



Stadt Möckmühl

Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Schwärzerhof FlSt.Nr. 5603“

Teil 2 der Begründung

Umweltbericht nach § 2 Abs. 4 und den §§ 2a und 4c BauGB

Stand: 13.07.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Adalbert-Stifter-Weg 2 Tel. 06261 / 918390
74821 Mosbach Fax. 06261 / 918399
E-Mail: info@wsingenieure.de

Inhalt

Seite

0	Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben	3
1	Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans	4
2	Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens.....	4
3	Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung	4
4	Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima und der Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	8
5	Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen.....	8
6	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 S. 1 BauGB ermittelt wurden	10
7	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung	14
8	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens.....	14
9	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase des geplanten Vorhabens	15
10	Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern.	15
11	Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie	15
12	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl	16
13	Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit des zulässigen Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind und, soweit angemessen, Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt	16
14	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind	16
15	Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt	17

Anlagen

Anlage 1 – Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung

Anlage 2 – Bewertungsrahmen

0 Allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben

Die Stadt Möckmühl stellt im Bereich des landwirtschaftlichen Aussiedlerhofs „Schwärzerhof“ westlich von Möckmühl den Bebauungsplan „Schwärzerhof, Flst.Nr. 5603“ mit einer Größe von rd. 0,09 ha auf. Damit sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Betriebsleiterwohnung, anschließend an die Hofstelle geschaffen werden.

Der Geltungsbereich umfasst weitgehend eine Wiese und Teile der Hoffläche. Im Osten schließen Hecken an.

In einer Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung wurde geprüft und ermittelt, in welchem Umfang Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu erwarten sind. Durch die Bebauung von Wiesenflächen und die Versiegelung von natürlichen Böden sind erhebliche Beeinträchtigungen und damit Eingriffe in Natur und Landschaft für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden zu erwarten. Die Schutzgüter Klima und Luft, Wasser und Landschaftsbild und Erholung werden hingegen nicht erheblich beeinträchtigt.

Es werden Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen vorgeschlagen, die als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan aufgenommen werden.

Zum besonderen Artenschutz wird im Fachbeitrag Artenschutz ermittelt, inwiefern artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bezüglich der europäischen Vogelarten und Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie ausgelöst werden können. Demnach können artenschutzrechtliche Verbotstatbestände bzgl. der Vögel, Fledermäuse und der Zauneidechse durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen sicher ausgeschlossen werden. CEF-Maßnahmen werden nach heutigem Kenntnissstand ebenso wenig erforderlich, wie artenschutzrechtliche Ausnahmen nach §45 BNatSchG.

Anschließend an den Geltungsbereich gibt es eine nach §30 BNatSchG und §33BNatSchG geschützte Feldhecke, die durch die Bebauung nicht beeinträchtigt wird. Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und nach Wasserrecht sind nicht betroffen. Ebenso sind keine Flächen des Fachplan Landesweiter Biotopverbund betroffen.

Nach dem Regionalplan liegt der gesamte Schwärzerhof, einschließlich des Geltungsbereichs des Bebauungsplans, in einem großen regionalen Grünzug südwestlich von Möckmühl. Als nicht regionalbedeutsames Vorhaben werden von Seiten des Regionalverbands keine Bedenken vorgetragen.

Der Flächennutzungsplan macht keine Aussage zu der Fläche. Der FNP wird im Parallelverfahren angepasst.

Auswirkungen auf die übrigen, in der Umweltprüfung zu berücksichtigenden Schutzgüter sind gering oder nicht gegeben. Ebenso sind keine Auswirkungen auf den Klimaschutz zu erwarten, die besondere Maßnahmen erforderlich machen würden.

Es werden Maßnahmen zur Überwachung der Umweltauswirkungen, die sich aus der Umsetzung der Bebauungsplanänderung ergeben bzw. ergeben könnten, festgelegt. Sie ermöglichen es, die in der Umweltprüfung und im Umweltbericht gemachten Bewertungen und Prognosen im Nachhinein zu überprüfen.

1 Kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bebauungsplans

Die Stadt Möckmühl stellt im Bereich des landwirtschaftlichen Aussiedlerhofs „Schwärzerhof“ westlich von Möckmühl den Bebauungsplan „Schwärzerhof, FlSt.Nr. 5603“ mit einer Größe von rd. 0,09 ha auf. Damit sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Bau einer Betriebsleiterwohnung des landwirtschaftlichen Betriebs auf dem Schwärzerhof geschaffen werden.

2 Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt eine Baugrenze fest und definiert mit der GRZ von 0,4 das zulässige Maß der überbauten Fläche. Neben einer Betriebsleiterwohnung sind Garagen mit Abstellraum und den o.g. Nutzungen zugeordnete Nebenanlagen zulässig. Zulässig ist die Bebauung mit zwei Vollgeschossen im Rahmen einer GRZ von 0,4. Die maximale Traufhöhe wird mit 5,00 m, die maximale Firsthöhe mit 7,10 m festgesetzt.

Am Ostrand wird eine rd. 2,50 m breite *Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern* fest. Darin werden die mittelalten Eschen und die Ruderalvegetation erhalten. Auch der Birnbaum auf der Wiesenfläche wird zum Erhalt festgesetzt.

Für die vorhandene Umspannstation im Osten wird eine kleine *Versorgungsfläche* festgesetzt.

Die Flächenbilanz zeigt die Änderung der Nutzung der *natürlichen Ressource Fläche* im Gebiet.

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
Wiese	680	-
Versiegelt, bebaut	153	-
Ruderalvegetation mit einzelnen Gehölzen	47	-
Baufläche	-	820
<i>davon überbaubare Fläche (GRZ 0,4)</i>	-	328
Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern	-	47
Versorgungsfläche (Umspannstation)	-	13
Summe:	880	880

3 Ziele des Umweltschutzes mit Bedeutung für den Bebauungsplan aus den einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen und die Art der Berücksichtigung der Ziele und der Umweltbelange bei der Aufstellung

Das **Bundesnaturschutzgesetz** (BNatSchG)¹ bestimmt Ziele zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. *Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen oder, soweit dies nicht möglich ist, durch einen Ersatz in Geld zu kompensieren.* (§ 13 BNatSchG)

In der Anlage zum Umweltbericht (Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung) wurden eine Bestandsaufnahme sowie eine Bewertung von Natur und Landschaft vorgenommen und die aufgrund der Festsetzungen des Bebauungsplans zu erwartenden Eingriffe ermittelt. Maßnahmen zur Vermeidung

¹ Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 d. G. vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).

und Verminderung von Beeinträchtigungen sowie zum gebietsinternen Ausgleich der Eingriffe in Natur und Landschaft werden vorgeschlagen (siehe Kap. 9).

Die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz ergibt, dass beim Schutzgut Pflanzen und Tiere ein Kompensationsdefizit von 5.700 Ökopunkten (ÖP) entsteht. Beim Schutzgut Boden verbleibt ein Kompensationsdefizit von 2.948 ÖP.

Es verbleibt ein **Kompensationsdefizit von 8.648 ÖP**. Das Defizit wird durch noch festzulegende Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

An eine kleine Umspannstation im Osten des Geltungsbereichs schließt der geschützte Biotop „Feldhecken im Gewann 'Schwärzergraben' NO Schwärzerhof“ (Biotop Nr. 6622-125-075) an. Es handelt sich um eine Feldhecke auf einer Wegböschung, die nach Norden zu einem kleinen Damm erhöht ist. Die Hecke ist lückig und vorwiegend aus höheren Gehölzen, vor allem Ahorn, Esche und Birne geprägt.



Abb.: geschützte Biotope inkl. FFH-Mähwiesen (gelb) im Umfeld der geplanten Baufläche (schwarz umrandet) - unmaßstäblich



Abb.: Bestandssituation mit Umspannstation angrenzend an geschützte Feldhecke

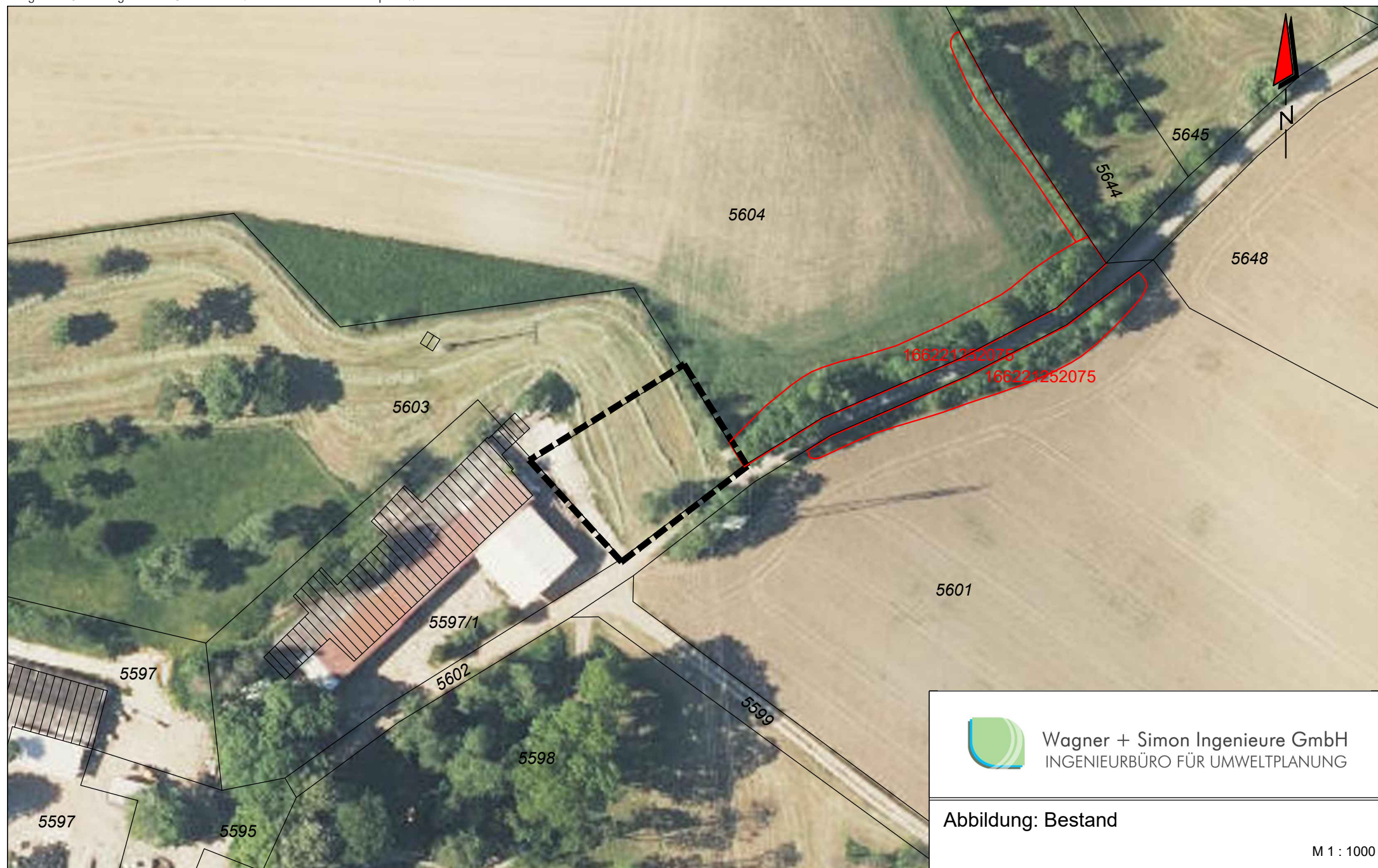
Der Geltungsbereich schließt im Osten an die geschützte Feldhecke an. Dort steht bereits heute zwischen der Baufläche und dem Biotop eine kleine Umspann- bzw. Trafostation. Das Wohnhaus soll im westlichen Geltungsbereich, deutlich abgerückt vom Biotop gebaut werden. Zudem wird am östlichen Gebietsrand eine Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern festgesetzt. Sofern sich die Bauarbeiten auf den Geltungsbereich beschränken und im Bereich der Feldhecke keine Baumaterialien abgelagert oder Baumaschinen abgestellt werden, ist nicht mit Beeinträchtigungen des Biotops zu rechnen. Um das sicherzustellen, sollte vorsorglich während der Bauzeit zwischen Baufläche und Biotop ein Bauzaun aufgestellt werden.

Nordöstlich befinden sich mit ausreichendem Abstand zur geplanten Baufläche weitere geschützte Feldhecken, Feldgehölze und Magere Flachlandmähwiesen. Für sie sind keine Auswirkungen zu erwarten.

Weitere Schutzgebiete nach Naturschutzrecht gibt es im Umfeld des Geltungsbereichs nicht.

Erhaltungsziele und Schutzzwecke der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete

FFH- oder Vogelschutzgebiete liegen nicht im Plangebiet und dessen Umgebung. Die Jagst als FFH- und Vogelschutzgebiet fließt über 1,2 km entfernt.



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Abbildung: Bestand

M 1 : 1000

Artenschutzrechtliche Prüfung

Zur Aufstellung des Bebauungsplans wurde ein Fachbeitrag zum Artenschutz erstellt. Darin wurde geprüft, ob bzgl. der europäischen Vogelarten und die Tier- und Pflanzenarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie artenschutzrechtliche Verbotstatbestände ausgelöst werden. Die wesentlichen Ergebnisse sind im Folgenden zusammengefasst:

Bezüglich der europäischen Vogelarten wurde anhand einer einmaligen Begehung durch einen erfahrenen Ornithologen beurteilt, welche Arten im Geltungsbereich und angrenzend als Brutvögel zu erwarten sind. Auf Grund der Tatsache, dass keine zur Brut geeigneten Strukturen verloren gehen und nur eine sehr kleine Fläche betroffen ist, kann auf eine umfangreichere Erfassung im Sinne einer Brutrevierkartierung verzichtet werden.

Durch die regelmäßige Mahd der Fläche im Vorfeld der Bebauung und durch den Erhalt des Birnbaums und der Gehölze und Ruderalvegetation am Nordwestrand ist sichergestellt, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände bzgl. der Vögel ausgelöst werden.

Bzgl. der Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie konnte in einer Abschichtung für die meisten Arten ausgeschlossen werden, dass sie im Gebiet vorkommen. Anhand einer Begehung des Gebietes wurde bewertet, welche Arten(gruppen) im Plangebiet und dessen näherer Umgebung vorkommen bzw. vorkommen können.

Bzgl. der Artengruppe der *Fledermäuse* und der *Zauneidechse* können Vorkommen im Umfeld des Schwärzerhofs nicht ausgeschlossen werden bzw. sind diese sogar zu erwarten. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen ist aber sichergestellt, dass keine artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände eintreten. Tiefergehende Untersuchungen sind daher nicht erforderlich.

Das **Wasserhaushaltsgesetz** (WHG)¹ enthält Grundsätze zur Sicherung und Bewirtschaftung der Oberflächengewässer und des Grundwassers sowie zum Hochwasserschutz.

Es entstehen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzguts Wasser. Schutzgebiete nach Wasserrecht sind nicht betroffen.

Das **Bundes-Bodenschutzgesetz** (BBodSchG)² und das **Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz** (LBodSchAG)³ bezwecken die nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens (§ 1 BBodSchG).

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden werden in Kapitel 6 beschrieben.

¹ Wasserhaushaltsgesetz (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Art. 2 d. G. vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901).

² Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Art. 7 d. G. vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306).

³ Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz - LBodSchAG) vom 14. Dezember 2004 (GBl. S. 908), zuletzt geändert durch Art. 3 d. G. vom 17. Dezember 2020 (GBl. S. 1233, 1247).

4 Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf das Klima¹ und der Anfälligkeit des geplanten Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels

§ 1 Abs. 5 Satz 2 des Baugesetzbuchs (BauGB)² besagt:

Bauleitpläne [...] sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern, sowie die städtebauliche Gestalt und das Orts- und Landschaftsbild baukulturell zu erhalten und zu entwickeln.

In § 1a Abs. 5 BauGB (Klimaschutzklausel) heißt es weiter:

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.

Klimaschutz und Klimaanpassung nehmen dadurch in der Stadtentwicklung Bedeutsamkeit und Gewicht ein, ohne Vorrang vor anderen Belangen zu genießen.

Die Aufstellung des Bebauungsplans hat den Neubau einer Betriebsleiterwohnung des ansässigen landwirtschaftlichen Betriebs zum Ziel.

Die Aufstellung ermöglicht die Überbauung und Versiegelung von Flächen, die bislang in der Lage waren, in geringem Umfang CO₂ zu speichern. Insofern verstärkt die Ausweisung den Klimawandel geringfügig.

Flächen für Anlagen und Einrichtungen zur dezentralen und zentralen Erzeugung, Verteilung, Nutzung oder Speicherung von Strom, Wärme oder Kälte aus erneuerbaren Energien oder Kraft-Wärme-Kopplung werden nicht festgesetzt. Weder von öffentlicher noch von privater Seite sind solche Einrichtungen im Geltungsbereich geplant. Die Zielsetzung des Bebauungsplans ist, wie oben beschrieben, eine andere.

Die Errichtung von Photovoltaikanlagen zur dezentralen Stromerzeugung auf Dächern ist nach § 8a des Klimaschutzgesetzes verpflichtend.

Ohne dass der Bebauungsplan dies dezidiert festsetzt, müssen Gebäude so geplant und errichtet werden, dass ihr bzw. der durch sie induzierte Energieverbrauch möglichst gering ist und den einschlägigen Normen und Bauregeln entspricht.

5 Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen umweltbezogenen Plänen

Nach dem **Regionalplan**³ liegt der gesamte Schwärzerhof einschließlich der geplanten Baufläche in einem regionalen Grünzug westlich von Möckmühl. Von Seiten des Regionalverbands wird das geplante Bauvorhaben als „nicht regionalbedeutsam“ eingestuft. Es werden demnach keine Bedenken vorgetragen.⁴

Der **Flächennutzungsplan**⁵ macht für die Fläche keine Aussage. Im Parallelverfahren wird der FNP angepasst.

Zum Bebauungsplan wurde eine **Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung** erstellt (siehe Anlage). Die dort erarbeiteten Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Eingriffen werden in die Bebauungsplanänderung als Festsetzungen oder Hinweise übernommen.

¹ z.B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen

² Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 9 d. G. vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147).

³ Regionalverband Heilbronn-Franken (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020. Raumnutzungskarte, M 1:75.000, verbindlich seit 27. Juni 2006.

⁴ Mitteilung per Email durch den Regionalverband Heilbronn-Franken an die Stadt Möckmühl, 23.09.2022

⁵ 1. Fortschreibung der 1. Änderung des FNP 1999 (genehmigt am 6. Juli 2006).

Der **Fachplan Landesweiter Biotopverbund**¹ zeigt nordwestlich und nordöstlich des Geltungs-
bereichs Kernflächen mittlerer Standorte (vorwiegend Obstwiesen und artenreiches Grünland). Kern-
und Suchräume queren die Acker- und Wiesenflächen nördlich. Auswirkungen auf den Biotopver-
bund sind nicht zu erwarten.



*Abb.: Ausschnitt Fachplan
Landesweiter Biotopverbund
(unmaßstäblich)*

¹ Kartendienst der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW-Kartendienst): Biotopverbund, abgerufen am 25.11.2022

6 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 S. 1 BauGB ermittelt wurden

Bei der Beschreibung der Umweltauswirkungen wird die nach dem rechtskräftigen Bebauungsplan und den zusätzlichen Genehmigungen mögliche Nutzung herangezogen und als Bestand angenommen. Bei der Bewertung der Umweltauswirkungen wird einerseits auf die tatsächliche Nutzung, andererseits auf die geplante Änderung des Bebauungsplans eingegangen.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Prognose über die Entwicklung ¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen ² während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens
Schutzgut Boden	
Die Bodenkarte 1:50.000³ zeigt für den Geltungsbereich teilweise Siedlung und teilweise <i>Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde, oft mit geringmächtiger lösslehmhaltiger Deckschicht (J18)</i>. Für die natürlicherweise anstehenden Böden wird die Erfüllung der Bodenfunktionen mit mittel (2,33) bewertet. Im Bereich der bereits als Hofflächen versiegelten und mit der Umspannstation bebauten Flächen sind keine Bodenfunktionen mehr vorhanden.	Die Baufläche darf im Rahmen der GRZ von 0,4 mit einer Betriebsleiterwohnung, Garagen und Nebenanlagen bebaut werden. Mindestens 328 m² werden überbaut und versiegelt. Die nicht überbaubaren Flächen werden im Rahmen der Bebauung befahren, Böden werden umgelagert und neu modelliert. Auch hier werden Bodenfunktionen ganz oder teilweise verloren gehen. Das Schutzgut wird hierbei erheblich beeinträchtigt. Indirekte, sekundäre, kumulative oder grenzüberschreitende negative Auswirkungen auf die Böden sind nicht zu erwarten.
Schutzgut Wasser	
Das Plangebiet ist Teil des Landschaftswasserhaushalts. In den Wiesenflächen versickert auftreffender Niederschlag z.T., wird über die Vegetation aufgenommen, verdunstet und fließt zum Teil auch oberflächlich – der Geländeneigung folgend in Richtung Osten – ab. Hydrogeologisch liegt das Plangebiet im Bereich der Erfurt-Formation (Lettenkeuper). Die hydrogeologische Einheit zeichnet sich durch eine geringe Durchlässigkeit und eine mäßige Ergiebigkeit aus. Die Bedeutung für das Schutzgut ist insgesamt mittel (Stufe C).	In den im Rahmen der GRZ überbau- und versiegelbaren Flächen kann künftig kein Wasser mehr versickern, der Oberflächenabfluss nimmt zu. In Anbetracht der kleinen, betroffenen Fläche, wird sich das aber nicht bemerkbar auf den Wasserhaushalt und insbesondere das Grundwasser auswirken. Die Schutzgüter Boden und Grundwasser sind eng miteinander verbunden. Negative Auswirkungen auf den Boden bewirken zumeist auch negative Auswirkungen auf dessen Wasseraufnahme- und Leitungsvermögen. Daher gelten die bezüglich des Schutzguts

¹ u. a. infolge des Baus und des Vorhandenseins der geplanten Vorhaben, soweit relevant einschließlich Abrissarbeiten

² Soweit möglich und sinnvoll werden direkte und etwaige indirekte, sekundäre, kumulative, grenzüberschreitende, kurzfristige, mittelfristige und langfristige, ständige und vorübergehende sowie positive und negative Auswirkungen der geplanten Vorhaben berücksichtigt. Auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden ggf. berücksichtigt.

³ LGRB-Kartendienst: Bodenkundliche Einheiten 1:50.000 (GeoLa BK50), abgerufen am 05.01.2023

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Prognose über die Entwicklung ¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen ² während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens
	Boden getroffenen Aussagen auch für das Teilschutzgut Grundwasser.
Schutzgut Klima und Luft	
Das Plangebiet ist ein sehr kleiner Teil eines großen Kalt- und Frischluftentstehungsgebiets auf der Hochfläche westlich bzw. nördlich des Jagsttals. Topographisch bedingt ist keine direkte Siedlungsrelevanz gegeben. Mittlere Bedeutung für das Schutzgut.	Erheblich negative Auswirkungen auf die klimatischen Funktionen der Landschaft um den Schwärzerhof sind nicht zu erwarten. In Kapitel 4 werden die Auswirkungen des Vorhabens auf das Klima und den Klimaschutz genauer beleuchtet.
Schutzgut Tiere und Pflanzen	
Fettwiesenfläche und randlich Ruderalvegetation mit einzelnen Gehölzen mit jeweils mittlerer naturschutzfachlicher Bedeutung. Bebaute und versiegelte Fläche ohne naturschutzfachliche Bedeutung. Die Wiesenfläche ist Lebensraum von Insekten und Kleinsäugetern. Im Birnbaum und den angrenzenden Gehölzen sind darüber hinaus brütende Vögel und in strukturreichen Säumen, Böschungen und Obstwiesen um den Schwärzerhof u.U. auch Zauneidechsen zu erwarten.	In den überbauten und versiegelten Flächen gehen die heutigen Lebensräume vollständig verloren. Die nicht überbaubaren Flächen werden zu Hausgärten oder Grünflächen. Die naturschutzfachliche Wertigkeit nimmt voraussichtlich ab. Es entstehen Eingriffe. Mit dem Erhalt der Ruderalvegetation und Gehölzen am Nordwestrand und dem Erhalt des Birnbaums werden Lebensräume erhalten. Die zu erwartenden Eingriffe können durch die vorgesehenen Begrünungsmaßnahmen nicht vollständig im Gebiet ausgeglichen werden. Mit der Überbauung und Umgestaltung (siehe oben) gehen in geringem Umfang Flächen als Lebensraum für Tiere verloren. Bezüglich der europäischen Vogelarten und den Arten des Anhang IV sind im Fachbeitrag Artenschutz nähere Angaben zu finden. Durch die dort genannten Maßnahmen können vermeidbare Beeinträchtigungen der Tierwelt vermieden werden.
Wirkungsgefüge zwischen biotischen und abiotischen Faktoren	
Zwischen den biotischen (Pflanzen und Tiere) und abiotischen Faktoren (Boden, Wasser, Luft und Klima) besteht ein viel verzweigtes Wirkungsgefüge, in dem die Faktoren voneinander abhängen, sich gegenseitig beeinflussen und auch verändern.	Im Bereich der überbauten und versiegelten Flächen wird das Wirkungsgefüge stark verändert. Die Verlust des Bodens und die Veränderung von Wasserhaushalt und Mikroklima wirken sich auf die Lebensbedingungen von Pflanzen und Tieren aus. Mit der Versiegelung der Acker- und Wiesenflächen entfällt auch deren ausgleichende Wirkung auf den

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Prognose über die Entwicklung ¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen ² während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens
	Wasserhaushalt und das Klima.
Schutzgut Landschaft	
Der Schwärzhof liegt auf einer flachwelligen von landwirtschaftlicher Nutzung, Feldgehölzen und kleinen Obstwiesen geprägten Hochfläche westlich von Möckmühl und nördlich oberhalb des Jagsttals. Vom Hof, der durch z.T. alte Baumbestände gut eingegrünt ist, hat man einen weiten Blick über das Jagsttal und die umliegenden Hochflächen, in Richtung Möckmühl einerseits und in Richtung Züttlingen andererseits. Im Umfeld des Plangebiets bestehen Vorbelastungen vor allem durch die z.T. verfallenden, landwirtschaftlichen Hallen und Unterstände. Vom Schwärzhof aus ist zudem sehr markant der Windpark Harthäuser Wald und das Neubaugebiet Brandhölze zu sehen. Hohe Bedeutung für das Schutzgut (Stufe B).	Der Bau eines einzelnen Wohnhauses wird in Anbetracht der vorhandenen Vorbelastungen, insbesondere durch die landwirtschaftlichen Gebäude, nicht als erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbilds gewertet. Durch den Erhalt des Birnbaums, des Ruderalstreifens mit Gehölzen im Westen und die anschließende Feldhecke ist und bleibt das Baugrundstück ausreichend eingegrünt.
Biologische Vielfalt	
In der strukturreichen Landschaft westlich von Möckmühl gibt es ein großes Angebot unterschiedlicher Lebensräume, von landwirtschaftlich genutzten Wiesen und Äcker, über kleine Streuobstwiesen, Feldgehölze und alte Gebäude. Dementsprechend ist auch mit einer verhältnismäßig großen biologischen Vielfalt zu rechnen. Die biologische Vielfalt im Plangebiet selbst wird jedoch nur als gering bis mittel eingeschätzt.	Innerhalb des Geltungsbereichs nimmt die biologische Vielfalt ab. Auf den gesamten Landschaftsraum betrachtet sind aber keine negativen Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten.
Schutzgut Mensch, seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt	
Betroffen ist eine überwiegend als Grünland genutzte Fläche, die in der Flurbilanz als Vorrangflur der Stufe I (landbauwürdige Flächen, gute bis sehr gute Böden, mit geringer Hangneigung) aus. Dies sind Böden hoher Qualität für die nachhaltige Erzeugung von Nahrungs- und Futtermitteln. Solche Böden sind grundsätzlich in landwirtschaftlicher Nutzung zu erhalten. Das Plangebiet hat keine erholungsrelevanten Funktionen. Der angrenzende Schwärzweg wird	Kleinflächig gehen Böden der landwirtschaftlichen Nutzung, hier vor allem zur Gewinnung von Futtermitteln, verloren. Durch Einhaltung entsprechender Abstände zum Hof und zum Schwärzweg wird das Rangieren mit landwirtschaftlichen Maschinen am angrenzenden Hof nicht erschwert. Negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sowie die Bevölkerung im Allgemeinen sind infolge der Aufstellung des Bebauungsplans nicht zu erwarten.

Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden	Prognose über die Entwicklung ¹ des Umweltzustands bei Durchführung der Planung insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen ² während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens
sicher von Erholungssuchenden und Spaziergängern aus dem nahen Möckmühl genutzt. <i>Im weiteren Verfahren werden Hinweise zu möglichen Immissionen ergänzt.</i>	
Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	
Der Schwärzerhof ist ein historisches Hofgut und das regionale Kulturdenkmal „Gehöft mit Brunnen“. Seine Ursprünge gehen vermutlich auf ein mittelalterliches Dorf zurück.	Negative Auswirkungen auf das Kulturdenkmal sind durch die kleinflächige Neubebauung nicht zu erwarten. <i>Wird im weiteren Verfahren ergänzt.</i>
Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	
Zwischen den Schutzgütern gibt es eine Vielzahl von Abhängigkeiten und Wechselwirkungen. Menschen nutzen Flächen, verändern dabei Böden und ihre Eigenschaften. Deren natürliche Bodenfruchtbarkeit ist entscheidend für den Ertrag. Niederschläge versickern, Schadstoffe werden vom Boden gefiltert und gepuffert, Grundwasser wird neu gebildet. Welche Pflanzen natürlicherweise wachsen, hängt u. a. vom Wasserspeichervermögen des Bodens ab. Beide, Pflanzen und Boden, sind Lebensraum für Tiere, die durch ihren Stoffwechsel und ihre Lebensweise beide beeinflussen.	Erhebliche negative Auswirkungen, die über die bei den Schutzgütern bereits genannten hinausgehen, sind nicht zu erwarten.

7 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung

Die Fläche würde weiterhin wie bisher überwiegend als Grünland bzw. als Zufahrt für den angrenzenden Hof genutzt.

8 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung, insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen¹ auf die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, während der Bau- und Betriebsphase des geplanten Vorhabens²

In der Bauphase wurden Flächen überbaut und versiegelt, deren Böden der Erzeugung von Futtermitteln dienen, die Lebensraum für Tiere und Pflanzen und die Teil des Landschaftswasserhaushalts waren. Überbaute und versiegelte Flächen und Ressourcen sind damit dauerhaft oder zumindest langfristig der Nutzung entzogen. Aus der Aufstellung des Bebauungsplans ergibt sich eine geringe Flächeninanspruchnahme.

Nach der Bauphase ist es v. a. die Ressource Wasser, insbesondere in Form von Trink- und Nutzwasser, die weiterhin beansprucht wird. Die Beanspruchung der Ressourcen Fläche, Boden, Tiere, Pflanzen sowie biologische Vielfalt werden in der Betriebsphase nicht oder nur unwesentlich über die bereits beanspruchten Größen und Mengen hinausgehen.

Lärm, Schadstoffemissionen, Erschütterungen und entstehende Wärme werden nicht über die bereits heute bestehenden Emissionen durch die angrenzende Hofstelle hinausgehen. Strahlungsemissionen sind nicht zu erwarten.

Zusätzliche erhebliche Belästigungen durch Lärm, Gerüche sind durch das Bauvorhaben nicht zu erwarten.

Erhebliche Auswirkungen auf die im Kapitel 6 gelisteten Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind nicht zu erwarten. Die Art und Menge an Emissionen werden sich im Rahmen der gesetzlichen Richt- und Grenzwerte bewegen.

Dass es durch weitere Baumaßnahmen im Umfeld zur Kumulierung von Wirkungen kommt, ist nicht zu erwarten.

Beeinträchtigungen von Gebieten mit spezieller Umweltrelevanz bzw. der Nutzung natürlicher Ressourcen durch kumulative Wirkungen sind demnach ausgeschlossen.

Es werden keine Stoffe oder Techniken verwendet, von denen, auch bei Unfällen oder Katastrophen, ein erhöhtes Gefahrenpotenzial für die menschliche Gesundheit, für das kulturelle Erbe oder die Umwelt ausgeht.

Es ist auch nicht zu erwarten, dass in Zukunft Techniken oder Stoffe eingesetzt werden, von denen ein erhöhtes Risiko ausgeht, erhebliche Auswirkungen auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu verursachen, die über die in Kapitel 6 beschriebenen Auswirkungen hinausgehen.

¹ Sofern möglich und nötig die direkten und etwaigen indirekten, sekundären, kumulativen, grenzüberschreitenden, kurzfristigen, mittelfristigen und langfristigen, ständigen und vorübergehenden sowie positiven und negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens. Die auf Ebene der Europäischen Union oder auf Bundes-, Landes- oder kommunaler Ebene festgelegten Umweltschutzziele werden berücksichtigt.

² Auswirkungen infolge der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist, der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen, der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen, der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen) und der eingesetzten Techniken und Stoffe.

9 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen sowie geplanter Überwachungsmaßnahmen für die Bauphase und die Betriebsphase des geplanten Vorhabens

Die Anlage zum Umweltbericht (Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung) schlägt folgende Maßnahmen zur **Vermeidung** vor, die als Festsetzungen oder Hinweise in den Bebauungsplan übernommen werden:

- Insektenschonende Beleuchtung des Gebiets
- Allgemeiner Bodenschutz
- Wasserdurchlässige Beläge
- Ausschluss nichtbeschichteter metallischer Dacheindeckungen und Fassadenverkleidungen
- Ausschluss von Schottergärten und –schüttungen
- Extensive Dachbegrünung aller Flachdächer
- Schutz vor Vogelschlag (Vogelschutzglas)
- Abdeckung potentieller Tierfallen
- Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit
- Erhalt des Birnbaums
- Erhalt des Ruderalstreifens mit Gehölzen im Nordwesten

Im Geltungsbereich wird folgende Maßnahme zum **Ausgleich** festgesetzt:

- Baum- und Strauchpflanzungen in den Baugrundstücken

Es verbleibt bei den Schutzgütern Pflanzen und Tiere sowie Boden ein Kompensationsdefizit von insgesamt **8.648 Ökopunkten**, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs ausgeglichen werden muss.

Der Ausgleich erfolgt über die Pflanzung von 20 hochstämmigen, gebietsheimischen Obstbäumen im Flst.Nr. 5603, Schwärzerhof. Die Maßnahme ist in der Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung näher beschrieben.

10 Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern¹

Bei der Bebauung der Fläche werden in verhältnismäßig geringem Umfang Luftschadstoffe freigesetzt. Dasselbe gilt für die spätere Nutzung, bei der sich die Emissionen vor allem auf den Hausbrand beschränken werden. Besondere Maßnahmen zur Vermeidung von Emissionen sind nicht erforderlich.

Anfallendes Schmutz- und Regenwasser wird in das bestehende Kanalsystem eingeleitet.

Abfälle werden ebenfalls ordnungsgemäß entsorgt.

11 Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie

Die Nutzung erneuerbarer Energien sowie der sparsame und effiziente Umgang mit Energie werden durch die Bebauungsplanänderung nicht eingeschränkt.

Gebäude müssen so geplant und errichtet werden, dass ihr bzw. der durch sie induzierte Energieverbrauch möglichst gering ist und den einschlägigen Normen und Bauregeln entspricht.

¹ Beseitigung und Verwertung, sofern möglich mit Angaben der Art und Menge.

12 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten unter Berücksichtigung der Ziele und des räumlichen Geltungsbereiches des Bauleitplans und Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl

Der Schwärzerhof ist ein landwirtschaftlicher Betrieb, der auch als solcher weitergeführt werden soll. Das Einfamilienhaus soll als Wohnstätte für den Betriebsleiter in unmittelbarer Nähe des Betriebs gebaut werden. Das Grundstück ist bereits Eigentum des Bauherrn. Auf bzw. angrenzend an das Betriebsgelände bieten sich keine weiteren Flächen an, die mit verhältnismäßigem Aufwand erschlossen werden können. Die Lage am Schwärzweg und der Trafostation bieten sich an. Anderweitige Planungsmöglichkeiten drängen sich derzeit nicht auf.

13 Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit des zulässigen Vorhabens für schwere Unfälle oder Katastrophen¹ zu erwarten sind und, soweit angemessen, Beschreibung der Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt²

Eine erhöhte Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nicht erkennbar.
Angaben zur Löschwasserversorgung werden im weiteren Verfahren ergänzt.

14 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind³

Die Umweltprüfung hat die folgenden Einzeluntersuchungen zur Grundlage:

- Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung (Anlage 1)
- Fachbeitrag Artenschutz

Darin wurden folgende Quellen für die Beschreibungen und Bewertungen herangezogen:

Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung:

- Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Geologie (LGRB-Kartendienst), URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. 2., völlig überarbeitete Auflage. Karlsruhe. 32 Seiten.
- Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (Hrsg.) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. Karlsruhe. 91 Seiten.
- LfU (Hrsg.) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Abgestimmte Fassung. Karlsruhe. 31 Seiten.
- Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökoko-Konto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010 (GBl. 2010 S. 1089).

¹ auf die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

² sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle

³ z. B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse; mit einer Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden

Fachbeitrag Artenschutz:

- *Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634), zuletzt geändert durch Art. 9 d. G. vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147).*
- *Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 1 d. G. vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3908).*
- *Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Wohnungsbau Baden-Württemberg (Hrsg.) (2019): Artenschutz in der Bauleitplanung und bei Bauvorhaben. Handlungsleitfaden für die am Planen und Bauen Beteiligten. Stuttgart. Seite 16.*
- *Regierungspräsidium Karlsruhe (Hrsg.) (2013): Bestands- und Zielekarte, Lebensstätten von Arten. Teilkarte 2 und 2a (M 1:5.000) von 9, bearbeitet von der Fabion GbR, Würzburg.*

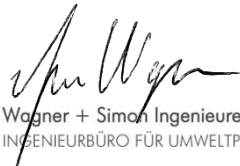
15 Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Die Einhaltung der Festsetzungen des Bebauungsplanes wird im Zuge der Realisierung einzelner Vorhaben bei am Baufortschritt orientierten Begehungen bis hin zur Bauabnahme überprüft. Insbesondere wird dabei auch die Wirksamkeit der Maßnahmen überprüft, die zur Vermeidung und Verminderung naturschutzfachlicher Beeinträchtigungen festgesetzt sind.

Der Stand der Umsetzung der planinternen Ausgleichs- und Pflanzmaßnahmen sowie der externen Ausgleichsmaßnahmen wird bis zur tatsächlichen Fertigstellung jeweils zum Jahresende überprüft. Darüber hinaus wird im 5-Jahresrhythmus durch Begehungen geprüft, ob und welche erheblichen Auswirkungen eingetreten sind und inwieweit sie von den in der Umweltprüfung prognostizierten Auswirkungen abweichen.

Ebenfalls alle fünf Jahre wird geprüft, ob die internen und externen Kompensationsmaßnahmen ihre Funktion erfüllen.

Mosbach, den 13.07.2023



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Anlagen

Anlage 1 – Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung

Anlage 2 – Bewertungsrahmen

Stadt Möckmühl
Vorhabenbezogener Bebauungsplan „Schwärzerhof, FlSt.Nr. 5603“
Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung

1 Aufgabenstellung und Vorgehensweise

Die Stadt Möckmühl stellt im Waagerner Tal den vorhabenbezogenen Bebauungsplan „Schwärzerhof, FlSt.Nr. 5603“ für den Neubau einer Betriebsleiterwohnung eines landwirtschaftlichen Betriebs auf. Neben kleinflächig bereits bebauten Flächen, werden vor allem Wiesenflächen in Anspruch genommen.

Durch den Gemeinderat ist eine Umweltprüfung und eine artenschutzrechtliche Prüfung durchzuführen, die auf Grundlage eines Umweltberichts mit Eingriffs-Ausgleichs-Untersuchung und eines Fachbeitrags zum Artenschutz erfolgen. § 1a Abs. 3 S. 1 und 2 BauGB enthält folgende Vorschrift, die bei der Aufstellung der Bauleitpläne anzuwenden ist:

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen [...] sind in der Abwägung nach § 1 Absatz 7 zu berücksichtigen. Der Ausgleich erfolgt durch geeignete Darstellungen [...] nach [...] § 5 [...] als Flächen [...] zum Ausgleich.

Im Aufstellungsverfahren ist es also erforderlich, zu prüfen, ob durch die Änderung naturschutzrechtliche Eingriffe entstehen.

Grundlagen und Methoden

Das Schutzgut *Boden* wird auf Grundlage der Bodenkarte 1:50.000¹ beschrieben und bewertet. Der Boden wird gemäß seinen natürlichen Funktionen hinsichtlich der natürlichen Bodenfruchtbarkeit, als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, Filter und Puffer für Schadstoffe und Sonderstandort für naturnahe Vegetation bewertet. Die Bewertung erfolgt anhand der vierstufigen Skala entsprechend dem Bewertungsleitfaden der LUBW².

Die Bewertung der Biotoptypen im Schutzgut *Pflanzen und Tiere* erfolgt nach der Ökokontoverordnung des Landes Baden-Württemberg (ÖKVO)³.

Das Teilschutzgut *Grundwasser* wird auf Grundlage der Karte der Hydrogeologischen Einheiten 1:50.000⁴ beschrieben und, wie auch die Schutzgüter *Klima und Luft* sowie *Landschaftsbild und Erholung*, über die Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung⁵ bewertet und in Anlehnung an die ÖKVO bilanziert.

¹ Kartendienst des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Geologie (LGRB-Kartendienst, URL: <https://maps.lgrb-bw.de/>): Bodenbewertung zur Bodenkarte 1:50.000 (GeoLa BK50)

² Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) (Hrsg.) (2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren. 2., völlig überarbeitete Auflage. Karlsruhe. 32 Seiten.

³ Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO) vom 19.12.2010 (GBl. 2010 S. 1089).

⁴ LGRB-Kartendienst: Hydrogeologische Karte 1:50.000 (GeoLa HK50)

⁵ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU) (Hrsg.) (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung. Abgestimmte Fassung. Karlsruhe. 31 Seiten.

2 Bestand und Bewertung

Nachfolgend wird der Bestand der einzelnen Schutzgüter beschrieben und bewertet.

Schutzgut Pflanzen und Tiere

Es handelt sich weitgehend um eine artenarme Wiesenfläche, die zwischen dem Schwärzweg im Süden, einem provisorischen Heulagerhalle und einem landwirtschaftlichen Schuppen im Westen sowie einer kleinen Umspannstation und einer anschließenden Feldhecke im Osten liegt. Die Wiese wurde in den vergangenen Jahren offenbar regelmäßig als Lagerfläche für Holz o.Ä. genutzt. Im Süden der Wiesenfläche steht ca. 4,0 m vom Schwärzweg entfernt ein großer und alter Birnbaum.

Im Norden bzw. Nordosten wird die Wiese von einem schmalen Streifen grasreicher Ruderalvegetation begrenzt, in dem einige wenige Sträucher aufkommen und in dem – rückwärtig zur Umspannstation – drei ca. 10 - 15 m hohe, junge Eschen stocken.

Zwischen Wiese und den o.g. landwirtschaftlichen Gebäuden gibt es eine betonierte Zufahrt- und Wendeflächen. Über das Plangebiet führt eine Hochspannungsleitung und unweit nördlich eine weitere Freileitung.



Abb.: Blick auf Wiese mit Birnbaum und Umspannstation (l.) und auf den westlichen Bereich der Wiese mit angrenzenden, landwirtschaftlichen Gebäuden (r.)

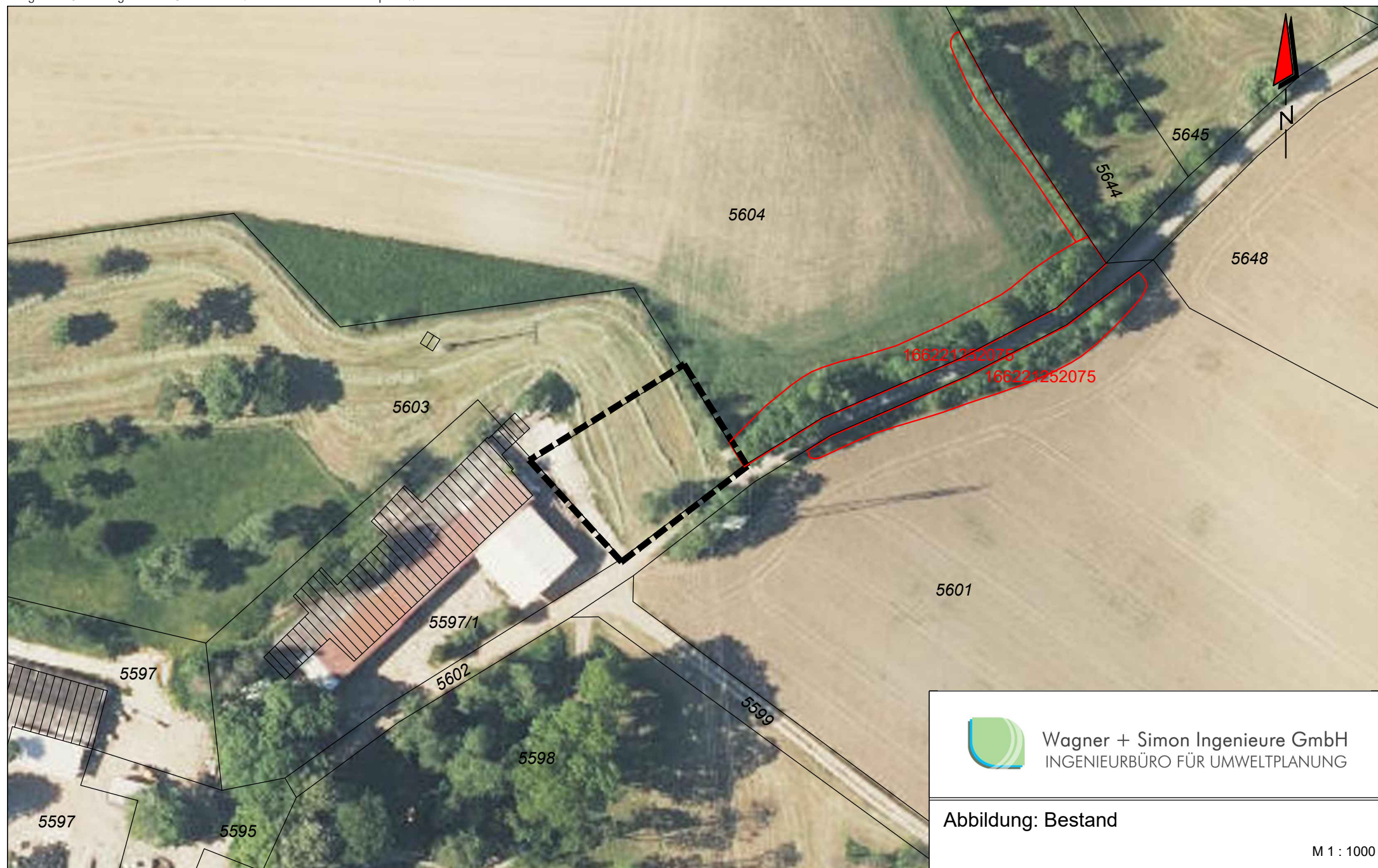
Der Bestand ist in der Abbildung auf der Folgeseite dargestellt.

Bewertung

Die Biotoptypen werden entsprechend der bis 64 Wertpunkte reichenden Skala der ÖKVO wie folgt bewertet:

Tab.: Bewertung der Biotoptypen

Nr.	Biotoptyp	Biotopwert
33.41	Fettwiese mittlerer Standorte	13
35.64	Grasreiche Ruderalvegetation	11
45.30b	Einzelbäume auf mittelwertigen Biotoptypen	+6
60.10	Bebaut (Umspannstation)	1
60.21	Versiegelt (Hofflächen)	1



Wagner + Simon Ingenieure GmbH
INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Abbildung: Bestand

M 1 : 1000

Schutzgut Boden

Die Bodenkarte 1:50.000¹ zeigt nur für den Geltungsbereich teilweise Siedlung und teilweise *Pelosol und Braunerde-Pelosol aus tonreicher Lettenkeuper-Fließerde, oft mit geringmächtiger lösslehmhaltiger Deckschicht (J18)*.

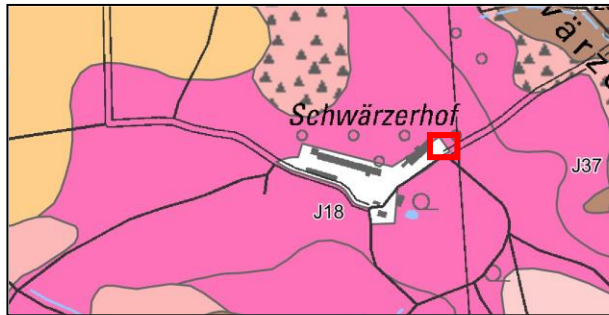


Abb.: Ausschnitt Bodenkarte 1:50.000
(unmaßstäblich)

Für die Wiesenfläche ist davon auszugehen, dass die natürlichen Böden mit weitgehend natürlichen Bodenfunktionen anstehen. Im Bereich versiegelter Flächen sind keine natürlichen Bodenfunktionen mehr vorhanden.

Tab.: Bewertung des Bodens

Bodentyp (Nutzung)	Bewertung Bodenfunktionen				Gesamtbewertung
	Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für naturnahe Vegetation	
J 18 (Grünland)	2,0	1,5	3,5	8,0	2,33
Versiegelt, bebaut	0,0	0,0	0,0	0,0	0,00

Die Bewertung erfolgt mit einer vierstufigen Skala: 1 = gering, 2 = mittel, 3 = hoch, 4 = sehr hoch, 0 = keine Funktion, 8 = keine hohen oder sehr hohen Bewertungen.

Erreicht die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ die Bewertungsstufe 4 (sehr hoch), wird der Boden bei der Gesamtbewertung in die Wertstufe 4 eingestuft. In allen anderen Fällen wird der Boden über das arithmetische Mittel der Bewertungsklassen für die drei anderen Bodenfunktionen ermittelt. Die Bodenfunktion „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ wird dann nicht einbezogen.

Schutzgut Wasser

Grundwasser

Der Geltungsbereich ist Teil des Landschaftswasserhaushalts. In den Wiesenflächen versickert auftretender Niederschlag z.T., wird über die Vegetation aufgenommen, verdunstet und fließt zum Teil auch oberflächlich – der Geländeneigung folgend in Richtung Osten – ab.

Hydrogeologisch liegt das Plangebiet im Bereich der Erfurt-Formation (Lettenkeuper). Die hydrogeologische Einheit zeichnet sich durch eine geringe Durchlässigkeit und eine mäßige Ergiebigkeit aus.

Die Bedeutung für das Schutzgut ist insgesamt mittel (Stufe C).

Oberflächengewässer

Im Geltungsbereich und im nahem Umfeld gibt es keine Oberflächengewässer.

Schutzgut Klima und Luft

Die Offenland- und Gehölzflächen auch der Hochebene über dem Jagsttal sind ein großes Kalt- und Frischluftentstehungsgebiet. Entstehende Kalt- und Frisch fließt zum Teil direkt in Richtung des Jagsttals, zum Teil über Seitentäler bzw. Geländemulden in Richtung des Tals ab. Über das Jagsttal gelangt die Luft in die unterhalb liegenden Siedlungsbereiche und trägt dort zum Luftaustausch bei. Der Schwärzhof liegt inmitten dieser mittelbar siedlungsrelevanten, klimatischen Ausgleichsfläche.

¹ LGRB-Kartendienst: Bodenkundliche Einheiten 1:50.000 (GeoLa BK50), abgerufen am 25.11.2022

Auch in der Baufläche, die einen sehr kleinen Teil des Gesamtgebiets ausmacht, entsteht in geringem Umfang Kalt- und Frischluft.

Bewertung

Auf Grund der Lage in einer Kalt- und Frischluftentstehungsfläche ohne direkte Siedlungsrelevanz wird die Fläche mit mittlerer Bedeutung (Stufe C) für das Schutzgut bewertet.

Landschaftsbild und Erholung

Der Schwärzhof liegt auf einer flachwelligen von landwirtschaftlicher Nutzung, Feldgehölzen und kleinen Obstwiesen geprägten Hochfläche westlich von Möckmühl und westlich bzw. nördlich oberhalb des Jagsttals. Vom Hof, der durch z.T. alte Baumbestände gut eingegrünt ist, hat man einen weiten Blick über das Jagsttal und die umliegenden Hochflächen, in Richtung Möckmühl einerseits und in Richtung Züttlingen andererseits.

Im Umfeld des Plangebiets bestehen Vorbelastungen vor allem durch die z.T. verfallenden, landwirtschaftlichen Hallen und Unterstände. Vom Schwärzhof aus ist zudem sehr markant der Windpark Harthäuser Wald und das Neubaugebiet Brandhölze zu sehen.

Das Plangebiet hat keine erholungsrelevanten Funktionen. Der angrenzende Schwärzweg wird sicher von Erholungssuchenden und Spaziergängern aus dem nahen Möckmühl genutzt.

Bewertung

Die Bedeutung für das Schutzgut ist auf Grund der strukturierten Landschaft, der exponierten Lage und dem weiten Blick – trotz der Vorbelastungen – mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung (Stufe B) zu bewerten.

3 Wirkungen des Bebauungsplans

Der vorhabenbezogene Bebauungsplan setzt eine Baugrenze fest und definiert mit der GRZ von 0,4 das zulässige Maß der überbauten Fläche. Neben einer Betriebsleiterwohnung sind Garagen mit Abstellraum und den o.g. Nutzungen zugeordnete Nebenanlagen zulässig. Zulässig ist die Bebauung mit zwei Vollgeschossen. Die maximale Traufhöhe wird mit 5,00 m, die maximale Firsthöhe mit 7,10 m festgesetzt.

Am Ostrand wird eine rd. 2,50 m breite *Fläche für die Erhaltung von Bäumen und Sträuchern* fest. Darin werden die mittelalten Eschen und die Ruderalvegetation erhalten. Auch der Birnbaum auf der Wiesenfläche wird zum Erhalt festgesetzt. Für die vorhandene Umspannstation im Osten wird eine kleine *Versorgungsfläche* festgesetzt.

Im Zuge der Bebauung werden vorwiegend Wiesenflächen abgeräumt, Oberboden abgeschoben, Böden umgelagert, modelliert und bebaut. Alle Gehölze bleiben erhalten.

Die Flächenbilanz zeigt die Veränderung der Nutzungs- und Biotopstruktur im Änderungsbereich.

Tab.: Flächenbilanz

Flächenbezeichnung	Bestand (m²)	Planung (m²)
Wiese	680	-
Versiegelt, bebaut	153	-
Ruderalvegetation	47	-
Baufläche	-	820
davon überbaubare Fläche (GRZ 0,4)	-	328
Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern	-	47
Versorgungsfläche (Umspannstation)	-	13
Summe:	880	880

4 Konfliktanalyse (Beeinträchtigungen und Eingriffe)

In der Konfliktanalyse werden die Festsetzungen des Bebauungsplans dem Bestand gegenübergestellt. Es wird geprüft, ob durch die Festsetzungen des Bebauungsplans Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft entstehen. In einem zweiten Schritt wird geprüft, ob diese Beeinträchtigungen erheblich und damit Eingriffe im Sinne der Naturschutzgesetze sind.

Grundwasser

Rd. 330 m² der überwiegend als Grünland genutzten Flächen werden überbaubar. Durch die Versiegelung fließen Niederschläge oberflächlich ab und können nicht mehr versickern. Auf den Grundwasserhaushalt wirkt sich das nicht bemerkbar aus.

➔ Erhebliche Beeinträchtigungen und damit Eingriffe sind nicht zu erwarten.

Pflanzen und Tiere

Im Zuge der Herstellung des Baufelds wird die Fläche abgeräumt. Vor allem Wiesenflächen gehen dabei als Lebensraum verloren. Ein Teil der Flächen wird überbaut und versiegelt, ein Teil wird zu Hausgarten oder sonstigen Grünflächen und damit zu geringwertigeren Lebensräumen.

➔ Erhebliche Beeinträchtigungen und damit Eingriffe zu erwarten.

Der Birnbaum und der Streifen mit Ruderalvegetation und aufkommenden Gehölzen im Nordosten wird erhalten. Dort sind keine Eingriffe zu erwarten. Der Baum wird nicht in die Bilanz eingestellt,

der Streifen mit Ruderalvegetation und Gehölzen (festgesetzt als Fläche zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern) wird als Fläche ohne Eingriff in der Bilanz aufgeführt und nicht bewertet.

Tab.: Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz - Schutzgut Pflanzen und Tiere

Bestand				Planung			
Fläche / Anzahl	Biotop	BW	Biotop-wertpunkte	Fläche / Anzahl	Biotop	BW	Biotop-wertpunkte
680 m ²	Fettwiese (33.41)	13	8.840	Wohnbaufläche (820 m²)			
153 m ²	Bebaut, versiegelt, etc.	1	153	328 m ²	Völlig versiegelte Fläche (60.21)	1	328
				492 m ²	Garten (60.60)	6	2.952
				Versorgungsfläche (13 m²)			
				13 m ²	Bebaut, versiegelt	1	13
Fläche ohne Eingriff (47 m²)							
47 m ²	Ruderalvegetation mit Gehölzen		-	47 m ²	Ruderalvegetation mit Gehölzen		-
Summe			8.993	Summe			3.293

Beim Schutzgut Pflanzen und Tiere entsteht ein Kompensationsdefizit von **5.700 ÖP**.

Boden

In der Wiesenfläche mit Böden mittlerer Funktionserfüllung wird ein Wohnhaus gebaut. Hierfür wird zunächst der Oberboden abgeschoben, es werden Geländemodellierungen vorgenommen und Flächen bebaut und versiegelt. In den bebauten Flächen werden künftig keine Bodenfunktionen mehr vorhanden sein. In den nicht überbaubaren Flächen wird davon ausgegangen, dass Bodenfunktionen im Zuge der Bebauung – durch Befahren, Umlagerung und Geländemodellierungen – beeinträchtigt werden.

➔ Erhebliche Beeinträchtigungen und damit Eingriffe zu erwarten.

In der Fläche zum Erhalt bleiben die heutigen Bodenfunktionen erhalten. Die nachfolgende Tabelle zeigt die Ermittlung des Kompensationsdefizits.

Tab.: Bilanzierung Schutzgut Boden

Bestand				Planung			
Fläche	GW	Fläche	Bilanzwert	Fläche	GW	Fläche	Bilanzwert
J 18 (Grünland)	2,33	680 m ²	1.584	Wohnbaufläche (820 m²)			
Bebaut, versiegelt	0,00	153 m ²	0	Überbaut, versiegelt	0,00	328 m ²	0
				Garten, Grünfläche	1,50	492 m ²	738
				Versorgungsfläche (13 m²)			
				Bebaut	0,00	13 m ²	0
Fläche ohne Eingriff		47 m ²		Fläche ohne Eingriff		47 m ²	
Summe		880 m ²	1.584	Summe		880 m ²	847
				Saldo Bilanzwert			737
				Saldo Ökopunkte (Bilanzwert x 4)			2.948

Beim Schutzgut Boden entsteht ein Kompensationsdefizit von **2.948 ÖP**.

Das **Gesamtkompensationsdefizit** beträgt **8.648 ÖP**.

5 Vermeidung und Verminderung der Beeinträchtigungen sowie Ausgleich der Eingriffe

Zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen und Eingriffen werden Maßnahmen vorgeschlagen, die als Festsetzung oder Hinweis auf bestehende Rechtsgrundlagen in den Bebauungsplan übernommen werden.

5.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung

Schutz des Bodens

Bei der Planung und Ausführung von Baumaßnahmen und anderer Veränderungen der Erdoberfläche ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eingetretene Belastungen sind zu beseitigen. Insbesondere ist auf einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden zu achten (Bodenschutzgesetz, Baugesetzbuch).

Mutterboden (humoser Oberboden) ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung oder Vergeudung zu schützen (§ 202 Baugesetzbuch).

Bodenschutz	
<i>Mutterboden, der beim Bau anfällt, ist gesondert von tieferen Bodenschichten auszuheben und zu lagern. Er ist in kulturfähigem, biologisch-aktivem Zustand zu erhalten und zur Rekultivierung und Bodenverbesserung zu verwenden (siehe auch § 202 BauGB).</i> <i>Als Zwischenlager sind Mieten vorzusehen, die den Erhalt der Bodenfunktionen gewährleisten (z.B. Schütthöhe bei feinkörnigem Boden mit Pflanzenresten maximal 1,5 m, Schutz vor Vernässung, Staunässe etc.).</i> <i>Entsprechendes gilt für Arbeitsbereiche, Lagerflächen und Flächen der Baustelleneinrichtung. Bodenverdichtungen sind zu vermeiden, um die Bodenstruktur vor erheblichen und nachhaltigen Veränderungen zu schützen. Entstandene Bodenverdichtungen sind nach Abschluss der Bautätigkeit aufzulockern.</i>	Hinweis

Schutz des Wassers

Wasserhaushalt und Grundwasser hängen eng mit den Funktionen des Bodens zusammen. Beim Schutzgut Boden genannte Maßnahmen werden auch hier wirksam.

Beschichtung metallischer Dach- und Fassadenmaterialien	
Bei der Verwendung von metallischen Dacheindeckungen oder Fassadenverkleidungen ist zur Vermeidung von Schwermetalleinträgen in das Grundwasser eine verwitterungsfeste Beschichtung zwingend.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Wasserdurchlässige Beläge	
Pkw-Stellplätze sowie Zufahrten sind so anzulegen, dass das Niederschlagswasser, sofern nicht schädlich verunreinigt, versickern kann (z.B. Rasengittersteine, Rasenpflaster, Schotterrasen, wasserdurchlässige Pflasterung o. ä.). Der Unterbau ist auf den Belag abzustimmen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Getrennte Erfassung und Ableitung von Niederschlagswasser	
Das anfallende unverschmutzte Niederschlagswasser von Dachflächen ist getrennt zu erfassen und an den Regenwasserkanal anzuschließen. Die Anlage von Zisternen etc. auf den Baugrundstücken zur	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft.

Getrennte Erfassung und Ableitung von Niederschlagswasser	
Regenwasserbewirtschaftung wird empfohlen.	§ 9 (1) Nr. 20 BauGB

Schutz von Pflanzen und Tieren

Im Baugebiet sind Vermeidungsmaßnahmen nur in geringem Umfang möglich.

Die regelmäßige Mahd des Baufelds im Vorfeld der Bebauung dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen bezüglich der Vögel.

Vorgezogene Baufeldräumung und regelmäßige Mahd	
<i>Der Rückschnitt von Gehölzen darf nur im Zeitraum von Oktober bis Februar und damit außerhalb der Vogelbrutzeit erfolgen.</i> <i>Die zur Bebauung vorgesehenen Flächen sind im Vorfeld der Bebauung vorsorglich regelmäßig zu mähen, um krautige Strukturen als möglichen Brutplatz für Bodenbrüter zu verhindern.</i> <i>Zwischen Baufläche und Ruderalstreifen mit Gehölzen (Fläche um Erhalt) ist ein Bauzaun zu stellen, der bis zum Ende der Bauarbeiten zu erhalten ist.</i>	Hinweis (§44 BNatSchG)

Auch an Wohnhaus werden Glasfassaden oder große Glasscheiben vorhanden sein, die das Risiko eines vermehrten Vogelschlags bergen.

Vermeidung von Vogelkollisionen	
<i>Zur Vermeidung von Vogel-Kollisionen sind transparente Glasflächen mit Sicht auf dahinterstehende Bäume und Büsche oder den freien Himmel zu vermeiden. Ebenso spiegelnde Glas- und /oder Metallflächen in denen sich Gehölze oder der Himmel spiegeln.</i> <i>Bei Glasflächen und –fassaden mit einer Größe von mehr als 3 m² ist eine kleinteiligere Gliederung vorzunehmen bzw. nur die Verwendung von Vogelschutzglas der Kategorie A mit hochwirksamen Mustern/Grafiken zulässig.</i>	Hinweis

Zum Schutz nachtaktiver Insekten soll das Gebiet so beleuchtet werden, dass Insekten so wenig als möglich angezogen werden.

Beleuchtung des Gebietes	
Zum Schutz von nachtaktiven Insekten ist die Straßen- und Wegebeleuchtung mit insektenschonenden Lampen entsprechend dem aktuellen Stand der Technik auszustatten. Es sind Leuchten zu wählen, die kein Streulicht erzeugen. Außenbeleuchtungen sind auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß zu beschränken. LED-Lampen (Farbtemperatur < 2.000 K) und Reflektoren sind so zu justieren, dass die Lichtkegel nur auf befestigte Flächen und nicht in den freien Luftraum, auf Gehölze oder Grünflächen gerichtet ist. Private Dauerbeleuchtungen und Bewegungsmelder sind unzulässig. Auf Dekobeleuchtung ist zum Schutze nachtaktiver Tiere zu verzichten.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Ausschluss von Schottergärten	
Flächenhafte Stein-/Kies-/Splitt- und Schottergärten oder –schüttungen sind auf den Baugrundstücksflächen unzulässig. Die nicht überbauten Grundstücksflächen sind darüber hinaus, soweit diese Flächen nicht für eine andere zulässige Verwendung benötigt werden, mit offenem oder bewachsenem Boden als Grünflächen anzulegen und zu unterhalten. Wasserdichte oder nicht durchwurzelbare Materialien (z.B. Folien, Vlies) sind nur zur Anlage von dauerhaft mit wassergefüllten Gartenteichen zulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Abdeckung potentieller Tierfallen	
Um zur vermeiden, dass Kleintiere (u.a. Amphibien und Igel) getötet werden, sind potenzielle Tierfallen, Bauwerke, Strukturen und Situationen mit Fallenwirkung wie z.B. offene Gruben, bodengleiche Treppenabgänge, (Tief-) Garagen-Einfahrten, Lichtschächte, Entwässerungsrinnen und Regenfallrohre mit feinmaschigen Abdeckungen oder Ausstiegshilfen zu versehen.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Extensive Dachbegrünung	
Flachdächer, auch bei Nebengebäuden, sind mit einer extensiven Dachbegrünung auszuführen. Die Kombination mit Solar- und Photovoltaikanlagen ist zulässig.	Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft. § 9 (1) Nr. 20 BauGB

Mit dem Erhalt des Birnbaums und des Ruderalstreifens mit aufkommenden Gehölzen im Westen werden Lebensräume erhalten und eine Eingrünung des neuen Wohngebäudes erreicht.

Erhalt des Birnbaums	
Der Birnbaum ist zu erhalten und während angrenzender Bauarbeiten möglichst im Kronenbereich nach RAS-LP 4 vor Beschädigungen zu schützen. Ist ein Schutz im Traufbereich nicht möglich, sind ein Stammschutz und entsprechende Bodenschutzmatte zum Schutz des Wurzelraums vorzusehen. Bei Abgang des Baums ist dieser durch eine gleichartige Nachpflanzung (StU 12/14 cm) zu ersetzen.	Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 (1) Nr. 25b BauGB

Erhalt des Ruderalstreifens mit Gehölzen im Nordosten	
Der 2,50 m breite Ruderalstreifen mit Gehölzen im Nordosten ist zu erhalten. Während der Bauarbeiten ist der Bereich mit einem Bauzaun vom Baufeld abzugrenzen.	Erhaltung von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen § 9 (1) Nr. 25b BauGB

5.2 Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe im Geltungsbereich des Bebauungsplans

Durch eine entsprechende Begrünung des Baugrundstücks können Eingriffe in das Schutzgut Pflanzen und Tiere teilweise ausgeglichen werden.

Baum- und Strauchpflanzungen in den Bauflächen	
Die nicht überbauten Flächen des Grundstücks sind als Grünflächen oder gärtnerisch anzulegen und mit standortangepassten, gebietsheimischen Gehölzen und Sträuchern zu bepflanzen und zu unterhalten (Artenliste siehe Kapitel IV textliche Festsetzungen). Kies-, Schotter- und ähnliche Materialschüttungen, ggf. in Kombination mit darunterliegenden wasserdichten und nicht durchwurzelbaren Folien, sind hierfür unzulässig. Pro Baugrundstück ist mindestens ein Laub- oder Obstbaum zu pflanzen, dauerhaft zu unterhalten und bei Abgang zu ersetzen. Die Bäume müssen bei ihrer Pflanzung als Hochstämme einen Stammumfang von mindestens 12-14 cm haben. Bäume, Sträucher oder sonstige Bepflanzungen sind bei Abgang erneut durch standortangepasste und gebietsheimische Nachfolger zu ersetzen. Der erhaltene Birnbaum kann angerechnet werden.	Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen. § 9 Abs. 1 Nr. 25 lit. a BauGB

5.3 Maßnahmen zum Ausgleich der Eingriffe außerhalb des Geltungsbereichs

Nach der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz verbleibt insgesamt ein Gesamtkompensationsdefizit von **8.648 ÖP**, das durch Maßnahmen außerhalb des Geltungsbereichs auszugleichen ist. Folgende Maßnahme ist hierfür vorgesehen:

Obstbaumpflanzungen auf Flst.Nr. 5603 am Schwärzerhof

Das Grundstück Flst.Nr. 5603, an dessen Ostrand sich der Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet, zieht sich nördlich des Hofes bis an den Rand eines kleinen Wäldchens. Es handelt sich weitgehend um ein Wiesengrundstück, auf dem ein teils lückiger Bestand mit Obstbäumen steht. Der südliche Bereich ist Kernfläche des Biotopverbunds mittlerer Standorte.

Auf dem Grundstück werden insgesamt 20 hochstämmige und heimische Obstbäume gemäß der Obstbaumliste in Kapitel 6 mit einem Stammumfang von mindestens 8/10 cm gepflanzt. Zwischen den Pflanzstandorten und zu Bestandsbäumen sollen i.d.R. 10 m Pflanzabstand eingehalten werden.

In folgendem Lageplan sind beispielhaft 20 Baumstandorte dargestellt. Innerhalb des Grundstücks dürfen die Pflanzungen unter Wahrung der o.g. Vorgaben an beliebiger Stelle gepflanzt werden.

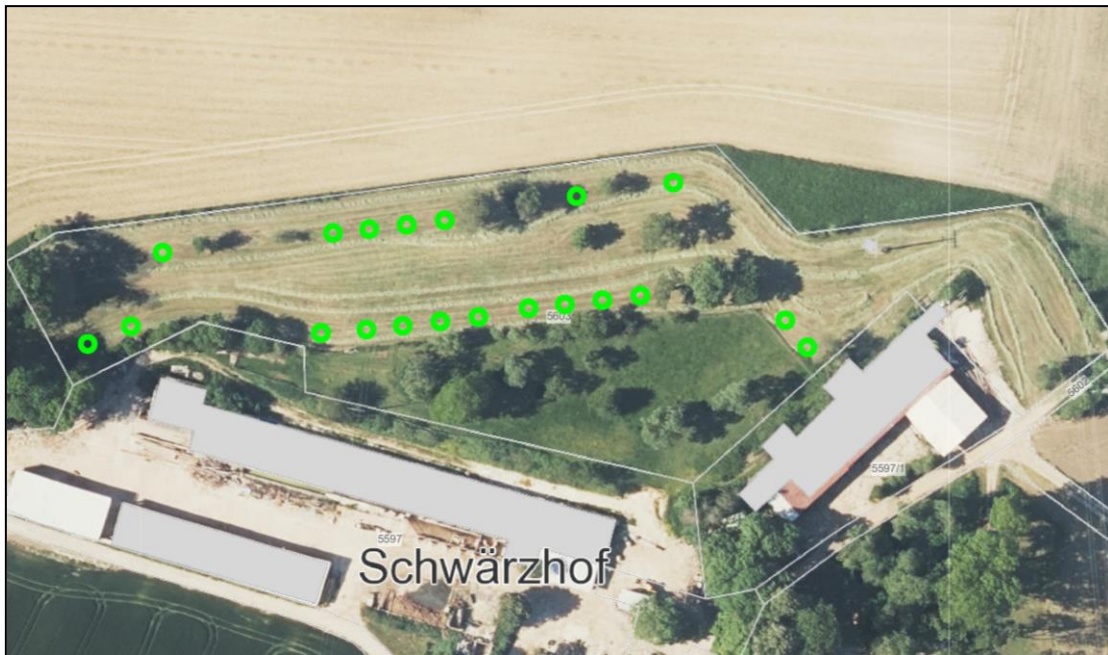


Abb.: Lageplan Obstbaumpflanzungen Flst.Nr. 5603 (M 1:2.000)

Die Bäume sind fachgerecht zu pflegen und bei Abgang oder Verlust gleichartig zu ersetzen.

Das Grundstück ist Eigentum des Bauherrn. Für die Maßnahme ist im Grundbuch eine dingliche Sicherung zu Gunsten der Stadt Möckmühl einzutragen. Die Stadt sichert die Maßnahme in einem öffentlichen-rechtlichen Vertrag mit dem Landratsamt.

Aufwertung

Durch die Pflanzung der Obstbäume entsteht gemäß Bewertungsmethodik der ÖKVO eine Aufwertung von 20 St. x (9 cm mittlerer Stammumfang + 65 cm erwarteter Zuwachs) x 6 ÖP (auf mittelwertigem Biotoptyp Fettwiese) = **8.880 ÖP**. Die durch den Bebauungsplan zu erwartenden Eingriffe sind damit ausgeglichen.

6 Vorgaben für die Bepflanzung

Artenliste: **Obstbaumsorten**

Obstbaumart	Geeignete Sorten
Apfel	Bittenfelder, Börtlinger Weinapfel, Boskoop, Brettacher, Champagner Renette, Danziger Kant, Gewürzluiken, Goldrenette von Blenheim, Hauxapfel, Josef Musch, Kaiser Wilhelm, Maunzenapfel, Rheinischer Bohnapfel, Rheinischer Krummstiel, Rheinischer Winterrambur, Sonnenwirtsapfel , Welschiser, Zabergäu Renette
Birne	Petersbirne, Wahls Schnapsbirne, Nägelesbirne, Fässlesbirne, Kärcherbirne, Wilde Eierbirne, Conference, Kirchensaller Mostbirne, Metzer Bratbirne, Josephine von Mecheln, Bayerische Weinbirne, Paulsbirne, Geddelsb. Mostbirne, Stuttgarter Geißhirtle
Süßkirschen	Regina, Hedelfinger, Büttners Rote Knorpel, Sam
Walnüsse	Mars, Nr. 26, Nr. 139

Sonstige Pflanzvorgaben: Siehe Kapitel IV Textliche Festsetzungen des Bebauungsplans.

Kriterien zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft

Synopse der unterschiedlichen Wertstufen bei den Schutzgutbewertungen

	Pflanzen und Tiere <i>Biotopwertpunkte Feinmodul</i>	Landschaftsbild und Erholung Klima und Luft Wasser	Boden <i>Funktionserfüllung</i>	
keine bis sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung	1 – 4	E	0	keine (versiegelte Flächen)
geringe naturschutzfachliche Bedeutung	5 – 8	D	1	gering
mittlere naturschutzfachliche Bedeutung	9 – 16	C	2	mittel
hohe naturschutzfachliche Bedeutung	17 – 32	B	3	hoch
sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung	33 – 64	A	4	sehr hoch

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die Bewertung des Bestandes erfolgt über die erfassten Biotoptypen¹ und die Biotopwertliste der Anlage 2 zur Ökokonto-Verordnung².

Bei normaler Biotopausprägung wird der Normalwert des Feinmodules verwendet. Bei einer vom Normalwert abweichenden Biotopausprägung werden innerhalb einer vorgegebenen Wertschranne höhere oder niedrigere Werte ermittelt und fachlich begründet.

Der zugewiesene Biotopwert wird mit der Fläche des Biotops in m² multipliziert und in Biotopwertpunkten (BWP) angegeben.

Bei Bäumen wird der zugewiesene Wert mit dem Stammumfang in cm, bei Streuobstbeständen mit der überschirmten Kronenfläche multipliziert und zum ermittelten Wert des überschirmten Biotoptyps addiert.

Bei der Bewertung der Planung werden i.d.R. die Biotopwerte des Planungsmoduls verwendet und entsprechend weiter verfahren.

Der Kompensationsbedarf entspricht der Differenz der Biotopwertpunkte des Bestandes und der Planung.

Bei der Bewertung von Ausgleichsmaßnahmen wird genauso vorgegangen.

Bewertungs des Schutzgutes Boden

Die Böden werden über die Erfüllung der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“, „Filter und Puffer für Schadstoffe“ und „Sonderstandort für naturnahe Vegetation“ bewertet.

In der Regel wird zur Bewertung auf die „Aufbereitung und Auswertung der Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB“ durch das Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau zurückgegriffen, die nach dem Bewertungsleitfaden der LUBW³ flurstücksbezogen die Bodenschätzung auswertet.

Die Einzelbewertungsklassen der Bodenfunktionen wird hier zu einer Wertstufe aggregiert.

¹ Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg [Hrsg.]:

Arten, Biotope, Landschaft, Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten, Karlsruhe 2001.

² Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung) vom 19. Dez. 2010, GBl. S. 1089.

³ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit. 2., völlig überarbeitete Auflage, Bodenschutz 23, Karlsruhe 2010.

Wird die Funktion „Sonderstandort für die naturnahe Vegetation“ mit 4 (sehr hoch) bewertet, dann werden die drei anderen Funktionen vernachlässigt und 4 wird zur Wertstufe.

Ansonsten ergibt sich die Wertstufe aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungsklassen der Funktionen „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“.

Auch hier werden sowohl für die Bestandsituation als auch die Planung die Wertstufen mit den Flächen verrechnet. Zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs wird entsprechend der Ökokontoverordnung der sich ergebende Wert mit 4 Ökopunkten je Quadratmeter multipliziert.

Bei Ausgleichsmaßnahmen wird entsprechend verfahren.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Klima und Luft⁴

Einstufung	Bewertungskriterien
(Stufe A) sehr hoch	siedlungsrelevante Kaltluftleitbahnen Steilhänge in Siedlungsnähe (>5° bzw. 8,5% Neigung) Lufthygienisch und/oder bioklimatisch besonders aktive Flächen (z.B. Wald, große Streuobstkomplexe); Klimaschutzwald, Immissionsschutzwald
(Stufe B) hoch	siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete (Neigung 2° bis 5° bzw. 3,5 bis 8,5%, dort gebildete Kaltluft kann direkt in die Siedlungen einströmen oder wird über Kaltluftleitbahnen gesammelt und dabei in Siedlungsflächen fortgeleitet) alle übrigen Kaltluftleitbahnen (ohne direkte Siedlungsrelevanz); lufthygienisch und/oder bioklimatisch aktive Flächen (z.B. kleine Waldflächen, vereinzelte Streuobstwiesen); Immissionsschutzpflanzungen
(Stufe C) mittel	Kaltluftentstehungsgebiete mit geringer Neigung (nicht siedlungsrelevante Kaltluftentstehungsgebiete) Flächen, auf denen weder eine nennenswerte Kalt- bzw. Frischluftentstehung gegeben ist noch wesentliche Belastungen bestehen
(Stufe D) gering	klimalisch und lufthygienisch wenig belastete Gebiete, z.B. durchgrünte Wohngebiete
(Stufe E) sehr gering	klimalisch und lufthygienisch stark belastete Gebiete von denen Belastungen auf angrenzende Bereiche ausgehen, z.B. Industriegebiete, belastende Gewerbegebiete

⁴ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.): Empfehlungen für die Bewertung von Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Eingriffen in

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser⁵

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)			
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter		
hoch (Stufe B)	h	junge Talfüllungen	mku	Unterer Massenkalk
	RWg	Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme	tj	Trias, z.T. mit Jura, ungegliedert in Störungszonen
	g	Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän)	tiH	<i>Hangende Bankkalke*</i>
	s pl	jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Plio-än-Schichten	ox2 sm	<i>Wohlgeschichtete Kalke*</i> <i>Mittlerer Buntsandstein*</i>
mittel (Stufe C)	u	Umlagerungssedimente	km2	Schilfsandstein-Formation
	tv	Interglazialer Quellschotter, Travertin	km1	Gipskeuper
	OSMc	Alpine Konglomerate, Jurangelfluh	kmt	Mittelkeuper, ungegliedert
	sko	Süßwasserkalke	ku	Unterkeuper
	joo	Höherer Oberjura (ungegliedert)	mo	Oberer Muschelkalk
	jom	Mittlerer Oberjura (ungegliedert)	mu	Unterer Muschelkalk
	ox	Oxford-Schichten	m	Muschelkalk, ungegliedert
	kms	Sandsteinkeuper	sz	Mittlerer Buntsandstein bis
	km4	Stubensandstein		Zechsteindolomit-Formation
	Grundwassergeringleiter I		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
gering (Stufe D)	pm	Moränensedimente	plo	Löß, Lößlehm
	ol	Oligozän-Schichten	BF	Bohnerz-Formation
	mi	Miozän-Schichten	Hat	Moorbildungen, Torf
	OSM	Obere Süßwassermolasse	OSM	Obere Süßwassermolasse
	BM	Brackwassermolasse	BM	Brackwassermolasse
	OMM	Obere Meeresmolasse	OMM	Obere Meeresmolasse
	USM	Untere Süßwassermolasse	USM	Untere Süßwassermolasse
	tMa	Tertiäre Magmatite		
	jm	Mitteljura, ungegliedert		
	ju	Unterjura		
	ko	Oberkeuper		
	km3u	Untere Bunte Mergel		
	mm	Mittlerer Muschelkalk		
	so	Oberer Buntsandstein		
	r	Rotliegendes		
	dc	Devon-Karbon		
	Ma	Paläozoische Magmatite		
sehr gering (Stufe E)	Grundwassergeringleiter II		als Überlagerung eines Grundwasserleiters	
	eo	Eozän-Schichten	b	Beckensedimente
	al1	Opalinuston		
	Me	Metamorphe Gesteine		
	bj2, cl km5	<i>Oberer Braunjura (ab delta)*</i> Knollenmergel		

Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Oberflächengewässer

Das Teilschutzgut wird über die Gewässerfunktionen bewertet. Hierbei wird ein an die Struktur-
gütekartierung nach LAWA angelehntes Verfahren angewendet. Die dort verwendete 7-stufige Skala
wird dabei in die hier angewandte 5-stufige Skala übersetzt, indem die beiden höchsten und die beiden
niedrigsten Wertklassen zusammengefasst werden. Ergänzend dazu kann über die Gewässergüte die Qua-
lität des Oberflächengewässers klassifiziert werden.

⁵ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

* In Abweichung zu LGRB (1998) wurden der Mittlere Buntsandstein und einige Schichten des Oberjuras trotz der nur mittleren Durchlässigkeit aufgrund der i.d.R. hohen Mächtigkeit in Wertstufe B („hoch bedeutsam“) bzw. der Untere Muschelkalk in C („mittel“) eingestuft.

Bewertungsrahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung⁶

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienerfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
sehr hoch (Stufe A)	viele verschiedenartige Strukturen, Nutzungen, hohe Artenvielfalt (Vegetation, Fauna) (hohe, aber geordnete Komplexität)	ausschließlich Elemente mit Landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen (z.B. gut dem Relief angepasste Nutzungen) (kulturhistorische Entwicklung)	guter Einklang der natürlichen mit den anthropogenen Elementen) (ans Relief angepasst, Maßstäblichkeit gewahrt, regionstypische Elemente herrschen vor)	Gebiet ist von nahezu allen Seiten einsehbar (offenes, erlebbares Gelände)	Große Naturnähe (z.B. Naturwald, naturn. Aue-landschaften, Moore etc.) alte Obstwiesen, Extensivst Grünland, naturverjüngte Wälder (anthropogener Einfluss nicht bis gering vorhanden)	Zahlreiche Erholungseinrichtungen vorhanden (Sitzbänke, Grillstellen) (erhöhte Aufenthaltsquali- tät)	vielfältiges geschlossenes Wegenetz (> 3 km/km ²) (erleichterter Aufenthalt)	angenehmer Geruch (z.B. Blüten, Heu, Früchte) (erhöhte Auf- enthaltsquali- tät)	angenehme Geräusche (z.B. Vogelgezwitscher, Wind, Wasser)	siedlungsnah (< 1 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist stark frequentiert, vielfältige, verschiedene Nutzungsmuster beobachtbar	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung. Besondere Ausprägung von Eigenart und Vielfalt (Flächen liegen z. B. in großem, zusammenhängendem Streuobstwiesenkomplex oder Laubwald, sind Teil einer historischen Kulturlandschaft oder kulturbedeutsam, liegen an natürlichem oder naturnahem Gewässer mit entsprechend naturnahem Umfeld; stark landschaftsprägende historische Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; stark reliefiertes Gelände, markante geländemorphologische Ausprägungen, naturhistorisch oder geologisch bedeutsame Elemente wie Aufschlüsse oder Vulkanschlote; Flächen oder Punkte, die besondere Sichtbeziehungen ermöglichen) Störungen sehr gering bis fehlend Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, Erholungswald Stufe 1, LSG
hoch (Stufe B)	viele Strukturen, Nutzungen, aber weniger verschiedenartig; hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen (z.B. dem Relief angepasste kleine Straße etc.)										Landschaftlich reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung. Eigenart erkennbar, Vielfalt ist vorhanden; wie Stufe 5, jedoch weniger stark ausgeprägt (z.B. kleine, intakte Streuobstwiesenbereiche oder Fläche in großem, gering gestörtem Obstwiesenkomplex; Alleen, Gehölzgruppen oder Feldgehölze; reliefiertes Gelände); typische kleinflächige Komp.maßnahmen geringe Störungen vorhanden erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe oder sehr gut ausgestattete siedlungsferne Erholungsflächen, Erholungswald Stufe 2, LSG)

⁶ erstellt unter Verwendung von Ansätzen von:
Leitl, G. (1997): Landschaftsbilderfassung und -bewertung in der Landschaftsplanung - dargestellt am Beispiel des Landschaftsplanes Breiten-Wernshausen., in: Natur und Landschaft, 72.Jg. (1997) Heft 6, 282-290
Menz, N. (O.J.): unveröff. Manuskript „Analyse und Bewertung der Landschaft“.
aus: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (Hrsg.):
Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, abgestimmte Fassung, Oktober 2005.

Ein- stufung	Hauptkriterien		Nebenkriterien (werden in Form von Zu- oder Abschlägen berücksichtigt)									Bewertungsbeispiele (Kriterienerfüllung)
	Vielfalt	Eigenart/ Historie	Harmonie	Einsehbar- keit	Natürlich- keit	Infrastruk- tur	Zugänglich- keit	Geruch	Geräusche	Erreichbar- keit	Beobachtb. Nutzungs- muster	
mittel (Stufe C)	wenige bis einige Strukturen, Nutzungen; Mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, kaum störende bis störende anthropogene Überformungen	die natürlichen Elemente korrespondieren noch mit den anthropogenen	Gebiet ist von einigen Stellen einsehbar	mittlere Naturnähe (Durchschnittliches Grünland, Brachflächen, etc.)	einige Erholungseinrichtungen vorhanden	Wegenetz vorhanden (1-3 km /km ²)	geruchsfrei, oder angenehme und störende Gerüche halten sich die Waage	angenehme und störende Geräusche halten sich die Waage	1 bis 1,5 km vom Siedlungsrand entfernt	Raum ist mäßig frequentiert, einige Nutzungsmuster beobachtbar	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört. Landschaftstypische Eigenart ist vorhanden (z.B. Restflächen von Stufe B, durchschnittliche Kulturlandschaften, stark verbrachte oder verbuschte Nutzungen; Siedlungsraum: stark durchgrünte, eindeutig orts- und regionstypische Wohngebiete mit standortheimischer Vegetation)
gering (Stufe D)	wenige Strukturen, Nutzungen; Geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen deutlich spürbar	die natürlichen Elemente korrespondieren nur schwach oder nicht mit den anthropogenen	Gebiet ist nur von wenigen Stellen oder nicht einsehbar	geringe Naturnähe (z.B. Obstplantage, Fichtenmonokultur, Acker, unbefestigte Wege, Straßen, Siedlungsflächen, Agrarintensivflächen)	Erholungseinrichtungen nicht oder kaum vorhanden	unvollkommenes Wegenetz (< 1 km/km ²);	Gerüche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Kfz-, Industrieemissionen, Mas-sentierhaltung, Düngemittel,...)	Geräusche verringern die Aufenthaltsqualität (z.B. Flugzeug-, Kfz-, Industrieemissionen etc.)	siedlungsfern (> 1,5 km von Siedlungsrand entfernt)	Raum ist schwach bis nicht frequentiert, kaum bis keine verschiedenen Nutzungsmuster beobachtbar	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung; einige wenige landschaftstypische Merkmale sind aber noch vorhanden. Landschaftstypische Eigenart ist noch erkennbar (z.B. untypisch ausgeräumte Ackerlandschaften mit Restvegetationsstrukturen, Gartenhausgebiete, stark mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Gewerbegebiete, durchschnittlich mit standortheimischen Gehölzen durchgrünte Wohngebiete, Restflächen von Stufen B und C mit starken Störungen (z.B. Autobahn etc.); Flächen mit geringer Aufenthaltsqualität (visuelle oder Lärmbelastungen)
sehr gering (Stufe E)	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile, kaum verschiedenartige Nutzungen (monoton, langweilig)	(so gut wie) keine Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, anthropogene Überformungen stören stark (Elemente ohne histor. Bedeutung)	(unmaßstäbliche, unstim-mige bis störende Anordnung; regionsuntypische Materialien)	(unzugängliches, geschlossen wirkendes Gelände	(anthropogener Einfluss hoch)	(keine– bis geringe Zugänglichkeit)	(fehlende Infrastruktur erschwert den Aufenthalt)					Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (z.B. Lärm), Merkmale des Naturraums fehlen. Keine landschaftstypische Eigenart erkennbar (z.B. untypisch-ausgeräumte Ackerlandschaften ohne Restvegetationsstrukturen, Fichtenforste, nicht bis kaum durchgrünte Siedlungsgebiete oder andere Flächen mit sehr hohem Versiegelungsgrad; Flächen ohne Aufenthaltsqualität (starke visuelle oder Lärmbelastungen gegeben)