

FFH-Vorprüfung

zum

Bebauungsplan Nr. 22 „Schulsporthalle am Campus“

EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“

Auftraggeber:

Amt Warnow West
für die Gemeinde Papendorf
Schulweg 1a
18198 Kritzmow

Bearbeiter:

PLAN AKZENT Rostock
Dehmelstraße 4
18055 Rostock

Rostock, April 2018

Inhalt

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	2
2	Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele	4
3	Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren	12
4	Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben	14
5	Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte	16
6	Fazit	16
7	Literatur und Quellen.....	18

Anlage 1:

Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal,
Sternberger Seen und untere Mildenitz“ (Stand 07.2015)

Anlage 2:

Übersichtsplan FFH-Vorprüfung EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal,
Sternberger Seen und untere Mildenitz“; Maßstab 1:10.000

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Papendorf hat am 19. Februar 2015 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22 „Schulsportthalle am Campus“ beschlossen. Der Bebauungsplan soll die planungsrechtlichen Voraussetzungen zur Errichtung einer neuen Schulsportthalle der Warnowschule südlich der Straße „Alte Ziegelei“ und östlich des Holzdamms in Papendorf schaffen. Es ist im Wesentlichen die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Sportthalle“ geplant. Hierunter fallen auch alle für eine Sportthalle notwendigen Anlagen und Räume sowie Stellplätze, Zufahrten und sonstige Nebenanlagen, die für den Betrieb der Einrichtung erforderlich sind.

Das Vorhaben liegt teilweise im EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“.

Aufgrund der Lage des Vorhabens in einem Schutzgebiet gemäß § 32 BNatSchG¹ bzw. § 21 NatSchAG M-V² ist die Prüfung auf Verträglichkeit gemäß § 34 BNatSchG erforderlich. Es handelt sich bei diesen Schutzgebieten um FFH-Gebiete (SAC³) sowie um EU-Vogelschutzgebiete, die beide zusammen das als Natura 2000 bezeichnete Schutzgebietssystem bilden.

Mit Art. 7 der FFH-Richtlinie werden die Vogelschutzgebiete in den Regelkanon der FFH-RL integriert und die Verträglichkeit von Plänen und Projekten, die die Gebiete in ihren Erhaltungszielen oder für den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen beeinträchtigen könnten, entsprechend Art. 6 FFH-RL geprüft. Für diese Integration der Vogelschutzgebiete in den Regelkanon der FFH-RL ist jedoch deren endgültige rechtsverbindliche Erklärung zu einem besonderen Schutzgebiet notwendig. Mit Erlass der Vogelschutzgebietslandesverordnung VSGLVO M-V vom 12. Juli 2011⁴ ist nun auch in Mecklenburg-Vorpommern die nationale Unterschutzstellung erfolgt.

Maßnahmen innerhalb oder außerhalb dieser Gebiete, die die Gebiete in ihren jeweiligen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigen können sind unzulässig (Verschlechterungs-/ Störungsverbot gemäß § 33 (1) BNatSchG). Die Feststellung der FFH-Verträglichkeit des Vorhabens ist eine Voraussetzung für dessen Zulassung.

Die SPA-Vorprüfung dient der Beantwortung der Frage, ob ein EU-Vogelschutzgebiet durch eine Maßnahme betroffen sein kann und ob erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen möglich sind. Sind nach einer überschlägigen Prüfung erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich auszuschließen, so entfällt eine weitere Prüfung und das Vorhaben ist aus Sicht des SPA-Gebiets zulässig. Können erhebliche Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeschlossen werden, so ist ihre genaue Beurteilung im Rahmen einer FFH-Verträglichkeitsprüfung vorzunehmen (LANA 2004).

¹ BNatSchG (2009): Bundesnaturschutzgesetz Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege vom 29. Juli 2009 (BGBl. I Nr. 51 S. 2542)

² NatSchAG M-V (2010): Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes vom 23. Februar 2010.- GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 791 - 9.

³ SAC = Special Area of Conservation; Gebiet entsprechend der Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie: „Richtlinie 92/43/EWG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wild lebenden Tiere und Pflanzen“ vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 vom 22.7.1992, S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG v. 20. November 2006 (ABl. EG L 366).

⁴ einschließlich Erster Verordnung zur Änderung der Vogelschutzgebietslandesverordnung vom 06. August 2015, GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 791-9-4



Abb. 1: Luftbild des Geltungsbereichs B-Plan Nr. 22 „Schulsporthalle am Campus“ (schwarz) sowie das EU-Vogelschutzgebiet „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ (braun; Quelle: GAIA M-V, 08/2017)



Abb. 2: Blick vom Rand der aufgeschütteten Fläche im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 22 in Richtung Südosten

2 Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele

Allgemeine Grundlagen

Als Grundlage für die Beschreibung des Schutzgebiets und seiner Erhaltungsziele dienen folgende Unterlagen:

- Standard-Datenbogen für das EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ (LUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN: Natura 2000 Gesamtmeldung Stand: 07.2015, digitale Datengrundlage)
- Landesverordnung über die Europäischen Vogelschutzgebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Vogelschutzgebietslandesverordnung - VSGLVO M-V) vom 12. Juli 2011, Anlage 1 - S. 98-103
- STALU STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MITTLERES MECKLENBURG - Abteilung Naturschutz, Wasser und Boden (2011b): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2138-302 „Warnowtal mit Zuflüssen“, Teilgebiet: Nördlicher Teilbereich.- Endbericht, November 2011
- Standard-Datenbogen für das FFH-Gebiet DE 2138-302 „Warnowtal mit Zuflüssen“ (LUNG MECKLENBURG-VORPOMMERN: Natura 2000 Gesamtmeldung Stand: 05.2016, digitale Datengrundlage)

Gebietsbeschreibung

Bei dem Vogelschutzgebiet (SPA) „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ handelt es sich um ein Gebiet aus der im Januar 2008 abgeschlossenen Nachmeldung von Europäischen Vogelschutzgebieten (Special Protection Area, SPA) in Mecklenburg-Vorpommern (UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN 2007). Es wurde mit dem Kabinettsbeschluss der Landesregierung Mecklenburg-Vorpommerns vom 25.09.2007 in die Landesliste aufgenommen. Die Gesamtgröße beträgt 10.818 ha.

Das SPA „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ (DE 2137-401) erstreckt sich über mehr als 60 km von Rostock nach Südwesten. Die Schutzgebietsfläche liegt zum großen Teil auf den prägenden Gewässern Warnow, Mildenitz und Sternberger See. Die landseitigen Anteile bestehen vorrangig aus Moorkörpern, Feuchtgebieten, Kleingewässern und Bruchwäldern.

Im Standard-Datenbogen wird das Gebiet wie folgt beschrieben: „Vermoortes Urstomtal der Warnow, mit reich strukturierten Gewässern, Röhrichten, Wälder, Grünländern, Pfeifengraswiesen und kalkreichen Niedermooren mit einer Vielzahl von wertvollen Arten.“ Als besonders charakteristisch werden frühzeitige Nutzungen der Niedermoore in Form von Mähweiden und Torfstichen genannt.

Die Bedeutung ergibt sich des Weiteren aus dem Vorhandensein einer natürlichen und naturnahen Fließgewässerstrecke mit reich strukturierten und störungsarmen Uferlebensräumen, die internationale Bedeutung für brütende und rastende Wasservögel haben.

Schutzzweck und Erhaltungsziele

Das Gebiet dient dem Schutz der im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie aufgeführten Brutvogelarten sowie weiteren Brutvogelarten, die in relativ großer Anzahl im Gebiet vorkommen und für die es eine besondere europäische Verantwortung gibt. Ferner erstreckt sich der Schutz auf die Rastvögel, welche im Gebiet in relativ großen Konzentrationen auftreten (Art. 4 Abs. 2 VS-RL).

Bei den für Erhaltungsziele oder Schutzzweck „maßgeblichen Bestandteilen“ eines Vogelschutzgebiets handelt es sich um das gesamte ökologische Arten-, Strukturen-, Faktoren- und Beziehungsgefüge, das für die Wahrung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands der Zielvogelarten von Bedeutung ist, die als Gegenstand (Schutzobjekte) der Erhaltungsziele des Vogelschutzgebiets festgelegt worden sind. Maßgebliche Bestandteile können neben den Vogelarten sein:

- die Bestände und Habitate dieser Vogelarten,
- die für einen günstigen Erhaltungszustand notwendigen Lebensraum- bzw. Habitatbedingungen mit den erforderlichen standörtlichen Voraussetzungen und funktionalen Beziehungen (u.a. abiotische Standortfaktoren, allgemeine Strukturmerkmale wie Weiträumigkeit und Unzerschnittenheit eines Gebiets).

Des Weiteren werden Maßnahmen, denen im Managementplan für die Verbesserung des Erhaltungszustands von Arten und Lebensräumen eine entscheidende Bedeutung beigemessen wird, als maßgeblich eingestuft.

Nachfolgend werden die im Standarddatenbogen für das Vogelschutzgebiet DE 2137-401 gelisteten Zielvogelarten aufgeführt.

Tab. 1: Arten mit besonderem Schutz- und Maßnahmen erfordern is im EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 (nach Standard-Datenbogen 2015)

Deutscher Artname	Wissenschaftlicher Artname	Status	Bestand min	V-RL I	RL-MV
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	Brut	25		1
Blaukehlchen	<i>Luscinia svecica</i>	Brut	3	x	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	Brut	20	x	
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	ÜW	10	x	
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Brut	7	x	
Flussseeschwalbe	<i>Sterna hirundo</i>	Brut	6	x	
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	Brut	200		V
Heidelerche	<i>Lullula arborea</i>	Brut	10	x	
Kranich	<i>Grus grus</i>	Brut	23	x	
Kranich	<i>Grus grus</i>	Rast	50	x	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	Brut	10		2
Mittelspecht	<i>Dendrocopos medius</i>	Brut	2	x	
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brut	100	x	V
Reiherente	<i>Aythya filigula</i>	Brut	12		
Rohrdommel	<i>Botaurus stellaris</i>	Brut	8		
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Brut	20	x	
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brut	16	x	V
Schnatterente	<i>Anas strepera</i>	Brut	20		
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	Brut	6	x	
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	Brut	8	x	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Brut	3	x	
Seeadler	<i>Haliaeetus albicilla</i>	Rast	3	x	
Sperbergrasmücke	<i>Sylvia nisoria</i>	Brut	30	x	
Tafelente	<i>Aythya ferina</i>	Brut	15		2
Tüpfelralle	<i>Porzana porzana</i>	Brut	2	x	
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	Brut	25		3
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	Brut	22	x	2
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>	Brut	4		3
Zwergschnäpper	<i>Ficedula parva</i>	Brut	1	x	2

Erklärung: Status: Brut – Brutvorkommen im Gebiet (Angabe der Brutpaare); Rast – Rastvorkommen (Angabe der Individuen); ÜW – Überwinterung (Angabe der Individuen); V-RL I – Art des Anhangs I der EU-Vogelschutzrichtlinie; RL-MV – Rote Liste Mecklenburg-Vorpommern (VÖKLER et al. 2014)

Im Anhang zur VSGLVO M-V sind die maßgeblichen Bestandteile für das EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 aufgeführt:

Tab. 2: Maßgebliche Bestandteile des EU-Vogelschutzgebiets DE 2137-401 nach Anlage 1 VSGLVO M-V

Vogelart	Lebensraumelemente
Bekassine <i>Gallinago gallinago</i>	im Wesentlichen waldfreie feuchte bis nasse Flächen (z. B. Feucht- und Nassgrünland, Moore und Sümpfe, Verlandungszonen) mit möglichst langanhaltender Überstauung und Deckung gebender Vegetation, wobei ein niedriger sehr lichter Baumbestand toleriert wird
Blaukehlchen <i>Luscinia svecica</i>	von Wasser und horstartig verteilten Gebüsch durchsetzte Röhrichte und Verlandungszonen von Grauweidenbüsch durchsetzte Torfstiche
Eisvogel <i>Alcedo atthis</i>	störungsarme Bodenabbruchkanten von steilen Uferwänden an Flüssen und Seen, ersatzweise auch Erdabbaustellen und Wurzelteller geworfener Bäume in Gewässernähe (Nisthabitat) sowie ufernahe Bereiche fischreicher Stand- und Fließgewässer mit ausreichender Sichttiefe und uferbegleitenden Gehölzen (Nahrungshabitat mit Ansitzwarten) ufernahe Bereiche fischreicher Stand- und Fließgewässer (bei starker Vereisung schnellfließende Bäche) mit ausreichender Sichttiefe sowie uferbegleitenden Ansitzwarten
Fischadler <i>Pandion haliaetus</i>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Windkraftanlagen) mit fischreichen Gewässern mit ausreichender Sichttiefe und mit herausragenden Altbäumen in Wäldern oder Altbäumen an Waldrändern sowie anderen exponierten Horstunterlagen (z. B. Stromleitungsmasten) und Störungsarmut in der Brutperiode (Nisthabitat)
Flusseeschwalbe <i>Sterna hirundo</i>	fischreiche Gewässer mit ausreichender Sichttiefe sowie störungsarme, vegetationsarme oder kurzgrasige Flächen (z.B. Schlammflächen, Sand-, Kies- oder Grünlandflächen), vorzugsweise auf bodenprädatorenfreien Inseln (ersatzweise auf künstlichen Nistflößen)
Haubentaucher <i>Podiceps cristatus</i>	fischreiche Standgewässer, langsam strömende Flüsse und Überschwemmungsflächen mit störungsarmen offenen Wasserflächen zum Nahrungserwerb und mit störungsarmen Verlandungsbereichen mit Strukturen für die Befestigung des Schwimmnestes (z. B. Schilf, Binsen, Kalmus, Rohrkolben)
Heidelerche <i>Lullula arborea</i>	lichte Kiefernwälder auf Sandstandorten trockene Randbereiche und Lichtungen (einschließlich Schneisen und Kahlschlägen) von Kiefernwäldern mit lückiger und überwiegend niedriger Vegetation (insbesondere Zwergstrauchheiden und Sandmagerrasen, aber auch trockene Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen, Wegränder und Säume im Übergang zwischen Wald und Offenland)
Kranich <i>Grus grus</i>	störungsarme nasse Waldbereiche, wasserführende Sölle und Senken, Moore, Sümpfe, Verlandungszonen von Gewässern und renaturierte Polder, angrenzende oder nahe störungsarme landwirtschaftlich genutzte Flächen (insbesondere Grünland)
Krickente <i>Anas crecca</i>	störungsarme, deckungsreiche und zumindest teilweise sehr seichte Gewässer (insbesondere Kleingewässer), deckungsreiche Moorgewässer und Torfstiche, Feucht- und Nassgrünland mit Gräben sowie überstautes Grünland und renaturierte Polder mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren

Vogelart	Lebensraumelemente
Mittelspecht <i>Dendrocopos medius</i>	Laub- und Laub-Nadel- Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und stehendem Totholz sowie mit Beimischungen älterer grobborkiger Bäume (u. a. Eiche, Erle und Uraltbuchen)
Neuntöter <i>Lanius collurio</i>	struktureiche Hecken, Waldmäntel, Strauchgruppen oder dornige Einzelsträucher mit angrenzenden als Nahrungshabitat dienenden Grünlandflächen, Gras- oder Staudenfluren oder ähnlichen Flächen (ersatzweise Säume), Heide- und Sukzessionsflächen mit Einzelgehölzen oder halboffenem Charakter, struktureiche Verlandungsbereiche von Gewässern mit Gebüsch und halboffene Moore
Reiherente <i>Aythya fuligula</i>	Seen und Teiche mit störungsarmen Flachwasserbereichen sowie ausgeprägter Verlandungs- und Submersvegetation sowie mit in der Nähe gelegenen störungsarmen deckungsreichen Stellen auf trockenen Böden mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren (z. B. Inseln)
Rohrdommel <i>Botaurus stellaris</i>	breite, störungsarme und weitgehend ungenutzte Verlandungszonen mit Deckung bietender Vegetation (insbesondere Alt-Schilf- und/oder typhabestimmte Röhrichte), in Verbindung mit störungsarmen nahrungsreichen Flachwasserbereichen an der Boddenküste, an Seen, Torfstichen, Fischteichen, Flüssen, offenen Wassergräben oder in renaturierten Poldern
Rohrweihe <i>Circus aeruginosus</i>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit störungsarmen, weitgehend ungenutzten Röhrichten mit möglichst hohem Anteil an flach überstauten Wasserröhrichten und geringem Druck durch Bodenprädatoren (auch an Kleingewässern) und mit ausgedehnten Verlandungszonen oder landwirtschaftlich genutzten Flächen (insbesondere Grünland) als Nahrungshabitat
Rotmilan <i>Milvus milvus</i>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) und mit hohen Grünlandanteilen sowie möglichst hoher Strukturdichte (Nahrungshabitat)
Schnatterente <i>Anas strepera</i>	störungsarme Flachwasserbereiche mit ausgeprägter Ufer- und Submersvegetation (Seen, Fischteiche, Altarme, langsam strömende Fließgewässer, überstaute Geländesenken, renaturierte Polder) sowie Uferbereiche mit möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren (vorzugsweise Inseln)
Schwarzmilan <i>Milvus migrans</i>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit Laubwäldern und Laub-Nadel-Mischwäldern mit Altbeständen und Altbäumen insbesondere im Waldrandbereich sowie einem störungsarmen Horstumfeld, ersatzweise auch Feldgehölze und Baumreihen (Bruthabitat) und mit hohen Grünlandanteilen und/oder fischreichen Gewässern als Nahrungshabitat
Schwarzspecht <i>Dryocopus martius</i>	größere, vorzugsweise zusammenhängende Laub-, Nadel- und Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen und Totholz

Vogelart	Lebensraumelemente
Seeadler <i>Haliaeetus albicilla</i>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) mit störungsarmen Wäldern (vorzugsweise Laub- und Laub-Nadel-Mischwälder, ersatzweise Feldgehölze) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat sowie fisch- und wasservogelreiche größere Gewässer als Nahrungshabitat (Flüsse, Seen, Teichkomplexe)
Sperbergrasmücke <i>Sylvia nisoria</i>	Hecken, Gebüsche und Waldränder mit einer bodennahen Schicht aus dichten, dornigen Sträuchern und angrenzenden offenen Flächen (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland, Trockenrasen, Hochstaudenfluren, Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen)
Tafelente <i>Aythya ferina</i>	störungsarme deckungsreiche Flachwasserbereiche mit strukturreicher Verlandungsvegetation (Röhrichte mit Seggenbulten) und möglichst geringem Druck durch Bodenprädatoren (vorzugsweise Inseln)
Tüpfelsumpfhuhn <i>Porzana porzana</i>	störungsarme Verlandungsbereiche von Gewässern, lockere Schilfröhrichte mit kleinen Wasserflächen, Torfstiche, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, renaturierte Polder
Wachtelkönig <i>Crex crex</i>	Grünland (vorzugsweise Feucht- und Nassgrünland) mit Deckung gebender Vegetation, flächige Hochstaudenfluren, Seggenriede sowie Gras- oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen
Weißstorch <i>Ciconia ciconia</i>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit hohen Anteilen an (vorzugsweise frischen bis nassen) Grünlandflächen sowie Kleingewässern und feuchten Senken (Nahrungshabitat), sowie - Gebäude und Vertikalstrukturen in Siedlungsbereichen (Horststandort)
Wespenbussard <i>Pernis apivorus</i>	möglichst unzerschnittene Landschaftsbereiche (insbesondere im Hinblick auf Hochspannungsleitungen und Windkraftanlagen) - mit möglichst großflächigen und störungsarmen Waldgebieten (vorzugsweise Laub- oder Laub-Nadel- Mischwälder) mit ausreichend hohen Anteilen an Altbeständen als Bruthabitat und - mit Offenbereichen mit hoher Strukturdichte (insbesondere Trocken- und Magerrasen, Heiden, Feucht- und Nassgrünland, Säume, Gras oder Staudenfluren oder ähnliche Flächen nahe des Brutwaldes)
Zwergschnäpper <i>Ficedula parva</i>	Laub- und Laub-Nadel- Mischwälder mit ausreichend hohen Anteilen an Beständen mit stehendem Totholz (Höhlungen als Nistplatz), mit wenig oder fehlendem Unter- und Zwischenstand sowie gering ausgeprägter oder fehlender Strauch- und Krautschicht (Hallenwälder)

In den Managementplänen der beiden Teilgebiete werden die Erhaltungsziele bezüglich der einzelnen Vogelarten des Anhangs I der EG-Vogelschutzrichtlinie konkretisiert und mit entsprechenden Maßnahmen unteretzt (STALU 2011a+b).

Im näheren Umfeld sind folgende Schutz- und Wiederherstellungsmaßnahmen für das FFH-Gebiet ausgewiesen, die ebenfalls den Erhaltungszielen für die Vogelarten des SPA entsprechen:

- Erhalt der Gewässer hinsichtlich Hydrologie und Trophie (z.B. Eisvogel)
- Sicherung von Gewässerrandstreifen und Feuchtlebensräumen (z.B. Blaukehlchen, Rohrdommel, Rohrweihe, Tüpfelsumpfhuhn)
- Ausweisung von Gewässerrandstreifen (Warnowufer bei Papendorf).

Funktionale Beziehungen zu anderen Natura 2000-Gebieten

Die Warnow bildet mit ihren Nebenflüssen eine hydrologische Einheit. Einzelne Nebenflüsse sind als eigenständige Vogelschutzgebiete ausgewiesen. Zu diesen bestehen enge funktionale Beziehungen. Dies gilt insbesondere aus Sicht der an Fließgewässer gebundenen Arten, die in den Gebieten vorkommen. Es handelt sich dabei um folgende SPA:

- DE 2239-401 Nebel und Warinsee
- DE 2339-402 Nossentiner-Schwinzer Heide (über die Mildenitz)

Unmittelbar angrenzend an das SPA „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ liegt am Mittellauf der Warnow das Gebiet:

- DE 2136-401 Schlemminer Wälder

Über weite Strecken ist in dem SPA „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ das folgende FFH-Gebiet eingeschlossen:

- DE 2138-302 Warnowtal mit kleinen Zuflüssen

Außerdem enthält das Vogelschutzgebiet Teilflächen folgender FFH-Gebiete:

- DE 2239-301 Nebeltal mit Zuflüssen, verbundenen Seen und angrenzenden Wäldern
- DE 2338-304 Mildenitztal mit Zuflüssen und verbundenen Seen
- DE 2336-301 Schönlager See, Jülchendorfer Holz und Wendorfer Buchen

Zentraler Schutzgegenstand der Gebiete sind in der Regel die Fließgewässer und weitere Lebensraumtypen und Arten der Gewässer und Feuchtgebiete.

Charakteristik des Vogelschutzgebiets unter bestehenden Vorbelastungen im Umfeld des Vorhabens

Die für den Schulsporthallenbau vorgesehene Fläche liegt am Rand der Warnowniederung. Der Abstand zur Warnow beträgt ca. 310 m. Das als Grünland genutzte Niedermoor wurde in der Vergangenheit durch zahlreiche Gräben entwässert. In der Folge sind die Torfe heute teils stark zersetzt.

Vor allem entlang der Gräben und um die Torfstiche herum, welche südlich des B-Plan-Geltungsbereichs in einem Abstand von mehreren hundert Metern liegen, finden sich Gehölzsäume aus Weide und Erle.

Ein Großteil der Grünlandflächen am Westufer zwischen Papendorf und Pölchow werden unter Vertragsnaturschutz bewirtschaftet. Dies gilt für die Flächen innerhalb des FFH-Gebietes, jedoch nicht innerhalb des Geltungsbereiches. Die dortige Nutzung erfolgt als Rinderweide, ergänzend wird gemäht. Im vorderen Teil hin zu den Straßen (Holzdamm und Alte Ziegelei) ist eine ältere Aufschüttung vorhanden, die den betrachteten Bereich um ca. drei Meter anhebt. Hier befand sich ein Gatter für die Rinder. In den Jahren 2014 und 2015 wurde dieser Aufschüttungsbereich durch erneute Ablagerungen aus Bautätigkeiten der Umgebung heraus verstärkt.

Derzeit findet sich auf ca. 600 m² eine Grasnarbe, die auf einer Schotterfläche mit zusätzlichen Erd-/Schutthaufen aufwächst. Randlich wächst eine Ruderalflur, worauf ein von Ampfer durchzogenes Intensivgrünland folgt (vgl. Abb. 1 und 2).

Aus der randlichen Lage zur Ortschaft Papendorf resultieren akustische und optische Störwirkungen sowohl von Fußgängern und Radfahrern als auch motorisiertem Verkehr auf den beiden Straßen Holzdamms und Alte Ziegelei. Eine weitere Emissionsquelle stellt die Eisenbahnlinie dar, die in einem Abstand von ca. 35 m westseitig vorbeiführt. Hier verkehren u.a. Güterzüge, deren Schallemissionen weit in die Flussniederung reichen.

Das EU-Vogelschutzgebiet spart die Ortschaft Papendorf aus. In den B-Plan-Geltungsbereich ragt es südlich mit einer Fläche von ca. 2.400 m² hinein. Hierbei handelt es sich um frisches Grünland mit einzelnen Kopfweiden (vgl. Abb. 1 und 2). Während im Luftbild straßenbegleitende Gehölzstrukturen im betrachteten Bereich am Holzdamms ausgespart sind (vgl. Abb. 1), verläuft bei einer Darstellungsvariante mit topographischer Karte die nördliche Grenze unmittelbar südlich der Straße (Kartenportal Umwelt M-V). Für die Prognose möglicher Beeinträchtigungen wird die Grenzziehung auf Grundlage topografischer Karten gewählt.

3 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

Beschreibung des Vorhabens

Es ist im Wesentlichen die Festsetzung einer Fläche für den Gemeinbedarf gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 5 BauGB mit der Zweckbestimmung „Sporthalle“ geplant. Hierunter fallen auch alle für eine Sporthalle notwendigen Anlagen und Räume sowie Stellplätze, Zufahrten und sonstige Nebenanlagen, die für den Betrieb der Einrichtung erforderlich sind. Es sind 23 KfZ-Stellplätze vorgesehen. Die Halle selbst ist mit einer Grundfläche von ca. 1.500 m² und einer Höhe von maximal 10 m geplant.

Die vorhandenen Gehölzstrukturen entlang der Straße Alte Ziegelei sollen erhalten bleiben. Sicher in Anspruch genommen werden mehrere Kopfweide innerhalb des Grünlands und der jüngere Gehölzaufwuchs am Holzdamm innerhalb des Geltungsbereichs. Hierbei handelt es sich um drei mehrstämmige Eschen, einen Ahorn und Schlehe.

Süd- und ostseitig soll ein ca. 5 m breiter Grünstreifen zwischen Bebauung und angrenzendem Grünland innerhalb des B-Plan Geltungsbereichs entstehen. Dieser Grünstreifen soll sowohl mit Heistern als auch mit Sträuchern zu einer abschirmenden Hecke gestaltet werden. Für die ersten Jahre nach der Pflanzung ist außerdem ein ortsfester Zaun herzustellen, der an der Nordseite der Hecke errichtet werden und als vorübergehender Sicht- und Lärmschutz fungieren soll, bis die Pflanzung eine entsprechende Wirkung besitzt.

Zusätzlich wird zum Ausgleich des Habitatverlustes eine Grünlandfläche aus einem Ackerland innerhalb des Vogelschutzgebietes geschaffen. Für eine optimale Habitatnutzung wird auf der neuen Dauergrünlandfläche auf mineralische N-Düngemittel und chemisch-synthetische Pflanzenschutzmittel, auf Walzen, Schleppen, Striegeln sowie die Ausbringung von flüssigem Wirtschaftsdünger verzichtet.

Beschreibung der Wirkfaktoren

Die von dem Vorhaben ausgehenden Wirkfaktoren können ihrer Ursache nach in bau-, anlagen- oder betriebsbedingte und hinsichtlich ihrer zeitlichen Wirkung in temporäre oder dauerhafte Faktoren gegliedert werden. Für die schutzgebietsbezogene Betrachtung der FFH-Vorprüfung sind nur diejenigen Wirkfaktoren von Bedeutung, die sich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebiets sowie dessen maßgebliche Bestandteile auswirken könnten. Die Relevanz der Wirkfaktoren ergibt sich somit aus den spezifischen Empfindlichkeiten der Erhaltungsziele bzw. der zu schützenden Lebensräume und Zielarten.

Im Folgenden werden nach FROELICH & SPORBECK (2006a) die mit dem Vorhaben verbundenen Wirkfaktoren beschrieben und ihre Intensitäten eingestuft.

Anlagebedingte Projektwirkungen (Flächeninanspruchnahme)

Die wesentliche anlagenbedingte Projektwirkung ist die dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen und die damit einhergehende Nutzungsänderung sowie die Zerstörung der vorhandenen Funktions- und Lebensräume.

Insgesamt wird nach derzeitigem Stand eine Fläche von ca. 12.848 m² in Anspruch genommen, davon ca. 6.735 m² für Sporthalle, Versorgung, Außensportflächen und Erschließung. Etwa 409 m² gehen als rechtlicher Schutzstatus gesetzlich geschützter Biotope verloren. Die restlichen 5.704 m² betreffen die zu erhaltenden bzw. anzulegenden Grünflächen. Die in Anspruch genommene Fläche des Vogelschutzgebietes beträgt ca. 2.400 m² und wird von Außenanlagen und festzusetzenden Grünflächen geprägt.

Baubedingte Projektwirkungen

Optische Störungen, Lärmemissionen und Schadstoffemissionen sind hier zu berücksichtigen. Die baubedingten Wirkungen des Vorhabens sind temporär. Unmittelbar angrenzend an den Geltungsbereich waren mit der Sanierung der Bahnbrücke bzw. mit der derzeitigen Sanierung des Bahndurchlasses an der Straße „Bekegrund“ wiederholt stärkere Emissionsquellen vorhanden. Unter Berücksichtigung der Lage angrenzend an zwei Straßen und nahe der Bahnstrecke ist zu erwarten, dass sich die durch Bautätigkeit hinzukommenden Emissionen mehrheitlich in den Kontext der bestehenden Emissionen einordnen und nur partiell mit geringer Intensität darüber hinausgehen.

Betriebsbedingte Projektwirkungen

Mit der Nutzung als Sporthalle ist eine Zunahme an akustischen, optischen und stofflichen Emissionen im Geltungsbereich möglich (Verlagerung des individuellen Schülertransports bis dorthin, abendlicher Freizeit- und Vereinssport mit PKW-Anfahrt, erhöhte Präsenz von Personen). Gemindert werden diese Emissionen durch die geplanten randlichen Gehölzpflanzungen, die als Puffer wirken, sodass die Erhöhung insgesamt als nachrangig einzustufen ist. Bis zur Funktionalität der Strauchhecke ist dabei in den ersten Jahren ein ortsfester Zaun vorgesehen, der die betriebsbedingten Störungen von Beginn an verringert. Weiterhin ist eine angepasste Beleuchtung mit warmweissem Licht für eine geringe Lichtemission geplant.

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Schutzgebiets durch das Vorhaben

Wie vorab dargestellt, sind für mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele die maßgeblichen Bestandteile des Vogelschutzgebiets zu betrachten. Im Folgenden werden die projektbedingt auftretenden Wirkfaktoren, deren Intensität und die damit verbundenen Beeinträchtigungen auf die Vogelarten des Schutzgebiets (vgl. Kap. 2) einschließlich ihrer für einen günstigen Erhaltungszustand notwendigen Lebensraumbedingungen dargestellt.

Im Umfeld des Vorhabens können folgende Brutvogelarten vorkommen (STALU 2011b):

- Feuchtgrünland südlich und südöstlich des B-Plan Geltungsbereichs: Bekassine, Schnatterente, Wachtelkönig
- Gehölzstrukturen mit angrenzendem Offenland: Neuntöter, Sperbergrasmücke

Weitere Arten können als Nahrungsgäste zur Brutzeit das Umfeld des B-Plan-Geltungsbereichs nutzen:

- Rotmilan
- Schwarzmilan
- Weißstorch

Bei der Beurteilung der Projektwirkungen muss berücksichtigt werden, dass der B-Plan Geltungsbereich an Siedlungsflächen einschließlich Straßen grenzt und daher sowohl von Fahrzeugen als auch insbesondere von Fußgängern und Fahrradfahrern häufig frequentiert wird. Der westliche Teil des Geltungsbereiches diente einige Zeit als Baustelleneinrichtung und unterlag somit regelmäßigen Störungen.

Anlagebedingt kann ein Verlust von Brutstätten für die Vogelarten Bekassine, Schnatterente und Wachtelkönig ausgeschlossen werden. Es werden im Randgebiet für die jeweiligen Arten relevante und störungsarme Lebensraumelemente unter der Erheblichkeitsschwelle beansprucht (vgl. Tab. 2).

Der vorhabenbedingte Verlust an Nahrungsfläche (Grünland) für den Weißstorch, den Wachtelkönig sowie die genannten Greifvögel Rotmilan und Schwarzmilan beträgt ca. 2.400 m² im Vogelschutzgebiet. Der Orientierungswert bei direktem Flächenentzug liegt dabei für alle Arten bei 10 ha (100.000 m²), bis zu dem Habitatsverluste tolerierbar bzw. unerheblich sind (LAMBRECHT & TRAUTNER 2007).

Ein Habitatsverlust kann im Einzelfall auch als nicht erheblich eingestuft werden, wenn weitere qualitativ-funktionale, quantitativ absolute und relative sowie kumulative Aspekte gemeinsam erfüllt sind und alle Wirkfaktoren berücksichtigt werden (BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ, 2018). Dazu gehört, dass die in Anspruch genommene Fläche kein für die Art essenzieller Bestandteil des Habitats ist. D. h. es sind keine Habitatteile betroffen, die für die Tiere von zentraler Bedeutung sind. Zusätzlich stellt der Umfang der direkten Flächeninanspruchnahme für den Weißstorch sowie den Wachtelkönig, bezogen auf die jeweiligen artspezifischen Lebensräume weniger als 1 % dar.

Für Rot- und Schwarzmilan ist das Vorhabensgebiet als eine nicht essentielle Nahrungsfläche anzusehen, da diese Fläche nicht als Habitat im Rahmen des Managementplanes für diese Arten ausgewiesen ist.

Die straßenbegleitenden Gehölze im B-Plan-Geltungsbereich liegen größtenteils außerhalb des Vogelschutzgebiets. Die in Anspruch genommenen Gehölzstrukturen an der Straße Holzdamm innerhalb des Schutzgebiets (ca. 90 m²) verfügen nicht über den entsprechenden, von den Vogelarten Neuntöter und Sperbergrasmücke benötigten Strukturreichtum (vgl. Tab. 2). Zudem gehören Sperbergrasmücke und Neuntöter mit bis zu 40 m bzw. 30 m Fluchtdistanz zu den relativ stark stöempfindlichen Singvogelarten, was ein Vorkommen an der Straße sehr unwahrscheinlich macht.

Selbst unter der Annahme einer potenziellen Nutzung durch die beiden Arten liegt der voraussichtliche Flächenverlust deutlich unter dem Orientierungswert von 400 m², bis zu dem nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) tolerierbare Habitatsverluste unterhalb der Erheblichkeitsschwelle für die Arten möglich sind. Zusätzlich dient die artenschutzrechtliche Maßnahme Neuanlage von Heckenstrukturen langfristig zu einem Ersatz des Habitatverlustes bei.

Baubedingte Projektwirkungen treten temporär durch Baufahrzeuge und -maschinen sowie Bauarbeiter auf (Lärmemissionen, stoffliche Emissionen und optische Störungen) auf. Der Wirkradius für die zu berücksichtigenden Arten liegt bei ca. 100 m (FROELICH & SPORBECK 2006b). Allerdings werden die baubedingten Wirkungen durch die vorhandenen Nutzungen der Siedlung Papendorf überlagert, die sowohl von Norden als auch von Westen in den Geltungsbereich hinein wirken, sodass keine Beeinträchtigungen über das vorhandene Maß hinaus auf die Vogelarten auftreten.

Betriebsbedingt sind keine Wirkungen erkennbar, die sich vom vorhandenen Störpotenzial bzw. der vorhandenen Nutzung der angrenzenden Ortslage abheben. Mit der vorgesehenen zweiseitigen Gehölzpflanzung wird eine Abschirmung gegenüber dem Grünland der Warnowniederung hin erzielt, sodass keine veränderte Situation zum derzeitigen Zustand eintritt.

Insgesamt lassen sich sowohl anlage- und baubedingte als auch betriebsbedingte Beeinträchtigungen mit Betrachtung der Ersatz- und Vermeidungsmaßnahmen verschiedener potenziell im Umfeld des Vorhabens auftretender Brutvögel bzw. ihrer Habitate sowie von Nahrungsgästen ausschließen.

Neben den Brutvogelarten sind ebenfalls Projektwirkungen des Vorhabens auf die Rastvögel des Vogelschutzgebiets zu betrachten. Für das EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 sind Kranich, Seeadler und Eisvogel als Rastvögel bzw. Überwinterer (Seeadler und Eisvogel) ausgewiesen (vgl. Tab. 1). Lebensraumelemente dieser drei Arten sind weder direkt noch indirekt durch das Vorhaben betroffen, sodass anlage-, bau- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind (vgl. Tab. 2 und STALU 2011b).

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Da das Vorhaben selbst zu keinen Beeinträchtigungen der Schutzziele des FFH-Gebiets führt, sind andere Pläne und Projekte nicht relevant (Tab.3.). Ausschließliche Beeinträchtigungen durch ggfs. vorhandene andere Pläne oder Projekte sind im Zusammenhang mit diesen Plänen oder Projekten zu prüfen (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN 2004). Es befinden sich keine Vorhaben mit Beeinträchtigungen der Schutzziele in der Umgebung des Vorhabens (Tab. 3).

Tab. 3: Übersicht der Vorhaben im Bereich des FFH-Gebietes aus dem FFH-Managementplan DE2138-302 „Warnowtal mit kleinen Zuflüssen“. Folgende Pläne oder Projekte, die sich im Planungsbereich bzw. im Randbereich befinden, sind bekannt:

Vorhaben	Lage	Zuständigkeit	Planungsstand	Angaben zum Vorhaben	FFH-Verträglichkeit
B-Plan Nr. 17	Papendorf	Amt Warnow West	umgesetzt	Bestandsüberplanung, Einrichtung eines Wasserwanderrastplatzes um Uferbereich	keine erhebliche Beeinträchtigung
Personenschiffahrt auf der Warnow	Warnow zw. Rostock und Schwaan	StALU Rostock, Stadt Schwaan	in Planung	Wiederbelebung der Personenschiffahrt auf der Oberwarnow	FFH-Vorprüfung erfolgt: erhebliche Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden, FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig
Fußgängerbrücke „Warnowquerung“	Papendorf-Niex	Gemeinde Dummerstorf, Papendorf	2. Auslegung erfolgt, Planfeststellungsverfahren ruht derzeit	Ziel der Gemeinden, eine Brücke für Fußgänger und Radfahrer über die Warnow zu errichten	FFH-Vorprüfung erfolgt: erhebliche Beeinträchtigungen können nicht ausgeschlossen werden, FFH-Verträglichkeitsprüfung ergab keine erhebliche Beeinträchtigung mit entspr. Maßnahmen

Im Zeitraum von 2008 bis 2017 fand im EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“ ein Verlust von Grünland von insgesamt ca. 400 ha statt (schriftl. Mitteilung Untere Naturschutzbehörde, 11.04.2018). Daher wird zusätzlich eine Grünlandfläche in gleicher Größe innerhalb des Vogelschutzgebietes geschaffen, die zukünftig als Grünlandfläche fungieren kann. Eine kumulative Wirkung mit anderen Projekten ist somit formell nicht zu erwarten.

6 Fazit

Die Gemeinde Papendorf hat am 19. Februar 2015 die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 22 „Schulsporthalle am Campus“ beschlossen. Die Errichtung einer Sporthalle einschließlich Stellplätzen und Außensportanlagen soll am Rand der Warnowniederung erfolgen. Das Vorhaben liegt mit einem Flächenanteil von ca. 2.400 m² im EU-Vogelschutzgebiet DE 2137-401 „Warnowtal, Sternberger Seen und untere Mildenitz“.

Aufgabe der SPA-Vorprüfung ist es, festzustellen, ob das geplante Vorhaben das Schutzgebiet möglicherweise in seinen für die Erhaltungs- und Entwicklungsziele maßgeblichen Bestandteilen erheblich beeinträchtigt. Die maßgeblichen Bestandteile eines EU-Vogelschutzgebiets stellen die Bestände und Habitate dieser Vogelarten sowie die für einen günstigen Erhaltungszustand notwendigen Lebensraum- bzw. Habitatbedingungen dar.

Im Umfeld des Vorhabens können folgende Brutvogelarten vorkommen (StALU 2011b): Bekassine, Neuntöter, Schnatterente, Sperbergrasmücke und Wachtelkönig. Als Nahrungsgäste zur Brutzeit können im engeren Umfeld des Geltungsbereichs potenziell Rotmilan, Schwarzmilan und Weißstorch auftreten.

Anlage-, bau- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Vogelarten oder ihrer für den Erhalt maßgeblichen Bestandteile durch das Vorhaben sind ausgeschlossen. Diese Einschätzung begründet sich zum einen darauf, dass für die genannten Arten nicht oder nur äußerst geringfügig (potenzielle Nahrungsfläche für Weißstorch, Rotmilan, Schwarzmilan) relevante und störungsarme Lebensraumelemente beansprucht werden. Zum anderen sind in die Auswirkungsprognose die vorhandenen Beeinträchtigungen durch die Siedlungsrandlage einschließlich unmittelbar angrenzender Straßen eingeflossen, durch welche Projektwirkungen im B-Plan Geltungsbereich maskiert werden. Zusätzlich wird innerhalb des Vogelschutzgebietes eine adäquate Grünlandfläche geschaffen, die den Flächenverlust langfristig kompensieren kann. Eine Summationswirkung hinreichend verfestigter Pläne ist dadurch nicht zu erwarten.

Eine SPA-Verträglichkeitsprüfung ist daher nicht erforderlich. Dennoch wurde durch den Vorhabenträger entschieden, eine anschließende vertiefende Prüfung der Verträglichkeit, unter Berücksichtigung der aktualisierten technischen Planung durchzuführen.

7 Literatur und Quellen

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP)
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2018): FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, Stand "12. April 2018", www.ffh-vp-info.de, Weißstorch – Direkter Flächenentzug 5.01 Erheblichkeitsschwelle.
- FROELICH & SPORBECK (2006 a): Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern.
- FROELICH & SPORBECK (2006 b): Darstellung der Einflussbereiche von Wirkfaktoren/ Wirkungen auf maßgebliche Bestandteile von Natura 2000-Gebieten. Anlage 3 zum Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (LUNG) (2007): Gutachtlicher Landschaftsrahmenplan Mittleres Mecklenburg / Rostock – Erste Fortschreibung.- Druckmedienzentrum Gotha GmbH
- SÜDBECK, P., ANDRETTKE, H., FISCHER, S., GEDEON, K. SCHIKORE, T., SCHRÖDER K. & C. SUDFELDT (Hrsg.) (2005): Methodenstandards zur Erfassung der Brutvögel Deutschlands.- Radolfzell
- STALU STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MITTLERES MECKLENBURG - Abteilung Naturschutz, Wasser und Boden (2011b): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2138-302 „Warnowtal mit Zuflüssen“, Teilgebiet: Nördlicher Teilbereich.- Endbericht, November 2011
- STALU STAATLICHES AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT WESTMECKLENBURG - (2011a): Managementplan für das FFH-Gebiet DE 2138-302 „Warnowtal mit Zuflüssen“, Teilgebiet: Südlicher Teilbereich.- Stand Februar 2011
- UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2007): Informationen zur Gebietscharakterisierung, Arbeitsmaterial im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zur geplanten Nachmeldung von FFH-Gebieten im Küstenmeer sowie über die geplante neue Kulisse von Europäischen Vogelschutzgebieten (SPA = Special Protection Areas) im Land Mecklenburg-Vorpommern: Arbeitsstand: April 2007
- VÖKLER, F., HEINZE, B., SELLIN, D. & ZIMMERMANN, H. (2014): Rote Liste der Brutvögel Mecklenburg-Vorpommerns - 3. Fassung, Stand Juli 2014.- Hrsg. Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und Verbraucherschutz Mecklenburg-Vorpommern
- VÖKLER, F. (2014): Zweiter Atlas der Brutvögel des Landes Mecklenburg-Vorpommern.- Greifswald