
Sanierung Taxiway und Intersections

NATO-Flugplatz Büchel

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP)

(Fachbeitrag Naturschutz)

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Auftraggeber:

Landesbetrieb
Liegenschaft und Baubetreuung (LBB),
Niederlassung Koblenz



bearbeitet:

KOHNS+GÖBEL Ing.- GmbH
Eichenstraße 39
56727 Mayen

Mayen, 23.10. 2018

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Einleitung.....	6
1.1 Anlass und Aufgabenstellung	6
1.2 Lage des Vorhabens und des Untersuchungsgebietes	6
2. Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet	7
2.1 Landschaftsraum / naturräumliche Gliederung	7
2.2 Geologie und Boden	8
2.3 Klima.....	10
2.4 Grundwasser	10
2.5 Oberflächengewässer.....	11
2.6 Vegetation.....	11
2.6.1 Heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV).....	11
2.6.2 Reale Vegetation / Biotoptypen	13
2.7 Fauna	24
2.7.1 Avifauna.....	27
2.7.2 Tagfalter/Widderchen	33
2.7.3 Heuschrecken.....	40
2.7.4 Kriechtiere (Reptilien)	42
2.7.5 Sonstige Gruppen.....	42
2.8 Werteinstufung der Biotoptypen.....	42
2.9 Landschaftsbild und Erholung.....	45
2.10 Schutzgebiete, Schutzobjekte, Biotope und sonstige Vorgaben übergeordneter Planungen.....	47
3. Eingriffsermittlung	52
3.1 Beschreibung des Bauvorhabens	52
3.2 Vorbelastung.....	62
3.3 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung.....	64
3.4 Wirkanalyse / Konfliktanalyse	69
3.4.1 Baubedingte Auswirkungen und Beeinträchtigungen	70

3.4.2	Anlagebedingte Auswirkungen	75
3.4.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	80
4.	AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN	82
5.	Zusammenfassendes Ergebnis	93
6.	Literatur- und Quellenverzeichnis:	97
	Ver- und Entsiegelung.....	120

Abbildungen	Seite
Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des Nato-Flugplatzes Büchel und dem geplanten Vorhaben Sanierung Taxiway und Intersections (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (14.11.2017), dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet];	7
Abb. 2: HpnV (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 14.11.2017, dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet];	12
Abb. 3: Luftbildausschnitt Nato-Flugplatz Büchel und Umgebung (Quelle: ©Geo Basis-DE / LVermGeoRP 14.11.2017, dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet];	14
Abb. 4: UGa Avifauna (rote Strichemarkierung) und UGt (Reptilien / Tagfalter / Heuschrecken, grüne Markierung (Quelle: U. Fränzel, 2018, Faunistische Erfassungen (Avifauna, Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien) Abb. 1)	26
Abb. 5: Ergebnis Erfassung Brutvögel U. Fränzel 2018 (Quelle Luftbild: ©Geo Basis-DE / LVermGeoRP 05.06.2018, dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet];	30
Abb. 6: Luftbildausschnitt mit Flugplatzgelände und Plangebiet sowie nähere Umgebung (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 14.11.2017, dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet].....	46
Abb. 7: Übersicht Schutzgebiete im Bereich NATO-Flugplatz Büchel und Umgebung Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 15.11.2017, dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de	49

Abb. 8:	Übersicht Biotopkataster Rheinland-Pfalz im Bereich NATO-Flugplatz Büchel und Umgebung Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (15.11.2017), dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de	51
Abb. 9:	Übersichtslageplan mit Einzelmaßnahmen Ziff. 1 - 10 und Baufeld (Eingriffsfläche) im Rahmen „Sanierung Taxiway und Intersections“ NATO-Flugplatz Büchel	57
Abb. 10:	Ausschnitt Übersichtslageplan Luftbild mit Darstellung der Ausbauflächen von Rollbahn, Intersections und Angleichung seitlicher Zuwegungen „Sanierung Taxiway und Intersections“ NATO-Flugplatz Büchel	59
Abb. 11:	Übersicht zur Lage und Abgrenzung Vermeidungsmaßnahme V4: Aufwertung von Ackerflächen mit Lerchenfenstern oder durch Kleegrasanbau und Nutzungsextensivierung Quelle Luftbild: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (17.08.2018), dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de	67
Abb. 12:	Abgrenzung der Vermeidungsmaßnahme V4 im Luftbild mit Katastergrenzen: Aufwertung von Ackerflächen mit Lerchenfenstern oder durch Kleegrasanbau und Nutzungsextensivierung Quelle Luftbild: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (17.08.2018), dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de	68
Abb. 13:	Lage und Abgrenzung Ausgleichsmaßnahme V1 und A2: Bodenschutz und Wiederherstellung arten- und blütenreicher Langgrasbestände auf den Baufeldflächen	85
Abb. 14:	Lage der Ausgleichsmaßnahme A1 und A3 Quelle Luftbild: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (17.08.2018), dl-de/by-2-0, http://www.lvermgeo.rlp.de [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de	87

Tabellen

Tabelle 1: Liste der nachgewiesenen Vogelarten des UG	27
Tabelle 2: Liste der Tag-/Dickkopffalter und Widderchen UGt Taxiway Büchel	33
Tabelle 3: Artenliste Heuschrecken (Saltatoria) im UGt Büchel	40

Tabelle 4: Werteinstufung Biotoptypen	44
Tabelle 5: Schutzgebiete	47
Tabelle 6: Biotope innerhalb UG	49
Tabelle 7: Biotope im Umfeld des UGs	50
Tabelle 8: Vergleichende Gegenüberstellung Konfliktsituation und naturschutzfachliche Maßnahmen	89
Anhang A Charakterisierung der erfassten Pflanzenarten	
Anhang B Daten zu den Schutzgebieten	
Anhang C Flächenermittlungen	

Pläne

Bestands- und Konfliktplan	M. 1.000
----------------------------	----------

1. Einleitung

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Bundeswehr plant im Auftrag des Bundesministeriums für Verteidigung (BMVg) innerhalb der Liegenschaft des NATO-Flugplatzes Büchel eine Sanierung und gleichzeitigen Ausbau des Taxiways und Intersections (Parallelrollbahn zur Start- und Landebahn und Kreuzungen).

Die geplante Sanierung und der Ausbau des Taxiways mit Intersections erfüllt den Tatbestand eines **Eingriffs in Natur und Landschaft gem. § 14 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)**, welcher per Gesetz wie folgt definiert ist:

„Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.“

Die weitergehende Abarbeitung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung ist in § 15 BNatSchG festgelegt, welcher die einzuhaltenden Rechtspflichten formuliert und die grundlegenden Bearbeitungsinhalte vorgibt. Die als Folgenbewältigungssystem konzipierte Eingriffsregelung umfasst die Ermittlung und Bewertung des Eingriffs in Quantität und Qualität sowie die planerische Festlegung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie der funktional notwendigen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

1.2 Lage des Vorhabens und des Untersuchungsgebietes

Der „Nato-Flugplatz Büchel“ liegt in der Osteifel zwischen den beiden Ortslagen Büchel und Alflen.

Das Untersuchungsgebiet (UG) zu dem Vorhaben „Sanierung Taxiway und Intersections“ umfasst neben dem eigentlichen Plangebiet (Sanierungsflächen des Taxiways und der Intersections und das umliegende Baufeld) die weitergehenden Grünland- und Rollbahnflächen des Flugfeldes sowie die hieran angrenzenden Gehölz-, Wald- und Nutzungsflächen.

Untersuchungs- und Plangebiet befinden sich innerhalb der Liegenschaft des NATO-Flugplatzes Büchel, wo der Taxiway in der östlichen Hälfte, parallel zur Start- und Landebahn, angeordnet ist.

Der Militärflugplatz Büchel wurde in den Jahren 1954-1955 von der französischen Besatzungsmacht erbaut, am 6. Juni 1955 von den französischen Streitkräften an das Bundesvermögensamt sowie am 13. August 1955 an die Bundeswehrverwaltung übergeben. Die Inbetriebnahme erfolgte am 15. August 1955 mit der Stationierung der ersten 250 Bundeswehrsoldaten. Seit 1985 ist das Taktische Luftwaffengeschwader 33

auf dem NATO-Flugplatz Büchel stationiert. (Quelle: https://de.wikipedia.org/wiki/Fliegerhorst_Büchel)

Der NATO-Flugplatz Büchel wird auch heute noch überwiegend durch das Taktische Luftwaffengeschwader 33 sowie – im Rahmen der NATO-Verträge geregelt – im Bedarfsfall durch verbündete Streitkräfte genutzt. Amerikanische Streitkräfte sind ebenfalls ständig vor Ort stationiert, der Flugbetrieb findet jedoch überwiegend durch die Bundeswehr statt.

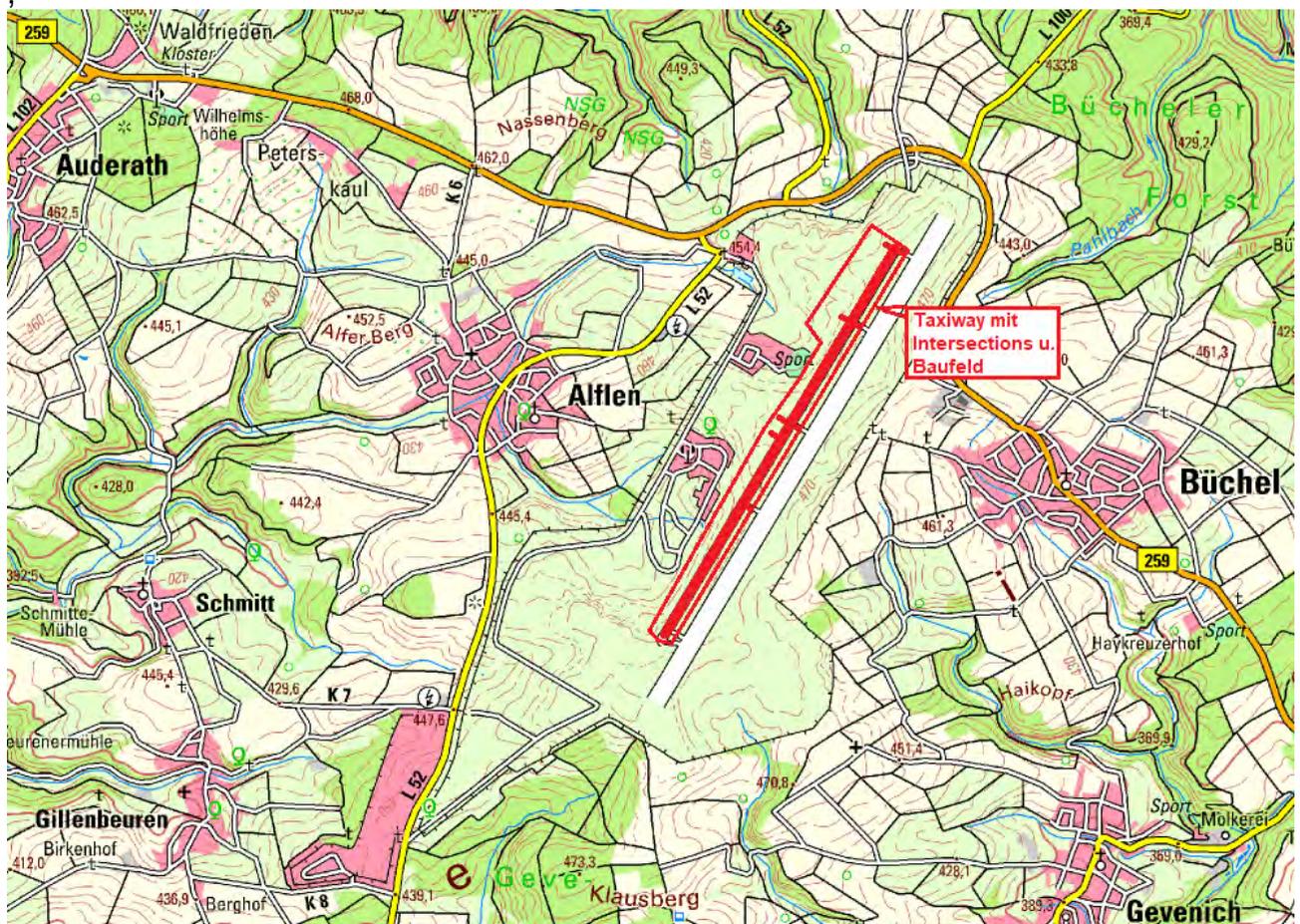


Abb. 1: Übersichtskarte zur Lage des Nato-Flugplatzes Büchel und dem geplanten Vorhaben Sanierung Taxiway und Intersections (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (14.11.2017), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet];

2. Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsgebiet

2.1 Landschaftsraum / naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet liegt an dem nördlichen Rand der naturräumlichen Einheit „Gevenicher Hochfläche“ (270.02).

Dieser Landschaftsraum befindet sich in einer Höhenlage zwischen 400 – 450 m ü. NN und leitet von dem Moseltal zur Hocheifel über.

Eine Gliederung der Hochflächenlandschaft erfolgt durch die Talsysteme von Enderbach, Ellerbach und Erdenbach, die das Rheinische Schiefergebirge in bis zu 200 m tiefen, windungsreichen Tälern durchschneiden.

Die Nutzungsverteilung orientiert sich an der Reliefierung der Landschaft. Die Waldflächen, bei denen Laub- und Mischwälder dominieren, finden sich bandartig entlang der Talflanken. An den steilen und sonnenexponierten Hängen sind vereinzelt auch Trocken- und Gesteinshaldenwälder sowie Niederwälder anzutreffen.

Die Hochflächen sind dagegen weitgehend Wald frei und werden von großen, wenig gegliederten Ackerflächen dominiert. Die Siedlungsentwicklung hat ebenfalls auf der Hochfläche stattgefunden, wobei auch heute noch die überwiegend bäuerlich geprägten Haufen- und Straßendörfer anzutreffen sind. Eine Grünlandnutzung beschränkt sich auf die Bachursprungsmulden und die Talsohlen.

Traditionell fanden sich rund um die Ortslagen extensiv genutzte Streuobstwiesen, von denen jedoch nur noch Relikte erhalten geblieben sind. Ebenso sind Feucht- und Nasswiesen in den Bachtälern sowie Heiden und Halbtrockenrasen im Zuge der allgemeinen Nutzungsintensivierung bis auf kleine Überreste zurückgedrängt.

Der Bereich zwischen Alflen und Büchel ist durch den Militärflugplatz Büchel geprägt.



Foto 1: Hochfläche bei Lutzerath

T. Weber

Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS)
(14.11.2017) www.naturschutz.rlp.de

2.2 Geologie und Boden

Der geologische Untergrund im Untersuchungsgebiet ist als sandig-schiefrige Fazies mit Porphyroiden der Singhofen-Schichten aus dem Unterems (Unterdevon) ausgewiesen. Diese besteht aus Wechsellagerungen von Ton-, Silt- und Sandstein mit Einlagerungen von saurem Tuffit (Porphyroide) (Geologische Übersichtskarte 300.000,

Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz). Aus den Verwitterungsprodukten dieses Grundgebirges haben sich überwiegend basenarme Braunerden gebildet.

Die Boden- und Standortverhältnisse werden anhand der Informationen aus den großmaßstäbigen Karten (Online-Karten) zu Bodeneigenschaften und -funktionen auf Grundlage der Bodenschätzung des Landesamtes für Geologie und Bergbau (BFD5L BFD50/200, BFD200 aus lgb-rlp.de) sowie den Ergebnissen der „Umwelttechnischen Untersuchung der im Seitenbereich anfallenden Massen hinsichtlich der Entsorgung sowie Beurteilung des anstehenden Planums hinsichtlich der Tragfähigkeit (Chemisch Technisches Laboratorium Heinrich hart GmbH, 2017)“ beurteilt.

Im UG findet sich aus Tonschiefer und Sandstein entstandener Verwitterungslehm. Die Ermittlung der Bodenarten ergab ein Vorkommen von überwiegend Schluff und tonigem Schluff, teilweise auch Ton und bereichsweise Kies in den Abstufungen stark schluffig, sandig und tonig.

Der vorhandene Unterbau des Taxiways und der parallel verlaufenden Leitungstrassen besteht aus Auffüllungen aus Lavaschlacke, teilweise vermischt mit Betonresten, die in einzelnen Bohrungen auch in dem näheren Umfeld dieser Anlagen angetroffen wurden. Die Versickerungsfähigkeit wurde im Rahmen der Bodenuntersuchungen mit gering ermittelt.

Die Böden des Planungsraumes sind weiterhin als Standorte mit mittlerem Wasserspeichervermögen, mittlerem Ertragspotenzial sowie mittlerer nutzbarer Feldkapazität charakterisiert. Das Puffervermögen für Säuren ist mit gering eingestuft.

Die Auswertung von am 05.06.2014 durchgeführten Bodenprobenanalysen auf den Grünflächen im Bereich der Start- und Landebahn sowie des Taxiways ergab einen geringen Nährstoffgehalt bei sehr hohem Humusgehalt (Chemisch Technisches Laboratorium Heinrich hart GmbH, 2017). Dies entspricht einem mageren Grünlandboden. Ein erheblicher Teil der Nährstoffe befindet sich jedoch gebunden im Humus und in der unzersetzten Mulchschicht. Im Rahmen der innerhalb der Vegetationsperiode fortwährend stattfindenden Zersetzung und Mineralisierung erfolgt ein kontinuierlicher Nährstoffnachschub. Darüber hinaus findet durch die allgemeinen Nährstoffeinträge aus der Luft eine schleichende Zunahme mit dem Haupt-Pflanzennährstoff Stickstoff statt. Da aufgrund der Mulchmahd kein Nährstoffentzug erfolgt, reicht die Nährstoffversorgung augenscheinlich aus, dauerhaft einen dicht geschlossenen Gras-Krautbestand aufrecht zu erhalten.

Als Bodentypen finden sich im Untersuchungsgebiet einerseits vollständig überbaute bzw. vollversiegelte, auf kleinen Teilflächen auch mit Schotter befestigte und damit teilversiegelte Kultsole. Die vollversiegelten Flächen gelten als vollständig überprägt und haben ihre Bodenfunktionen in Gänze verloren. Alle wasserdurchlässig befestigten Wege und Flächen sind stark überprägt und haben ihre Bodenfunktionen weitgehend verloren, sind aber zumindest noch teilweise in der Lage Oberflächenwasser versickern zu lassen. Daher kann ihnen nur noch eine nachrangige Bedeutung für den Bodenhaushalt zugesprochen werden.

Andererseits wird ein großer Teil des Untersuchungsgebietes (UGs) von als Grünflächen gestalteten Kultsoolen eingenommen. Diese sind als in ihrem Bodenaufbau anthropogen stark veränderte und teils auch mit Schadstoffen belastete Böden anzusprechen. Letztere werden aufgrund ihrer noch in Teilen erhaltenen Bodenfunktionen – Wasserleit- und Wasserspeichervermögen, Wuchsstandort für Pflanzen und Lebensraum für Bodentiere, eingeschränktes Puffer- und Sorptionsvermögen - mit einer mittleren Bedeutung für den Bodenhaushalt eingestuft. Alle mit Waldrestbeständen oder Gehölzen bewachsenen Flächen des UGs stellen sich als in ihrer natürlichen Horizontierung / Schichtung unveränderte Flächen dar und werden insgesamt mit einer mittleren Bedeutung für den Bodenhaushalt eingestuft.

2.3 Klima

Der Bereich um Büchel und Alflen gehört im Landesvergleich mit zu den kälteren Gebieten. Die Apfelblüte beginnt zwischen dem 10. und 15. Mai, die mittleren Januartemperaturen betragen -1°C und die mittleren Julitemperaturen 15°C . Die Region weist allerdings mit im Jahresmittel 850 – 900 mm eine überdurchschnittlich hohe jährliche Niederschlagsmenge auf.

Bioklimatisch stellen die Waldbestände des Untersuchungsgebietes Frischluftentstehungsgebiete dar. Die großflächigen Grünlandbestände des Flugfeldes bilden gemeinsam mit den angrenzenden, zusammenhängenden Offenlandflächen außerhalb des Flugplatzes Büchel ein großräumiges Kaltluftentstehungsgebiet. Die beiden vorgenannten Klimafunktionsbereiche erlangen eine mittlere Bedeutung im Hinblick auf die klimatischen Ausgleichsfunktionen des Untersuchungsgebietes, da sie keine Verbindung zu städtischen Siedlungsräumen mit hohem klimatischem Regenerationsbedarf besitzen.

Die versiegelten und überbauten Teilflächen bilden hingegen bioklimatische Belastungsflächen, da von diesen zum einen eine verstärkte Wärmespeicherung und -abstrahlung sowie zum anderen Luftschadstoffemissionen ausgehen, welche insbesondere durch den Flugbetrieb und daneben durch den Kraftfahrzeugverkehr sowie die Hausbrandanlagen verursacht werden.

2.4 Grundwasser

Der Planungsraum befindet sich innerhalb des Hydrogeologischen Teilraums „Paläozoikum des nördlichen rheinischen Schiefergebirges“. Dieser besteht aus einem silikatischen Kluftgrundwasserleiter, der kein nutzbares Porenvolumen besitzt. Die Durchlässigkeit des Oberen Grundwasserleiters ist mit gering bis äußerst gering $\leq 1\text{E}-5$ m/s eingestuft. (Hydrogeologische Übersichtskarte Rheinland-Pfalz (HÜK 200) aus <http://www.lgb-rlp.de/huek200.html>). Dies deckt sich mit den Ergebnissen der Bodenuntersuchungen, die ebenfalls eine geringe Versickerungsfähigkeit festgestellt haben.

Durch die Kombination von geringer Durchlässigkeit der lehmigen Deckschichten und des Grundwasserleiters fließt das Niederschlagswasser überwiegend oberflächlich ab, sobald die Böden mit Wasser gesättigt sind. Da das Grundwasser generell jedoch eine sehr hohe Schutzwürdigkeit und sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Verschmutzungen aufweist, wird das Untersuchungsgebiet in eine mittlere Bedeutung hinsichtlich des Grundwasserhaushaltes eingestuft.

2.5 Oberflächengewässer

Im Planungsraum direkt und seiner näheren Umgebung sind keine Oberflächengewässer anzutreffen. In einer Entfernung von ca. 300 m Luftlinie östlich zum Planungsraum befindet sich der Beginn eines Quellbachs des Ellerbachs sowie ca. 435 m Luftlinie westlich zum Planungsraum der Beginn eines Quellbachs des Litzbachs und in ca. 480 m Luftlinie östlich zum Planungsraum befindet sich außerhalb des Flugplatzgeländes der Beginn eines Quellbachs des Pahlbachs.

Alle drei Oberflächengewässer liegen jedoch außerhalb des betroffenen Wirkraumes zu dem geplanten Vorhaben.

Zum Schutz der außerhalb des Flugplatzgeländes liegenden Oberflächengewässer und des Grundwassers vor Verunreinigungen / Schadstoffeinträgen wird das auf dem Flugplatzgelände anfallende Oberflächenwasser in abgedichteten Regenrückhaltebecken gesammelt. Zur Rückhaltung etwaiger Schadstoffe sind Abscheider installiert, so dass keine Beeinträchtigung über die Vorflut oder über eine Versickerung in den Regenrückhaltebecken erfolgt.

2.6 Vegetation

2.6.1 Heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV)

Im gesamten Untersuchungsgebiet ist als hpnV-Gesellschaft der Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum milietosum*) in der reichen Ausprägung armer Wälder ausgewiesen. Er charakterisiert mäßig frische bis frische Standorte mit mäßig geringem Basengehalt (Quelle: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS)).

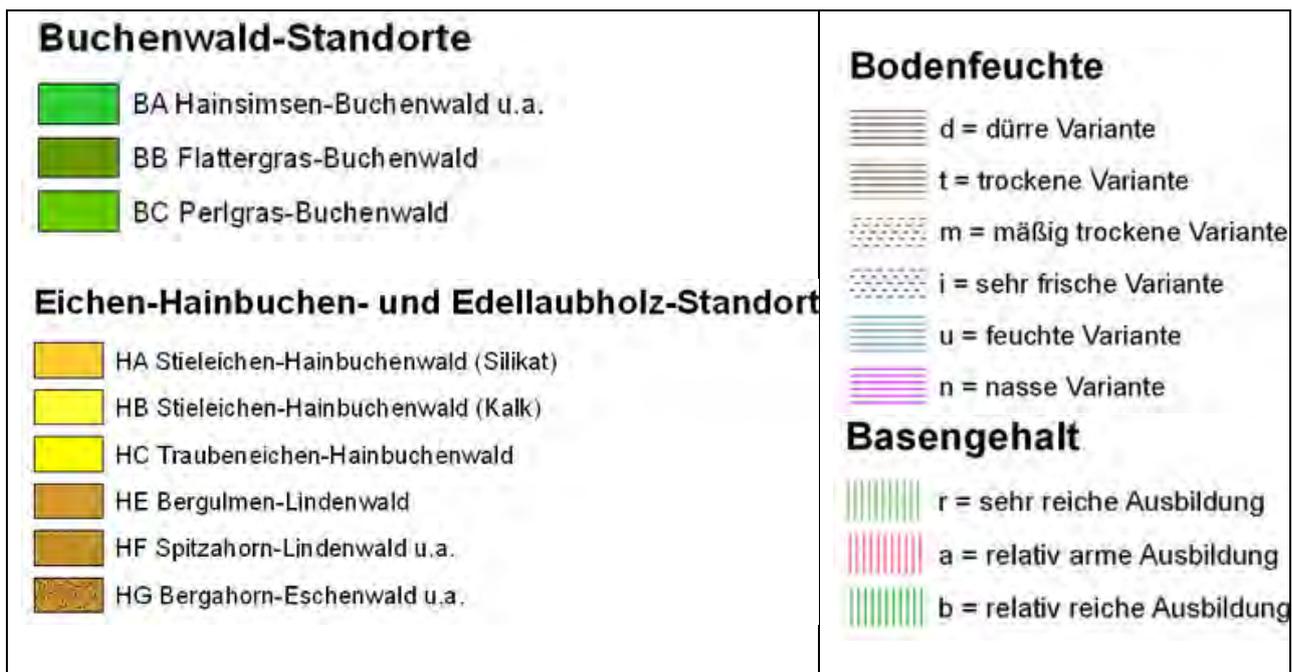
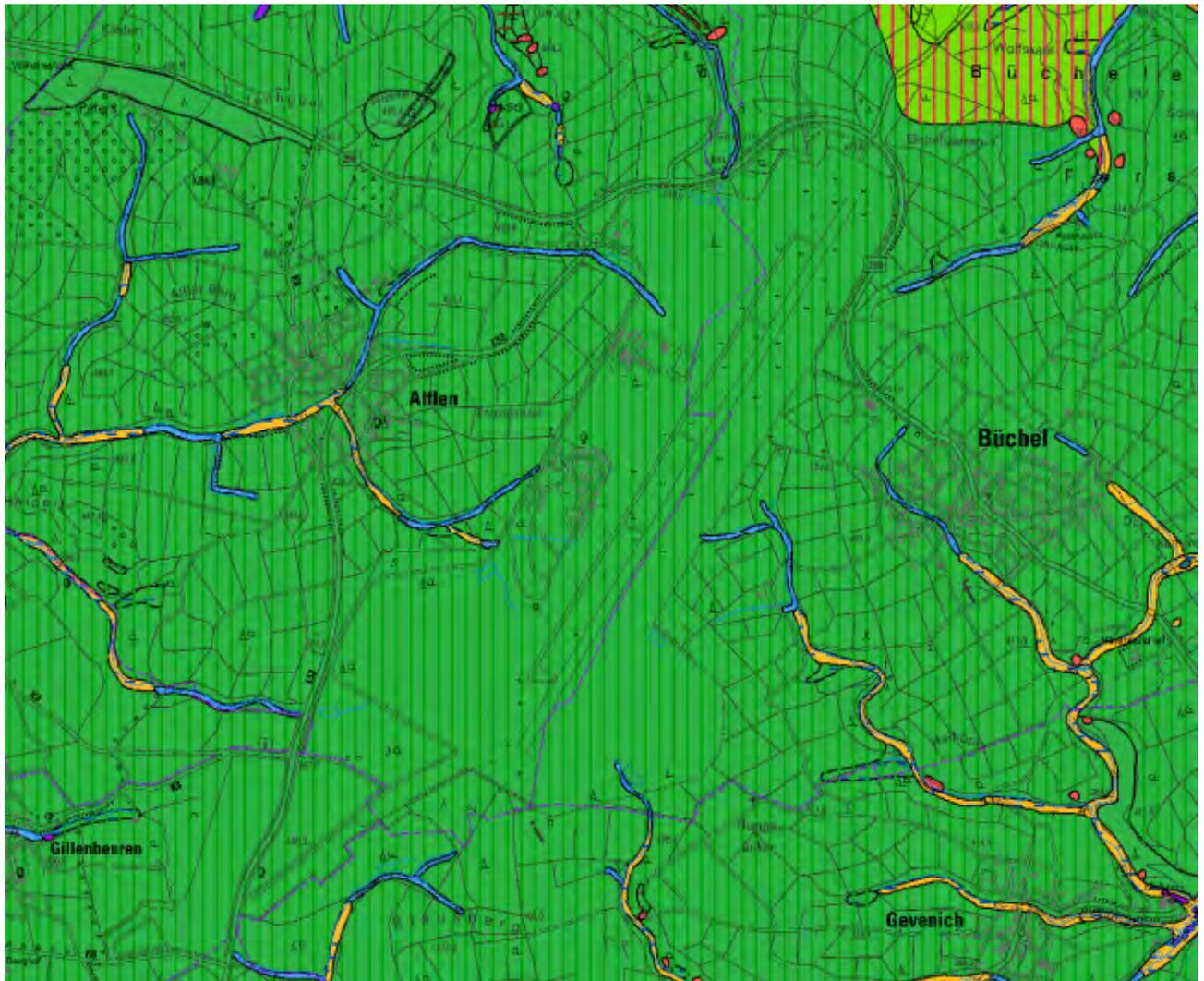


Abb. 2: HpnV (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 14.11.2017, dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet];

2.6.2 Reale Vegetation / Biotoptypen

Die Vegetation / Pflanzenwelt des UG wurde in Form einer Biotoptypenkartierung erfasst und dargestellt. Sie erfolgte innerhalb der Vegetationsperioden 2017 und 2018 in drei Kartiergängen am 07.07.2017, 17.05.2018 und 02.06.2018.

Die Biotoptypenkartierung wurde nach den Vorgaben der Kartieranleitung „Kurzübersicht der Biotoptypen des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz“ (Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten 2011) durchgeführt.

Beschreibung der Biotoptypen und Strukturen innerhalb der militärischen Liegenschaft NATO-Flugplatz Büchel

Das gesamte Flugplatzgelände hat eine weitgehend ovale Form, dessen längere Achse eine Südwest-Nordost-Ausrichtung aufweist. Die verschiedenen Flugplatzbereiche sind über eine äußere Verbindungsstraße sowie hiervon abzweigende Zufahrtsstraßen erschlossen. Entlang der Ostseite verlaufen über fast die gesamte Länge des Flugplatzgeländes die 45 m breite Start- und Landebahn und der Taxiway, eine 22,5 m breite Parallelrollbahn. Diese werden beidseits sowie in der Mitte zwischen beiden Bahnen von breiten Grünlandbeständen begleitet, so dass ein ca. 390 m breiter, langgestreckter, offener und vollkommen gehölzfreier Korridor entsteht.

Weiterhin befinden sich innerhalb der Liegenschaft drei Liegeplätze, auf denen u.a. die Shelter der Tornados untergebracht sind. Liegeplatz 1 ist im Südosten, Liegeplatz 2 im Südwesten angesiedelt, beide sind durch das südliche Ende des Flugfeldes voneinander getrennt. Liegeplatz 3 befindet sich im nordwestlichen Anschluss an das Flugfeld. Innerhalb der Liegeplätze finden sich neben den Shelters, die alle an eine ungleichmäßig ringförmige, asphaltierte Rollbahn angebunden sind, mehrere Verwaltungs- und Bürogebäude sowie Betriebs- und Maschinengebäude, Unterstellhallen, Werkstätten und dergleichen.

In der westlichen Mitte sind eine größere Ansammlung von Verwaltungs- und Betriebsgebäuden, die Werft, Gemeinschaftsunterkünfte, ein Betriebsarzt-Gebäude sowie ein Sportplatz und die Feuerwache anzutreffen.

Die Restflächen zwischen den Gebäuden, den zahlreichen befestigten, meist vollversiegelten Nutzflächen und den Verkehrswegen stellen sich überwiegend als Grünflächen in Form von artenarmen Vielschnittrassenflächen dar.

Hinzu kommen kleinere Ziergehölzbeete, Baumreihen, Gebüschstreifen und Gruppen aus standortheimischen Bäumen und Sträuchern.

Darüber hinaus finden sich zwischen den drei Liegeplätzen sowie dem Bereich in dem sich die Unterkünfte sowie die Verwaltungs- und Ausbildungsgebäude konzentrieren, größere Laub-, Misch- und Nadelwaldbereiche, unterschiedlicher Altersstruktur, die teils noch aus der Zeit vor Begründung des Militärflugplatzes stammen. Alle Waldbestände innerhalb der Liegenschaft unterstehen der Bundesforstverwaltung. Naturschutzfachlich hervorzuheben sind hier Altbaumbestände mit Buchen und Eichen, die gemäß den

aktuellen Forsteinrichtungsdaten (Stand 2013) ein Alter zwischen 100 und 144 Jahren aufweisen.

Zur Verdeutlichung der vorangehend beschriebenen Strukturen ist der nachfolgende Luftbildausschnitt angefügt, der das Flugplatzgelände in seiner Lage zwischen den beiden Ortschaften Büchel und Alfien zeigt.



Abb. 3: Luftbildausschnitt Nato-Flugplatz Büchel und Umgebung
(Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 14.11.2017, dl-de/by-2-0,
<http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet];

Das Vorhabengebiet für die Grundsanierung des Taxiways mit Intersections befindet sich im Ostteil des Flugplatzgeländes.

Bei den angetroffenen grünlandartigen Beständen des Flugfeldes ist zu unterscheiden zwischen intensiv gepflegten Streifen mit Vielschnitt-Gras-Kraut-Beständen (Kurzgrasbestände) beidseits der Rollbahnen von Taxiway, Start- und Landebahn sowie Intersections und daran anschließenden extensiv gepflegten Flächen mit „Langgras“-Bewirtschaftung.



Foto 2: Taxiway mit seitlichen Gras-Kraut-Beständen



Foto 3: Vielschnitt Gras-Kraut-Saum (rechts) neben Gras-Krautbeständen mit Langgrasbewirtschaftung (links)

Die Vielschnitt-Gras-Kraut-Beständen (Kurzgrasbestände) erreichen eine Breite von 3 – 4 m Breite. Sie unterliegen einer Mulchmahd in kurzen zeitlichen Abständen, bei der die Aufwuchshöhe zur Freihaltung der Rollbahnbeleuchtung auf max. 10 cm begrenzt wird. Je nach Witterungsverlauf beginnen die Mäharbeiten ca. 1-2 Wochen nach Beginn der Vegetationsperiode, d.h. in der Regel Ende April / Anfang Mai und enden mit Ende der Vegetationsperiode im Oktober. In Jahren mit spätem Vegetationsbeginn kann sich die erste Mahd jedoch auch auf Mitte bis Ende Mai verschieben. Der Mähturnus beträgt durchschnittlich rd. 3 Wochen, kann je nach Witterung und davon abhängender Wüchsigkeit jedoch variieren. Diese Flächen stellen sich als mäßig arten- und überwiegend blütenarme Vielschnitttrassen dar, in denen folgende Grasarten erfasst wurden:

Name, deutsch

Deutsches Weidelgras
Gewöhnliches Rispengras
Rotschwengel
Rotes Straußgras
Wiesen-Lieschgras
Wiesen-Rispengras
Wiesen-Schwengel
Wolliges Honiggras

Name, wissenschaftlich

Lolium perenne
Poa trivialis
Festuca rubra
Agrostis capillaris
Phleum pratense
Poa pratense
Festuca pratensis
Holcus lanatus

Unter den nachfolgend kartierten Krautarten, nahm die Schafgarbe einen relativ hohen Anteil ein, die übrigen Krautarten wurden dagegen mit nur geringen Anteilen, meist als Einzelexemplare oder in kleinen Gruppen in größeren Abständen festgestellt.

Name, deutsch	Name, wissenschaftlich
Acker-Kratzdistel	<i>Cirsium arvense</i>
Ackerwinde	<i>Convolvium arvense</i>
Echtes Labkraut	<i>Gallium verum</i>
Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe	<i>Achillea millefolium</i>
Gewöhnlicher Löwenzahn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Gewöhnlicher Hornklee	<i>Lotus corniculatus</i>
Kleines Habichtskraut	<i>Hieracium pilosella</i>
Kriechender Günsel	<i>Ajuga reptans</i>
Orangerotes Habichtskraut	<i>Hieracium aurantiacum</i>
Scharfer Hahnenfuß	<i>Ranunculus acris</i>
Spitzwegerich	<i>Plantago lanceolata</i>
Weißklee	<i>Trifolium album</i>

Aufgrund der kurzen Mähabstände kommen diese Krautarten jedoch häufig nicht zur Blüte, ihre Ausbreitung erfolgt vorwiegend vegetativ über Wurzelausläufer. Ein besonderer Blickfang sind das Orangerote und das Kleine Habichtskraut, die fleckenweise in größeren Abständen angetroffen wurden und als Farbtupfer optisch deutlich hervortreten. Aufgrund der kurzen Mähabstände ist ihre Blütezeit jedoch stark verkürzt und daher auch ihre Habitatfunktion für blütenbesuchende Falter und andere Insektenarten stark eingeschränkt.

Stark abweichend wird dagegen die Pflege / Bewirtschaftung der Langgrasbestände vorgenommen. Diese beschränkt sich je nach der witterungsbedingten Vegetationsentwicklung auf zwei bis maximal drei Schnitte pro Jahr bei einer Schnitthöhe von 18 - 25 cm. Der erste Schnitt erfolgt je nach dem witterungsbedingten Aufwuchs in der Regel in der letzten Mai- bzw. in der ersten Juniwoche. In vielen Jahren, insbesondere in Jahren mit längeren Hitze- und Trockenperioden erfolgt dann lediglich noch ein zweiter Schnitt im September. In Jahren mit sehr günstigen Wuchsbedingungen (warme Temperaturen und häufige Niederschläge) werden dagegen im Zeitraum bis Ende September zwei weitere Schnitte durchgeführt, deren Zeitpunkte je nach Witterungsverlauf sehr unterschiedlich liegen können.

Auf den Grünlandbeständen des Flugfeldes wird keine Düngung vorgenommen, da der Massenaufwuchs so gering wie möglich gehalten werden soll. Dies begünstigt die Entwicklung blütenreicher Bestände. Da jedoch alle Mähgänge als Mulchmähd durchgeführt werden, erfolgt keine Aushagerung / kein Nährstoffentzug des Standortes. In den Langgrasbeständen wurden neben allen vorgenannten Arten weiterhin folgende Gras- und Krautarten erfasst:

Name, deutsch	Name, wissenschaftlich
Blutwurz	<i>Potentilla erecta</i>
Faden-Ehrenpreis	<i>Veronica filiformis</i>
Feld-Hainsimse	<i>Luzula campestris</i>
Geflecktes Johanniskraut	<i>Hypericum perforatum</i>
Gemeiner Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>
Gewöhnliche Kratzdistel	<i>Cirsium vulgare</i>
Gewöhnlicher Beinwell	<i>Symphytum officinale</i>
Gewöhnlicher Frauenmantel	<i>Alchemilla vulgaris</i>
Gewöhnlicher Glatthafer	<i>Arrhenatherum elatius</i>
Gewöhnliches Hornkraut	<i>Cerastium holosteoides</i>
Große Brennessel	<i>Urtica dioica</i>
Großer Wiesenknopf	<i>Sanguisorba officinalis</i>
Gundelrebe	<i>Glechoma hederaceum</i>
Hasenklees	<i>Trifolium arvense</i>
Kleinblütige Königskerze	<i>Verbascum thapsus</i>
Kleiner Klee	<i>Trifolium dubium</i>
Kleiner Odermennig	<i>Agrimonia eupatoria</i>
Knack-Erdbeere	<i>Fragaria viridis</i>
Knäuelgras	<i>Dactylis glomerata</i>
Krauser Ampfer	<i>Rumex crispus</i>
Kriechendes Fingerkraut	<i>Potentilla reptans</i>
Nesselblättrige Glockenblume	<i>Campanula trachelium</i>
Orientalisches Zäckenschötchen	<i>Bunias orientalis</i>
Regensburger Zwergginster	<i>Chamaecytisus ratisbonensis</i>
Rasen-Schmiele	<i>Deschampsia caespitosa</i>
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>
Ruchgras	<i>Anthoxantum odoratum</i>
Schlangen-Knöterich	<i>Polygonum bistorta</i>
Sumpf-Kratzdistel	<i>Cirsium palustre</i>
Sumpf-Schafgarbe	<i>Achillea ptarmica</i>
Vogel-Wicke	<i>Vicia cracca</i>
Weg-Distel	<i>Carduus acanthoides</i>
Wiesen-Bärenklau	<i>Heracleum sphondylium</i>
Wiesen-Bocksbart	<i>Tragopogon pratensis</i>
Wiesenflockenblume	<i>Centaurea jacea</i>
Wiesen-Glockenblume	<i>Campanula patula</i>
Wiesen-Margerite	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>
Wiesen-Sauerampfer	<i>Rumex acetosa</i>
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>
Zaunwicke	<i>Vicia sepium</i>
Zarte Binse	<i>Juncus tenuis</i>
Zaun-Wicke	<i>Vicia sepium</i>

Name, deutsch

Zypressen-Wolfsmilch

Name, wissenschaftlich

Euphorbia cyparissias

Die Langgrasbestände stellen sich als arten- und blütenreiche Wiesenbestände dar. Hier fanden sich drei verschiedene Biotoptypen, die aufgrund ihrer deutlich unterschiedlichen Artenzusammensetzung abgegrenzt wurden:

- Langgrasbestände im Charakter einer Magerweide in Form einer Rotschwingel-Straußgras-Weide (*Festuco-Cynosuretum*)
- Langgrasbestände im Charakter einer arten- und blütenreichen Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*)
- Langgrasbestände im Charakter einer Nass- und Feuchtwiese in Form einer Glatthafer-Wiesenknöterich-Wiese (*Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi*)

In einem Bereich östlich des Sportplatzes wurde ein Bestand erfasst, der als Übergang einer Glatthaferwiese mittlerer Standorte in die feuchte Glatthafer-Wiesenknöterich-Wiese eingeordnet werden kann.

Die Langgrasbestände im Charakter einer Magerweide nahmen den größten Flächenanteil im Bereich des Flugfeldes ein. Die Langgrasbestände im Charakter einer Fettwiese / Glatthaferwiese wurden dagegen in deutlich geringeren Flächenanteilen angetroffen.

Langgrasbestände im Charakter einer Nass- und Feuchtwiese in Form einer Glatthafer-Wiesenknöterich-Wiese (*Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi*) fanden sich in ihrer typischen Ausbildung lediglich in einer Teilfläche am nordwestlichen Rand des Flugfeldes.



Foto 4: Glatthafer-Wiesenknöterich-Wiese im Nordwesten des Flugfeldes

Insgesamt wurde vielfach ein sehr kleinteiliger Wechsel zwischen den verschiedenen vorgenannten Typen der Grasbestände festgestellt. Auch der Blütenreichtum, der sich insbesondere im Frühjahrsaspekt, vor der ersten Mahd zeigte, wechselte teils kleinflächig zwischen blütenreich und blütenarm. Sowohl das Aufkommen von Blühpflanzen als auch von einzelnen Grasarten wurde häufig fleckenartig angetroffen wie nachfolgende Fotos dokumentieren.



Foto 5: Fleckenartiger Bewuchs mit Kriechendem Günsel, Rasen-Schmiele und Gewöhnlichem Hornkraut (im Hintergrund)



Foto 6: Fleckenartiger Bewuchs mit Großem Wiesenknopf



Foto 7: Fleckenartiger Bewuchs mit Scharfem Hahnenfuß

Im südwestlichen Bereich des Flugfeldes, westlich der Start- und Landebahn, fand sich ein kleiner Bereich mit einigen Heideflecken aus Heidekraut (*Calluna vulgaris*), die teils annähernd kreisrund mit einem Durchmesser von ca. 80 cm sowie als ein lückiger rechteckiger Streifen von rd. 15 m Länge und (letzterer bereits abgestorben) ausgebildet waren.



Foto 8: Heidefleck aus *Calluna vulgaris*

Die erfassten Arten wurden nach den Zeigerwerten nach Ellenberg sowie ihren ökologischen Ansprüchen und ihrer Verbreitung ausgewertet (vgl. Anhang A).

Sowohl in den ermittelten Zeigerwerten als auch in den Angaben zur Ökologie und Verbreitung, spiegelt sich wider, dass es sich bei den Langgras-Beständen des Planungsraumes vorwiegend um eine Mischung von Gras- und Krautarten handelt, die einerseits in Wiesen- und Saumgesellschaften mit mittlerer Nährstoffversorgung sowie mittlerer Feuchtestufe sowie andererseits auf eher trockeneren Magerstandorten vorkommen. Für einige Arten ist auch ein Hauptvorkommen in Magerrasen oder mageren Zwergstrauchheiden zu verzeichnen, dafür finden sich jedoch gleichzeitig typische Arten nitrophytischer Wiesengesellschaften und in geringen Anteilen auch Arten nitrophytischer Hochstaudenfluren.

Abweichend hiervon ist die Glatthafer-Wiesenknöterich-Wiese herauszuheben, die mit ihren dichten Beständen an Schlangenknöterich und Großem Wiesenknopf einen feuchten Standort charakterisiert.

An Böschungflächen, z.B. der Schärfwälle Nord und Süd, im Bereich des Not-Towers und der ehemaligen Trafo-Station wurden wiesenartige, blütenreiche Böschungssäume mittlerer Standorte angetroffen, die den Glatthaferwiesen stark ähneln.



Foto 9: Wiesenartiger Böschungssaum am Schärfwall Nord

Vergleichbares gilt für den tiefen, nur sporadisch wasserführenden Entwässerungsgraben mit hohen und steilen Böschungen, der entlang der Erschließungsstraßen am westlichen Rand des UG anzutreffen ist. Hier fanden sich auch Hochstaudenarten feuchter Standorte wie Mädesüß und Sumpfkrazdistel.

Entlang der westlichen und östlichen Außenränder des Flugfeldes sind in weiten Teilen verschiedene Wald- und Gehölzbestände anzutreffen. Dabei dominieren an der östlichen Seite überwiegend schmale Gehölzstreifen aus standortheimischen Gehölzarten, teils auch vermischt mit nicht standortheimischen Gehölzen wie Erle, Lärche und Fichte. An der westlichen Seite finden sich vorwiegend Waldbestände (Buchenwald, Eichen-Buchenmischwald, Nadelbaum-Buchenmischwald, Fichtenwald, Lärchenwald, Fichtenmischwald, und Ahornmischwald sowie eine Schlagflur), die kleinteilig in ihrer Artenzusammensetzung und Altersstruktur wechseln. Hervorzuheben sind hier Buchenmischwälder mit Altbäumen.

2.7 Fauna

Zur Erfassung der charakteristischen Tierwelt des Untersuchungsgebietes wurde im Zeitraum zwischen Ende März bis Mitte September 2018 durch den Dipl.-Biol. Urs Fränzel (Fachbüro für Freilandökologie) eine faunistische Untersuchung mit Kartierung der Avifauna (Schwerpunkt Offenlandbrüter), Tagfalter/Widderchen, Heuschrecken und

Kriechtiere (Reptilien) durchgeführt. Arten dieser Tiergruppen sind aufgrund der gegebenen Lebensraumstrukturen - großflächiges blütenreiches Grünland weitgehend ohne Vertikalstrukturen (nur vereinzelt kleinere u. niedrige Strukturen wie Windsackmäste und Radarreflektoren), vereinzelt Böschungen mit Saumstrukturen, ein Schotterweg sowie Asphaltflächen - zu erwarten. Für weitere Tiergruppen bietet das UG keine relevanten Strukturen.

Eine Kartierung der Fledermäuse war nicht erforderlich, da die wenigen, von der Planung betroffenen Bauwerke, keine geeigneten Strukturen für an Gebäude gebundene Fledermausarten aufweisen.

Baum- oder Gehölzbestände sind von der Planung nicht betroffen.

Das faunistische Untersuchungsgebiet für die Kartierung der Avifauna (nachfolgend mit UGa bezeichnet) umfasste das gesamte Grünland des Flugfeldes (ca. 139,7 ha) (siehe rote Grenzlinie in Abb. 4). Dieses großgefasste Untersuchungsgebiet war notwendig, um beurteilen zu können, wie sich die Feldlerchen auf dem Gesamtgelände verteilen und ob die nicht von der Sanierungsmaßnahme betroffenen Grünlandbereiche als Ausweichhabitate / Ausgleichsflächen für die Offenlandbrüter, insbesondere die Feldlerche fungieren können.

Die faunistische Erfassung der übrigen Tiergruppen erfolgte ausschließlich in einem enger abgegrenzten Untersuchungsgebiet, nachfolgend mit UGt bezeichnet (siehe grüne Grenze in Abb. 4), welches den eigentlichen Planungsraum zur Sanierung des Taxiways mit Intersections und das anschließende Umfeld einschloss. Dieses wurde entsprechend dem zu erwartenden Wirkraum in einer Flächengröße von 55,3 ha festgelegt.

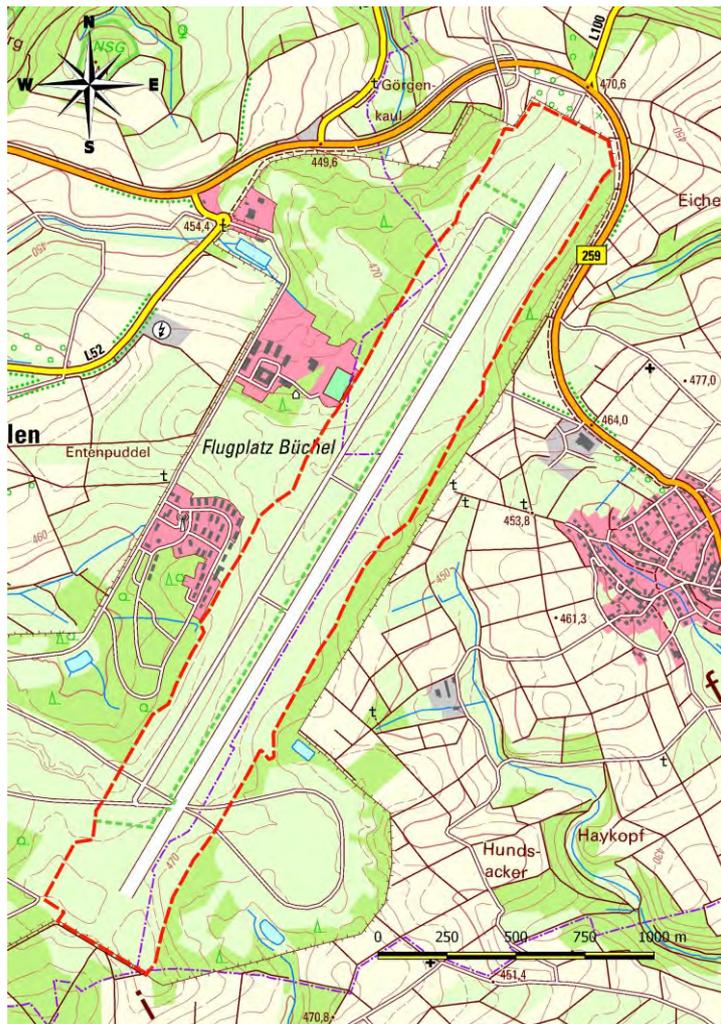


Abb. 4: UGa Avifauna (rote Strichelmarkierung) und UGt (Reptilien / Tagfalter / Heuschrecken, grüne Markierung (Quelle: U. Fränzel, 2018, Faunistische Erfassungen (Avifauna, Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien) Abb. 1)

Erfassungstermine

Datum	Kartierte Tiergruppen
31.03.2018	1. Avifaunaerfassung
12.04.2018	2. Avifaunaerfassung
28.04.2018	3. Avifaunaerfassung
12.05.2018	4. Avifaunaerfassung; 1. Reptilien
26.05.2018	1. Tagfalter/Widderchen; 2. Reptilien
16.06.2018	2. Tagfalter/Widderchen; 1. (Heuschrecken), 3. Reptilien
07.07.2018	3. Tagfalter/Widderchen; 2. Heuschrecken, 4. Reptilien
28.07.2018	4. Tagfalter/Widderchen; 3. Heuschrecken, 5. Reptilien
15.09.2018	5. Tagfalter/Widderchen; 4. Heuschrecken, 6. Reptilien

(vgl. U. Fränzel, 2018, Faunistische Erfassungen (Avifauna, Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien) Tab. 1)

2.7.1 Avifauna

Alle heimischen Brutvogelarten gelten als europäisch geschützte Arten und fallen unter die artenschutzrechtliche Regelung des § 44 BNatSchG.

2.7.1.1 Brutvögel

Die Vogelwelt des UGa wurde durch vier flächendeckende Begehungen (antiparallele Schleifen) im UG aufgenommen, Fundorte der festgestellten Individuen wurden mitsamt weiterer Angaben („revieranzeigend“, „futtertragend“ etc.) in eine Feldkarte (Luftbild) eingetragen. Die Beobachtungen erfolgten visuell (verwendete Optik: Fernglas 10x42) und akustisch (Reviergesänge etc.). Die gewonnenen Daten lassen eine Aussage über den vermutlichen Status (Brutvogel, Gast etc.) zu, quantitative Angaben (Anzahl Brutpaare bzw. Paare mit Brutverdacht) in der Flächeneinheit sind ebenfalls möglich. Auf Nester von Offenlandbrütern wurde bei allen Terminen geachtet, eine spezielle Erhebung dazu wurde jedoch nicht durchgeführt.

Als Brutpaar bzw. Brutverdacht wurde gewertet, wenn o.g. Angaben mindestens an zwei Erfassungsterminen an der entsprechenden Lokalität eingetragen wurden oder ein direkter Hinweis auf eine Brut vorlag (z.B. Nestfunde mit Eiern, Jungvögeln o.ä.).

Die Kartierung der Avifauna ergab ein Vorkommen von insgesamt 33 Vogelarten im UGa. Davon erlangten jedoch nur zwei Arten den Status als Brutvogel. Alle anderen Arten wurden nur als Nahrungsgäste oder überfliegend beobachtet.

Tabelle 1: Liste der nachgewiesenen Vogelarten des UGa

Rote Listen: BRD: GRÜNEBERG et al. (2015); RP: DIETZEN et al. (2014)

Gefährdung:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

*: ungefährdet

sg: streng geschützte Arten in **Fettdruck** (gleichzeitig besonders geschützte Arten)

bg: besonders geschützte Art

Status: Bv: Brutvogel, Bv?: Brutverdacht, G: Gast, Ng: Nahrungsgast

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BRD	RL RP Brutvögel	Schutz	Bemerkung
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Ng	*	*	bg	Nahrungssuche im Grünland, Bruten in angrenzenden Gehölzbeständen
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Bv, Ng	*	*	bg	Nahrungssuche Grünland und auf den Rollbahnen. Wegen etc., 2 Bruten in Trafohaus Nordwestteil und Schuppen am Ostrand
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	G	*	*	bg	randlich, Brut in den außerhalb liegenden Gehölzbeständen

Tabelle 1: Liste der nachgewiesenen Vogelarten des UGa

Rote Listen: BRD: GRÜNEBERG et al. (2015); RP: DIETZEN et al. (2014)

Gefährdung:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

*: ungefährdet

sg: streng geschützte Arten in **Fettdruck** (gleichzeitig besonders geschützte Arten)

bg: besonders geschützte Art

Status: Bv: Brutvogel, Bv?: Brutverdacht, G: Gast, Ng: Nahrungsgast

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BRD	RL RP Brutvögel	Schutz	Bemerkung
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	G	*	*	bg	überfliegend, als Bv in den angrenzenden Gehölzen
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	G	*	*	bg	nur überfliegend
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	G	*	*	bg	nur überfliegend
Elster	<i>Pica</i>	Ng	*	*	bg	als Ng sporadisch im Grünland des UGa
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Bv	3	3	bg	dominierender Bv im Grünland
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Ng	V	*	bg	Bv in der Gehölzperipherie
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	G	*	*	bg	mehrfach überfliegend
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	Ng	*	*	bg	Nahrungssuche im kurzgeschorenen Grünland und auf den versiegelten Flächen, Brut in Gebäuden des Flugplatzes außerhalb UGa
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	G	*	*	bg	überfliegend, Brut in den benachbarten Gehölzbeständen
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	G	*	*	bg	2 Ex. überfliegend S-Teil, 1 Ex. kreisend über N-Teil
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	G	1	1	sg	Ein Weibchen ziehend am Ostrand des UGa
Mauersegler	<i>Apus</i>	Ng	*	*	bg	Im Luftraum jagend
Mäusebussard	<i>Buteo</i>	Ng	*	*	sg	Grünland als Jagdgebiet, ein Horst in Lärchenbestand östlich angrenzend
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	Ng	3	3	bg	Im Luftraum jagend
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Ng	*	*	bg	Zur Nahrungssuche im Grünland und auf den versiegelten Flächen, Bv in erster Linie in benachbarten Nadelholzbeständen
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	G	*	*	bg	selten an der Peripherie beobachtet, Bv in den angrenzenden Gehölzen
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Ng	*	*	bg	häufiger Ng im Grünland, überfliegend
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	Ng	3	3	bg	Im Luftraum jagend
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Ng, G	*	*	bg	sporadischer Ng, häufiger überfliegend
Rotmilan	<i>Milvus</i>	Ng	V	V	sg	überfliegend, selten jagend
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	G	*	*	sg	1x kreisend über Südteil des Flugfeldes

Tabelle 1: Liste der nachgewiesenen Vogelarten des UGa

Rote Listen: BRD: GRÜNEBERG et al. (2015); RP: DIETZEN et al. (2014)

Gefährdung:

1: vom Aussterben bedroht

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

*: ungefährdet

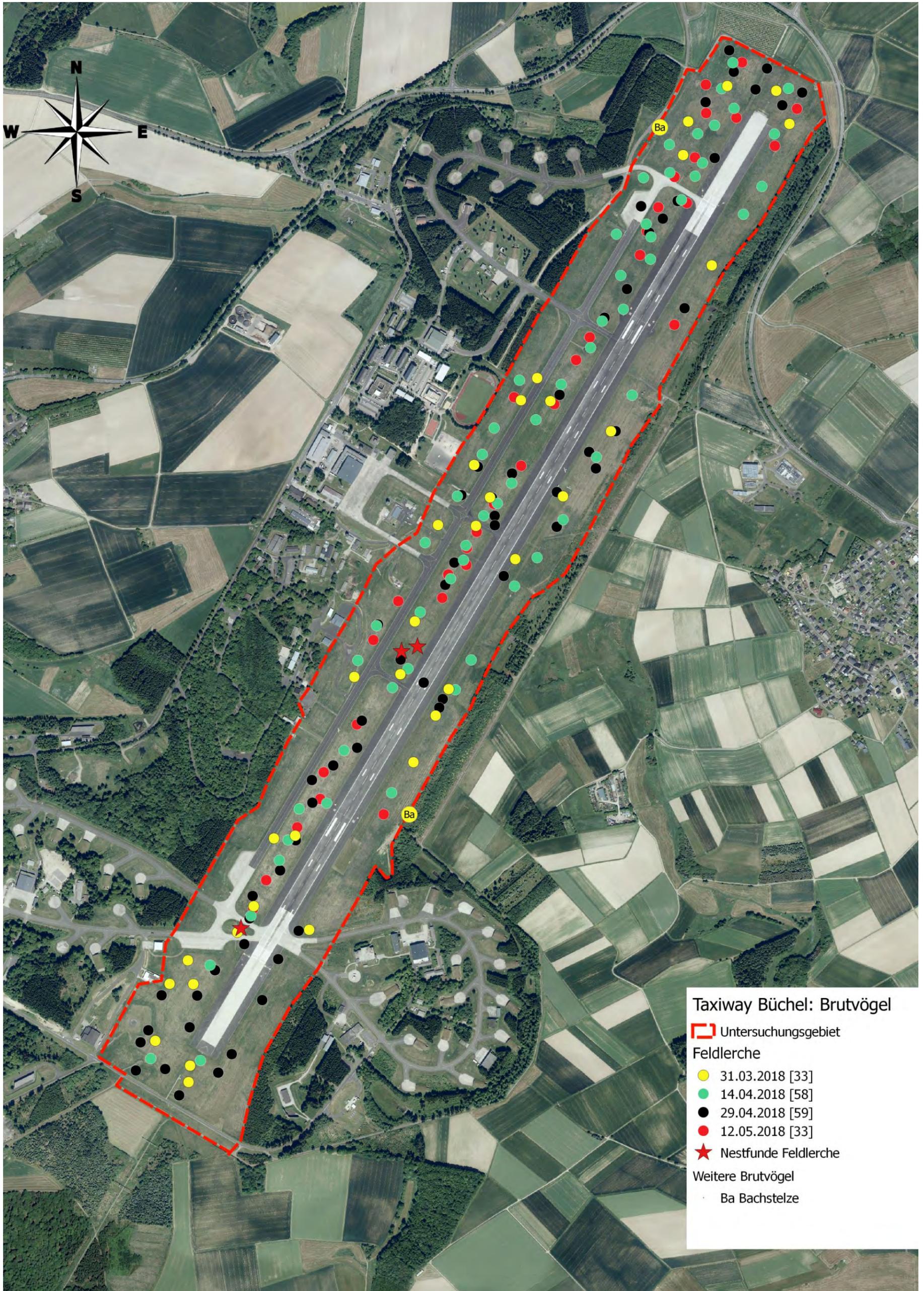
sg: streng geschützte Arten in **Fettdruck** (gleichzeitig besonders geschützte Arten)

bg: besonders geschützte Art

Status: Bv: Brutvogel, Bv?: Brutverdacht, G: Gast, Ng: Nahrungsgast

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Status	RL BRD	RL RP Brutvögel	Schutz	Bemerkung
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Ng	*	*	sg	jagend, insbesondere an der Gehölzperipherie
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	Ng	3	*	bg	Nahrungssuche im Grünland, Bv in den Gehölzen außerhalb des UGa
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	G	*	3	bg	2 Ex. überfliegend, überfliegend, regelmäßig in den Rückhaltebecken
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Ng	*	*	sg	regelmäßig jagend im Offenland (Beute: überwiegend Wühlmäuse), Brut außerhalb an unbekanntem Ort
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Ng	2	2	sg	Bv in den benachbarten Nadelholzbeständen, im UGa sehr seltener Ng
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	Ng	*	*	bg	benachbarte Gehölze, selten Nahrungssuche im peripheren Grünland des UGa
Wachtel	<i>Coturnix</i>	(Bv?)	V	3	bg	1 Ex. rufend knapp außerhalb Nordteil (2017), keine Funde im UGa 2018
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	(Ng)	*	*	sg	1x verhört, 1 Ex. fliegend Südteil des UGa (nur 2017)
Wiesenpieper	<i>Anthus pratensis</i>	G	2	1	bg	eine Beobachtung zur Zugzeit (Heimzug), rastend im Grünland

(Quelle: U. Fränzel 2018, Faunistische Erfassungen (Avifauna, Tagfalter/Widderchen, Heuschrecken, Reptilien))



Taxiway Büchel: Brutvögel

- Untersuchungsgebiet
- Feldlerche**
- 31.03.2018 [33]
- 14.04.2018 [58]
- 29.04.2018 [59]
- 12.05.2018 [33]
- ★ Nestfunde Feldlerche
- Weitere Brutvögel**
- Ba Bachstelze

Abb. 5: Ergebnis Erfassung Brutvögel U. Fränzel 2018 (Quelle Luftbild: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 05.06.2018, dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet];

Eine besondere / hohe Bedeutung erlangt das UGa für die Feldlerche. Sie wurde bei den vier Kartierterminen im Maximum 59-mal revieranzeigend erfasst, so dass innerhalb des UGa von 59 Brutpaaren ausgegangen wird.

Damit erlangt die inzwischen sowohl deutschlandweit als auch in RLP gefährdete Feldlerche mit ihrer lokalen Population auf dem Flugfeld des Stützpunktes Büchel eine Stärke von 4,3 Revieren bzw. Brutpaaren (Bp) auf 10 Hektar, im UGt 6,3 Bp/10ha. Diese Werte liegen etwas unterhalb der Daten vergleichbarer Untersuchungen auf verschiedenen Flugplätzen, wobei die jeweiligen Strukturen und Nutzungsverhältnisse von denen der 2018 untersuchten Flächen auf dem Flugplatz Büchel abweichen können. So ermittelte z.B. BOSSELMANN (1999) mit 9,64 Bp/10ha im Grünland des Fliegerhorstes Büchel einen höheren Wert. Auch FRÄNZEL et al. (2009) kamen mit 8,35 Bp/10ha im Grünland des ehemaligen Heeresflieger-Flugplatzes Mendig auf höhere Werte. Auf den Flächen anderer größerer Flughäfen bzw. Flugplätze wurden vergleichbare Werte gefunden, z.B. am Flughafen Frankfurt (an zwei Flächen entlang der Start- und Landebahn 8,5 bzw. 5,5 Bp/10ha [HENNING et al. 2003]). Die Daten für die untersuchten Flächen in Büchel liegen demnach zwar niedriger, jedoch immer noch in einer vergleichbaren Größenordnung. Diese hohen Siedlungsdichten auf Flugplätzen überraschen aufgrund der hier herrschenden Störungen anfänglich, jedoch zeigen die Untersuchungen von GRIESSER & HEGELBACH (1999), dass brütende Feldlerchen gegenüber dem Betrieb mit Luftfahrzeugen relativ indifferent sind.

Im Vergleich zu typischen Agrarlandschaften, z.B. der Pellenz mit 29,5 Bp/100ha (BAMMERLIN 1992) liegen die Brutpaardichten des Flugplatzes Büchel deutlich höher. Auch im Offenland rund um den Flugplatz Büchel, welches durch eine intensive Ackerwirtschaft geprägt ist, sind vergleichbare Revierdichten wie in der Pellenz zu erwarten. Insbesondere im Westen finden sich rund um die hier ansässige Biogasanlage große, einheitlich bewirtschaftete Flächen mit einem hohen Anteil an Maisanbau. Maisfelder werden für die Feldlerche schnell unattraktiv, sobald größere Aufwuchshöhen erreicht sind. Darüber hinaus ist im Raum Alflen und Büchel die Wintergerste eine bevorzugt angebaute Getreideart. Für den Bruterfolg der Feldlerche stellt Wintergerste jedoch eine nachteilige Ackerfrucht dar, weil ihr Brutgeschäft zum Erntebeginn häufig noch nicht abgeschlossen ist.

Aus Abb. 5 wird ersichtlich, dass eine deutliche Konzentration der Revierzentren in dem mittleren Wiesenstreifen zwischen Taxiway und Start- und Landebahn sowie insbesondere an dem nördlichen Ende und etwas abgeschwächt an dem südlichen Ende des Flugfeldes festzustellen ist. Dies lässt sich mit der größten Entfernung zu hohen Vertikalstrukturen (hohe Wald- und Baumbestände, hohe Gebäude als Ansitzwarten für Beutegreifer) erklären.

Auch die drei gefundenen Feldlerchen-Nester liegen im o.g. Grünland-Mittelzug, ein Nest sogar in einer kleinen Grünlandinsel zwischen zwei Rollbahnen (Abb. 5). Der Nestfund vom 07.07.2018 ist sehr wahrscheinlich schon der zweiten Brut zuzurechnen.

Innerhalb der Flächen von Baufeld 1 wurden 11 und innerhalb der Flächen von Baufeld 2 wurden 7 Brutpaare ausgezählt (ausgehend von dem Kartiergang 14.04.2018, bei

dem die höchste Konzentration an Feldlerchen innerhalb des Plangebietes erfasst wurde).

Hinweise auf eine dritte Brut wurden – im Rahmen der Erfassungen weiterer Organismengruppen – nicht gefunden. Kleine Gruppen Feldlerchen besiedelten das Grünland des Flugfeldes jedoch bis in den September hinein und verbleiben hier bis zum endgültigen Wegzug in ihre Winterquartiere.

Aussagen zum Bruterfolg können nicht gemacht werden, da hierfür weitergehende Untersuchungen nötig gewesen wären, unter Berücksichtigung der Einflussfaktoren aktuelles Wettergeschehen, Pflegeregime und Prädatorendruck (im Gebiet in erster Linie Fuchs [*Vulpes vulpes*], daneben auch Steinmarder [*Martes foina*], Rabenkrähe und Turmfalke). GRIESSER & HEGELBACH (1999) ermittelten z.B. für den Flughafen *Zürich-Kloten* auf zwei Untersuchungsflächen in zwei Jahren 1,4 und 2,3 ausgeflogene Jungvögel pro Paar.

Als weitere Art ist die Bachstelze mit nur zwei Brutvorkommen (einmal am Trafohäuschen im Nordwestteil und einmal an einem Schuppen am östlichen Rand) im UGa, bzw. am Gebietsrand, vertreten.

Für die Wachtel besteht ein Brutverdacht für die Offenlandflur nördlich angrenzend an den NATO-Flugplatz Büchel. Von dieser Art wurde 2017 ein Exemplar rufend knapp außerhalb des nördlichen Flugplatzgebietes erfasst. Bei der Kartierung 2018 gelangen im UGa jedoch keine Funde der Wachtel.

2.7.1.2 Gastvögel

Als Gastvögel sind alle Arten zu verstehen, die aufgrund ihrer artspezifischen Präferenzen Offenlandflächen der vorliegenden Art mehr oder minder intensiv nutzen. Als Nahrungsgäste traten im Offenland des Flugfeldes und im Luftraum über den randlichen Gehölzen die allgegenwärtigen Arten **Mauersegler**, **Rauch-** und **Mehlschwalbe** auf. Auch die verbreiteten Greifvogelarten **Mäusebussard** und **Rotmilan** konnten überfliegend, tlw. auch jagend, im UGa beobachtet werden. Als weitere Greifvögel, die das UGa ebenfalls zur Jagd nutzten, sind **Turmfalke** (jagend auf dem Flugfeld) und **Sperber** (jagend am Gehölzrand des SO-Teil) zu nennen. Hauptbeute des Turmfalken sind die zahlreich im Grünland vorkommenden Wühlmäuse, in erster Linie wohl Feldmaus (*Microtus arvalis*). Zum Teil wird die Beute zum Brutplatz (dieser möglicherweise auf dem Flugplatzgelände im bebauten Bereich) verbracht, z.T. auch vor Ort (Rollbahnflächen, Überdachung der ehemaligen Trafostation, Radarreflektoren) gekröpft.

Ebenfalls zur Nahrungssuche finden sich Vogelarten der umliegenden Gehölze ein, z.B. Amsel, Mistel- und Singdrossel, Star, Buchfink und Rabenkrähe. Diese suchen das Grünland in Abhängigkeit zum Pflegezustand auf, bevorzugt nach frisch erfolgter Mulchung.

Weitere Arten sind Durchzügler (Kornweihe), Rastvögel (Wiesenpieper) oder Zufallsgäste (überfliegend z.B. Graureiher, Schwarzstorch, Kolkrabe).

In einer Kartierung im Jahr 2017 gelang die Beobachtung des **Waldkauzes** als überfliegendes Einzelexemplar am Süden des UGa. Die Art dürfte auch 2018 das an Wühlmäusen reiche Grünland des Flugfeldes zur Jagd nutzen.

2.7.2 Tagfalter / Widderchen

Die Gruppe der Tagfalter und der Widderchen (tagaktive Nachtfalter) wurden durch direkte Beobachtung (tlw. mittels Fernglas 10x42 bzw. Fernrohrlupe 3x12), Kescherfang (handelsüblicher Insektenkescher mit 50 cm Öffnung an Teleskopstock) und durch Nachsuche von Entwicklungsstadien (Eier, Raupen, Puppen; vergl. HERRMANN 1998) erfasst.

Im Zuge der vier Kartiergänge 2018 wurden insgesamt 24 Tagfalterarten und zwei Vertreter der Widderchen erfasst; tlw. auch mit Raupennachweisen.

6 der Falterarten sind in den Roten Listen erfasst, teils jedoch nur in der Vorwarnliste, 4 Arten sind ausschließlich in den Vorwarnlisten geführt, 11 Arten fallen unter die besonders geschützten Arten.

Keine der im UGt angetroffenen Falterarten zählt zu den streng geschützten oder nach FFH-Richtlinie geschützten Arten. Aufgrund der Regelung gem. Abs. 5 § 44 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG unvermeidbaren Eingriffen oder nach § 17 BNatSchG von einer Behörde zugelassenen oder durchgeführten Eingriffen sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2 Satz 1 BNatSchG **nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**. Daher unterliegt keine der besonders geschützten Falterarten den Schutzbestimmungen nach § 44 BNatSchG.

Tabelle 2: Liste der Tag-/Dickkopffalter und Widderchen UGt Taxiway Büchel

Rote Listen: D - REINHARDT & BOLZ (2011); RP - SCHMIDT (2014)

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung anzunehmen, Status z. Zt. unbekannt

D = Daten defizitär

R = Arten mit geographischer Restriktion

I = Vermehrungsgäste

II = Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste usw.

* = ungefährdet

§ = besonders geschützte Art

Art	Deutscher Name	D 2011	RP 2014	RP 2014 Eifel	Bemerkung
Tag-/Dickkopffalter (Rhopalocera/Hesperiidae)					
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	*	*	*	Imagines an diversen Nektarpflanzen, Einzelexemplare oder mit wenigen Individuen, Raupenfutterpflanze (<i>Urtica dioica</i>) im UGt nur selten anzutreffen, jedoch in den benachbarten Gehölzen tlw.

Tabelle 2: Liste der Tag-/Dickkopffalter und Widderchen UGt Taxiway Büchel

Rote Listen: D - REINHARDT & BOLZ (2011); RP - SCHMIDT (2014)

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung anzunehmen, Status z. Zt. unbekannt

D = Daten defizitär

R = Arten mit geographischer Restriktion

I = Vermehrungsgäste

II = Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste usw.

* = ungefährdet

§ = besonders geschützte Art

Art	Deutscher Name	D 2011	RP 2014	RP 2014 Eifel	Bemerkung
					verbreitet
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurorafalter	*	*	*	tlw. in Anzahl anzutreffen im Grünland Raupenfutterpflanze (<i>Cardamine pratensis</i>) im UGt vorhanden
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Brauner Waldvogel	*	*	*	lokal in Anzahl im Grünland und ungemähten Saumbereichen
<i>Argynnis aglaja</i>	Großer Perlmutterfalter	V	V	3	§; lokal mit wenigen Ex. vertreten Raupenfutterpflanzen (z.B. einige Viola-Arten, Schlangen-Knöterich) lokal im UGt vorhanden
<i>Argynnis paphia</i>	Kaisermantel	*	*	*	§; frequent insb. in Saumbereichen, Staudenfluren
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleiner Heufalter	*	*	*	§; im gesamten Grünland in Anzahl anzutreffen, Raupenfutterpflanzen (verschiedene Süßgräser) im UGt vorhanden
<i>Colias hyale</i>	Goldene Acht	*	V	3	§; nur Einzelexemplare, vermutlich durchziehend
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Zitronenfalter	*	*	*	Einzelexemplare im Randbereich (Übergang Grünland-Gehölze) Raupenfutterpflanzen (z.B. <i>Frangula alnus</i>) nicht im UGt vorhanden, Imagines im Grünland als Blütenbesucher
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	*	*	*	Imagines an diversen Nektarpflanzen, Einzelexemplare oder mit wenigen Individuen, Raupenfutterpflanze (insb. <i>Urtica dioica</i>) im UGt nur selten anzutreffen, jedoch in den benachbarten Gehölzen tlw. verbreitet
<i>Lasiommata megera</i>	Mauerfuchs	*	*	*	jeweils nur Einzelexemplare an spärlich bewachsenen Stellen (z.B. Schotterweg), Raupenfutterpflanze (z.B. <i>Festuca ovina</i> , <i>Lolium perenne</i>)

Tabelle 2: Liste der Tag-/Dickkopffalter und Widderchen UGt Taxiway Büchel

Rote Listen: D - REINHARDT & BOLZ (2011); RP - SCHMIDT (2014)

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung anzunehmen, Status z. Zt. unbekannt

D = Daten defizitär

R = Arten mit geographischer Restriktion

I = Vermehrungsgäste

II = Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste usw.

* = ungefährdet

§ = besonders geschützte Art

Art	Deutscher Name	D 2011	RP 2014	RP 2014 Eifel	Bemerkung
					im UGt lokal anzutreffen
<i>Lycaena tityrus</i>	Brauner Feuerfalter	*	V	V	§; an zwei Lokalitäten angetroffen Raupenfutterpflanzen (z.B. <i>Rumex acetosa</i> , <i>R. acetosella</i>) lokal im UGt vorhanden
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	*	*	*	Verbreitet und in Anzahl im Grünland und Hochgras-/Staudenfluren, Raupenfutterpflanzen (verschiedene Poaceen) im UGt vorhanden
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	*	*	*	Verbreitet und in Anzahl im Grünland und Hochgras-/Staudenfluren, Böschungsbereiche, Raupenfutterpflanzen (verschiedene Poaceen) im UGt vorhanden
<i>Melitaea athalia</i>	Wachtelweizen-Scheckenfalter	3	3	2	[eine sichere Unterscheidung von <i>M. athalia</i> , <i>M. britomartis</i> und <i>M. aurelia</i> ist nur durch Genitaluntersuchung möglich. Für <i>M. britomartis</i> liegen keine aktuellen Nachweise in RP vor, <i>M. aurelia</i> ist eher eine Art der (Kalk-) Magerrasen] Wenige Exemplare im Grünland Raupenfutterpflanzen (z.B. <i>Plantago lanceolata</i>) im UGt vorhanden
<i>Melitaea cinxia</i>	Wegerich-Scheckenfalter	3	3	2	In Anzahl im UGt vertreten, auch Raupenfunde (Schotterweg, Grünland) Raupenfutterpflanzen (u.a. <i>Plantago lanceolata</i> , <i>Centaurea jacea</i> , <i>Hieracium pilosella</i>) im UGt vorhanden
<i>Papilio machaon</i>	Schwalbenschwanz	*	V	3	§; Immer in Einzelexemplaren, auch Raupenfund (im Grünland zwischen Taxiway/Startbahn an <i>Daucus carota</i>)

Tabelle 2: Liste der Tag-/Dickkopffalter und Widderchen UGt Taxiway Büchel

Rote Listen: D - REINHARDT & BOLZ (2011); RP - SCHMIDT (2014)

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung anzunehmen, Status z. Zt. unbekannt

D = Daten defizitär

R = Arten mit geographischer Restriktion

I = Vermehrungsgäste

II = Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste usw.

* = ungefährdet

§ = besonders geschützte Art

Art	Deutscher Name	D 2011	RP 2014	RP 2014 Eifel	Bemerkung
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	*	*	*	Mehrfach im gesamten UGt, in der Regel Einzelexemplare, Raupenfutterpflanzen sind in erster Linie Kohlsorten, daneben auch wild wachsende Brassicaceen. Im UGt vermutlich keine Reproduktion
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	*	*	*	Mehrfach im gesamten UGt, in der Regel Einzelexemplare, selten mehrere Ex. Wie beim Großen Kohlweißling im UGt wohl keine Reproduktion
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	*	*	*	§; Häufiger Bläuling insbesondere an niedrigwüchsigen Grünlandstellen, Wegrändern, Schotterweg Raupenfutterpflanzen (insb. <i>Lotus corniculatus</i>) im UGt häufig vertreten
<i>Polyommatus semiargus</i>	Violetter Wald-Bläuling	*	V	3	§; lokal und nur mit wenigen Exemplaren im Grünland gefunden Raupenfutterpflanze (<i>Trifolium pratense</i>) im Grünland des UGt vorkommend
<i>Pyrgus malvae</i>	Kleiner Würfel-Dickkopffalter, Malven-Würfelfalter	V	*	V	§; Raupenfutterpflanzen (z.B. <i>Agrimonia eupatoria</i> , <i>Potentilla reptans</i> , <i>P. erecta</i>) im UGt lokal vorhanden
<i>Thymelicus sylvestris</i>	Ockergelber Braundickkopffalter	*	*	*	Insbesondere in randlichen Saumstrukturen mit Vorkommen der Nektarpflanzen (z.B. WiesenFlockenblume) in Anzahl fliegend Raupenfutterpflanze (verschiedene Süßgräser) im UGt vorkommend
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	*	*	*	Wanderfalter, im UGt jeweils nur Einzeltiere an Nektarpflanzen oder durchziehend, Raupenfutterpflanze (<i>Urtica dioica</i>) im UGt nur sehr spärlich vorhanden, verbreiteter in den angrenzenden Gehölzen und ihren Säumen

Tabelle 2: Liste der Tag-/Dickkopffalter und Widderchen UGt Taxiway Büchel

Rote Listen: D - REINHARDT & BOLZ (2011); RP - SCHMIDT (2014)

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

G: Gefährdung anzunehmen, Status z. Zt. unbekannt

D = Daten defizitär

R = Arten mit geographischer Restriktion

I = Vermehrungsgäste

II = Gefährdete Durchzügler, Überwinterer, Übersommerer, Wandertiere, Gäste usw.

* = ungefährdet

§ = besonders geschützte Art

Art	Deutscher Name	D 2011	RP 2014	RP 2014 Eifel	Bemerkung
<i>Vanessa cardui</i>	Distelfalter	*	*	*	Wanderfalter, immer nur Einzelexemplare an Nektarpflanzen (z.B. Distelarten) anzutreffen
Widderchen (Zygaenidae)					
<i>Adscita cf. statures</i>	Ampfer-Grünwidderchen	*	V	V	[Die Arten der Gattung <i>Adscita</i> sind sicher nur durch Genitaluntersuchung zu unterscheiden. Nach Lebensraumtypus dürfte es sich hier um <i>A. statures</i> handeln] §; lokal, aber in Anzahl im Grünland und in Säumen Raupenfutterpflanze (<i>Rumex acetosa</i>) im UGt vorhanden
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	*	*	V	§; lokal in Anzahl in Saumbereichen und im Grünland bei Vorkommen der Nektarpflanzen (z.B. <i>Knautia arvensis</i>) Raupenfutterpflanzen (z.B. <i>Lotus corniculatus</i>) im UGt vorhanden

(Quelle: U. Fränzel 2018, Faunistische Erfassungen (Avifauna, Tagfalter/Widderchen, Heuschrecken, Reptilien))

Ein Vorkommen des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) konnte trotz intensiver Nachsuche sowohl nach den adulten Faltern als auch nach Raupen in den Knospen des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) nicht nachgewiesen werden.

Die Tagfalterfauna des UGt zeigt eine für vergleichsweise strukturierte Offenlandkomplexe typische Zusammensetzung. Sowohl von der weiten Verbreitung im UGt, als auch in der Höhe der Individuenzahlen dominiert die Gruppe der „Grasfalter“. Zu dieser Gruppe zählen die ungefährdeten und verbreiteten Arten *Aphantopus hyperanthus*, *Coenonympha pamphilus*, *Maniola jurtina* und *Melanargia galathea*. Diesen vier Arten ist gemeinsam, dass ihre Raupen an verschiedenen Süßgräsern fressen, darunter viele Grasarten mit weiter Verbreitung im Grünland des UGt (und des gesamten UG). Das Vorkommen der Falter ist allerdings auch abhängig von den Strukturen des Grünlands, so werden frisch gemulchte Bereiche weitgehend gemieden, insbesondere bei Fehlen der zusagenden Nektarpflanzen (z.B. Wiesen-Flockenblume,

Acker-Witwenblume, *Cirsium*-Arten, Wilder Dost [*Origanum vulgare*] u.a.). Bei Ausfall der Nektarpflanzen weichen die Falter auf ungemähte/ungemulchte Bereiche aus, z.B. Saumbereiche, die Böschungen und Erdwälle des Gebietes etc. Die o.g. vier Arten waren bei zusagenden Bedingungen im gesamten Grünland aufzufinden (der Braune Waldvogel jedoch eher in den gehölznahen Saumbereichen), Nachweise von Entwicklungsstadien gelangen jedoch nicht.

Zu dieser Vierer-Gruppe gesellen sich weitere, ebenfalls weiter verbreitete Arten in wechselnden Häufigkeiten hinzu. Als Beispiele seien hier *Polyommatus icarus*, *Papilio machaon* und *Anthocharis cardamines* genannt. Der Gemeine Bläuling ist ebenfalls im gesamten Grünland anzutreffen, allerdings mit Bevorzugung von Flächen an denen die Raupenfutterpflanze (Gemeiner Hornklee [*Lotus corniculatus*]) in Anzahl wächst. Diese Flächen fanden sich v.a.D. im kurz gehaltenen Streifen der Rollbahn-Befeuerung, entlang von Wegen oder kurzrasigen Flecken im Grünland. Der Gemeine Hornklee wird durch häufiges Mulchen nicht so beeinträchtigt wie andere Pflanzen und bildet nach der Bearbeitung oft auffällige Blühflecken. Der äußerst vagile Schwalbenschwanz dagegen nutzt das jeweilige Angebot an Raupenfutterpflanzen sehr flexibel, ein Raupenfund an Wilder Möhre (*Daucus carota*) mitten im gemulchten Grünland zeigt diese hohe Anpassungsfähigkeit an das vorliegende Angebot entsprechender Eiablagepflanzen. Der Aurorafalter schließlich trat zur Blütezeit der Raupenfutterpflanze Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*) auf, im offenen Grünland jedoch nur relativ spärlich.

Neben diesen o.g. überwiegend häufigen und verbreiteten Arten sind weitere, „wertgebende“ Arten hervorzuheben. Zu diesen gehören die beiden Scheckenfalterarten *Melitaea athalia* und *M. cinxia*, sowie der Große Perlmutterfalter *Argynnis aglaja*. Während der Wachtelweizen-Scheckenfalter nur sehr lokal und in geringer Abundanz auftrat, erwies sich die Population des Wegerich-Scheckenfalter als individuenreicher, daneben war seine Verbreitung im UGt bedeutend ausgedehnter. Die Art beflog den gesamten Grünlandbereich in unterschiedlicher Dichte, bevorzugte jedoch die Randbereiche (entlang der Rollbahnen, der Böschungsbereich der Zufahrtsstraße, das Umfeld des Schotterweges) mit Angebot zusagender Nektarpflanzen, z.B. des Orangeroten und Kleinen Habichtskrautes (*Hieracium aurantiacum*, *H. pilosella*). Hier ließen sich auch zahlreiche Paarungen beobachten, später fanden sich die Raupengespinste im Grünland zwischen *Taxiway* und *Start- und Landebahn*, sowie auf dem Schotterweg (Gespinste jeweils an Pflanzen des Spitz-Wegerichs [*Plantago lanceolata*]). Das Vorkommen des Großen Perlmutterfalters ist wiederum lokal begrenzt (Bereich der Straßenböschung, lokal im Grünland zwischen *Taxiway* und *Start- und Landebahn*, hier im Bereich des Vorkommens des Schlangenknöterichs (neben *Viola*-Arten eine potentielle Raupenfutterpflanze). Entwicklungsstadien wurden nicht gefunden, so dass eine Bodenständigkeit nicht gesichert ist.

Typische Arten mit Bevorzugung offener Bodenstellen sind der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*) und der Mauerefuchs (*Lasiommata megera*). Insbesondere der Kleine Feuerfalter trat in Anzahl an entsprechenden Lokalitäten auf, z.B. auf dem Schotterweg,

entlang der Rollbahn- und Wegränder und an offenen Erdstellen der Erdwälle. Eine Reproduktion ist für diese Art anzunehmen. Dies gilt auch für den eher nur in Einzelexemplaren anzutreffenden Mauerfuchs.

Neben einer Anzahl häufiger Tagfalterarten (Kleiner Fuchs, Großer und Kleiner Kohlweißling etc.) sind noch zwei Arten zu erwähnen, die nur sehr lokal gefunden wurden. Der Kleine Würfel-Dickkopffalter (*Pyrgus malvae*) zeigte nur ein lokal begrenztes Vorkommen in der Nachbarschaft des Standort-Sportplatzes im Saumbereich und Teilen des angrenzenden Grünlands. Die Art flog hier in Mehrzahl, so dass eine Bodenständigkeit als wahrscheinlich gelten kann.

Der Braune Feuerfalter (*Lycaena tityrus*) wurde an zwei eng umgrenzten Lokalitäten festgestellt, einmal am Nordende des Schotterweges, einmal im Südteil des UGt. Jeweils wurden nur zwei bis drei Exemplare gefunden, daneben kein Entwicklungsstadien. Die festgestellten Imagines waren relativ abgeflogen, möglicherweise handelte es sich jeweils um zugeflogene Falter aus der Umgebung.

Die beiden Vertreter der Widderchen, das Ampfer-Grünwidderchen (*Adscita sticticus*) und das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) sind die häufigsten Vertreter dieser tagaktiven Nachtfalterfamilie. Sie zeigen in der Regel artenreichere, magerere Grünlandgesellschaften an. Im UGt flogen die Imagines an Stellen mit dem Vorkommen der Nektarpflanzen (z.B. Distelarten, Acker-Witwenblume), sowohl im offenen Grünland, als auch – insbesondere nach frisch erfolgter Mulchung – in den ungemulchten Randsäumen. Raupenfutterpflanzen sind für beide Arten im UGt vorhanden, insbesondere die Hauptfutterpflanze des Sechsfleck-Widderchens, der Gemeine Hornklee, ist zahlreich vertreten.

Die intensive Suche nach dem streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Glaucopsyche nausithous*) verlief negativ. Die Nektar- und Raupenfutterpflanze Großer Wiesenknopf war in Anzahl vorhanden (s. Abb. 4), eine Anzahl Pflanzen jedoch von einem Schimmelpilz befallen. Hinzu kam eine Mulchung des Grünlands während der Blütezeit des Wiesenknopfes. Es wurden weder Imagines noch Entwicklungsstadien gefunden, auch gab es keine Hinweise auf ein Vorkommen der – relativ schwer erfassbaren – Wirtsameisen (*Myrmica rubra*). Der FP Büchel liegt zudem nicht in den Hauptverbreitungszentren (Westerwald, pfälzische Oberrheinebene) der Art.

Zusammenfassend erlangt das UGt für die Tagfalter und Widderchen aufgrund der hohen Anzahl erfasster Arten eine hohe Bedeutung als Lebensraum, insbesondere als Nahrungshabitat für adulte Falter aber auch für eine Reihe der gefundenen Arten als Fortpflanzungshabitat und Nahrungshabitat für die geschlüpften Raupen.

2.7.3 Heuschrecken

Die Erfassung im Untersuchungsgebiet UGt erfolgte akustisch (mittels Ultraschallkonverter) und visuell, tlw. nach Kescher oder Streifnetzfang während der durchgeführten Termine.

Im UGt wurden elf Heuschreckenarten nachgewiesen, bei denen es sich ausschließlich um ungefährdete Arten handelt. Hervorzuheben ist der Nachweis der Blauflügeligen Ödlandschrecke, die einzige besonders geschützte Art.

Keine der im UGt angetroffenen Heuschreckenarten zählt zu den streng geschützten oder nach FFH-Richtlinie geschützten Arten. Aufgrund der Regelung gem. Abs. 5 § 44 BNatSchG gelten die artenschutzrechtlichen Verbote bei nach § 15 BNatSchG unvermeidbaren Eingriffen oder nach § 17 BNatSchG von einer Behörde zugelassenen oder durchgeführten Eingriffen sowie nach den Vorschriften des Baugesetzbuches zulässigen Vorhaben im Sinne des § 18 Abs.2 Satz 1 BNatSchG **nur für die in Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführte Tier- und Pflanzenarten sowie die heimischen europäischen Vogelarten gem. Art. 1 Vogelschutzrichtlinie**. Daher unterliegt die erfasste besonders geschützte Heuschreckenart nicht den Schutzbestimmungen nach § 44 BNatSchG.

Tabelle 3: Artenliste Heuschrecken (Saltatoria) im UGt Büchel

RL-BRD: MAAS et al. (2011), RL-RP: PFEIFER et al. (2011)

3: Gefährdet

R: Arten mit geograph. Restriktion (BRD)

G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

V: Art der Vorwarnstufe/-liste *: Nicht gefährdet

§: Geschützt nach BArtSchVO

Art	Deutscher Name	Rote Listen		Bemerkung
		D	RP	
<i>Chorthippus albomarginatus</i>	Weißrandiger Grashüpfer	*	*	Lokale Vorkommen in Grünlandteilen zwischen Taxiway und Start- und Landebahn
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Nachtigall-Grashüpfer	*	*	Im gesamten Grünland, Saumbereichen etc. verbreitete und häufige Art
<i>Chorthippus brunneus</i>	Brauner Grashüpfer	*	*	Lokal häufig auf schütterten Bodenstellen (Schotterweg, Ränder der Rollbahnen, gepflasterte Wege etc.)
<i>Chorthippus parallelus</i>	Gemeiner Grashüpfer	*	*	Häufigste <i>Chorthippus</i> -Art des UG
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Punktierte Zartschrecke	*	*	Bewohner der an das UG angrenzenden Gehölze, hier lokal verbreitet und häufig
<i>Meconema thalassinum</i>	Eichenschrecke	*	*	randlich auf benachbarten Gehölzen, Einzeltiere
<i>Metrioptera roeseli</i>	Roesels Beißschrecke	*	*	Häufig und verbreitet in nicht zu kurzrasigen Grünlandflächen
<i>Oedipoda caerulescens</i>	Blauflügelige Ödlandschrecke	V	*	§; im Bereich des Schotterweges ohne bzw. nur mit schütterer Vegetation in Anzahl

Tabelle 3: Artenliste Heuschrecken (Saltatoria) im UGt Büchel

RL-BRD: MAAS et al. (2011), RL-RP: PFEIFER et al. (2011)

3: Gefährdet

R: Arten mit geograph. Restriktion (BRD)

G: Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt

V: Art der Vorwarnstufe/-liste *: Nicht gefährdet

§: Geschützt nach BArtSchVO

Art	Deutscher Name	Rote Listen		Bemerkung
		D	RP	
<i>Omocestus viridulus</i>	Bunter Grashüpfer	*	*	lokal im Grünland des UG verbreitet, in erster Linie im Grünlandzug zwischen <i>Taxiway</i> und <i>Start- und Landebahn</i>
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Gewöhnliche Strauschrecke	*	*	Randbereiche im Übergang zu den Gehölzen, hier verbreitet und häufig
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grünes Heupferd	*	*	selten und lokal in höherer Vegetation (Saumbereiche, ungemähte Flächen, Staudenfluren)

(Quelle: U. Fränzel 2018, Faunistische Erfassungen (Avifauna, Tagfalter, Heuschrecken, Reptilien))

Die Heuschreckenfauna des UGt zeigte sich – trotz der Größe des Gebietes – relativ artenarm, in erster Linie wohl verursacht durch die mittels Mulchung bedingte relative Monotonie und dem weitgehenden Fehlen von Sonderstandorten.

Fast im gesamten Grünland des UGt verbreitet war eine Troika aus *Chorthippus biguttulus* (Nachtigall-Grashüpfer), *C. parallelus* (Gemeiner Grashüpfer) und Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeseli*). Diese Arten gehören in den meisten Grünlandflächen mittlerer Standorte zum Grundinventar. Zu diesen gesellen sich lokal *Chorthippus albomarginatus* (Weißrandiger Grashüpfer) und *Omocestus viridulus* (Bunter Grashüpfer), beide vornehmlich im Grünlandzug zwischen Taxiway und Start- und Landebahn vorkommend.

Trockenere Stellen mit offenen Bodenflächen (Ränder der Rollbahn, Pflastersteinwege, Schotterweg) werden von *Chorthippus brunneus* (Brauner Grashüpfer) bevorzugt, während die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) nur auf dem Schotterweg gefunden wurde. Die letztgenannte Art ist zugleich die einzige Heuschreckenart des Gebietes, die besonders geschützt ist.

Die übrigen Arten (*Leptophyes punctatissima*, *Meconema thalassinum*, *Pholidoptera griseoptera* und *Tettigonia viridissima*) treten als Bewohner vertikal strukturierter Lebensräume nur randlich im Übergang zu Gebüsch/Waldbeständen in Erscheinung, das Grüne Heupferd vereinzelt auch im Grünland.

Zusammenfassend ist dem UGt für die Heuschrecken unter Berücksichtigung der geringen Anzahl erfasster Anzahl an Arten und Individuen, und da es sich um bislang noch weit verbreitete Arten handelt, eine mittlere Bedeutung beizumessen.

2.7.4 Kriechtiere (Reptilien)

Trotz intensiver Nachsuche gelangen im UGt keine Reptiliennachweise. Habituell als zusagend für die streng geschützte Zauneidechse (*Lacerta agilis*) erscheinende Lokalitäten (besonnte Böschungen mit offenen Bodenstellen, Erdablagerungen am Gebietsrand) erwiesen sich als unbesiedelt, vornehmlich bedingt durch die tiefe Mahd des Aufwuchses und dem Mangel an Deckungsmöglichkeiten. Auch die zumindest randlich an den Gehölzrändern vermutete Wald-Eidechse (*Lacerta vivipara*) konnte nicht bestätigt werden. Für große Teile des Grünlands konnten Reptilienvorkommen bereits vorab weitgehend ausgeschlossen werden.

2.7.5 Sonstige Gruppen

Abseits der oben näher betrachteten Tiergruppen ist das Lebensraumpotenzial für weitere Tiergruppen als relativ gering einzuschätzen.

Bei den Säugetieren ist mit dem Vorkommen von Fledermäusen zu rechnen, im Gebiet wurden z.B. die für den offenen Luftraum typischen Arten Großer und Kleiner Abendsegler (*Nyctalus noctula* und *N. leisleri*) im Bereich der Gehölzränder des Flugfeldes beobachtet. Die Bindung an das Grünland ist jedoch nur aufgrund des hier herrschenden offenen Luftraums gegeben. Andere Fledermausarten sind nur peripher oder seltener über dem offenen Grünland anzutreffen.

Weiterhin sind die typischen Säugetierarten zu erwarten, die Grünlandflächen der vorliegenden Art bewohnen, z.B. Maulwurf (*Talpa europaea*) und Feld- und Erdmaus (*Microtus arvalis*, *M. agrestis*). Die *Microtus*-Arten sind insbesondere als Beutetiere zahlreicher Prädatoren von Bedeutung, z.B. Mäusebussard, Turmfalke und Waldkauz (*Strix aluco*).

Einzel Exemplare von Feldhase und Fuchs wurden im Osten des Flugfeldes, östlich der Start- und Landebahn, während einiger Kartiergänge zu den Biotoptypen und der Fauna gesichtet. Da sie durch das Erscheinen der jeweils kartierenden Person aufgescheucht wurden und die Flucht ergriffen, ist aufgrund der hohen Beunruhigung im UG nicht von einer Nutzung als Fortpflanzungshabitat auszugehen.

Ein Vorkommen der Wildkatze (*Felis felis*) ist nicht ganz auszuschließen, da eine Nutzung des Flugplatzgeländes als Teil ihres nächtlichen Streifgebietes denkbar ist. Damit erlangt das UGa jedoch nur eine nachrangige Relevanz für die Art.

Alle o.g. Fledermäuse sowie die Wildkatze gelten als streng geschützte und nach FFH-Richtlinie Anhang IV geschützte Arten. Sie unterliegen daher den Artenschutzregelungen des § 44 BNatSchG.

2.8 Werteinstufung der Biotoptypen

Die Werteinstufung der kartierten Biotoptypen im Hinblick auf den Arten- und Biotopschutz erfolgt unter Beurteilung ihrer Naturnähe, Arten- und Strukturvielfalt, Seltenheit, Funktion als Tierlebensraum, Größe sowie der Vorbelastungen und

Leistungsfähigkeit innerhalb des Naturhaushaltes. Die Einteilung erfolgt in die vier nachfolgenden Wertstufen.

➤ **Flächen und Elemente mit nachrangiger Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz**

Biotoptypen, die eine naturferne bis sehr naturferne oder sogar naturfremde Ausprägung besitzen und nicht oder kaum von einheimischen Pflanzenarten besiedelt werden können, so dass sie als Tierlebensraum nur eine untergeordnete Funktion übernehmen.

Biotoptypen, in denen nur eine geringe Anzahl einheimischer Arten vorhanden ist, die leicht wiederherstellbar sind und häufig auftreten. Sie weisen in der Regel (z. B. aufgrund ihrer Nutzungsart und -intensität) eine deutliche Strukturarmut auf oder unterliegen häufigen menschlichen Störungen und bieten dadurch nur einer geringen Zahl von Tier- und Pflanzenarten Lebensraum.

➤ **Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung**

Biotoptypen mit vorwiegend oder ausschließlich einheimischen, jedoch noch weit verbreiteten Pflanzen- und Tierarten, die zudem durch geeignete Maßnahmen kurz- bis mittelfristig in ihrer Bedeutung deutlich aufgewertet werden könnten oder auch kurz- bis mittelfristig wiederhergestellt werden können, gehören in diese Kategorie.

➤ **Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung**

- Biotoptypen, die wichtige Funktionen im Naturhaushalt erfüllen, werden in dieser Wertstufe erfasst. Hierunter fallen beispielsweise naturnahe Biotoptypen, die durch anthropogene Beeinträchtigungen in ihrem Wert gemindert sind.
- Weiterhin Bestände auf mittleren Standorten, die durch extensive Nutzungsformen oder aufgrund ihres hohen Alters zu artenreichen Biotopen mit einem inzwischen seltenen Inventar an Habitatstrukturen, Pflanzen- und/oder Tierarten geworden sind.
- Kleinstrukturen, die den Strukturreichtum eines Gebietes erheblich erhöhen und wichtige Vernetzungselemente darstellen, werden ebenfalls hoch bewertet. Im Allgemeinen sind diese Flächen nur mittel- bis langfristig an anderer Stelle in vergleichbarer und gleichwertiger Ausprägung wieder herstellbar.

➤ **Flächen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung**

Biotoptypen, die besonders wichtige / herausragende Funktionen im Naturhaushalt erfüllen und / oder überhaupt nicht bzw. nur in einem langfristigen Zeitraum an anderer Stelle in vergleichbarer und gleichwertiger Ausprägung wiederhergestellt werden können und/oder gesetzlich besonders geschützt sind, werden in dieser Wertstufe erfasst. Wegen ihrer häufig engen Bindung an Sonderstandorte sind solche Biotope meist selten und stark gefährdet.

Im Untersuchungsgebiet finden sich insgesamt drei Biotoptypen mit hoher, zehn Biotoptypen mit mittlerer und acht Biotoptypen mit nachrangiger Bedeutung. Diese sind in der nachfolgenden Tabelle zusammengestellt. Biotoptypen mit sehr hoher Bedeutung konnten im Untersuchungsgebiet nicht festgestellt werden.

Tabelle 4: Werteinstufung Biotoptypen

Biotoptyp	sehr hoch	hoch	mittel	nachrangig
Buchen(misch)wald mit Altbäumen		x		
Eichen-Buchenmischwald mit Altbäumen		x		
Nadelbaum-Buchenmischwald				
Fichtenwald				
Laub-, Nadelbaum-Fichtenmischwald			x	
Ahorn-Mischwald			x	
Lärchenwald				x
Schlagflur			x	
Gehölz aus standortheimischen / vorwiegend standortheimischen Laubbaum- und Straucharten			x	
Gehölz aus vorwiegend Nadelbaumarten				
Gebüsche mittlerer Standorte			x	
Gehölz aus vorwiegend Nadelbaumarten			x	
Gehölz aus vorwiegend Nadelbaumarten			x	
Gehölz aus vorwiegend Nadelbaumarten			x	
Gehölz aus vorwiegend Nadelbaumarten			x	
Langgrasbestände im Charakter einer arten- und blütenreichen Glatthaferwiese		x	x	
Langgrasbestände im Charakter einer Nass- und Feuchtwiese		x		x
Langgrasbestände im Charakter einer Magerweide		x		
Langgrasbestände im Charakter einer arten- und blütenreichen Glatthaferwiese		x	x	
Vielschnitt-Grasfläche, Rasenplatz / Rasenfläche			x	
Calluna-Heide (kleine Flecken innerhalb der Langgrasbestände)		x		x
Trespen-Halbtrockenrasen (auf Shelterdächern)		x		
Böschungssaum mittlerer Standorte		x		
Graben mit extensiver Instandhaltung		x		
Gebäude, Bunker				x
Wege-, Stell- und Betriebsflächen, Zufahrten und -gänge, etc. mit Vollversiegelung (Asphalt, Beton, Verbundpflaster)				x
Wege-, Stell- und Betriebsflächen, Zufahrten und -gänge, mit Teilversiegelung (Schotter)				x

Biotoptyp	sehr hoch	hoch	mittel	nach-rangig
Sportanlage mit geringem Versiegelungsgrad				x

2.9 Landschaftsbild und Erholung

Das Gelände des Flugplatzes Büchel ist entlang seiner Außengrenze weitgehend mit Wald- und Gehölzbeständen eingegrünt, so dass nur an wenigen Stellen, vorwiegend im Bereich der östlichen Mitte, ein Einblick auf das Betriebsgelände möglich ist. Aber auch an diesen Stellen ist das Sichtfeld aufgrund des Geländereiefs sehr eingeschränkt. Weiteren Sichtschutz bieten die innenliegenden Wald- und Gehölzbestände (vgl. Luftbildausschnitt in Abb. 5). Für eine nicht ortskundige Person ist der Militärflugplatz somit als anthropogenes Element in der freien Landschaft nicht bzw. kaum erkennbar und stellt daher optisch von außen keinen störenden Landschaftsbestandteil dar.

Aus den vorgenannten Gründen sind für das Landschaftsbild alle Wald- und Gehölzbestände mit einer hohen Bedeutung einzustufen.

Das Flugplatzgelände ist für Zivilpersonen nicht frei zugänglich und wird durch eine geschlossene Zaunanlage entlang der Außengrenze vor einem unbefugten Zutritt geschützt. Daher besitzt das Untersuchungsgebiet für die landschaftsgebundene Erholung keine Bedeutung.

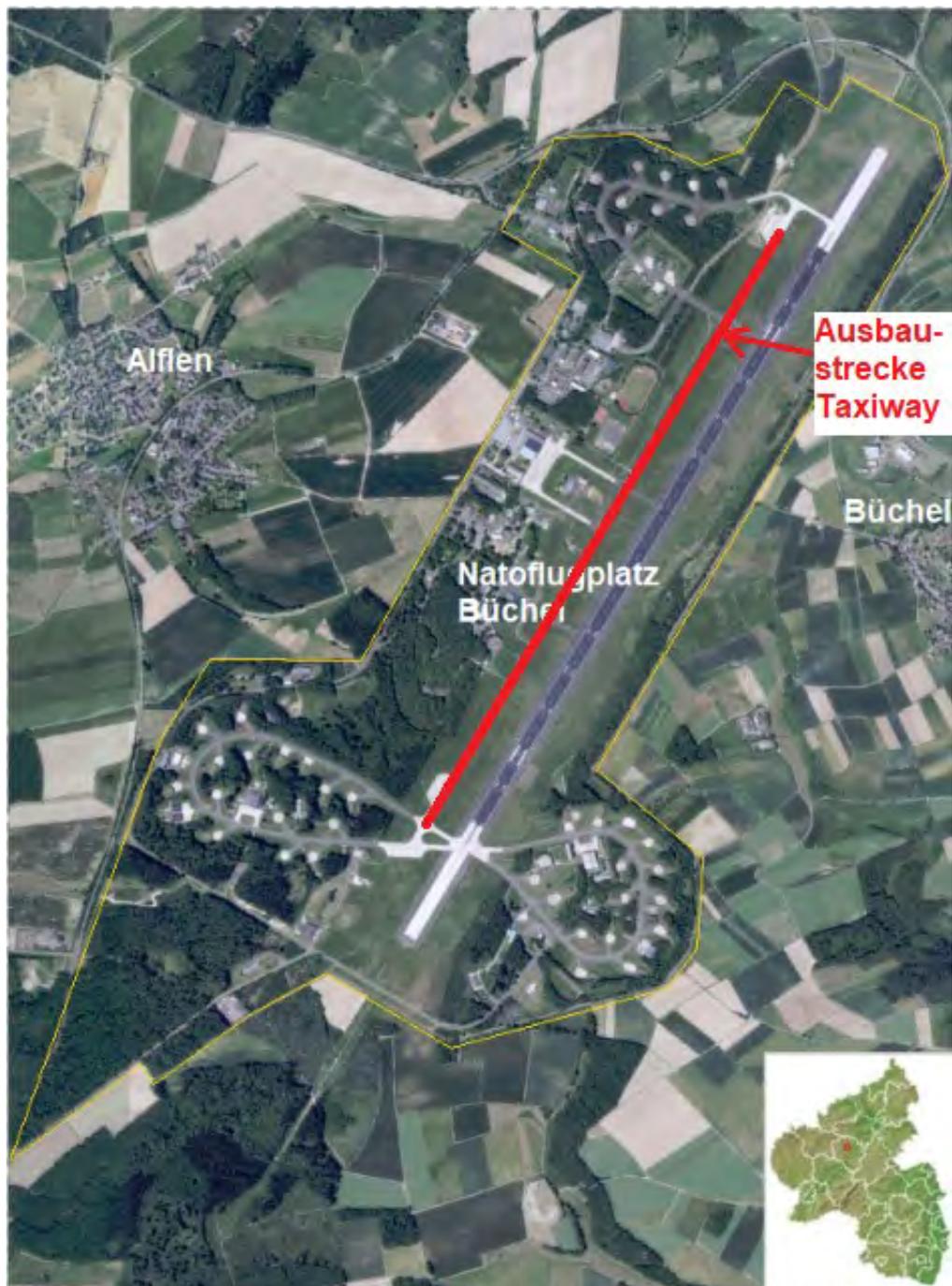


Abb. 6: Luftbildausschnitt mit Flugplatzgelände und Plangebiet sowie nähere Umgebung (Quelle: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP 14.11.2017, dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet])

Der von dem Flugverkehr ausgehende Lärm verursacht auf die Bereiche außerhalb des Flugplatzgeländes in seiner Lautstärke eine sehr hohe und in seiner Häufigkeit und Zeitdauer mittlere bis geringe Belastung, je nachdem ob der betrachtete Bereich von allen oder nur einigen Flugbewegungen betroffen ist. Diese Lärmbelastung wirkt sich auch auf Wanderer, Radfahrer, Spaziergänger und sonstige Erholungssuchende in der näheren und weiteren Umgebung entsprechend als Vorbelastung / Beeinträchtigung aus.

2.10 Schutzgebiete, Schutzobjekte, Biotope und sonstige Vorgaben übergeordneter Planungen

2.10.1 Schutzgebiete

Im Bereich des Planungsraumes und seiner Umgebung finden sich die nachfolgenden Schutzgebiets- und sonstigen naturschutzfachlich relevanten Ausweisungen:

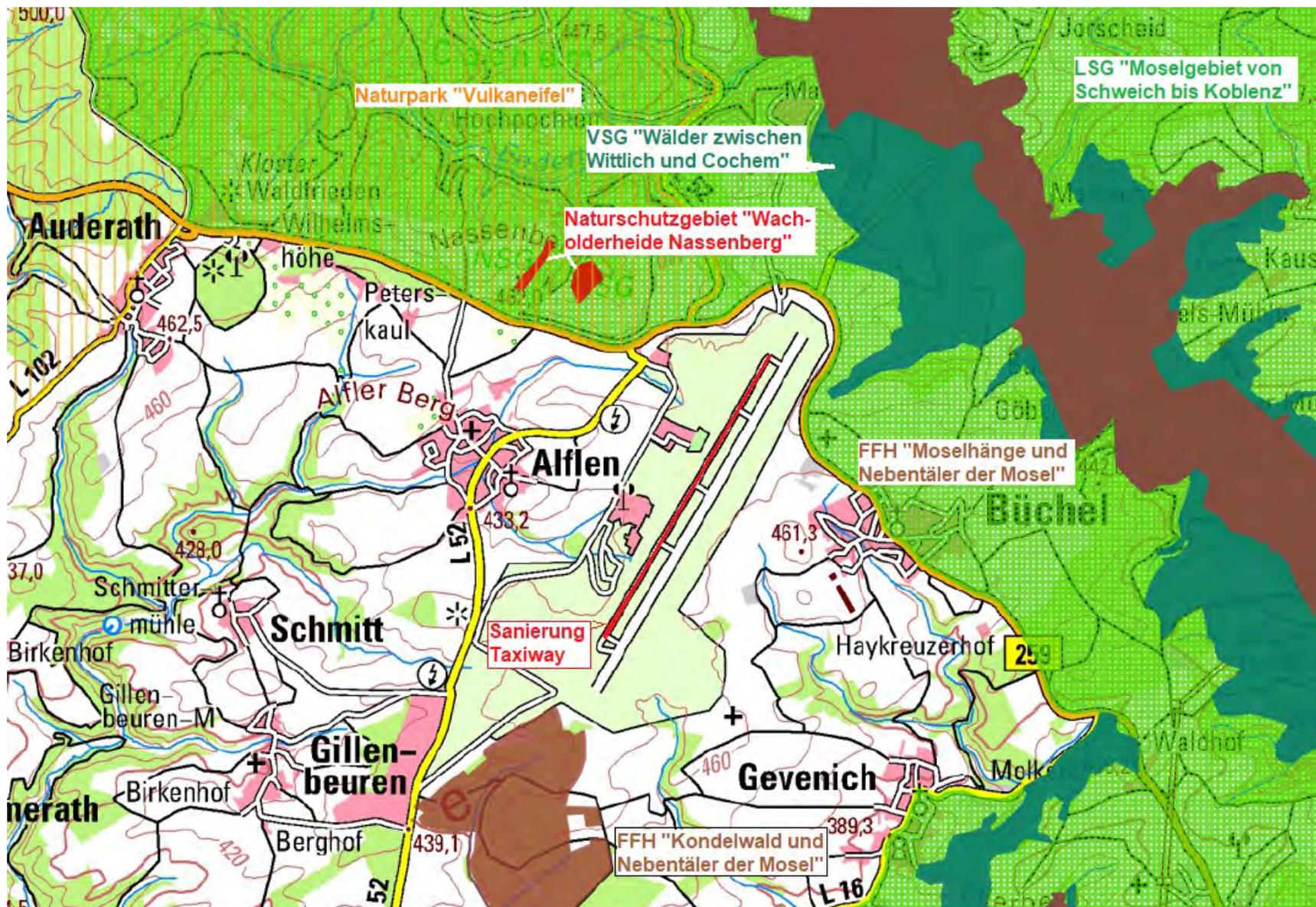
Tabelle 5: Schutzgebiete		
Objektname	Kennung	Kleinste Entfernung zum Plangebiet „Sanierung Taxiway“
FFH-Gebiet Kondelwald und Nebentäler der Mosel	FFH-5908-302	650 m
FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der Mosel“	FFH-5809-301	1,72 km
Vogelschutzgebiet „Wälder zwischen Wittlich und Cochem“	VSG- 5908-401	423 m
Naturschutzgebiet „Wacholderheide Nassenberg“	NSG-7135-174	1,35 km
Naturpark „Vulkaneifel“	NTP-072-003	574 m
Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“	07-LSG-71-2	318 m

Gebietscharakterisierung und Schutzgebietsziele siehe Anhang B.

2.10.2 Planung vernetzter Biotopsysteme, Landkreis Cochem-Zell

Die Planung vernetzter Biotopsysteme für den Landkreis Cochem-Zell formuliert für das Untersuchungsgebiet keine Entwicklungsziele.

Sanierung Taxiway und Intersections NATO-Flugplatz Büchel
Erläuterungsbericht LBP



Legende

-  FFH Flora-Fauna-Habitate (IUCN IV)
-  VSG Vogelschutzgebiete (IUCN IV)
-  NTP (Naturpark)
-  NSG (Naturschutzgebiete)
-  LSG (Landschaftsschutzgebiete)

Abb. 7: Übersicht Schutzgebiete im Bereich NATO-Flugplatz Büchel und Umgebung
 Quelle: ©GeoBasis-DE / LVerGeoRP 15.11.2017, dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>
 [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung
 Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de

2.10.3 Biotopkartierung Rheinland-Pfalz und geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG und § 15 LNatSchG RP

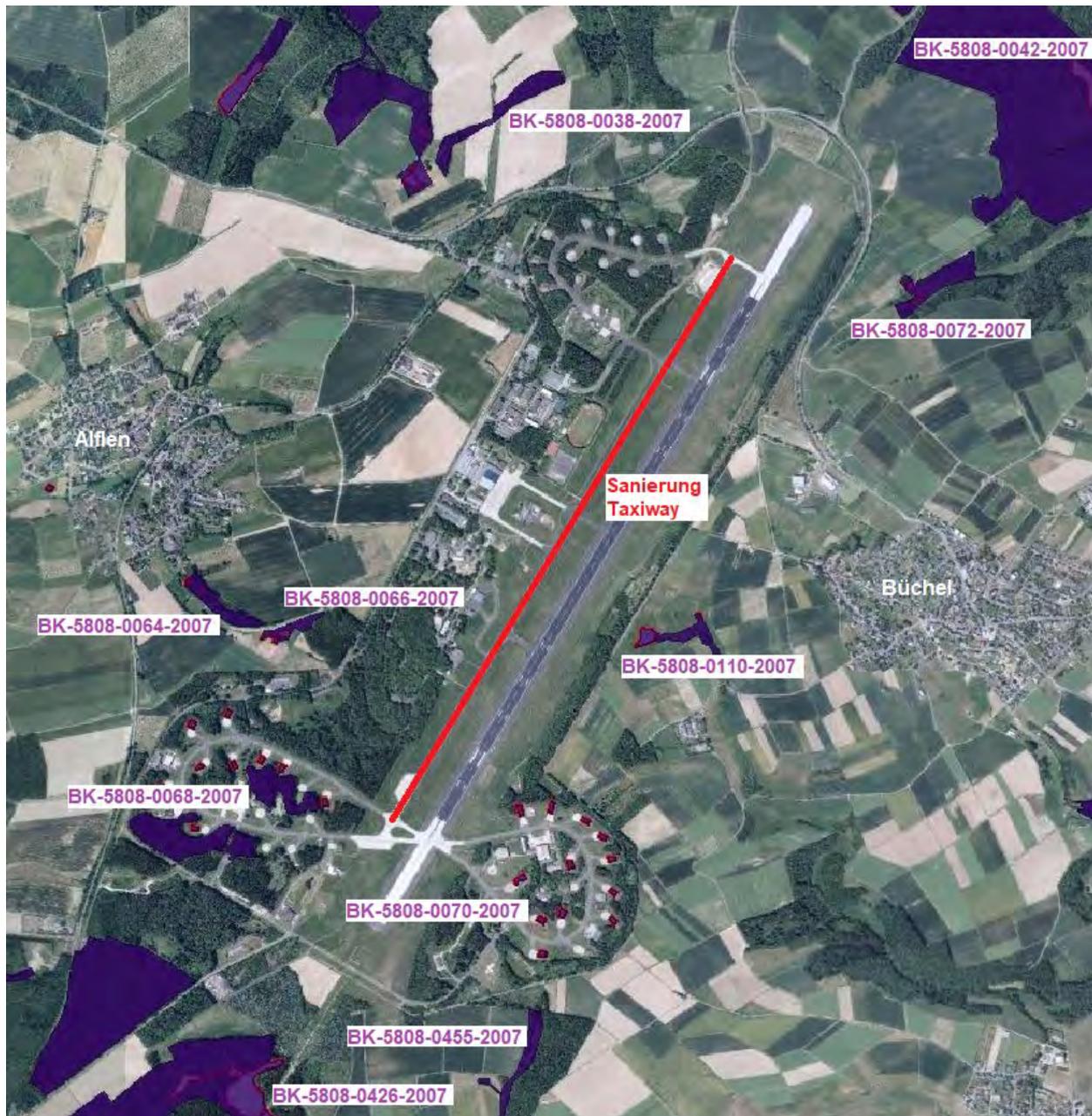
Die im UG erfassten arten- und blütenreichen Langgrasbestände in der Ausprägung einer arten- und blütenreichen Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*), einer Nass- und Feuchtwiese in Form einer Glatthafer-Wiesenknöterich-Wiese (*Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi*) und einer arten- und blütenreichen Magerweide in Form einer Rotschwengel-Straußgras-Weide (*Festuco-Cynosuretum*) unterliegen dem Schutz nach § 15 Abs. 1 Nr.3 LNatSchG RP in Verbindung mit § 30 Abs. 1 und 2 BNatSchG.

Innerhalb des Planungs- und Untersuchungsgebietes zu dem Vorhaben „Sanierung Taxiway und Intersections“ findet sich lediglich ein Biotop der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz.

Tabelle 6: Biotop innerhalb UG		
Objektname	Kennung	Entfernung zum Plangebiet „Sanierung Taxiway“
Halbtrockenrasen auf dem Flugplatz Büchel Teilbereiche §30 BNatSchG + § 15 LNatSchG RP	BK-5808-0070-2007	Entfernung zu einer Leitungstrasse: 3 m Entfernung zum eigentlichen Sanierungsgebiet: 214 m

Im weiteren Umfeld des Planungsraumes sind in einer Entfernung von bis zu 1 km die folgenden Biotop der Biotopkartierung ausgewiesen:

Tabelle 7: Biotope im Umfeld des UGs		
Objektname	Kennung	Entfernung zum Plangebiet „Sanierung Taxiway“
Quellbereich SÖ Alflen Teilbereiche §30 BNatSchG + § 15 LNatSchG RP	BK-5808-0066-2007	539 m
Feldgehölze NÖ Alflen	BK-5808-0038-2007	772 m
Feldgehölz am Ortsrand SÖ Alflen	BK-5808-0064-2007	693 m
Wälder und Feldgehölze am Flugplatz Büchel	BK-5808-0068-2007	244 m
Quellbereich des Pahlbachs N Büchel	BK-5808-0072-2007	528 m
Laubwald-Komplex im Bücheler Forst N Büchel	BK-5808-0042-2007	859 m
Quellgebiet des Erdenbaches am Klaus- Berg W Gevenich	BK-5808-0426-2011	915 m
Oberes Weilerbachtal W Gevenich	BK-5808-0455-2007	844 m
Quellbereiche W Büchel	BK-5808-0110-2007	423 m



Legende

- BK Biotopkataster Punkte
- ⚡ BK Biotopkataster Linien
- BK Biotopkataster Flächen
- Biototypen (Punkte) gem. § 30 BNatSchG
- ⚡ Biototypen (Linien) gem. § 30 BNatSchG
- Biototypen (Flächen) gem. § 30 BNatSchG

Abb. 8: Übersicht Biotopkataster Rheinland-Pfalz im Bereich NATO-Flugplatz Büchel und Umgebung
Quelle: ©GeoBasis-DE / LVerMGeoRP 15.11.2017), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de>
[Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de

3. Eingriffsermittlung

3.1 Beschreibung des Bauvorhabens

Das Vorhabengebiet befindet sich ausschließlich innerhalb der Liegenschaft des NATO-Flugplatzes Büchel.

Im Rahmen einer detaillierten Zustandsbewertung aller Flugbetriebsflächen (FBF) im Jahre 2014 / 2015 wurde erheblicher Sanierungsbedarf an den FBF festgestellt und dringender Handlungsbedarf identifiziert, um ihre Funktionalität aufrecht erhalten zu können.

Die Sanierung des Parallelrollweges/ Taxiways (TWY) dient primär als vorbereitende Maßnahme für die im Anschluss vorgesehene Grundsanierung der Start- Landebahn.

Um während der Bauarbeiten an der Start- und Landebahn die an den NATO-Flugplatz Büchel gestellten Anforderungen aufrecht erhalten zu können, muss der in dieser Zeit auf dem Standort Büchel verbleibende Flugbetrieb über den Taxiway gewährleistet werden. Aus diesem Grund erfolgte die Entscheidung, zunächst vorgezogen den Parallelrollweg von Grund auf zu sanieren.

Während des Ausbaus der Start-/Landebahn muss der Flugplatz für alle derzeit in Büchel verkehrenden Flugzeugmuster anflugbereit gehalten werden. Dies ist insbesondere für den fortlaufenden Werftbetrieb notwendig, mit dem pro Halbjahr etwa 3-4 landende / startende Tornados verbunden sind. Der Werftbetrieb wird nicht mit dem Geschwader an einen anderen Ort verlagert, da dies einem gewaltigem logistischem Aufwand verbunden ist.

Darüber hinausgehend müssen gemäß Rollkonzept Flugbewegungen von Transportmaschinen des Flugzeugmusters D, gem. ICAO Annex 14, C17 und A400M (Nachfolgemodell der Transall C-160) gewährleistet sein. Denkbar, aber nicht planbar sind max. 3-4 Starts- und Landungen pro Jahr der amerikanischen Transportmaschine C17. Hinzu kommen 1mal pro Monat Starts- und Landungen der Transall C-160 / A400M. Die 22,50 m breite Bahn des Taxiways ist für die C17 aufgrund ihrer Größe nicht ausreichend. Aus diesem Grund wird eine Verbreiterung des Parallelrollweges auf 30,00 m umgesetzt. Die Verbreiterung ist gemäß Rollkonzept auch für die Starts und Landungen des A400M (Nachfolgemodell der Transall C-160 mit deutlich größeren Abmessungen) erforderlich.

Der Ausbau der Intersections dient ebenfalls ausschließlich einer Anpassung an die aktuell gültigen technischen Regeln. Da die vorhandenen Ausrundungen (Filets) der Einmündungen (Ein- und Ausfahrten) vom TWY auf die Intersections zu gering dimensioniert sind, müssen diese geringfügig in ihrer Breite aufgeweitet werden. Die Verbreiterungen in den Einmündungen stehen in keinem Zusammenhang zu den grundlegenden Flugbewegungen oder einer Veränderung der Flugzeugmuster sondern dienen lediglich der Herstellung eines verbesserten Rollbetriebes für den Nutzer.

Der Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung (LBB) Niederlassung Koblenz plant im Auftrag des BMVg's innerhalb der Liegenschaft des NATO-Flugplatzes Büchel die nachfolgend aufgelisteten Maßnahmen. Dabei wird nach Luftrecht unterschieden in luftrechtlich auf Änderungsgenehmigung gem. § 6 Abs. 4 S. 2 Luftverkehrsgesetz (LuftVG) beantragte Maßnahmen und nachrichtlich benannte Maßnahmen.

Die geplanten Änderungen umfassen folgende luftrechtlich auf Änderungsgenehmigung beantragte Baumaßnahmen:

Die angegebenen Flächengrößen wurden überwiegend digital ermittelt, rechnerisch ermittelte Werte finden sich in Anhang C.

- Grundlegende Instandsetzung / Erneuerung Parallelrollweg (Taxiway), d.h. vollständige Erneuerung von Deckschicht sowie Ober- und Unterbau, inkl. gleichzeitiger Verbreiterung von rund 22,50 m auf 30 m Gesamtbreite. Die Verbreiterung erfolgt um 5,8 m an der westlichen und 1,7 m an der östlichen Seite. Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 2.470 m. Hieraus ergibt sich eine zusätzliche Versiegelungsfläche von 18.525 m² (vgl. Abb. 9, 10 und Bestands- und Konfliktplan).
- Neubau eines Teiles (Trompete) der zukünftig zu verlegenden Intersection 3; Neuversiegelung: ca. 1.156 m² (vgl. Abb. 9 Nr. 1)
Die Vervollständigung des Neubaus der Intersection 3 und der Anschluss an die Start- und Landebahn erfolgt später im Zusammenhang mit dem eigenständigen Vorhaben „Sanierung / grundlegende Erneuerung der Start- und Landebahn“. Erst im Zuge dieser nachfolgenden Baumaßnahme wird der Rückbau der heutigen Intersection 3 vorgenommen, da diese in der Zwischenzeit bis zum Baubeginn zur Sanierung der Start- und Landebahn noch benötigt wird.
- Teilrückbau der bestehenden Intersection 4, Entsiegelung: 1.155 m²
Es werden im Rahmen der Baumaßnahme Taxiway nur Teilflächen der Intersection 4 in 50 m Tiefe zurück gebaut, der restliche Rückbau erfolgt im Rahmen der Sanierung der Start- und Landebahn (vgl. Abb. 9 Nr. 2).
- Teilverbreiterung der Intersection 1 und 5 aufgrund von aktuell gültigen ICAO-Anforderungen und dem Rollkonzept aus dem Jahr 2016, die Verbreiterung der restlichen Intersectionabschnitte erfolgt im Rahmen der Sanierung der Start- und Landebahn: Neuversiegelung 530 m² (vgl. Abb. 9 Nr. 3)
- Teilrückbau der nördlichen Werftzufahrt aufgrund von Höhenanpassungen (Reduzierung der Ausbauflächen. Die Werftzufahrt bleibt in ihrer Breite bis zum Umbau der Feuerwache bestehen. Nur die Anbindung an den Taxiway wird rechtwinklig angeglichen. Zusätzlicher Rückbau des Zwischenweges an der Feuerwache: Entsiegelung 595 m² (vgl. Abb. 9 Nr. 4)

- Die Betonvorfeldfläche vor Schärftwall Nord wird teilaufgenommen und in gleichen Abmessungen neu errichtet (Höhenangleichungen resultierend aus der Erneuerung des Taxiways) (vgl. Abb. 9 Nr. 6)

Nachrichtlich benannte Maßnahmen:

- Rückbau Not-Tower und Umfeld (Erdwälle und Stahlbetongebäude, Rückbau Fahrbahn) (vgl. Abb. 9 Nr. 5)
Gesamt 4.775 m² Bodenfläche, die bearbeitet werden. Davon Entsiegelung 450 m² heutige Asphalt- oder Betonfahrbahn. Eine Zufahrt zur Radarantenne bleibt erhalten.
- Die sonstigen Zufahrten, wie z.B. Winterdienstzufahrt werden in entsprechenden Verzugslängen aufgenommen und an den neuen Fahrbahnrand Taxiway angeglichen. (vgl. Abb. 10)
Es entsteht keine zusätzliche Versiegelung.
- Rückbau Car-Port und Pflasterfläche einer ehemaligen Trafostation: ca. 170 m² Pflasterrückbau und ca. 135 m² Erdangleichungen (vgl. Abb. 9 Nr. 7)
- Vorbereitung ILS-Anlage / anlagebedingter Neubau Gleitfahrtsender-Reflexionsfläche (Monitorfläche): Befestigung mit ca. 2.200 m² Rasengittersteinen), die zu einer zusätzlichen Flächenversiegelung von 1.100 m² führt. (vgl. Abb. 9 Nr. 8).
- Anpassung, Ertüchtigung und Sanierung der vorhandenen Oberflächenentwässerungsanlagen (Aufgrund der hydraulischen Mehrbelastung und der Quergefälleänderung ergeben sich in Teilbereichen zu erneuernde und hydraulisch aufzuweitende Kanalabschnitte. Auf der westlichen Seite liegt der Kanal künftig unter dem äußeren Rand der asphaltierten Rollbahn. Auf der östlichen Seite liegt der Kanal innerhalb des 4 m breiten Vielschnittrassenstreifens geplanten Außenrand des Taxiways. Es handelt sich im Einzelnen um:
 - Neubau Entwässerungsstrang DN 400, Länge 120 m
 - Neubau Entwässerungsstrang DN 500, Länge 450 m
 - Neubau Entwässerungsstrang DN 600, Länge 320 m (ohne Darstellung)
- Erneuerung der vorhandenen Befeuerungsanlagen
Die Befeuerungsanlagen liegen innerhalb des künftigen 4 m breiten Vielschnittrassenstreifens seitlich der Rollbahnfläche des Taxiways.
(ohne Darstellung)
- Parallelverlegung von Kabelleerrohrtrassen, beidseitig des Taxiways
Die Befeuerungsanlagen liegen innerhalb des künftigen 4 m breiten Vielschnittrassenstreifens seitlich der Rollbahnfläche des Taxiways.

(ohne Darstellung)

- Höhenangleichung von zwei Feuerwehrrückbauhügeln (reine Erdarbeiten, keine Befestigungen)
(ohne Darstellung)
- Errichtung einer Baustraße mit Schotterbelag entlang des Rollweges, nach Abschluss der Baumaßnahmen Rückbau auf den heutigen Bestand (geschotterter Weg) (Verbreiterung auf einer Länge von 1.700 m und in einer Breite von 1,50 m =) 2.550 m² (vgl. Abb. 9 Nr. 9)
- Überschussmassen des Erdbaus werden auf der Liegenschaft für die weitere Verwendung im Rahmen anderer Baumaßnahmen zwischengelagert (ohne Darstellung).
- Herstellung von je einer Kabeltrassenanbindung zwischen den Befehranlagen und den Stromversorgungsstationen / Trafostationen (Kabelkanäle von 1 m Breite) am nördlichen und südlichen Ende des Taxiways (vgl. Abb. 9 Nr. 10)

In Summe ergibt sich eine **anlagebedingte Gesamtneuversiegelung von 21.311 m²**, die dauerhaft verbleibt.

Im Zuge der Rückbaumaßnahmen Teilrückbau Intersection 4, Teilrückbau Werft Zufahrt Nord, Rückbau Not-Tower und Rückbau ehemalige Trafostation entsteht eine **Entsiegelung von in Summe 2.370 m²**.

Baubedingt wird der vorübergehende Ausbau eines vorhandenen Schotterweges (Breite 5,50 m) zu einer in Schotter befestigten Baustraße erforderlich. Der Ausbau wird auf einer Länge von 1.700 m und in einer durchschnittlichen Breite von 1,50 m vorgenommen.

Daraus ergibt sich eine Ausbaufäche von 2.550 m² mit einer zusätzlichen **vorübergehenden Flächenversiegelung von 1.275 m²**.

Die Sanierung umfasst weiterhin eine Gradientenabsenkung des Taxiways zur Angleichung von Höhenunterschieden zur Start- und Landebahn. Diese zieht in größerem Umfang weitergehende Angleichungen von Höhenunterschieden auf den Nebenflächen des Taxiways nach sich. In diesem Zusammenhang stehen u.a. auch die bereits genannten Maßnahmen:

- Teilrückbau der nördlichen Werfzufahrt aufgrund der Höhenanpassungen
- Rückbau Not-Tower und Umfeld
- Teilabbau und Wiedererrichtung der Betonvorfeldfläche vor Schärfwall Nord in gleichen Abmessungen

- Angleichung aller sonstigen Zufahrten, wie z.B. Winterdienstzufahrt, in entsprechenden Verzugsängen an den neuen Fahrbahnrand des Taxiways

Daraus resultierend werden Bodenmassen getrennt nach Oberboden und Unterboden abgetragen, teilweise direkt an anderen Stellen des Baufeldes wieder eingebaut und teilweise ortsnah in Mieten zwischengelagert und anschließend wieder eingebaut und aufgetragen.

Das gesamte Baufeld, d.h. die Fläche, die neben den eigentlichen Sanierungsflächen für die notwendigen Bodenarbeiten, für die Bodenbewegungen zur Geländemodellierung, für Bodenzwischenlagerungen und zur Durchführung des Baubetriebs maximal in Anspruch genommen wird (rote Fläche in Abb. 9), umfasst eine Gesamtgröße von 170.867 m².

Entstehende Überschussmassen in einem Umfang von 41.400 m³ werden innerhalb des Standortes auf ökologisch unbedenklichen Flächen (befestigte Flächen oder Vielschnitttrassenflächen) zwischengelagert und im Zuge künftiger Baumaßnahmen einer Wiederverwendung zugeführt.

Weitergehende Angaben zur Baumaßnahme finden sich in dem Antrag auf luftrechtliche Änderungsgenehmigung gem. § 6 Abs. 4 S. 2 Luftverkehrsgesetz (LuftVG).

Durch diese massiven Bodenbewegungen und Bodenlagerungen werden größere Teilflächen der Langgrasbestände beidseits des Taxiways in Anspruch genommen.

Die vorgenannten Maßnahmen sind in ihrer Lage und teils in ihrer Ausdehnung in den nachfolgenden Abb. 1 und 2 sowie im Bestands- und Konfliktplan der Landschaftspflegerischen Begleitplanung (LBP) dargestellt.

Abbildung 9 umfasst die Darstellung des gesamten Baufeldes mit allen wesentlichen Einzelmaßnahmen sowie den Leitungstrassen zu den Trafostationen.

In Abbildung 10 sind die Neubau- (im Sinne von Erneuerung), und Rückbauflächen des Taxiways und der Intersections sowie die Angleichflächen seitlicher Zuwegungen dargestellt.



Abb. 9: Übersichtslageplan mit Einzelmaßnahmen Ziff. 1 - 10 und Baufeld (Eingriffsfläche) im Rahmen „Sanierung Taxiway und Intersections“ NATO-Flugplatz Büchel

Erläuterung der Maßnahmen in Abb. 9

1. Neubau eines Teiles (Trompete) der zukünftig zu verlegenden Intersection 3
2. Teilrückbau der bestehenden Intersection 4
3. Teilverbreiterung der Intersection 1 und 5
4. Teilrückbau der nördlichen Werftzufahrt
5. Teilumbau Schärfwall Nord
6. Rückbau Not-Tower und Umfeld (Erdwälle und Stahlbetongebäude, Rückbau Fahrbahn)
7. Rückbau Car-Port und Pflasterfläche einer ehemaligen Trafostation
8. Neubau Gleitfahrtsender-Reflexionsfläche (Monitorfläche) zur Vorbereitung der ILS-Anlage
9. Herstellung einer Baustraße mit Schotterbelag entlang des Rollweges durch vorübergehenden Ausbau eines Schotterweges)
10. Herstellung von je einer Kabeltrassenanbindung zwischen den Befeuerungseinrichtungen und den Stromversorgungsstationen / Trafostationen (Kabelkanäle von 1 m Breite) am nördlichen und südlichen Ende des Taxiways

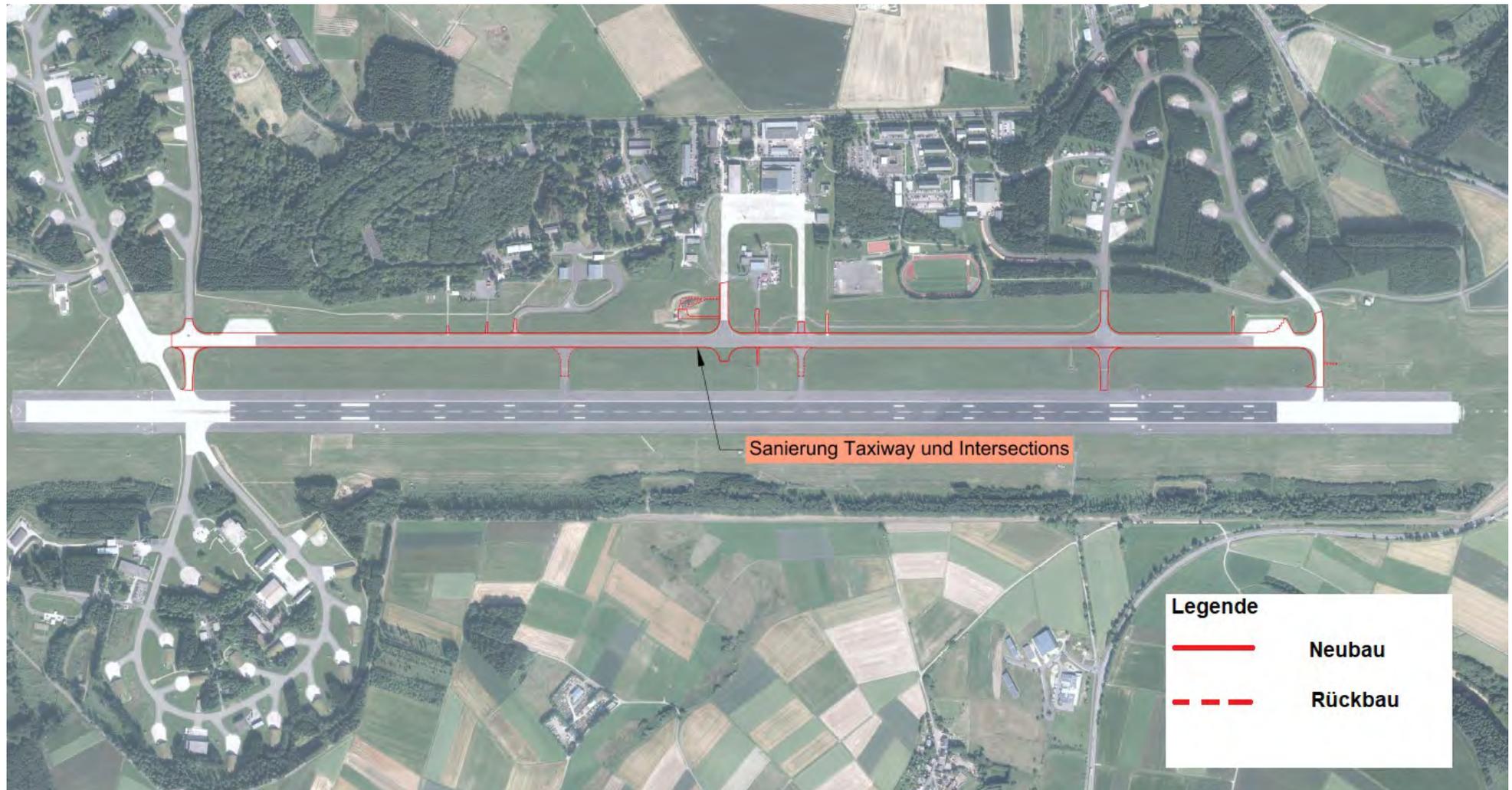


Abb. 10: Ausschnitt Übersichtslageplan Luftbild mit Darstellung der Ausbauflächen von Rollbahn, Intersections und Angleichung seitlicher Zuwegungen „Sanierung Taxiway und Intersections“ NATO-Flugplatz Büchel

In Teilbereichen wird des Weiteren eine Erneuerung des beidseits in einer Tiefe von 2,0 – 2,5 m liegenden Entwässerungskanals erforderlich. Auf der westlichen Seite liegt der Kanal künftig unter dem äußeren Rand der asphaltierten Rollbahn. Auf der östlichen Seite liegt der Kanal ca. 1 - 2 m entfernt von dem neu geplanten Außenrand des Taxiways. Hier werden ca. 120 m Länge Entwässerungsstrang DN 400, 450 m Länge Entwässerungsstrang DN 500 und 320 m Länge Entwässerungsstrang DN 600 erneuert.

Diese Flächen liegen innerhalb des Bereichs, der ohnehin durch die Bodenarbeiten zur Herstellung des seitlichen 4 m breiten Vielschnittrassenstreifens und die allgemeinen Geländeangleichungen im gesamten engeren Baufeld des Taxiways betroffen ist. Insgesamt entstehen somit durch die Bauarbeiten zur Ertüchtigung der Oberflächenentwässerungsanlagen keine zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen und keine wesentlichen zusätzlichen Bodenarbeiten.

Die vorhandenen Oberbodenstrukturen mit dem darin enthaltenen Samenpotenzial werden lokal in Mieten zwischengelagert und anschließend wieder für die Andeckung der Vegetationsbereiche verwendet. Dabei ist eine schnellstmögliche Wiederbegrünung und gleichartige Wiederherstellung der Vegetation in Form von Vielschnitt- und Langgrasbeständen, entsprechend dem Ausgangszustand, vorgesehen. D.h. sobald die Baumaßnahmen in dem jeweiligen Bauabschnitt abgeschlossen sind, erfolgt die Herstellung des geforderten / geplanten Oberflächenreliefs unter Einbau des örtlich zwischengelagerten Unter- und Oberbodens sowie eine sofortige Ansaat.

Als Bauzeitraum wird seitens des Vorhabenträgers März 2019 bis Dezember 2020 veranschlagt. Die anberaumte Bauzeit beträgt somit knapp 2 Jahre.

Die Durchführung der Bauarbeiten ist in zwei Bauabschnitten vorgesehen. Jeder Bauabschnitt wird vollflächig, gleichzeitig bearbeitet (vgl. Lageplan: Übersichtsplan Ü-LP Bauabschnitte).

Während der Sanierungszeit des Taxiways wird der übliche Flugbetrieb auf der Start- und Landebahn uneingeschränkt aufrechterhalten.

Die derzeitigen Flugaktivitäten umfassen durchschnittlich:

- Ca. 200 Starts- und Landungen des Tornados pro Monat
- Ca. 1 Start und Landung pro Monat des Transportflugzeugs Transall C-160 / A400M
- Ca. 3 - 4 Starts und Landungen pro Jahr des Transportflugzeugs C17 der amerikanischen Streitkräfte

Beschreibung weitergehender Auswirkungen des Bauvorhabens

Mit Inbetriebnahme der erneuerten Parallelrollbahn verschieben sich auch die Bewirtschaftungsgrenzen der umliegenden Gras-Krautbestände. Entlang des neuen Außenrandes der Rollbahn des Taxiways wird beidseits der 4 m breite Vielschnittrasen als intensiv gepflegter Grünstreifen etabliert, in dem eine Begrenzung der Wuchshöhe durch regelmäßige Mulchmähd in kurzen Zeitabständen auf max. 10 cm erfolgt (entspricht der Bewirtschaftung als Vielschnittrasen in den aktuellen 3,5 m breiten Streifen beidseits des Taxiways). Dies geht zu Lasten der extensiv gepflegten Langgrasbestände, deren Flächengröße sich entsprechend reduziert.

Ausgehend von allen vorgenannten Daten und Angaben zur geplanten Baumaßnahme „Sanierung Taxiway und Intersections“ sind folgende Flächen betroffen sowie Auswirkungen zu erwarten:

- Sanierung vorhandene Rollbahn des Taxiways: 55.575 m²
- Dauerhafte Flächen-Mehrversiegelung: 18.941 m²
 - Dauerhafte Flächen-Neuversiegelung durch Ausbau Taxiway, Verlegung Intersection 3, Ausbau Intersections 1 und 5 und Neubau Gleitfahrtsender-Reflexionsfläche (Monitorfläche) für ILS-Anlage: 21.311 m²
 - Flächen-Entsiegelungen durch Rückbau Intersection 4, Teilrückbau Werft-Zufahrt Nord, Rückbau Not-Tower und Rückbau Trafostation: 2.370 m²
- Vorübergehende Flächen-Mehrversiegelung: 1.275 m²
 - Baubedingte Teilversiegelung durch vorübergehende Verbreiterung eines vorhandenen Schotterweges von 5,50 m auf 7,00 m zur Nutzung als Baustraße mit Schotterbelag:
- Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen: 37.050 m²
 - Anlagebedingter, dauerhafter Verlust von Vielschnitt-Gras-Krautflächen geringer Wertigkeit: 12.844 m²
(An der westlichen Seite wird der vorhandene 3,5 m breite Vielschnittrasen vollständig überbaut, an der östlichen Seite werden nur 3,0 m des Vielschnittrassens überbaut, der verbleibende Streifen von 0,5 m Breite wird auch künftig als Vielschnittrasen hergestellt und genutzt.)
 - Anlagebedingter dauerhafter Verlust von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen (extensive Langgrasbewirtschaftung mit Mulchmähd) mittlerer Wertigkeit durch Verbreiterung der Rollbahn an der westlichen Seite um 4,5 m, wodurch 2,3 m Langgrasbestände in Anspruch genommen werden: 5.681 m²

- Anlage- und betriebsbedingte dauerhafte Umwandlung von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen (extensive Langgrasbewirtschaftung mit Mulchmäh) mittlerer Wertigkeit in Vielschnitt-Gras-Krautflächen geringer Wertigkeit: 15.314 m²
(An der westlichen Seite wird der neue 4,0 m breite Vielschnitttrassenstreifen vollständig auf Flächen derzeitiger Langgrasbestände hergestellt, auf der östlichen Seite wird der neue 4,0 m breite Vielschnitttrassenstreifen zu 1,8 m auf Flächen derzeitiger Vielschnitttrassenflächen und zu 2,2 m auf Flächen derzeitiger Langgrasbestände hergestellt.)
- Vorübergehender Verlust von Vegetationsstrukturen: 152.732 m²
 - Baubedingt vorübergehender Verlust von Vielschnitt-Gras-Krautflächen geringer Wertigkeit: 4.446 m²
 - Baubedingt vorübergehender Verlust von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen mittlerer Wertigkeit durch Verbreiterung eines Schotterweges zur vorübergehenden Nutzung als Baustraße: 2.550 m²
 - Baubedingt vorübergehende Beseitigung von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen mittlerer Wertigkeit durch die übrigen Bodenarbeiten zur Geländeangleichung und durch die Bauarbeiten: 145.712 m²
- Baubedingte Gefährdung der natürlichen Bodenfunktionen durch umfangreiche Erdumlagerungen und Bodenverdichtungen: 193.727 m²

3.2 Vorbelastung

Die gesamte Liegenschaft des Flugplatzes Büchel ist durch einen Außenzaun gegen unbefugten Zutritt gesichert und zu weiten Teilen auch durch Wald- und Gehölzbestände eingegrünt, so dass von außen nur an wenigen, kleinen Stellen militärische Einrichtungen erkennbar sind. Gleichzeitig stellt der Außenzaun eine erhebliche Barriere für flugunfähige Tiere dar.

Das Plangebiet zur Sanierung des Taxiways mit Intersections inkl. Infrastruktur im Umfeld liegt im Osten des Flugplatzgeländes innerhalb des vorhandenen Flugfelds, welches aus dem Taxiway und der parallel dazu verlaufenden Start- und Landebahn sowie umliegenden großflächigen Grünlandbeständen besteht. Auf dem Flugplatz findet täglich (an allen Werktagen mit geeigneter Wetterlage) zweimaliger Flugverkehr sowie gelegentliche Nachtflüge und seltene Wochendflüge, durch die Tornadostaffel statt. Dies führt aktuell zu durchschnittlich ca. 200 Starts und Landungen des Flugzeugtyps Tornado pro Monat. Flugzeuge des Typs C17 landen und starten am Fliegerhorst lediglich 3-4 mal pro Jahr. Monatlich ca. einmal landet und startet eine Transall C-160 / A400M.

Allen Tornadostarts geht eine intensive ca. halbstündige Vorbereitung der Flugzeuge innerhalb und auf den Vorplätzen der Shelter bei laufenden Motoren voraus. Weitere ca. 20 Minuten dauert die Rollbewegung bis hin zur Startposition und der eigentlichen Startfreigabe. Nach der Landung sind die Tornados weitere rd. 20 Minuten bei laufenden Motoren im Einsatz bis sie zu ihren Shelters zurückgerollt und alle Kontrollen abgeschlossen sind.

Darüber hinaus stellen die im Kap. 2.6.2 beschriebenen intensiven Nutzungsstrukturen auf den Liegeplätzen 1 bis 3 und in dem mittleren Bereich des Militärflugplatzes, die wesentlich durch zahlreiche Gebäude, befestigte Flächen, die Shelter und intensiv gepflegte Grünflächen geprägt sind, eine erhebliche Vorbelastung dar.

An den Wochenenden findet auf dem Gelände des Flugfeldes zusätzlich ein ziviler Flugbetrieb durch den Fliegerclub Büchel e.V. statt. Dabei handelt es sich vorwiegend um einen Segelflugbetrieb. Die Segelflieger werden jedoch durch Motorflugzeuge auf ihre Ausgangs-Flughöhe gezogen.

Die Gesamtstärke des Militärstandortes Büchel beträgt 2.770 Personen.

Täglich verrichten auf der gesamten Liegenschaft des Nato-Flugplatzes Büchel, nach Schätzungen des Wachpersonals, ungefähr 1.600 Personen ihre militärischen oder zivilen Aufgaben / Arbeiten. Eine aktuelle Zählung des ein- und ausfahrenden Personals liegt nicht vor, so dass keine exakte Angabe möglich ist. Auch diese Zahlen dokumentieren die hohe Präsenz des Menschen und hohe Nutzungsintensität des Militärflugplatzes Büchel.

Ausgehend von den beschriebenen Anlagen und der hohen Anzahl an täglich präsenten Personen mit ihren Tätigkeiten entstehen eine Reihe von anlage- und betriebsbedingten Vorbelastungen. Diese umfassen innerhalb des Projektraumes eine erhebliche, ständig wiederkehrende Beunruhigung und Verlärmung, starke Kerosin- sowie weitere Kraftstoffemissionen sowie ein ständig wiederkehrendes hohes Kollisionsrisiko vorwiegend von Vögeln, eingeschränkt auch von Kleinsäugetieren mit den Militärflugzeugen. Das Kollisionsrisiko mit den verschiedenen, im Einsatz befindlichen Kraftfahrzeugen und Maschinen wird aufgrund der niedrigen Geschwindigkeiten (auf weiten Teilen des Flugplatzes herrschen Geschwindigkeitsbeschränkungen) mit gering eingeschätzt. Sie werden verursacht durch den vorangehend bezifferten Flugbetrieb, die regelmäßigen Patrouillen, die Tag und Nacht sowohl mit Fahrzeugen als auch zu Fuß durchgeführt werden, verschiedene Wehrübungen auf dem Boden und diverse andere Tätigkeiten im Rahmen des täglichen Flugplatzbetriebes. Hinzu kommen Pflege-, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten an den vorhandenen Infrastruktureinrichtungen. Somit ist im

Planungsraum eine häufige Präsenz unterschiedlicher anthropogen bedingter Silhouetten von Menschen, Flug- und Fahrzeugen sowie Maschinen festzustellen. Darüber hinaus ist als Vorbelastung eine starke Zerschneidung und anthropogene Überprägung durch das engmaschige Straßen- und Rollbahnnetz, die zahlreichen Gebäude und die Shelter sowie den Außenzaun zu verzeichnen.

3.3 Maßnahmen zur Minimierung und Vermeidung

Die nachfolgenden Vermeidungsmaßnahmen wurden sowohl qualitativ als auch quantitativ in enger Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD) Nord festgelegt.

V1 Bodenschutz (ohne Plandarstellung)

Durchführung der Erd- und Bodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 18300 und DIN 18915. Hierbei wird insbesondere ein getrennter Abtrag, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden sowie eine Lockerung aller durch den Baubetrieb verdichteten Böden vorgenommen.

V2 Festlegung und Begrenzung des Baufeldes (ohne Plandarstellung)

Um eine baubedingte Inanspruchnahme wertvoller Biotoptypen und Lebensräume (geschützte Wiesenbestände (Langgrasbestände) mit Lebensraumfunktion für die Feldlerche, Falter und Heuschrecken) so weit wie möglich einzuschränken, werden die Flächen für die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung sowie die Baufeldflächen rund um den Taxiway als Schutzmaßnahme im Rahmen der technischen Ausführungsplanung genau festgelegt. Die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung erfolgen in erster Linie auf asphaltierten bzw. gepflasterten oder anderweitig befestigten Flächen (Flächen von Liegeplatz 3, Aufstellplatz östlich der Feuerwache). Weitergehende Materialablagerungen sowie die Zwischenlagerung von Bodenmaterial sind ausschließlich innerhalb des definierten und umgrenzten Baufeldes zulässig. Zu diesem Zweck werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

- Genaue Festlegung der Flächen für die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung.
- Deutliche Abgrenzung des Baufeldes mit einer an Pfählen befestigten Absperrkette.
- Intensive Einweisung der Baufirmen vor Beginn der Bauarbeiten und regelmäßige Kontrolle der Einhaltung der Begrenzung des Baufeldes.
(entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 1 im Fachbeitrag Artenschutz (FBA))

V3 Vorübergehende Vergrämung aus dem Baufeld (ohne Plandarstellung)

Als Schutzmaßnahme für die lokale Feldlerchenpopulation sollen die Flächen des Baufeldes zeitlich getrennt in die Bauabschnitte 1 und 2 durch Herstellung einer Schwarzbrache für die Feldlerche unattraktiv gestaltet und diese dadurch vergrämt werden. Schwarzbracheflächen werden von Feldlerchen nachweislich gemieden und damit sind diese gezwungen, auf die umliegenden Grünlandflächen sowie in die mit durch Kleegrasanbau (oder Feldlerchenfenstern) aufgewerteten Ackerflächen (vgl. V4) auszuweichen. Gleichzeitig werden damit die Flächen auch für die Bachstelze unattraktiv und von dieser gemieden. Der direkte im Jahr 2018 erfasste Brutplatz der Bachstelze befindet sich außerhalb des umgrenzten Baufeldes.

Die Herstellung der Schwarzbrache erfolgt in Form der nachfolgend aufgeführten Einzelschritte:

Die Herstellung der Schwarzbrache erfolgt im Bauabschnitt 1 in der 1. Märzwoche 2019 bzw. sobald die Flächen frostfrei sind und entsprechend dem Bauzeitenplan ein Jahr später im Bauabschnitt 2: 1. Arbeitsgang Fräsen der Grasnarbe (15 cm tief), so dass nur noch offener Boden ohne Bewuchs ansteht und anschließende dauerhafte Freihaltung der Flächen von Bewuchs durch Bearbeitung mit einem Kreiselgrubber oder einer Kurzscheibenegge (10 cm tief) im 14-Tage Takt (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 2 im FBA).

V4 Aufwertung von Ackerflächen als Bruthabitat für die Feldlerchen

Ergänzend zur vorangehend beschriebenen Vermeidungsmaßnahme V3 werden zeitgleich Ausweichbruthabitate für die Feldlerchen hergestellt. Dies erfolgt auf Ackerflächen der Flurstücke Nr. 77, 78, 79 und 80 Flur 10, Flurstücke Nr. 92, 93, 94, 95, 96, 97 und 98/1 Flur 19 sowie der Flurstücke Nr. 115, 116, 117 und 118 Flur 12 in der Gemarkung Alflen, direkt angrenzend an den NATO-Flugplatz Büchel (vgl. Abb. 11, 12). Die Flächen ergeben eine zusammenhängende Einheit von rd. 18 ha. Die Aufwertung der Ackerflächen ist naturschutzfachlich wahlweise in Form einer Herstellung von Feldlerchenfenstern in Getreideäckern (Weizen, Roggen, Hafer, Sommergerste) oder durch Nutzungsänderung von Maisanbau in Kleegrasanbau bei gleichzeitiger Reduzierung der Nutzungsintensität bzw. Regulierung der Mahdtermine festgelegt, um diese für die Feldlerche als Bruthabitat attraktiv zu gestalten.

Die Feldlerchenfenster sind in einer Flächengröße von 20 m² pro Fenster und 4 Fenster pro ha Ackerfläche (gem. Vorgabe durch die Obere Naturschutzbehörde) anzulegen. Die Anlage von Lerchenfenstern in einer Größe von rd. 20 m² hat sich einheitlich in deutschlandweit durchgeführten Modellversuchen erfolgreich etabliert. Ebenfalls in Ableitung aus den Ergebnissen dieser Modellversuche werden als

Ackerkulturen Weizen, Roggen, Hafer und Sommergerste zugelassen. Über den Feldlerchenfenstern wird auf einen Einsatz von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln verzichtet.

Modellversuche mit Feldlerchenfenstern in Deutschland (u.a. Bayern, Nordrhein-Westfalen) zeigten, dass die Flächen gut von den Feldlerchen angenommen wurden und wiesen insgesamt einen positiven Einfluss auf den Feldlerchenbestand nach (Biologische Station Gütersloh/Bielefeld e.V. & Biologische Station Ravensberg im Kreis Herford e.V. 2007, Pille 2007, Joest 2009).

Der Klee grasanbau (Anbau von Leguminosen-Gras-Gemenge, Klee oder Luzerne) ist grundsätzlich ein- bis fünfjährig möglich.

Für den Klee grasanbau sind in Anlehnung an das Naturschutzmodul „Landwirtschaft und Artenvielfalt“ nachfolgende Nutzungsregulierungen für den Brutzeitraum der Feldlerche vorgesehen.

- Zwischen Mitte April bis Ende Juli mindestens einmal 8 Wochen keine Nutzung und keine Bearbeitung; die Ruhezeit kann entweder durch späten Nutzungstermin oder durch frühe 1. Nutzung Anfang Mai mit anschließender Ruhephase von 8 Wochen erreicht werden.
- Kein Walzen oder Schleppen in dieser Zeit; eine Bodenbearbeitung kann z.B. im zeitigen Frühjahr durchgeführt werden, wenn die Vegetation noch kurz ist und die Nestanlage der Feldlerche noch nicht begonnen hat.
- **Alternative:** erster Schnitt Anfang Mai als Hochschnitt (mind. 12 cm). Die Feldvögel / die Feldlerchen können dann früher ihre Nester bauen und sind früher mit der Brut fertig. Anschließend 6-wöchige Nutzungspause.

(Anbau und Bewirtschaftung von Klee gras in Anlehnung an das Naturschutzmodul „Landwirtschaft und Artenvielfalt“, ein gemeinsames Pilotprojekt von WWF, BIOPARK Verband und EDEKA-Gruppe unter wissenschaftlicher Begleitung durch das Leibniz-Zentrum für Agrarforschung (ZALF) e.V., <https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/>).

Im Projekt „Landwirtschaft und Artenvielfalt“ ist die positive Wirkung (erhöhte Anzahl an Brutpaaren und erhöhter Bruterfolg) von Klee grasanbau auf Feldvögel, u.a. die Feldlerche, beschrieben.

Pro betroffenem Brutpaar wird ein Hektar Ackerfläche aufgewertet. Die Ausweichflächen befinden sich in einer Entfernung von rd. 410 m zu den Baufeldflächen (vgl. Abb. 11 und Abb. 12).

Die über einen Zeitraum von 5 Jahren vertraglich abgeschlossene Vereinbarung mit den Eigentümern sieht einen Klee grasanbau mit Mahdregulierung, wie vorangehend beschrieben, vor (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 3 im Fachbeitrag Artenschutz).

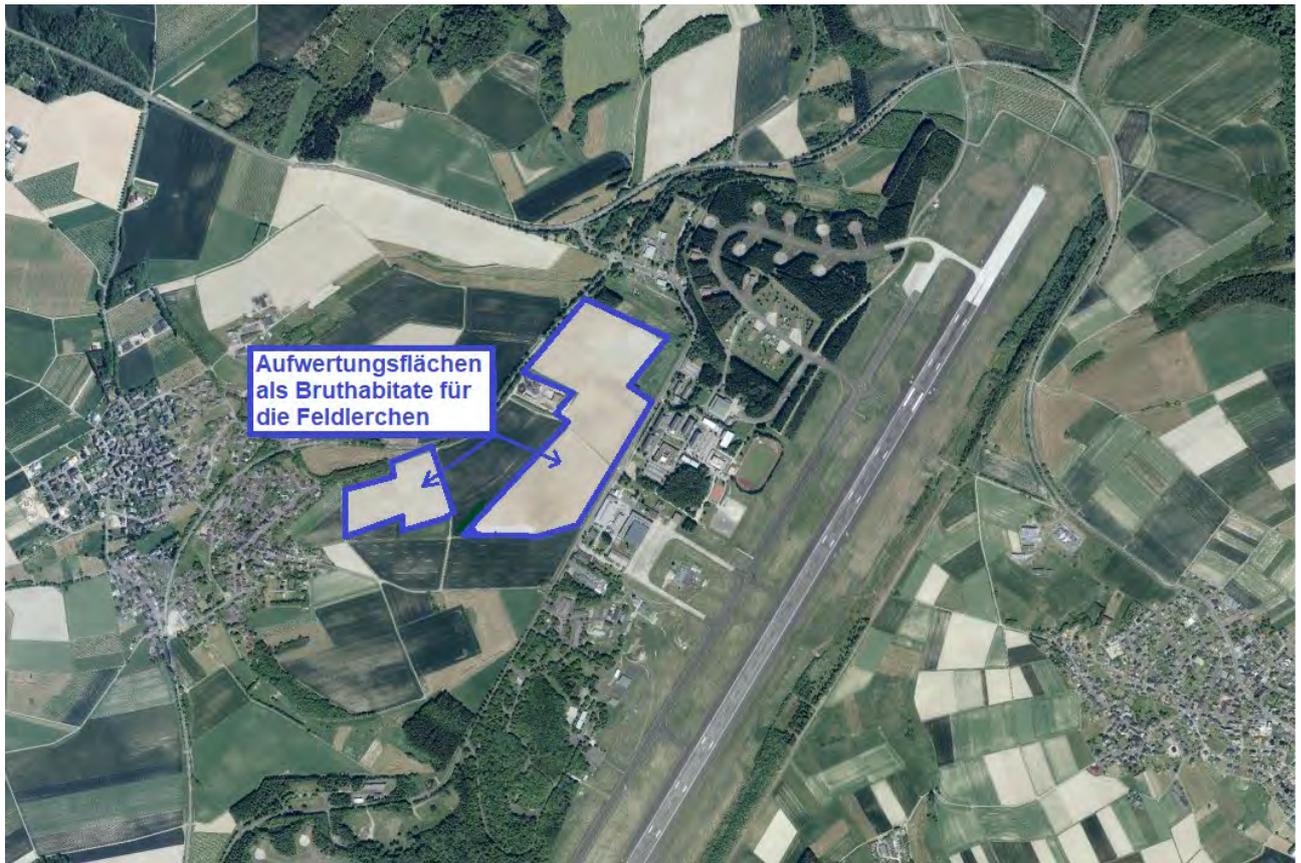


Abb. 11: Übersicht zur Lage und Abgrenzung Vermeidungsmaßnahme V4: Aufwertung von Ackerflächen mit Lerchenfenstern oder durch Kleegrasanbau und Nutzungsextensivierung
Quelle Luftbild: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (17.08.2018), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de



Abb. 12: Abgrenzung der Vermeidungsmaßnahme V4 im Luftbild mit Katastergrenzen: Aufwertung von Ackerflächen mit Lerchenfenstern oder durch Kleegrasanbau und Nutzungsextensivierung
Quelle Luftbild: ©GeoBasis-DE / LVermGeoRP (17.08.2018), dl-de/by-2-0, <http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de

V5 Vergrämung auf wiedereingesäten Baufeldflächen bis zur Erreichung der Fertigstellung (ohne Plandarstellung)

Auf den in Abschnitten wieder eingesäten Baufeldflächen werden bis zum Erreichen des abnahmefähigen Zustands im Rahmen der Fertigstellungspflege als Schutzmaßnahme für die lokale Feldlerchenpopulation Pfosten mit Flutterbändern aufgestellt. Aus Gründen der Flugsicherheit muss diese Maßnahme auf die Flächen westlich des Taxiways beschränkt werden. Sie sollen eine verfrühte Wiederbesiedlung der Flächen durch die Feldlerche verhindern, da im Rahmen der Fertigstellungspflege ein häufiger Schnitt erforderlich ist, um aus Flugsicherheitsgründen eine schnellstmögliche Bodenbedeckung mit Aufwuchs zu erlangen.

(entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 4 im FBA)

V6 Ökologische Baubegleitung (ohne Plandarstellung)

Im Rahmen einer ökologischen Baubegleitung erfolgt eine fortlaufende und engmaschige Kontrolle, Koordinierung mit der Baufirma, Überprüfung der Wirksamkeit, und, wenn notwendig, eine Anpassung aller Artenschutz- und Naturschutzmaßnahmen (Rückkopplung) an veränderte Bedingungen bzw. wenn diese nicht die erwartete Wirkung zeigen. Grundlegende Änderungen der Schutzmaßnahmen werden nur in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde vorgenommen.

Aufgabe der ökologische Baubegleitung ist eine fortlaufende, engmaschige Überprüfung der Einhaltung der vorangestellten Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung. Der Schwerpunkt liegt hier zum einen in der unbedingten Einhaltung der Baufeldgrenze, um Zerstörungen von Feldlerchennestern oder Tötungen von Jungvögeln sowie massive Störungen von bereits laufenden Bruten zu vermeiden. Der zweite Schwerpunkt liegt in der Überprüfung der Wirksamkeit der Vergrämung der Feldlerchen aus dem Baufeld, um zu verhindern, dass spontane Brutansiedlungen im Baustellenbereich auftreten. Die Kontrollergebnisse werden dokumentiert. Soweit erforderlich erfolgt eine Anpassung / Veränderung der festgelegten Schutzmaßnahmen oder eine Ergänzung weiterer Maßnahmen in Abstimmung mit der Oberen Naturschutzbehörde. Die Anzahl der Bauüberwachungstermine wird jeweils an die anstehenden Bauarbeiten und deren mögliche Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie die Anwesenheit und den Brutverlauf der Feldlerchen flexibel angepasst (vgl. FBA, entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 5 im FBA).

V7 Monitoring (ohne Plandarstellung)

In einem Monitoring über einen Zeitraum von 10 Jahren wird ergänzend zu der ökologischen Baubegleitung die Entwicklung der Feldlerchenpopulation (Größe / Anzahl, Verteilung, Bruten und Bruterfolg) sowohl innerhalb des Flugfeldgeländes als auch innerhalb der aufgewerteten Ackerflächen der Vermeidungsmaßnahme V4 überprüft und dokumentiert (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 6 im FBA).

3.4 Wirkanalyse / Konfliktanalyse

Die Wirkanalyse Konfliktanalyse erfolgt unter Berücksichtigung der vorangehend aufgeführten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen.

3.4.1 Baubedingte Auswirkungen und Beeinträchtigungen

Baubedingte Wirkungen entstehen durch das Anliefern und Zwischenlagern von Baumaterialien, das Abfahren von Abrissmaterialien und Abfällen, umfangreiche Bodenarbeiten mit Abtrag, Zwischenlagerung und Auftrag von Bodenmassen und die Bautätigkeiten, die mit dem Einsatz zahlreicher und teils großer Baumaschinen (Bagger, Raupen, Asphaltfräsen, Fertiger, etc. einhergehen). Der baubedingte Fahrzeugverkehr, die Bautätigkeiten unter Maschineneinsatz und das Erscheinen der menschlichen Silhouette / Bauarbeiter verursachen Lärm, Erschütterungen, Staubentwicklung, Abgas- und Schadstoffemissionen sowie eine visuelle Beunruhigung.

a) *Baubedingte Inanspruchnahme wertvoller Biototypen und Lebensräume*

Um eine baubedingte Inanspruchnahme wertvoller Biotypen und Lebensräume so weit wie möglich einzuschränken, erfolgt die Baustelleneinrichtung und Materiallagerung in erster Linie auf asphaltierten bzw. gepflasterten oder anderweitig befestigten Flächen, die im Rahmen der technischen Ausführungsplanung festgelegt sind (Flächen von Liegeplatz 3, Aufstellplatz östlich der Feuerwache). Die Zwischenlagerung des anfallenden Bodenmaterials wird darüber hinaus ausschließlich auf Teilflächen des definierten und umgrenzten Baufeldes zugelassen. Innerhalb des umgrenzten Baufeldes werden vorübergehend mäßig arten- und blütenreiche sowie arten- und blütenreiche Langgrasbestände hoher Bedeutung in einer Flächengröße von 170.867 m² beseitigt, so dass eine **hohe Beeinträchtigung des Arten- und Biotoppotenzials** entsteht (**K1**). Die arten- und blütenreichen Langgrasbestände unterliegen dem Schutz nach § 15 Abs. 1 Nr.3 LNatSchG RP in Verbindung mit § 30 Abs. 1 und 2 BNatSchG; ihre Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes / erhebliche Beeinträchtigung ist gem. § 15 Abs. 2 LNatSchG RP in Verbindung mit § 30 Abs. 2 Satz 1 verboten. Um von diesem Verbot abweichen zu können, ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung nach § 30 Abs. 3 BNatSchG bereits erfolgt. Die Ausnahme kann laut Gesetz erteilt werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Diese Voraussetzung wird im vorliegenden Fall im Zuge der Ausgleichsmaßnahme A2 erfüllt (vgl. A2 in Kap. 4.2).

Gleichzeitig verlieren die Flächen für die Dauer der Bauzeit ihre Funktion als Bruthabitat und Sommerlebensraum für die Feldlerche, als Nahrungshabitat für 19 weitere nachgewiesene Vogelarten, als Lebensraum bzw. Teillebensraum für 26 nachgewiesene Falterarten und 10 nachgewiesene Heuschreckenarten sowie weitere nicht im einzelnen untersuchte Insektenarten und Kleinsäuger.

Die flächige Herstellung einer Schwarzbrache auf den Baufeldflächen dient der Vergrämung der Feldlerche. In Kombination mit der Beunruhigung durch die Bautätigkeiten wird sich die Vergrämung auf das abgegrenzte Baufeld und seine nahe Umgebung auswirken. Dies ist zum Schutz der Feldlerchen gewollt, um Tötungen oder Zerstörungen / Beschädigungen von Nestern zu vermeiden.

b) Baubedingtes Tötungsrisiko und Gefährdung für die Feldlerche

Um das baubedingte Tötungsrisiko und die Gefährdung der lokalen Feldlerchenpopulation so weit wie möglich einzuschränken, werden zum Schutz der Feldlerche die in Kapitel 3.3 aufgeführten und erläuterten Vermeidungsmaßnahmen V2, V3, V5 und V6 – Festlegung der Flächen für Baustelleneinrichtungen, Baufeldbegrenzung, vorübergehende Vergrämung in Verbindung mit einer ökologischen Baubegleitung - durchgeführt.

Unter Berücksichtigung dieser Vermeidungsmaßnahmen entsteht **kein erhebliches Tötungsrisiko oder Gefährdung der lokalen Feldlerchenpopulation.**

c) Fluglärm und Bodenlärm während der Bauphase

Während der Bauphase zur Erneuerung des Taxiways ist mit dem gleichen Aufkommen an Flugverkehr wie im Normalbetrieb zu rechnen, sodass sich der Fluglärm nicht erhöht.

Die Rollwege der Maschinen verlagern sich während der beiden Bauabschnitte I und II jeweils nur für die in Anspruch genommenen Abschnitte vom Parallelrollweg auf die S-/L- Bahn, was in der linearen Ausdehnung keine Veränderung des Bodenlärms darstellt.

Durch die eingesetzten Baufahrzeuge kommt es zu zusätzlichen Bodenlärmemissionen. Diese sind jedoch nur temporär begrenzt auf die Gesamtbauzeit von 2 Jahren sowie lokal begrenzt auf den jeweiligen Bauabschnitt und auch hier wiederum auf einzelne Teilflächen. Nächtliche Bauarbeiten sind nicht vorgesehen. Der reguläre Baubetrieb wird in dem Zeitfenster zwischen 7:00 Uhr bis 20:00 Uhr stattfinden. Dieses kann ausnahmsweise überschritten werden, wenn z.B. bereits begonnene Bauabschnitte fertig betoniert / asphaltiert werden müssen.

Im Vergleich zur Vorbelastung - Lärmemissionen durch den regelmäßig stattfindenden Flugbetrieb (durchschnittlich ca. 200 Starts und Landungen des Flugzeugtyps Tornado pro Monat, 3 - 4 Starts- und Landungen pro Jahr des Flugzeugtyps C17, ein Start und Landung pro Monat des Flugzeugtyps Transall C-160 / A400M) - wird der von der Baustelle ausgehende Baulärm in seiner Wirkung auf Flächen, die über das Baufeld hinausgehen als geringfügig / nicht als erhebliche Mehrbelastung eingestuft.

Diese Aussage wird gestützt durch die berechtigte Annahme, dass alle allgemein gültigen, den Baulärm regelnden Verwaltungsvorschriften, Verordnungen und Richtlinien (u.a. Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen, AVV Baulärm) verpflichtend angewendet werden, so dass davon auszugehen ist, dass keine durch die Bautätigkeiten verursachten, gesundheitsschädlichen Schallimmissionen auftreten.

Innerhalb des Wirkraumes wurden zudem keine lärmempfindlichen Flächen, Nutzungen oder Tierarten ermittelt. Im Hinblick auf die Feldlerche ist ebenfalls nicht von einer weitreichenden Vergrämung auszugehen, da sich die Art auch durch den regelmäßigen Flugverkehr und sonstige Aktivitäten mit teils deutlich höheren Lärmemissionen nicht vergrämen lässt. Allgemein gilt die Feldlerche als wenig lärmempfindlich.

Verursacht durch die Baustelle zur Sanierung des Taxiways wird es häufige An- und Abtransporte von Baumaterialien geben. Alle An- und Abtransporte beschränken sich auf den Tagzeitraum. Im Regelbaubetrieb sind Nachtfahrten nicht vorgesehen. Die dadurch entstehenden zusätzlichen Verkehre werden überwiegend über die B 259 aus Richtung Ulmen kommend laufen. Auf dieser Strecke sind keine Ortsdurchfahrten betroffen, so dass keine zusätzlichen Belastungen zu erwarten sind. Bauverkehr über die B 259 in die entgegengesetzte Richtung durch die Ortschaften von Büchel, Faid und Cochem sind nur vereinzelt anzunehmen und erlangen daher in ihrer zusätzlichen Lärmbelastung keine relevante Auswirkung. Insgesamt können **erhebliche Beeinträchtigungen durch Baulärm** auf Natur und Landschaft sowohl innerhalb als auch außerhalb des Flugplatzgeländes **ausgeschlossen** werden.

d) Schadstoff- und Geruchsemissionen während der Bauphase

Mit den angezeigten Änderungen sind keine Änderungen von Art und Anzahl der Flugbewegungen verbunden. Es ergeben sich nach Erneuerung der Parallelrollbahn keine Änderungen in Bezug auf Luftschadstoffe, da sich die Rollwege der Maschinen nicht verlängern und sich durch die Verlegung der Intersection 3 auch nicht wesentlich verschieben. Hier ist eine Verlegung um 160 m in Anbetracht der Entfernung zu den nächsten Ortsgemeinden nicht relevant. Wie vorangehend unter c) Fluglärm und Bodenlärm während der Bauphase beschrieben, ergibt sich durch den Rückbau der Intersection 4 ebenfalls keine relevante Änderung der Rollwege und damit der Schadstoffverteilung und – menge.

Während der Bauphase rollen die Maschinen lediglich in Teilabschnitten auf der S- / L- Bahn, statt heute auf dem Parallelrollweg, um die jeweiligen Bauabschnitte in Längsrichtung zu umfahren. Hierdurch entsteht **keine wesentliche Verschiebung**

des Schadstoffaustrages und der Geruchsimmissionen und damit **keine erhebliche zusätzliche Beeinträchtigung von Natur und Landschaft**.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass im Vergleich zur Vorbelastung durch die Bauarbeiten **keine erhebliche zusätzliche Belastung** durch Schadstoff- und Geruchsemissionen verursacht werden.

e) Baubedingte visuelle Beunruhigung

Während der Bauphase zur Erneuerung des Taxiways ist mit dem gleichen Flugverkehr wie im Normalbetrieb zu rechnen, so dass sich die visuelle Beunruhigung durch die Flugbewegungen ebenfalls nicht erhöht.

Auch Militärfahrzeuge, die Feuerwehrfahrzeuge, weitere Fahrzeuge und Maschinen der Geländebetreuung sowie die menschliche Silhouette sind im Planungsraum häufig präsent, und verursachen zusammen mit dem Flugbetrieb eine hohe Vorbelastung im Hinblick auf die visuelle Beunruhigung. Im Vergleich zu dieser Vorbelastung verursachen die Bauarbeiten über das Baufeld hinausgehend **keine erheblichen zusätzlichen Störungen**, da innerhalb des Wirkraumes keine empfindlichen Flächen, Nutzungen oder Tierarten ermittelt wurden.

Im Hinblick auf die Feldlerche ist ebenfalls nicht von einer weitreichenden Vergrämung auszugehen, da die Art auch durch den regelmäßigen Flugverkehr und die sonstigen Aktivitäten (Ausrücken der Feuerwehr, Patrouillenfahrten, Unterhaltungsarbeiten, etc.) die mit hohen Lärm- und Schadstoffemissionen (insbesondere Kerosin) und einer hohen Beunruhigung verbunden sind, nicht vergrämt wird.

Die Vergrämung der Feldlerche wird sich auf das Baufeld und seine nahe Umgebung beschränken. Dies ist zum Schutz der Feldlerchen gewollt, und wird durch die Herstellung einer Schwarzbrache unterstützt. Nach Abschluss der Bauarbeiten findet die Art kurzfristig, sobald sich aus der Ansaat eine schütterere Vegetationsdecke entwickelt hat, wieder geeignete Habitatstrukturen vor. Somit ist bereits bei der nächst folgenden Brut von einer Wiederbesiedlung der Baufeldflächen durch eine annähernd gleich hohe Anzahl an Brutpaaren auszugehen.

Insgesamt können **erhebliche Beeinträchtigungen durch eine baubedingte visuelle Beunruhigung** auf Natur und Landschaft **ausgeschlossen** werden.

f) Baubedingte Bodenverdichtungen in den Bewegungsräumen der Baufahrzeuge

Durch das Befahren mit schweren Baufahrzeugen entstehen in den Bewegungsräumen Bodenverdichtungen (193.727 m²). Die Verringerung des Porenvolumens führt zu einer verringerten Durchlüftung des Bodens sowie einer verringerten Wasserleit- und Wasserspeicherfähigkeit mit mittlerer Wirkintensität.

Betroffen sind Böden mit mittlerer Bedeutung. Zur Vermeidung dauerhafter Bodenverdichtungen und zum Schutz der Bodenfunktionen sind daher gem. DIN 18300 und DIN 18915 ein vor Beginn der Bauarbeiten durchzuführender Abtrag des Oberbodens, eine Zwischenlagerung und ein anschließendes Wiederaufbringen auf künftige Vegetationsflächen innerhalb des Baufeldes sowie die Durchführung von Bodenlockerungsmaßnahmen nach Abschluss der übrigen Bauarbeiten vorgesehen. Unter Einhaltung der vorgenannten Maßnahmen zum Schutz des Bodens sind **keine baubedingten dauerhaften Beeinträchtigungen** der Bodenfunktionen zu erwarten.

g) Baubedingte Gefährdung durch Freisetzung von Altlasten, PFC

In der unmittelbaren Nähe zum Baubereich sind schädliche Bodenverunreinigungen mit per- und polyfluorierten Tensiden (PFC) bekannt und untersucht. Die bekannten und zum Teil eingegrenzten Kontaminationsflächen reichen nach derzeitigem Kenntnisstand nicht bis an das geplante Baufeld heran. Für die Planung der Bodenentsorgung werden vorgelagerte, abfalltechnische Untersuchungen, insbesondere in relevanten Bereichen an der Baufeldgrenze, durchgeführt. Dadurch wird ausgeschlossen, dass es zu einem Eingriff in kontaminierte Bereiche bzw. zur Mobilisierung von Schadstoffen kommt. Für den unerwarteten Fall, dass auch im Baubereich belasteter Boden vorhanden ist, werden die erforderlichen Entsorgungs- und Bauleistungen geplant. Die Planung und Ausführung aller Erdarbeiten erfolgt auf jeden Fall unter gutachterlicher Begleitung eines erfahrenen und geeigneten Bodengutachters, der bei Bedarf auch die Koordination gemäß DGUV Regel 101-004 (alt BGR 128) übernimmt.

Etwaige notwendige Maßnahmen zur Sanierung werden auf Grundlage des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten (Bundesbodenschutzgesetz BBodSchG) und der Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) durchgeführt.

Soweit im Rahmen der Baumaßnahme mit PFC belasteter Boden oder Bodenabfall anfällt, ist dieser gemäß den einschlägigen Regeln für Entsorgung zu behandeln und/oder zu entsorgen. Bedingt durch den Parameter PFC ist für die Entsorgung die Beseitigung zwingend gesetzlich vorgegeben. Eine Verwertung, d.h. eine Wiederverwendung, Behandlung o.ä. sind somit ausgeschlossen, d. h. das Schadstoffpotential wird z.B. durch Hochtemperaturverbrennung vollständig beseitigt. Bis auf die Möglichkeit, belasteten Boden vor Ort unter versiegelten Flächen zu sichern, sind ansonsten keine erfolversprechenden Sanierungsmethoden bekannt oder am Markt verfügbar. Alle Eingriffe in kontaminierte Bereiche werden mit der zuständigen Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord (Koblenz) abgestimmt. Es ist somit davon auszugehen, dass durch die Baumaßnahme keine Freisetzung von Schadstoffen, hier PFC, erfolgt. Soweit dennoch in unvermeidlichem Umfang in kontaminierte Bereiche eingegriffen werden muss, ist von einer Verbesserung der

Schadstoffsituation, entweder durch Dekontamination (Bodenaustausch, Entsorgung) oder durch Demobilisierung der Schadstoffe (Sicherung) auszugehen.

Von einer **Beeinträchtigung durch baubedingt freigesetzte Altlasten / PFC ist nicht auszugehen.**

h) Baubedingte Gefährdung von Boden, Grund- und Oberflächenwasser durch Austritt wassergefährdender Stoffe

Unter der Voraussetzung einer ordnungsgemäßen Baustelleneinrichtung und Baudurchführung werden Baufahrzeuge regelmäßig gewartet und kontrolliert, so dass Leckagen nicht zu erwarten sind. Auch Unfälle an Baustellen, bei denen wassergefährdende Stoffe (Treib-, Schmier- und andere Schadstoffe) austreten, können bei ordnungsgemäßer Baudurchführung weitestgehend ausgeschlossen werden. Potenziell betroffen sind im Planungsraum Flächen in einer Größe von 193.727 m². Sie weisen jedoch hohe Grundwasserflurabstände und wenig durchlässige Böden auf, so dass von einer geringen Empfindlichkeit auszugehen ist. Oberflächengewässer sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden. Insgesamt wird unter Einhaltung der einschlägigen Vorschriften von einem **geringen Beeinträchtigungsrisiko** ausgegangen.

i) Baubedingte Flächenversiegelung / Teilversiegelung und Verlust von Oberboden

Die geplante Errichtung einer mit Schotter befestigten Baustraße durch Verbreiterung des vorhandenen Schotterweges um 1,50 m führt auf einer Flächengröße von 2.550 m² zu einem vorübergehenden Teilverlust der Sorptions-, Puffer- und Reglerfunktion sowie der Funktionen als Lebensraum für Bodenorganismen und als Wuchsstandort für Pflanzen. Die Wasserleit- und Wasserspeicherefähigkeit wird aufgrund des wasserdurchlässigen Schotterbelags nur reduziert. Betroffen sind Böden mittlerer Wertstufe, so dass **eine mittlere Beeinträchtigung entsteht**. Die anzurechnende Versiegelungsfläche beträgt auf der Baustraße 1.275 m² (KV).

Ein Verlust von Oberboden wird aufgrund der Durchführung der Vermeidungsmaßnahme V1 - getrennter Abtrag, Zwischenlagerung und Wiedereinbau des Oberbodens in zukünftige Vegetationsflächen - vermieden.

3.4.2 Anlagebedingte Auswirkungen

An dieser Stelle werden die Auswirkungen betrachtet, die durch die Herstellung und den dauerhaften Verbleib des sanierten und ausgebauten Taxiways und Intersections einschließlich der weiteren im vorangehenden Kap. 3.1 aufgeführten Einzelmaßnahmen entstehen.

Von dem Vorhaben betroffenen sind ausschließlich Flächen innerhalb der Liegenschaft des NATO-Flugplatzes Büchel.

3.4.2.1 *Bodenpotential*

a) *Flächenversiegelung*

Als eine **wesentliche Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen** durch das Vorhaben ist die Überbauung und **Flächenversiegelung** zu nennen. Durch die geplante Verbreiterung des Taxiways um 7,5 m erfolgt eine Vollversiegelung. Der Neubau einer Gleitfahrtsender-Reflexionsfläche (Monitorfläche), als Vorbereitung für die Installation der ILS-Anlage, die eine Befestigung mit Rasengittersteinen erhält, führt zu einer Teilversiegelung.

Diese Überbauung und Versiegelung hat einen vollständigen, bzw. bei Teilversiegelung einen teilweisen Verlust aller Bodenfunktionen – Sorptions-, Puffer- und Reglerfunktion, Wasserleit- und Wasserspeicherefähigkeit, Lebensraum für Bodenorganismen, Wuchsstandort für Pflanzen – zur Folge. Der Konflikt Versiegelung (**KV**) erreicht bei der dauerhaften Versiegelung einen Flächenumfang von insgesamt 21.311 m², bei der vorübergehenden Flächenversiegelung einen Umfang von 1.275 m².

b) *Verlust von belebtem biotisch aktivem Oberboden*

Durch die Überbauung mit Oberflächenbelägen zur Befestigung der Rollbahn- / Fahrbahnflächen des Taxiways und der Intersections sowie der Nebenanlagen (21.311 m²), ginge theoretisch, bei Unterlassung geeigneter Schutzmaßnahmen, belebter und biotisch aktiver Oberboden verloren. Durch die mittlere Wirkintensität in Verbindung mit einer mittleren Empfindlichkeit würde ein mittleres Gefährdungspotential für den Bodenhaushalt entstehen.

Zur Minimierung der Beeinträchtigungswirkungen auf den Bodenhaushalt ist daher eine Durchführung der Erd- und Bodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 18300 und DIN 18915 vorgesehen. Diese gewährleisten u.a. einen getrennten Abtrag, Zwischenlagerung und einen getrennten Wiedereinbau von Ober- und Unterboden. Zudem muss der Oberboden auf künftigen Vegetationsflächen aufgebracht werden (V1). Somit wird ein Verlust von belebtem und biotisch aktivem Oberboden vermieden, es entsteht **keine erhebliche Beeinträchtigung der Bodenfunktionen**.

c) Nivellierung von unterschiedlichen Standortbedingungen

Erkennbar an der unterschiedlichen Vegetationsentwicklung /-ausprägung finden sich innerhalb des Plangebietes neben den überwiegenden Flächenanteilen, die als frische / mittlere Standorte einzustufen sind, kleinflächig auch mäßig trockene (angezeigt durch Zypressenwolfsmilch, Kleiner Sauerampfer) sowie auch mäßig feuchte Bereiche (angezeigt durch Schlangenknöterich, Großer Wiesenknopf). Bei einem Abtrag von leichten Geländekuppen, die vermutlich aufgrund von Flachgründigkeit eine erhöhte Trockenheit aufweisen, würde sich der Anteil flachgründiger, trockener Standortanteile erhöhen.

Von der Verfüllung leichter Geländesenken sind keine ausgeprägten Feuchtbereiche betroffen.

Ein Bodenauf- oder -abtrag auf mittleren Standorten führt zu keiner Veränderung der Standortverhältnisse

Insgesamt entsteht somit **keine Nivellierung von unterschiedlichen Standortbedingungen und damit keine erhebliche Beeinträchtigung des Bodenhaushaltes.**

d) Ablagerung überschüssiger Bodenmassen

Die Planung sieht vor, die anfallenden Bodenmassen im Rahmen der Geländenivellierung so weit wie möglich vor Ort wieder einzubauen. Entstehende Bodenüberschussmassen, die gem. aktuellem Planungsstand max. in einer Höhe von 41.400 m³ anfallen, werden innerhalb des Standortes auf ökologisch unbedenklichen Flächen (befestigte Flächen oder Vielschnittrassenflächen) zwischengelagert und im Zuge künftiger Baumaßnahmen einer Wiederverwendung zugeführt.

Ausgehend von einem weitgehenden Wiedereinbau der Bodenmassen im Zuge des Bauvorhabens Sanierung Taxiway direkt vor Ort, in Verbindung mit einer Zwischenlagerung der entstehenden Überschussmassen innerhalb des Standortes und einer Wiederverwendung im Zuge künftiger Baumaßnahmen, entsteht **keine zusätzliche Beeinträchtigung** von Natur und Landschaft.

3.4.2.2 *Wasserpotential*

Durch die vorliegende Planung werden weder Wasserschutzgebiete noch Oberflächengewässer tangiert.

Die vorgesehenen Sanierungsarbeiten an dem Taxiway haben nur sehr geringe Auswirkungen auf die bestehende Entwässerung des NATO-Flugplatzes Büchel. Die FBF werden zur Ableitung des anfallenden Niederschlagswassers an das bestehende Regenwasserkanalnetz angeschlossen.

Das auf dem Taxiway anfallende, ggfls. mit Enteisungsmittel belastete, Oberflächenwasser wird im weiteren Verlauf mittels Bestandsleitungen zu den vorhandenen Regenrückhaltebecken (RRB) Nr. 4 und 5 geführt. Von dort wird das Wasser gedrosselt und über Abscheider in die Vorflut (Gewässer III. Ordnung) eingeleitet.

Hierfür liegt eine Einleitgenehmigung der SGD Nord, ehemals Bezirksregierung, als obere Wasserbehörde vor, erstmals und befristet für ein Jahr vom 18. Mai 1998. Das Bundeswehrdienstleistungszentrum (BWDLZ) als Betreiber beantragt regelmäßig eine Verlängerung der Erlaubnis.

Die SGD Nord hat für nur 2 der 9 vorhandenen RRB eine Eigenüberwachung gefordert, nämlich für die am stärksten mit Enteisungsmittel beaufschlagten RRB 05 und 07. Dort sind automatisierte Abwassermesseinrichtungen nachgeschaltet, die die geforderten Parameter regelmäßig überwachen. Anlassbezogen wird auch das BWDLZ tätig und zieht Proben aus den RRB.

Die dort gemessenen Werte stellen den Referenzwert für alle Becken dar, sodass bei Auftreten erhöhter Werte alle RRB abgeschiebert werden.

Durch die Verbreiterung der Parallelrollbahn ergibt sich eine Erhöhung des anfallenden Oberflächenwassers. Die Erhöhung verteilt sich dabei auf 2 Regenrückhaltebecken, sodass sich die Erhöhung relativiert.

Aktuell wird seitens LBB ein Liegenschaftsbezogenes Abwasserkonzept (LAK) für den NATO-Flugplatz Büchel erstellt, wobei bei der hydraulischen Nachrechnung die v. g. Mehrmengen berücksichtigt werden.

Sollte sich bei der Hydraulik das Erfordernis einer Erweiterung des RRB ergeben, so wird dies bei der Umsetzung des LAK berücksichtigt.

Gleichzeitig verursacht die erhöhte Flächenversiegelung eine im Vergleich zur Vorbelastung geringfügige Verringerung der Grundwasserneubildung, die als nicht erheblich eingestuft wird.

Insgesamt entstehen **keine erheblichen Beeinträchtigungen des natürlichen Wasserhaushaltes**.

3.4.2.3 *Klima / Luft*

Die erhöhte Flächenversiegelung verursacht eine im Vergleich zur Vorbelastung geringfügige Veränderung des örtlichen Mikroklimas sowie eine Verkleinerung der Kaltluftentstehungsflächen, die jedoch im Plangebiet nur eine nachrangige Bedeutung erlangen, bei gleichzeitiger Umwandlung in klimatische Belastungsflächen. Diese **klimatischen Veränderungen** werden als **nicht erheblich** eingestuft.

3.4.2.4 Arten- und Biotoppotential

a) Verlust von wertvollen Vegetationsbeständen und Habitatstrukturen, Beeinträchtigung der Fauna

Die Beseitigung von wertvollen Vegetationsbeständen und Habitatstrukturen führt zu einer Beeinträchtigung des Arten- und Biotoppotentials sobald Biotoptypen mit mittlerer, hoher und sehr hoher Bedeutung betroffen sind.

Ausgehend von der in Kapitel 2 getroffenen Werteinstufung ist der Verlust von arten- und blütenreichen Langgrasbeständen (arten- und blütenreiche Glatthaferwiesenbestände, kleinflächig im Übergang zu Feuchtwiesenbeständen und arten- und blütenreiche Magerwiesenbestände) in Verbindung mit dem Verlust als Nahrungshabitat für 32 Vogelarten, der Verlust als Lebensraum- / Teillebensraumfunktion für 26 Falter- und 11 Heuschreckenarten sowie weiteren Insektenarten und Kleinsäugetern als **erheblicher Eingriff in Bezug auf das Arten- und Biotoppotential** zu werten (**K1**: 20.995 m²).

Die betroffenen blütenreichen Grünlandbestände unterliegen dem Schutz nach § 15 Abs. 1 Nr.3 LNatSchG RP in Verbindung mit § 30 Abs. 1 und 2 BNatSchG; ihre Beseitigung, Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des charakteristischen Zustandes / erhebliche Beeinträchtigung ist gem. § 15 Abs. 2 LNatSchG RP in Verbindung mit § 30 Abs. 2 Satz 1 verboten. Um von diesem Verbot abweichen zu können, ist die Beantragung einer Ausnahmegenehmigung nach § 30 Abs. 3 BNatSchG bereits erfolgt. Sie kann laut Gesetz erteilt werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Diese Voraussetzung wird im vorliegenden Fall im Zuge der Ausgleichsmaßnahme A3 erfüllt (vgl. A3 in Kap. 4.2).

Im Hinblick auf die Funktion der durch die Beanspruchung als Baufeld betroffenen Langgrasbestände als Bruthabitat und Sommerlebensraum für die individuenreiche Feldlerchenpopulation, greifen die Vermeidungsmaßnahmen V3 und V4. Wenn die Feldlerchen im Frühjahr 2019 aus ihrem Winterquartier zurückkommen finden sie die Baufeldflächen als für ihre Fortpflanzung unattraktive Flächen vor, da hier im zeitigen Frühjahr die Schwarzbrache hergestellt wird. Als Ausweichflächen stehen dann zeitgleich die durch Kleegrasanbau aufgewerteten Ackerflächen in unmittelbarer Nähe / in einer Entfernung von 410 m zur Verfügung, so dass eine lückenlose Bereitstellung von Bruthabitatflächen sichergestellt ist und keine Beeinträchtigung der lokalen Feldlerchenpopulation entsteht.

b) Zerschneidung oder Verinselung von Lebensräumen, Errichtung einer Barriere

In Anbetracht der hohen Vorbelastung der Grünlandbestände im Bereich des Flugfeldes betreffend die Zerschneidung durch den bereits vorhandenen Taxiway und die vorhandene Start- und Landebahn stellt die Verbreiterung des Taxiways

keine zusätzliche erhebliche Barriere oder erhebliche Erhöhung der Zerschneidung dar. Alle im UG betroffenen Tierarten weisen eine relativ hohe Mobilität auf, um den um 7,5 m verbreiterten Taxiway ohne erhöhtes Unfallrisiko überqueren zu können. Eine Erhöhung der Nutzungsfrequenz ist ausbaubedingt nicht vorgesehen. Die Auswirkung einer Verinselung ist nicht gegeben.

Zusammenfassend kommt es **nicht zu einer erheblichen Erhöhung der Zerschneidung zu keiner Verinselung von Lebensräumen sowie zu keiner Errichtung einer Barriere und damit zu keiner erheblichen Beeinträchtigung.**

c) *Beeinträchtigung von Zielarten des FFH Gebietes „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“*

Für die Zielarten des FFH-Gebietes „Kondelwald und Nebentäler der Mosel“ Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*) und Hirschkäfer (*Lucanus cervus*) ist **nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung** auszugehen, da im UG für diese an Wälder gebundenen Arten keine relevanten Habitatstrukturen vorhanden sind. Die faunistische Untersuchung zum Neubau des AF-Gebäudes und der WAS-Doppelzaunanlage ergab für das im Bereich der Liegeplätze 1 und 2 liegende UG keinen Nachweis des Hirschkäfers und nur wenige Nachweise von Bechsteinfledermaus und Großem Mausohr (keine Fortpflanzungshabitate). Somit kann ein Vorkommen des Hirschkäfers in jedem Fall ausgeschlossen werden, die beiden Fledermausarten sind höchstens potenziell überfliegend zu erwarten.

3.4.2.5 *Erholungspotenzial und Landschaftsbild*

Das Flugfeld des NATO-Flugplatzes Büchel hat keine Bedeutung für das Landschaftsbild oder das Erholungspotenzial des betroffenen Landschaftsraumes. Daher kann eine **erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes oder des Erholungspotenzials ausgeschlossen werden.**

3.4.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

a) *Erhöhung der betriebsbedingten Beeinträchtigung durch Lärm*

Fluglärm

Die vorgesehenen baulichen Änderungen im Zuge der Grundsanierung des Taxiways mit Intersections erhöhen nicht die Kapazität des Flugplatzes (vgl. Antrag auf luftrechtliche Änderungsgenehmigung gem. § 6 Abs. 4 S. 2 LuftVG). Mit den baulichen Änderungen ist keine Änderung der Art und Anzahl von Flugbewegungen verbunden. Vor diesem Hintergrund ergeben sich keine Auswirkungen durch zusätzlichen Fluglärm.

Durch die vorgesehene Verbreiterung des Taxiways werden erweiterte FBF geschaffen, diese bewirken aber keine Fluglärmhöhung, da zum einen Starts und Landungen auf dem Taxiway von anderen Luftfahrzeugen als den auf dem Flugplatz aktuell verkehrenden Flugzeugen nicht vorgesehen sind, und zum anderen auf dem Taxiway nur eingeschränkter Flugbetrieb (Werftbetrieb, 3-4 mal pro Jahr C17 und 1 mal pro Monat Transall C-160 / A400M) und dieser ausschließlich während der Erneuerung der S/L-Bahn stattfindet.

Dieser reduzierte Fluglärm verlagert sich zwar während der Bauphase der Erneuerung der S/L-Bahn in Richtung Westen, ist aber insgesamt wesentlich geringer als der im Normalbetrieb entstehende Fluglärm. Durch die Verlagerung der Flugbewegungen auf den Taxiway wird der Abstand zur westlich gelegenen Gemeinde Alflen zwar etwas geringer (116 m), allerdings erfolgt während der Sanierung der Start- und Landebahn nur ein sehr eingeschränkter Flugbetrieb, so dass die Fluglärmbelastung gegenüber dem Normalbetrieb insgesamt deutlich reduziert ist.

Nach Fertigstellung der S/L-Bahn finden auf dem Taxiway keine Starts und Landungen mehr statt.

Bodenlärm

Die Länge des Taxiways bleibt unverändert. Der einzige Bereich, wo Lärmänderungen möglicherweise entstehen können, ist die Verschiebung der Intersection 3 um jeweils rd. 160 m in Richtung Süden und der Rückbau der Intersection 4. Aus der Verlegung der Intersection 3 resultieren keine Lärmerhöhungen durch rollende Flugzeuge für die angrenzenden Gemeinden, da sich die Rollwege von und zur S/L-Bahn, Werft und Sheltern nicht verlängern, sondern teilweise sogar verkürzt werden. Die Ortsgemeinde Alflen liegt zwar zukünftig rein rechnerisch rd. 28 m näher an der neuen Intersection 3, was aber bei der Gesamtentfernung von rd. 1,15 km keine wahrnehmbaren Auswirkungen hat.

Der Rückbau der Intersection 4 bewirkt zwar, dass bei Anflug aus nördlicher Richtung der Rollweg über den Taxiway zu den Sheltern geringfügig verlängert wird, dies kehrt sich jedoch bei Anflug aus südlicher Richtung um. Bei den Landungen gilt das Gleiche, sodass hier keine Lärmerhöhung stattfindet. Alle anderen Gemeinden liegen soweit vom Flugplatz entfernt, dass eine Veränderung des Bodenlärms weder durch die Verlegung der Intersection 3 noch durch den Rückbau der Intersection 4 spürbar sein wird.

Die Art des Oberflächenbelags auf dem Taxiway hat keinen Einfluss auf die zu betrachteten Lärmentwicklungen, da sowohl heute Asphaltbauweise vorliegt als auch nach der Sanierung, somit bleibt der Status quo erhalten.

Unter den vorgenannten Voraussetzungen bleiben alle den Flugbetrieb betreffenden betriebsbedingten Auswirkungen im Vergleich zum Status quo unverändert, so dass **keine zusätzlichen Beeinträchtigungen** entstehen.

b) *Erhöhung der betriebsbedingten Beeinträchtigung durch Luftschadstoffe und Staub*

Mit den baulichen Änderungen am Taxiway sind keine Änderungen von Art und Anzahl der Flugbewegungen verbunden. Nach Erneuerung der Parallelrollbahn ergeben sich keine Änderungen in Bezug auf Luftschadstoffe und Staub, da sich die Rollwege der Maschinen nicht verlängern. Auch durch die Verlegung der Intersection 3 erfolgt nur eine unwesentliche Verschiebung der Rollwege. Hier ist eine Verlegung um 160 m in Anbetracht der Entfernung zu den nächsten Ortsgemeinden nicht relevant. Wie vorangehend zum Lärm bereits beschrieben ergibt sich durch den Rückbau der Intersection 4 ebenfalls keine relevante Änderung der Rollwege und damit der Schadstoffverteilung und – menge.

Zusammenfassend können **zusätzliche Beeinträchtigungen durch Luftschadstoffe und Staub ausgeschlossen werden.**

c) *Betriebsbedingte visuelle Beunruhigung*

Bezugnehmend auf die vorangehenden Darlegungen zum Lärm können **zusätzliche Beeinträchtigungen durch die visuelle Beunruhigung gleichermaßen ausgeschlossen werden.**

4. AUSGLEICHS- UND ERSATZMASSNAHMEN

Alle nachfolgend beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen wurden im Zuge der Planung sowohl qualitativ als auch quantitativ eng mit der Oberen Naturschutzbehörde der SGD Nord abgestimmt.

A1 Flächenentsiegelung

Als Ausgleichsmaßnahme für die Überbauung und Flächenversiegelung von bewachsenen und biotisch aktiven Bodenflächen werden verschiedene Entsiegelungsmaßnahmen durchgeführt (A1).

Zum einen erfolgt eine Entsiegelung mit einer Gesamtfläche von 2.370 m² im Zuge der Einzelmaßnahmen: Teilrückbau der bestehenden Intersection 4, Teilrückbau der nördlichen Werftzufahrt, Rückbau Not-Tower und Umfeld / Entsiegelung heutige

Asphalt- oder Betonfahrbahn sowie Rückbau Car-Port und Pflasterfläche einer ehemaligen Trafostation.

Zum anderen wird im Zuge der Sanierung der Start- und Landebahn (geplante Bauzeit 2021 - 2022, im direkten zeitlichen Anschluss an die Sanierung des Taxiways) ein Rückbau und Entsiegelung des Seitenstreifens in einem Gesamtumfang von 50.000 m² vorgenommen. Auch diese Baumaßnahme wird in Bauabschnitte mit Bauunterabschnitten unterteilt, so dass bereits im ersten Baujahr der Start- und Landebahn erste Teilflächen abgeschlossen und damit entsiegelt und begrünt sein werden.

Grundsätzlich handelt es sich bei den Eingriffsflächen der Versiegelung teils um bereits vorbelastete Seitenstreifen des Taxiways, in denen durch den Einbau von unterirdischen Entwässerungsanlagen, Kabeltrassen und den Befeuerungsanlagen das natürliche Bodengefüge verändert wurde und damit auch ihre natürlichen Bodenfunktionen eingeschränkt wurden. Gleiches gilt für die Entsiegelungsflächen, in denen ebenfalls in den direkten Seitenbereichen der Start- und Landebahn die unterirdischen Entwässerungsanlagen, Kabeltrassen und Befeuerungsanlagen neu eingebaut werden, so dass auch hier nur eine teilweise Wiederherstellung der natürlichen Bodenfunktionen möglich ist. Grundsätzlich werden daher die Versiegelung / der Eingriff im Vergleich zur Entsiegelung / dem Ausgleich qualitativ als gleichwertig eingestuft. Da jedoch die Entsiegelungsmaßnahmen erst mit einer zeitlichen Verzögerung von zwei bis drei Jahren (Baubeginn Start- und Landebahn 2021,) durchgeführt werden, ist für den Ausgleich der verbleibenden Flächenmehrversiegelung (18.941 m²) ein erhöhter Flächenansatz erforderlich (21.800 m²). Des Weiteren erfolgt nach Abschluss der Bauarbeiten ein Rückbau der teilversiegelten (mit Schotter befestigten) Baustraße auf die Breite des vorhandenen Schotterwegs, so dass auch hier eine Entsiegelung (1.275 m²) stattfindet. Auf allen Entsiegelungsflächen erfolgt, nach dem Abriss und der Entfernung aller baulichen Anlagen, eine Tiefenlockerung des Bodens, ein Einbau von örtlich angefallenem Unterboden und anschließende Andeckung mit dem örtlich angefallenen Oberboden sowie eine anschließende Einsaat, überwiegend mit einer autochthonen standortheimischen Gras-Kräuter-Mischung zur Entwicklung arten- und blütenreicher Wiesenbestände. Auf dem 4 m breiten Seitenstreifen entlang der Start- und Landebahn wird dagegen zur Entwicklung standfester Vielschnitt-Grasflächen eine Standardrasenmischung verwendet. Doch auch in diese wandern durch Sameneintrag und Wurzelausläufer verschiedene Krautarten ein, wie der Bestand zeigt.

Durch die Entsiegelungsmaßnahme werden sowohl die natürlichen Bodenfunktionen wiederhergestellt als auch die Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt und das Mikroklima ausgeglichen.

A2 Wiederherstellung arten- und blütenreicher Gras-Krautbestände auf den Baufeldflächen

Das in zwei Bauabschnitte unterteilte Baufeld wird in weiteren Teilflächen, die sich aus dem jeweiligen Bauablauf ergeben, sukzessive abgeschlossen. Nach erfolgter Tiefenlockerung des Bodens und Andeckung mit Oberboden (V1) wird eine Ansaat mit einer autochthonen standortheimischen Gras-Kräuter-Mischung zur Entwicklung von arten- und blütenreichen Wiesenbeständen vorgenommen. Ebenso erfolgt die Wiederbegrünung der rückgebauten Baustraße (A2 Gesamtfläche: 170.867 m²).

Vorgesehen ist die Ansaat mit einer Mischung aus

<i>Agrostis capillaris</i>	- Rotes Straußgras
<i>Deschampsia caespitosa</i>	- Rasen-Schmiele
<i>Festuca pratensis</i>	- Wiesen-Schwingel
<i>Festuca rubra</i> subsp. <i>rubra</i>	- Rotschwingel
<i>Poa pratensis</i>	- Wiesen-Rispe
<i>Poa trivialis</i>	- Gewöhnliche Rispe
<i>Achillea millefolium</i>	- Gew. Wiesen-Schafgarbe
<i>Daucus carota</i>	- Wilde Möhre
<i>Lotus corniculatus</i>	- Gewöhnlicher Hornklee
<i>Plantago lanceolata</i>	- Spitzwegerich

Unter Berücksichtigung des darüberhinausgehenden Samenpotenzials im wiederangedeckten Oberboden sowie dem zusätzlichen Sameneintrag aus den umliegenden arten- und blütenreichen Grünlandbeständen ist davon auszugehen, dass sich kurzfristig wieder eine Artenzusammensetzung einstellt, die im Vergleich zum derzeitigen Bestand als gleichartig einzustufen ist. Die Krautarten der Ansaatmischung stellen einen unverzüglichen Wiederaufwuchs der insbesondere für die Falter des UGs wichtigsten Arten sicher.

Die künftige Pflege entspricht der bisher gängigen Pflege auf dem Flugfeld: keine Düngung, 2-3malige Mulchmahd pro Jahr, Hochschnitt (Schnitthöhe 18 - 25 cm).

Mit der kurzfristigen Wiederherstellung von arten- und blütenreichen Wiesenbeständen werden auch die Lebensraumsprüche aller betroffenen Vogel-, Falter-, Heuschrecken-, weiterer Insektenarten und Kleinsäuger wieder erfüllt, so dass von einer kurzfristigen Wiederbesiedlung der Flächen auszugehen ist.

Insbesondere die Feldlerche findet kurzfristig, sobald sich aus der Ansaat eine schütterere Vegetationsdecke mit rd. 50% Deckungsgrad entwickelt hat, wieder geeignete Habitatstrukturen vor. Somit ist bereits in der nächst folgenden Brutperiode von einer Wiederbesiedlung der Baufeldflächen durch eine annähernd gleich hohe Anzahl an Brutpaaren auszugehen.

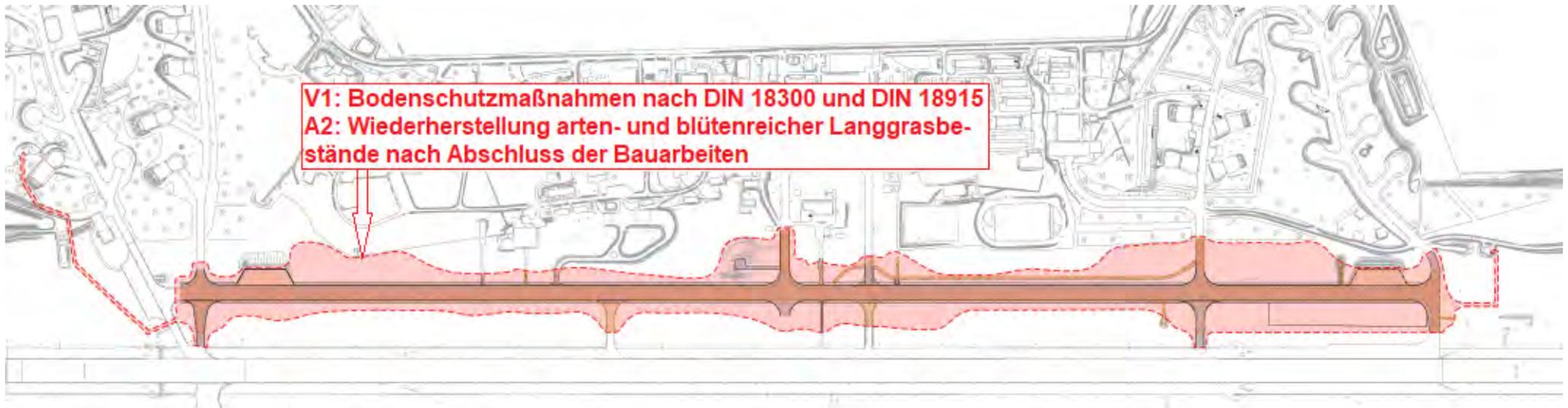


Abb. 13: Lage und Abgrenzung Ausgleichsmaßnahme V1 und A2: Bodenschutz und Wiederherstellung arten- und blütenreicher Langgrasbestände auf den Bauflächen

A3 Wiederherstellung arten- und blütenreicher Gras-Krautbestände auf Rückbauflächen an der Start- und Landebahn

Als Ausgleich für die dauerhaft verloren gegangenen Wiesenbestände / Langgrasbestände erfolgt eine Neuherstellung arten- und blütenreicher Wiesenbestände / Langgrasbestände im Zuge des Rückbaus des Seitenstreifens an der Start- und Landebahn. Dieser umfasst insgesamt eine Flächengröße von rd. 46.900 m², davon werden als Ausgleich im Rahmen der Baumaßnahme „Sanierung Taxiway und Intersections“ 24.200 m² angerechnet. Auch hier wird aufgrund der zeitlichen Verzögerung von gem. Bauzeitenplanung 2,5 Jahren ein erhöhter Flächenansatz gewählt.

Die Art der Herstellung entspricht der unter A2 beschriebenen Vorgehensweise.

Mit der kurzfristigen Wiederherstellung von arten- und blütenreichen Wiesenbeständen werden auch die Lebensraumansprüche aller betroffenen Vogel-, Falter-, Heuschrecken-, weiterer Insektenarten und Kleinsäuger wieder erfüllt, so dass auch hier von einer kurzfristigen Wiederbesiedlung der Flächen auszugehen ist.

Insbesondere die Feldlerche findet kurzfristig, sobald sich aus der Ansaat eine schütterere Vegetationsdecke mit rd. 50% Deckungsgrad entwickelt hat, wieder geeignete Habitatstrukturen vor.

Der entstehende Time-Lag wird hinsichtlich der Feldlerchenpopulation durch Maßnahme V4 kompensiert. Die Ausweich-Bruthabitatflächen der Vermeidungsmaßnahme V4 sind über einen Zeitraum von fünf Jahren vertraglich festgeschrieben (mit Verlängerungsoption), die Herstellung der Langgrasbestände im Zuge der Rückbaumaßnahmen werden nach jetzigem Bauzeitenplan ca. 4,5 Jahre nach Beginn der Bauarbeiten am Taxiway (Frühjahr 2019) fertiggestellt sein. Somit ist eine lückenlose Bereitstellung von ausreichenden Bruthabitatflächen für die lokale Feldlerchenpopulation sichergestellt.

Im Hinblick auf die betroffenen Falter- und Heuschreckenarten ist durch die zeitliche Verzögerung von 2,5 Jahren keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, da im Bereich des Flugfeldes großflächig (rd. 110 ha) blütenreiche Grünlandbestände verbleiben.

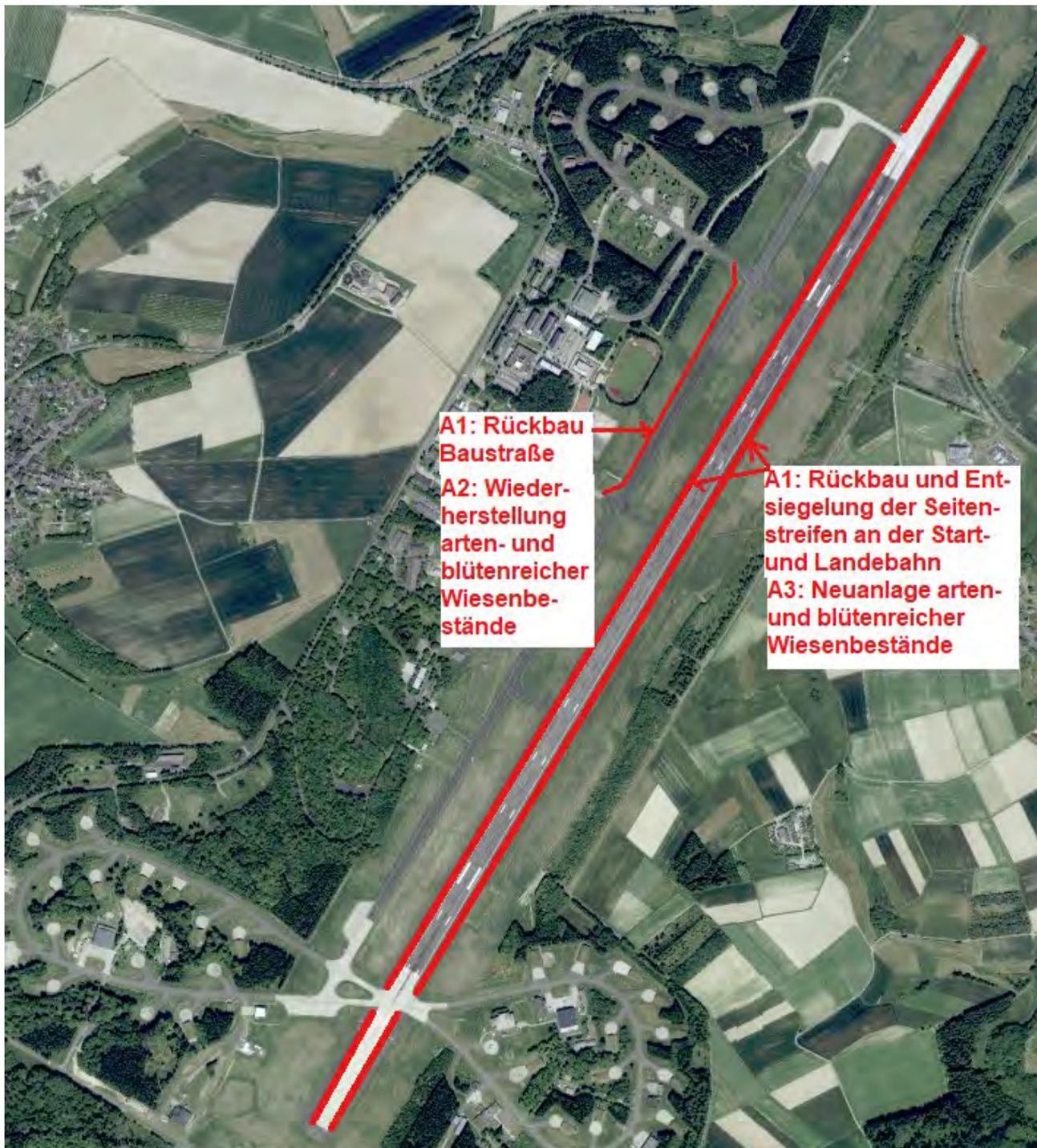


Abb. 14: Lage der Ausgleichsmaßnahme A1 und A3
Quelle Luftbild: ©GeoBasis-DE / LVerGeoRP (17.08.2018), dl-de/by-2-0,
<http://www.lvermgeo.rlp.de> [Daten bearbeitet]; in Verbindung mit Landschaftsinformationssystem
der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS) www.naturschutz.rlp.de

In der nachfolgenden Tabelle werden die entstehenden Konflikte und die notwendigen landschaftspflegerischen Maßnahmen einander gegenübergestellt.

Die Darstellung der Konflikte findet sich in dem Bestands- und Konfliktplan.

Fazit: Im Zusammenwirken aller vorgenannten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird ein Großteil der möglichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bereits in ihrer Entstehung vermieden bzw. vermindert und alle verbleibenden Beeinträchtigungen werden vollständig ausgeglichen. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz treten nicht ein (siehe hierzu auch den FBA).

**Sanierung Taxiway und Intersections NATO-Flugplatz Büchel
Erläuterungsbericht LBP**

Konfliktsituation			Naturschutzfachliche Maßnahmen			
lfd. Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Fläche in m ²	lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Begründung der Maßnahme
K1	<p>* Baubedingte und anlagebedingte Beseitigung arten- und blütenreichen Langgrasbeständen:</p> <p>- Verlust von Wiesenvegetation in der Ausprägung einer arten- und blütenreichen Glatthaferwiese (<i>Arrhenatheretum elatioris</i>), einer Nass- und Feuchtwiese in Form einer Glatthafer-Wiesenknöterich-Wiese (<i>Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosi</i>) und einer Magerweide in Form einer Rotschwengel-Straußgras-Weide (<i>Festuco-Cynosuretum</i>).</p> <p>- Gleichzeitiger vorübergehender und dauerhafter Verlust ihrer Bruthabitatfunktion und Sommerlebensraumfunktion für die Feldlerche, Nahrungshabitatfunktion für zahlreiche weitere Vogelarten, Lebensraum- und Teillebensraumfunktion von zahlreichen Falter- und Heuschreckenarten sowie weiteren Insektenarten und Kleinsäugetern.</p>	170.867 m ² 20.995 m ²	V2	Baustelleneinrichtung und Materiallagerung erfolgt auf befestigten Flächen; die Bodenzwischenlagerung erfolgt innerhalb des abgegrenzten Baufeldes. Begrenzung des Baufeldes durch Absperrung mit einer an Pfählen befestigten Absperrkette. Intensive Einweisung der Baufirmen vor Beginn der Bauarbeiten und regelmäßige Kontrolle der Einhaltung der Begrenzung des Baufeldes.	5.000 lfd. m	Schutz der Feldlerche und geschützter Pflanzenbestände
			V3	Vorübergehende Vergrämung der Feldlerche von den Baufeldflächen durch Herstellung einer Schwarzbrache für die Dauer der Bauzeit.	170.867 m ²	Schutz der Feldlerche
			V4	Aufwertung von zusammenhängenden Ackerflächen (Flurstücke Nr. 77, 78, 79 und 80 Flur 10, Flurstücke Nr. 92, 93, 94, 95, 96, 97 und 98/1 Flur 19 sowie der Flurstücke Nr. 115, 116, 117 und 118 Flur 12 in der Gemarkung Alflen) als Bruthabitat für die Feldlerchen. Herstellung von Feldlerchenfenstern und Reduzierung der Nutzungsintensität.	rd.18 ha	Bereitstellung von Ausweichflächen als Bruthabitat für die Feldlerche.
			V5	Vergrämung auf wiedereingesäten Baufeldflächen bis zur Erreichung der Fertigstellung durch das Aufstellen von Pfosten mit Flatterbändern.	170.867m ²	Schutz der Feldlerche

**Sanierung Taxiway und Intersections NATO-Flugplatz Büchel
Erläuterungsbericht LBP**

Konfliktsituation			Naturschutzfachliche Maßnahmen			
lfd. Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Fläche in m ²	lfd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Begründung der Maßnahme
			V6	Ökologischen Baubegleitung mit fortlaufender und engmaschiger Kontrolle, Koordinierung mit der Baufirma, Überprüfung der Wirksamkeit, und im Bedarfsfall Anpassung der Artenschutz- und Naturschutzmaßnahmen.	Nicht quantifizierbar	Schutz der Feldlerche
			V7	Monitoring über einen Zeitraum von 10 Jahren zur Kontrolle der Feldlerchenpopulation auf den Grünlandflächen des Flugfeldes und auf den aufgewerteten Ackerflächen.	Nicht quantifizierbar	Schutz der Feldlerche
			A1	Wiederherstellung arten- und blütenreicher Wiesenbestände / Langgrasbestände auf den Bauelflächen sowie der rückgebauten Baustraße durch Ansaat und Weiterentwicklung einer autochthonen Gras-Kräutermischung. Gleichzeitige Wiederherstellung der Lebensraum- und Teillebensraumfunktion für die Feldlerche sowie alle anderen im UG erfassten Vogel-, Falter-, Heuschrecken-, weitere Insektenarten und Kleinsäuger.	170.867 m ²	Wiederherstellung arten- und blütenreicher Wiesenbestände und ihrer Lebensraumfunktionen auf den vorübergehend von durch die Baumaßnahme in Anspruch genommenen Bauelflächen.
			A2	Neuherstellung arten- und blütenreicher Wiesenbestände / Langgrasbestände auf den Flächen des rückgebauten Seitenstreifens an der Start- und Landebahn durch Ansaat und Weiterentwicklung einer autochthonen Gras-Kräutermischung. Gleichzeitige Wiederherstel-	24.200 m ²	Neuherstellung von arten- und blütenreichen Wiesenbeständen und ihrer Lebensraumfunktionen als Ausgleich für dauerhaft beseitigte Wiesenbestände.

**Sanierung Taxiway und Intersections NATO-Flugplatz Büchel
Erläuterungsbericht LBP**

Konfliktsituation			Naturschutzfachliche Maßnahmen			
Ifd. Nr.	* Eingriffssituation - Art der Beeinträchtigung der betroffenen Werte und Funktionen	Betroffene Fläche in m ²	Ifd. Nr.	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Begründung der Maßnahme
				lung der Lebensraum- und Teillebensraumfunktion für die Feldlerche sowie alle anderen im UG erfassten Vogel-, Falter-, Heuschrecken-, weitere Insektenarten und Kleinsäuger.		

5. Zusammenfassendes Ergebnis

Der Landesbetrieb Liegenschafts- und Baubetreuung (LBB) Niederlassung Koblenz plant im Auftrag des Bundesministeriums der Verteidigung innerhalb der Liegenschaft des NATO-Flugplatzes Büchel die grundlegende Sanierung des Taxiways mit Intersections (Parallelrollbahn mit Kreuzungen).

Die Sanierungsmaßnahme enthält folgende Teilmaßnahmen:

- Grundlegende Instandsetzung / Erneuerung des Parallelrollweges, inkl. gleichzeitiger Verbreiterung von 22,50 auf 30 m
- Neubau eines Teiles (Trompete) der zukünftig zu verlegenden Intersection 3
- Teilrückbau von Intersection 4
- Teilverbreiterung der Intersections 1 und 5
- Teilrückbau der nördlichen Wertzufahrt aufgrund der Höhenanpassungen
- Erneuerung Betonvorfeldfläche vor Schärffwall Nord
- Rückbau Not-Tower und Umfeld
- Rückbau Carport und Pflasterweg einer ehemaligen Trafo-Station
- Vorbereitung ILS-Anlage
- Anpassung und Ertüchtigung der vorhandenen Oberflächenentwässerung
- Erneuerung der vorhandenen Befeuerungsanlagen
- Verlegung von Kabelleerrohrtrassen parallel beidseits des Taxiways
- Angleichung von zwei Feuerwehrbereitstellungshügeln
- Bau und anschließender Rückbau einer temporären Baustraße
- Reduktion des Höhendeltas zwischen Parallelrollweg und Start- und Landebahn mit umfangreicher Geländemodellierung

Das Vorhaben befindet sich im östlichen Teil der Liegenschaft, welche von dem Flugfeld mit der Start- und Landebahn, dem parallel verlaufenden Taxiway (Parallelrollbahn) und umliegenden, großflächigen Grünlandbeständen eingenommen wird.

Durch die Maßnahme kommt es zu zusätzlichen Oberflächenversiegelungen und sowohl zu einem temporärem, also auch zu einem dauerhaften Verlust arten- und blütenreicher bis mäßig arten- und blütenreicher Grünlandstrukturen, die sich als Langgrasbestände in der Ausprägung einer arten- und blütenreichen bis mäßig arten- und blütenreichen Glatthaferwiese (*Arrhenatheretum elatioris*), kleinflächig im Übergang zu einer Nass- und Feuchtwiese in Form einer Glatthafer-Wiesenknöterich-Wiese (*Arrhenatheretum ranunculetosum bulbosum*) und einer arten- und blütenreichen bis mäßig arten- und blütenreichen Magerweide in Form einer Rotschwengel-Straußgras-Weide (*Festuco-Cynosuretum*) darstellen. Von diesen unterliegen die arten- und blütenreichen Wiesen- / Langgrasbestände dem Schutz nach § 15 Abs. 1 Nr. 3 LNatSchG RP in Verbindung mit § 30 Abs. 1 und 2 BNatSchG.

Ferner wurde bei der faunistischen Untersuchung im Jahr 2018 im Untersuchungsgebiet Gesamtflugfeld (139,7 ha) eine individuenreiche Feldlerchenpopulation von 59 Brutpaaren kartiert. Als weitere Brutvogelart wurde die Bachstelze mit 2 Brutplätzen erfasst. Weitere 31 Vogelarten wurden als Gastvögel beobachtet. Auf dem enger gefassten UGt im Umfeld des Taxiways (55,3 ha) wurden 26 Tagfalter- und Widderchenarten sowie elf Heuschreckenarten erfasst. Die Kartierung der Reptilien ergab keine Funde.

Insgesamt erlangen die Langgrasbestände des Flugfeldes somit eine hohe Bedeutung als Lebensraum / Teillebensraum für die Feldlerche und Tagfalter / Widderchen sowie eine mittlere Bedeutung für die Heuschrecken. Auch diese Lebensraumfunktionen gehen mit der vorübergehenden Beseitigung und dem dauerhaften Verlust der Langgrasbestände vorübergehend bzw. dauerhaft verloren.

Das geplante Vorhaben erfüllt aufgrund der vorgenannten Auswirkungen insgesamt den Eingriffstatbestand nach § 14 BNatSchG / stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft dar.

Im vorliegenden Fachbeitrag Naturschutz (Landschaftspflegerischer Begleitplan) erfolgt die Ermittlung und Bewertung der Eingriffsfolgen in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild. Entsprechend der Forderung des § 15 BNatSchG wurde ein Konzept mit Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen, sowie zum Ausgleich bei nicht vermeidbaren Beeinträchtigungen, erstellt, welches insbesondere auch alle Anforderungen an den speziellen Artenschutz gem. § 44 BNatSchG berücksichtigt.

Das gesamte Konzept der nachfolgend beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich wurde eng mit der Oberen Naturschutzbehörde der Struktur- und Genehmigungsdirektion (SGD)Nord abgestimmt.

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 Bundesnaturschutz werden zum Schutz der Feldlerche folgende Maßnahmen durchgeführt:

- V2: Baustelleneinrichtung und Materiallagerung erfolgen auf befestigten Flächen; die Bodenzwischenlagerung erfolgt innerhalb des abgegrenzten Baufeldes. Begrenzung des Baufeldes durch Absperrung mit einer an Pfählen befestigten Absperrkette. Intensive Einweisung der Baufirmen vor Beginn der Bauarbeiten und regelmäßige Kontrolle der Einhaltung der Begrenzung des Baufeldes (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 1 im FBA).
- V3: Vorübergehende Vergrämung der Feldlerche von den Baufeldflächen durch Herstellung einer Schwarzbrache vor Beginn der Revierbesetzung und Aufrechterhaltung für die Dauer der Bauzeit (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 2 im FBA).

- V4: Als Ausweichflächen für den temporären Verlust von Bruthabitatflächen für die Feldlerche erfolgt eine Aufwertung von zusammenhängenden Ackerflächen in einer Gesamtgröße von rd. 18 ha (Flurstücke Nr. 77, 78, 79 und 80 Flur 10, Flurstücke Nr. 92, 93, 94, 95, 96, 97 und 98/1 Flur 19 sowie der Flurstücke Nr. 115, 116, 117 und 118 Flur 12 in der Gemarkung Alflen). Die Aufwertung ist naturschutzfachlich wahlweise in Form einer Herstellung von Feldlerchenfenstern in Getreideäckern (Weizen, Roggen, Hafer, Sommergerste) oder durch Nutzungsänderung von Maisanbau in Kleegrasanbau bei gleichzeitiger Reduzierung der Nutzungsintensität bzw. Regulierung der Mahdtermine festgelegt. Die vertraglich über einen Zeitraum von 5 Jahren abgeschlossene Vereinbarung mit den Eigentümern sieht einen Kleegrasanbau vor, bei dem die Mahdtermine so gelegt sind, dass die Feldlerche ihr Brutgeschäft erfolgreich verrichten kann (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 3 im FBA).
- V5: Vergrämung auf wiedereingesäten Baufeldflächen bis zur Erreichung der Fertigstellung durch das Aufstellen von Pfosten mit Flatterbändern (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 4 im FBA).
- V6: Ökologische Baubegleitung mit fortlaufender und engmaschiger Kontrolle, Koordinierung mit der Baufirma, Überprüfung der Wirksamkeit, und im Bedarfsfall Anpassung der Artenschutz- und Naturschutzmaßnahmen (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 5 im FBA).
- V7: Monitoring über einen Zeitraum von 10 Jahren, in dem die Entwicklung der Feldlerchenpopulation (Größe / Anzahl, Verteilung, Bruten und Bruterfolg) sowohl innerhalb des Flugfeldgeländes als auch innerhalb der aufgewerteten Ackerflächen der Vermeidungsmaßnahme V4 überprüft und dokumentiert wird (entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 6 im FBA).

Ferner wurden folgende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen festgelegt, die sowohl zur Vermeidung bzw. als Ausgleich im Hinblick auf den Artenschutz als auch für Beeinträchtigungen im Sinne der Eingriffsregelung stehen:

- V1: Durchführung der Erd- und Bodenarbeiten nach den Bestimmungen der DIN 18300 und DIN 18915. Hierbei wird insbesondere ein getrennter Abtrag, Zwischenlagerung und Wiedereinbau von Ober- und Unterboden sowie eine Lockerung aller durch den Baubetrieb verdichteten Böden vorgenommen.
- A1: Die dauerhafte Flächenversiegelung (KV: 21.311 m²) wird durch die Entsiegelung im Zuge des Teilrückbaus der bestehenden Intersection 4, des Teilrückbaus der nördlichen Werftzufahrt, des Rückbaus Not-Tower und Umfeld / Entsiegelung heutige Asphalt- oder Betonfahrbahn und des Rückbaus Car-Port und Pflasterfläche einer ehemaligen Trafostation (A1: 2.370 m²) sowie durch die Entsiegelung der Seitenflächen der Start- und Landebahn (A1: 21.800 m²) ausgeglichen. Der

Ausgleich der baubedingten Teilversiegelung (KV. 1.275 m²) erfolgt durch Rückbau der Baustraße nach Abschluss der Bauarbeiten (A1: 1.275 m²).

- A2: Die vorübergehenden Verluste von arten- und blütenreichen Langgrasbeständen (170.867 m²) werden sukzessive mit Abschluss der Teilflächen der beiden Bauabschnitte durch Ansaat einer autochthonen Gras-Kräutermischung wiederhergestellt (170.867 m²).
- A3: Als Ausgleich für die dauerhaft verloren gegangenen Wiesenbestände erfolgt eine Neuherstellung arten- und blütenreicher Wiesenbestände / Langgrasbestände im Zuge des Rückbaus des Seitenstreifens an der Start- und Landebahn (24.200 m²).

Die Wiederherstellung arten- und blütenreicher Wiesenbestände / Langgrasbestände auf den Bauelflächen erfolgt ausgehend von dem Bauzeitenplan innerhalb eines Zeitrahmens von 1,5 - 2,5 Jahren, die Herstellung der arten- und blütenreicher Wiesenbestände / Langgrasbestände im Zuge des Rückbaus des Seitenstreifens an der Start- und Landebahn innerhalb von 3,5 - 4,5 Jahren nach Baubeginn am Taxiway. Da die Ausweich-Bruthabitatflächen der Vermeidungsmaßnahme V4 (im LBP, entspricht Vermeidungsmaßnahme Artenschutz 3 im FBA) über einen Zeitraum von fünf Jahren vertraglich festgeschrieben sind (mit Verlängerungsoption) ist eine lückenlose, größtenteils mit einem Puffer von 2,5 Jahren, Bereitstellung von ausreichenden Bruthabitatflächen für die lokale Feldlerchenpopulation sichergestellt.

In Verbindung mit allen vorgenannten Vermeidungsmaßnahmen wird gleichzeitig eine Beeinträchtigung der Bachstelze vermieden. Baustelleneinrichtungen und Materiallagerungen sind im Bereich des Trafohäuschens nicht vorgesehen. Die offenen Schwarzbracheflächen sind auch für die Bachstelze unattraktiv, da sie ihre Nester lediglich versteckt anlegt.

Darüber hinaus nehmen die Bauarbeiten an dem Trafohäuschen nur einen geringen Umfang ein, da lediglich ein 1 m breiter Kabelkanal zur Herstellung eines Anschlusses an die Stromversorgung gebaut wird. Bauliche Veränderungen an dem Trafohäuschen selbst sind nicht vorgesehen.

Insgesamt können die Tatbestände des bau- oder anlagebedingten Tötens oder Verletzens, der Beschädigung oder Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten sowie einer erheblichen Störung während der Fortpflanzungszeiten sowohl für die Feldlerche als auch die Bachstelze als nicht einschlägig eingestuft werden.

Fazit: Alle naturschutzrechtlichen Eingriffe können ausgeglichen werden. Bei Umsetzung der aufgeführten naturschutzfachlichen Maßnahmen verbleibt kein weiterer Kompensationsbedarf. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 Bundesnaturschutzgesetz treten nicht ein (siehe hierzu auch den FBA).

6. Literatur- und Quellenverzeichnis:

Gesetze, Verordnungen

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSchG) VOM 29.07.2009 (BGBl. 2009 TEIL I NR. 51) ZULETZT GEÄNDERT DURCH ART. 1 DES GESETZES VOM 15.9.2017 (BGBl. I S. 3434)

LANDESNATURSCHUTZGESETZ RHEINLAND-PFALZ (LNATSchG RP) VOM 06.10.2015 (GVBL. 2015, 238) ZULETZT GEÄNDERT DURCH ARTIKEL 3 DES GESETZES VOM 21.12.2016 (GVBL. S. 583)

ERSTE LANDESVERORDNUNG ZUR ÄNDERUNG DER LANDESVERORDNUNG ÜBER DIE ERHALTUNGSZIELE IN DEN NATURA-2000-GEBIETEN VOM 22. DEZEMBER 2008

Literatur und Quellen

ARTEFAKT, LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM (LANIS) DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ, STAND 2018 - WWW.NATURSCHUTZ.RLP.DE

ARTENSCHUTZRECHTLICHE VORPRÜFUNG ZUM VORHABEN „SANIERUNG TAXIWAY UND INTERSECTIONS“ NATO-FLUGPLATZ BÜCHEL, BUNDESWEHR-DIENSTLEISTUNGSZENTRUM (BwDLZ), 2012

BAMMERLIN, R. (1992): ERGEBNISSE EINER ZWEIJÄHRIGEN SOMMEROGELKARTIERUNG IN DER AGRARLANDSCHAFT DER PELLENZ.- FAUNA UND FLORA IN RHEINLAND-PFALZ, BEIHEFT 7.

BEWIRTSCHAFTUNGSPLANENTWURF FÜR DAS FFH-GEBIET „KONDELWALD UND NEBENTÄLER DER MOSEL“ GEBIETS-NR. 5908-302, STAND 2013

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2009): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS. BAND 1; WIRBELTIERE. – NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 70 (1). LANDWIRTSCHAFTSVERLAG MÜNSTER. 386 S. 18

BfN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2011): ROTE LISTE GEFÄHRDETER TIERE, PFLANZEN UND PILZE DEUTSCHLANDS. BAND 3; WIRBELLOSE TIERE (TEIL1). – NATURSCHUTZ UND BIOLOGISCHE VIELFALT 70 (3). LANDWIRTSCHAFTSVERLAG MÜNSTER. 716 S. 19

BIOLOGISCHE STATION GÜTERSLOH/BIELEFELD E.V. & BIOLOGISCHE STATION RAVENSBERG IM KREIS HERFORD E.V. (2007): PRAKTISCHER SCHUTZ DER FELDLERCHEN (ALAUDA ARVENSIS) IM

KREIS GÜTERSLOH UND IM KREIS HERFORD.
[HTTP://WWW.BSHF.DE/IMAGES/PROJEKTE/FELDLERCHE/ABSCHLUSSBERICHT-FELDLERCHE-2005-2007.PDF](http://www.bshf.de/images/projekte/feldlerche/abschlussbericht-feldlerche-2005-2007.pdf) (13.07.2009)

BIOTOPKARTIERUNG RHEINLANDPFALZ, LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM (LANIS) DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ, 2007 UND 2011 - [WWW.NATURSCHUTZ.RLP.DE](http://www.naturschutz.rlp.de)

BOSELMANN, J. (1999): SIEDLUNGSDICHTEUNTERSUCHUNGEN 1998 "FELDLERCHE" IN RHEINLAND-PFALZ.- PFLANZEN UND TIERE IN RHEINLAND-PFALZ, H. 9: 160-165.

FRÄNZEL U., FACHBÜRO FÜR FREILANDÖKOLOGIE (2018): FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNG (AVIFAUNA, TAGFALTER/WIDDERCHEN, HEUSCHRECKEN, REPTILIEN) ZU „SANIERUNG TAXIWAY UND INTERSECTIONS“ NATO-FLUGPLATZ BÜCHEL

FRÄNZEL, U., FRÄNZEL, S., HAUPTMANN, U. & J. HILGERS (2009): KONVERSIONSFLÄCHE FLUGPLATZ MENDIG - FAUNISTISCHE, FLORISTISCHE UND VEGETATIONSKUNDLICHE ERFASSUNGEN.- UNVERÖFF. MSKR., 88 S.

FORSTEIRICHTUNGSDATEN, BUNDESFORSTBETRIEB RHEIN-MOSEL, BÜCHEL, HERAUSGEGEBEN VOM FACHBEREICH FORSTEINRICHTUNG UND KARTOGRAFIE SÜD DES GESCHÄFTSBEREICHES BUNDESFORST DER BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN, 2013

FORSTBETRIEBSKARTE BUNDESFORSTBETRIEB RHEIN-MOSEL, BÜCHEL, HERAUSGEGEBEN VOM FACHBEREICH FORSTEINRICHTUNG UND KARTOGRAFIE SÜD DES GESCHÄFTSBEREICHES BUNDESFORST DER BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN, 2014

GRIESSER, M. & J. HEGELBACH (1999): TERRITORIALITÄT UND BRUTBIOLOGIE DER FELDLERCHE ALAUDA ARVENSIS IN EXTENSIV BEWIRTSCHAFTETEN WIESEN DES FLUGHAFENS ZÜRICH-KLOTEN.- DER ORNITHOLOGISCHE BEOBACHTER, 96(2): 73-82.

INTERNATIONALE UND NATIONALE SCHUTZGEBIETE, LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM (LANIS) DER NATURSCHUTZVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ, STAND 2018 - [WWW.NATURSCHUTZ.RLP.DE](http://www.naturschutz.rlp.de)

JOEST, R. (2009): VERTRAGSNATURSCHUTZ FÜR FELDVÖGEL IN DER HELLWEGBÖRDE. NATUR IN NRW Nr. 3/2009, S. 22-25.

KARTIERANLEITUNG DER GESETZLICH GESCHÜTZTEN BIOTOPE IN RLP GESCHÜTZTE BIOTOPE NACH § 30 BNATSCHG UND § 15 LNATSCHG RLP, HRSG.: MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN, LANDESAMT FÜR UMWELT; STAND: 15. MAI 2018

LÖKPLAN GBR: BIOTOPKARTIERANLEITUNG FÜR RHEINLAND-PFALZ, HRSG.: MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, ERNÄHRUNG UND FORSTEN, STAND: 03.05.2012

LFUG – LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ UND GEWERBEAUF SICHT (1993): PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME – BEREICH LANDKREIS COCHEM-ZELL, OPPENHEIM.

MAAS, S., DETZEL, P. & A. STAUDT (2011): Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Deutschlands.- Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3): 577-606.

PFEIFER, M. A., NIEHUIS, M & C. RENKER (Hrsg.) (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz.- Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft 41: 1-677).

Pille, A. (2007): "Lerchenfenster" – Erprobung eines neuen Konzepts zum Feldvogel-Schutz. Landesbundes für Vogelschutz in Bayern e.V. (LBV), Hilpoltstein.
<https://www.landwirtschaft-artenvielfalt.de/die-massnahmen/ackerland/a-9-hochschnitt-im-kleegras/>

SCHMIDT, A. (2013): Rote Liste der GROSSSCHMETTERLINGE in Rheinland-Pfalz; Hrsg.: Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz, Mainz.

STANDORTKARTE BÜCHEL, HERAUSGEGEBEN VOM FACHBEREICH FORSTEINRICHTUNG UND KARTOGRAFIE SÜD DES GESCHÄFTSBEREICHES BUNDESFORST DER BUNDESANSTALT FÜR IMMOBILIENAUFGABEN, 2001

SÜDBECK, P., ANDRETTZKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K., SCHIKORE, T., SCHRÖDER, K. & C. SUDFELDT [Hrsg.] (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell: 1-777.

UMWELTTECHNISCHE UNTERSUCHUNG DER IM SEITENBEREICH ANFALLENDEN MASSES HINSICHTLICH DER ENTSORGUNG SOWIE BEURTEILUNG DES ANSTEHENDEN PLANUMS HINSICHTLICH DER TRAGFÄHIGKEIT, CHEMISCH TECHNISCHES LABORATORIUM HEINRICH HART GMBH, 2017

[HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/KARTEN-UND-PRODUKTE/ONLINE-KARTEN/ONLINE-BODENKARTEN/BFD200.HTML](http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-bodenkarten/bfd200.html) (ABFRAGESTAND 13.11.2017)

[HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/KARTEN-UND-PRODUKTE/ONLINE-KARTEN/ONLINE-BODENKARTEN/BFD5L.HTML](http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-bodenkarten/bfd5l.html) (ABFRAGESTAND 13.11.2017)

[HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/KARTEN-UND-PRODUKTE/ONLINE-KARTEN/ONLINE-BODENKARTEN/BFD50/200.HTML](http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-bodenkarten/bfd50/200.html) (ABFRAGESTAND 13.11.2017)

[HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/KARTEN-UND-PRODUKTE/ONLINE-KARTEN/ONLINE-BODENKARTEN/BUEK200.HTML](http://www.lgb-rlp.de/karten-und-produkte/online-karten/online-bodenkarten/buek200.html) (ABFRAGESTAND 13.11.2017)

[HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/HUEK200.HTML](http://www.lgb-rlp.de/huek200.html) (ABFRAGESTAND 13.11.2017)

[HTTP://WWW.NATURSCHUTZ.RLP.DE](http://www.naturschutz.rlp.de) (LANDSCHAFTSINFORMATIONSSYSTEM DER NATURSCHUTZ-VERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (LANIS)) (ABFRAGESTAND 13.11.2017)

Aufstellungsvermerk

Auftraggeber:

Landesbetrieb
Liegenschafts- und Baubetreuung
Niederlassung Koblenz
Hofstraße 257a
56013 Koblenz

Koblenz, den

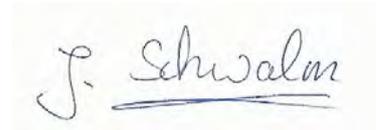
.....
LBB Koblenz

Bearbeitung:

**KOHNS+GÖBEL
Ingenieur GmbH**

Dipl. Ing. J. Schwalm
Landschaftsplanerin

Mayen, 23. Oktober 2018



i.A. J. Schwalm
KOHNS+GÖBEL Ingenieur GmbH

Anhang A

Charakterisierung der erfassten Pflanzenarten

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
Acker-Kratzdistel <i>Cirsium arvense</i>	7	8	5	x	x	Hauptvorkommen auf Äckern in kurzlebigen Unkrautfluren, nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren, Nebenvorkommen in Queckenrasen trockenwarmer Standorte.
Ackerwinde <i>Convolvium arvense</i>	x	7	6	x	7	Hauptvorkommen auf, Wegen, Wiesen und Schuttplätzen. Sie gedeiht auch an trockenen Standorten. Die Acker-Winde ist eine Charakterart des <i>Convolvulo-Agrophyretum</i> aus dem Verband der Quecken-Halbtrockenrasen (<i>Convolvulo-Agrophyron repentis</i>)
Blutwurz <i>Potentilla erecta</i>	2	6	x	x	x	Hauptvorkommen in nährstoffarmen Mooren und Moorwäldern, Feuchtwiesen, Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen, Hochstaudenfluren und Gebüsche der Gebirge, Nebenvorkommen in Frischwiesen und Weiden, Trocken- und Halbtrockenrasen, Laub- und Nadelwälder nährstoffarmer Böden Hauptvorkommen im Verband Quercion robori-petraeae, Polygono-Trisetion, Molinietalia caeruleae und Mesobromion erecti
Echtes Labkraut <i>Gallium verum</i>	3	7	6	4	7	bevorzugt kalkhaltige, nährstoffarme, trockene oder wechselfeuchte Lehm- oder Lössböden. Besiedelt vorwiegend Magerrasen und -weiden, Wiesen, Halbtrockenrasen, warme Saumbereiche von Gebüschen und Wegraine, Sonnig warme Standorte
Echtes Mädesüß <i>Filipendula ulmaria</i>	5	7	5	8		Häufig in Nasswiesen und an Gräben,-weiden Häufig in Nasswiesen und an Gräben, in Verlandungsbeständen u. Moorwiesen, an Ufern, an Quellen, im Ufergebüsch und in Auwäldern-weiden in Verlandungsbeständen u. Moorwiesen, an Ufern, an Quellen, im Ufergebüsch und in Auwäldern. Auf sicker- oder grundnassen bis feuchten, nährstoffreichen Standorten.

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
Faden-Ehrenpreis <i>Veronica filiformis</i>	7	7	x	5	5	neophytische Vorkommen in Frischwiesen und -weiden
Feld-Hainsimse <i>Luzula campestris</i>	3	7	x	4	3	Hauptvorkommen in Frischwiesen und -weiden, Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Nebenvorkommen in Feuchtwiesen; schwache Kennart des Nardo-Callunetea, Hauptvorkommen im Verband Mesobromion erecti und in der Ordnung Arrhenatheretalia
Geflecktes Johanniskraut <i>Hypericum maculatum</i>	2	8	x	6	3	Ziemlich häufig in Silikat-Magerrasen u. -weiden v. all. des Gebirges, an Waldrändern, in Staudenfluren, auch Moorwiesen; auf frisch-feuchten bzw. wechselfeuchten, basenreichen, kalkarmen, sauren, humosen Ton- und Lehmböden auf Roh- oder Moderhumus
Gemeiner Rainfarn <i>Tanacetum vulgare</i>	5	8	6	5	8	Hauptvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren, hier u.a. Kennart der Assoziation des Rainfarn-Beifuß-Gestrüpps (<i>Artemisio-Tanacetum vulgaris</i>), weiterhin Hauptvorkommen in der Gesellschaft des roten Gänsefußes (<i>Chenopodium rubri</i>) und im Verband der ausdauernden Klettenfluren (<i>Arction lappae</i>)
Gewöhnliche Wiesen-Schafgarbe <i>Achillea millefolium</i>	5	8	x	4		Schwerpunktvorkommen in Fettwiesen und -weiden, Hauptvorkommen in Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen, Nebenvorkommen in Halbtrocken- und Sandrasen, Feuchtwiesen, halbruderalen Queckenrasen trockenwarmer Standorte, Hochstaudenfluren und Gebüsche der Gebirge sowie Äckern. Auf frischen bis mäßig trockenen, nährstoffreichen Standorten. Nährstoffzeiger, Pionierpflanze
Gewöhnlicher Beinwell <i>Symphytum officinale</i>	8	7	6	8	x	Schwerpunktvorkommen in feuchten Ausbildungen des Verbandes <i>Arrhenatherion elatioris</i> , in der Ordnung der Feucht- und Nasswiesen (<i>Molinietalia caeruleae</i>) und Hauptvorkommen im Verband des Brennessel-Giersch-Saums (<i>Aegopodion podagrariae</i>) sowie in den

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
						Auwäldern (<i>Alno-Ulmion</i>) und (<i>Senecion fluviatilis</i>)
Gewöhnlicher Frauenmantel <i>Alchemilla vulgaris</i>	6	6	4	5	6	Schwerpunktvorkommen in Frischwiesen und -weiden Nebenvorkommen in Kriech- und Trittrasen, neophytische Vorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren, Feuchtwiesen sowie Hochstaudenfluren und Gebüsche der Gebirge frische bis sumpfige Wiesen, Ufer, frische und feuchte Böschungen und Ruderalfluren sowie überrieselte Felder, Gebüsche und Hochstaudenfluren, entlang von Eisenbahndämmen und in Straßengraben
Gewöhnlicher Glatthafer <i>Arrhenatherum elatius</i>	7	8	5	x	7	Er ist eine Charakterart der Glatthaferwiesen (<i>Arrhenatheretum</i>) und Kennart der Pflanzengesellschaften des Verbandes der Tal-Fettwiesen und planaren und submontanen Glatthaferwiesen (<i>Arrhenatherion elatioris</i>). Vorkommen meist weit verbreitet bis häufig. Er wird durch Eutrophierung stark gefördert. Schwerpunktvorkommen in Frischwiesen und -weiden, Hauptvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren an Böschungen und Wegrändern sowie an Hecken und Dämmen, in Hochstaudenfluren und Gebüschen der Gebirge sowie Fels-, Mauer- und Geröllfluren außerhalb der Hochgebirge. Nebenvorkommen in halbruderalen Queckenrasen, Feuchtwiesen, Trocken- und Halbtrockenrasen. Die Böden sind mäßig trocken bis frisch oder wechselfeucht, nährstoffreich, oft kalkhaltig und sandig-lehmig.
Gewöhnlicher Hornklee <i>Lotus corniculatus</i>	3	7	x	4	7	Verbreitet in Fettwiesen, in Weiden, auch in Kalkmagerrasen (Halbtrockenrasen) in Gebüschsäumen, an Wegen, Böschungen, in Steinbrüchen; auf warmen, mäßig

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
						trockenen bis frischen, nährstoff- und basenreichen ± humosen, lockeren Lehmböden; Verbreitungsschwerpunkt in <i>Arrhenatheretalia-Gesellschaften</i> , ferner im <i>Mesobromion</i> u. <i>Molinion</i>
Gewöhnliches Hornkraut <i>Cerastium holosteoides</i>	5	6	3	5	5	Hauptvorkommen in Frischwiesen und -weiden, Nebenvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren, an Wegrändern, Kriech- und Trittrasen, halbruderalen Queckenrasen trockenwarmer Standorte, Feuchtwiesen sowie Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen bevorzugt mäßig feuchte und nährstoffreiche Standorte mit humosen Böden.
Große Brennessel <i>Urtica dioica</i>	9	x	x	6	7	Hauptvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren, hier u.a. Kennart der Assoziation des Brennessel-Giersch-Saums (<i>Urtici-Aegopodietum podagrariae</i>)
Großer Wiesenknopf <i>Sanguisorba officinalis</i>	5	7	5	6	x	Schwerpunktvorkommen in Feuchtwiesen, Hauptvorkommen in Frischwiesen und -weiden sowie Hochstaudenfluren und Gebüsche der Gebirge, Nebenvorkommen in Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen
Gundelrebe <i>Glechoma hederaceum</i>	7	6	6	6	x	Schwerpunktvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren, Hauptvorkommen in Frischwiesen und -weiden, Bruch- und Auenwälder, Nebenvorkommen in Laub- und Tannenwälder mittlerer Standorte
Hasenklees <i>Trifolium arvense</i>	1	8	6	3	2	Ziemlich häufig in lückigen Magerrasen u. Magereiden, auf Sandfeldern u. Felsköpfen, an Sandwegen u. Dämmen, in Brachen, an wegen; auf sommertrockenen, ± nährstoffreichen basenreichen, kalkarmen, mäßig sauren, roh oder humosen, lockeren, meist feinerdearmen Sand-, Kies- oder Steingruböden; Sedo-Scleranthetea-Klasse,

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
						Aperion-Äcker, lückige Festuco-Brome-tea
Kleinblütige Königskerze <i>Verbascum thapsus</i>	7	8	x	4	7	Hauptvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren (<i>Artemisietea vulgaris</i>)
Kleiner Klee <i>Trifolium dubium</i>	4	6	6	4	6	Verbreitet in Fettwiesen- und Fettweiden, v.a. der tiefen Lagen, an Wegrändern usw.; auf warmen, frischen (- mäßig trockenen, ± nährstoffreichen, vorzugsweise kalkarmen, ± humosen, sandigen oder reinen Lehmböden; Verbreitungsschwerpunkt in Arrhenatherion-Gesellschaften, auch im Cynosurion und slt. Im Polygono-Trisetion
Kleiner Odermennig <i>Agrimonia eupatoria</i>	4	7	6	4	8	Hauptvorkommen in Säumen von Hecken und Wäldern, an krautreichen Rainen und Böschungen, in lichten Gebüschern, Magerrasen. Auf frischen bis mäßig trockenen, mild bis mäßig sauren, lockeren Böden.
Kleiner Sauerampfer <i>Rumex acetosella</i>	2	8	5	3	2	Verbreitetes Vorkommen in Magerrasen und an Wegen
Kleines Habichtskraut <i>Hieracium pilosella</i>	2	7	x	4	x	Hauptvorkommen in Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen Nebenvorkommen in halbruderalen Queckenrasen trockenwarmer Standorte sowie Frischwiesen und -weiden
Knack-Erdbeere <i>Fragaria viridis</i>	3	7	5	3	8	Verbreitetes Vorkommen in Magerrasen
Knäuelgras <i>Dactylis glomerata</i>	6	7	x	5	x	Schwerpunktvorkommen in der Ordnung der Glatthaferwiesen (<i>Arrhenatheretalia</i>), daneben Hauptvorkommen in den europäischen nitrophytischen Uferstauden- und Saumgesellschaften sowie ruderalen Beifuß- und Distelgesellschaften (<i>Artemisietea vulgaris</i>), weiterhin auch in Auwäldern.
Kriechender Günsel <i>Ajuga reptans</i>	6	6	x	6	6	Verbreitet auf Wiesen und in artenreichen Wäldern; auf frischen, nährstoffreichen, neutral bis mäßig sauren, humosen Lehmböden; in frischen

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
						Arrhenatheretalia- u. Fagetalia-gesellschaften
Kriechendes Fingerkraut <i>Potentilla reptans</i>	5	6	6	6	7	Hauptvorkommen in Kriech- und Trittrasen, Nebenvorkommen in Feuchtwiesen.
Moschusmalve <i>Malva moschata</i>	4	8	6	4	7	Zml. Selten, z.t. nur verwildert in meist mageren, sonnigen Wiesen- u. Weiden; auf frischen (mäßig frischen), nährstoff- und basenreichen, meist kalkarmen, neutral - mäßig sauren, tiefgründigen sandigen oder reinen Lehmböden; Arrhenatherion-Verband, auch om Mesobromion od. Origanetalia-Gesellschaften
Nesselblättrige Glockenblume <i>Campanula trachelium</i>	8	4	x	6	8	Hauptvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren, Nebenvorkommen in Laub- und Tannenwäldern mittlerer Standorte.
Orangerotes Habichtskraut <i>Hieracium aurantiacum</i>	2	8	3	5	4	Hauptvorkommen in Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen Nebenvorkommen in Frischwiesen und -weiden, Hochstaudenfluren und Gebüsche der Gebirge
Orientalisches Zackenschötchen <i>Bunias orientalis</i>	5	7	6	5	8	neophytische Vorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren, an Wegrändern, auf Schutt und an Dämmen sowie entlang von Ufern
Rasen-Schmieele <i>Deschampsia caespitosa</i>	3	6	x	7	x	Schwerpunktvorkommen in Feuchtwiesen, Hauptvorkommen in Frischwiesen und -weiden, Hochstaudenfluren und Gebüschen der Gebirge, Bruch- und Auenwäldern, Laub- und Tannenwäldern, Nebenvorkommen in nährstoffarmen Mooren und Moorwäldern, Laub- und Nadelwäldern saurer, nährstoffarmer Böden. Schwerpunktvorkommen in der Ordnung Molinietales caeruleae, der Klasse Querco-Fagetea (feuchte Ausbildungen) und Montio Cardaminetea.
Regensburger Zwergginster	2	6	7	4	x	Schwerpunktvorkommen in Wäldern und Gebüschen trockenwarmer Standorte

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
Chamaecytisus ratisbonensis						Hauptvorkommen in Staudensäumen trockenwarmer Standorte sowie in Laub- und Nadelwäldern saurer, nährstoffarmer Böden, Nebenvorkommen in Trocken- und Halbtrockenrasen
Rotes Straußgras Agrostis capillaris	4	7	x	x		Gedeiht auf mäßig trockenen bis frischen, mäßig nährstoffreichen, kalkarmen, mäßig sauren, rohen oder humosen Lehm-, auch Sand- oder Steingrusböden. Es ist in ganz Deutschland weit verbreitet. Hauptvorkommen in Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen, Hochstaudenfluren und Gebüsche der Gebirge sowie Laub- und Nadelwälder saurer, nährstoffarmer Böden, Nebenvorkommen in Frischwiesen und -weiden.
Rotschwengel Festuca rubra rubra	x	x	x	6	6	Schwerpunktvorkommen im Offenland, aber auch im Wald. Weite Verbreitung auf Standorten des Flachlandes sowie der Höhenlagen, in lichten Wäldern und an trockenen Böschungen. Geringe Ansprüche an Nährstoffe und Feuchtigkeit. Bei besserem Nährstoffangebot wird der Rotschwengel von anderen Arten verdrängt. Hohe Fähigkeit, Lücken in der Narbe zu schließen.
Rotschwengel Festuca rubra commutata	2	7	x	x	3	Schwerpunktvorkommen im Offenland, aber auch im Wald. Weite Verbreitung auf Standorten des Flachlandes sowie der Höhenlagen, in lichten Wäldern und an trockenen Böschungen. Geringe Ansprüche an Boden und Düngung Hohe Unempfindlichkeit gegen häufigen und tiefen Schnitt.
Ruchgras Anthoxanthum odoratum	x	x	x	x	5	Hauptvorkommen in mageren Frischwiesen und -weiden, Hochstaudenfluren und Gebüschen der Gebirge sowie Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen Nebenvorkommen in Trocken- und Halbtrockenrasen, Staudensäumen

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
						trockenwarmer Standorte, Laub- und Nadelwälder saurer, nährstoffarmer Böden
Scharfer Hahnenfuß Ranunculus acris	x	7	x	6	x	Schwerpunktvorkommen in Frischwiesen und -weiden sowie an Wegrändern Hauptvorkommen in Feuchtwiesen
Schlangen-Knöterich Polygonum bistorta	5	7	4	7	5	Häufig auf feuchten Wiesen vorwiegend des Gebirges, auch in Hochstaudenfluren oder Auwäldern, an Ufern; auf kühlen, sickernassen oder grundfeuchten, nährstoffreichen, (vorwiegend kalkarmen), mild - mäßig sauren, humosen, (anmoorigen) Lehm- und Tonböden
Spitzwegerich Plantago lanceolata						
Sumpf-Kratzdistel Cirsium palustre	3	7	5	8	4	Schwerpunktvorkommen in Feuchtwiesen, Hauptvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren, nährstoffarmen Mooren und Moorwäldern, Bruch- und Auenwäldern, schwache Kennart der Molinietales caeruleae, Hauptvorkommen im Verband Alno-Ulmion und Alnion glutinosae sowie in den Klassen Scheuchzerio-Caricetea fuscae und Epilobieteales angustifolii
Sumpf-Schafgarbe Achillea ptarmica	2	8	6	8	4	Hauptvorkommen in Feuchtwiesen, Kennart der Ordnung Molinietales caeruleae
Vogel-Wicke Vicia cracca	x	7	5	6	x	Hauptvorkommen in Frischwiesen und -weiden sowie nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren, Nebenvorkommen in Feuchtwiesen
Weg-Distel Carduus acanthoides	7	9	5	4	8	Zerstreut in staudenreichen oder offenen Unkrautgesellschaften, an Wegen, Schutt- und Verladeplätzen, an Viehlägern; auf sommerwarmen, mäßig trockenen - trockenen, nährstoff- und basenreichen, humosen oder rohen, gern sandig-kiesigen Lehm- und Tonböden

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
Wiesen-Bärenklau <i>Heracleum sphondylium</i>	8	7	5	5	x	Hauptvorkommen in Frischwiesen und –weiden sowie auch nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren, Nebenvorkommen in Feuchtwiesen
Wiesen-Bocksbart <i>Tragopogon pratensis</i>	6	7	6	4	7	Hauptvorkommen in Frischwiesen und -weiden sowie in Äckern und kurzlebigen Unkrautfluren
Wiesenflockenblume <i>Centaurea jacea</i>	3	7	6	5	6	Hauptvorkommen in Frischwiesen und –weiden, Nebenvorkommen in Feuchtwiesen, Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen sowie Trocken- und Halbtrockenrasen. Die Wiesen-Flockenblume erträgt zweimaliges Mähen, sofern der erste Schnitt nicht vor Anfang Juli erfolgt.
Wiesen-Glockenblume <i>Campanula patula</i>	5	8	6	5	7	Hauptvorkommen in extensiv bewirtschafteten Frischwiesen und –weiden sowie auch in Wegsäumen, Nebenvorkommen in Feuchtwiesen
Wiesen-Lieschgras <i>Phleum pratense</i>	6	7	x	5	x	Ordnungskennart der Fettwiesen und Weißklee-Weiden (<i>Arrhenatheretalia</i>), wichtiges Futtergras in der Landwirtschaft, auch in Säumen, Ruderalstellen, Ackerrändern und Parkrasen verbreitet.
Wiesen-Margeritte <i>Leucanthemum vulgare</i>	3	7	x	4	x	Verbreitet in Fettwiesen und -weiden, in Umbruchwiesen und Brachwiesen, auf nährstoff- bis mäßig nährstoffreichen sowie basenreichen Standorten.
Wiesen-Sauerampfer <i>Rumex acetosa</i>	6	8	x	x	x	Verbreitet in fetten sowie in mageren Wiesen und Weiden, an Ufern und Wegen. Vorkommen auf frischen bis feuchten, milden bis mäßig sauren, humosen und lockeren Lehm- und Tonböden.
Wiesen-Rispengras <i>Poa pratensis</i>	6	6	x	5	x	Schwerpunktvorkommen in der Klasse der Europäischen Wirtschaftswiesen (<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>).
Wiesen-Schwingel <i>Festuca pratensis</i>	6	8	x	6	x	Kennart der Klasse der Europäischen Wirtschaftswiesen (<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>) und dort Schwerpunktvorkommen, weiterhin Hauptvorkommen im Verband

Name (Deutsch und wissenschaftlich)	Zeigerwerte					Lebensraum und Ökologie
	N	L	T	F	R	
						der Halbtrockenrasen (<i>Mesobromion erecti</i>)
Wilde Möhre <i>Daucus carota</i>	4	8	6	4	x	Hauptvorkommen in nährstoffreichen Stauden- und ausdauernden Unkrautfluren, halbruderalen Queckenrasen trockenwarmer Standorte, weiterhin Frischwiesen und -weiden und Ruderalflächen. Sie wächst hauptsächlich im Offenland, Nebenvorkommen finden sich auch im Wald.
Wolliges Honiggras <i>Holcus lanata</i> :	4	7	6	6	x	Die Art ist Klassencharakterart der Europäischen Wirtschaftswiesen und Wirtschaftsweiden, <i>Molinio-Arrhenatheretea</i> . Sie ist vergleichsweise anspruchslos und wächst auf nahezu allen trockenen bis nassen Böden von schweren Lehmen bis zum Sand. Hauptvorkommen in Feuchtwiesen und Weiden, in höheren Lagen ist es auch in Glatthafer-Gesellschaften (<i>Molinio-Arrhenatheretea</i>) zu finden. Nebenvorkommen in Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen, Trocken- und Halbtrockenrasen sowie in Laub- und Nadelwäldern.
Zarte Binse <i>Juncus tenuis</i>	5	6	6	6	5	neophytische Vorkommen in Kriech- und Trittrrasen
Zaun-Wicke <i>Vicia sepium</i>	5	x	x	5	6	Hauptvorkommen in nährstoffreiche Stauden- und ausdauernde Unkrautfluren, Frischwiesen und -weiden sowie Laub- und Tannenwäldern mittlerer Standorte, Nebenvorkommen in Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen
Zypressen-Wolfsmilch <i>Euphorbia cyparissias</i>	3	8	x	3	x	Schwerpunktvorkommen in Trocken- und Halbtrockenrasen, Hauptvorkommen in halbruderalen Queckenrasen trockenwarmer Standorte, Nebenvorkommen in Zwergstrauchheiden und Borstgrasrasen sowie Staudensäumen trockenwarmer Standorte

Quellen:

Ellenberg, H. et al Göttingen,1992: Scripta Geobotanica XVIII, Zeigerwerte von Pflanzen in Mitteleuropa

<http://www.floraweb.de/pflanzenarten/>

Oberdorfer, Erich: Pflanzensoziologische Exkursionsflora für Deutschland und angrenzende Gebiete. 8. Auflage. Stuttgart, Verlag Eugen Ulmer, 2001. [ISBN 3-8001-3131-5](#).

<https://offene-naturfuehrer.de/>

Anhang B

Daten zu den Schutzgebieten

➤ **FFH-Gebiet Kondelwald und Nebentäler der Mosel (FFH-5908-302)**

Charakterisierung laut Datenblatt und FFH-Gebietssteckbrief: „Waldkomplex des Kondelwaldes mit großem Buchen- und Eichen-Hainbuchenwaldanteil, tief eingeschnittene felsreiche Bachtäler mit naturnahen Fließgewässern, Hangwälder und Magerrasen an den Hängen“.

Schutzwürdigkeit: „Teils naturnahe und vielfältige große Wälder. Naturnahe Nebentäler der Mosel mit meist natürlicher Fließgewässerdynamik, Habitate für autochthone Fische (z. B. Groppe), Felsenreichtum, ungestörte Hangwälder, Jagdhabitate von Fledermäusen.“

In der ersten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura-2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008 ist folgendes Erhaltungsziel festgelegt:

„Erhaltung oder Wiederherstellung

- der natürlichen Gewässer- und Uferzonedynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der guten Gewässerqualität der Moselzuflüsse,
- von Schlucht-, Buchen- und lichten Eichen-Hainbuchenwäldern,
- von unbeeinträchtigten Felslebensräumen,
- von artenreichen Mager- und Mähwiesen im bestehenden Grünland,
- von Fledermauswochenstuben und ungestörten Winterquartieren in Höhlen und Stollen.“

➤ **FFH-Gebiet „Moselhänge und Nebentäler der Mosel“ (FFH-5809-301)**

Charakterisierung laut Datenblatt und FFH-Gebietssteckbrief: „Von felsigen Hängen gekennzeichnetes Tal der Mosel, tief eingeschnittene Nebentäler mit naturnahen Bächen, vielfältigen Xerothermbiotopen, Hang- und Schluchtwälder, Buchenwälder, Blockschutt- und Eichen-Hainbuchen-Trockenwaldbestände.

Schutzwürdigkeit: „Vielfältige Biotopkomplexe des Moseltals, Fels- und Gesteinshaldenbiotope der Hangbereiche mit Magerrasen. Naturnahe Bäche und umgebende naturnahe Laubwälder, Große Fledermausquartiere und Jagdhabitate, Wiesen-Biotopkomplexe.“

Kulturhistorische Bedeutung: „Teils traditionelle Weinbergslandschaft, Niederwaldnutzung“

In der ersten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura-2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008 ist folgendes Erhaltungsziel festgelegt:

„Erhaltung oder Wiederherstellung

- der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, der typischen Gewässerlebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität der Moselzuflüsse, auch als Lebensraum autochthoner Fischarten und des Steinkrebse
- von Laubwäldern,
- von nicht intensiv genutztem Grünland, artenreichem Mager- und Pionierrasen und unbeeinträchtigten Felslebensräumen,
- von großen Fledermauswochenstuben im Moseltal und ungestörten Quartieren in Höhlen und Stollen.“

➤ **VSG- 5908-401 Wälder zwischen Wittlich und Cochem**

Charakterisierung laut Gebietssteckbrief: „Landschaftlich schönes Moselkerbtal mit klimatisch begünstigten Steilhängen und tief eingeschnittenen Seitentälern, deren Flanken in der Regel bewaldet sind. Wesentliche Lebensräume sind Brachen und unterschiedliche Waldtypen mit dominierenden Laubholzbeständen. Die Vermehrung und flächenmäßige Ausdehnung artenreicher Lebensraumtypen macht das Gebiet für eine Vielzahl bedrohter, in Anhang I der Vogelschutzrichtlinie benannter Vogelarten attraktiv und schützenswert. Mehrere Arten weisen u.a. hier ihre größten Brutvorkommen in Rheinland-Pfalz auf.

In der ersten Landesverordnung zur Änderung der Landesverordnung über die Erhaltungsziele in den Natura-2000-Gebieten vom 22. Dezember 2008 ist folgendes Erhaltungsziel festgelegt:

„Erhaltung oder Wiederherstellung strukturreicher Laub- und Mischwälder sowie von Magerrasen mit Brachen und Felsbiotopen, Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässer- und Uferzonendynamik, ihrer typischen Lebensräume und -gemeinschaften sowie der Gewässerqualität.“

Als Zielarten der Vogelschutzrichtlinie sind benannt:

- Eisvogel (Alcedo atthis)
- Grauspecht (Picus canus)
- Haselhuhn (Tetrastes bonasia)
- Mittelspecht (Dendrocopos medius)
- Neuntöter (Lanius collurio)
- Rotmilan (Milvus milvus)
- Schwarzmilan (Milvus migrans)
- Schwarzspecht (Dryocopus martius)

- Schwarzstorch (Ciconia nigra)
- Uhu (Bubo bubo)
- Wanderfalke (Falco peregrinus)
- Wendehals (Jynx torquilla)
- Wespenbussard (Pernis apivorus)
- Zippammer (Emberiza cia)

➤ **Naturschutzgebiet „Wacholderheide Nassenberg“ (NSG-7135-174)**

Schutzzweck gem. § 3 der Rechtsverordnung über das Naturschutzgebiet „Wacholderheide Nassenberg“ Kreis Cochem-Zell vom 8. April 1982 ist die Erhaltung charakteristischer Landschaftselemente, extensiv genutzter Weiden, insbesondere der Wacholderbestände einschließlich der an diesen Lebensraum gebundenen Tiere und Pflanzen aus wissenschaftlichen Gründen.

➤ **Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“**

Schutzzweck gem. § 3 der Landesverordnung über das Landschaftsschutzgebiet „Moselgebiet von Schweich bis Koblenz“ vom 17. Mai 1979 ist:

- „1. die Erhaltung der landschaftlichen Eigenart, der Schönheit und des Erholungswertes des Moseltales und seiner Seitentäler mit den das Landschaftsbild prägenden, noch weitgehend naturnahen Hängen und Höhenzügen sowie
2. die Verhinderung von Beeinträchtigungen des Landschaftshaushaltes, insbesondere durch Bodenerosionen in den Hanglagen.“

➤ **Naturpark „Vulkaneifel“ (NTP-072-003)**

Schutzzweck gem. § 5 der Landesverordnung über den „Naturpark Vulkaneifel“ vom 7. Mai 2010 ist:

(1) Schutzzweck für den gesamten „Naturpark Vulkaneifel“ ist es,

- „1. die Vulkaneifel mit ihren vulkanischen Zeugnissen, Maaren, Mooren, Bächen, Wiesen, Weiden, Tälern, Bergen, Wäldern und Trockenrasen als großräumiges, einheitliches, für Natur und Landschaft bedeutendes Gebiet zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten oder wiederherzustellen,

2. seine besondere Eignung als naturnaher Raum für nachhaltige Erholung und umweltverträglichen Tourismus einschließlich des Sports zu fördern und zu entwickeln,
 3. die charakteristische Vielfalt, Eigenheit und Schönheit der durch vielfältige Nutzungen geprägten Landschaft und ihre Arten- und Biotopvielfalt zu erhalten und zu entwickeln und hierzu eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung anzustreben,
 4. auf der Grundlage seiner natürlichen, kulturellen und wirtschaftlichen Qualität über das Zusammenwirken aller Betroffenen und Interessierten unter Einbezug der gewerblichen Wirtschaft einschließlich der Abbaubetriebe, die nachhaltige regionale Wertschöpfung zu erhöhen,
 5. die Kultur- und Erholungslandschaft unter Einbeziehung der Land- und Forstwirtschaft zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln sowie
 6. insgesamt eine nachhaltige Regionalentwicklung zu fördern.
- (2) Zusätzlicher Schutzzweck für die Kernzonen ist es, eine naturnahe Erholung in der Stille zu ermöglichen.“

Anhang C

Flächenermittlungen

Ver- und Entsiegelung

Beschreibung der Baumaßnahme	Rechenweg	Versiegelung dauerhaft
Neuversiegelung durch Verbreiterung des Taxiways auf einer Länge von 2.470 m von 22,50 m Breite auf 30,00 m Breite:	2.470 m x 7,5 m =	18.525 m ²
Neuversiegelung durch Neubau der Trompete der verlegten Intersection 3:		1.156 m ²
Neuversiegelung durch Teilverbreiterung der Intersection 1 und 5:	440 m ² + 90 m ² =	530 m ²
Vorbereitung ILS-Anlage / Neubau Gleitfahrtsender-Reflexionsfläche (Monitorfläche); Befestigung mit Rasengittersteinen ca. 2.200 m ² :	2.200 x 0,5 =	1.100 m ²
Summe		21.311 m ²

Beschreibung der Baumaßnahme	Rechenweg	Entsiegelung
Teiltrückbau der bestehenden Intersection 4		1.155 m ²
Teiltrückbau der nördlichen Werftzufahrt:	155 m ² + 440 m ² =	595 m ²
Rückbau Not-Tower und Umfeld / Entsiegelung heutige Asphalt- oder Betonfahrbahn		450 m ²
Rückbau Car-Port und Pflasterfläche einer ehemaligen Trafostation:		170 m ²
Summe		2.370 m ²

- Dauerhafte Flächen-Mehrversiegelung: 18.941 m²
 (Flächen-Mehrversiegelung = Flächen-Neuversiegelung - Flächen-Entsiegelungen
 18.941 m² = 21.311 m² - 2.370 m²)
- Dauerhafte Flächen-Neuversiegelung durch Ausbau Taxiway, Verlegung Intersection 3, Ausbau Intersections 1 und 5 und Neubau Gleitfahrtsender-Reflexionsfläche (Monitorfläche) für ILS-Anlage:
 (2.470 m x 7,50 m) + 1.156 m² + 530 m² + 1.100 m² = 21.311 m²
- Flächen-Entsiegelungen durch Rückbau Intersection 4, Teiltrückbau Werft-Zufahrt Nord, Rückbau Not-Tower und Rückbau Trafostation:
 1.155 + 595 m² + 450 m² + 170 m² = 2.370 m²

Beschreibung der Baumaßnahme	Rechenweg	Versiegelung vorübergehend
Errichtung einer Baustraße mit Schotterbelag durch Verbreiterung eines vorhandenen Schotterweges um 1,50 m auf einer Länge von 1.700 m	1.700 m x 1,50 m = 2.550 m ² x 0,5 =	1.275 m ²

Beschreibung der Baumaßnahme	Rechenweg	Instandsetzung
Sanierung vorhandene Rollbahn des Taxiways	2.470 m x 22,5 m =	55.575 m ²

Überbaute Flächen:

$$\begin{array}{rclclcl} 21.311 \text{ m}^2 & + & 2.550 \text{ m}^2 & = & 22.586 \text{ m}^2 \\ \text{Vollversiegelte Flächen} & + & \text{Ausbau zur Baustraße} & & \end{array}$$

(Die Verbreiterung des Taxiways erfolgt um 5,8 m an der westlichen und 1,7 m an der östlichen Seite)

- Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen: 37.050 m²
- Dauerhafter Verlust von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen (extensive Langgrasbewirtschaftung mit Mulchmäh): 20.995 m²
 - Anlagebedingter, dauerhafter Verlust von Vielschnitt-Gras-Krautflächen:
2.470 m x 3,5 m + 2.470 m x 1,7 = 12.844 m²
(An der westlichen Seite wird der vorhandene 3,5 m breite Vielschnittrasen vollständig überbaut, an der östlichen Seite werden nur 1,7 m des Vielschnittrases überbaut, der verbleibende Streifen von 1,8 m Breite wird auch künftig als Vielschnittrasen hergestellt und genutzt.)
 - Anlagebedingter dauerhafter Verlust von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen (extensive Langgrasbewirtschaftung mit Mulchmäh) durch Verbreiterung der Rollbahn an der westlichen Seite um 5,8 m, wodurch 2,3 m Langgrasbestände in Anspruch genommen werden:
2.470 m x 2,3 m = 5.681 m²
 - Anlage- und betriebsbedingte dauerhafte Umwandlung von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen (extensive Langgrasbewirtschaftung mit Mulchmäh) mittlerer Wertigkeit in Vielschnitt-Gras-Krautflächen geringer Wertigkeit:
2.470 m x 4,0 m + 2.470 x 2,2 = 15.314 m²
(An der westlichen Seite wird der neue 4,0 m breite Vielschnittrassenstreifen vollständig auf Flächen derzeitiger Langgrasbestände hergestellt, auf der östlichen Seite wird der neue 4,0 breite Vielschnittrassenstreifen zu 1,8 m auf Flächen derzeitiger Vielschnittrassenflächen und zu 2,2 m auf Flächen derzeitiger Langgrasbestände hergestellt.)
- Vorübergehender Verlust von Vegetationsstrukturen: 175.313 m²
 - Baubedingt vorübergehender Verlust von Vielschnitt-Gras-Krautflächen geringer Wertigkeit:
2.470 x 1,8 m = 4.446 m²
 - Baubedingt vorübergehender Verlust von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen durch Verbreiterung eines Schotterweges zur vorübergehenden Nutzung als Baustraße:
1.700 m x 1,50 m = 2.550 m²
 - Baubedingt vorübergehende Beseitigung von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen durch die übrigen Bodenarbeiten zur Geländeangleichung und durch die Bauarbeiten:

$297.275 \text{ m}^2 - 82.712 \text{ m}^2 - 4.446 - 2.550 \text{ m}^2 - 2.200 \text{ m}^2 - 37.050 \text{ m}^2 = 168.317 \text{ m}^2$

Engeres Baufeld - vorhandene befestigte Flächen Vegetationsstrukturen - vorübergehend verlorengelungene Vielschnittrassenflächen - Flächen für Baustraße - ILS-Fläche - dauerhaft verlorengelungene Vegetationsstrukturen)

- Vorübergehender Verlust von blütenreichen bis mäßig blütenreichen Gras-Krautbeständen (extensive Langgrasbewirtschaftung mit Mulchmäh): 170.867 m²

$297.275 \text{ m}^2 - 82.712 \text{ m}^2 - 4.446 - 2.200 \text{ m}^2 - 37.050 \text{ m}^2 = 170.867 \text{ m}^2$

Engeres Baufeld - vorhandene befestigte Flächen Vegetationsstrukturen - vorübergehend verlorengelungene Vielschnittrassenflächen - ILS-Fläche - dauerhaft verlorengelungene Vegetationsstrukturen)

- Baubedingte Gefährdung der natürlichen Bodenfunktionen durch umfangreiche Erdumlagerungen und Bodenverdichtungen:

$297.275 \text{ m}^2 - 82.712 \text{ m}^2 - 21.311 \text{ m}^2 - 1.100 \text{ m}^2 = 193.727 \text{ m}^2$

(Engeres Baufeld - vorhandene befestigte Flächen - beanspruchte Flächen für dauerhafte Neuversiegelung)

Dauerhafter Flächenverbrauch

Maßnahme / Flächenart	Flächengröße
Verbreiterung Taxiway	18.941 m ²
Ausbau Intersections	1.686 m ²
Neubau Gleitfahrtsender-Reflexionsfläche	2.200 m ²
Verlust Langgrasbestände	20.995 m ²
Zwischensumme	43.822 m ²
Abzüglich Rückbauflächen	2.370 m ²
Endsumme	41.452 m²