer Luftleitbahn. Aufgrund der geringen Hangneigung besteht für den Geltungsbereich keine siedlungsrelevante Funktion. Es bestehen allerdings Vorbelastungen durch die nördlich verlaufende Talstraße und ein Gewerbegebiet. Der Klimaatlas weist dem Geltungsbereich eine „geringere Empfindlichkeit gegenüber nutzungsändernden Eingriffen zu. Somit kann das Areal mit mittlerer Bedeutung für Klima und Luft gewertet werden.

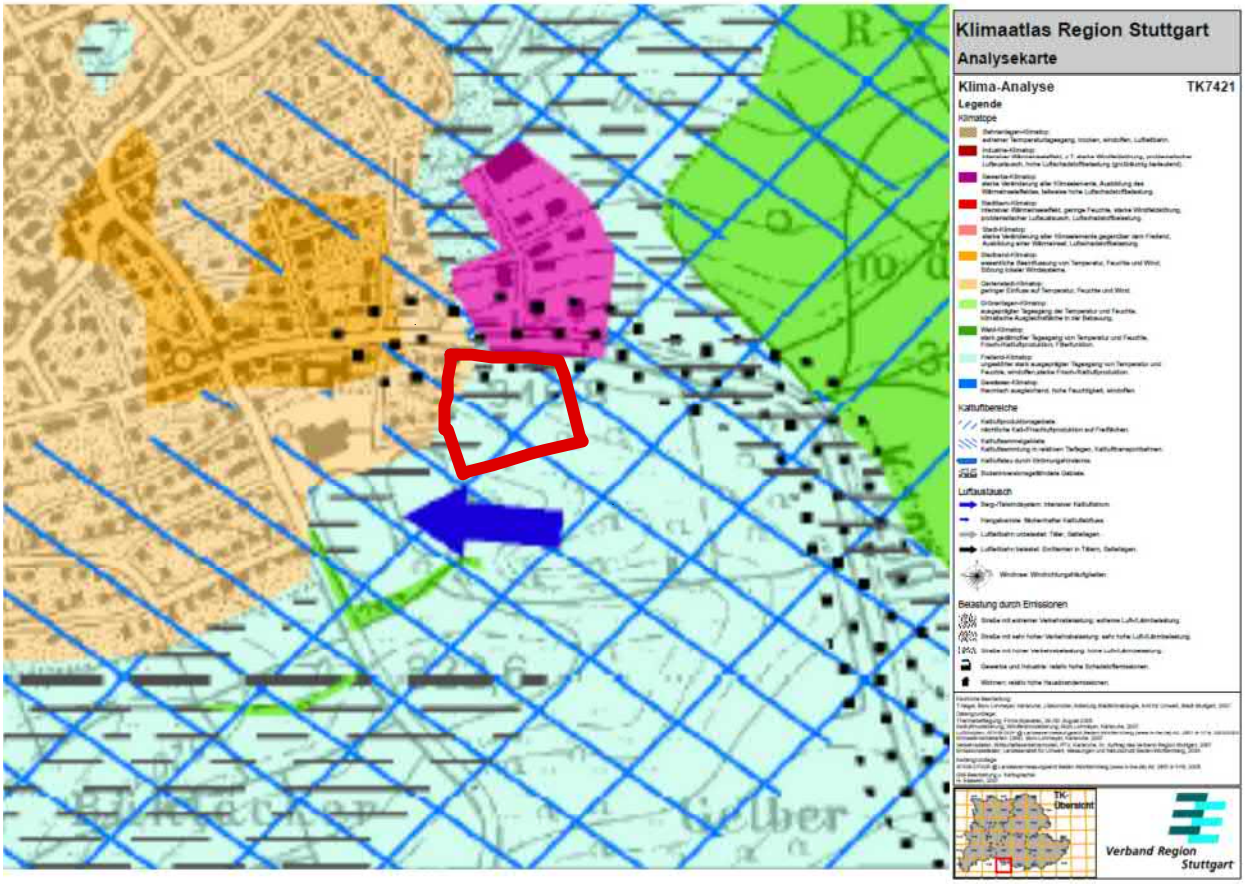


Abb. 16: Ausschnitt aus der Klimakarte des Regionalplans. Rote Umrandung = Geltungsbereich, blau = Freiflächenklimatop, blaue Schraffur = Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet, Kaltluftsammelgebiet. Blauer Pfeil = Kaltluftstrom, Talwind, schwarze Querschraffur = Bodeninversionsgefährdung. Beige = Gartenstadtklimatop, orange = Stadtrandklimatop, pink = Gewerbeklimatop. Schwarze Punkte = Belastung durch Straße (Quelle: Regionalplan, ergänzt)

Die Wirkfaktoren des Schutzgutes Klima und Luft:

Wirkfaktoren, baubedingt	- Temporäre Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen und Bauverkehr - Reduzierung von klimaaktiven Flächen und Freiflächen, Frischluft- und Kaltluftentstehungsgebiet, Kaltluftsammelgebiet
Wirkfaktoren, anlagebedingt	- Verstärkung des Wärmeinseleffekts durch Versiegelung
Wirkfaktoren, betriebsbedingt	- Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung

4.5.2 Eingriffsermittlung für das Schutzgut Klima und Luft

Schutzgut	Vor Eingriff	nach Eingriff	Maßnahmen /
Klima und Luft	Freilandklimatop mit Kaltluftsammelfunktion, Kaltluftentstehungsgebiet, mittlere Bedeutung für das Schutzgut. geringere Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Versiegelung Vorbelastung: benachbarte Straße, Gewerbe (Luftschadstoffe)	Verlust von Flächen mit Klimafunktion. Nutzungsintensivierung durch Versiegelung	Baumpflanzung (Laubbäume) Flächenhafte Pflanzgebote 1 und 2 Extensive Dachbegrünung Temporäre Schadstoffimmissionen sind vernachlässigbar
Fazit			**Kompensation erreicht bei Umsetzung der Maßnahmen für Arten und Biotope bzw. Boden**

4.5.3 Maßnahmen Schutzgut Klima und Luft

Minimierungsmaßnahme – Extensive Dachbegrünung auf Flachdächern

siehe Kapitel 4.2.4 Schutzgut Arten und Biotope.

Minimierungsmaßnahme – Retentions- und Erholungsfläche

siehe Kapitel 4.2.4 Schutzgut Wasser.

Minimierungsmaßnahme – Offenporige Beläge

siehe Kapitel 4.2.4 Schutzgut Wasser.

Ausgleichsmaßnahme – Baumpflanzungen

siehe Kapitel 4.2.4 Schutzgut Arten und Biotope.

Ausgleichsmaßnahme – Pflanzgebote 1 und 2 für Hecken

siehe Kapitel 4.2.4 Schutzgut Arten und Biotope.

4.6 Schutzgut Landschaft

Das Schutzgut Landschaft umfasst viele einzelne Parameter, wie etwa den visuellen und sinnlichen Eindruck, den unverwechselbaren Charakter der Biotope bzw. des Siedlungsbereiches sowie die Unverwechselbarkeit des Landschaftsbilds.

Das Areal weist eine eher geringe Struktur- und Nutzungsvielfalt auf und landschaftstypische Element (Streuobst) fehlen weitgehend. Im Gebiet selbst sind noch einige Obstbäume vorhanden, vermutlich gab es früher einen Streuobstgürtel um Raidwangen. Grünland besitzt eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild. Im Süden setzen sich größere Streuobstparzellen fort und bilden den Übergang zur Aue des Talbachs. Eine gewisse Vorbelastung ist durch die benachbarte Straße sowie die Sportanlagen festzustellen (Lärm und Immissionen), allerdings werden alle Grenzwerte eingehalten. Die Gebäude der Umgebung sowie die benachbarten Sportanlagen sind durch Sträucher und Bäume begrünt.

Die Wirkfaktoren des Schutzgutes Landschaft

Wirkfaktoren, baubedingt	- Temporäre Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen und Bauverkehr
Wirkfaktoren, anlagebedingt	- Zugang zur freien Landschaft, - Bebauung durch mehrgeschossige Gebäude - Lückenschluss zwischen bestehender Siedlung, Gewerbe u. Sportanlage - Integration in die Landschaft
Wirkfaktoren, betriebsbedingt	- keine

4.6.1 Eingriffsermittlung für das Schutzgut Landschaft

Schutzgut	**Vor Eingriff**	**nach Eingriff**	**Maßnahmen / Erheblichkeit des Eingriffs**
Landschaft	mittlere Bedeutung Wegeverbindung in die freie Landschaft Vorbelastung durch Straße, Gewerbe und Sportanlagen	Wohnbebauung mit extensiver Dachbegrünung, Durchgrünung mittels Laubbäumen und Pflanzgebote (Hecken); Wegeverbindungen bleiben erhalten. Temporäre Lärm- u. Schadstoffimmissionen sind vernachlässigbar. Vorbelastungen durch K 2642 und Sportanlagen bleiben unverändert.	Ausgleichsmaßnahmen: Baumpflanzungen, Heckenpflanzungen. Minimierungsmaßnahme: Dachbegrünung, Retentionsfläche mit Erholungsfunktion. Nicht erheblich Nicht erheblich Nicht erheblich
Fazit			**Kompensation erreicht bei Umsetzung der Maßnahmen für Arten, Biotope, Boden**

4.7 Schutzgut Mensch, Risiken für die menschliche Gesundheit, Auswirkungen auf die Bevölkerung

Schutzziele für das Schutzgut Mensch sind das Wohnen und die Regenerationsmöglichkeiten, weshalb die Wohn- und Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion berücksichtigt werden müssen. Die maßgeblichen Aspekte für die menschliche Gesundheit sind unter anderem Lärm, Schadstoffe, Ruß, Staub oder Elektrosmog.

Dem Teilschutzgut Erholung liegen die Kriterien der Erreichbarkeit, die Eignung für Tages- und Kurzzeiterholung (bis 1000 m), die Zugänglichkeit sowie die Ausstattung mit Freizeit- und Sporteinrichtungen zugrunde. Hier nehmen die Sportanlagen als Erholungseinrichtungen eine Rolle ein, aber auch die Feldwege, die der Tageserholung dienen. Auch der Landschaftsplan weist dem Areal die Funktion der nahen Erholung zu.

Die Umgebungslärmkartierung 2017 hat das betroffene Areal bzw. die Talstraße nicht untersucht. Hingegen wurde im Januar 2021 ein Lärmgutachten das Büro Heine + Jud, Stuttgart, erstellt. Nachfolgend die Ergebnisse:

13 Zusammenfassung

Die schalltechnische Untersuchung zum Bebauungsplan „Äußerer Egert“ in Nürtingen kann wie folgt zusammengefasst werden:

Gewerbe

- Nördlich angrenzend an das Plangebiet befinden sich mehrere Gewerbebetriebe.
- Zur Beurteilung der künftigen Situation im Plangebiet wurden die Immissionsrichtwerte der TA Lärm[1] herangezogen. Für die nächstgelegene schutzbedürftige Bebauung wurden die Richtwerte eines allgemeinen Wohngebietes von tags 55 dB(A) und nachts 40 dB(A) herangezogen. Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen den Tagrichtwert um nicht mehr als 30 dB(A) und den Nachtrichtwert um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Literaturangaben, Schallpegelmessungen sowie Angaben seitens der Betriebsinhaber.
- Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen konzipiert:
  - Zum Sportplatz hin wird ein Abstand von Wohnbauanlagen (Baufenster „K“) von mindestens 12 m durch die Ausbildung der Retentionsflächen eingehalten.
  - Festsetzung einer Riegelbebauung im Bebauungsplan, bei der der Bau der Riegelbebauung fertig gestellt sein muss, bevor die rückwärtigen Gebäude bezogen werden dürfen.
  - Die Lage, Höhe und Dimensionierung der Baukörper ist im Einzelnen in Kapitel 6 beschrieben.
  - An Fassadenabschnitten an denen die zulässigen Immissionsrichtwerte der TA Lärm überschritten werden, sollten nach Möglichkeit keine schutzbedürftigen Räume und Nutzungen (u.a.: Schlaf-, Wohn-, Aufenthaltsräume, offene Wohnküchen und Büros) untergebracht werden. Schutzbedürftigen Nutzungen und Räume müssen anhand von architektonischen Mitteln „Architektonische Selbsthilfe“ geschützt werden (siehe Kapitel 6).

[1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBl Nr. 26/1998 S. 503), zuletzt geändert durch Bekanntmachung des BMUB vom 1. Juni 2017 (BAnz AT 08.06.2017 B5), in Kraft getreten am 9. Juni 2017.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Äußerer Egert“ in Nürtingen

- Unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen werden Beurteilungspegel durch das Gewerbe bis 53 dB(A) tags erreicht. Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm für allgemeine Wohngebiete von tags 55 dB(A) werden tags an allen Immissionsorten eingehalten[1].
- Die Forderung der TA Lärm hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird erfüllt.

Sportanlage

- Zur Beurteilung der Situation wurde die 18. BImSchV[2] herangezogen. Für die geplante Bebauung im Geltungsbereich des Bebauungsplans wurden entsprechend der Gebietsausweisung die Richtwerte eines allgemeinen Wohngebiets tags außerhalb der Ruhezeit von 55 dB(A), innerhalb der Ruhezeit von 50 dB(A) morgens, bzw. von 55 dB(A) mittags und abends sowie von nachts 40 dB(A) zugrunde gelegt.
- Es wurde die Abstrahlung der maßgeblichen Schallquellen bestimmt und zum Beurteilungspegel zusammengefasst, unter Berücksichtigung der Einwirkzeit, der Impulshaltigkeit und der Pegelminderung auf dem Ausbreitungsweg. Grundlage hierfür waren Literaturangaben sowie Angaben seitens des Auftraggebers.
- Bereits im Vorfeld wurden Schallschutzmaßnahmen konzipiert (vgl. Kapitel 6).
- Durch die Nutzung der Sportanlage treten an den maßgeblichen Immissionsorten werktags tags Beurteilungspegel bis 54 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten abends bzw. bis 31 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten morgens und bis 50 dB(A) außerhalb der Ruhezeiten sowie bis 32 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden tags sowie nachts eingehalten.
- Durch die Nutzung der Sportanlage treten an den maßgeblichen Immissionsorten sonntags tags Beurteilungspegel bis 54 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten abends bzw. bis 33 dB(A) innerhalb der Ruhezeiten morgens und bis 48 dB(A) außerhalb der Ruhezeiten sowie bis 32 dB(A) in der lautesten Nachtstunde auf. Die Immissionsrichtwerte der 18. BImSchV werden tags sowie nachts eingehalten.

[1] Anmerkung: Entlang der Riegelbebauung werden Beurteilungspegel bis 68 dB(A) tags erreicht. Aufgrund entsprechender Schallschutzmaßnahmen (Grundrissgestaltung bzw. Festverglasung, siehe Kapitel 6) entstehen keine Immissionsorte an den jeweiligen Fassaden der Gebäude A, B, AA, BB und F.

[2] Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes Sportanlagenlärmschutzverordnung (18. BImSchV) vom 18. Juli 1991 (BGBl. I S. 1588) zuletzt geändert durch Art. 1 der zweiten Verordnung vom 1. Juni 2017 (BGBl. I Nr. 33, S. 1468).

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Äußerer Egert“ in Nürtingen

- Die Forderung der 18. BImSchV hinsichtlich des Spitzenpegelkriteriums wird sowohl werktags als auch sonntags tags und nachts erfüllt.

Straßenverkehr

- Zur Beurteilung der Situation durch den Straßenverkehr auf der Talstraße und der Oberbettlinger Straße wurden die Orientierungswerte der DIN 18005[1] für allgemeine Wohngebiete herangezogen.
- Unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen[2] werden Beurteilungspegel durch den Straßenverkehr auf der Talstraße und der Großbettlinger Straße bis 60 dB(A) tags und 51 dB(A) nachts erreicht. Die Orientierungswerte der DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete werden tags bis 5 dB(A) und nachts bis 6 dB(A) überschritten.
- Als zusätzlichen Abwägungskriterium können im Bebauungsplanverfahren die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (59 dB(A) tags / 49 dB(A) nachts für Wohngebiete) herangezogen werden (vgl. Kapitel 3.2). Die Immissionsgrenzwerte werden tags bis 1 dB(A) und nachts bis 2 dB(A) überschritten.
- Die sogenannten Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung (tags 70 dB(A) und nachts 60 dB(A)) werden an den schutzbedürftigen Nutzungen im Bebauungsplangebiet nicht erreicht.
- *Anmerkung: Entlang der Riegelbebauung werden Beurteilungspegel bis 70 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts erreicht. Aufgrund entsprechender Schallschutzmaßnahmen (Grundrissgestaltung bzw. Festverglasung, siehe Kapitel 6) entstehen keine Immissionsorte an den jeweiligen Fassaden der Gebäude A, B, AA, BB und F. Hinsichtlich der Auslegung der Außenbauteile sind die Anforderungen der DIN 4109[3] zu beachten (vgl. Kapitel 11).*

Anforderungen an den Schutz gegen Außenlärm (DIN 4109)

- Zur Kennzeichnung des maßgeblichen Außenlärmpegels bei der Auslegung von Außenbauteilen der geplanten Gebäude wurden die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109-1 (2018) berechnet und dargestellt. Die Riegelbebauung im Plangebiet liegt maximal im Lärmpegelbereich V, das restliche Plangebiet liegt maximal im Lärmpegelbereich IV.

---

[1] DIN 18005-1 Beiblatt 1 Schallschutz im Städtebau - Berechnungsverfahren; Schalltechnische Orientierung für städtebauliche Planung. Mai 1987.

[2] An den Gebäuden A, B, E und F entfallen aufgrund der Grundrissgestaltung bzw. Festverglasung die Immissionsorte.

[3] DIN 4109-1 Schallschutz im Hochbau - Teil 1: Mindestanforderungen. 2018.

Schalltechnische Untersuchung
Bebauungsplan „Äußerer Egert“ in Nürtingen

- In möglichen Außenwohnbereichen sind im Norden des Plangebiets Beurteilungspegel von über 62 dB(A) zu erwarten. Werden Außenwohnbereiche in den betroffenen Bereichen vorgesehen, so kommen Schallschutzmaßnahmen wie zum Beispiel Verglasungen an den Balkonen oder die Errichtung von Wintergärten o.Ä. in Frage.
- Es werden Lüftungseinrichtungen für Schlafräume im nördlichen Plangebiet an der Talstraße erforderlich.

Gesamtlärmsituation

- Es besteht kein allgemein anerkanntes Verfahren zur gemeinsamen Ermittlung von Verkehrs-, Sportanlagen- und Gewerbelärmimmissionen. Auch existiert kein Grenz-, Richt- oder Orientierungswert für einen derartigen Summenpegel.
- Dennoch wird zur Veranschaulichung der Auswirkungen auf das geplante Vorhaben auf die Darstellung eines Summenpegels zurückgegriffen. Die Ergebnisse sollen der Diskussion der Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen der städtebaulichen Abwägung dienen.
- Im Plangebiet treten, an den Nordfassaden der Riegelgebäude Gesamtpegel bis 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts auf. Die Schwellenwerte der Gesundheitsgefährdung werden am Gebäude „BB“ erreicht und Überschritten. Den Überschreitungen wird mit umfangreichen Schallschutzmaßnahmen begegnet (vgl. Kapitel 6)[1].
- An den übrigen Baufenstern treten unter Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen, Gesamtpegel bis 65 dB(A) tags und bis 56 dB(A) nachts (Gebäude F) auf. Die kritische Grenze der Gesundheitsgefährdung (tags 70 dB(A)/nachts 60 dB(A)) wird an keinem der weiteren Baufenster erreicht.

[1] Anmerkung: Aufgrund entsprechender Schallschutzmaßnahmen (Grundrissgestaltung bzw. Festverglasung, siehe Kapitel 6) entstehen keine Immissionsorte an den jeweiligen Fassaden der Gebäude „A“, „B“, „AA“, „BB“ und „F“. Hinsichtlich der Auslegung der Außenbauteile sind die Anforderungen der DIN 4109 zu beachten (vgl. Kapitel 11).



Abb. 17: Schalltechnische Untersuchung Heine + Jud (2021), Maßnahmenkarte. Türkis: Fassadenabschnitte mit Maßnahmen gegenüber den gewerblichen Schallimmissionen erforderlich.

Schadstoffe, Ruß, Staub und Sonstiges

Die verkehrliche Belastung zieht für die Menschen keine nennenswerte Belastung mit Staub und Ruß nach sich, wie aus der Klimakarte (Kap. 3.8) ersichtlich. Die mittlere NO^2-Belastung (Stickoxide), die mittlere PM 10-Belastung und PM 2,5-Belastung (Feinstaub) bewegen sich im unteren Bereich (Berechnungen der LUBW für das Bezugsjahr 2012).

Von Belang sind auch die Auswirkungen der Planung auf die Bevölkerung. Im vorliegenden Fall kann dieser Belang auf die Bewohner von Raidwangen und das Baugebiet beschränkt werden.

Die Bewertung des Schutzgutes Mensch erfolgt verbal-argumentativ. Während der Bauphase ist von einer temporären Belastung durch Lärm und Schmutz durch Baumaschinen auszugehen.

Die Wirkfaktoren des Schutzgutes Mensch, Risiken für die menschliche Gesundheit, Auswirkungen auf die Bevölkerung:

Wirkfaktoren, baubedingt	- Temporäre Schadstoffimmissionen durch Baumaschinen und Bauverkehr
Wirkfaktoren, anlagebedingt	- Zugang zur freien Landschaft, Durchgängigkeit von Rad- und Fußwegen - Verlust von Flächen der Freizeit- und Erholungsfunktion
Wirkfaktoren, betriebsbedingt	- Verkehr, Lärm-, Staub- und Rußimmission durch Verkehr der künftigen Bewohner - Lärmimmissionen durch Straße (K 2642), Gewerbe, Sportanlage

4.7.1 Eingriffsermittlung für das Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Schutzgut	**Vor Eingriff**	**nach Eingriff**	**Maßnahmen / Erheblichkeit des Eingriffs**
Mensch Menschliche Gesundheit Bevölkerung	Mittlere Bedeutung für Tageserholung Zugang in die freie Landschaft und zu Erholungs- und Sportflächen Vorbelastung durch Lärm von benachbarter Straße, Gewerbe und Sportanlagen	Verlust der Wiesen/ Freiflächen. Erhalt der Sportflächen. Erhalt des Zugangs zur freien Landschaft (Spazierwege) Laut Gutachten treten Beurteilungspegel auf, schalltechnische Maßnahmen sind erforderlich. Gesundheitsgefährdende Werte werden nicht prognostiziert. Temporäre Lärm- u. Schadstoffimmissionen. Vorbelastung durch angrenzende Straße u. Sportanlage bleibt unverändert. Geringfügige Erhöhung des Verkehrsaufkommens durch künftige Bebauung.	Verlust der Wiesen ist für die Erholung vernachlässigbar. Vernachlässigbar, da weiterhin erhalten/gewährleistet. Lärmschutzmaßnahmen: Riegelbebauung (Nord), Festverglasung (Nordost) Abstand zu Sportanlage 12 m Wohnstraße: Ausweisung als verkehrsberuhigter Bereich Vernachlässigbar, da temporär
Fazit			**Kompensation erreicht bei Umsetzung der Maßnahmen**

Negative Auswirkungen auf die Bevölkerung der Umgebung sind nicht zu erwarten. Vom Änderungsgebiet selbst geht kein Risiko für die menschliche Gesundheit aus und vom benachbarten Gewerbegebiet ist kein Risiko für die künftige Bewohner des Baugebietes zu erwarten.

4.8 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Nach derzeitigem Kenntnisstand (Aussagen des Flächennutzungsplanes) sowie Aussagen der Stadtverwaltung Nürtingen Herrn Hildenbrand (5.3.2019), finden sich im Vorhabenbereich keine historischen oder archäologischen Siedlungsreste oder Denkmale. Insofern ist das Schutzgut nicht von Belang.

4.9 Wirkungsgefüge – Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Unter Wechselwirkungen versteht man das vielfältige Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern, das durch zahlreiche Prozesse gekennzeichnet ist. Es ist ein ökologisch leistungsfähiger Zustand der Umwelt gegeben, wenn diese Prozesse funktionsfähig sind. Wechselwirkungen unterliegen einer schutzgutübergreifenden Gesamtbetrachtung der ökologischen Zusammenhänge, wie in der nachfolgenden Tabelle der nächsten Seite zu ersehen ist.

Im Gebiet sind durch die vorhandene Nutzung Vorbelastungen in Form von versiegelten Flächen (Feldweg) vorhanden. Im versiegelten Bereich ist z.B. das Wirkungsgefüge zwischen Boden und Wasser bereits nachhaltig verändert.

Der Eingriff verändert durch Versiegelung das Wirkungsgefüge zwischen Boden und Grundwasser.

Wirkung auf / Wirkung von	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft
Tieren	Ernährung Erholung Naturerlebnis	Konkurrenz Minimalareal Populationsdynamik Nahrungskette	Fraß, Tritt Düngung Bestäubung Verbreitung	Düngung Bodenbildung (Bodenfauna)	Nutzung Stoffein- u. austrag (N, CO_2,...)	Nutzung Stoffein- u. austrag (O_2, CO_2)	Beeinflussung durch CO_2-Produktion etc. Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen)	gestaltende Elemente
Pflanzen	Schutz Ernährung Erholung Naturerlebnis	Nahrungsgrundlage O_2-Produktion Lebensraum, Schutz	Konkurrenz Pflanzengesellschaft Schutz	Durchwurzelung (Erosionsschutz) Nährstoffentzug Schadstoffentzug Bodenbildung	Nutzung Stoffein- u. austrag (O_2, CO_2) Reinigung Regulation Wasser-haushalt	Nutzung Stoffein- u. austrag (O_2, CO_2) Reinigung	Klimabildung Beeinflussung durch O_2-Produktion CO_2-Aufnahme Atmosphärenbildung (zus. mit Tieren)	Strukturelemente Topographie, Höhen
Boden	Lebensgrundlage Lebensraum Ertragspotential Landwirtschaft Rohstoffgewinnung	Lebensraum	Lebensraum Nährstoffversorgung Schadstoffquelle	trockene Deposition Bodeneintrag	Stoffeintrag Trübung Sedimentbildung Filtration von Schad-stoffen	Aerosole Luftfeuchtigkeit	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente
Wasser	Lebensgrundlage Trinkwasser Brauchwasser Erholung	Lebensgrundlage Trinkwasser Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Stoffverlagerung nasse Deposition Beeinflussung der Bodenart und der Bodenstruktur	Regen Stoffeintrag	chem. Reaktionen von Schadstoffen Durchmischung O_2-Ausgleich	Lokalklima Wolken, Nebel etc.	Strukturelemente
Luft	Lebensgrundlage Atemluft	Lebensgrundlage Atemluft Lebensraum	Lebensgrundlage z.T. Bestäubung	Bodenluft Bodenklima Erosion Stoffeintrag	Beiüftung trockene Deposition (Trägermedium)	Strömung, Wind Luftqualität	Lokal- und Kleinklima	Luftqualität „ Erholungseignung
Klima	Wohlbefinden Umfeldbedingungen	Wohlbefinden Umfeldbedingungen	Wuchsbedingungen Umfeldbedingungen	Bodenklima Bodenentwicklung	Gewässertemperatur	Strömung, Wind Luftqualität	Beeinflussung ver-schiedener Klimazo-nen (Stadt, Land...)	Element der gesamtästhetischen Wirkung
Landschaft	Ästhetisches Empfinden Erholungseignung Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	ggf. Erosionsschutz	Gewässerverlauf Wasserscheiden	Strömungsverlauf	Klimabildung Reinluftbildung Kaltluftströmung	Naturlandschaft vs. Stadt-/Kultur-landschaft
(Menschen) Vorbelastung	konkurrierende Raumansprüche	Störungen (Lärm etc.) Verdrängung	Nutzung, Pflege Verdrängung	Bearbeitung,Düngung Verdichtung Versiegelung Umlagerung	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	Nutzung (Schad-)Stoffeintrag	z.B. Aufheizung durch Stoffeintrag „ Ozonloch“ etc.	Nutzung z.B. durch Erholungssuchende Überformung Gestaltung

Abb. 18 : RAMMERT et al. (1993), Wechselwirkungsmatrix (Quelle MNU 1994) aus RASSMUS. (2001; S.38)

4.10 Sonstige Belange der Umweltprüfung und deren Auswirkungen

Natürliche Ressourcen werden nicht nennenswert beansprucht, da die Entwicklung des allgemeinen Wohngebiets zwischen bestehender Siedlung von Raidwangen und dem Sportgelände eine Lücke schließt. Der Flächenbedarf ist mit 1,72 ha als relativ kleinflächig zu werten. Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterung, Abfälle, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen entspricht den für urbane Gebiete üblichen Werten. Über die Art und Menge liegen derzeit keine Angaben vor. Neu entstehende Gebäude werden in das kreiseigene Entsorgungskonzept integriert. Die Versorgung mit Energie und Wasser wird nach den in Nürtingen üblichen Vorgehensweisen hergestellt, die Versorgungssicherheit ist somit gewährleistet.

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

Kumulierung durch andere, benachbarte Vorhaben sind nicht zu erwarten. Für die angrenzenden Siedlungsflächen sind keine anderweitigen Planungen bekannt.

Treibhausgasemissionen können durch die Verwendung nachhaltiger Baustoffe, Wärmedämmung nach Stand der Technik sowie dem Bau regenerativer Energiegewinnungsanlagen (Fotovoltaik, Geothermie etc.) vermieden werden.

Die für Umbau oder Neubau verwendeten Baustoffe und Techniken entsprechen den derzeitigen technischen Anforderungen und Vorgaben.

Belange der Forstwirtschaft sind nicht betroffen. Die Belange der Landwirtschaft sind beim Schutzgut Boden und Fläche berücksichtigt.

Belange der Wirtschaft sind nicht betroffen.

4.11 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustandes bei Nichtdurchführung der Planung (Nullfall)

Erfolgt keine Aufstellung eines Bebauungsplanes, so bleibt das Gebiet in seiner jetzigen Art und Weise bestehen.

4.12 Prüfung anderer Planungsmöglichkeiten

Das Baugesetzbuch verlangt die Untersuchung von anderweitigen Planungsmöglichkeiten. Die Standortwahl wurde bereits im FNP 2000 getroffen nach Alternativprüfungen.

4.13 Zusammenstellung aller erforderlichen Maßnahmen - planintern

Minimierungsmaßnahme – Erhalt von Bäumen durch Pflanzbindung

Im Gebiet können insgesamt 9 Bäume durch Pflanzbindung erhalten werden. Bei Abgang eines Baumes ist ein gleichartiger und gleichwertiger Baum nachzupflanzen und dauerhaft zu pflegen.

Minimierungsmaßnahme – Rodung von Gehölzen in der Zeit zwischen 1. Oktober und 28. Februar

Nicht vermeidbare Gehölzrodungen im Gebiet dürfen nur zwischen 1. Oktober und 28. Februar erfolgen (Vogelschutz und Fledermausschutz).

Minimierungsmaßnahme – Extensive Dachbegrünung auf Flachdächern (Schutzgut Wasser, Klima, Arten und Biotope, Landschaftsbild)

Auf Flachdächern ist eine extensive Dachbegrünung mit einem Substrataufbau von etwa 10 cm einzubauen und dauerhaft zu unterhalten.

Minimierungsmaßnahme Beleuchtung (Schutzgut Arten und Biotope)

Verwendung von UV-freier, insektenfreundlicher Beleuchtung (LED-Beleuchtung oder Natriumdampf-Niederdrucklampen) mit UV-absorbierender Leuchtenabdeckung, insektendicht schließendem Leuchtgehäuse (Oberflächentemperatur unter 60 ° C). Minimierung der eingesetzten Lichtmenge (Anzahl der Lampen und Leistung) sowie Länge des Betriebs.

Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahme – Oberbodenlagerung und –wiedereinbau (Schutzgut Boden und Fläche)

Der anfallende Oberboden wird fachgerecht abgetragen, zwischengelagert und nach der Neumodellierung innerhalb des Plangebiets wieder eingebaut.

Minimierungsmaßnahme – Zisternen (Schutzgut Wasser, Klima)

Je Grundstück ist ein Speichervolumen von 2,65 m³/100 m² befestigte Grundstücksfläche (rd. 2,7 m³/100 m²) herzustellen. Jedes Grundstück erhält eine Retentionszisterne, deren Drosselung mit 0,007 l/s*100m² befestigte Fläche (rd. 0,10 l/s*100m²) festgelegt wird.

Minimierungsmaßnahme – Retentions- und Erholungsfläche (1.941 m²) (Schutzgut Wasser, Klima, Schutzgut Mensch)

Die Erholungs- und Grünfläche im Westen des Geltungsbereichs nimmt die Funktion der Retention und drosselgesteuerten Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser ein. Sie soll eine maximale Tiefe von 30 cm gekommen und als Grünfläche bzw. Wiese ausgebildet werden. Das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser wird in den Talbach abgeleitet.

Minimierungsmaßnahme – Offenporige Beläge (Schutzgut Wasser, Klima, Boden)

Alle Fußwege, Parkierungsflächen, Stellplätze und Belagsflächen sollen mit wasserdurchlässigen, offenporigen Belägen wie wasserdurchlässiges Pflaster, Rasenpflaster, wassergebundene Decke, Schotterrasen, ausgeführt werden.

Minimierungsmaßnahmen – Lärmschutz (Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit)

Betroffene Gebäude erhalten eine Festverglasung, werden in Riegelbauweise erstellt und halten einen Abstand von mindestens 12 m zu den Sportanlagen ein.

Planinterne Ausgleichsmaßnahme – Baumpflanzungen

Als Ausgleichsmaßnahme wird die Pflanzung von heimischen mittel- und großkronigen Laubbäumen sowie Obsthochstämme regionaler Sorten vorgeschlagen:

2 großkronige Laubbäume

29 mittel- und kleinkronige Bäume.

Planinterne Ausgleichsmaßnahmen – Pflanzgebot 1, 2 und 3 für Hecken

Zur Durchgrünung des geplanten Gebietes und der Ortsrandeingrünung sind freiwachsende Hecken als Pflanzgebote 1 und 2 vorgeschlagen. Sie sollen mit heimischen Sträuchern gärtnerisch angelegt und dauerhaft gepflegt werden. Vorgesehen ist ein Strauch je 1,25 Quadratmeter. Diese Maßnahmen sind auch aus Gründen des Biotopverbundes erforderlich, da ein kleiner Bereich der Kernfläche für mittlere Standorte beansprucht wird.

Das Pflanzgebot 3 Anlage von geschnittenen Hecken mit einer Höhe von bis zu 1,2 m und einer Breite von 1 m dient der Durchgrünung und Strukturierung des Gebiets.

4.14 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 1 zugleich CEF-Maßnahme – Naturnahe Umgestaltung des Talbachoberlaufs in Raidwangen (bereits realisiert)

(Schutzgut Wasser, Biotope und Arten, Landschaftsbild)

Für den defizitären Talbachoberlauf liegt ein Pflege- und Entwicklungskonzept (Büro Deuschle, Köngen) aus dem Jahr 2017 vor. Dieses Aufwertungsgebiet des Talbachs liegt südlich des Geltungsbereichs. Durchgeführt wurde bereits die naturnahe Umgestaltung des Bachlaufs und seiner Umgebung, die eine Aufwertung bedeutet. Weiterhin sind Bachgehölz und Grünland, unter Berücksichtigung vorkommender Magerer Flachland-Mähwiesen optimiert worden.

Ein Pflegekonzept regelt die Einzelheiten der Mähzeitpunkte, Düngeeinschränkungen, Beweidungsmöglichkeiten u.ä..

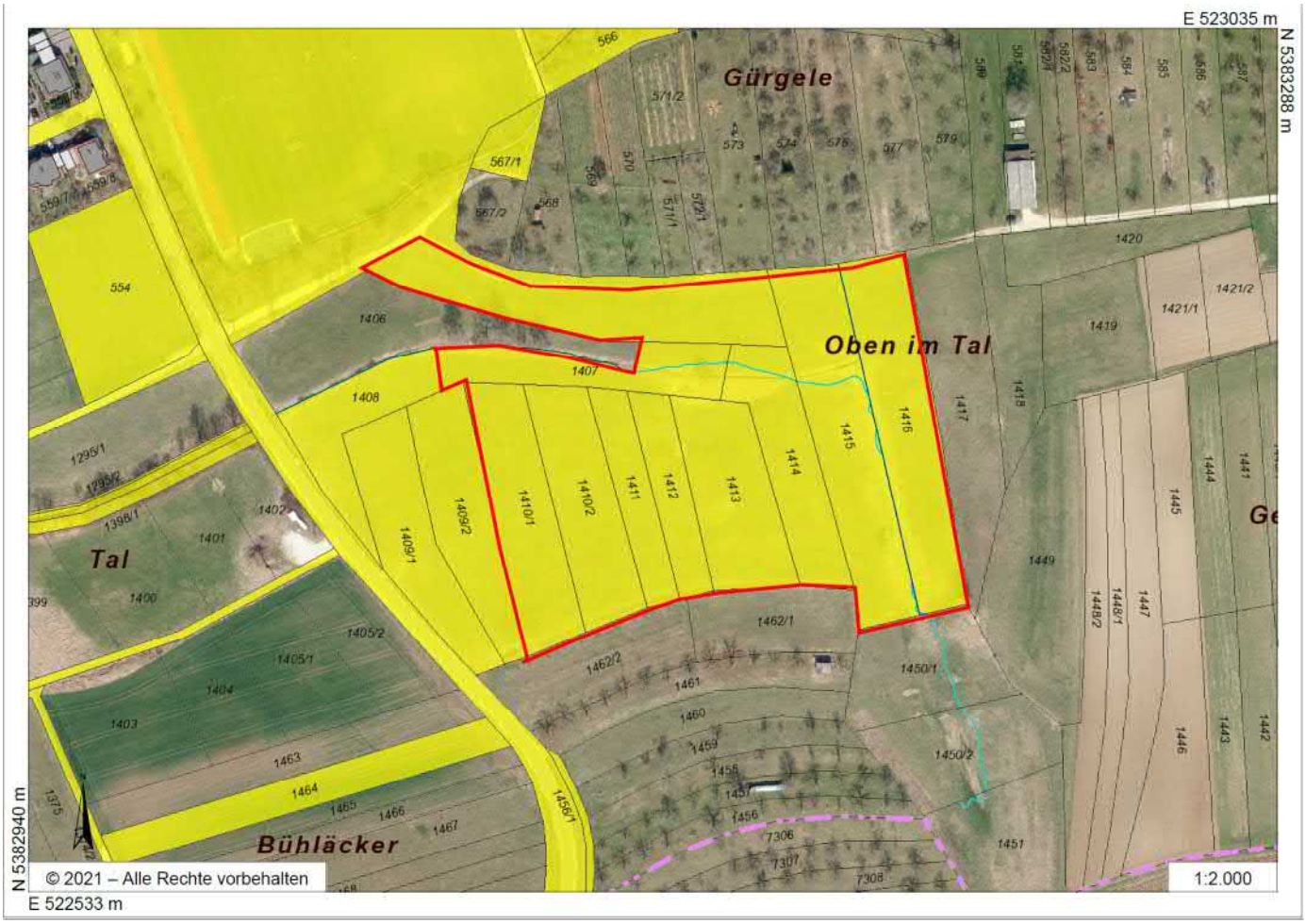


Abb. 19: Lage des Maßnahmengebiets. Flächen innerhalb der roten Abgrenzung werden dem Bebauungsplan „Äußere Egert“ zugeordnet (Quelle: Stadt Nürtingen, rote Abgrenzung angepasst)

Lt. Gutachten Deuschle wird folgendes Ausgleichspotential für die Talbachumgestaltung ermittelt.

Tab. 9 Darstellung des Aufwertungspotentials durch Maßnahmen der Fließgewässerrenaturierung sowie Entwicklung von Extensivgrünland im Untersuchungsgebiet, berechnet mit dem Flächenansatz nach LUBW 2010b (BW = Bestandswert, ÖP = Ökopunkte, Δ = Differenz).

Maßnahmen-komplex	Derzeitiger Biotoptyp	Geplanter Biotoptyp	Fläche (m²)	Derzeitiger BW (ÖP)	Geplanter BW (ÖP)	Aufwertungspotential (Δ ÖP)
	Nasswiese basenreicher Standorte der Tieflagen	Gewässerbegleitende Hochstaudenflur	1126	21.371	21.394	23
	Magerwiese mittlerer Standorte	Tümpel	102	2.142	2.652	510
	Magerwiese mittlerer Standorte	Sumpf-Seggenried	524	11.004	8.908	-2.096
	Sumpf-Seggenried	Naturnaher Bachabschnitt	78	1.591	2.730	1.139
	Sumpf-Seggenried	Tümpel	226	4.610	5.876	1.266
	Summe					**3.494**
B: Entwicklung von Extensivgrünland	Fettwiese mittlerer Standorte	Magerwiese mittlerer Standorte	2.646	34.398	55.566	21.168
	Summe					**21.168**
Gesamtsumme						**24.662**

Aufwertungspotential: 24.662 Ökopunkte



Abb. 20: Der umgestaltete Talbach mit angelegten Stillgewässern (Foto: Jochen Hildenbrand)

4.15 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 2 zugleich CEF-Maßnahme – Erstpflege einer Streuobstwiese im Gewann „Kohler“ Parzelle 913/1, Gemarkung Raidwangen (Schutzgut Biotope und Arten, Landschaftsbild)

Die Parzelle ist eine defizitäre Streuobstwiese mit zu dichtem Baumbestand im Hangbereich, der zugleich starken Pflegerückstand aufweist. Am Hangfuß stehen sich derzeit keine Obstbäume. Der Grünlandunterwuchs ist seit einigen Jahren nicht mehr gemäht und bereits in ein Sukzessionsstadium übergegangen. Angrenzend findet sich die Parzelle 905, Ausgleichsmaßnahme A 3.

Vorgesehen ist die vorsichtige Entnahme zu dicht stehender Bäume unter Schonung von Habitatbäumen sowie Birnen und Kirschen. Die Bäume erhalten einen Pflegeschnitt (ggf. über mehrere Jahre), der ökologische Belange berücksichtigt, indem Totholz und Höhlen erhalten bleiben. Ziel ist die Lebensverlängerung und Standsicherheit der alten Bäume. Zwei Obsthochstämme können am Hangfuß nachgepflanzt werden. Die Obstwiese eignet sich zur Anbringung der in der saP geforderten Nisthilfen für Vögel.

Das Grünland soll durch zweimalige Mahd, Düngeeinschränkung und Entfernung des Mähguts zu einer Mageren Flachland-Mähwiese entwickelt werden. Eine Referenzfläche liegt sehr nahe, deshalb bestehen sehr gute Entwicklungsprognosen. Es sind regelmäßige Entwicklungskontrollen erforderlich (Monitoring).

Ausgleichsmaßnahme A 2 Parzelle 913/1 Gewann "Kohler"				Erstpflege Streuobst	
Bestand	Beschreibung Bestand	Feinmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, beeinträchtigt durch Sukzession, Abschlag 4 P.	8-**13**-19 P.	9	2.096	18.864
45.40 b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41), starker Pflegerückstand, Verbuschungstendenzen, zu dichter Bestand, Abschlag 3 P.	6 P.	3	2.096	6.288
Bewertung Bestand				Punkte	25.152

Planung	Entwicklungsziel	Planungsmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
33.43	Wiedereinführung der Grünlandnutzung, Entwicklung der Fettwiese zu magerer Flachland-Mähwiese durch Aushagerung und regelmäßige Mahd, Abfuhr des Mähgutes. Zuschlag 1 P.	12-**21**-27 P.	22	2.096	46.112
45.40 b	Streuobstwiederherstellung, Erstpflege, guten Pflegezustand wiederherstellen, Rodung einzelner Bäume und Gehölzsämlinge. Erhalt von Habitatbäumen, Birnen und Kirschen. 10 J. Erziehungspflege plus 20 J. Erhaltungspflege durch Fachpersonal	6 P.	4	2.096	8.384
45.40 b	Nachpflanzung von 2 Obsthochstämmen (12+80=92 cm + 2 P. auf hochwertigen Biotoptypen (33.43) = 184 P. pro Baum)	2 P.	2		368
Bewertung Planung				Punkte	54.496
Aufwertung A 2		Planung	- Bestand	Punkte	**29.344**

4.16 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 3 zugleich CEF-Maßnahme – Erstpflege und Ergänzung einer Streuobstwiese im Gewann „Kohler“ Parzelle 905, Gemarkung Raidwangen (Schutzgut Biotope und Arten, Landschaftsbild)

Die Parzelle ist eine defizitäre Streuobstwiese mit einerseits zu dichtem Baumbestand im Osten, der zugleich starken Pflegerückstand aufweist. Im Westteil fehlen Obstbäume. Der Grünlandunterwuchs ist seit einigen Jahren nicht mehr gemäht und bereits in ein Sukzessionsstadium übergegangen. Angrenzend findet sich die Parzelle 913/1, Ausgleichsmaßnahme A 2.

Vorgesehen ist die vorsichtige Entnahme zu dicht stehender Bäume unter Schonung von Habitatbäumen. Die Bäume erhalten einen Pflegeschnitt (ggf. über mehrere Jahre), der ökologische Belange berücksichtigt, indem Totholz und Höhlen erhalten bleiben. Ziel ist die Lebensverlängerung und Standsicherheit der alten Bäume. Im Westteil können zwei Obsthochstämme nachgepflanzt werden. Die Obstwiese eignet sich zur Anbringung der in der saP geforderten Nisthilfen für Vögel.

Das Grünland soll durch zweimalige Mahd, Düngeeinschränkung und Entfernung des Mähguts zu einer Mageren Flachland-Mähwiese entwickelt werden. Eine Referenzfläche liegt sehr nahe, deshalb bestehen sehr gute Entwicklungsprognosen. Es sind regelmäßige Entwicklungskontrollen erforderlich (Monitoring).

Ausgleichsmaßnahme A 3 Parzelle 905 Gewann "Kohler"	Erstpflege, Ergänzung Streuobst

Bestand	Beschreibung Bestand	Feinmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte, beeinträchtigt durch Sukzession, Abschlag 4 P.	8-**13**-19 P.	9	1.366	12.294
45.40 b	Streuobstbestand auf mittelwertigen Biotoptypen (33.41), Pflegerückstand, Verbuschungstendenzen, Bestand mit Lücken, Abschlag 3 P.	6 P.	3	1.366	4.098
Bewertung Bestand				Punkte	16.392

Planung	Entwicklungsziel	Planungsmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
33.43	Wiedereinführung der Grünlandnutzung, Entwicklung der Fettwiese zu magerer Flachland-Mähwiese durch Aushagerung, regelmäßige Mahd 2 pro Jahr, Abfuhr des Mähgutes. Zuschlag 1 P.	12-**21**-27 P.	22	1.366	30.052
45.40 b	Streuobstwiederherstellung, Erstpflege, guten Pflegezustand wiederherstellen, Erhalt von Habitatbäumen. 10 J. Erziehungspflege plus 20 J. Erhaltungspflege durch Fachpersonal. Flächenanteil: ca. 800 m²	6 P.	4	800	3.200
45.40 b	Streuobstbestand, Erhalt, Nachpflanzung von einigen Hochstämmen (s.u.), Flächenanteil ca. 566 m²	6 P.	3	566	1.698
45.40 b	Nachpflanzung von 2 Obsthochstämmen (12+80=92 cm + 2 P. auf hochwertigen Biotoptypen (33.43) = 184 P. pro Baum)	2 P.	2		368
Bewertung Planung				Punkte	35.318

Aufwertung A 3	Planung	- Bestand	Punkte	**18.926**

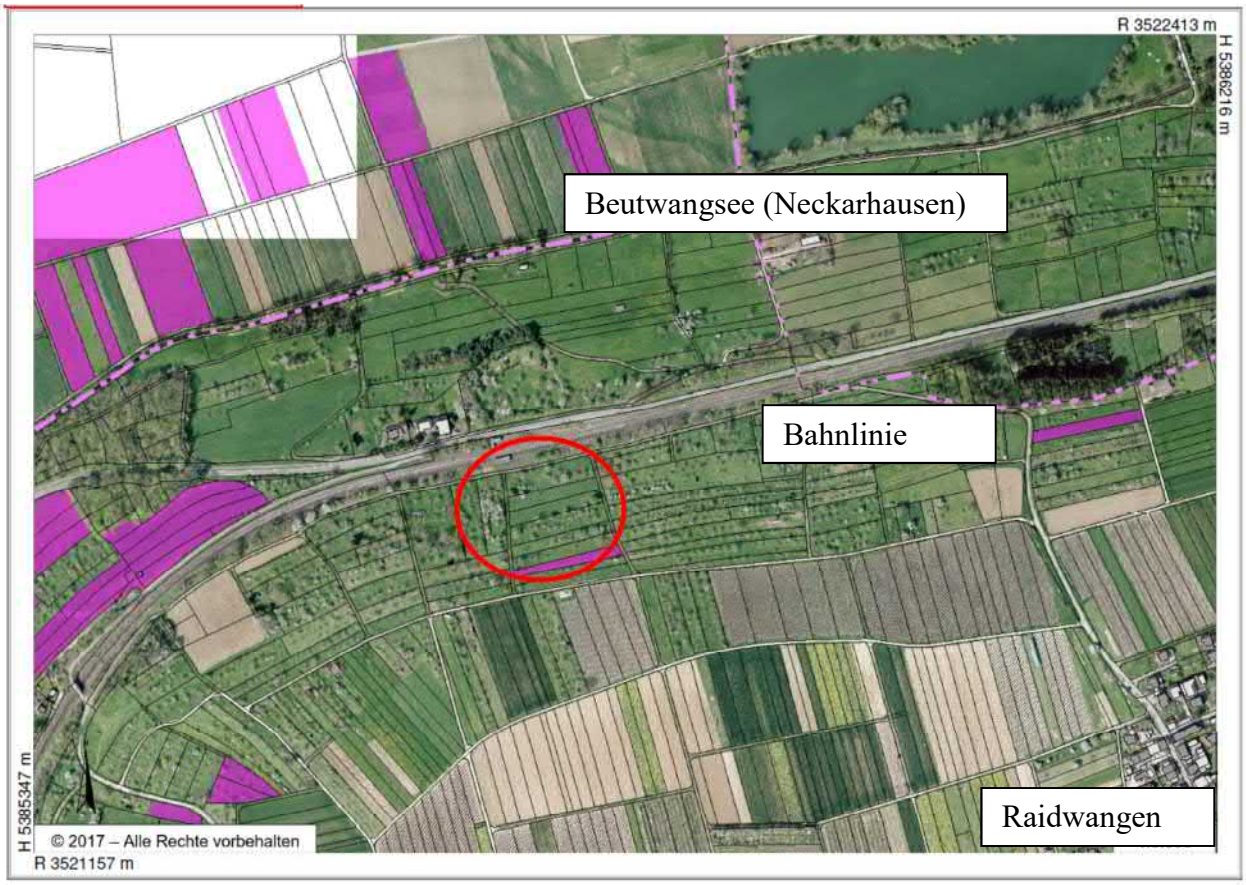


Abb. 21: Übersicht A 2 und A 3, Gewann Kohler, Gemarkung Raidwangen (Quelle Stadt Nürtingen, ergänzt)

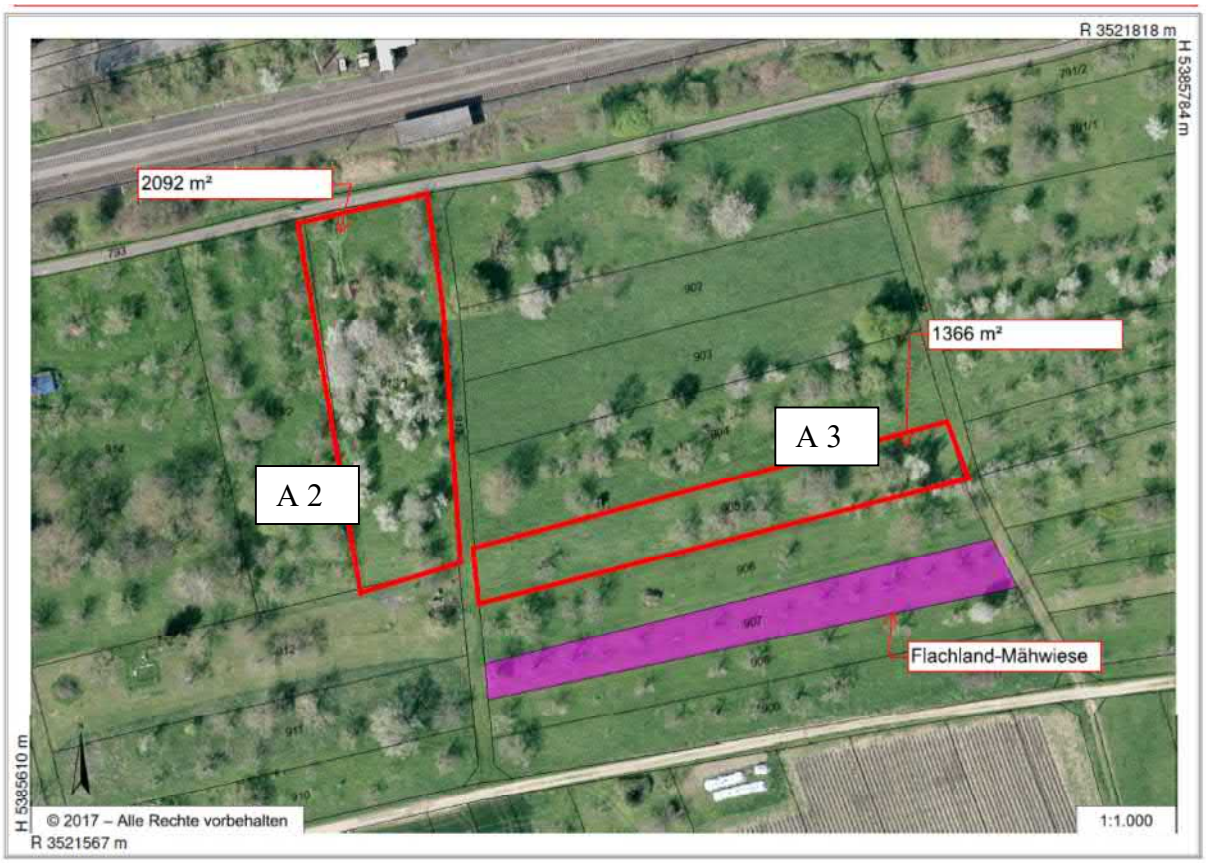


Abb. 22: Detailkarte A 2 und A 3, Gewann Kohler, Gemarkung Raidwangen (Quelle Stadt Nürtingen, ergänzt)



Abb. 23: Ausgleichsmaßnahme A 2, Parzelle 913/3, Zustand im März 2019



Abb. 24: Ausgleichsmaßnahme A 3: Parzelle 905, Zustand im März 2019

4.17 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 4 zugleich CEF-Maßnahme – Streuobstneupflanzung auf Parzelle 5941/8 im Gewann „Großbettlinger Gatter“, Gemarkung Nürtingen

(Artenschutzrechtliche Forderung, Schutzgut Biotope und Arten, Landschaftsbild)

Bei der Parzelle handelt es sich um eine konventionell bewirtschaftete Fettwiese, die in etwa 500 m südöstlicher Entfernung zum geplanten Baugebiet liegt und damit in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit dem Nahrungs- und Lebensraum des Steinkauzes. Für den Verlust eines Teilhabitats des Steinkauzes fordert das artenschutzrechtliche Gutachten Obstbaumpflanzungen. Auf der genannten Parzelle mit einer Fläche von etwa 6.454 m² können 25 Hochstämme regionaler Sorten in ausreichend großem Pflanzabstand realisiert werden.

Der Grünlandunterwuchs bleibt in seiner Bewirtschaftung unverändert. Die Parzelle liegt im LSG sowie zu Zweidritteln im Kernraum Biotopverbund mittlere Standorte und zu einem Drittel im Suchraum.

Die beiden Ausgleichsflächen A 4 und A 5 liegen unmittelbar nebeneinander.

Ausgleichsmaßnahme A 4 Parzelle 5941/8 Gewann "Großbettlinger Gatter"				Streuobstpflanzung	
Bestand	Beschreibung Bestand	Feinmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8-**13**-19 P.	13	6.454	83.902
Bewertung Bestand				Punkte	83.902

Planung	Entwicklungsziel	Planungsmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8-**13**-19 P.	13	6.454	83.902
45.40 b	Pflanzung von 25 Obsthochstämmen (12+80=92 cm + 4 P. auf mittelwertigen Biotoptypen (33.43) = 368 P. pro Baum)	4 P.	4		9.200
Bewertung Planung				Punkte	93.102

Aufwertung A 4 Äußerer Egert	Punkte	**9.200**

Karte siehe 4.18

4.18 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 5 zugleich CEF-Maßnahme – Streuobstneupflanzung auf Parzelle 5964/1 im Gewann „Großbettlinger Gatter“, Gemarkung Nürtingen

(Artenschutzrechtliche Forderung, Schutzgut Biotope und Arten, Landschaftsbild)

Bei der Parzelle handelt es sich um eine konventionell bewirtschaftete Fettwiese, die in etwa 500 m südöstlicher Entfernung zum geplanten Baugebiet liegt und damit in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit dem Nahrungs- und Lebensraum des Steinkauzes. Für den Verlust eines Teilhabitats des Steinkauzes fordert das artenschutzrechtliche Gutachten Obstbaumpflanzungen. Auf der genannten Parzelle mit einer Fläche von etwa 1.091 m² können 4 Hochstämme regionaler Sorten in ausreichend großem Pflanzabstand realisiert werden.

Der Grünlandunterwuchs bleibt in seiner Bewirtschaftung unverändert. Die Parzelle liegt im LSG und im Kernraum des Biotopverbunds für mittlere Standorte.

Die beiden Ausgleichsflächen A 4 und A 5 liegen unmittelbar nebeneinander.

Ausgleichsmaßnahme A 5 Parzelle 5964/1 Gewann "Großbettlinger Gatter"				Streuobstpflanzung	
Bestand	Beschreibung Bestand	Feinmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8-**13**-19 P.	13	1.091	14.183
Bewertung Bestand				Punkte	14.183

Planung	Entwicklungsziel	Planungsmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	8-**13**-19 P.	13	1.091	14.183
45.40 b	Pflanzung von 4 Obsthochstämmen (12+80=92 cm + 4 P. auf mittelwertigen Biotoptypen (33.43) = 368 P. pro Baum)	4 P.	4		1.472
Bewertung Planung				Punkte	15.655

Aufwertung A 5 Äußerer Egert	Punkte	**1.472**

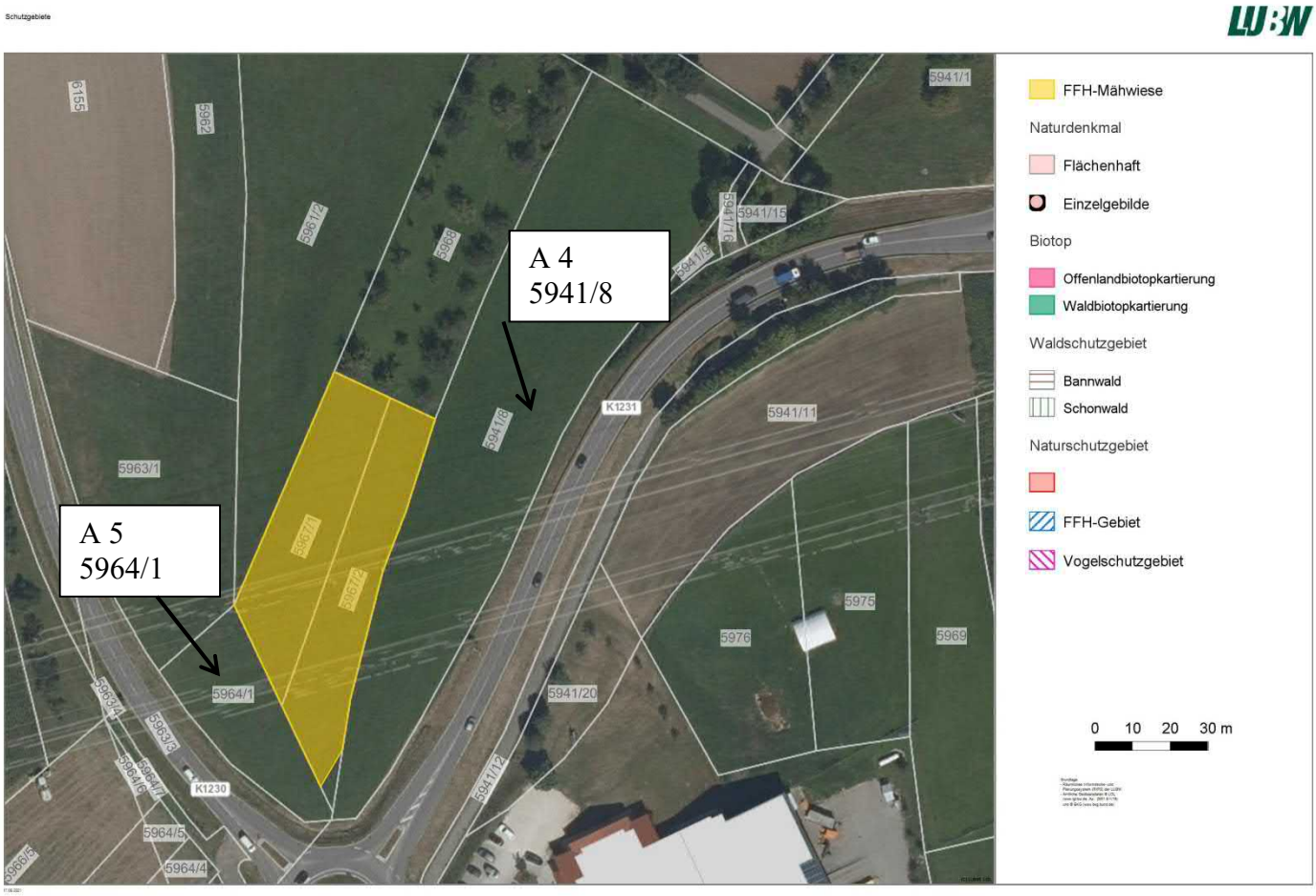


Abb. 25: Ausgleichsmaßnahme A4 Parzelle 5941/8 und A 5 Parzelle 5964/1 im Gewann "Großbettlinger Gatter", Streuobstpflanzungen

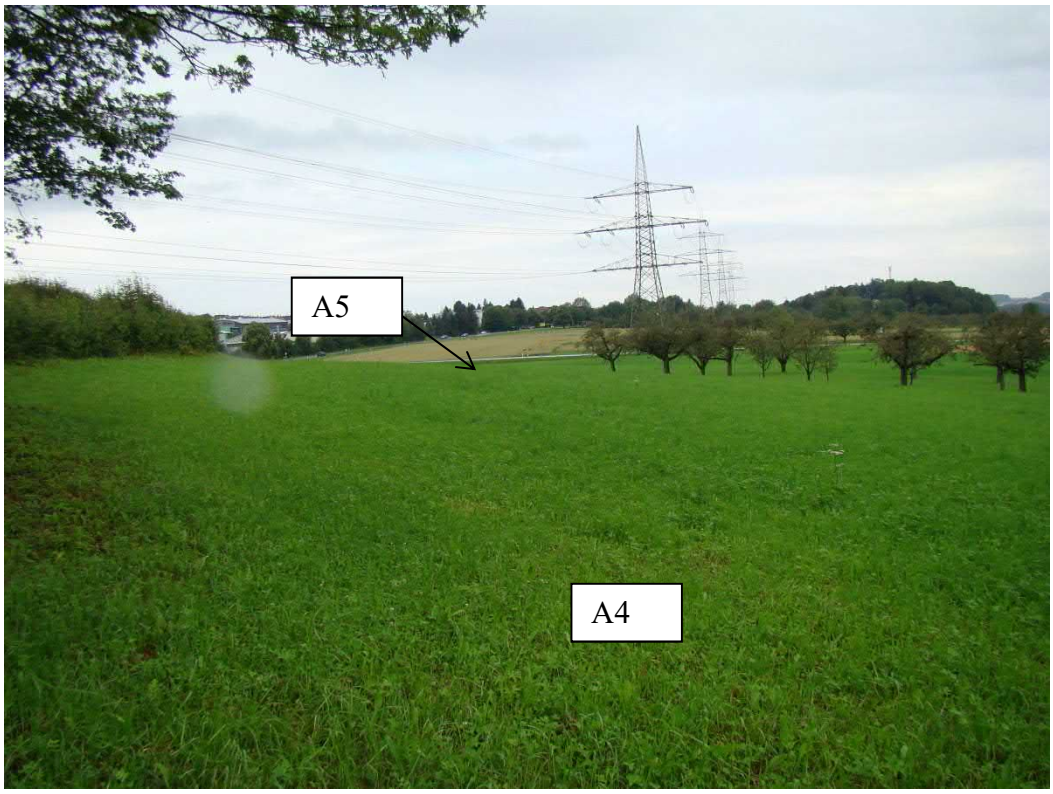


Abb. 26: Zustand im Juli 2021; im Vordergrund A4 Parzelle 5941/8 und im Hintergrund A 5 Parzelle 5964/1

4.19 Planexterne Ausgleichsmaßnahme A 6 zugleich CEF-Maßnahme – Buntbrache auf Parzelle 1438 im Gewann „Gelber Brunnen“, Gemarkung Raidwangen

(Artenschutzrechtliche Forderung, Schutzgut Biotope und Arten, Landschaftsbild)

Bei der Parzelle 1438 handelt es sich um eine konventionell bewirtschaftete Ackerfläche, die in etwa 300 m südöstlicher Entfernung zum geplanten Baugebiet liegt und damit in räumlich-funktionalem Zusammenhang mit dem Nahrungs- und Lebensraum des Steinkauzes. Für den Verlust eines Nahrungsteilhabitats des Steinkauzes fordert das artenschutzrechtliche Gutachten die Anlage einer Buntbrache. Auf der genannten Parzelle mit einer Fläche von etwa 2.438 m² kann eine Blühmischung angesät werden, die über den Winter stehen bleiben muss. Die Parzelle liegt im LSG sowie im Suchraum des Biotopverbunds für mittlere Standorte.

Da sich die Parzelle in Privateigentum befindet, ist eine dingliche Sicherung erforderlich.

Ausgleichsmaßnahme A 6 Parzelle 1438 Gewann "Gelber Brunnen"				Buntbrache	
Bestand	Beschreibung Bestand	Feinmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
37.11	Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4-8 P.	4	2.438	9.752
Bewertung Bestand				Punkte	9.752

Planung	Entwicklungsziel	Planungsmodul ÖKVO	zugeordneter Wert	Fläche m²	Summe
37.20 und 35.12	Ansaat Buntbrache, Kombination aus mehrjähriger Sonderkultur und mesophytischer Saumvegetaion, Durchschnittswert 12 ÖP.; die Ansaat soll über die Winterzeit stehen bleiben, Umbruch frühestens ab März, April des Folgejahres	19 P. + 4 P.	12	2.438	29.256
Bewertung Planung				Punkte	29.256

Aufwertung A 6	Planung	- Bestand	Punkte	**19.504**

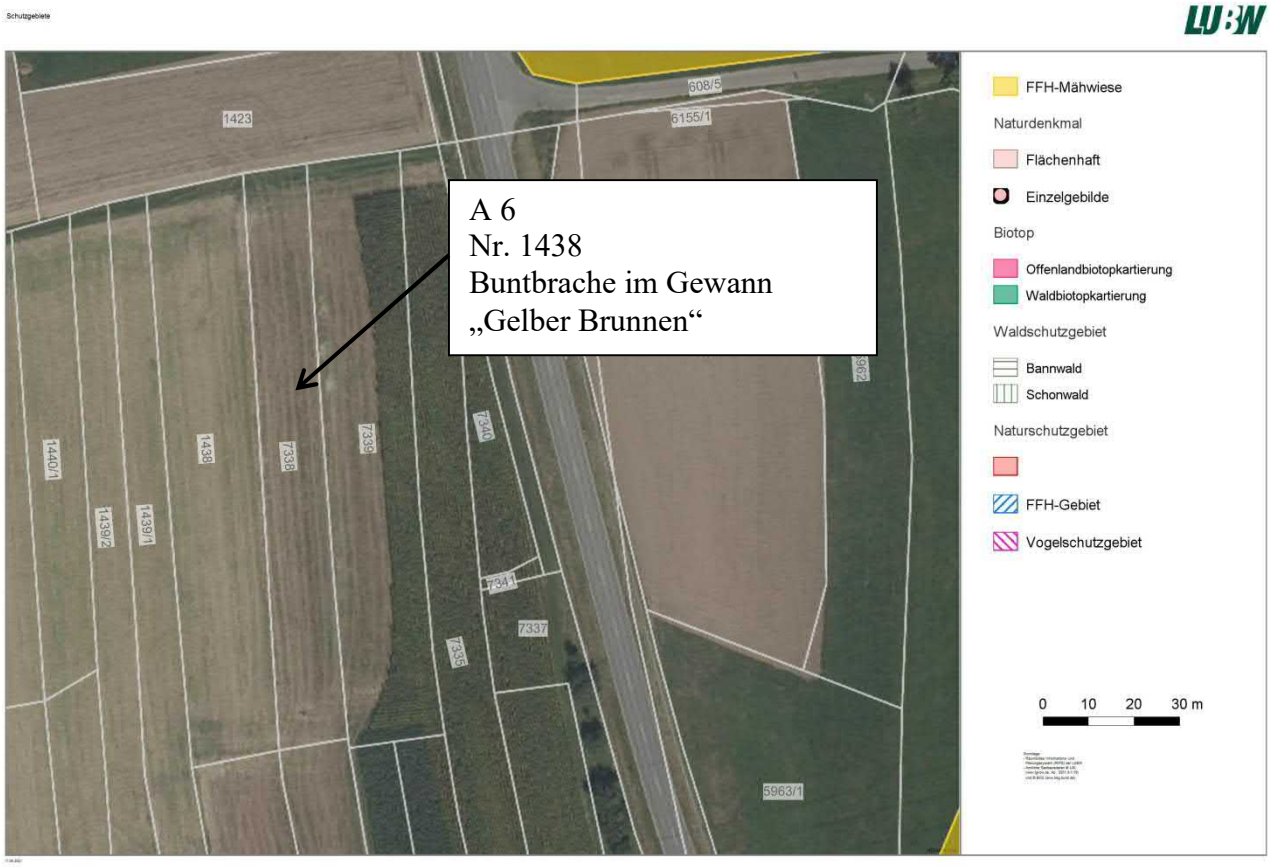


Abb. 27: Ausgleichsmaßnahme A6 Parzelle 5941/8 im Gewann "Gelber Brunnen“, Buntbrache



Abb. 28: Zustand der Parzelle 5941/8 im Juli 2021

4.20 Zusammenstellung der Kompensationsbedarfe und –maßnahmen

Kompensationsbedarf aus der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung
(planinterne Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind hierbei bereits berücksichtigt)

Schutzgut Arten und Biotope	33.019 ÖP.
Schutzgut Boden	64.043 ÖP.
Summe:	**97.062 ÖP.**

Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

A 1	Talbachaufwertung	ca.	24.662 ÖP.
A 2	Streuobstwiesenpflege Gewann Kohler, Nr. 913/1	ca.	29.344 ÖP.
A 3	Streuobstwiesenpflege Gewann Kohler, Nr. 905	ca.	18.926 ÖP.
Zwischensumme A 1, A 2 und A3		**ca.**	**72.932 ÖP.**

Erforderliche CEF-Maßnahmen für den Artenschutz (Steinkauz), planextern

A 4	Streuobstneupflanzung, 5941/8 Gewann Großbettlinger Gatter	ca.	9.200 ÖP.
A 5	Streuobstneupflanzung 5964/1 Gewann Großbettlinger Gatter	ca.	1.472 ÖP.
A 6	Buntbrache 1438, Gewann Gelber Brunnen mit dinglicher Sicherung	ca.	19.504 ÖP.
Zwischensumme A 4, A 5 und A6		**ca.**	**30.176 ÖP.**
Summe A1 – A6		**ca.**	**103.108 ÖP.**
(rechnerische) **Überkompensation**		**ca.**	**6.046 ÖP.**

Zuordnung der Ausgleichsmaßnahmen § 9 Abs. 1a Satz 2

Die Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich des Bebauungsplans sowie die Ausgleichsmaßnahmen außerhalb Geltungsbereich des Bebauungsplans (A 1 bis A 6) werden den Eingriffen in Natur und Landschaft durch den Bebauungsplan zu folgenden Anteilen zugeordnet:

1. Ausgleich für Eingriffe durch die Baugrundstücke 72,2 % (inkl. Versorgungsfl. Stadtwerke)
2. Ausgleich für Eingriffe durch die öffentlichen Verkehrsflächen 27,4 %
3. Talstraße (unverändert bleibend) 0,4 %

Verteilung Punkt 2:

2a die Erschließungsstraße A (mit Abzweig und Wendehammer) und B: 9,75 %
2b Fußweg im Südwesten Geh3: 0,9 %
2c öffentliche Stellplätze: 0,9 %
2d öffentliches Verkehrsgrün 1 und 2, zugehörig zu Talstraße: 0,5 %
2e öffentliches Verkehrsgrün 3, 4 und 5, zugehörig zu Planstraße: 0,55 %
2f öffentliche Grünflächen Gr 1 – 3 (zugleich Retentionsraum, Erholung, Spiel, Versorgung) und Pflanzgebot 1: 13,3 %
2g Gehwegfläche Geh1 und Geh2 und Busbucht: 1,5 %.
(Alle Abkürzungen sind dem Zuteilungsplan von Schreiberplan entnommen)

4.21 Sonstige Vorgaben des Umweltberichts - Monitoring

Das Baugesetzbuch verlangt in Ziffer 3 b § 2 Absatz 4 i.V. mit § 2a die Überwachung der Planungsdurchführung durch ein Monitoring.

Ziel ist hierbei, die prognostizierte Entwicklung der vorgeschlagenen Maßnahmen zu kontrollieren, zu dokumentieren und gegebenenfalls nachzusteuern. Monitoring ist auf der Planungsebene des Bebauungsplans erforderlich.

Zur Durchführung der Maßnahmen, die dem Artenschutz dienen, ist eine ökologische Baubegleitung erforderlich.

5. Zusammenfassung

Das geplante Baugebiet „Äußerer Egert“ liegt im Osten des Nürtinger Ortsteils Raidwangen und umfasst ca. 1,72 Hektar. Der Bereich ist im Flächennutzungsplan als künftige Wohnfläche ausgewiesen. Derzeit ist der leicht nach Süd geneigte Hang landwirtschaftlich genutzt mit Acker und Grünland. Im Süden finden sich einige Streuobstbäume. Entlang der Talbachstraße stehen eine prägende Winterlinde in einer Grünfläche sowie vier Obstbäume.

Schutzgebiete sind nicht vorhanden, ein Landschaftsschutzgebiet grenzt südlich und östlich an. Zwei Parzellen im Süden gehören zur Kernfläche mittlerer Standorte des landesweiten Biotopverbunds. Im Westen grenzt ein Sportgelände an. Die Böden sind gering bis mittelwertig eingestuft, die Wasserdurchlässigkeit des Ober- und Unterbodens sowie des Untergrundes ist sehr gering. Hochwassergefahrenzonen und Wasserschutzgebiete sind nicht betroffen. Der Klimaatlas stuft das Gebiet als Freilandklimatop ein. Vorbelastungen liegen in Form von angrenzendem Gewerbe, der Talstraße und der Sportanlagen vor.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans soll ein allgemeines Wohngebiet ermöglicht werden. Vorgesehen ist die Errichtung von Mehrfamilienhäusern, Reihen- und Doppelhäusern, die Geschosshöhen reichen dabei von 2 bis 3 Geschossen. Als Dachformen werden Satteldächer und Pultdächer teilweise mit Dachbegrünung vorgeschlagen. Die Durchgrünung des geplanten Wohngebietes erfolgt entlang der Wohnstraßen, den Parkierungsflächen und den privaten Grünflächen. An drei Außenseiten erhält das Gebiet ein flächenhaftes Pflanzgebot.

Die Planung zieht Eingriffe für die Schutzgüter Biotope und Arten, Boden und Fläche, Wasser und Mensch nach sich. Als Minimierungsmaßnahmen kommen Retentions- und Grünflächen, Retentionszisternen, Verwendung offenporiger Beläge, Dachbegrünung und der Erhalt von Einzelbäumen (Pflanzbindung) zum Zuge. Als Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen: Baum- und Heckenpflanzungen (Pflanzgebote). Weiterhin sind für einzelne Gebäude Lärmvermeidungsmaßnahmen, wie Festverglasung, Riegelbebauung und Abstand zu den Sportanlagen erforderlich.

Nach Durchführung der vorgeschlagenen planinternen Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen verbleibt ein Kompensationsdefizit von 97.062 Ökopunkten.

Planextern kommen sechs Ausgleichsmaßnahmen zum Tragen, die zugleich CEF-Maßnahmen sind.

A 1 Aufwertung des Talbachoberlaufs in Raidwangen

A 2 und A 3 Erstpflege von 2 Streuobstwiesen und Entwicklung von mageren Flachland-Mähwiesen im Gewann Kohler in Raidwangen.

A 4 und A 5 Streuobstneupflanzungen auf zwei Parzellen im Gewann Großbettlinger Gatter in Nürtingen.

A 6 Buntbrache auf Ackerparzelle Nr. 1438 im Gewann Gelber Brunnen in Raidwangen.

Bei Durchführung dieser Maßnahmen wird eine (rechnerische) Überkompensation in Höhe von 6.046 Ökopunkten erreicht. Da es sich bei den Ausgleichsmaßnahmen A 1 bis A 6 gleichzeitig auch um CEF-Maßnahmen für den Steinkauz handelt, ist trotz Überkompensation eine Reduzierung der Maßnahmen aus artenschutzrechtlichen Gründen nicht möglich. Es wird ein Monitoring erforderlich.



Margit Riedinger, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege

6. Literatur und verwendete Unterlagen

Baden-Württemberg (2015): Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (NatSchG) in der Fassung vom 17.12.2020

Baden-Württemberg (2004): Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz LBodSchAG) in der Fassung vom 17.12.2020

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2021): Baugesetzbuch (BauGB), zuletzt geändert am 16.7.2021.

Bundesministerium für Umwelt (2013): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (BNatSchG), zuletzt geändert am 18.8.2021.

Bundesministerium für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen (2018): Hochwasserschutzfibel, 8. Auflage

Bundesamt für Landeskunde und Raumforschung, Institut für Landeskunde 1953-1962: „Naturräumliche Einheiten”, Nach Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Erläuterung von M. Theis.

Bundesrepublik Deutschland (2010): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG, zuletzt geändert am 4.12.2018).

Bundesrepublik Deutschland (2013): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, zuletzt geändert am 10.9.2021.

BWU, Kirchheim (2018): Geotechnischer Untersuchungsbericht – Erschließung des Neubaugebiets „Äußerer Egert“ mit Datum vom 19.4.2018

Europäische Gemeinschaft (EU) (1992): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.5.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen (FFH-Richtlinie), Abl. EG L 206/7 vom 22.7.1992 zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG Nr. L 236 vom 23.9.2003 (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie).

Europäische Gemeinschaft (EU) (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (Wasserrahmenrichtlinie WRRL).

Fachdienst Naturschutz, Naturschutzinfo (2,3/2006): Artenschutz in der Planung.

Heine + Jud, Stuttgart (2021): Schalltechnische Untersuchung Bebauungsplan „Äußerer Egert“ in Nürtingen

Landesbauordnung für Baden-Württemberg (LBO 2010): Landesbauordnung in der Fassung vom 21.12.2021

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Baden-Württemberg (2004): Geologische Karte Blatt 7321 Filderstadt

Landesamt für Geologie und Bergbau, Freiburg (2011): Geoportal Bodenfunktionen

Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (LUVPG) vom 19. November 2002, zuletzt geändert am 20.7.2017

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): interaktiver Daten- und Kartendienst (z.B. Landesweiter Biotopverbund, Generalwildwegeplan)

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): ZAK Zielartenkonzept Baden-Württemberg: Recherche für Nürtingen

LFU, Landesanstalt für Umweltschutz, Karlsruhe (1974): Die potentielle natürliche Vegetation in Baden-Württemberg, Beiheft Nr. 6, Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege von Th. Müller, E. Oberdorfer unter Mitwirkung von G. Philippi.

Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (2010): Ökokonto-Verordnung

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft (2022): Städtebau und Bauleitplanung in Überschwemmungs- und Risikogebieten

Regionalplanverband Stuttgart (2009): Regionalplan 2020

Tier- und Landschaftsökologie, Dr. Deuschle, Köngen (Mai 2019): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung Äußerer Egert Nürtingen-Raidwangen

Vogelschutzrichtlinie VSR: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wild lebenden Vogelarten (ABl. EG Nr. L 103. L236 vom 23.9.2003 (Vogelschutzrichtlinie) vom 25.4.1979 S. 1 zuletzt geändert durch Veröffentlichung im Amtsblatt der EG.

VVG Nürtingen (1996): Landschaftsplan

VVG Nürtingen, (2000): Flächennutzungsplan

7. Anhang

Karte: Bebauungsplan „Äußerer Egert“: Bestand und Bewertung der Biotopstrukturen, 3. August 2021

