Stadt Neubrandenburg

Neuaufstellung des Flächennutzungsplans

FFH-Verträglichkeitshauptuntersuchung

Projekt-Nr.: 32317-00

Fertigstellung: 19.05.2026



Geschäftsführerin: Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Projektleitung: Dipl.-Ing. Landschaftsplanung
Karlheinz Wissel
Landschaftsarchitekt

Bearbeitung: Dipl.-Biologin Susanne Ehlers

Geprüft: Dipl.-Landschaftsökologin Eike Freyer
19.05.2026

Kontaktdaten Auftraggeber: Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg
Stadtplanung
Monique Kerschefski
Frank Kühnel
Postfach 11 02 55
17042 Neubrandenburg

Regionalplanung

Umweltplanung

Landschaftsarchitektur

Landschaftsökologie

Wasserbau

Immissionsschutz

Hydrogeologie

GIS-Solutions

UmweltPlan GmbH Stralsund

info@umweltplan.de
www.umweltplan.de

Hauptsitz Stralsund

Postanschrift:

Tribseer Damm 2
18437 Stralsund
Tel. +49 3831 6108-0
Fax +49 3831 6108-49

Niederlassung Rostock

Majakowskistraße 58
18059 Rostock
Tel. +49 381 877161-50

Außenstelle Greifswald

Bahnhofstraße 43
17489 Greifswald
Tel. +49 3834 23111-91

Geschäftsführerin

Dipl.-Geogr. Synke Ahlmeyer

Zertifikate

Qualitätsmanagement
DIN EN 9001:2015
TÜV CERT Nr. 01 100 010689

Familienfreundlichkeit
Audit Erwerbs- und Privatleben

Inhaltsverzeichnis

1 Anlass und Aufgabenstellung sowie methodische Vorgehensweise 5

1.1 Anlass und Aufgabenstellung 5

1.2 Rechtliche Grundlagen 5

1.3 Methodisches Vorgehen 7

2 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren 9

2.1 Kurzdarstellung des Flächennutzungsplans 9

2.2 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkräume 12

3 Beschreibung der relevanten Schutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele 15

3.1 Darstellung der relevanten Gebietskulisse im Wirkraum des FNP 15

3.2 FFH-Gebiet DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller 15

3.2.1 Kurzbeschreibung des GGB 15

3.2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele des Schutzgebietes 16

3.2.3 LRT nach Anhang I der FFH-RL 17

3.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-RL 17

3.2.5 Arten des Anhangs IV der FFH-RL und weitere wichtige Arten 17

3.2.6 FFH-Managementplanung 18

3.2.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura 2000 19

3.2.8 Relevanz für die FFH-Verträglichkeitshauptuntersuchung 19

3.3 FFH-Gebiet DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker 19

3.3.1 Kurzbeschreibung des GGB 19

3.3.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele des Schutzgebietes 20

3.3.3 LRT nach Anhang I der FFH-RL 21

3.3.4 Arten des Anhangs II der FFH-RL 21

3.3.5 Arten des Anhangs IV der FFH-RL und weitere wichtige Arten 22

3.3.6 FFH-Managementplanung 22

3.3.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura 2000 23

3.3.8 Relevanz für die FFH-Verträglichkeitshauptuntersuchung 23

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch das Vorhaben 24

4.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen des GGB DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller 26

4.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen des GGB DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker 30

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte 34

6 Zusammenfassung und Fazit 34

7 Quellenverzeichnis 37

7.1 Literatur & Informationen aus Internetpräsenzen 37

7.2 Gesetze, Normen und Richtlinien 39

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht über die geplanten Nutzungsänderungen mit Lagebezug zu relevanten GGB 11

Tabelle 2: Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens 12

Tabelle 3: Festlegung der Wirkräume der potenziellen Wirkfaktoren 14

Tabelle 4: Zusammenstellung der GGB im Plangebiet des FNP der Stadt Neubrandenburg, für die eine FFH-Hauptuntersuchung erforderlich ist 15

Tabelle 5: Übersicht Arten nach Anhang II FFH-RL im GGB DE 2445-302 17

Tabelle 6: Übersicht Arten nach Anhang II FFH-RL im GGB DE 2445-303 21

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Übersicht über die Lage der Veränderungsflächen in Bezug zu den GGB .. 10

Abbildung 2: Abgrenzung des GGB DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller im Bezug zu den Veränderungsflächen Nr. 5 und Nr. 6 (© GeoBasis-DE/M-V 2026) 16

Abbildung 3: Abgrenzung des GGB DE 2245-303 Trollenhagen, Bunker im Bezug zur Veränderungsfläche Nr. 24 (© GeoBasis-DE/M-V 2026) 20

1 Anlass und Aufgabenstellung sowie methodische Vorgehensweise

1.1 Anlass und Aufgabenstellung

Die Stadtvertretung der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg hat in ihrer Sitzung am 13.12.2018 die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans für das Gebiet der Stadt Neubrandenburg beschlossen.

Der vorliegende wirksame Flächennutzungsplan der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg wurde am 05.11.1997 von der Stadtvertretung beschlossen und stellte demzufolge auf die in der Mitte der 1990er Jahre absehbaren Bedürfnisse des Oberzentrums Neubrandenburg und den Stand der damaligen planerischen Bearbeitung der einzelnen Flächen ab. Die Entwicklung einer Stadt unterliegt jedoch einer immer wieder wechselnden Dynamik. Dies erfordert eine Fortschreibung der Flächennutzungsplanung als andauernden Prozess und beizeiten auch eine Neuaufstellung des Flächennutzungsplans.

Die mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes durchzuführende Umweltprüfung berücksichtigt die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege. Als Teil des Umweltberichtes sind gemäß § 1 Abs. 6 Nr. 7b BauGB Schutzzweck und Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete im Sinne des BNatSchG zu berücksichtigen.

Nach §§ 34 und 36 BNatSchG sowie Art. 6, Abs. 3 FFH-Richtlinie sind Pläne und Projekte vor ihrer Zulassung oder Durchführung auf ihre Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von GGB oder EU-Vogelschutzgebieten zu überprüfen.

Im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung (UMWELTPLAN 2026A) konnten für die Schutzgebiete DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller und DE 2445-303 Trollenhagen Bunker erhebliche Beeinträchtigungen nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden. Somit ist für diese Gebiete eine FFH-Verträglichkeitshauptuntersuchung durchzuführen. Diese hat das Ziel, zu beurteilen, ob die Neuaufstellung des FNP mit den Erhaltungszielen der relevanten europäischen Schutzgebiete im Einklang steht und erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzobjekte mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Die Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) verpflichtet die Mitgliedsstaaten der EU zur Erhaltung der biologischen Vielfalt ein zusammenhängendes Netz von Schutzgebieten mit der Bezeichnung „Natura 2000“ einzurichten und dementsprechende Schutzmaßnahmen zu ergreifen (Art. 3 Abs. 1 FFH-RL). In das Netz werden sowohl die Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (im Sinne des Art. 1 lit. k FFH-RL) als auch die Vogelschutzgebiete nach der Vogelschutzrichtlinie (VSchRL) (nach ihrer Ausweisung als besondere Schutzgebiete (*special protection areas* (SPA)) bezeichnet, vgl. Art. 7 FFH-RL) integriert.

Der gebietsbezogene Schutz der FFH-RL gilt den Arten und Lebensraumtypen „von gemeinschaftlichem Interesse“, die jeweils in den Anhängen I (Lebensräume) und II (Arten) der FFH-RL aufgeführt sind (BMVBS 2008). Bestimmte natürliche Lebensraumtypen und Arten werden angesichts der Bedrohung, der sie ausgesetzt sind, in den Anhängen I und II als prioritär eingestuft und genießen insofern einen besonders strengen Schutz.

Es ist die Aufgabe des Schutzgebietsnetzes Natura 2000 den Fortbestand oder ggf. die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes der in den Schutzgebieten zu schützenden Lebensraumtypen und Arten sowie deren Habitate in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet zu gewährleisten (Art. 3 Abs. 1 FFH-RL). Es besteht daher in den Gebieten ein grundsätzliches Verschlechterungsverbot. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) als nationale Rechtsgrundlage sowie das Naturschutzausführungsgesetz M-V (NatSchAG M-V) konkretisieren den vorgegebenen rechtlichen Rahmen.

Nach § 34 BNatSchG erfordern Pläne oder Projekte, die nicht unmittelbar der Verwaltung eines Natura 2000-Gebietes dienen, die ein solches Gebiet in seinen für die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen[1] jedoch einzeln oder in Zusammenwirkung mit anderen Plänen und Projekten erheblich beeinträchtigen könnten[2], eine Prüfung auf Verträglichkeit für dieses Gebiet. Nicht verträgliche Projekte und Pläne sind unzulässig.

Zweck der Vorprüfung ist es, die prinzipielle Möglichkeit zu klären, ob ein Plan oder Projekt einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen oder Projekten ein Schutzgebiet erheblich beeinträchtigen könnte. Grundsätzlich gilt im Rahmen der Vorprüfung ein strenger Vorsorgegrundsatz. Eine Hauptprüfung nach § 34 BNatSchG ist nur dann nicht erforderlich, wenn erhebliche Beeinträchtigungen mit Sicherheit ausgeschlossen werden können. Kommt die Vorstudie hingegen zu dem Ergebnis, dass erhebliche Beeinträchtigungen möglich sind, ist die Verträglichkeit des Vorhabens, wie im vorliegenden Fall, mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes innerhalb einer Hauptstudie zu prüfen.

Die Eignung, eine Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebietes zu verursachen, setzt voraus, dass ein Vorhaben unter Berücksichtigung aller Wirkungen und seiner Lage in Bezug auf das Natura 2000-Gebiet kausal für eine Veränderung des Gebietes bzw. im Gebiet sein kann. Eine Kausalität in diesem Sinne ist nur gegeben, wenn zwischen dem Vorhaben und der das Gebiet betreffenden Veränderung ein zurechenbarer Ursachenzusammenhang besteht. Eine erhebliche Beeinträchtigung ist gegeben, wenn das Vorhaben signifikante nachteilige Auswirkungen auf die Entwicklung und den Bestand der gemäß den

[1] Prüfgegenstand der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind dementsprechend die maßgeblichen Bestandteile (Lebensraumtypen nach Anhang I einschließlich der charakteristischen Arten, Arten nach Anhang II FFH-RL (Zielarten), einschließlich ihrer Lebensräume mit räumlich-funktionalen Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifischen Funktionen oder Besonderheiten, die für die Zielarten von Bedeutung sind).

[2] Hierbei ist unerheblich, ob ein Plan oder Projekt direkt Flächen innerhalb des Natura 2000-Gebietes in Anspruch nimmt oder indirekt von außen auf dieses einwirkt.

festgelegten Erhaltungszielen bzw. Schutzzwecken zu erhaltenden und zu schützenden Biotope, Arten und deren Habitate bewirken kann.

Ergibt die Hauptprüfung, dass das Projekt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann, ist es unzulässig (§ 34 Abs. 2 BNatSchG). Es kann in diesem Falle nur bei zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses und gleichzeitigem Fehlen geeigneter Alternativen sowie gegebener Möglichkeiten von Kohärenzsicherungsmaßnahmen zugelassen werden (§ 34 Abs. 3, 4, 5 BNatSchG).

1.3 Methodisches Vorgehen

Orientierungshilfen

Die methodische Aufbereitung der Verträglichkeitsprüfung orientiert sich im Hinblick auf eine maximale Planungssicherheit an den entsprechenden Vorgaben in:

- BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004 (BMVBW 2004),
- BUNDESANSTALT FÜR GEWÄSSERKUNDE (2008): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeits-Prüfung an Bundeswasserstraßen (BMVBS 2008),
- KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR – COCHET CONSULT & TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004): Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG (KIFL ET AL. 2004)
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (FGSV 2024): Richtlinien für die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Straßenbau

und umfasst folgende Arbeitsschritte:

- Beschreibung des Vorhabens
- Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkungen
- Beschreibung der möglicherweise betroffenen Natura 2000-Gebiete, ihrer Erhaltungsziele und ihres Schutzzwecks
- Prognose der möglichen vorhabenbedingten Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Natura 2000-Gebiete, einzeln und unter Berücksichtigung anderer Pläne und Projekte

Ziel der vorliegenden Studie ist es, die fachlichen Grundlagen zur behördlichen Prüfung des Vorhabens gemäß den Maßgaben des § 34 BNatSchG zu erarbeiten.

Die Entscheidung, welche Natura 2000-Gebiete im Umfeld der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes in die Verträglichkeitsuntersuchung einzubeziehen sind, richtet sich nach der potenziellen Reichweite der zu erwartenden Wirkfaktoren. Dabei orientiert sich der zu untersuchende Raum an dem relevanten Wirkfaktor mit der größten Reichweite der zu erwartenden Wirkungen. Der Untersuchungsraum kann auch Flächen in einiger Entfernung zu den Natura 2000-Gebieten umfassen, die aufgrund essenzieller Funktionen für die Zielarten einen „Umgebungsschutz“ erfordern.

Für die schutzgebietsbezogene Betrachtung im Kontext der FFH-Verträglichkeitsprüfung sind nur diejenigen Wirkfaktoren von Bedeutung, die sich auf die Erhaltungsziele des Schutzgebietes sowie dessen maßgebliche Bestandteile auswirken können. Die Relevanz der Wirkfaktoren ergibt sich somit aus der spezifischen Betroffenheit der Erhaltungsziele bzw. der zu schützenden Lebensräume und Zielarten. Dies gilt auch für solche Wirkfaktoren, deren Ursprung zwar außerhalb des Schutzgebietes liegt, die aber potenziell zu Beeinträchtigungen innerhalb des Gebietes geeignet sind.

Die Ermittlung der möglichen Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebietes erfolgt über die Verschneidung der prognostizierten Projektwirkungen mit den Bereichen nachgewiesener oder potenzieller Vorkommen von Lebensraumtypen und Anhang II-Arten.

Die Feststellung der Erheblichkeit bezeichnet eine nicht immer eindeutig definierte Schwelle, oberhalb derer Auswirkungen auf die Umwelt bzw. auf ein Umweltmedium als rechtsrelevant einzustufen sind. Um zu beurteilen, ob eine Störung, gemessen an den Zielen der FFH-Richtlinie erheblich ist, verweist die Europäische Kommission (2018) auf die Definition eines günstigen Erhaltungszustandes einer Art in Artikel 1 Buchstabe i) der FFH-RL. Demnach kann ein „Ereignis, eine Tätigkeit oder ein Prozess“, das/die/der

- „zum langfristigen Rückgang der Population einer Art auf dem Gebiet beiträgt“[3] oder
- „zu einer Verringerung der Verbreitung einer Art innerhalb des Gebiets beiträgt oder dazu beitragen könnte“ oder
- „zu einer Verringerung der Größe des verfügbaren Habitats der Art beiträgt“

als erhebliche Störung betrachtet werden.

Da sich das Ausmaß störungsbedingter Beeinträchtigungen nur eingeschränkt quantifizieren lässt, erfolgt die Bewertung der Erheblichkeit im Rahmen der Konfliktanalyse z. T. verbal-argumentativ und basierend auf fachgutachtlichen Einschätzungen.

Die FFH-Verträglichkeitshauptprüfung zur Neuaufstellung des FNP der Stadt Neubrandenburg erfolgte auf Grundlage folgender Daten:

- Standarddatenbögen (SDB) der GGB DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller, DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker (BFN 2020)

[3] i. S. v. einem langfristigen Rückgang des Brut- oder Rastbestands einer Art im betreffenden Natura 2000-Gebiet

- Managementpläne für die GGB
    - DE 2445-302 „Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller“ (LM M-V 2018a)
    - DE 2445-303 „Trollenhagen, Bunker“ (LM M-V 2018b)

2 Beschreibung des Vorhabens sowie der relevanten Wirkfaktoren

2.1 Kurzdarstellung des Flächennutzungsplans

Der Flächennutzungsplan umfasst das gesamte Gebiet der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg und beinhaltet in Grundzügen die sich aus der beabsichtigten städtebaulichen Entwicklung ergebende Art der Bodennutzung. Ziel der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans ist die Schaffung einer aktualisierten strategischen Grundlage zur weiteren bedarfsgerechten und nachhaltigen Entwicklung der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg.

Die aktuelle Stadtentwicklung zielt auf eine wachsende Stadt mit wieder steigenden Einwohnerzahlen. Alle Aktivitäten sollen auf die nachhaltige Lebensqualität der Menschen ausgerichtet werden. Laut aktuellem Leitbild kann sich Neubrandenburg langfristig auf eine Einwohnerzahl von 70.000 zubewegen, indem Stadtidentifikation gefördert, Stadtentwicklung forciert und der Weg zu einer modernen und engagierten Stadtgesellschaft weiterverfolgt wird. Die Aufgabe des Flächennutzungsplans der Vier-Tore-Stadt ist es, hierfür die grundlegenden Voraussetzungen in Bezug auf die Bodennutzung zu schaffen. Die Flächennutzungsplanung für die kommenden 10 bis 15 Jahre erfolgt zunächst auf Basis einer regional-realistischen Bevölkerungsprognose unter Betrachtung von optimistischen Entwicklungsperspektiven.

Die im FNP geplanten Flächennutzungen, durch die neue Bauflächen vorbereitet oder bisher weitgehend unbebaute Flächen umgenutzt werden sollen, werden im Folgenden als Veränderungsflächen bezeichnet.

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf die Veränderungsflächen **Nr. 5 Ortsumgehung Neubrandenburg, 2. BA, Nr. 6 Ortsumgehung Neubrandenburg, 3. BA** und **Nr. 24 SO Photovoltaik an der Südstraße.** Alle anderen neuen Flächendarstellungen werden in der Verträglichkeitsvoruntersuchung (UMWELTPLAN 2026a) dargestellt und betrachtet.

Die nachfolgende Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Lage der Veränderungsflächen zu den relevanten Natura 2000-Gebiete. In der folgenden Tabelle 1 sind die zu betrachtenden Veränderungsflächen unter Berücksichtigung ihrer Lage zu den nächstgelegenen GGB zusammenfassend dargestellt.

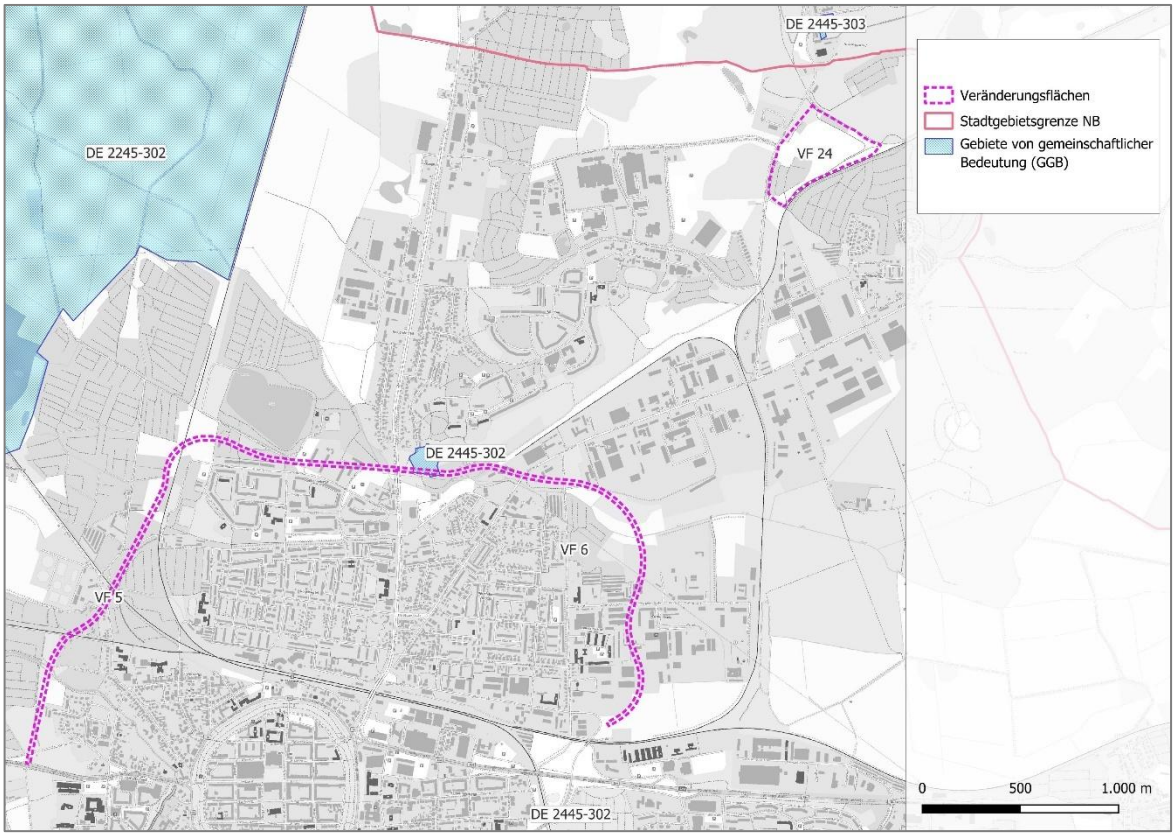


Abbildung 1: Übersicht über die Lage der Veränderungsflächen in Bezug zu den GGB

Tabelle 1: Übersicht über die geplanten Nutzungsänderungen mit Lagebezug zu relevanten GGB

Nr.	Standort	Darstellung im wirksamen FNP	Darstellung in der Neu aufstellung des FNP	Verbindliche Bauleitplanung	Umfang	Lagebe-zug zum GGB
5	Ortsumgehungs-straße, 3. Bauab-schnitt	überörtliche und örtliche Haupt-verkehrsstraße	überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße	Abschnitt zwischen L 35 und Reit-bahnsee Lage im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 127 „Areal nördlich des Reitbahnwegs“ (B-Plan in Aufstellung, u.a. mit dem, Pla-nungsziel der Sicherung der Trasse für die Ortsumgehungsstraße)	rd. 6 ha	ca. 140 m westlich DE 2245-302
6	Ortsumgehungs-straße, 2. Bauab-schnitt	überörtliche und örtliche Haupt-verkehrsstraße	überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße	Abschnitt südlich der Datze Lage im Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 21 „Warliner Straße“, 1. verein-fachte Änderung (die Trasse ist im B-Plan festgesetzt)	rd. 5 ha	0 m DE 2445-302
24	Photovoltaik an der Südstraße	Grünfläche	Sondergebiet „Solarener-gie“	Lage im Geltungsbereich des in Auf-stellung befindlichen vorhabenbezo-genen Bebauungsplans Nr. 51 „Pho-tovoltaikanlage an der Südstraße“	13,7 ha	ca. 260 m nördlich DE 2445-303 ca. 1,8 km südwestl. DE 2445-302
	Summe				**23,7 ha**	

2.2 Beschreibung der relevanten Wirkfaktoren und Wirkräume

Um mögliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Schutzgütern der im Einzugsbereich des Flächennutzungsplanes befindlichen GGB ermitteln zu können, müssen zunächst sogenannte Wirkfaktoren bestimmt werden, die mit Merkmalen der Planungen verbunden sind und potenzielle Wirkungen auf die Erhaltungsziele beschreiben.

Die für das Vorhaben relevanten Wirkfaktoren sind in folgender Übersicht zusammengestellt, aus der auch eine Einschätzung der Wirkungsdauer zu entnehmen ist.

Tabelle 2: Potenzielle Wirkfaktoren des Planvorhabens

Nr.	Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktor	Angaben zu möglichen Wirkungen/ zur Wirkdauer
1	**direkter Flächenentzug**	- Überbauung/ Versiegelung	- anlagebedingt durch Baukörper und Zuwegungen, dauerhaft - in der Bauphase temporär u.a. durch Baustelleneinrichtungen, Materiallagerplätze, Bodendeponien
2	**Veränderung der Habitatstruktur/ Nutzung**	- direkte Veränderung von Vegetation/ Biotopstrukturen	- dauerhaft durch anlagebedingte Flächenbeanspruchung, Veränderung von Vegetation, Aufgabe habitatprägender Nutzungen - temporär in der Bauphase z.B. durch Bodenverdichtung und kurzzeitige Aufgabe habitatprägender Nutzungen z. B. durch erschwerte Zugänglichkeit
3	**Veränderung abiotischer Standortfaktoren**	- Veränderung des Wasserhaushaltes, Bodens/ Untergrundes	- anlagebedingte dauerhafte Veränderung der Bodenstruktur mit Beeinflussung des Luft-, Wasser- und Stoffhaushaltes; verstärkter Wasserabfluss auf versiegelten Flächen mit Einfluss auf den Bodenwasserhaushalt - baubedingte temporäre Bodenverdichtungen, Bodenveränderungen im Baufeld
		- Veränderung klimarelevanter Standortfaktoren	- anlagebedingte dauerhafte Änderungen der Beschattungs-/ Belichtungsverhältnisse durch Baukörper, Gehölzpflanzungen etc. => kleinräumige Veränderungen Temperatur, Luftfeuchte
4	**Barriere- oder Fallenwirkung/ Individuenverlust**	- Barriere- oder Fallenwirkung/ Mortalität, Zerschneidung	- baubedingt, zeitlich begrenzt u. a. durch Baustellenverkehr, offene Gruben mit Fallenwirkung - anlagebedingt, dauerhaft durch Baukörper, Umzäunungen - betriebsbedingt, dauerhaft durch verstärkten Verkehr

Nr.	Wirkfaktorengruppe	Wirkfaktor	Angaben zu möglichen Wirkungen/ zur Wirkdauer
5	**Nichtstoffliche Einwirkungen**	- akustische Reize, Erschütterungen, Vibrationen	- betriebsbedingt, dauerhaft durch Produktionsgeräusche, verstärkten Verkehr - temporär in der Bauphase
		- optische Reize (Bewegung)	- betriebsbedingt, dauerhaft durch verstärkte Anwesenheit, Aktivität von Menschen - temporär in der Bauphase
		- optische Reize (Licht)	- betriebsbedingt, dauerhaft durch Beleuchtung - temporär in der Bauphase
		- mechanische Einwirkungen (z. B. Tritt, Befahrung)	- betriebsbedingt, dauerhaft durch verstärkten Verkehr, verstärkte Aktivitäten von Menschen - temporär in der Bauphase
6	**Stoffliche Einwirkungen**	- verstärkter Ausstoß u. a. von Stickstoff- und Phosphatverbindungen, organische Verbindungen, Schwermetalle, Salz	- betriebsbedingt, dauerhaft durch Emissionen (Hausbrand, Gewerbe), Zunahme des Verkehrs

Alle genannten Faktoren können grundsätzlich mittelbar auf die Schutzgebiete einwirken, was jedoch von ihrer **potenziellen Reichweite** abhängig ist. Für die nachfolgenden Betrachtungen werden die **Wirkräume** in Anlehnung an FROELICH & SPORBECK (2006) festgelegt, soweit es auf der Ebene eines Flächennutzungsplanes mit seinem geringen Detaillierungsgrad und der nicht parzellenscharfen Darstellung möglich ist. Aus diesem Grund wird bei der Festlegung der Wirkfaktoren auf dieser Planungsebene im Sinne des Vorsorgegrundsatzes der FFH-Verträglichkeitsuntersuchung auch von hohen Wirkintensitäten ausgegangen, obwohl bei der Umsetzung der Planungen voraussichtlich eher mit mittleren bis geringen Intensitäten zu rechnen ist. Da die relevante Gebietskulisse für den Flächennutzungsplan lediglich Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung umfasst (siehe Kap. 1.1 und Kap. 3.1), werden in der vorliegenden Untersuchung die Wirkräume bezogen auf die potenziell planungsbedingt betroffenen und der in den Natura 2000-Gebieten des Planungsraumes verbreiteten LRT und Anhang II-Arten dargestellt (siehe Tabelle 3).

Bei den Veränderungsflächen handelt es sich überwiegend um anthropogen vorbelastete Flächen, die jedoch teilweise seit längerer Zeit aufgelassenen sind und zumindest teilweise in Verbindung zu GGB oder weiteren nicht anthropogen vorbelasteten Flächen stehen, so dass ein Vorkommen auch störungsempfindlicher und besonders schutzbedürftiger Arten nicht von vornherein ausgeschlossen werden kann. Das jeweilige mögliche Lebensraumpotenzial einer Fläche wird im Kapitel 4 betrachtet. In diese Prognose fließt eine anthropogene Vorbelastung der Veränderungsflächen ein.

Tabelle 3: Festlegung der Wirkräume der potenziellen Wirkfaktoren

Schutzgut	**Wirkräume potenzieller Wirkfaktoren[4]**					
	1 Stoff-Emissionen[5]	**2 Meso-Mikroklima**	**3 Grundwasserhaushalt**	**4 Optische Reize**	**5 Akustische Reize**	**6 Zerschneidung**
Großes Mausohr	250 m	betroffener Funktionsraum	-	-	nur nachts, betroffener Funktionsraum	14 km (Aktionsraum um Wochenstuben)
Teichfledermaus	betroffener Funktionsraum mit 250 m Puffer	betroffener Funktionsraum	betroffener Funktionsraum	-	-	betroffener Funktionsraum
Eremit	-	50 m	-	500 m (Lichtreize)	-	500 m

[4] bei nicht explizit aufgeführten Wirkfaktoren ist von deutlich geringeren Wirkräumen auszugehen; ohne Angabe = keine Relevanz

[5] ggf. sind in Bezug auf die Reichweite stofflicher Emissionen im Rahmen der verbindlichen Bebauungsplanung Critical Loads & Levels heranzuziehen

3 Beschreibung der relevanten Schutzgebiete und ihrer Erhaltungsziele

3.1 Darstellung der relevanten Gebietskulisse im Wirkraum des FNP

Für die in Tabelle 4 genannten Schutzgebiete wurde eine Verträglichkeitsvoruntersuchung durchgeführt, in deren Ergebnis erhebliche Beeinträchtigung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte (UMWELTPLAN 2026a).

Tabelle 4: Zusammenstellung der GGB im Plangebiet des FNP der Stadt Neubrandenburg, für die eine FFH-Hauptuntersuchung erforderlich ist

EU-Nr.	Bezeichnung	Größe FFH-Gebiet (ha)	davon Anteil innerhalb der Veränderungsflächen (%)	FFH-Verträglichkeitshauptuntersuchung
DE 2445-302	Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller	2	13,5	x
DE 2445-303	Trollenhagen, Bunker (Nachbargemeinde Trollenhagen)	1	-	x

Die GGB befinden sich außerhalb der hier betrachteten Veränderungsflächen (siehe Tabelle 1). In den folgenden Abschnitten werden die GGB zusammenfassend beschrieben, für die eine Hauptprüfung erforderlich ist.

3.2 FFH-Gebiet DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller

3.2.1 Kurzbeschreibung des GGB

Das GGB DE 2445-302 "Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller" ist ca. 2,0 ha groß, gehört administrativ zum Landkreis Mecklenburgische Seenplatte und liegt innerhalb der Gemeinde der Stadt Neubrandenburg. Das GGB setzt sich aus zwei Objekten zusammen, dem im Norden Neubrandenburgs gelegenen Brauereikeller „Datzeberg" - der wiederum aus zwei separaten Kellern (Nord und Süd) mit etwa 80 m Abstand zueinander besteht - und dem Eiskeller „Neuer Friedhof“ (südliche Teilfläche des GGB im Osten der Stadt gelegen). Südlich des Brauereikellers „Datzeberg" verläuft in ca. 65 m Entfernung die Datze und süd-westlich des Eiskellers "Neuer Friedhof die Linde (ca. 320 m Entfernung). Beide Keller stellen bedeutende Winterquartiere für das Große Mausohr und weitere Fledermausarten dar. Beide Keller sind gesichert, nutzungsfrei und nur für einen kleinen Personenkreis im Rahmen von Bestandskontrollen begehbar (LM 2018 a).

Von den hier betrachteten drei Veränderungsflächen (siehe Kapitel 2.1) sind nur die Veränderungsflächen Nr. 5 (Ortsumgehung 3. BA) und Nr. 6 (Ortsumgehung 2. BA, direkt) aufgrund ihrer Entfernung zum GGB relevant. Die Veränderungsfläche Nr. 5 befindet sich in einer Entfernung von ca. 140 m westlich zum nördlichen Teilgebiet des GGB, die Veränderungsfläche Nr. 6 grenzt hier unmittelbar an das GGB an. (siehe Abbildung 2).

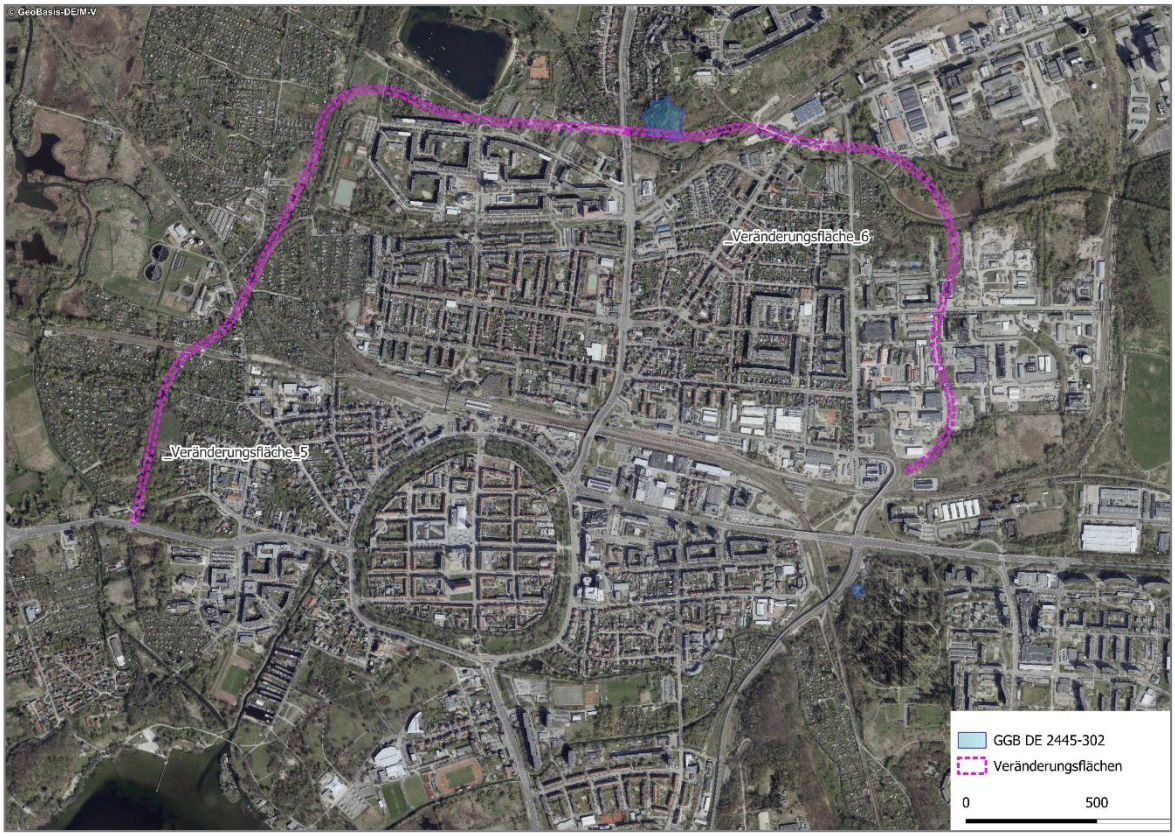


Abbildung 2: Abgrenzung des GGB DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller im Bezug zu den Veränderungsflächen Nr. 5 und Nr. 6 (© GeoBasis-DE/M-V 2026)

3.2.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Erhaltungsziele sind nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG die Bewahrung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes für die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und für die Populationen und Habitate der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (bzw. der Änderungsrichtlinie 97/43/62/EG vom 27.Oktober 1997) (FFH-Richtlinie). Alle im Standard-Datenbogen als mindestens signifikant repräsentativ, d. h. nicht in der Kategorie „D“ des Kriteriums ‘Repräsentativität‘ bzw. ‘Population’, vermerkten LRT bzw. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind die Grundlage für die Festlegung von Erhaltungszielen.

Angaben im SDB

Gemäß Standarddatenbogen für das GGB Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller liegt der Schutzzweck in der Erhaltung der Winterquartiere des Großen Mausohrs durch Objektsicherung, bauliche Sicherung und Instandhaltung sowie in der Ausweisung und dem Erhalt von Habitatbäumen im Umfeld des Quartiers.

Konkrete Erhaltungsziele für die vertieft zu betrachtenden LRT und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL finden sich im Managementplan (LM 2018 a).

3.2.3 LRT nach Anhang I der FFH-RL

Für das GGB sind gemäß Angaben gemäß Natura 2000-LVO M-V (2021) und Managementplan für das GGB (LM 2018 a) keine Lebensraumtypen gemäß Anhang I der FFH-Richtlinie gemeldet.

3.2.4 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Für das GGB sind gemäß Natura 2000-LVO M-V (2021) und Managementplan für das GGB (LM 2018 a) folgende Arten des Anhang II in den genannten gebietsbezogenen Erhaltungszuständen[6] gemeldet (prioritäre Arten sind fett gedruckt):

Tabelle 5: Übersicht Arten nach Anhang II FFH-RL im GGB DE 2445-302

Art – EU-Code	Art - Name	Größe (ha)	Anzahl Teilflächen	EHZ	Vorkommen im UG und Relevanz
1324	Großes Mausohr *Myotis myotis*	0,19	2	Gesamt: B A 0 % B 100 % C 0 %	Das Große Mausohr überwintert sowohl im Brauereikeller Datzeberg als auch im Eiskeller am Neuen Friedhof. Beide Keller sind Gebietsbestandteil. Aufgrund der räumlichen Nähe des GGB zu den Vorhabenflächen Nr. 5 und 6 können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden. Daher ist eine vertiefte Betrachtung **erforderlich**.

3.2.5 Arten des Anhangs IV der FFH-RL und weitere wichtige Arten

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten sind folgende Verbote festgelegt:

- alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art
- jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

Für die Pflanzenarten des Anhangs IV gelten folgende Verbote:

- absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren
- Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanzen

[6] Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt, n.b. = nicht bestimmt

Im GGB „Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller“ kommen laut Managementplan (LM 2018 a) folgende Arten des Anhangs IV der FFH-RL vor.

- 1314 Wasserfledermaus
- 1320 Große Bartfledermaus
- 1322 Fransenfledermaus
- 1326 Braunes Langohr
- 1327 Breitflügelfledermaus
- 1309 Zwergfledermaus

Im SDB werden keine weiteren seltenen und gefährdeten Arten aufgeführt, die bedeutende Vorkommen im Schutzgebiet besitzen.

3.2.6 FFH-Managementplanung

Für das GGB DE 2245-302 wurde 2018 ein Managementplan erarbeitet (LM 2018 A). In dieser Planung sind die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades festgelegt. Gemäß LM (2018 a) gelten zusammengefasst folgende schutzobjektbezogenen Erhaltungsziele:

„*Eine Verbesserung bzw. Stabilisierung des Erhaltungszustandes ist wünschenswert, aber mit einigen Schwierigkeiten verbunden, da die Verbreitung des Mausohrs in MV große u.a. klimatisch bedingte regionale Unterschiede aufweist. Das Mausohr befindet sich in M-V am nördlichen Rand Ihres Verbreitungsgebietes (DIETZ et al. 2016). Nur in Mecklenburg-Vorpommern erreicht die Art die Ostseeküste. Der Sommerbestand umfasst nach derzeitiger Kenntnis etwa 2.500 Tiere und ist damit als klein einzustufen. In der Wochenstube Burg Stargard sind 60 bis 70 % des Gesamtbestandes vertreten. Die Populationsdichte der Art dünnt vom südlichen Mecklenburg (Hauptverbreitungsgebiet in M-V) nach Norden hin deutlich aus. Die Winterquartierverteilung des Mausohrs und deren Besatzzahlen stehen in engem Zusammenhang mit der Wochenstube in Burg Stargard. Die individuenstärksten Winterquartiere befinden sich im Umfeld der Wochenstube (ca. 20 km Raum) bzw. bevorzugt im südlichen Mecklenburg. An der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns sind nur noch wenige sporadisch von Einzeltieren genutzte Winterquartiere der Art bekannt (Ausnahme Sassnitz). Das Mausohr bildet in Winterquartieren gern Cluster, sofern geeignete Versteckmöglichkeiten (bevorzugt Deckenkuppeln) vorhanden sind. Das schafft die Möglichkeit, die Art in ansonsten sterilen Objekten mit relativ geringem Aufwand innerhalb kurzer Zeiträume erfolgreich anzusiedeln bzw. den Bestand deutlich anzuheben, sofern die übrigen Quartieransprüche im Optimum liegen. In den beiden Neubrandenburger Kellern besteht die Möglichkeit den günstigen Erhaltungszustand (B) mit geeigneten Maßnahmen mittelfristig zu stabilisieren und langfristig auch von B nach A zu entwickeln. Begünstigt wird die Annahme durch die traditionelle Nutzung des Kellerkomplexes sowie den anhaltend positiven Bestandstrend der Art. Bei der Kategorie Population sind durch die erfolgten Optimierungsmaßnahmen bereits Werte der Kategorie A erreicht und deutlich überschritten worden. Hier ist eine Verstetigung erforderlich.*

Die Art nutzt in der Übergangszeit auch gern Baumhöhlen als Quartier, so dass neben den Winterquartieren auch der umliegende Gehölzbestand in seiner derzeitigen Ausprägung er-halten und zu einem altholzdominierten, strukturreichen Bestand entwickelt werden sollte. In der Vergangenheit ist durch Telemetrie nachgewiesen worden, dass die südlich gelegenen Hänge entlang des Lindetales insbesondere durch Mausohren intensiv als Flug-route genutzt werden. Der Flugkorridor sollte daher vom Eiskeller bis zum Mühlenteich erhalten bleiben."

3.2.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura 2000

Das GGB DE 2445-302 besteht aus zwei bedeutenden Winterquartieren für Fledermäuse, darunter das Große Mausohr. Es steht vor allem in Verbindung zu den gewässerreichen Landschaften der Umgebung sowie zu einem weiteren bedeutenden Winterquartier für das Große Mausohr. Dazu zählen von Nord nach Süd die GGB:

- DE 2245-302 Tollensetal mit Zuflüssen
- DE 2545-303 Tollensesee mit Zuflüssen und umliegenden Wäldern
- DE 2446-301 Wald- und Kleingewässerlandschaft bei Burg Stargard
- DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker

3.2.8 Relevanz für die FFH-Verträglichkeitshauptuntersuchung

Von den in Kapitel 3.2.3 und 3.2.4 angeführten Lebensraumtypen und Anhang II-Arten (Großes Mausohr) konnten erhebliche Beeinträchtigungen im Rahmen der FFH-Voruntersuchung nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, so dass für die genannte Art eine vertiefte Betrachtung erforderlich ist. Für das Große Mausohr wird daher in Kapitel 4.1 die Prognose zur Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen durch die Veränderungsflächen Nr. 5 und Nr. 6 durchgeführt

3.3 FFH-Gebiet DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker

3.3.1 Kurzbeschreibung des GGB

Das GGB DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker ist eines von 16 besonders kleinen Punkt-FFH Gebieten in Mecklenburg-Vorpommern, umfasst eine Fläche von 0,76 ha (davon 0,16 ha reine Gebäudefläche mit angrenzendem Gehölzbestand) und ist der erhalten gebliebene Keller eines Garnisionsgebäudes, der von Beton- und Ziegeltrümmern (Reste der oberirdischen Gebäudeteile) bedeckt wird. Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat sich auf dem Trümmerwall eine Humusdecke mit Gehölzbewuchs ausgebildet (LM 2018). Administrativ gehört das GGB zum Landkreis Mecklenburgische Seenplatte und liegt innerhalb der Gemeinde Trollenhagen. Die Kellerruine ist eines der größten bekannten Winterquartiere für Fledermäuse, insbesondere das Große Mausohr und die Teichfledermaus, in Mecklenburg-Vorpommern.

Das GGB liegt südlich des Flugplatzes Trollenhagen nördlich der Stadt Neubrandenburg. Die Veränderungsfläche Nr. 24 Photovoltaik An der Südstraße liegt in einer Entfernung von ca. 300 m zum GGB. Alle weiteren Veränderungsflächen sind mehr als 2 km vom GGB entfernt.

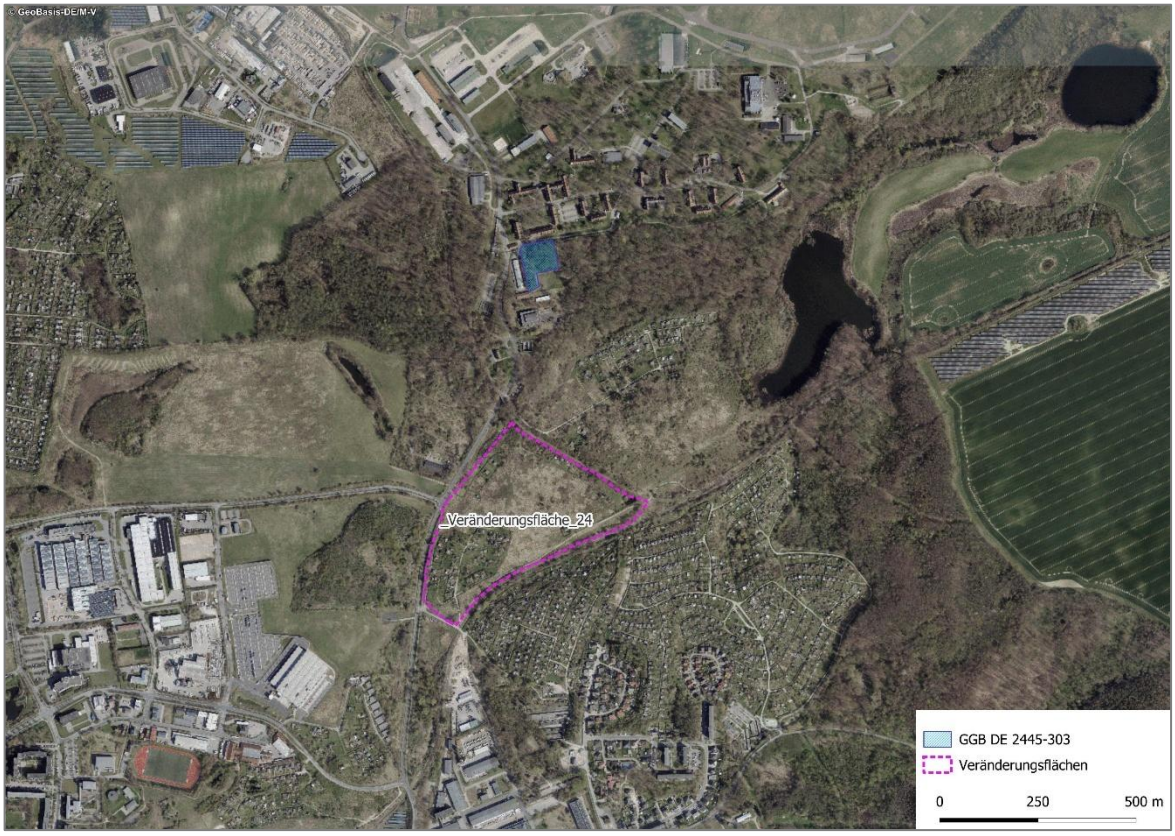


Abbildung 3: Abgrenzung des GGB DE 2245-303 Trollenhagen, Bunker im Bezug zur Veränderungsfläche Nr. 24 (© GeoBasis-DE/M-V 2026)

3.3.2 Schutzzweck und Erhaltungsziele des Schutzgebietes

Erhaltungsziele sind nach § 7 Abs. 1 Nr. 9 BNatSchG die Bewahrung und Entwicklung eines günstigen Erhaltungszustandes für die im Gebiet vorhandenen Lebensraumtypen (LRT) nach Anhang I und für die Populationen und Habitate der Arten nach Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (bzw. der Änderungsrichtlinie 97/43/62/EG vom 27.Oktober 1997) (FFH-Richtlinie). Alle im Standard-Datenbogen als mindestens signifikant repräsentativ, d. h. nicht in der Kategorie „D“ des Kriteriums ‘Repräsentativität‘ bzw. ‘Population’, vermerkten LRT bzw. Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie sind die Grundlage für die Festlegung von Erhaltungszielen.

Angaben im SDB

Gemäß Standarddatenbogen für das GGB Trollenhagen, Bunker handelt es sich um ein bedeutendes Winterquartier für Fledermäuse, darunter das Große Mausohr, im erhalten gebliebenen Keller eines Garnisonsgebäudes.

Der Schutzzweck liegt im Erhalt des Winterquartiers durch Objektsicherung, bauliche Sicherung und Instandhaltung, sowie in der Ausweisung und dem Erhalt von Habitatbäumen im Umfeld des Quartiers.

Konkrete Erhaltungsziele für die vertieft zu betrachtenden LRT und Arten nach Anhang I und II der FFH-RL finden sich im Managementplan (LM 2018 b).

3.3.3 LRT nach Anhang I der FFH-RL

Für das GGB sind gemäß Angaben gemäß Natura 2000-LVO M-V (2021) und Managementplan für das GGB (LM 2018 b) keine Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie gemeldet.

3.3.4 Arten des Anhangs II der FFH-RL

Für das GGB sind gemäß Angaben gemäß Natura 2000-LVO M-V (2021) und Managementplan für das GGB (LM 2018 b) folgende Arten des Anhang II in den genannten gebietsbezogenen Erhaltungszuständen[7] gemeldet (prioritäre Arten sind fett gedruckt):

Tabelle 6: Übersicht Arten nach Anhang II FFH-RL im GGB DE 2445-303

Art – EU-Code	Art - Name	Größe (ha)	Anzahl Teilflächen	EHZ	Vorkommen im UG und Relevanz
1324	Großes Mausohr *Myotis myotis*	0,154	1	Gesamt: B A 0 % B 100 % C 0 %	Bei der Kellerruine, die als GGB ausgewiesen ist, handelt es sich um eines der größten bekannten Winterquartiere in Mecklenburg-Vorpommern. Das Große Mausohr kommt regelmäßig, aber in alternierenden Zahlen dort vor. Aufgrund der räumlichen Nähe des GGB zu der Vorhabenfläche Nr. 24 können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden. Daher ist eine vertiefte Betrachtung **erforderlich**.
1318	Teichfledermaus *Myotis dasycneme*	0,154	1	Gesamt: C A 0 % B 0 % C 100 %	Die Teichfledermaus wurde dort in der Vergangenheit stets nur sporadisch nachgewiesen. Aufgrund der räumlichen Nähe des GGB zu der Vorhabenflächen Nr. 24 können vorhabenbedingte Beeinträchtigungen der Art nicht ausgeschlossen werden. Daher ist eine vertiefte Betrachtung **erforderlich**.
1084*	Eremit *Osmoderma eremita*	-	-	-	Es befinden sich mehrere Brutbäume der Art im Altholzbestand östlich der Kellerruine; eine gezielte Erfassung und Bewertung erfolgte im Rahmen der

[7] Erhaltungszustand: A = hervorragend, B = gut, C = durchschnittlich oder beschränkt, n.b. = nicht bestimmt

Art – EU-Code	Art - Name	Größe (ha)	Anzahl Teilflächen	EHZ	Vorkommen im UG und Relevanz
					Managementplanung nicht. Die Veränderungsfläche Nr. 24 befindet sich in ca. 400 m Entfernung zum GGB. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Art durch das Vorhaben kann deshalb, trotz der nicht bekannten Vorkommen innerhalb des GGB, ausgeschlossen werden (vgl. UMWELTPLAN 2026a). Eine vertiefte Betrachtung ist **nicht erforderlich**.

3.3.5 Arten des Anhangs IV der FFH-RL und weitere wichtige Arten

Für Tier- und Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-RL gilt gemäß Art. 12 und 13 FFH-RL ein strenger Schutz.

Für die genannten Tierarten sind folgende Verbote festgelegt:

- alle absichtlichen Formen des Fangens oder der Tötung von aus der Natur entnommenen Exemplaren dieser Art
- jede absichtliche Störung dieser Art, insbesondere während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Überwinterungs-, und Wanderungszeit
- jede absichtliche Zerstörung oder Entnahme von Eiern aus der Natur
- jede Beschädigung oder Vernichtung der Fortpflanzungs- oder Ruhestätte

Für die Pflanzenarten des Anhangs IV gelten folgende Verbote:

- absichtliches Pflücken, Sammeln, Abschneiden, Ausgraben oder Vernichten von Exemplaren
- Besitz, Transport, Handel oder Austausch und Angebot zum Verkauf oder zum Austausch von aus der Natur entnommenen Exemplaren solcher Pflanzen

Im GGB „Trollenhagen, Bunker“ kommen laut Managementplan (LM 2018 a) folgende Arten des Anhangs IV der FFH-RL vor.

- 1314 Wasserfledermaus
- 1322 Fransenfledermaus
- 1320 Große Bartfledermaus
- 1330 Kleine Bartfledermaus
- 1326 Braunes Langohr
- 1309 Zwergfledermaus

Im SDB werden keine weiteren seltenen und gefährdeten Arten aufgeführt, die bedeutende Vorkommen im Schutzgebiet besitzen.

3.3.6 FFH-Managementplanung

Für das GGB DE 2245-303 wurde 2018 ein Managementplan erarbeitet (LM 2018 B). In dieser Planung sind die aus naturschutzfachlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen zum

Erhalt bzw. zur Entwicklung eines günstigen Erhaltungsgrades festgelegt. Gemäß LM (2018 b) gelten zusammengefasst folgende funktionsbezogene Erhaltungsziele:

Zur Sicherung der Habitate von Großem Mausohr und Teichfledermaus ist der Altholzcharakter zu erhalten, auf Insektizideinsatz zu verzichten und Höhlen- und Habitatbäume sind zu erhalten (Ausnahme: zwingend erforderliche Maßnahmen zur Verkehrssicherung). Zudem ist es wichtig, den baulichen Zustand der Objekte durch Minderung schädigender Einflüsse - u.a. Frost und Bewetterung (Schutz von Beton-, Mauerwerks- und Stahlteilen) zu erhalten und das Objekt zum Ausschluss von Vandalismus und regelmäßiger Frequentierung zu sichern.

Darüber hinaus können die Erhöhung der Anzahl an Habitatbäumen, die Erhöhung der Frostsicherheit und der Luftfeuchtigkeit sowie die Verhinderung des Eindringens von Prädatoren durch Verschluss überzähliger Öffnungen und durch Anerdung, eine Erhöhung des Spalten- und Hangplatzangebotes sowie eine Vergrößerung des Innenvolumens durch Entfernung von ggf. belastetem Müll, Bauschutt und Erdreich zu einer Verbesserung und Stabilisierung von Erhaltungszuständen beitragen. Einflüge könnten optimiert werden, um die Einflugsituation und damit Vorbeugung von Prädationsverlusten schwärmender und winterlich einfliegender Tiere zu verbessern. Es sollte eine spezielle Bestandsüberwachung durch ein gezieltes Monitoring (mittels Lichtschranke, Fotofalle, Wärmebildkamera) angestrebt werden.

3.3.7 Funktionale Beziehungen des Schutzgebietes im Netz Natura 2000

Das GGB DE 2445-303 ist ein bedeutendes Winterquartier für Fledermäuse in einem Keller. Die nächstgelegenen Schutzgebiete befinden sich in mehr als 2 km Entfernung. Dabei handelt es sich um folgende GGB:

- DE 2245-302 Tollensetal mit Zuflüssen
- DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller

3.3.8 Relevanz für die FFH-Verträglichkeitshauptuntersuchung

Von den in Kapitel 3.3.3 und 3.3.4 angeführten Lebensraumtypen und Anhang II-Arten wurden im Rahmen der Verträglichkeitsvoruntersuchung erhebliche Beeinträchtigungen für den Eremiten ausgeschlossen.

Für das Große Mausohr und die Teichfledermaus konnten erhebliche Beeinträchtigungen für die beiden Arten nicht mit Sicherheit ausgeschlossen werden, so dass für diese beiden Arten eine vertiefte Betrachtung erforderlich ist. Für das Große Mausohr und die Teichfledermaus wird daher in Kapitel 4.2 die Prognose zur Erheblichkeit möglicher Beeinträchtigungen durch die Veränderungsfläche Nr. 24 durchgeführt.

4 Prognose möglicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele der Schutzgebiete durch das Vorhaben

Erhebliche Beeinträchtigungen eines Lebensraumes nach Anhang I FFH-Richtlinie, der in einem FFH-Gebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln ist, liegt nach LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Fläche, die der Lebensraum in dem FFH-Gebiet aktuell einnimmt, nicht mehr beständig ist, sich verkleinert oder sich nicht entsprechend den Erhaltungszielen ausdehnen oder entwickeln kann, oder
- die für den langfristigen Fortbestand des Lebensraums notwendigen Strukturen und spezifischen Funktionen nicht mehr bestehen oder in absehbarer Zukunft wahrscheinlich nicht mehr weiter bestehen werden
- der Erhaltungszustand der für ihn charakteristischen Arten nicht mehr günstig ist.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie sowie nach Anhang I u. Art. 4 Abs. 2 der Vogelschutzrichtlinie, die in einem Europäischen Vogelschutzgebiet nach den gebietsspezifischen Erhaltungszielen zu bewahren oder zu entwickeln sind, liegen laut LAMBRECHT & TRAUTNER (2007) insbesondere dann vor, wenn aufgrund der projekt- oder planbedingten Wirkungen

- die Lebensraumfläche oder Bestandsgröße dieser Art, die in dem Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung bzw. dem Europäischen Vogelschutzgebiet aktuell besteht oder entsprechend den Erhaltungszielen ggf. wiederherzustellen bzw. zu entwickeln ist, abnimmt oder in absehbarer Zeit vermutlich abnehmen wird, oder
- unter Berücksichtigung der Daten über die Populationsdynamik anzunehmen ist, dass diese Art ein lebensfähiges Element des Habitats, dem sie angehört, nicht mehr bildet oder langfristig nicht mehr bilden würde.

Erheblich ist die Beeinträchtigung von Tier- und Pflanzenarten des Anhang II der FFH-Richtlinie bzw. von Vogelarten des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie dann, wenn die Veränderungen oder Störungen in ihrem Ausmaß oder ihrer Dauer dazu führen, dass ein Gebiet seinen Funktionen als Lebensraum für die entsprechende Art gar nicht mehr oder nur noch in deutlich eingeschränktem Umfang gerecht wird. Für die Annahme einer erheblichen Beeinträchtigung ist die Störungsempfindlichkeit der entsprechenden Tierart ein wesentliches Kriterium. Besondere Bedeutung haben dabei prioritäre Arten. Die Beurteilung, ob eine Art des Anhang II der FFH-RL bzw. eine Vogelart des Anhangs I der Vogelschutz-Richtlinie erheblich beeinträchtigt wird, muss artenspezifisch anhand der typischen Lebensraumansprüche der betroffenen Arten erfolgen.

Nachfolgend werden, bezogen auf die hier betrachteten GGB, die Inhalte der Tabelle 1 bis Tabelle 3 zusammengeführt und daraus die Prognosen möglicher Beeinträchtigungen

durch das Vorhaben „Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg“ abgeleitet.

4.1 Prognose möglicher Beeinträchtigungen des GGB DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

1. Status und Erhaltungszustand / maßgebliche Bestandteile

1.1 Erhaltungszustand (EHZ) im Schutzgebiet

EHZ lt. MP: B

1.2 Maßgebliche Bestandteile/Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften für einen günstigen Erhaltungszustand

- Wochenstubenquartiere in wenig genutzten großen Dachböden
- Winterquartiere in großen, feuchten, frostfreien, wenig genutzten unterirdischen Räumen
- laubholzreiche Wälder ausreichender Flächengröße mit hinreichendem Anteil unterwuchsarmer Buchenbestände (Hallenwaldcharakter) und geeigneten Quartierbäumen (Specht- und Ausfaulungshöhlen), parkartige Landschaften, Waldränder als Jagdgebiet
- arten-/ individuenreiche Vorkommen von Laufkäfern und anderen Beutetieren
- Wanderkorridore zwischen den Teillebensräumen mit Baumreihen, Feldhecken und Wasserläufen

2. Bestandssituation

2.1 Bestandssituation im GGB

Das GGB umfasst den Brauereikeller Datzeberg als auch den Eiskeller am Neuen Friedhof. Das Große Mausohr überwintert in beiden Quartieren. Im Winter 2022/23 konnten insgesamt 167 Tiere im Winterquartier gezählt werden, darunter 94 Große Mausohren (des Weiteren 44 Wasserfledermäuse, 25 Fransenfledermäuse, 3 Braune Langohren und ein unbestimmbares Tier) (KUNHART FREIRAUMPLANUNG 2023).

2.1 Relevante Veränderungsflächen:

Nr. 5, 6

2.3 Bestandssituation im Untersuchungsraum bzw. in Bezug zum Vorhaben

Das nördliche Teilgebiet (Brauereikeller Datzeberg) befindet sich im Norden der Stadt Neubrandenburg auf einer gehölzbestandenen Anhöhe. Westlich verläuft die vierspurige Demminer Straße in ca. 50 m Entfernung. Etwa 80 m in südliche Richtung fließt die Datze, die mehr oder weniger gradlinig aus Osten kommt und hier im Knotenpunkt Demminer Straße/ Schimmelweg von zwei Brücken überspannt wird und dahinter nach Norden Richtung Tollense abknickt. Im östlichen Verlauf befinden sich drei weitere Brückenbauwerke, die die Datze innerhalb des Stadtgebietes überspannen, während das Gewässer außerhalb der Stadt ohne weitere relevante Querungen verläuft.

Das südliche Teilgebiet (Eiskeller) befindet sich südlich in ca. 1.800 m Luftlinien-Entfernung. Aufgrund der Ökologie der Art (hohe Empfindlichkeit gegenüber Licht, sehr große Aktionsräume, strukturgebunden) erfolgen die Wechselbeziehungen mit Sicherheit im Bereich der Fließgewässer und Dunkelkorridore der Stadt.

Das nächste bekannte Wochenstubenquartier befindet sich in Burg Stargard in ca. 10 km Entfernung zum GGB. Dort sind 60-70 % des bekannten Sommerbestandes der Mausohrenpopulation Mecklenburg-Vorpommerns angesiedelt.

Insbesondere die Datze, die in Teilbereichen der Veränderungsflächen verläuft, besitzt für die Art eine wesentliche Bedeutung in ihrer Funktion als Leitstruktur. Für die unverbauten Uferstrukturen kann eine Eignung als Nahrungshabitat nicht ausgeschlossen werden. Die Art jagt typischerweise dicht über dem Boden strauch- und krautschichtarmer Laubwälder nach Laufkäfern, aber auch Spinnen und anderen Insekten. Es gibt aber auch Kolonien, die zu bestimmten Zeiten überwiegend im Offenland jagen. Wichtig ist dabei vor allem der freie Zugang zum Boden und das Vorhandensein entsprechender Nahrung (BFN 2023). Zudem sind in Hohlräumen an Gebäuden, hinter Fensterläden, in Nistkästen oder Fledermauskästen potenzielle Männchenquartiere möglich.

3. Ermittlung/ Bewertung der Beeinträchtigungen

Veränderungsfläche Nr. 5

Die Veränderungsfläche Nr. 5 beinhaltet einen Straßenneubau als Umgehungsstraße, die westlich im Knotenpunkt Demminer Straße/ Schimmelweg anbindet und in westliche Richtung verläuft, südwestlich des

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

Reitbahnsees im Bereich der Bahnlinie nach Süden abknickt und entlang der Stadtkerngrenze bis zur B 104 verläuft.

Die geplante Trasse schneidet die Datze im Knotenpunkt Demminer Straße/ Schimmelweg sowie in ihrem weiteren Verlauf die Tollense. Daneben sind Siedlungsgehölze und Ruderalfluren im Bereich der Kleingartenanlagen betroffen, die voraussichtlich eine nachgeordnete Lebensraumfunktion für die Art aufweisen.

Vorhabendingte Beeinträchtigungen ergeben sich v.a.

- baubedingt durch Erschütterungen, Lichtemissionen sowie Baufeldfreimachung
- anlagebedingt durch Zerschneidung
- betriebsbedingt durch Lärm- und Lichtemissionen und Kollisionen mit dem Straßenverkehr

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Erschütterungen im unmittelbaren Quartierumfeld können zu einem plötzlichen Erwachen der Fledermäuse im Winterquartier und somit zu einem beträchtlichen Energieaufwand führen (THOMAS ET AL. 1990) und damit indirekte/direkte Tötungen auslösen. Die Relevanzschwelle für erschütterungsintensive Arbeiten liegt bei einer Schwingschwelle von 0,6 mm/s. Die Wirkweite beträgt in der Regel für Rammarbeiten und Verdichtungsarbeiten (7,5 t) 50 m sowie für Brecherarbeiten (max. Impuls) 100 m (SCHAUB ET AL. 2008, WVDEP (2006), HAENSEL & THOMAS 2006, BULLEN & CREESE 2014). Aufgrund der Entfernung des 3. BA von ca. 140 m sind erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen.

Baubedingte Lichtemissionen durch Baustrahler können zur Folge haben, dass die Tiere während der Schwärmzeiten das Quartier meiden und damit v.a. die Quartiersfunktion zeitweise verloren geht. Auch wenn durch die bestehenden Lichtemissionen infolge des Straßenverkehrs und Straßenlampen von einer Vorbelastung auszugehen ist, ist nach aktueller Datenlage unbekannt, ob und wie die Tiere aus Westen das Winterquartier erreichen. Durch das Ausleuchten von Bauflächen können zusätzliche Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden, zumal es sich auch um andere Lichtqualitäten handelt, deren Auswirkungen nicht sicher prognostiziert werden können. Potenziell erhebliche Beeinträchtigungen können durch die Vermeidung bauzeitlicher Lichtemissionen/Nachtbauverbot (**FM-AM 5**, siehe Artenschutzfachbeitrag von UMWELTPLAN 2026b) minimiert werden.

Die Baufeldfreimachung betrifft bei Abrissarbeiten möglicherweise potenzielle Männchenquartiere. Aktuelle Kenntnisse zum Vorkommen dieser Quartiere im Wirkbereich des Vorhabens liegen nicht vor. Die potenziellen Quartiere unterliegen dem Umgebungsschutz des GGB. Bei Umsetzung der Maßnahmen **FM-AM 1** (Quartiersuche rechtzeitig vor Gehölzfällungen/Abrissarbeiten, siehe AFB) und **FM-CEF 1** (Schaffung von Ersatzquartieren bei Positivnachweis von Quartierstrukturen) sind erhebliche Beeinträchtigungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Insbesondere durch die Querung der Datze und weiterer Gewässer sind anlagebedingte Zerschneidungswirkungen und damit Beeinträchtigungen durch den Verlust möglicher Wechselbeziehungen zwischen dem Winterquartier und damit assoziierten Sommerquartieren und essenziellen Jagdhabitaten zu erwarten.

Die Datze wird bereits aktuell durch die Demminer Straße und Schimmelweg gequert. Zum aktuellen Zeitpunkt ist unbekannt, ob die Datze hier eine wichtige Leitfunktion besitzt, und die Tiere unterhalb der Brücke die Straßen queren. Die Kenntnislücke ist durch gezielte Bestandserfassungen im weiteren Planungsverlauf zu qualifizieren In dem Fall, dass die Datze eine wichtige Leitstruktur für die Tiere darstellt, sind durch neue/zusätzliche Zerschneidung erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Diese können durch die Anlage von Querungshilfen bzw. Leit-/Sperreinrichtungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderungen (siehe FÖA 2023) vermieden werden (**FM-AM 3,** Schaffung von Querungshilfen (z.B. Unterführungen), Leit- und Sperreinrichtungen (Pflanzungen, Wände), siehe Artenschutzfachbeitrag).

Betriebsbedingte Wirkungen

Aufgrund ihrer strukturgebundenen Flugweise haben Große Mausohren eine hohe Disposition gegenüber Kollisionsgefahren. Daher sind bei Querungen relevanter Lebensraumstrukturen Kollisionen mit dem zukünftigen Straßenverkehr nicht ausgeschlossen.

Gleichzeitig gilt das Große Mausohr als lichtempfindliche Art (FÖA 2023), wobei von bewegtem Licht (Verkehr) eine graduell stärkere Störwirkung ausgeht als von stationärem Licht. Auch gegenüber Schall gilt die Art besonders empfindlich (FÖA 2023). Aufgrund der besonderen Jagdweise ist hier v.a. die verkehrsbedingte Verlärmung der Jagdhabitate zu betrachten, da der Verkehrslärm die Beutetiergeräusche maskieren kann und somit die Nahrungshabitate beeinträchtigt, die mit dem Winterquartier assoziiert sind.

Kollisionen sowie licht- und lärminduzierte Wirkungen können durch die Anlage von Querungshilfen bzw. Leit-/Sperreinrichtungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderungen (siehe FÖA 2023) vermieden werden (**FM-AM 3,** Schaffung von Querungshilfen (z.B. Unterführungen), Leit- und Sperreinrichtungen

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)

(Pflanzungen, Wände), siehe Artenschutzfachbeitrag), so dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Erhebliche Beeinträchtigungen können betriebsbedingt auch durch die Errichtung von Beleuchtungsanlagen im direkten Quartierumfeld und im Bereich essenzieller Lebensraumstrukturen entstehen. Das Mausohr gilt als lichtempfindliche Art (FÖA 2023). Lichtinduzierte Störwirkungen führen prinzipiell zur Quartieraufgabe, den Verlust von Nahrungshabitaten und die Unterbrechung von Leitstrukturen. Zum aktuellen Zeitpunkt ist unbekannt, ob der Trassenverlauf relevante Lebensraumstrukturen tangiert, die mit dem Winterquartier assoziiert sind. Diese sind im Bereich der Datze und südlich des Reitbahnsees zu erwarten. Die Kenntnislücke ist durch gezielte Bestandserfassungen im weiteren Planungsverlauf zu qualifizieren. Sollte sich dabei herausstellen, dass o.g. Lebensraumfunktionen durch möglicherweise zu errichtende Beleuchtungsanlagen betroffen sind, können daraus resultierende Beeinträchtigungen durch die Maßnahme Fledermausangepasstes Beleuchtungskonzept (**FM-AM 6**, siehe Artenschutzfachbeitrag) vermieden werden.

Veränderungsfläche Nr. 6

Die Veränderungsfläche Nr. 6 beinhaltet einen Straßenneubau als Umgehungsstraße, die östlich im Knotenpunkt Demminer Straße/ Schimmelweg anbindet und in östliche Richtung mehr oder weniger parallel der Datze verläuft, um südlich des Zollamtes in einem naturnahen Bereich die Datze zu queren und an der B 104 im Bereich der Sponholzer Straße anbindet.

Die geplante Trasse schneidet die Datze mit angrenzenden Überflutungsräumen und Waldflächen südlich des Zollamtes. Daneben sind Siedlungsgehölze und Ruderalfluren im Bereich von Gewerbeflächen betroffen, die voraussichtlich keine Lebensraumfunktion für das Große Mausohr aufweisen.

Vorhabendingte Beeinträchtigungen ergeben sich

- baubedingt durch Erschütterungen, Lichtemissionen sowie Baufeldfreimachung
- anlagebedingt durch Zerschneidung und Flächeninanspruchnahme für Straßenkörper
- betriebsbedingt durch Lärm- und Lichtemissionen und Kollisionen mit Straßenverkehr

Baubedingte Wirkungen

Baubedingte Erschütterungen im unmittelbaren Quartierumfeld können zu einem plötzlichen Erwachen der Fledermäuse im Winterquartier und somit zu einem beträchtlichen Energieaufwand führen (THOMAS ET AL. 1990) und damit indirekte/direkte Tötungen auslösen. Die Relevanzschwelle für erschütterungsintensive Arbeiten liegt bei einer Schwingschwelle von 0,6 mm/s. Die Wirkweite beträgt in der Regel für Rammarbeiten und Verdichtungsarbeiten (7,5 t) 50 m sowie für Brecherarbeiten (max. Impuls) 100 m (SCHAUB ET AL 2008, WVDEP 2006, HAENSEL & THOMAS 2006, BULLEN & CREESE 2014).

Die Veränderungsfläche 6 schneidet das Winterquartier auf einer Länge von ca. 150 m, so dass zu erwarten ist, dass bauzeitliche Erschütterungen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Art im Winterquartier führen. Um bauzeitliche erschütterungsbedingte Störwirkungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art zu vermeiden, sind die Arbeiten so zu terminieren, dass sie außerhalb der sensiblen Zeiten (November bis Mitte April) und/oder durch weniger erschütterungsintensive Verfahren durchgeführt werden (siehe Vermeidung von Schall- und Vibrationswirkungen durch Bauzeitenregelung (**FM-AM 4**), AFB)

Baubedingte Lichtemissionen durch Baustrahler können zur Folge haben, dass die Tiere während der Schwärmzeiten das Quartier meiden und damit v.a. die Quartiersfunktion zeitweise verloren geht. Das Quartier befindet sich in einem nahezu lichtabgeschirmten Bereich. Durch das Ausleuchten von Bauflächen sind Beeinträchtigungen bis hin zu einer Quartieraufgabe zu erwarten. Bei Umsetzung der Maßnahme Vermeidung bauzeitlicher Lichtemissionen/Nachtbauverbot (**FM-AM 5, siehe Artenschutzfachbeitrag**) können erhebliche Beeinträchtigungen vermieden werden.

Die Baufeldfreimachung betrifft bei Abrissarbeiten möglicherweise potenzielle Männchenquartiere. Aktuelle Kenntnisse zum Vorkommen dieser Quartiere im Wirkbereich des Vorhabens liegen nicht vor. Die potenziellen Quartiere unterliegen dem Umgebungsschutz des GGB. Bei Umsetzung der Maßnahmen **FM-AM 1 (**Quartiersuche rechtzeitig vor Gehölzfällungen/Abrissarbeiten, siehe AFB) und **FM-CEF 1** (Schaffung von Ersatzquartieren bei Positivnachweis von Quartierstrukturen) sind erhebliche Beeinträchtigungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art nicht zu erwarten.

3.2 Anlagebedingte Wirkungen

Insbesondere durch die Querung der Datze und weiterer Gewässer sind anlagebedingte Zerschneidungswirkungen und damit Beeinträchtigungen durch den Verlust möglicher Wechselbeziehungen zwischen dem Winterquartier und damit assoziierten Sommerquartieren und essenziellen Jagdhabitaten zu erwarten.

Die Datze wird bereits aktuell durch verschiedene Brückenbauwerke gequert. Zum aktuellen Zeitpunkt ist unbekannt, ob die Datze im Trassenbereich eine wichtige Leitfunktion besitzt, und die Tiere unterhalb der Brücke

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)
die Straßen queren. Die Kenntnislücke ist durch gezielte Bestandserfassungen im weiteren Planungsverlauf zu qualifizieren. In dem Fall, dass die Datze eine wichtige Leitstruktur für die Tiere darstellt, sind durch neue/zusätzliche Zerschneidung erhebliche Beeinträchtigungen zu erwarten. Diese können durch die Anlage von Querungshilfen bzw. Leit-/Sperreinrichtungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderungen (siehe FÖA 2023) vermieden werden (**FM-AM 3,** Schaffung von Querungshilfen (z.B. Unterführungen), Leit- und Sperreinrichtungen (Pflanzungen, Wände), siehe Artenschutzfachbeitrag).
Betriebsbedingte Wirkungen Aufgrund ihrer strukturgebundenen Flugweise haben Große Mausohren eine hohe Disposition gegenüber Kollisionsgefahren. Daher sind bei Querungen relevanter Lebensraumstrukturen Kollisionen mit dem zukünftigen Straßenverkehr nicht ausgeschlossen. Gleichzeitig gilt das Große Mausohr als lichtempfindliche Art (FÖA 2023), wobei von bewegtem Licht (Verkehr) eine graduell stärkere Störwirkung ausgeht als von stationärem Licht. Auch gegenüber Schall gilt die Art besonders empfindlich (FÖA 2023). Aufgrund der besonderen Jagdweise ist hier v.a. die verkehrsbedingte Verlärmung der Jagdhabitate zu betrachten, da der Verkehrslärm die Beutetiergeräusche maskieren kann und somit die Nahrungshabitate beeinträchtigt, die mit dem Winterquartier assoziiert sind. Kollisionen sowie licht- und lärminduzierte Wirkungen können durch die Anlage von Querungshilfen bzw. Leit-/Sperreinrichtungen unter Berücksichtigung der artspezifischen Anforderungen (siehe FÖA 2023) vermieden werden (**FM-AM 3,** Schaffung von Querungshilfen (z.B. Unterführungen), Leit- und Sperreinrichtungen (Pflanzungen, Wände), siehe Artenschutzfachbeitrag), so dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können. Erhebliche Beeinträchtigungen können betriebsbedingt auch durch die Errichtung von Beleuchtungsanlagen im direkten Quartierumfeld und im Bereich essenzieller Lebensraumstrukturen entstehen. Das Mausohr gilt als lichtempfindliche Art (FÖA 2023). Lichtinduzierte Störwirkungen führen prinzipiell zur Quartieraufgabe, den Verlust von Nahrungshabitaten und die Unterbrechung von Leitstrukturen. Zum aktuellen Zeitpunkt ist unbekannt, ob der Trassenverlauf relevante Lebensraumstrukturen tangiert, die mit dem Winterquartier assoziiert sind. Diese sind im Bereich der Datze und südlich des Reitbahnsees zu erwarten. Die Kenntnislücke ist durch gezielte Bestandserfassungen im weiteren Planungsverlauf zu qualifizieren. Sollte sich dabei herausstellen, dass o.g. Lebensraumfunktionen durch möglicherweise zu errichtende Beleuchtungsanlagen betroffen sind, können daraus resultierende Beeinträchtigungen durch die Maßnahme Fledermausangepasstes Beleuchtungskonzept (**FM-AM 5**, siehe Artenschutzfachbeitrag) vermieden werden.
4. Fazit
Durch das Vorhaben sind unter Berücksichtigung der angeführten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des GGB in seinen für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen in Bezug auf die Zielart Großes Mausohr zu erwarten.

4.2 Prognose möglicher Beeinträchtigungen des GGB DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	**GGB DE 2445-303**
1. Status und Erhaltungszustand / maßgebliche Bestandteile	
1.1 Erhaltungszustand (EHZ) im Schutzgebiet	
EHZ lt. MP: B	
1.2 Maßgebliche Bestandteile/Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften für einen günstigen Erhaltungszustand	
– Wochenstubenquartiere in wenig genutzten großen Dachböden – Winterquartiere in großen, feuchten, frostfreien, wenig genutzten unterirdischen Räumen – laubholzreiche Wälder ausreichender Flächengröße mit hinreichendem Anteil unterwuchsarmer Buchenbestände (Hallenwaldcharakter) und geeigneten Quartierbäumen (Specht- und Ausfaulungshöhlen), parkartige Landschaften, Waldränder als Jagdgebiet – arten-/ individuenreiche Vorkommen von Laufkäfern und anderen Beutetieren – Wanderkorridore zwischen den Teillebensräumen mit Baumreihen, Feldhecken und Wasserläufen	
2. Bestandssituation	
2.1 Bestandssituation im GGB	
Bei der Kellerruine, die als GGB ausgewiesen ist, handelt es sich um eines der größten bekannten Winterquartiere in Mecklenburg-Vorpommern. Für das Große Mausohr wurde ein guter Erhaltungszustand ermittelt.	
2.1 Relevante Veränderungsflächen:	
24	
2.3 Bestandssituation im Untersuchungsraum bzw. in Bezug zum Vorhaben	
Die Veränderungsfläche befindet sich in ca. 250 m Entfernung zum GGB und damit vollständig außerhalb des Schutzgebietes. Aufgrund der Habitatausstattung der Fläche mit einer teilweise aufgelassenen Kleingartenanlage, Grünflächen und Gehölzstrukturen ist davon auszugehen, dass es sich um ein mit dem Winterquartier assoziiertes Teiljagdgebiet handelt, das zeitweise, insbesondere nach Auflösung der Wochenstuben und vor Einflug ins Winterquartier bejagt wird. Das nächste bekannte Wochenstubenquartier befindet sich in Burg Stargard in ca. 10 km Entfernung zum GGB. Dort sind 60-70 % des bekannten Sommerbestandes der Mausohrenpopulation Mecklenburg-Vorpommerns angesiedelt. Die Art jagt typischerweise dicht über dem Boden strauch- und krautschichtarmer Laubwälder nach Laufkäfern, aber auch Spinnen und anderen Insekten. Es gibt aber auch Kolonien, die zu bestimmten Zeiten überwiegend im Offenland jagen. Wichtig ist dabei vor allem der freie Zugang zum Boden und das Vorhandensein entsprechender Nahrung (BFN 2023). Zudem sind in Hohlräumen an Gebäuden, hinter Fensterläden, in Nistkästen oder Fledermauskästen potenzielle Männchenquartiere möglich.	
3. Ermittlung/ Bewertung der Beeinträchtigungen	
Veränderungsfläche Nr. 5	
Die Veränderungsfläche Nr. 24 beinhaltet die Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage. Vorhabenbedingte Wirkungen sind nur mittelbar auf das GGB, insbesondere durch Verlust mit dem GGB assoziierter Jagdgebietsstrukturen und Tagesverstecke/Männchenquartiere, zu erwarten. Vorhabendingte Beeinträchtigungen ergeben sich v.a. – baubedingt durch Lichtemissionen sowie Baufeldfreimachung (Quartierverlust) – anlagebedingt durch Flächeninanspruchnahme potenziell essenzieller Nahrungshabitate – betriebsbedingt durch Licht- und Lärmemissionen	
Baubedingte Wirkungen Künstliches Licht ist üblicherweise bei PV-Anlagen baubedingt nicht vorgesehen, so dass lichtinduzierte Störwirkungen ausgeschlossen werden können.	

Großes Mausohr (*Myotis myotis*)	**GGB DE 2445-303**

Die Baufeldfreimachung betrifft möglicherweise potenzielle Tagesverstecke bzw. Männchenquartiere. Aktuelle Kenntnisse zum Vorkommen dieser Quartiere im Wirkbereich des Vorhabens liegen nicht vor. Die potenziellen Quartiere unterliegen dem Umgebungsschutz des GGB. Bei Umsetzung der Maßnahmen **FM-AM 1 (**Quartiersuche rechtzeitig vor Gehölzfällungen/Abrissarbeiten, siehe AFB) und **FM-CEF 1 (**Schaffung von Ersatzquartieren bei Positivnachweis von Quartierstrukturen) sind erhebliche Beeinträchtigungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Inwiefern sich Solarparks auf das Jagdverhalten von Fledermäusen und die Nahrungsverfügbarkeit auswirken, ist noch nicht hinreichend erforscht. Erste Studien deuten darauf hin, dass über Solarparks weniger gejagt wird und die Nahrungssuche durch die eng stehenden Modulreihen mit einhergehender Reflexion der Ortungsrufe an den Modulen erschwert wird im Vergleich zu ähnlichen Offenlandgebieten (BARRÉ ET AL. (2023), SZABADI ET AL. (2023) UND TINSLEY ET AL. (2023), zusammengefasst in KNE 2024). Die Veränderungsfläche 24 weist eine grundlegende Funktion als Nahrungshabitat für das Große Mausohr auf. Zum aktuellen Zeitpunkt ist unbekannt, wie hoch die Bedeutung der Fläche als Nahrungshabitat in Bezug zum GGB zu bewerten ist. Diese Kenntnislücke ist im Zuge des weiteren Planungsverlaufs zu qualifizieren. Sollte sich dabei herausstellen, dass die Fläche eine essenzielle Lebensraumfunktion für die Art aufweist, deren Verlust zu einer erheblichen Beeinträchtigung in Bezug auf den Erhaltungszustand der Art im GGB führt, können diese Beeinträchtigungen durch die Aufwertung von Nahrungshabitaten vermieden werden (**FM-CEF 3** Ggf. Neuschaffung von Nahrungshabitaten bei Nachweis bedeutsamer Jagdgebietsfunktion, siehe AFB).

Betriebsbedingte Wirkungen

Die Errichtung von Beleuchtungsanlagen ist üblicherweise bei PV-Anlagen nicht vorgesehen, so dass lichtinduzierte Störwirkungen ausgeschlossen werden können.

Auch im Hinblick auf die Zerschneidung von Flugrouten kann ohne Kenntnis der vorkommenden Fledermausfauna und deren bevorzugter Flugrouten zwischen Wochenstube, Winterquartier und Nahrungshabitaten keine Aussage getroffen werden.

Zum Einfluss der zum Betrieb der Anlage erforderlichen technischen Anlagen (Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Trafostationen, Wechselrichterstationen) und deren potenziellen Emissionen im Ultraschallbereich liegen noch keine ausreichend wissenschaftlich belegten Studien vor. Die Veränderungsfläche 24 weist eine grundlegende Funktion als Nahrungshabitat für das Große Mausohr auf. Zum aktuellen Zeitpunkt ist unbekannt, wie hoch die Bedeutung der Fläche als Nahrungshabitat in Bezug zum GGB zu bewerten ist. Diese Kenntnislücke ist im Zuge des weiteren Planungsverlaufs zu qualifizieren. Sollte sich dabei herausstellen, dass die Fläche eine essenzielle Lebensraumfunktion für die Art aufweist, deren Verlust zu einer erheblichen Beeinträchtigung in Bezug auf den Erhaltungszustand der Art im GGB führt, können diese Beeinträchtigungen durch die Aufwertung von Nahrungshabitaten vermieden werden (**FM-CEF 3** Ggf. Neuschaffung von Nahrungshabitaten bei Nachweis bedeutsamer Jagdgebietsfunktion, siehe AFB).

4. Fazit

Durch das Vorhaben sind unter Berücksichtigung der angeführten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des GGB in seinen für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen in Bezug auf die Zielart Großes Mausohr zu erwarten.

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	**GGB DE 2445-303**

1. Status und Erhaltungszustand / maßgebliche Bestandteile

1.1 Erhaltungszustand (EHZ) im Schutzgebiet

EHZ lt. MP: C

1.2 Maßgebliche Bestandteile/Lebensraumtypische Elemente und Eigenschaften für einen günstigen Erhaltungszustand

- Wochenstubenquartiere in Wohn- und Stallgebäuden
- Winterquartiere in frostfreien Kellern und Bunkern
- großflächige Stillgewässer mit naturnahen, unverbauten Uferbereichen und offenen Wasserflächen bzw. breite, langsam fließende Gewässer
- arten- und individuenreiches Insektenangebot über offenen Wasserflächen
- Wanderkorridore zwischen den Teillebensräumen mit Baumreihen, Feldhecken und Wasserläufen

2. Bestandssituation

2.1 Bestandssituation im GGB

Bei der Kellerruine, die als GGB ausgewiesen ist, handelt es sich um eines der größten bekannten Winterquartiere in Mecklenburg-Vorpommern. Die Teichfledermaus wurde dort in der Vergangenheit stets nur sporadisch nachgewiesen. Sie ist generell in Mitteleuropa nur inselartig verbreitet und als relativ selten einzustufen. Für die Teichfledermaus wurde ein ungünstiger Erhaltungszustand ermittelt. Gemäß FFH-Managementplan sollte neben den Winterquartieren auch der umliegende Gehölzbestand zu einem altholzdominierten, strukturreichen Bestand entwickelt werden, da die Art in der Übergangszeit auch gern Baumhöhlen als Quartier nutzt (LM 2018 b).

2.1 Relevante Veränderungsflächen:

Nr. 24

2.3 Bestandssituation im Untersuchungsraum bzw. in Bezug zum Vorhaben

Die Veränderungsfläche Nr. 24 befindet sich in ca. 250 m Entfernung zum GGB und damit vollständig außerhalb des Schutzgebietes.

Da die Beute der Teichfledermaus überwiegend aus aquatischen Insekten besteht, jagt die Art bevorzugt über Wasserflächen (Flüsse, Kanäle, Gräben, Stillgewässer). Um die Jagdhabitate zu erreichen, fliegt sie strukturgebunden entlang linearer (Gehölz-)Strukturen (Fließgewässer, Hecken, Baumreihen). Vereinzelt jagt die Teichfledermaus über Wiesen und entlang von Waldrändern. Aufgrund der Habitatausstattung der Veränderungsfläche mit einer teilweise aufgelassenen Kleingartenanlage, Grünflächen und Gehölzstrukturen ist davon auszugehen, dass es sich um eine mit dem Winterquartier assoziierte Lebensraumstruktur handelt, die zeitweise zur Jagd genutzt wird.

Die nächste bekannte Wochenstuben existierte in der Zirzower Mühle in ca. 7 km Entfernung. Die Wochenstube ist inzwischen erloschen. Einzel- und Paarungsquartiere befinden sich in bzw. an Gebäuden, in Nistkästen oder Baumhöhlen (BFN 2023).

3. Ermittlung/ Bewertung der Beeinträchtigungen

Die Veränderungsfläche Nr. 24 beinhaltet die Errichtung einer Freiflächen-Solaranlage. Vorhabenbedingte Wirkungen sind nur mittelbar auf das GGB, insbesondere durch Verlust mit dem GGB assoziierter Jagdgebietsstrukturen und Tagesverstecke/Männchenquartiere, zu erwarten.

Vorhabendingte Beeinträchtigungen ergeben sich v.a.

- baubedingt durch Lichtemissionen sowie Baufeldfreimachung (Quartierverlust)
- anlagebedingt durch Flächeninanspruchnahme potenziell essenzieller Nahrungshabitate
- betriebsbedingt durch Licht- und Lärmemissionen

Baubedingte Wirkungen

Künstliches Licht ist üblicherweise bei PV-Anlagen baubedingt nicht vorgesehen, so dass lichtinduzierte Störwirkungen ausgeschlossen werden können.

Die Baufeldfreimachung betrifft möglicherweise potenzielle Tagesverstecke bzw. Paarungsquartiere. Aktuelle Kenntnisse zum Vorkommen dieser Quartiere im Wirkbereich des Vorhabens liegen nicht vor. Die potenziellen Quartiere unterliegen dem Umgebungsschutz des GGB. Bei Umsetzung der Maßnahmen **FM-AM 1**

Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*)	**GGB DE 2445-303**

(Quartiersuche rechtzeitig vor Gehölzfällungen/Abrissarbeiten, siehe AFB) und **FM-CEF 1** (Schaffung von Ersatzquartieren bei Positivnachweis von Quartierstrukturen) sind erhebliche Beeinträchtigungen mit Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Art nicht zu erwarten.

Anlagebedingte Wirkungen

Inwiefern sich Solarparks auf das Jagdverhalten von Fledermäusen und die Nahrungsverfügbarkeit auswirken, ist noch nicht hinreichend erforscht. Erste Studien deuten darauf hin, dass über Solarparks weniger gejagt wird und die Nahrungssuche durch die eng stehenden Modulreihen mit einhergehender Reflexion der Ortungsrufe an den Modulen erschwert wird im Vergleich zu ähnlichen Offenlandgebieten (BARRÉ ET AL. (2023), SZABADI ET AL. (2023) UND TINSLEY ET AL. (2023), zusammengefasst in KNE 2024). Die Veränderungsfläche 24 weist eine grundlegende Funktion als Nahrungshabitat für die Teichfledermaus auf. Zum aktuellen Zeitpunkt ist unbekannt, wie hoch die Bedeutung der Fläche als Nahrungshabitat in Bezug zum GGB zu bewerten ist. Aufgrund der Habitatausstattung und der ökologischen Ansprüche der Art, ist davon auszugehen, dass die Bedeutung der Fläche nachrangig und damit nicht essenziell für das GGB ist. Zur Sicherstellung der Prognose ist diese Kenntnislücke im Zuge des weiteren Planungsverlaufs zu qualifizieren. Sollte sich dabei herausstellen, dass die Fläche eine essenzielle Lebensraumfunktion für die Art aufweist, deren Verlust zu einer erheblichen Beeinträchtigung in Bezug auf den Erhaltungszustand der Art im GGB führt, können diese Beeinträchtigungen durch die Aufwertung von Nahrungshabitaten vermieden werden (**FM-CEF 3** Ggf. Neuschaffung von Nahrungshabitaten bei Nachweis bedeutsamer Jagdgebietsfunktion, siehe AFB).

Betriebsbedingte Wirkungen

Die Errichtung von Beleuchtungsanlagen ist üblicherweise bei PV-Anlagen nicht vorgesehen, so dass lichtinduzierte Störwirkungen ausgeschlossen werden können.

Zum Einfluss der zum Betrieb der Anlage erforderlichen technischen Anlagen (Anlagen für die Energiespeicherung und -verarbeitung, Trafostationen, Wechselrichterstationen) und deren potenzielle Emissionen im Ultraschallbereich liegen noch keine ausreichend wissenschaftlich belegten Studien vor. Die Veränderungsfläche 24 weist eine grundlegende Funktion als Nahrungshabitat für die Teichfledermaus auf. Zum aktuellen Zeitpunkt ist unbekannt, wie hoch die Bedeutung der Fläche als Nahrungshabitat in Bezug zum GGB zu bewerten ist. Aufgrund der Habitatausstattung und der ökologischen Ansprüche der Art, ist davon auszugehen, dass die Bedeutung der Fläche nachrangig und damit nicht essenziell für das GGB ist. Zur Sicherstellung der Prognose ist die Kenntnislücke im Zuge des weiteren Planungsverlaufs zu qualifizieren. Sollte sich dabei herausstellen, dass die Fläche eine essenzielle Lebensraumfunktion für die Art aufweist, deren Verlust zu einer erheblichen Beeinträchtigung in Bezug auf den Erhaltungszustand der Art im GGB führt, können diese Beeinträchtigungen durch die Aufwertung von Nahrungshabitaten vermieden werden (**FM-CEF 3** Ggf. Neuschaffung von Nahrungshabitaten bei Nachweis bedeutsamer Jagdgebietsfunktion, siehe AFB).

4. Fazit

Durch das Vorhaben sind unter Berücksichtigung der angeführten Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des GGB in seinen für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen in Bezug auf die Zielart Große Teichfledermaus zu erwarten.

5 Einschätzung der Relevanz anderer Pläne und Projekte

Nach Art. 6 Abs. 3 FFH-RL bzw. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist nicht nur zu prüfen, ob ein Projekt isoliert für sich, sondern auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten zu einer Beeinträchtigung von Lebensraumtypen und Zielarten des zu prüfenden Gebiets von Gemeinschaftlicher Bedeutung führen könnte (Summationswirkung). Neben einem engen räumlichen und zeitlichen Zusammenhang der anderen Pläne und Projekte sind dabei die Beeinträchtigungen der jeweils gleichen Erhaltungsziele durch das Vorhaben und durch die im Zusammenhang stehenden anderen Projekte oder Pläne relevant.

Für die Einbeziehung in die Prüfung bedarf ein geplantes Projekt jedoch einer hinreichenden Konkretisierung, um die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete verlässlich beurteilen zu können. Das ist grundsätzlich erst dann der Fall, wenn die erforderlichen Zulassungsentscheidungen erteilt sind und nicht schon mit Einreichung prüffähiger Unterlagen oder der Auslegung der Unterlagen (BVerwG, Urteil vom 15. Mai 2019 – 7 C 27/17).

Projekte bzw. Vorhaben, die möglicherweise in der Zukunft im Vorhabenbereich geplant sind, aber noch nicht den Stand einer Zulassungsentscheidung erreicht haben, können daher bei der Prüfung kumulierender Beeinträchtigungen außer Betracht bleiben.

Im Bereich der betreffenden Veränderungsflächen betreffen solche Projekte die B-Pläne Nr. 74.3, Nr. 20 und Nr. 21. Aufgrund der fehlenden Satzungsreife (§ 33 BauGB) dieser B-Pläne ist eine Berücksichtigung dieser Vorhaben bei der Einschätzung kumulierender Beeinträchtigungen aus o.g. Gründen nicht möglich und erforderlich.

6 Zusammenfassung und Fazit

Die Stadtvertretung der Vier-Tore-Stadt Neubrandenburg hat in ihrer Sitzung am 13.12.2018 die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans für das Gebiet der Stadt Neubrandenburg beschlossen.

Entsprechend den Vorgaben des § 34 BNatSchG und Art. 6 Abs. 3 FFH-RL wurde geprüft, ob sich durch die Umsetzung der Planungen im Rahmen der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele der im räumlichen Zusammenhang stehenden Natura 2000-Gebiete ergeben könnten.

Im Rahmen der Natura 2000-Verträglichkeitshauptuntersuchung konnte festgestellt werden, dass die geplanten Vorhaben unter Berücksichtigung der angeführten Maßnahmen nicht zur erheblichen Beeinträchtigung der für den Schutzzweck und die Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteile des GGB DE 2445-303 und des GGB 2445-302 führen.

Die Prüfung anderer, planerisch bereits verfestigter Pläne und Projekte im Umfeld der Ausweisungen des Flächennutzungsplanes und der relevanten GGB ergab, dass auch kumulative Beeinträchtigungen ausgeschlossen werden können.

Grundsätzlich ist die konzeptionell-planerische Ebene zu beachten, auf deren Grundlage diese FFH-Verträglichkeitshauptuntersuchung durchgeführt wurde. Die Aussagen sind daher in der weiterführenden verbindlichen Bauleitplanung aufgrund der dann detailliert vorliegenden Projektinformationen ggf. zu prüfen und erforderlichenfalls anzupassen.

7 Quellenverzeichnis

7.1 Literatur & Informationen aus Internetpräsenzen

BARRÉ, K., BAUDOUIN, A., FROIDEVAUX, J.S.P., CHARTENDRAULT, V., KERBIRIOU, C. (2023):

Insectivorous bats alter their flight and feeding behaviour at ground-mounted solar farms. Journal of Applied Ecology (May). 12 S.

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2020):

Standarddatenbögen (SDB) der GGB DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller, DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker

BFN – BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2023):

FFH-VP-Info: Fachinformationssystem zur FFH-Verträglichkeitsprüfung, www.ffh-vp-info.de, Großes Mausohr - 5.1 Akustische Reize (Schall) - 1. Empfindlichkeiten / Auswirkungen, url: https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Art.jsp?m=2,1,0,2&button_ueber=true&wg=4&wid=16 und https://ffh-vp-info.de/FFHVP/Report.jsp?art=21324&wf=4, aufgerufen im November 2024

BMVBS - BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (2008):

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeits-Prüfung an Bundeswasserstraßen. Unter Mitarbeit von M. Sommer, A. Ernst, O. Garrels, G. Karries, K. Knörnschild, H. Liebenstein et al. Hg. v. Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

BMVBW – BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN (2004):

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau. (Leitfaden FFH-VP), Ausgabe 2004.

BULLEN, R. D., & CREESE, S. (2014):

A note on the impact on pilbara leaf-nosed and ghost bat activity from cave sound and vibration levels during drilling operations: The Western Australian Naturalist. (29(3), S. 145–154).

FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRAßEN- UND VERKEHRSWESEN (2024):

Richtlinien für die FFH-Verträglichkeitsprüfung im Straßenbau

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG GMBH (2023):

Arbeitshilfe Fledermäuse und Straßenverkehr – Bestandserfassung – Wirkungsprognose – Vermeidung/ Kompensation, Ausgabe 2923, im Auftrag des Bundesministeriums für Digitales und Verkehr

FROEHLICH & SPORBECK (2006):

Gutachten zur Durchführung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen in Mecklenburg-Vorpommern, Bearbeitungsstand Januar 2006

HAENSEL, J. & THOMAS, H.-P. (2006):

Sprengarbeiten und Fledermausschutz - eine Analyse für die Naturschutzpraxis: Nyctalus (N. F.). (11(4), S. 344–358).

KIFL, COCHET-CONSULT & TGP – KIELER INSTITUT FÜR LANDSCHAFTSÖKOLOGIE, PLANUNGSGESELLSCHAFT UMWELT, STADT UND VERKEHR – COCHET CONSULT, TRÜPER GONDESEN PARTNER (2004):

Gutachten zum Leitfaden für Bundesfernstraßen zum Ablauf der Verträglichkeits- und Ausnahmeprüfung nach §§ 34, 35 BNatSchG. Endfassung (20. August 2004). Im Auftrag des Bundesministeriums für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen.

KNE – KOMPETENZZENTRUM NATURSCHUTZ UND ENERGIEWENDE (2024):

Auswirkungen von Solarparks auf Fledermäuse, Stand: Januar 2024

KUNHART FREIRAUMPLANUNG (2023):

1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 74.3 „Alte Brauerei“ der Stadt Neubrandenburg FFH - Vorprüfung bezogen auf den FFH – Standort Brauereikeller des GGB DE 2245-302 „Neubrandenburg, Eiskeller bzw. Brauereikeller“; in Zusammenarbeit mit Captis Natura – Büro für faunistische Erfassungen; Stand: Oktober 2023

LAMBRECHT, H., TRAUTNER, J. (2007):

Fachinformationssystem und Fachkonventionen zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-VP – Endbericht zum Teil Fachkonventionen, Schlussstand Juni 2007. FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz. Hannover, Filderstadt.

LM M-V - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018A):

Managementplan für das GGB (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung) DE 2445-302 Neubrandenburg, Eiskeller und Brauereikeller, erstellt von Zoologische Gutachten & Biomonitoring

LM M-V - MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT MECKLENBURG-VORPOMMERN (2018B):

Managementplan für das GGB (Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung) DE 2445-303 Trollenhagen, Bunker, erstellt von Zoologische Gutachten & Biomonitoring

SCHAUB, A. OSTWALD, J. & SIEMERS, B.M. (2008):

Foraging bats avoid noise: Journal of experimental biology. ((211), S. 3174–3180). https://doi.org/10.1242/jeb.037283

SZABADI, K.L., KURALI, A., RAHMAN, N.A.A., FROIDEVAUX, J.S.P., TINSLEY, E., JONES, G., GÖRFÖL, T., ESTÓK, P., ZSEBŐK, S. (2023):

The use of solar farms by bats in mosaic landscapes: Implications for conservation. Global Ecology and Conservation 44 (April). S. 12.

THOMAS, D. W., DORAIS, M., & BERGERON, J. M. (1990):

Winter energy budgets and cost of arousals for hibernating little brown bats, Myotis lucifugus. Journal of mammalogy, 71(3), 475-479.

TINSLEY, E., FROIDEVAUX, J.S.P., ZSEBŐK, S., SZABADI, K.L., JONES, G. (2023):

Renewable energies and biodiversity: Impact of ground-mounted solar photovoltaic sites on bat activity. Journal of Applied Ecology 60 (9). S. 1752–1762.

UMWELTPLAN GMBH STRALSUND (2026A): Neuaufstellung des Flächennutzungsplans – FFH-Verträglichkeitsvoruntersuchung; Entwurfsfassung mit Stand vom 22.04.2026; unveröffentlicht

UMWELTPLAN GMBH STRALSUND (2026B): Neuaufstellung des Flächennutzungsplans – Artenschutzfachbeitrag für ausgewählte Veränderungsflächen; Entwurfsfassung mit Stand vom 22.04.2026; unveröffentlicht

WVDEP - WEST VIRGINIA DEPARTMENT OF ENVIRONMENTAL PROTECTION OFFICE OF EXPLOSIVES AND BLASTING (2006):

Report of potential effects of surface mine blasts upon bat hibernaculum. WVDP, (S. 22).

7.2 Gesetze, Normen und Richtlinien

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), in der aktuell gültigen Fassung.

FFH-Richtlinie: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen, (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, AB L 206 S.7, in der aktuell gültigen Fassung). Richtlinie 92/43/EWG, FFH-Richtlinie

NatSchAG M-V: Gesetz des Landes Mecklenburg-Vorpommern zur Ausführung des Bundesnaturschutzgesetzes (Naturschutzausführungsgesetz - NatSchAG M-V), GS Meckl.-Vorp. Gl. Nr. 791 - 9, vom 23. Februar 2010 (GVOBl. M-V S. 66), in der aktuell gültigen Fassung

Natura 2000-LVO M-V: Landesverordnung über die Natura 2000-Gebiete in Mecklenburg-Vorpommern (Natura 2000-Gebiete-Landesverordnung - Natura 2000-LVO M-V),

vom 12. Juli 2011, in der aktuell gültigen Fassung. Online verfügbar unter https://www.landesrecht-mv.de/bsmv/document/jlr-VogelSchVMVrahmen,

VSchRL (2009): Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (ABl. L 20 vom 26.1.2010, S. 7), in der aktuell gültigen Fassung.