

	<p align="center">SuedOstLink - BBPIG Vorhaben Nr. 5 und Nr. 5a –</p>	
	<p align="center">Abschnitt D2 Nittenau bis Pfatter</p> <p align="center">Unterlagen gemäß § 21 NABEG</p>	<p>Das Vorhaben Nr. 5 im SuedOstLink ist von der Europäischen Union gefördert; sie haftet nicht für die Inhalte.</p>  <p>Kofinanziert von der Fazilität „Connecting Europe“ der Europäischen Union</p>
<h2>Anlage L5.2.2.6 – Berechnung und Darstellung der Revierdichten</h2>		

00	29.06.2023	Unterlage gemäß § 21 NABEG	ARGE U P. Vogler	ARGE U M. Wicke	TenneT M. Schafhirt
Rev.	Datum	Ausgabe	Erstellt	Geprüft	Freigegeben

Festgestellt nach §24 NABEG
Bonn, den

8.6 Anlage L5.2.2.6 – Berechnung und Darstellung der Revierdichten**8.6.1 Baumpieper**

Baumpieper (<i>Anthus trivialis</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 1 Revier
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), RÖDL ET AL. (2012), GEDEON ET AL. (2014)
<p><u>Lebensraumsansprüche</u></p> <p>Der Baumpieper bevorzugt offenes bis halboffenes Gelände mit hohen Singwarten und gut ausgebildeter Krautschicht für den Neststandort. Das Nest wird unter niederliegendem Gras, im Heidekraut oder in anderer Bodenvegetation angelegt. Der Baumpieper besiedelt lockere, sonnige Waldränder, Lichtungen, Kahlschläge, Aufforstungen (Frühstadien), Heide- und Moorflächen, lichte Wälder, Auwälder, Feldgehölze und Streuobstbestände mit Brachestadien. Er ernährt sich hauptsächlich von kleinen Insekten, die er auf Äckern, Brachen, Wiesen oder Weiden findet (BAUER et al. 2005).</p> <p><u>Gildenzuordnung</u></p> <p><i>Bodenbrüter Offen- und Halboffenland</i></p> <p><u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u></p> <p>04 – Halboffenland ohne Gewässer 05 – Halboffenland mit Gewässern 10 – Waldgewässerkomplex* 11/13 – Laubwald/Mischwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)* 12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)* 15 – Nadelwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)* 16 – Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)* 17 – Schlagflug (habitatarm) 18 – Schlagflur (habitatreich)</p> <p>* Diese HBK werden von der Art nur entlang von Waldrändern und großflächigen Waldinnensäumen genutzt, sodass eine flächenmäßige Besiedlung von Wäldern bzw. von Waldflächen ohne Waldrandstrukturen auszuschließen ist. Da sich die Reviere der Art auch im Falle von Brutplätzen am Waldsaum nicht auf das Waldesinnere, sondern lediglich auf offene bzw. halboffene Habitate erstrecken, werden die Wald-HBK nicht in die Revierdichteberechnung einbezogen.</p>

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL

PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	25,4	0		04	65,7	12,1	0
02	113,1	30,7	1		05	105,5	29,1	0
03	129,1	17,5	0					

Legende

PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	114,9	1	0,02	0,09

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,02 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,09 Revieren pro 10 ha**. Hierbei ist zu erwähnen, dass die hier ermittelte Revierdichte auf lediglich ein Revier zurückgeht.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)

Der Baumpieper gilt als spärlicher bis häufiger Brutvogel in Bayern mit lückiger Verbreitung und Verbreitungszentren in Nordbayern. Seine Abundanz liegt in besetzten MTB-Vierteln überwiegend zwischen 8 und 20 Revieren. In den Verbreitungszentren wird der Bestand auch häufig auf bis zu 51–150 Reviere pro MTB-Viertel geschätzt. Der Bestandstrend ist abnehmend.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Baumpiepers kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:

MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	4– <u>7</u>		6940 (Q3)	1
6839 (Q4)	4– <u>7</u>		7039 (Q2)	0
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	0
6940 (Q1)	1			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und sieben Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitatsignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,02 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert stimmt genau mit dem auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,02 Revieren pro 10 ha überein und ist somit als belastbar anzusehen.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,02
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,09
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Baumpiepers im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,09	298,0	3	1	4
2		228,2	2	0	2
3		252,4	3	0	3
Summe		778,6	8	1	9
<p><u>Legende</u> Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.). Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF. Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen. Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich. Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Baumpiepers im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					9
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,02
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					11

8.6.2 Bluthänfling

Bluthänfling (<i>Linaria cannabina</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 1 Revier
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019b), GEDEON et al. (2014)
<u>Lebensraumsansprüche</u> Der Bluthänfling tritt in offenen bis halboffenen Landschaften mit Gebüsch, Hecken oder Einzelbäumen auf. Man findet ihn sowohl in Agrarlandschaften mit Hecken (Ackerbau und Grünland), Heiden, verbuschten Halbtrockenrasen, Zwergstrauchgürteln oberhalb der Waldgrenze (Alpen) als auch in Brachen, Kahlschlägen und Baumschulen. Er dringt zudem bis in Dörfer und Stadtrandbereiche vor (Gartenstadt, Parkanlagen, Industriegebiet). Als Nistplatz dienen strukturreiche Gebüsch oder junge Nadelbäume, aber auch Dornsträucher und Kletterpflanzen. Bedeutende Nahrungshabitate sind Hochstaudenfluren und andere Saumstrukturen (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung
19 – Siedlung, Verkehr
20 – Sonderflächen*
* Sofern der HBK in einer gebüschreichen Ausprägung vorliegt.

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	25,4	0		04	65,7	12,2	0
02	113,1	30,9	1		05	105,5	30,7	0
03	129,1	20,0	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	119,2	1	0,02	0,08

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,02 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte **bei 0,08 Revieren pro 10 ha**. Hierbei ist zu erwähnen, dass die hier ermittelte Revierdichte auf lediglich ein Revier zurückgeht.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen			
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)			
<p>Der Bluthänfling gilt in Bayern als spärlicher Brutvogel, dessen Dichte in besetzten MTB-Vierteln meist auf 4–7 oder 8–20 Reviere geschätzt wird. In den Hauptverbreitungsgebieten Nordbayern und Schwaben können Revieranzahlen von 21–50, in seltenen Fällen 51–150 Revieren pro MTB-Viertel nachgewiesen werden. Bestandstrend und Verbreitung (Rasterfrequenz) sind leicht abnehmend.</p> <p>Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Bluthänflings kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:</p>			
MTB-Viertel	Revieranzahl	MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	4–7	6940 (Q3)	0
6839 (Q4)	2–3	7039 (Q2)	2–3
6939 (Q2)	0	7040 (Q1)	0
6940 (Q1)	2–3		

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und sieben Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitatsignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,02 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert stimmt genau mit dem auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,02 Revieren pro 10 ha überein und ist somit als belastbar anzusehen.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,02
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,08
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Bluthänflings im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,08	433,5	4	1	5
2		282,6	3	0	3
3		383,4	4	0	4
Summe		1.099,4	11	1	12
<p><u>Legende</u> Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.). Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF. Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen. Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich. Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Bluthänflings im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					12
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,02
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					11

8.6.3 Dorngrasmücke

Dorngrasmücke (<i>Sylvia communis</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 8 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), LFU (2019), RÖDL ET AL. (2012), BNFG (2018), ARGE KÖS (2021), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Die Dorngrasmücke brütet vorzugsweise in Randzonen, offenen Landschaften und landwirtschaftlich wenig gebrauchten Flächen mit hohem Anteil an Hecken und Gebüsch, aber auch in reinen Agrarflächen (z. B. Raps). Des Weiteren ist sie an Feldrainen, Grabenrändern, Böschungen an Verkehrswegen, Trockenhängen, frühen Sukzessionsstadien von Halden, Abgrabungsflächen, Industriebrachen, Schonungen mit Gräsern und üppiger Krautschicht, gebüschreichen Verlandungsflächen und Mooren sowie bebuschten Streuwiesen zu finden. Die Dorngrasmücke nistet hier oft in Dornengestrüppen, Staudendickichten, Schilf oder Brennnesseln (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
01 – Acker (und Brachen)
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung
20 – Sonderflächen*
* Sofern der HBK in einer gebüschreichen Ausprägung vorliegt.

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	63,4	1		04	65,7	26,3	3
02	113,1	54,1	1		05	105,5	91,2	3
03	129,1	39,0	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	274,0	8	0,15	0,29

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,15 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte **bei 0,29 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RöDL et al. 2012)				
<p>Die Dorngrasmücke gilt als spärlicher bis häufiger Brutvogel in Bayern. In den meisten besetzten MTB-Vierteln kommt die Art mit 2–20 Revieren vor. Die Dichtezentren liegen in Franken v. a. in offenen Landschaften mit überdurchschnittlicher Ausstattung mit trockenen Lebensräumen und Hecken. Derzeit befindet sich die Art in Ausbreitung, während die Bestandszahlen vorübergehend deutlich eingebrochen sind.</p> <p>Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich der Dorngrasmücke kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:</p>				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	21–50		6940 (Q3)	1
6839 (Q4)	8– <u>20</u>		7039 (Q2)	0
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	8– <u>20</u>
6940 (Q1)	0			
<p>Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 50 Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.</p>				

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,06 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich unterhalb der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,15 Revieren pro 10 ha. Offenbar weisen die PF des SOL-Abschnitts D2 aufgrund ihres Reichtums an Heckenstrukturen eine im Vergleich zu den betrachteten MTB-Vierteln besonders hohe Eignung für die Dorngrasmücke auf. Zudem ist aktuell eine positive Bestandsentwicklung der Art anzunehmen. Im vorsorglichen Ansatz wird der höhere Wert aus den Daten des SOL weiterverwendet.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,06
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung	
Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).	
Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den Norden des Abschnitts D2 (Teilbereiche 1–3)	0,29

Prognose der gesamten Revieranzahl der Dorngrasmücke im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,29	1.015,1	30	2	32
2		430,9	13	0	13
3		1.062,1	32	6	38
Summe		2.508,1	75	8	83
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.). Aufgrund einer ökologisch begründeten ungleichmäßigen Verteilung der Reviere der Art über den Abschnitt wurden zwei separate Revierdichten jeweils für den Norden und den Süden des Abschnitts berechnet.</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
<p>Revieranzahl der Dorngrasmücke im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)</p>					<p>83</p>
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RöDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,06
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					33

8.6.4 Feldlerche

Feldlerche (<i>Alauda arvensis</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 24 Reviere, davon 22 innerhalb der PF
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BFN (2019B), RÖDL ET AL. (2012), DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (2020), LBV (2007), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Die Feldlerche ist ein typischer Vogel des Offenlandes. Die natürlichen Lebensräume der Feldlerche sind Steppen und Heidegebiete. In Mitteleuropa besiedelt die Art vor allem Sekundärbiotope wie Ackerflächen und Grünlandbereiche. Dabei werden vor allem trockene bis wechselfeuchte Standorte besiedelt. Ihr Nest legt die Feldlerche am Boden in einer kleinen Kuhle meist in niedriger Vegetation (15-20 cm) an (SÜDBECK et al. 2005). Die Feldlerche hat in vielen Gebieten zwei Jahresbruten.
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Bodenbrüter Offen- und Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
01 – Acker (und Brachen)
02 – Grünland habitatarm (sonstiges)
03 – Grünland habitatreich (ohne Nasswiesen)

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	52,0	7		04	65,7	34,1	3
02	113,1	56,0	4		05	105,5	62,2	6
03	129,1	33,4	2					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	237,7	22	0,41	0,93

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,41 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,93 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)

Die Feldlerche gilt als häufiger Brutvogel in Bayern. Ihre Abundanz ist gemäß RÖDL et al. (2013) nur noch selten höher als 400 Reviere pro MTB-Viertel. Fast 40 % aller besetzten MTB-Viertel weisen nach Schätzung 1–20 Reviere auf. Bestandstrend und Verbreitung (Rasterfrequenz) sind abnehmend.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich der Feldlerche kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:

MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	21–50		6940 (Q3)	4–7
6839 (Q4)	21–50		7039 (Q2)	8–20
6939 (Q2)	8–20		7040 (Q1)	51– 150
6940 (Q1)	8–20			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen acht und 150 Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,45 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt in der Nähe

der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,41 Revieren pro 10 ha und ist somit als belastbar anzusehen.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,45
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den Norden des Abschnitts D2 (Teilbereiche 1–3)	0,93
--	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl der Feldlerche im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,93	949,9	88	11	99
2		276,3	26	2	28
3		881,6	82	9	91
Summe		2.107,9	196	22	218
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.). Aufgrund einer ökologisch begründeten ungleichmäßigen Verteilung der Reviere der Art über den Abschnitt wurden zwei separate Revierdichten jeweils für den Norden und den Süden des Abschnitts berechnet.</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
<p>Revieranzahl der Feldlerche im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)</p>					218
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RöDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche				0,15	
Gesamtfläche des UR [ha]				5.335,5	
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)				81	

8.6.5 Feldschwirl

Feldschwirl (<i>Locustella naevia</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 4 Reviere, davon 3 innerhalb der PF
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumsansprüche</u> Der Lebensraum umfasst das offene bis halboffene Gelände mit einer mindestens 20–30 cm hohen Krautschicht, bevorzugt aus schmalblättrigen Halmen, Stauden, Gebüsch, oft Schilfhalme als Singwarte, auch landseitige Verlandungszonen, Großseggensümpfe, extensiv genutzte Feuchtwiesen (oder Weiden), Pfeifengraswiesen, Hochstaudenflächen, Brachen, Brombeergebüsch, aber auch trocknere Flächen wie vergraste Heiden, stark verkrautete Waldränder (-lichtungen), selbst entsprechend strukturierte Kahlschläge und Nadelholzschonungen sowie Ruderalfluren und verkrautete Felder. Nicht in reinen Schilfgebieten (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Bodenbrüter Offen- und Halboffenland</i> <u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u> 04 – Halboffenland ohne Gewässer 05 – Halboffenland mit Gewässern* 06 – Offenlandgewässerkomplex 07 – Moore, Feucht- und Nassgrünland 09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung* 18 – Schlagflur (habitatreich)
* HBK wird nur bei Vorhandensein geeigneter Wiesen besiedelt (feuchte bis wechselfeuchte/frische Ausprägung auf extensiv-Flächen).

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL

PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	(120,5)*	(11,4)*	0		04	65,7	14,4	1
02	(113,1)*	(25,0)*	0		05	105,5	34,0	2
03	(129,1)*	(20,4)*	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
 *Da in diesen Bereichen bestenfalls mit sporadischen Vorkommen der Art zu rechnen ist, wurden diese PF nicht in die Revierdichteberechnung einbezogen.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
171,2	48,3	3	0,18	0,62

Da im nördlichen und mittleren Teil des Abschnitts D2 lediglich mit sporadischen Vorkommen der Art zu rechnen ist, während sich die tatsächlichen Nachweise auf den Süden konzentrieren, wurde die Revierdichte nur für den dritten Teilbereich berechnet und dient im Weiteren nur zur Hochrechnung innerhalb dieses Teilbereichs. Dies bedeutet im Umkehrschluss nicht, dass die Art im ersten und zweiten Teilbereich überhaupt nicht vorkommt. Die Vorkommen sind hier jedoch zu unregelmäßig für die Ermittlung einer Revierdichte.

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,18 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,62 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (RöDL et al. 2012)

Der Feldschwirl gilt als spärlicher Brutvogel in Bayern. Die Mehrzahl der Bestandsschätzungen in besetzten MTB-Vierteln beläuft sich auf 2–3 sowie 4–7 Reviere, mehrfach wurden auch mehr als 20 Reviere angegeben, v. a. an Main und Donau und in den großen oberbayerischen Niedermoorkomplexen. Bestandstrend und Verbreitung sind abnehmend.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Feldschwirls kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:

MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	0		6940 (Q3)	0
6839 (Q4)	0		7039 (Q2)	1
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	21– 50

6940 (Q1)	0	
<p>Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 50 Revieren pro MTB-Viertel. Dabei fällt auf, dass Nachweise der Art lediglich in den beiden südlichen MTB-Vierteln, im Bereich der Donau-Ebene, vorliegen, was sich auch in den eigenen Kartierergebnissen widerspiegelt. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Süden des Abschnitts D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.</p> <p>Daraus ergibt sich eine Revierdichte von 0,15 Revieren pro 10 ha über die <u>gesamte Fläche der MTB-Viertel</u> (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert ist der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,18 Revieren pro 10 ha ähnlich und ist damit für den südlichen Teilbereich des Abschnitts D2 als belastbar anzusehen. Für die Teilbereiche 1 und 2 kann dieser Wert hingegen nicht angewendet werden.</p>		
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche		0,15

Fazit der Revierdichtenermittlung	
<p>Der für den dritten Teilbereich des Abschnitts D2 ermittelte Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).</p>	
Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den Süden des Abschnitts D2 (Teilbereich 3)	0,62

Prognose der gesamten Revieranzahl des Feldschwirls im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	k. A.	(269,1)	k. A.	0	k. A.
2		(222,7)	k. A.	0	k. A.
3	0,62	220,9	14	3	17
Summe		220,9	14	3	17
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Feldschwirls im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 7 km langen und ca. 2 km breiten UR des dritten Teilbereichs)					17
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,15
Gesamtfläche des dritten Teilbereichs [ha]					1.564,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des dritten Teilbereichs, aufgerundet)					24

8.6.6 Feldsperling

Feldsperling (<i>Passer montanus</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 61 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Der Feldsperling kann als Nahrungsgeneralist unterschiedliche Lebensräume wie Waldränder oder die reich strukturierte Agrarlandschaft nutzen. Wichtige Bruthabitatstrukturen sind Bruthöhlen (natürliche oder Brutkästen), Gebüsche (Schutz, Schlafplätze) und spärlich bewachsene Flächen (Hauptnahrungsplätze). Die Nahrungsplätze liegen fast immer in oder dicht bei Schutz bietenden Strukturen (vor allem Hecken). Die Nahrungssuche kann bei Nahrungsknappheit fast die gesamte Photoperiode andauern. Der großen Ähnlichkeit zum Haussperling zum Trotz ist der Feldsperling sehr scheu. Er hält Nachtruhe an Gemeinschaftsschlafplätzen, die auch mit Finken, Ammern und Drosseln geteilt werden und zeichnet sich durch ausgesprochene Nistplatztreue aus (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung*
10 – Waldgewässerkomplex**
12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)**
16 – Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)**
19 – Siedlung, Verkehr
* HBK wird nur in baumreicher Ausprägung besiedelt.
** Diese HBK werden von der Art nur entlang von Waldrändern und großflächigen Waldinnensäumen genutzt, sodass eine flächenmäßige Besiedlung von Wäldern bzw. von Waldflächen ohne Waldrandstrukturen auszuschließen ist. Da sich die Reviere der Art auch im Falle von Brutplätzen am Waldsaum nicht auf das Waldesinnere, sondern lediglich auf offene bzw. halboffene Habitate erstrecken, werden die Wald-HBK nicht in die Revierdichteberechnung einbezogen.

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	25,4	7		04	65,7	12,2	13
02	113,1	30,9	4		05	105,5	41,3	19
03	129,1	23,9	18					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	133,7	61	1,14	4,56

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **1,14 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **4,56 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen	
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)	
Der Feldsperling ist einer der häufigsten Brutvögel in Bayern mit flächendeckender Verbreitung außerhalb der Alpen. Hinsichtlich des Bestands ist ein leichter Rückgang anzunehmen. Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Feldsperlings kartiert. Nachweise sind für die Art in fünf der sieben kartierten MTB-Viertel vorhanden, für diese sind jedoch keine Abundanzen angegeben. Daher lässt sich die Revierdichte für diese Art lediglich analog zu den ubiquitären Arten über den Gesamtbestand Bayerns und die Landesfläche berechnen.	
Brutbestand Bayern (RÖDL et al. 2021)	285.000–750.000
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	0,40–1,06
Die über die Ergebnisse der Brutvogel-Revierkartierung des SOL berechnete Revierdichte des Feldsperlings über die Gesamtfläche der PF liegt mit 1,14 Revieren pro 10 ha nur leicht oberhalb dieser Spanne und ist somit als belastbar anzusehen.	

Fazit der Revierdichtenermittlung
Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	4,56
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Feldsperlings im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	4,56	436,3	200	11	211
2		281,9	129	18	147
3		404,8	185	32	217
Summe		1.123,0	514	61	575
Legende					
<p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Feldsperlings im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					575
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RöDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche				0,40–1,06	
Gesamtfläche des UR [ha]				5.335,5	
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)				432–1.144	

8.6.7 Gelbspötter

Gelbspötter (<i>Hippolais icterina</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 8 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), RÖDL ET AL. (2012), GEDEON ET AL. (2014)
<p><u>Lebensraumsprüche</u></p> <p>Der Gelbspötter bewohnt mehrschichtige Waldlandschaften mit hohen Gebüschern und stark aufgelockertem durchsonntem Baumbestand, bevorzugt im Bereich reicher Böden wie z. B. in Weiden-Auenwäldern und feuchten Eichen-Hainbuchen-Mischwäldern, sowie in Laubholz-Aufforstungen. Der Gelbspötter fehlt weitgehend in Wirtschaftswäldern und gänzlich in Nadelforsten. Er ist zudem in Siedlungen mit Grünanlagen (Friedhöfe, Parklandschaften, verwilderte Obstgärten) zu finden. Das Nest ist meist in höheren Sträuchern und Laubbäumen in Astquirlen aufgehängt (SÜDBECK et al. 2005).</p> <p><u>Gildenzuordnung</u></p> <p><i>Gehölzbrüter Halboffenland</i></p> <p><u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u></p> <p>04 – Halboffenland ohne Gewässer</p> <p>05 – Halboffenland mit Gewässern</p> <p>09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung</p> <p>10 – Waldgewässerkomplex**</p> <p>12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)</p> <p>* Sofern der HBK in einer gebüschreichen Ausprägung vorliegt.</p> <p>** HBK wird nur in einer lichten Ausprägung als Laub- oder Laubmischwald von der Art besiedelt.</p>

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL

PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	(120,5)*	(25,4)*	0		04	65,7	12,1	2
02	(113,1)*	(31,8)*	0		05	105,5	29,1	6
03	(129,1)*	(20,9)*	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
 *Da in diesen Bereichen bestenfalls mit sporadischen Vorkommen der Art zu rechnen ist, wurden diese PF nicht in die Revierdichteberechnung einbezogen.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
171,2	41,2	8	0,47	1,94

Da im nördlichen und mittleren Teil des Abschnitts D2 lediglich mit sporadischen Vorkommen der Art zu rechnen ist, während sich die tatsächlichen Nachweise auf den Süden konzentrieren, wurde die Revierdichte nur für den dritten Teilbereich berechnet und dient im Weiteren nur zur Hochrechnung innerhalb dieses Teilbereichs. Dies bedeutet im Umkehrschluss nicht, dass die Art im ersten und zweiten Teilbereich überhaupt nicht vorkommt. Die Vorkommen sind hier jedoch zu unregelmäßig für die Ermittlung einer Revierdichte.

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,47 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **1,94 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (RöDL et al. 2012)

Der Gelbspötter gilt als spärlicher Brutvogel in Bayern, dessen Dichte in besetzten MTB-Vierteln meist auf 4–7 Reviere geschätzt wird. In den Verbreitungszentren werden häufig 8–20, seltener auch 21–50 sowie vereinzelt 51–150 Reviere pro MTB-Viertel angegeben. Bestandstrend und Verbreitung (Rasterfrequenz) sind wahrscheinlich abnehmend, für eine Quantifizierung liegen jedoch nicht genügend Daten vor.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Gelbspötters kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:

MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	4–7		6940 (Q3)	1
6839 (Q4)	4–7		7039 (Q2)	2–3
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	21– <u>50</u>

6940 (Q1)	0	
<p>Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 50 Revieren pro MTB-Viertel. Dabei fällt auf, dass der überwiegende Teil der Nachweise der Art in den beiden südlichen MTB-Vierteln, im Bereich der Donau-Ebene, vorliegen, was sich auch in den eigenen Kartiererergebnissen widerspiegelt. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Süden des Abschnitts D2 übertragbare Habitataignung für diese Art abbildet.</p> <p>Daraus ergibt sich eine Revierdichte von 0,15 Revieren pro 10 ha über die <u>gesamte Fläche der MTB-Viertel</u> (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich unterhalb der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,47 Revieren pro 10 ha. Offenbar weisen die PF 04 und 05 an der Donau eine höhere Eignung für die Art auf als das hier herangezogene MTB-Viertel, sodass sich eine höhere Revierdichte aus den Daten des SOL ergibt. Im vorsorglichen Ansatz wird der höhere Wert aus den Daten des SOL weiterverwendet. Für die Teilbereiche 1 und 2 kann dieser Wert hingegen nicht angewendet werden.</p>		
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche		0,15

Fazit der Revierdichtenermittlung	
<p>Der für den dritten Teilbereich des Abschnitts D2 ermittelte Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).</p>	
Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den Süden des Abschnitts D2 (Teilbereich 3)	1,94

Prognose der gesamten Revieranzahl des Gelbspötters im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	k. A.	(347,5)	k. A.	0	k. A.
2		(637,9)	k. A.	0	k. A.
3	1,94	282,5	55	8	63
Summe		282,5	55	8	63
<u>Legende</u> Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.). Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF. Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen. Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich. Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.					
Revieranzahl des Gelbspötters im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 7 km langen und ca. 2 km breiten UR des dritten Teilbereichs)					63
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,15
Gesamtfläche des dritten Teilbereichs [ha]					1.564,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des dritten Teilbereichs, aufgerundet)					24

8.6.8 Goldammer

Goldammer (<i>Emberiza citrinella</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 73 Reviere, davon 72 innerhalb der PF
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), RÖDL ET AL. (2012), GEDEON ET AL. (2014)
<p><u>Lebensraumsansprüche</u></p> <p>Die Goldammer bewohnt offene bis halboffene, abwechslungsreiche Landschaften mit Büschen, Hecken und Gehölzen sowie vielen Randlinien zwischen unterschiedlichen Vegetationshöhen. Genutzt werden Waldränder und -lichtungen, Kahlschläge, Heckenlandschaften und abwechslungsreiche Feldflur, Ränder ländlicher Siedlungen sowie Einzelhöfe und auch Dämme, Böschungen, Wegränder sowie ältere Ruderalfluren. Das Nest befindet sich in der Vegetation versteckt am Boden (BAUER et al. 2005).</p> <p><u>Gildenzuordnung</u></p> <p><i>Bodenbrüter Offen- und Halboffenland</i></p> <p><u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u></p> <p>01 – Acker (und Brachen)</p> <p>02 – Grünland habitatarm (sonstiges)</p> <p>03 – Grünland habitatreich (ohne Nasswiesen)</p> <p>04 – Halboffenland ohne Gewässer</p> <p>05 – Halboffenland mit Gewässern</p> <p>06 – Offenlandgewässerkomplex</p> <p>09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung</p> <p>10 – Waldgewässerkomplex*</p> <p>11/13 – Laubwald/Mischwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)*</p> <p>12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)*</p> <p>15 – Nadelwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)*</p> <p>16 – Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)*</p> <p>17 – Schlagflur (habitatarm)</p> <p>18 – Schlagflur (habitatreich)</p> <p>19 – Siedlung, Verkehr</p> <p>* Diese HBK werden von der Art nur entlang von Waldrändern und großflächigen Waldinnensäumen genutzt, sodass eine flächenmäßige Besiedlung von Wäldern bzw. von Waldflächen ohne Waldrandstrukturen auszuschließen ist. Da sich die Reviere der Art auch im Falle von Brutplätzen am Waldsaum nicht auf das Waldesinnere, sondern lediglich auf offene bzw. halboffene Habitate erstrecken, werden die Wald-HBK nicht in die Revierdichteberechnung einbezogen.</p>

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	77,4	14		04	65,7	49,6	15
02	113,1	88,0	14		05	105,5	103,4	19
03	129,1	59,5	10					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	377,9	72	1,35	1,91

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **1,35 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **1,91 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen	
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)	
Die Goldammer ist der vierthäufigste Brutvogel in Bayern mit flächendeckender Verbreitung außerhalb der Alpen. Hinsichtlich des Bestands zeichnet sich jedoch ein Rückgang ab. Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Grauschnäppers kartiert. Nachweise sind für die Art in allen sieben kartierten MTB-Vierteln vorhanden, für diese sind jedoch keine Abundanzen angegeben. Daher lässt sich die Revierdichte für diese Art lediglich analog zu den ubiquitären Arten über den Gesamtbestand Bayerns und die Landesfläche berechnen.	
Brutbestand Bayern (RÖDL et al. 2021)	495.000–1.250.000
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	0,70–1,77
Die über die Ergebnisse der Brutvogel-Revierkartierung des SOL berechnete Revierdichte der Goldammer über die Gesamtfläche der PF liegt mit 1,35 Revieren pro 10 ha innerhalb dieser Spanne und ist somit als belastbar anzusehen.	

Fazit der Revierdichtenermittlung
 Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	1,91
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl der Goldammer im UR des Abschnitts D2

Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)

Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	1,91	1.392,2	266	28	294
2		572,5	110	10	120
3		1.291,5	247	34	281
Summe		3.256,2	623	72	695

Legende

Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).

Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.

Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels *Revierdichte* und *Fläche geeigneter HBK* berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.

Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte *Nachgewiesene Revieranzahl* allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.

Gesamte Revieranzahl: Summe aus der *Hochgerechneten Revieranzahl* im UR exkl. der PF und der *Nachgewiesenen Revieranzahl* innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.

Revieranzahl der Goldammer im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)	695
---	------------

Vergleichende Darstellung

Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RöDL et al. 2013)

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,70–1,77
Gesamtfläche des UR [ha]	5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)	374–945

8.6.9 Grauschnäpper

Grauschnäpper (<i>Muscicapa striata</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 8 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumsansprüche</u> Der Grauschnäpper besiedelt strukturreiche Misch-, Laub- und Nadelwälder mit hohen Bäumen und durchsonnten Kronen. Dabei kommt er bevorzugt an Rändern, in Schneisen oder an Lichtungen vor. Halboffene Kulturlandschaft wird bei Vorhandensein alter Bäume ebenfalls als Habitat genutzt. Zudem kommt die Art in Siedlungen des ländlichen Raumes sowie in Gartenstädten, auf Friedhöfen und in Parkanlagen vor (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Wald</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung*
10 – Waldgewässerkomplex
12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
16 – Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
18 – Schlagflur (habitatreich)
19 – Siedlung, Verkehr

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	49,1	0		04	65,7	12,2	3
02	113,1	39,9	1		05	105,5	30,7	3
03	129,1	45,5	1					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	177,4	8	0,15	0,45

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,15 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,45 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen	
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)	
Der Grauschnäpper gilt in Bayern als häufiger Brutvogel mit flächiger bis lückiger Verbreitung in allen Landesteilen. Die Lücken im Verbreitungsgebiet dürften jedoch auf Erfassungsdefizite zurückzuführen sein. Aufgrund von zeitlichen Bestandsschwankungen zeichnet sich in Bayern kein klarer Bestandstrend ab. Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Grauschnäppers kartiert. Nachweise sind für die Art in sechs der sieben kartierten MTB-Viertel vorhanden, für diese sind jedoch keine Abundanzen angegeben. Daher lässt sich die Revierdichte für diese Art lediglich analog zu den ubiquitären Arten über den Gesamtbestand Bayerns und die Landesfläche berechnen.	
Brutbestand Bayern (RÖDL et al. 2021)	30.000–77.000
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	0,04–0,11
Die über die Ergebnisse der Brutvogel-Revierkartierung des SOL berechnete Revierdichte des Grauschnäppers über die Gesamtfläche der PF liegt mit 0,15 Revieren pro 10 ha etwas oberhalb dieser Spanne. Die im Vergleich zu den hier herangezogenen MTB-Vierteln etwas höhere Revierdichte des Grauschnäppers im Abschnitt D2 ist wahrscheinlich durch die besonders hohe Eignung der Habitate im Bereich der Donau begründet. Im vorsorglichen Ansatz ist der höhere Wert aus den Daten des SOL als belastbar anzusehen.	

Fazit der Revierdichtenermittlung
Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt.

Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK
für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)

0,45

Prognose der gesamten Revieranzahl des Grauschnäppers im UR des Abschnitts D2

Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)

Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,45	640,5	29	1	30
2		839,2	38	1	39
3		414,9	19	6	25
Summe		1.894,6	86	8	94

Legende

Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).

Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.

Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels *Revierdichte* und *Fläche geeigneter HBK* berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.

Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte *Nachgewiesene Revieranzahl* allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.

Gesamte Revieranzahl: Summe aus der *Hochgerechneten Revieranzahl* im UR exkl. der PF und der *Nachgewiesenen Revieranzahl* innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.

Revieranzahl des Grauschnäppers im UR des Abschnitts D2

(Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)

94

Vergleichende Darstellung

Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RöDL et al. 2013)

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,04–0,11
Gesamtfläche des UR [ha]	5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)	22–59

8.6.10 Grauspecht

Grauspecht (<i>Picus canus</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 2 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), RÖDL et al. (2012), BNFG (2018), ARGE KÖS (2021), AELF (2021), GEDEON et al. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Der Grauspecht besiedelt mittelalte und alte lichte, strukturreiche Laub- und Mischwälder, wobei er Buchen(misch)wälder bevorzugt. Er ist zudem in Auenwäldern, Ufergehölzen, alten Moorbirken- bzw. Erlenbruchwäldern, Gehölzgruppen aus Weiden- und Pappeln, Eichen- bzw. Kiefernwäldern zu finden. Auch ist er in reich gegliederten Landschaften mit Altbäumen und einem hohen Anteil an offenen Flächen anzutreffen wie z. B. großen Parkanlagen und Streuobstwiesen. Innerhalb von Wäldern bevorzugt er im Mittelgebirge Bestände mit einem hohen Buchenanteil (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Wald</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung*
10 – Waldgewässerkomplex
12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL

PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	29,2	0		04	65,7	9,0	1
02	113,1	31,7	0		05	105,5	26,1	1
03	129,1	12,4	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	108,5	2	0,04	0,18

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,04 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,18 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)

Der Grauspecht gilt in Bayern als spärlicher Brutvogel mit lückiger Verbreitung und Dichtezentren in Teilen Oberbayerns, Schwabens, Unter-, Ober- und Mittelfrankens. Seine Abundanz liegt in besetzten MTB-Vierteln überwiegend bei 2–3 Revieren, maximal bei 8–20 Revieren. Langfristige Angaben zur Bestandsentwicklung in Bayern sind nicht möglich, das Brutareal hat sich jedoch vergrößert.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Grauspechts kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:

MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	0		6940 (Q3)	2– <u>3</u>
6839 (Q4)	0		7039 (Q2)	2– <u>3</u>
6939 (Q2)	2– <u>3</u>		7040 (Q1)	0
6940 (Q1)	0			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und drei Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,01 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich

unterhalb der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,04 Revieren pro 10 ha aber ebenso auf sehr niedrigem Niveau. Da die aus den Kartierergebnissen des SOL ermittelte Revierdichte lediglich auf zwei Nachweisen basiert, können die Unterschiede potenziell auf jährliche Bestandsschwankungen zurückzuführen sein. Im vorsorglichen Ansatz wird der höhere Wert aus den Daten des SOL weiterverwendet.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,01
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,18
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Grauspechts im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,18	388,8	8	0	8
2		644,7	12	0	12
3		282,5	6	2	8
Summe		1.315,9	26	2	28
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Grauspechts im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					28
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,01
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					6

8.6.11 Grünspecht

Grünspecht (<i>Picus viridis</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 5 Reviere, davon 4 innerhalb der PF
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), LfU (2019), RÖDL ET AL. (2012), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumsansprüche</u> Der Grünspecht besiedelt halboffene Mosaiklandschaften, z. B. Parkanlagen, Villenviertel, Streuobstanlagen, Feldgehölze sowie die Randzonen von Laub- und Mischwäldern, Auen- und Erlenbruchwälder. In ausgedehnten Wäldern findet man ihn nur, wenn große Lichtungen, Wiesen oder Kahlschläge vorhanden sind. Der Grünspecht nutzt Schlafhöhlen, welche meist in Laub- oder seltener in Nadelbäumen in einer Höhe von 2–10 m liegen. Da Ameisen die bevorzugte Nahrung darstellen, halten sie sich häufiger am Boden auf. Im Winter werden auch Fliegen und Mücken als Nahrungsquelle genutzt (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung*
10 – Waldgewässerkomplex
12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
18 – Schlagflur (habitatreich)
19 – Siedlung, Verkehr
* HBK wird nur in baumreicher Ausprägung besiedelt.

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL

PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	30,1	1		04	65,7	12,2	1
02	113,1	32,0	1		05	105,5	30,7	1
03	129,1	23,8	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	128,9	4	0,07	0,31

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,07 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,31 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (Rödl et al. 2012)

Der Grünspecht ist ein häufiger Brutvogel in Bayern, dessen Dichte in besetzten MTB-Vierteln meist auf 4–7 Reviere geschätzt wird. In den Dichtezentren in Mittel- und Unterfranken sowie in den Auwäldern entlang der Donau und Isar wurden häufig 8–20, vereinzelt auch 21–50 Reviere pro MTB-Viertel angegeben. Hinsichtlich des Bestands ist eine deutliche Zunahme zu verzeichnen.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Grünspechts kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:

MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	4– <u>7</u>		6940 (Q3)	4– <u>7</u>
6839 (Q4)	4– <u>7</u>		7039 (Q2)	4– <u>7</u>
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	4– <u>7</u>
6940 (Q1)	2–3			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und sieben Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,02 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich

unterhalb der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,07 Revieren pro 10 ha aber ebenso auf sehr niedrigem Niveau.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,02
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,31
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Grünspechts im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,31	524,3	17	2	19
2		699,0	22	0	22
3		413,6	13	2	15
Summe		1.636,9	52	4	56
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
<p>Revieranzahl des Grünspechts im UR des Abschnitts D2</p> <p>(Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)</p>					<p>56</p>
<p>Vergleichende Darstellung</p>					
<p>Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)</p>					
<p>Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche</p>					<p>0,02</p>
<p>Gesamtfläche des UR [ha]</p>					<p>5.335,5</p>
<p>Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)</p>					<p>11</p>

8.6.12 Kiebitz

Kiebitz (<i>Vanellus vanellus</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 1 Revier
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019b), LFU (2019), BNFG (2018), ARGE KÖS (2021), LBV (2007), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Der Kiebitz besiedelt unterschiedliche Biotope in weitgehend offenen Landschaften. Darunter Salzwiesen, Grünland (nasse bis trockene Wiesen und Weiden), Äcker, Hochmoore, Heideflächen, aber u. a. auch Spüflflächen, Flugplätze, Schotter- und Ruderalplätze sowie abgelassene Teiche. Von Bedeutung für die Ansiedlung sind weitgehend gehölzarme, offene Flächen mit lückiger und sehr kurzer Vegetation bzw. teilweise offenen, grundwassernahen Böden. Auch für die Aufzucht der Jungen ist eine geringe Vegetationshöhe und -dicke Voraussetzung (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Moore, Sümpfe, Feuchtwiesen</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
01 – Acker (und Brachen)
02 – Grünland habitatarm (sonstiges)
03 – Grünland habitatreich (ohne Nasswiesen)
06 – Offenlandgewässerkomplex
07 – Moore, Feucht- und Nassgrünland

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL

PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	(120,5)*	(52,0)*	0		04	65,7	37,3	0
02	(113,1)*	(57,1)*	0		05	105,5	64,2	1
03	(129,1)*	(33,8)*	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
171,2	101,5	1	0,06	0,10

Da im nördlichen und mittleren Teil des Abschnitts D2 lediglich mit sporadischen Vorkommen der Art zu rechnen ist, während sich die tatsächlichen Nachweise auf den Süden konzentrieren, wurde die Revierdichte nur für den dritten Teilbereich berechnet und dient im Weiteren nur zur Hochrechnung innerhalb dieses Teilbereichs. Dies bedeutet im Umkehrschluss nicht, dass die Art im ersten und zweiten Teilbereich überhaupt nicht vorkommt. Die Vorkommen sind hier jedoch zu unregelmäßig für die Ermittlung einer Revierdichte.

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,06 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,10 Revieren pro 10 ha**. Hierbei ist zu erwähnen, dass die hier ermittelte Revierdichte auf lediglich ein Revier zurückgeht.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (RöDL et al. 2012)

Der Kiebitz gilt gem. bayerischem Brutvogel-Atlas als häufiger Brutvogel in Bayern, dessen Dichten in besetzten MTB-Vierteln meist zwischen 2–3 und 8–20 Revieren geschätzt werden. Höchstwerte von über 50 Revieren pro MTB-Viertel liegen in Mittelfranken, im Ries, an der unteren Isar und im Erdinger Moos vor (hier maximal 151–400 Reviere pro MTB-Viertel). Die Bestände sind in einigen Bereichen Bayerns relativ stabil, während andere Gebiete drastische Bestandseinbußen aufweisen. Die Gesamtzahl der in Bayern brütenden Kiebitze dürfte analog zur bundesweiten Entwicklung ebenfalls stark rückläufig sein, sodass die o. g. Einstufung als „häufiger Brutvogel“ inzwischen zu relativieren ist.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Kiebitzes kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:

MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	0		6940 (Q3)	0
6839 (Q4)	0		7039 (Q2)	2–3

6939 (Q2)	0	7040 (Q1)	8– <u>20</u>
6940 (Q1)	0		
<p>Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 20 Revieren pro MTB-Viertel. Dabei fällt auf, dass Nachweise der Art lediglich in den beiden südlichen MTB-Vierteln, im Bereich der Donau-Ebene, vorliegen, was sich auch in den eigenen Kartierergebnissen widerspiegelt. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Süden des Abschnitts D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.</p> <p>Daraus ergibt sich eine Revierdichte von 0,06 Revieren pro 10 ha über die <u>gesamte Fläche der MTB-Viertel</u> (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert stimmt genau mit der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,06 Revieren pro 10 ha überein und ist damit für den südlichen Teilbereich des Abschnitts D2 als belastbar anzusehen. Für die Teilbereiche 1 und 2 kann dieser Wert hingegen nicht angewendet werden.</p>			
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche			0,06

Fazit der Revierdichtenermittlung	
<p>Der für den dritten Teilbereich des Abschnitts D2 ermittelte Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).</p>	
Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den Süden des Abschnitts D2 (Teilbereich 3)	0,10

Prognose der gesamten Revieranzahl des Kiebitzes im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	k. A.	(955,7)	k. A.	0	k. A.
2		(279,0)	k. A.	0	k. A.
3	0,10	888,3	9	1	10
Summe		888,3	9	1	10
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Kiebitzes im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 7 km langen und ca. 2 km breiten UR des dritten Teilbereichs)					10
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,06
Gesamtfläche des dritten Teilbereichs [ha]					1.564,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des dritten Teilbereichs, aufgerundet)					10

8.6.13 Klappergrasmücke

Klappergrasmücke (<i>Sylvia curruca</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 1 Revier
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumsansprüche</u> Die Klappergrasmücke bewohnt halboffenes bis offenes Gelände mit Feldgehölzen, Buschgruppen, Knicks und Böschungen. Ferner ist sie an Trockenhängen, aufgelassenen Weinbergen, Waldrändern, Kahlschlägen, jungen Fichten- und Kieferschonungen sowie Wacholderheiden zu finden. Zudem zeigt sie eine hohe Präsenz in Siedlungen z. B. in Parks, Kleingärten, Gartenstädten und in Grünanlagen, auch inmitten von Wohnblockzonen. Die Nester baut sie in niedrigen Büschen, Dornsträuchern und kleinen Koniferen (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Halboffenland</i> <u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u> 04 – Halboffenland ohne Gewässer* 05 – Halboffenland mit Gewässern* 09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung* 10 – Waldgewässerkomplex** 19 – Siedlung, Verkehr 20 – Sonderflächen* * Sofern der HBK in einer gebüschreichen Ausprägung vorliegt.

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	22,4	1		04	65,7	0,1	0
02	113,1	24,5	0		05	105,5	26,4	0
03	129,1	20,4	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	93,9	1	0,02	0,11

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,02 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,11 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)				
<p>Die Klappergrasmücke gilt in Bayern als spärlicher bis häufiger Brutvogel mit Dichten, die in besetzten MTB-Vierteln überwiegend bei 4–7 bzw. 8–20 Revieren liegen. In den Verbreitungszentren, die v. a. in Nordbayern liegen, werden häufig 21–50 und seltener 51–150 Reviere pro MTB-Viertel angegeben. Die Bestandstrends sind nicht eindeutig, es ist jedoch von einer Abnahme auszugehen.</p> <p>Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich der Klappergrasmücke kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:</p>				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	4– <u>7</u>		6940 (Q3)	0
6839 (Q4)	4– <u>7</u>		7039 (Q2)	4– <u>7</u>
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	8–20
6940 (Q1)	1			
<p>Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 20 Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.</p> <p>Daraus ergibt sich eine Revierdichte von 0,02 Revieren pro 10 ha über die <u>gesamte Fläche der MTB-Viertel</u> (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert stimmt genau mit</p>				

der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,02 Revieren pro 10 ha überein und ist somit als belastbar anzusehen.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,02
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,11
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl der Klappergrasmücke im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,11	422,8	5	1	6
2		279,8	3	0	3
3		281,6	3	0	3
Summe		984,2	11	1	12
<u>Legende</u>					
<p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl der Klappergrasmücke im UR des Abschnitts D2					12
(Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche				0,02	
Gesamtfläche des UR [ha]				5.335,5	
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)				11	

8.6.14 Kleinspecht

Kleinspecht (<i>Dryobates minor</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 2 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumsansprüche</u> Der Kleinspecht bevorzugt Laubwälder mit hohem Bruch- und Totholzanteil sowie mit Vorkommen von Weichhölzern. Daher kommt er besonders in Auwäldern, aber auch zunehmend in Parks und Gartenanlagen mit alten Bäumen vor. Er ernährt sich hauptsächlich von Insekten und Spinnen, die er von Blättern und Zweigen absammelt; im Winter auch Nahrungssuche unter Rinde (BAUER et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung*
10 – Waldgewässerkomplex
12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
* HBK wird nur in baumreicher Ausprägung besiedelt.

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	30,1	1		04	65,7	12,1	0
02	113,1	31,8	1		05	105,5	29,1	0
03	129,1	21,3	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	124,5	2	0,04	0,16

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,04 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,16 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)				
<p>Der Kleinspecht ist ein spärlicher Brutvogel in Bayern, dessen Dichten in besetzten MTB-Vierteln meist bei 2–3 Revieren liegt. Die höchsten Dichten von regelmäßig 8–20 Revieren pro MTB-Viertel werden in Mittel- und Unterfranken erreicht. Die ermittelten Bestandszunahmen sind vermutlich auf methodische Unterschiede sowie einen verbesserten Erfassungsgrad zurückzuführen.</p> <p>Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Kleinspechts kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:</p>				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	0		6940 (Q3)	0
6839 (Q4)	4–7		7039 (Q2)	2– <u>3</u>
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	2– <u>3</u>
6940 (Q1)	1			
<p>Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und sieben Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.</p> <p>Daraus ergibt sich eine Revierdichte von 0,01 Revieren pro 10 ha über die <u>gesamte Fläche der MTB-Viertel</u> (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich</p>				

unterhalb der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,04 Revieren pro 10 ha aber ebenso auf sehr niedrigem Niveau. Da die aus den Kartierergebnissen des SOL ermittelte Revierdichte lediglich auf zwei Nachweisen basiert, können die Unterschiede potenziell auf jährliche Bestandsschwankungen zurückzuführen sein.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,01
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,16
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Kleinspechts im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,16	388,8	7	2	9
2		644,7	11	0	11
3		282,5	5	0	5
Summe		1.315,9	24	2	26
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
<p>Revieranzahl des Kleinspechts im UR des Abschnitts D2</p> <p>(Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)</p>					<p>26</p>
<p>Vergleichende Darstellung</p>					
<p>Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)</p>					
<p>Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche</p>					<p>0,01</p>
<p>Gesamtfläche des UR [ha]</p>					<p>5.335,5</p>
<p>Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)</p>					<p>6</p>

8.6.15 Neuntöter

Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 14 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), LfU (2019), BNFG (2018), ARGE KÖS (2021), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Der Neuntöter besiedelt halboffene und offene Landschaften mit aufgelockertem, abwechslungsreichem Buschbestand und größeren kurzrasigen oder vegetationsarmen Flächen. In Mitteleuropa sind dies meist extensiv genutzte Kulturlandschaften wie Trockenrasen, frühe Sukzessionsstadien, Heckenlandschaften mit Wiesen- und Weidennutzung oder Streuobstwiesen. Sein Nest legt er in Büschen, Hecken oder niedrigen Bäumen an, wobei dornige Büsche bevorzugt werden (BAUER et al. 2005)
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung
10 – Waldgewässerkomplex*
11/13 – Laubwald/Mischwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)*
12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)*
15 – Nadelwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)*
16 – Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)*
18 – Schlagflur (habitatreich)**
20 – Sonderflächen**
* Diese HBK werden von der Art nur entlang von Waldrändern und großflächigen Waldinnensäumen genutzt, sodass eine flächenmäßige Besiedlung von Wäldern bzw. von Waldflächen ohne Waldrandstrukturen auszuschließen ist. Da sich die Reviere der Art auch im Falle von Brutplätzen am Waldsaum nicht auf das Waldesinnere, sondern lediglich auf offene bzw. halboffene Habitate erstrecken, werden die Wald-HBK nicht in die Revierdichteberechnung einbezogen.
** Sofern der HBK in einer gebüschreichen Ausprägung vorliegt.

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	17,7	1		04	65,7	9,0	1
02	113,1	24,2	3		05	105,5	36,7	4
03	129,1	23,7	5					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	111,3	14	0,26	1,26

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,26 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **1,26 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)				
Der Neuntöter gilt als spärlicher Brutvogel in Bayern, dessen Bestandsschätzungen in besetzten MTB-Vierteln mehrheitlich bei 4–7 Revieren liegen. In den Dichtezentren in Mittel- und Unterfranken kommen vereinzelt 51–150 Reviere pro MTB-Viertel vor. Der Bestand der Art scheint langfristig stabil zu sein.				
Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Neuntöters kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	2–3		6940 (Q3)	0
6839 (Q4)	8–20		7039 (Q2)	0
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	2–3
6940 (Q1)	0			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 20 Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,06 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich unterhalb der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der

<p>PF ermittelten Revierdichte von 0,26 Revieren pro 10 ha. Offenbar haben sich seit dem Erfassungszeitraum des ADEBAR-Kartierung Bestandslücken des Neuntöters im Bereich des Abschnitts D2 geschlossen, da die Art im Rahmen der SOL-Kartierungen auch in ehemals unbesetzten MTB-Vierteln nachgewiesen wurde. Die im Vergleich zum Brutvogel-Atlas höheren Bestandszahlen der Art in den Daten der SOL-Kartierungen könnten auf die über mehrere Jahre in Folge trocken-warmen Klimabedingungen zurückzuführen sein, die sich günstig auf die Nahrungsgrundlage des Neuntöters auswirken. Im vorsorglichen Ansatz wird der höhere Wert der Revierdichte aus den Daten der SOL-Kartierungen als belastbar angesehen.</p>	
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,06

Fazit der Revierdichtenermittlung	
<p>Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).</p>	
Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	1,26

Prognose der gesamten Revieranzahl des Neuntötters im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	1,26	238,7	31	4	35
2		219,4	28	5	33
3		164,8	21	5	26
Summe		623,0	80	14	94
<p><u>Legende</u> Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.). Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF. Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen. Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich. Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Neuntötters im UR des Abschnitts D2					94
(Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,06
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					32

8.6.16 Pirol

Pirol (<i>Oriolus oriolus</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 5 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), RÖDL et al. (2012), GEDEON et al. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Der Pirol nistet als Freibrüter hoch in alten Laubbäumen. Als Lebensräume werden feuchte lichte/sonnige Wälder wie Bruch- und Auwälder genutzt, wobei Waldrandlagen bevorzugt werden. Weitere Lebensräume der Art sind Ufergehölze, Friedhöfe und Parkanlagen, Randlagen von Dörfern sowie Hofgehölze, sofern ausreichender alter Baumbestand vorhanden ist. (SÜDBECK et al. 2005) Die Höhengrenze des Verbreitungsgebiets liegt bei ca. 550 m ü. NN.
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Wald</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung
10 – Waldgewässerkomplex
12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
16 – Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
19 – Siedlung, Verkehr

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	41,1	0		04	65,7	12,2	1
02	113,1	32,0	1		05	105,5	39,6	2
03	129,1	46,9	1					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	171,8	5	0,09	0,29

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,09 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,29 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)				
Der Pirol gilt als spärlicher Brutvogel in Bayern mit regionaler Verbreitung und Verbreitungsschwerpunkten in Main- und Mittelfranken sowie in den Niederungen von Donau, Lech, Inn und Isar. Seine Abundanz liegt in besetzten MTB-Vierteln überwiegend zwischen 2–3 sowie 4–7 Revieren. In den Verbreitungszentren wird der Bestand auch regelmäßig auf 8–20, ausnahmsweise auf 21–50 Reviere pro MTB-Viertel geschätzt. Der Bestandstrend ist vermutlich abnehmend, das Verbreitungsgebiet jedoch stabil.				
Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Pirols kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	2–3		6940 (Q3)	1
6839 (Q4)	0		7039 (Q2)	2–3
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	8–20
6940 (Q1)	0			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 20 Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,06 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt in der Nähe

der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,09 Revieren pro 10 ha und ist somit als belastbar anzusehen.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,06
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,29
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Pirols im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,29	509,0	15	1	16
2		660,7	20	1	21
3		320,9	10	3	13
Summe		1.490,6	45	5	50
<u>Legende</u> Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.). Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF. Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen. Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich. Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.					
Revieranzahl des Pirols im UR des Abschnitts D2					50
(Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,06
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					33

8.6.17 Schwarzspecht

Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 5 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), RÖDL ET AL. (2012), BNFG (2018), ARGE KÖS (2021), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Der Schwarzspecht besiedelt fast alle Waldgesellschaften. Optimal sind naturnahe Altholzrelikte oder gestufte Mischwälder mit einem hohen Altholzanteil zur Anlage von Brut- und Schlafhöhlen. Für die Anlage der Brut- und Schlafhöhlen werden zudem über eine Länge von mindestens 4–10 m astfreie und über 35 cm dicke glattrindige Stämme benötigt (z. B. mindestens 80- bis 100-jährige Buchen). Des Weiteren ist ein freier Anflug zu den Höhlen wichtig. Als Nahrung werden alle Arten von holzbewohnenden Insekten genommen (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Wald</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u> 05 – Halboffenland mit Gewässern 10 – Waldgewässerkomplex 12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand) 16 – Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	35,0	1		04	65,7	9,3	0
02	113,1	15,7	1		05	105,5	24,8	1
03	129,1	26,5	2					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	111,3	5	0,09	0,45

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,09 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,45 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)				
<p>Der Schwarzspecht ist in Bayern ein häufiger Brutvogel mit nahezu flächendeckender Verbreitung, dessen Dichte in besetzten MTB-Vierteln meist mit 4–7 Revieren angegeben wird. In den Verbreitungszentren Mittel- und Unterfrankens werden regelmäßig 8–20, vereinzelt auch 21–51 Reviere pro MTB-Viertel angegeben. Für diese Art wurde ein stark positiver Bestandstrend festgestellt.</p> <p>Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Schwarzspechts kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:</p>				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	0		6940 (Q3)	2–3
6839 (Q4)	2–3		7039 (Q2)	2–3
6939 (Q2)	4– <u>7</u>		7040 (Q1)	0
6940 (Q1)	4– <u>7</u>			
<p>Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und sieben Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.</p> <p>Daraus ergibt sich eine Revierdichte von 0,02 Revieren pro 10 ha über die <u>gesamte Fläche der MTB-Viertel</u> (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich</p>				

<p>unterhalb der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,09 Revieren pro 10 ha. Dies könnte in den weitläufigen zusammenhängenden Waldflächen begründet liegen, die durch den Abschnitt D2 angeschnitten werden und besonders geeignete Habitate des Schwarzspechts darstellen. Im vorsorglichen Ansatz wird der höhere Wert der Revierdichte aus den Daten der SOL-Kartierungen als belastbar angesehen.</p>	
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,02

Fazit der Revierdichtenermittlung	
<p>Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).</p>	
Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,45

Prognose der gesamten Revieranzahl des Schwarzspechts im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,45	285,8	13	2	15
2		661,7	30	2	32
3		133,4	6	1	7
Summe		1.080,9	49	5	54
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Schwarzspechts im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					54
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,02
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					11

8.6.18 Star

Star (<i>Sturnus vulgaris</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 94 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<p><u>Lebensraumsansprüche</u></p> <p>Der Star bewohnt Auenwälder und sogar lockere Weidenbestände in Röhrichten. Er bevorzugt zudem Randlagen von Wäldern und Forsten, ist aber teilweise auch im Inneren von (Buchen-)Wäldern, vor allem in höhlenreichen Altholzinseln, anzutreffen. In der Kulturlandschaft ist er in Streuobstwiesen, Feldgehölzen und Alleen entlang von Feld- und Grünflächen anzutreffen. Zudem besiedelt er alle Stadthabitate (Parks, Gartenstädte, baumarme Stadtzentren, Neubaugebiete). Stare nisten in ausgefaulten Astlöchern, Spechthöhlen, Mauerspalten und unter Dachziegeln, mitunter in Kolonien. Zur Nahrungssuche in der Brutzeit sucht er benachbarte kurzgrasige (beweidete) Grünflächen auf (SÜDBECK et al. 2005).</p> <p><u>Gildenzuordnung</u></p> <p><i>Gehölzbrüter Halboffenland</i></p> <p><u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u></p> <p>04 – Halboffenland ohne Gewässer 05 – Halboffenland mit Gewässern 09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung* 10 – Waldgewässerkomplex** 11/13 – Laubwald/Mischwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)** 12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)** 15 – Nadelwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)** 16 – Nadelwald habitatreich (mit Altbaumbestand)** 18 – Schlagflur (habitatreich) 19 – Siedlung, Verkehr</p> <p>* HBK wird nur in baumreicher Ausprägung besiedelt.</p> <p>** Diese HBK werden von der Art nur entlang von Waldrändern und großflächigen Waldinnensäumen genutzt, sodass eine flächenmäßige Besiedlung von Wäldern bzw. von Waldflächen ohne Waldrandstrukturen auszuschließen ist. Da sich die Reviere der Art auch im Falle von Brutplätzen am Waldsaum nicht auf das Waldesinnere, sondern lediglich auf offene bzw. halboffene Habitate erstrecken, werden die Wald-HBK nicht in die Revierdichteberechnung einbezogen.</p>

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	25,4	26*		04	65,7	12,2	15
02	113,1	30,9	20		05	105,5	41,3	17
03	129,1	20,0	16					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.
 * Auf diesen PF konnte aufgrund des Vorliegens von Aggregationen lediglich eine Mindestanzahl von Revieren der Art ermittelt werden. Eine detailliertere Quantifizierung von ortsgleichen Papierrevieren der Art war hier nicht möglich. Im Weiteren wird mit der hier angegebenen Mindestanzahl gerechnet.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	129,8	94	1,76	7,24

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **1,76 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **7,24 Revieren pro 10 ha**. Hierbei ist zu erwähnen, dass die hier ermittelte Revierdichte aufgrund des Vorkommens von Brutaggregationen in einer PF das untere Ende der Spanne darstellt. Diese im Vergleich zu den restlichen hier betrachteten Arten sehr hohe Revierdichte geht zum einen auf die hohe Anzahl erfasster Reviere und zum anderen auf eine relativ geringe Bezugsfläche zurück.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen	
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)	
Der Star ist der dritthäufigste Brutvogel in Bayern und mit Ausnahme der Alpen flächendeckend in Bayern verbreitet.	
Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Stars kartiert. Nachweise sind für die Art in allen sieben kartierten MTB-Vierteln vorhanden, für diese sind jedoch keine Abundanzen angegeben. Daher lässt sich die Revierdichte für diese Art lediglich analog zu den ubiquitären Arten über den Gesamtbestand Bayerns und die Landesfläche berechnen.	
Brutbestand Bayern (RÖDL et al. 2021)	495.000–1.250.000
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	0,70–1,77
Die über die Ergebnisse der Brutvogel-Revierkartierung des SOL berechnete Revierdichte des Stars über die Gesamtfläche der PF liegt mit 1,76 Revieren pro 10 ha am oberen Ende der Spanne, die aus den Bestandszahlen im Brutvogel-Atlas ermittelt wurde. Somit liegt die aus den Daten des SOL ermittelte Revierdichte des Stars relativ hoch, aber dennoch in einem plausiblen Bereich.	

Fazit der Revierdichtenermittlung	
Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).	
Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	7,24

Prognose der gesamten Revieranzahl des Stars im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	7,24	435,8	316	46	362
2		281,9	205	16	221
3		404,8	294	32	326
Summe		1.122,5	815	94	909
<u>Legende</u>					
Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).					
Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.					
Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.					
Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.					
Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.					
Revieranzahl des Stars im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					909
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche				0,70–1,77	
Gesamtfläche des UR [ha]				5.335,5	
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)				374–945	

8.6.19 Stieglitz

Stieglitz (<i>Carduelis carduelis</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 26 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumsansprüche</u> Der Stieglitz ist ein Brutvogel halboffener Landschaften mit abwechslungsreichen Strukturen aus lockeren Baumbeständen, Gebüschgruppen und vor allem Hochstaudenfluren. Aufgrund dieser Habitatansprüche findet die Art oftmals geeignete Lebensräume im Bereich der Ortsrandlagen vor (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
04 – Halboffenland ohne Gewässer
05 – Halboffenland mit Gewässern
09 – Strukturiertes Fließgewässer mit habitatreicher Umgebung
11/13 – Laubwald/Mischwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)
12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)
19 – Siedlung, Verkehr

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL

PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	32,8	3		04	65,7	12,2	3
02	113,1	37,3	7		05	105,5	41,3	12
03	129,1	29,5	1					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF.
 Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	153,1	26	0,49	1,70

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,49 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **1,70 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)

Der Stieglitz ist ein sehr häufiger Brutvogel in Bayern und außerhalb der Alpen annähernd flächendeckend verbreitet.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Stieglitzes kartiert. Nachweise sind für die Art in allen sieben kartierten MTB-Vierteln vorhanden, für diese sind jedoch keine Abundanzen angegeben. Daher lässt sich die Revierdichte für diese Art lediglich analog zu den ubiquitären Arten über den Gesamtbestand Bayerns und die Landesfläche berechnen.

Brutbestand Bayern (RÖDL et al. 2021)	50.000–135.000
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	0,07–0,19

Die über die Ergebnisse der Brutvogel-Revierkartierung des SOL berechnete Revierdichte des Stieglitzes über die Gesamtfläche der PF liegt mit 0,49 Revieren pro 10 ha deutlich oberhalb dieser Spanne.

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	1,70
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Stieglitzes im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	1,70	521,3	89	10	99
2		680,4	116	1	117
3		443,0	76	15	91
Summe		1.644,7	281	26	307
Legende					
<p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Stieglitzes im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					307
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RöDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche				0,07–0,19	
Gesamtfläche des UR [ha]				5.335,5	
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)				38–102	

8.6.20 Wachtel

Wachtel (<i>Coturnix coturnix</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 4 Reviere, davon 1 innerhalb der PF
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), DACHVERBAND DEUTSCHER AVIFAUNISTEN (2020), LBV (2007), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Die Wachtel ist ein Brutvogel offener Feld- und Wiesenflächen. Sie besiedelt möglichst busch- und baumfreie Agrarlandschaften sowie mageres Grünland, Brachen und Ruderalfluren. Als Bodenbrüter benötigt sie allerdings eine höhere Deckung gebende Krautschicht. Es werden insbesondere Felder mit Sommergetreide (außer Hafer), aber auch Winterweizen, Klee, Luzerne, Erbsen und Felder mit Ackerfrüchten besiedelt. Die Wachtel bevorzugt insgesamt warme und frische Sand-, Moor- oder tiefgründige Löss- und Schwarzerdeböden. (SÜDBECK et al. 2005)
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Bodenbrüter Offen- und Halboffenland</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u>
01 – Acker (und Brachen)
03 – Grünland habitatreich (ohne Nasswiesen)
07 – Moore, Feucht- und Nassgrünland

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	46,4	0		04	65,7	26,8	0
02	113,1	30,1	1		05	105,5	61,7	0
03	129,1	27,9	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	192,9	1	0,02	0,05

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,02 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,05 Revieren pro 10 ha**. Hierbei ist zu erwähnen, dass die hier ermittelte Revierdichte auf lediglich ein Revier zurückgeht.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)				
Die Wachtel gilt in Bayern als häufiger Brutvogel, für den in besetzten MTB-Vierteln überwiegend 2–3 bzw. 4–7 rufende Männchen geschätzt werden, wobei auch 21–50 rufende Männchen pro MTB-Viertel regelmäßig ermittelt wurden. Zuletzt waren bundesweit Bestandserholungen der Art zu verzeichnen.				
Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich der Wachtel kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	8– <u>20</u>		6940 (Q3)	0
6839 (Q4)	8– <u>20</u>		7039 (Q2)	8– <u>20</u>
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	4–7
6940 (Q1)	0			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 20 Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,06 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich über

der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,02 Revieren pro 10 ha aber ebenso auf sehr niedrigem Niveau. Da die aus den Kartiererergebnissen des SOL ermittelte Revierdichte lediglich auf einem Nachweis basiert, können die Unterschiede potenziell auf jährliche Bestandsschwankungen zurückzuführen sein.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,06
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,05
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl der Wachtel im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,05	780,2	5	1	6
2		233,8	2	0	2
3		868,5	5	0	5
Summe		1.882,6	12	1	13
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
<p>Revieranzahl der Wachtel im UR des Abschnitts D2</p> <p>(Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)</p>					13
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,06
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					33

8.6.21 Waldkauz

Waldkauz (<i>Strix aluco</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 1 Revier
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Der Waldkauz bevorzugt eine reich strukturierte Landschaft, wie z. B. lichte Altholzbestände in Laub- und Mischwäldern und Parkanlagen. In reinen Fichtenwäldern kommt er meist nur am Rand vor, in weitgehend baumfreien Landschaften fehlt er weitgehend. Die Nistplätze sind sehr vielfältig, es werden Baumhöhlen beliebiger Größe bevorzugt, aber auch Höhlen in Gebäuden oder Felshöhlen, selten Bodenhöhlen oder alte Horste. Die Jagdtechnik ist ebenfalls vielfältig. In der Dämmerung und Nacht erbeuten sie als Wartejäger, aber auch durch Jagd im Suchflug hauptsächlich Kleinsäuger, Vögel und Amphibien (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Wald</i> <u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u> 04 – Halboffenland ohne Gewässer 05 – Halboffenland mit Gewässern 10 – Waldgewässerkomplex 12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand)

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	30,1	0		04	65,7	9,4	0
02	113,1	31,8	0		05	105,5	6,4	0
03	129,1	15,2	1					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	93,0	1	0,02	0,11

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,02 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,11 Revieren pro 10 ha**. Hierbei ist zu erwähnen, dass die hier ermittelte Revierdichte auf lediglich ein Revier zurückgeht.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)				
<p>Der Waldkauz ist in Bayern ein häufiger Brutvogel mit fast flächendeckender Verbreitung. Seine Häufigkeit in besetzten MTB-Vierteln wird überwiegend mit 4–7 Revieren angegeben, wobei in weiten Teilen des Verbreitungsgebiets auch 8–20 Reviere pro MTB-Viertel ermittelt werden konnten. Aktuell liegen keine Hinweise auf eine nennenswerte Bestandsänderung der Art vor.</p> <p>Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Waldkauzes kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:</p>				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	4– <u>7</u>		6940 (Q3)	0
6839 (Q4)	0		7039 (Q2)	1
6939 (Q2)	2–3		7040 (Q1)	0
6940 (Q1)	0			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und sieben Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,02 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert stimmt genau mit der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,02 Revieren pro 10 ha überein und ist somit als belastbar anzusehen.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,02
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,11
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Waldkauzes im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,11	371,4	4	0	4
2		614,2	7	1	8
3		115,1	2	0	2
Summe		1.100,7	13	1	14
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Waldkauzes im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					14
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,02
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					11

8.6.22 Waldlaubsänger

Waldlaubsänger (<i>Phylloscopus sibilatrix</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 4 Reviere
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019B), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumsprüche</u> Der Waldlaubsänger bevorzugt das Innere älterer Hoch- oder Niederwälder mit geschlossenem Kronendach und wenig Krautvegetation, weitgehend freiem Stammraum mit tiefsitzenden Ästen als Singwarten. Man findet ihn in Naturwäldern oder naturnahen Wirtschaftswäldern mit Stiel- und Traubeneiche, Rot- und Hainbuche. Im Wirtschaftswald werden auch Nadelbestände mit einzelnen eingesprengten Laubbäumen besiedelt. In Siedlungen findet man ihn in parkartigen Habitaten. Die Reviere konzentrieren sich entlang von Taleinschnitten und Geländestufen. Die Nester werden in Bodenvertiefungen unter altem Gras, Wurzeln, Laubstreu, Zwergsträuchern oder Rankpflanzen angelegt (SÜDBECK et al. 2005).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Gehölzbrüter Wald</i>
<u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u> 05 – Halboffenland mit Gewässern 12/14 – Laubwald/Mischwald habitatreich (mit Altbaumbestand) 15 – Nadelwald habitatarm (ohne Altbaumbestand)

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL								
PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	120,5	14,0	1		04	65,7	9,3	0
02	113,1	21,5	0		05	105,5	26,1	0
03	129,1	54,1	3					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
553,9	125,1	4	0,07	0,32

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,07 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **0,32 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen				
Atlas der Brutvögel in Bayern (RÖDL et al. 2012)				
<p>Der Waldlaubsänger gilt als spärlicher Brutvogel in Bayern mit lückiger Verbreitung und Verbreitungszentren in Nordbayern. Seine Abundanz liegt in besetzten MTB-Vierteln überwiegend zwischen 4 und 20 Revieren. In den Verbreitungszentren wird der Bestand auch häufig auf 21–50, selten bis 150 Reviere pro MTB-Viertel geschätzt. Der Bestandstrend ist abnehmend.</p> <p>Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich des Waldlaubsängers kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:</p>				
MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	0		6940 (Q3)	2–3
6839 (Q4)	2–3		7039 (Q2)	2–3
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	8– 20
6940 (Q1)	1			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 20 Revieren pro MTB-Viertel. Unterschiede sind dabei in erster Linie auf die heterogene naturräumliche Ausstattung der jeweiligen MTB-Viertel zurückzuführen und spiegeln mittelbar die Anteile geeigneter Habitatflächen wider. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Abschnitt D2 übertragbare Habitataignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,06 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt in der Nähe der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,07 Revieren pro 10 ha und ist somit als belastbar anzusehen.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,06
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den gesamten Abschnitt D2 (Teilbereiche 1–3)	0,32
---	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl des Waldlaubsängers im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	0,32	231,0	8	1	9
2		870,7	28	3	31
3		192,7	7	0	7
Summe		1.294,4	43	4	47
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
Revieranzahl des Waldlaubsängers im UR des Abschnitts D2 (Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 25 km langen und ca. 2 km breiten UR)					47
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,06
Gesamtfläche des UR [ha]					5.335,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des UR, aufgerundet)					33

8.6.23 Wiesenschafstelze

Wiesenschafstelze (<i>Motacilla flava</i>)
Nachweise gemäß SOL Brutvogel-Revierkartierung: 14 Reviere, davon 11 innerhalb der PF
Vorkommen im UR gemäß Datenrecherche: BfN (2019b), RÖDL ET AL. (2012), BNFG (2018), ARGE KÖS (2021), LBV (2007), GEDEON ET AL. (2014)
<u>Lebensraumansprüche</u> Die Art brütete ursprünglich vor allem in Pfeifengraswiesen und bultigen Seggenrieden in Feuchtgebieten. Heute besiedelt sie extensiv bewirtschaftete Streu- und Mähwiesen auf nassem und wechselfeuchtem Untergrund sowie Viehweiden. Auch klein parzellierte Ackeranbaugelände mit einem hohen Anteil an Hackfrüchten (Kartoffeln, Rüben) sowie Getreide- und Maisflächen zählen zu regelmäßig besetzten Brutplätzen. In der Naab-Wondreb-Senke werden z. B. neu entstandene Erdbeerkulturen rasch besiedelt (LFU 2021).
<u>Gildenzuordnung</u> <i>Bodenbrüter Offen- und Halboffenland</i> <u>Geeignete Habitatkomplexe (HBK) gemäß HPA (Teil L5.3)</u> 01 – Acker (und Brachen) 02 – Grünland habitatarm (sonstiges) 03 – Grünland habitatreich (ohne Nasswiesen) 06 – Offenlandgewässerkomplex 07 – Moore, Feucht- und Nassgrünland

Ermittlung der Revierdichte aus Daten der Brutvogel-Revierkartierung des SOL

PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl		PF-Nr.	PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl
01	(120,5)*	(52,0)*	0		04	65,7	37,3	3
02	(113,1)*	(57,1)*	0		05	105,5	64,2	8
03	(129,1)*	(33,8)*	0					

Legende
PF-Fläche: Flächeninhalt der jeweiligen PF der Brutvogel-Revierkartierung in ha.
Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die Art gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb der jeweiligen PF.
 *Da in diesen Bereichen bestenfalls mit sporadischen Vorkommen der Art zu rechnen ist, wurden diese PF nicht in die Revierdichteberechnung einbezogen.
Revieranzahl: Anzahl der nachgewiesenen Reviere der Art (inkl. BZF) gemäß Brutvogel-Revierkartierung innerhalb der jeweiligen PF. Für die Revierdichteberechnung wurden Brutvogelreviere, die sich überwiegend außerhalb der PF-Grenzen erstreckten, konsequent abgeschichtet, sodass hier teils geringere Revieranzahlen angegeben werden als in Kap. 4.1.

Summe aller PF			Revierdichte (SOL)	
PF-Fläche [ha]	Fläche geeigneter HBK [ha]	Revieranzahl	pro 10 ha PF-Fläche	pro 10 ha Fläche geeigneter HBK
171,2	101,5	11	0,64	1,08

Da im nördlichen und mittleren Teil des Abschnitts D2 lediglich mit sporadischen Vorkommen der Art zu rechnen ist, während sich die tatsächlichen Nachweise auf den Süden konzentrieren, wurde die Revierdichte nur für den dritten Teilbereich berechnet und dient im Weiteren nur zur Hochrechnung innerhalb dieses Teilbereichs. Dies bedeutet im Umkehrschluss nicht, dass die Art im ersten und zweiten Teilbereich überhaupt nicht vorkommt. Die Vorkommen sind hier jedoch zu unregelmäßig für die Ermittlung einer Revierdichte.

Die aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte Revierdichte beträgt **0,64 Reviere pro 10 ha**, bezogen auf die Gesamtfläche der PF. Unter Berücksichtigung der Fläche geeigneter HBK innerhalb der PF liegt die Revierdichte bei **1,08 Revieren pro 10 ha**.

Ermittlung der Revierdichte aus anderen Datenquellen

Atlas der Brutvögel in Bayern (RöDL et al. 2012)

Die Wiesenschafstelze gilt in Bayern als spärlicher Brutvogel, dessen Dichten in besetzten MTB-Vierteln meist bei 4–7 oder 8–20 Revieren liegen. Hohe Schätzungen von mehr als 50 Revieren pro MTB-Viertel sind die Ausnahme. Bundesweit sowie in Bayern ist jeweils kein Bestandstrend erkennbar.

Alle sieben der im fTK des Abschnitts D2 liegenden MTB-Viertel wurden im Rahmen der ADEBAR-Kartierung (2005–2009), die die Grundlage des Bayerischen Brutvogel-Atlas darstellt, hinsichtlich der Wiesenschafstelze kartiert. Innerhalb dieser sieben kartierten MTB-Viertel werden folgende Revieranzahlen angegeben:

MTB-Viertel	Revieranzahl		MTB-Viertel	Revieranzahl
6839 (Q2)	0		6940 (Q3)	2–3
6839 (Q4)	0		7039 (Q2)	8–20
6939 (Q2)	0		7040 (Q1)	21– <u>50</u>
6940 (Q1)	0			

Die Spannweite der angegebenen Revieranzahlen liegt zwischen null und 50 Revieren pro MTB-Viertel. Dabei fällt auf, dass Nachweise der Art lediglich in den drei südlichen MTB-Vierteln, im Bereich der Donau-Ebene, vorliegen, was sich auch in den eigenen Kartierergebnissen widerspiegelt. Für die weitere Berechnung wurde das MTB-Viertel herangezogen, in dem die Spanne der Reviere am plausibelsten eine auf die Landschaft im Süden des Abschnitts D2 übertragbare Habitateignung für diese Art abbildet.

Daraus ergibt sich eine Revierdichte von **0,15 Revieren pro 10 ha** über die gesamte Fläche der MTB-Viertel (ca. 3.304 ha) ohne Berücksichtigung des Anteils geeigneter Habitatflächen. Dieser Wert liegt deutlich unter der auf Grundlage der eigenen Brutvogel-Revierkartierung des SOL über die Gesamtfläche der PF ermittelten Revierdichte von 0,64 Revieren pro 10 ha. Offenbar weisen die PF 04 und 05 an der Donau eine höhere Eignung für die Art auf als das hier herangezogene MTB-Viertel, sodass sich eine höhere Revierdichte aus den Daten des SOL ergibt. Im vorsorglichen Ansatz wird dieser höhere Wert weiterverwendet. Für die Teilbereiche 1 und 2 kann dieser Wert hingegen nicht angewendet werden.

Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche	0,15
--	-------------

Fazit der Revierdichtenermittlung

Der für den dritten Teilbereich des Abschnitts D2 ermittelte Wert für die Revierdichte aus der Brutvogel-Revierkartierung des SOL wird als belastbar angesehen, weil er gemäß Datenrecherche im zu erwartenden Schwankungsbereich für die Revierdichte der Art liegt. Daher wird dieser Werte als maßgebliche Revierdichte für die weitere Berechnung der prognostizierten Revieranzahlen verwendet und ist maßgeblich für die Berechnung des Bedarfs an vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF; vgl. Teil H).

Maßgebliche Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK für den Süden des Abschnitts D2 (Teilbereich 3)	1,08
--	-------------

Prognose der gesamten Revieranzahl der Wiesenschafstelze im UR des Abschnitts D2					
Hochrechnung gemäß maßgeblicher Revierdichte (SOL)					
Teilbereich	Revierdichte (SOL) pro 10 ha Fläche geeigneter HBK	Fläche geeigneter HBK [ha] (UR exkl. PF)	Hochgerechnete Revieranzahl (auf UR exkl. PF)	Nachgewiesene Revieranzahl (innerhalb PF)	Gesamte Revieranzahl
1	k. A.	(952,4)	k. A.	0	k. A.
2		(279,9)	k. A.	0	k. A.
3	1,08	888,3	97	11	108
Summe		888,3	97	11	108
<p><u>Legende</u></p> <p>Revierdichte (SOL): Aus den Reviernachweisen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL und der Fläche geeigneter HBK (gemäß Teil L5.3 HPA) innerhalb der PF berechnete artspezifische Revierdichte bezogen auf 10 ha geeigneter HBK (Berechnung s. o.).</p> <p>Fläche geeigneter HBK: Fläche der für die Art gemäß HPA geeigneten HBK innerhalb des UR (fTK + 500 m-Puffer) des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF.</p> <p>Hochgerechnete Revieranzahl: Mittels <i>Revierdichte</i> und <i>Fläche geeigneter HBK</i> berechnete, prognostizierte Revieranzahl im UR des jeweiligen Teilbereichs exklusive der PF; aufgerundet auf ganze Zahlen.</p> <p>Nachgewiesene Revieranzahl: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL nachgewiesene Revieranzahl auf den PF des jeweiligen Teilbereichs. Da die Anzahl der PF innerhalb der drei Teilbereiche zwischen einer und zwei PF variiert, gibt die hier aufgeführte <i>Nachgewiesene Revieranzahl</i> allein keine Auskunft über die Abundanz der Art im jeweiligen Teilbereich.</p> <p>Gesamte Revieranzahl: Summe aus der <i>Hochgerechneten Revieranzahl</i> im UR exkl. der PF und der <i>Nachgewiesenen Revieranzahl</i> innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.</p>					
<p>Revieranzahl der Wiesenschafstelze im UR des Abschnitts D2</p> <p>(Schätzung des Gesamtbestandes gemäß Hochrechnung anhand maßgeblicher Revierdichte innerhalb des ca. 7 km langen und ca. 2 km breiten UR des dritten Teilbereichs)</p>					108
Vergleichende Darstellung					
Hochrechnung über die Revierdichte gemäß Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2013)					
Revierdichte (Brutvogel-Atlas) pro 10 ha Gesamtfläche					0,15
Gesamtfläche des dritten Teilbereichs [ha]					1.564,5
Hochgerechnete Revieranzahl (auf die Gesamtfläche des dritten Teilbereichs, aufgerundet)					24

8.6.24 Ubiquitäre Brutvögel

Tabelle 22: Revierdichten der im Abschnitt D2 nachgewiesenen ubiquitären Brutvogelarten, jeweils berechnet aus den Ergebnissen der Brutvogel-Revierkartierung und aus den Daten des Brutvogel-Atlas (RÖDL et al. 2012).

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Revieranzahl aller PF	Fläche geeigneter HBK innerhalb PF in ha	Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK	Revierdichte (SOL) pro 10 ha PF-Fläche	Revierdichte (BV-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	Fläche geeigneter HBK im gesamten UR exkl. PF in ha	Hochgerechnete Revieranzahl auf UR exkl. PF	Gesamte Revieranzahl (nachgewiesene und hochgerechnete)
Gilde „Boden“									
Jagsfasan	<i>Phasianus colchicus</i>	7	327,8	7	0,13	k. A.	2.738,6	58	65
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	15		15	0,28	0,03–0,06		125	140
Gilde „Gehölz“									
Amsel	<i>Turdus merula</i>	91	271,5	3,35	1,70	1,15–2,91	2.605,0	873	964
Blaumeise	<i>Cyanistes caeruleus</i>	48		1,77	0,90	0,35–0,94		460	508
Elster	<i>Pica pica</i>	5		0,18	0,09	0,12–0,33		48	53
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	4		0,15	0,07	0,05–0,14		38	42
Gartengrasmäcke	<i>Sylvia borin</i>	39		1,44	0,73	0,12–0,34		374	413
Grünfink	<i>Chloris chloris</i>	23		0,85	0,43	0,40–1,06		221	244
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	28		1,03	0,52	0,20–0,55		269	297
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	64		2,36	1,20	0,64–1,70		614	678

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Revieranzahl aller PF	Fläche geeigneter HBK innerhalb PF in ha	Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK	Revierdichte (SOL) pro 10 ha PF-Fläche	Revierdichte (BV-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	Fläche geeigneter HBK im gesamten UR exkl. PF in ha	Hochgerechnete Revieranzahl auf UR exkl. PF	Gesamte Revieranzahl (nachgewiesene und hochgerechnete)
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	101	135,6	3,72	1,89	0,50–1,29	1.480,6	969	1.070
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	9		0,33	0,17	0,33–0,72		86	95
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	31		1,14	0,58	0,20–0,51		297	328
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	92		3,39	1,72	0,47–1,25		883	975
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	2		0,07	0,04	0,01–0,02		19	21
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	0		0,00	0,00	0,03–0,06		0	0
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	9		0,33	0,17	0,06–0,11		86	95
Weidenmeise	<i>Poecile montanus</i>	4		0,15	0,07	0,01–0,03		38	42
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	43		1,58	0,81	0,33–0,89		413	456
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	89		3,28	1,67	0,34–0,92		854	943
Gilde „Wald“									
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	112	135,6	8,26	2,10	1,08–2,91	1.480,6	1223	1.335
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	17		1,25	0,32	0,12–0,35		186	203

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Revieranzahl aller PF	Fläche geeigneter HBK innerhalb PF in ha	Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK	Revierdichte (SOL) pro 10 ha PF-Fläche	Revierdichte (BV-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	Fläche geeigneter HBK im gesamten UR exkl. PF in ha	Hochgerechnete Revieranzahl auf UR exkl. PF	Gesamte Revieranzahl (nachgewiesene und hochgerechnete)
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	15		1,11	0,28	0,15–0,41		164	179
Fichtenkreuzschnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	1		0,07	0,02	0,01–0,03		11	12
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	11		0,81	0,21	0,12–0,34		120	131
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	3		0,22	0,06	0,02–0,05		33	36
Haubenmeise	<i>Lophophanes cristatus</i>	21		1,55	0,39	0,16–0,44		229	250
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	11		0,81	0,21	0,02–0,05		120	131
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	34		2,51	0,64	0,18–0,50		371	405
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	24		1,77	0,45	0,04–0,08		262	286
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	65		4,79	1,22	0,16–0,44		710	775
Sommersgoldhähnchen	<i>Regulus ignicapilla</i>	36		2,65	0,67	0,30–0,81		393	429
Sumpfmeise	<i>Poecile palustris</i>	18		1,33	0,34	0,10–0,28		197	215
Tannenhäher	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	1		0,07	0,02	< 0,01		11	12
Tannenmeise	<i>Periparus ater</i>	51		3,76	0,96	0,34–0,91		557	608

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	Revieranzahl aller PF	Fläche geeigneter HBK innerhalb PF in ha	Revierdichte (SOL) pro 10 ha geeigneter HBK	Revierdichte (SOL) pro 10 ha PF-Fläche	Revierdichte (BV-Atlas) pro 10 ha Landesfläche	Fläche geeigneter HBK im gesamten UR exkl. PF in ha	Hochgerechnete Revieranzahl auf UR exkl. PF	Gesamte Revieranzahl (nachgewiesene und hochgerechnete)
Waldbaum-läufer	<i>Certhia familiaris</i>	21		1,55	0,39	0,14–0,38		229	250
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	18		1,33	0,34	0,26–0,71		197	215
Gilde „Gewässer“									
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	13	121,6	1,07	0,24	0,15–0,43	582,7	62	75
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	3		0,25	0,06	0,01–0,02		14	17
Gebirgsstelze	<i>Motacilla cinerea</i>	7		0,58	0,13	0,01–0,02		34	41
Rohrammer	<i>Emberiza schoeniclus</i>	4		0,33	0,07	0,01–0,02		19	23
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	7		0,58	0,13	0,02–0,05		34	41

Legende:

Revieranzahl aller PF: Im Rahmen der Brutvogel-Revierkartierung des SOL ermittelte maximale geschätzte Revieranzahl der Art innerhalb der 5 PF (vgl. Kap. 4.1).

Fläche geeigneter HBK: Flächeninhalt der für die jeweilige Gilde gemäß HPA (Teil L5.3) geeigneten HBK innerhalb aller PF bzw. innerhalb des gesamten UR von Abschnitt D2.

Revierdichte (SOL): Aus der *Nachgewiesenen Revieranzahl* sowie der *Fläche geeigneter HBK* innerhalb der PF bzw. der Gesamtfläche aller PF ermittelte Revierdichte der Art.

Revierdichte (BV-Atlas): Aus der Unter- und Obergrenze der in RÖDL et al. (2012) angegebenen Bestandszahlen sowie der Landesfläche Bayerns berechnete Revierdichte der Art.

Hochgerechnete Revieranzahl: Aus der *Revierdichte (SOL)* sowie der *Fläche geeigneter HBK* auf den gesamten UR exkl. der PF hochgerechnete Revieranzahl der Art.

Gesamte Revieranzahl: Summe aus der *Hochgerechneten Revieranzahl* im UR exkl. der PF und der *Nachgewiesenen Revieranzahl* innerhalb der PF im jeweiligen Teilbereich.