



Planfeststellungsverfahren

Neufassung des Plans

„Lageplan Flugbetriebsflächen, bauliche Anlagen“ vom 13.12.2002 i.d.F. vom 23.11.2006

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

Erläuterungsbericht

Auftraggeber:

EDMO-Flugbetrieb GmbH
Römerstraße 100
54293 Trier

Grünplan GmbH

Freising, Stand 12. Mai 2023

Grünplan GmbH

Prinz-Ludwig-Str. 48

85354 Freising

12.05.2023

Alfons Neumair

A. Neumair

Datum

Name

Unterschrift (GF und PL)

	Name	Firma
Ersteller	Alfons Neumair	Grünplan GmbH
	Matthias Büter	Grünplan GmbH

EDMO-Flugbetrieb GmbH

Römerstraße 100

54293 Trier

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	6
1.1	Veranlassung	6
1.2	Aufgabenstellung	6
2	Bestandserfassung und Bewertung von Natur und Landschaft	8
2.1	Bestandserfassung und Bewertung des Naturhaushalts	8
2.1.1	Schutzgut Boden	9
2.1.2	Schutzgut Wasser	9
2.1.3	Schutzgut Klima/Luft	10
2.1.4	Schutzgut Pflanzen	11
2.1.5	Schutzgut Tiere	15
2.1.5.1	Tierarten(gruppen) mit spezieller artenschutzrechtlicher Relevanz	15
2.1.5.2	Weitere Tierartengruppen	19
2.1.5.3	Fazit	21
2.2	Bestandserfassung und Bewertung von Landschaft und landschaftsbezogener Erholung	23
2.3	Schutzgebiete, schützenswerte Objekte	24
2.3.1	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	24
2.3.2	Gesetzlich geschützte Biotope	25
2.3.3	Schutzgebiete des Netzes „Natura 2000“	25
2.3.4	Schützenswerte Biotope nach amtlicher Kartierung	25
2.4	Ergebnis der Bestandsaufnahme und Bewertung	25
3	Auswirkungen auf die landschaftspflegerischen Begleitplanung des PFB	29
3.1	Landschaftspflegerische Begleitplanung / Ausgleichsflächen des Planfeststellungsbeschlusses	29
3.2	Inanspruchnahme von festgesetzten Ausgleichsflächen	30
3.3	Ersatzflächen für nicht mehr zur Verfügung stehende Ausgleichsflächen	31
3.4	Änderung der Ausgleichsflächen des Planfeststellungsbeschlusses	31
4	Konfliktanalyse und Eingriffsbeurteilung	32
4.1	Ermittlung der Projektwirkungen	32
4.1.1	Bauausführung, baubedingte Wirkungen	32
4.1.2	Anlagebedingte Wirkungen, Flächeninanspruchnahmen	33
4.1.2.1	Inanspruchnahme von Grünflächen	33
4.1.2.2	Bilanz und Flächennachweis Ver- und Entsiegelung	34

4.1.3	Betriebsbedingte Wirkungen	36
4.2	Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung	37
4.3	Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	39
4.4	Ermittlung des Kompensationsbedarfs	42
4.5	Erforderliche Maßnahmen des speziellen Artenschutzes	44
4.5.1	Vermeidungsmaßnahmen	45
4.5.2	CEF-Maßnahmen	45
4.5.3	FCS-Maßnahmen	46
4.6	Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen	47
4.6.1	Landschaftspflegerisches Leitbild	47
4.6.2	Auswahl und Umfang der Ausgleichsmaßnahmenflächen	47
4.6.3	Herstellung und Entwicklung der Ausgleichsmaßnahmenflächen	50
4.6.4	Unterhaltungspflege der Ausgleichsmaßnahmenflächen sowie der Grünflächen des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen	51
5	Gesamtbeurteilung	53
5.1	Belange des speziellen Artenschutzes /Arten Anhang IV der FFH-Richtlinie	53
5.2	Betroffenheit von Pflanzenarten, insbesondere besonders geschützter Gefäßpflanzen	54
5.3	Betroffenheit von besonders geschützten Tierarten	55
5.4	Gesetzlich geschützte Biotope	55
5.5	Schutzgebiete nach Naturschutzrecht	55
5.6	Versiegelungsbilanz	56
5.7	Eingriffsregelung	56
6	Literatur/Quellen	57

Abbildungen und Anlagen

Abb. 1	Übersicht über das Gelände des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen	im Text, S. 8
Abb. 2	Blick über die Betriebsflächen nach Südwesten	im Text, S. 11
Abb. 3	Blick auf eine Shelter-Anlage	im Text, S. 12
Abb. 4	Blick auf die Brachfläche südlich der Flugzeughalle Gebäude Nr. 352	im Text, S. 12
Abb. 5	Schräg-Luftbild mit Blick über das Gelände des Sonderflughafens nach Südwesten	im Text, S. 23
Abb. 6	Blick auf den Ostteil des Geländes mit Towergebäude und Flugzeughalle	Im Text, S. 24
Anlage 1	Flächenbilanz Ver- und Entsiegelung	1 Seite
Anlage 2-1	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation: 1. Kompensationsbedarf	14 Seiten
Anlage 2-2	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation: 2. Kompensationsumfang	8 Seiten
Anlage 3	Maßnahmenblätter	32 Seiten
Anlage 4	Übersichtslageplan zum LBP	M 1:20.000
Anlage 5	Flächennachweis zur Ver- und Entsiegelung	M 1:2.500
Anlage 6	Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan (LBKP)	M 1:2.500
Plan F1	Landschaftspflegerischer Begleitplan - Ausgleichsflächen	M 1:2.500
Plan F2	Herstellung mit Entwicklungspflege	M 1:2.500
Plan F3	Unterhaltungspflege	M 1:2.500

1 Einleitung

1.1 Veranlassung

Rechtliche Grundlage der hochbaulichen und tiefbaulichen (Flugbetriebsflächen) Anlagen des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen ist der am 13. April 2004 planfestgestellte und am 23. November 2006 geänderte Lageplan Nr. 790-3104 „Flugbetriebsflächen und bauliche Anlagen“ M 1:2.500¹.

Die Planfeststellung ist in einem Änderungsverfahren den bisher eingetretenen Änderungen anzupassen. Dabei ist auch den zu erwartenden Entwicklungen Rechnung zu tragen. In diesem Zusammenhang werden ein Plan „bauliche Anlagen und Grünordnung“ sowie ein Plan „Flugbetriebsflächen“ aufgestellt und zur Planfeststellung beantragt.

Die Planänderung zielt auf eine Neuordnung und damit einhergehende Konzentration der Hochbauflächen im Osten des Flughafengeländes. Die Flugbetriebsflächen im Westen bleiben erhalten und werden im Nordwesten ergänzt.

Die notwendigen Anpassungen beinhalten weiterhin eine Verlagerung bzw. Ergänzung von Verkehrsflächen.

Durch die mit der Planänderung nachgesuchten Verlagerungen bebaubarer bzw. befestigter Flächen kommt es auch zu einer Verlagerung der Inanspruchnahme von Grün- und Ausgleichsflächen, einschl. einer Aufhebung von Rückbaupflichtungen und einer Inanspruchnahme von planfestgestellten Grünflächen.

Daher ist den Antragsunterlagen ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) beizufügen.

1.2 Aufgabenstellung

Die geplanten Anpassungen und Nutzungsänderungen bewirken gegenüber den Maßgaben der Planfeststellung weitere Eingriffe in Natur und Landschaft, indem Flächen beansprucht werden, die im festgestellten Plan Nr. 790-3104 als Grünflächen festgesetzt sind. Daher sind nach § 17 Abs. 4 BNatSchG Angaben zu machen über:

- Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
- die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich/ Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft
- einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich/ Ersatz benötigten Flächen.

Betrachtet werden die Schutzgüter § 1 Abs: 1 BNatSchG, Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen (und damit die biologische Vielfalt) sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft.

¹ Ergänzend wurde vom Luftamt Südbayern die Erschließungsstraße zur Umfahrung an der Ostgrenze des Flughafenareals am 20.01.2020 als Negativattest verbeschieden.

Beinhaltet ist eine Bilanz der planfestgestellten und der Planänderung unterliegenden Flächen bezüglich der Versiegelung in einem separaten Differenzplan zur Flächenversiegelung.

Die naturschutzfachliche Eingriffsbeurteilung und Ermittlung des Kompensationsumfanges für die Eingriffsflächen erfolgt gemäß der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) vom 07.08.2013.

Die Pläne Nr. 7 und Nr. 8 der festgestellten landschaftspflegerischen Begleitplanung (Ausgleichsflächen, Pflege- und Entwicklungsplan) werden durch Neufassung (Pläne F1, F2 und F3) ersetzt und durch Maßnahmenblätter (Anlage 3) zu den vorzunehmenden Vermeidungs-, Ausgleichs- und ggf. Ersatzmaßnahmen ergänzt.

Aktuelle Kartierungen aus dem Jahr 2022 zu den Biotoptypen und zu Fauna und Flora liegen vor. Damit liegen ausreichend Grundlagen zur Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft vor.

Die Belange des speziellen Artenschutzes werden in einer eigenständigen Unterlage untersucht² und die Ergebnisse, soweit planungsrelevant, im Landschaftspflegerischen Begleitplan übernommen und berücksichtigt.

Damit sind ausreichend gesicherte Aussagen hinsichtlich der Ermittlung und Bewertung des Eingriffs sowie für die Planung von landschaftspflegerischen Maßnahmen möglich.

Die Auswirkungen auf die planfestgestellten Ausgleichsmaßnahmen des Planfeststellungsbeschlusses werden in Kap. 3 dargestellt.

² Büro H2: Naturschutzfachliche Angaben zur saP, Stand 02.12.2022.

2 Bestandserfassung und Bewertung von Natur und Landschaft

2.1 Bestandserfassung und Bewertung des Naturhaushalts

Die von den Änderungen umfassten Flächen und damit das Plangebiet sind Bestandteil des Geländes des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen.



Abb. 1 Übersicht über das Gelände des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen. (Kartengrundlage: Sonderflughafen Oberpfaffenhofen [online], URL: www.geoportal.bayern.de)

Der Sonderflughafen Oberpfaffenhofen liegt naturräumlich vorwiegend im „Fürstentfeldbrucker Hügelland“ (Naturraum-Haupteinheit: „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“), nur der süd-westliche Teil im „Ammer-Loisach-Hügelland“ (Naturraum-Haupteinheit „Voralpines Moor- und Hügelland“).

Das Gelände fällt von einer Höhe von rund 590 m ü. NN im Süden relativ einheitlich nach Norden auf im Mittel 572 m ü. NN ab und weist keine größeren Erhebungen auf.

2.1.1 Schutzgut Boden

Die Geologie des Flughafengeländes wird im Wesentlichen durch verfrachtete Niederterrassenschotter der Würm-Eiszeit bestimmt (jungdiluviale Schotterfluren). Wegen des relativ kurzen Verwitterungszeitraumes handelt es sich bei den auf den mehrere Dekameter mächtigen Niederterrassenschottern aufliegenden Böden in der Regel um nur geringmächtige (zumeist nur wenige Dezimeter) sandige Lehme, die zum Teil mit Kies oder Geröll gemischt sind (sogenannte „Rotlage“: Parabraunerden und Pararendzinen).

Die natürlichen Bodenfunktionen³ der Grünflächen

- als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen;
- als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen sowie
- die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion von Böden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers.

sowie die Funktion des Bodens der Grünflächen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sind weitgehend intakt und somit von **hoher** Bedeutung.

In Bereichen anthropogener Veränderungen der Böden im Flughafengelände

- mit einer zumindest teilweisen Entfernung des humosen Oberbodens
- mit der Einbringung und Umlagerung von Baumaterialien und Kiesen bei Baumaßnahmen und der Verfüllung von zahlreichen Bombentrümmern

sind die Böden und ihre Funktionen beeinträchtigt. Dies gilt insbesondere in den Bereichen, wo der vormalige Oberboden abgetragen wurde. Dort haben sie ihre ursprüngliche Profilabfolge verloren, die Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungsfunktion ist mangels Bodenentwicklung deutlich herabgesetzt. Auch die Archivfunktion der Oberböden ist verloren gegangen. Diese Bereiche sind für das Schutzgut Boden nur noch von **geringer Bedeutung**.

Die befestigten Verkehrsflächen im Bestand sind **ohne Bedeutung**.

2.1.2 Schutzgut Wasser

Unter dem Flughafengelände befindet sich ein ergiebiges, oberflächennahes **Grundwasserstockwerk** in den gut durchlässigen Schottern. Die Überdeckung bzw. der Grundwasserflurabstand beträgt ca. 20 m. Die grundwasserführende Schicht ist ca. 10 m mächtig und hat damit eine **hohe Bedeutung**. Das Grund-

³ § 2 Abs. 2 BBodSchG.

wasservorkommen weist von der Standortcharakteristik her keine hohe Empfindlichkeit auf: die anstehenden Kiese haben zwar eine hohe Durchlässigkeit, durch den hohen Grundwasserflurabstand ist der Aquifer aber gut geschützt.

Durch die Hochbau- und Flugbetriebsflächen mit hohem Versiegelungsgrad und damit einhergehender geringer oder auch fehlender Versickerungsfähigkeit ist die Grundwasserneubildung im Bereich des Flughafens nicht eingeschränkt. Versiegelte Flugbetriebsflächen sowie Erschließungsstraße und versiegelte Außenbereiche von Gebäuden entwässern frei über die Schultern. Lediglich Manipulationsflächen sind über eine Rückhaltebecken (außerhalb des Plangebiets) an den Abwasserkanal angeschlossen. Die Dachentwässerung von Hochbauten erfolgt über Mulden oder Rigolen. Der Niederschlag auf dem Flughafengelände wird damit nahezu vollständig dem Grundwasser zugeführt. Befestigte (versiegelte) Flächen haben **keine Bedeutung** für das Schutzgut Grundwasser. Das Flughafengelände weist - abgesehen von einem Feuerlöschteich und zwei nur zeitweise wasserführenden Retentionsbecken - keine **offenen Gewässer** auf. Als naturfremde, künstliche Gewässer haben sie nur ein **geringe** bzw. **keine** Bedeutung für das Schutzgut Oberflächengewässer.

2.1.3 Schutzgut Klima/Luft

Das Flughafengelände liegt im Übergangsbereich zwischen dem feucht-kühlen Klima des oberbayerischen Alpenvorlandes und dem wärmeren und mäßig feuchten Klima der Münchner Schotterebene. Die mittlere Jahrestemperatur wird mit 7-7,5 °C angegeben. Im Flughafenbereich liegt sie mit 7,9 °C geringfügig höher. Über großflächig versiegelten bzw. bebauten Bereichen kommt es dort klein-klimatisch zu (sommerlichen) Aufheizungen mit begrenzter Reichweite.

Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei 950 bis 1000 l/m² im Jahr. Der jährliche 15-minütige Bemessungsregen (jährliches Starkregenereignis) wird mit 12 bis 13 l/m² angegeben. Der 100-jährige Bemessungsregen hat ein Niederschlagsvolumen⁴ von ca. 34 bis 36 l/m².

Die Hauptwindrichtung liegt bei Westsüdwest. Westwinde überwiegen dabei insgesamt.

Bei Inversionswetterlagen wird über den ausgedehnten Freiflächen mit einem nur kurzen Grasbewuchs Kaltluft gebildet. Die potentielle dem Geländegefälle folgende Abflussbahn Richtung Gilching wird durch die Anlagen an der Autobahn 96 unterbunden.

Die Bedeutung der Vorhabensflächen für das Lokalklima kann als mittel bis gering eingeschätzt werden. Eine **mittlere** Bedeutung besitzen die Grünflächen mit geschlossener Grasnarbe sowie die Gehölzflächen der Bauflächen. Die Bedeutung von Initialvegetation auf Kies ist wegen der spärlichen Vegetationsdecke nur noch **gering**.

Funktionen von überörtlicher Bedeutung sind nicht gegeben.

⁴ Alle Angaben aus dem LBP Valentien + Valentien + Partner aus Dezember 2002.

Luftschadstoffe entstehen bei verbrennerbetriebenen Boden- und Straßenverkehren. Die Immissionen sind aber auf den Nahbereich der Verkehrswege beschränkt.

2.1.4 Schutzgut Pflanzen

Eine flächendeckende Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen fand im Zuge der Erstellung des landschaftspflegerischen Begleitplans für das Planfeststellungsverfahren statt (Ersteller: VALENTIEN + VALENTIEN + PARTNER, 2002).

Zur Überprüfung und Verifizierung der damaligen Angaben erfolgten im Dezember 2021 sowie im März 2022 Geländebegehungen mit einer Überprüfung des Zustands der damals angegebenen Vegetationsbestände / Biotop- und Nutzungstypen. Als Ergebnis ließ sich festhalten, dass sich die Grünbestände (Offenflächen) der Flugbetriebsflächen weitgehend unverändert erhalten haben. Ursache ist sicherlich die extensive Unterhaltungspflege der Flächen. Diese erfolgt durch eine i.d.R. einmal jährliche Mahd im Sommer unter Abfuhr des Mähgutes; jegliche Düngung unterbleibt.



Abb. 2 Blick über die Betriebsflächen nach Südwesten.



Abb. 3 Blick auf eine Shelter-Anlage.



Abb. 4 Blick auf die Brachfläche südlich der Flugzeughalle Gebäude Nr. 352.

Zur Aktualisierung der Altkartierung und Anpassung an die mittlerweile erfolgten Änderungen sowie als maßgebliche Grundlage für die Anwendung des Biotopwertverfahrens nach der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV) und auch als Grundlage zu den Unterlagen der artenschutzrechtlichen Prüfung erfolgten im Jahr 2022 Geländebegehungen zur Erfassung der Biotop- und Nutzungstypen einschl. Beibeobachtungen naturschutzrelevanter Gefäßpflanzen. Die Ergebnisse sind im Fachbericht zur Biotoptypenkartierung 2022 hinterlegt, einschl. einer Kartendarstellung im M 1:2.500 (Lageplan der Biotop- und Nutzungstypen).

Das Flughafengelände ist von weiten Offenlandflächen geprägt. Nutzungs- und funktionsbedingt (z.B. nicht überbaubare Sicherheitsbereiche im Streifen) überwiegen die Grünflächen, als Grünland ausgebildet, mit 141 ha. Befestigte Verkehrsflächen – Flugbetriebsflächen und Straßen – nehmen über 62 ha ein; die Gebäudeflächen umfassen 12 ha. Weitere 14 ha werden von vegetationsfreien bzw. -armen Flächen gebildet, i.W. sind dies aktuelle (Jahr 2022) Baustellen und assoziierte Lagerflächen. Hinzu kommen über 1 ha gestaltete Freiflächen sowie gut 5 ha mit Gehölzen bestandene Flächen.

Bemerkenswert ist der nutzungs- und naturraumbedingt sehr hohe Anteil an naturschutzfachlich wertvollen Extensivgrünländern Biotop Code G214-GU651E (93 ha) sowie von Magerrasenflächen Code G312-GT6210 (21 ha). Beide Biotoptypen – artenreiche Flachlandmähwiesen bzw. basiphytische Trocken-/ Halbtrockenrasen – sind nach § 30 BNatSchG /Art. 23 Abs.1 BayNatSchG geschützt.

Weitere für das Schutzgut Arten und Lebensräume hochwertige Biotoptypen werden von einem Feldgehölz im Nordwesten (Code B212-WO00BK) sowie von artenreichen Säumen trockenwarmer Standorte (wärmeliebende Säume) (Code K131-GW00BK) gebildet. Auch die wärmeliebenden Säume sind nach § 30 BNatSchG /Art. 23 Abs.1 BayNatSchG geschützt.

In Summe nehmen für das Schutzgut Arten und Lebensräume (gemäß Bay-KompV) hochwertige Biotoptypen 115 ha ein und damit fast die Hälfte des Flughafengeländes.

Biotoptypen mittlerer Bedeutung kommen auf 29 ha Flächen vor; Biotoptypen geringer Bedeutung auf 30 ha Flächen. Keine Bedeutung für das Schutzgut Pflanzen (Biotope) haben 64 ha.

Biotop-/Nutzungstyp	Fläche in ha	Wertpunkte des Schutzgutes Arten und Lebensräume	Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume
Acker	0,0		
A11	0,04	2	gering
Feldgehölze und Gebüsche	3,5		
B112-WH00BK	0,32	10	mittel
B112-WX00BK	2,50	10	mittel
B116	0,09	7	mittel
B12	0,24	5	gering
B13	0,18	6	mittel
B212-WO00BK	0,11	11	hoch
B312	0,02	9	mittel
artenärmeres Extensivgrünland	20,7		

Biotop-/Nutzungstyp	Fläche in ha	Wertpunkte des Schutzgutes Arten und Lebensräume	Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume
G12	0,03	5	gering
G211	6,71	6	mittel
G212	11,68	8	mittel
G213	0,07	8	mittel
artenreiches Extensivgrünland	93,2		
G214-GU651E	93,17	12	hoch
Magerrasen	21,4		
G312-GT6210	21,39	13	hoch
Gras- und Krautfluren	5,5		
G4	2,19	3	gering
K11	1,00	4	gering
K121	3,97	8	mittel
K122	0,49	6	mittel
K131-GW00BK	0,04	12	hoch
Fichtenwald	1,8		
N712	1,75	4	gering
vegetationsfreie/-arme offene Bereiche	13,9		
O621	2,98	1	gering
O622	2,73	7	mittel
O7	8,24	1	gering
Freiflächen des Siedlungsbereiches	1,3		
P11	0,05	5	gering
P31	0,45	0	keine Bedeutung
P412	0,14	1	gering
P42	0,04	2	gering
P5	0,50	0	keine Bedeutung
S22	0,16	3	gering
Verkehrsflächen	62,3		
V11	50,88	0	keine Bedeutung
V12	9,51	1	gering
V22	0,02	1	gering
V31	0,06	0	keine Bedeutung
V32	0,22	1	gering
V331	0,04	2	gering
V332	0,91	3	gering
V51	0,66	3	gering
Gebäude	12,0		
X4	12,04	0	keine Bedeutung
Summe Kartiergebiet:	235,6		

Tab. 1: Übersicht und Bewertung der Vegetationseinheiten im Kartiergebiet 2022. (Bewertung des Schutzgutes Arten und Lebensräume: orange hinterlegt = „hoch“ (11-15 Wertpunkte); gelb hinterlegt = „mittel“ (6-10 WP); grün hinterlegt = „gering“ (1-5 WP))
(Anmerkung: Wegen randlicher Überschneidungen ist das Kartiergebiet etwas größer als das 234 ha umfassende große Flughafengebiet).

Fazit: Die Grünflächen des Flugbetriebs mit ihren hohen Anteilen an Magerbiotopen (Magerrasen, arten- und strukturreiches Dauergrünland, teils auch wärmelebende Säume) haben eine **hohe Bedeutung** für das Schutzgut Arten und Lebensräume. Sonstige Grünflächen und Gehölzbestände haben überwiegend eine **mittlere Bedeutung** für das Schutzgut.

Freiräume des Siedlungsbereiches, das Verkehrsbegleitgrün, Baustelleneinrichtungsflächen und teilversiegelte Grundflächen, aber auch der Fichtenbestand im Südosten, haben nur eine **geringe Bedeutung** für das Schutzgut.

Die hohe Bedeutung der Grünflächen des Flugbetriebs korrespondiert mit den Ergebnissen der **floristischen Erfassung 2022**. Die Aufstellung in Anlage 4 des Fachberichts zur Biotoptypenkartierung umfasst 43 Arten von Gefäßpflanzen, die gemäß der Roten Listen Deutschlands sowie Bayerns (einschl. Molassehügelland) gelistet und / oder nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt sind.

Als Arten der wertbestimmenden Magerrasen sind zu nennen:

- Gekielter Lauch (*Allium carinatum* ssp. *carinatum*)
- Rispike Graslilie (*Anthericum ramosum*)
- Brillenschötchen (*Biscutella laevigata*)
- Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*), stark gefährdet im Molassehügelland
- Silberdistel (*Carlina acaulis*)
- Regensburger Ginster (*Chamaecytisus ratisbonensis*), im wärmeliebenden Saum
- Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*)
- Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), stark gefährdet im Molassehügelland
- Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), im trocken-warmen Saum

Im Extensivgrünland gelangen ferner Nachweise von:

- Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*)
- Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*)
- Kleine Sommerwurz (*Orobanche minor*)

sowie von weiteren Pflanzenarten der Vorwarnlisten bzw. der Bundesartenschutzverordnung (z. B. die beiden Schlüsselblumenarten (*Primula*)).

Pflanzenarten, die in den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, wurden nicht aufgefunden.

2.1.5 Schutzgut Tiere

2.1.5.1 Tierarten(gruppen) mit spezieller artenschutzrechtlicher Relevanz

Die artenschutzrechtliche Relevanzprüfung (Grünplan GmbH & Büro H2 2022) mit Sicherung von Alt- und Sekundärdaten zeigte, dass artenschutzrechtliche Tatbestände nicht auszuschließen waren. In der Vegetationsperiode 2022 wurden daraufhin im Projektumgriff Bestandsaufnahmen ausgewählter Tiergruppen

durchgeführt. Die Ergebnisse der Untersuchungen werden im Folgenden zusammenfassend dargelegt. Die ausführlichen Ergebnisse sind in den Bestandsaufnahmen Fauna 2022 (Büro H2 2022) dokumentiert.

Fledermäuse

Die Bestandsaufnahmen der Fledermäuse erfolgten überwiegend innerhalb der Flughafengrenze und zusätzlich auf ca. 10 ha im Nordwesten des Flughafengeländes auf insgesamt 243,9 ha (vgl. Anhang Karte 1, Bestandsaufnahmen Fauna 2022). Mittels Transektkartierungen und stationären Daueraufzeichnungen „Horchboxen“ wurden insgesamt 1.500 Ruffolgen von flugaktiven Fledermäusen erfasst.

Nach der Analyse der Tonaufnahmen konnten insgesamt sechs Fledermausarten bis auf Artebene bestimmt werden: Rauhaut-, Zwerg- und Mückenfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr und Mopsfledermaus. Zudem ist davon auszugehen, dass die akustisch definierten Taxa „Bartfledermäuse“ und „Langohren“ die Arten Kleine Bartfledermaus und das Braune Langohr repräsentieren. Bei dem nachgewiesenen Taxon „*Myotis*“ handelt es sich um die Kleine Bartfledermaus sowie bei „*Nyctaloid*“ um den Großen Abendsegler. Somit ist von einer Mindestzahl von acht Fledermausarten für das UG auszugehen.

Mittels der Transektkartierung konnten 14 Fledermausrufe (Ruffolgen) festgestellt werden. Elf Ruffolgen entfielen auf die Zwergfledermaus, gefolgt von Rauhautfledermaus (2) und Großer Abendsegler.

Die Hochboxen erfassten die meisten Ruffolgen der Zwergfledermaus (in Summe 696 Ruffolgen), sowie der Rauhautfledermaus (368) und des Großen Abendseglers (358). Die drei Arten konnten über die gesamte Stellzeit der Boxen und an allen Standorten nachgewiesen werden. Weitere Arten wurden nur im geringen Maße identifiziert.

Die Mopsfledermaus wird in der Roten Liste Bayern als „gefährdet“ angegeben (RL Deutschland: „stark gefährdet“). Die Mückenfledermaus ist in Bayern in der Vorwarnliste aufgeführt.

Alle heimischen Fledermausarten sind national streng geschützt (BNatSchG) und werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Brutvögel

Der Bestand der Brutvögel wurde flächendeckend über die gesamte Flughafenfläche sowie angrenzender Flächen im Nordosten und im Süden/Südwesten aufgenommen (324,2 ha, vgl. Anhang Karte 2.1 u. 2.2, Bestandsaufnahmen Fauna 2022). Fallweise sind Nachweise der Feldlerche auf angrenzenden Flächen zusätzlich erfasst worden. Das UG wurde in sechs Begehungen auf Hinweise zu Revieren von Brutvögeln untersucht.

Die Kartierungen erbrachten Nachweise von 40 Vogelarten. Es ergab sich für 20 Arten in 104 Revieren der Status „Brutnachweis/Brutverdacht“. Darüber hinaus konnten neun Arten als „möglicherweise brütend“ eingestuft werden.

Die häufigsten beobachteten Vogelarten bilden Arten der offenen bis halboffenen Kulturlandschaft (89 Reviere / 60%). Die Reviere der Feldlerche sowie Saatkrähe

und Goldammer wurden am zahlreichsten erfasst (insg. 66 Reviere). Weitere beobachtete Arten dieser Gruppe sind Grünling, Stieglitz und Dorngrasmücke. Der überwiegende Teil der Arten ist auf Bäume und Büsche sowie untergeordnet Gebäude angewiesen. Die weiteren Arten gelten als Bodenbrüter (Feldlerche) oder bodennahe Brüter (Dorngrasmücke, Goldammer).

Zwölf typische Arten der Wälder wurden mit einer deutlich geringeren Siedlungsdichte erfasst. Die häufigsten Vogelarten dieser ökologischen Gruppe bilden Mönchsgrasmücke (n=12), Amsel (7) und Zilpzalp (6).

Die häufigste Vogelart der Gruppe der Siedlungsarten (Gebäudebrüter) bildet der Hausrotschwanz mit sieben bis elf Brutpaaren, gefolgt von Haussperling und Rauchschwalbe.

Mit der Feldlerche und dem Gelbspötter wurden insgesamt zwei Arten beobachtet, die auf der Roten Liste Bayern geführt werden. Die Feldlerche (26 bis 32 Reviere, davon sieben angrenzend an das UG) gilt als „gefährdet“ (RL Deutschland: „gefährdet“). Die Art brütet praktisch auf allen Freiflächen des Geländes, insbesondere auf extensiven Wiesen und Halbtrockenrasen. Der Gelbspötter, ebenso als „gefährdet“ eingestuft, wurde einmal nachgewiesen. Das Vorkommen ist als „möglicherweise brütend“ aufzufassen. Weitere kartierte Arten, die in bayerischen Vorwarnliste aufgeführt sind, sind Neuntöter, Rauchschwalbe, Dorngrasmücke, Haus- und Feldsperling und Stieglitz.

Alle europäischen Vogelarten sind gemäß § 7 BNatSchG national besonders geschützt. Streng geschützt sind Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke. Als Arten der Vogelschutzrichtlinie sind alle Arten außerdem auch europarechtlich geschützt.

Reptilien

Die Erfassung von Reptilien erfolgte auf insgesamt drei Untersuchungsflächen (UF) (vgl. Anhang Karte 3, Bestandsaufnahmen Fauna 2022): Sechs⁵ Shelter nordwestlich der Start-/ Landebahn (UF 1), Erddeponie und alte Schotterflur südwestlich Gebäude 307/371 (UF 2) sowie Gelände zwischen AWACS-Platte und Gebäude 352 (UF 3).

Insgesamt wurden zur Erfassung drei Begehungen der UF im Frühjahr/Frühsummer und Spätsommer durchgeführt. Es gelangten Nachweise von 41 Zauneidechsen. Weitere Reptilienarten konnten nicht ermittelt werden.

Die Zauneidechse kommt auf allen UF in jeweils kleinen bis mittelgroßen Beständen vor, die möglicherweise untereinander vernetzt sind. Es wurden elf adulte Tiere, ein subadultes Tier und 15 überwinterte Jungtiere sowie im Spätsommer 14 Jungtiere erfasst. Die meisten Nachweise gelangten auf den begrünten Shelter-Gebäuden (UF 1, 22 Nachweise) gefolgt von dem Gelände zwischen AWACS-Platte und Gebäude 352 (UF 3, 14 Nachweise). Es konnten jeweils mehrere adulte und juvenile Tiere beobachtet werden. Die Erddeponie und alte

⁵ Mit Ausnahme des südlichsten Shelters sind die weiteren 5 Shelter als Ausgleichsmaßnahme des Planfeststellungsbeschlusses auf Rückbau gestellt und sind demnach gemäß Planfeststellungsbeschluss bereits abzubauen.

Schotterflur südwestlich Gebäude 307 / 371 (UF 2) erbrachte Nachweise von fünf Jungtieren.

Die Zauneidechse ist in der RL Bayern gelistet und gilt als „gefährdet“. Sie ist eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie und national streng geschützt.

Amphibien

Im Zuge der Bestandsaufnahmen der Reptilien wurden Beibeobachtungen von Amphibien durchgeführt.

Insgesamt drei Amphibienarten konnten im UG nachgewiesen werden: Erdkröte, Wechselkröte und Bergmolch. Alle Nachweise stammen vom Südostrand der UF 03.

Mehrere tausend ältere Larven der Erdkröte wurden in einer großen Pfütze sowie einer angrenzend überdachten Betonwanne erfasst. Aufgrund jeweils nur einer angenommenen Laichschnur ist davon auszugehen, dass der Bestand adulter Tiere relativ klein ist.

Ein Individuum der Wechselkröte wurde unter einem Brett ermittelt. Es ist davon auszugehen, dass die o. g. Pfütze als Laichgewässer für diese Art fungiert. Es ist von einem sehr kleinen Bestand auszugehen, da im engeren Umgriff weitere potenzielle Laichgewässer fehlen. Die Distanz zum nächsten bekannten Vorkommen (Pionierübungsgelände Krailling, Daten ASK) beträgt etwa 4 km. Es ist anzunehmen, dass eine Beziehung zu einem möglichen Bestand in der Kiesgrube südlich der Weißlinger/Gautinger Straße, etwa 1 km südlich besteht.

Ebenfalls in der Pfütze wurde ein adultes Tier des Bergmolchs erfasst. Der Fund ist nicht mit Sicherheit zu deuten. Möglicherweise existiert ein Bestand der Art in der benachbarten, nicht einsehbaren überdeckten Betonwanne. Die Art meidet für gewöhnlich sonnenexponierte, flache und strukturarme Gewässer.

Die Wechselkröte gilt in Bayern als „vom Aussterben bedroht“ (RL 1). Die Kröte ist eine Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie und national streng geschützt.

Tagfalter

Die Untersuchung der Tagfalter wurden auf insgesamt neun UF mit einer Gesamtgröße von 10,6 ha (vgl. Anhang Karte 4, Bestandsaufnahmen Fauna 2022) mit jeweils fünf Durchgängen von Mai bis August durchgeführt. Zur Bestandserfassung der Tagfalter-Imagines wurden die UF jeweils entlang von günstigen Strukturen langsam abgeschritten und die Falter nach Art und Anzahl erfasst.

Es konnten insgesamt 31 Tagfalterarten nachgewiesen werden. Die Artenzahlen der einzelnen UF sind überwiegend überdurchschnittlich. Mit insgesamt 26 Arten konnten die höchsten Artenzahlen auf der UF 03 erbracht werden, gefolgt von der UF 02 mit insg. 16 Arten. Die Räume zeichnen sich durch eine vielseitige Ausstattung aus lockeren Gebüsch und Einzelgehölzen, blütenreiche Altgras- und Hochstaudenfluren, sowie kleinflächigen Trocken- und Halbtrockenrasen und Rohbodenstandorte aus. Im Mittel konnten Artenzahl von 11,6 Arten und einer Aktivitätsdichte von 7,8 Faltern pro 1.000 m² festgestellt werden, wobei die höchste Aktivitätsdichte auf der UF 03 (9,4 Falter / 1.000 m²) gemessen wurde.

Die Untersuchungen ergaben eine Dominanz der Ubiquisten (11 Arten). Die häufigste Art der Gruppe, und auch insgesamt, ist das Große Ochsenauge (Zählwertsumme 225), gefolgt von Kleines Wiesenvögelchen und Hauhechelbläuling (109 und 43). Das Große Ochsenauge konnte zudem auf allen Untersuchungsflächen nachgewiesen werden.

Der Schachbrettfalter erwies sich als häufigste Art der mesophilen Offenlandarten (Zählwertsumme 158). Die Art wurde auf allen Untersuchungsflächen nachgewiesen. Eine weitere Art der Gruppe mit hohen Bestandswerten ist der Braune Waldvogel (Schornsteinfeger) (100). Die Goldene Acht konnte auf sieben Untersuchungsflächen nachgewiesen werden, allerdings mit geringen Abundanzen.

Geringe Stetigkeiten und Siedlungsdichten erreichen die mesophilen Saumbewohner. Die ökologische Gruppe ist im UG mit acht Arten vertreten. Am häufigsten wurden die Arten Weißbindiges Wiesenvögelchen (Zählwertsumme 16) und Braunkolbiger Braundickkopffalter (15) ermittelt.

Die Waldbewohner (zwei Arten) sind, entsprechend der Gehölzarmut im UG, nur gering vertreten.

Die vier verbleibenden Arten (Zwerg-Bläuling, Himmelblauer Bläuling, Rotbraunes Wiesenvögelchen, Kurzschwänziger Bläuling) sind wärme- und trockenheitsliebend und konnten in Halbtrockenrasen und Extensivwiesen nachgewiesen werden.

Insgesamt fünf Arten im UG werden in der Roten Liste Bayern geführt: Das Rotbraune Wiesenvögelchen (auf UF 03, Zählwertsumme 15) gilt in Bayern als „stark gefährdet“ (Rote Liste Deutschland: Vorwarnliste). Die vier weiteren Tagfalter Himmelblauer Bläuling (auf 4 UF, Zählwertsumme 7), Zwergbläuling (auf 7 UF, Zählwertsumme 17), Braunfleckiger Perlmutterfalter (auf UF 03, Zählwertsumme 1) und Rundaugen-Mohrenfalter (auf UF 02 und 03, Zählwertsumme 7) gelten in Bayern jeweils als „gefährdet“. Der Himmelblaue Bläuling wird zudem auch auf der Roten Liste Deutschland als „gefährdet“ gelistet. Arten der Vorwarnliste sind Gelbwürflicher Dickkopffalter, Rotklee-Bläuling und Feuriger Perlmutterfalter. Die Art Goldene Acht ist in die Kategorie „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“ eingestuft.

Als besonders geschützte Arten (BNatSchG) sind zu nennen: Schwalbenschwanz, Goldene Acht, Rotklee-Bläuling, Hauhechelbläuling, Himmelblauer Bläuling, Feuriger Perlmutterfalter, Braunfleckiger Perlmutterfalter, Weißbindiges Wiesenvögelchen, Rotbraunes Wiesenvögelchen, Kleines Wiesenvögelchen, Rundaugen-Mohrenfalter.

Arten des Anhang II und IV der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

2.1.5.2 Weitere Tierartengruppen

Zur Bestimmung der naturschutzfachlichen Wertigkeit wurden neben den Artengruppen des speziellen Artenschutzes auch die Artengruppen der Heuschrecken sowie der Laufkäfer untersucht.

Heuschrecken:

Die Bestandsaufnahmen der Heuschrecken erfolgten auf den gleichen Untersuchungsflächen wie bei den Tagfaltern (acht Flächen). Die Erfassung der Tiere

wurde ebenfalls von Mai bis August in fünf Durchgängen mittels langsamen Abschreitens der Bereiche und Aufnahme von Sichtungen, Kescherfängen und akustischen Signalen ausgeführt.

Mit den Untersuchungen konnten insgesamt zehn Heuschreckenarten im UG nachgewiesen werden. Dabei konnte die Feldgrille am häufigsten erfasst werden (Summe der Häufigkeitsklassen = 25). Zudem wurde die Art auf allen Untersuchungsflächen nachgewiesen. Der Nachtigall-Grashüpfer konnte auf sechs Untersuchungsflächen ermittelt werden. Die Summe der Häufigkeitsklassen liegt bei 11.

Die übrigen Arten erreichten nur geringe Stetigkeiten, mit ein bis zwei Vorkommen, maximal drei beim Gemeinen Grashüpfer.

Die höchsten Artenzahlen wurden auf den Untersuchungsflächen 03, 06 und 09 festgestellt.

Von den ermittelten Heuschreckenarten werden drei Arten in der Roten Liste Bayern geführt: Der Rotleibige Grashüpfer gilt als „stark gefährdet“ und ist in Südbayern extrem selten (RL Deutschland: „gefährdet“). Zusammen mit dem Kleinen Heidegrashüpfer, ebenfalls „stark gefährdet“ (RL Deutschland: „gefährdet“ und der Blauflügeligen Ödlandschrecke (RL Bayern: „gefährdet“; RL Deutschland: Vorwarnliste), konnten die Arten ausschließlich auf der Untersuchungsfläche 06 nachgewiesen werden. Als Art der bayerischen Vorwarnliste ist die Feldgrille zu nennen.

Als besonders geschützte Art (BNatSchG) ist die Blauflügelige Ödlandschrecke zu nennen.

Laufkäfer:

Die Erfassung der Laufkäfer erfolgte auf insgesamt neun Untersuchungsflächen (vgl. Anhang Karte 4, Bestandsaufnahmen Fauna 2022). Mittels eingegrabenen Bodenfallen („Barberfallen“) konnten insgesamt 3.000 Individuen aufgesammelt werden, die sich auf 42 Arten verteilen. Die Fallen wurden fünfmal geleert und im Frühjahr sowie im Spätsommer/Frühherbst aufgestellt.

Mit insgesamt 1.582 Individuen (53% der Fänge) konnte am häufigsten der Laufkäfer *Poecilus versicolor* (Buntgrabläufer) als typische Wiesenart gefangen werden. Zudem wurde der Käfer auf allen Untersuchungsflächen erfasst. Hinsichtlich der Fangzahlen folgen *Calathus fuscipes* (485), *Amara aenea* (390) und *A. lunicollis* (102). Alle Arten gelten als Offenlandarten. Insgesamt stellen diese vier Arten 85% der registrierten Individuen.

Im UG dominieren die Offenlandarten: Sie machen den größten Anteil nach den Arten- und Individuenzahlen aus: 29 Arten 98% aller Fänge entfallen auf diese Gruppe. Bei den Waldarten (13 Arten, 2% Fänge) handelt es sich praktisch durchweg um Arten der Gebüsche, Waldränder und lichten Wälder.

Für die Untersuchungsflächen ergibt sich eine mittlere Artenzahl von 13,6. Die meisten Arten konnten auf den UF 06 und 13 (jeweils 17 Arten) ermittelt werden. Es folgen UF 01 (16), 09 (15) und 11 (15). Die zahlreichsten Fänge konnten auf UF 06 (1022) und UF 09 (389) gemacht werden.

Von den ermittelten Laufkäferarten gilt eine Art (*Poecilus lepidus* Zierlicher Buntgräbläufert) in Bayern als „gefährdet“. Weitere vier Arten stehen auf der bayerischen Vorwarnliste: *Amara montivaga* (Kahnförmige Kamelläufert), *Bembidion pygmaeum* (Matter Lehm-Ahlenläufert), *Carabus auratus* (Goldlaufkäfer) und *Notiophilus aestuans* (Schmaler Laubläufert).

Besonders geschützt sind die Großlaufkäfer der Gattung *Carabus*, von denen aktuell *C. auratus*, *C. nemoralis* und *C. hortensis* nachgewiesen wurde. Es ist aber nicht auszuschließen, dass auch die 2001 nachgewiesenen Arten noch in kleinen Beständen existieren; dies sind der extrem seltenen Münchener Violetttrand-Großlaufkäfer *Carabus violaceus* ssp. sowie *C. convexus*, *C. cancellatus* und *C. granulatus*.

2.1.5.3 Fazit

Die Fledermausfauna des UG dürfte aktuell etwa acht Arten umfassen. Davon sind nur für drei Arten signifikante Funktionen des UG anzunehmen (Jagdbiotope auf Freiflächen, Gebüschsukzessionen, Lampen, ggf. auch Gebäudequartiere). Bei diesen Arten handelt es sich durchweg um häufige und ungefährdete Fledermäuse: Zwerg- und Rauhautfledermaus und Großer Abendsegler.

Insgesamt ist das UG damit aus der Sicht des fachlichen Fledermausschutzes von geringer Bedeutung (Wertstufe 2, Bezugsraum: Naturräumliche Untereinheit).

Im UG konnten zwei gefährdete Brutvogelarten festgestellt werden. Davon ist der Bestand der **Feldlerche** hervorzuheben, mit einer lokalen Brutpopulation von über 30 Paaren. Fast die Hälfte dieses Bestands nutzt Extensivwiesen, Halbtrockenrasen und Staudenfluren. Derartige Vorkommen sind heute besonders wertvoll, da sie i.d.R. eine gute Reproduktion gewährleisten⁶. Die zweite gefährdete Art ist der **Gelbspötter**, für den das UG aber nur geringe Funktionen bereitstellt. Auch bei den insgesamt sechs Arten der Vorwarnstufe sind die Bestände relativ klein.

Insgesamt ist das UG damit aus der Sicht des fachlichen Vogelschutzes von mittlerer bis hoher Bedeutung (Wertstufe 3 – 4; regional, Bezugsraum: naturräumliche Untereinheit). Wertbestimmend ist das Vorkommen der Feldlerche.

Von den Reptilien konnte nur die **Zauneidechse** festgestellt werden, die in Bayern als gefährdet gilt. Die Vorkommen im UG sind klein bis mittelgroß, vermutlich untereinander vernetzt und mutmaßlich auch an den Außenraum angebunden („Unterbrunner Holz“).

Das Vorkommen im UG ist damit aus der Sicht des Reptilienschutzes von maximal mäßiger Bedeutung (Wertstufe 3, Bezugsraum Naturräumliche Untereinheit).

Die Beibeobachtungen erbrachten neben den kommunen Arten Erdkröte und Bergmolch (in Bayern häufig bis sehr häufig, nicht gefährdet) auch eine der

⁶ Ackerbrüter sind durch häufige Bewirtschaftungsgänge gefährdet, wobei insbesondere die Zweitbrut betroffen sind.

Wechselkröte, die in Bayern als „vom Aussterben“ eingestuft ist (RL 1). Der Bestand der wertbestimmenden Wechselkröte ist vermutlich sehr klein.

Dennoch ist das UG aus der Sicht des Amphibienschutzes von sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5, Bezugsraum: Naturraumgruppe).

Die naturräumliche und standörtliche Tagfalterzönose erreicht im UG einen **hohen Erfüllungsgrad**. Vorrangig wertbestimmend ist das Vorkommen des stark gefährdeten **Rotbraunen Wiesenvögelchen**, das in UF 03 mit einem maximalen Zählwert von 15 Faltern festgestellt wurde. Vier weitere Arten sind in Bayern gefährdet, von denen die beiden Bläulinge an verschiedenen Stellen in geringer Stärke nachgewiesen wurden; der Rundaugen-Mohrenfalter kam dagegen nur an zwei Stellen und von dem Braunfleckigen Perlmutterfalter gelang nur ein Einzelfund. Arten der Vorwarnliste wurden drei nachgewiesen und eine Art ist in Kategorie G „Gefährdung unbekannten Ausmaßes“ eingestuft. Als **sehr wichtige Fläche für die Tagfalterfauna** gilt die UF 03 im UG. Auf der Fläche konnten die höchsten Dichten von Individuen, darunter insgesamt vier „gefährdete“ Arten, eine „stark gefährdete“ Art und zwei Arten der Vorwarnliste erfasst werden.

Mit der gegebenen Ausstattung ist das UG aus der Sicht des Tagfalter-schutzes von hoher Bedeutung (Wertstufe 4: regional bedeutsam, Bezugsraum Naturraum).

Die Heuschrecken-Gemeinschaft im UG erreicht einen mittleren Erfüllungsgrad. Vorrangig wertbestimmend im UG ist das reliktsche Vorkommen der stark gefährdeten Arten **Rotleibiger Grashüpfer** und **Kleiner Heidegrashüpfer**. Beide Arten traten in UF 06 auf, in immerhin mäßiger Abundanz. Es handelt sich bei den beiden Vorkommen auf dem Sonderflughafen jeweils um eine der letzten im Naturraum und eine von wenigen in ganz Südbayern.

Eine weitere gefährdete Art ist die **Blaulügelige Ödlandschrecke**, die ebenfalls den Standort 06 besiedelt. Weiterhin ist das starke Vorkommen der **Feldgrille** (Art der Vorwarnliste) bemerkenswert; derartige große, de facto unzerschnittene Habitate der Art mit entsprechender Population sind im Alpenvorland sehr selten geworden.

Die UF 06 hat sich hinsichtlich der Heuschreckenfauna **als extrem hochwertig** herausgestellt. Zwei „stark gefährdete“ Arten (Rotleibiger Grashüpfer und Kleiner Heidegrashüpfer) und eine „gefährdete“ Art (Blaulügelige Ödlandschrecke) konnten ausschließlich auf dieser Fläche im UG nachgewiesen werden.

Mit der gegebenen Ausstattung ist das UG aus der Sicht des Heuschreckenschutzes von sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 5: überregional bedeutsam, Bezugsraum Naturraumgruppe).

Die Laufkäfer-Gemeinschaft im UG erreicht einen mittleren Erfüllungsgrad. Vorrangig wertbestimmend im UG ist das Vorkommen des gefährdeten Zierlicher Buntgrabläufer *Poecilus lepidus*. Nach aktuellem Kenntnisstand ist die auf dem Sonderflughafengelände festgestellte Population die größte bayerische südlich der Donau. Weiter konnten fünf Arten der Vorwarnliste nachgewiesen werden, überwiegend typische Arten der Münchner „Heiden“.

Mit der gegebenen Ausstattung ist das UG aus der Sicht des Laufkäferschutzes von hoher Bedeutung (Wertstufe 4, regional bedeutsam, Bezugsraum Naturraum).

2.2 Bestandserfassung und Bewertung von Landschaft und landschaftsbezogener Erholung

Der Sonderflughafen liegt gänzlich im „Fünf-Seen-Gebiet“ und „Forste südlich München“. Das Landschaftsbild um den Flughafen wird im Norden zum einen durch die Verkehrsanlagen der A 96, die Anschlussstellen und die nachgeordneten Straßen St 2068 sowie St 2069 mit Anbindung über die Dornierstraßen zum Flughafengelände überprägt. Zum anderen bestimmen im Norden wie auch im Westen des Flughafengeländes (Gde. Gilching und Weßling) angrenzende meist großvolumige Gewerbe- und Bürobauten das hier städtebaulich dominierte Landschaftsbild: Gewerbegebiet Gilching und Gilching-Süd, der Campus der DLR sowie das angrenzende Gewerbegebiet Argelsrieder Feld.

Im Osten schließen sich differenzierte Nadelholz-Wälder des Unterbrunner Holzes an das Flughafengelände an. Erst nach Süden hin weitete sich der Blick über ausgedehnten Wiesen- und (außerhalb Flughafengelände) Ackerflächen mit Fernblick bis hin zu den Alpen.



Abb. 5 Schräg-Luftbild mit Blick über das Gelände des Sonderflughafens nach Südwesten. (Foto S. Grillenbeck i. A. der EDMO)

Auch der Bereich der westlichen Zufahrt zum Flughafen ist durch die Straßenerschließung einschl. der Parkflächen und die Bebauung ebenfalls gewerblich geprägt.

Im Ostbereich des Flughafengeländes vermitteln teils hohe Hallen und Produktionsbauten sowie auch das Gebäude mit dem Flughafentower das Bild von flughafenbezogenen Nutzungen.

Erst nach Süden hin weitete sich der Blick über ausgedehnte Wiesen- und (außerhalb Flughafengelände) Ackerflächen mit Fernblick hin zu den Alpen.



Abb. 6 Blick auf den Ostteil des Geländes mit Towergebäude und Flugzeughalle.

Die Flugbetriebsflächen sind als befestigte Verkehrsflächen ausgebildet; sie treten optisch deutlich vor dem Erscheinungsbild insbesondere der bis zu 24 m hohen Wartungs- und Produktionshallen zurück.

Als vertikale Grünstrukturen sind der verbuschte Lärmschutzwall um die AWACS-Platte sowie die südöstlich davon gelegene Fichten-Aufforstung von Bedeutung. Um den Löschteich neben dem Towergebäude ist eine kleine Grünfläche mit Bäumen ausgebildet.

Landschaftsbezogene Erholungsnutzungen spielen im abgeschirmten Flughafengelände keine Rolle. Außerhalb des Geländes werden die Feld- und Waldwege im Nahbereich nur mäßig genutzt; zudem ohne Bezug zum Flughafengelände, da dieses nicht zugänglich ist.

Für das Schutzgut Landschaftsbild sind die Vorhabensbereiche somit von **geringer Bedeutung**.

2.3 Schutzgebiete, schützenswerte Objekte

2.3.1 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Schutzgebiete nach § 23 bis 29 BNatSchG sind im Änderungsbereich nicht vorhanden. Eine Betroffenheit ist insofern auszuschließen.

Dies gilt auch für das nordöstlich angrenzende Landschaftsschutzgebiet LSG 00375.01 Kreuzlinger Forst, ein in großen Teilen des LSG der Erholung dienender Wald (Kategorie Erholung 1 der Waldfunktionskartierung nach Art. 6 Bayer. Waldgesetz).

Die vorhabenbedingten Änderungen betreffen die Schutzgebietsfläche nicht, vgl. die Darstellung im Übersichtslageplan zum LBP, Anlage 4.

2.3.2 Gesetzlich geschützte Biotope

Das Flughafengelände weist nach den Ergebnissen der Biotop- und Nutzungstypenkartierungen des Jahres 2022 nach § 30 BNatSchG i. V. m. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützte Biotope auf. Dies sind die Biotoptypen Code G312-GT6210 (basiphytische Trocken-/ Halbtrockenrasen), als Magerrasen gesetzlich geschützt, sowie Code G214-GU651E (artenreiche Flachlandmähwiesen), als arten- und strukturreiches Dauergrünland gesetzlich geschützt. Die aus der nachgesuchten Planänderung resultierenden Flächenverluste belaufen sich auf 9.258 m² (0,93 ha) bzw. 126.778 m² (12,68 ha).

§ 30 BNatSchG Abs. 3 bestimmt, dass von den Verboten Abs. 2 (Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung) auf Antrag eine Annahme zugelassen werden kann, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

2.3.3 Schutzgebiete des Netzes „Natura 2000“

Das nächstgelegene Schutzgebiet liegt in einer Entfernung von ca. 2 km südwestlich: FFH 7933-371 „Eichenalleen und Wälder um Meiling und Weißling“, vgl. den Übersichtslageplan zum LBP, Anlage 4. Durch den ausreichenden Abstand zum FFH-Gebiet ergibt sich durch die lokale Gewerbeentwicklungen keine Betroffenheit. Änderungen im Flugbetrieb sind nicht zu erwarten; in Folge sind betriebliche Auswirkungen auf den Schutzzweck und die Erhaltungsziele des Schutzgebiets und auch weiter entfernter Schutzgebiete von vorneherein auszuschließen.

2.3.4 Schützenswerte Biotope nach amtlicher Kartierung

Die amtliche Kartierung schützenswerter Biotope des Landesamtes für Umweltschutz verzeichnet für das Gelände des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen keine Einträge, vgl. die Darstellung im Übersichtslageplan zum LBP, Anlage 4. Die nächstgelegenen Biotope Nr. 7933-0011 (Heckenartiger Waldrand nördl. Oberpfaffenhofen), Nr. 7933-1106 (Großseggenried südöstlich Oberpfaffenhofen), Nr. 7933-0069 (Feldgehölz und Wäldchen auf dem „Riedbühl“ SE Oberpfaffenhofen), Nr. 7933-0010 (Altgras- und Gebüschkomplex bei Neugilching), Nr. 7933-1095 (Extensivwiese südlich Neu-Gilching) und Nr. 7933-0055 (Hecke bei Gehöft E Oberpfaffenhofen) liegen außerhalb der vorhabensbedingten Wirkungen.

2.4 Ergebnis der Bestandsaufnahme und Bewertung

Die Planänderung betrifft weite Teile des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen. Die flugbetrieblichen Anlagen umfassen neben der Start- und Landebahn mehrere Rollbahnen und Vorfelder. Die Flugbetriebsflächen umfassen ferner Grünflächen im Bereich des Sicherheitsstreifens und sonstiger Flächen innerhalb des Sicherheitsbereiches. Die Produktions-, Wartungs- und Verwaltungsbauten sind mit Verkehrsstraßen erschlossen und bedarfsgerecht von Kfz-Stellplätzen umgeben.

Zum Sonderflughafen liegen mit dem planfestgestellten Lageplan Nr. 790-3104 maßgebliche Festsetzungen zu den Flugbetriebsflächen und den baulichen Anlagen vor. In diesem Lageplan dargestellt sind umfangreich neue Rollbahnen, neue Vorfelder, neue Bauflächen sowie diverse Abbruchmaßnahmen betreffend sowohl befestigte Flächen als auch bauliche Anlagen. Maßgebliche Grünordnungsmaßnahmen, insbesondere landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen sind mit der landschaftspflegerischen Begleitplanung festgesetzt.

Die mit der Planfeststellung von 2004 bzw. 2006 und den Darstellungen im Lageplan Nr. 790-3104 ermöglichte Weiterentwicklung mit umfangreichen tief- und hochbaulichen Maßnahmen wurde aber in den Folgejahren nur ansatzweise ins Werk gesetzt. Insbesondere fand im Nordwesten kein Rückbau von Flugbetriebsflächen verbunden mit einer Verlagerung und Konzentration der Vorfeldflächen in den Südosten statt und die dort planfestgestellten neuen Produktions- und Werftanlagen mit umfangreichen Flugbetriebsflächen, Vorfedern wurden nicht realisiert.

Naturschutzfachliche Ausstattung

Der Sonderflughafen Oberpfaffenhofen liegt **naturräumlich** vorwiegend im „Fürstenfeldbrucker Hügelland“ (Naturraum „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“), nur ein kleiner südwestlicher Flächen-Anteil gehört zum im „Ammer-Loisach-Hügelland“ (Naturraum „Voralpines Moor- und Hügelland“). Topografisch fällt das Gelände von einer Höhe von rund 590 m ü. NN im Süden relativ einheitlich nach Norden auf im Mittel 572 m ü. NN ab.

Schutzgebiete nach Naturschutzrecht und ihre Schutzzwecke sind von den Vorhabenwirkungen nicht berührt.

Die Geologie des Flughafengeländes wird im Wesentlichen durch verfrachtete Niederterrassenschotter der Würmeiszeit bestimmt. Wegen des relativ kurzen Verwitterungszeitraumes handelt es sich bei den auf den Niederterrassenschottern aufliegenden **Böden** in der Regel um sandige Lehme, die zum Teil mit Kies oder Geröll gemischt sind. Die Bodenfunktionen der Grünflächen sind weitgehend intakt und somit von hoher Bedeutung. Bereiche, in denen der vormalige Oberboden abgetragen wurde, sind für das **Schutzgut Boden** allerdings nur noch von geringer Bedeutung. Die befestigten Verkehrsflächen und die Hochbauflächen sind ohne Bedeutung für das Schutzgut.

Unter dem Flughafengelände befindet sich ein ergiebiges Grundwasserstockwerk. Das Grundwasservorkommen weist von der Standortcharakteristik her keine hohe Empfindlichkeit auf: die anstehenden Kiese haben zwar eine hohe Durchlässigkeit, durch den hohen Grundwasserflurabstand ist dieses aber gut geschützt. Befestigte (versiegelte) Flächen haben keine Bedeutung für das **Schutzgut Grundwasser**. Das Flughafengelände weist - abgesehen von zwei Feuerlöschteichen - keine offenen Gewässer auf. Als naturfremde, künstliche Gewässer haben sie nur eine geringe bzw. keine Bedeutung für das **Schutzgut Oberflächengewässer**.

Das Flughafengelände liegt im Übergangsbereich zwischen dem feucht-kühlen Klima des oberbayerischen Alpenvorlandes und dem wärmeren und mäßig feuchten Klima der Münchner Schotterebene. Die durchschnittliche Niederschlagsmenge liegt bei 950 bis 1000 l/m² im Jahr.

Die Bedeutung der Vorhabensflächen für das **Lokalklima** kann als mittel bis gering eingeschätzt werden. Eine mittlere Bedeutung besitzen die Grünflächen mit geschlossener Grasnarbe sowie die Gehölzflächen der Bauflächen. Über großflächig versiegelten bzw. bebauten Bereichen kommt es dort kleinklimatisch zu (sommerlichen) Aufheizungen mit begrenzter Reichweite. Bei Inversionswetterlagen wird über den ausgedehnten Freiflächen mit einem nur kurzen Grasbewuchs Kaltluft gebildet. Die potentielle dem Geländegefälle folgende Abflussbahn Richtung Gilching wird durch die Anlagen an der A 96 unterbunden. Klimatische Funktionen von überörtlicher Bedeutung sind nicht gegeben.

Klimaschutzrelevante Bodenfunktionen im Sinne des „Methodenpapiers zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern“ liegen nicht vor.

Flächen mit **klimaschutzrelevanter Vegetation**, also hochwertige Funktionsausprägungen von Biotopen/Biotopkomplexen im Sinne des „Methodenpapiers zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern“ liegen in Form von (flächigen) Gehölzbeständen vor.

Für das Schutzgut **Arten (Pflanzen) und Lebensräume** lässt sich als Ergebnis der aktuellen Kartierung festhalten, dass die Grünflächen des Flugbetriebs mit ihren hohen Anteilen an Magerbiotopen (Magerrasen, arten- und strukturreiches Dauergrünland, teils auch wärmelebende Säume) eine **hohe Bedeutung** für das Schutzgut Arten und Lebensräume haben. Sonstige Grünflächen und Gehölzbestände haben überwiegend eine **mittlere Bedeutung** für das Schutzgut. Freiräume des Siedlungsbereiches, das Verkehrsbegleitgrün, Baustelleneinrichtungsflächen und teilversiegelte Grundflächen, aber auch der Fichtenbestand im Südosten, haben nur eine **geringe Bedeutung** für das Schutzgut.

Die Biotoptypen Code G312-GT6210 (basiphytische Trocken-/ Halbtrockenrasen), G214-GU651E (artenreiche Flachlandmähwiesen) sowie K131-GW00BK sind nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG gesetzlich geschützt.

Hinzu kommt eine Reihe von Gefäßpflanzenarten, die in den Roten Listen gefährdeter Pflanzenarten geführt werden und / oder besonders geschützt sind.

Dem Schutzgut Tiere kommt je nach Artengruppe unterschiedliche Bedeutung zu:

Mit **sehr hoher Bedeutung** (Wertstufe 5: überregional bedeutsam) ist das UG aus Sicht des **Heuschreckenschutzes** einzustufen. Vorrangig wertbestimmend im UG ist das reliktsche Vorkommen der stark gefährdeten Arten Rotleibiger Grashüpfer und Kleiner Heidegrashüpfer. Beide Arten traten in UF 06 („Alte Flight“) auf. Es handelt sich bei diesen Vorkommen um eine der letzten im Naturraum und eine von wenigen in ganz Südbayern.

Eine weitere gefährdete Art ist die Blauflügelige Ödlandschrecke, die ebenfalls die UF 06 besiedelt. Die Art ist besonders geschützt (BNatSchG).

Das UG ist aus Sicht des **Amphibienschutzes** von sehr **hoher Bedeutung** (Wertstufe 5). Ursächlich ist der Bestand der wertbestimmenden Wechselköte

(streng geschützt nach Anhang IV FFH-Richtlinie, in Bayern vom Aussterben bedroht = Rote Liste 1), auch wenn der Bestand vermutlich sehr klein ist.

Mit der gegebenen Ausstattung ist das UG aus Sicht des **Tagfalterschutzes** von **hoher Bedeutung** (Wertstufe 4: regional bedeutsam. Insbesondere die großflächigen Altgras-/ Hochstaudenfluren mit Gebüschgruppen zwischen dem AWACS-Vorfeld und dem Gebäude 352 sind als sehr hochwertig anzusehen. Als besonders geschützte Arten (BNatSchG) sind zu nennen: Schwalbenschwanz, Goldene Acht, Rotklee-Bläuling, Hauhechelbläuling, Himmelblauer Bläuling, Feueriger Perlmutterfalter, Braunfleckiger Perlmutterfalter, Weißbindiges Wiesenvögchen, Rotbraunes Wiesenvögchen, Kl. Wiesenvögchen, Rundaugen-Mohrenfalter. Arten des Anhang II oder IV der FFH-Richtlinie wurden nicht nachgewiesen.

Aus Sicht des **Laufkäferschutzes** hat das UG eine **hohe Bedeutung** (Wertstufe 4, regional bedeutsam. Für diese Tiergruppe sind ähnlich der Tagfalter die Flächen zwischen AWACS-Vorfeld und Gebäude 352 von Bedeutung. Besonders geschützt sind die Großlaufkäfer der Gattung Carabus, von denen aktuell Carabus auratus, C. nemoralis und C. hortensis nachgewiesen wurde.

Insgesamt ist das UG aus Sicht des fachlichen **Brutvogelschutzes** von **mittlerer bis hoher Bedeutung** (Wertstufe 3-4). Wertbestimmend ist das Vorkommen der Feldlerche. Eine weitere gefährdete Vogelart ist der Gelbspötter. Nachgewiesene Arten der bayerischen Vorwarnliste sind Neuntöter, Rauchschwalbe, Dorngrasmücke, Haus- und Feldsperling sowie Stieglitz. Alle europäischen Vogelarten sind gemäß § 7 BNatSchG national besonders geschützt; Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke sind streng geschützt. Als Arten der Vogelschutzrichtlinie sind alle Arten außerdem auch europarechtlich geschützt.

Das Vorkommen der **Zauneidechse** im UG ist aus der Sicht des **Reptilienschutzes** von **maximal mäßiger Bedeutung** (Wertstufe 3, Bezugsraum Naturräumliche Untereinheit). Die wertvollsten Habitate stellen die Shelter im UG dar, haben dennoch derzeit eine mäßige Bedeutung für die Fauna. Die Zauneidechse ist in Bayern gefährdet und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützt.

Das UG stellt aus Sicht des fachlichen **Fledermausschutzes** eine **geringe Bedeutung** (Wertstufe 2, Bezugsraum: Naturräumliche Untereinheit) dar. Die Fledermausfauna des UG dürfte aktuell etwa acht Arten umfassen. Alle heimischen Fledermausarten sind national streng geschützt (BNatSchG) und werden in Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt.

Der Sonderflughafen liegt gänzlich im Erholungsgebiet „Fünf-Seen-Gebiet“ und „Forste südlich München“. Das **Landschaftsbild** um den Flughafen wird im Norden zum einen durch die Verkehrsanlagen überprägt. Zum anderen bestimmen im Norden wie auch im Westen des Flughafengeländes meist großvolumige Gewerbe- und Bürobauten das hier städtebaulich dominierte Landschaftsbild.

Im Osten schließen sich differenzierte Nadelholz-Wälder an. Erst nach Süden hin weitet sich der Blick über ausgedehnten Wiesen- und Ackerflächen.

Landschaftsbezogene Erholungsnutzungen spielen im abgeschirmten Flughafengelände keine Rolle. Für das Schutzgut Landschaftsbild sind die Vorhabensbereiche somit von geringer Bedeutung.

3 Auswirkungen auf die landschaftspflegerischen Begleitplanung des PFB

3.1 Landschaftspflegerische Begleitplanung / Ausgleichsflächen des Planfeststellungsbeschlusses

Die Planfeststellung vom 13.04.2004 hat landschaftspflegerische Ausgleichsmaßnahmen verfügt, nach Maßgabe des LBP zur ursprünglichen Fassung des Plans Nr. 790-3104 vom 28. November 2003:

- Plan 7, LBP – landschaftspflegerischer Begleitplan, Ausgleichsflächen M 1:10.000 vom 26.03.2004
- Plan 8, LBP – landschaftspflegerischer Begleitplan, Pflege- und Entwicklungsplan, M 1:10.000 vom 01.04.2004.

Nach Nebenbestimmung 5 zum Natur- und Landschaftsschutz und zur Grünordnung, Ziffer 5.4 sind die Ausgleichsmaßnahmen in Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde (uNB Starnberg) grundsätzlich Zug um Zug mit den jeweils ausgleichspflichtigen Eingriffen, spätestens 6 Monate nach dem jeweiligen Eingriff, umzusetzen.

Plan 7 stellt „vorhandene Ausgleichsflächen“ in einem Umfang 38,54 + 4,81 ha = 43,35 ha dar, innerhalb und außerhalb des dort genannten „Umgriffs Sonderflughafen“⁷. Mit der Entscheidung vom 20.01.2020 wurden die Ausgleichsflächen im Bereich der Straßenfläche im Norden („Ost-Bypass“ mit 3.460 m²) durch eine flächengleiche Teilfläche des planfestgestellten Baufelds 104 östlich der Start- und Landebahn kompensiert. Damit erhöht sich der Umfang der Ausgleichsflächen auf 43,95 ha.

Als Ausgleichsmaßnahmen für die damals geplanten Erweiterungen wurden vorrangig wieder artenreiche Glatthaferwiesen mit dem Entwicklungsziel Kalkmagerrasen im Umfeld vorgesehen. Hierzu wurden im Flughafengelände große und zusammenhängende Bereiche ausgewählt. Die Ausgleichsmaßnahmen wurden dabei auch in Bereichen ausgewiesen, die im planfestgestellten Lageplan Nr. 790-3104 als Abbruchmaßnahmen (Abbruch befestigter Flächen im Bereich neuer Grünflächen im und außerhalb des Streifens) dargestellt sind. Darunter befanden sich auch kleinteilige und isoliert gelegene Abbruchbereiche.

Festgesetzte Planinhalte sind für einzeln dargestellte Bereiche in den Pläne 8 bzw. 9 des LBP die Entwicklung von Kalkmagerrasen sowie – auf Abbruchflächen – die Herstellung von (zunächst vegetationslosen) Kiesflächen, die unter Duldung jüngerer Sukzessionsstadien offen zu halten sind.

⁷ Der Umgriff der Kompensationsfläche „Bannwald“ im östlichen Anschluss an die Flughafengrenze wird mit 3,2 ha benannt.

Als zusätzlicher Ausgleichsbedarf werden im Plan 7 12,02 ha genannt⁸. Zur Deckung des Bedarfs sind im Plan (weitere) potenzielle Ausgleichsflächen in einem Umfang von 20,27 ha dargestellt, im Nordosten sowie im Osten anschließend an das Flughafengelände.

Lt. Planfeststellungsbeschluss, S. 198 ergibt sich insgesamt ein rechnerischer Ausgleichsbedarf von 55,37 ha. Mit der Entscheidung vom 20.01.2020 über die Erschließungsstraße zur Umfahrung an der Ostgrenze des Flughafenareals erhöht sich dieser um 3.460 m² auf 55,72 ha. Die Ausgleichsflächen liegen teilweise im Flughafen, teilweise im östlichen Anschluss hieran. Der landschaftspflegerische Begleitplan enthält zugleich ein einzelflächenorientiertes Pflege- und Entwicklungskonzept nach Maßgabe der naturschutzrechtlichen Zielsetzungen. Nach Durchführung der Ausgleichsmaßnahmen sind wesentliche Eingriffe der Planfeststellung 2004 ausgeglichen. Es verbleiben nicht (vollständig) ausgleichbare Eingriffe: Eingriff in großflächige Kalkmagerrasen und Eingriff in Trockenwald mit hohem Anteil an Magerrasenarten.

Abhängig von der Vornutzung, also dem Ausgangsbestand, gibt Plan 8 des LBP die Entwicklungsziele vor. Wesentliches Moment der Ausgleichsmaßnahmen ist die Herstellung von Kalkmagerrasen auf vorher zu entsiegelnden Flächen, auf vormaligen Ackerstandorten sowie auch auf vormaligen Grünlandstandorten. Hinzu kommt die Herstellung und der Erhalt weitgehend vegetationsloser Kiesflächen auf zu entsiegelnden Flächen.

3.2 Inanspruchnahme von festgesetzten Ausgleichsflächen

Der Plan der Änderungen der Ausgleichsflächen 7a-1 stellt den mit der Planfeststellung verfügbaren und im Bestand verbleibenden Ausgleichsflächen die mit der nachgesuchten Planänderung nicht realisierbaren, also entfallenden Ausgleichsflächen, sowie den Ersatz dafür gegenüber. 37,80 ha verbleiben, festgestellt mit Plan des PFB vom 13.04.2004.

Die Ausgleichsflächen gemäß Plan F7 der Planfeststellung, i.d.F. des Bescheides vom 20.01.2020, hatten insg. 43,95 ha Ausgleichsflächen beinhaltet. Mit der nachgesuchten Planänderung stehen davon 6,15 ha nicht mehr zur Verfügung:

- Durch den Verzicht auf den Abbruch befestigter Flächen sind 4,11 ha nicht mehr umsetzbar.
- Die nachgesuchte Planänderung beansprucht 1,79 ha Grundflächen, die als Ausgleichsflächen festgestellt sind und nicht mehr umsetzbar sind.
- 0,25 ha in der Planfeststellung festgesetzte Maßnahmenflächen erfahren wegen der durch die Planänderung bewirkte Isolierung und Zersplitterung einen erheblichen Wert- und Funktionsverlust und verlieren dadurch ihre Eignung als umsetzbare Ausgleichsfläche.

⁸ Die Ermittlung von Umfang und Inhalt der landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen im Dezember 2002 folgte dem Leitfaden „Grundsätze für die Anwendung der naturschutzfachlichen Eingriffsregelung in der Bauleitplanung.“

3.3 Ersatzflächen für nicht mehr zur Verfügung stehende Ausgleichsflächen

Mit dem Plan 7a-1 werden als Ersatz für die entfallenden Ausgleichsflächen 6,15 ha Flächen für die Entwicklung von Kalkmagerrasen dargestellt.

Diese Ersatzmaßnahmen beinhalten die Entwicklung von Kalkmagerrasen auf Flächen, die im Planfeststellungsbeschluss als befestigte Flugbetriebsflächen und – in geringem Umfang – auch als Bauflächen festgesetzt sind.

Die Flächen sind nun aber mit der Planänderung als Grünflächen (im Bereich der Flugbetriebsflächen) auszubilden, Insofern stehen sie flächengleich als Ersatz für die entfallenden 6,15 ha Ausgleichsflächen für die Entwicklung von Kalkmagerrasen zur Verfügung.

3.4 Änderung der Ausgleichsflächen des Planfeststellungsbeschlusses

Die beiden mit dem Planfeststellungsbeschluss festgestellten Pläne 7 und 8 des LBP (VALENTIEN + VALENTIEN + PARTNER) sollen zur Aufhebung beantragt werden.

Der Plan 7a ersetzt dann den Plan 7 aus 2004.

Plan 7a-1 stellt nachrichtlich die Änderungen gegenüber dem Plan 7 der Planfeststellung dar.

Plan F3 ersetzt den Plan 8 des LBP (VALENTIEN + VALENTIEN + PARTNER) und stellt somit die Pflege- und Entwicklungsplanung für alle Grünflächen des Flughafengebietes dar, also auch für die Ausgleichsmaßnahmen des PFB i.d.F. des neuen Plans 7a.

4 Konfliktanalyse und Eingriffsbeurteilung

4.1 Ermittlung der Projektwirkungen

4.1.1 Bauausführung, baubedingte Wirkungen

Die mit der Planänderung umfassten neuen Baumaßnahmen sind teils bereits ins Werk gesetzt. Die im Wesentlichen ab 2018 durchgeführten Neubaumaßnahmen auf dem Flughafengelände (insb. Hochbauten und Erschließungsstraßen) folgten i.W. der bestehenden Planfeststellung aus 2004: im Osten die Gebäude 501, 502, 503, 5034, 505, 506, 507, im Westen die Gebäude 401, 402, 403, 404 und 405.

Von den jetzt mit der jetzt vorgelegten Planänderung umfassten neuen Baumaßnahmen sind bisher ins Werk gesetzt lediglich das Gebäude 901 und daneben eine kleine Flugbetriebsfläche, der sog. „EDMO PAD“

Sämtliche Bauarbeiten wurden innerhalb der festgesetzten bzw. zur Änderung beantragten Bauflächen bzw. Baufelder ausgeführt und werden somit von den als anlagebedingt bewerteten Eingriffen überlagert. Die Zufahrten zu den Baustellen erfolgten über das vorhandene bzw. ausgebaute Straßen- und Wegenetz.

Der Bodenaushub für die Neuanlage der Zentralstraße wurde seitlich, also nordwestlich der Tiefbaufläche wieder angedeckt und mittels Ansaat wiederbegrünt.

Erhebliche indirekte bauzeitliche Belastungen waren nicht gegeben, da sich die bauzeitlichen und damit vorübergehenden Immissionen i.W. auf die bereits befestigten Flächen und ihren unmittelbaren Nahbereich beschränkt haben.

Sämtliche ausstehende Arbeiten zu Baufeldfreimachungen, Erdbewegungen, Tief- und Hochbau erfolgen im Bereich der festgelegten Bauflächen. Auch die Baustelleneinrichtungsflächen werden im Bereich der Bauflächen angeordnet. Die Bauflächen werden auch als Zwischenlagerflächen und etwaige Mischanlagen genutzt. Alternativ stehen die bestehende Umschlagfläche innerhalb des Baufelds BF 19 oder andere einstweilen nicht bebaute Flächen innerhalb der Bauflächen zur Verfügung.

Lärm- und Staubemissionen werden sich auf die Bauflächen, ihren unmittelbaren Umgriff und ihre Zufahrten beschränken. Bauverkehre werden auf den bereits vorhandenen Straßen und Wegen abgewickelt. Nachdem die Bauprojekte nach und nach und im Zuge der Bedarfsentwicklung realisiert werden, ist vor dem Hintergrund der bereits gegebenen Verkehre keine nennenswerte Steigerung der Verkehrszahlen zu erwarten.

Die Entwässerung der Dächer der neuen Hochbauten sowie der befestigten Außenbereiche wie auch der neuen Vorfelder erfolgt in Versickerungsmulden, die in den angrenzenden Grünflächen errichtet werden. Für die Errichtung der Versickerungsmulden werden bauzeitlich weitere 1,47 ha Grünflächen in Anspruch genommen und nach Bauende wieder als Grünflächen ausgebildet.

Somit verbleibt die vorübergehende Inanspruchnahme von Grünflächen im Zuge der Herstellung der Versickerungsmulden alleinig als weiterhin zu beachtende bauzeitliche Wirkung.

4.1.2 Anlagebedingte Wirkungen, Flächeninanspruchnahmen

Die landschaftspflegerische Eingriffsermittlung und -bewertung umfasst alle gegenüber der Planfeststellung 2004 einschl. der Entscheidung zur Erschließungsstraße zur Umfahrung an der Ostgrenze des Flughafenareals / (Ost-Bypass) vom 20.01.2020 bereits eingetretenen bzw. auf Grundlage des Änderungsantrags zu erwartenden Veränderungen der Gestalt oder Nutzungen von Grundflächen innerhalb des Flughafengebietes.

4.1.2.1 Inanspruchnahme von Grünflächen

Die neuen bzw. geänderten Bauflächen beanspruchen gegenüber den Darstellungen im festgestellten Lageplan Nr. 790-3104 rund 9,77 ha Grundflächen im Bereich bestehender Grünflächen sowie kleinteilig auch in Bereichen, die als Abbruch befestigter Flächen festgesetzt sind. 3,79 ha als Baufläche gewidmeter Flächen werden mit der Planänderung als Grünflächen festgesetzt. In Summe resultiert daraus ein Zuwachs von ca. 5,98 ha für Bauflächen gegenüber den Darstellungen im festgestellten Lageplan Nr. 790-3104. Nachdem innerhalb der Baufelder 11, 19 und 20 in Summe 6,51 ha Grünordnungsmaßnahmen zugunsten offener Trocken-/Magerstandorte zu verfügen sind, ergibt sich für die Baufelder eine Mehrung der Grünflächen in Höhe von 0,53 ha.

Die neuen bzw. geänderten befestigten Flugbetriebsflächen beanspruchen ca. 3,53 ha Grünflächen. 6,72 ha als befestigte Flugbetriebsflächen gewidmete Flächen werden mit der Planänderung als Grünflächen festgesetzt. In Summe resultiert daraus eine Verringerung von 3,19 ha an befestigten Flugbetriebsflächen und somit eine Mehrung der Grünflächen in einem Umfang von 3,19 ha.

Der Umfang der als Betriebsstraßen und für den örtlichen (öffentlichen) Verkehr gewidmeten Flächen steigt um 1,26 ha: ca. 4,33 ha werden mit der Planänderung neu als Verkehrsflächen ausgewiesen; 3,07 ha Verkehrsflächen werden als Grünflächen gewidmet. Diese mehrten sich daher um 1,2 ha.

Die neuen Versickerungsmulden beanspruchen ca. 1,05 ha bisherige Grünflächen.

In Summe bedeutet dies gegenüber den Maßgaben der Planfeststellung eine Mehrung von Grünflächen in Höhe von netto 1,41 ha.

4.1.2.2 Bilanz und Flächennachweis Ver- und Entsiegelung

Mit der Planänderung zur Neufassung des Plans „Lageplan Flugbetriebsflächen, Bauliche Anlagen“ vom 13.12.2002 i.d.F. vom 23. November 2006, Nr. 790-3104, ist eine Bilanz der planfestgestellten und der Planänderung unterliegenden Flächen (ausweislich der Darstellungen in den neu zu erstellenden Plänen B1 und C1) hinsichtlich der hierdurch bewirkten Flächenbefestigungen (Flächenversiegelungen) herzustellen. Dabei sind je nach Art der Flächeninanspruchnahme unterschiedliche Versiegelungsgrade zu unterstellen.

Art der Nutzung (Planänderung)	Versiegelungsgrad	Bemerkungen
Befestigte Flugbetriebsflächen	100 %	Vorfelder, Rollweg
Betriebsstraßen	100 %	--
Bauflächen für Produktion und Verwaltung	80 %	GRZ I = 0,6 und GRZ II = 0,2 bzw. GRZ I = 0,4 und GRZ II = 0,4
Baufläche 20	70 %	GRZ I = 0,5 und GRZ II = 0,2
Bauflächen mit direktem Vorfelddanschluss	100 %	Flugzeughallen
Örtliche Verkehrsfläche Straßenverkehr	65 %	ca. 35 % begrünte Straßennebenflächen
Art der Nutzung (Planfeststellung Plan-Nr. 790-3104)	Versiegelungsgrad	Bemerkungen
Bauflächen (Baufelder)	100 %	Siehe Plan 790-2205 Anlage 605 zum Sachverständigengutachten 13.12.2002.*
Baufläche 122	30 %	Siehe Plan 790-2205 Anlage 605 zum Sachverständigengutachten 13.12.2002.**

Tab. 2 Versiegelungsgrade der unterschiedlichen Nutzungsarten. (*Hinweis: Die im Plan Nr. 790-3104 ausgewiesenen Baufelder für Bauflächen waren als „mögliche überbaubarere Grundflächen“ definiert, insofern war innerhalb der Baufelder der Planfeststellung eine 100 % Flächeninanspruchnahme und damit Flächenversiegelung möglich. **Hinweis: Die 30% ergeben sich aus 13.552 m² bebaubare Fläche und ca. 6.500 m² Verkehrsfläche innerhalb der Baugrenze).

Mit dem Plan „Flächennachweis zur Ver- und Entsiegelung“, Anlage 5, wird dargestellt, an welchen Örtlichkeiten innerhalb des Flughafengeländes durch die nachgesuchten Planänderungen neue Flächenversiegelungen oder Flächenentsiegelungen erfolgen sowie an welchen Örtlichkeiten sich der Grad der Flächenversiegelung erhöht bzw. reduziert. Die flächenmäßigen Ergebnisse sind in der Tabelle Anlage 1 „Flächenbilanz Ver- und Entsiegelung“ gelistet.

Mehrungen der versiegelten Flächen

Neuversiegelungen entstehen durch die Inanspruchnahme von Grünflächen, die im Plan Nr. 790-3104 nachrichtlich als Randzone Innerer Teil + Sonstige Flächen Flughafengebiet, als Flugbetriebsflächen sonstige sowie als Sicherheitsstreifen dargestellt sind (Flächen ID Nr. 1 bis 6 im Plan Anlage 5).

Die nachgesuchten Planänderungen betreffen zudem Flächen, die im Plan Nr. 790-3104 als Abbruchmaßnahmen festgestellt sind: statt des Abbruchs sollen neue Bauflächen, örtliche Verkehrsflächen und Betriebsstraßen festgesetzt werden (Flächen ID Nr. 7 bis 9 im Plan Anlage 5).

Eine Mehrung befestigter Flächen erfolgt darüber hinaus durch nachgesuchte Nutzungsänderungen, die zu einer Erhöhung des Versiegelungsgrades führen, namentlich die Änderung örtlicher Verkehrsflächen (mit einem Anteil von ca. 35 % begrünten Straßennebenflächen) in Bauflächen (mit einem Versiegelungsgrad von 70, 80 bzw. 100 %) oder befestigte Flugbetriebsflächen (Flächen ID Nr. 10 bis 13 im Plan Anlage 5), sowie die Änderung der bisherig im Plan Nr. 790-3104 festgesetzten Baufläche 122 (Versiegelungsgrad von 30 %) in Bauflächen (mit einem Versiegelungsgrad von 80 bzw. 100 %) oder örtlicher Verkehrsfläche (Flächen ID Nr. 14 bis 16).

Soweit die nachgesuchten Planänderungen Flächen betreffen, die im Plan Nr. 790-3104 als Abbruchmaßnahmen (Entsiegelung) von Flugbetriebsflächen vorgesehen sind, ist anzumerken, dass eine Entwidmung damit nicht verbunden war. Wenn mit der Planänderung die Entsiegelung aufgehoben werden soll, fällt das Vorhaben auf seinen bisher festgestellten Bestand zurück. Insofern liegt keine zusätzliche Versiegelung bzw. kein zusätzlicher Eingriff vor. Allerdings kann der mit der Planfeststellung 2004 festgestellte Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmenbedarf nicht durch die Entsiegelung bereits planfestgestellter Flächen bewirkt werden und ist an anderer Stelle sicher zu stellen. Vgl. hierzu die Ausführungen in Kap. 3.

Unter Berücksichtigung der in Tab. 2 genannten Versiegelungsgrade belaufen sich die Grundflächen mit neuer bzw. höherer Versiegelung auf ca. 18,03 ha.

Verzicht auf bzw. Reduzierung von Flächenversiegelungen

Mit den nachgesuchten Änderungen ergeben sich aber auch Entsiegelungen und Reduzierungen der nach Plan Nr. 790-3104 zulässigen Flächenbefestigungen.

Der Vorhabenträger verzichtet hier auf die in weiten Teilen möglichen Flächenbefestigungen für Flugbetriebsflächen (Rollbahnen und Vorfelder), für Bauflächen sowie für Verkehrsflächen (Flächen ID Nr. 17 bis 20 im Plan Anlage 5). Der Plan B1 der baulichen Anlagen und Grünordnung weist für die durch diesen Verzicht entfallenden Bereiche Grünflächen (Flugbetriebsflächen-Begleitgrün) aus.

Reduzierungen im Versiegelungsgrad ergeben sich durch die Umwidmung von Teilbereichen, auf denen eine sehr hohe bzw. vollständige Versiegelung der Grundflächen zulässig war. Mit dem Plan B1 ergeben sich Umwidmungen von Betriebsstraßen und befestigten Flugbetriebsflächen in Bauflächen (mit einer GRZ von 0,8 bzw. 0,7) – Flächen ID Nr. 21, 22 und 25, 26 und die Umwidmung von Bauflächen sowie auch von befestigten Flugbetriebsflächen in örtliche Verkehrsflächen Straßenverkehr (mit ca. 35 % Grünanteilen) – Flächen ID Nr. 23 und 24.

Weitere Reduzierungen des Versiegelungsgrades ergeben sich durch die Ausweisung von Baufeldern (mit einer GRZ von 0,8 und 0,7) auf in der Planfeststellung 2004 als zu 100 % bebaubare Bauflächen festgestellt sind. Alleine dadurch ergibt sich ein Entsiegelungseffekt in Höhe von ca. 4,47 ha.

Damit belaufen sich in Summe – unter Berücksichtigung der in vorstehender Tab. 2 genannten Versiegelungsgrade – die Grundflächen mit einem Verzicht auf Entsiegelung bzw. reduzierter Versiegelung auf 22,57 ha.

Bilanz der Ver- und Entsiegelung

In einer Bilanz der Flächenver- und -entsiegelung sind die Versiegelungsgrade der unterschiedlichen Nutzungen (befestigte Flugbetriebsflächen, Betriebsstraßen, Bauflächen sowie örtliche Verkehrsflächen Straßenverkehr mit begrünten Straßennebenflächen) zu berücksichtigen. In Summe ergeben sich daraus ca. 18,03 ha Flächen mit neuer bzw. erhöhter Versiegelung sowie ca. 22,57 ha Flächen durch einen Verzicht auf eine Flächenbefestigung bzw. eine Reduzierung des Versiegelungsgrades.

Die ermittelte Netto-Entsiegelung und damit die Reduzierung der Flächenversiegelungen beläuft sich mit der nachgesuchten Planänderung auf 4,54 ha.

4.1.3 Betriebsbedingte Wirkungen

Auf den Bauflächen und auf den befestigten Flächen anfallendes Oberflächenwasser wird vor Ort in den Untergrund versickert, bevorzugt über begrünte Versickerungsmulden und entlang der Rollwege über Versickerungsbereiche im Seitenstreifen⁹.

Somit wird auch das auf den Flugbetriebsflächen anfallende Oberflächenwasser grundsätzlich über die belebte Bodenzone in den Untergrund versickert. Hierbei erfolgt die Einleitung entweder dezentral über die seitlichen Grünflächen oder zentral über Mulden. Bei einer seitlichen Versickerung passiert das Regenwasser hier zunächst eine rd. 10 cm mächtige belebte Bodenzone, bevor es im gut aufnahmefähigen kiesigen Untergrund versickert und dem Grundwasser zugeführt wird. Bei einer zentralen Muldenversickerung tritt das Wasser über einen Kanal in eine 2 bis 3 m tiefe Mulde ein und versickert über eine 30 cm dicke Bodenschicht.

Die Manipulationsflächen, also die Flächen zur Betankung der Luftfahrzeuge, werden bautechnisch von den restlichen Vorfeldflächen getrennt und separat entwässert. Die Ableitung des Wassers von den Manipulationsflächen erfolgt über Ölabscheider und Schlammfänge mit herzustellenden Kanälen zu einer Versickerungsanlage. Die bisherige Ableitung in den vorhandenen Abwasserkanälen soll perspektivisch entfallen. Bei den Bebauungsflächen bleiben 20 % bis 30% als Grünflächen unversiegelt und bieten Platz für Entwässerungseinrichtungen. Das auf den Dachflächen gefasste Niederschlagswasser wird über offene Gräben, Mulden oder auch im Erdreich verlegte Rohr-Rigolen-Systeme in den Untergrund versickert.

Das vorhandene Entwässerungssystem wird somit den zu ändernden Bauflächen, Verkehrsflächen und Flugbetriebsflächen angepasst. Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft sind nicht zu erwarten.

Der Flugbetrieb und die Funktion des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen und insbesondere eine Änderung oder Steigerung des Flugbetriebs resultiert aus den

⁹ Angaben nach: Fachbeitrag Oberflächenentwässerung, OBERMEYER Infrastruktur GmbH.

nachgesuchten Planänderungen nicht. Diese sind ohne Auswirkungen auf die Anzahl der Starts und Landungen und auf die am Sonderflughafen auftretenden Flugmuster. Durch die Verlegung und Konzentration der Vorfelder in den Westen (Nordwesten) ergibt sich dort eine geringfügig erhöhte Anzahl an Rollbewegungen.¹⁰ Daraus entsteht aber keine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft.

Bei den Landverkehren betreffen die verkehrlichen Änderungen hauptsächlich den Bereich östlich der Start- und Landebahn. Die dort neu geordneten, zur Mitte des Geländes hin verlegten Hochbauflächen werden durch die neue übergeordnete „Zentralstraße“ parallel zur Start- und Landebahn mit einer Tunnel-Zufahrt, die einen Flugzeugrollweg höhenfrei kreuzt, angebunden. Die „Äußere Ringstraße“ im Osten ermöglicht im Weiteren die uneingeschränkte Verbindung „landside“ des Ost- und Westbereiches des Flughafens. Die äußere Anbindung an die öffentlichen Straßen und Hauptzufahrten zum Flughafen im Osten und Westen bleiben gegenüber dem Planfeststellungsbeschluss unverändert.

Die verkehrsplanerischen Betrachtungen¹¹ gehen davon aus, dass sich in der mit dem Gebiet mit Flughafen, Gewerbeflächen und Gebiet der DLR größer gefassten Verkehrszelle Oberpfaffenhofen durch die Änderungen am Flughafen Oberpfaffenhofen keine oder nur geringe Änderungen ergeben (Analyse 2015 = 15.200 Kfz/24 ha, Prognose 2035 = 15.600 Kfz/24 h). Daraus entsteht keine Beeinträchtigung von Natur und Landschaft.

Somit sind keine betriebsbedingten Beeinträchtigungen erkennbar, die zu Eingriffen in Natur und Landschaft führen könnten. Betriebsbedingte Wirkungen werden folglich im Weiteren nicht mehr betrachtet.

4.2 Maßnahmen zur Vermeidung / Minderung

Auswirkungen auf artenschutzrechtliche Belange, den Naturhaushalt und das Landschaftsbild (hier die Grünordnung am Sonderflughafen) können durch geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung auf ein unvermeidbares Maß reduziert bzw. auch ganz vermieden werden.

Die Lage der Vermeidungsmaßnahmen (V-Maßnahmen) kann dem Lageplan der Ausgleichsmaßnahmen F1 entnommen werden.

V 01: Abzäunung des Vorkommensbereichs der Wechselkröte

Während der Herstellung der Ausgleichsflächen im direkten Anschluss an das Vorkommen der Wechselkröte im Süden wird der Bereich gegen die Maßnahmenflächen abgezäunt (vgl. V1 in der saP¹²).

¹⁰ Vgl. Bericht Bodenschall, TÜV Süd Industrie Service, 24.10.2022.

¹¹ Vgl. Fachbeitrag verkehrliche Erschließung, OBERMEYER Infrastruktur GmbH, 09.08.2022.

¹² Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung, Büro H2 ökologische Gutachten.

V 02: Zeitliche Beschränkung von Gehölzrodungen, Baufeldfreimachung im Winterhalbjahr

Die Fällung von Bäumen und die Entnahme von Gebüschern auf den Baufeldern sowie etwaige Baumverpflanzungen erfolgen in den Wintermonaten und damit außerhalb der Vogelbrutzeit; also nur im Zeitraum von 01. Oktober bis Ende Februar. (vgl. V2 in der saP):

Sollte dies nicht möglich sein, erfolgt vor Beginn der Baufeldfreimachung eine Kontrolle auf Gelege und nicht flügge Jungvögel. Ggf. sind Maßnahmen zum Schutz der Gelege/Tiere zu ergreifen. Es kann sich dabei z. B. um die Verschiebung des Baubeginns oder die vorläufige Aussparung von Flächen handeln. Der nämliche Zeitraum gilt auch für die Baufeldfreimachung in Offenlandflächen: Eine Tötung oder Verletzung von bodenbrütenden Vogelarten (Feldlerche, Wachtel) kann so vermieden werden.

Nämliches gilt für den Abriss von Hallen oder anderen Gebäuden, zum Schutz von Gebäudebrütern.

V 03: Wiederherstellung von Grünflächen nach Bauende

Die nur bauzeitlich beanspruchten Grünflächen werden nach Fertigstellung der Versickerungsmulden wieder begrünt und als artenreiche Flachlandmähwiesen wiederhergestellt. Die Ansaat erfolgt durch Mähgutübertragung benachbarter Grünlandflächen.

V 04: Regelmäßige Kontrolle der Baustellen und Baubetriebsflächen auf Entwicklung von Habitaten saP-relevanter Arten

Die Baustellen können – vor allem in zeitweise weniger gestörten Bereichen mit offenen Kiesflächen, Pfützen und Staudenfluren – ein geeigneter Lebensraum für saP-relevante Arten (z. B. Zauneidechse, Kiesbrüter) sein. Deshalb besteht die Gefahr, dass die Arten Brut-/ Ansiedlungsversuche starten und dann beim weiteren Baufortschritt gefährdet sind.

Um dies zu verhindern, wird die Baustelle regelmäßig kontrolliert. Dabei werden ggf. Maßnahmen ergriffen, um eine solche Ansiedlung bereits im Vorfeld zu verhindern (Verfüllen von Pfützen, Rücknahme von Staudenfluren, ggf. Entfernen von vagabundierenden Zauneidechsen aus dem Baustellenbereich). Kann eine Etablierung von Zauneidechsen-Vorkommen oder Vogelbrutpaaren nicht verhindert werden, werden Maßnahmen durchgeführt, um eine Tötung von Tieren oder eine Zerstörung von Nestern/Gelegen zu vermeiden (z. B. durch Absperren des Neststandortes).

V 05: Bauzeitlicher Schutz angrenzender Grünflächen vor Befahren und Ablagerungen durch Bauzäune

An die Baufelder angrenzende Bäume, Grünflächen und Habitate werden durch Bauzäune gem. der Richtlinien für die Anlagen von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen (RAS-LP 4 i.V.m. DIN 18920) oder ähnlich geeignete Maßnahmen geschützt.

V 06: Begrünung der Versickerungsflächen

Die Böschungen der Mulden werden mit einer artenreichen, gebietseigenem Saatgutmischung für Krautsäume wiederangesät, auf der versickerungswirksamen Fläche erfolgt die Wiederansaat einer artenreichen Frischwiese durch gebietseigenes Saatgut.

V 07: Abfang und Umsiedlung von Zauneidechsen vor Inanspruchnahme der Flächen

Die Zauneidechsen werden vor dem Abbruch der Shelteranlage bzw. Freimachung der Fläche nördlich des zukünftigen BF 19 abgefangen und auf geeignete Flächen (Ersatzhabitate) umgesiedelt: Maßnahmen A 02_{CEF} und A 06_{CEF} (vgl. Maßnahme C1 in der saP). Im Anschluss der Abfangperiode sind Bauarbeiten mit Eingriffen in den Boden in den Wintermonaten zulässig (vgl. V 02).

V 08: Belassen randlicher Strukturen um den Shelter

Zum Schutz und der Bereitstellung zukünftiger Habitate für die Zauneidechse sind randliche Strukturen aus krautigen Säumen und locker stehenden, kleinen Gehölzen um die Shelteranlage zu belassen (vgl. Maßnahme C1 in der saP). Dies betrifft die Strukturen, die bei Abbruch der Anlage nicht zwingend zu beseitigen sind.

V 09: Belassen wechselnder Brachestreifen auf 30-50% der Fläche

Die Fläche gilt als sehr wichtige Fläche für die Fauna des Gebietes (Tagfalter, Heuschrecken). Zum Schutz der Fauna sind die notwendigen Pflegemaßnahmen anzupassen: Es werden regelmäßig auf 30-50% Brachestreifen belassen.

V 10: Abbruch über Kopf, Belassen der randlichen Streifen

Die randlichen Strukturen der „Alten Flight“ gelten als extrem hochwertig für die Fauna des Gebietes; primäre Zielarten sind die Heuschrecken. Die Rollbahn ist „über Kopf“ aufzubrechen, randliche befestigte/versiegelte Bereiche bleiben erhalten. Die Fläche unmittelbar an der Start-/ Landebahn bleibt komplett bestehen. Das abgebrochene Material verbleibt auf der Fläche, große Brocken werden möglichst geschont. Während der Abbruchperiode ist ein Befahren der randlichen Grünflächen unbedingt zu vermeiden.

4.3 Verbleibende erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Durch die von der Planänderung verursachten Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen wird die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts beeinträchtigt. Es verbleiben erhebliche Beeinträchtigungen der Biotop- und Habitatfunktionen sowie der Bodenfunktionen durch Überbauungen und Flächenbefestigungen und den damit einhergehenden Funktionsverlusten und Funktionsbeeinträchtigungen.

Die Lage und die Art der Konflikte mit den Schutzgütern der Eingriffsregelung kann dem landschaftspflegerischen Bestands- und Konfliktplan (LBKP), Anlage 6 des LBP, entnommen werden.

Die Gestalt und die Nutzung der Grundflächen sind durch die Maßgaben des Planfeststellungsbeschlusses bestimmt, durch die dort festgesetzten Bauflächen, befestigten Flugbetriebsflächen, örtlichen Verkehrsflächen für den Straßenverkehr sowie die nichtöffentlichen Betriebsstraßen.

Die Ausbildung der Grünflächen ergibt sich aus den Ergebnissen der aktuellen Biotop- und Nutzungstypenkartierung.

Als Indikator für Habitatfunktionen sind die Nachweisorte naturschutzfachlich bedeutsamer Tiere dargestellt.

Die Konflikte, also die unvermeidlichen erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ergeben sich aus der Überlagerung des Bestandes mit den vorhabenbedingten Wirkungen. Aus der Änderung von Bauflächen bzw. durch die Neufestsetzung von Bauflächen, aus der Änderung bzw. Neufestsetzung von befestigten Flugbetriebsflächen, aus der Änderung bzw. Neufestsetzung von Flächen für den örtlichen Straßenverkehr und von Betriebsstraßen sowie aus der Anlage neuer Versickerungsmulden und von Versickerungsbereichen entlang der Rollwege ergeben sich zusätzliche Flächenbefestigungen (V), weitere anlagebedingte Nutzungsänderungen und auch bauzeitliche (vorübergehende) Flächeninanspruchnahmen.

Im LBKP sind die Konflikte anlass- und themenbezogen gekennzeichnet:

- Konflikt Nr. 1 umfasst die Versiegelung und Überbauung von Grünflächen im Bereich der Bauflächen.
- Konflikt Nr. 1a umfasst die Versiegelung, Überbauung und bauzeitliche Inanspruchnahme im Bereich der Bauflächen 11, 19 und 20.
- Konflikt Nr. 2 umfasst die Versiegelung und Überbauung von Grünflächen im Bereich der Straßenverkehrsflächen und Betriebsstraßen.
- Konflikt Nr. 3 umfasst die Versiegelung von Grünflächen im Bereich neuer Flugbetriebsflächen.
- Konflikt Nr. 4 umfasst die Überbauung und bauzeitliche Inanspruchnahme von Grünflächen im Bereich neuer Versickerungsmulden.

In Summe führen Versiegelung, Überbauung und bauzeitliche Inanspruchnahme zu folgender Aufstellung der verlorengehenden bzw. erheblich beeinträchtigten Biotop- und Nutzungstypen:

BNT	Typ	WP	Bewertung nach Anlage 3.1 Bay-KompV	Fläche (m ²)
B112-WH00BK	Hecken, naturnah	10	mittel	14
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche, naturnah	10	mittel	412
B116	Gebüsche/Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	7	mittel	2
Gebüsche, Hecken, Gehölze				428
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	6	mittel	1.734

BNT	Typ	WP	Bewertung nach Anlage 3.1 Bay-KompV	Fläche (m ²)
G212	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	8	mittel	12.649
G4	Tritt- und Parkrasen	3	gering	1.411
V332	Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen (Grünweg)	3	gering	162
Grünland				15.956
G214-GU651E	Artenreiche Flachlandmähwiesen	12	hoch	126.778
G312-GT6210	Basiphytische Trocken-/ Halbtrockenrasen	13	hoch	9.258
Offene Trocken-/ Magerstandorte				136.036
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	4	gering	113
K121	Mäßig artenreiche Säume und trocken-warmer Standorte	8	mittel	2.069
K122	Mäßig artenreiche Säume frischer bis mäßig trockener Standorte	6	mittel	776
Kraut-/ Staudenfluren, ruderales Vegetation				2.958
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelforste, mittlere Ausprägung	4	gering	1.301
Nadelwald-Reinbestand				1.301
O621	Halden in Aufschüttungsbereichen, naturfern	1	gering	58
O622	Abgrabungs- und Aufschüttungsbereiche, naturnahe Entwicklung	7	mittel	99
Sonstige befestigte / vegetationslose / -arme Flächen				157
Gesamtergebnis				156.836 (15,68 ha)

Tab. 3 In Anspruch genommene Biotop- und Nutzungstypen (15,68 ha). Die Flächengrößen beziehen sich auf Angaben aus der LBP Anlage 2-1 Kompensationsbedarf und sind gemäß den „Vollzugshinweisen zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau“ („Vollzugshinweise Straßenbau“) ermittelt.

Mit dem Verlust der o. g. naturschutzfachlich hochwertigen Lebensräume (Bewertung: hoch) gehen regelmäßig auch Verluste von naturschutzfachlich bedeutsamen Tieren und Pflanzen einher.

4.4 Ermittlung des Kompensationsbedarfs

Die naturschutzfachliche Eingriffsbeurteilung und Ermittlung des Kompensationsumfanges für die Eingriffsflächen erfolgen gemäß der „Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft“ (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) von 2013. Ausgehend von dem in Kap. 2 beschriebenen aktuellen Umweltzustand und der Biotop- und Nutzungsstruktur werden die zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft bewertet und der erforderliche Kompensationsbedarf in der Anlage 2-1 ermittelt. Bei der Ermittlung und Bewertung der Auswirkungen von Eingriffen § 5 Abs. 3 BayKompV werden nachfolgend gelistete Beeinträchtigungsfaktoren¹³ angesetzt.

Zu § 5 Abs. 3:	Die Beeinträchtigungsfaktoren gemäß Anlage 3.1, Spalte 3 BayKompV werden wie folgt festgesetzt:
V	Die dauerhafte Überbauung mit nicht wiederbegrünt Flächen (v. a. <u>v</u> ersiegelte Flächen, befestigte Wege, Bankette) sowie Mittelstreifen:
	BNT mit einem Gesamtwert von ≥ 1 WP mit „hoch 1,0“.
	Die dauerhafte Überbauung der BNT V12 und V32 liegt unterhalb der „Erheblichkeitsschwelle“; der Beeinträchtigungsfaktor beträgt „nicht erheblich 0“.
U	Die dauerhafte <u>Ü</u> berbauung von BNT mit wiederbegrünt Flächen mit einem Gesamtwert von:
	a) ≥ 4 WP bis 10 WP mit „mittel 0,7“,
	b) ≥ 11 WP mit „hoch 1,0“.
Z	Die <u>z</u> eitlich vorübergehende Inanspruchnahme (Zufahrtswege, Baustelleneinrichtungen) während der Bauzeit von BNT mit einem Gesamtwert von:
	≥ 4 WP mit „gering 0,4“
	Dies gilt nur, sofern der ursprüngliche Zustand wiederhergestellt wird bzw. die Entwicklungsvoraussetzungen hin zu diesem Zustand geschaffen werden.
Beeinträchtigungen von Beständen mit einem geringeren Gesamtwert als oben angegeben, liegen unterhalb der „Erheblichkeitsschwelle“ gemäß Anlage 3.1; der Beeinträchtigungsfaktor beträgt in diesen Fällen „nicht erheblich 0“.	

Tab. 4 Festlegung der Beeinträchtigungsfaktoren.

Zu beachten ist außerdem, dass mit den Festlegungen für Bauflächen und örtlichen Verkehrsflächen im Plan der baulichen Anlagen und Grünordnung unterschiedliche Versiegelungsgrade bzw. Grünanteile gegeben sind. Diese werden wie folgt bei der Eingriffsermittlung berücksichtigt.

Art der Nutzung	Beeinträchtigung I (V)	Beeinträchtigung II (U)
Baufläche	Versiegelung auf 80 % der Fläche	Überbauung von 20 % der Fläche
Baufläche 20	Versiegelung auf 70 % der Fläche	Überbauung von 30 % der Fläche

¹³ Gemäß den Vollzugshinweisen zur BayKompV für den staatlichen Straßenbau.

Art der Nutzung	Beeinträchtigung I (V)	Beeinträchtigung II (U)
Örtliche Straßenverkehrsfläche	Versiegelung auf 65 % der Fläche	Überbauung von 35 % der Fläche

Tab. 5 Berücksichtigung des Versiegelungsgrades der Bau- und Verkehrsflächen.

Zudem wird bereits in der Eingriffsbilanz¹⁴ Anlage 2-1 berücksichtigt, ob eine Aufwertung von Schutzgütern den Kompensationsbedarf reduziert (§ 7 Abs. 5 Bay-KompV¹⁵).

Zu § 7 Abs. 5:	Folgende Auswirkungen eines Eingriffs, die eine Aufwertung von Schutzgütern bewirken, reduzieren den Kompensationsbedarf:
S	Entsiegelung: Werden bisher versiegelte Flächen im Zuge der Baumaßnahme entsiegelt und nicht für eine Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahme verwendet, ergibt sich die Aufwertung in Wertpunkten aus dem Gesamtwert des künftigen BNT.

Tab. 6 Aufwertung durch Entsiegelung.

Werden also Flächen, die in der Planfeststellung als überbaubar festgesetzt sind, durch die Vorhaben der Planänderung nicht mehr beansprucht, so geht die Fläche eingriffsmindernd in ihrer aktuellen Ausprägung als Biotoptyp in die Ermittlung des Kompensationsbedarfs ein, sofern sich nicht als Ausgleichsmaßnahme verwendet wird.

Dies gilt für Grünflächen, die innerhalb der Bauflächen der Planfeststellung liegen (Konflikt Nr. 1), für Grünflächen im Bereich von festgesetzten Straßen und Wegen (Konflikt Nr. 2) sowie für Grünflächen in Bereichen von festgesetzten Flugbetriebsflächen (Konflikt Nr. 3).

Nämliches gilt für die Baufelder 11, 19 und 20, die mit Grünordnungsmaßnahmen versehen sind. Für die nicht überbaubaren Grundstücksflächen gelten nachfolgend gelistete Maßgaben zur Grünordnung:

Angaben zum Baufeld			Angaben zur Grünordnung	
Baufeld Nr.	Fläche in m ²	GRZ informativ	Mindestanteil an Grünflächen in %	Mindestanteil offener Trocken-/ Magerstandorte an den Grünflächen in %
11	34.057	0,8	20	50
19	79.908	0,8	20	50
20	200.018	0,7	30	66

Tab. 7 Grünordnerische Festsetzungen in den Baufeldern 11, 19 und 20.

¹⁴ In der LBP Anlage 2-1 sind die entsprechenden Zeilen gelb hinterlegt.

¹⁵ Analog den Vollzugshinweisen zur BayKompV für den staatlichen Straßenbau.

Die Mindestanteile an Grünflächen (Biotoptyp V51 für allgemeine Grünflächen bzw. Biotoptyp G214 summarisch für die offenen Trocken-/Magerstandorte) gehen auch hier als Entsiegelungsmaßnahme im Rahmen der Betrachtung des Konfliktpunktes 1a in die Eingriffsbilanz Anlage 2-1 ein.

Insgesamt ergibt sich folgender Kompensationsbedarf nach Eingriffsregelung:

Das Vorhaben führt nach BayKompV auf 156.836 m² (15,68 ha) Fläche zu erheblichen Beeinträchtigungen der flächenbezogen bewertbaren Ausprägungen.

15,61 ha entfallen auf den Naturraum „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ und 0,07 ha auf den Naturraum „Voralpines Moor- und Hügelland“.

Mit 87 % betreffen die größten Anteile an Veränderungen von Bodenflächen offene Trocken-/ Magerstandorte in unterschiedlichen Ausprägungen (G214-GU651E und G312-GT6510). Beide gelten als gesetzlich geschützte Biotope. Aufgrund des hohen Flächenanteils sowie der hohen Wertigkeit beider Biotypen, machen diese mit Abstand den höchsten Kompensationsbedarf aus.

Hinzu kommen mit einem Anteil von 10 % weitere Grünlandbiotope in verschiedenen Ausprägungen (G211, G212, G4 und V332).

Der Flächenanteil der weiteren Biotop- und Nutzungstypen Gebüsche, Hecken, Gehölze, Kraut-/ Staudenfluren, ruderale Vegetation, Nadelwald-Reinbestand und sonstige befestigte / vegetationslose /-arme Flächen ist mit 3 % gering.

Somit beträgt der in Anlage 2-1 ermittelte Kompensationsbedarf insgesamt 985.726 Wertpunkte.

4.5 Erforderliche Maßnahmen des speziellen Artenschutzes

Die Naturschutzfachlichen Angaben zur saP kommen zum Ergebnis, dass Maßnahmen zur Vermeidung [= V], zum vorgezogenen Ausgleich [= CEF-Maßnahmen] und zur Populationsstützung [= FCS-Maßnahmen] aus der Sicht des speziellen Artenschutzes erforderlich sind.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass die naturschutzfachlichen Angaben zur saP auf den vor Ort gegebenen aktuellen Bestand abheben. Der Abbruch der Shelter wie auch die Herstellung der Ausgleichsfläche östlich des AWACS-Vorfelds fällt aber in den Bereich der Ausgleichsmaßnahmen, die bereits Gegenstand der Eingriffsbewältigung des am 13.04.2004 festgestellten Vorhabens sind. Damit liegt bei den vorgenannten Maßnahmen kein Eingriff und auch kein möglicher artenschutzrechtlicher Tatbestand vor, der auf die nachgesuchte Planänderung zurückzuführen wäre. Die diesbezüglich zum Rückbau der bereits auf Abbruch gestellten fünf Shelter bzw. zur Herstellung der bereits auferlegten Ausgleichsmaßnahme in den naturschutzfachlichen Angaben zur saP vorgeschlagenen Maßnahmen sind daher nicht Gegenstand des Planänderungsantrages bzw. der landschaftspflegerischen Begleitplanung hierfür.

Es verbleiben demnach nachfolgend gelistete Vermeidungs-, funktionswahren- den sowie populationsstützende Maßnahmen.

4.5.1 Vermeidungsmaßnahmen

V1 [Wechselkröte] Während der Herstellung der Ausgleichsflächen im Anschluss an das Vorkommen der Wechselkröte im Süden: Abzäunung des Vorkommensbereichs gegen die Maßnahmenflächen.

V2 [Brutvögel] Fällung von Bäumen und Entnahme von Gebüsch auf den Baufeldern nur außerhalb der Vogelbrutzeit [1. März bis 30. September].

4.5.2 CEF-Maßnahmen

Ein Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 § 44 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies erfordert die Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen wie folgt:

C1 [Zauneidechse] Herstellung geeigneter Ersatzhabitate mit Abfang bzw. Umsiedlung der Tiere vor der Inanspruchnahme ihrer aktuellen Lebensräume, unter Berücksichtigung der Überwinterungszeit in der Bauablaufplanung. Zur Aufnahme abgefangener Tiere ist ggf. zunächst eine Zäunung der Ersatzhabitate erforderlich. Günstig ist eine zeitliche Staffelung der Inanspruchnahme für eine hinreichende Reifung der Zielflächen.

Zielflächen für die Ersatzhabitate sind

- der Vorkommensbereich um den Shelter nach dessen Rückbau, Maßnahme A 01_{CEF},
- der Wall um das AWACS-Vorfeld, Maßnahme A 02_{CEF},
- die Rand-/Saumbereiche des umzubauenden Fichtenbestands im Süden, Maßnahme A 06_{CEF}).

C2 [Feldlerche] Um einen Verlust von Fortpflanzungsstätten zu vermeiden, ist nach den naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) eine CEF-Maßnahme (C2) für die Art erforderlich, die vorab funktionsfähig umzusetzen ist. Dafür kommen die Schaffung neuer oder das Freistellen bestehender verbuschter Extensivgrünländer oder aber Ackermaßnahmen in Betracht. In beiden Fällen ist auch die Entfernung bestehender Kulissen entlang grundsätzlich geeigneter Flächen zielführend.

Grünlandmaßnahmen betreffen zunächst die Flughafenwiesen. An erster Stelle ist hier der Abbruch der Shelter als geeignete Maßnahme anzuführen, weil davon auszugehen ist, dass die festgestellte fehlende Nutzung der Grünländer westlich der S-/L-Bahn auf die Kulissenwirkung der Shelter zurückzuführen ist. In diesem Bereich sollten sich dann zwei bis drei zusätzliche Revierpaare etablieren können. In Kombination damit sollen in Anpassung an die Brutphänologie der Feldlerche die Wiesen nicht vor Ende Mai gemäht werden.

Die Etablierung von Extensivgrünländern (ggf. auch Magerrasen) ist auch auf benachbarten Flächen im Umgriff des Flughafengeländes zielführend. In Anbetracht der auf Ackerstandorten benötigten Entwicklungszeit von mehreren Jahren ist die Einsaat oder Ansabung von Extensiv- bzw. Magerstandorten aber nicht sofort als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme wirksam. Im Fall von Ackermaßnahmen (d.h. Maßnahmen auf vormaligen Ackerstandorten) wäre für eine ggf. notwen-

dige¹⁶ sofortige Wirksamkeit eine deutliche Extensivierung der landwirtschaftlichen (also der bisherigen ackerbaulichen) Nutzung mit Förderung niedrig-lückiger Strukturen erforderlich. Als Zielflächen eignen sich drei intensiv bewirtschaftete Flächen im unmittelbaren Anschluss an das Flughafengelände ausgewählt. Danach ist davon auszugehen, dass mit diesen Maßnahmen (Maßnahmen A 05_{CEF}) drei bis maximal vier zusätzliche Reviere geschaffen werden können.

Es bleibt festzuhalten, dass zusätzliche Bruthabitate für die Feldlerche durch den Rückbau der Shelter entlang der Extensivgrünländer westlich der S/L-Bahn, die offensichtlich als Kulisse wirken, im Zuge der Maßnahme A 01_{CEF} sowie im Zuge des Rückbaus der weiteren Shelter-Anlagen gemäß Planfeststellungsbeschluss geschaffen werden können. Ferner ist im Extensivgrünland des gesamten Flughafengeländes ggf. eine Anpassung des Mahdregimes an die Brutphänologie der Feldlerche (siehe Plan F3; im Abgleich mit Wachtelmaßnahme F2) erforderlich. Außerdem erfolgen flächige Extensivierungen im Konnex zum Flughafengelände und innerhalb des lokalen Vorkommensbereichs der Art (Maßnahmen A 05_{CEF}).

4.5.3 FCS-Maßnahmen

Für die betroffenen Habitate der Zauneidechse wie auch für den Verlust von Brutrevieren der Wachtel werden nach den naturschutzfachlichen Angaben zur saP zusätzlich populationsstützende Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) vorgeschlagen. Dabei gehen die naturschutzfachlichen Angaben zur saP davon aus, dass diese Maßnahmen nicht umstandslos rechtzeitig vor dem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten hergestellt werden können bzw. diese Maßnahmen nicht mit den jeweiligen Verlusten einhergehend Zug um Zug hergestellt werden können und somit einer gewissen zeitlichen Entkoppelung zu den Verlusten bedürfen. Jedenfalls wahren die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen den Erhaltungszustand der Populationen von Zauneidechse und Wachtel am Flughafengelände.

F1 [Zauneidechse] Maßnahmen zur Stützung des Raumwechsels der Zauneidechsen auf dem Sonderflughafen zwischen den Vorkommensbereichen im Westen und im Süden: Schaffung von "Trittsteinen" bzw. Linearstrukturen entlang des Südzauns um das Flughafengelände (Maßnahme A 07_{FCS}).

F2 [Wachtel] Stützungsmaßnahmen für die Wachtel, durch (1) Schaffung größerer Bereiche mit Aufwuchs in den Extensivwiesen des Flughafengeländes durch späte Mahd (Spätsommer – vgl. Plan F3, Mahdregime SMA2 und SMB 1), (2) Schaffung zusätzlicher Bruthabitate durch Rückbau der Shelter entlang der Extensivgrünländer westlich der S/L-Bahn (Maßnahme A 01_{CEF}) sowie Rückbau der

¹⁶ Eine zeitliche Notwendigkeit richtet sich nach der Inanspruchnahme von Grünflächen, die als Bruthabitate für Feldlerchen in Frage kommen. So wird der Abbruch der Shelter-Anlagen zu einer sofortigen Eignung der angrenzenden begrünten Flugbetriebsflächen führen. Die Verluste im geplanten zentralen Bau Feld Nr. 20 werden im Zuge der weiteren baulichen Entwicklung des Sonderflughafens eintreten.

weiteren Shelter-Anlagen gemäß Planfeststellungsbeschluss sowie – bei Vorkommen von Wachteln – (3) Mahd der Maßnahmenflächen A 05_{CEF} im Spätsommer von innen nach außen.

Die Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen vor. Die beabsichtigte Planänderung erfolgt aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses und zumutbare Alternativen sind nicht gegeben. Die angestrebte Neuordnung der Flugbetriebsflächen sowie der Flächen für bauliche Anlagen ist nur innerhalb des Geländes des Sonderflughafens möglich.

4.6 Beschreibung der Kompensationsmaßnahmen

4.6.1 Landschaftspflegerisches Leitbild

Die Eingriffe betreffen großteils offene Trocken- und Magerstandorte, nämlich artenreiche Flachlandmähwiesen und nachgeordnet auch Magerrasen. Somit sind als Ausgleichsmaßnahmen entsprechende Offenlandflächen herzustellen bzw. bereits vorhandene Offenlandflächen entsprechend zu optimieren. In erster Linie kommen hier Flächen innerhalb des Flughafengeländes in Frage. Zum einen ist hier der Verbund mit bereits naturschutzfachlich wertvollen Offenlandflächen und Artbeständen vorhanden und somit können zur Beachtung von § 15 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt werden. Zum anderen werden im Sinne von § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG dadurch agrarstrukturellen Belange nicht berührt. Sämtliche Möglichkeiten werden gemäß § 15 Abs. 3 Satz 2 BNatSchG für Maßnahmen zur Entsiegelung genutzt; durch Bewirtschaftungs- oder Pflegemaßnahmen werden naturschutzfachlich geringwertige Grünbestände dauerhaft aufgewertet. Überdies ist im Flughafengelände der Zugriff auf die Flächen gesichert.

Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan - Ausgleichsflächen F1 dargestellten Ausgleichsflächen liegen somit überwiegend im Flughafengelände.

Plan F1 weist Maßnahmenflächen zur Weiterentwicklung von Teilen der Grünflächen der Flugbetriebsflächen zu artenreichen Flachlandmähwiesen bzw. zu Magerrasen, aber auch zu weiteren Offenlandstandorten auf.

Nachdem die Maßnahmenflächen innerhalb des Flughafengeländes zur vollständigen Kompensation der Eingriffe nicht ausreichend sind, muss auf weitere (landwirtschaftliche) Flächen im Umfeld des Sonderflughafens zurückgegriffen werden.

4.6.2 Auswahl und Umfang der Ausgleichsmaßnahmenflächen

Nach der Eingriffsbilanz Tab. Anlage 2-1 ergibt sich insgesamt ein rechnerischer **Ausgleichsbedarf von 985.726 Wertpunkten (WP)** zur Kompensation der Eingriffe in Natur und Landschaft (eingriffsrechtliche Ausgleichsmaßnahmen).

Die landschaftspflegerischen Maßnahmen beinhalteten weiterhin artenschutzrechtlich veranlasste, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sog. CEF-Maßnahmen zur Wahrung der ökologischen Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang). Der Umfang dieser Maßnahmen ist nicht auf den Ausgleichsbedarf nach Eingriffsregelung angerechnet; es handelt sich hier um artenschutzrechtlich veranlasste Maßnahmen.

Die damit verbundene biotopbezogene Aufwertung kann zur Kompensation von Eingriffen bei anderen eingriffsrechtlichen Verfahren angerechnet werden)

Der LBP sieht folgendes Maßnahmenpaket vor.

Maßnahme Nr.	Inhalt	Anrechenbare Fläche (F) der eingriffsrechtli- chen Maßnah- men	Fläche (F) der artenschutz- rechtlichen Maß- nahmen*	Bemerkungen
A 01	Entwicklung von artenreichen Flachland-mähwiesen	F = 61.203 m ²		Auf Flächen im Flughafen-gelände mit bisher anderen Festsetzungen
A 01 _{CEF} (FCS)	Abbruch Shelter und Entwicklung einer artenrei-chen Flachland-mähwiese	F = 1.475 m ²	F = 1.475 m ²	Vermeidung einer Kulis-senwirkungen für die Feld-lerchen- und Wachtelre-viere der Flugbetriebsflä-chen; einschl. Erhalt von Randstrukturen für Zau-neidechsen
A 02 _{CEF}	Herstellung ei-nes Ersatzhabi-tates für die Zauneidechse	F = 7.011 m ²	F = 7.011 m ²	Randwall AWACS-Vorfeld, Gesamtfläche 20.131 m ² (davon anrechenbar: 7.011 m ²)
A 03.1	Anlage eines basiphytischen Halbtrockenra-sens	F = 1.003 m ²		Auf bisher als Baufläche festgesetzter Fläche
A 03.2	Anlage eines basiphytischen Halbtrockenra-sens	F = 2.841 m ²		Auf bisher als befestigte Flugbetriebsfläche festge-setzter Fläche
A 04	Weiterentwick-lung von Nadel-forst zu Kiefern-wald und arten-reichen Säumen und Staudenflu-ren	F = 18.211 m ²		Einschl. Weiterentwicklung mäßig artenreichen Säume zu artenreichen Säumen

Maßnahme Nr.	Inhalt	Anrechenbare Fläche (F) der eingriffsrechtli- chen Maßnah- men	Fläche (F) der artenschutz- rechtlichen Maß- nahmen*	Bemerkungen
A 05 _{CEF} (FCS)	Anlage von art- reichen Flachland- mähwiesen auf Ackerstandort außerhalb Flug- hafengelände		F = 100.639 m ²	Artenschutzrechtliche Maßnahme ohne Anrech- nung als Ausgleichsfläche nach Eingriffsregelung**: Anpassung des Mahdre- gimes an die Brutphäno- logie von Feldlerche und Wachtel
A 05.1	Anlage von art- reichen Flachland- mähwiesen auf Ackerstandort außerhalb Flug- hafengelände	F = 13.600 m ²		Eingriffsrechtliche Maß- nahme mit Anpassung des Mahdregimes an die Brut- phänologie von Feldlerche und Wachtel. Überlappung mit der Maßnahme A 05 _{CEF}
A 06 _{CEF}	Zwischenhälte- rungsfläche für Zauneidechsen		F = 1.287 m ²	Artenschutzrechtliche Maßnahme als Bestands- teil der Maßnahme A 04.
A 07 _{FCS}	Ausweisung von Brachestreifen für die Zau- neidechse		Länge = 800 m	Artenschutzrechtliche Maßnahme.
		F = 105.344 m²	F = 110.412 m²	

Tab. 8 Übersicht über die Maßnahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung (Plan F1).

Damit beläuft sich der im Plan F1 dargestellte Umfang der Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen der Eingriffsregelung auf 105.344 m² (10,53 ha). Die Gesamtfläche der artenschutzrechtlichen Maßnahmen beläuft sich auf insgesamt 110.412 m² (11,04 ha), wobei sich 0,85 ha überlappen.

Nach der Eingriffsbilanz Tab. Anlage 2-2 ergibt sich insgesamt ein rechnerischer **Kompensationsumfang von 986.212 Wertpunkten (WP)**.

Es verbleibt somit für das Änderungsverfahren ein **Wertpunkteüberschuss von 486 Wertpunkten**.

Die im Lageplan Ausgleichsflächen F1 dargestellten Ausgleichsflächen liegen teils innerhalb des Flughafengeländes.

Die Maßnahmen **A 01** mit der Entwicklung von Extensivgrünland kommen auf Flächen zu liegen, die bisher als Bauflächen, Verkehrsflächen oder befestigte Flächen des Flugbetriebs gewidmet sind.

Die Maßnahme **A 01_{CEF}** bezeichnet den Rückbau des südlich gelegenen Shelters, der als Flugbetriebsfläche gewidmet ist. Der Abbruch dient der Beseitigung der möglichen Kulissenwirkung auf die Feldlerche und Wachteln (für die Wachtel als FCS-Maßnahme).

Maßnahme **A 02_{CEF}** betrifft die Habitatoptimierung des Randwalls um das AWACS-Vorfeld zugunsten der Zauneidechsenvorkommen.

Maßnahme **A 03.1** beinhaltet die Umwidmung einer planfestgestellten Baufläche (Entsiegelung) zu einem Magerrasen.

Die mit dem Kürzel **A 03.2** bezeichnete Maßnahmenfläche betrifft die ehem. Start- und Landeplatte für Senkrecht-Flieger im zentralen Bereich des Sonderflughafens. Diese wird zu einem Magerrasen umgewidmet.

Mit Maßnahme **A 04** wird der strukturarme und naturschutzfachlich geringwertige Fichtenforst zu einem lichten Kiefernwald hoher Wertigkeit bzw. zu artenreichen Säumen hoher Wertigkeit umgebaut. Die Maßnahmenfläche umfasst in Summe 1,82 ha, wobei 0,87 ha (48 %) als Waldfläche erhalten bleibt.

Die Flächen der beiden Maßnahmen **A 05_{CEF}** liegen außerhalb des Flughafengeländes. Durch die Nutzungsextensivierung, Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland, in einem Umfang von 10,06 ha (artenschutzrechtliche Maßnahme **A 05_{CEF}**) bleibt auch die ökologische Funktion der von der Planänderung betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten von Feldvögeln (hier insbesondere die Feldlerche, aber ggf. auch die Wachtel) aufrechterhalten: Vorkommen auf Dauergrünflächen sind heute besonders wertvoll, da sie i.d.R. eine gute Reproduktion gewährleisten. Ackerbrüter sind durch häufige Bewirtschaftungsgänge gefährdet, wobei insbesondere die Zweitbrut betroffen ist. Beim Mahdzeitpunkt ist ferner die Brutphänologie der Wachtel zu beachten. Für die Art dient dies als FCS-Maßnahme. Der Maßnahmenanteil **A 05.1**, in einem Flächenumfang von 1,36 ha, ist auf das eingriffsrechtliche Kompensationserfordernis anrechenbar.

Maßnahme **A 06_{CEF}** beschreibt die Zauneidechsenhälterungsfläche, die der Aufnahme abgefangener Tiere dient. Die eingezäunte Fläche schafft ein temporäres Ausweichhabitat für die Tiere bis zur Entwicklung der Ausweichflächen.

Die Maßnahmenfläche **A 07_{FCS}** dient der Stützung der Zauneidechse. Mit der Umsetzung der Vorhaben der Planänderung gehen umfangreiche Verluste von Habitaten einher. Die Herstellung eines Brachstreifens mit eingefügten Habitatsystemen in Form von Stein-/ Sandhaufen (Trittsteine) fördert den Raumwechsel der Tiere innerhalb des Flughafengeländes.

4.6.3 Herstellung und Entwicklung der Ausgleichsmaßnahmenflächen

Die Flächen der Maßnahme **A 01** und **A 05.1_{CEF}** erfahren eine Aufwertung durch Mähgutübertragung von geeigneten Spenderflächen (artenreiche Flachlandmähwiesen) innerhalb der Flughafengrenze. Es folgt eine zweischürige Aushagemahd im Jahr in den Zeiträumen ab Mitte Juli bis Ende Juli und zwischen

Mitte September und Ende September. Das Mähgut wird nach jedem Schnitt abgefahren. Auf den Flächen A 05_{CEF} außerhalb der Flughafengrenze ist hinsichtlich der Mahdzeitpunkte die Brutphänologie von Feldlerche und Wachtel zu beachten.

Auf der Fläche A 01_{CEF} erfolgt zur Herstellung zunächst ein Bodenabtrag von 30-50 cm und eine anschließende Kiessandüberdeckung in selbiger Höhe. Nach einer Mahdgutübertragung geeigneter Spenderflächen (artenreiche Flachlandmähwiesen) wird die Fläche zweimal im Jahr gemäht. Die Schnitte erfolgen Mitte bis Ende Juli sowie Mitte bis Ende September mit anschließender Mähgutabfuhr.

Zur Herstellung der Maßnahmenfläche A 02_{CEF} werden die Teilflächen einmal im Jahr im Herbst (Mitte September) mittels Freischneider gemäht. Das Mähgut wird danach abgefahren. Die angelegten Versteck-, Eiablage- und Überwinterungsorte (Steinschüttungen und Rohbodenlinsen) werden durch regelmäßiges Jäten, Fräsen und Entbuschen freigehalten.

Die Böden der Flächen A 03.1 und A 03.2 werden vor der Herstellung zunächst in einer Stärke von 30 - 50 cm abgetragen. Es folgt eine Kiessandüberdeckung von 30 - 50 cm und die Impfung der Flächen mittels Mähgutübertragung geeigneter Spenderflächen (basiphytische Trocken-/ Halbtrockenrasen) innerhalb der Flughafengrenze. Die Flächen sind danach einmal im Jahr im Zeitraum ab Ende Juni bis Ende Juli mit anschließender Mähgutabfuhr.

Die Fichten auf den Flächen der Maßnahme A 04 werden zu einem Teil gerodet, einschließlich der Wurzelstöcke. Es folgt eine Mähgutübertragung geeigneter Spenderflächen (basiphytische Trocken-/ Halbtrockenrasen) und eine anschließende Entwicklungspflege in Form einer einschürigen Mahd jährlich im Herbst (Zeitraum Mitte September. Das Mähgut wird nach jedem Schnitt abgefahren. Bestehende Krautsäume erfahren eine ähnliche Entwicklungspflege.

Auf den restlichen Flächen werden die Fichte ebenfalls gerodet, jedoch ohne Wurzelstockentfernung. Randliche Laubgehölze werden auf den Flächen belassen. Anschließend erfolgt eine Neupflanzung mit Wald-Kiefern. Auf einer Fläche südlich des bestehenden Fichtenforstes entlang der Zaunstraße wird hinsichtlich der Installation der Maßnahme A 06_{CEF} zunächst auf eine Neupflanzung verzichtet. Der Bereich wird mittels eines Amphibien-/ Reptilienschutzzaunes vor der Einbringung von Zauneidechsen eingezäunt.

Zur Herstellung der Maßnahme A 07_{FCS} werden entlang der Zaunstraße in Abständen von etwa 20 - 30 m Inseln aus Steinhaufen für die Zauneidechse angelegt. Um diese Steinhaufen erfolgt zudem die Anpflanzung kleiner Gehölze. In einem Streifen von ca. 3 m Breite wird auf eine Mahd über einige Jahre verzichtet.

4.6.4 Unterhaltungspflege der Ausgleichsmaßnahmenflächen sowie der Grünflächen des Sonderflughafens Oberpfaffenhofen

Die bereits 2004 verfügten landschaftspflegerischen Ausgleichsmaßnahmen sowie die Maßnahmenflächen A 01, A 01_{CEF}, A 03.1 und A 03.2 werden einmal jährlich im Sommer gemäht. Das Mähgut wird im Anschluss abgefahren. Auf den großen Flächen innerhalb der Flughafengrenze sowie auf der Fläche außerhalb der Flughafengrenze erfolgt die Mahd unter Beachtung der Brutphänologie von Feldlerche und Wachtel im Zeitraum zwischen Anfang bis Mitte August. Auf den

anderen Flächen ist die Mahd zwischen Mitte Juli bis Mitte August durchzuführen.

Auf der Kompensationsfläche für Bannwald außerhalb der Flughafengrenze werden gelegentlich Gehölze entnommen und Teile der Fläche mittels Freischneider gemäht, um den Charakter eines Lichtwaldes aufrechtzuerhalten.

Randliche Gehölze um die südliche Shelteranlage werden regelmäßig zurückgeschnitten, um diese niedrig zu halten.

Auf der Fläche **A 02_{CEF}** sind die Stein- und Sandhaufen für die Zauneidechse durch regelmäßiges Jäten, Entbuschen und Fräsen offen zu halten. Diese Maßnahme erfolgt einmal jährlich. Die bestehenden Gehölzbestände auf dem Wall werden gelegentlich aufgelichtet und verjüngt. Auf den Krautflächen erfolgt eine Mahd im Dreijahresturnus auf jeweils 35% der Teilflächen im Herbst (September) mit anschließender Mähgutabfuhr. Die Mahd wird mit Freischneider durchgeführt.

Die Krautflächen auf der Maßnahmenfläche **A 04** werden im Zweijahresturnus mittels Freischneider auf 50% der Teilflächen gemäht. Das Mähgut ist im Anschluss abzuführen. Die Mahd erfolgt im September. Auf der Waldfläche sind gelegentlich Wald-Kiefern zu entnehmen und Teile der Krautschicht zu mähen.

Die Maßnahmenflächen **A 05_{CEF}** außerhalb der Flughafengrenze erfahren eine zweischürige Mahd im Jahr unter Beachtung der Brutphänologie der Feldlerche und Wachtel. Der erste Schnitt erfolgt zwischen Anfang und Ende Juli. Der zweite Schnitt wird 8 Wochen nach dem ersten Schnitt im Jahr durchgeführt. Das Mähgut wird nach jeweils jeder Mahd abgefahren.

Der Brachstreifen (Maßnahme **A 07_{FCS}**) wird ab dem dritten Jahr einmal jährlich im September abschnittsweise auf 50% der Fläche gemäht. Das Mähgut ist im Anschluss zu entfernen. Die Inseln aus Steinhaufen für die Zauneidechse werden jährlich mittels Jäten, Fräsen und Entbuschen offengehalten. Die Gehölze sind regelmäßig zurückzuschneiden.

Die weiteren Grünflächen innerhalb der Flughafengrenze (Flugbetriebsflächen-Begleitgrün) werden einmal im Jahr gemäht, unter Beachtung der Brutphänologie von Feldlerche und Wachtel. Die Mahd erfolgt im Zeitraum ab Juli bis August mit anschließender Mähgutabfuhr. Auf den Flächen werden jährlich wechselnde Brachstreifen in einer Breite von 10 bis 20 m auf einem Flächenanteil von 10% belassen, auf der Fläche zwischen BF 19 und der Maßnahmenfläche A 04 liegt der Flächenanteil der jährlich wechselnden Brachflächen bei 30 - 50%.

5 Gesamtbeurteilung

5.1 Belange des speziellen Artenschutzes /Arten Anhang IV der FFH-Richtlinie

Die von der Planänderung berührten Belange des speziellen Artenschutzes werden wie folgt bedient:

Vermeidungsmaßnahmen

V1 [Wechselkröte] Während der Herstellung der Ausgleichsflächen im Anschluss an das Vorkommen der Wechselkröte im Süden: Abzäunung des Vorkommensbereichs gegen die Maßnahmenflächen.

V2 [Brutvögel] Fällung von Bäumen und Entnahme von Gebüsch auf den Baufeldern nur außerhalb der Vogelbrutzeit [1. März bis 30. September].

CEF-Maßnahmen

Ein Verbot nach Abs. 1 Nr. 3 § 44 BNatSchG liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dies erfordert die Festlegung vorgezogener Ausgleichsmaßnahmen, wie folgt:

C1 [Zauneidechse] Herstellung geeigneter Ersatzhabitate mit Abfang bzw. Umsiedlung der Tiere vor der Inanspruchnahme ihrer aktuellen Lebensräume, unter Berücksichtigung der Überwinterungszeit in der Bauablaufplanung. Zur Aufnahme abgefangener Tiere ist ggf. zunächst eine Zäunung der Ersatzhabitate erforderlich. Günstig ist eine zeitliche Staffelung der Inanspruchnahme für eine hinreichende Reifung der Zielflächen.

Zielflächen für die Ersatzhabitate sind

- der Vorkommensbereich um den Shelter nach dessen Rückbau,
- der Wall um das AWACS-Vorfeld und
- die Rand-/Saumbereiche des umzubauenden Fichtenbestands im Süden.

C2 [Feldlerche] Schaffung zusätzlicher Bruthabitate für die Feldlerche durch Rückbau der Shelter entlang der Extensivgrünländer westlich der S/L-Bahn, die offensichtlich als Kulisse wirken. Dort Anpassung des Mahdregimes an die Brutphänologie der Feldlerche; im Abgleich mit Wachtelmaßnahme F2. Außerdem flächige Extensivierungen im Konnex zum Flughafengelände und innerhalb des lokalen Vorkommensbereiches der Art im Zuge der Maßnahmen A 05_{CEF}.

FCS-Maßnahmen

Für die betroffenen Habitate der Zauneidechse wie auch für den Verlust von Brutrevieren der Wachtel werden nach den naturschutzfachlichen Angaben zur saP zusätzlich populationsstützende Maßnahmen (FCS-Maßnahmen) vorgeschlagen. Dabei gehen die naturschutzfachlichen Angaben zur saP davon aus, dass diese Maßnahmen nicht umstandslos rechtzeitig vor dem Verlust der Fortpflanzungs- und Ruhestätten hergestellt werden können bzw. diese Maßnahmen

nicht mit den jeweiligen Verlusten einhergehend Zug um Zug hergestellt werden können und somit einer gewissen zeitlichen Entkoppelung zu den Verlusten bedürfen. Jedenfalls wahren die nachfolgend aufgeführten Maßnahmen den Erhaltungszustand der Populationen von Zauneidechse und Wachtel am Flughafengelände.

F1 [Zauneidechse] Maßnahmen zur Stützung des Raumwechsels der Zauneidechsen auf dem Sonderflughafen zwischen den Vorkommensbereichen im Westen und im Süden: Schaffung von "Trittsteinen" bzw. Linearstrukturen entlang des Südzauns um das Flughafengelände.

F2 [Wachtel] Stützungsmaßnahmen für die Wachtel, durch (1) Schaffung größerer Bereiche mit Aufwuchs in den Extensivwiesen durch späte Mahd (Spätsommer), (2) Rückbau der an die westlichen Flughafenwiesen angrenzenden Shelter mit anzunehmender Kulissenwirkung sowie – bei Vorkommen von Wachteln – Mahd der Maßnahmenflächen im Spätsommer von innen nach außen.

Die Ausnahmevoraussetzungen § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen vor. Die beabsichtigte Planänderung erfolgt aus zwingenden Gründen des überwiegend öffentlichen Interesses und zumutbare Alternativen sind nicht gegeben. Die angestrebte Neuordnung der Flugbetriebsflächen sowie der Flächen für bauliche Anlagen ist nur innerhalb des Geländes des Sonderflughafens möglich.

Der Flächenumfang der ausschließlich artenschutzrechtlich veranlassten Maßnahmen beläuft sich auf ca. 11 ha.

5.2 Betroffenheit von Pflanzenarten, insbesondere besonders geschützter Gefäßpflanzen

Die Aufstellung in Anlage 4 des Fachberichts zur Biotoptypenkartierung umfasst 43 Arten von Gefäßpflanzen, die gemäß der Roten Listen Deutschlands sowie Bayerns (einschl. Molassehügelland) gelistet sind und / oder nach Bundesartenschutzverordnung besonders geschützt sind.

Als Arten der wertbestimmenden Magerrasen sind zu nennen:

- Gekielter Lauch (*Allium carinatum* ssp. *carinatum*)
- Rispige Graslilie (*Anthericum ramosum*)
- Brillenschötchen (*Biscutella laevigata*)
- Echte Mondraute (*Botrychium lunaria*), stark gefährdet im Molassehügelland
- Silberdistel (*Carlina acaulis*)
- Regensburger Ginster (*Chamaecytisus ratisbonensis*), im wärmeliebenden Saum
- Kleines Mädesüß (*Filipendula vulgaris*)
- Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*), stark gefährdet im Molassehügelland
- Wiesen-Leinblatt (*Thesium pyrenaicum*), im trocken-warmen Saum

Im Extensivgrünland gelangen ferner Nachweise von:

- Behaarte Gänsekresse (*Arabis hirsuta*)
- Sumpf-Stendelwurz (*Epipactis palustris*)

- Kleine Sommerwurz (*Orobanche minor*)

sowie von weiteren Pflanzenarten der Vorwarnlisten bzw. der Bundesartenschutzverordnung (z. B. die beiden Schlüsselblumenarten (*Primula*)).

In Folge der durch die Planänderung nachgesuchten weitreichenden Flächenumwandlungen ist nicht auszuschließen, dass Wuchsorte alle vorgenannten Gefäßpflanzenarten verloren gehen. Sie unterliegen der Regelung § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG.

Pflanzenarten, die in den Anhängen II oder IV der FFH-Richtlinie gelistet sind, wurden nicht aufgefunden. Es ist davon auszugehen, dass im Flughafengelände keine Vorkommen bestehen und damit auch keine Wuchsorte verloren gehen.

5.3 Betroffenheit von besonders geschützten Tierarten

In Kap 2.1.4 sind eine Vielzahl besonders geschützter Tierarten aus den untersuchten Artengruppen erwähnt. In Folge der durch die Planänderung nachgesuchten weitreichenden Flächenumwandlungen ist nicht auszuschließen, dass Habitate der besonders geschützten Tierarten verloren gehen bzw. Zugriffe auf diese Arten erfolgen. Dies unterliegen der Regelung § 44 Abs. 5 Satz 5 BNatSchG.

5.4 Gesetzlich geschützte Biotope

Das Flughafengelände weist nach den Ergebnissen der Biotop- und Nutzungstypenkartierungen des Jahres 2022 nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 Abs. 1 BayNatSchG geschützte Biotope auf. Dies sind die Biotoptypen Code G312-GT6210 (basiphytische Trocken-/ Halbtrockenrasen), als Magerrasen gesetzlich geschützt, sowie Code G214-GU651E (artenreiche Flachland-Mähwiesen), als arten- und strukturreiches Dauergrünland gesetzlich geschützt. Die aus der nachgesuchten Planänderung resultierenden Flächenverluste belaufen sich auf 0,93 ha bzw. 12,68 ha.

§ 30 BNatSchG Abs. 3 bestimmt, dass von den Verboten Abs. 2 (Zerstörung oder sonstige erhebliche Beeinträchtigung) auf Antrag eine Annahme zugelassen werden kann, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Dies ist mit den geplanten Ausgleichsmaßnahmenflächen (A 01, A 01_{CEF}, A 03.1, A 03.2, A 05.1) mit einem Umfang von 8,01 ha, den Grünordnungsmaßnahmen in den Baufeldern 11, 19 und 20 in einem Umfang von 5,14 ha und der umstandslosen Wiederherstellung der bauzeitlich in Anspruch genommenen gesetzlich geschützten Biotopen in einem Umfang von 1,86 ha möglich.

5.5 Schutzgebiete nach Naturschutzrecht

Schutzgebiete nach § 23 bis 29 BNatSchG sind im Änderungsbereich nicht vorhanden. Eine Betroffenheit ist insofern auszuschließen.

Dies gilt auch für das nordöstlich angrenzende Landschaftsschutzgebiet LSG 00375.01 Kreuzlinger Forst. Die vorhabenbedingten Änderungen betreffen die Schutzgebietsfläche nicht.

5.6 Versiegelungsbilanz

In einer Bilanz der Flächenver- und -entsiegelung sind die Versiegelungsgrade der unterschiedlichen Nutzungen (befestigte Flugbetriebsflächen, Betriebsstraßen, Bauflächen sowie örtliche Verkehrsflächen Straßenverkehr mit begrüntem Straßennebenflächen) zu berücksichtigen. In Summe ergeben sich daraus ca. 18,03 ha Flächen mit neuer bzw. erhöhter Versiegelung sowie ca. 22,57 ha Flächen durch einen Verzicht auf eine Flächenbefestigung bzw. eine Reduzierung des Versiegelungsgrades.

Die ermittelte Netto-Entsiegelung und damit die Reduzierung der Flächenversiegelungen beläuft sich mit der nachgesuchten Planänderung auf 4,54 ha.

5.7 Eingriffsregelung

Unvermeidliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ergeben sich aus der Überlagerung des Bestands an Biotoptypen bzw. des nach den Bestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses bereits zulässigen Nutzungen und Ausbildungen von Grundflächen mit den vorhabenbedingten Wirkungen.

In Summe führen Versiegelung, Überbauung und bauzeitliche Inanspruchnahme bei Anwendung der Bestimmungen der BayKompV auf 15,68 ha Fläche zu Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Mit 87 % betreffen die größten Anteile an Veränderungen von Bodenflächen offene Trocken-/ Magerstandorte in unterschiedlichen Ausprägungen (G214-GU651E und G312-GT6510). Aufgrund des hohen Flächenanteils sowie der hohen Wertigkeit beider Biotoptypen, machen diese mit Abstand den höchsten Kompensationsbedarf aus.

Hinzu kommen mit einem Anteil von 10 % weitere Grünlandbiotope in verschiedenen Ausprägungen (G211, G212, G4 und V332).

Der Flächenanteil der weiteren Biotop- und Nutzungstypen Gebüsche, Hecken, Gehölze, Kraut-/ Staudenfluren, ruderale Vegetation, Nadelwald-Reinbestand und sonstige befestigte / vegetationslose /-arme Flächen ist mit 3 % gering.

Der in Anlage 2-1 ermittelte Kompensationsbedarf beläuft sich auf insgesamt 985.726 Wertpunkte.

Demgegenüber stehen die mit Anlage F1 dargestellten Ausgleichsflächen. Diese umfassen 10,5 ha und sichern einen **Kompensationsumfang von 986.212 Wertpunkten** (siehe Anlage 2-2). Der **Wertpunkteüberschuss** beträgt damit **486 Wertpunkte**.

Gez. Büter / Neumair

6 Literatur/Quellen

- ALBERT KOECHLIN STIFTUNG (2019): Fördermassnahmen für die Zauneidechse. Ein Leitfaden (3. Auflage), online abrufbar unter <https://www.zau-neidechse.ch/downloads-shop/> (Zugriff: 25.07.2022).
- Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 (GVBl. S. 517, BayRS 791-1-4-U), die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ: Arbeitshilfe zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung – Zauneidechse. Stand Juli 2020.
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, LANDESENTWICKLUNG UND ENERGIE (2022): Energie-Atlas Bayern. Waldfunktionskartierung, online abrufbar unter https://www.karten.energieatlas.bayern.de/start/?lang=de&topic=energie_gesamt&bgLayer=atkis (Zugriff: 10.11.2022)
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2014): Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 28.02.2014, mit redaktionellen Änderungen vom 31.03.2014.
- BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN; BAU UND VERKEHR: Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern; Stand 17.11.2022.“
- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG/ KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE: Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr, Ausgabe 2010.
- Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022 (BGBl. I S. 1362, 1436) geändert worden ist.
- LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG (2022): Geoportal Bayern. Bayernatlas. Luftbild DOP 20 Standard. (Zugriff am 10.01.2023)
- OBERSTE BAUBEHÖRDE IM BAYER. STAATSMINISTERIUM DES INNEREN, FÜR BAU UND VERKEHR: Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) vom 7. August 2013 für den staatlichen Straßenbau – – Vollzugshinweise Straßenbau – (Fassung mit Stand 02/2014).