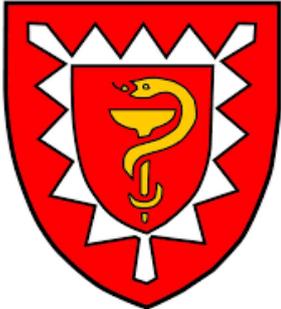


---

**Stadt Bad Nenndorf**



**Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107  
„Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“**

Umweltbericht

*Abschrift*



**KORTEMEIER BROKMANN**  
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

---

---

Stadt Bad Nenndorf

## **Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“**

Umweltbericht

---

**Auftraggeber:**

Stadt Bad Nenndorf  
Rodenberger Allee 13  
31542 Bad Nenndorf

**Verfasser:**

Kortemeier Brokmann  
Landschaftsarchitekten GmbH  
Oststraße 92, 32051 Herford

**Bearbeiter:**

Dipl.-Ing. Sonja Deutzmann  
Dipl.-Ing. Martina Gaebler  
M. Sc. Christin Höppner  
M. Sc. Katja Seiling

Herford, 16.11.2023

*(Nachtrag zum Satzungsbeschluss 19.02.2024)*

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans .....	5
1.2	Variantenvergleich .....	8
1.3	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans.....	21
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung sowie mögliche erhebliche Umweltauswirkungen bei Durchführung .....</b>	<b>36</b>
2.1	Methodische Vorgehensweise für die Umweltprüfung .....	36
2.2	Wesentliche Wirkfaktoren der Planungen .....	38
2.3	Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt .....	41
2.3.1	Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt .....	41
2.3.1.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) .....	41
2.3.1.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	42
2.3.1.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen) .....	43
2.3.2	Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt .....	44
2.3.2.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) .....	44
2.3.2.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	53
2.3.2.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen) .....	53
2.3.3	Fläche.....	62
2.3.3.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) .....	62
2.3.3.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	63
2.3.3.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen) .....	63
2.3.4	Boden .....	64
2.3.4.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) .....	65
2.3.4.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	66
2.3.4.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen) .....	66
2.3.5	Wasser .....	68
2.3.5.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) .....	68
2.3.5.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	69
2.3.5.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen) .....	69

2.3.6	Klima und Luft.....	71
2.3.6.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) .....	71
2.3.6.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	73
2.3.6.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen) .....	73
2.3.7	Landschaft .....	75
2.3.7.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) .....	75
2.3.7.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	76
2.3.7.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen) .....	76
2.3.8	Kultur- und sonstige Sachgüter .....	77
2.3.8.1	Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario) .....	78
2.3.8.2	Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung .....	78
2.3.8.3	Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen) .....	79
2.3.9	Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltbelangen .....	79
2.4	Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung .....	80
2.5	Kumulative Auswirkungen .....	81
<b>3</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen.....</b>	<b>83</b>
3.1	Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen .....	83
3.2	Inhalte und Festsetzungen des Bebauungsplans zur Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen .....	84
3.3	Textliche Hinweise zur Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen.....	88
3.4	Kompensationsbedarf.....	92
3.5	Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen .....	92
<b>4</b>	<b>In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten .....</b>	<b>94</b>
<b>5</b>	<b>Erhebliche nachteilige Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB .....</b>	<b>94</b>
<b>6</b>	<b>Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung .....</b>	<b>95</b>
<b>7</b>	<b>Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt .....</b>	<b>96</b>
<b>8</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung .....</b>	<b>97</b>
<b>9</b>	<b>Nachtrag zum Satzungsbeschluss.....</b>	<b>100</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>101</b>

## ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1	Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 107 (rote Linie) .....	6
Abb. 2	Trassenverlauf Variante A (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023 a) .....	9
Abb. 3	Trassenverlauf Variante B (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023 b) .....	10
Abb. 4	Trassenverlauf Variante C (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023 c) .....	11
Abb. 5	Trassenverlauf Variante D (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023 d) .....	12
Abb. 6	Visualisierung der Brückenvariante C (Entwurfsstand KRP vom 25.10.2023) .....	21
Abb. 7	Ausschnitt aus dem RROP (LANDKREIS SCHAUMBURG 2003), unmaßstäblich, Lage des Plangebiets gelb umrandet .....	23
Abb. 8	Zeichnerische Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplans, Oktober 2017 (21. Änderung) .....	24
Abb. 9	Ausschnitt aus der Plankarte zum Bebauungsplan Nr. 107 (TISCHMANN LOH & PARTNER 2024), textl. Festsetzungen (Legende) siehe Bebauungsplan .....	26
Abb. 10	Ausschnitt der Karte „Arten und Biotope“ (links) und der „Zielkonzeptkarte“ für den „Arten- und Biotopschutz“ zum Entwurf des LRP Schaumburg 2001 im Bereich der Planungen (Skizzierte rote Linie).....	28
Abb. 11	Anschluss Erlengrund, südliches Plangebiet, <i>Dezember 2022</i> .....	46
Abb. 12	Bedarfsampel an der B 65 im Bereich der geplanten Querung, <i>Oktober 2023</i> .....	46
Abb. 13	Bäume im nördlichen Erlengrund, <i>Oktober 2023</i> .....	46
Abb. 14	Bäume der Eingriffsfläche nördlich der B 65, <i>Oktober 2023</i> .....	46
Abb. 15	Kiefer nördlich der B 65, <i>Oktober 2023</i> .....	46
Abb. 16	Anschluss an Wegeverbindung Richtung Kurpark, nördliches Plangebiet, <i>Dezember 2022</i> .....	47
Abb. 17	Fortführung der nördlichen Wegeverbindung im Bereich der Bubikopfallee, <i>Dezember 2022</i> .....	47
Abb. 18	Bach westlich des Erlengrunds, (BOHRER 2023).....	47
Abb. 19	Bubikopfallee im nördlichen Untersuchungsgebiet, (BOHRER 2023).....	47
Abb. 20	Darstellung des Gesamt-Untersuchungsgebietes Fauna (2020-2023) und des Geltungsbereichs B-Plan 107 (rote Linie) .....	50
Abb. 21	Ausschnitt aus der Bodenkarte (BK50) im Bereich des Plangebiets, unmaßstäblich (LBEG 2017) .....	65
Abb. 22	Jahresmitteltemperatur, jährliche Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer im Nordwestdeutschen Tiefland, Referenzperiode 1961-1990 (DWD 2018) .....	72
Abb. 23	Lage der Ausgleichsfläche für die Inanspruchnahme der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope (schraffierte Fläche).....	86
Abb. 24	Lage der, für die Feldlerche umzusetzenden temporären CEF-Maßnahme (ACEF1) im Kontext zum Geltungsbereich für den B-Plan Nr. 107.....	88
Abb. 25	Lage der Kompensationsfläche „Tiefer Bruch“ (Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © LGLN 2023) .....	93

---

## TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1	Variantenvergleich Gesamtbeurteilung auf Grundlage einer Rangfolgenbildung.....	20
Tab. 2	Übersicht potenzieller Umweltauswirkungen durch die Umsetzung der Planung .....	39
Tab. 3	Artenauswahlliste Erlengrund .....	90
Tab. 4	Artenauswahlliste außerhalb historischer Parkanlagen (REGION HANNOVER, FACHBEREICH UMWELT 2020).....	91

## ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1	Fachplanungen
Anlage 2	Bestandsplan



## 1 Einleitung

### 1.1 Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans

Gemäß Nr. 1a der Anlage 1 zum BauGB erfolgt nachstehend eine kurze Darstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans. Diese beinhalten eine Beschreibung der Festsetzungen des Plans mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden des geplanten Vorhabens.

Die Kurstadt Bad Nenndorf hat sich auf die Ausrichtung der Landesgartenschau in Niedersachsen im Jahr 2026 beworben und den Zuschlag Anfang 2022 erhalten. Grundlage für die Bewerbung stellte eine Machbarkeitsstudie aus dem Jahr 2021 mit dem Motto „Quellen der Vielfalt“ dar.

Zur Umsetzung des geplanten Ausstellungskonzeptes sowie zur Sicherung einer langfristigen Anbindung des Geländes für Fuß- und Radfahrer über die B 65 in Richtung Erlengrund und Deister sowie einer geplanten temporären Erschließung der Landesgartenschau werden konkrete Bebauungsplan-Verfahren sowie die 37. Flächennutzungsplan-Änderung (FNP-Änderung) erforderlich. Nach heutigem Stand werden aufgrund der inhaltlichen und zeitlichen Rahmenbedingungen und Anforderungen neben der geplanten FNP-Änderung drei Bebauungsplanverfahren eingeleitet:

- Bebauungsplan Nr. 106 „Landschafts- und Wiesenpark“ mit dem Ziel der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Umsetzung der Ausstellungsflächen der Landesgartenschau.
- Bebauungsplan Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“ mit dem Ziel der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung einer Geh- und Radwegebrücke ausgehend von der Bubikopfallee über die B 65 in Richtung Erlengrund zur langfristigen Anbindung des Landesgartenschaugeländes an die südlich gelegene freie Landschaft und den Höhenzug Deister.
- Bebauungsplan Nr. 108 „Temporäre Erschließungsanlage Landesgartenschau“ mit dem Ziel der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die temporäre Errichtung der Haupteerschließung für das Landesgartenschaugelände.

Der vorliegende Umweltbericht umfasst die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“. Der geplante Geltungsbereich umfasst 5,08 ha. Im Norden wird dieser durch die sogenannte Bubikopfallee (Kugel-Ahorn-Allee) und den parallel verlaufenden Fußweg mit begleitenden Baumbeständen begrenzt. Im Nordosten befinden sich als Acker genutzte landwirtschaftliche Flächen, im Südosten Teilbereiche des Erlengrunds mit zugehörigen Teichen und Baumbeständen. Im Südwesten und Westen liegen weitere Ackerflächen vor (siehe Abb. 1).



**Abb. 1** Abgrenzung des Geltungsbereichs des Bebauungsplans Nr. 107 (rote Linie)

Über den Bebauungsplan Nr. 107 soll eine Geh- und Radwegebrücke über die B 65 realisiert werden. Derzeit besteht als Querungshilfe zwischen Erlengrund und Bubikopfallee eine Bedarfsampel. Für die B 65 ist seit längerem bereits ein Ausbau geplant, der die Errichtung von insgesamt 3 Fahrspuren (2+1) vorsieht. Bei der Bedarfsampel handelt es sich um eine Lösung, die dauerhaft unbefriedigend für alle Verkehrsteilnehmer ist und im Rahmen des Ausbaus auch nicht mehr tragfähig wäre. Spätestens im Rahmen des geplanten Ausbaus soll daher eine Geh- und Radwegebrücke zur Querung der B 65 errichtet werden. Da zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar ist, wann der Ausbau der B 65 erfolgen soll, wird mit dem Anlass der Ausrichtung der Landesgartenschau die Errichtung dieser Brücke vorgezogen. Die Brücke soll das Gelände der Landesgartenschau weiter in Richtung Süden an die Parkanlage Erlengrund und darüber hinaus an die weiteren Naherholungsgebiete Cecilienhöhe und Deister anbinden. Insgesamt soll durch die Brücke langfristig die Verbindung zwischen der Stadt Bad Nenndorf und der anschließenden freien Landschaft verbessert und die Trennwirkung der Parkanlagen durch die B 65 reduziert werden. Zusätzlich soll durch die Errichtung der Geh- und Radwegbrücke die Verkehrssicherheit für Fußgänger und Radfahrer erhöht und der Verkehrsfluss für alle Verkehrsteilnehmer verbessert werden.

Das Plangebiet umfasst neben den Flächen für das geplante Brückenbauwerk ebenfalls auf südwestlicher Seite aktuell eine als Acker genutzte landwirtschaftliche Flächen, welche zukünftig als Kompensationsfläche u. a. für die geplanten Eingriffe im Rahmen der Landesgartenschau dienen soll. Die Stadt Bad Nenndorf beabsichtigt die Einrichtung eines Öko-kontos. Darüber hinaus sollen temporär im Norden dieser Fläche im Nahbereich der B 65 Materiallagerflächen/Bodenlager für die Errichtung des geplanten Brückenbauwerks entstehen sowie innerhalb der Fläche eine Baustraße eingerichtet werden.

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Nenndorf ist das Plangebiet auf nördlicher und westlicher Seite als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt. Südwestlich liegt eine nachrichtliche Übernahme in Form einer „Wasserentnahme, Brunnen“ vor. Die Anteile des Erlengrunds auf östlicher Seite sind als „Grünfläche (öffentlich), Zweckbestimmung Parkanlage“ dargestellt. Von Nord nach Süd verläuft ein „Grünzug/Kur“. Nachrichtlich übernommen wurden zudem die B 65 als „Überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße“ sowie der „Haupt-/Fuß- und Radweg“ vom Galenberg über den Erlengrund bis hin zum Deister. Weiterhin ist das Landschaftsschutzgebiet „Süd-Deister“ nachrichtlich übernommen worden. Das Plangebiet liegt überwiegend im Heilquellenschutzgebiet Q III und untergeordnet auf Höhe der Erlengrundstraße im Heilquellenschutzgebiet Q II.

Zur Umsetzung der Planungsziele wird eine FNP-Änderung erforderlich. Die 37. FNP-Änderung wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zum Bebauungsplan Nr. 107 durchgeführt. Die 37. FNP-Änderung der Samtgemeinde Nenndorf beabsichtigt für die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplans die Änderung der derzeitigen Flächen für die Landwirtschaft in eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage. Die nachrichtlichen Übernahmen sollen bestehen bleiben.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der geplanten Geh- und Radwegebrücke und für die Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen in Kompensationsflächen geschaffen werden. Es handelt sich bei dem Bebauungsplan um einen planfeststellungersetzenden Bebauungsplan nach § 17b Abs. 2 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und § 38 Abs. 3 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) zur Schaffung des Baurechts für die Errichtung des Brückenbauwerks. Der Bebauungsplan ersetzt die für die Errichtung der Brücke ansonsten erforderliche Planfeststellung.

Im Zusammenhang mit den genannten Planungen ist gem. § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen. Die Umweltprüfung dient der frühzeitigen Berücksichtigung umweltrelevanter Gesichtspunkte im Planungsprozess und der sachgerechten Aufbereitung der Umweltaspekte für die Abwägung. Die einzelnen Arbeitsschritte der Umweltprüfung sind vollumfänglich in das Bauleitplanverfahren integriert. Gemäß § 2a BauGB<sup>1</sup> werden die Ergebnisse der Umweltprüfung im Umweltbericht nach Anlage 1 BauGB dokumentiert, der einen gesonderten Teil der Planbegründung bildet.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wird zudem gleichzeitig geprüft, ob das Planvorhaben mit den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG vereinbar ist. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG bezieht sich diese Prüfung auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und auf die europäischen Vogelarten. Die Ergebnisse, der als separates Dokument für die Planungen erarbeiteten Artenschutzbeitrags

---

<sup>1</sup> Baugesetzbuch in der Neufassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634).

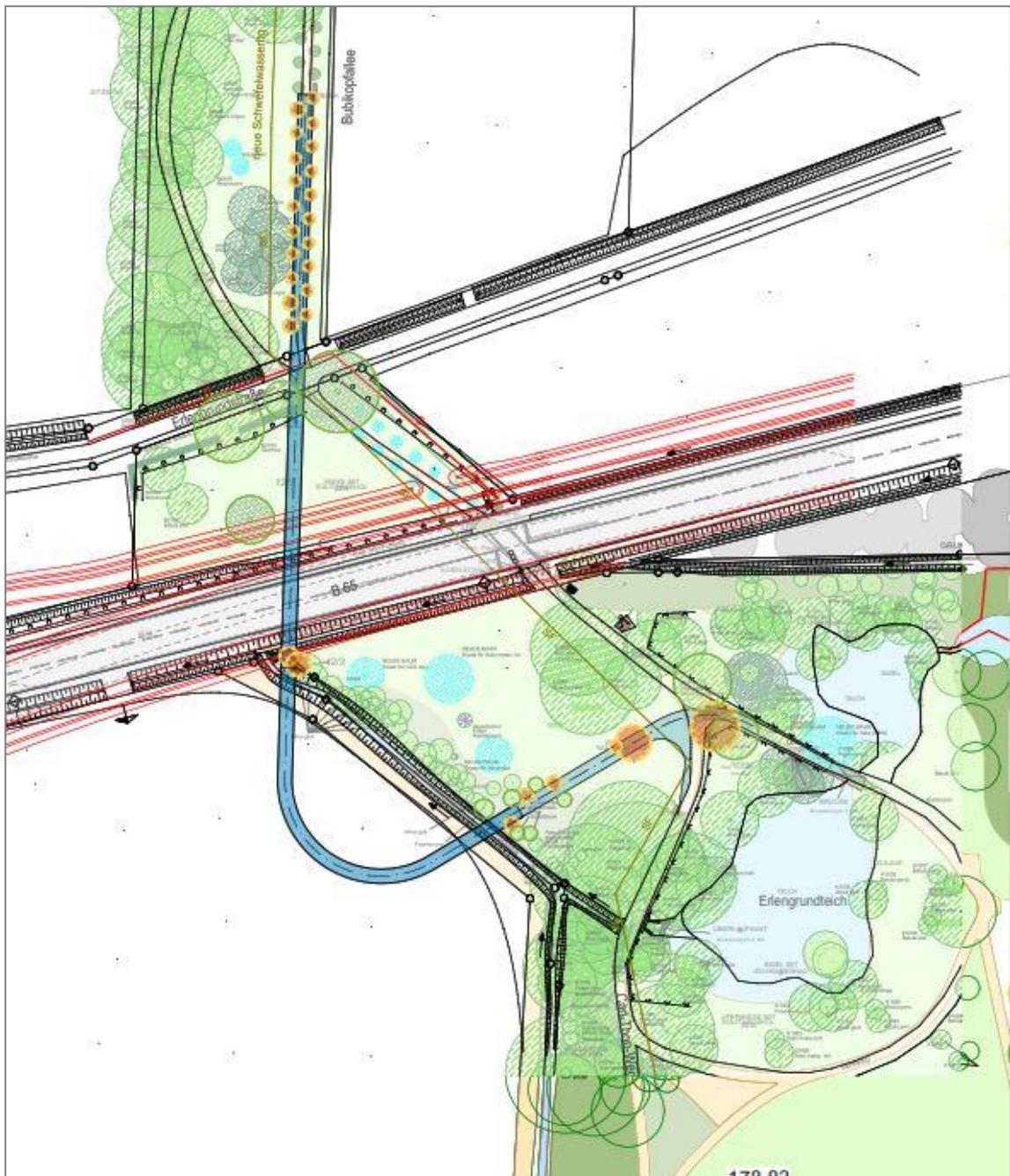
werden im Kap. 2.3.2 zusammengefasst und innerhalb der Planungen entsprechend berücksichtigt.

## 1.2 Variantenvergleich

Auf Ebene der Objektplanung sind verschiedene Varianten der Brückenplanung erarbeitet worden. Insbesondere der Trassenverlauf spielt mit Blick auf mögliche Eingriffe in Natur und Landschaft sowie im Hinblick auf denkmalpflegerische Aspekte eine große Rolle. Folgende vier Varianten stehen hierbei zur Diskussion.

### Variante A

Die Variante A sieht die Errichtung einer geradlinigen Brücke in Verlängerung der Bubikopfallee in Richtung Süden vor (siehe Abb. 2). Südlich der B 65 findet eine Verschwenkung nach Osten in Richtung Erlengrund statt, sodass die Brücke hier an der nördlichen Gabelung des Gehwegs um den Erlengrundteich endet. Vorteile der Variante sind eine kurze Entwicklungslänge der nördlichen Rampe sowie ein geringer Eingriff in die Flächen der denkmalgeschützten Parkanlage. Allerdings ist aufgrund der direkten Anbindung und der notwendigen Rampenlänge zur Überwindung der Erlengrundstraße ein Eingriff in die Bubikopfallee erforderlich. Auch südlich im Bereich des Erlengrunds müssen infolge der Trassenführung mehrere Bäume entnommen werden. Zudem fehlt eine Anbindung an den begleitenden Fuß- und Radweg der B 65 und der Erlengrundstraße.



**Abb. 2** Trassenverlauf Variante A (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023 a)

### Variante B

Variante B sieht die Anbindung an den Fuß- und Radweg westlich der Bubikopffallee vor (siehe Abb. 3). Bäume der Bubikopffallee müssen aus diesem Grunde nicht entnommen werden. Der Verlauf der Brücke geht diagonal über die B 65 und schließt im Erlengrund ebenfalls an der nördlichen Gabelung des Geh- und Radwegs um den Erlengrundteich an. Dieser gleicht dem Verlauf der derzeit vorhandenen Wegeföhrung. Auch in dieser Variante verläuft die Brücke oberhalb der Erlengrundstraße. Vorteile sind ein geringer Eingriff in den

Baumbestand sowie in die Flächen der Parkanlage. Jedoch ist eine direkte Anbindung an den Fuß- und Radweg entlang der B 65 sowie der Erlengrundstraße nicht möglich.

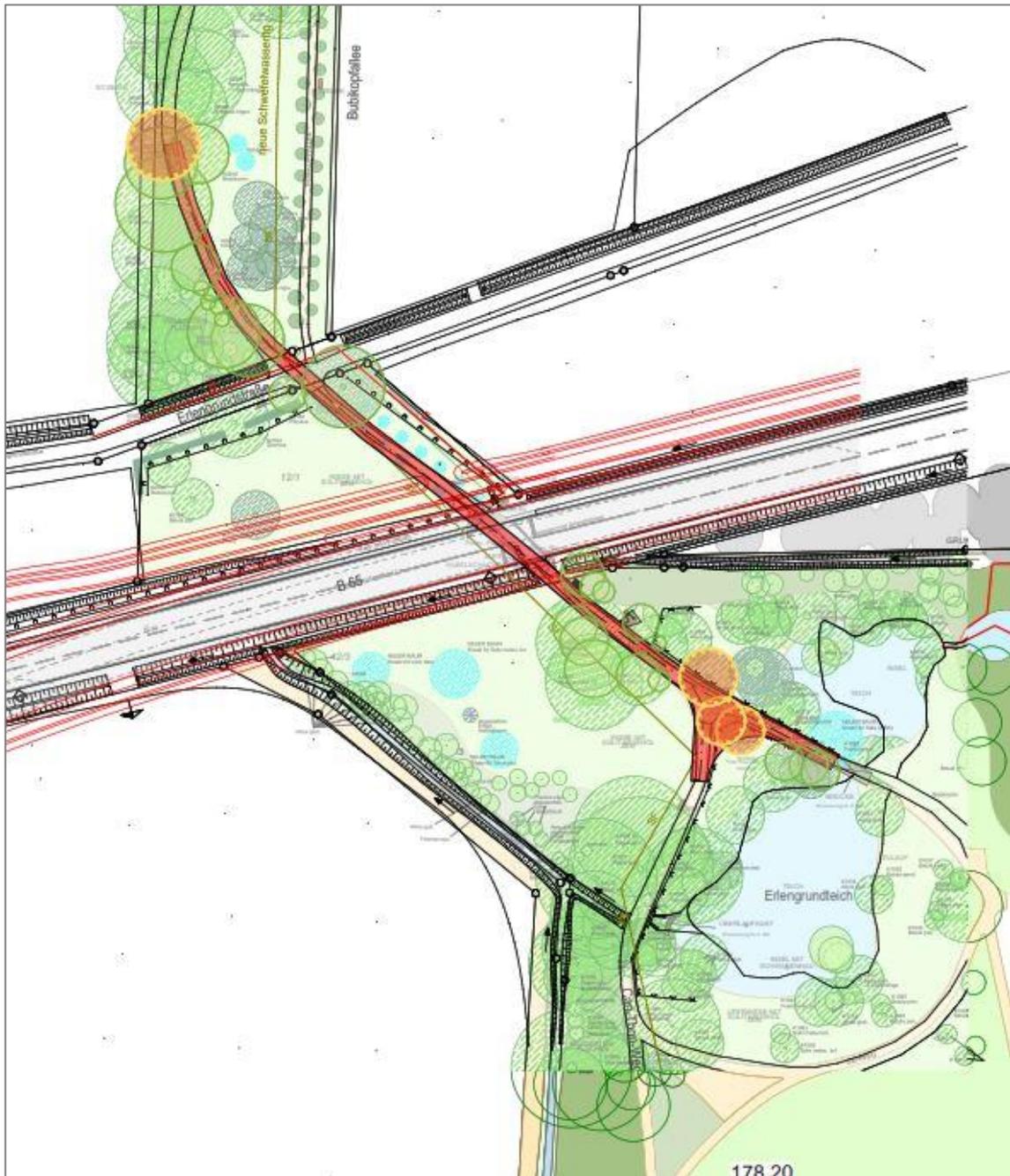


Abb. 3 Trassenverlauf Variante B (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023 b)

### Variante C

Die Variante C bindet weder direkt an die Bubikopfallee noch an den westlich verlaufenden Fuß- und Radweg an (siehe Abb. 4). Die Variante sieht die Errichtung einer U-förmigen Rampe auf einer Fläche südlich der Erlengrundstraße und nördlich der B 65 vor. In dieser Variante wird die Erlengrundstraße von der Brücke nicht überbaut, ein Eingriff in die

Baumbestände des nördlichen Fuß- und Radwegs sowie der Bubikopfallee ist nicht erforderlich. Zur Erreichung der notwendigen Höhe von 4,7 m oberhalb der B 65 ist die Entwicklungslänge der nördlichen Rampe ca. doppelt so lang wie in den Varianten A und B. Zur Anbindung an das südliche Wegenetz im Erlengrund ist eine kreisförmige Rampe westlich des Eingangs der Parkanlage zum Erlengrund geplant. Alternativ ist für Fußgänger für eine kurzläufigere Erschließung die Errichtung von zwei Treppen geplant. In dieser Variante ist die Anbindung an den begleitenden Fuß- und Radweg der B 65 sowie der Erlengrundstraße möglich.



Abb. 4 Trassenverlauf Variante C (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023 c)

### Variante D

Die Variante D sieht analog zu der Variante C die Errichtung einer U-förmigen Rampe auf einer Fläche südlich der Erlengrundstraße und nördlich der B 65 vor, sodass auch hier die Erlengrundstraße von der Brücke nicht überbaut wird und ein Eingriff in die Baumbestände des nördlichen Fuß- und Radwegs sowie der Bubikopfallee ausbleibt (siehe Abb. 5). Um größere Eingriffe in den Baumbestand der Parkanlage Erlengrund zu vermeiden, verläuft die Brücke weiter in Richtung Süden hauptsächlich über die westlich an den Erlengrund angrenzende Ackerfläche und bindet südlich des Erlengrundteichs an das Fuß- und Radwegesystem des Erlengrunds an. Auch in dieser Variante wird im nördlichen Bereich die Anbindung an den begleitenden Fuß- und Radweg der B 65 sowie der Erlengrundstraße möglich. Im südlichen Bereich ist allerdings der Erlengrundteich nicht mehr Bestandteil der Durchquerung.



Abb. 5 Trassenverlauf Variante D (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023 d)

Alle Varianten sind mit einer Steigung von max. 6 % und ohne die Errichtung von Zwischenpodesten geplant, sodass eine barrierefreie Radverkehrsbrücke entsteht. Die lichte Höhe zwischen der B 65 bzw. Erlengrundstraße und der Unterkante der Brückenkonstruktion muss mindestens 4,70 m betragen und wird in allen Varianten eingehalten, auch der geplante Ausbau der Bundesstraße wird bei allem Varianten berücksichtigt.

Aufbauend auf den Inhalten des nachfolgend dargestellten umweltfachlichen Variantenvergleichs und den bereits geführten Abstimmungen mit der uNB des Landkreises Schaumburg und der zuständigen Denkmalschutzbehörde ergibt sich ein Vorzug für die Trassierungsvariante C, die im Zuge der Planungen weiterverfolgt werden soll. Im Folgenden wird die umweltfachliche Variantenbeurteilung für die einzelnen Umweltbelange auf Grundlage der Grobentwürfe der Varianten dargestellt. Bauzeitlich erforderliche Eingriffe werden erst im Zuge der Entwurfsplanung der Vorzugsvariante erarbeitet und sind noch nicht Bestandteil des nachfolgenden Variantenvergleichs.

### **Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

Im Umfeld der geplanten Fuß- und Radwegebrücke liegt keine besondere Bedeutung für die Wohn- und Lebensraumfunktion vor. Wohnnutzungen sind nicht vorhanden. Somit liegen hinsichtlich der Varianten keine besonders zu berücksichtigenden Aspekte hinsichtlich der Wahrnehmung des Bauwerks oder Empfindlichkeiten gegenüber Emissionen (Lärm, Schadstoffe) vor. Es erfolgen zudem keine Flächeninanspruchnahmen siedlungsnaher Freiräume. Zwischen den Varianten können keine signifikanten Unterschiede abgeleitet werden.

Die landschaftsbezogene Erholung ist an Aktivitäten gebunden, die als „ruhige Erholung“ bezeichnet werden. Hierunter fallen unter anderem Wandern und Radfahren. Hierbei spielen die Faktoren des landschaftsästhetischen Eigenwerts der Umgebung als Maßstab der naturräumlichen Eignung eines Landschaftsraumes für die landschaftsbezogene Erholung, die erholungsrelevante Infrastruktur (z. B. Wanderwege, aber auch kulturhistorische Elemente wie Denkmäler etc.) und die Siedlungsnähe und Erreichbarkeit (ausschlaggebend für die Nutzbarkeit einer Landschaft zur Naherholung) eine Rolle. Diesbezüglich ist insbesondere der Kurpark Bad Nenndorfs als eingetragenes Kulturdenkmal zu berücksichtigen. Der Park ist für Erholungssuchende in seiner Gesamtkulisse wertgebend und es sollte dementsprechend eine möglichst geringe Inanspruchnahme der prägenden Landschaftsstrukturen durch das Brückenbauwerk entstehen. Auch sollte sich das Bauwerk möglichst verträglich in den Park integrieren lassen. Zu Konflikten führen die Zerschneidung und optische Veränderung typischer Landschaftsräume sowie die Unterbrechung vorhandener Wege- und Funktionsbeziehungen. Diesbezüglich werden durch die Variante C die geringsten Zerschneidungswirkungen sowie auch die geringsten Flächeninanspruchnahmen verursacht. Es erfolgt eine optimierte Einbindung in das bestehende Wegenetz, auch kommt es zu geringstmöglichen Eingriffen in den Kurpark als Erholungsgebiet. Variante B führt zu

höheren Flächeninanspruchnahmen, nimmt jedoch das vorhandene Wegenetz auf. Variante A und D führen hierbei zu den weitreichendsten Eingriffen.

### **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Umweltziele bezüglich der Belange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind der Schutz der wildlebenden Tiere und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensstätten und Lebensräume und ihrer sonstigen Bedingungen. Außerdem zählt dazu auch der Schutz der wildwachsenden Pflanzen und ihrer Lebensgemeinschaften in ihrer natürlichen und historisch gewachsenen Artenvielfalt sowie der Schutz ihrer Lebensräume (Biotope) und ihrer sonstigen Bedingungen.

Bewertet wird der Verlust der vorhandenen Biotopstrukturen im Bereich des gesamten Baukörpers (Versiegelung und Überbauung). Gleichzeitig ist zu prüfen, ob von der Planung Arten betroffen sind, bei denen die Vermeidung von Beeinträchtigungen so schwierig ist, dass eine Zulassung des Vorhabens gefährdet oder nur über ein Ausnahmeverfahren möglich ist.

Bezüglich der im Raum vorliegenden Schutzgebiete ist eine Variantenbeurteilung nicht notwendig, da durch die Planungen weder Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Verbundflächen, gesetzlich geschützte Biotope oder sonstige schutzwürdige Biotope in Anspruch genommen werden, welche eine Relevanz für die Belange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aufweisen. Für alle vier Varianten ergibt sich zudem eine Lage innerhalb des Landschaftsschutzgebietes.

Bezüglich der artenschutzrechtlichen Belange erfolgt eine überschlägige Prüfung. Der Artenschutzbeitrag zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 bezieht sich auf die ermittelte Vorzugsvariante.

Gemäß den Erfassungen der Fledermausfauna innerhalb des Plangebiets und seiner Umgebung (siehe Kap. 2.3.2) bilden die „Bubikopfallee“, angrenzende Gehölze und Hecken sowie die Erlengrundstraße einen Aktivitätsschwerpunkt (Leitlinie, Nahrungshabitate) für die Artengruppe ab. Im weiteren Verlauf nach Süden quert ein Großteil der Tiere die B 65 im Bereich der Ampel, um in den Erlengrund zu fliegen. Die Kartierungen der Fledermausfauna ergaben keine Hinweise auf eine Quartiernutzung der potenziell für das Brückenbauwerk betroffenen Bäume (ECHOLOT GBR 2023). Variante C bildet in Bezug auf die Fledermausfauna die Vorzugsvariante ab, da die geringsten Inanspruchnahmen relevanter Strukturen ausschließlich im Nahbereich der Straße erfolgen. Auf Eingriffe, in die für die Artengruppe herauszustellende „Bubikopfallee“ nebst angrenzenden Gehölzen, wird verzichtet. Variante D verursacht mehr Flächeninanspruchnahmen bzw. Baumverluste, greift jedoch nicht in die relevanten Strukturen entlang der „Bubikopfallee“ ein. Die Varianten A und B verursachen die weitreichendsten Eingriffe in die für Fledermäuse relevanten Strukturen im

Bereich der „Bubikopfallee“, wobei Variante B zusätzlich in die relevanten Gehölze westlich der Allee eingreift.

Im Rahmen der avifaunistischen Erfassungen wurden im unmittelbaren Querungsbereich über die B 65 keine Nachweise verfahrenskritischer Artvorkommen erbracht. Jedoch bestehen Brutverdachtsnachweise vorwiegend ungefährdeter Arten innerhalb der Gehölze westlich der „Bubikopfallee“. Innerhalb des südwestlichen Plangebiets im Bereich der geplanten Kompensationsfläche wurden Nachweise der Feldlerche erbracht (BOHRER 2023). Auch bezüglich der örtlichen Avifauna stellt die Variante C die Vorzugsvariante dar, da es zu geringstmöglichen Eingriffen in die Bestandsgehölze kommt und sich das Bauwerk auf die Flächen im unmittelbaren Nahbereich der B 65 beschränkt. Somit besteht das geringste Konfliktpotenzial sowohl flächenmäßig als auch im Hinblick auf die Inanspruchnahme relevanter Habitatstrukturen. Variante B führt zu Eingriffen in Gehölzbestände, welche eine Relevanz für vorwiegend ungefährdete Arten aufweisen. Variante A und Variante D bedingen die weitreichendsten dauerhaften Eingriffe in Offenlandbereiche westlich des Erlengrunds und weisen aufgrund des Vorkommens der Feldlerche somit das größte Konfliktpotenzial auf.

Entscheidungserheblich wird der Verlust von Biotoptypen und Bäumen sehr hoher, hoher und mittlerer Bedeutung (Wertstufen III bis V) eingestuft. Hierbei kommt den Grünlandbereichen nördlich der B 65, den Gehölzbeständen und Grünflächenbereichen westlich der „Bubikopfallee“ sowie den Erlen- und Eschen-Auwaldbeständen südlich der B 65 eine besondere bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV) zu. Die Intensivgrünlandbereiche nördlich (GET) und südlich (GIF) der B 65 haben eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III), ebenso die Laubforstbestände heimischer Arten (WXH) im nördlichen Erlengrund.

Die Buchenwaldbestände innerhalb des südlichen Erlengrunds sind der Wertstufe V zuzuordnen (BOHRER 2021). Variante C konzentriert sich auf die Inanspruchnahme von Biotoptypen im Nahbereich der B 65 und ist hinsichtlich des Konfliktpotenzials „Teilbelang Pflanzen“ als Vorzugsvariante einzustufen. Aufgrund der kompakten Bauweise kann auf die Inanspruchnahme von Biotoptypen der Wertstufe IV im Norden nahe der „Bubikopfallee“ vollständig verzichtet. Auch Variante D konzentriert sich weitestgehend auf straßennahe, größtenteils weniger wertvolle Biotope, führt im Süden jedoch zu einer Inanspruchnahme der Baumbestände des Erlengrunds der Wertstufen IV und V. Die Varianten A und B führen zu den weitreichendsten Eingriffen aufgrund der darüberhinausgehenden Inanspruchnahme von Gehölzen der „Bubikopfallee“ und daran angrenzend.

Über die Beurteilung des Verlustes von Biotoptypen in Bezug auf ihre Wertstufen ist auch der Teilbelang der Biologischen Vielfalt mit abgedeckt. Mittels der hierbei schonendsten Variante kommt es auch zu dem geringstmöglichen Eingriff in Bereiche mit hoher Biodiversität. Aufgrund dessen wird auf eine zusätzliche Bewertung verzichtet. Die Einstufung ist gleichzusetzen mit der Bewertung des Teilbelangs Pflanzen.

## Fläche

Hinsichtlich möglicher Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche ist die projektbedingte, dauerhafte Flächeninanspruchnahme relevant. Die dadurch bedingte Betroffenheit des Belanges in Form des Flächenverbrauchs kann quantitativ beziffert werden. Diesbezüglich kommt es durch Variante B und Variante A zu den geringsten Flächeninanspruchnahmen (546 m<sup>2</sup> und 555 m<sup>2</sup>) durch die Rampen-/Brückenfläche. Variante D weist eine mittlere Entwicklungslänge auf (663 m<sup>2</sup> Rampen-/Brückenfläche) und Variante C bedingt die größte Entwicklungslänge (735 m<sup>2</sup> Rampen-/Brückenfläche) (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023).

## Boden

Die gesetzlichen Grundlagen für das Schutzgut Boden sind das BNatSchG sowie das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG). Dessen Grundlagen regeln den schonenden Umgang mit belebtem Boden sowie die nachhaltige Sicherung bzw. Wiederherstellung der vielfältigen Bodeneigenschaften und -funktionen. Nach § 1 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG sind Böden so zu erhalten, „dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können. Natürliche oder von Natur aus geschlossene Pflanzendecken sowie die Ufervegetation sind zu sichern.“

Als Ausgangspunkt für die Bewertung der Bodenfunktionen und -teilkfunktionen dient die Bestimmung wesentlicher bodenkundlicher Parameter wie Bodenart und Bodentyp.

Die geplante Rad- und Fußwegebrücke führt neben dem generellen Flächenverlust auch zu Neuversiegelungen von Böden. Damit ist ein vollständiger und dauerhafter Verlust der Bodenfunktionen verbunden.

Durch alle vier Varianten kommt es zu einer Inanspruchnahme schutzwürdiger Böden im Bereich des Erlengrunds. Diese Bereiche werden durch sehr tiefe Pararendzina (Z5) geprägt. Der Bodentyp ist aufgrund seiner Seltenheit schutzwürdig.

In Bezug auf die Bodenfruchtbarkeit unterscheiden sich die Varianten ebenfalls nicht, da insgesamt keine Böden mit besonders herauszustellender Fruchtbarkeit überplant werden.

Die Varianten unterscheiden sich im Ergebnis der vorangegangenen Auswirkungsprognose nicht wesentlich in den betroffenen Bodeneigenschaften, sondern hauptsächlich durch die reine Flächeninanspruchnahme. Daher wird auf die Bildung einer Rangfolge verzichtet.

## Wasser

Die qualitative Erfassung der Auswirkungen des Verlustes von z. B. Retentionsflächen erfolgt über die Flächengröße. Auswirkungen auf die Gewässerstruktur können durch Verbauungen entstehen. Eine Veränderung der Gewässerstruktur und der hydrologischen Eigenschaften kann durch die Verlegung von Gewässern entstehen.

Die Straßen- bzw. Brückenentwässerung erfolgt entsprechend dem Stand der Technik durch Anwendung der aktuellen Regelwerke. Die Gewässerträglichkeit der Maßnahme ist hierbei nachzuweisen.

Durch die Neuversiegelung werden die Versickerung der Niederschläge und die Grundwasserneubildung auf den betroffenen Flächen in einem quantitativ nur schwer erfassbaren Umfang unterbunden. Daneben sind mit der Neuversiegelung eine Verminderung des Niederschlagsrückhaltes und eine Erhöhung des oberflächlichen Abflusses verbunden.

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone II (nördlicher Teilbereich) und der Schutzzone III (südlicher Teilbereich) des Heilquellenschutzgebiets „Bad Nenndorf“. Die Verordnung aus dem Jahr 1926 mit den Änderungen aus dem Jahr 1997 trifft gem. § 53 WHG in Verbindung mit § 94 NWG die erforderlichen Schutzbestimmungen. In neueren Planungen zur Novellierung des Heilquellenschutzgebiets ist der Bereich Erlengrund als Schutzzone II vorgesehen.

Die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes i. V. m. dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) mit den Bestimmungen zur „Beseitigung von Niederschlagswasser“ sind zu beachten. Gemäß des wasserwirtschaftlichen Vorsorgegrundsatzes ist eine möglichst nachhaltige Entwicklung des Umweltbelangs zu gewährleisten.

Die Entwässerung des Brückenbauwerks soll in die Seitengräben der B 65 erfolgen.

Insgesamt unterscheiden sich die Varianten hierbei nicht wesentlich in Bezug auf die Gefährdungsfaktoren bzw. die Planung innerhalb des Heilquellenschutzgebiets. Für alle Varianten sind die jeweiligen Bestimmungen und Auflagen zu beachten bzw. ist für alle Varianten eine entsprechende Entwässerung etc. möglich. Für den Heilquellenschutz soll hinsichtlich der Wahl der Gründung der Brücke die Heilquelle in der Tiefe geschützt werden (siehe Kap. 4.2 und 5.3 der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan). Oberflächenwasser werden durch keine der Varianten in Anspruch genommen. Daher wird auf die Bildung einer Rangfolge verzichtet.

### **Klima/Luft**

Für die Belange Klima und Luft bilden das BNatSchG sowie das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) und die Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) die gesetzlichen Grundlagen. Nach § 1 Abs. 3 Satz 4 BNatSchG sind zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen. Dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebieten oder Luftaustauschbahnen. Die Schadstoffbelastung der Luft wird dem Belang Mensch zugeordnet, da die Grenzwerte der maßgeblichen Bundesimmissionsschutzverordnungen auf den Menschen bezogen sind.

Durch das geplante Brückenbauwerk kommt es nicht zu einer neuen Zerschneidung von Freilandklimatopen. Aufgrund der unmittelbaren Angliederung an die B 65 kommt es lediglich zu ergänzenden Überspannungen/-bauungen von bereits zerschnittenen und belasteten Bereichen. Aufgrund dessen, dass die Brücke ausschließlich für Radfahrer oder Fußgänger zugelassen ist, kommt es zudem nicht zu kumulierenden Emissionsbelastungen.

Mikroklimatisch betrachtet führt die Versiegelung von Freiflächen bzw. die Rodung von Gehölzen im Einzelfall zu Veränderungen des lokalen Kleinklimas bzw. kann z. B. Aufheizungseffekte verstärken. Aufgrund der insgesamt nur kleinflächigen erforderlichen Gehölzentnahmen ergibt sich hinsichtlich des Schutzgutes kein relevanter Unterschied in diesem Belang.

### **Landschaft**

Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft ist zu schützen (§ 1 Abs. 1 Nr. 3 und Abs. 4 BNatSchG). Die Bewertung der Landschaft erfolgt auf der Basis der sinnlichen Wahrnehmung eines landschaftsbezogenen erholungsuchenden Durchschnittsbetrachters. Die sinnliche Wahrnehmung bezieht alle Sinne des Menschen ein, insbesondere die optische, olfaktorische und akustische Wahrnehmung.

Mit dem Neubau des Brückenbauwerks sind Auswirkungen auf das Landschaftsbild verbunden. So kommt es zu einer kumulierenden technischen Überprägung im Bereich der B 65 und zu einer Planung innerhalb der LSG-Verordnung „Süd- Deister“. Diesbezüglich sollen erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Bauweise der Brücke hinsichtlich Materials und Konstruktion vermieden werden. Die Brücke dient künftig der Erschließung von Erholungsfunktionen und ist dementsprechend unter der Voraussetzung eines minimalistischen Eingriffs und spezifischen Anforderungen an die Konstruktion mit dem LSG bzw. dem Landschaftsbild im Allgemeinen vereinbar.

Variante C führt hierbei zu den geringsten Beeinträchtigungen, da eine gute und flüssige Einbindung in das bereits vorhandene Wegesystem entsteht. Die Bauweise der Variante C ist unmittelbar auf den Nahbereich der B 65 begrenzt und fügt sich am harmonischsten in das Landschaftsbild ein. Auch Variante B gewährleistet eine gute und flüssige Einbindung in das vorhandene Wegesystem, führt jedoch zu weiterreichenden Eingriffen in das örtliche Landschaftsbild. Variante D stellt sich im Norden flüssig mit guter Anbindung dar, im Süden ist die Variante jedoch deutlich raumgreifender und führt zu sichtbaren Beeinträchtigungen der freien Landschaft. Variante A nimmt das vorhandene Wegenetz am wenigsten auf, eine Orientierung ist deutlich schwieriger. Zudem kommt es zu Eingriffen in die das Landschaftsbild prägende „Bubikopfallee“ und in die freie Landschaft im Süden, sodass diese Variante das größte Konfliktpotenzial für das Landschaftsbild verursacht.

## Kultur- und sonstige Sachgüter

Durch das naturräumliche Potenzial sowie die menschlichen Nutzungen der vergangenen Jahrhunderte haben sich regional Kulturlandschaften besonderer Eigenart entwickelt. Diese aus der ursprünglichen Naturlandschaft hervorgegangenen Kulturlandschaften unterliegen und unterliegen auch heute noch einer ständigen Veränderung durch den Menschen. Sie sind somit zu keiner Zeit ein statisches Gebilde. Die heutige Situation der Landschaft stellt dementsprechend ein Entwicklungsstadium in dieser kontinuierlichen Entwicklung dar.

Zur Einschätzung der derzeitigen Situation der Landschaft werden die folgenden Faktoren erfasst:

- Spuren historischer Nutzungen sowie historisch gewachsener Wegeverbindungen,
- archäologische Fundstellen,
- Bau-, Boden- und Naturdenkmäler.

Das geplante Brückenbauwerk liegt diesbezüglich innerhalb des Kurparks Bad Nenndorf, der als Einzeldenkmal gem. § 3 Abs. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) innerhalb der Gruppe baulicher Anlagen „Baukomplex Kuranlage“ der Gesamtheit der Kur- und Badeanlagen gem. § 3 Abs. 3 Satz 1 NDSchG im Verzeichnis der Kulturdenkmale eingetragen ist. An die gestalterische Ausformung der Geh- und Radwegbrücke werden aus denkmalrechtlicher Sicht somit entsprechende Anforderungen gestellt. Hierbei spielt die architektonische Gestaltung des neuen Baukörpers einschließlich der verwendeten Materialien unter Berücksichtigung des größtmöglichen Erhalts des historischen Baumbestandes eine Rolle.

Bezüglich dieser Aspekte stellt die Variante C das Bauwerk mit den geringsten Eingriffen in den Kurpark als Gesamtensemble dar. Die Brücke wird trassennah der B 65 umgesetzt und bedingt den geringstmöglichen Eingriff in die alten Baumbestände des Parks. Auch architektonisch gliedert sich die Variante optisch in den Park ein und nimmt die vorhandenen Wegebeziehungen auf. Auch Variante B gewährleistet eine gute und flüssige Einbindung in das vorhandene Wegesystem, führt jedoch zu weiterreichenden Eingriffen in den Kurpark und dessen Baumbestand. Variante A und D führen zu weiterreichenden optischen Auswirkungen in den südlichen Freiraum, Variante A führt zudem zum Verlust von Teilbereichen der „Bubikopfallee“ als identitätsstiftende, historische Landschaftsstruktur des Kurparks.

Zur Berücksichtigung der für den Belang notwendigen Aspekte wurde das geplante Brückenbauwerk bereits frühzeitig mit der Unteren Denkmalschutzbehörde (UDSchB) abgestimmt. Auch diese erkennt die Variante C als Vorzugsvariante an.

## Gesamtbeurteilung

Die sich unter Berücksichtigung der in den vorherigen Kapiteln dargelegten Gesichtspunkte bei Realisierung der vier Varianten ergebenden Auswirkungen auf die einzelnen Umweltbelange sind in der folgenden Tabelle abschließend zusammengefasst dargestellt.

**Tab. 1 Variantenvergleich Gesamtbeurteilung auf Grundlage einer Rangfolgenbildung**

Umweltbelang	Variante			
	A	B	C	D
Mensch Teilbelang Wohnen	keine signifikanten Unterschiede			
Mensch Teilbelang Erholung	3	2	1	3
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt Teilbelang Tiere (Fledermäuse)	3	4	1	2
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt Teilbelang Tiere (Avifauna)	3	2	1	3
Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt Teilbelang Pflanzen	4	3	1	2
Fläche	2	1	4	3
Boden	keine signifikanten Unterschiede			
Wasser	keine signifikanten Unterschiede			
Klima / Luft	keine signifikanten Unterschiede			
Landschaft	4	2	1	3
Kultur- und sonstige Sachgüter	4	2	1	3
<b>Summe der Rangfolgen</b>	<b>23</b>	<b>16</b>	<b>10</b>	<b>19</b>
<b>Gesamtrang</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

Die Rangfolgenbildung erfolgt von 1 = vorteilhafteste Variante ggü. der nachfolgenden Variante bis 4 = nachteiligste Variante ggü. der vorherigen Variante für den jeweiligen Umweltbelang

Im Rahmen des Variantenvergleichs konnte eine Rangfolge hinsichtlich des mit ihrer Realisierung verbundenen ökologischen Gesamtrisikos der vier Varianten abgeleitet werden. Diese kommt zu dem Ergebnis, dass Variante C aus umweltfachlicher Sicht das geringste Konfliktpotenzial aufweist. Dies begründet sich u. a. durch die folgenden Aspekte:

- Klare Wegeführung durch Anbindung des Fuß- und Radwegs parallel zur B 65
- Anbindung an die „Bubikopfallee“ sowie den parallel verlaufenden Fuß- und Radweg
- Anbindung an das Wegesystem der Parkanlage Erlengrund im Eingangsbereich
- Keine Überbauung der Erlengrundstraße notwendig
- Alternative kürzere Wegeführung für Fußgänger in Form von Treppenaufgängen
- Vermeidung von Eingriffen in die Bubikopfallee
- Geringer Eingriff in den Gehölzbestand der Parkanlage Erlengrund



**Abb. 6** Visualisierung der Brückenvariante C (Entwurfsstand KRP vom 25.10.2023)

Die im Folgenden gem. § 2 Abs. 4 BauGB durchgeführte Umweltprüfung bezieht sich entsprechend der Vorabstimmungen mit den Fachbehörden sowie der Ergebnisse des Variantenvergleichs konkret auf Variante C, welche mittels der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 nunmehr realisiert werden soll (vgl. Abb. 6).

### **1.3 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und deren Berücksichtigung bei der Aufstellung des Bauleitplans**

Gemäß Nr. 1b der Anlage 1 zum BauGB sind die in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und Belange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt wurden, im Umweltbericht darzustellen. In diesem Zusammenhang ergeben sich die Ziele des Umweltschutzes mit allgemeiner Gültigkeit insbesondere aus den europäischen und deutschen Gesetzgebungen. Besonders hervorzuheben sind hier

- die Bestimmungen zum europäischen Arten- und Gebietsschutz [Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH-RL) und EU-Vogelschutzrichtlinie (VS-R)],
- die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung [§ 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 und § 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)],
- die Bestimmungen zum Artenschutz [§§ 7, 44 und 45 BNatSchG],
- die Vorgaben des Umweltschadensgesetzes (USchadG) in Verbindung mit dem BNatSchG,
- die Vorgaben des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG),
- die Belange des Bodenschutzes [§ 1a Abs. 2 BauGB in Verbindung mit dem Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) sowie die Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) und das Niedersächsische Bodenschutzgesetz (NBodSchG)],

- die Belange des Gewässerschutzes einschließlich der Anforderung zur Rückhaltung und zur Versickerung von nicht schädlich verunreinigtem Niederschlagswasser [Wasserrahmenrichtlinie (WRRL), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Niedersächsisches Wassergesetz (NWG)],
- die Belange des Immissionsschutzes [Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) in Verbindung mit den entsprechenden Rechtsverordnungen bzw. der Technischen Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm) und der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)],
- die Belange des Forstes [Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung (NWaldLG)] und
- der Denkmalpflege [Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz (NDSchG)].

Auf die in den genannten Fachgesetzen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind, und die Art, wie diese Ziele und Belange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt werden, wird in den einzelnen Unterpunkten des Kap. 2 im Umweltbericht eingegangen.

Zudem werden nachstehend die für den Bauleitplan relevanten Ziele des Umweltschutzes, die sich aus einschlägigen Fachplänen etc. für den Raum ableiten lassen, dargestellt. Es wird beschrieben, wie diese Ziele und Belange bei der Aufstellung des Bauleitplans berücksichtigt werden.

### **Landes- und Regionalplanung**

#### Landesraumordnungsprogramm 2022 (LROP)

Das LROP basiert auf einer Verordnung aus dem Jahre 1994, wurde seitdem mehrfach aktualisiert, in den Jahren 2008 und 2017 neu bekannt gemacht und zuletzt 2022 geändert.

Das LROP legt die Stadt Bad Nenndorf als Mittelzentrum fest. Das Plangebiet befindet sich angrenzend an die B 65, die A2 verläuft in der weiteren südlichen Umgebung. Die Straßen sind als „Vorranggebiet Autobahn“ bzw. als „Vorranggebiet Hauptverkehrsstraße“ gekennzeichnet.

#### Regionales Raumordnungsprogramm 2003 (RROP)

Im Regionalen Raumordnungsprogramm 2003 (RROP) des Landkreises Schaumburg wird die Stadt Bad Nenndorf als Mittelzentrum aus den Festlegungen des LROP entsprechend übernommen (siehe Abb. 7).

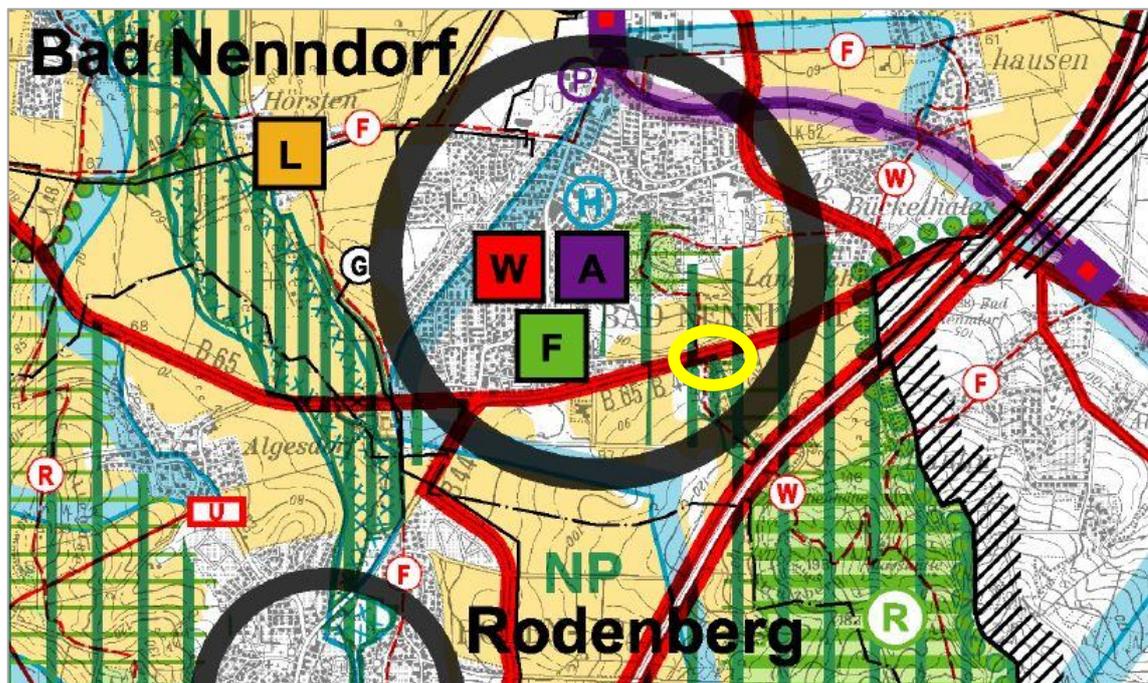


Abb. 7 Ausschnitt aus dem RROP (LANDKREIS SCHAUMBURG 2003), unmaßstäblich, Lage des Plangebiets gelb umrandet

Der Bereich südlich des zentralen Stadtgebiets und somit auch des Plangebiets wird gemäß RROP als Vorsorgegebiet für Landwirtschaft und gleichzeitig als Vorsorgegebiet für Natur und Landschaft festgelegt. Die Bereiche des an das Plangebiet anschließenden Erlengrunds und auch des daran anschließenden Kurparks im Norden und des Waldgebiets im Süden werden zudem als Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft festgelegt. Die gesamten Bereiche des Plangebiets sowie auch die Stadt Bad Nenndorf liegen gem. des RROP zudem innerhalb eines Naturparks (NP NDS 00010 „Weserbergland“, siehe auch Unterkapitel „Landschaftsplanung, Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche“).

Innerhalb der Vorsorgegebiete sind alle raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen gem. RROP so abzustimmen, dass diese Gebiete in ihrer Eignung und besonderen Bedeutung möglichst nicht beeinträchtigt werden. Vorsorgegebiete für Natur und Landschaft sind zudem möglichst vor Beeinträchtigungen zu schützen, soweit erforderlich naturschutzrechtlich zu sichern und ggf. durch Pflege zu erhalten oder zu entwickeln (D 2.2.11 im RROP). Innerhalb der Vorranggebiete für ruhige Erholung in Natur und Landschaft kommen insbesondere Wald und Gewässern eine besondere Bedeutung zu. Die Erholungsinfrastruktur ist zu sichern und weiterzuentwickeln (D 3.8.04 im RROP).

Das Plangebiet liegt zudem innerhalb eines Vorranggebiets für Trinkwassergewinnung. Diese Festlegung liegt auf übergeordneter Ebene des LROP mittlerweile nicht mehr vor. Während die Fassung 2017 noch ein „Vorranggebiet Trinkwassergewinnung“ im südlichen Stadtgebiet festlegte, fehlt diese Festlegung 2022 vollständig. Es liegt lediglich ein entsprechendes Vorranggebiet (Gebietsnummer 103) nördlich der Stadt in Richtung Wunstorf vor.

## Bauleitplanung

Im aktuellen Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Nenndorf ist das Plangebiet auf nördlicher und westlicher Seite als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt (siehe Abb. 8). Südwestlich liegt eine nachrichtliche Übernahme in Form einer „Wasserentnahme, Brunnen“ vor. Die Anteile des Erlengrunds auf östlicher Seite sind als „Grünfläche (öffentlich), Zweckbestimmung Parkanlage“ dargestellt. Von Nord nach Süd verläuft ein „Grünzug/Kur“. Nachrichtlich übernommen wurden zudem die B 65 als „Überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße“ sowie der „Haupt-/Fuß- und Radweg“ vom Galenberg über den Erlengrund bis hin zum Deister. Weiterhin ist das Landschaftsschutzgebiet „Süd-Deister“ nachrichtlich übernommen worden.

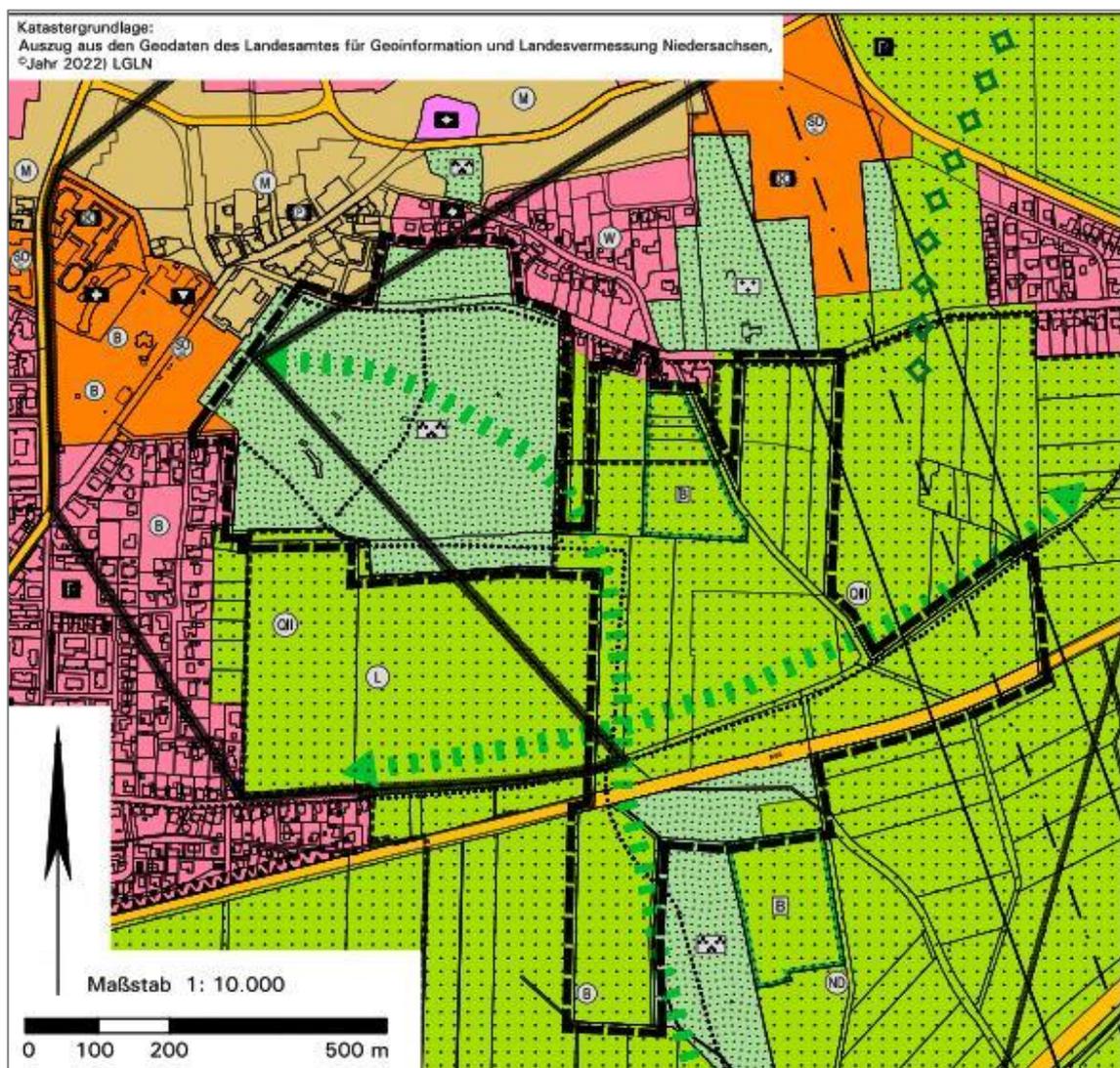


Abb. 8 Zeichnerische Darstellung des wirksamen Flächennutzungsplans, Oktober 2017 (21. Änderung)

Zur Umsetzung des Planungsziels der Schaffung der planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Durchführung der Landesgartenschau Bad Nenndorf 2026 und der damit

einhergehenden Erweiterung der Parkanlage sowie der Sicherung der erforderlichen Erschließungsmaßnahmen wird die 37. Änderung des Flächennutzungsplans erforderlich. Diese wird in Anlehnung an ein Parallelverfahren gem. § 8 Abs. 3 BauGB durchgeführt werden und deckt die Planverfahren zur Aufstellung der Bebauungspläne Nr. 106 „Landschafts- und Wiesenpark“, Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“ und Nr. 108 „Temporäre Erschließungsanlage Landesgartenschau“ ab. Der Geltungsbereich der 37. FNP-Änderung umfasst insgesamt eine Fläche von ca. 43,2 ha.

Das Plangebiet des Bebauungsplans Nr. 107 liegt aktuell innerhalb des Außenbereichs. Die Flächen werden nicht über einen bestehenden Bebauungsplan abgedeckt. Demnach richtet sich die Zulässigkeit von neuen Bauvorhaben derzeit nach § 35 BauGB. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Geh- und Radwegbrücke B 65/Erlengrund“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der geplanten Geh- und Radwegbrücke und für die Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen in Kompensationsflächen geschaffen werden. Ein Planungserfordernis im Sinne des § 1 Abs. 3 BauGB ist zur Sicherung der samtgemeindlichen Planungsziele somit gegeben, um eine wichtige Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer gemäß den kommunalen Zielsetzungen aufzuwerten und langfristig zu sichern. Wesentliche Grundlage für den neu aufzustellenden Bebauungsplan stellt dabei die Entwurfsplanung des Büros KRP Architektur GmbH dar.

Bei dem vorliegenden Bebauungsplan handelt es sich um einen planfeststellungsersetzenden Bebauungsplan nach § 17b Abs. 2 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und § 38 Abs. 3 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) zur Schaffung des Baurechts für die Errichtung des Brückenbauwerks. Der vorliegende Bebauungsplan ersetzt die für die Errichtung der geplanten Brücke ansonsten erforderliche Planfeststellung. Im Zuge des weiteren Verfahrens und der Projektentwicklung erfolgen fortlaufende Abstimmungen mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr.

Über den Bebauungsplan Nr. 107 wird die geplante Geh- und Radwegebrücke zukünftig als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Radwegbrücke“ gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt (siehe Abb. 9). Die B 65 wird als öffentliche Straßenverkehrsfläche in den Bebauungsplan aufgenommen. Der Erlengrund sowie die nördlichen Teilbereiche der Bubikopfallee werden als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage mit bestehenden und geplanten Wegeverbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB festgesetzt. Der im Plangebiet befindliche Erlengrundteich wird als Wasserfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB festgesetzt. Die im südwestlichen Plangebiet vorgesehene Kompensationsfläche wird als Fläche und Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB festgesetzt.



und befristete Materiallagerfläche) im Bereich der zukünftigen Kompensationsfläche westlich des Erlengrunds temporär festgesetzt. Über die Baustraße erfolgt die gesamte Baustellenandienung, da keine direkte Zufahrt über die B 65 zulässig ist. Die Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich des zukünftigen Brückenbauwerks sind im Bebauungsplan ausschließlich textlich festgesetzt.

### **Landschaftsplanung, Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche**

Die innerhalb dieses nachfolgenden Unterkapitels beschriebenen Fachplanungen sind in der Fachgrundlagenkarte (Anlage 1) dargestellt.

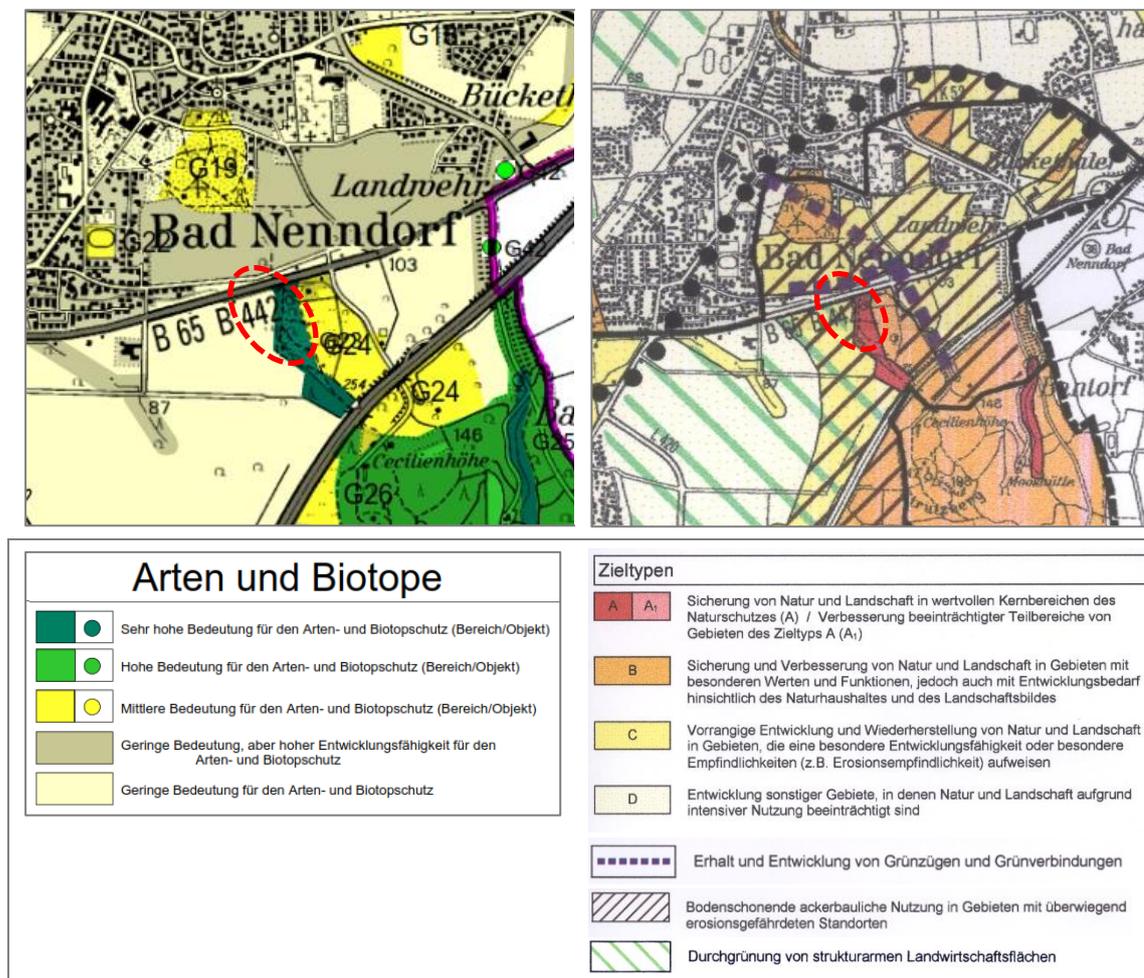
#### Landschaftsrahmenplan

Der bestehende Landschaftsrahmenplan für den Landkreis Schaumburg stammt bereits aus dem Jahr 1986. Da diese Fassung nicht mehr die nötigen Grundlagen zur Bewertung und Abwägung konkurrierender Interessen in der Landschaft abbildet, erfolgt aktuell eine Fortschreibung des Landschaftsrahmenplans. Im bisherigen Entwurf des „Landschaftsrahmenplans Landkreis Schaumburg“ (LANDKREIS SCHAUMBURG 2001) werden die Flächen des Plangebiets in der Karte 1 „Arten und Biotope“ und der darin erfolgten Bewertung von Biotopkomplexen (siehe Abb. 10 links) wie folgt differenziert. Die Teilbereiche des Erlengrunds weisen eine sehr hohe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz auf, während in den südwestlichen Teilbereichen des Plangebiets nur eine geringe Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz vorliegt. Die Flächen nördlich der B 65 besitzen eine geringe Bedeutung, aber eine hohe Entwicklungsfähigkeit für den Arten- und Biotopschutz.

In der „Zielkonzeptkarte“ (Karte 3) für den „Arten- und Biotopschutz“ (siehe Abb. 10 rechts) ist der Erlengrund mit dem „Ziel A“ zur Sicherung von höherwertigen Bereichen bzw. von Natur und Landschaft belegt. Das südwestliche Plangebiet unterliegt dem „Ziel C“ zur vorrangigen Entwicklung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft. und wird überlagert von den Zielen einer „Durchgrünung von strukturarmen Landwirtschaftsflächen“ und einer „Bodenschonenden ackerbaulichen Nutzung in Gebieten mit überwiegend erosionsgefährdeten Standorten“. Auch innerhalb des nördlichen Plangebiets bzw. nördlich der B 65 liegt das „Ziel C“ zur vorrangigen Entwicklung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft vor. Hier jedoch lediglich überlagert mit dem Ziel einer „Bodenschonenden ackerbaulichen Nutzung in Gebieten mit überwiegend erosionsgefährdeten Standorten“.

Im Hinblick auf die geplante Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 sind diesbezüglich keine relevanten nachteiligen Veränderungen für den Raum zu erwarten, welche den genannten Zielsetzungen widersprechen. Die hochwertigen Bereiche des Erlengrunds werden über den Bebauungsplan mittels der Festsetzung als öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage mit bestehenden und geplanten Wegeverbindungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB gesichert. Der im Plangebiet befindliche Erlengrundteich wird als Wasserfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 16 BauGB festgesetzt. Die Geh- und Radwegebrücke soll zukünftig als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Radwegbrücke“

gem. § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB festgesetzt werden und liegt direkt angegliedert an die B 65 als öffentliche Straßenverkehrsfläche. Es wurde sich hinsichtlich der Variantenentscheidung für die Variante mit den geringstmöglichen Eingriffen in das Kurparkensemble bzw. in Natur und Landschaft entschieden (siehe Kap. 1.2). Die Brücke ersetzt grundsätzlich die nicht mehr bedarfsgerechte Ampel und wird maximal eingriffsreduziert im unmittelbaren Bereich der Straße umgesetzt. Auf Eingriffe in die nördlich der Straße befindliche „Bubikopfallee“ und den an diese angrenzenden Grünzug oder in die höherwertigen Biotopanteile des Erlengrunds wird verzichtet. Die ebenfalls über den Bebauungsplan Nr. 107 abgedeckte Ausgleichsfläche (Fläche und Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gem. § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB) innerhalb des südwestlichen Plangebiets entspricht zudem dem „Ziel C“ zur vorrangigen Entwicklung und Wiederherstellung von Natur und Landschaft sowie dem Ziel einer „Durchgrünung von strukturarmen Landwirtschaftsflächen“.



**Abb. 10** Ausschnitt der Karte „Arten und Biotope“ (links) und der „Zielkonzeptkarte“ für den „Arten- und Biotopschutz“ zum Entwurf des LRP Schaumburg 2001 im Bereich der Planungen (Skizzierte rote Linie)

### Landschaftsplan

Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Nenndorf (SAMTGEMEINDE NENNDORF 1995) soll die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege bezogen auf das Gebiet der Samtgemeinde konkretisieren. Hierbei wurde sowohl eine Erfassung des Zustandes von Natur und Landschaft vorgenommen, als auch eine Bewertung des erfassten Zustandes inklusive der Erarbeitung eines Zielkonzepts und notwendiger Maßnahmen vorgenommen. Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Nenndorf trifft für das Plangebiet sowie auch für den gesamten Untersuchungsraum folgende Aussagen:

#### *Bewertung der Bodenfunktionen*

Die Bodenfunktionen innerhalb des Plangebiets sind mäßig bis stark eingeschränkt. Im Bereich der B 65 besteht eine Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen aufgrund von Schadstoffbelastung durch Straßenverkehr. Der Erlengrund weist lediglich nur eine geringe bis mäßige Einschränkung der Bodenfunktionen auf. Die Bereiche unmittelbar südlich des Plangebiets sind zudem bezüglich des Biotopentwicklungspotentials als Sonderstandort trocken-warmer, relativ magerer Böden (Rendzinen) eingestuft. Die Bodentypen und Bodenfunktionen werden zudem auf Grundlage der BK50 ausführlich innerhalb des Kap. 2.3.4 beschrieben.

#### *Oberflächengewässer*

Innerhalb des Plangebiets (östlicher Grenzbereich) und östlich an dieses angrenzend befinden sich mehrere „sonstige Gewässer“. In der südöstlichen Umgebung des Plangebiets befindet sich eine naturferne Quelle. Oberflächengewässer und Wasserschutzgebiete werden ausführlich innerhalb des folgenden Unterkap. „Wasserwirtschaft“ bzw. innerhalb des Kap. 2.3.5 berücksichtigt.

#### *Klima*

Die B 65 westlich des Plangebiets stellt eine Barriere für den Kaltluftabfluss dar. Bezüglich Luftaustausch und Lufthygiene liegen innerhalb des nördlichen Plangebiets bzw. innerhalb der nördlichen Umgebung vom Galenberg kommend Kaltluftabflüsse geringer Ausprägung (lufthygienisch nicht belastet) vor. Die nördlich des Plangebiets gelegenen Flächen weisen zudem spezielle Klimafunktionen auf, es handelt sich um wärmebegünstigte Bereiche bzw. um Sonnenlage. Innerhalb des Erlengrunds herrscht Waldklima vor. In der weiteren südwestlichen Umgebung des Plangebiets Richtung A 2 herrscht eine sehr hohe Belastungsintensität (Lineare Emissionen entlang von Hauptverkehrsstraßen aufgrund sehr hoher DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) vor.

#### *Wichtige Bereiche für Arten und Lebensgemeinschaften*

Innerhalb des Plangebiets liegen wichtige Bereiche für den Arten- und Biotopschutz vor. Die nördlichen Anteile nördlich der B 65 stellen „Ackerbereiche am Südhang des Galenberges“ (K6-III) mit einer mittleren Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz dar. Vermerkt sind folgende Artvorkommen:

- Vögel: Flugroute der Hohltaube
- Fledermäuse: wichtige Flugroute für Breitflügel- und Zwergfledermaus (unmittelbar innerhalb des Plangebiets)
- Gefäßpflanzenarten: Kornblume, Löwenschwanz

Bei den südlichen Anteilen des Plangebiets handelt es sich um den „Erlengrund“ (W2-I) mit einer sehr hohen Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Folgende Artvorkommen sind vermerkt:

- Amphibien: Wanderroute für die Erdkröte
- Sonstige Säugetiere: Siebenschläfer und Wasserspitzmaus
- Wichtiges Jagdgebiet für Fledermäuse: Breitflügelfledermaus, Zwergfledermaus, Abendsegler, Wasserfledermaus
- Wichtige Flugroute für Fledermäuse: mit nördlich angrenzenden Bereichen (nördlich der B 65) für Breitflügelfledermaus und Zwergfledermaus
- Gefäßpflanzenarten: flächenhaftes Vorkommen von Großer Klette und Riesen-Schachtelhalm

#### *Landschaftsbild*

Die Anteile des Erlengrunds innerhalb und außerhalb des Plangebiets sind als Bereiche mit hoher Eigenart, Vielfalt und Naturnähe dargestellt. Sie weisen daher eine besondere Bedeutung für das Landschaftsbild auf. Gleichzeitig liegen von Nord nach Süd sowie von West nach Ost entlang des Plangebiets Grünzüge als Bereiche mit besonderer Funktion vor. Östlich an den Erlengrund angrenzende Bereiche sind als „Aufschüttung, Damm, Deponie“ dargestellt.

#### *Zielkonzept*

Die Anforderungen an Nutzungen innerhalb des Plangebiets sind in den nördlichen Anteilen als Landwirtschaft dargestellt. Es gilt die Einschränkung der Nahrungsmittelproduktion auf schadstoffbelasteten Böden. Das südliche Plangebiet (Bereiche des Erlengrunds) unterliegt der Erhaltung und Entwicklung von Naturhaushalt und Landschaftsbild durch eine naturgemäße Forstwirtschaft. Für sämtliche Anteile des Plangebiets gilt hinsichtlich des Orts- und Landschaftsbilds bzw. der Erholung das Zielkonzept einer Erhaltung und Entwicklung von Erholungsgebieten mit überörtlicher Bedeutung.

#### *Planungsvorgaben Naturschutz*

Das Plangebiet liegt flächendeckend innerhalb des Landschaftsschutzgebiets (LSG) „Süd-Deister“. In der nahen südöstlichen Umgebung des Plangebiets befindet sich ein Naturdenkmal (Eiche). Das Plangebiet liegt weiterhin innerhalb eines Gebiets mit besonderer Bedeutung für Natur und Landschaft.

### *Maßnahmenkonzept*

Folgende Maßnahmen sind gem. Landschaftsplan der Samtgemeinde Nenndorf für das Plangebiet formuliert:

- Erhaltung / Entwicklung von Grünzügen
- Im Bereich der nördlichen landwirtschaftlichen Flächen die vorrangige Extensivierung bzw. Umwandlung der ackerbaulichen Nutzung mit Einschränkung der Nahrungsmittelproduktion im Bereich von Seitenstreifen und Altlasten
- Im Bereich des Erlengrunds die vorrangige Erhaltung von Waldbeständen als Flächen mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
- Im Bereich des Erlengrunds die vorrangige Umgestaltung naturferner Stillgewässer
- Im Bereich des Erlengrunds die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Stillgewässer
- Im Bereich des Erlengrunds die Erhaltung / Pflege von artenreichem Extensivgrünland feuchter Standorte

Weiterhin sind die Bereiche innerhalb des Erlengrunds als Verdachtsflächen für besonders geschützte Biotope dargestellt.

Der Landschaftsplan für die Stadt Bad Nenndorf wird derzeit fortgeschrieben.

### Landschaftsschutzgebiet

Das Plangebiet liegt (wie bereits gem. Landschaftsplan der Samtgemeinde Bad Nenndorf dargestellt) flächendeckend innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Süd-Deister“ (LSG SHG 00017).

Die vorliegenden Planungen stehen den allgemeinen Schutzzwecken gem. § 26 BNatSchG nicht entgegen. Das Bauvorhaben zur Errichtung der Fuß- und Radwegebrücke dient der Erschließung der Erholungsfunktion. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans wird eine Befreiung aus dem Landschaftsschutz im Sinne des § 67 BNatSchG i. V. m. § 41 NAGB-NatSchG durch die untere Naturschutzbehörde angestrebt. Diese wurde bereits in Aussicht gestellt. Die Auswirkungsprognose auf den Umweltbelang Landschaft und somit auch auf das Landschaftsschutzgebiet kann dem Kap. 2.3.7.3 entnommen werden.

### Naturpark

Das Plangebiet liegt innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ (NP NDS 10). Dieser umfasst (Anteil in Niedersachsen) eine Fläche von 115.897 ha (MU NIEDERSACHSEN 2023). Die Landschaft ist geprägt von der Weser und den bewaldeten Hügeln der Mittelgebirge, Wesergebirge, Ith, Hils, Süntel, Bückeberg und Deister. Baulich zeichnet sich die Region durch Fachwerkkorte, Altstädte und alte Dörfer sowie zahlreiche Burgen und Schlösser im Stil der Weserrenaissance aus (NATURPARK WESERBERGLAND o. J.). Die Gebietsstruktur besteht überwiegend aus Acker- und Grünlandflächen (50%). Der Waldanteil liegt bei 31% der Gesamtfläche. Die restlichen Anteile verteilen sich auf Siedlung und Verkehr (13%), Gewässer (2%) und sonstige Flächen (4%). Gemäß dem Leitbild des Naturparks soll der

Schutz der Landschaft mit einer verträglichen Erholungsnutzung und nachhaltigen Entwicklung der Region verbunden werden.

Die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 innerhalb des Naturparks ist als verträglich anzusehen, da die Errichtung der Rad- und Fußwegebrücke der Erschließung von Erholungsfunktionen dient. Den Naturpark prägende Elemente werden nicht beeinträchtigt.

#### Naturdenkmal

Südöstlich des Plangebiets befindet sich das Naturdenkmal ND SHG 23 „Eine Eiche“. Diese ist nicht von den vorliegenden Planungen betroffen und bleibt in ihrer jetzigen Ausprägung bestehen. Auch Sichtbeziehungen werden durch die Errichtung der Brücke nicht unterbrochen oder gestört. Diese soll verträglich mit ihrer Umgebung errichtet und in diese eingebunden werden.

#### Weitere Schutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsraums zum Bauleitplanverfahren befinden sich keine Natura 2000-Gebiete und keine Naturschutzgebiete. Das nächstgelegene FFH-Gebiet befindet sich weit außerhalb des Untersuchungsraums knapp 6 km nordöstlich des Untersuchungsraums. Es handelt sich hierbei um eine „Mausohr-Wochenstube bei Barsinghausen“ (Gebietsnummer 3622-331). Vogelschutzgebiete befinden sich nicht im Umfeld des Untersuchungsraums. Das nächstgelegene Naturschutzgebiet befindet sich in einer Entfernung von knapp 11 km zum Untersuchungsraum. Es handelt sich um das Naturschutzgebiet „Laubwälder südlich Seelze“ (NSG HA 238).

Östlich des Untersuchungsgebiets befindet sich das nach § 30 BNatSchG i.V. m. §24 Abs. 2 NNatSchG gesetzlich geschützte Biotop GB-SHG-NENN-021. Es handelt sich um ein naturnahen Bachabschnitt mit säumendem Erlen- und Eschen- Auwald. Die Fläche ist nicht von den vorliegenden Planungen betroffen. Zudem wurden im Rahmen der Biotoptypenerfassung im westlichen Erlengrund Flächen dem Biotoptyp WET und dem Biotoptyp FBH zugeordnet. Diese haben entsprechend der Kartieranleitung für Biotoptypen in Niedersachsen (VON DRACHENFELS 2021) die Ausprägung eines nach § 30 BNatSchG i.V.m. §24 Abs. 2 NNatSchG gesetzlich geschützten Biotops.

Aufgrund der deutlichen Entfernung des Plangebiets zu den oben genannten Schutzgebieten sowie der landschaftsgerechten Einbindung der Brücke und der geplanten Erschließung von Erholungsfunktionen kann eine Beeinträchtigung von Schutzgebieten durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 insgesamt ausgeschlossen werden. Auch die für das Plangebiet und dessen unmittelbarem Umfeld aus den einschlägigen Fachplänen abgeleiteten Ziele und Belange des Umweltschutzes sind durch die Errichtung der Brücke nicht gefährdet und mit dieser vereinbar. Die ausführliche Auswirkungsprognose ist dem Kap. 2.3.2.3 zu entnehmen.

## **Wasserwirtschaft**

Das Plangebiet liegt sowohl außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten (WSG) als auch außerhalb von festgesetzten oder vorläufig ermittelten Überschwemmungsgebieten (ÜSG) sowie ermittelten Risikogebieten, bei denen nach § 78b WHG ein signifikantes Hochwasserrisiko außerhalb von Überschwemmungsgebieten besteht (MU NIEDERSACHSEN 2023)

Das Plangebiet liegt jedoch innerhalb der Schutzzone II (nördlicher Teilbereich) und der Schutzzone III (südlicher Teilbereich) des Heilquellenschutzgebiets „Bad Nenndorf-Algesdorf“. Bei Umsetzung des Planvorhabens ist die gültige Heilquellenschutzgebietsverordnung zu berücksichtigen. Die Verordnung aus dem Jahr 1926 mit den Änderungen aus dem Jahr 1997 trifft gem. § 53 WHG in Verbindung mit § 94 NWG die erforderlichen Schutzbestimmungen. In neueren Planungen zur Novellierung des Heilquellenschutzgebiets ist der Bereich Erlengrund als Schutzzone II vorgesehen.

Berichtspflichtige Gewässer im Sinne der EU-WRRL sind innerhalb des Plangebiets nicht vorhanden (MU NIEDERSACHSEN 2023), sodass im Rahmen der Planungen keine Vorgaben aus Bewirtschaftungsplänen zu berücksichtigen sind.

## **Land- und Forstwirtschaft**

Innerhalb des Plangebiets liegen auf westlicher Seite landwirtschaftlich genutzte Ackerflächen vor. Die restlichen Anteile sind geprägt durch den Erlengrund und auf nördlicher Seite durch kleinere Grünlandbereiche sowie den bereits vorhandenen Fuß- und Radweg entlang der Bubikopfallee vom Galenberg kommend. Staatswaldflächen sind von den vorliegenden Planungen nicht betroffen. Aus dem Forstrecht heraus ergeben sich somit keine gesetzlichen Vorgaben, die bei der Aufstellung des Bebauungsplans zu berücksichtigen sind.

Die Belange und Interessenlagen der Landwirtschaft sind aufgrund der durch die vorliegenden Planungen anteilig verursachten Inanspruchnahme aktuell landwirtschaftlich genutzter Flächen betroffen. Die Bereiche liegen unmittelbar an den Erlengrund angrenzend und befinden sich bereits im Eigentum der Stadt. Es besteht die Notwendigkeit zur Nutzung der Flächen als Kompensationsfläche für die Eingriffe, die aus der Ausrichtung der Landesgartenschau inklusive Erschließungen insgesamt resultieren.

## **Bau- und Bodendenkmale**

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Bereiche des Kurparks Bad Nenndorf, der als Einzeldenkmal gem. § 3 Abs. 2 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) innerhalb der Gruppe baulicher Anlagen „Baukomplex Kuranlage“ der Gesamtheit der Kur- und Badeanlagen gem. § 3 Abs. 3 Satz 1 NDSchG im Verzeichnis der Kulturdenkmale eingetragen ist. § 6 DSchG NI regelt die Pflicht zur Erhaltung des Kulturdenkmals. Für die konkret geplanten Eingriffe / Veränderungen der historischen Grünanlage mit Status eines Kulturdenkmals sind die Abstimmungen (für genehmigungspflichtige Maßnahmen gem.

§ 10 DSchG NI) mit der unteren Denkmalschutzbehörde LK Schaumburg zu führen. Auch die Errichtung der Rad- und Fußwegebrücke erfolgt unter Abstimmung mit der zuständigen Denkmalschutzbehörde. Die Belange Kultur- und sonstige Sachgüter werden sowohl hinsichtlich der umweltfachlichen Variantenbeurteilung (siehe Kap. 1.2) als auch während der geplanten Bauausführung berücksichtigt.

Weiter nördlich innerhalb des Änderungsbereichs zur 37. FNP-Änderung (siehe vorangegangenes Unterkap. „Bauleitplanung“) befinden sich die Bereiche des zentralen Kurparks. Neben den denkmalgeschützten Grünanlagen des Kurparks sind hier die Bauwerke Musikpavillon, drei Wasserbehälter auf dem Galenberg, das Denkmal Landgraf Wilhelm IX nördlich der Buchenallee sowie das Podbielski-Denkmal als Teile der Gruppe baulicher Anlagen (s. o.) gem. § 3 Abs. 3 Satz 1 NDSchG aufgrund ihrer geschichtlichen und städtebaulichen Bedeutung im Verzeichnis der Kulturdenkmale eingetragen.

Südlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich eine frühzeitliche Wüstung. Es handelt sich um eine einst am Nordhang des Deisters gelegene kleine Siedlung (Densinghusen), welche aufgrund von Überfällen im Jahr 1625 aufgegeben worden sein soll. Die Siedlung kann sich möglicherweise bis in das Plangebiet hinein erstrecken. Gleiches gilt für den historischen Kern von Groß Nenndorf, der bis in das 10. Jahrhundert zurückgeführt werden kann. Dieser grenzte im Norden und im Nordwesten des Kurparks an.

Vorsorglich und auf Grundlage der vorangegangenen Ausführungen wird auf die einschlägigen denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen verwiesen, insbesondere auf die Meldepflicht bei verdächtigen Bodenfunden (§ 14 NDSchG). Wenn bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien etc.) entdeckt werden, ist dies nach § 14 Abs. 1 NDSchG unverzüglich der Kommunalarchäologie und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Schaumburg anzuzeigen. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.

### **Altlasten und Hinweise auf Kampfmittelvorkommen**

Innerhalb des Plangebiets sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen bekannt. Sofern jedoch bei der Durchführung von Baumaßnahmen, Baugrunduntersuchungen oder ähnlichen Eingriffen in den Boden oder in den Untergrund Anhaltspunkte für das Vorliegen einer Altlast oder einer schädlichen Bodenveränderung festgestellt werden, ist dies der Stadt und der zuständigen Behörde mitzuteilen.

Hinsichtlich Kampfmittel bestehen auf Grundlage durchgeführter Luftbildauswertungen Verdachtsfälle im Bereich der B 65. Es handelt sich hierbei um Splittergraben innerhalb des Baubereichs (KSU KAMPFMITTELSONDIERUNG GMBH & CO. KG 2023). Bis auf zwei Bereiche konnten alle Bereiche frei zugänglich durch die Kampfmittelsondierung

oberflächendetektiert und Gefahren ausgeschlossen werden. Zwei vollflächige und zwei teilflächige Bereiche von Splittergräben verblieben jedoch nicht vollständig klärbar (z. B. aufgrund von Geländeaufschüttungen). Innerhalb des Geltungsbereichs liegt der Splittergraben 16 nördlich der B 65 im Bereich eines geschotterten Fuß- und Radwegs. Aufgrund der Beschaffenheit konnte keine vollständige Detektion dieser Fläche durchgeführt werden. Der westliche Teil der beschriebenen Fläche konnte erfolgreich detektiert werden, sodass der Bereich freigegeben ist. Im östlichen Teil der Fläche ist bei der Sondierung der Verdachtsfläche eine Suchschachtung nach einer Quelleitung durchgeführt worden. Diese blieb jedoch ohne Erfolg, sodass eine kampfmittelrelevante Baubegleitung bei geplanten Bodeneingriffen in den beschriebenen Bereichen erforderlich ist.

Allgemein sollten Tiefbauarbeiten mit Vorsicht ausgeführt werden. Weist bei Durchführung des Bauvorhabens der Erdaushub auf außergewöhnliche Verfärbung hin oder werden verdächtige Gegenstände beobachtet, sind die Arbeiten umgehend einzustellen und der Kampfmittelbeseitigungsdienst des LGLN, Regionaldirektion Hameln-Hannover ist durch die Ordnungsbehörde oder die Polizei umgehend zu verständigen.

## **2 Beschreibung und Bewertung des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), dessen voraussichtliche Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung sowie mögliche erhebliche Umweltauswirkungen bei Durchführung**

### **2.1 Methodische Vorgehensweise für die Umweltprüfung**

Im Rahmen der Umweltprüfung erfolgt gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB und unter Anwendung der Anlage 1 zum BauGB insbesondere eine Darstellung und Beurteilung in Bezug auf die Umsetzung der Planungen im Hinblick auf

- a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- b) die Erhaltungsziele und den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes,
- c) umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- d) umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- e) die Vermeidung von Emissionen sowie den sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- f) die Nutzung erneuerbarer Energie sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- g) die Darstellungen von Landschaftsplänen sowie von sonstigen Plänen, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechts,
- h) die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden,
- i) die Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d,
- j) unbeschadet des § 50 Satz 1 des BImSchG, die Auswirkungen, die aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind, auf die Belange nach den Buchstaben a bis d und i.

Im Weiteren wird im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung gemäß Nr. 2a der Anlage 1 zum BauGB für die einzelnen Belange eine Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario) vorgenommen (einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden). Ergänzend dazu wird gemäß Nr. 2a der Anlage 1 des BauGB die voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung aufgezeigt („Nullvariante“), soweit diese Entwicklung gegenüber dem Basisszenario mit zumutbarem Aufwand auf der Grundlage der verfügbaren Umweltinformationen und wissenschaftlichen Erkenntnisse abgeschätzt werden kann.

In diesem Zusammenhang sei darauf hingewiesen, dass eine solche Abschätzung grundsätzlich nicht eindeutig und abschließend vorgenommen werden kann, da Veränderungen nicht nur den regionalen Faktoren vor Ort unterliegen, sondern auch die Folge großräumiger, politischer oder gesellschaftlicher Prozesse sein können.

Gemäß Nr. 2b der Anlage 1 zum BauGB erfolgt im Weiteren eine Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung. Soweit möglich, sind hierzu insbesondere die möglichen erheblichen Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase der geplanten Vorhaben auf die Belange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7a–i BauGB zu beschreiben. Unter Berücksichtigung der mit dem jeweiligen Planverfahren verfolgten Ziele und räumlichen Lage des Plangebiets zählen hierzu u. a. mögliche erhebliche Auswirkungen infolge

- aa) des Baus und des Vorhandenseins des geplanten Vorhabens – soweit relevant – einschließlich Abrissarbeiten,
- bb) der Nutzung natürlicher Ressourcen, insbesondere Fläche, Boden, Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, wobei soweit möglich die nachhaltige Verfügbarkeit dieser Ressourcen zu berücksichtigen ist,
- cc) der Art und Menge an Emissionen von Schadstoffen, Lärm, Erschütterungen, Licht, Wärme und Strahlung sowie der Verursachung von Belästigungen,
- dd) der Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung,
- ee) der Risiken für die menschliche Gesundheit, das kulturelle Erbe oder die Umwelt (z. B. durch Unfälle oder Katastrophen),
- ff) der Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete unter Berücksichtigung etwaiger bestehender Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umwelrelevanz oder auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen,
- gg) der Auswirkungen der geplanten Vorhaben auf das Klima (z. B. Art und Ausmaß der Treibhausgasemissionen) und der Anfälligkeit der geplanten Vorhaben gegenüber den Folgen des Klimawandels oder auch
- hh) der eingesetzten Techniken und Stoffe.

Für die prognostizierten Auswirkungen werden gemäß Nr. 2c Anlage 1 zum BauGB Maßnahmen entwickelt und beschrieben, mit denen festgestellte erheblich nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder – soweit möglich – ausgeglichen werden sollen. Gleiches betrifft gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen.

Gemäß Nr. 2d Anlage 1 zum BauGB werden zudem in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten benannt. In diesem Zusammenhang sind die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen und die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl zu beschreiben.

Darüber hinaus ist gemäß Nr. 2e der Anlage 1 zum BauGB eine Beschreibung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB vorzunehmen. Sofern in diesem Zusammenhang eine Relevanz für das Planvorhaben besteht, können dabei zur Vermeidung von Mehrfachprüfungen die vorhandenen Ergebnisse anderer rechtlich vorgeschriebener Prüfungen genutzt werden. Soweit angemessen, sollte diese Beschreibung Maßnahmen zur Verhinderung oder Verminderung der erheblichen nachteiligen Auswirkungen solcher Ereignisse auf die Umwelt sowie Einzelheiten in Bezug auf die Bereitschafts- und vorgesehenen Bekämpfungsmaßnahmen für derartige Krisenfälle erfassen.

Weiterhin werden gemäß Nr. 3a-d der Anlage 1 zum BauGB folgende Inhalte bearbeitet:

- a) eine Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (z. B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse),
- b) eine Beschreibung der geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt,
- c) eine allgemein verständliche Zusammenfassung der erforderlichen Angaben anhand dieser Anlage,
- d) eine Referenzliste der Quellen, die für die im Bericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass sich die Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB in der Summe auf das bezieht, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans in angemessener Weise verlangt werden kann. Zudem beschränkt sich die Umweltprüfung bei Bauleitplanverfahren, die zeitlich nachfolgend oder gleichzeitig durchgeführt werden, gemäß der „Abschichtungsregelung“ des § 2 Abs. 4 Satz 5 BauGB auf zusätzliche oder andere erhebliche Umweltauswirkungen, um Mehrfachprüfungen zu vermeiden.

## **2.2 Wesentliche Wirkfaktoren der Planungen**

Die durch die Aufstellung des Bebauungsplans zu erwartende Umweltauswirkungen lassen sich im Wesentlichen in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterteilen. Diese können sich temporär oder auch langfristig auf die verschiedenen Belange des Umweltschutzes auswirken. Dementsprechend haben insbesondere mögliche erhebliche Auswirkungen während der Bau- und Betriebsphase Relevanz für die Planungen.

Die nachfolgende Tabelle liefert in diesem Zusammenhang eine standardisierte Übersicht der einzelnen Vorhabenbestandteile, deren absehbar entstehenden Wirkfaktoren und die durch diese potenziell betroffenen Belange. Diese Übersicht dient nicht zuletzt der Ableitung der erforderlichen Prüfkriterien im Rahmen der Umweltprüfung bzw. der Ableitung des erforderlichen Untersuchungsrahmens.

**Tab. 2 Übersicht potenzieller Umweltauswirkungen durch die Umsetzung der Planung**

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie des Menschen und seiner Gesundheit
<b>baubedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Baustelleneinrichtungen</li> <li>• Bauwerksgründungen</li> <li>• Baustellenbetrieb</li> <li>• Einfriedungen</li> <li>• Beleuchtung</li> <li>• Fäll- und Rodungsarbeiten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre Flächenbeanspruchung</li> <li>• Biotopverlust / -degeneration</li> <li>• Beeinträchtigung / Zerschneidung von Lebensräumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Fläche</li> <li>• Boden</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre Erschütterungen / Bodenvibration durch Baustellenbetrieb und -verkehr</li> <li>• Beunruhigungen und Belästigungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eingriffe / Veränderungen für Grundwasserstände und den Wasserhaushalt</li> <li>• Bodendegeneration durch Verdichtung / Veränderung etc.</li> <li>• Verunreinigung von Boden, Wasser und Luft</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fläche</li> <li>• Boden</li> <li>• Wasser</li> <li>• Klima und Luft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht), Blendwirkungen</li> <li>• Beeinträchtigung angestammter Lebensräume durch Anlockungseffekte oder auch Vergrämung lichtempfindlicher Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Landschaft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• temporäre Staub- und Schadstoffimmissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> <li>• Klima und Luft</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
<b>anlagebedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Flächenbeanspruchung / Flächenversiegelung durch dauerhafte Überbauung</li> <li>• Entwässerungseinrichtungen</li> <li>• Beleuchtung</li> <li>• Visuelle, räumliche und landschaftliche Veränderungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotopverlust / -degeneration</li> <li>• potenzieller Lebensraumverlust</li> <li>• Zerschneidung / Barrierewirkungen, Eingengung von Lebensräumen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung von Standortverhältnissen für den Wasserhaushalt und den Boden (Verringerung der Versickerungsrate, Veränderung der Grundwasserhältnisse, Bodenverlust / -degeneration, Verunreinigungen etc.)</li> <li>• Flächenbeanspruchung / -versiegelung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Fläche</li> <li>• Boden</li> <li>• Wasser</li> <li>• Klima und Luft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• visuelle und akustische Störungen (Lärm und Licht), Blendwirkungen</li> <li>• Beeinträchtigung angestammter Lebensräume durch Anlockungseffekte oder auch Vergrämung lichtempfindlicher Arten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Landschaft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung kleinklimatischer Verhältnisse</li> <li>• Veränderung bis Verlust von lokalen Zirkulationssystemen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klima und Luft</li> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> </ul>

Vorhabenbestandteile	Wirkfaktoren	Potenziell betroffene Belange gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sowie des Menschen und seiner Gesundheit
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von prägenden Landschaftselementen</li> <li>• Veränderung von Landschaftsstrukturen</li> <li>• Beeinträchtigung des landschaftsästhetischen Eigenwerts und des Landschaftserlebens</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> <li>• Landschaft</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust / Beeinträchtigung von kulturhistorisch bedeutsamen Objekten / Flächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kultur- und sonstige Sachgüter</li> </ul>
<b>betriebsbedingt</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störungen und Immissionen durch Betriebstätigkeiten, Menschen, Ziel- und Quellverkehre etc.</li> <li>• Barriereeffekte</li> <li>• Beleuchtung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lärmimmissionen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Störung / Beunruhigung und Vergrämung durch Lichtimmissionen und Blendwirkungen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Barrierewirkungen / räumliche und optische Trennwirkung</li> <li>• Minderung der Lebensraumeignung benachbarter Flächen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schadstoffablagerungen und Luftverschmutzung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mensch, seine Gesundheit und Bevölkerung</li> <li>• Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</li> <li>• Fläche</li> <li>• Boden</li> <li>• Wasser</li> <li>• Klima und Luft</li> </ul>

## **2.3 Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt**

Im Umweltbericht ist im Rahmen der Umweltprüfung nach § 2 Abs. 4 Satz 1 BauGB eine Beschreibung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen gemäß Nr. 2a und 2b der Anlage 1 zum BauGB mittels einer Darstellung der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands (Basisszenario), der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung („Nullvariante“) sowie einer Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung für die einzelnen Belange vorzunehmen.

Nachstehend erfolgen diese Beschreibung und Bewertung sowohl für die Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege als auch für die Belange des Menschen, seiner Gesundheit und der Bevölkerung insgesamt.

### **2.3.1 Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt**

Im Hinblick auf die Wahrung der Gesundheit und des Wohlbefindens des Menschen lassen sich die planungsrelevanten Werte und Funktionen den Teilkriterien Wohnen und (landschaftsbezogene) Erholung zuordnen. Dabei stehen die Belange des Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit in engem Zusammenhang mit den übrigen Umweltbelangen, die durch europäische und nationale Ziele des Umweltschutzes geschützt werden. Allgemeine Ziele des Umweltschutzes sind sauberes Trinkwasser, saubere Luft, unbelastetes Klima sowie die Möglichkeiten der landschaftsbezogenen Erholung. Daneben spielt unter anderem auch die Bereitstellung von adäquaten Flächen für Wohnen und Freizeit / Erholung eine wichtige Rolle für das Wohlbefinden des Menschen.

#### **2.3.1.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)**

Die vorhandene Umweltsituation (Basisszenario) zeigt, dass das Plangebiet hinsichtlich Wohnfunktionen keinerlei Bedeutung aufweist. Jedoch haben die Planflächen mit Ausnahme der westlichen Ackerflächen einen hohen Wert für die landschaftsbezogene Erholungsnutzung. Bebauungspläne liegen entsprechend vor Ort nicht vor. Es handelt sich um Flächen des Außenbereichs. Im wirksamen FNP wird das Plangebiet anteilig als „Fläche für die Landwirtschaft“ und als „Grünfläche“ (öffentlich) mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ dargestellt. Von Nord nach Süd verläuft ein „Grünzug/Kur“ (siehe Kap. 1.3). Dem vorliegenden Bestand (Erlengrund und nördlich angrenzende Wegführungen in Richtung Galenberg mit Bubikopfallee etc.) entsprechend wird das Plangebiet und auch der daran anschließende Kurpark im Norden und das Waldgebiet im Süden gemäß des RROP als Vorranggebiet für ruhige Erholung in Natur und Landschaft festgelegt. Insgesamt stellt der Erlengrund die Verbindung zwischen dem nördlichen Kurpark und dem Deister dar. Die Teiche des Erlengrunds sind ebenfalls erschlossen, innerhalb des Deisters bestehen vielfältige Wandermöglichkeiten. Unmittelbar östlich des Plangebiets befindet sich ein weiterer

Feldweg, welcher unter anderem zur Densinghauser Quelle führt. Diese ist ein Relikt der ehemaligen Siedlung Densinghausen, welche sich vor über 600 Jahren westlich vom Erlengrund befand (siehe auch Kap. 2.3.8). Diese Bereiche werden ebenfalls durch Wanderer und Spaziergänger genutzt. Insgesamt ist das Plangebiet stark frequentiert. Aktuell liegt diesbezüglich zur Querung der mittig des Plangebiets verlaufenden B 65 lediglich eine Bedarfsampel vor.

Die B 65 stellt eine deutliche Zäsur innerhalb der Landschaft dar und trennt die Bereiche des Galenbergs von denen des Erlengrunds. Zudem liegt das Plangebiet in räumlicher Nähe zur A 2 (ca. 450 m). Es bestehen entsprechende stoffliche und nichtstoffliche Vorbelastungen innerhalb des Plangebiets (Lärm, Schadstoffe etc.). Grenzwertüberschreitungen hinsichtlich Feinstaub etc. sind für das Plangebiet jedoch nicht bekannt. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des westlichen Plangebiets sind zudem entsprechende Emissionen aus der Düngemittelwirtschaft etc. (z. B. Ammoniak) als Vorbelastung anzunehmen.

Mit Ausnahme dieser Vorbelastungen handelt es sich bei den Flächen des Plangebiets jedoch um landschaftlich hochwertige Bereiche mit Beständen wertvoller Biotoptypen (siehe Kap. 2.3.2), welche der örtlichen Bevölkerung und Kurgästen bzw. Gästen von Außerhalb, wertvolle Bereiche für die Erholung und Landschaftswahrnehmung bereitstellen.

### **2.3.1.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung wird das Plangebiet in seiner jetzigen Ausprägung bestehen bleiben und weiterhin landwirtschaftlich, zur Erholungsnutzung und als Teil des Straßennetzes genutzt. Die Erholungsfunktionen des Plangebiets und des Kurparks insgesamt als wertgebendes Merkmal für den Belang Mensch und seine Gesundheit sowie auch die B 65 bleiben unabhängig von den Planungen vollumfänglich erhalten. Die mit dem Straßennetz sowie der landwirtschaftlichen Nutzung verbundenen Vorbelastungen (Feinstaub etc.) bleiben ebenfalls bestehen.

Auf eine anteilige Versiegelung innerhalb des Plangebiets wird verzichtet. Das Brückenbauwerk würde nicht umgesetzt und somit auf eine Erschließungsfunktion des Erlengrunds und Kurparks sowie eine Querung der B 65 verzichtet. Aktuell befindet sich im Übergangsbereich zwischen Kurpark und Erlengrund lediglich eine Bedarfsampel, welche zukünftig insbesondere mit Blick auf den geplanten Ausbau der B 65 nicht mehr tragfähig wäre (siehe Kap. 1.1). Auch würde die geplante Kompensationsfläche innerhalb des westlichen Plangebiets nicht über den Bebauungsplan gesichert werden. Im Hinblick auf den Belang Mensch und die Verbesserung der Erschließungsfunktionen wäre eine Nichtumsetzung der Planung also als eher negativ zu betrachten.

### **2.3.1.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen)**

Die Planungen sind aufgrund der damit verbundenen Erschließung der Erholungsfunktionen mit der im FNP geplanten Darstellung einer Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage vereinbar und dienen im Rahmen der Erschließungsplanung langfristig der Anbindung des Kurparks in Richtung Süden in Form der Geh- und Radwegebrücke.

Durch Baustellenbetrieb können zeitlich begrenzt Schallimmissionen oder Stäube auftreten.

Gem. Nr. 1 der TA-Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) sind Baustellen als Ausnahme zu bewerten. Anhaltende Belastungen können ausgeschlossen werden. Zudem befinden sich innerhalb des Plangebiets und seiner Umgebung keinerlei Wohnnutzungen, wodurch eine Betroffenheit ausgeschlossen werden kann.

Grundsätzliche immissionsschutzrechtliche Unverträglichkeiten durch die Festsetzung der Brücke als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung sind insgesamt nicht zu erwarten. Aufgrund der ausschließlichen Nutzung durch Fußgänger oder Radfahrer kommt es zu keinem Anstieg an Verkehrsimmissionen etc., sodass dahingehend kein Untersuchungsbedarf besteht. Die künftig bedarfsgerechte Nutzung der Brücke gehört zu den „Alltagsscheinungen“. Vom Plangebiet gehen künftig keine über das sozial-adäquate Maß hinausgehenden Belastungen auf benachbarte Bereiche aus.

Betriebsbedingt ist, insbesondere auch im Zusammenhang mit der Landesgartenschau, mit einem erhöhten Besucheraufkommen auf der Brücke zu rechnen. Auch führt der Bau der Fuß- und Radwegebrücke zu einer verbesserten Erschließung der Erholungsfunktionen des Kurparks, Erlengrunds und Deisters. Es ergibt sich hierdurch eine höhere Attraktivität des Raumes für Erholungssuchende und mehr Sicherheit bei der Überquerung der B 65. Die Auswirkungen der Planung auf Erholungsfunktionen ist somit als positiv einzustufen. Da die Brücke zudem optisch in die sensiblen Anteile des Kurparks eingegliedert werden soll, ergeben sich künftig auch in der optischen Landschaftswahrnehmung keine negativ herauszustellenden Entwicklungen. Die Brückenplanung sieht ein schlankes Tragsystem vor, welches dezent gestaltet wird und sich in die Umgebung einfügt.

Insgesamt sind erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf den Belang „Mensch und seine Gesundheit“ nicht zu erwarten.

## **2.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Umweltbelange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bilden den biotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Ihre Betrachtung bezieht sich im Wesentlichen auf international und national ausgewiesene Schutzgebiete, naturschutzfachlich wertvolle Bereiche, bedeutende Biotop- und Nutzungsstrukturen und auf artenschutzrechtlich relevante Tier- und Pflanzenarten bzw. Fragestellungen. Ergänzend werden – soweit möglich – bei der Beurteilung der biologischen Vielfalt die genetische Variation innerhalb einzelner Arten, die Artenvielfalt und die Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt beurteilt.

### **2.3.2.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)**

#### **Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche**

Die innerhalb des Plangebiets bzw. in dessen Umfeld vorliegenden Fachplanungen werden vornehmlich innerhalb des Kap. 1.3 bzw. in Anlage 1 beschrieben und dargestellt.

Zusammengefasst liegt das Plangebiet innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Süd-Deister“ (LSG SHG 00017). Die Auswirkungsprognose des Belanges Landschaft ist dem Kap. 2.3.7.3 zu entnehmen.

Zudem liegt das Plangebiet innerhalb des Naturparks „Weserbergland“ (NP NDS 10). Dieser umfasst eine Fläche von 115.897 ha (Anteil in Niedersachsen).

#### **Pflanzen / Biotop- und Nutzungsstrukturen**

Das Plangebiet bzw. die Stadt Bad Nenndorf liegen in den nördlichen Randbereichen des „Calenberger Berglandes“. Charakteristisch sind große Waldbereiche auf den aus Kreidesandstein aufgebauten Höhenzügen von Deister und Bückeberge und den aus Jurakalken aufgebauten Höhenzügen Süntel und Wesergebirge, die die Abrenzung des Calenberger Berglandes bilden. Die bewaldeten Bergzüge sind durch mehrere Täler und Becken voneinander getrennt, die zugleich die Pforten zu den Nachbarräumen bilden. Die Rodenberger Aue fließt zwischen Deister und Süntel nach Nordwesten und die Bückeberger Aue, entspringend im Süntel zwischen den Bückebergen und dem Wesergebirge nach Westen. In diesen Tälern verlaufen auch die Hauptverkehrsachsen (BFN 2023). Auf kalkigem Untergrund sind im Bereich der Höhenzüge (Deister) noch überwiegend naturnahe Buchenwälder erhalten. Auf den Sandsteinböden wurden die natürlichen Laubwälder in großem Umfang durch Nadelforsten ersetzt. Die Löß- und Geschiebelehm Böden der Becken werden ackerbaulich bewirtschaftet. Bei Bad Nenndorf gibt es Schwefelquellen.

Im Jahr 2023 wurde unter anderem für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 107 Biotoptypen kartiert (BOHRER 2023). Die Biotopstrukturen innerhalb des Plangebiets umfassen auf westlicher Seite intensiv genutzte Ackerflächen (AL). An diese schließt, getrennt durch einen Bach, welcher als nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 Abs. 2 NNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop kartiert wurde (FBH), der Erlengrund an. Es handelt sich um eine Kurparkanlage, welche die Stadt Bad Nenndorf bzw. den Kurpark „Galenberg“ mit den Waldbeständen des Deisters verbindet. Bezeichnend für den Park sind die Waldbestände, welche auf nördlicher Seite des Erlengrunds zum Teil aus hochwertigen Erlen- und Eschenwäldern bestehen, im Uferbereich des Fließgewässers wurden sie zudem als nach § 30 BnatSchG i. V. m. § 24 Abs. 2 NNatSchG gesetzlich geschützte Biotope auskartiert (WET). An dieser Stelle befinden sich zudem zwei Fischteiche (SXG). Die Wälder des Parks sind mit Wegeverbindungen durchzogen (OVW). Markant ist hier wegbegleitend besonders eine Kugelspitzahornallee (HEA), die sogenannte Bubikopfallee, welche von Bad Nenndorf bis hin zur A 2 führt. Südöstlich des Plangebiets und des Erlengrunds befinden sich Grünlandflächen, welche an die Straße „Cecilienhöhe“ anschließen. Diese werden von einem weiteren Wanderweg („Wiesenpfad Cecilienhöhe“) durchzogen. An den Weg schließen Feldhecken an. Prägende Sträucher und Bäume sind u. a. Schlehe, Feldahorn, Hundsrose, Vogelkirsche und tlw. Flieder. Innerhalb dieser Grünlandflächen steht zudem eine den Standort prägende Eiche. Dieser hat ein Bruthöhendurchmesser zwischen 90-100 cm und ist als Naturdenkmal ausgewiesen. Insgesamt stellen die Bereiche des Erlengrunds die landschaftlich und floristisch hochwertigsten Bereiche innerhalb des Plangebiets und seiner Umgebung dar.

Das Plangebiet durchzieht zentral die B 65 (OVS) mitsamt Seitengräben und Säumen (UFB). Diese ist zweispurig ausgebaut. Die Anbindung der nördlichen Rad- und Fußwege des Kurparks (Panoramaweg, OVW) an den Erlengrund erfolgt aktuell mittels einer Bedarfssampel. Das nördliche Plangebiet besteht aus einer kleineren Grünlandfläche (GET). Hier stocken zwei Kiefern, eine Pappel, eine Eiche und einige Birken. Weiter nördlich setzen sich die geschotterten Fuß- und Radwege in den Kurpark Richtung Galenberg entlang der Bubikopfallee fort. Auf westlicher Seite dieser Wegeverbindung stockt eine markante Baumreihe heimischer Laubgehölze. Zentral stocken einige Kiefern. Östlich der Wege befindet sich die „Nabu-Oase“. Neben diversen Kräutern wurden hier Obstbäume gepflanzt. Zudem wurden bereits ein Insektenhotel, eine Trockenmauer sowie auch Nisthilfen angebracht. Auch diese Bereiche weisen floristisch hochwertige Anteile, jedoch außerhalb des Plangebiets auf. In der weiteren nördlichen Umgebung des Plangebiets befindet sich der Kurpark sowie der Landschaftspark am Galenberg mit umfassendem Altbaumbestand.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Bestandssituation im Bereich der geplanten Fuß- und Radwegebrücke.



**Abb. 11** Anschluss Erlengrund, südliches Plangebiet, *Dezember 2022*



**Abb. 12** Bedarfsampel an der B 65 im Bereich der geplanten Querung, *Oktober 2023*



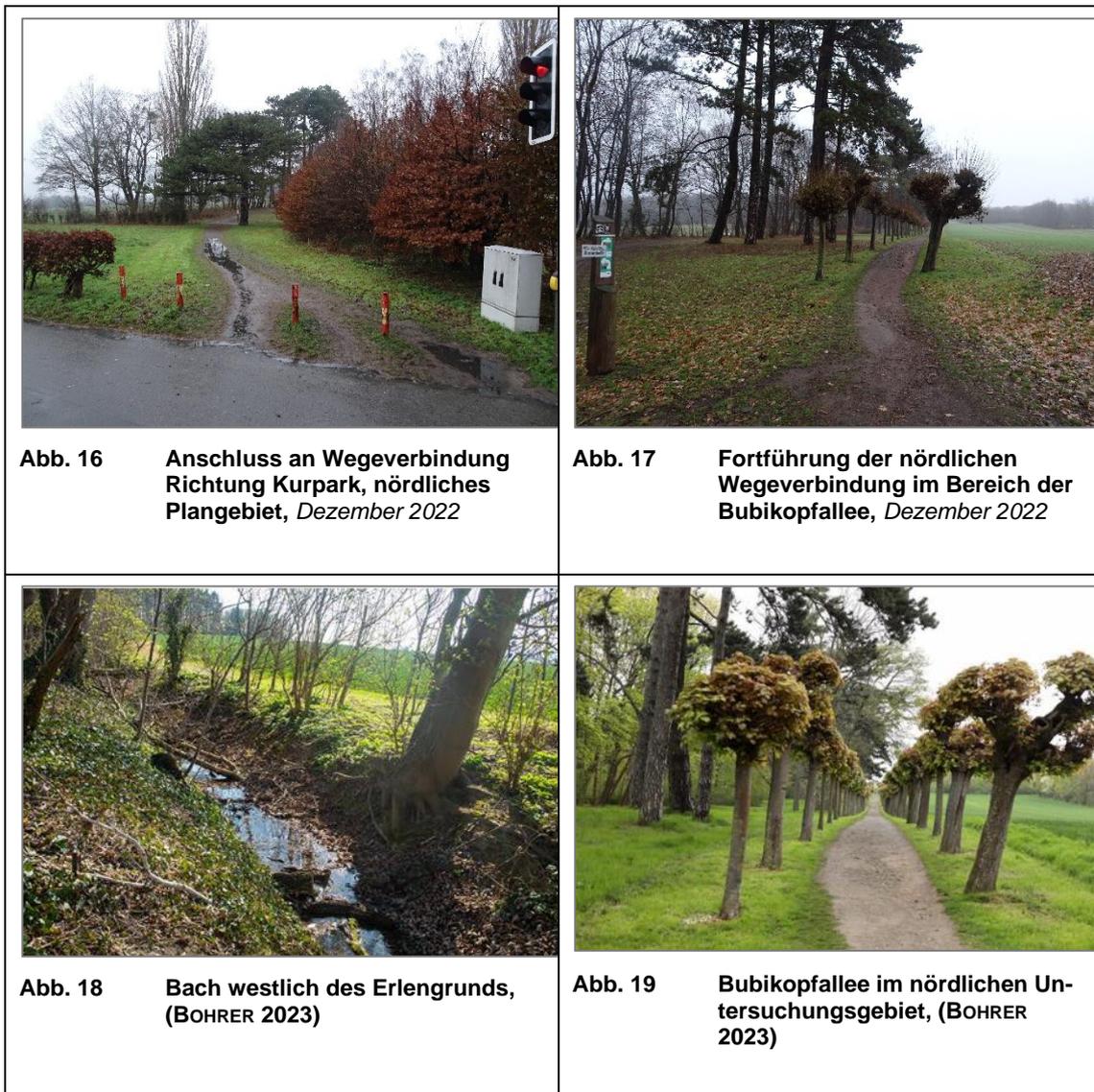
**Abb. 13** Bäume im nördlichen Erlengrund, *Oktober 2023*



**Abb. 14** Bäume der Eingriffsfläche nördlich der B 65, *Oktober 2023*



**Abb. 15** Kiefer nördlich der B 65, *Oktober 2023*



Aufgrund dessen, dass es sich bei dem Plangebiet und auch bei den angrenzenden Bereichen des Kur- und Landschaftsparks bzw. des Erlengrunds um historische Parkanlagen handelt, ist ein Bezug zur potenziell natürlichen Vegetation innerhalb des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung größtenteils nicht mehr vorhanden.

Die Erfassung der Biotoptypen innerhalb des konkreten Plangebiets bzw. innerhalb des Gesamtuntersuchungsgebiets für die Ausrichtung der Landesgartenschau erfolgte auf Grundlage der aktuellen Biotoptypenliste Niedersachsens (VON DRACHENFELS 2021). Floristisch wertvolle Pflanzenarten wurden miterfasst. Die Darstellung der erfassten Biotoptypen kann der Anlage 2 zu diesem Umweltbericht entnommen werden.

Die bereits vorliegenden Kartierungen, welche im Zuge der Sanierung des Erlengrunds im Rahmen der Erarbeitung eines Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) mit integrierter Artenschutzprüfung in 2021/2022 durchgeführt wurden (ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO

FÜR LEBENSÄÄUME 2022), sind mit den aktuell durchgeföhrtten Kartierungen abgeglichen worden.

## Tiere

Die Artengruppen Brutvögel und Fledermäuse wurden durch gesonderte Kartierungen im für den Geltungsbereich erfasst. Ergebnisse der Erfassungen aus den Jahren 2020/ 2021 (ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO FÜR LEBENSÄÄUME 2021; BOHRER 2021) und 2023 (ECHOLOT GBR 2023; BOHRER 2023) werden in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben und erläutert.

Arten wie Feldhamster und Haselmaus können hingegen auf Grundlage der Verbreitungskarten (NLWKN 2011) oder auf Grundlage der vorliegenden Habitatkomplexe nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Allerdings sind die Böden in den ohnehin nur innerhalb des südwestlichen Plangebiets liegenden, für den Feldhamster potenziell geeigneten Ackerflächen wassergeprägt und weisen daher keine Eignung für die Art auf. Dementsprechend wird ein mögliches Vorkommen weiter auf die Haselmaus reduziert.

Neben den Vorkommen von Vögeln und Säugetieren sind aufgrund der Biotopzusammensetzung grundsätzlich auch Vorkommen von Amphibien im Raum möglich. Allerdings sind innerhalb des geplanten Baufelds für die Rad- und Fußwegebrücke keine Gewässer vorhanden und auch die Eignung der umliegenden Gewässer ist für Amphibien deutlich eingeschränkt. Denn die naturfernen Teiche innerhalb des Erlengrunds weisen einen hohen Besatz an eingebrachten Fischen (z. B. Goldfische) auf, wodurch der Druck durch Fraßfeinde hoch ist. Ein Vorkommen von streng geschützten Arten wie beispielsweise dem Kammmolch kann daher ausgeschlossen werden und es sind allenfalls Vorkommen unempfindlicherer Arten wie beispielsweise der Erdkröte denkbar. Für die Erdkröte gibt z. B. auch der Landschaftsplan Bad Nenndorf (SAMTGEMEINDE NENNDORF 1995) Hinweise auf ein Vorkommen der Art im Bereich des Erlengrunds. Diese sind zwar veraltet, jedoch im Status quo immer noch realistisch.

Auch die angrenzenden Gräben / Fließgewässer bzw. der im Plangebiet vorhandene Straßenseitengraben der B 65 weisen für Molche keine Habitateignung auf. Möglich wären auch hier lediglich Vorkommen von weiter verbreiteten und unempfindlicheren Arten.

In Bezug auf die Artengruppe Fische kommen in einigen der naturfernen Teiche im Erlengrund z. B. Goldfische vor. In Niedersachsen streng geschützte Fischarten können hingegen vor Ort ausgeschlossen werden, da zu diesen lediglich der Europäische Atlantische Stör gehört, der nach den Einstufungen der Roten Listen nicht nur in Niedersachsen, sondern auch bundesweit als ausgestorben bzw. verschollen gilt (FREYHOF 2009; LAVES - DEZERNAT BINNENFISCHEREI 2016).

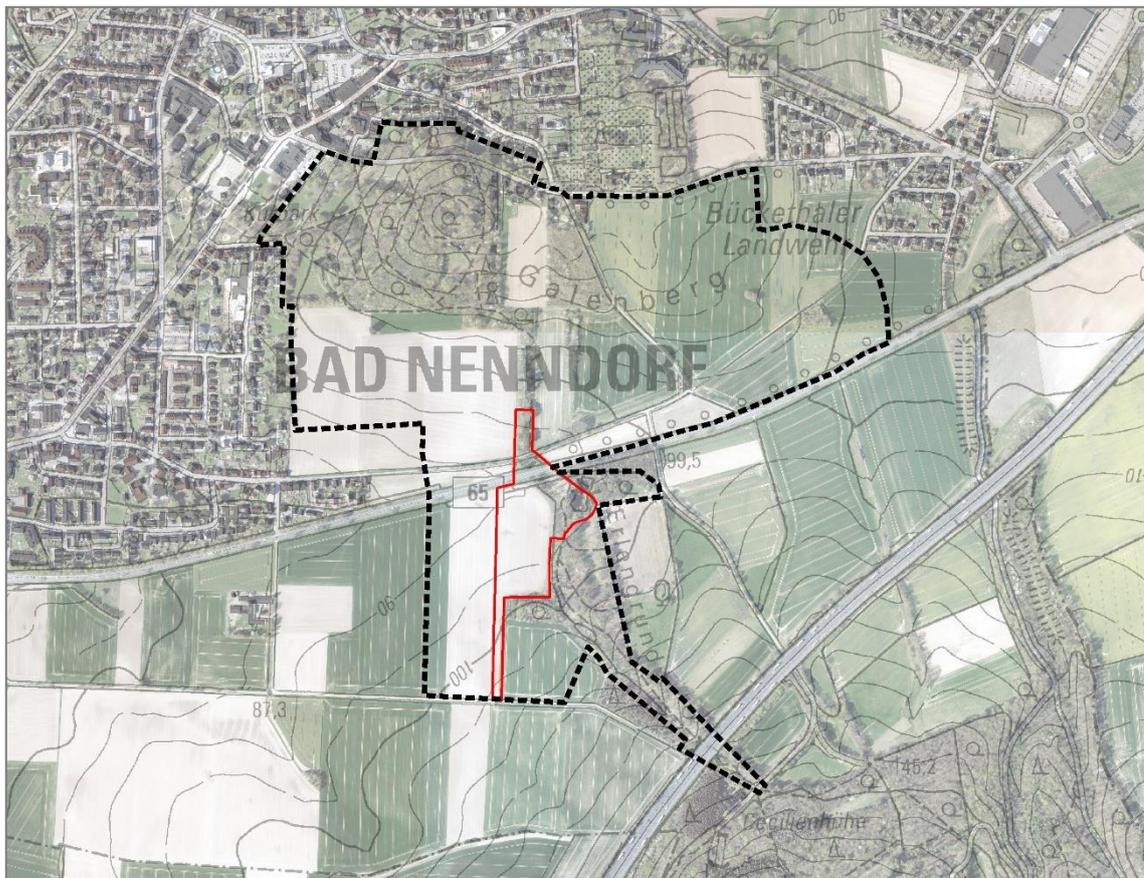
Für Reptilien liegen innerhalb des Plangebiets für den Bebauungsplan Nr. 107 sowie auch in dessen Umfeld liegen keine geeigneten Habitatstrukturen vor.

Auch eine besondere Bedeutung der Planflächen für Tiere der Gruppe der Wirbellosen – wie Käfer, Weichtiere, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken und andere Insekten – ist nicht erkennbar. Bzw. können zumindest Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgrund ihrer Habitatansprüche sowie der für diese gemäß der Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen des NLWKN (2011) bekannten Verbreitungsgebiete ausgeschlossen werden. Gemeint sind beispielsweise Käferarten wie Veilchenblauer Wurzelhals-Schnellkäfer, Eremit, Hirschkäfer und Großer Eichenbock oder Libellenarten wie die Große Moosjungfer (siehe dazu auch die Ausführungen im separaten Artenschutzbeitrag).

Damit reduzieren sich die möglicherweise im Raum vorkommenden Arten in der Summe auf eher störungsunempfindliche Gehölzbrüter und kleinere Säugetierarten, Fledermäuse, Haselmaus und Individuen häufigerer Amphibien-, Fisch-, Insektenarten sowie anderer häufigerer wirbelloser Tiere. Für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse kann das zu betrachtende Artenspektrum wiederum weiter auf die nachstehend beschriebenen, konkret im Raum nachgewiesenen Arten reduziert werden.

#### Kartierungen der Gruppen Avifauna und Fledermäuse (2020 und 2023)

Speziell für die Artengruppen Vögel und Fledermäuse wurden im Hinblick auf die genannten Strukturen und deren potenziellen Habitateignungen bereits im Jahr 2020 umfangreiche Kartierungen im Raum durchgeführt. Diese wurden angesichts der nunmehr vorliegenden Planungen bzw. der vorgesehenen Umsetzung und Durchführung der Landesgartenschau in Bad Nenndorf im Jahr 2026 im Jahr 2023 aktualisiert. Die Untersuchungsgebiete für die kartierten Artengruppen wurden dabei so abgegrenzt, dass die Daten der in den Jahren 2020 und 2023 betrachteten Teilbereiche insgesamt das gesamte geplante Landesgartenschau Gelände abdecken (siehe Abb. 20). Damit wurden auch Bereiche untersucht, die für die vorliegenden Planungen nur eine sehr untergeordnete Bedeutung oder auch keine unmittelbare Relevanz haben. Diese sind für die weiteren Planverfahren im Zusammenhang mit der LGS bzw. im Rahmen der für diese separat vorzunehmenden artenschutzrechtlichen Betrachtungen potenziell relevant und somit zu berücksichtigen. Der Untersuchungsumfang wurde mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg abgestimmt. Die Verringerung der Anzahl von Netzfangstandorten aufgrund von Bewuchs im Zuge der Kartierungen im sind ebenfalls mit der unteren Naturschutzbehörde abgestimmt worden.



**Abb. 20** Darstellung des Gesamt-Untersuchungsgebietes Fauna (2020-2023) und des Geltungsbereichs B-Plan 107 (rote Linie)

Relevanz für den Plan Nr. 107 haben insbesondere die Arten, die in seinem Geltungsbereich und den daran angrenzenden Randbereichen nachgewiesen wurden. Zudem können ggf. Zusammenhänge / Austauschfunktionen zwischen dem Galenberg im Norden und dem Erlengrund / Deister im Süden der Planflächen bestehen. Durch eine Betrachtung dieser Bereiche ist es möglich, bei der Auswahl der für die vorliegenden Planungen relevanten Arten und erforderlichen Konfliktabschätzungen sowohl mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten als auch Funktionen von Teilhabitaten und Beziehungen zwischen Teilhabitaten (z. B. Wander- / Flugrouten) zu berücksichtigen. So lag beispielsweise für die Artengruppe Fledermäuse u. a. auch die Bedeutung des Galenbergs und v. a. die Funktion der Bubi-kopfallée und der diese begleitenden Gehölzstrukturen als Verbindung zum Erlengrund und im Weiteren in Richtung Deister im Fokus der Untersuchungen.

Nachstehend werden die für die kartierten Artengruppen Avifauna und Fledermäuse vorliegenden Ergebnisse zusammengefasst. Weitere Details sowie Beschreibungen der verschiedenen Kartiermethoden sind den einzelnen (BOHRER 2021; BOHRER 2023; ECHOLOT GBR 2023; ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO FÜR LEBENSÄRÄUME 2021; ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO FÜR LEBENSÄRÄUME 2022).

sowie dem separaten Artenschutzbeitrag zum B-Plan Nr. 107 zu entnehmen.

### *Fledermäuse*

Im Ergebnis der in 2020 durchgeführten Untersuchungen wurden innerhalb des untersuchten Teilbereichs „Erlengrund“ 12 Fledermausarten nachgewiesen (ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO FÜR LEBENSÄÄUME 2021). Es handelte sich um die Arten Braunes Langohr, BreitflügelFledermaus, FransenFledermaus, Große BartFledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Kleine BartFledermaus, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und ZwergFledermaus. Zudem wurden den Strukturen des Erlengrunds sowie dem Bereich nördlich der B 65 unterschiedliche Funktionsbedeutungen für die Gruppe zugewiesen. Die hierbei wesentlichen, herauszustellenden sehr hohen Bedeutungen für Fledermäuse wurden wie folgt zusammengefasst (ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO FÜR LEBENSÄÄUME 2021):

- **„Grünkorridor“ nördliches Plangebiet und „Deisterblick“ nordwestlich des Plangebiets:** Sehr hohe Bedeutung für Transferflüge der ZwergFledermaus und Kleinen BartFledermaus
- **Teichlandschaft südliches Plangebiet:** Sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat für ZwergFledermaus, Große BartFledermaus und WasserFledermaus; sehr hohe Bedeutung für Quartiere der FransenFledermaus
- **„Auwäldchen“ südöstliches Plangebiet:** Sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat für die WasserFledermaus
- **„Bergwiese mit Pavillon“ südliche Umgebung des Plangebiets:** Sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat der BreitflügelFledermaus
- **„Wilder Wald“ südliche Umgebung des Plangebiets:** Sehr hohe Bedeutung für Quartiere der Rauhaut- und FransenFledermaus
- **„Waldkulisse“ südöstlich des Plangebiets:** Sehr hohe Bedeutung für Transferflüge der ZwergFledermaus, BreitflügelFledermaus und BartFledermaus; sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat für ZwergFledermaus und BreitflügelFledermaus
- **„Bachgrund“ südöstliche Umgebung des Plangebiets:** Sehr hohe Bedeutung für Transferflüge der ZwergFledermaus, BreitflügelFledermaus und Große BartFledermaus; sehr hohe Bedeutung als Jagdhabitat für ZwergFledermaus und Große BartFledermaus

Die Ergebnisse der Kartierungen im Jahr 2023 weisen, wie bereits 2021 festgestellt (ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO FÜR LEBENSÄÄUME 2021), die Bubikopfalle als besonderen Aktivitätsschwerpunkt im Geltungsbereich des B-Plans Nr. 107 aus (ECHOLOT GBR 2023). Sie wird dabei vor allem von Zwerg- und BreitflügelFledermäusen als Leitstruktur der Flugroute in Richtung Deister genutzt. Dabei wird im Bereich der Fußgängerampel von einem großen Teil der Individuen die Bundesstraße gequert. Wenige Individuen verbleiben zunächst nördlich der B 65, um in östliche Richtung der Erlengrundstraße zu folgen. Entlang der Bubikopfalle sind auch Jagdaktivitäten erfasst worden.

Weitere Jagdhabitats bilden die östlich der Bubikopfallee, parallel zur B 65 verlaufende Erlengrundstraße, die hauptsächlich von Zwerg- und MückenFledermäusen genutzt wird. Jagdhabitats bilden auch die Teiche im nördlichen Teil des Erlengrunds vorwiegend für die

Zwerg- und Wasserfledermaus sowie der Breitflügelfledermaus und weitere Individuen der Gattung *Myotis*.

Hinweise auf eine Quartiernutzung im Bereich der Fußgängerampel haben sich nicht ergeben. Die Nutzung von Schadstellen an Bäumen für Tagquartiere durch Einzeltiere kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

#### *Avifauna*

In Bezug auf die Avifauna wurden im Jahr 2020 innerhalb des Teiluntersuchungsgebiets „Erlengrund“ 26 Brutvogelarten festgestellt (BOHRER 2021). Diese umfassen überwiegend weit verbreitete Arten wie Amsel, Kohlmeise, Ringeltaube oder Zilpzalp sowie auch die beiden streng geschützten Arten Mäusebussard und Grünspecht oder auch Arten der Roten Liste Nds. (RL-Arten) Star und Stieglitz.

Im Jahr 2023 wurden innerhalb des Teiluntersuchungsgebiets „Landesgartenschau“, welches ebenfalls den Geltungsbereich für den vorliegende betrachteten B-Plan Nr. 107 mit abdeckt, trotz der hohen anthropogenen Vorbelastung durch die B 65 und die Frequentierung des Erlengrundes u. a. durch Wanderer und Radfahrer, insgesamt 33 Brutvogelarten festgestellt (BOHRER 2023). Auch in diesem Jahr wurden wieder überwiegend die auch schon in 2020 nachgewiesenen weit verbreiteten Arten bestätigt. Des Weiteren wurde RL-Arten wie die Feldlerche (Brutvogel), Gartengrasmücke, Girlitz, Goldammer, Grauschnäpper und Stieglitz (jeweils Brutverdacht) sowie Rotmilan und Feldsperling (Nahrungsgäste) erfasst.

Eine Bedeutung des Plangebiets und seiner Umgebung für Rastvögel und Durchzügler konnte in beiden Untersuchungen nicht festgestellt werden.

Die kompletten Artenlisten sowie die genaue Lage der jeweiligen Brutnachweise beider Jahre sind den genannten Gutachten bzw. dem Artenschutzbeitrag zu entnehmen.

#### **Biologische Vielfalt**

Die biologische Vielfalt gilt als eine der Grundvoraussetzungen für die Stabilität von Ökosystemen. Deutschland hat sich als Mitunterzeichner der Biodiversitäts-Konvention verpflichtet, die Artenvielfalt im eigenen Land zu schützen und ist diesem Auftrag u. a. durch die Berücksichtigung der biologischen Vielfalt im § 1 BauGB nachgekommen. Bei der Beurteilung der Biodiversität sind unterschiedliche Ebenen wie die genetische Variation, Artenvielfalt und Biotop- bzw. Ökosystemvielfalt zu beurteilen.

Die biologische Vielfalt innerhalb des Plangebiets ist aufgrund der zentral verlaufenden B 65 stark eingeschränkt. Es ist von einer deutlichen Verringerung bzw. Abwertung im Vergleich zum natürlichen Potenzial auszugehen. Jedoch grenzen unmittelbar an die Straße hochwertige Bereiche, insbesondere im Bereich des Erlengrunds, an. Hier stocken alte Baumbestände um die Erlengrundteiche. Innerhalb dieser Bereiche sowie auch nördlich

der B 65 im Bereich der Grünlandflächen und der Gehölzreihen ist von einer deutlich höheren Biodiversität auszugehen. Dennoch sind auch diese durch die Frequentierung von Fußgängern/Radfahrern und die angrenzende Bundesstraße anthropogen überprägt, sodass das faunistische Potenzial hinsichtlich störungsempfindlicher Arten auch hier deutlich eingeschränkt ist (siehe auch Kap. „Tiere“). Zusammenfassend kommt dem Kernbereich des Plangebiets und somit auch dem mit dem Vorhaben verbundenen überbaubaren Bereich im Kontext „biologische Vielfalt“ bereits im Status quo eine relativ geringe Bedeutung zu.

### **2.3.2.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planungen wären voraussichtlich am Standort keine wesentlichen Veränderungen und somit eine Fortsetzung der bestehenden Nutzungen zu erwarten. Bebauungen sind derzeit im baulichen Außenbereich nicht ohne weiteres möglich und sind damit nicht zu erwarten. Bei einem Verzicht auf die Errichtung des Brückenbauwerks können die vorhandenen Biotopstrukturen und Einzelbäume im Erlengrund erhalten bleiben. Die Festsetzung der Ökokontofläche „Am Schmidts Moor“ würde nicht über den B-Plan Nr. 107 erfolgen.

### **2.3.2.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen)**

#### **Schutzgebiete und naturschutzfachlich wertvolle Bereiche**

Die Prognose möglicher Beeinträchtigungen für das Landschaftsschutzgebiet „Süd-Deister“ erfolgt im Kapitel 2.3.7.3 Landschaft.

Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 107 wird die Inanspruchnahme von etwa 162 m<sup>2</sup> nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschütztem Erlen- und Eschenwald der Talniederungen (WET) vorbereitet. Der Verlust wird im Zuge der Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen innerhalb des Geltungsbereichs im Verhältnis 1:3 ausgeglichen (vgl. Kap. 3.2).

#### **Pflanzen / Biotop- und Nutzungsstrukturen**

Mit der Aufstellung des B-Plans Nr. 107 wird innerhalb des Geltungsbereichs die Überbauung von Biotopstrukturen, die Rodung von insgesamt 13 Einzelbäumen und das Aufasten von 5 Einzelbäumen vorbereitet.

Die zukünftigen, als Verkehrsfläche mit besonderer Zweckbestimmung festgesetzten Brückenflächen nehmen insgesamt auf einer Fläche von 1.279 m<sup>2</sup> vorhandene Biotopstrukturen in Anspruch und verändern diese dauerhaft in versiegelte oder überbaute Flächen. Zudem werden die vorhandenen Biotopstrukturen für die zwingend erforderlichen Baustelleneinrichtungsflächen (Baustraßen, Materiallagerflächen) auf einer zusätzlichen Fläche von 6.268 m<sup>2</sup> Fläche temporär beansprucht. Insgesamt werden im Zuge der Baumaßnahme

162 m<sup>2</sup> des nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 24 Abs. 2 NNatSchG geschützten Biotops (Traubenkirschen-)Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen (WET) in Anspruch genommen. Die differenzierte Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung kann der Anlage 1 der Begründung entnommen werden. Dort sind zeichnerische Darstellungen für die jeweilige Bestands- und Planungssituation einander gegenübergestellt. Entsprechende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind im Kapitel 3.2 festgesetzt.

Im Zuge der Vorplanungen wurden die durch das Brückenbauwerk in Anspruch zu nehmenden Flächen so weit wie bautechnisch möglich reduziert, um Baumstandorte und Vegetation maximal schützen zu können. Die Entwurfsplanung sieht die Gründung des Brückenbauwerks in Form einer Flachgründung mit Spundwandkastenvor. Hierbei wurden im Vergleich mit anderen Gründungsvarianten u. a. möglichst flächensparende Ansätze berücksichtigt. Zudem wurden im Rahmen der Feintrassierung des Brückenbauwerks weitere Optimierungen vorgenommen, um eine Kiefer nördlich der B 65 zu erhalten.

Die trotz der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen erforderlichen Eingriffe in die Biotopstrukturen werden innerhalb der geplanten Ökokontoflächen „Am Schmidts Moor“ und „Tiefer Bruch“ sowie durch insgesamt 25 Einzelbaumpflanzungen innerhalb des Geltungsbereichs sowie der genannten Ökokontoflächen kompensiert. In der Summe können unter Berücksichtigung der über den Bebauungsplan Nr. 107 getroffenen Festsetzungen und Planinhalte erheblich negative Umweltauswirkungen auf die Belange Pflanzen / Biotope ausgeschlossen werden.

## **Tiere**

Im Kontext „Tiere“ ist im Rahmen der Planungen den vorhabenbedingt möglichen Funktionsverlusten von Lebensraum Rechnung zu tragen. In diesem Zusammenhang ist zwischen möglichen Beeinträchtigungen oder Verlusten von Jagd- und Nahrungshabitaten bzw. von Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu unterscheiden. Insbesondere sind die durch die Umsetzung der Planungen möglichen Tötungsrisiken abzuwägen und es ist zu prüfen, ob die Planungen essenzielle Habitatstrukturen betreffen, durch deren Wegfall eine erfolgreiche Reproduktion in Fortpflanzungsstätten nicht mehr erfolgen kann (LANA 2010).

Zusätzlich ist zu berücksichtigen, dass gem. § 19 Abs. 1 BNatSchG keine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadengesetzes (USchadG) vorliegt, sofern ermittelte nachteilige Auswirkungen von Tätigkeiten durch die Aufstellung eines Bebauungsplans nach § 30 oder § 33 BauGB genehmigt wurden oder zulässig sind. Es ist jedoch im Rahmen des Umweltberichtes sicher auszuschließen, dass durch die Umsetzung der Planungen kein Schaden entsteht, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von Arten und natürlichen Lebensräumen hat. Die zu berücksichtigenden Arten im Sinne des USchadG sind die Arten des Artikels 4 Abs. 2 oder des Anhangs I der VS-RL oder der Anhänge II und IV der FFH-RL. Die natürlichen Lebensräume im Sinne dieser Gesetzgebung sind die

Lebensräume der genannten Arten sowie natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse (§ 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG).

Dabei konnte in Bezug auf die vor Ort potenziell durch die Umsetzung der Planungen betroffenen Arten bereits im Kap. 2.3.2.1 eine deutliche Einschränkung vorgenommen werden. Zu betrachten sind die im Raum in den Jahren 2020 und 2023 nachgewiesenen Vogel- und Fledermausarten, weitere Säugetiere wie Haselmaus und Feldhamster sowie möglicherweise vorkommende häufigere Amphibien-, Fisch- und Insektenarten einschließlich anderer wirbelloser Tiere.

Für diese kann in Bezug auf die mit den Planungen verfolgten Zielsetzungen, die im Wesentlichen der Realisierung einer Fußgängerbrücke über die B 65, der Herrichtung von Kompensationsflächen im südwestlichen Teilbereich und der Sicherung von Strukturen des Erlengrunds als Parkanlage dienen, eine nachhaltige und artenschutzrechtliche relevante Betroffenheit jedoch in weiten Teilen relativiert werden. So werden insbesondere für Insektenarten einschließlich anderer wirbelloser Tiere keine relevanten Veränderungen und nachteiligen Entwicklungen durch die Umsetzung der Planungen entstehen. In der Summe wird das Habitatangebot durch den überwiegenden Erhalt der für die Arten relevanten Strukturen (waldartige Parkanlage, Säume, Kleingewässer etc.) mit dem Status quo vergleichbar sein. Für die Gruppe der Insekten ggf. nachteilige Beleuchtungen sind ebenfalls nicht vorgesehen, bzw. werden unvermeidbare Beleuchtungen auch im Hinblick auf die Gruppe der Fledermäuse (siehe unten) so auszugestalten sein, dass diese insektenverträglich sind. Abendliche / nächtliche Baustellenbeleuchtung sind ebenfalls auf die Aktivitätsphasen der Fledermäuse anzupassen (siehe unten), um artenschutzrechtliche Restriktionen durch Störungen auszuschließen. Damit werden diese auch außerhalb der Jahreszeiten mit Reproduktions- und Aktivitätsphasen von Insekten liegen.

Unabhängig davon werden in Bezug auf Insekten im Bereich der innerhalb des Plangebiets im Südwesten verorteten Maßnahmenflächen auch neue Strukturen entstehen, die für Insekten und deren Populationsentwicklungen förderlich sein werden. Steigende Insektenpopulationen können sich wiederum positiv auf das Nahrungsangebot für Fledermäuse und Vögel etc. auswirken.

Für möglicherweise im Gebiet vorkommende Amphibien und Fische werden die heute im Raum bestehenden Biotopkomplexe ebenfalls mit denen vergleichbar sein, die nach einer Umsetzung vor Ort vorzufinden sein werden und über die Festsetzungen des Bebauungsplans abgesichert werden. Veränderungen der Teiche sind nicht geplant und auch der Straßenseitengraben der B 65 wird nicht verändert. Für übrige Gräben/Fließgewässer ist lediglich eine temporäre Querung durch eine Baustraße über das Gewässer im westlichen Randbereich des Erlengrunds zum geplanten Brückenbauwerk geplant. Die eigentliche Gewässerstruktur ist davon nicht betroffen.

Allerdings werden durch diese temporäre Maßnahme / Bautätigkeit kleinräumig Saum- und Gehölzstrukturen zu beseitigen sein, die sowohl eine potenzielle Habitataignung für die Haselmaus als auch für in Gehölzen brütende Vogelarten aufweisen. Vor diesem Hintergrund ist im Rahmen der Baufeldfreimachung sicherzustellen, dass weder Haselmäuse während des Winterschlafs noch Brutvögel getötet werden (Verbotstatbestand gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG). Dem Schutz der Vögel dienen dabei bereits die für jedermann einzuhaltenen Verbotstatbestände des § 39 BNatSchG, die besagen, dass u. a. Schnitt- und Rodungsarbeiten nur außerhalb der Brutzeit zulässig bzw. in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September verboten sind. Unberührt von diesem Verbot bleiben nur schonende Form- und Pflegeschritte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen sowie behördlich angeordnete oder zugelassene Maßnahmen, die aus wichtigen Gründen nicht zu anderer Zeit durchgeführt werden können. Mittels der Berücksichtigung dieser zeitlichen, per Gesetz verankerten Regelungen wird dem Ausschluss von Tötungsrisiken von sämtlichen in Gehölzen brütenden Arten nachgekommen. Neben häufig vorkommenden ungefährdeten „Allerweltsarten“ mit in der Regel großen Populationen, werden darüber auch die im Raum nachgewiesenen Arten wie Star, Gartengrasmücke, Girlitz, Goldammer, Stieglitz etc. abgedeckt. Das gilt nicht nur für den temporäre Maßnahme / Bautätigkeit im Bereich des Grabens, sondern für alle erforderlichen Schnitt- und Rodungsarbeiten etc., die zur Umsetzung des B-Plans Nr. 107 unvermeidbar sind.

Da die genannten zeitlichen Vorgaben für Rodungsarbeiten jedoch nicht mit den Aktivitätsphasen der Haselmaus übereinstimmen, wird die Baufeldräumung speziell im Bereich der erforderlichen Gewässerquerung durch die temporäre Baustraße im Zeitraum bis Ende Februar unter Kontrolle möglicher Winterschlafquartiere durch die Umweltbaubegleitung durchzuführen sein. Dabei werden die Stubben und Wurzeln der Gehölze bis zum Ende der Winterschafzeit der Haselmäuse stehen bleiben und erst ab April beseitigt, wenn die Aktivitätsphase begonnen und damit ein Ausweichen der Tiere möglich ist. Die Maßnahme ist im Bebauungsplan verbindlich festzusetzen (Maßnahme V<sub>ART4</sub>).

Des Weiteren ist in Bezug auf die Avifauna im Hinblick auf die Umsetzung der Planungen und insbesondere die dafür erforderliche temporäre Baustraße zu beachten, dass diese im unmittelbaren Nahbereich nachgewiesenen Brutplätze von Feldlerchen verlaufen wird. Infolgedessen sind zum Ausschluss einer Betroffenheit der Art bzw. einer Auslösung der Zugriffsverbote nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2 BNatSchG (Tötung / Verletzung von Tieren sowie Störung) auch in diesem Zusammenhang eine Bauzeitenbeschränkung im Bebauungsplan festzusetzen. Diese stellt sicher, dass die Einrichtung der temporären Baustraße im Zeitraum von Anfang September bis zum 15. März erfolgt. Sofern innerhalb der landwirtschaftlichen Freiflächen Bodenarbeiten zwischen dem 15. März und 31. August erforderlich werden, ist vor der Baufeldfreimachung ein Vorkommen bodenbrütender Vogelarten durch einen Experten auszuschließen (Maßnahme V<sub>ART5</sub>).

Darüber hinaus ist zum Ausgleich möglicher Beeinträchtigungen oder Verluste der beiden Feldlerchenreviere im Nahbereich der temporär erforderlichen Baustraße bzw. im räumlich

funktionalen Zusammenhang zu den bestehenden Vorkommen ein adäquater Ersatz nachzuweisen. Als geeignete Maßnahme ist die Aufwertung einer Ackerfläche im Umkreis von 2 km zu den betroffenen Revieren mit ausreichend Abstand zu Vertikalstrukturen wie geschlossenen Gehölzkulissen, Verkehrswegen oder Gebäuden vorgesehen. Diese Maßnahme dient dem Ausschluss nachteiliger Entwicklungen für die lokale Population und dem Funktionserhalt, sodass diese als sogenannte CEF-Maßnahme vor dem Beginn des Eingriffs herzurichten ist. Vorgesehen ist dafür das Flurstück 40/5, Flur 17 Gemarkung Bad Nenndorf (siehe Kap. 3.2, Abb. 24), auf dem für den Zeitraum zwischen Oktober 2023 und Winter 2025/2026 auf einer Fläche von 5.000 m<sup>2</sup> eine Schwarzbrache angelegt wird. Damit wird die Maßnahme während der Bau- und Betriebszeit der temporären Baustraße funktionsfähig und dafür geeignet sein, den erforderlichen temporären Ausgleich zu leisten. Nach Rückbau der Baustraße und der vollständigen Wiederherrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen (und somit auch der wieder bestehenden Eignung der Flächen für die Feldlerche) ist die temporäre CEF-Maßnahme nicht mehr erforderlich und kann ersatzlos wieder entfallen. Die verbindliche Festsetzung ist dem Bebauungsplan sowie auch eine Beschreibung dem Kap. 3.2. zu entnehmen (Maßnahme A<sub>CEF1</sub>).

Für die Gruppe der Fledermäuse sind im Ergebnis der erfolgten Kartierungen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Betroffenheiten von nachgewiesenen Quartieren durch die Umsetzung der Planungen erkennbar. Gebäude liegen innerhalb der Planflächen nicht vor bzw. müssen nicht beseitigt werden und auch nachweislich als Quartier genutzte Bäume mit Spalten, Höhlungen etc. wurden nicht festgestellt. Zudem trägt der überwiegende Erhalt des Erlengrunds und der den Bereich prägenden waldartigen Parkanlage dazu bei, dass zahlreiche für die Art geeignete Strukturen im Raum verbleiben. Auch die vor Ort nachgewiesenen Verbund- sowie Austauschfunktionen zwischen dem nördlichen und südlichen Umfeld des Plangebiets werden mittels der über den Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen weiterhin gesichert bleiben. Das gilt auch, trotz der geplanten Realisierung der Brücke über die B 65. Für diese erfolgte im Vorfeld der Planungen im Rahmen einer Alternativenprüfung eine dahingehende Optimierung. Durch die Wahl der „Brückenvariante C“ (siehe Kap. 1.2) bleibt die vor Ort nachgewiesene Flugstraße und die für diese relevanten Strukturen vollumfänglich erhalten. Zudem werden insgesamt nur einzelne Bäume für die Errichtung des Brückenbauwerks entfallen müssen. Diese haben nachweislich keine Quartierfunktion oder dafür besonders geeignete Strukturen. Zum Ausschluss verbleibender Restrisiken, dass Einzeltiere die Bäume zum Zeitpunkt der Fällung doch als Tagesverstecke etc. nutzen und dadurch ein Verbotstatbestand im Sinne des § 44 BNatSchG ausgelöst wird, ist daher im Bebauungsplan festzusetzen, dass der Baumbestand vor einer Fällung durch eine fachkundige Person für Fledermäuse zu untersuchen und durch diese freizugeben ist. Sofern sich Hinweise auf Quartierfunktionen ergeben, sind in angrenzenden Bereichen Ersatzquartiere anzubringen. Art und Anzahl der erforderlichen Ersatzquartiere richten sich nach den Quartierfunktionen und sind daher erst auf der Grundlage der Untersuchungsergebnisse festzulegen (Maßnahme V<sub>ART1</sub>).

Des Weiteren ist zum sicheren Ausschluss von Verbotstatbeständen im Sinne des § 44 BNatSchG für diese Artengruppe im Bebauungsplan festzusetzen, dass abendliche / nächtliche Beleuchtung bauzeitliche Baustellenbeleuchtungen im Aktivitätszeitraum der Fledermäuse zwischen April und Oktober auszuschließen sind (Maßnahme V<sub>ART3</sub>). Sollte zudem abweichend vom derzeitigen Kenntnisstand im Weiteren doch eine Beleuchtung der Brücke erfolgen müssen, wird auch zu diesem Punkt vorsorglich eine Festsetzung in die Planungen aufgenommen, um eine Störung von Fledermausarten bzw. eine Zerschneidung von Flugkorridoren und damit einen Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Nahrungshabitaten auszuschließen. Die Festsetzung (Maßnahme V<sub>ART2</sub>) konkretisiert die erforderlichen Anforderungen an zwingend erforderliche Beleuchtungen, wie z. B. die Nutzung insektenverträglicher Leuchtmittel mit nur sehr geringem Blaulicht- bzw. einem UV-Anteil mit einem Spektralbereich zwischen 540-650 nm sowie einer Farbtemperatur  $\leq 2700$  K (siehe Kap. 3.2).

Zusammenfassend können unter Berücksichtigung der örtlich bestehenden Vorbelastungen, den mit dem Bebauungsplan verfolgten Planungszielen und den zuvor genannten Maßnahmen (V<sub>ART1</sub> bis V<sub>ART5</sub> sowie A<sub>CEF1</sub>), die inhaltlich in den Bebauungsplan aufgenommen werden, erhebliche Beeinträchtigungen für Tiere im Sinne der Eingriffsregelung sowie dem gesetzlichen Artenschutz des § 44 BNatSchG in der Summe ausgeschlossen werden. Auch das Eintreten eines Schadens, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands von Arten und natürlichen Lebensräumen für die im Sinne des USchadG zu berücksichtigen Arten hat, ist durch die Umsetzung der Planungen nicht erkennbar. Ergänzend sind die nachstehenden Ausführungen im Abschnitt „Artenschutz“ zu berücksichtigen.

### **Biologische Vielfalt**

Die Biologische Vielfalt im Geltungsbereich ist in den zwei großen Biotopkomplexen unterschiedlich stark ausgeprägt. Der südwestliche Teil des Geltungsbereichs wird intensiv landwirtschaftlich genutzt und bietet dementsprechend eine geringe Anzahl an unterschiedlichen Lebensräumen. Aufgrund der hohen Anzahl verschiedener Strukturen weist der Erlengrund hingegen deutlich höhere Bedeutung für die biologische Vielfalt auf. Die Parkähnlich Struktur mit Übergängen in Waldgebiete, Gehölze und Alleen mit unterschiedlicher Altersstruktur sowie Säume und Gewässer bietet unterschiedlichen Tier- und pflanzenarten Gruppen Lebensräume. Dies wurde durch die faunistischen Kartierungen und die festgestellten Vorkommen bestätigt (BOHRER 2023; ECHOLOT GBR 2023) (BOHRER 2023; ECHOLOT GBR 2023)

### **Artenschutz**

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist speziell zu prüfen, ob das Planvorhaben mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des BNatSchG vereinbar ist. Da die vorliegende Planung der naturschutzrechtlichen

Eingriffsregelung unterliegt, greifen für das Verfahren die Sonderregelungen des § 44 Abs. 5 BNatSchG.

Demnach sind die nachstehenden aufgelisteten Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG auf die europäisch geschützten Arten zu beschränken, die die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie sämtliche wild lebende europäische Vogelarten umfassen.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ist sicher auszuschließen, dass

- 1) wild lebende Tiere der besonders geschützten Arten verletzt oder getötet oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden [§ 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG],
- 2) wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderungszeiten erheblich gestört werden [§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG],
- 3) Fortpflanzungs- oder Ruhestätten aus der Natur entnommen, beschädigt oder zerstört werden [§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG] als auch dass
- 4) wild lebende Pflanzen oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur entnommen, sie oder ihre Standorte beschädigt oder zerstört werden [§ 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG].  
(Zugriffsverbote)

Dabei gilt gem. § 44 Abs. 5 BNatSchG, dass ein Verstoß gegen Nr. 3 nicht vorliegt, soweit die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Dazu können auch vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (sogenannte CEF-Maßnahmen (*continuous ecological functionality-measures*)) festgesetzt bzw. dem Planvorhaben verbindlich zugeordnet werden, sofern diese für einen Funktionserhalt erforderlich sind.

Auch können nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zuständige Behörden in folgenden Fällen von den Verboten des § 44 BNatSchG im Einzelfall Ausnahmen zulassen

- „zur Abwendung erheblicher land-, forst-, fischerei-, wasser- oder sonstiger erheblicher wirtschaftlicher Schäden,
- zum Schutz der natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenwelt,
- für Zwecke der Forschung, Lehre, Bildung oder Wiederansiedlung oder diesen Zwecken dienende Maßnahmen der Aufzucht oder künstlichen Vermehrung,
- im Interesse der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung oder der maßgeblich günstigen Auswirkungen auf die Umwelt oder
- aus anderen zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art.“

Voraussetzungen für solch eine Ausnahme sind, dass keine zumutbaren Alternativen gegeben sind und sich der Erhaltungszustand der Populationen einer Art nicht verschlechtert, soweit nicht Artikel 16 Abs. 1 FFH-RL weitergehende Anforderungen enthält. Zudem sind Artikel 16 Abs. 3 FFH-RL und Artikel 9 Abs. 2 V-RL zu beachten.

Wenn die Durchführung der Vorschrift zu einer unzumutbaren Belastung führen würde, kann eine Befreiung nach § 67 BNatSchG von den Verboten des § 44 beantragt werden. Diese Regelung bezieht sich jedoch auf seltene Einzelfälle.

Die für die Planungen vorgenommene Betrachtung im Sinne des gesetzlichen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG orientiert sich bzgl. der gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG zu berücksichtigenden Arten an der Vorgehensweise aus den Hinweisen zur „Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen“ (NLStV 2011). Dementsprechend werden von den europäischen Vogelarten lediglich die Arten des Anhangs I der VS-RL, die Arten nach Art. 4 Abs. 2 der VS-RL und die Arten der Roten Liste Niedersachsen und Deutschland mit dem Status 1, 2, 3, und G einschließlich ausgewählter Arten der Vorwarnliste und Koloniebrüter mit mehr als 5 Paaren einer einzelartbezogenen Prüfung unterzogen. Darüber hinaus werden diejenigen Vogelarten betrachtet, die diese Kriterien zwar nicht erfüllen, aber gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG streng geschützt sind.

Für häufige, ubiquitäre „Allerweltsarten“ kann i. d. R. davon ausgegangen werden, dass nicht gegen die Verbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG verstoßen wird (d. h. keine erheblichen Störungen der lokalen Population, keine Beeinträchtigung der ökologischen Funktion ihrer Lebensstätten sowie keine unvermeidbaren Verletzungen oder Tötungen und kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko entstehen). Vorhabenbedingte Störungen betreffen aufgrund der i. d. R. großen räumlich zusammenhängenden Populationen und sehr hohen Individuenzahlen erfahrungsgemäß nur Bruchteile der lokalen Population. Eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population und damit die Erfüllung des Verbotstatbestandes der erheblichen Störung kann unter diesen Voraussetzungen ausgeschlossen werden.

Des Weiteren wird davon ausgegangen, dass die im Rahmen der Eingriffsregelung erforderlichen Kompensationsmaßnahmen zur Bewahrung des Status-quo von Natur und Landschaft ausreichend sind, um die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten solcher ubiquitärer Arten im räumlichen Zusammenhang zu erhalten, da diese keine besonderen Habitatanforderungen stellen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der räumliche Zusammenhang für diese Arten so weit zu fassen ist, dass bis zur vollen Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen möglicherweise auftretende, vorübergehende Verluste an Brutrevieren nicht zu einer Einschränkung der ökologischen Funktion im räumlichen Zusammenhang führen.

Sollte im Ausnahmefall dennoch eine dieser Arten zwar nicht landesweit, aber gemäß der Roten Liste im entsprechenden Naturraum bedroht sein oder sollte eine bedeutende lokale

Population von einer Planung betroffen sein, ist die Behandlung dieser Art im Planungsverfahren einzelfallbezogen abzustimmen. Ein dahingehendes Erfordernis besteht vor Ort nicht.

Im Zuge der vorliegenden Planungen wurde für die Berücksichtigung und vertiefende Betrachtung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ein separater Artenschutzbeitrag erarbeitet, der als Anlage der Planbegründung beigefügt ist. Innerhalb des Fachbeitrags wurde geprüft, ob das Planvorhaben mit den artenschutzrechtlichen Vorgaben des BNatSchG vereinbar ist.

Zusammenfassend ist dabei dem Plangebiet und den daran angrenzenden Strukturen aufgrund der örtlichen Biotopausstattungen sowie den Ergebnissen der vor Ort durchgeführten Erhebungen von Vögeln und Fledermäusen sowohl eine Bedeutung für einige, eher störungsunempfindliche und weit verbreitete in Gehölzen brütende Vogelarten als auch für die Feldlerche zuzuschreiben. Gleiches gilt auch für die im Raum nachgewiesenen Fledermausarten Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Großer Abendsegler, Großes Mausohr, Kleiner Abendsegler, Kleine Bartfledermaus, Mücken-, Rauhaut-, Wasser- und Zwergfledermaus. Vorkommen der Haselmaus sind ebenfalls denkbar. Vorkommen anderer im Sinne der artenschutzrechtlichen Gesetzgebung besonders zu berücksichtigende Arten und Artengruppen sind gleichermaßen wie auch das Vorkommen von streng und besonders geschützten Pflanzenarten nicht bekannt (siehe auch Kap. 2.3.2.1 Abschnitt „Tiere“).

Damit kommt der kommt der Artenschutzbeitrag zu dem Ergebnis, dass zum Ausschluss der Erfüllung eines Verbotstatbestandes im Sinne des § 44 BNatSchG folgende Vermeidungs- und vorgezogenen funktionserhaltenden CEF-Maßnahmen erforderlich werden, die inhaltlich im Bebauungsplan zu verankern und verbindlich festzusetzen sind (siehe auch Kap. 2.3.2.3 Abschnitt „Tiere“):

- V<sub>ART1</sub>: Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor der Baufeldräumung
- V<sub>ART2</sub>: Fledermaus- und insektenverträgliches Lichtkonzept (bau- und anlagebedingt)
- V<sub>ART3</sub>: Beschränkung bauzeitlicher Baustellenbeleuchtung
- V<sub>ART4</sub>: Berücksichtigung Bauzeiten für die Haselmaus
- V<sub>ART5</sub>: Bauzeitenbeschränkung für die Feldlerche
- A<sub>CEF1</sub>: Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland für die Feldlerche (temporäre CEF-Maßnahme)

Details zu den Einzelmaßnahmen und deren Herleitung werden im separaten Artenschutzbeitrag beschreiben und wurden z. T. auch bereits im Kap. 2.3.2.3 Abschnitt „Tiere“ thematisiert. Die Festsetzungen werden im Kap. 3.2 beschrieben.

### 2.3.3 Fläche

Mit Inkrafttreten der letzten Änderung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) am 16. September 2017 ist gemäß § 2 Abs. 1 UVPG neben dem Umweltbelang Boden die Fläche eigenständig zu berücksichtigen. Diese Differenzierung wurde mit Novellierung des BauGB in der Neufassung der Bekanntmachung vom 3. November 2017 (BGBl. I S. 3634) gleichermaßen in den § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgenommen (siehe Kap. 2.1).

Die Umweltbelange Fläche und Boden stehen in unmittelbarem Zusammenhang und zeigen wiederum mit den Umweltbelangen Wasser sowie Klima und Luft einen engen inhaltlichen Zusammenhang. Dabei ist bzgl. des Umweltbelangs Fläche insbesondere die Größe bzw. der Umfang in Bezug auf die Flächenausdehnung eines Planvorhabens relevant. In der weiteren Differenzierung sind für den Umweltbelang die bestehende und geplante Nutzungsintensität bzw. der bestehende und geplante Versiegelungsanteil innerhalb der Planfläche wichtige Kriterien, die wiederum das Zusammenwirken mit den Umweltbelangen Tiere, Pflanzen, Landschaft, Boden, Wasser, Klima und Luft bedingen. Vor diesem Hintergrund ist auch die räumliche Lage des Vorhabens einschließlich der bestehenden Ein- und Anbindung an bereits urban überprägte Bereiche sowie der Bezug zum Freiraum für den Umweltbelang Fläche relevant.

Fläche ist eine endliche Ressource, die wie der Boden eine Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen darstellt. Dementsprechend besteht die allgemeine Zielsetzung, neue Flächeninanspruchnahmen zu minimieren. Mit der Berücksichtigung des Belangs Fläche folgt der Gesetzgeber im Wesentlichen der nationalen Nachhaltigkeitsstrategie des Bundes, die u. a. das sogenannte „30-Hektar-Ziel“ benennt (DIE BUNDESREGIERUNG 2012). Dem Inhalt dieses Ziels zufolge soll die Neuinanspruchnahme der begrenzten Ressource Fläche für Siedlungs- und Verkehrszwecke bis zum Jahr 2030 auf unter 30 Hektar pro Tag begrenzt werden. Gemäß den Grundsätzen des § 1a BauGB können dabei gerade im Hinblick auf die Bauleitplanung insbesondere die Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtungen und weitere Maßnahmen zur Innenentwicklung beitragen. Diese sind im Rahmen von Planungen grundsätzlich zu forcieren, um neue Siedlungsansätze, Flächeninanspruchnahmen und die Beanspruchung bisher unversiegelter Böden so gering wie möglich zu halten. Zusätzlich können Entsiegelungsmaßnahmen dazu beitragen, bereits durch Baumaßnahmen beanspruchte Flächen wieder zurückzuführen, um den Belang positiv zu stärken.

#### 2.3.3.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Insgesamt umfassen die Planungen eine Fläche von 5,08 ha. Diese umfassen neben Teilbereichen des Erlengrunds, Ackerflächen und kleinteiligem Grünland ebenfalls die zweispurige B 65. Das Baufeld für die geplante Rad- und Fußwegebrücke erstreckt sich hierbei über die Bundesstraße (und ggf. Erlengrundstraße, siehe Varianten in Kap. 1.3) hinweg

und endet innerhalb der Wegeführungen des Erlengrunds. Die B 65 stellt hierbei die einzige bereits vollversiegelte Fläche innerhalb des Plangebiets dar.

Die Flächen des Plangebiets unterliegen bereits im Status quo einer hohen Nutzungsintensität aufgrund der Bundesstraße sowie aufgrund der Erholungsnutzung z. B. als Wander- und Radwegeroute. In der weiteren südlichen Umgebung des Plangebiets verläuft zudem die A 2. Die Straßenhauptverkehrswege überprägen das Plangebiet hinsichtlich Lärm- und Schadstoffimmissionen sowie Zerschneidungswirkungen. Völlig unbelastete Freiflächen liegen innerhalb des Plangebiets und seiner unmittelbaren Umgebung nicht vor.

In Bezug auf den Belang Fläche ist das Plangebiet aufgrund der Lage außerhalb des Stadtgebiets und der örtlichen Nutzungen als „Freiraum“ anzusehen. Der Flächennutzungsplan der Samtgemeinde Nenndorf trifft entsprechende Darstellungen (siehe Kap. 1.3).

### **2.3.3.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde auf eine zusätzliche Versiegelung und Überbauung von Fläche durch die geplante Brücke in Höhe von ca. 1.308 m<sup>2</sup> verzichtet. Innerhalb der südwestlichen Teilbereiche des Plangebiets bliebe es voraussichtlich bei einer landwirtschaftlichen Nutzung der Fläche. Die verbleibenden Anteile des Plangebiets erfahren unabhängig von den Planungen keine Nutzungsänderung und es findet keine Versiegelung von Fläche statt.

### **2.3.3.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen)**

Gemäß § 1a BauGB ist möglichst sparsam mit Grund und Boden umzugehen. Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind seitens der Kommunen die Möglichkeiten zur Innenentwicklung zu prüfen und darzulegen. Des Weiteren ist im Rahmen der Planungen darauf hinzuwirken, dass additive Bodenversiegelungen auf das notwendigste Maß begrenzt werden und Bodenentsiegelungen forciert werden (sogenannte „Bodenschutzklausel“).

Durch die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 kommt es zu einer künftigen Neuversiegelung von Fläche in Höhe von 1.204 m<sup>2</sup>. Die versiegelten Straßenbereiche werden künftig durch die Brücke ergänzend überspannt. Völlig unbelastete Flächen mit geringer Nutzungsintensität werden durch die Planungen nicht in Anspruch genommen. Der Geltungsbereich selbst umfasst eine wesentlich größere Fläche als das Brückenbauwerk selbst (5,08 ha) und wird künftig neben der benannten Versiegelung von Fläche demgegenüber auch eine Aufwertung von Flächen beinhalten. Innerhalb des südwestlichen Plangebiets kommt es dementsprechend zu einer Nutzungsextensivierung in Form einer Kompensationsfläche (Ökokonto). Diese Sicherung von unversiegelter Freifläche ist für den Belang positiv herauszustellen.

Das Brückenbauwerk selbst wird mit der Wahl der Vorzugsvariante C eine effiziente Flächenausnutzung beinhalten. Aufgrund der größten Entwicklungslänge weist die Variante zwar eine im Vergleich zu den anderen Varianten große Rampen-/Brückenfläche auf, jedoch kann aufgrund der geplanten Rondellrampe auf einen Eingriff in hochwertige unversiegelte Freiräume z. B. im Bereich der Bubikopfallee verzichtet werden. Das Bauwerk wird ausschließlich im unmittelbaren Nahbereich der B 65 umgesetzt und somit im Bereich der Flächen mit der höchsten Vorbelastung und Nutzungsintensität.

Zudem zielt die Planung darauf, die Flächen des Plangebiets grundsätzlich nicht dem Freiraum zu entziehen. Die Brücke soll der Erschließung von Erholungsfunktionen innerhalb des vorliegenden Kurparkensembles dienen und die Bedarfsampel ersetzen. Insgesamt wird somit die grundsätzliche Nutzung als Parkanlage (siehe auch künftige Darstellungen des FNP als Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage) angestrebt. Die bisher vorliegenden Flächen für die Landwirtschaft werden entsprechend zurückgenommen. Gesamträumlich betrachtet in Kombination mit der geplanten Kompensationsfläche kommt es somit zu einer grundsätzlichen Aufwertung des Raumes und zu einer Sicherung von Freifläche und Erholungsfunktionen.

Im Ergebnis führen bauliche Anlagen wie die geplante Fuß- und Radwegebrücke immer zu einem Verlust freier Fläche und somit zu erheblichen Umweltauswirkungen auf den Belang. Auf Grundlage der gesamträumlichen Entwicklung des Plangebiets als Parkanlage mit Kompensationsfläche wird die Beeinträchtigung des Umweltbelanges Fläche an dieser Stelle jedoch als vertretbar erachtet.

#### **2.3.4 Boden**

Böden bilden als land- und forstwirtschaftliche Standorte eine wichtige Lebensgrundlage für den Menschen. Gleiches gilt in Bezug auf ihre Filterwirkung und die dadurch bestehende Funktion zur Bildung von sauberem Grundwasser. Ferner beeinflussen Böden auch den Energie- und Stoffhaushalt der Atmosphäre. Insgesamt bilden die abiotischen Faktoren die Grundlage für die Ausprägung der Artenzusammensetzung der verschiedenen Standorte.

Damit ergeben sich in Abhängigkeit der jeweiligen Bodeneigenschaften bzw. Bodentypen ggf. entsprechende Schutzwürdigkeiten aufgrund der bestehenden Bedeutung als Standort für gefährdete Pflanzengesellschaften, einer hohen natürlichen Bodenfruchtbarkeit oder auch einer besonderen natur- oder kulturgeschichtlichen Bedeutung.

Der Verlust von Boden resultiert im Wesentlichen aus Planvorhaben, die derzeit unbebaute Freiflächen in Anspruch nehmen. Aber auch Bearbeitungs- bzw. Bewirtschaftungsverfahren, die die natürlichen Bodenstrukturen erheblich verändern, führen in diesem Zusammenhang zu nachteiligen Effekten.

### 2.3.4.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)

Vorherrschender Bodentyp innerhalb der Samtgemeinde Nenndorf ist die Parabraunerde, welche überwiegend als Pseudogley-Parabraunerde auftritt. Dementsprechend sind auch die nördlichen Teilbereiche des Plangebiets durch diesen Bodentyp geprägt (siehe Abb. 21). Die Teilbereiche des Erlengrunds werden durch sehr tiefe Pararendzina (Z5) geprägt. Der Bodentyp ist aufgrund seiner Seltenheit schutzwürdig. Es handelt sich um Standorte mit Quellkalkausfällung (LBEG 2018). Auch die westlich an das Plangebiet angrenzenden Mittleren Pseudogley-Parabraunerden (S-L3) sind schutzwürdig aufgrund hoher-äußerst hoher Bodenfruchtbarkeit. Die Böden innerhalb des nördlichen Plangebiets sind verdichtungsempfindlich.

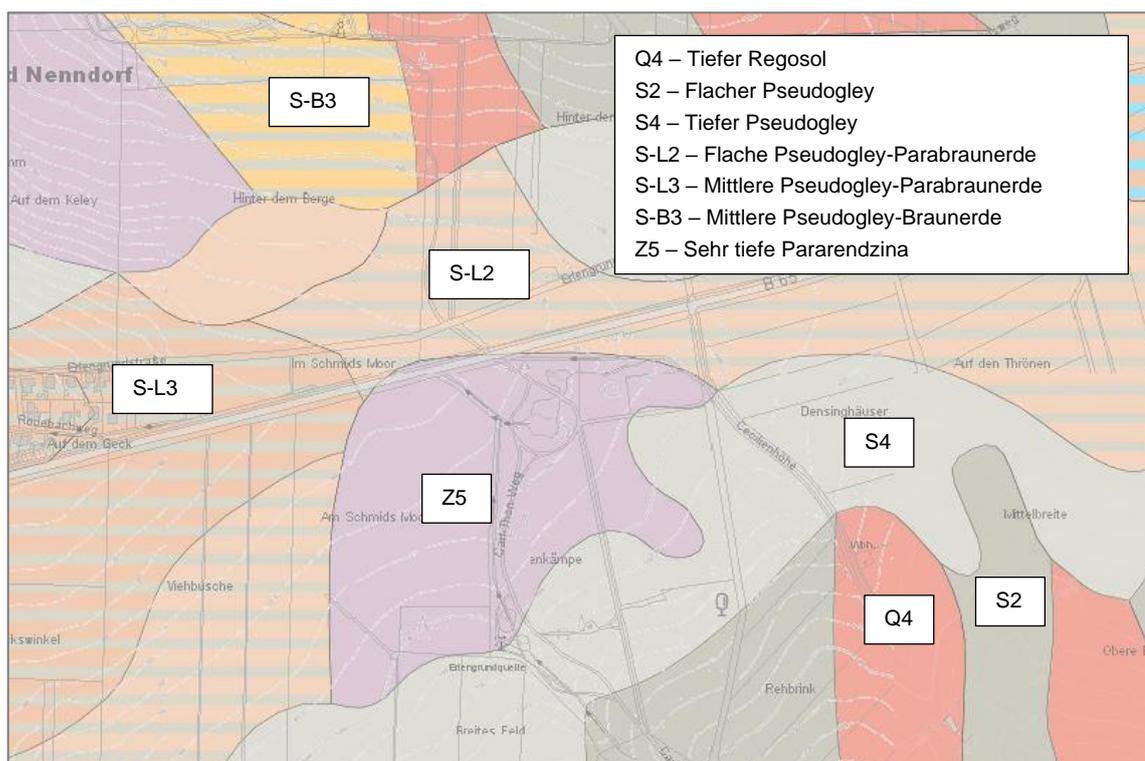


Abb. 21 Ausschnitt aus der Bodenkarte (BK50) im Bereich des Plangebiets, unmaßstäblich (LBEG 2017)

Innerhalb des Plangebiets liegen bereits flächige Versiegelungen durch die B 65 und die Erlengrundstraße vor. Die vorhandenen Wegführungen der Fuß- und Radwege sind anteilig geschottert oder unversiegelt. Innerhalb der Straßen liegen die natürlichen Bodenfunktionen nicht mehr vor. In den Straßenrandbereichen oder im Bereich landwirtschaftlich genutzter Teilbereiche kann davon ausgegangen werden, dass die natürlichen Bodenfunktionen durch Bodenbearbeitung und stoffliche Einträge anteilig überprägt sind. Natürlich gewachsene, völlig unbelastete Böden liegen nicht mehr vor. Die Böden in den unversiegelten Anteilen sind als Böden mit wahrscheinlicher Naturnähe anzusehen, deren Bodenfunktionen im Wesentlichen noch erhalten sind.

Innerhalb des Plangebiets sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Altlasten oder altlastenverdächtige Flächen bekannt.

#### **2.3.4.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würden sich die örtlichen Verhältnisse voraussichtlich nicht wesentlich ändern. Die landwirtschaftliche Nutzung bliebe innerhalb des südwestlichen Plangebiets anteilig bestehen und damit auch eine anhaltende stoffliche Belastung des Bodens. Auf eine Nutzungsextensivierung der Böden innerhalb dieser Bereiche in Form von Kompensationsmaßnahmen würde verzichtet. Die verbleibenden Teilbereiche des Plangebiets wären weiterhin mit den für die Parkanlage typischen Pflanzenarten (siehe Kap. 2.3.2) bestockt. Im Bereich der B 65 käme es nicht zu einer Inanspruchnahme der örtlichen Böden durch das Brückenbauwerk. Absehbar ist jedoch die Ausbauplanung für die B 65, welche insgesamt auch unabhängig von der vorliegenden Planung eine Beanspruchung der Böden im Bereich der Straße verursachen wird.

#### **2.3.4.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen)**

Gemäß § 1 BBodSchG sind bei Einwirkungen auf den Boden Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte soweit wie möglich zu vermeiden. Die zu schützenden Funktionen des Bodens werden dabei im § 2 BBodSchG näher erläutert und decken sich im Wesentlichen mit den in der Bestandsbewertung des Umweltbelangs zugrunde gelegten Prüfkriterien des LBEG (2023) zur Klassifizierung der in Niedersachsen schutzwürdigen Böden (Böden mit erhaltenen natürlichen Funktionen oder Archivfunktionen).

Darüber hinaus besagt der Grundsatz in § 1a Abs. 2 BauGB, dass möglichst sparsam und schonend mit Grund und Boden umgegangen werden soll (sogenannte „Bodenschutzklausel“). Zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen sind in diesem Zusammenhang seitens der Kommunen die Möglichkeiten durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu überprüfen und darzulegen. Des Weiteren ist im Rahmen der Planungen darauf hinzuwirken, dass Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzt werden. Auch landwirtschaftliche oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen (Wald) sollen nur im notwendigen Umfang baulich entwickelt werden.

Durch die mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 geplante Errichtung einer Fuß- und Radwegebrücke kommt es im Nahbereich der B 65 zu einer Inanspruchnahme der dort anstehenden Böden. Hierbei handelt es sich auf südlicher Seite um die Randbereiche der im Erlengrund vorherrschenden Paraendzinaböden und auf nördlicher Seite um flache Pseudogley-Parabraunerde (siehe Kap. 2.3.4.1). Die Brücke soll hierbei mit Anschluss an

die bereits im Bereich der B 65 teilversiegelten (Schotter)Fuß- und Radwege errichtet werden. Zudem liegen an dieser Stelle beeinträchtigte Böden hinsichtlich der Bodenfunktionen aufgrund von Schadstoffbelastung durch Straßenverkehr vor (siehe auch Inhalte des Landschaftsplans in Kap. 1.3 bzw. Bestandssituation Belange Mensch, Pflanzen und biologische Vielfalt in Kap. 2.3.1 und Kap. 2.3.2). Die Planung verursacht somit keine Inanspruchnahme von bisher völlig unbelasteten Böden. Dennoch handelt es sich anteilig um schutzwürdige Böden.

Zusätzliche Schadstoffeinträge in den Boden sind durch das geplante Brückenbauwerk nicht zu erwarten, sodass Auswirkungen auf den Belang lediglich durch die geplante Versiegelung entstehen. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass innerhalb des nördlichen Plangebiets verdichtungsempfindliche Böden anstehen. Während der Errichtung des Brückenbauwerks ist daher darauf zu achten, ggf. bodenschonende Baumaßnahmen (Beachtung der Bodenfeuchte, Begrenzung der Eingriffsflächen, Verwendung von Stahlplatten oder Baggermatten etc.) durchzuführen. Die Auswirkungen unvermeidbarer Eingriffe sind zu minimieren.

Demgegenüber kommt es innerhalb des verbliebenen Plangebiets zu einer Sicherung des Erlengrunds als Parkanlage sowie zu einer Neuanlage von Kompensationsflächen und einer damit einhergehenden Nutzungsextensivierung von Böden. Die an dieser Stelle bisher intensiv landwirtschaftlich genutzten Böden werden durch die Entwicklung als Ökokontofläche gesichert und in ihrer Nutzung extensiviert. Dies hat ausschließlich positive Auswirkungen auf den Belang Boden. Die kleinflächig im Bereich des Erlengrunds in Anspruch genommenen schutzwürdigen Böden können durch die vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen im Bereich der Ökokontofläche multifunktional kompensiert werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher ausgeschlossen werden.

Ergänzend wird bereits an dieser Stelle darauf hingewiesen, dass im Rahmen von späteren Bodenarbeiten die entsprechenden DIN-Normen zu berücksichtigen sind (DIN 18300 „Erdarbeiten“, DIN 19731 Verwertung von Bodenmaterial, DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ und DIN 18915 „Vegetationstechnik im Landschaftsbau: Bodenarbeiten“), um die Auswirkungen unvermeidbarer Eingriffe zu minimieren. Der Ab- und Auftrag von Oberboden ist gesondert von allen anderen Bodenarbeiten durchzuführen. Bodenaushub ist – soweit technisch möglich – innerhalb der Planflächen zu verbringen. Verunreinigungen sind ordnungsgemäß abzutragen und sachgerecht zu entsorgen. Gleichzeitig ist gem. § 202 BauGB der Schutz des Mutterbodens zu gewährleisten.

Sollten im Rahmen von Baumaßnahmen bzw. Erdarbeiten Auffälligkeiten auftreten, die auf bisher noch nicht entdeckte Kontaminationen oder auch erdgeschichtliche Besonderheiten hindeuten, sind umgehend die zuständige Kreisverwaltung zu verständigen und die Arbeiten einzustellen.

Ein entsprechender Hinweis wird in die Plankarte zum Bebauungsplan aufgenommen.

### **2.3.5 Wasser**

Der Umweltbelang Wasser steht mit den Belangen Boden sowie Klima und Luft in einem engen und ständigen Austausch und bildet mit ihnen zusammen den abiotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Wasser ist die Lebensgrundlage aller Organismen, Transportmedium für Nährstoffe, aber auch belebendes und gliederndes Landschaftselement. Im Zusammenhang mit den Umweltbelangen Fläche und Boden bildet es die Basis für die Grundwasserneubildung. Neben den ökologischen Funktionen bilden Grund- und Oberflächenwasser eine wesentliche Produktionsgrundlage für den Menschen, z. B. zur Trink- und Brauchwassergewinnung, als Vorfluter für die Entwässerung und für die Freizeit- und Erholungsnutzung.

Im Zusammenhang mit dem Belang Grundwasser sind die ökologische Funktion des Grundwassers im Landschaftswasserhaushalt relevant sowie auch die Bedeutung des Grundwassers für die Wassergewinnung. Vor diesem Hintergrund ist zu prüfen, inwieweit eine Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber den mit dem geplanten Vorhaben verbundenen Auswirkungen besteht.

Der Belang Oberflächengewässer umfasst neben den natürlichen Fließ- und Stillgewässern auch alle Gewässer künstlichen Ursprungs. Ihre Bedeutung für den natürlichen Wasserhaushalt leitet sich ab aus der Art und dem ökologischen Zustand der Oberflächengewässer und ihrer Empfindlichkeit gegenüber dem geplanten Vorhaben, aber auch aus der Bedeutung ihrer Ufer und Auen als Retentionsräume. Die Biotopfunktionen der Gewässer sind bereits durch die Belange Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt dargestellt (Kap. 2.3.2). Daran werden die engen funktionalen Wechselbeziehungen zwischen abiotischen und biotischen Belangen, insbesondere dem Zustand der Oberflächengewässer als Einflussgröße, deutlich.

Gemäß der WRRL ist eine Verschlechterung des Zustands der oberirdischen Gewässer sowie des Grundwassers zu vermeiden. Oberirdische Gewässer (soweit sie nicht als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden) sind nach § 27 WHG so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und dass ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. Das Grundwasser ist gem. § 47 WHG u. a. so zu bewirtschaften, dass eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird.

#### **2.3.5.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)**

Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzone II (nördlicher Teilbereich) und der Schutzzone III (südlicher Teilbereich) des Heilquellenschutzgebiets „Bad Nenndorf-Algedorf“. Bei Umsetzung des Planvorhabens ist die gültige Heilquellenschutzgebietsverordnung zu berücksichtigen. Die Verordnung aus dem Jahr 1926 mit den Änderungen aus dem Jahr 1997 trifft gem. § 53 WHG in Verbindung mit § 94 NWG die erforderlichen Schutzbestimmungen.

In neueren Planungen zur Novellierung des Heilquellenschutzgebiets ist der Bereich Erlengrund als Schutzzone II vorgesehen.

Die Planungskulisse liegt außerhalb von Trinkwasserschutzgebieten oder Überschwemmungsgebieten.

In Bezug auf das Grundwasser liegt das Plangebiet im Bereich des Grundwasserkörpers „Leine mesozoisches Festgestein links 2“ (EU-Code: DE\_GB\_DENI\_4\_2015). Dieser weist nach Angaben des Grundwasserkörpersteckbriefs (Stand 2015) insgesamt sowohl einen guten chemischen als auch einen guten mengenmäßigen Zustand auf. Die Gesamt-Gefährdungsabschätzung bezogen auf das Jahr 2021 wird als „Risiko vorhanden“ eingestuft. Dies resultiert aus der Gefährdungsabschätzung Güte. Die zugrunde liegenden Parameter sind hierbei Nitrat und PSM. Als Verursacher werden Landwirtschaft und diffuse Quellen angegeben. Bezüglich der Gefährdungsabschätzung Menge ist kein Risiko vorhanden (MU NIEDERSACHSEN 2015).

Oberflächengewässer, welche der Wasserrahmenrichtlinie unterliegen sind innerhalb des Plangebiets als auch des Untersuchungsraums nicht vorhanden. Innerhalb des Erlengrunds befinden sich einige naturferne Stillgewässer (Teiche) sowie am westlichen Rand und entlang der B 65 zwei als Gewässer 3. Ordnung geführte namenlose Fließgewässer (GWK 488849912 und GWK 4888499122). Die westlichen Anteile dieser Gewässer liegen im Verzeichnis trockenfallender Gewässer. Zu berücksichtigende Vorgaben aus Bewirtschaftungsplänen oder spezielle Maßnahmen im Sinne der EU-WRRL liegen für die Gewässer nicht vor.

### **2.3.5.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung würde der Status quo beibehalten, durch die B 65 sowie landwirtschaftliche Nutzungen sind tlw. bereits Veränderungen z. B. des Bodenwasserhaushalts erfolgt. Diese Belastungen bestünden fort.

Oberflächengewässer wie die im Erlengrund vorhandenen Teiche und die beiden Fließgewässer bleiben unabhängig von den vorliegenden Planungen in ihrer Ausprägung bestehen.

Veränderungen für den örtlichen Grundwasserkörper oder des Heilquellenschutzgebiets sind nicht zu erwarten.

### **2.3.5.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen)**

Die Vorgaben des Wasserhaushaltsgesetzes i. V. m. dem Niedersächsischen Wassergesetz (NWG) mit den Bestimmungen zur „Beseitigung von Niederschlagswasser“ sind zu

beachten. Gemäß des wasserwirtschaftlichen Vorsorgegrundsatzes ist eine möglichst nachhaltige Entwicklung des Umweltbelangs zu gewährleisten.

Bezüglich der im Plangebiet geplanten Kompensationsfläche können diesbezüglich erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden, da an dieser Stelle keinerlei bauliche Entwicklungen bzw. Nutzungsänderungen durchgeführt werden sollen, welche sich negativ auf Wasserabfluss, das Heilquellenschutzgebiet, Oberflächengewässer oder Grundwasser auswirken könnten. Hinsichtlich der weiteren Sicherung des Erlengrunds sowie der nördlichen Kurparkbereiche als Parkanlage ergeben sich ebenfalls keine erheblichen Umweltauswirkungen auf den Belang, da keine Nutzungsänderung sowie eine Bestandssicherung erfolgen.

Somit verbleibt die Beurteilung des geplanten Brückenbauwerks. Aufgrund dessen, dass es sich um eine ausschließliche Nutzung durch Fußgänger und Radfahrer handelt, können Immissionen, wie sie bspw. bei einer Straße anfallen, ausgeschlossen werden. Es kommt zu keinerlei höheren Stickstoffeinträgen u. a. in umliegende Gewässer oder das Grundwasser. Bezüglich der Beseitigung von Niederschlagswasser ist ein Anschluss an die Entwässerungseinrichtungen der B 65 geplant.

Ergänzungen zur Ausgestaltung der Brücke, Entwässerung etc. zur Veröffentlichung Die Brücke führt in einer Höhe von ca. 4,7 m über die B 68. Die Ausgestaltung der Rampen ist beidseitig in Schneckenform als flächenschonendste Variante vorgesehen, Die Gründung erfolgt über Punktfundamente unter den Stützen und den zwei zusätzlichen Blockfundamenten. Die Widerlager an den Enden der Überbauten sind als massive Rampenköpfe geplant. Bei der Wahl der Gründung soll ebenfalls die Lage der Planungen innerhalb des Heilquellenschutzgebiets berücksichtigt werden. Das Gründungssystem wird so gewählt, dass die Heilquellen in der Tiefe geschützt werden (siehe auch Kap. 4.2 und 5.2 der Begründung zum vorliegenden Bebauungsplan). Um dies abschließend zu gewährleisten, ist die Schutzgebietsverordnung zu beachten. Genehmigungspflichtige Eingriffe sind frühzeitig mit den zuständigen Behörden abzustimmen und bei Bedarf zu beantragen. Details werden im Rahmen der wasserrechtlichen Genehmigung abschließend geklärt.

Mittels der genannten Maßnahmen kann eine den gesetzlichen Anforderungen entsprechende Rückhaltung und Ableitung von anfallendem Oberflächenwasser sichergestellt werden. Niederschlagswasser wird über die Brücke in Querrinnen zwischen Widerlager und Überbau geleitet und in die Seitengräben abgeleitet. Die Entwässerung der Widerlagerhinterfüllung erfolgt über eine geotextile Drainmatte, Grundrohr und Keil aus schwerdurchlässigem Material. Nach derzeitigem Kenntnisstand sind vorhabenbedingt keine erheblichen Beeinträchtigungen für den Belang Wasser zu erwarten.

Einzelheiten zur Ausführung der Entwässerungsplanungen sind im Rahmen der erforderlichen wasserrechtlichen Verfahrensschritte im Sinne des WHG und NWG zum Bauantrag

zu regeln. Erforderliche Erlaubnis- und Genehmigungsanträge sind frühzeitig bei den zuständigen Behörden einzureichen.

Notwendige Wartungen des Brückenbauwerks erfolgen ausgehend vom Brückenbauwerk selbst.

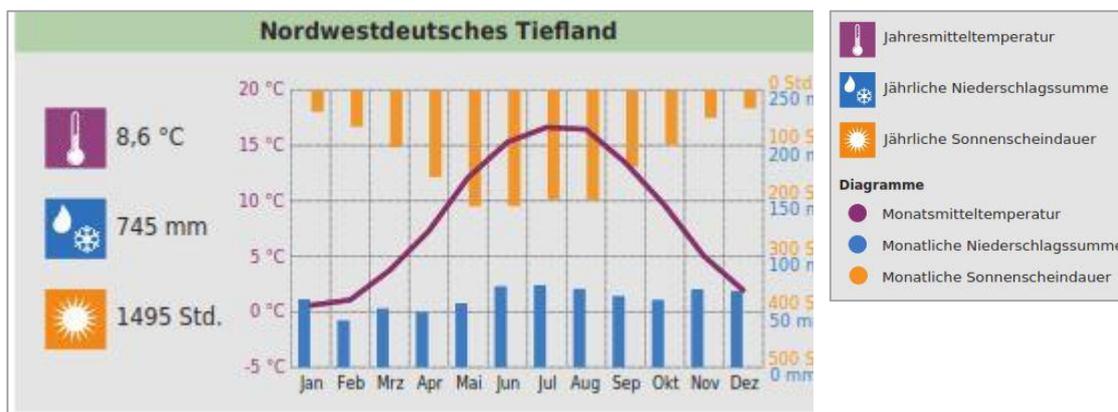
### **2.3.6 Klima und Luft**

Die Umweltbelange Klima und Luft korrespondieren mit den Belangen Boden und Wasser und bilden mit ihnen zusammen den abiotischen Bestandteil des Naturhaushaltes. Klima und Luft werden durch die Faktoren Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Wind, Niederschlag und Strahlung bestimmt. Hinsichtlich der Qualität von Klima und Luft ist zwischen der freien Landschaft und den Siedlungsräumen zu unterscheiden. Während in der freien Landschaft das Klima weitgehend durch natürliche Gegebenheiten bestimmt wird, bildet sich in Siedlungsräumen ein durch anthropogene Einflüsse geprägtes Klima aus. So kann es zu einer erhöhten thermischen Belastung im Sommer und erhöhten Luftschadstoffkonzentrationen kommen.

Die gesetzlichen und planungsrechtlichen Zielsetzungen zeigen, dass sowohl der Erhalt von bioklimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen als auch der Immissionsschutz wesentliche Aspekte zur Wahrung der Belange Klima und Luft darstellen.

#### **2.3.6.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)**

Das Land Niedersachsen weist sehr unterschiedliche Klimaverhältnisse auf. Diese werden einerseits bestimmt durch den Übergang vom maritimen zum kontinentalen Einfluss und andererseits durch die naturräumlichen Strukturen, welche im Wesentlichen durch das Relief geprägt sind. Die Jahresmitteltemperatur für die Region „Nordwestdeutsches Tiefland“, welcher auch die Stadt Bad Nenndorf zugehört, lag für die international gültige Referenzperiode 1961-1990 bei 8,6 °C (DWD 2018).



**Abb. 22** Jahresmitteltemperatur, jährliche Niederschlagssumme und Sonnenscheindauer im Nordwestdeutschen Tiefland, Referenzperiode 1961-1990 (DWD 2018)

Im Bereich des Plangebiets lag die mittlere Jahrestemperatur im 30-Jahreszeitraum 1991-2020 bei 10,0 °C bei einem Niederschlagswert von 723 mm jährlich (LBEG 2023). Diese Werte liegen deutlich über dem Wert der Referenzperiode 1961-1990. In Niedersachsen ist das Jahresmittel der Temperatur seit 1981 bis 2018 um 1,5 °C gestiegen (DWD 2018). Ein weiterer Anstieg der Temperatur in Niedersachsen ist zu erwarten. Eine deutliche Änderung der mittleren Jahressumme des Niederschlags ist für Niedersachsen hingegen nicht zu erwarten. Allerdings zeigt sich für den Sommer ein leichter Rückgang der Niederschlagsmengen, dafür erfolgt eine Zunahme der mittleren Niederschlagssummen im Herbst und Frühjahr.

Der Landschaftsplan der Samtgemeinde Nenndorf zeigt folgende für den Umweltbelang Klima relevanten Inhalte auf (SAMTGEMEINDE NENNDORF 1995): Die B 65 westlich des Plangebiets stellt eine Barriere für den Kaltluftabfluss dar. Bezüglich Luftaustausch und Lufthygiene liegen innerhalb des nördlichen Plangebiets bzw. innerhalb der nördlichen Umgebung vom Galenberg kommend Kaltluftabflüsse geringer Ausprägung (lufthygienisch nicht belastet) vor. Die nördlich des Plangebiets gelegenen Flächen weisen zudem spezielle Klimafunktionen auf, es handelt sich um wärmebegünstigte Bereiche bzw. um Sonnenlage. Innerhalb des Erlengrunds herrscht Waldklima vor. In der weiteren südwestlichen Umgebung des Plangebiets Richtung A 2 herrscht eine sehr hohe Belastungsintensität (Lineare Emissionen entlang von Hauptverkehrsstraßen aufgrund sehr hoher DTV (durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke) vor).

Der Großteil des Plangebiets stellt somit keinen klimatischen „Lastraum“ dar (Erlengrund, Freiflächen im Norden und Südwesten), jedoch besteht eine hohe Belastungsintensität durch die zentral verlaufende B 65 und die A 2 in der weiteren südlichen Umgebung. Lufthygienische Schadstoffbelastungen durch Verkehrsemissionen spielen hierbei die maßgebliche Rolle. Gesamträumlich betrachtet weisen besonders die Bereiche des Deisters südlich des Plangebiets einen hohen Wert bezüglich einer Filterwirkung auf. Auch die

Baumbestände innerhalb des Kurparks (Galenberg und Erlengrund) können entsprechende Funktionen in Stadtnähe übernehmen.

### **2.3.6.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung werden sich die örtlichen klimatischen Verhältnisse voraussichtlich kurzfristig nicht wesentlich verändern. Die B 65 bleibt als Bestandsstraße inkl. klimatisch relevanten Vorbelastungen bestehen. Die Ausgleichsfunktionen hinsichtlich Filterwirkungen etc. des Erlengrunds und in der nördlichen Umgebung befindlichen Kurparkbereiche etc. bleiben ebenfalls unabhängig von den Planungen erhalten.

Im Gesamtbild und vor allem bezüglich des globalen Klimas kann darüber hinaus keine allgemeingültige Aussage zur Luft- bzw. Klimasituation innerhalb des konkreten Planungsraums bzw. innerhalb des Stadtgebiets getroffen werden. Insgesamt ist auf Grundlage des fortschreitenden Klimawandels von einem grundsätzlichen Anstieg der Temperatur auszugehen. Gleiches gilt für Extremwetterereignisse bzw. für Niederschlagserhöhungen. Dies gilt unabhängig von der örtlichen Bestandssituation und Planung.

### **2.3.6.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen)**

Das am 18.12.2019 in Kraft getretene Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG) soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele sowie der europäischen Zielvorgaben gewährleisten. Das wesentliche Ziel ist gemäß § 3 Abs. 1 KSG, die bundesweiten Treibhausgasemissionen schrittweise zu reduzieren. Das KSG enthält mit § 13 ein allgemeines Berücksichtigungsgebot, sodass die Ziele dieses Gesetzes auch im Rahmen von Bauleitplanverfahren zu berücksichtigen sind. Im § 13 Abs. 1 S.1 KSG heißt es, dass die Träger öffentlicher Aufgaben bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck dieses Gesetzes und die zu seiner Erfüllung festgelegten Ziele zu berücksichtigen haben. Weiterhin besteht die Verpflichtung bei der Planung, Auswahl und Durchführung von Investitionen und bei der Beschaffung zu prüfen, wie damit jeweils zum Erreichen der nationalen Klimaschutzziele nach § 3 KSG beigetragen werden kann. Gemäß § 13 Abs. 2 KSG heißt es zudem:

*„Kommen mehrere Realisierungsmöglichkeiten in Frage, dann ist in Abwägung mit anderen relevanten Kriterien mit Bezug zum Ziel der jeweiligen Maßnahme solchen der Vorzug zu geben, mit denen das Ziel der Minderung von Treibhausgasemissionen über den gesamten Lebenszyklus der Maßnahme zu den geringsten Kosten erreicht werden kann. Mehraufwendungen sollen nicht außer Verhältnis zu ihrem Beitrag zur Treibhausgaseminderung stehen. Soweit vergaberechtliche Bestimmungen anzuwenden sind, sind diese zu beachten“.* Weiterhin heißt es in § 13 Abs. 3 KSG: *„Bei der Anwendung von Wirtschaftlichkeitskriterien sind bei vergleichenden Betrachtungen die dem Bund entstehenden Kosten und*

*Einsparungen über den jeweiligen gesamten Lebenszyklus der Investition oder Beschaffung zugrunde zu legen.“*

Vor dem rechtlichen Hintergrund des § 13 KSG geht es also vor allem um eine Beurteilung, welche klimaschädlichen Treibhausgasemissionen (THG) mit einem Vorhaben verbunden sind und wie sich diese ggf. reduzieren lassen. Dabei ist gemäß Anlage 1 KSG (zu den §§ 4 und 5 KSG) bezüglich der Reduzierung von THG-Emissionen in verschiedene Sektoren zu differenzieren. In der Regel sind nach dieser sektoralen Aufteilung im Rahmen der Umsetzung von Bauleitplanverfahren eine Vielzahl von Sektoren betroffen. Bei der vorliegenden Planung sind diese jedoch trotz der in Teilen schon vorliegenden Konkretisierung für die späteren Nutzungsformen nur sehr überschlägig zu benennen, da sich konkrete Informationen zu den Planungen im Wesentlichen erst auf der Ebene der Baugenehmigung abschließend beurteilen lassen.

Zum Ausgleich unvermeidbarer Flächenversiegelungen und Biotopwertverluste sind zudem gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) geeignete Kompensationsmaßnahmen vorzusehen, die i. d. R. bereits aufgrund einer allgemeinen Aufwertung von Werten und Funktionen des Naturhaushalts auch positive Wirkungen auf das Klima haben (z. B. erhöhte CO<sub>2</sub>-Bindung in Pflanzen und Boden aufgrund von Nutzungsextensivierungen).

Hierbei ergeben sich zu berücksichtigende Auswirkungen auf den Umweltbelang durch die anteilige Versiegelung bisheriger Freiflächen. Diesbezüglich kommt es jedoch nicht zu einer Beeinträchtigung von Flächen mit hohen thermischen Ausgleichsfunktionen. Es kommt durch das geplante Brückenbauwerk lediglich zu einer Überspannung bereits vorbelasteter Bereiche (B 65) bzw. zu einer Inanspruchnahme straßennaher und klimatisch weniger wertvoller Strukturen. Strukturen wie relevante Kaltluftentstehungsflächen oder Waldbereiche mit Filterwirkung bleiben vollumfänglich erhalten. Auch klimarelevante Böden (Kohlenstoffsinken oder Kohlenstoffspeicher) stehen nicht an (siehe Kap. 2.3.4.1), sodass es auch diesbezüglich zu keinen Betroffenheiten kommt. Aufgrund dessen, dass mit dem Brückenbauwerk lediglich 1.308 m<sup>2</sup> Fläche versiegelt bzw. überbaut werden und es größtenteils zu einer Überspannung bereits versiegelter Bereiche kommt, ist zudem davon auszugehen, dass sich keine relevanten mikroklimatischen Veränderungen einstellen werden, welche erhebliche Umweltauswirkungen auf den Belang bewirken.

Erhebliche Belastungen durch Luftschadstoffeinträge im Sinne des BImSchG sind durch das geplante Brückenbauwerk nicht zu erwarten. Gleiches gilt für die Freisetzung von Treibhausgasemissionen. Vor diesem Hintergrund sind keine besonders zu berücksichtigenden Beeinträchtigungen zu erwarten.

Die erforderliche Rodung von 13 Einzelbäumen wird durch entsprechende Ersatzpflanzungen im Verhältnis 1:1 bis 1:3 kompensiert. Bezüglich der im Plangebiet vorgesehenen Kompensationsfläche „Am Schmidts Moor“ kommt es für die Belange Klima und Luft ausschließlich zu positiven Auswirkungen. Die geplante Aufwertung der Fläche sowie die

Angliederung an den Erlengrund führen zu mit den Bestandsgehölzen verbundenen kumulierenden Effekten auf das örtliche Mikroklima. Die Flächen können künftig ebenfalls zur Kaltluftentstehung / Luftfilterung beitragen und werden über den Bebauungsplan gesichert.

Im Ergebnis werden in der Summe durch die Umsetzung der Planungen keine erheblichen negativen Beeinträchtigungen für die Umweltbelange Klima und Luft entstehen.

### **2.3.7 Landschaft**

Der Umweltbelang Landschaft bzw. das für diesen Belang ausschlaggebende Landschaftsbild wird im Wesentlichen durch das Relief, Biotop- und Vegetationsstrukturen sowie Besiedelung geprägt. Diese Teilfaktoren haben sich wiederum in Abhängigkeit von Geologie, Böden, Klima und historischer Entwicklung der Landschaft gebildet. Das Landschaftsbild lässt somit sowohl Rückschlüsse auf die naturräumlichen Gegebenheiten als auch auf die kulturellen und gesellschaftlichen Entwicklungen einer Region zu und bildet damit auch ein wichtiges Erkennungsmerkmal und identifikationsstiftendes Element für die Bevölkerung.

#### **2.3.7.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)**

Das Plangebiet bzw. die Stadt Bad Nenndorf liegen in den nördlichen Randbereichen des „Calenberger Berglandes“. Charakteristisch sind große Waldbereiche auf den aus Kreidesandstein aufgebauten Höhenzügen von Deister und Bückeberge und den aus Jurakalken aufgebauten Höhenzügen Süntel und Wesergebirge, die die Abrenzung des Calenberger Berglandes bilden. Die bewaldeten Bergzüge sind durch mehrere Täler und Becken voneinander getrennt, die zugleich die Pforten zu den Nachbarräumen bilden. Die Rodenberger Aue fließt zwischen Deister und Süntel nach Nordwesten und die Bückeberger Aue, entspringend im Süntel zwischen den Bückebergen und dem Wesergebirge nach Westen. In diesen Tälern verlaufen auch die Hauptverkehrsachsen (BFN 2023).

Konkret wird das Plangebiet durch die zentral verlaufende B 65 geprägt. Für das Landschaftsbild hochwertige Elemente liegen nördlich und südlich mit dem Beginn der Bubikopfallee und mit dem Erlengrund als Teile des Kurparkensembles Bad Nenndorfs vor. Die weitere Umgebung unterliegt weitestgehend einer landwirtschaftlichen Nutzung in Form von Äckern und kleinräumig Grünland. Im Norden schließen die Baumbestände des Kurparks und schlussendlich die Stadt Bad Nenndorf an das Plangebiet an. In der weiteren südlichen Umgebung verläuft die A 2 anschließend an den Deister.

Der Erlengrund sowie die daran anschließenden Baumreihen, Säume und Grünlandbereiche mit dem dortigen Naturdenkmal „Eine Eiche“ bilden für das Landschaftsbild besonders bereichernde Biotopkomplexe. Innerhalb dieser Bereiche bestehen zudem verschiedenste Wegeführungen bzw. Wanderwege. Diese setzen sich auch im nördlichen Plangebiet entlang der Bubikopfallee fort. Diese bildet gemeinsam mit der NABU-Oase das Landschaftsbild belebende Elemente innerhalb des Kurparkensembles. Die B 65 zerschneidet diese Bereiche zentral von Ost nach West und weist aus landschaftsbildprägenden Aspekten die

geringste Bedeutung auf. Durch die B 65 besteht zudem eine hohe Verkehrsbelastung des Plangebiets, welche entsprechende Störwirkungen hinsichtlich des Landschaftserlebens verursacht.

Das Plangebiet liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebiets „Süd-Deister“ (LSG SHG 00017).

### **2.3.7.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung der Planung**

Bei Nichtdurchführung der Planung bleibt die Struktur der Landschaft in der bestehenden Ausprägung erhalten. Die landwirtschaftliche Nutzung im Südwesten, der Erlengrund sowie die Bestandsstraße und die nördlichen Teilbereiche des Kurparks bleiben unverändert erhalten. Auf Grundlage des Bebauungsplans Nr. 107 ist jedoch nicht nur die Fuß- und Radwegebrücke geplant, sondern auch die Entwicklung von Kompensationsflächen im Sinne eines Ökokontos innerhalb des südwestlichen Plangebiets. Diese tlw. für das Landschaftsbild bzw. die Landschaftswahrnehmung positiv herauszustellenden Strukturen würden ebenfalls nicht umgesetzt. Die bisher intensiv als Acker genutzten Flächen würden nicht an die Bestände des Erlengrund angegliedert.

Auf den Gesamttraum bezogen bliebe die Landschaftswahrnehmung jedoch unabhängig von den Planungen weitestgehend gleich, da mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 bzw. mit der Durchführung der Landesgartenschau keine generelle Nutzungsänderung der örtlichen Parkanlage angestrebt wird und diese im Einklang mit der Bestandsituation durchgeführt werden sollen.

### **2.3.7.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen)**

Die das Landschaftsbild prägenden Strukturelemente (als Teil des örtlichen Landschaftsraums) bleiben auch nach Umsetzung der Planungen erhalten. Es ergeben sich mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 keine wesentlichen Nutzungsänderungen des örtlichen Kurparks und der das Landschaftsbild prägenden Strukturen wie bspw. die „Bubikopfallee“. Auf Ebene des Landschaftsraums können erhebliche Umweltauswirkungen ausgeschlossen werden.

Auch konkret auf den Planungsraum bezogen ergeben sich keine wesentlichen Beeinträchtigungen der örtlichen, das Landschaftsbild prägenden Strukturen, welche eine besondere Relevanz für den Umweltbelang aufweisen. Die geplante Fuß- und Radwegebrücke soll der Erschließung der örtlichen Erholungsfunktionen dienen und die Erlebbarkeit des Raumes somit verbessern. Die Bedarfsampel wird hierbei ersetzt und das Überqueren der B 65 erleichtert. Hierbei sollen Konflikte mit dem Landschaftsbild durch die Bauweise der Brücke hinsichtlich Materials und Konstruktion vermieden werden. Um den naturräumlichen Eingriff zu reduzieren, werden auf beiden Brückenseiten möglichst durch Böschungen verdeckte,

kurze, minimalistische Widerlager ohne Neigung und ohne Flügelwände zum Einsatz kommen, die sich in die Landschaft integrieren. Das Tragsystem soll klassisch als Sprengwerk als auch Durchlaufträger durchgeführt. Dieses ist schlank und ausoptimiert. Die Brücke soll die Funktion als landschaftliches Element übernehmen und ist thematisch als Baumwipfel-pfad interpretierbar (KRP ARCHITEKTUR GMBH 2023) (vgl. dazu auch Abb. 6). Die grundsätzlichen das Landschaftsbild prägenden Strukturen des Erlengrunds sowie der Anteile des Kurparks nördlich der B 65 werden hierbei in die Planungen eingebunden. Neben dem geplanten Brückenbauwerk sollen über den Bebauungsplan Nr. 107 auch die im südwestlichen Plangebiet liegenden Kompensationsflächen als künftiges Ökokonto abgedeckt werden. Diese werden an den Erlengrund angegliedert und führen zu ausschließlich positiven Effekten auf das Landschaftsbild.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 107 liegt innerhalb des Landschaftsschutzgebietes „Süd-Deister“ (LSG SHG 00017). Grundsätzlich sind innerhalb des Landschaftsschutzgebietes entsprechend der Schutzgebietsverordnung Handlungen verboten, die geeignet sind, die Landschaft zu verunstalten, die Natur zu schädigen oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen.

Die vorliegenden Planungen stehen den allgemeinen Schutzzwecken gem. § 26 BNatSchG nicht entgegen. Die besondere Bedeutung des Plangebiets für die Erholungsnutzung und die damit verbundene Funktion als Verbindungselement zum südlich gelegenen Deister wird durch den geplanten Bau der Fußgängerbrücke gegenüber der derzeitigen Situation weiter gestärkt, in dem die vorhandene Bedarfsampel ersetzt wird. Die wertgebenden Elemente wie der Erlengrund und die Bubikopfallee bleiben in ihrer jetzigen Ausprägung erhalten und prägen weiterhin das örtliche Landschaftsbild. Der Charakter des Landschaftsschutzgebietes wird nicht verändert, so dass die Planungen vereinbar sind mit den Zielsetzungen der Landschaftsschutzgebietsverordnung „Süd-Deister“ (LSG SHG 00017).

Um die besondere Schutzwürdigkeit des Landschaftsbildes zu berücksichtigen und die parkartige Struktur im Erlengrund zu erhalten, ist für alle entfallenden Bäume im Bereich der temporären und dauerhaften Eingriffe ein Ausgleich durch Neupflanzungen vorgesehen. Anteilig werden diese in direkter Umgebung zu dem geplanten Bauwerk umgesetzt, sodass der Charakter der Landschaft erhalten bleibt und der besondere Schutzbedarf kompensiert ist.

Die untere Naturschutzbehörde hat eine Befreiung im Zuge der Vorabstimmungen und der frühzeitigen Trägerbeteiligung in Aussicht gestellt. Eine gesonderte Beantragung ist im vorliegenden Fall des planfeststellungsersetzenden Bebauungsplans seitens der Stadt Bad Nenndorf nicht mehr erforderlich.

### **2.3.8 Kultur- und sonstige Sachgüter**

Der Umweltbelang Kultur- und sonstige Sachgüter umfasst vornehmlich geschützte oder schützenswerte Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler, historische Kulturlandschaften und

Landschaftsteile von besonderer charakteristischer Eigenart. Damit umfasst der Begriff sowohl den visuell bzw. historisch bedingten Landschaftsschutz im Sinne der Landespflege als auch die umweltspezifische Seite des Denkmalschutzes.

### **2.3.8.1 Derzeitiger Umweltzustand (Basisszenario)**

Bad Nenndorf liegt innerhalb des Kulturlandschaftsraums „Schaumburg“ (K27) im Grenzbe-  
reich zum Calenberger Land (K28) (WIEGAND et al. 2017). Kennzeichnend für den Raum ist  
die stark ausgeprägte Schaumburger Identität der Region und seine eigenständige Territo-  
rialgeschichte. Diese reicht mindestens von der ersten urkundlichen Erwähnung Schaum-  
burgs im Jahr 1110 zurück und drückt sich unter anderem darin aus, dass Schaumburg-  
Lippe 1946 eines der vier Gründungsländer Niedersachsens war. Die ältesten Siedlungen  
der Region gehen aber wohl auf die Sachsen zurück, welche im frühen Mittelalter innerhalb  
des Raumes lebten. Vorwiegend besiedelt wurden die fruchtbaren Randbereiche des Hü-  
gellandes, durch die auch die alte Handelsstraße „Hellweg up de Sandforde“ (die heutige  
B 65) verlief. Der damals schon seit über 100 Jahren als Postweg genutzte Helweg zwi-  
schen der B 65 und Bad Nenndorf dient heute den Kurgästen als Spazierweg. Der Kurpark  
von Bad Nenndorf selbst genießt als historische Grünanlage den Status eines Kulturdenk-  
mals (siehe auch Kap. 1.3, Unterkap. „Bau- und Bodendenkmale“). Das Plangebiet liegt in-  
nerhalb des denkmalgeschützten Parks.

Südöstlich des Plangebiets befindet sich eine frühzeitliche Wüstung. Es handelt sich um  
eine einst am Nordhang des Deisters gelegene kleine Siedlung (Densinghusen), welche  
aufgrund von Überfällen im Jahr 1625 aufgegeben worden sein soll.

Der historische Kern von Groß Nenndorf, welcher bis in das 10. Jahrhundert zurückgeführt  
werden kann, grenzte im Norden und im Nordwesten des Kurparks an.

### **2.3.8.2 Voraussichtliche Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchfüh- rung der Planung**

Der Landschaftsraum bliebe bei Nichtdurchführung der Planungen als Stadium der kultur-  
landschaftlichen Entwicklung voraussichtlich wie derzeit bestehen. Die Nutzungsstruktur  
des Plangebiets als Parkanlage sowie auch die vorhandene Bundesstraße und angren-  
zende landwirtschaftliche Flächen blieben bestehen. Dies gilt mit Ausnahme der landwirt-  
schaftlichen Flächen, in welchen eine Kompensationsfläche angestrebt wird, jedoch unab-  
hängig von den vorliegenden Planungen. Eine allgemeine Nutzungsänderung innerhalb  
des Raumes erfolgt nicht, sodass sich zwischen Nichtdurchführung oder Ausführung der  
Planungen kaum Änderungen für das aktuelle Stadium der vorliegenden Kulturlandschaft  
ergeben.

### **2.3.8.3 Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung (mögliche erhebliche Auswirkungen)**

Das Plangebiet liegt im Zusammenhang mit dem Kurpark als Kulturdenkmal (siehe Kap. 2.3.8.1). Für das geplante Brückenbauwerk innerhalb der denkmalgeschützten Kuranlagen ist somit nach § 10 des Niedersächsischen Denkmalschutzgesetzes (NDSchG) im Rahmen der Baugenehmigung eine denkmalrechtliche Genehmigung einzuholen. Die bauliche Ausführung der Brücke wurde bereit mit der unteren Denkmalschutzbehörde abgestimmt, sodass denkmalrelevante Anforderungen an die Bauweise der Brücke in die Planungen eingeflossen und auch im Variantenvergleich (siehe Kap. 1.2) berücksichtigt sind.

Vorsorglich wird zudem auf die einschlägigen denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen verwiesen, insbesondere auf die Meldepflicht bei verdächtigen Bodenfunden (§ 14 NDSchG, siehe ausführlich in Kap. 1.3 „Bau- und Bodendenkmale“).

Unter Berücksichtigung der denkmalschutzrechtlichen Bestimmungen sowie der Berücksichtigung des NDSchG im weiteren Planungsprozess aufgrund der Planungen innerhalb des Kurparks, können erhebliche Umweltauswirkungen auf die Belange Kultur- und sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden.

### **2.3.9 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Umweltbelangen**

Bei einer Gesamtbetrachtung aller in den Kapiteln 2.3.1 bis 2.3.8 genannten Belange des Umweltschutzes nach den Buchstaben a bis d des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB wird deutlich, dass sie zusammen ein komplexes Wirkungsgefüge darstellen, in dem sich viele Funktionen gegenseitig ergänzen und aufeinander aufbauen. Insbesondere zwischen den Belangen Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima bestehen in der Regel enge Wechselwirkungen mit zahlreichen Abhängigkeiten und Einflussfaktoren.

Aufgabe des Umweltberichtes ist es nicht, sämtliche funktionalen und strukturellen Beziehungen aufzuzeigen, sondern es sollen vielmehr die Bereiche herausgestellt werden, in denen vorhabenbezogene Auswirkungen das gesamte Wirkungsgefüge beeinflussen und sich Auswirkungen verstärken können. Dies sind sogenannte Wechselwirkungskomplexe.

#### **Boden und Wasser**

Boden und Wasser stehen in engem Austausch miteinander. So übernehmen die Böden innerhalb des Plangebiets Aufgaben des Grundwasserschutzes. Der Oberboden reinigt das durchsickernde Niederschlagswasser und nimmt so eine Filter- und Pufferfunktion ein. Teilweise findet eine Verdunstung des Wassers statt bzw. es wird gespeichert. Dies führt bei Starkniederschlägen zu verringerten Zuflussraten z. B. in Fließgewässer. Das Plangebiet liegt innerhalb der Schutzzonen II und III des Heilquellenschutzgebiets „Bad Nenndorf“. Ein Eingriff in die Böden innerhalb des Plangebiets hat demzufolge auch Auswirkungen auf das Wechselwirkungsgefüge zwischen Boden und Wasser.

### Boden und Wasser – Pflanzen und Tiere

Die Böden innerhalb des Plangebiets sind anteilig bereits durch die B 65 und diverse Wege versiegelt/teilversiegelt. Teilweise liegt eine landwirtschaftliche Nutzung vor. Aufgrund dessen besteht eine verminderte Eignung für die Tierwelt. Auch eine hohe Vielfalt an Pflanzenarten kann dementsprechend nicht entstehen. Die Bereiche des Erlengrunds bzw. Grünlandanteile und Einzelbäume/Baumreihen weisen jedoch einen Wert im Hinblick auf die Biodiversität auf. Voraussetzung für die Besiedelung durch Tiere und Pflanzen sind unversiegelte Böden mit entsprechender Wasserversorgung. Eine Versiegelung dieser Bereiche würde zu einem Verlust der Eignung für an diese Habitatelemente gebundenen Tierarten zufolge haben und gleichzeitig zum Verlust der Eignung für die Landwirtschaft führen.

### Pflanzen – Landschaft – Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das innerhalb des Plangebiets vorkommende Artenspektrum hängt von der jeweiligen Nutzungsintensität und dem Pflanzenreichtum (tlw. Offenlandcharakter im westlichen Plangebiet) ab. Die Strukturvielfalt innerhalb des Plangebiets ist aufgrund der B 65 und weiteren Nutzungen (Landwirtschaft, Erholung) tlw. stark eingeschränkt. Jedoch liegen mit dem Erlengrund und den nördlich anschließenden Anteilen der Bubikopfallee landschaftlich hochwertige Bereiche vor, welche bereits einer Erholungsnutzung im Sinne der Freizeitgestaltung des Menschen unterliegen. Die Eigenart dieser Landschaftsbestandteile in Verbindung mit dem integrierten Wegenetz prägen das Landschaftsbild maßgeblich. Durch Verlust von beispielsweise Baumbeständen etc. können Auswirkungen auf die örtliche Flora in Verbindung mit dem Verlust der das Landschaftsbild prägenden Elemente entstehen.

### Pflanzen – Klima und Luft – Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

Das Plangebiet beinhaltet anteilig Bereiche mit Filterfunktionen bzw. im Bereich von Offenland kleinräumig Kaltluftentstehungsgebiete. Jedoch besteht schon eine große Belastungsintensität aufgrund der zentral verlaufenden B 65 und der A 2 in der südlichen Umgebung. Lufthygienische Schadstoffbelastungen durch Verkehrsemissionen spielen hierbei die maßgebliche Rolle. Die Baumbestände etc. wirken sich daher konfliktminimierend und somit positiv auf die menschliche Gesundheit aus. Ein Verlust dieser Strukturen z. B. in Form von Versiegelung hat somit Auswirkungen auf das Wechselwirkungsgefüge zwischen Pflanzen, Klima und dem Menschen.

## **2.4 Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihre Beseitigung und Verwertung**

Gemäß Anlage 1 des BauGB (Nr. 2b Buchstaben dd) sind im Umweltbericht soweit möglich Angaben zur Art und Menge der erzeugten Abfälle und ihrer Beseitigung und Verwertung bei einer Durchführung der Planung zu machen.

Besondere Hinweise, die zu erheblichen Beeinträchtigungen für den Raum führen, sind dabei im Hinblick auf die örtlichen Planungen nicht bekannt. Allerdings fehlen in diesem

Zusammenhang weiterführende Kenntnisse, um detaillierte Aussagen machen zu können. Insgesamt ist jedoch davon auszugehen, dass durch die geplante Rad- und Fußwegebrücke keine besonders belastenden Abfälle anfallen. Grundsätzlich wird darauf hingewiesen, dass vorhabenbedingt entstehende Abfälle im Rahmen der Umsetzung der vorliegenden Planungen so weit wie möglich reduziert werden sollten und ordnungsgemäß zu entsorgen sind. Dabei gilt gemäß der Grundsatznorm des § 6 KrWG folgende Rangfolge der „Maßnahmen der Vermeidung und Abfallbewirtschaftung“:

1. Vermeidung,
2. Vorbereitung zur Wiederverwertung,
3. Recycling,
4. sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzenden Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung von Abfällen können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Klima, Luft und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und sonstige Sachgüter) vermieden werden.

## **2.5 Kumulative Auswirkungen**

Gemäß Anlage 1 des BauGB (Nr. 2b Buchstaben ff) ist im Umweltbericht auch eine durch die Planungen ggf. bestehende Kumulierung mit den Auswirkungen von Vorhaben benachbarter Plangebiete vorzunehmen. Dabei sind insbesondere potenzielle Umweltprobleme in Bezug auf möglicherweise betroffene Gebiete mit spezieller Umweltrelevanz oder auch in Bezug auf die Nutzung von natürlichen Ressourcen zu betrachten.

Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung der Umweltauswirkungen mehrerer Planfestlegungen auf einen Umweltbelang verstanden. Sie bilden damit die Gesamtwirkung aller auf einen Belang wirkenden Belastungen ab. Kumulative Auswirkungen können infolge eines Plans oder mehrerer Pläne, Programme und Projekte auftreten. Sie können im Zusammenwirken mit bereits existierenden oder zukünftigen Belastungen sowie deren Folgewirkungen auftreten.

In der Fachliteratur werden im Wesentlichen zwei Arten kumulativer Wirkungen unterschieden. Eine Anhäufung gleichartiger Belastungen wird als additive Kumulation beschrieben, während die synergetische Kumulation die Kombinationswirkung aus verschiedenen Belastungen / Faktoren beschreibt, die in der Summe aber auch dazu führen, dass sie zu einer negativen Verstärkung der Gesamtbelastung für einen Umweltbelang führen (BFN 2017, S. 21.).

Auch wenn im Kontext von kumulativen und synergetischen Auswirkungen im Wesentlichen von Belastungen gesprochen wird, können diese aber grundsätzlich auch einen positiven Charakter haben.

Bzgl. der vorliegenden Planungen sind nach derzeitigem Stand die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 106 „Landschafts- und Wiesenpark“ und des Bebauungsplans Nr. 108 „Temporäre Erschließungsanlage Landesgartenschau“ (siehe auch Kap. 1.1) zu nennen. Im Zusammenspiel mit der geplanten Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“ sollen diese die Ausrichtung der Landesgartenschau 2026 in Bad Nenndorf ermöglichen. Dementsprechend werden sich nicht nur durch die geplante Brücke Auswirkungen auf den Raum ergeben, sondern es sind ebenfalls Auswirkungen auf das gesamtäumliche Kurparkensemble zu erwarten, welche im Zusammenspiel das Landesgartenschaugelände inklusive dessen Erschließung abbilden.

Die Ausstellungsfläche der Landesgartenschau umfasst neben dem bestehenden Kur- und Landschaftspark einen neu anzulegenden Wiesenpark, der die vorhandenen Parkanlagen in Richtung Osten erweitern soll. Innerhalb dieser Parkanlagen sollen sowohl historische Strukturen wieder aufgegriffen und die Parkanlagen aufgewertet als auch neue Freiräume geschaffen werden, die langfristig der Erholung der Bewohnerinnen und Bewohner der Samtgemeinde sowie den Kurgästen dienen. Zur besseren Anbindung in Richtung Süden in die freie Landschaft mit Erlengrund, Cecilienhöhe und Deister soll die Bedarfsampel an der B 65 für Fußgänger und Radfahrer durch die Geh- und Radwegebrücke langfristig ersetzt werden. Die temporären Erschließungsanlagen nördlich der B 65 sollen nach Durchführung der Landesgartenschau zurückgebaut und dauerhaft wieder zu landwirtschaftlichen Flächen umgewandelt werden. Aufgrund der bereits vorliegenden Anbindung der B 65 sowie im weiteren Verlauf mit Anschluss an die A 2 eignet sich der Standort zur Ausrichtung der Landesgartenschau. Auch die vorhandenen Fuß- und Radwege sollen aufgegriffen und in Teilen neugestaltet werden, sodass auch die Verknüpfung mit dem Höhenzug Deister gestärkt wird.

Die Ausrichtung der Landesgartenschau wird über die genannten Bauleitplanverfahren ermöglicht. Ohne die Aufstellung der Bebauungspläne könnte die Landesgartenschau mit Ausstellungs-, Bau- und Erschließungsflächen nicht umgesetzt werden. Die Entwicklung und Aufwertung des Kur- und Landschaftsparks mit Wiederherstellung historisch prägender Strukturen wäre so nicht möglich.

Insgesamt werden sich zwar kumulative und synergetische Auswirkungen einstellen, im Hinblick auf eine möglichst umweltverträgliche Gestaltung des Landesgartenschaugeländes werden diese jedoch nicht ausschließlich zu einer negativen Verstärkung der Gesamtbelastung der Umweltbelange führen. Durch die Pflege der Parkanlage, die langfristige Sicherung der Kur- und Erholungsnutzung etc. werden sich auch positive Effekte einstellen. Mit Blick auf die nur temporär angelegten Erschließungsanlagen (Bebauungsplan Nr. 108), welche anschließend wieder zurückgebaut und die Landschaft in ihren Ausgangszustand

versetzt wird, werden die kumulativen Auswirkungen aus umweltfachlicher Sicht als vertretbar erachtet. Ggf. mit den anderen Planverfahren zusammenhängende Umweltauswirkungen werden im Rahmen separater Umweltberichte bzw. Artenschutzbeiträge ermittelt und bewertet.

### **3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich festgestellter erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen**

Im Umweltbericht sind gem. Nr. 2c der Anlage 1 des BauGB geplante Maßnahmen, mit denen festgestellte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen, zu beschreiben. Gleiches gilt für gegebenenfalls geplante Überwachungsmaßnahmen.

Mit einigen der über den Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen werden Nutzungsänderungen vorbereitet, die mit Eingriffen in Natur und Landschaft gem. § 14 BNatSchG verbunden sein werden. Nach § 1a Abs. 3 BauGB in Verbindung mit § 14 und § 15 BNatSchG besteht in diesem Zusammenhang die Pflicht, bestehende Möglichkeiten zur Vermeidung von Eingriffen zu prüfen, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen und die Kompensation nicht vermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen nachzuweisen.

Nachstehend erfolgt dazu gem. Anlage 1 des BauGB (Nr. 2c) eine Beschreibung der für die vorliegenden Planungen vorgesehenen Maßnahmen, mit denen die vorhabenbedingt zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen vermieden, verhindert, verringert oder soweit möglich ausgeglichen werden sollen. Ergänzend dazu werden die für die Maßnahmen ggf. erforderlichen Überwachungsmaßnahmen benannt.

#### **3.1 Allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen**

Zur Minderung der festgestellten erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen sind insbesondere folgende allgemeine Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen im Rahmen der Umsetzung der örtlichen Planungen (z. B. Baugenehmigung) zu berücksichtigen:

- Reduzierung neuer Versiegelungsflächen auf das unbedingt erforderliche Maß durch Wahl der flächenreduziertesten Variante
- Verwendung von wasserdurchlässigen Tragschichten und Oberflächenbelägen, soweit es im Zusammenhang mit betriebsbedingten Anforderungen der Planungen möglich ist
- Durchführung erforderlicher Bodenarbeiten entsprechend dem Stand der Technik und unter Einhaltung einschlägiger DIN-Normen
- Verwendung von Bodenaushub innerhalb des Plangebiets, soweit technisch möglich
- schadlose Abführung anfallenden Oberflächenwassers

- Bepflanzung und Einsaaten sind mit standortgerechten heimischen Gehölzen sowie geeignetem, artenreichem, zertifiziertem Wildpflanzensaatgut regionaler Herkunft gemäß § 40 BNatSchG durchzuführen
- Nutzung regenerativer Energien, umweltverträglicher Baustoffe etc.
- Reduzierung und ordnungsgemäße Entsorgung von vorhabenbedingt entstehenden Abfällen

### **3.2 Inhalte und Festsetzungen des Bebauungsplans zur Minderung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Ergänzend zu den in Kap. 3.1 genannten allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden auf Ebene der verbindlichen Bauleitplanung über den Bebauungsplan Nr. 107 u. a. folgende eingriffsmindernde Festsetzungen getroffen (verbindliche Festsetzungen siehe Plankarte zum Bebauungsplan).

Die beschriebenen Maßnahmen dienen im Wesentlichen der Durchgrünung, Strukturierung und Gestaltung des Plangebiets. Gleichzeitig tragen sie aber auch zu einer Minderung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen für die verschiedenen Umweltbelange bei und wirken sich anteilig positiv auf die Ermittlung des Kompensationsbedarfs aus (siehe Anlage zur Begründung). Die Festsetzungen wirken sich somit eingriffs- bzw. konfliktmindernd auf sämtliche gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung aus.

Im Hinblick auf den Vermeidungsgrundsatz nach § 13 BNatSchG hat insbesondere die im Rahmen der Vorplanung durchgeführte Alternativenprüfung hinsichtlich der zu wählenden Brückenvariante zu einer deutlichen Minimierung des Eingriffs in wertvolle Landschaftsstrukturen im Plangebiet sowie zu einer landschaftsverträglichen Ausgestaltung der Planung beigetragen. Mit der Wahl der Brückenvariante C ist die unter Umweltgesichtspunkten verträglichste Lösung weiterverfolgt worden. Im Rahmen der Feintrassierung des Brückenbauwerks wurde zudem im Detail geprüft, welche der Bäume zwingend zu roden sind bzw. für welche eine Umplanung einen Erhalt mit sich bringen würde. Im Ergebnis kann eine nordwestlich der B 65 stockende Kiefer erhalten werden.

#### Parkanlage mit bestehenden Wegeverbindungen (Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 15 BauGB)

Die Bereiche des Erlengrunds sollen durch die Festsetzung als öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage gesichert werden. Der Baumbestand im Erlengrund sowie das Wegesystem im Eingangsbereich der Parkanlage sind Bestandteil dieser Grünfläche. Die vorhandenen Bäume und Gehölzflächen im Geltungsbereich sind Bestandteil des denkmalgeschützten Kurparks. Fällungen und Nachpflanzungen bedürfen der Genehmigung der Denkmalschutzbehörde in enger Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde. Eine Festsetzung zum Erhalt oder zur Neupflanzung von Bäumen gemäß § 9 Abs. 1

Nr. 25 a und b ist somit nicht erforderlich. Im Rahmen der Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung werden die erforderlichen Gehölzrodungen entsprechend berücksichtigt.

#### Ersatzpflanzung für Bäume (Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

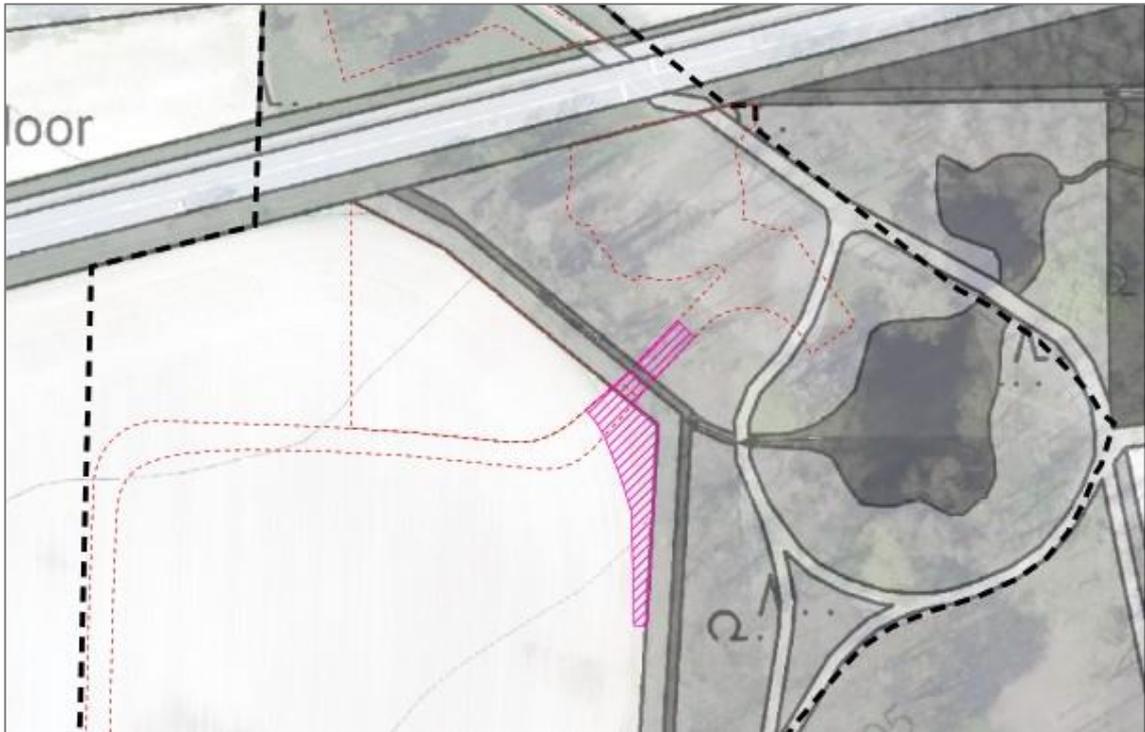
Für den Verlust von im Zuge der Baumaßnahme nicht zu erhaltenden Einzelbäumen werden insgesamt 25 neue Bäume gepflanzt. Die Standorte für die Ersatzpflanzung sind nachfolgend aufgeführt, eine detaillierte Planung erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung. Eine zeichnerische Festsetzung der vorgesehenen Baumpflanzungen erfolgt nicht.

- Ökokontofläche „Am Schmidts Moor“: 4 Bäume
- Umfeld nördliche Brückenfläche: 3 Bäume
- Umfeld südliche Brückenfläche Erlengrund: 4 Bäume
- Kompensationsfläche „Tiefer Bruch“: 14 Bäume

Für die Baumpflanzungen im Erlengrund sind primär Lärchen, Kiefern und Birken zu verwenden, der genaue Standort und die Pflanzenartenauswahl ist im Vorfeld mit der zuständigen Denkmalpflegebehörde abzustimmen.

#### Gehölzpflanzung zum Ausgleich der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotop (Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB)

Im Bereich der erforderlichen Grabenquerung durch die Baustraße sowie im Eingangsbereich des Erlengrundparks werden auf einer Fläche von 162 m<sup>2</sup> nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotop (WET = Erlen- und Eschenwald der Talniederungen) in Anspruch genommen. Für den Ausgleich dieser Biotop erfolgt im Bereich der Grabenquerung eine Wiederherstellung und Ergänzung in dreifacher Flächengröße im Nahbereich des Fließgewässers (vgl. Abb. 23). Die Detailplanung erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung. Zusätzlich wird der als nach § 30 BNatSchG i. V. m § 24 Abs. 2 NNatSchG gesetzlich geschützte Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat (FBH) durch die Errichtung der Baustraße gequert. Diese Flächen werden durch die Nutzung von Stahlplatten im Bereich des Gewässers nicht in Anspruch genommen, sodass eine Beeinträchtigung ausgeschlossen werden kann. Auch angrenzende Bereich der gesetzlich geschützten Biotop WET und FBH werden im Zuge der Bauausführung nicht beeinträchtigt. Sie werden durch entsprechende Schutzeinrichtungen vor einer Inanspruchnahme geschützt.



**Abb. 23** Lage der Ausgleichsfläche für die Inanspruchnahme der nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotope (schraffierte Fläche)

Ökokontofläche „Am Schmidts Moor“ (Festsetzung gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 20 BauGB)

Die Stadt Bad Nenndorf hat für die im südwestlichen Plangebiet liegende Ackerfläche ein Konzept zur Entwicklung eines Ökokontos erstellt und dieses im Zuge der Planungen zur Landesgartenschau mit der unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Schaumburg abgestimmt. Ziel für die Kompensationsmaßnahmen ist die Entwicklung als strukturreicher Grünland- und Gehölzkomplex mit der Einleitung der Breitenfelder Quelle in eine Versickerungsmulde. Folgende Maßnahmen sind im Bereich der Ökokontofläche vorgesehen:

- Einleitung der Breitenfelder Quelle in eine neu anzulegende Versickerungsmulde im nördlichen Drittel der Fläche.
- Natürliche Sukzession im Bereich der o. g. Versickerungsmulde und der nördlich Richtung B 65 anschließenden Fläche; Anlage eines randlichen Gehölzstreifens entlang der B 65.
- Entwicklung der Fläche zwischen Waldbestand im Süden und Versickerungsmulde als mesophiles Grünland (GM), dauerhafte extensive Pflege des Grünlands (2-malige Mahd/a, Abtransport des Mahdguts, ggf. zweitweise Beweidung des Grünlands durch Schafe, keine Verwendung von Düngemitteln und Pestiziden).
- Anlage eines 10-15 m breiten Waldmantels im Süden und einer vergleichbaren Gehölzfläche im Osten entlang des Bestands durch Initialpflanzungen.
- Pflanzung von 4 Einzelbäumen im nördlichen Bereich angrenzend zur B 65.

Zulässig ist ein nicht baulich befestigter Unterhaltungsweg für die Flächenpflege. Die temporäre Baustelleneinrichtung und die Zuwegung als Baustraße sind auf der Fläche bis zur Fertigstellung des Brückenbauwerks zulässig. Für die temporären Baustelleneinrichtungsflächen werden artenschutzrechtliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Für die Kompensation des temporären und dauerhaften Eingriffs werden im Bereich der Ökokontofläche 6.837 WP in Ansatz gebracht. Dabei sind 3.662 WE vorgezogen umzusetzen, um die temporäre Beeinträchtigung zu kompensieren. Nach Abschluss der Bauarbeiten und Herstellung des Planzustands sind die für die temporäre Kompensation herangezogenen Ausgleichsflächen für die Kompensation des dauerhaften Eingriffs anzurechnen.

### **Vermeidungsmaßnahmen im Sinne des gesetzlichen Artenschutzes**

#### V<sub>ART</sub>1: Kontrolle potenzieller Fledermausquartiere vor der Baufeldräumung

Um eine Tötung oder Verletzung von Individuen auszuschließen, sind die im Rahmen der Baufeldräumung zu fällenden Einzelbäume (ab einem Stammdurchmesser von 0,20 m) vor der Rodung auf einen möglichen Besatz von Fledermäusen zu überprüfen. Sofern sich Hinweise auf Quartierfunktionen ergeben, sind in angrenzenden Bereichen Ersatzquartiere anzubringen.

#### V<sub>ART</sub>2: Fledermaus- und insektenverträgliches Lichtkonzept

Sollte sich im Zuge der weiteren Planungen das Erfordernis einer Beleuchtung ergeben, ist zu vermeiden, dass es aufgrund von Lichtimmissionen der geplanten Brücke zu einer Störung von Fledermausarten bzw. einer Zerschneidung von Flugkorridoren und damit zu einem Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten oder Nahrungshabitaten kommt. Um dies zu vermeiden, sind bei einer zwingend erforderlichen Beleuchtung Details bei der Umsetzung bzw. für ein Lichtkonzept zu beachten (Details s. Artenschutzbeitrag).

#### V<sub>ART</sub>3: Beschränkung der bauzeitlichen Baustellenbeleuchtung

Zum Ausschluss erheblicher Störungen und einer möglichen Betroffenheit von Flugstraßen für Fledermäuse und damit zu einer Beeinträchtigung lokaler Population durch bauzeitliche Baustellenbeleuchtungen sind abendliche / nächtliche Beleuchtung der Baustelle im Aktivitätszeitraum der Fledermäuse zwischen April und Oktober auszuschließen.

#### V<sub>ART</sub>4: Berücksichtigung Bauzeiten für die Haselmaus

Die Baufeldräumung (Fällung des Baumbestandes, Entnahme von Sträuchern und Gehölzaufwuchs, Rodung der Wurzelstubben, Oberbodenabtrag) im Querungsbereich des Gewässers durch die temporäre Baustraße (westlicher Erlengrund) ist im Zeitraum bis Ende Februar unter Kontrolle möglicher Winterschlafquartiere durch die Umweltbaubegleitung durchzuführen. Die Stubben und Wurzeln der Gehölze bleiben bis zum Ende der Winterschafzeit der Haselmäuse stehen und werden ab April beseitigt.

#### V<sub>ART</sub>5: Bauzeitenbeschränkung für die Feldlerche

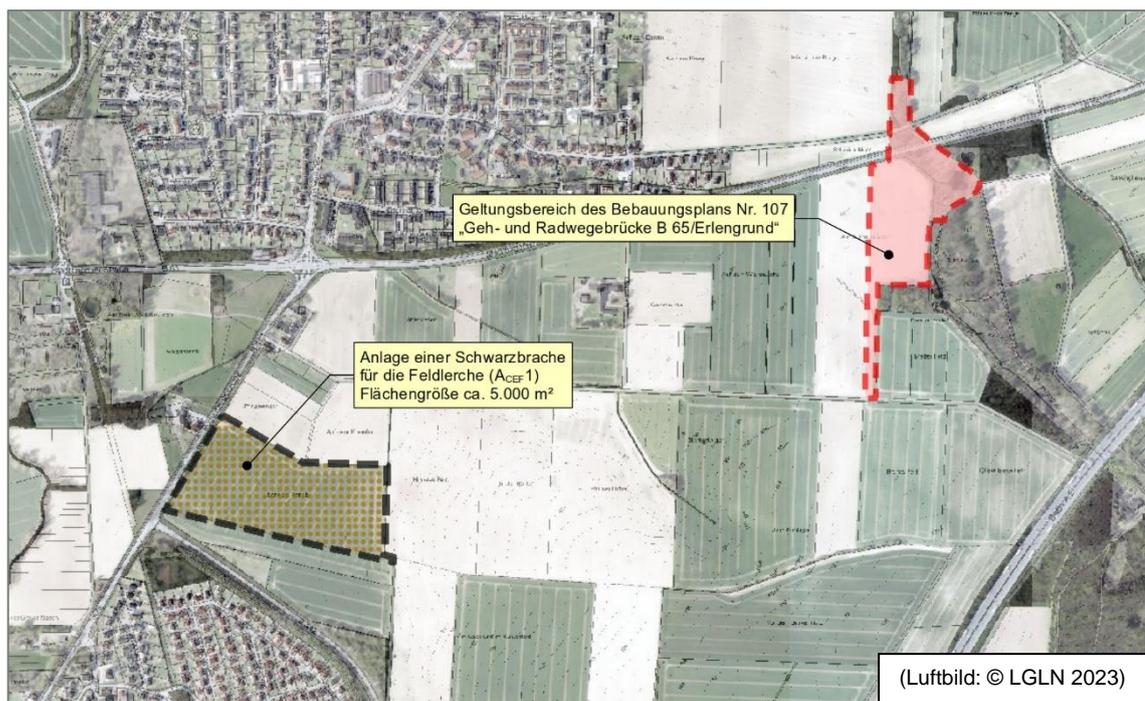
Die Einrichtung der temporären Baustraße erfolgt im Zeitraum von Anfang September bis zum 15. März. Sofern innerhalb der landwirtschaftlichen Freiflächen Bodenarbeiten

zwischen dem 15. März und 31. August erforderlich werden, ist vor der Baufeldfreimachung ein Vorkommen bodenbrütender Vogelarten durch einen Experten auszuschließen.

### CEF-Maßnahmen im Sinne des gesetzlichen Artenschutzes

#### ACEF1: Entwicklungsmaßnahmen im Ackerland für die Feldlerche

Zum Ausgleich möglicher Beeinträchtigungen oder Verluste der beiden Feldlerchenreviere im Nahbereich der temporär erforderlichen Baustraße im Bereich des Flurstücks 40/5, Flur 17 Gemarkung Bad Nenndorf (vgl. Abb. 24) wird für den Zeitraum zwischen Oktober 2023 und Winter 2025/2026 auf einer Fläche von 5.000 m<sup>2</sup> eine Schwarzbrache angelegt. Damit wird die Maßnahme während der Bau- und Betriebszeit der temporären Baustraße aufrechterhalten und funktionsfähig sein sowie für diesen Zeitraum dinglich gesichert. Nach Rückbau der Baustraße und der vollständigen Wiederherrichtung der Baustelleneinrichtungsflächen (und somit auch der wieder bestehenden Eignung der Flächen für die Feldlerche) ist die temporäre CEF-Maßnahme nicht mehr erforderlich und kann ersatzlos wieder entfallen.



**Abb. 24** Lage der, für die Feldlerche umzusetzenden temporären CEF-Maßnahme (ACEF1) im Kontext zum Geltungsbereich für den B-Plan Nr. 107

### 3.3 Textliche Hinweise zur Minderung nachteiliger Umweltauswirkungen

Des Weiteren werden nachfolgend verschiedene Hinweise genannt, die inhaltlich ergänzend zu den allgemeinen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen (siehe Kap. 3.1) sowie den in Kap. 3.2 genannten Inhalten und Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen werden und bei der Umsetzung der Planungen zu berücksichtigen sind.

- Wenn bei Erdarbeiten kultur- oder erdgeschichtliche Bodenfunde oder Befunde (etwa Tonscherben, Metallfunde, dunkle Bodenverfärbungen, Knochen, Fossilien etc.) entdeckt werden, ist dies nach § 14 Abs. 1 NDSchG unverzüglich der Kommunalarchäologie und der unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Schaumburg anzuzeigen. Bodenfunde und Fundstellen sind nach § 14 Abs. 2 NDSchG bis zum Ablauf von vier Werktagen nach der Anzeige unverändert zu lassen bzw. für ihren Schutz ist Sorge zu tragen, wenn nicht die Denkmalschutzbehörde die Fortsetzung der Arbeiten gestattet.
- Werden bei Erdarbeiten Hinweise auf Altlasten, schädliche Bodenablagerungen etc. erzielt, sind diese gem. Niedersächsischem Bodenschutzgesetz (NBodSchG) umgehend bei der Stadt anzuzeigen und in Abstimmung ordnungsgemäß abzutragen und sachgerecht zu entsorgen.
- Werden bei Erdarbeiten verdächtige Gegenstände, Bodenverfärbungen o. ä. festgestellt, die ggf. auf Kampfmittelbelastungen zurückzuführen sind, ist die Arbeit aus Sicherheitsgründen sofort einzustellen und die Polizei, das Ordnungsamt und der staatliche Kampfmittelräumdienst umgehend zu benachrichtigen.
- Im Bereich der verdichtungsempfindlichen Bodenstandorte im Erlengrund sind für die Baustelleneinrichtungsflächen vordringlich Baggermatten oder Stahlplatten zur Befahrung einzusetzen.
- Die Querung des Fließgewässers am westlichen Rand des Erlengrunds für die Baustraße ist möglichst mit Stahlplatten zu realisieren, um einen Eingriff in das Gewässer zu vermeiden.
- In Anlehnung an die Verbote des § 39 BNatSchG sind Schnitt- und Rodungsarbeiten etc. von Bäumen, Hecken, lebenden Zäunen, Gebüsch und anderen Gehölzen sowie Röhrichten zum Schutz von Nist-, Brut-, Wohn- und Zufluchtsstätten in der Zeit vom 1. März bis zum 30. September verboten. Unberührt von diesem Verbot bleiben schonende Form- und Pflegeschnitte zur Beseitigung des Zuwachses der Pflanzen sowie behördlich angeordnete oder zugelassene Maßnahmen, die aus wichtigen Gründen nicht zu anderer Zeit durchgeführt werden können.
- Zu erhaltende Gehölze im Eingriffsbereich bzw. im direkten Umfeld sind durch geeignete Maßnahmen während der Bauzeit vor Beschädigung und Beeinträchtigung zu schützen. Ein angemessener Schutz ist z.B. gewährleistet, wenn Bäume im Bereich der Kronentraufen durch einen Zaun (Höhe 1,80 m) geschützt werden. Ist dies aus technischen Gründen innerhalb des Baufelds nicht möglich, sind die Baumstämme mittels eines Stammschutzes (Höhe 1,80 m) abzusichern. Ist das Befahren und Aufstellen von Baumaschinen im Wurzelbereich erforderlich und nicht zu vermeiden, ist dieser gem. RAS-LP 4 mit Baggermatten oder Stahlplatten gegen Bodenverdichtung zu schützen.  
Im Wurzelbereich der Bäume dürfen keine Baumaschinen abstellen und Treibstoffe, Baumaterialien oder Mineralien gelagert oder aufgeschüttet werden. Die fachgerechte Umsetzung des Baumschutzes wird durch die ökologische Baubegleitung kontrolliert.

### Ergänzende Hinweise bzw. allgemeine Pflanzhinweise

Eine weitere Konkretisierung sowie die abschließende Artenauswahl und deren prozentuale Zusammensetzung sämtlicher oben beschriebener Pflanzmaßnahmen erfolgt im Rahmen der Ausführungsplanung. Insgesamt werden in den Bebauungsplan folgende Mindestpflanzqualitäten und allgemeine Hinweise für die Pflanzungen aufgenommen.

- Hochstämme (Einzelbäume/Baumgruppe/Ersatz für abgängige zum Erhalt festgesetzte Bäume): 3x verpflanzt, mit Drahtballen, Stammumfang 14-16 cm (in 1,0 m Höhe), vorbereitende bodenverbessernde Maßnahmen mit Pflanzgruben mit mind. 12 m<sup>3</sup> durchwurzelbarem Raum, möglichst Anschluss der Baumgruben an den aufgelockerten Unterboden und Belüftung. Anfängliche Befestigung der Bäume.
- Heister (Wildstrauch-/Baumhecken): 2x verpflanzt, mit Ballen, Höhe 125 - 150 cm.
- Sträucher (Hecken): verpflanzt, 4 Triebe, ohne Ballen, Höhe 60 - 100 cm.
- Pflanzung: Mittlerer Pflanzabstand 1 - 1,5 m in und zwischen den Reihen (= Pflanzdichte), Pflanzungen im Verband von 3-5 Stück (außer Hochstammpflanzung).
- Anwuchskontrollen in den ersten 3 Jahren, Ausfälle und abgängiger Bestand sind bei allen Maßnahmen gleichartig in der folgenden Pflanzperiode zu ersetzen.
- Temporärer Schutz von Pflanzflächen durch einen Verbißschutzzaun ist zulässig (wild-sicherer Knotengeflechtzaun, Mindesthöhe 1,5 m, Maschenweite im unteren Bereich höchstens 40 mm, Sicherung in Abhängigkeit der Wüchsigkeit für ca. 8 Jahre, anschl. Abbau).
- Verwendung geeigneter artenreicher Wildpflanzensaatgutmischungen aus regionaler Herkunft (Regiosaatgut, Herkunftsregion 2 bzw. Ursprungsgebiet „Westdeutsches Tiefland mit Unterem Weserbergland“ mit mindestens 50 % Kräuteranteil)
- Verwendung von Gehölzen gebietseigener Herkünfte im Sinne des § 40 Abs. 1 Nr. 4 BNatschG

Grundsätzlich ist die sach- und fachgerechte Ausführung sämtlicher Pflanzmaßnahmen / Einsaaten zu dokumentieren. Bei festgestellten Mängeln ist nachzubessern. Abgängige Gehölze sind in der darauffolgenden Pflanzperiode gleichartig zu ersetzen. Insgesamt wird eine Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde empfohlen.

Die nachstehende Tabelle (Tab. 3 und Tab. 4) enthält eine Artenauswahlliste geeigneter Pflanzen für die Festsetzungen gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15, Nr. 25 und Nr. 20 BauGB.

### Pflanzenauswahlliste zum Bebauungsplan Nr. 107

**Tab. 3 Artenauswahlliste Erlengrund**

Botanischer Name	Deutscher Name	Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume 1. Ordnung (über 25 m Höhe)			
Waldkiefer	Pinus sylvestris	Europäische Lärche	Larix decidua

Bäume 2. Ordnung (bis 25 m Höhe)	
Hängebirke	Betula pendula
Für Sträucher vgl. Tab. 4	

**Tab. 4 Artenauswahlliste außerhalb historischer Parkanlagen (REGION HANNOVER, FACHBEREICH UMWELT 2020)**

Botanischer Name	Deutscher Name	Botanischer Name	Deutscher Name
Bäume 1. Ordnung (über 25 m Höhe)			
Bergahorn	Acer pseudoplatanus	Winterlinde	Tilia cordata
Hainbuche	Carpinus betulus	Sommerlinde	Tilia platyphyllos
Rotbuche	Fagus sylvatica	Bergulme	Ulmus glabra
Gewöhnliche Esche	Fraxinus excelsior	Flatterulme	Ulmus laevis
Waldkiefer	Pinus sylvestris	Feldulme	Ulmus minor
Stieleiche	Quercus robur		
Bäume 2. Ordnung (bis 25 m Höhe)			
Feldahorn	Acer campestre	Zitterpappel	Populus tremula
Schwarzerle	Alnus glutinosa	Vogelkirsche	Prunus avium
Hängebirke	Betula pendula	Echte Traubenkirsche	Prunus padus
Großsträucher (über 4 m Höhe)			
Ungarischer Hartriegel	Cornus sanguinea ssp. hungaria	Gew. Pfaffenhütchen	Euonymus europaeus
Blutroter Hartriegel	Cornus sanguinea ssp. sanguinea	Purgier-Kreuzdorn	Rhamnus cathartica
Haselnuss, Haselstrauch	Corylus avellana	Salweide	Salix caprea
Zweigriffelger Weißdorn	Crataegus laevigata	Grauweide	Salix cinerea
Eingriffeliger Weißdorn	Crataegus monogyna	Schwarzer Holunder	Sambucus nigra
Sträucher (Sträucher bis 4 m Höhe)			
Schlehe, Schwarzdorn	Prunus spinosa	Gew. Schneeball	Viburnum opulus
Niedrige Sträucher (1,5 m bis 3 m Höhe)			
Besenginster	Cytisus scoparius	Weinrose	Rosa rubiginosa
Gewöhnliche Heckenrose	Lonicera xylosteum	Ohrweide	Salix aurita
Hundsrose	Rosa canina	Roter Holunder	Sambucus racemosa
Wildobstgehölze			
Holzapfel, Wildapfel	Malus sylvestris	Holzbirne, Wildbirne	Pyrus pyraster

### **3.4 Kompensationsbedarf**

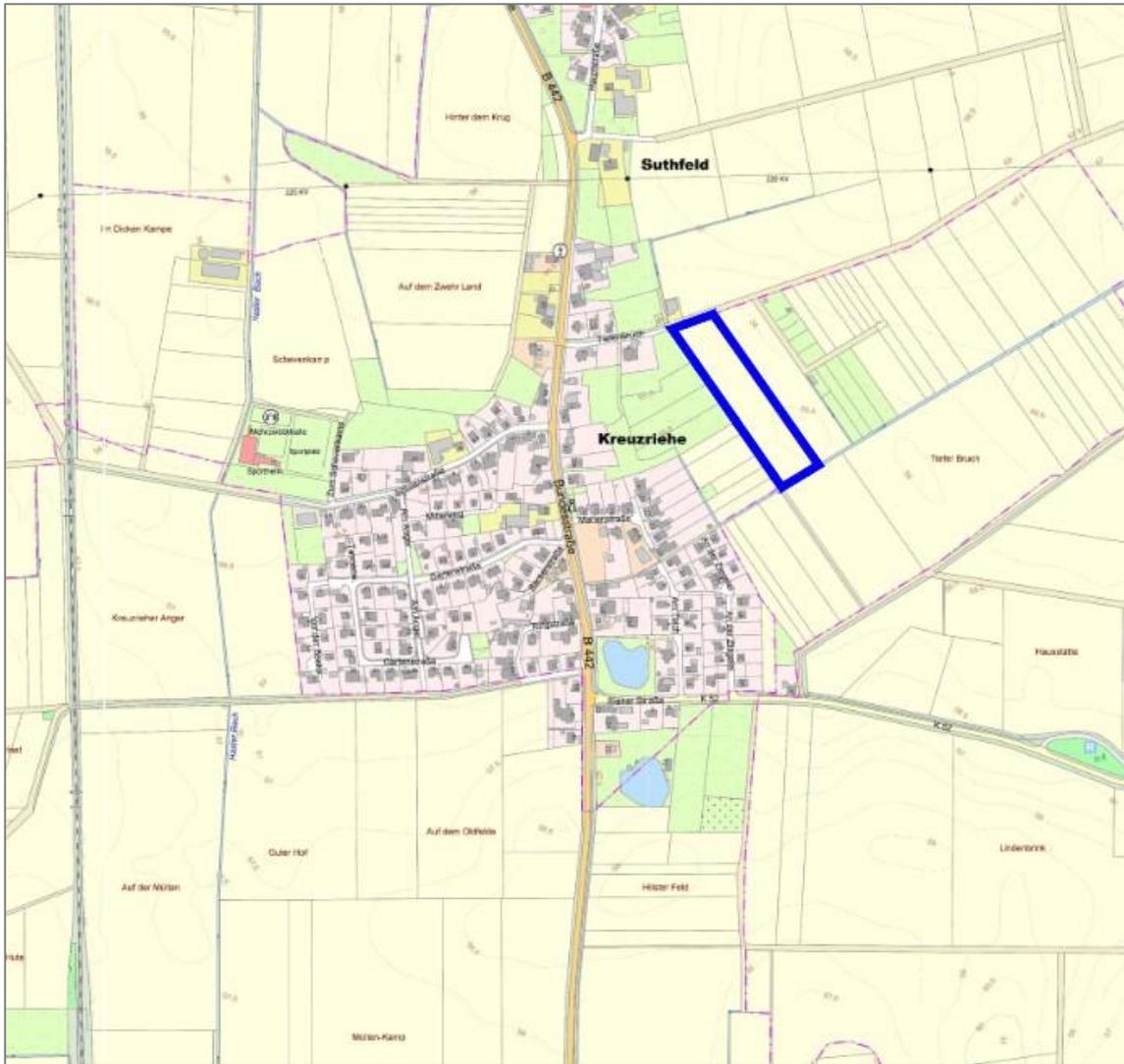
Unter Einbezug der für den Bebauungsplan getroffenen Festsetzungen ist im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 eine Eingriffsbilanzierung vorgenommen worden. Mittels dieser wird anhand eines anerkannten Bewertungssystems ermittelt, welcher Kompensationsbedarf durch die Umsetzung des Planvorhabens entsteht. Diesen gilt es durch geeignete Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Im Ergebnis der Eingriffsbilanzierung (siehe Anlage zur Begründung) wurde unter Berücksichtigung der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013) ein Kompensationsbedarf für den dauerhaften Eingriff von 6.837 Werteinheiten (WE) und für den temporären Eingriff von 3.662 Werteinheiten ermittelt.

### **3.5 Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen**

Für den Ausgleich des ermittelten Kompensationsdefizits werden Teilflächen der Ökokontofläche „Am Schmids Moor“ zugeordnet. Dabei werden die im Zuge der Baufeldfreimachung und Errichtung der Baustelleneinrichtungsflächen (Baustraße, Materiallagerfläche) entstehenden temporären Eingriffe in der Größenordnung von 3.662 WE bereits mit Baubeginn durch die Teilrealisierung der Waldmantelpflanzung kompensiert. Nach Fertigstellung des Brückenbauwerks und dem vollständigen Rückbau der Baustelleneinrichtungsflächen wird der übrige Kompensationsflächenbedarf (Differenz zu 6.837 WE) von 3.175 WE im Bereich der Ökokontofläche realisiert.

Die Flächenkompensation kann somit vollständig innerhalb des Geltungsbereichs des B-Plans 107 realisiert werden. Die Kompensation der Einzelbäume erfolgt gesondert (s. Kap 3.2), insgesamt werden 14 Einzelbäume im Bereich der Kompensationsfläche „Tiefer Bruch“ (siehe Abb. 25) und somit außerhalb des Geltungsbereichs neu gepflanzt, die übrigen Einzelbaumpflanzungen werden innerhalb des Geltungsbereichs kompensiert.



**Abb. 25** Lage der Kompensationsfläche „Tiefer Bruch“ (Quelle: Auszug aus den Geobasisdaten der Niedersächsischen Vermessungs- und Katasterverwaltung, © LGLN 2023)

Im Rahmen der Ausführungsplanung sind die Maßnahmendetails zu konkretisieren sowie die anschließende sach- und fachgerechte Umsetzung zu dokumentieren.

Die Bilanz mit der Berechnung der erforderlichen Werteinheiten ist als Anlage zur Begründung beigefügt.-

In Anlehnung an die „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013) kann durch die Umsetzung der Maßnahmen auf der Ökokontofläche „Am Schmid's Moor“ sowie durch die geplanten Einzelbaumpflanzungen ein vollständiger Ausgleich des ermittelten Kompensationsbedarfs in Höhe von 6.837 WE sichergestellt werden.

#### **4 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Gemäß Nr. 2d der Anlage 1 zum BauGB sind im Rahmen des Umweltberichts in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten einschließlich der Angabe der wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl der vorliegenden Planungen zu prüfen.

Eingriffe in Natur und Landschaft sind im Sinne der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung nach § 13ff BNatSchG vorrangig zu vermeiden. Eingriffe in Grund und Boden sind entsprechend den Vorgaben des § 1a Abs. 2 auf das notwendige Maß zu begrenzen. Die im Rahmen der Vorplanung durchgeführte Alternativenprüfung hatte insgesamt vier Brückenvarianten (A-D) zum Inhalt. Neben gestalterischen und wirtschaftlichen Fragestellungen wurden im Rahmen der Alternativenprüfung v.a. auch denkmalpflegerische und umweltfachliche Kriterien bei der Wahl der Vorzugsvariante zugrunde gelegt (vgl. Kap. 1.2).

Im Rahmen des Variantenvergleichs konnte eine Rangfolge der vier Varianten hinsichtlich des mit der Realisierung verbundenen ökologischen Gesamtrisikos abgeleitet werden. Dieser kommt zu dem Ergebnis, dass Variante C aus umweltfachlicher Sicht insgesamt das geringste Konfliktpotenzial aufweist. Unter Berücksichtigung weiterer entscheidungsrelevanter Kriterien wie z.B. der Linienführung und der Gestaltung wurde die Variante C weiterverfolgt, die übrigen Varianten wurden als weniger vorteilhaft ausgeschieden.

Die Entwurfsplanung der Brückenvariante C des Architekturbüros KRP, Berlin, liegt dem Bebauungsplan zugrunde und dient der weiteren umweltfachlichen Beurteilung im Bauleitplanverfahren.

#### **5 Erhebliche nachteilige Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB**

Im Umweltbericht sind gem. Nr. 2e der Anlage 1 des BauGB erhebliche nachteilige Auswirkungen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB zu beschreiben. Es ist darzulegen, inwiefern Auswirkungen für die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bauleitplanverfahren zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind. Unbeschadet davon bleibt § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Dieser besagt, dass bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen unterschiedliche Flächennutzungen einander so zuzuordnen sind, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete so weit wie möglich zu vermeiden sind. Gleiches gilt für sonstige schutzbedürftige Gebiete<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Sonstige schutzbedürftige Gebiete sind im Sinne des Gesetzes insbesondere öffentlich genutzte Gebiete, wichtige Verkehrswege, Freizeitgebiete und unter dem Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle oder besonders empfindliche Gebiete sowie öffentlich genutzte Gebäude.

Erhebliche nachteilige Auswirkungen, die – unbeschadet des § 50 Satz 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – aufgrund der Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen möglich sind, können im Zuge der vorliegenden Planungen ausgeschlossen werden. Dahingehend werden keine ergänzenden Maßnahmen erforderlich.

## **6 Wichtigste Merkmale der verwendeten technischen Verfahren sowie Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung**

Im Umweltbericht sind gem. Nr. 3a der Anlage 1 des BauGB Angaben zu den wichtigsten Merkmalen der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (zum Beispiel technische Lücken oder fehlende Kenntnisse), abzugeben.

In diesem Zusammenhang kann festgestellt werden, dass sich keine besonderen Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben für die Umweltprüfung ergeben haben.

Grundsätzlich erfolgte die Betrachtung der gemäß der Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB zu berücksichtigenden Belange des Umweltschutzes – einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege – anhand von Kriterien, die aus den gesetzlichen Vorgaben und planungsrechtlichen Zielsetzungen abgeleitet werden können. Mit den Kriterien wurden ihre Bedeutungen und Empfindlichkeiten gegenüber der Umsetzung des Vorhabens beschrieben. Die zugrunde gelegten Wertesysteme orientieren sich an gesetzlichen Vorgaben, naturraumbezogenen Umweltqualitätszielen und fachspezifischen Umweltvorsorgestandards. Grundlage der Betrachtung bildet dazu die Auswertung einschlägiger Fachgesetze und Fachpläne sowie vorhandener Unterlagen hinsichtlich der für den Raum festgelegten Ziele des Umweltschutzes. Ergänzend wurden vorhabenbezogen erarbeitete Fachgutachten und Erhebungen ausgewertet und berücksichtigt (Biototypenerfassung, faunistische Erhebungen, Brückenentwurfsplanung, Baugrundbeurteilung). Bezüglich der in diesen Unterlagen verwendeten, z. T. sehr komplexen technischen Verfahren wird im Detail auf die Methodik der jeweiligen Gutachten / Berichte verwiesen.

Basierend auf der Bewertung des Bestandes wurde die Erheblichkeit der mit der Planung verbundenen prognostizierbaren Auswirkungen für den jeweiligen Umweltbelang eingestuft. Bestehende Vorbelastungen wurden berücksichtigt. Die Umweltprüfung bezieht sich dabei gem. § 2 Abs. 4 BauGB auf das, was nach gegenwärtigem Wissensstand und allgemein anerkannten Prüfmethode sowie nach Inhalt und Detaillierungsgrad des Bauleitplans angemessener Weise verlangt werden kann.

## **7 Beschreibung geplanter Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen bei Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt**

Gemäß Nr. 3b der Anlage 1 zum BauGB sind im Umweltbericht die geplanten Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen zu beschreiben, die bei einer Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt entstehen. Zielsetzung eines solchen „Monitorings“ ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen von Plänen frühzeitig zu erkennen und ggf. geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Gemäß § 4c BauGB liegt die Verantwortung zur Durchführung der Überwachung bei den Kommunen als Träger der Bauleitplanung. Dieser Vorgabe entsprechend erfolgt die Überwachung der für das vorliegende Bauleitplanverfahren prognostizierbaren erheblichen Umweltauswirkungen durch die Stadt Bad Nenndorf. Dabei sind folgende Sachverhalte sicherzustellen.

- Der fachgerechte Umgang mit Boden ist im Rahmen der Bodenarbeiten entsprechend den Vorgaben der DIN-Normen zu gewährleisten und ggf. verunreinigte Böden ordnungsgemäß abzutragen und sachgerecht zu entsorgen.
- Die fachgerechte Umsetzung und Sicherung von Kompensationsmaßnahmen im Bereich der Ökokontofläche „Am Schmids Moor“ sowie die Neupflanzung der Einzelbäume ist zu dokumentieren. Die Flächen sind dauerhaft zu sichern, turnusmäßig (nach je ca. 5 - 10 Jahre) zu kontrollieren und festgestellte Mängel im Hinblick auf die Festsetzungsziele bis zur jeweils nächsten Vegetationsperiode zu beseitigen.
- Alle zu erhaltenden Gehölzstrukturen sind während der Bautätigkeiten und des Bauvorhabens gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 vor Beschädigungen im Kronen-, Stamm- und Wurzelbereich zu schützen.
- Die sach- und fachgerechte Umsetzung des im Bereich des westlichen Erlengrund erfolgenden Ausgleichs im Sinne des § 30 BNatSchG (Entwicklung von Erlen- und Eschenwald der Talauen) ist mit der unteren Naturschutzbehörde (uNB) des Landkreises Schaumburg abzustimmen und zu dokumentieren.
- Für die Umsetzung der temporären CEF-Maßnahme für die Feldlerche ist zu berücksichtigen, dass eine Baufeldfreimachung innerhalb der landwirtschaftlichen Freiflächen außerhalb des Zeitfensters zwischen dem 15. März und dem 31. August vorzunehmen ist. Andernfalls ist in Abstimmung mit der uNB des Landkreises Schaumburg kurz vorher ein Vorkommen bodenbrütender Vogelarten durch eine fachkundige Person auszuschließen.
- Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sind zur Vermeidung des Eintretens von Verbotstatbeständen i.S. des § 44 BNatSchG zwingend zu berücksichtigen und im Rahmen einer Umweltbaubegleitung zu prüfen und dokumentieren.

## **8 Allgemein verständliche Zusammenfassung**

Nachstehend erfolgt gem. Nr. 3c der Anlage 1 zum BauGB eine nichttechnische, allgemein verständliche Zusammenfassung des vorliegenden Umweltberichts.

Die Kurstadt Bad Nenndorf hat sich auf die Ausrichtung der Landesgartenschau in Niedersachsen im Jahr 2026 beworben und den Zuschlag Anfang 2022 erhalten.

Der vorliegende Umweltbericht umfasst die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“. Der geplante Geltungsbereich umfasst eine Fläche von 5,08 ha. Im Norden wird dieser durch die sogenannte Bubikopfallee (Kugel-Ahorn-Allee) und den parallel verlaufenden Fußweg mit begleitenden Baumbeständen begrenzt. Im Nordosten befinden sich als Acker genutzte landwirtschaftliche Flächen, im Südosten Teilbereiche des Erlengrunds mit zugehörigen Teichen und Baumbeständen. Im Südwesten und Westen liegen weitere Ackerflächen vor.

Über den Bebauungsplan Nr. 107 soll eine Geh- und Radwegebrücke über die B 65 realisiert werden. Derzeit besteht als Querungshilfe zwischen Erlengrund und Bubikopfallee eine Bedarfsampel. Für die B 65 ist seit längerem bereits ein Ausbau geplant, der die Errichtung von insgesamt 3 Fahrspuren (2+1) vorsieht. Bei der Bedarfsampel handelt es sich um eine temporäre Lösung, die dauerhaft unbefriedigend für alle Verkehrsteilnehmer ist und im Rahmen des Ausbaus auch nicht mehr tragfähig wäre. Spätestens im Rahmen des geplanten Ausbaus soll daher eine Geh- und Radwegebrücke zur Querung der B 65 errichtet werden. Da zum jetzigen Zeitpunkt nicht absehbar ist, wann der Ausbau der B 65 erfolgen soll, wird mit dem Anlass der Ausrichtung der Landesgartenschau die Errichtung dieser Brücke vorgezogen. Die Brücke soll das Gelände der Landesgartenschau weiter in Richtung Süden an die Parkanlage Erlengrund und darüber hinaus an die weiteren Naherholungsgebiete Cecilienhöhe und Deister anbinden. Insgesamt soll durch die Brücke langfristig die Verbindung zwischen der Stadt Bad Nenndorf und der anschließenden freien Landschaft verbessert und die Trennwirkung der Parkanlagen durch die B 65 reduziert werden. Zusätzlich soll durch die Errichtung der Geh- und Radwegbrücke die Verkehrssicherheit für Fußgänger und Radfahrer erhöht und der Verkehrsfluss für alle Verkehrsteilnehmer verbessert werden.

Das Plangebiet umfasst neben den Flächen für das geplante Brückenbauwerk ebenfalls auf südwestlicher Seite aktuell als Acker genutzte landwirtschaftliche Flächen, welche zukünftig als Kompensationsfläche u. a. für die geplanten Eingriffe im Rahmen der Landesgartenschau dienen soll. Die Stadt Bad Nenndorf beabsichtigt die Einrichtung eines Ökokontos. Darüber hinaus sollen temporär im Norden dieser Fläche im Nahbereich der B 65 Materiallagerflächen/Bodenlager für die Errichtung des geplanten Brückenbauwerks entstehen sowie innerhalb der Fläche eine Baustraße eingerichtet werden.

Im wirksamen Flächennutzungsplan (FNP) der Samtgemeinde Nenndorf ist das Plangebiet auf nördlicher und westlicher Seite als „Fläche für die Landwirtschaft“ dargestellt.

Südwestlich liegt eine nachrichtliche Übernahme in Form einer „Wasserentnahme, Brunnen“ vor. Die Anteile des Erlengrunds auf östlicher Seite sind als „Grünfläche (öffentlich), Zweckbestimmung Parkanlage“ dargestellt. Von Nord nach Süd verläuft ein „Grünzug/Kur“. Nachrichtlich übernommen wurden zudem die B 65 als „Überörtliche und örtliche Hauptverkehrsstraße“ sowie der „Haupt-/Fuß- und Radweg“ vom Galenberg über den Erlengrund bis hin zum Deister. Weiterhin ist das Landschaftsschutzgebiet „Süd-Deister“ nachrichtlich übernommen worden. Das Plangebiet liegt überwiegend im Heilquellenschutzgebiet Q III und untergeordnet auf Höhe der Erlengrundstraße im Heilquellenschutzgebiet Q II.

Zur Umsetzung der Planungsziele wird eine FNP-Änderung erforderlich. Die 37. FNP-Änderung wird gemäß § 8 Abs. 3 BauGB im Parallelverfahren zum Bebauungsplan Nr. 107 durchgeführt. Die 37. FNP-Änderung der Samtgemeinde Nenndorf beabsichtigt für die Flächen innerhalb des Geltungsbereichs des vorliegenden Bebauungsplans die Änderung der derzeitigen Flächen für die Landwirtschaft in eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage. Die nachrichtlichen Übernahmen sollen bestehen bleiben.

Mit der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“ sollen die planungsrechtlichen Voraussetzungen für die Errichtung der geplanten Geh- und Radwegebrücke und für die Umwandlung landwirtschaftlicher Flächen in Kompensationsflächen geschaffen werden. Es handelt sich bei dem Bebauungsplan um einen planfeststellungersetzenden Bebauungsplan nach § 17b Abs. 2 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) und § 38 Abs. 3 Niedersächsisches Straßengesetz (NStrG) zur Schaffung des Baurechts für die Errichtung des Brückenbauwerks. Der Bebauungsplan ersetzt die für die Errichtung der Brücke ansonsten erforderliche Planfeststellung.

Der vorliegende Umweltbericht mit integrierter Umweltprüfung gem. § 2 Abs. 4 BauGB dient im Rahmen der Planungen einer frühzeitigen Berücksichtigung der umweltrelevanten Gesichtspunkte im Planungsprozess und der sachgerechten Aufbereitung der Umweltaspekte für die Abwägung. Das geplante Vorhaben, die planerischen Vorgaben im Untersuchungsraum sowie die vorhandene Umweltsituation wurden dazu beschrieben und die zu erwartenden Umweltauswirkungen auf der Basis der wesentlichen vorhabenbedingten Wirkfaktoren aufgezeigt und bewertet. Ergänzend wurde eine Eingriffsbilanzierung vorgenommen sowie Maßnahmen und wesentliche inhaltliche Teilaspekte für relevante Flächenfestsetzungen formuliert.

In der Summe kommt der Umweltbericht zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der im Raum bestehenden Vorbelastungen sowie der für die einzelnen Belange genannten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen vorhabenbedingte Beeinträchtigungen im Wesentlichen so reduziert werden können, dass bei einer Umsetzung des Planvorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben bzw. die Kompensationserfordernisse im Sinne des § 15 BNatSchG erfüllt werden können. Der darüber hinaus unter Berücksichtigung der „Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung“ (NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG 2013) ermittelte Kompensationsbedarf von

6.837 Werteinheiten (WE) wird über Teilflächen der Ökokontofläche „Am Schmidts Moor“ sowie über insgesamt 25 Einzelbaumpflanzungen im Geltungsbereich sowie in der Ökokontofläche „Tiefer Bruch“ kompensiert. Der durch die Baustelleneinrichtungsflächen und die Baustraße verursachte Eingriff von 3.662 WE wird vorgezogen ebenfalls auf der Ökokontofläche „Am Schmidts Moor“ ausgeglichen.

Zur Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG wird zudem gleichzeitig geprüft, ob das Planvorhaben mit den gesetzlichen Vorgaben des BNatSchG vereinbar ist. Gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG bezieht sich diese Prüfung auf die Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und auf die europäischen Vogelarten und erfolgt mittels eines eigenständigen Artenschutzbeitrags. Als Ergebnis dieses Artenschutzbeitrags wird festgestellt, dass unter Berücksichtigung der im Rahmen der Artenschutzprüfung vorgesehenen artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen sowie einer temporären CEF-Maßnahme für die Feldlerche und unter der Berücksichtigung der für jedermann geltenden Bestimmungen des § 39 BNatSchG, der Eintritt von vorhabenbedingten Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden kann. Die Einhaltung der genannten Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen und der zeitlich geregelten Baufeldfreimachung ist verbindlich zu berücksichtigen.

Herford, den 16.11.2023

## 9 Nachtrag zum Satzungsbeschluss

In den Beteiligungsverfahren gemäß § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB haben sich keine Informationen oder Hinweise auf neue umweltrelevante Fragestellungen oder zusätzliche Probleme innerhalb des Plangebiets ergeben.

Geringfügige textliche Änderungen ergaben sich bezüglich der Berücksichtigung der Schutzgebietskulisse des Heilquellenschutzgebiets „Bad Nenndorf-Algesdorf“. Es wurde basierend auf der Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Schaumburg im Rahmen der Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB ergänzt, dass in neueren Planungen zur Novellierung des Heilquellenschutzgebiets der Bereich Erlengrund als Schutzzone II vorgesehen ist. Die Lage des geplanten Brückenbauwerks innerhalb des Heilquellenschutzgebiets ist insgesamt entsprechend zu berücksichtigen (siehe Kap. 1.3, Unterkap. „Wasserwirtschaft“ und Kap. 2.3.5.3).

Weiterhin wurde basierend auf zwischenzeitlich geführten Abstimmungen mit der uNB des Landkreises Schaumburg bzw. basierend auf der Stellungnahme der uNB im Rahmen der Behördenbeteiligung gem. § 4 Abs. 2 BauGB der Kompensationsbedarf von kleinflächig in Anspruch zu nehmenden gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützten Biotopen im Bereich eines Erlen-Eschen-Waldes (WET) auf ein Verhältnis von 1:3 angehoben, um der kaum vorhandenen Regenerationsfähigkeit dieses Biotoptyps Rechnung zu tragen. Auch wurde die Eingriffsbilanzierung an die nunmehr unter Abstimmung mit der Unteren Wasserbehörde ermittelten Gründungsoption der Flachgründung mit Spundwandkasten angepasst. Hierfür war eine geringfügige Anpassung der Plankarte erforderlich, um diese an die genaue Dimensionierung des Brückenbauwerks anzupassen. Diese Anpassung wurde übernommen. Der Ausgleich kann weiterhin im unmittelbaren Bereich des Eingriffsorts vollständig erbracht werden (siehe Kap. 2.3.2.3 und Kap. 3.2 sowie Eingriffsbilanzierung als Anlage zur Begründung). Änderungen der Festsetzungen oder des Standorts der Kompensation ergeben sich nicht.

Um den Standort der erforderlichen externen Kompensationsmaßnahmen über den Ökotoptopool „Tiefer Bruch“ zu verdeutlichen, wurde in Kap. 3.5 eine Abbildung der genauen Lage der Fläche ergänzt.

Die dargelegten Inhalte des Umweltberichts zur Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107 „Geh- und Radwegebrücke B 65 / Erlengrund“ (Stand 16.11.2023) erfordern somit keine weitergehende Prüfung oder wesentlichen Änderungen für den Satzungsbeschluss.

Herford, 19.02.2024

*Marhina Gaebler*

## 10 Literaturverzeichnis

Nachstehend erfolgt gem. Nr. 3d der Anlage 1 zum BauGB eine Auflistung der Quellen (Referenzliste), die für die im vorliegenden Umweltbericht enthaltenen Beschreibungen und Bewertungen herangezogen wurden.

BFN (2017)

Kumulative Wirkungen des Ausbaus erneuerbarer Energien auf Natur und Landschaft.

BFN (2023)

Landschaftssteckbriefe. - Website, abgerufen am 11. Mai 2023  
[<https://www.bfn.de/landschaftssteckbriefe>]. - BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ.

BOHRER, K. (2021)

Natürlich unterwegs: Vom Erlengrund zur Kraterquelle. Faunistische Erfassungen, Biotoptypen.. - GUTACHTEN IM AUFTRAG DER STADT BAD NENNDORF.

BOHRER, K. (2023)

Stadt Bad Nenndorf Landesgartenschau 2026 Erfassung Avifauna, Biotoptypen.

DIE BUNDESREGIERUNG (2012)

Nationale Nachhaltigkeitsstrategie - Fortschrittsbericht. - Berlin.

DWD (2018)

Klimareport Niedersachsen. - DEUTSCHER WETTERDIENST.

ECHOLOT GBR (2023)

Fledermauskundlicher Fachbeitrag zur Planung der Landesgartenschau 2026 (LAGA) in Bad Nenndorf.

ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO FÜR LEBENSÄRÄUME (2021)

Projekt "Landschaftswerte" Vorhabenbereich Erlengrund und Kraterquelle - Übersichtserfassung zum Fledermausvorkommen mit Ermittlung besonders sensibler Bereiche.

ILEX INGENIEUR- & PLANUNGSBÜRO FÜR LEBENSÄRÄUME (2022)

Projekt "Landschaftswerte" Plangebiet "Erlengrund" Landschaftspflegerische Begleitplanung.

KRP ARCHITEKTUR GMBH (2023)

Bewertungsmatrix Trassierung.



KRP ARCHITEKTUR GMBH (2023)

Vorplanung - Erläuterungsbericht -.

KRP ARCHITEKTUR GMBH (2023 a)

Variante A Fuß- und Radwegebrücke Bad Nenndorf.

KRP ARCHITEKTUR GMBH (2023 b)

Variante B Fuß- und Radwegebrücke Bad Nenndorf.

KRP ARCHITEKTUR GMBH (2023 c)

Variante C Fuß- und Radwegebrücke Bad Nenndorf.

KRP ARCHITEKTUR GMBH (2023 d)

Variante D Fuß- und Radwegebrücke Bad Nenndorf.

KSU KAMPFMITTELSONDIERUNG GMBH & Co. KG (2023)

Tätigkeitsbericht und kampfmittelrelevante Freigabebestätigung. - PROJEKT  
BAD NENNDORF - PLANUNG UND DURCHFÜHRUNG VON  
VORBEREITUNGSMAßNAHMEN ZUR LANDESGARTENSCHAU 2026 -  
GEFAHRENABWEHR AUS POTENZIELLEN KAMPFMITTELN.

LANA (2010)

Vollzugshinweise zum Artenschutzrecht. - BUND/LÄNDER-  
ARBEITSGEMEINSCHAFT NATURSCHUTZ, LANDSCHAFTSPFLEGE UND ERHOLUNG.

LANDKREIS SCHAUMBURG (2001)

Landschaftsrahmenplan Landkreis Schaumburg (Fortschreibung (Entwurf  
2001)).

LANDKREIS SCHAUMBURG (2003)

Regionales Raumordnungsprogramm.

LBEG (2017)

Auswertungskarten BK50. - Geodatensatz. Download / Ausgabe am: 15. Mai  
2023. - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE.

LBEG (2018)

Auswertungskarten BK50 – Schutzwürdige Böden. - Geodatensatz. Download /  
Ausgabe am: 15. Mai 2023. - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND  
GEOLOGIE.

LBEG (2023)

NIBIS Kartenserver. - Website, abgerufen am 15. Mai 2023  
[<https://nibis.lbeg.de>]. - LANDESAMT FÜR BERGBAU, ENERGIE UND GEOLOGIE.

MU NIEDERSACHSEN (2015)

Grundwasserkörpersteckbrief Leine mesozoischen Festgestein links 2  
Flussgebiet: Weser. - Website, abgerufen am 15. Mai 2023  
[[https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download\\_OE/WRRL/GW\\_STECKBRIEF/DE\\_GB\\_DENI\\_4\\_2015\\_Leine\\_mesozoisches\\_Festgestein\\_links\\_2.pdf](https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Download_OE/WRRL/GW_STECKBRIEF/DE_GB_DENI_4_2015_Leine_mesozoisches_Festgestein_links_2.pdf)]. - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ.

MU NIEDERSACHSEN (2023)

Umweltkarten Niedersachsen. - Website, abgerufen am 11. Mai 2023  
[<https://www.umweltkarten-niedersachsen.de/Umweltkarten/?lang=de&topic=Basisdaten&bgLayer=TopographieGrau&E=527341.85&N=5797901.59&zoom=9>]. - NIEDERSÄCHSISCHES MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE, BAUEN UND KLIMASCHUTZ.

NATURPARK WESERBERGLAND (o. J.)

Steckbrief Naturpark Weserbergland. - Website, abgerufen am 11. Mai 2023  
[<https://www.naturpark-weserbergland.de/steckbrief>]. - GESCHÄFTSSTELLE SÜNTELSSTRAßE 9, 31785 HAMELN.

NIEDERSÄCHSISCHER STÄDTETAG (2013)

Arbeitshilfe zur Ermittlung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in der Bauleitplanung.

NLSTV (2011)

Anwendung der RLBP (Ausgabe 2009) bei Straßenbauprojekten in Niedersachsen. Hinweise zur Vereinheitlichung der Arbeitsschritte zum landschaftspflegerischen Begleitplan und zum Artenschutzbeitrag.

NLWKN (2011)

Vollzugshinweise für Arten und Lebensraumtypen. - WMS-Dienst abgerufen am: 04. Oktober 2023  
[[http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation\\_id=8083&article\\_id=46103&psmand=26](http://www.nlwkn.niedersachsen.de/portal/live.php?navigation_id=8083&article_id=46103&psmand=26)].

REGION HANNOVER, FACHBEREICH UMWELT (2020)

Neue Chancen für die Natur. Verwendung gebietseigener Gehölze für Pflanzungen in der freien Landschaft. Hrsg.: HANNOVER .

SAMTGEMEINDE NENNDORF (1995)

Landschaftsplan Samtgemeinde Nenndorf.

TISCHMANN LOH & PARTNER (2024)

Bebauungsplan Nr. 107 "Geh- und Radwegbrücke B 65 / Erlengrund, Satzung.

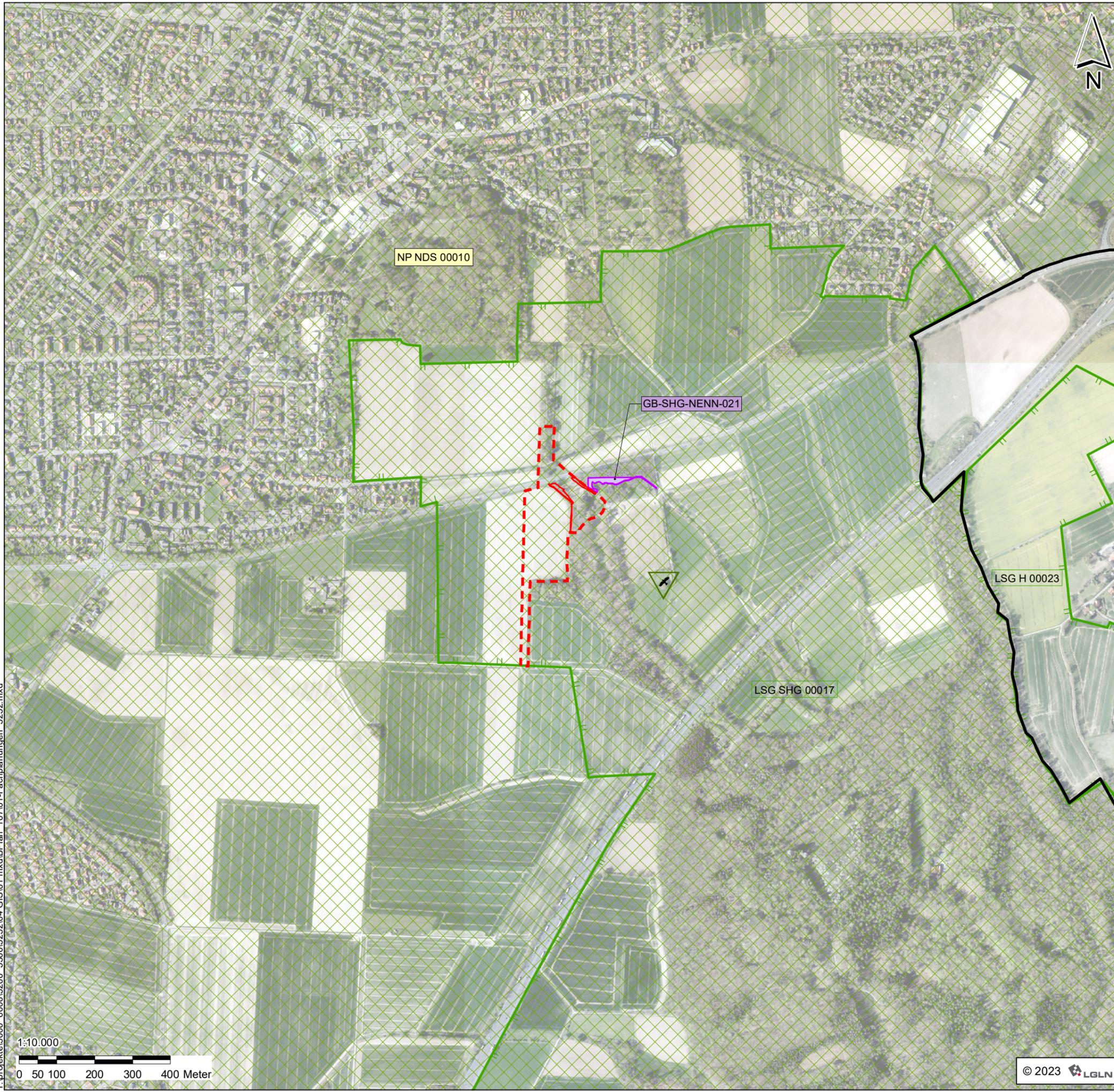


VON DRACHENFELS, O. (2021)

Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. Stand: März 2021. - NLWKN (Hrsg.): Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen, Heft A/4. NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ.

WIEGAND, C., PLATTE, H., ROHR, A., GÜNNEWIG, D., JOHANNWERNER, E. & MICHALCZYK, J. (2017)

Landesweite Erfassung, Darstellung und Bewertung der niedersächsischen Kulturlandschaften sowie historischer Kulturlandschaften landesweiter Bedeutung im Rahmen der Neuaufstellung des Niedersächsischen Landschaftsprogramms . Hrsg.: NLWKN - NIEDERSÄCHSISCHER LANDESBETRIEB FÜR WASSERWIRTSCHAFT, KÜSTEN- UND NATURSCHUTZ.



**Grenzen**

-  Geltungsbereich B-Plan Nr. 107
-  Landkreisgrenze

**Naturschutzfachliche Grundlagen**

-  Landschaftsschutzgebiet
-  geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG  
(Kreisweite Biotoptypenkartierung zur Neuaufstellung LRP LK Schaumburg (2017/2018))
-  geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG  
(Biotoptypenkartierung im Geltungsbereich (2023))
-  Naturpark
-  Naturdenkmal

Y:\projekte\5000\_6000\5200\_5300\5252\04\_GIS\01\_mxd\BPlan\_107\01-Fachplanungen\_5252.mxd



© 2023 

Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107  
„Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“

 Stadt Bad Nenndorf  
Rodenberger Allee 13  
31542 Bad Nenndorf

Fachplanerische Grundlagen	Anlage 1
Umweltbericht	Maßstab: 1:10.000
	Projekt Nr.: 5252
	Plangröße: 420 x 210
	Datum: Nov. 2023
	gezeichnet: ML
	bearbeitet: CHö
 <b>KORTEMEIER BROKMANN</b> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN	
<small>Kortemeier Brokmann Oststraße 92 T +49(0)5221 9739-0 Landschaftsarchitekten GmbH 32051 Herford F +49(0)5221 9739-30</small>	
geprüft: <i>Marina Graebler</i>	



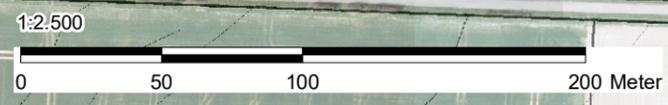
- Grenzen**
- Geltungsbereich
- Biotoptypen**
- Laubwälder
    - WMB Mesophiler Buchenwald kalkärmerer Standorte des Berg- und Hügellands (Traubenkirschen-) Erlen- und Eschen-Auwald der Talniederungen
    - WET Laubforst aus einheimischen Arten
    - WXH Laubforst aus einheimischen Arten
  - Aufforstungen, Vorwaldstadien und Waldränder
    - WRM Waldrand mittlerer Standorte
    - WRT Waldrand trockenwarmer basenreicher Standorte
  - Kleingehölze
    - HEA Allee / Baumreihe des Siedlungsbereichs
    - HFS Strauchhecke
    - HN Naturnahes Feldgehölz
  - Einzelbaum
  - Gewässer
    - SXG Stillgewässer in Grünanlage
    - FBH Naturnaher Bach des Berg- und Hügellands mit Schottersubstrat
    - FGZ Sonstiger vegetationsarmer Graben
    - FXS Stark begradigter Bach
  - Säume, Böschungen, Hochstaudenfluren
    - UFB Bach- und sonstige Uferstaudenflur
    - UHM Halbruderale Gras- und Staudenflur mittlerer Standorte
  - Ackerflächen
    - AL Basenarmer Lehacker
  - Grünland
    - GET Artenarmes Extensivgrünland trockener Mineralböden
    - GIF Sonstiges feuchtes Intensivgrünland
  - Parks und Grünanlagen
    - PAL Alter Landschaftspark
  - Lagerflächen, Ver- und Entsorgungsanlagen
    - OW Wasserwirtschaftliche Anlage
  - Unversiegelte Wege
    - OWW Weg
  - Strassenverkehrswege
    - OVS Bundesstraße

Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 107  
„Geh- und Radwegebrücke B 65/Erlengrund“

Stadt Bad Nenndorf  
Rodenberger Allee 13  
31542 Bad Nenndorf

Bestandsplan	Anlage 2
Umweltbericht	Maßstab: 1:2.500
	Projekt Nr.: 5252
	Plangröße: 420 x 210
	Datum: Nov. 2023
	gezeichnet: ML
	bearbeitet: CHö
<b>KORTEMEIER BROKMANN</b> LANDSCHAFTSARCHITEKTEN	
Kortemeier Brokmann Landschaftsarchitekten GmbH Oststraße 92 T +49(0)5221 9739-0 32051 Herford F +49(0)5221 9739-30	
geprüft: <i>Marina Gaebler</i>	

Y:\projekte\5000\_6000\5200\_5300\5252\04\_GIS\01\_mxd\BPlan\_107\02-Bestand.mxd



© 2023 LGLN