

Stadt Markredwitz

Bebauungsplan "Wuttigmühle"

mit integriertem Grünordnungsplan

Textliche Erläuterung zum Grünordnungsplan
in Anlage zur Begründung des Bebauungsplanes



Stadt Markredwitz
Landkreis Wunsiedel i. Fichtelgebirge
Regierungsbezirk Oberfranken



freiraumpioniere | landschaftsarchitekten
Cranachstraße 47
99423 Weimar
Telefon: 03643 7402929
info@freiraumpioniere.de
www.freiraumpioniere.de
Maren Krebs, Marcus Hamberger

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkung

- 1.1 Gegenstand der Planung, Auftraggeber
- 1.2 Aufgabenstellung und Zielstellung
- 1.3 Lage im Raum, Größe und Abgrenzung (Geltungsbereich)
- 1.4 Vorgehensweise

2. Bestandsanalyse und Bewertung

- 2.1 Natürliche Gegebenheiten
 - 2.1.1 Geographische Lage und Lage im Naturraum
 - 2.1.2 Klima und Luft
 - 2.1.3 Geologie/ Boden
 - 2.1.4 Wasser
 - 2.1.5 Potentiell natürliche Vegetation
 - 2.1.6 Biotope und Arten/ Nutzung und Lebensraum-Typen Flora
 - 2.1.7 Arten/ Nutzung und Lebensraum-Typen Fauna
 - 2.1.8 Landschaftsbild/ Ortsbild

3. Auswirkungen auf Natur und Landschaft

- 3.1 Konfliktanalyse
 - 3.1.1 Klima und Luft
 - 3.1.2 Geologie/ Boden
 - 3.1.3 Oberflächengewässer/ Grundwasser/ Wasserhaushalt
 - 3.1.4 Biotope und Arten/ Nutzung und Lebensraum-Typen Flora und Fauna
 - 3.1.5 Landschaftsbild/ Ortsbild
- 3.2 Bilanzierung des Eingriffes

4. Grünordnerisches Konzept und Maßnahmen

- 4.1 Ökologische und Gestalterische Planungsziele
- 4.2 Grünordnerische Festsetzungen
 - 4.2.1 Allgemeine Grünordnerische Festsetzungen für Öffentliche und Private Grundstücksflächen
 - 4.2.2 Maßnahmenverzeichnis mit Festsetzungen zur Vegetationsausstattung
- 4.3 Weitere Empfehlungen und Hinweise

1. Vorbemerkung

1.1 Gegenstand der Planung, Auftraggeber

Die Stadt Marktredwitz beabsichtigt im Bereich der „Wuttigmühle“ Gemarkung "Dörflas" die Ausweisung einer neuen Wohnbaufläche.

Anfang 2019 wurde für dieses Gebiet ein städtebauliches Konzept erarbeitet, hierbei wurden mehrere Varianten betrachtet.

Im Anschluss daran wurde das Büro UmbauStadt zusammen mit dem Büro freiraumpioniere | landschaftsarchitekten mit der Erarbeitung des Bebauungsplanes mit integriertem Grünordnungsplan beauftragt. Diese Ausführung ist eine weiterentwickelte Variante des B-Planes, die Änderungen wurden im Grünordnungsplan angepasst.

1.2 Aufgabenstellung und Zielstellung

Die geplante Bebauung stellt nach §8a (1) BNatSchG einen Eingriff in Natur und Landschaft dar. Diese Eingriffe sind gemäß §1 (7) und §1a des BauGB im Rahmen der Eingriffsregelung in einem Grünordnungsplan darzustellen, mit dem Ziel:

- die vorhandene Landschaftsausstattung zu analysieren und zu bewerten
- die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landespflege zu konkretisieren
- die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und Landschaftsbildes zu bewerten
- Maßnahmen zur Vermeidung/ Minimierung und zum Ausgleich der Beeinträchtigungen festzulegen und durch grünordnerische Festsetzungen auszuweisen

1.3 Lage im Raum, Größe und Abgrenzung (Geltungsbereich)

Der Untersuchungsraum befindet sich im Süden von Marktredwitz im Stadtteil Dörflas und ist damit an alle vorhandenen Infrastrukturen der Stadt angebunden.

Im Norden schließt sich ein Wohngebiet (Kaiserstuhl) an.

Das Gebiet ist im wirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Marktredwitz noch als „Landwirtschaftliche Fläche, Acker“ sowie als „Fläche mit Eignung für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege von Natur und Landschaft“ dargestellt und wird von einem geschützten Landschaftsbestandteil (LSG „Fichtelgebirge“) tangiert.

Angrenzend an das Gebiet finden sich folgende Flächenausweisungen im gültigen FNP:

- im Westen: Mischgebiet (an der Friedensfelder Straße)
- im Norden / Nordwesten: Allgemeines Wohngebiet (Wuttigmühlstraße/ Kaisersteinstraße)
- im Nordosten: Sonstige Grünfläche (private Grünfläche)
- im Osten: Sonstige Gehölzbestände / amtlich kartierte Biotopfläche / Gesetzlich geschütztes Biotop (Art. 13d1 BayNatSchG) / Geschützter Landschaftsbestandteil (Art. 12 BayNatSchG)
- im Süden: Landschafts- und ortsrandprägende Grünflächen / sonstige Gehölzbestände / amtlich kartierte Biotopfläche

Eine Umwidmung in ein Allgemeines Wohngebiet wird im Zuge des Bebauungsplanes festgesetzt.

Der Geltungsbereich umfasst folgende Flurstücke (Vollständige Flurstücke):

Nr. 325, 325/9, 348, 349, 351, 352, 353,

sowie Teile der Flurstücke 324, 324/4, 325/2, 328/2 und 197/1 in der Gemarkung Dörflas.

Die Grundstücke befinden sich im Eigentum der Großen Kreisstadt Marktredwitz.

Das Plangebiet umfasst eine Fläche von ca. 2,49 ha.

1.4 Vorgehensweise

Die Analyse des Bauvorhabens (bzw. die Aufstellung des Bebauungsplanes) hinsichtlich der Eingriffe in Natur und Landschaft zur Eingriffsregelung wird verbal-argumentativ vorgenommen.

Als Grundlage der Ermittlung der notwendigen Kompensationsmaßnahmen dient die Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom Februar 2014.

Den einzelnen Flächen kann hinsichtlich ihrer Bedeutung ein Grundwert von hoch (3) bis sehr gering (0) zugewiesen werden.

Der Grundwert einer Fläche vor dem Eingriff ist abhängig vom Versiegelungsgrad, von Seltenheit, Gefährdung/ Wiederherstellbarkeit, Fauna/ Flora und Natürlichkeitsgrad/ Entwicklungspotential, und dient als Ausgangswert für die Einstufung. Der ermittelte Endwert derselben Fläche nach dem Eingriff kann je nach Qualität höher oder niedriger als der Ausgangswert liegen. In einer Gegenüberstellung von Ausgangswert und Endwert wird eine qualitative und quantitative Bilanzierung des Eingriffs vorgenommen. Eine Bestandsaufnahme zur Biotopausstattung/ Naturhaushalt und des Landschaftsbildes des Planungsgebietes und Umgebung erfolgte im November 2018, im Oktober 2019 und im Mai 2020. Zum Ortstermin im Oktober 2019 wurde Frau Gorny vom Landratsamt Wunsiedel (Fachbereich Naturschutz) hinzugezogen.

Folgende, bereits erfolgte Naturschutzfachrechtliche Untersuchungen wurden berücksichtigt:
- "Biotopkartierung Bayern (Flachland) vom 22.06.1987 der Biotopnummern 6038-0121 und 6038-0120.

Grundlage für die Eingriffsbewertung ist der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme bzw. der Naturschutzfachrechtlichen Untersuchungen.

Aufgrund der unterschiedlichen Biotopausstattung werden einzelne Teilbereiche erfasst und bewertet.

2. Bestandsanalyse und Bewertung

Die Charakterisierung des Untersuchungsraumes bezieht sich im wesentlichen auf die Bestandsaufnahme vor Ort und den Erläuterungen der Biotopkartierung (1987), sowie des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan der Stadt Marktrechwitz (2005). Die Beschreibung des Landschaftsbildes und der Biotopstrukturen werden nachfolgend abgehandelt. Die Beschreibung der Schutzgüter erfolgt qualitativ beschreibend. In der Tabelle 1 sind die einzelnen Lebensraum-Typen mit Flächengröße und ihrer Bewertung zu sehen.

2.1 Natürliche Gegebenheiten

2.1.1 Geographische Lage und Lage im Naturraum

Das Untersuchungsgebiet liegt im südlichen Ortsrand der Stadt Marktrechwitz, in Süd-Hanglage, am Rand des Wohngebietes Kaisersteinstraße, in der Gemarkung Dörflas.

Das Plangebiet gehört zur naturräumlichen Haupteinheit des Thüringisch- Fränkischen Mittelgebirges und wird der Naturraumeinheit Hohes Fichtelgebirge zugeordnet. In der Naturraumeinheit Hohes Fichtelgebirge ist die Landschaft durch einen hufeisenförmigen, nach Osten hin offenen Gebirgszug aus Granit geprägt. Dieser Gebirgszug trennt die Selb-Wunsiedler Hochfläche von den umliegenden Hügelländern.

Vorherrschend ist ein kontinental geprägtes, rauhes Klima mit hohen Niederschlägen.

Die Forstwirtschaft ist in dieser Region vorherrschend.

Entsprechend dem Flächennutzungsplan liegt das Planungsgebiet im Bereich des " Pilgramsreuther Sattel"

Das Höhengniveau schwankt zwischen 532 und 547 Höhenmeter über NN.

2.1.2 Klima und Luft

Großklimatisch gehört das Plangebiet zur feucht-warmen, gemäßigten Westwindzone Mitteleuropas.

Atlantische, d.h. milde, feuchte und wolkenreiche Luftmassen bestimmen das Klima.

Der Wechsel zwischen maritimen und kontinentalen Einflüssen ergibt einen wechselhaften Witterungscharakter.

Klimadaten:

Mittlere Jahrestemperatur:	ca. 6,6°C (Januar mit einem mittleren Monatsmittel von -2,4°C als kältester Monat und der Juli mit einem mittleren Monatsmittel von 15,7°C als wärmster Monat)
Mittlere Niederschlagssumme:	875 mm (Juni und Juli sind dabei die niederschlagreichsten Monate)
Relative Luftfeuchte:	81%
Nebeltage:	80 Tage / Jahr (Spitze September bis November)

Hauptwindrichtungen: Westsüdwestliche Winde, Nordöstliche Winde
Mittlere Windgeschwindigkeit: ca. 2 bis 2,5 m/s
Durchlüftung: schlecht
(Quelle FNP, Klimaatlas Bayern)

Es kann davon ausgegangen werden, dass der Bereich des Plangebietes (Hanglage) als Kaltluftschneiße dient. ("Bei Flächen ab 2° beginnt Kaltluft, ähnlich wie Wasser, entsprechend dem Relief zu fließen. Flächen mit einer Neigung über 2° werden deshalb als klimaaktive Bereiche bezeichnet." ...Landschaftsplan Marktrechwitz)

2.1.3 Geologie/ Boden

Entsprechend der Aussage des Landschaftsplanes liegt das Planungsgebiet im Naturraum des Hohen Fichtelgebirges, deren Hauptausgangsgesteine aus Granit und Gneisen bestehen.

Als Folge der Verwitterungsprozesse des anstehenden Gesteins (Gneisverwitterung) wird im Dörfles von einer schwach durchschlämmten Braunerde mittlerer Entwicklungstiefe ausgegangen. Die Böden besitzen eine geringe Basenversorgung, eine ungenügende Zufuhr an Kernnährstoffen und einen geringen Standortwert.

Die Flächen sind für Landwirtschaft nicht relevant.

Die konkrete Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt anhand der Funktionen

- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer gegenüber Schadstoffen,
- natürliche Bodenfruchtbarkeit und
- Standort für die natürliche Vegetation, sowie Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte.

Wertstufe 0: Keine Funktionserfüllung (Versiegelte Flächen)

Wertstufe 1: Geringe Funktionserfüllung

Wertstufe 2: Mittlere Funktionserfüllung

Wertstufe 3: Hohe Funktionserfüllung

Wertstufe 4: Sehr hohe Funktionserfüllung

(Sonderstandort für naturnahe Vegetation und Archive der Natur- und Kulturgeschichte)

Mit Hilfe dieser Wertstufen werden die Böden entsprechend ihrer Leistungsfähigkeit (Funktionen) eingeteilt. Folgende Bewertung des Bodens werden anhand der Literatur und vorgefundenen Verhältnissen vorgenommen:

- Bodenfunktion Filter und Puffer: mittel (=2-3)
- Bodenfunktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf: mittel (=2-3)
- Bodenfunktion Standort für Kulturpflanzen (natürliche Bodenfruchtbarkeit): gering bis mittel (=1-2)
- Bodenfunktion Standort für die natürliche Vegetation: mittel (2-3)

Es wird davon ausgegangen, dass die natürlichen Funktionen (Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer gegenüber Schadstoffen und natürliche Bodenfruchtbarkeit) nicht stark beeinträchtigt sind. Im Untersuchungsgebiet liegen demnach ausschließlich Böden mit der Bewertungsklasse 2 -3.

Im Plangebiet sind keine Altlastenstandorte bekannt.

Vorkommen seltener Bodentyparten im Plangebiet sowie Naturdenkmale und Bodendenkmale sind nicht bekannt.

Es sind auch keine vorgeschichtlichen Siedlungsreste bekannt.

Sollten während des Bauvorhabens archäologische Bodendenkmale oder Bodenfunde aufgefunden werden, sind diese sofort anzuzeigen.

Der Empfehlung ein Baugrundgutachten für das Planungsgebiet zu erstellen, wurde im März 2020 nachgekommen.

Im Zuge der Baugrunduntersuchung wurden fünf Kleinrammbohrungen und 2 schwere Rammsondierungen durchgeführt, die den Untergrund erkunden sollen.

Im Ergebnis zeigt sich, dass unter einer 20-55cm dicken Oberbodenschicht, Böden des Verwitterungshorizontes (Verwitterungsprodukte des anstehenden Festgesteines) anstehen. Hierbei handelt es sich überwiegend um Kiese und Sande. Unterhalb der Böden des Verwitterungsgesteins wurden die stark verwitterten, sehr mürben bis mürben Gneise des Felshorizonts angetroffen. Die Oberkante der Felszone steht bei 1,0m bis 2,0m an.

2.1.4 Oberflächengewässer / Grundwasser/ Wasserhaushalt

Im Untersuchungsraum sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Das Plangebiet liegt außerhalb von Quell- und Wasserschutzgebieten und außerhalb von Überschwemmungsgebieten. Lediglich das Flurstück (324) am südlichen Rand des Gebietes liegt im Überschwemmungsgebiet des Ödweißenbaches. Da hier jedoch keine Bebauung stattfinden wird und dieser Bereich nur dem Regenrückhalt dienen soll, hat dies keine Auswirkungen.

Im näheren Umfeld des Planungsgebietes liegt der Ödweißenbach (Gewässer III. Ordnung, Güteklasse II – mäßig belastet), der Schützenweiher als Fischteich und der trocken gefallene ehemalige Mühlgraben.

Die sandig-grusigen Verwitterungskrusten auf Graniten und Gneisen sind erhöht wasseraufnahmefähig. Bei den Festgesteinen bestimmt die Klüftigkeit das Wasseraufnahmevermögen.

Die Hochebenen werden durch den hohen Grundwasserabstand mit einer geringen Empfindlichkeit eingegliedert (oberer Bereich des Planungsgebietes). In den Hangebereichen, und dazu ist das Planungsgebiet zu zählen, kann beim Anschnitt wasserstauender Schichten Grundwasser austreten.

Im Rahmen der Baugrunduntersuchung im März 2020 wurde festgestellt, dass kein Grundwasser bei der Felduntersuchung (5 Stück Rammsondierungen) vorgefunden wurde. Bei ungünstigen Witterungsbedingungen muss allerdings mit aufstauendem Sickerwasser und anfallendem Oberflächenwasser gerechnet werden.

2.1.5 Potentiell natürliche Vegetation

Die Potentiell natürliche Vegetation, also die Vegetation, die sich einstellen würde, wenn der menschliche Einfluss nicht mehr vorhanden ist, wäre für das Planungsgebiet:

- der Hainsimsen-Tannen-Buchenwald (300-700m NN auf basenarmen Standorten/ Granite, Gneise)
- Bachauenwälder (an das Planungsgebiet anschließend)

Waldgesellschaft entlang der Bäche in unterschiedlicher Ausprägung:

Steinmieren-Schwarzerlenwald, Schwarzerlen-Eschenwald, Traubenkirschen-Eschen-Auwald (Quelle: Landschaftsplan 1997)

Die potentiell natürliche Vegetation steht der heute existierenden Vegetation stark abweichend gegenüber.

2.1.6 Biotop und Arten/ Nutzung und Lebensraum-Typen Flora

Angrenzend an das Plangebiet erfolgte eine Biotopkartierung im Jahr 1987, bei der Fauna und Flora erfasst wurden.

Eine Bestandsaufnahme zur eigenen Bestimmung der Biotoptypen und Nutzungen wurde im November 2018, im Oktober 2019 und im Mai 2020 vorgenommen. Die gesamte Auswertung ist im Bestandsplan dargestellt. Die konkreten Teilflächen sind in der Tabelle 1 Bestand/ Biotoptypen mit der jeweiligen Wertigkeit erfasst.

Das Untersuchungsgebiet gliedert sich im Wesentlichen in folgende Bereiche:

- Der Hauptbereich des Planungsgebietes besteht aus einer Rasen- und Wiesenfläche, die sich in zwei zu unterscheidende Bereiche aufgliedert.

Der östliche Teil (Bereich Nr. 2) ist eine ausgeräumte Rasen- und Wiesenfläche, vorwiegend artenarm. Die Fläche wird regelmäßig gemäht und gedüngt. Hier sind vor allem, neben den gängigen Gräsern, Löwenzahn, Frauenmantel, Ampfer, und Spitzwegerich anzutreffen.

Im westlichen Teil (Bereich Nr.3) konnte sich eine Wiesenfläche mit Ruderalvegetation einstellen, da hier die regelmäßige Mahd und die Düngung seit 1-2 Vegetationsperioden eingestellt wurden. Vorkommende Arten sind: Knäuelgras, Ampfer, Wilde Karde. *

*Anmerkung zum GOP-Verfahren:

Im Mai 2020 zeigte sich, dass dieser Bereich wieder landwirtschaftlich genutzt wird. Die vorhandene Vegetation wurde bis auf die Randbereiche entfernt, die Fläche wurde umgepflügt.

-Wichtiger Bestandteil im Randbereich zwischen Wiese/Acker und Gartengrundstück (Eingriffsbereich zukünftige Zufahrt) ist ein stattlicher Bergahorn (Kronendurchmesser ca. 10m, Stammumfang ca. 250cm).

- Zwischen Planungsgebiet und vorhandener Wohnbebauung liegt ein Grünstreifen/ Bauminsel (Bereich Nummer 4). Hier wurden Bäume, wie z.B. Birke, Weide und Ahorn vorgefunden. Es wurden Sträucher von Wildrose, Weide und Hartriegel sowie kleinere Abschnitte mit Brombeerbüschen kartiert.

-Von hoher Bedeutung sind die Baum- und Gehölzstrukturen, die südlich der artenarmen Rasen- und Wiesenfläche angrenzen. Dieser Gehölzsaum (vorwiegend Erlen) ist gekennzeichnet durch den trocken gefallen Mühlengraben. Die Baum- und Gehölzstrukturen sind wichtiger Bestandteil dieses Bereiches. (Nummer 5)

-Im südlichen Bereich des Planungsgebietes, ein Überschwemmungsbereich des Ödweißenbaches, befindet sich eine Feuchtwiese, diese ist von mittlerer Bedeutung, da vorwiegend artenarm. (Nummer 6)

-Im ganzen Planungsgebiet sind bis auf das Haus und die Wege auf dem Flurstück 325 und 325/9 (ca. 310m² versiegelt) keine versiegelten oder teilversiegelten Flächen vorzufinden.

Die Wertigkeit innerhalb des Geltungsbereiches teilt sich im Wesentlichen in die drei unterschiedlichen Wertstufen mit der jeweiligen naturschutzfachrechtlichen Bedeutung:

Wertstufe I

Geringe naturschutzfachrechtliche Bedeutung

Hierzu zählt die Rasen- und Wiesenflächen, artenarm (regelmäßige Mahd und Düngereintrag) und die ehemalige Wiesenfläche mit Ruderalvegetation (jetzt Ackerfläche).

Biotoptyp G11

Wertstufe II

Mittlere naturschutzfachrechtliche Bedeutung

Hierzu zählen die Zufahrt vom Ödweißenbach zum Gelände.

Feuchtwiese, artenarm, und die Feuchtwiese zwischen Ödweißenbach und zukünftigem Bauungsfeld, wobei die exakten Wertpunkte innerhalb der Wertstufe etwas variieren.

Biotoptyp G211

Und die Bauminsel am nördlichen Rand des Planungsgebietes.

Biotoptyp B312

Wertstufe III

Hohe naturschutzfachrechtliche Bedeutung

Hierzu zählen der wertvolle Baumbestand/ Gehölzsaum am trocken gefallen Mühlengraben.

Biotoptyp B322/323

Und der Bestandsbaum (Bergahorn) auf dem Flurstück 325/9.

Biotoptyp B313

Des weiteren wird das Planungsgebiet am östlichen Rand vom Landschaftsschutzgebiet „Hohes Fichtelgebirge“ überlagert.

2.1.7 Arten/ Nutzung und Lebensraum-Typen Fauna

Für den Artenschutz (insbesondere der Avifauna) sind die östlichen und südlichen Strukturen des Randbereiches (außerhalb des Geltungsbereiches) mit dem unterschiedlichen Gehölzbestand von hoher Bedeutung.

Diese unterschiedlichen Naturräume sind für die Pflanzen und Tiere von mittlerer bis hoher Bedeutung. Das Vorkommen geschützter bzw. gefährdeter Tierarten konnte bei der Biotopkartierung 1987 erfasst werden. Zum heutigen Zeitpunkt liegen keine aktuelleren Aufnahmen vor. In den Randbereichen ist allerdings kein Eingriff in das System geplant, deswegen ist auch mit keiner negativen Auswirkung für die hier vorkommende Fauna zu rechnen.

Im Planungsgebiet selbst ist mit keinen gefährdeten Arten zu rechnen, die hier ihre Lebensgrundlage haben.

Fledermäuse

Mögliche Vorkommen im angrenzenden Randbereich des Geltungsbereiches . Es werden durch den geplanten Eingriff jedoch weder mögliche Brutstätten noch Nahrungsgrundlagen zerstört oder beeinträchtigt.

Vögel

Mögliche Vorkommen von geschützten Arten im angrenzenden Randbereich des Geltungsbereiches. Es werden durch den geplanten Eingriff jedoch weder mögliche Brutstätten noch wichtige Nahrungsgrundlagen zerstört oder beeinträchtigt. Es wird lediglich eine leichte Verdrängung in die Umgebung stattfinden.

Biotopverbund

Das Plangebiet liegt am südlichen Stadtrand von Markttredwitz. Nördlich schließt sich lockere Wohnbebauung an.

Östlich schließt der Biotopverbund „Am Hang des Ödweißenbach-Tales“ an.

Südlich schließt der Ödweißenbach mit den dahinter liegenden Feuchtwiesen an.

Westlich, liegt unterhalb des Gebietes die Friedenfelder Straße.

Aufgrund der Randlage zwischen Siedlungsbereich und Landschaft kommt dem Plangebiet eine eher mittlere Verknüpfungsfunktion im Biotopverbund zu.

2.1.8 Landschaftsbild/ Ortsbild

Der Untersuchungsraum befindet sich im südlichen Randbereich von Markttredwitz.

Im Norden schließt sich ein Wohngebiet mit Reihenhäusern und Einfamilienhäusern an.

Im Süden und Osten befinden sich wertvolle Baum- und Gehölzstrukturen, westlich schließt sich der Naturraum des Ödweißenbachtals an. Am Horizont kann man die Hügelketten des Hohen Fichtelgebirges sehen.

Ortsbild bestimmend ist die vorh. Gehölzstruktur, mit anschließenden Feuchtwiesen zum Ödweißenbach und dessen Gehölzsaum. Punktuell sind markante Elemente wie z.B. einzelne Großbäume zu finden.

Vom Plangebiet bestehen aufgrund der Höhenlage folgende Blickbeziehungen:

- Einblicke in die umgebende Natur
- Fernblick auf die gegenüberliegende Hügelkette
- zu einzeln stehenden Großbäumen
- zur angrenzenden Wohnbebauung/ ehemalige Mühle

Tabelle 1: Biotop- und Lebensraumtypen im Untersuchungsgebiet

Aktuelle Nutzung / Biototyp	Wertstufe nach BayKompV	Wertpunkte	Fläche in m ²	Bilanzwert (Biotopwert x Fläche)
Bestand				
Rasen - und Wiesefläche, artenarm (regelmäßige Mahd und Düngereintrag)	I - Gering (G11)	3	11.940	35.820
Rasen- und Wiesenfläche mit Ruderalvegetation, mittlerweile wieder in landwirtschaftlicher Nutzung	I - Gering (G11)	3	9.100	27.300
Rasen - und Wiesenfläche, artenarm (feucht), Zufahrt zum Gebiet	II - Mittel (G211)	6	270	1.620
Wiesenfläche, feuchter Standort/ z.T. Überschwemmungsbereich des Ödweißenbachs, artenarm (feucht),	II - Mittel (G211)	7	2.190	15.330
Grundstück mit Haus (300m ²) und Rasenflächen	I - Gering (P21)	0	300	-
		3	375	1.125
Bauminsel mit Birke, Weide, Ahorn	II - Mittel (B312)	8	300	2.400
Bestandsbaum Bergahorn	II - Mittel bis Hoch (B312/313)	11	(120)	1.320
Gehölzsaum Biotop/ Bestandsbäume Mühlengraben (Graben ist trocken)	III - Hoch (B313)	11	455	5.005
Flächenüberschneidung Landschaftsschutzgebiet			3.852	
Summe Bestand			24.930	89.920

Erhaltenswerte größere Einzelbäume im Untersuchungsgebiet sind die Eichen, südöstlich im Planungsgebiet.

An den Rändern sind z.T. noch Erlen, Weide und Ahorn anzutreffen. Alle Bestandsbäume werden durch die zukünftige Planung nicht tangiert und sind somit zu erhalten! Einzige Ausnahme bildet der Bergahorn, der aufgrund der Zufahrt (Höheneinstellung) gefällt werden muss, dieser wurde in der oberen Tabelle erfasst. Obwohl der neue Regenwasserkanal das Biotop des Gehölzsaumes quert, wird dieses nicht nachhaltig beeinträchtigt, da das Rohr unterirdisch durchgeschossen wird.

3. Auswirkungen auf Natur und Landschaft

3.1 Konfliktanalyse

Die geplante Bebauung des Geländes lässt sich nicht ohne Konflikte zu den Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege verwirklichen. Zur Beurteilung des mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffes werden dessen Auswirkungen auf die von der Planung betroffenen Schutzgüter erfasst. Die Beurteilung der Konflikte erfolgt verbal argumentativ. Ziel der Analyse ist die Konzeption von Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bzw. deren Kompensation, die als grünordnerische Festsetzungen im Maßnahmenplan des Grünordnungsplanes (vgl. Maßnahmenplan) enthalten sind.

3.1.1 Klima und Luft

Die 2-geschossige Bebauung stellt zwar eine Barriere des Kaltluftabflusses dar, doch durch die lockere Stellung der Einfamilienhäuser wird der Abfluss nicht verhindert werden. Die Versiegelung von Flächen hemmt die Kaltluftneubildung. Die kleinklimatischen Verhältnisse werden durch die Neuversiegelung beeinflusst, Boden- und Lufttemperatur können sich erhöhen.

Erhöhte Schadstoffbelastungen der Luft durch die neuen Anwohner (Anliegerverkehr) sind zu vernachlässigen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung (Ausgleich und Ersatz)

Bebauung/ Freiflächengestaltung:

- Reduzierung voll versiegelter Flächen auf ein notwendiges Minimum, mit Festlegung der GRZ 0,25, zzgl. der zulässigen Überschreitungen.
- Minimierung der Verkehrsflächen auf ein notwendiges Minimum, durch die Anordnung der neuen Wohnbebauung / Andienung.
- Festsetzung von Pflanzgeboten für die öffentlichen Grünflächen und für die nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen
- Vermeidung der Aufheizung von Gebäuden durch extensive/ intensive Dachbegrünung (Flachdächer). Dabei lassen die zu erwartenden Bauformen einen Anteil von mindestens 80% der überbauten Fläche als begrünte Fläche erwarten.
- Vermeidung der Aufheizung durch Verbot von strukturarmen Kiesvorgärten.

3.1.2 Geologie/ Boden

Der Anteil versiegelter und überbaubarer Flächen erhöht sich gegenüber der Bestandssituation. Eine Überbauung / Versiegelung derzeitig bestehender Grünflächen führt an dieser Stelle zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen.

In wasserdurchlässig befestigten Flächen bleiben die Bodenfunktionen teilweise erhalten. Im Bereich der geplanten größeren öffentlichen Grünflächen mit Wiesen und Gehölzen ist mittelfristig eine mittlere Leistungsfähigkeit anzunehmen. Im Bereich der privaten Grünflächen ist ebenfalls von einer geringen bis mittleren Funktionserfüllung auszugehen.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Bebauung/ Freiflächengestaltung:

- Reduzierung voll versiegelter Flächen auf ein notwendiges Minimum, mit Festlegung der GRZ 0,25 zzgl. der zulässigen Überschreitungen.
- Minimierung der Verkehrsflächen auf ein notwendiges Minimum
- Festsetzung von Pflanzgeboten für die öffentlichen Grünflächen und für die nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen
- Schutz vor Erosion oder Bodenverdichtung
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belagsarten bei Stellplätzen untergeordneten Wegen und Terrassen.
- Bündelung von Versorgungsleitungen
- Vor Beginn der baulichen Anlagen auf dem Grundstück ist der Oberboden abzutragen, seitlich zu lagern und nach Abschluß der Baumaßnahme wieder einzubauen. Nicht mehr benötigte Oberböden sind für die

Bodenverbesserung in der örtlichen Landwirtschaft zu verwenden. Hierbei ist § 12 der Bundesbodenschutzverordnung zu beachten.

- Im Rahmen der Baumaßnahmen ist darauf zu achten, dass oberstes Ziel die Vermeidung von Bodenaushub bzw. die Wiederverwendung von Bodenmaterial innerhalb des Baugebietes ist. Bei Erd- und Tiefbauarbeiten sind insbesondere für Aushub und Zwischenlagerung zum Schutz des Bodens vor physikalischen und stofflichen Beeinträchtigungen die Vorgaben der DIN 19815 und DIN 19731 zu berücksichtigen.
- Bei überschüssigem Aushubmaterial sind abhängig vom jeweiligen Entsorgungsweg die rechtlichen und technischen Anforderungen (z.B. §12 BBodSchV, Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen sowie Tagebauen, LAGA M29(1997) sowie DepV) maßgeblich.

Bauausführung/-einrichtung:

- Ständige Kontrolle der Technik zum Schutz vor Öl- und Schmierstoffeintrag
- Einhausung der Schutzflächen und vorhandenen Bäume
- Durch den vorh. Untergrund und die Hanglage kann sich der Baugrund rutschungsanfällig darstellen. Es wird eine objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN 4020 bzw. DIN EN 1997 durch ein Ingenieurbüro empfohlen. Dieser Empfehlung wurde im März 2020 nachgekommen. Im Zuge der Bauleitplanung erfolgte eine stichprobenartige Erkundung des Baugrundes durch ein Fachbüro. Dieses stuft die angetroffenen Böden grundsätzlich als ausreichend tragfähig für eine Gründung von Einfamilienwohnhäusern ein. Zur Beurteilung der einzelnen Standorte wird die Durchführung von direkt auf die Gebäudeplanung abgestimmten Baugrunduntersuchungen empfohlen.

3.1.3 Oberflächengewässer / Grundwasser/ Wasserhaushalt

Durch neu versiegelte und überbaute Flächen wird die Versickerung des Niederschlagswassers im Gebiet vermindert. Dies führt zu Beeinträchtigungen des örtlichen Wasserhaushalts und des örtlichen Klimas. Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung sind aufgrund der Geologischen Eigenschaften des Gebietes nicht zu erwarten.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

Bebauung/ Freiflächengestaltung:

- Reduzierung voll versiegelter Flächen auf ein notwendiges Minimum, mit Festlegung der GRZ 0,25, zzgl. der zulässigen Überschreitungen.
- Minimierung der Erschließungsflächen auf ein notwendiges Minimum (entsprechend Vorschriften)
- Schutz vor Erosion oder Bodenverdichtung
- Festsetzung von Pflanzgeboten für die öffentlichen Grünflächen und für die nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen
- Verwendung von wasserdurchlässigen Belagsarten bei Stellplätzen, untergeordneten Wegen und Terrassen
- Vermeidung von Grundwasseranschnitten und zusätzliche Behinderung seiner Bewegung
- Bündelung von Versorgungsleitungen und Wegen
- Wasserspeicherung durch extensive/ intensive Dachbegrünung (Flachdächer). Dabei lassen die zu erwartenden Bauformen einen Anteil von mindestens 80% der überbauten Fläche als begrünte Fläche erwarten.
- Auffangen von Regenwasser (Dachflächen/ Tiefgaragenflächen) in Zisternen und Rigolen.

Im südlichen Bereich (unterer Bereich des Hanges) wird ein Regenrückhaltesystem eingebaut an deren Ende eine gedrosselte Einleitung in den Ödweißenbach steht. Das Ableiten des sauberen Oberflächenwasser in die Schmutzwasserkanalisation ist nicht zulässig.

Die Querung des bestehenden Baumbestandes zwischen Baugebiet und Regenrückhaltung erfolgt im nicht offenen Verfahren mittels HDD-Verfahren oder Rakete. Die Verlegung des RW-Kanals unter den Bäumen erfolgt im Schutzrohr.

Niederschlagswasser:

"Grund-, Quell-, Drainage-, Hang-, und Sickerwasser sind dem Trennsystem zuzuführen, welches das Wasser über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt in den Ödweißenbach einleitet. Zur Niederschlagswassernutzung wird die Anlage von Regenwasserzisternen zur Brauchwassernutzung (z.B. Gartenbewässerung, Toilettenspülung) mit einem Fassungsvermögen von etwa 3m³ bis 6m³ empfohlen. Überläufe der Zisternen sollen ebenfalls der Regenrückhaltung zugeleitet werden. Eine versiegelungsarme Bauweise zur Unterstützung des natürlichen Wasserkreislaufes wird empfohlen."

Bauausführung/-einrichtung

- Ständige Kontrolle der Technik zum Schutz vor Öl- und Schmierstoffeintrag
- Einhausung der Schutzflächen und vorhandenen Bäume

3.1.4 Biotop und Arten/ Nutzung und Lebensraum-Typen Flora und Fauna

Die für Flora und Fauna besonders bedeutsamen Gehölzstrukturen/ Biotopstrukturen gehen durch die Neubebauung des Gebietes nicht verloren, da diese ausschließlich in den Randbereichen oder außerhalb des Planungsgebietes liegen.

Dennoch wird es durch die Flächeninanspruchnahme der Wiesen- und Rasenflächen zu einem Verlust von Nahrungs- und Fortpflanzungsstätten kommen. Bei den Beeinträchtigungen sollte in baubedingte-, anlagenbedingte und betriebsbedingte Wirkfaktoren und Wirkprozesse unterschieden werden. So können während der Bauphase durch die Lärmmissionen, Erschütterung und Störung ein kurzzeitige Fluchtreaktion hervorgerufen.

Anlage- und Betriebsbedingte Wirkungen sind der dauerhafte Verlust von Lebens-, Nahrungs- und Fortpflanzungsstätten durch die Bebauung und Versiegelung von Flächen sowie durch den Eingriff in die bestehende Vegetation, was zu veränderten Standortbedingungen und Eigenschaften führt.

Hinzu kommen Lärm- und Lichtmissionen, die nicht nur die Nahrungskette der Vögel und ggf. vorh. Fledermäuse beeinträchtigen, sondern auch hier eine Fluchtreaktion hervorrufen können.

Abschließend kann jedoch festgestellt werden, dass die Inanspruchnahme der Flächen keine Brut- oder Lebenstätten vernichtet.

Weitere Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

- Erhalt schutzwürdiger Vegetation (Einzelbäume, Gehölzstrukturen) durch entsprechendes Erhaltungsgebot
- Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen während der Bauphase
- Be- und Durchgrünung des Wohngebietes
- Anpflanzung standortgerechter (einheimischer) Bäume und Sträucher.
- Festsetzung von Pflanzgeboten für die öffentlichen Grünflächen und für die nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen
- extensive/ intensive Dachbegrünung (Flachdächer), mit Einsatz von insektenfreundlichen Stauden (Sedum o.ä.)
- Verwendung von UV-freier, insektenfreundlicher Beleuchtung (LED-Beleuchtung)
- Anbieten von Brut- und Nistkästen für verschiedene Vogelarten und Fledermäuse.

3.1.5 Landschaftsbild/ Ortsbild

Durch die Neubebauung kommt es zu einer Flächen- und Nutzungsumwandlung. Der offene Hangbereich (Rasen- und Wiesenfläche) wird in ein Wohngebiet umgewandelt. Dies bedeutet Einschnitte in den Grünbestand und einen Eingriff in das Erscheinungsbild. Vorgesehen ist eine lockere Bebauung, eingebettet in ein vernetztes Grünsystem.

Da das Planungsgebiet am Rand einer vorh. Wohnbebauung, umgeben von weiterer Bebauung liegt, und eine angestrebte qualitätvolle Entwicklung von Architektur vorgesehen ist, kann aus Sicht des Landschaftsbildes/ Ortsbildes von einer geringen bzw. zu vernachlässigenden Beeinträchtigung gesprochen werden.

Der west-östliche Bereich des Planungsgebietes (ca. 3800m²) liegt gem. den Bestandsunterlagen im Landschaftsschutzgebiet "Hohes Fichtelgebirge".

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung

- Lockere Bebauung des Wohngebietes
- Freihalten von Sichtbeziehungen
- Anpflanzung von Baum- und Gehölzstrukturen zur Ein- und Anbindung des Gebietes in die Umgebung
- Festsetzung von Pflanzgeboten für die öffentlichen Grünflächen und für die nicht überbaubaren Baugrundstücksflächen
- Erhalt schutzwürdiger Vegetation (Einzelbäume, Gehölzstrukturen) durch entsprechendes Erhaltungsgebot
- Festsetzung von Pflanzgeboten auf privaten Grundstücken und entlang der öffentlichen Wege

3.2 Bilanzierung des Eingriffes

Der Geltungsbereich des B-Planes hat eine Gesamtfläche von 24.930 m².

Innerhalb des Bruttobaulandes wurde im Bebauungsplan die Zulässigkeit der Bebauung für die Wohngebiete (WA) eine Grundflächenzahl (GRZ) von 0,25 festgesetzt, eine darüber hinaus mögliche Versiegelung für Nebenanlagen beträgt 50% von 0,25 (also 0,125).

Tabelle 2: Aufgliederung der Überbaubaren Flächen/ Versiegelung:

	Anrechenbare Grundfläche (m ²)	Zulässige GRZ	Maximal überbaubare Fläche (m ²)
Grundstücksfläche WA 1	4.715	0,25	1.178,75
Mögl. Nebenflächen WA 1	4.715	0,125	589,38
Grundstücksfläche WA 2	4.195	0,25	1.048,75
Mögl. Nebenflächen WA 2	4.195	0,125	524,38
Öffentliche Erschließung und Zufahrten und Fußwege (verkehrsberuhigter Innenbereich)	2.462		2.462,00
Gesamt (gerundet)			5.804

Gegenüberstellung der Bauflächen Bestand und Neufestsetzung:

Gesamtfläche Geltungsbereich: 24.930 m²

Bauflächen Bestand:

Bebauung und versiegelte Flächen Bestand: 300 m²

Grünflächen Bestand:

Grünflächen mit unterschiedlicher Wertigkeit) 24.630 m²

Bauflächen Planung:

max. überbaubare Fläche, lt. Festsetzungen 3.342 m²

öffentliche Zufahrten, Stellplätze 2.462 m²

d.h. es kommt zu einer Neuversiegelung von: 5.504 m²

Grünflächen Planung:

nicht überbaubare Fläche mit allg. Pflanzbindung: 5.568 m²

(Dachbegrünung: ca. 2.000 m²)

öffentliche Grünfläche mit Pflanzbindung/ Bindungen: 13.558 m²

Die Nachfolgende Tabelle zeigt die bestehenden und geplanten Flächennutzungen informativ. Die Einordnung der Wertigkeit erfolgt nach der 'Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)', wobei die Wertstufen in "hoch", "mittel", "gering" und "keine naturschutzfachliche Bedeutung"(für versiegelte und überbaute Flächen) unterteilt sind.

Die rechnerische Bewertung erfolgt, je nach Biotoptypen bei "hoch" (11-15 Wertpunkte),"mittel" (6-10 Wertpunkte), "gering" (1-5 Wertpunkte), und "keine naturschutzfachliche Bedeutung"(0 Wertpunkte).

Tabelle 3 Gegenüberstellung Bestand und Planung Fläche Geltungsbereich: 24.930 m²

Aktuelle Nutzung / Biotoptyp	Wertstufe nach BayKompV	Wertpunkte	Fläche in m ²	Bilanzwert (Biotopwert x Fläche)
Bestand				
Rasen - und Wiesefläche, artenarm (regelmäßige Mahd und Düngereintrag)	I - Gering (G11)	3	11.850	35.820
Rasen- und Wiesenfläche mit Ruderalvegetation, mittlerweile wieder in landwirtschaftlicher Nutzung	I - Gering (G11)	3	9.100	27.300
Rasen - und Wiesenfläche, artenarm (feucht), Zufahrt zum Gebiet	II - Mittel (G211)	6	270	1.620
Wiesenfläche, feuchter Standort/ z.T. Überschwemmungsbereich des Ödweißenbachs, artenarm (feucht)	II - Mittel (G211)	7	2.280	15.330
Grundstück mit Haus (300m ²) und Rasenflächen	I - Gering (P21)	0	300	-
		3	375	1.125
Bauminsel mit Birke, Weide, Ahorn	II - Mittel (B312)	8	300	2.400
Bestandsbaum Bergahorn	II - Mittel bis Hoch (B312/313)	11	120	1.320
Gehölzsaum Biotop/ Bestandsbäume Mühlengraben (Graben ist trocken)	III - Hoch (B313)	11	455	5.005
Flächenüberschneidung Landschaftsschutzgebiet			(3.852)	
Summe Bestand			24.930	89.920
Planung				
Allgemeines Wohngebiet (WA), überbaute Fläche	Keine	0	3.342	-
Verkehrsflächen und Fußwege	Keine	0	2.462	-
Private Grünflächen (nicht überbaubare Fläche)	Gering (P21/ P22)	4	5.568	22.272
Dachbegrünung	Gering	1	(ca. 2.000)	
Öffentliche Grünflächen (Wiesenfläche mit Baumpflanzungen)	Gering (P11)	4	276	1.104
Öffentliche Grünfläche Wiesenfläche (Schmutzwasserkorridor)	Gering (P11)	3	2.358	7.074
Rasen - und Wiesenfläche, eher artenarm (feucht), Zufahrt zum Gebiet	II - Mittel (G211)	6	270	1.620
Extensiv genutztes artenreiches Grünland durch Initialaussaaten. Entwicklungsziel der Fläche ist eine Flachland-Mähwiese. Ausbildung einer Mulde für die Aufnahme und Ableitung von anfallendem Regenwasser, mit Überlauf in den Ödweißenbach.	II - Mittel (G211)	7	2.280	15.960
Gehölzsaum (Schutzfläche)/ Biotop Bestandsbäume Mühlgraben (Graben ist trocken)	III - Hoch (B313)	11	455	5.005

Öffentliche Grünfläche (A1): Gehölzstreifen mit Baumbestand und Baumneupflanzungen	Mittel (B112/B312)	6	3.631	21.786
Öffentliche Grünfläche (A2): Gehölzstreifen mit Baumbestand und Baumneupflanzungen	Mittel (B112/B312)	8	900	7.200
Öffentliche Grünfläche (A3): Wiesenfläche (extensiv genutzt) mit Baumneupflanzungen und Gehölzsaum	Mittel (B311)	5	3.388	16.940
Retentionsfläche/ Grünland (A4) Wiesenfläche, feuchter Standort/ z.T. Überschwemmungsbereich des Ödweißenbachs, artenreich durch Saateinbringung. Anlage einer Rückhaltung als ausgeformtes Erdbecken mit Erdwall und Böschung. Ablauf in den Ödweißenbach.	II - Mittel bis Hoch (G212 / G214)	9-10	2.550	25.500
Eingriff ins LSG mit dem reinen Wohngebiet	Abwertung	-3	800	-2.400
Summe Planung			24.930	122.061
Differenz (Planung abzgl. Bestand)				32.141

Die Gegenüberstellung zeigt, dass eine vollständige Kompensation des Eingriffs auf dem Gelände des Plangebietes, unter Einbezug der vorher beschriebenen Eingriffs- und Ausgleichsmaßnahmen möglich ist. Damit können sowohl die Eingriffe für Boden, Pflanzen/ Tiere und Landschaft als vollständig kompensiert betrachtet werden. Die "Überkompensation" sollte für die Stadt auf einem Ökokonto "verbucht" werden!

4. Grünordnerisches Konzept und Maßnahmen

4.1 Ökologische und Gestalterische Planungsziele

- Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und Schutzgüter
- Erhalt/ Weiterentwicklung von Grünstrukturen
- Minimierung der Bodenversiegelung durch Flächeninanspruchnahme
- Eingliederung in das Landschaftsbild / Siedlungsbild
- Sicherung/ Entwicklung von Lebensräumen, insbesondere siedlungsangepasster Tier- und Pflanzengemeinschaften, Schaffung von Verbindungselementen
- Erhalt bzw. Schaffung eines möglichst hohen Anteil an begrünten Flächen
- Erhalt und Schaffung von Sichtbeziehungen

4.2 Grünordnerische Festsetzungen /

Maßnahmenverzeichnis mit Festsetzungen zur Vegetationsausstattung

4.2.1 Allgemeine Grünordnerische Festsetzungen für öffentliche und private Grundstücksflächen

Schutzmaßnahmen

Während der Bauphase sind Schutzmaßnahmen nach DIN 18 300 (Erdarbeiten) und DIN 18 915 (Vegetationstechnik im Landschaftsbau, Bodenarbeiten) zu beachten.

Schonender Umgang mit zu beseitigendem Boden.

Altlasten sind auf dem Grundstück nicht zu erwarten. Sollte dennoch kontaminierter Boden aufgefunden werden, ist dieser entsprechend auf Sonderdeponien zu entsorgen.

Schutz der Vegetation gem. DIN 18 920 (Schutz von Bäumen, Pflanzbeständen, Vegetationsflächen) während der gesamten Baumaßnahme. Einhausung der vorhandenen Bäume und Schutzflächen.

Sicherheitsvorkehrungen und Kontrolle der Baumaschinen zum Schutz vor Öl- und Schmierstoffeintrag. Im Wurzelbereich von zu erhaltenden Bestandsbäumen dürfen keinerlei Materialien gelagert werden.

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Die Straßenbreite wird auf das zulässige Minimum reduziert.

Für untergeordnete Wegeverbindungen (Fußwege), Stellflächen und Terrassen sind wasserdurchlässige Beläge (wassergebundene Wegedecke, Pflaster) zu verwenden.

Begrünungs- und Gestaltungsmaßnahmen

Die in der Planzeichnung festgesetzten Baum- und Gehölzstandorte sind grundsätzlich einzuhalten.

Sicherheitsabstände zu vorhanden Leitungstrassen sind hierbei einzuhalten.

Einsatz auf nicht bepflanzten Flächen aus möglichst autochthonem Saatgut.

Die Arten und Mindestmaße der anzupflanzenden Bäume und Sträucher sind aus dem nachfolgenden Maßnahmenverzeichnis zu entnehmen.

Die Pflanzung hat in der darauf folgenden Vegetationsperiode nach Beendigung bzw. während des Bauvorhabens zu erfolgen. Bei abschnittsweiser Realisierung der Baumaßnahme (Baukörper) ist die angrenzende Pflanzung innerhalb des Baufeldes nach Beendigung der Baumaßnahme des einzelnen Baukörpers in der darauf folgenden Vegetationsperiode umzusetzen.

Vorgärten dürfen nicht als monotone Kiesgärten angelegt werden.

weitere Verminderungsmaßnahmen bzw. Verbotsmaßnahmen

Es ist verboten Grünschnitt oder Grünabfall in die umgebende Landschaft zu entsorgen!

4.2.2 Maßnahmenverzeichnis mit Festsetzungen zur Vegetationsausstattung

Private Grundstücksflächen mit Bindungen Geltungsbereich:

Nicht überbaubare Grundstücksflächen

Je 300 m² nicht überbaubarer Fläche ist 1 Laubbaum gem. Artenliste 1.1 zu pflanzen. Pro Baugrundstück ist mind. 1 großkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Nicht überbaute Flächen und Vorgärten sind zu begrünen. Schotter- und Kiesgärten sind nicht zulässig.

Einsaat auf nicht bepflanzten Flächen aus möglichst autochthonem Saatgut.

Einfriedungen privater Flächen entlang öffentlicher Wege und öffentlicher Grünflächen sind nur als geschnittene Hecken gem. Artenliste 2.3 bis zu einer Höhe von 1,20m zulässig.

Dachbegrünung

Flachdächer sind instensiv oder extensiv zu begrünen. Ausgenommen sind Dachflächen, die als Dachterrassen genutzt werden. Die durchwurzelbare Mindestsubstratstärke muss mindestens 10cm betragen.

Das anfallende Niederschlagswasser von Dachflächen der Gebäude ist zu sammeln und in den Regenwasserkanal südlich der Grundstücke zu leiten. Jedes Grundstück erhält einen eigenen Anschluss an den Regenwasserkanal. Eine Ableitung des sauberen Niederschlagswassers in die Schmutzwasserkanalisation ist unzulässig.

Artenlisten für Private und Öffentliche Grundstücksflächen

Artenliste 1.1:

Großkronige Bäume:

Acer plataoides	-	Spitzahorn
Acer pseudoplatunus	-	Bergahorn
Alnus glutinosa	-	Schwarz-Erle
Fagus sylvatica	-	Buche
Prunus avium	-	Vogelkirsche
Quercus robur	-	Stieleiche
Quercus petraea	-	Traubeneiche
Tilia cordata		Winterlinde

Mittelkronige Bäume:

Acer campestre	-	Feldahorn
Alnus incana	-	Grauerle
Carpinus betulus	-	Hainbuche
Juglans regia	-	Walnuss
Prunus padus	-	Traubenkirsche
Sorbus aria	-	Echte Mehlbeere

Obstbäume

Malus domestica	-	Apfel
Cydonia oblonga	-	Quitte
Prunus domestica	-	Pflaume
Prunus avium		
Prunus cerasus	-	Kirsche
Pyrus domestica	-	Birne

Mindestgrößen:

Hochstamm, 3xv., mB., StU: 18-20 cm /

mehrtämmiger Solitär, 3xv., mB, mind. 4 Grundstämmen 200-250cm

Kern- und Obstbäume als Hochstamm, 3xv, mB, StU: 16-18cm

Artenauswahl Sträucher / Artenliste 2.2:

Amelanchier lamarckii		
oder A. ovalis	-	Felsenbirne
Cornus mas	-	Kornellkirsche
Cornus sanguinea	-	Roter Hartriegel
Crateagus monogyna	-	Eingrifflicher Weißdorn
Rosa arvensis /canina	-	Feldrose/ Hunds-Rose
Corylus avellana	-	Haselnuss
Euonymus europaeus	-	Pfaffenhütchen
Viburnum opulus	-	Gewöhnlicher Schneeball

Artenauswahl Hecke / Artenliste 1.3:

Carpinus betulus	-	Hainbuche
Fagus sylvatica	-	Buche

Mindestqualität: Heckenpflanze, mB, 100-125cm

Öffentliche Grundstücksflächen mit speziellen Bindungen Geltungsbereich:

Maßnahme E/A 1

Baum- und Gehölzpflanzung entlang bestehendem Wohngebiet (3.631m²)

Entlang des bestehenden Wohngebietes sind Laubbäume (I. Ordnung) zu pflanzen (pro 250m² 1 Laubbaum).

Wichtige Sichtbeziehungen sind in die Gestaltung mit einzubeziehen (Baumfreie Abschnitte). Der Standort der Bäume ist nicht bindend. Die Anzahl der festgesetzten Bäume ist einzuhalten.

Die anzupflanzenden Gehölze sind gem. Artenliste 1.2 auszuwählen. (Pro 100m² sind 10-20 Sträucher zu pflanzen)

Die Bestandsbäume sind zu erhalten, auf bestehende Gehölzstrukturen ist Rücksicht zu nehmen.

Mindestgrößen: Hochstamm, 3xv, mB., StU: 18-20

Maßnahme E/A 2

Grünfläche mit Baumbestand - Weiterführung und Ergänzung der wertvollen Struktur (900m²)

Die vorhandenen Bestandsbäume (Quercus robur) im Randbereich sind durch die Neuanlage nicht zu beeinträchtigen und unbedingt zu erhalten.

Die Fläche ist mit Sträuchern der Artenliste 1.2.1 als Unterpflanzung der Bäume zu bepflanzen.

Es sind mind. 7 heimische Laubbäume (Quercus robur) zu pflanzen. Sträucher aus der Artenliste 1.2. (Pro 100m² sind 10 Sträucher zu pflanzen)

Die Fläche ist ausschließlich extensiv zu pflegen.

Auf bestehende Baum- und Gehölzstrukturen ist Rücksicht zu nehmen.

Mindestgrößen: Hochstamm, 3xv, mB., StU: 18-20cm.

Maßnahme E/A3:

Wiesenfläche mit Baumpflanzung und Gehölzstrukturen im Randbereich (3.388m²)

Die Fläche ist als baumüberstandene, extensive Wiesenfläche anzulegen.

Des weiteren sind im Randbereich (zur bestehenden Bebauung) Sträucher/ Strauchgruppen der Artenliste 1.2 zu pflanzen.

Es sind mind. 10 heimische Laubbäume der Artenliste 1.1 zu pflanzen.

Die Mahd der Wiesenflächen sollte auf 1-2/pro Jahr beschränkt werden. Düngerausbringung wird untersagt.

Mindestgrößen: Hochstamm, 3xv, mB., StU: 18-20cm.

Maßnahme E/A4:

Retentionsfläche für anfallendes Regenwasser/ Artenreiches Grünland (2.550m²)

Innerhalb der Fläche Ausbildung eines Regenrückhaltebeckens für die Aufnahme und Ableitung von anfallendem Regenwasser, mit gedrosseltem Überlauf in den Ödweißenbach. Die Größe und Ausgestaltung des Rückhaltebeckens kann erst im Rahmen des wasserrechtlichen Verfahrens genauer bestimmt werden. Das "Becken" (Ausformung einer Mulde) wird naturnah ausgestaltet.

Die Fläche ist als Feuchtwiese und Überschwemmungsbereich des Ödweißenbaches zu belassen. Durch das Einbringen von Initialpflanzungen bzw. Einsaaten mit z.B. Wiesenknopf, Wiesenknöterich, Wiesenschaumkraut, Wilde Möhre, Wiesen-Glockenblume und Teufelsabbiss (auf Rohboden) ist die Entwicklung zu einem extensiv genutzten, artenreichen Grünland hin angestrebt.

Durch die 1-2 x jährliche Mahd und das Verbot einer Düngerausbringung kann über Jahre hinweg vielleicht sogar eine Flachland Mähwiese entstehen.

Das Regenrückhaltebecken ist in regelmäßigen Jahreszyklen (aller 3-5 Jahre) von Wildaufwuchs (Verbuschung) zu befreien. Die Randbereiche können mit bodendeckenden, standorttypischen und heimischen Stauden (z.B. Echtes Mädesüß, Blutweiderich) bepflanzt werden.

Die Mahd der Wiesenflächen sollte auf 1-2/pro Jahr beschränkt werden. Der Zeitpunkt der Mahd sollte so gewählt werden, dass die Samen vorher schon ausfallen konnten. Eine Düngerausbringung wird untersagt.

Die Querung des bestehenden Baumbestandes zwischen Baugebiet und Regenrückhaltung erfolgt im nicht offenen Verfahren mittels HDD-Verfahren oder Rakete. Die Verlegung des RW-Kanals unter den Bäumen erfolgt im Schutzrohr. Hierdurch wird eine nachhaltige Beeinträchtigung ausgeschlossen.

Vorgehensweise

Um eine erfolgreiche Ansiedlung der Zielarten auf der Empfängerfläche zu ermöglichen (geschlossene Grasnarbe), muss die bestehende Vegetation nachhaltig geöffnet werden. Dies kann durch Eggen, Fräsen oder Pflügen erreicht werden. Bei limitierter Verfügbarkeit von geeignetem Samenmaterial ist auch ein Auftrag in Form mehrerer schmaler Streifen (ca. 10 m Breite) möglich (s. auch BUCHWALD et al. 2011).

Spenderfläche

Als Spenderflächen eignen sich insbesondere hochwertige Bestände mit regional charakteristischer Artenzusammensetzung und möglichst hoher Abundanz der Zielarten, einschließlich seltener und gefährdeter Arten. Da Artenzusammensetzung und Samendichte jährlich stark variieren können, empfiehlt sich vor der Beerntung eine Überprüfung des aktuellen phänologischen Zustandes der Spenderfläche. Die Spenderflächen sollten darüber hinaus in möglichst geringer Entfernung (< 20 km) zu den Empfängerflächen liegen.

Entwicklungspflege nach Mahdgut- bzw. Samenauftrag

Zur erfolgreichen Grünlandrenaturierung ist in den ersten zwei (bis drei) Jahren eine angepasste Pflege erforderlich, die v. a. durch den Samenvorrat im Boden sowie dem Nährstoffstatus bestimmt wird. Zur Pflege eignet sich vorrangig die Mahd oder eine Kombination von Mahd und Nachbeweidung. Bei Mahdgutübertragung muss weiterhin vor einer Beweidung sichergestellt sein, dass die Samen ausgereift und ausgefallen sind. Aufkommen invasiver Arten (z. B. Drüsiges Springkraut, Goldruten) müssen unverzüglich bekämpft werden (z. B. manuelles Ausreißen). Pflegegänge sind ebenfalls bei Ausbreitung von konkurrenzstarken, zur Dominanz neigenden Arten wie z. B. Land-Reitgras oder anderen unerwünschten Arten erforderlich. Grundsätzlich sollte das Mahdgut aus der Fläche entfernt werden. Durch eine Schnitthöhe von ca. 10 cm kann eine Schädigung der Keimlinge und junger Rosetten weitgehend vermieden werden.

Ausgewählte Arten für solch eine Anlage sind:

Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Wilde Möhre (*Daucus carota*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Margerite (*Leucanthemum vulgare*), Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Frauenmantel-Arten (*Alchemilla spp.*), Großer Wiesenknopf (*Sanguisorba*

officinalis), Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Großer Klappertopf (*Rhinanthus angustifolius*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Flaumiger Wiesenhafer (*Helictotrichon pubescens*)

Hinweis

Die Anlage der Fläche, die Auswahl der Spenderfläche für das Saatgut und/oder Samenauftrag aus Fremdsaatgut, Zeitpunkt der Beerntung und die Entwicklungspflege ist mit einer entsprechenden naturschutzfachlichen Planung und Betreuung in enger Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde durchzuführen.

Wenn die Maßnahme E/A4 so, wie beschrieben, durchgeführt wird, erfolgt aufgrund der erzielten, hohen naturschutzfachlichen Bedeutung eine Überkompensation des Eingriffes. Diese "Pluspunkte" können auf einem Ökokonto verbucht und gutgeschrieben werden und bei einer anderen Maßnahme, bei der der Ausgleich an Ort- und Stelle nicht erfolgen kann, hinzugezogen werden.

Da die Fläche durch die Überschwemmungsmöglichkeit des Ödweißenbaches sowieso von Verbuschung frei zu halten ist, würde für die Gemeinde auf längere Sicht hin, kein aufwendigerer Unterhalt entstehen.

2. Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Notwendig Eingriffe in vorhandene Gehölz- oder Vegetationsbestände sind außerhalb der Brutzeit in einem Zeitraum ab 01. Oktober bis 28. Februar vorzunehmen. Gehölze dürfen nur außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeiten von Vögeln entfernt werden.

Auf das Vogelschlag-Risiko wird hingewiesen. Daher sollten wenn großflächige Fassadenabschnitte als Glasflächen ausgebildet werden diese mit UV-reflektierendem Glas (Vogelschutzglas) versehen werden.

Entsorgung von Grünschnitt/ Gehölzschnitt in die Landschaft ist verboten.

Artenhilfsmaßnahmen

Anbringen von Nistkästen für Fledermäuse

Anbringung von 10 artgerechten Fledermauskästen, vorzugsweise in den Grünanlagen an den Rändern. Ein Monitoring der Maßnahmen ist nicht vorzunehmen, da keine Quartiere zerstört werden, sondern nur neue geschaffen werden.

Es wird empfohlen, für Vögel Nisthilfen an geeigneten Flächen der Gebäude anzubringen (z.B. Dach- und Balkonunterstände vorzugsweise in fensterlosen Fassadenbereichen). Fledermäuse können ebenfalls durch spezielle Fledermauskästen oder einfache Blendbretter an der Fassade gefördert werden.

Das Anbringen von speziellen Fledermauskästen als Höhlenerersatz und das Anbringen von Nisthöhlen als Bruthöhlenerersatz für Vögel ist vor Beginn der Bauphase (Baufeldberäumung) vorzunehmen.

4.3 Weitere Empfehlungen und Hinweise

Archäologische Bodenfunde:

Eine archäologische Begleitung der Erschließungsmaßnahmen (Oberbodenabtrag) ist erforderlich. Bei Bauarbeiten auftretende archäologische Bodenfunde unterliegen der gesetzlichen Meldepflicht.

Niederschlagswasser:

"Grund-, Quell-, Drainage-, Hang-, und Sickerwasser sind dem Trennsystem zuzuführen, welches das Wasser über ein Regenrückhaltebecken gedrosselt in den Ödweißenbach einleitet. Zur Niederschlagswassernutzung wird die Anlage von Regenwasserzisternen zur Brauchwassernutzung (z.B. Gartenbewässerung, Toilettenspülung) mit einem Fassungsvermögen von etwa 3m³ bis 6m³ empfohlen. Überläufe der Zisternen sollen ebenfalls der Regenrückhaltung zugeleitet werden. Eine versiegelungsarme Bauweise zur Unterstützung des natürlichen Wasserkreislaufes wird empfohlen."

Bodengrundgutachten:

Im Zuge der Bauleitplanung erfolgte eine stichprobenartige Erkundung des Baugrundes durch ein Fachbüro. Dieses stuft die angetroffenen Böden grundsätzlich als ausreichend tragfähig für eine Gründung von Einfamilienwohnhäusern ein. Zur Beurteilung der einzelnen Standorte wird die Durchführung von direkt auf die Gebäudeplanung abgestimmten Baugrunduntersuchungen empfohlen.

I. Grundlagen der Planung/ Rechtsgrundlagen

- BauGB in der zur Zeit gültigen Fassung
- Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG)
- Bundes-Immissionsschutzgesetz (BISchG) i.d.F.B in der zur Zeit gültigen Fassung
- Bund für Naturschutz: Schriftenreihe über Extensive Flachland-Mähwiesen
- Flächennutzungsplan Markttredwitz von 2005
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der zur Zeit gültigen Fassung
- Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete (DVGW-Arbeitsblatt W 101)
- Bayerische Bauordnung (BayBauO) in der zur Zeit gültigen Fassung
- Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatG) in der zur Zeit gültigen Fassung
- Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen: Eingriffsregelung in der Bauleitplanung, ergänzte Fassung 2003
- Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 1 - Arbeitsmethodik Flachland/ Städte, 2010
- Kartieranleitung der Biotopkartierung Bayern, Teil 2 - Biotoptypen (inkl. FFH- Lebensraumtypen) Flachland/ Städte, 2010
- Umweltrecht (UmwR) in der zur Zeit gültigen Fassung
- Biotopkartierung 6038-0120, 6038-0121 (Juni 1987)
- Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom Februar 2014