

**SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG
BMW STANDORT IRLBACH - STRASSKIRCHEN**

Vegetationserfassung

Stand 30.8.2023



AUFTRAGGEBER:
BMW AG MÜNCHEN

AUFTRAGNEHMER:
PLANUNGSBÜRO DR. MELITTA HALLER-PROBST

**SPEZIELLE ARTENSCHUTZRECHTLICHE PRÜFUNG
BMW STANDORT IRLBACH - STRASSKIRCHEN
Vegetationserfassung**

Auftraggeber:

BAYERISCHE MOTORENWERKE AG

Petuelring 130
D-80788 München
Tel.: 089-382-0
Fax: 089-38225858
www.bmwgroup.com

Auftragnehmer

PLANUNGSBÜRO DR. MELITTA HALLER-PROBST

Benderstr. 4
D-81247 München
Tel.: 089-20333 900
Fax: 089-811 92 74
haller-probst@web.de

Fotos Titelseite: (alle Fotos: M. Haller-Probst)

oben links: Probefläche Nr. 3 mit Ackerkratzdistel am 17.7.2023

oben rechts: Böschung mit Schlehenblüte am 22.4.2023

unten: Untersuchungsgebiet, Blickrichtung Süden Sommeraspekt 17.7.2023

Inhalt

Seite:

1.	Einleitung und Aufgabenstellung	4
2.	Das Untersuchungsgebiet	5
3.	Datengrundlagen und Methodik	6
3.1	Rechtliche Grundlagen	7
3.2	Beschreibung der Probeflächen	8
4.	Ergebnisse der aktuellen Kartierungen im Zielgebiet	12
4.1	Abundanz und Häufigkeit einzelner Arten	14
4.2	Segetalarten	15
5.	Bestand und Betroffenheit der Arten	17
6.	Zusammenfassung und Fazit	17
7.	Literatur	18
8.	Anhang Gesamtartenliste Vegetation	19

1. Einleitung und Aufgabenstellung

Die BMW Group (nachstehend auch „Vorhabenträgerin“) plant die Errichtung eines Standortes für die Montage von Hochvoltbatterien im Bereich der Gemeinden Straßkirchen und Irlbach.

Um die erforderlichen planungsrechtlichen Voraussetzungen für das Ansiedlungsvorhaben der BMW Group zu schaffen, soll ein qualifizierter Bebauungsplan „Gemeinsames Sondergebiet Straßkirchen/Irlbach“ für die Komponentenfertigung von Kfz-Energiesystemen aufgestellt werden. Des Weiteren ist im Bereich des Planungsgebietes die Änderung der Flächennutzungspläne der beiden Gemeinden Irlbach und Straßkirchen vorgesehen.

Die Art der baulichen Nutzung wird im Bebauungsplan wie folgt beschrieben:

Das Sondergebiet dient der Unterbringung von großflächig produzierenden Gewerbebetrieben der Automobilbranche für die Komponentenfertigung von Kfz-Energiesystemen, sowie von Nebeneinrichtungen und Anlagen mit Funktionsbezug zum Gewerbebetrieb.

Zulässige Nutzungen:

- Entwicklung, Herstellung und Montage von Komponenten für Kfz-Energiesysteme inkl. erforderlicher Infrastruktur (z.B. Büros, Parkplätze, Kantinen, Werksarzt, Energieversorgung, Feuerwehr, IT)
- Lagerung und Umschlag von Komponenten für die Automobilproduktion
- Energieerzeugung aus erneuerbaren Quellen

Unzulässige Nutzungen:

- Selbstständige Betriebe mit einer Betriebsgröße <3 ha (Ausnahme zu Ziff. 3.3 (Z) des LEP)
- Eigenständige Logistikbetriebe
- Batteriezellfertigung
- Batterierecycling
- Gießereien
- Kunststoffspritzgussanlagen
- Lackierereien
- Stahlpresswerke
- Herstellung von Faserverbundwerkstoffen unter Verwendung von Harzen
- Energieerzeugung mittels Verbrennungsprozessen (ausgenommen Notstrom aggregate)
- Tankstellen

Die im Geltungsbereich des Bebauungsplans möglichen Nutzungen sind durch die vorstehend genannten Festsetzungen zur Art der baulichen Nutzung eingeschränkt. Insbesondere verbleibt als mögliche Nutzung die genannte Montage von Hochvolt-

batterien. Unter der Formulierung „Komponentenfertigung für Kfz-Energiesysteme“ wären unter Berücksichtigung der explizit genannten zulässigen und unzulässigen Nutzungen z.B. die Montage von Brennstoffzellen, die Montage von Steuerelektronik für Hochvolt-batterien oder die Montage von Elektromotoren möglich.

Im Rahmen der Bauleitplanung ist nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a) BauGB zu prüfen, ob hinsichtlich des betreffenden Belangs des Schutzgutes Flora grundsätzliche, der Aufstellung des Bebauungsplans entgegenstehende Bedenken bestehen.

Hierzu soll das im Plangebiet vorkommende Pflanzenspektrum untersucht werden und geprüft werden, ob besonders geschützte Pflanzenarten vorkommen.

2. Das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet liegt im Südosten des Landkreises Straubing-Bogen und umfasst die Grundstücke mit den Flurnummern 240, 241, 241/2, 242 und 243 jeweils Gemarkung Irlbach, Flurnummern 493, 504, 508, 508/1, 509, 510, 511, 512, 512/1, 513 und 514 jeweils Gemarkung Straßkirchen und die Flurnummern 957, 957/2, 958, 959, 959/1, 960, 1019, 1019/2, 1019/3, 1032, 1032/2 und 1032/3 jeweils Gemarkung Paitzkofen.

Der Wirkraum der Vegetationserfassung beinhaltete ein intensiv landwirtschaftlich genutztes, gehölzfreies Gebiet, mit Ausnahme der Böschung an der Nordseite, direkt entlang der B8 die abschnittsweise einzelne Gehölze und dichtes Gebüsch enthielt (Probefläche 4). Die Lage der Probeflächen kann Abb. 1, Seite 5 entnommen werden.

Das Untersuchungsgebiet erstreckte sich südlich der B8 zwischen Straßkirchen im Westen und Makofen im Südosten. In südöstlicher Richtung grenzte die Fläche nur durch einen Radweg getrennt, an die Staatsstraße 2325. Die Felder waren großflächig mit Winterweizen, Kartoffeln und Rüben bewirtschaftet und nur durch wenige Feldwege unterteilt, die überwiegend in Nord-Süd-Richtung verliefen. Diese bestanden aus der Verlängerung des nördlich der B8 einmündenden Bierweges, der den nordwestlich gelegenen Teil der Ackerfläche (Probefläche 1) vom mittleren Teil trennte (Probefläche 2); im östlichen Bereich verlief ein weiterer Feldweg zwischen dem mittleren und dem östlichen Abschnitt des Untersuchungsgebietes (Probefläche 3). Die Randstreifen zwischen Acker und Feldweg waren jeweils schmal, nur zwischen 0,5 und 1,0 m breit, überwiegend eutroph und artenarm. Blühsteifen und blütenreiche Ackerrandstreifen fehlten, lediglich ein begleitender Streifen entlang des Fahrradweges entlang der Staatsstraße 2325 zeigte einen mittleren Anteil an Blühpflanzen.

Innerhalb des näheren, ebenfalls strukturarmen Umfelds von 300m befanden sich neben weiteren Ackerflächen, Fahrstraßen und Feldwegen nordöstlich von Makofen ein Biotop mit Gebüsch und verlandeter Feuchtfäche, eine ca. 100m lange, schmale Gehölzstruktur aus Fichten und Laubbäumen mit kleiner Kapelle bei Putzenkofen und eine weitere, ca. 50 x 100m große, gehölzbestandene Fläche südlich der St. 2325. Diese Bereiche sind mit Ausnahme der Böschung entlang der B8 von den geplanten Eingriffen nicht betroffen und wurden nicht weiter untersucht.

Naturräumlich zählt das Gebiet zum Haupt-Naturraum D65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ und wird darin dem Dungau (064) und der Gäubodenlandschaft zugeordnet (LfU Bayern), einer überwiegend ebenen und fruchtbaren Landschaft mit hohem Anteil von Lössboden, der intensiv landwirtschaftlich genutzt wird.

Nach Vorrecherche durch MBBM (MÜLLER-BBM INDUSTRY SOLUTIONS GMBH) befindet sich das Plangebiet außerhalb von Schutzgebieten nach §§23-29 und §32 BNatSchG. Das nächste FFH-Gebiet und SPA Gebiet liegt in 1,9 Km Entfernung in nordöstlicher Richtung. Es sind fast ausschließlich Ackerflächen betroffen, die keine geschützten Biotope (§30 BNatSchG/ Art. 23BayNatSchG) enthalten.



Abb. 1: Lage des Untersuchungsgebiets mit Grobeinteilung in vier Probeflächen

3. Datengrundlagen und Methodik

Für die aktuelle Bestandsaufnahme wurden sechs Begehungen entlang der Ackerränder und entlang der Feldwege sowie an der Böschung südlich der B8 im Zeitraum vom 22.4.2023 bis 16.8.2023. durchgeführt. Zugrunde gelegt wurden die Bayerische Referenzliste der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie (LfU 2023, die Daten der Artenschutzkartierung Bayern (LfU, Stand 1.5.2020) und die Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste (BOTANISCHER INFORMATIONSKNOTEN BAYERN:)

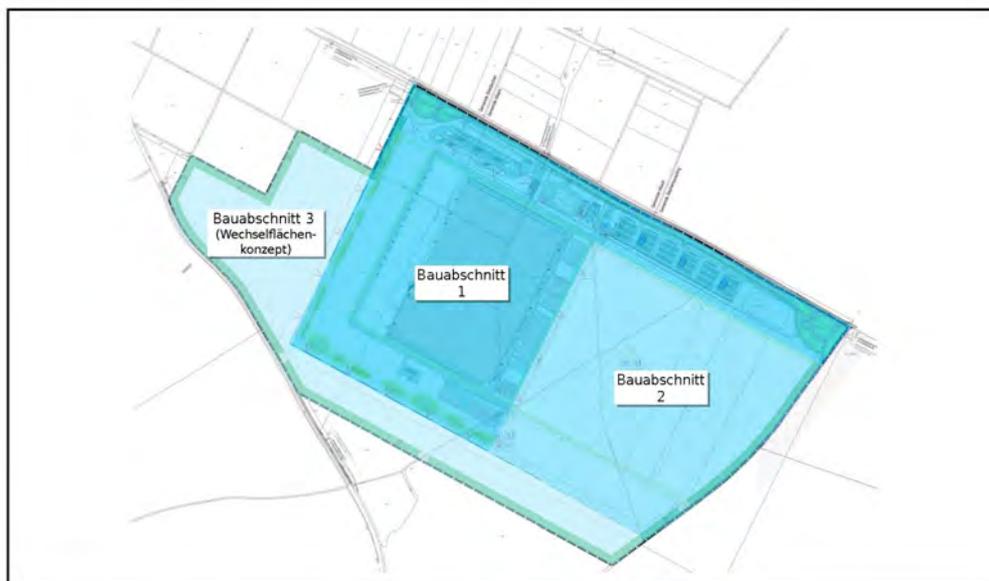
Es erfolgte eine quantitative Grobeinteilung der Bestandsgrößen in: s = selten, Einzelpflanze oder Bestand bis 10% Flächenanteil, mh = mäßig häufig, 11-50% Flächenanteil und h = häufig, bestandsbildend, über 50% Flächenanteil.

Nach Angaben des LfU sind von den mitteleuropäischen 400 Ackerwildkrautarten etwa 150 obligatorisch auf den Lebensraum Acker angewiesen (Segetalarten). Von diesen sind nur wenige (unter 10%) so konkurrenzstark, dass sie Ertrag oder Erntequalität verringern und wirtschaftliche Schäden verursachen. 30% stehen auf der Roten Liste Bayerns.

Segetalvegetation:

Die Begleitvegetation bewirtschafteter Äcker wird als Segetalvegetation bezeichnet, was lat. segetalis = zur Saat gehörig bedeutet. Diese enthält Arten, die durch den jährlichen Umbruch der Ackerflächen geprägt sind. Fällt eine Ackerfläche brach, wird die Segetalvegetation nach und nach durch Pionierarten (Ruderalvegetation) ersetzt. Die Zusammensetzung beider Vegetationsformen hängt vom Standort und dessen Temperatur, Bodenfeuchte und den Bodenverhältnissen wie Dichte, Durchlässigkeit, PH-Wert und besonders vom Nährstoffreichtum ab. Stark mit Stickstoff überdüngte (eutrophe) Flächen weisen meist eine eher artenarme Zusammensetzung auf.

Die Anlage zu Montage von Hochvoltbatterien wird in neu zu errichtenden Gebäuden/ Hallen installiert. Das Vorhaben soll in mehreren Ausbaustufen (BA1, BA2 und BA3) schrittweise realisiert werden. Im BA3 sollen die Gebäude aus BA1 und BA2 erweitert und zwei zusätzliche Gebäude errichtet werden. Im Ausbau inkl. BA3 wird ein sogenanntes Wechselflächenkonzept realisiert.



Department | Date | Author

- 1 -

Abb. 2: Lage des Untersuchungsgebiets mit den Bauabschnitten 1 bis 3

3.1 Rechtliche Grundlagen

Das Untersuchungsgebiet tangiert keine Natura 2000-Flächen, welche die Fauna-Flora-Habitatrichtlinie (FFH-Richtlinie vom 21.5.1992, 92/43EWG) betreffen. Dennoch sind im Untersuchungsgebiet potentiell vorkommende Arten, die in Anhang II und IV gelistet sind, zu berücksichtigen.

Die FFH-Richtlinie enthält drei Anhänge mit zu schützenden Arten:

- Anhang II beinhaltet "Tier- und Pflanzenarten von gemeinschaftlichem Interesse, für deren Erhaltung besondere Schutzgebiete ausgewiesen werden müssen". Darunter befinden sich prioritäre Pflanzen- und Tierarten, für die aufgrund ihrer Gefährdungssituation eine besondere Verantwortung besteht. Die Habitate der Arten des Anhangs II sind neben den Anhang I-Lebensraumtypen die wesentlichen Bestandteile des europäischen Netzes NATURA 2000.
- Anhang IV, der in Bezug zu den Artikeln 12 und 13 der FFH-Richtlinie steht, enthält streng zu schützende Arten von gemeinschaftlichem Interesse. Für diese Arten gilt der unmittelbare Schutz auch außerhalb von NATURA 2000-Gebieten.
- In Anhang V sind Arten aufgelistet, für die nach Artikel 14 der FFH-Richtlinie die Entnahme und Nutzung zu regeln sind. Darunter sind vor allem im Wasser lebende nutzbare Arten (viele Fische wie zum Beispiel Äsche, Huchen oder Edelkrebs und Flussperlmuschel). Aber auch die Torfmoosarten, Arnika oder Weinbergschnecke, gehören zu den Arten des Anhangs V.

Für Bayern sind in den drei genannten Anhängen 202 Tier- und Pflanzenarten relevant (bereinigt um doppelte Auflistungen in verschiedenen Anhängen), für die Bayern im Rahmen des FFH-Berichts gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie eine Bewertung der Erhaltungszustände vorgenommen hat. Davon sind derzeit 88 Tier- und Pflanzenarten des Anhangs II von Bedeutung, 9 davon sind prioritär.

In Bayern kommen 96 Tier- und Pflanzenarten vor, die im Anhang IV aufgeführt sind. Davon sind 48 Arten zugleich Bestandteil des Anhangs II. Als Beispiel ist der Frauenschuh zu nennen. Im Anhang V sind 75 Arten relevant. Als umfangreiche Gruppe mit 31 Arten ragen die Torfmoose hervor. 9 Arten sind zugleich im Anhang V und Anhang II aufgelistet. Es handelt sich dabei um den Steinkrebs, ansonsten um Fische wie beispielsweise Rapfen, Huchen oder Zingel.

Die aktuelle Bayerische Referenzliste enthält 30 relevante Arten Farn- und Blütenpflanzen, die überwiegend auf Kalkmagerrasen, Silikat-Sandböden und an wechselfeuchten bis feuchten Standorten vorkommen. Für den Landkreis Straubing-Bogen werden der Kriechende Sellerie (*Helosciadium repens*) und das Liegende Büchsenkraut (*Lindernia procumbens*) genannt.

3.2 Beschreibung der Probeflächen

Das Untersuchungsgebiet kann in zwei verschiedene Bereiche mit unterschiedlichen Pflanzengesellschaften nach E. OBERDORFER (2001) untergliedert werden. Der größte Anteil bestand aus Ackerflächen, die inklusive schmaler Randstreifen an Feldwege oder Straßen grenzten und den Stickstoff-Krautfluren vom Typ *Artemisietea*, und dem Untertypus

Artemisieta (Kletten-Fluren) zuzuordnen waren (Probeflächen 1-3).

Die Probeflächen 1-3 beziehen sich auf die genannten Feldwege und Ackerrandstreifen, im Untersuchungsgebiet, bei denen die dortige Ruderal- und Segetalvegetation erfasst wurde. Den zweiten Bereich bildete eine Böschung auf Länge von ca. 200 Metern mit Brombeer-Schlehen-Gebüsch der Ordnung *Rubus-Prunellion* entlang der B8 (Probefläche 4).

Probefläche Nr. 1

Diese Fläche reicht in nordwestlicher Richtung bis an die Böschung entlang der B8, Passauer Straße; nach Osten erstreckt sie sich bis zur Verlängerung des Bierwegs, der in südwestlicher Richtung abbiegt und kurz vor der Dreiecksfläche Putzenkofen mit Kapelle in einen weiteren Feldweg mündet. Südwestlich grenzt die Untersuchungsfläche an die Staatsstraße 2535 und folgt dem Verlauf nordwestlich des begleitenden Fahrradweges bis etwa auf Höhe des Biotops. Als nordwestliche Grenze wurde der vom Fahrradweg rechts abiegende Feldweg gewählt, der nach weiteren zwei Rechtskurven in Richtung Bierweg/B8 endet. Der westliche Teil umfasst auch einen Teil der Optionsflächen mit einem möglichen Bauabschnitt 3. Eine genaue Umgrenzung der Flächen für Bauabschnitt 1 und 2 war nicht umsetzbar, da sich dort großflächige Anbauflächen von Winterweizen befanden, die nicht begangen wurden, um keine Schäden an den Feldfrüchten zu verursachen.

Auf Probefläche Nr. 1 befanden sich überwiegend Kartoffeln und Winterweizen, im südlichen, an die St. 2535 angrenzenden Teil wurden Rüben angebaut.



Foto 1: Kartoffelblüte auf Probefläche 1, Blick Richtung Südwesten am 19.6.2023



Foto 2: Probefläche Nr. 1
mit Winterweizen
Blickrichtung Süden am
17.7.2023

Probefläche Nr. 2

Diese wurde im Norden von der B8 und im Westen von der Verlängerung des Bierwegs begrenzt. Die Südseite reichte von der Dreiecksfläche Putzenkofen bis zu der Verbindungsstraße zwischen Makofen und der B8, befand sich auch im Feld und war nicht begehbar. In nördlicher Verlängerung folgte die Grenze der geteerten Verbindungsstraße Makofen/B8, bis auf Höhe des Biotops (Makofen). Von dort führte ein Feldweg in Richtung Nordwesten bis zur B8, knapp westlich der Böschung (Probefläche Nr. 4).



Foto 3: Probefläche Nr. 2
mit Winterweizen und
kreisender Rohrweihe am
12.5.2023

Probefläche Nr. 3

Diese bestand aus dem östlich an Probefläche 2 angrenzenden Teil zwischen B8 im Norden, der Verbindungsstraße im Osten und dem beschriebenen Feldweg, der die beiden Probeflächen trennte.



Foto 4: Probefläche Nr. 3 entlang der Verbindungsstraße zwischen der B8 und Makofen; Blick Richtung Norden am 12.5.2023

Probefläche Nr. 4

Diese lag an der straßenbegleitenden Böschung entlang der Südseite der B8, Passauer Str., von der Einmündung der Verbindungsstraße nach Makofen im Osten und der Grenze ca. 400 m nordwestlich der Einmündung des Bierweges. Etwa mittig an Probefläche Nr. 4 nördlich angrenzend befand sich der mit Gehölzen bepflanzte Abschnitt von ca. 200m Länge.



Foto 5: Probefläche Nr. 4 Böschung mit beginnender Schlehenblüte am 22.4.2023; kein Pufferstreifen zwischen Böschung und Acker



Foto 6: Probefläche Nr. 4 am 16.8.2023 nach der Ernte des Winterweizens

4. Ergebnisse der aktuellen Kartierungen im Zielgebiet

Auf den Probeflächen 1-3 befand sich überwiegend eine artenarme, eutrophe Mischung aus Ruderal- und Segetalvegetation, die inklusive der Gräser und der Gehölze von Probefläche 4 insgesamt 98 Arten umfasste. Am artenreichsten zeigte sich der südliche Ackerrand entlang des geteerten Fahrradwegs entlang der St. 2325 auf **Probefläche 1**, Foto 7. Die höhere Artendiversität stammte offenbar von der Neuanlage des Fahrradweges mit randlicher Neuansaat. Dort wurden 65 Arten Stauden, Kräuter und Gräser nachgewiesen.



Foto 7: Probefläche Nr. 1 am 19.6.2023, südlicher Randstreifen zwischen Fahrradweg und Rübenacker

Zu den häufigeren Pflanzen zählten dort Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Wiesenlabkraut (*Galium mollugo*), Breitwegerich (*Plantago major*), Beinwell (*Symphytum officinale*), Weißklee (*Trifolium repens*) und die Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Am häufigsten und stellenweise bestandsbildend war der Echte Löwenzahn (*Taraxacum officinale*).

Die Färberkamille (*Anthemis tinctoria*), das gewöhnl. Leinkraut (*Linaria vulgaris*), das Quendel-Sandkraut (*Arenaria serpyllifolia*) und das Mannstreu (*Eryngium sp.*) wurden als Einzelpflanzen nur entlang des Fahrradweges gefunden und stammten sehr wahrscheinlich aus einer Ansaat in Zusammenhang mit der Anlage des Fahrradweges.



Foto 8: gewöhnl. Leinkraut (*Linaria vulgaris*)



Foto 9: Mannstreu (*Eryngium sp.*)

Der Gräseranteil lag bei 40-50% und bestand aus Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*), Ausdauerndem Lolch (*Lolium sp.*), Rispengräsern (*Poa sp.*) und zu einem geringen Anteil aus Hundsquecke (*Agropyron sp.*), Wiesenfuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*). Die komplette Artenliste kann Tabelle 1 im Anhang entnommen werden.

Probefläche Nr. 2 lag im mittleren Teil des Untersuchungsgebietes; und war nur über die beiden Feldwege zugänglich. Die Ackerränder erwiesen sich als eutroph und wenig artenreich, mit insgesamt 50 Arten. Erschwerend kam hinzu, dass die ohnehin schon schmalen Ränder und die Feldwege mehrfach gemäht wurden, wodurch einseitig die Gräser gefördert wurden. Der Aufwuchs krautiger Pflanzen, die eine Mahd schlecht tolerieren wurde zurückgedrängt und beschränkte sich auf schmale Bereiche am Ackerrand.



Foto 10: Bierweg gemäht und gemulcht 24.5.2023

Zu den häufigeren Pflanzen zählten dort Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Beifuß (*Artemisia vulgaris*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Strahlenlose Kamille (*Chamomilla suaveolens*), Ackerschachtelhalm (*Equistum arvense*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*) und der Breitwegerich (*Plantago major*). Vereinzelt kamen u.a. der Feld-Ehrenpreis (*Veronica arvensis*) und der Persische Ehrenpreis (*V. persica*) vor. Der Gräseranteil betrug etwa 70% und bestand überwiegend aus Quecke (*Agropyron sp.*), Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Ausdauerndem Lolch (*Lolium sp.*) und Rispengräsern (*Poa sp.*). Die komplette Artenliste kann Tabelle 1 im Anhang entnommen werden.



Foto 11: Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*)

Probefläche Nr. 3 lag zwischen dem Feldweg und der Verbindungsstraße zwischen der B8 und Makofen, war großflächig mit Winterweizen bewirtschaftet und wies mit 45 Arten die niedrigste Diversität auf. Die häufigeren Pflanzen entlang der Ränder waren Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Ackerwinde (*Convolvulus arvensis*), Ackerschachtelhalm (*Equistum arvense*), Geruchlose Kamille (*Matricaria maritimum*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Der Anteil an Gräsern lag bei ca. 80%. Diese setzten sich aus Quecke (*Agropyron sp.*), Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Ausdauerndem Lolch (*Lolium sp.*) Rispengräsern (*Poa sp.*) und zu einem mäßig häufigen Anteil aus Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) zusammen. Gesamtartenliste siehe Tabelle 1 im Anhang.



Foto 12: Der Gemeine Beinwell (*Symphytum officinale*) stand vereinzelt am Rand von Probefläche 3; Foto v. 24.5.2023

Probefläche Nr. 4 erstreckte sich südlich entlang der Bundesstraße 8. Sie bestand überwiegend aus der straßenbegleitenden Böschung und einem ca. 200 m langen gehölzbestandenen Abschnitt, der direkt nördlich angrenzend an Probefläche 3 lag. Im fortgeschrittenen Vegetationsverlauf war diese nur sehr schwer zugänglich, da die Anbauflächen des Winterweizens sich unmittelbar und ohne Pufferstreifen an den Böschungsfuß anschlossen (siehe Foto 5, Seite 8).

Unter den Gehölzen standen dort jeweils nur wenige Einzelexemplare von Feldahorn (*Acer campestre*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Winterlinde (*Tilia cordata*) und Spitzahorn (*Acer platanoides*), die bereits eine Höhe von 6-9 Metern erreichten. Etwas häufiger waren Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*) und Gemeiner Liguster (*Ligustrum vulgare*). Mit Abstand am häufigsten und über weite Strecken bestandsbildend war die Schlehe (*Prunus spinosa*), die bereits zahlreiche Ableger Richtung Süden gebildet hatte. Vom Ein- oder Zweigriffeligen Weißdorn (*Crataegus Mongyna/laevigata*), der Hundsrose (*Rosa canina*), dem Schwarzen Hollunder (*Sambucus nigra*) und dem Wolligen Schneeball (*Viburnum lantana*) sowie der nicht näher bestimmten Zuchtform einer Prunusart waren jeweils nur wenige Exemplare vorhanden. Aufgrund der Höhe der Bäume und der Dichtigkeit des Gebüsches kann geschlossen werden, dass es sich um einen Standort handelte, der seit mindestens zehn Jahren oder länger bestand.



Foto 13: Winterlinde (*Tilia cordata*) 24.5.2023



Foto 14: Schlehe (*Prunus spinosa*) 16.8.2023

Der weitere Verlauf der Straßenböschung, der im oberen, straßennahen Teil mehrfach gemäht wurde, bestand in beiden Richtungen ausschließlich aus krautigen Pflanzen, mit Wiesenkerbel (*Anthriscus sylvestris*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Schwarznessel (*Ballota nigra*), Bunter Kronwicke (*Coronilla varia*), Kletten- und Wiesen-Labkraut (*Galium aparine* und *G. Mollugo*), Johanniskraut (*Hypericum perforatum*), die mit Ausnahme der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) selten bis mäßig häufig waren.

Dominant war entlang der gehölzfreien Böschung der Gräserbestand, mit Quecke (*Agropyron sp.*), Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylus glomerata*), Ausdauerndem Lolch (*Lolium sp.*) und Rispengräsern (*Poa sp.*) mit einem Gesamtanteil von ca. 70%.

4.1 Abundanz und Häufigkeit einzelner Arten

Unter der Abundanz wird die Vorkommenshäufigkeit einzelner Arten auf den vier Probeflächen verstanden. Im vorliegenden Fall bestanden die Probeflächen aus den Feldwegen zwischen den Ackerflächen und den angrenzenden Ackerrändern, nicht jedoch aus den bewirtschafteten Flächen selbst.

Unter der Häufigkeit wird der quantitative Anteil einer Pflanzenart auf einer Probefläche beschrieben. Es erfolgte eine grobe Unterteilung der Bestandsgrößen in:

s = selten, Einzelpflanze oder Bestand bis 10% Flächenanteil; mh = mäßig häufig, 11-50% Flächenanteil; h = häufig, bestandsbildend, über 50% Flächenanteil.

Die höchsten Abundanzen unter den 76 krautigen Pflanzenarten, ohne Gräser, zeigten die stellenweise häufige und bestandsbildende Große Brennessel (*Urtica dioica*) und der Echte Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), der an mehreren Stellen ebenfalls eine große Häufigkeit erreichte. Weitere, zehn, auf allen vier Probeflächen nachgewiesenen Arten mit jeweils mäßig häufigem oder seltenem Anteil waren Gemeine Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Wiesen-Labkraut

(*Galium mollugo*), Weicher Storchschnabel (*Geranium molle*), Geruchlose Kamille (*Tripleurospermum maritimum*), Breitwegerich (*Plantago major*), Krauser Ampfer (*Rumex crispus*) und Weißklee (*Trifolium repens*). Damit kamen 13 von 76 Arten (17,1%) auf allen vier Probeflächen vor.

17 Arten kamen auf drei Flächen vor (22,4%), weitere 17 Arten (22,4%) waren auf zwei Probeflächen zu finden. Auf je nur einer der Probeflächen waren 29 Arten vertreten (38,1%). Von diesen wiederum waren das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und die bereifte Brombeere (*Rubus caesius*) an diesem Standort mäßig häufig vertreten (mh = Bestand auf 11-50% der Fläche). Alle anderen Arten waren jeweils selten (s = Einzelexemplare oder Bestand auf bis zu 10% der Fläche).

Unter den Gräsern waren die Hundsquecke (*Agropyron sp.*), der Glatthafer (*Arrhenatherium elatius*), der Ausdauernde Lolch (*Lolium sp.*) und das einjährige Rispen-gras (*Poa annua*) sowie weitere nicht näher bestimmte Arten der Gattung *Poa* auf allen vier Probeflächen häufig (bestandsbildend) und mäßig häufig vertreten. Das Wiesen-Knäuelgras (*Dactylus glomerata*) und die Hühnerhirse (*Echinochloa crus-galli*) fanden sich auf drei der Probeflächen jeweils häufig bis mäßig häufig. Auf zwei der Probeflächen waren nur das jeweils mäßig häufige Wiesenlieschgras (*Phleum pratense*) und der Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) vertreten.

4.2 Segetalarten

Die vorgefundenen Pflanzengesellschaften gehörten überwiegend den Stickstoff-Krautfluren an und davon den Artemisietalia (Kletten-Fluren).

Unter den möglichen Zielarten beim Segetalartenschutz laut Bayerischer Kompensationsverordnung (2.1.1 Maßnahmen der extensiven Ackernutzung, Seite 8, für Rebhuhn, Feldlerche, Wiesenweihe, Ortolan) war von 10 angegebenen und für die Fauna relevanten Arten im Zielgebiet mit der Kornblume (*Centaurea cyanus*) nur eine Art vertreten; von dieser fanden sich lediglich wenige Exemplare an einer kleinen Rohbodenstelle am östlichen Rand von Probefläche Nr. 1. Rote-Liste-Arten wurden nicht gefungen.



Foto 15: Kornblume (*Centaurea cyanus*) auf Rohbodenstelle bei Probefläche 1 am 19.6.2023 im Vordergrund Borretsch (*Symphytum officinale*) und geruchlose Kamille (*Matricaria maritimum*)

5. Bestand und Betroffenheit der Arten

Die FFH-Richtlinie der Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V enthält für Bayern 30 Arten an Farn- und Blütenpflanzen. Im intensiv bewirtschafteten Untersuchungsgebiet wurde keine dieser Pflanzenarten nachgewiesen. Es wurden ebenfalls keine Arten der Roten Liste Bayerns nachgewiesen.

6. Zusammenfassung und Fazit

Das Untersuchungsgebiet bestand aus großflächigen und intensiv bewirtschafteten Anbauflächen, auf denen Pflanzenschutzmaßnahmen (Herbizide) zur Reduktion sogenannter Ackerunkräuter eingesetzt wurden. Es fehlten unbehandelte Randstreifen und Pufferstreifen. Auf den untersuchten Flächen waren überwiegend häufige und anpassungsfähige Pflanzenarten vertreten, die sowohl der mehrfachen Mahd der Randstreifen als auch den Einsatz von Pflanzenschutzmitteln überstanden. Es konnten keine der durch die FFH-Richtlinie besonders geschützten Arten nachgewiesen werden, auch Arten der Roten Liste Bayerns waren nicht vertreten.

Auf den Probeflächen 1-3 fand sich überwiegend eine artenarme, eutrophe Mischung aus Ruderal- und Segetalvegetation. Die höchste Artendiversität mit 65 Arten Stauden, Kräutern und Gräsern wies der südliche Ackerrand bei Probefläche 1, entlang des geteerten Fahrradwegs an der St. 2325 auf, die offenbar von der Neuanlage des Fahrradweges mit randlicher Neuansaat stammte.

Probefläche 4 erstreckte sich südlich der Bundesstraße 8 und bestand aus der straßenbegleitenden Böschung mit einem ca. 200 m langen gehölzbestandenen Abschnitt. Dieser enthielt 13 verschiedene Strauch- und Baumarten und einer krautigen Vegetation, mit 51 verschiedenen Arten. Inclusive der Gräser und Gehölze von Probefläche 4 umfasste die Flora auf allen vier Probeflächen insgesamt 98 Arten.

Der Flächenverlust durch das geplante Bauvorhaben ist im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung zu berücksichtigen.

Insgesamt kann für die mögliche Nutzung im Geltungsbereich des Bebauungsplanes davon ausgegangen werden, dass hinsichtlich der Belange des Schutzgutes Flora keine grundsätzlichen, der Aufstellung des Bebauungsplanes entgegenstehenden Bedenken bestehen.

7. Literatur

- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2022): Ackerwildkräuter – Gefährdung und Schutz 15S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2023): Bayerische Referenzliste der Tier- und Pflanzenarten der Anhänge II, IV und V der FFH-Richtlinie.- 15 S.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Artenschutzkartierung Bayern. Ortsbezogene Nachweise, Kurzliste Stand: 1.5.2020, TK: 7142 Straubing-Bogen.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2005): Rote Liste der gefährdeten Tiere und Gefäßpflanzen Bayerns.- 183 S
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014) Hrsg: Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) Arbeitshilfe zur Biotopwertliste – Verbale Kurzbeschreibungen
- BOTANISCHER INFORMATIONSKNOTEN BAYERN: Rote Liste der Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste.- www.daten.bayernflora.de
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ: (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands; Bd 1: Wirbeltiere.- 70 (1) 386 S. Bonn-Bad Godesberg.
- DIRECTIVE 79/409/EEC Treaty of Accession (2003): Anhang I Vogelschutzrichtlinie.-
- DIRECTIVE 92/43/EEC Treaty of Accession (2003): Anhang IV Streng zu schützende Tier- und Pflanzenarten von Gemeinschaftlichem Interesse.-
- HALLER-PROBST (2023): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung zum BMW Standort Irlbach-Straßkirchen. Gutachten 46 S.
- LANG, M. H. HIMMLER, H. ALBRECHT (2022): Ackerwildkrautschutz. Leitfaden zur Umsetzung von Produktionsintegrierten Kompensationsmaßnahmen. Bayerische Kulturlandstiftung (Hrsg.) TU-München; 28S.
- MBBM INDUSTRY SOLUTIONS GMBH (2022) : Bebauungs- und Grünordnungsplan « Gemeinsames Industriegebiet Straßkirchen/Irlbach » Präsentation 18 S.
- OBENDORFER, E. (2001) : Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete.- 8. Aufl. Stuttgart
- SCHAUER, T, C. CASPARI & S. CASPARI (2015) : Der illustrierte Pflanzenführer für unterwegs, 7. Auflage : BLV München 495 S.
- SCHEURER, M. & AHLMER, W. (2003) : Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. Schr. LFU 165.

www.lfu.bayern.de : Karte der Naturraum-Einheiten in Bayern.

www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen

Anhang :

Probefläche Nr.:	1	2	3	4	Ab. %
GEHÖLZE (Bäume und Sträucher)					
Acer campestre (Feldahorn)				mh	25
Acer platanoides (Spitzahorn)				s	25
Acer pseudoplatanus (Bergahorn)				s	25
Tilia cordata (Winterlinde)				s	25
Cornus sanguinea (Roter Hartriegel)				mh	25
Crataegus monogyna/laevigata (Ein/Zweiggriffeliger Weißdorn)				s	25
Euonymus europaea (Pfaffenhütchen)				mh	25
Ligustrum vulgare (Gemeiner Liguster)				mh	25
Prunus spinosa (Schlehe)				h	25
Prunus sp.				s	25
Rosa canina (Hundsrose)				mh	25
Sambucus nigra (Schwarzer Hollunder)				s	25
Viburnum lantana (Wolliger Schneeball)				s	25
STAUDEN UND KRÄUTER					
Achillea millefolium (Gemeine Schafgarbe)	mh	mh	s	s	100
Anthemis tinctoria (Färberkamille)	s				25
Anthriscus sylvestris (Wiesenkerbel)	s		s	mh	75
Arcticum minus (Kleine Klette)		s	s	s	75
Arenaria serpyllifolia (Quendel-Sandkraut)	s				25
Artemisia vulgaris (Beifuß)	s	mh	s		75
Atriplex patula (Spreizende Melde)		s	s		50
Ballota nigra (Schwarznessel)				s	25
Brassica napus (Raps)	s				25
Calystegia sepium (Zaunwinde)	s				25
Capsella bursa-pastoris (Hirtentäschel)	s	mh	s	s	100
Cardus acanthoides (Stacheldistel)	s				25
Carum carvi (Wiesenkümmel)	s			s	50
Centaurea cyanus (Kornblume)	s				25
Chamomilla suaveolens {Matricaria matric.} (Strahlenlose Kamille)	s	mh	s		75
Cichorium intybus (Gewöhnliche Wegwarte)		s	s		50
Cirsium arvense (Acker-Kratzdistel)	s	mh	mh	s	100
Cirsium oleraceum (Kohldistel)	s				25
Cirsium vulgare (Gewöhnliche Kratzdistel)	s	s	s	s	100
Convolvulus arvensis (Ackerwinde)	s	mh	mh		75
Conyza canadensis (Kanadisches Berufskraut)	s				25
Coronilla varia (Bunte Kronwicke)				s	25
Calystegia sepium (Zaunwinde)	s	s	s		75
Cardus acanthoides (Stacheldistel)	s				25
Crepis biennis (Wiesenspippau)	s	s			50
Crepis taracacifolia (Löwenzahn- Pippau)	s				25
Daucus carota (Wilde Möhre)	s				25
Dipsacus sylvestris (Wilde Karde)	s				25
Epilobium parviflorum (Kleinblütiges Weidenröschen)	s				25
Equisetum arvense (Acker-Schachtelhalm)	s	mh	mh	s	100
Erigeron annuus (Einjähriges Berufskraut)	s	s		s	75
Eryngium sp.(Mannstreu)	s				25
Fallopia convolvulus Gemeiner Windenknöterich	s	s			50
Galinsoga ciliata (Behaartes Knopfkraut)		s	s		50
Galium aparine (Kletten-Labkraut)				mh	25
Galium mollugo (Wiesen-Labkraut)	mh	s	s	mh	100
Galium verum (Echtes Labkraut)	s	s			50
Geranium molle (Weicher Storchschnabel)	s	mh	s	s	100

Probefläche Nr.:	1	2	3	4	Ab. %
Heracleum sphondylium (Wiesen-Bärenklau)		s	s	s	75
Hypericum perforatum (Johanniskraut)	s			s	50
Knautia arvensis (Witwenblume)				s	25
Lamium purpureum (Rote Taubnessel)				s	25
Leucanthemum vulgare (Margerite)	s				25
Linaria vulgaris (Gewöhnliches Leinkraut)	s				25
Matricaria{Tripleurospermum} maritimum (Geruchlose Kamille)	s	s	mh	s	100
Myosotis arvensis (Acker-Vergissmeinnicht)	s	s		s	75
Picris hieracioides (Habichtskraut-Bitterkraut)			s		25
Plantago lanceolata (Spitzwegerich)	s	s		s	75
Plantago major (Breitwegerich)	mh	mh	s	s	100
Polygonum aviculare Vogelknöterich)		s			25
Polygonum bistorta (Wiesenknöterich)	s	s			50
Potentilla anserina (Gänse-Fingerkraut)	s	s	s		75
Potentilla reptans (Kriechendes Fingerkraut)	s	s	s		75
Prunella vulgaris (Kleine Braunelle)	s		s		50
Rorippa silvestris (Wilde Sumpfkresse)	s				25
Rubus caesius (Bereifte Brombeere)				mh	25
Rumex crispus (Krauser Ampfer)	s	s	s	mh	100
Rumex obtusifolius (Stumpfblättriger Ampfer)		s	s		50
Salvia pratensis (Wiesensalbei)				s	25
Silene alba (Weiße Lichtnelke)	s			s	50
Silene vulgaris (Leimkraut, Taubenkropf)				s	25
Sisymbrium officinale (Weg-Rauke)	s	s	s		75
Sonchus asper (Rauhe Gänse Distel)	s	s	s		75
Stellaria media (Vogelmiere)	s		s		50
Symphytum officinale (Gemeiner Beinwell)	mh	s	s		75
Tanacetum vulgare (Rainfarn)	s				25
Taraxacum officinale (Echter Löwenzahn)	h	h	s	s	100
Trifolium campestre (Feldklee)	s	s			50
Trifolium dubium (Fadenklee)	s	s	s		75
Trifolium pratense (Rotklee)	s				25
Trifolium repens (Weißklee)	mh	s	s	s	100
Tussilago farfara (Huflattich)	s		s		50
Urtica dioica (Große Brennnessel)	mh	s	mh	mh	100
Veronica arvensis (Feld-Ehrenpreis)		s	s		50
Veronica persica (Persischer Ehrenpreis)	s	s			50
Vicia cracca (Vogel-Wicke)		s	s	s	75
GRÄSER					
Agropyron caninum/repens (Hundsquecke)	s	h	h	h	100
Alopecurus pratensis (Wiesen-Fuchsschwanz)	s		mh		50
Arrhenatherum elatius (Glatthafer)	mh	h	h	h	100
Dactalis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)		mh	h	h	75
Echinochloa crus-galli (Hühnerhirse)	mh	h	h		75
Lolium sp /perenne) (ausdauernder Lolch)	mh	h	h	h	100
Phleum pratense (Wiesenlieschgras)			mh	mh	50
Poa annua (Einjährige Rispe)	mh	h	h	h	100
Poa sp.	mh	h	h	h	100
Gesamtartenzahl	65	48	45	51	

s=selten, Einzelpflanze oder Bestand bis 10%; mh =mäßig häufig Bestand 11 bis 50%
h= häufig; bestandsbildend über 50% ; Ab%=Abundanz