

Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Freising, Fachbereich Straßenbau
Straße / Abschnittsnummer / Station: St 2580_140_0,000 bis St 2580_140_5,148

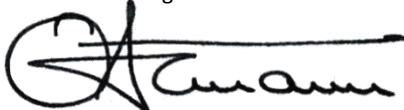
**St 2580, vierstreifiger Ausbau der St 2580
zwischen der St 2584 und der St 2084**

1. Tektur zum

FESTSTELLUNGSENTWURF

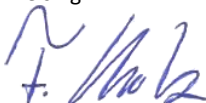
- Landschaftspflegerischer Begleitplan –
- FFH-VU zum Vogelschutzgebiet (BSG) 7637-471
„Nördliches Erdinger Moos“ -

Aufgestellt:
München, den 19.12.2013
Staatliches Bauamt Freising



Otmann, Baudirektor

Aufgestellt:
München, den 24.09.2021
Staatliches Bauamt Freising



Krötz, Bauberrat

Unterlage 19.4T

St 2580, Flughafentangente Ost
4-streifiger Ausbau der St 2580 zwischen
der St 2584 und der St 2084
Bau-km 0+000 bis 5+~~565~~ 150

FFH-VU zum Vogelschutzgebiet (BSG) 7637-471 "Nördliches Erdinger Moos"

Auftraggeber	Freistaat Bayern Staatliches Bauamt Freising Fachbereich Straßenbau Winzererstraße 43 80797 München
Auftragnehmer	Grünplan GmbH Prinz-Ludwig-Straße 48 85354 Freising
Fachbeitrag	Büro H2 München www.buero-H2.de
Bearbeitung/ Mitarbeit	U. Heckes E. Wittig (Brutvogelkartierung 2012)
1. Tektur:	Petra Schmid, Grünplan GmbH
Stand:	19.12.2013, überarbeitet am 15.09.2021 zur 1. Tektur

Inhaltsverzeichnis

1	Ausgangspunkt/Aufgabenstellung	1
2	Wirkfaktoren des Projekts	1
3	Datengrundlage Avifauna	2
3.1	Untersuchungsgebiet und Methoden	2
3.2	Ergebnisse der Kartierung 2012	4
4	BSG "Nördliches Erdinger Moos"	7
4.1	Gebietsbeschreibung	7
4.2	Erhaltungsziele	7
4.3	Bestand im Wirkraum.....	8
5	Wirkungsanalyse	9
6	Bewertung der Erheblichkeit.....	12
7	Summationseffekte mit anderen Plänen und Projekten	13
9	Abweichungsprüfung.....	13
10	Kohärenzausgleich	14
11	Schriften	19

1 Ausgangspunkt/Aufgabenstellung

Das Staatliche Bauamt Freising plant den vierstreifigen Ausbau der St 2580 Flughafentangente Ost [= FTO] zwischen westlich Eitting im Norden und dem nordwestlichen Ortsrand von Erding im Süden. Im Zusammenhang sind auch die Unterlagen für eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (Vogelschutzgebiet Nördliches Erdinger Moos) zu erstellen. Dazu wurden im Jahr 2012 avifaunistische Untersuchungen durchgeführt.

2 Wirkfaktoren des Projekts

Die nachfolgenden Angaben stützen sich i.W. auf den LBP der Grünplan GmbH Freising zum Planvorhaben, in dessen Zusammenhang im Frühjahr 2012 auch eine Struktur- und Nutzungskartierung im Maßstab 1: 1.000 mit Nachkartierung im Mai 2020 (zur 1. Tektur) erstellt wurde.

Flächeninanspruchnahme

Durch Flächeninanspruchnahmen können Lebensräume von Vögeln direkt oder indirekt vorübergehend oder dauerhaft verloren gehen. Unter Berücksichtigung der Baufelder beläuft sich die Flächeninanspruchnahme beim Projekt auf insgesamt etwa 20,8 17,4 ha (inkl. einer ca. 0,4 0,2 ha großen Rückbaufläche). Betroffen sind ganz überwiegend bestehende Fahrbahnflächen, Straßenbegleitgrün und landwirtschaftliche Intensivnutzungen.

Tötung/Barriereeffekte

Durch die Bautätigkeit können in den Baufeldern Vögel, d.h. v.a. nicht-flügge Jungvögel getötet bzw. deren Gelege bzw. Nester zerstört werden.

Für die Betriebsphase ist eine projektbedingte Erhöhung des Verkehrsaufkommens von DTV 22.800 (Stand 2012) bzw. 27.800 (Nullfall 2030) auf 34.300 Kfz/ 24 h (Planfall 2030, nördlich der ED 99) prognostiziert. Dadurch könnte es zu vermehrten Tötungen und entsprechenden Barriereeffekten kommen, wenn Vögel versuchen, die Straße in geringer Höhe über Grund zu queren bzw. wenn sie den Straßenrand in ihren Aktionsraum einbeziehen. Die Straße ist zudem im Ausbauzustand breiter (aktuell > 10 m, im Planfall mit Mittelstreifen um 20 m), der Weg über die Straße insofern länger.

Störung

Durch die Bautätigkeit ist im Nahbereich der Baufelder eine Vergrämung empfindlicher Vogelarten grundsätzlich nicht auszuschließen (i.W. optische Stimuli durch Baufahrzeuge und beständige Anwesenheit des Menschen). Der Bau trifft allerdings auf einen bereits durch die FTO stark störbelasteten Geländestreifen. Zudem ist davon auszugehen, dass sich die dort straßennah lebenden Arten rasch an den Baubetrieb gewöhnen. Fallweise werden zusätzlich Abschränkungen empfohlen, die die Störquellen abschirmen bzw. die Beschränkung der Bewegungen innerhalb der Baufelder garantieren.

In der Betriebsphase können sich durch die projektbedingte Erhöhung des Verkehrsaufkommens und die Verbreiterung der Straße die Störzonen in den angrenzenden Raum

hinein verbreitern und dort vorhandene Habitate empfindlicher Vogelarten stärker bzw. neu belasten. Diese mögliche Wirkung entsteht in erster Linie durch Erhöhung der Kollisionsgefahr (bis 100 m) und erhöhte Schallemissionen und nur im Einzelfall auch durch eine Verstärkung optischer Stimuli (v.a. Feldlerche).

Im Zuge des Vorhabens sind auch Flurwege zu verlagern. Bei einzelnen Arten, v.a. Wiesenbrütern, können solche Wege ggf. eine größere Störwirkung auf angrenzende Bestände entfalten als große Straßen. Dies entsteht dann, wenn solche Wege häufiger von Erholungssuchenden genutzt werden und daher immer wieder Menschen (z.B. Jogger) in nicht regelhafter Weise oder frei laufende Hunde in die angrenzenden Flächen eindringen und so Scheueffekte auslösen. Im gegebenen Fall ist jedoch die Straße die maßgebliche Störquelle, da die begleitenden Flurwege allenfalls eine sehr geringe Bedeutung für die Naherholung haben werden und insofern i.W. von den bewirtschaftenden Landwirten genutzt werden.

3 Datengrundlage Avifauna

Es wurden in der Vegetationsperiode 2012 projektbezogene avifaunistische Untersuchungen durchgeführt. Umfang und Methodik waren von Seiten des Auftraggebers vorgegeben, der das Kartierkonzept mit den beiden zuständigen Aufsichtsbehörden abgestimmt hatte (UNB Erding, HÖNB/Regierung von Oberbayern).

Die Bestandsaufnahmen, deren Methoden und Ergebnisse nachfolgend dokumentiert sind, erfassen einen Korridor entlang der gesamten Ausbaustrecke sowie alle europäischen Vogelarten. Nur der Nordteil des Korridors liegt aber innerhalb des Vogelschutzgebiets und es sind dort auch nur die Vogelarten relevant, die von der Schutzgebietsverordnung erfasst werden. In der VU wird demgemäß gezielt auf diesen Teil der erhobenen Daten zurückgegriffen.

Im Mai 2020 führte die Grünplan GmbH im Zuge der 1. Tektur eine erneute Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen im gesamten Untersuchungsgebiet durch (siehe Anhang 5T zur Unterlage 19.1T, LBP). Die Kartierung diente auch dazu zu überprüfen, ob das sich Habitatpotenzial für die Avifauna im Gebiet in den letzten acht Jahren verändert hat. Im Ergebnis ist festzustellen, dass sich für die Avifauna die Lebensraumbedingungen im Untersuchungsgebiet nur wenig verändert haben. In der Feldflur westlich Reisen wurde (außerhalb des SPA-Gebietes) ein neuer Aussiedlerhof gebaut, wodurch sich die für ackerbrütende Wiesenvögel nutzbare Fläche in der Feldflur zwischen Weichgraben, St 2580 und Mittlere Isar-Kanal tendenziell verkleinert haben dürfte. Insgesamt ist festzuhalten, dass die avifaunistischen Daten aus dem Jahr 2012 im Wesentlichen die aktuelle Situation im Raum widerspiegeln dürften bzw. dass insgesamt nicht mit einem Zuwachs der Reviervahlen der relevanten Vogelarten im Gebiet seit 2012 zu rechnen ist. Die weitere Nutzung dieser Daten führt daher tendenziell zu einer worst-case-Betrachtung.

3.1 Untersuchungsgebiet und Methoden

Maximales Untersuchungsgebiet [= UG] ist ein Korridor von 400 m Breite beidseits der Ausbaustrecke. Bei einer Länge von etwa 5,5 km ergibt sich damit eine Fläche von etwa 440 ha.

Das UG erstreckt sich grob zwischen östlich des Flughafens München und nordwestlich von Erding, Landkreis Erding/Oberbayern (vgl. Abb. 1). Naturraum ist 051.050 Nördliches Erdinger Moos (Nordende bis südlich der Dorfen) und 052.241, Nordteil des Westlichen Sempt-Hügelland (Anzing-Eittinger-Altmoränenriedel). Die Höhen liegen zwischen 440 und 460 m ü. NN (untere submontane Stufe). Für die Lehmlösse der Altmoränen sind als potenzielle Klimaxgesellschaft Eichen-Hainbuchenwälder anzugeben, die Mooslandschaft war dagegen primär waldfrei mit Nieder-/Quellmoor auf Alm und Torf; im Bereich der Dorfen stockten mutmaßlich auch auwaldartige Bestände.

Die Brutvogelfauna des UG wurde flächendeckend erfasst. Bei den "vorrangig bedeutsamen Arten" - Rote Liste-Arten, Arten der Vorwarnliste, streng geschützte Arten und Erhaltungszielarten des Vogelschutzgebiets Nördliches Erdinger Moos - wurden eine Revierkartierung gemäß der "Standardmethode" nach Südbeck et al. (2005) durchgeführt und entsprechend alle Nachweise exakt verortet. Für die kommunen Arten wurden dagegen Status und Brutpaarzahlen für das Gros des UG mittels Strichlisten abgeschätzt. Abweichend davon wurden im Bereich der Flächeninanspruchnahme (inkl. Baufelder) entlang der Westseite der Straße auch die häufigen Arten revierkartiert, um die prospektiven Verluste exakter bestimmen zu können (Untersuchungsgebietsgröße etwa 29,3 ha¹).

¹ Zum Zeitpunkt der Kartierungen im Jahr 2012 wurde nach damaligem Stand der Planungen von einer etwas größeren Flächeninanspruchnahme ausgegangen als im Dez. 2013 zur Planfeststellung beantragt.

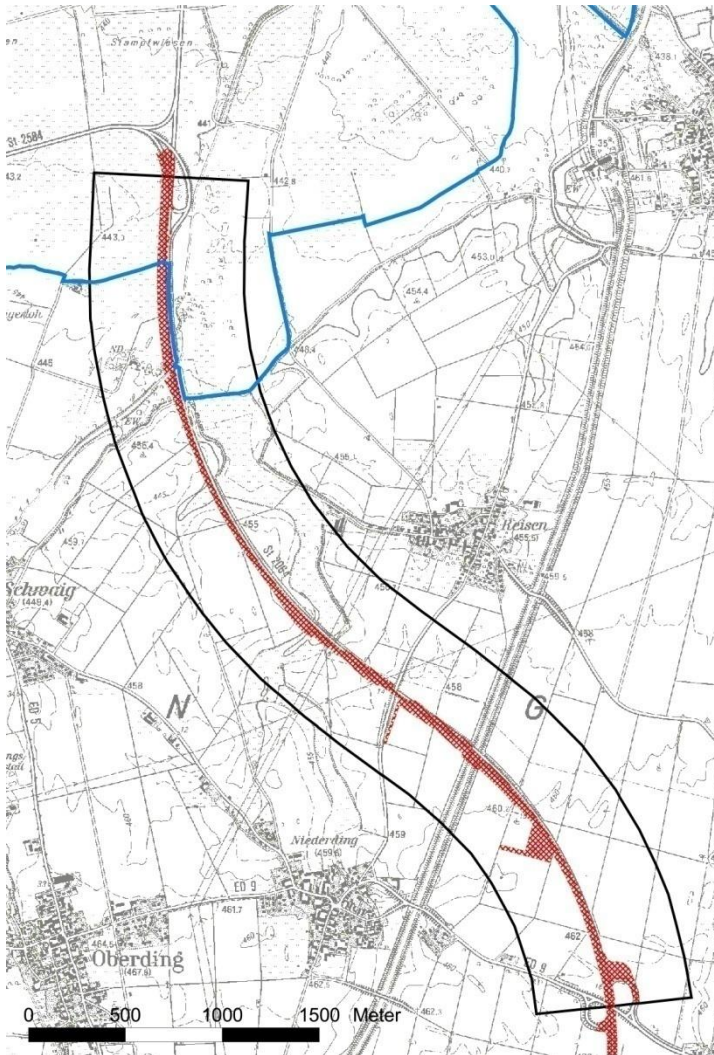


Abb. 1 Lage des UG Avifauna (schwarz) im Verhältnis zu Plantrasse (rot, Stand 2012) und BSG (blau)

Es erfolgten fünf Kartierungsgänge: 25./26.03., 06./07.04., 30.04./01.05., 10./11.05. 22./23.05.2012. Die Eulenvögel wurden bei den Fledermauskartierungsgängen miterfasst, für die folgende Termine anzugeben sind: 26.05., 30.06., 24.07. 07.08. und 07.09.2012.

3.2 Ergebnisse der Kartierung 2012

Die Ergebnisse der Brutzeitkartierung sind in Tab. 1 dokumentiert. Zur Verteilung der Reviere im Vogelschutzgebiet vergleiche Unterlage 19.4 / 2T des LBP; die vollständige Übersicht geben die Abb. 2.a bis 2.d zur parallel eingereichten saP (vgl. dort).

Bei den Bestandsaufnahmen 2012 konnten im UG auf einer Fläche von 440 ha insgesamt 46 Vogelarten nachgewiesen werden.

Von den 46 Arten sind waren zum Zeitpunkt der Kartierung 18 sogenannte "bedeutsame Arten", die innerhalb des UG flächendeckend revierkartiert wurden. Von diesen erwiesen

sich elf als Brutvögel i.e.S., mit insgesamt 84 Revieren mit Status Brutnachweis oder Brutverdacht². Als zusätzlich "möglicherweise brütend" sind Braunkehlchen und Graumammer mit je einem Nachweisort anzugeben. In beiden Fällen konnten die Tiere aber mit einiger Sicherheit keine Brutreviere etablieren. Bei den verbleibenden Arten handelt es sich um Gäste, die überwiegend im engeren oder weiteren Umgebungsbereich brüten dürften und zur Nahrungssuche in das UG eingeflogen sind; eine Art, die Knäkente, war als Zuggast einzustufen.

Infolge der Änderung der Roten Listen 2016 und 2017 sind nun auch der Gelbspötter, der Grauschnäpper, der Stieglitz und die Dorngrasmücke bedeutsam, da sie entweder deutschlandweit oder in Bayern auf die Vorwarnliste gesetzt wurden (Grauschnäpper, Stieglitz, Dorngrasmücke) oder nun in Bayern gefährdet sind (Gelbspötter). Der Gelbspötter brütet mit einem Revier im Eingriffsbereich. Grauschnäpper und Stieglitz sind als "möglicherweise brütend" eingestuft. Die Dorngrasmücke trat als Gastart auf.

Häufige Arten wurden nur im Bereich der Flächeninanspruchnahme revierkartiert (inkl. Baufelder; etwa 29,3 ha; Bestandsdaten vgl. Tab. 3, Spalte "E"). Dieser extrem straßen-nahe Bereich erwies sich erwartungsgemäß als eher schwach besetzt. Es konnten nur sechs der 2012 als kommune eingestuften Arten in 16 Revieren mit Status Brutnachweis oder Brutverdacht nachgewiesen werden (Elster, Blaumeise, Gelbspötter, Wacholderdrossel, Singdrossel, Heckenbraunelle: Siedlungsdichte 5,5 Reviere/10 ha). Zusätzlich ist noch die Ringeltaube für diesen Bereich als möglicherweise brütend anzugeben.

Die Erfassung der häufigen Arten im restlichen UG, mit Abschätzung von Status und Revierzahlen, ergab zusätzlich 19 mögliche Brutvogelarten mit 56 möglichen Revieren (vgl. Tab. 3, Spalte "K").

Insgesamt ist damit für das UG von einer Brutvogelfauna mit 37 Arten und einem Aufkommen von 171 Revieren auszugehen. Die Artenzahl liegt damit bezogen auf die Verhältnisse in Mitteleuropa um die 1980er Jahre deutlich unter dem Durchschnitt: Gemäß der Arten-Areal-Kurve nach Reichholf (1980, mod. in Banse & Bezzel 1984) wären bei mittleren Verhältnissen in einem Gebiet der wie hier gegebenen Größe etwa 53 Brutvogelarten zu erwarten ($S'/S = 0,7$). Die nach neueren Daten für Südwestdeutschland erarbeitete Arten-Arealkurve (Straub et al. 2011) unterstellt im Mittel nur ein Vorkommen von 38 Brutvogelarten. Danach wäre das UG durchschnittlich artenreich ($S'/S = 1,0$).

Die allgemeine Siedlungsdichte ist mit 3,9 Revieren pro 10 ha für "gehölzarme Felder" nur knapp unterdurchschnittlich; Flade (1994) gibt für diesen Lebensraumtyp und die entsprechende Flächengrößenklasse ein Dichtemittel von 4,3 Revieren/10 ha an.

In der Brutvogelgemeinschaft des UG dominieren mit Abstand zwei Arten des Offenlandes, Feldlerche ($n = 34$, Dominanzwert [= Dw] 19,9 %, "dominant") und Goldammer ($n = 20$, Dw 11,7, "dominant"). Als weitere typische Art weithin kulissenfreier Niederungslbensräume folgt der Kiebitz ($n = 11$, Dw 6,4 %, "subdominant"). Die übrigen Hauptarten der Gemeinschaft sind i.W. kommune Gehölzbewohner: Blaumeise und Buchfink ($n = 9$), Wacholderdrossel ($n = 8$) und Rotkehlchen ($n = 6$). Hinzu kommt die im Naturraum ackerbrütende Wiesenschafstelze, die mit insgesamt sieben Revieren ebenfalls noch zu den Subdominanten zählt.

² Vorsorglich gleichrangig einbezogen wurde die Wachtel, obwohl sich für die beiden festgestellten Rufer nur der Status "möglicherweise brütend" ergab. Für diese Art hätten zu Absicherung weitere spätere Begehungen erfolgen müssen.

Aus der Sicht des Vogelschutzes hervorzuheben sind v.a. die Bestände der ackerbrütenden Wiesenvögel, die zwar eher geringe Siedlungsdichten erreichen, jedoch angesichts der absoluten Revierzahlen durchaus bedeutsam erscheinen: der stark gefährdete Kiebitz und die gefährdeten Arten Feldlerche und Wiesenschafstelze; insgesamt entfallen auf diese drei Arten 57 Reviere. Darüber hinaus ist v.a. der Brutversuch der in Bayern vom Aussterben bedrohten Grauammer hervorzuheben; u.U. führt der anhaltend günstige Zustand des kleinen Brutvorkommens auf dem nahen Flughafen München zu einer gewissen Überschussproduktion, die Ansiedlungsversuche im Umfeld ermöglicht.

Neben diesen Rote Liste-Arten kommen im UG auch noch einige Arten der Vorwarnliste vor. Von diesen erreicht v.a. die Goldammer einen mit 20 Revieren substanziellen Bestand. Die übrigen Arten sind eher gering vertreten: Feldsperling, Waldohreule, Wachtel, Kuckuck. Als landkreisbedeutsame Art ist der Neuntöter zu erwähnen, der mit einem Brutpaar festgestellt wurde.

Tab. 1 Vögel. Ergebnisse der Brutzeitkartierung

NEM - Schutzgegenstand des BSG Nördliches Erdinger Moos gemäß VoGEV; § - gesetzlicher Schutz: b - besonders, s - streng geschützt nach BNatSchG; I - Art des Anhang I Vogelschutzrichtlinie; D, BY, TS - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (D) und Bayern (BY, TS): 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Art der Vorwarnliste, lb - landkreisbedeutsame Art; Rk - Arten, die im gesamten UG (x) bzw. im Eingriffsbereich (+) revierkartiert wurden; A10 - Siedlungsdichte im UG in Revieren pro 10 ha; Bestand: Zahlenwerte sind Reviere mit Status BN oder BV, geklammert zusätzliche mögliche Reviere; UG - revierkartierte Arten im UG, U - revierkartierte Arten knapp außerhalb UG, E - revierkartierte kommune Arten im Bereich der Flächeninanspruchnahme, K - häufige Arten für die im (restlichen) UG Status und Revierzahlen abgeschätzt wurden.

NEM	§	I	D	BY	TS	Rk	Arten	Σ	A10	UG	U	E	K
Brutvögel i.e.S (Status Brutnachweis BN oder Brutverdacht BV)													
x	b		V	3	V	x	Wachtel Coturnix coturnix	2	0,04	2	-	-	-
	s					x	Mäusebussard Buteo buteo	3	0,07	3(2)	1	-	-
x	s		2	2	2	x	Kiebitz Vanellus vanellus	11	0,25	11	1	-	-
	b		V	V	V	x	Kuckuck Cuculus canorus	1	0,02	1(1)	-	-	-
	s			V	V	x	Waldohreule Asio otus	1	0,02	1	1	-	-
x	b	I		V		lb	Neuntöter Lanius collurio	1	0,02	1	-	-	-
	b					+	Elster Pica pica	4	0,09	-	-	2(1)	[2]
	b					+	Blaumeise Parus caeruleus	9	0,20	-	-	5	[4]
x	b		3	3	V	x	Feldlerche Alauda arvensis	34	0,76	34(8)	6(1)	-	-
	b					x	Sumpfrohrsänger Acrocephalus palustris	1	0,02	1(2)	-	-	-
	b					+	Gelbspötter Hippolais icterina	3	0,07	-	-	1	[2]
	b					+	Wacholderdrossel Turdus pilaris	8	0,18	-	-	5	[3]
	b					+	Singdrossel Turdus philomelos	3	0,07	-	-	2	[3]
	b					+	Heckenbraunelle Prunella modularis	2	0,04	-	-	1	[1]
	b		V	V	V	x	Feldsperling Passer montanus	3	0,07	3(1)	2	-	-
x	b			3	V	x	Wiesenschafstelze Motacilla flava	7	0,16	7(2)	(2)	-	-
	b		V	3	V	x	Goldammer Emberiza citrinella	20	0,45	20(3)	2	-	-
Zusätzlich möglicherweise brütende Arten () und kommune Arten mit Brutbestandsabschätzung []													
	b						Stockente Anas platyrhynchos	2	0,04	-	-	-	[2]
	b						Jagdfasan Phasianus colchicus	3	0,07	-	-	-	[3]
	b					+	Ringeltaube Columba palumbus	2	0,04	-	-	(1)	[2]
	b						Rabenkrähe Corvus corone	1	0,02	-	-	-	[1]
	b						Kohlmeise Parus major	4	0,09	-	-	-	[4]
	b						Fitis Phylloscopus trochilus	2	0,04	-	-	-	[2]
	b						Zilpzalp Phylloscopus collybita	4	0,09	-	-	-	[4]
	b						Mönchsgrasmücke Sylvia atricapilla	5	0,11	-	-	-	[5]
	b						Gartengrasmücke Sylvia borin	2	0,04	-	-	-	[2]
	b						Kleiber Sitta europaea	2	0,04	-	-	-	[2]
	b						Gartenbaumläufer Certhia brachydactyla	1	0,02	-	-	-	[1]
	b						Zaunkönig Troglodytes troglodytes	1	0,02	-	-	-	[1]
	b						Amsel Turdus merula	4	0,09	-	-	-	[4]
	b		V				Grauschnäpper Muscicapa striata	1	0,02	-	-	-	[1]
x	b		32	2	1	x	Braunkehlchen Saxicola rubetra	-	-	(1)	-	-	-

Tab. 1 Vögel. Ergebnisse der Brutzeitkartierung

NEM - Schutzgegenstand des BSG Nördliches Erdinger Moos gemäß VoGEV; § - gesetzlicher Schutz: b - besonders, s - streng geschützt nach BNatSchG; I - Art des Anhang I Vogelschutzrichtlinie; D, BY, TS - Gefährdungsgrad nach Roter Liste Deutschland (D) und Bayern (BY, TS): 1 - vom Aussterben bedroht, 2 - stark gefährdet, 3 - gefährdet, V - Art der Vorwarnliste, lb - landkreisbedeutsame Art; RK - Arten, die im gesamten UG (x) bzw. im Eingriffsbereich (+) revierkartiert wurden; A10 - Siedlungsdichte im UG in Revieren pro 10 ha; Bestand: Zahlenwerte sind Reviere mit Status BN oder BV, geklammert zusätzliche mögliche Reviere; UG - revierkartierte Arten im UG, U - revierkartierte Arten knapp außerhalb UG, E - revierkartierte kommune Arten im Bereich der Flächeninanspruchnahme, K - häufige Arten für die im (restlichen) UG Status und Revierzahlen abgeschätzt wurden.

NEM	§	I	D	BY	TS	Rk	Arten	Σ	A10	UG	U	E	K
	b						Rotkehlchen Erithacus rubecula	6	0,13	-	-	-	[6]
	b						Hausrotschwanz Phoenicurus ochruros	2	0,04	-	-	-	[2]
	b						Bachstelze Motacilla alba	3	0,07	-	-	-	[3]
	b						Buchfink Fringilla coelebs	9	0,20	-	-	-	[9]
	b						Grünfink Carduelis chloris	2	0,04	-	-	-	[2]
	b			V			Stieglitz Carduelis carduelis	2	0,04	-	-	-	[2]
x	s		3	1	1	x	Grauammer Emberiza calandra	-	-	(1)	-	-	-
Gastarten													
	s		2	1	1	x	Knäkente Anas querquedula	x	-	z	-	-	-
	b			V	V	x	Graureiher Ardea cinerea	x	-	x	-	-	-
	s	I	V	2	2	x	Rotmilan Milvus milvus	x	-	x	-	-	-
	s					x	Turmfalke Falco tinnunculus	x	-	x	-	-	-
	b			V	V	x	Dohle Coloeus monedula	x	-	x	-	-	-
	b			V			Dorngrasmücke Sylvia communis	x	-	-	-	-	x
	b						Girlitz Serinus serinus	x	-	-	-	-	x
	s		2	1	1	x	Knäkente Anas querquedula	x	-	z	-	-	-

4 BSG "Nördliches Erdinger Moos"

4.1 Gebietsbeschreibung

Das europäische Vogelschutzgebiet DE 7637-471 "Nördliches Erdinger Moos" umfasst die Wiesen um die bestehenden Start- und Landebahnen des Flughafens München sowie die nördlich und östlich an das Flughafengelände angrenzenden Teile des nördlichen Erdinger Moos. Die Gebietsfläche ist ein ehemaliges Niedermoor am Nordrand der voralpinen Schotterplatten, im Grenzbereich zur Alpenflussaue (vgl. Karte 1 im Anhang).

Die Schutzgebietsgröße beträgt 4.525 ha. Naturraum ist D65 "Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten". Die Höhen belaufen sich auf 423 bis 455 m ü. NN. Von der Schutzgebietsfläche entfallen etwa 80 % auf den Landkreis Erding und knapp 20 % auf den Landkreis Freising.

4.2 Erhaltungsziele

Die verbindliche Ausweisung des Schutzgebiets erfolgte durch Aufnahme in die Vogelschutzverordnung mit Änderungsverordnung vom 08.07.2008. In Anlage 1 wird als Erhaltungsziel bestimmt:

Erhaltung und Wiederherstellung der Bestände folgender Vogelarten:

- nach Art. 4 Abs. 1 Anhang I Vogelschutz-Richtlinie: *Grauspecht, Tüpfelsumpfhuhn, Weißstorch, Rohrweihe, Kornweihe, Wiesenweihe, Wachtelkönig, Rohrdommel, Neuntöter, Kampfläufer, Blaukehlchen*;
- nach Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie: *Großer Brachvogel, Kiebitz, Zwergtaucher, Haubentaucher, Schnatterente, Kolbenente, Reiherente, Wachtel, Wasserralle, Flussregenpfeifer, Bekassine, Turteltaube, Feldlerche, Uferschwalbe, Baumpieper, Wie-*

*senpieper, Wiesenschafstelze, Nachtigall, Gartenrotschwanz, Braunkehlchen, Schlag-
schwirl, Rohrschwirl, Schilfrohrsänger, Teichrohrsänger, Drosselrohrsänger, Trauer-
schnäpper, Beutelmeise, Pirol und Grauammer.*

und deren Lebensräumen, insbesondere der Niedermoorlandschaft aus weithin offenen
Mosaiken aus Grünland, Feuchtwiesen und Äckern sowie Niedermoorcomplexen aus
Streuwiesen, Röhrichten und Großseggenrieden, Hochstaudenfluren, Gräben sowie klei-
neren und größeren Stillgewässern, teils durchsetzt mit Gebüsch und Baumgruppen
oder Baumzeilen, als Brut-, Nahrungs-, Überwinterungs- und Durchzugsgebiet.

4.3 Bestand im Wirkraum

Der potenzielle Wirkraum des Vorhabens ist i.W. durch das UG gemäß Kap. 3.1 abge-
deckt. Er reicht mit seinem Nordteil um etwa 750 m (westlich) bzw. 1.300 m (östlich der
FTO) in das Schutzgebiet hinein. Die vom Wirkraum erfasste Schutzgebietsfläche ist mit
etwa 85 ha anzugeben, entsprechend einem Anteil von knapp 2 % der gesamten Schutz-
gebietsfläche.

In diesem Areal konnten bei den Bestandsaufnahmen 2012 insgesamt drei Vogelarten
festgestellt werden, die von der Schutzgebietsverordnung erfasst sind (vgl. Karte 2 im
Anhang): **Kiebitz**, **Feldlerche** und **Wiesenschafstelze**. Alle drei Arten brüten in den
westlich wie östlich der Ausbaustrecke angrenzenden Ackerlagen. Es wurden insgesamt
vier Reviere des Kiebitzes, sieben Reviere der Feldlerche und ein Revier der Wiesen-
schafstelze, jeweils mit Status "Brutnachweis" und/oder "Brutverdacht", erfasst.

5 Wirkungsanalyse

Bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen

Infolge des Vorhabens kommt es im Vogelschutzgebiet zu folgenden Flächeninanspruchnahmen:

Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen (Fahrbahnen und Straßennebenflächen wie Bankette, Böschungen und Entwässerungsmulden)	
Bestand auf den in Anspruch genommenen Flächen	Flächengröße in ha
Fahrbahnflächen	0,157
Straßennebenflächen: Straßenbegleitende Hecken, Feldgehölze, Hochstauden- und Altgrasfluren auf Straßenböschungen	0,923 0,926
Ackerflächen: ca. 8 m breiter Streifen im unmittelbaren Anschluss an den bestehenden Böschungsfuß der FTO	0,763 0,777
Summe dauerhafte Flächeninanspruchnahme im BSG	1,843 1,860

Temporäre Flächeninanspruchnahmen (Baufeld)	
Bestand auf den in Anspruch genommenen Flächen	Flächengröße in ha
Fahrbahnflächen	0,006 0,007
Straßennebenflächen: Straßenbegleitende Hecken, Feldgehölze, Hochstauden- und Altgrasfluren auf Straßenböschungen	0,140 0,132
Gewässerbegleitvegetation an der Dorfen (i. W. Gehölze)	0,024
Ackerflächen: ca. 8 m breiter Streifen im unmittelbaren Anschluss an den bestehenden Böschungsfuß der FTO	0,544 0,568
Summe temporäre Flächeninanspruchnahme im BSG	0,660 0,731

Die Flächen, die dauerhaft (Fahrbahn) und vorübergehend (Baufelder) durch den Ausbau der FTO auf der Westseite in Anspruch genommenen werden (Stand 2012), wurden vertieft avifaunistisch kartiert. Erwartungsgemäß wurden entlang der gesamten Ausbaustrecke in diesem Streifen überhaupt nur wenige Brutpaare kommuner Vogelarten nachgewiesen. In dem Abschnitt, der in das Vogelschutzgebiet fällt, wurden dort überhaupt keine Reviere und auch bei allen fünf Kartierungen nie auch nur irgendein Vogel beobachtet. Dies ist zum großen Teil auch auf die hohe Vorbelastung durch die bestehende FTO zurückzuführen.

Die durch die 1. Tektur verursachte zusätzliche Flächeninanspruchnahme ergibt sich infolge des kompletten Neubaus der Brücke über die Dorfen und der Anpassung des unter der Brücke und südlich des Baches verlaufenden Feldweges sowie der dafür erforderlichen Baufelder. Für die Erhaltungszielarten des Vogelschutzgebiets Nördliches Erdinger

Moos wurden eine Revierkartierung gemäß der "Standardmethode" nach Südbeck et al. (2005) für das gesamte UG durchgeführt und entsprechend alle Nachweise exakt verortet, so dass auch für den neu hinzukommenden Bereich der Flächeninanspruchnahme ausreichend Daten vorliegen. Es wurden dort keine Reviere der relevanten Arten festgestellt.

Jedenfalls entstehen definitiv keine direkten Habitatverluste für Vögel, insbesondere nicht für die im Kontext alleinig relevanten Vogelarten der Schutzgebietsverordnung. Für diese Arten weist der in Anspruch genommene Streifen, v.a. wegen seiner Lage unmittelbar entlang einer bestehenden, stark befahrenen Straße, auch keinerlei Lebensraumpotenzial auf.

Bei den im Wirkraum auf der Ausbauseite festgestellten Revieren schutzzweckrelevanter Vogelarten handelt es sich um die beiden ackerbrütenden Wiesenvögel Feldlerche und Kiebitz. Deren Revierzentren liegen auf dieser Seite minimal 100 m (Feldlerche) bzw. 170 m (Kiebitz) abgerückt von der Flächeninanspruchnahme (vgl. Unterlage 19.4 Blatt 2T im Maßstab 1: 5.000). Diese Distanzen sind nicht nur geeignet Habitatverluste vollständig auszuschließen, sondern auch Vergrämungseffekte bzw. allgemein solche Störungen durch das Baugeschehen auszuschließen, die zu einer Verminderung des Bruterfolgs der betreffenden Paaren führen könnten. Dies gilt insbesondere auch angesichts der Tiefe der angrenzenden kulissenarmen Ackerlagen, die ggf. entsprechende Rückzugsmöglichkeiten bieten.

Damit sind bau- und anlagenbedingte Beeinträchtigungen insgesamt nicht anzugeben.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Zu den möglichen betriebsbedingten Effekten greifen wir zur Analyse auf die "Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr" zurück, die von Garniel & Mierwald (2010) im Auftrag der Bundesanstalt für Straßenwesen erarbeitet wurde (i. F. kurz "AH V&S"). Die Funktionsverluste für Vögel durch Minderung der Habitateignung (erhöhte Individuenverluste, verringerte Reproduktion etc.) werden in Revier-Äquivalenten bilanziert.

Für die östlich an die Straße angrenzenden Vogellebensräume bzw. Brutreviere im Schutzgebiet sind ausschließlich die Belastungen relevant, die durch die ausbaubedingte Erhöhung der Verkehrsmenge entstehen (Lärm, optische Stimuli, Verkehrsverluste). Diese wird nach AH V&S für die Arten der **Gruppe 4** (Schafstelze, Feldlerche) ausschließlich über die sogenannten Effektdistanzen, bei den Arten der **Gruppe 3** (Kiebitz) ggf. zusätzlich anhand der Verlagerung der Isophonen der artspezifischen kritischen Schallpegel analysiert. Da die Effektdistanzen auf solche Belastungen abstellen, die durch den Verkehr bewirkt werden, sind sie vom Fahrbahnrand aus zu bestimmen (vgl. Garniel & Mierwald 2010).

Die Vorbelastung der bestehenden Straße ist zu berücksichtigen (vgl. AH V&S, S. 43 ff). Für die FTO ist eine projektbedingte Erhöhung prognostiziert, die zu einer Veränderung der Verkehrsmengen-Klasse führt, von der Klasse "20.001-30.000 Kfz/24 h" im Ist-Zustand (DTV 22.800) und auch im Nullfall 2030 (DTV 27.800) zu der Klasse "30.001 bis 50.000 Kfz/24 h" im Planungsfall 2030 (DTV 34.300, vgl. auch Kap. 2).

Die relevanten Effektdistanzen (100 m, 200 m und 300 m vom bestehenden und neuen Fahrbahnrand aus) sowie die für den Kiebitz maßgeblichen 55 dB(A)-Isophonen sind in der

Unterlage 19.4 Blatt 2T im Maßstab 1: 5.000 planlich dargestellt. Die Darstellung enthält auch die bei der Kartierung 2012 festgestellten Revierzentren jener Vogelarten, die von der Schutzgebietsverordnung erfasst sind.

Bezüglich der für den Kiebitz maßgebenden 55 dB(A)-Isophonen ergibt sich in den gegenwärtigen Unterlagen zur Planfeststellung mit 1. Tektur gegenüber den Unterlagen zur Planfeststellung vom 19.12.2013 ein geänderter Sachverhalt:

Für die Berechnung der 55 dB(A)-Isophonen im Jahr 2013 wurde, sowohl für den Prognose-Nullfall 2030, als auch für den Prognose-Planfall 2030, ein Fahrbelag berücksichtigt, der nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) keine lärmmindernden Eigenschaften hat (Straßenoberflächenkorrekturwert DStrO = 0 dB(A)). Bei diesem sogenannten Typ 1 handelt es sich z.B. um nicht geriffelte Gussasphaltpflaster, Asphaltbeton oder Splittmastixasphalt.

Im Jahr 2014 wurde im hier gegenständlichen Straßenabschnitt die Fahrbelagdecke erneuert und durch einen Asphaltbeton ohne Absplittung ersetzt. Bei diesem Fahrbelag reduzieren sich die Lärmemissionen gegenüber einem Belag des Typs 1 nach RLS-90 langfristig um 2 dB(A), d.h. auch Alterungsprozesse des Straßenbelags sind hierbei berücksichtigt. Beim 4-streifigen Ausbau der St 2085 ist gemäß Antragsunterlagen (siehe Unterlage 14, Blatt 1, 2 und 3, Straßenquerschnitt) ebenfalls eine „Deckschicht gemäß Anforderungen RLS-90 mit 2 dB (A) Abzug“ vorgesehen. Daher wurden im Rahmen der 1. Tektur die 55 dB(A)-Isophonen für den Prognose-Nullfall 2030 und den Prognose-Planfall 2030 neu berechnet. Berücksichtigung fand dabei die seit 2014 bestehende und auch beim Ausbau vorgesehene Deckschicht gemäß den Anforderungen der RLS-90 mit 2 dB (A) Abzug. Die 55 dB(A)-Isophonenlinien verschieben sich dadurch gegenüber den Darstellungen in den Planfeststellungsunterlagen vom 19.12.2013 um 80 bis 110 m zur Straße hin. Dies führt zu einer geringeren Beeinträchtigung von Kiebitzen als in den Planfeststellungsunterlagen vom 19.12.2013 angenommen.

Mit diesen Prämissen sind für die östlich der Ausbaustrecke festgestellten Brutreviere nach AH V&S folgende Belastungen anzugeben:

- beim Kiebitz liegt ein Revier in der Zone 100-200 m vom Straßenrand; durch die projektbedingte Erhöhung des Verkehrsaufkommens erhöht sich hier auch die Belastung des Reviers von 30 % Habitatsminderung im Status quo und im Nullfall 2030 auf 40 % Habitatsminderung im Planungsfall 2030. Damit ist für dieses Revier eine Minderung der Habitatsminderung um **10 %** anzusetzen;
- ~~ein zweites Revier des Kiebitz liegt zwar außerhalb der 200 m-Effektdistanz der Art (fast 350 m vom Straßenrand entfernt), jedoch fällt das Revierzentrum im Planungsfall (nicht aber im Nullfall 2030) in den Raum, der durch die 55 dB(A)-Isophone abgegrenzt ist. Damit ist für dieses Revier eine Habitatsminderung von **25 %** einzustellen;~~
- bei der Feldlerche liegt ein Revier in der Zone 200-300 m vom Straßenrand; durch die projektbedingte Erhöhung des Verkehrsaufkommens erhöht sich die Belastung des Reviers von 10 % Habitatsminderung im Status quo und im Nullfall 2030 auf 50 % Habitatsminderung im Planungsfall 2030. Damit ist für dieses Revier eine Minderung der Habitatsminderung um **40 %** anzusetzen.

Auf der Westseite ist zusätzlich (!) eine geringfügige Ausweitung der Belastungszonen zu berücksichtigen. Im hier zu betrachtenden Abschnitt des Trassenverlaufs verschiebt sich nämlich der Fahrbelagrand um etwa 12 m, d.h. der neue Fahrbelagrand liegt im Planungsfall etwa 12 m weiter binnwärts als der alte Fahrbelagrand. Die Effektdistanzen ver-

schieben sich entsprechend exakt um diesen Wert (d.h. 100 m auf 112 m, 200 m auf 212 m, 300 auf 312 m; zur Lage vgl. Unterlage 19.4 / 2T). Insgesamt ergibt sich für die Westseite:

- Beim Kiebitz fällt ein Revier durch die oben beschriebene 12 m-Verschiebung erstmals in die artspezifische Effektdistanz von 200 m, was einer Minderung der Habitataignung um 40 % entspricht. Das Revier lag aber bereits innerhalb des Raumes, der im Ist-Zustand von der 55 dB(A)-Isophone erfasst ist, womit für das Revier eine Vorbelastung von 25 % Eignungsminderung zu berücksichtigen ist. Insgesamt ist damit die projektbedingte zusätzlich Habitataignungsminderung 40 minus 25, d.h. **15 %**;
- ~~ein zweites Revier des Kiebitzes liegt zwar außerhalb der 200 m-Effektdistanz der Art (etwa 380 m vom neuen Straßenrand entfernt), jedoch fällt das Revierzentrum im Planungsfall (nicht aber im Nullfall 2030) exakt auf die 55 dB(A)-Isophone. Vorsorglich ist damit für auch dieses Revier eine Habitataignungsminderung von **25 %** einzustellen;~~
- bei der Feldlerche liegt auch auf der Ausbauseite ein Revier in der Zone 200-300 m vom Straßenrand; durch die projektbedingte Erhöhung des Verkehrsaufkommens erhöht sich die Belastung des Reviers von 10 % Habitatminderung im Status quo und im Nullfall 2030 auf 50 % Habitataignungsminderung im Planungsfall 2030. Damit ist für dieses Revier eine Minderung der Habitataignung um **40 %** anzusetzen.

Das einzige Revier der Wiesenschafstelze liegt auf der Ostseite der Straße, mit Zentrum deutlich außerhalb der für diese Art mit 100 m anzugebenden Effektdistanz.

Für keine der drei Arten ist von einem verhaltensbedingt besonderen Kollisionsrisiko auszugehen. Zudem berücksichtigen die Ansätze zur Minderung der Habitataignung nach AH V&S Effekte eines erhöhten Kollisionsrisikos für den Nahbereich bis 100 m, der grundsätzlich für alle Arten kritisch ist. Es ist darüber hinaus darauf hinzuweisen, dass sich das bereits heute sehr deutliche Verkehrsaufkommen - trotz Kategoriesprung - letztlich projektbedingt nur um etwa 23 % erhöht. Insofern kann insgesamt auch tatsächlich von einer nicht nennenswerten Belastung ausgegangen werden.

6 Bewertung der Erheblichkeit

Im Standarddatenbogen (Stand 2016) ist der Gebietsbestand für den Kiebitz mit > 400 - 500 Brutpaaren, der der Feldlerche mit 200 Paaren angegeben. Der zweite Wert beruht auf einem Lapsus calami: Auch der Gebietsbestand der Feldlerche belief sich zum Meldezeitpunkt nachweislich auf etwa 500 Paare (Ökokart 2007). Die Bedeutung des Schutzgebiets für den Erhalt des Kiebitzes im bayerischen Netz Natura 2000 ist nach SDB "hoch", bei der Feldlerche "signifikant". Der Erhaltungszustand der Schutzgebietspopulationen von Kiebitz ist und Feldlerche sind nach Datenstand 2006 "gut" (B; Büro H2 2010).

Beim Kiebitz entspricht die geringe bis mäßige Minderung der Habitataignung, von der vier ~~zwei~~ Reviere betroffen sind, insgesamt einem Revieräquivalent von 0,75 ~~0,25~~. Bei der Feldlerche ergibt sich in der Summe über beide betroffenen Reviere eine Minderung von 0,80.

In beiden Fällen wurde zur Ermittlung die "Standardmethode" nach AH V&S angewandt. Diese überschätzt aber im gegebenen Fall das Verhältnis von Vorbelastung zu Belastung im Planfall, da die Minderungswerte dem Sprung in eine andere Verkehrsmenge-Klasse Rechnung tragen, diese im speziellen Fall jedoch nur (in Relation zu den Klassengrenzen)

einer Erhöhung von 23 % entspricht (d.h. Sprung von Klasse "20.001-30.000" zu Klasse "30.001 bis 50.000" Kfz/24 h durch Erhöhung von 27.800 auf 34.300 Kfz/ 24 h).

Auch wenn man aber das Ergebnis nach der Standardmethode zu Grunde legt, erscheinen die Beeinträchtigungen im Verhältnis zur Größe der Gebietsbeständen nach SDB mit ~~0,15 %~~ **0,06 %** (Kiebitz) und 0,16 % bei der Feldlerche extrem gering und **nicht erheblich**. Sie sind jedenfalls nicht geeignet,

- die Größe der Schutzgebietspopulationen der beiden Arten zu verkleinern bzw. deren Dynamik nennenswert zu beeinflussen,
- das von den beiden Arten innerhalb des Schutzgebiets eingenommene Areal zu verringern und
- die im Schutzgebiet vorhandenen Habitate der Qualität nach nennenswert zu schmälern.

Diese Einschätzungen gelten auch unter dem Vorbehalt, dass neuere Daten zur Bestandentwicklung des Kiebitzes auf eine Verschlechterung des Erhaltungszustands seiner Schutzgebietspopulation hinweisen.

Insbesondere bezüglich des Kriteriums "Qualität der Habitate" ist zu berücksichtigen, dass die Belastung bei beiden Arten auf Brutbestände trifft, die auf intensiv landwirtschaftlich genutzten Ackerstandorten siedeln. Diese Habitate müssen für beide Arten tendenziell als verschleißträchtig und instabil gelten (zahlreiche Bewirtschaftungsgänge - > Brutverluste; z.T. Funktionsverluste durch rasches und dichtes Aufwachsen der Feldfrucht, jahresweise großflächige Wechsel zu ungünstigen Fruchtarten).

7 Summationseffekte mit anderen Plänen und Projekten

Die Flughafen München GmbH plant für den Verkehrsflughafen München den Bau einer dritten Start -und Landebahn. Der Planfeststellungsbeschluss zum Vorhaben wurde von der Regierung von Oberbayern am 05.07.2011 erlassen. Das Vorhaben greift danach großflächig in das Vogelschutzgebiet "Nördliches Erdinger "Moos ein. In der Folge werden dadurch u.a. die Schutzgebietspopulationen von Kiebitz und Feldlerche erheblich beeinträchtigt.

Nach Auffassung der Regierung von Oberbayern führt dies zwingend dazu, dass auch sehr geringe zusätzliche (für sich nicht erhebliche) Belastungen der von dem Planvorhaben der FMG erheblich beeinträchtigten Arten als erheblich zu werten sind.

Demgemäß sind die in Kap. 5 beschriebenen und in Kap. 6 bewerteten projektbedingten Belastungen der beiden Arten Kiebitz und Feldlerche als **erhebliche Beeinträchtigungen** im Sinne von Art. 6 Abs. 3 FFH-Richtlinie zu werten.

9 Abweichungsprüfung

Im Rahmen der Unterlage 19.5T "FFH-Ausnahmeprüfung für das Vogelschutzgebiet SPA DE 7637-471 Nördliches Erdinger Moos" wurde geprüft, ob die Abweichungsvoraussetzungen nach Art. 6 Abs. 4 FFH-RL gegeben sind. Die Abweichungsprüfung kommt zu folgendem Ergebnis:

Es bestehen **keine zumutbaren Alternativlösungen**, um das Ziel und den Zweck des Vorhabens zu erreichen. Ein (teilweise) ostseitiger Ausbau der FTO im Bereich des Vogelschutzgebietes hätte vergleichbare Auswirkungen auf die Arten Kiebitz und Feldlerche und würde in jedem Fall ebenfalls eine Ausnahme nach Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie erfordern.

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind bei dem Vorhaben gegeben: Auf Grund der prognostizierten Verkehrsentwicklung und des vorhandenen Unfallgeschehens (zu den Unfallzahlen vgl. Unterlage 1, Kap. 2.4.3) ist ein Ausbau sowohl aus Leistungsfähigkeitsgründen wie auch aus Gründen der Verkehrssicherheit zwingend erforderlich.

Durch die vorgezogene Umsetzung der vorgesehenen Kohärenzsicherungsmaßnahmen KS 1 und KS 2 innerhalb des Vogelschutzgebietes bleiben die Habitatqualitäten für die Feldlerche und den Kiebitz und damit letztlich der Zustand der Schutzgebietspopulationen dieser Arten im Vogelschutzgebiet ohne zeitliche Unterbrechung erhalten. Dadurch wird sichergestellt, dass die **globale Kohärenz des Netzes Natura 2000** gewahrt bleibt.

Damit sind die Abweichungsvoraussetzungen nach Art. 6 Abs. 4 FFH-Richtlinie gegeben.

10 Kohärenzausgleich

In der in Kap. 9 zusammengefassten Abweichungsprüfung ist das Fehlen zumutbarer Alternativen und das überwiegende öffentliche Interesse des Planvorhabens nachgewiesen. Eine Zulassung des Projekts kann also erfolgen, wenn durch Kompensationsmaßnahmen die räumliche wie zeitliche Kohärenz des Netzes NATURA 2000 sichergestellt ist.

Umfang und Inhalt der Kohärenzsicherungsmaßnahmen orientieren sich an den artbezogen ermittelten Funktionsverlusten. Bei den beiden beeinträchtigten Arten des Schutzzwecks Kiebitz und Feldlerche belaufen sich die funktionalen Belastungen auf 0,75 bzw. 0,80 Revieräquivalente. Ziel der Kohärenzmaßnahmen ist eine vollständige Kompensation ohne Zeitverlust; die Maßnahmen werden innerhalb der Grenzen des Vogelschutzgebietes platziert. Die Maßnahmen sind im Plan Unterlage 19.5 Blatt 1T "Maßnahmen zur Kohärenzsicherung", M. 1: 5.000, dargestellt und in dem Maßnahmenblätternatt A5T, siehe Unterlage 9.2T ausführlich beschrieben.

Für den Kiebitz und die Feldlerche wird folgende Maßnahme ergriffen:

Mindestens die Hälfte der artenschutzrechtlich erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme Ak wird als Kohärenzsicherungsmaßnahme KS1 innerhalb des Vogelschutzgebietes situiert:

KS1: Anlage von Brachefenstern oder -streifen als Brutplatz für den Kiebitz auf jährlich wechselnden Standorten in einer Feldflur von ca. 3 ha Größe auf 25 % der Fläche. Es ergibt sich eine Netto-Maßnahmenfläche ca. 0,75 ha innerhalb des Vogelschutzgebietes.

Hierfür geeignete Flächen sind im Plan Unterlage 19.5 Blatt 1 dargestellt und mit Ak1 (KS1) und Ak2 (KS1) bezeichnet. Sie umfassen eine Gesamtfläche von 17,8 ha, aus welchen die Maßnahmenflächen ausgewählt werden können.

Alternativ kann eine ca. 2,0 ha große Dauerbrache innerhalb der Bereiche Ak1(KS1) und Ak2(KS1) angelegt werden.

Ziel der Maßnahmen ist insbesondere die Erhöhung der Fortpflanzungserfolges, der im Projektzusammenhang durch die verstärkte Verlärmung zumindest grundsätzlich vermindert wird.

Der Kiebitz ist gegenüber Kulissen bzw. Dauerlärm empfindlich. Prämissen für geeignete Maßnahmen-Areale waren daher:

- Abstand zukünftiger Fahrbahnrand FTO und Flughafenzubringer mindestens 300 m;
- Abstand zu anderen bestehenden oder geplanten Straßen, der geplanten S-Bahnlinie Erdinger Ringschluss, zu Gehölzen und Siedlungsrändern mit Kulissenwirkung mindestens 200 m;
- Abstand zu Hochspannungsleitungen mindestens 100 m;
- Lage in aktuellen Brutgebieten des Kiebitz.

Die beiden danach geeigneten Bereiche für die Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den Kiebitz sind im Plan der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung als AK1 (KS1) und AK2 (KS1) nachgewiesen, vergleiche Unterlage 19.5 / 1, M 1: 5.000.

Für die Feldlerche wird folgende Maßnahme ergriffen:

Mindestens 10 % der artenschutzrechtlich erforderlichen vorgezogenen Ausgleichsmaßnahme Af wird als Kohärenzsicherungsmaßnahme KS2 innerhalb des Vogelschutzgebietes situiert:

KS2: Anlage von Lerchenfenstern, Blühstreifen und / oder weitreihiger Saat im Getreide auf 10 % der Fläche, gleichmäßig verteilt über jeweils mindestens etwa 1 ha Feldflur. Es ergibt sich eine Netto-Maßnahmenfläche von ca. 0,1 ha.

Hierfür geeignete Flächen sind im Plan Unterlage 19.5 Blatt 1 dargestellt und mit "Af (KS2)" bezeichnet. Diese umfassen eine Gesamtfläche von 17,2 ha. Ebenfalls geeignet sind die Flächen für Maßnahmen für den Kiebitz Ak1 (KS1) und Ak2 (KS1) mit einer Gesamtfläche von 17,8 ha. Damit ergeben sich Bereiche von insgesamt ca. 35 ha Größe, aus welchen die Maßnahmenflächen ausgewählt werden können.

Alternativ können innerhalb der Flächen Af(KS2), Ak1 (KS1) und Ak2(KS1) ein bis zwei dauerhafte Extensivwiesenstreifen mit einer Breite von 5-10m und einer Größe von je ca. 2.000 m², gleichmäßig verteilt über 2 ha Feldflur angelegt werden.

Die Feldlerche ist gegenüber Kulissen und Straßen empfindlich. Prämissen für geeignete Maßnahmen-Areale in der näheren Umgebung der Ausbaustrecke waren daher, ähnlich wie beim Kiebitz:

- Abstand zukünftiger Fahrbahnrand FTO und Flughafenzubringer mindestens 300 m;
- Abstand zu anderen bestehenden oder geplanten Straßen, der geplanten S-Bahnlinie Erdinger Ringschluss, zu Gehölzen und Siedlungsrändern mit Kulissenwirkung mindestens 200 m;
- Abstand zu Hochspannungsleitungen mindestens 100 m.

Die geeigneten Bereiche für die Kohärenzsicherungsmaßnahme für die Feldlerche sind im Plan der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung als Af (KS2) sowie auch Ak1 (KS1) und Ak2 (KS1) nachgewiesen, vergleiche Unterlage 19.5 / 1, M 1:5.000.

Innerhalb des Vogelschutzgebietes Nördliches Erdinger Moos werden optimale Bruthabitate für jeweils mindestens ein Revier der Feldlerche und des Kiebitzes neu geschaffen.

Maßnahme KS1 (LBP: A5T)

Die Maßnahme KS1 wird auf einer 2,040 ha großen Teilfläche des Grundstückes Flurnr. 1005, Gemeinde und Gemarkung Marzling, umgesetzt (siehe hierzu auch Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan, Unterlage 9.1, Blatt 9T). Die Fläche befindet sich ca. 5 km von den betroffenen Revieren entfernt.

Lage in einem Gebiet mit Brutvorkommen der Feldlerche und des Kiebitzes

Die Maßnahmenfläche liegt im Wiesenbrüterschutzgebiet gemäß Verordnung des Landkreises Freising und in der vom Bayerischen Landesamt für Umwelt veröffentlichten Wiesenbrüterkulisse gemäß Datenlage von 2018. Die Artenschutzkartierung verzeichnet für die Maßnahmenfläche und ihre Umgebung einen großflächigen Lebensraum von Wiesenbrütern, u.a. Kiebitz und Feldlerche. Auch gemäß den Angaben der Regierung von Oberbayern, der aktuelle Daten (2019) zu Brutvorkommen des Kiebitzes und der Feldlerche im SPA-Gebiet vorliegen, liegt die Fläche im Brutgebiet der Arten.

Aktuelle Nutzung/ Eignung der Fläche als Bruthabitat für die Feldlerche und den Kiebitz

Die Fläche wird derzeit von einem schnell- und starkwüchsigen Intensivgrünlandbestand eingenommen, so dass sie aktuell als Bruthabitat für die Feldlerche oder den Kiebitz nicht geeignet ist.

Kulissen- und Störungsfreiheit auf den Flächen

Das Grundstück liegt inmitten einer weithin offenen landwirtschaftlichen Flur. Die nächsten größeren Straßen befinden sich über 300 m entfernt, am nächsten liegt die Kulturstraße (Gemeindeverbindungsstraße) mit mind. 290 m Abstand. Folgende Störfaktoren entwickeln Kulissenwirkungen auf die Flächen:

- Siedlungszeile an der Süßbachstraße: Sie liegt ca. 100 m östlich der Maßnahmengrenze. Ihre Kulissenwirkung für die Feldlerche wird mit 100 m, für den Kiebitz mit 200 m eingeschätzt. Demnach ergibt sich hierdurch nur für den Kiebitz eine Wertminderung auf der Maßnahmenfläche.
- Strauchbestand auf der über die südöstliche Ecke benachbarten Gartenfläche: Da die Gehölze nur niedrig und nicht dicht sind, wird die Kulissenwirkung für die Feldlerche auf einer Distanz bis 25 m, für den Kiebitz bis angenommen.
- Feldgehölz auf dem Grundstück Flurnr. 1009/2, gut 100 m südwestlich der Maßnahmenfläche: Da es sich um einen kompakten, nur ca. 0,5 ha großen Gehölzbestand handelt, wird die Kulissenwirkung für die Feldlerche und den Kiebitz mit 100 m eingeschätzt.

Außerhalb der durch diese Kulissen beeinträchtigten Bereiche verbleiben störungsfreie und damit für die beiden Arten grundsätzlich als Brutplatz optimal nutzbare Flächen im Umfang von

- 1,329 ha für den Kiebitz und
- 1,868 ha für die Feldlerche.

Zielkonzeption der Maßnahme

Auf der Fläche werden im westlichen Bereich, abseits des Siedlungsgebietes zwei flache Geländemulden mit temporär überstauter Muldensohle angelegt. Sie haben jeweils eine Größe von 0,180 und 0,162 ha. Die Mulden werden in den Bereichen mit ohnehin relativ hoch anstehendem Grundwasser situiert, so dass der Boden nur 0,3 m bis maximal 0,5 m abgetragen werden muss, um flächige Vernässungen zu erreichen. Umgebend wird durch flaches Abschieben des Oberbodens um 0,1 m auf weiteren 0,772 ha ein nährstoffärmerer Standort geschaffen, so dass auch hier kurzfristig ein weniger wüchsiger und lückiger Wiesenbestand etabliert werden kann.

Auf den insgesamt 1,114 ha Bodenabtragsflächen werden durch Ansaat mit geringer Saatgutmenge pro m² lückige arten- und kräuterreiche Feucht- bzw. Frischwiesen hergestellt, die sofort bzw. kurzfristig als Bruthabitat für den Kiebitz und die Feldlerche geeignet sind.

Die umgebenden Flächen werden durch etwa fünfjährige Aushagerungsmahd und anschließende Artanreicherung ebenfalls zu schwachwüchsigeren arten- und kräuterreichen Frisch- und Feuchtwiesen entwickelt. Eine Eignung als Brutplatz für den Kiebitz und die Feldlerche wird hier jedoch nur langfristig zu erreichen sein.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen werden auf einer bisher nicht als Bruthabitat geeigneten Intensivgrünlandfläche optimale Bruthabitate für den Kiebitz und die Feldlerche geschaffen.

Berechnung der Kompensationsleistung für den Kiebitz

Für die unterschiedlichen Arten von Maßnahmen sind für den Kiebitz folgende Revierverdichten zu erwarten:

- Auf neu geschaffenen Vernässungsbereichen mit temporären Flachgewässern, die im Frühjahr bis Mai/Juni nass sind: Erwartungswert 1 Revier pro 0,3 ha. Die Standorte sind sofort nach der Herstellung besiedelbar.
 - ▶ Auf der Maßnahmenfläche KS1 (A5T) werden 0,34 ha Geländemulden mit temporär überstauter Muldensohle angelegt, die vollständig außerhalb der relevanten Distanzen zu den Störelementen mit Kulissenwirkung in der Umgebung liegen. Somit wird hier allein durch die Geländemulden Raum für 1 Revier geschaffen.
- Auf sonstigen Bodenabtragsflächen: Erwartungswert 1 Revier pro 0,5 ha. Diese Flächen sind ebenfalls sofort bis kurzfristig nach Herstellung besiedelbar.

- ▶ Auf der Maßnahmenfläche KS1 (A5T) werden im Umfeld der Geländemulden im störungsfreien Bereich zusätzlich 0,69 ha Bodenabtragsflächen angelegt, wodurch Raum für ein weiteres Revier geschaffen wird.
- Extensivierung von bestehendem Grünland: 1 Revier pro 1,5 ha (mittelfristig besiedelbar, nach 5-10 Jahren, bei bestehenden Nasswiesen bzw. bereits extensiven Wiesen auch kurzfristig, nach < 5 Jahren).
 - ▶ Die Randflächen um die Bodenabtragsfläche auf der Maßnahmenfläche KS1 (A5T) im Bereich ohne Kulissenwirkungen für den Kiebitz umfassen weitere 0,30 ha. Sie arrondieren die kurzfristig entstehenden Bruthabitate als Nahrungshabitate.

Kurzfristig kann hier somit mindestens das erforderliche eine Revier des Kiebitzes etabliert werden, wahrscheinlich sogar zwei.

Berechnung der Kompensationsleistung für die Feldlerche

Von den 1,868 ha Fläche, die außerhalb der Störkulissen für die Feldlerche liegen, ist der Westteil tendenziell zu feucht. Es wird davon ausgegangen, dass die für den Kiebitz anzulegenden 0,342 ha großen temporär wasserführenden Geländemulden von der Feldlerche nicht genutzt werden. Es verbleiben 1,526 ha nutzbare Fläche. Davon hat die Bodenabtragsfläche (ohne Vernässungsbereiche) einen Anteil von 0,772 ha.

Bei Idealbedingungen ist bei der Feldlerche eine Revierdichte von bis zu 2 Revieren pro 1 ha möglich. Das Erreichen der Zieldichte ist abhängig von der Art der Maßnahmen:

- Bei Extensivierung von Intensivgrünland ohne Bodenabtrag ist ein Erreichen der Zieldichte nach 5-10 Jahren möglich; bereits nach 3-5 Jahren erfolgt eine erste Besiedlung mit 0,15 Revieren/ha.
- Soweit in den Flächen die nährstoffreichen Oberböden abgetragen werden, kann ein entsprechender Anteil des Zielbestands als "sofort" etablierbar gewertet werden.

Langfristig kann auf der Fläche, insbesondere im Kontext mit den angrenzenden Grünländern und Äckern somit ein Zielbestand von ein bis zwei Brutpaaren der Feldlerche erreicht werden. Durch die Bodenabtragsbereiche ist ein Revier als sofort etablierbar anzunehmen.

11 Schriften

Büro H2 (2010): Planfeststellungsverfahren 3. Start- und Landebahn. NATURA 2000 - FFH und Vogelschutz, Vogelschutzgebiet 7637-471 Nördliches Erdinger Moos, Unterlagen zur Verträglichkeitsprüfung. - Gutachten im Auftrag der FMG; München, 18.08.2007 (Ökokart), ergänzt 22.02.2010.

Ökokart (2007): Planfeststellungsverfahren 3. Start- und Landebahn. Fachbeitrag Fauna zu UVS und LBP. - Gutachten im Auftrag der FMG; München, 23.08.2007

Baader Konzept (2012): St 2580 Flughafentangente Ost (FTO): 3-Streifiger Ausbau. Daten zu Vögeln und Fledermäusen. - Gutachten.

Garniel, A. & U. Mierwald (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: "Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna". [= AH V&S]

Südbeck, P., Andretzke, H., Fischer, S., Gedion, K., Schikore, T., Schröder, K. & C. Sudfeldt (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands. - Radolfzell, 777 S.