

# **Umweltbericht**

**zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan  
Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn**

**Bertram Mestermann**

**Büro für Landschaftsplanung**



Brackhüttenweg 1  
59581 Warstein-Hirschberg  
Tel. 02902-701231  
[info@mestermann-landschaftsplanung.de](mailto:info@mestermann-landschaftsplanung.de)



# Umweltbericht

zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan  
Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn

Auftraggeber:

Wegener Immobilien GmbH & Co. KG  
Hübelstraße 19  
33165 Lichtenau-Henglar

Verfasser:

Bertram Mestermann  
Büro für Landschaftsplanung  
Brackhüttenweg 1  
59581 Warstein-Hirschberg

Bearbeiter:

Ann-Katrin Gockel  
M. Sc.-Ing. Landschaftsarchitektur

Bertram Mestermann  
Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

Proj.-Nr. 1625

Warstein-Hirschberg, Januar 2019



## Inhaltsverzeichnis

<b>1.0</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>1</b>
1.1	Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitpläne .....	1
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele .....	4
1.2.1	Fachgesetze .....	4
1.2.2	Fachpläne.....	4
<b>2.0</b>	<b>Grundstruktur des Untersuchungsraums</b> .....	<b>7</b>
2.1	Untersuchungsgebiet.....	7
2.2	Geografische und politische Lage.....	8
2.3	Naturschutzfachliche Planung .....	8
2.3.1	Natura 2000-Gebiete .....	8
2.3.2	Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche .....	9
<b>3.0</b>	<b>Bestandaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung</b> .....	<b>10</b>
3.1	Methodik.....	10
3.2	Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung.....	11
3.3	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt .....	13
3.3.1	Schall- und Schadstoffemission .....	13
3.3.2	Erholung.....	15
3.4	Schutzgut Tiere .....	16
3.5	Schutzgut Pflanzen.....	18
3.6	Schutzgut Fläche.....	19
3.7	Schutzgut Boden .....	20
3.8	Schutzgut Wasser.....	23
3.8.1	Teilschutzgut Grundwasser .....	23
3.8.2	Teilschutzgut Oberflächengewässer .....	24
3.9	Schutzgut Klima und Luft.....	25
3.9.1	Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels .....	25
3.10	Schutzgut Landschaft .....	25
3.11	Schutzgut Kultur- sonstige Sachgüter .....	27
3.12	Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen .....	28
3.13	Art und Menge der erzeugten Abfälle.....	30
<b>4.0</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen</b> .....	<b>31</b>
4.1	Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen.....	31
4.1.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.....	31
4.1.1.1	Schall- und Schadstoffemissionen .....	31
4.1.1.2	Erholung .....	32
4.1.2	Schutzgut Tiere .....	32

**Inhaltsverzeichnis**

---

4.1.3	Schutzgut Pflanzen.....	33
4.1.4	Schutzgut Fläche.....	33
4.1.5	Schutzgut Boden.....	33
4.1.6	Schutzgut Wasser.....	34
4.1.7	Schutzgut Klima und Luft.....	35
4.1.8	Schutzgut Landschaft.....	35
4.1.9	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	35
4.2	Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.....	35
4.3	Kompensationsmaßnahmen.....	36
<b>5.0</b>	<b>Anderweitige Planungsmöglichkeiten.....</b>	<b>42</b>
<b>6.0</b>	<b>Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens.....</b>	<b>43</b>
6.1	Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen.....	43
6.2	Kumulierung benachbarter Plangebiete.....	43
<b>7.0</b>	<b>Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.....</b>	<b>44</b>
<b>8.0</b>	<b>Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring).....</b>	<b>45</b>
<b>9.0</b>	<b>Allgemein verständliche Zusammenfassung.....</b>	<b>46</b>

**Literatur- und Quellenverzeichnis**

<b>Anlage 1</b>	Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung
-----------------	---

## 1.0 Einleitung

Für ein derzeit unbebautes und als private Grünfläche genutztes Grundstück (ca. 2.390 m<sup>2</sup>) im Bereich der Fröbelstraße in Paderborn plant der Eigentümer die Nachverdichtung des Grundstückes mit Wohnbebauung. Dazu wurde ein Antrag auf Änderung des bestehenden Bebauungsplans Nr. 16 aus dem Jahr 1983 gestellt.

„Das Bebauungsplanverfahren wird aufgrund der sensiblen Lage am stadtbildprägenden Grünzug des Philosophenweges im Normalverfahren gemäß BauGB durchgeführt. Eine Änderung des Flächennutzungsplanes ist nicht erforderlich“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A). Das Bebauungsplanverfahren wird gem. § 12 BauGB als Vorhabenbezogener Bebauungsplan ausgeführt.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist somit im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltauswirkungen des Vorhabens darzustellen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung für die Aufstellung des Bebauungsplans werden in dem hiermit vorgelegten Umweltbericht beschrieben und bewertet. Der Umweltbericht bildet dabei gemäß § 2a BauGB einen Teil der Planbegründung und ist bei der Abwägung dementsprechend zu berücksichtigen. Parallel wird ein Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018A) sowie ein Begrünungsplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018B) erstellt.

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

„Für den beantragten Änderungsbereich gilt der seit 1983 rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 16, der lediglich im nördlichen Teilbereich des Grundstücks eine Bebauung ermöglicht. Der rückwärtige Grundstücksbereich ist nicht überbaubar. [...] Um im vorliegenden Plangebiet zusätzliche Bauoptionen zu schaffen, soll die bisherige Baugrenze in südliche Richtung gemäß der beantragten Vorhabenplanung erweitert werden“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

„Das Plangebiet befindet sich im östlichen Kernstadtbereich und stellt ein attraktives, gut erschlossenes innerstädtisches Innenentwicklungspotenzial dar. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird das grundlegende Ziel verfolgt, die Nachverdichtung in zentraler Lage zu ermöglichen und dem bestehenden Bedarf an Wohnraum in der Kernstadt gerecht zu werden. Dabei soll sich die neu entstehende Wohnbebauung in das städtebauliche Umfeld einfügen und Rücksicht auf die angrenzenden Nutzungen, insbesondere den südlich anschließenden Grünzug des Philosophenweges, nehmen“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

## Lage des Plangebiets

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ mit einer Größe von ca. 2.390 m<sup>2</sup> umfasst ein privates Grundstück (Flurstück 454, Flur 28, Gemarkung Paderborn) östlich der Paderborner Innenstadt. Das Plangebiet liegt zwischen der Fröbelstraße, Fechtelerstraße und der Driburger Straße und wird unmittelbar durch die Fröbelstraße im Nordwesten, Wohngärten im Norden und Westen, Kleingärten im Osten und den Grünzug entlang des Philosophenweges im Süden begrenzt.

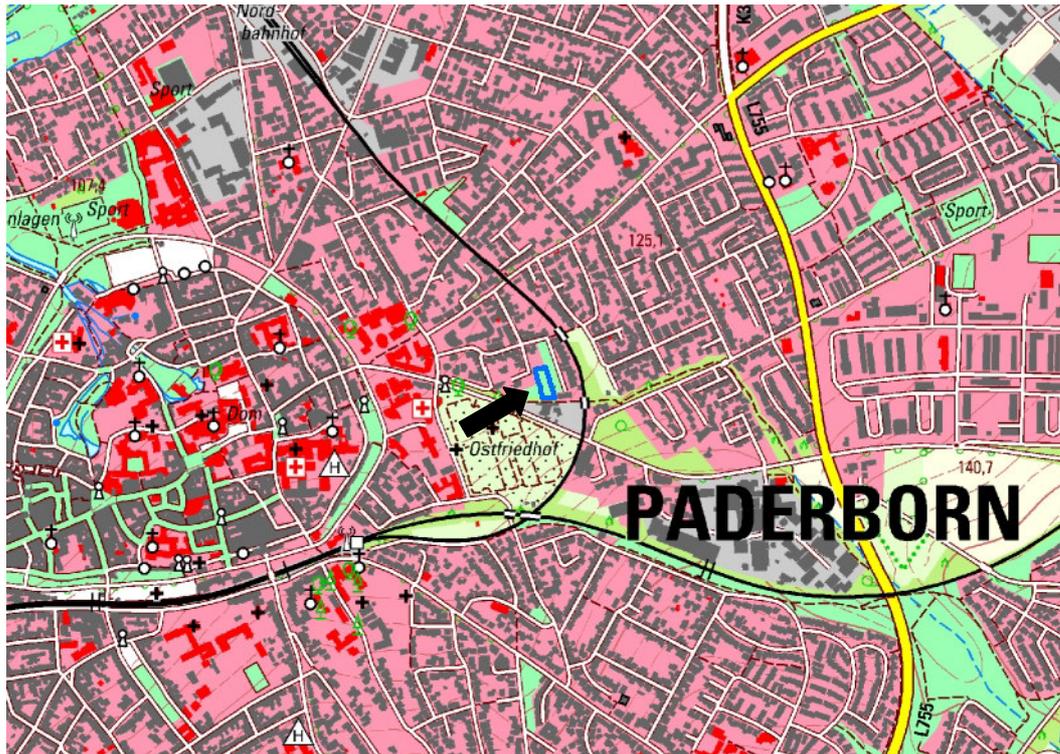


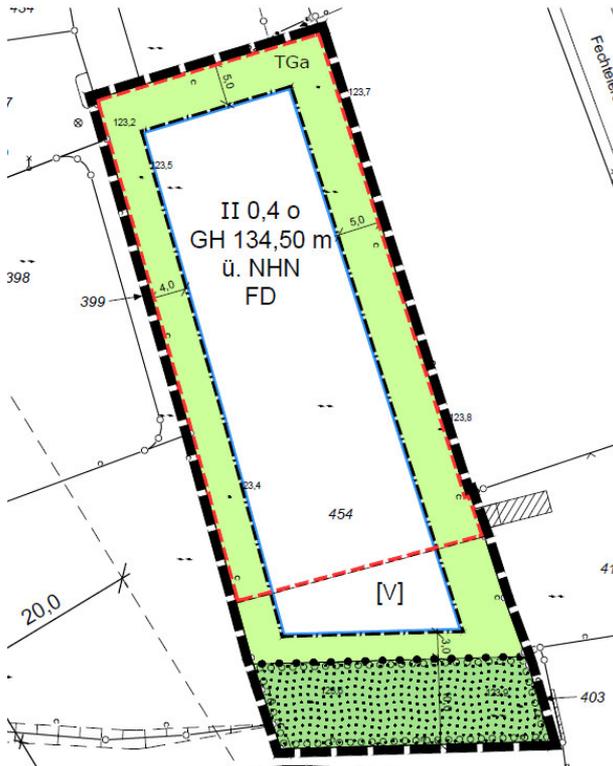
Abb. 1 Lage des Plangebiets des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ (blaue Markierung) in der Stadt Paderborn auf Grundlage der Topografischen Karte 1:25.000.

## Bebauungsplan

Für ein derzeit unbebautes und als private Grünfläche genutztes Grundstück im Bereich der Fröbelstraße in Paderborn plant der Eigentümer die Nachverdichtung des Grundstückes mit Wohnbebauung. ,

Geplant ist eine Wohnbebauung in offener Bauweise mit drei barrierefreien Mehrfamilienhäusern, welche als zweigeschossige Flachdachbebauung mit Staffelgeschossen errichtet werden sollen. Der Stellplatzbedarf soll durch eine im nördlichen Teilbereich des Grundstückes angeordnete Tiefgarage gedeckt werden. Die Erschließung des Grundstückes ist über die nordwestlich angrenzende Fröbelstraße sichergestellt.

## Einleitung



**Abb. 2** Vorhabenbezogener Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018B).

## Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn ist das Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ als Wohnbaufläche dargestellt. Nördlich, östlich und westlich grenzt ebenfalls Wohnbebauung an. Südlich des Plangebietes wird der Grünzug entlang des Philosophenweges als Grünfläche ausgewiesen.

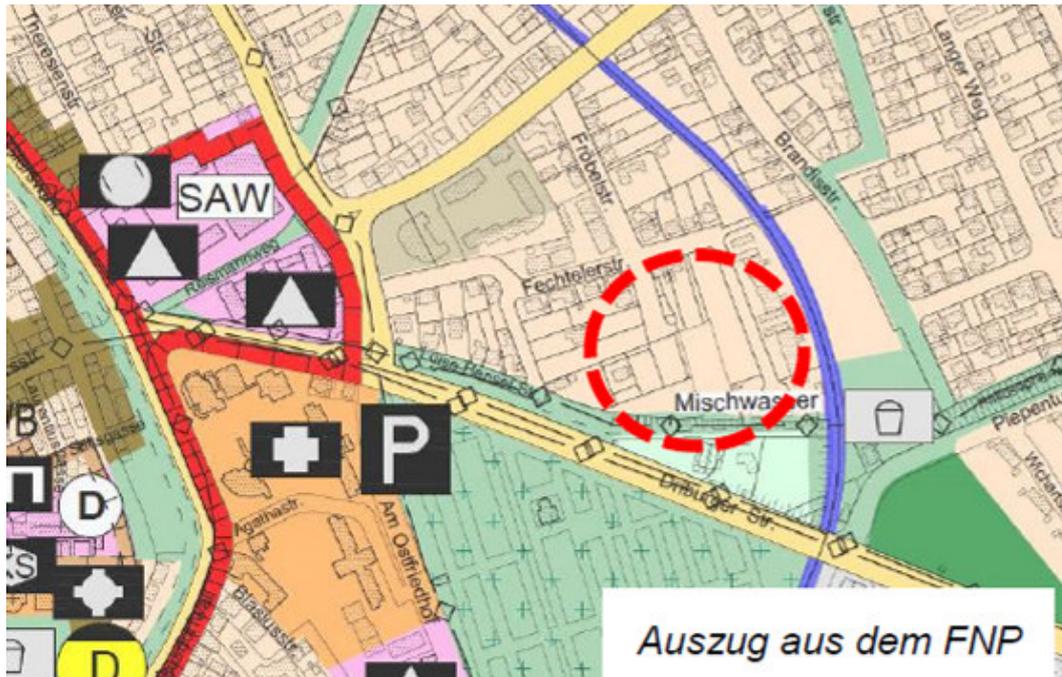


Abb. 3 Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn. Die Lage des Plangebiet ist mit einer roten Strichlinie markiert (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

## 1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes und der Art der Berücksichtigung dieser Ziele

### 1.2.1 Fachgesetze

Innerhalb der Fachgesetze sind für die Schutzgüter und Ziele allgemeine Grundsätze formuliert, die im Rahmen der Prüfung aller relevanten Schutzgüter Berücksichtigung finden müssen. Weil die Darstellung der einschlägigen Fachgesetze und ihrer Ziele ausgesprochen umfangreich ist, wird diese tabellarisch in Anlage 1 aufgeführt.

### 1.2.2 Fachpläne

#### Regionalplan

Der Regionalplan der Bezirksregierung Detmold, Teilabschnitt Paderborn-Höxter, Blatt 6 stellt das Plangebiet als allgemeinen Siedlungsbereich dar. Östlich verläuft ein Schienenweg für den überregionalen und regionalen Bahnverkehr (BEZ.-REG DETMOLD 2007) (vgl. Abb. 4).

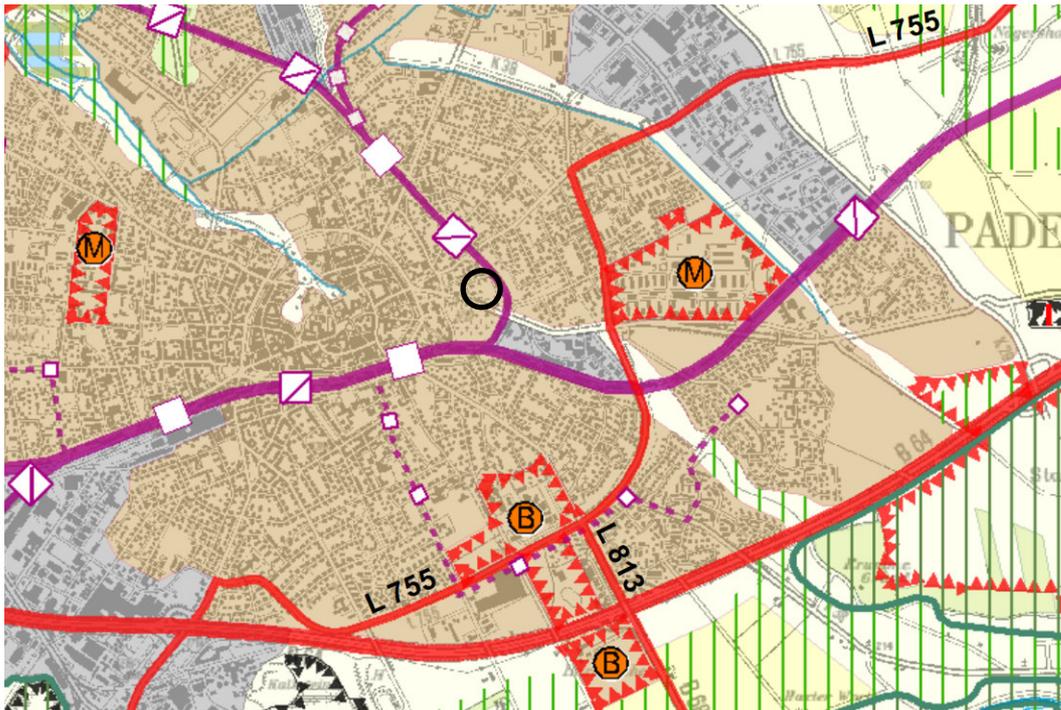


Abb. 4 Auszug aus dem rechtskräftigen Regionalplan. Das Plangebiet ist mit einem schwarzen Kreis markiert (BEZ.-REG. DETMOLD 2007).

### Landschaftsplan

Das Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr.312 „Fröbelstraße“ wird weder in den Festsetzungen noch in den Entwicklungszielen des Landschaftsplanes Paderborn-Bad Lippspringe erfasst (KREIS PADERBORN 2015).

### Flächennutzungsplan

Im rechtswirksamen Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn ist das Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ als Wohnbaufläche dargestellt. Nördlich, östlich und westlich grenzt ebenfalls Wohnbebauung an. Südlich des Plangebietes wird der Grünzug entlang des Philosophenweges als Grünfläche ausgewiesen.

## Bebauungsplan

„Für den beantragten Änderungsbereich gilt der rechtsverbindliche Bebauungsplan Nr. 16 aus dem Jahr 1983. Dieser setzt für den Bereich ein Allgemeines Wohngebiet (WA) mit einer maximal zulässigen Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4, einer Geschossflächenzahl (GFZ) von 0,8 sowie eine offene Bauweise fest. [...] Im nördlichen Bereich des Grundstücks ist die überbaubare Grundstücksfläche mittels Baugrenzen festgesetzt, die einen Abstand von 4 m zur Fröbelstraße berücksichtigt. Der südliche Bereich des Grundstücks ist demnach als nicht überbaubare Grundstücksfläche definiert und somit von Bebauung freizuhalten. Die Erschließung der nördlichen Bauungsoption wird über den Stichweg Fröbelstraße mit Wendeanlage sichergestellt. Hiervon ausgehend ist für die südwestlich vorgesehenen Bauungsoptionen ein schmaler privater Erschließungsweg auf dem angrenzenden Grundstück festgesetzt. Diese Erschließung sowie die mögliche Bebauung ist bislang in der Örtlichkeit nicht umgesetzt worden, sondern ist Teil des westlich angrenzenden Gartenbereiches“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

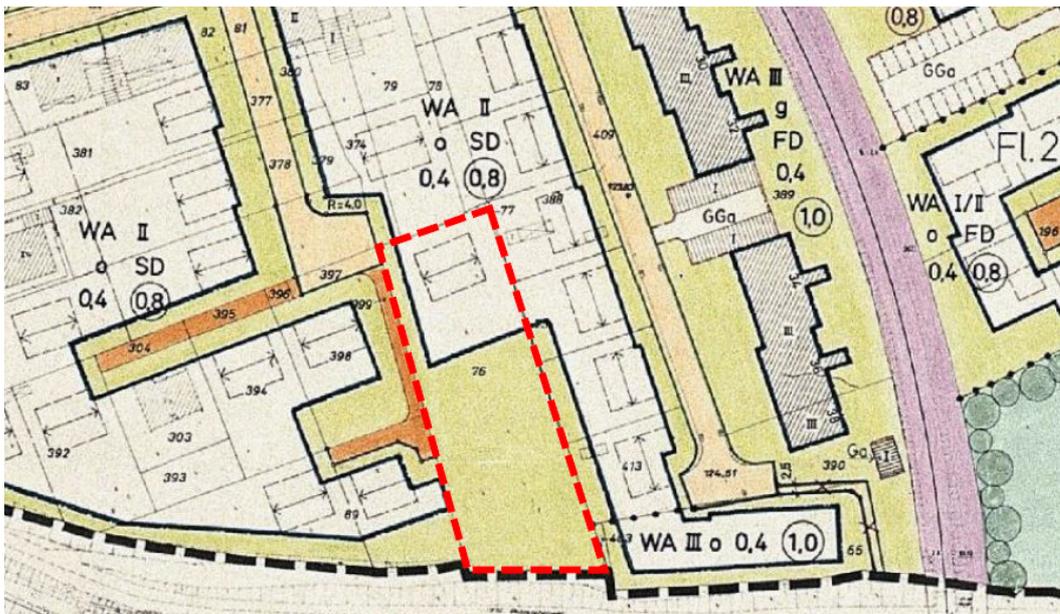


Abb. 5 Auszug aus dem rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 16 aus dem Jahr 1983. Der Änderungsbereich ist als rote Strichlinie dargestellt (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

## **2.0 Grundstruktur des Untersuchungsraums**

### **2.1 Untersuchungsgebiet**

Das Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ wird durch die anstehende, privat genutzte Grünfläche (Grünlandbrache) geprägt. Im Zentrum der Planfläche befinden sich drei Weiden mit einem Brusthöhendurchmessern (BHD) von 30–50 cm, welche durch den Bebauungsplan überplant werden. An der östlichen Plangebietsgrenze stehen zwei weitere Weiden mit einem BHD von 30-50 cm. Zudem stockt eine Buche (BHD 30–40 cm) im unmittelbaren Randbereich des Nachbargrundstückes an der nördlichen Grenze zum Plangebiet. Eine weitere Buche, welche durch die Planung nicht betroffen ist, befindet sich knapp außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes an der nordwestlichen Plangebietsgrenze im Bereich der Wendeanlage der Fröbelstraße. Durch einen Zaun wird das Plangebiet an allen Gebietsgrenzen eingefriedet. Südlich des Plangebietes verläuft der geschotterte Philosophenweg, der nach Norden durch einen mit Bäumen und Efeu bewachsenen Hang vom Plangebiet abgegrenzt wird. Der vorwiegend junge Holzbestand (BHD 10–20 cm) mit vereinzelt älteren und größeren Bäumen (BHD 30–50 cm) wird vorwiegend von Eichen und Ahorn geprägt. Im Unterwuchs befindet sich ein flächiger Efeubestand. Südlich des Philosophenweges erstrecken sich ein Grasstreifen sowie ein befestigter Entwässerungsgraben. Weiter südlich befindet sich das Betriebsgelände einer Gärtnerei. Zudem wird das Plangebiet des Bebauungsplanes im Osten durch Kleingärten und den dort vorhandenen Einzelbäumen, im Norden und Westen durch Wohngärten und im Nordwesten unmittelbar durch die „Fröbelstraße“ begrenzt. An der nördlichen, südlichen sowie westlichen Plangebietsgrenze wird das Plangebiet zusätzlich von Sträuchern (v. a. Brombeere) gesäumt, welche durch den Zaun wachsen.

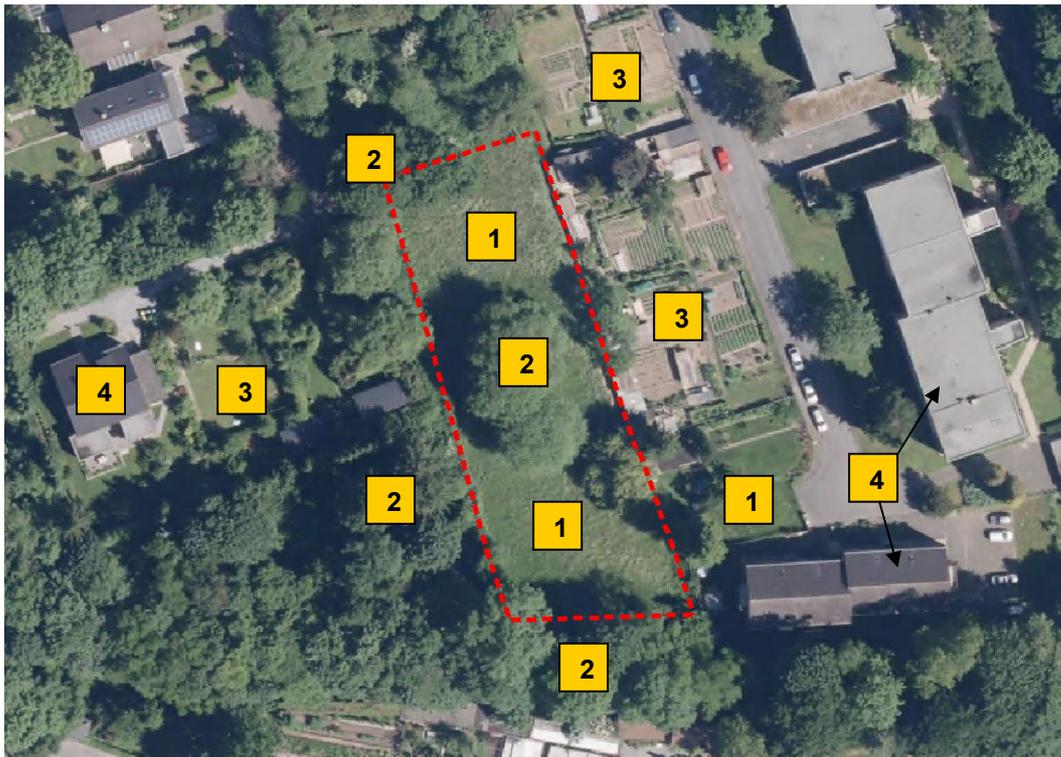


Abb. 6 Lage des geplanten Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ (rote Strichlinie) auf Basis des Luftbildes.

**Legende:**

- [1] = Grünfläche / Brache
- [2] = Gehölze
- [3] = Gärten
- [4] = Gebäude, versiegelte Flächen

## 2.2 Geografische und politische Lage

Das ca. 2.390 m<sup>2</sup> große Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn liegt östlich der Paderborner Innenstadt im Regierungsbezirk Detmold. Die durch das Vorhaben überplante Fläche umfasst das Flurstück 454 der Flur 28, Gemarkung Paderborn.

## 2.3 Naturschutzfachliche Planung

### 2.3.1 Natura 2000-Gebiete

„Für bestimmte Lebensraumtypen und Arten, für deren Fortbestand nur in Europa Sorge getragen werden kann, müssen gemäß der sog. FFH-Richtlinie der EU „Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung“ ausgewiesen werden, um eine langfristig gute Überlebenssituation für diese Arten und Lebensräume zu gewährleisten. Diese FFH-Gebiete und die Vogelschutzgebiete, die gemäß der Vogelschutzrichtlinie der EU für europäische Vogelarten auszuweisen sind, werden zusammengefasst als NATURA 2000-Gebiete bezeichnet“ (LANUV 2018A).

Gemäß § 33 Abs. 1 BNatSchG sind alle Veränderungen und Störungen, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung eines Natura 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können, unzulässig.

Es befinden sich keine FFH-Gebiete oder Vogelschutzgebiete in der relevanten Umgebung des Plangebiets.

### **2.3.2 Weitere Schutzgebiete und schutzwürdige Bereiche**

#### **Naturschutzgebiete**

Es befinden sich keine Naturschutzgebiete innerhalb des Plangebiets sowie in der relevanten Umgebung.

#### **Landschaftsschutzgebiete**

Es befinden sich keine Landschaftsschutzgebiete innerhalb des Plangebiets sowie in der relevanten Umgebung.

#### **Gesetzlich geschützte Biotope**

Nach § 30 BNatSchG sowie nach § 42 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG NRW) werden bestimmte Teile von Natur und Landschaft, die eine besondere Bedeutung als Biotope haben, gesetzlich geschützt. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind verboten.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotope.

#### **Biotopkatasterflächen**

Das Biotopkataster Nordrhein-Westfalens ist eine Datensammlung über Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen, die für den Arten- und Biotopschutz eine besondere Wertigkeit besitzen. Die Gebiete werden nach wissenschaftlichen Kriterien ausgewählt, in Karten erfasst und im Gelände überprüft sowie dokumentiert.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Biotopkatasterflächen.

#### **Biotopverbundflächen**

Nach § 21 BNatSchG dient der Biotopverbund der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll außerdem zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine Biotopverbundflächen.

### **3.0 Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustandes bei Durchführung der Planung**

#### **3.1 Methodik**

Im Rahmen einer Bestandsermittlung wird im Folgenden die bestehende Umweltsituation im Untersuchungsgebiet ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Eine Ortsbegehung des Plangebiets und der Umgebung erfolgte am 27. Februar 2018 und am 5. März 2018.

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit den geplanten Maßnahmen verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter aufzuzeigen. Dazu werden für jedes Schutzgut, in dem potenzielle Beeinträchtigungen zu erwarten sind, zunächst die relevanten Wirkfaktoren beschrieben und die geplanten Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen benannt. Unter Berücksichtigung dieser Faktoren und vor dem Hintergrund der derzeitigen Situation der Schutzgüter werden abschließend die verbleibenden, unvermeidbaren Beeinträchtigungen abgeleitet.

Gegenstand einer qualifizierten Umweltprüfung ist die Betrachtung der Nullvariante und anderweitiger Planungsmöglichkeiten.

Mit dem Vorhaben können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß §§ 14 und 15 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) analysiert, quantifiziert und, sofern erforderlich, durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Für die artenschutzrechtlichen Aspekte wird ein gesonderter Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag verfasst (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018A). Zudem wird ein Begrünungsplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018B) erstellt.

### **3.2 Mögliche erhebliche Auswirkungen der Planung**

Mit Realisierung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ werden die im Plangebiet anstehenden Strukturen (Grünflächen / Brache, Gehölze) dauerhaft überplant. Bedingt durch die Errichtung der Wohnhäuser sowie der privaten Grundstücks-/Tiefgaragenzufahrt und der Stellplätze wird es im Bereich des Plangebietes zu dauerhaften Flächenversiegelungen und somit durch Veränderungen in der Oberfläche im direkten Eingriffsbereich sowie ggf. der ökologischen Bedingungen in den angrenzenden Bereichen zu einer mehr oder weniger starken Veränderung der Bedingungen kommen. Durch die Ausweisung eines 10 m breiten dicht bepflanzten Schutzstreifens wird es im Süden des Plangebietes ebenfalls zu veränderten Standortbedingungen kommen.

Von dem Vorhaben oder durch einzelne Vorhabensbestandteile gehen unterschiedliche Wirkungen auf die zu betrachtenden Umweltschutzgüter aus. Die dabei entstehenden Wirkfaktoren können baubedingter, anlagebedingter oder betriebsbedingter Art sein und dementsprechend temporäre oder nachhaltige Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter mit sich bringen. Neben der bau- und anlagebedingten Inanspruchnahme der Grundfläche können von dem geplanten Vorhaben betriebsbedingte Wirkungen in Form von Lärm- und Lichtemissionen ausgehen.

#### **Baubedingte Wirkfaktoren**

Baubedingte Wirkfaktoren sind Wirkungen, die im Zusammenhang mit den Bauarbeiten auftreten können. Sie sind auf die Zeiten der Baumaßnahme beschränkt.

#### Baufeldfreimachung/Bauphase

Mit der Baufeldfreimachung findet eine Flächeninanspruchnahme mit dauerhafter Entfernung der vorhandenen Biotopstrukturen statt. In der Bauphase können Flächen beansprucht werden, die über das geplante Baufeld hinausgehen. Biotopstrukturen können im Zusammenhang mit der Einrichtung oder Nutzung von Lager- und Abstellflächen oder beim Rangieren von Baufahrzeugen und -maschinen beansprucht werden.

#### Baustellenbetrieb

Baumaßnahmen sind durch den Einsatz von Baufahrzeugen und -maschinen sowie das Baustellenpersonal mit akustischen und optischen Störwirkungen verbunden. Diese Wirkungen sind zeitlich auf die Bauphase sowie räumlich auf die nähere Umgebung des Plangebiets beschränkt und können zu einer temporären Störung der Umwelt führen.

## **Anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren**

### Flächeninanspruchnahme

Durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ werden die anstehenden Biotopstrukturen im Plangebiet (Grünfläche, Gehölze) dauerhaft beansprucht. Gleichwohl werden mit der Festsetzung des 10 m Schutzstreifens (Grünfläche gem. § 9 Abs. 1 Nr. 15 und Abs. 6 BauGB) neue Lebensraumstrukturen geschaffen.

### Schall- und Schadstoffemissionen

Zu den betriebsbedingten Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der geplanten Bebauung zählen Schall- und Schadstoffemissionen. Wegen des voraussichtlichen Kfz-Verkehrs durch die Bewohner kann es zu einer geringfügigen zusätzlichen Lärmbelastung kommen. Neben Emissionen aus Kraftfahrzeugen entstehen Emissionen aus Heizungsanlagen, die zu einer Belastung der Atmosphäre führen können.

### Silhouettenwirkung

Die Silhouettenwirkung von vertikalen Strukturen wie Gebäuden kann generell bei Vogelarten der offenen Feldflur die Lebensraumeignung des Landschaftsraums negativ beeinflussen. Hierbei sind Störungen an Brutplätzen mit einer potenziellen Aufgabe der Bruthabitate nicht ausgeschlossen.

In der folgenden Tabelle werden alle denkbaren Wirkungen durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

**Tab. 1    Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit dem Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn.**

<b>Maßnahme</b>	<b>Wirkfaktor</b>	<b>Auswirkung</b>	<b>betroffene Schutzgüter</b>
<b>Baubedingt</b>			
Bauarbeiten zur Baufeldvorbereitung für den Bau der Gebäude und der privaten Grundstücks-/Tiefgaragenzufahrt	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des (natürlichen) Bodenaufbaus. Ggf. Baumaßnahmen im geologischen Untergrund	Lebensraumverlust/-degeneration	Tiere Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung	Fläche Boden
	Tiefbauarbeiten für die Schaffung der Gebäude	Veränderungen des Bodenwasserhaushaltes und ggf. des Grundwassers	Fläche Boden Wasser
	Entfernung von krautiger Vegetation und Gehölzen	Lebensraumverlust/-degeneration	Fläche Pflanzen Tiere

Fortsetzung Tab. 1

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
<b>Baubedingt</b>			
Baustellenbetrieb	Lärmemissionen durch den Baubetrieb; stoffliche Emissionen (z. B. Staub) durch den Baubetrieb	Störung von Anwohnern, Störung von Tieren, Beeinträchtigung der Gesundheit, ggf. stoffliche Einträge in den Boden und in das Grundwasser	Menschen Gesundheit Tiere Wasser Luft
<b>Anlagebedingt</b>			
Errichtung der Gebäude und der privaten Grundstücks-/Tiefgaragenzufahrt	Versiegelung und nachhaltiger Lebensraumverlust	Lebensraumverlust, Veränderung der Standortverhältnisse, Zerschneidung von Lebensräumen	Fläche Tiere Pflanzen
		Bodenverlust	Boden
		Verringerung der Versickerungsrate, erhöhter Oberflächenabfluss	Fläche Wasser
		Ggf. Veränderung von Klimatopen	Klima
Gebäudeneubau	Silhouettenwirkung der Gebäude	Ggf. Veränderung des Landschaftsbildes Ggf. Störungen von Tieren	Menschen Landschaft Tiere
<b>Betriebsbedingt</b>			
Emissionen aus Heizungsanlagen und Kraftfahrzeugen	Belastung der Atmosphäre	Zusätzliche Belastung der Atmosphäre insbesondere durch CO <sub>2</sub> -Ausstoß	Menschen Gesundheit Luft
Betriebsbedingter Verkehr	Lärmemissionen durch zusätzlichen Fahrzeugverkehr; Personenbewegungen	Lebensraumbeeinträchtigung durch Lärmemissionen	Menschen Gesundheit Tiere
Bewohnen der Gebäude	Beleuchtung	Ggf. Beeinträchtigung nachtaktiver Tiere	Tiere

### 3.3 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

#### 3.3.1 Schall- und Schadstoffemission

##### Bestandsaufnahme

Das Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 312 „Fröbelstraße“ befindet sich im Siedlungszusammenhang mit der Paderborner Kernstadt. „Vom Plangebiet selbst gehen aus Sicht des Immissionsschutzes keine negativen Auswirkungen auf die Nutzungen im Umfeld aus“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A). Das Plangebiet liegt an der Wohnstraße Fröbelstraße, welche als Stichweg mit einer Wendeanlage ausgebaut ist. Die Driburger Straße, eine Hauptverkehrsstraße, verläuft

südlich des Plangebietes. Östlich und westlich des Plangebietes befindet sich Wohnbebauung, welche in geringeren Abständen, als die geplante Bebauung, zur Driburger Straße errichtet wurden.

Grundlage zur Ermittlung und Beurteilung der schalltechnischen Untersuchung durch den TÜV NORD (2018) sind die Schallemissionen der südlich gelegenen Bad Driburger Straße, der östlich gelegenen Schienenstrecke 2960 sowie der südlich gelegenen Schienenstrecke 1760. Berücksichtigt wurde dabei der Prognosehorizont 2025. Die schalltechnische Untersuchung (TÜV NORD 2018) kommt dabei zu dem Ergebnis, dass sich im Plangebiet Beurteilungspegel von tags  $\leq 63$  dB(A) und nachts  $\leq 62$  dB(A) ergeben. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (Mischgebiete) liegen gemäß der DIN 18005 bei tags 55 (60) dB(A) und nachts 45 (50) dB(A). Diese Werte werden tags sowie nachts im gesamten Plangebiet überschritten. Zudem werden in der 16. BImSchV für Wohngebiete (Mischgebiete) Grenzwerte von tags 59 (64) dB(A) und nachts 49 (54) dB(A) definiert.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Während der Bauphase können Erd- und Bauarbeiten zu temporären Beeinträchtigungen durch Emissionen führen. Da diese zeitlich auf die Bauphase und räumlich auf das Plangebiet beschränkt bleiben, gehen von den Arbeiten keine dauerhaften nachteiligen Wirkungen aus.

Bedingt durch die Lage des Plangebietes innerhalb von bereits bestehender Wohnbebauung und der Nähe zu der Wohnstraße „Fröbelstraße“ sowie zu der südlich des Plangebiets gelegenen Hauptverkehrsstraße „Driburger Straße“ bestehen im Plangebiet bereits stoffliche Vorbelastungen. Durch den zusätzlichen Pkw-Verkehr und die Nutzung der Wohngebäude kann sich die Schall- und Schadstoffbeeinträchtigung in geringem Maße erhöhen. „Die in Wohngebieten durch die private Nutzung von Stellplätzen entstehenden Geräuschemissionen werde allgemein als sozialadäquat bewertet [...]. Es ist davon auszugehen, dass die Tiefgarage und die oberirdischen Stellplätze in einem durch Wohnbebauung geprägten Bereich keine erheblichen Störungen hervorrufen. Unzulässige Immissionen sind durch die Nutzung der Tiefgarage nicht zu erwarten. Die Zu-/Abfahrt der geplanten Tiefgarage verläuft entlang der nördlichen Grundstücksgrenze und somit entlang der Gärten der nördlich angrenzenden Wohnbebauung. Vor diesem Hintergrund soll zur nachbarlichen Rücksichtnahme die Zu-/Abfahrt der Tiefgarage weitgehend unterirdisch geführt werden, um somit eine lärmschützende Wirkung zu erwirken“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018a). Zusätzlich ist in dem Bebauungsplan eine Schallschutzmauer an der nördlichen Plangebietsgrenze vorgesehen.

Aufgrund der ermittelten Beurteilungspegel (TÜV NORD 2018) ist sicher zu stellen, dass unzumutbare Wohnverhältnisse auszuschließen sind. Das bedeutet, dass Wohngebiet sowie Außenwohnbereiche (Terrassen, Balkone) in Neubaugebieten in Bereichen entstehen sollten, in denen zumindest der Tagesgrenzwert der 16. BImSchV für Mischge-

biete von 64 dB(A) eingehalten wird. Weiterhin ist gemäß DIN 18005 ab einem Beurteilungspegel von 45 dB(A) davon auszugehen, dass selbst bei nur teilweise geöffneten Fenstern ungestörter Schlaf nicht möglich ist. Im schalltechnischen Gutachten sind daher bauliche Maßnahmen zur Lärminderung und zum Schutz der Nachtruhe an schutzbedürftigen Gebäuden vorzusehen, sofern im Rahmen der Abwägung entschieden wird, die Überschreitung der heranziehenden Orientierungswerte der DIN 18005 hinzunehmen und anderen (schalltechnischen) Belangen den Vorrang zu geben.

### **3.3.2 Erholung**

#### **Bestandsaufnahme**

Die Erholungseignung wird durch die Qualität des Landschaftsbildes bestimmt, die Erholungsnutzung ist abhängig von der Zugänglichkeit und Begehbarkeit des Landschaftsraumes. Das Plangebiet wird derzeit als private Grünfläche genutzt und steht daher nicht für die allgemeine Nutzung für Erholungssuchende zur Verfügung. Der südlich des Plangebiets liegende Fuß- und Radweg im Grünzug Philosophenweg wird hingegen viel durch Fußgänger und Radfahrer frequentiert. Dem Plangebiet selber kommt lediglich somit keine Bedeutung für die Erholungsnutzung zu.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ werden Bereiche ohne Bedeutung für die Erholungsnutzung in Anspruch genommen. In Richtung des Grünzugs des Philosophenweges soll die Bebauung durch einen 10 m breiten Schutzstreifen (vgl. Begrünungsplan, MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018B) getrennt werden und somit Rücksicht auf den angrenzenden Naherholungsbereich genommen werden. Durch diese Maßnahme wird „ein weiteres Heranrücken von Gebäuden an den Grünzug verhindert und gleichzeitig ein angemessener Übergang zum prägenden Gehölzbestand gewährleistet“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A). Erhebliche Auswirkungen auf das Teilschutzgut Menschen und menschliche Gesundheit – Erholungsnutzung sind daher nicht zu erwarten.

### **3.4 Schutzgut Tiere**

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens wurden im Rahmen eines Artenschutzrechtlichem Fachbeitrages (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018A) betrachtet. Im Folgenden werden die wesentlichen Aspekte zusammenfassend dargestellt.

#### **Bestandsaufnahme**

Im Zusammenhang mit der Aufstellung des Bebauungsplans werden folgende Lebensraumtypen mittelbar und unmittelbar beansprucht:

- Brache
- Kleingehölze, Alleeen, Bäume, Gebüsche, Hecken
- Säume, Hochstaudenfluren
- Gärten, Parkanlagen, Siedlungsbrachen
- Gebäude
- Laubwälder mittlerer Standorte

Nach der Ermittlung der bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens erfolgte die Auswertung des Fachinformationssystems „Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen“ (FIS) sowie der Landschafts- und Informationssammlung des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LINFOS). Außerdem erfolgte im Rahmen von Ortsbegehungen am 27. Februar 2018 sowie am 5. März 2018 eine Plausibilitätskontrolle. Dabei wurde überprüft, ob die Arten der Artenliste am Vorhabensstandort bzw. im Untersuchungsgebiet hinsichtlich ihrer individuellen Lebensraumansprüche tatsächlich vorkommen bzw. vorkommen können und in welchem Umfang sie von dem geplanten Vorhaben betroffen sein könnten. Die Vorprüfung des Artenspektrums hatte zum Ergebnis, dass im Untersuchungsgebiet Hinweise auf ein Vorkommen von fünf Säugetierarten, 22 Vogelarten, einer Amphibienart und einer Reptilienart vorliegen, die als planungsrelevant eingestuft werden.

Bei den Ortsbegehungen am 27. Februar 2018 sowie am 5. März 2018 konnte in den Gehölzen innerhalb des Plangebietes keine ehemalige oder aktuelle Nutzung als Niststätte oder Unterschlupf von Tierarten festgestellt werden. Während der Begehung konnten keine Horst- und Koloniebäume aufgefunden werden. Die Gehölze innerhalb sowie außerhalb des Plangebiets können jedoch eine Funktion als nichtessenzielle (Teil-)Nahrungshabitate sowie Ruhestätten und Versteckplätze übernehmen. Auch eine potenzielle Funktion der vorhandenen Gehölze in der Umgebung als Brut- bzw. Fortpflanzungshabitat für Vogelarten ist nicht gänzlich auszuschließen.

Die Grünfläche im Plangebiet ist aufgrund seiner geringen Größe, der Wohnbebauung in der Umgebung, der Lage östlich der Paderborner Innenstadt sowie der Vorbelastung durch die angrenzende Wohnstraße „Fröbelstraße“ und durch die südlich des Plangebietes vorbeiführende Hauptverkehrsstraße „Driburger Straße“ nicht als Lebensstätte

für die Offenlandarten geeignet. Das Plangebiet kann jedoch als nichtessenzielles Nahungshabitat für Vögel und Fledermäuse fungieren.

Die Gebäude im angrenzenden Wohngebiet sind allenfalls sehr gering geeignet, gebäudebewohnenden Tierarten eine Quartiermöglichkeit zu bieten. Es wurden keine Nisthabitate von Mehlschwalben oder anderen Vogelarten im Bereich der angrenzenden Gebäudefassaden und -dächer festgestellt. Ein Vorkommen von streng geschützten Fledermausarten in oder an den Gebäuden kann jedoch nicht vollständig ausgeschlossen werden. Da im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans keine Gebäude verändert oder überplant werden, wird eine artenschutzrechtliche Relevanz ausgeschlossen.

## **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

### **Häufige und verbreitete Vogelarten**

Unter Berücksichtigung und Einhaltung der in Kapitel 4.1.2 aufgeführten Vermeidungsmaßnahmen zur Bauzeitenregelung und zum Schutz von angrenzenden Gehölz- und Vegetationsbeständen kann eine vorhabensbedingte Betroffenheit der häufigen und verbreiteten Vogelarten ausgeschlossen werden.

Das Vorhaben entspricht dem Regelfall, so dass von einer vertiefenden Betrachtung der häufigen und verbreiteten Vogelarten im Rahmen der Konfliktanalyse abgesehen werden kann.

### **Planungsrelevante Tierarten**

#### Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG

Eine Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG ist im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten. In Verbindung mit dem geplanten Vorhaben wird es zu keiner unzulässigen Betroffenheit von planungsrelevanten Arten kommen.

#### Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG

Eine artenschutzrechtlich relevante Störwirkung des Vorhabens und eine daraus resultierende Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG ist im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben nicht zu erwarten.

#### Betroffenheit gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben kommt es zu keinem artenschutzrechtlich relevanten Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten planungsrelevanter Arten. Eine artenschutzrechtliche Betroffenheit gemäß § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 3 kann daher ausgeschlossen werden.

Zusammenfassend wird deutlich, dass das geplante Vorhaben, unter Berücksichtigung der Vermeidungsmaßnahmen zur Bauzeitenregelung (siehe Kapitel 4.1.2), keine Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, Nr. 2, Nr. 3 und Nr. 4 BNatSchG auslöst.

Durch die Festsetzung eines 10 m breiten mit heimischen und standortgerechten Gehölzen bepflanzten Schutzstreifens (vgl. Begrünungsplan, MESTERMANN LANDSCHAFTS-PLANUNG 2018B) wird es außerdem zu positiven Auswirkungen vor allem auf die Wald-, Gehölz- und Gebüschbrüter kommen. Hierdurch werden dauerhaft ungestörte Biotopstrukturen entwickelt, die als Fortpflanzungs- sowie Ruhestätten dienen können.

### 3.5 Schutzgut Pflanzen

#### Bestandsaufnahme

Das Plangebiet der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ sowie die angrenzenden Bereiche wurden am 27. Februar 2018 und am 5. März 2018 begangen und deren Biotoptypen erfasst. Die angetroffenen Biotoptypen sind nach der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008) klassifiziert.

Besonders geschützte Pflanzenarten kommen im Untersuchungsgebiet nicht vor. Dementsprechend ergibt sich keine Relevanz des § 44 Abs. 1 Nr. 4 BNatSchG, wonach es verboten ist, wild lebende Pflanzen der besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören.

Im Plangebiet und im Untersuchungsgebiet finden sich die folgenden Biotoptypen:

**Tab. 2 Biotoptypen im Plangebiet der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ und der näheren Umgebung.**

Code	Biotoptyp
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)
1.3	Teilversiegelte- oder unversiegelte Betriebsflächen (wassergebundene Decken, Schotter-, Kies-, Sandflächen), Rasengittersteine, Rasenfugenpflaster
2.2	Straßenbegleitgrün, Straßenböschungen ohne Gehölzbestand
2.4	Wegraine, Säume ohne Gehölze
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen
5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 %
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50 %



**Abb. 7** Bestandsituation der Biotoptypen im Plangebiet (rote Strichlinie) und in einem Radius von 25 m (schwarze Strichlinie).

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben wird es im Bereich der geplanten Wohnbebauung sowie der privaten Grundstücks-/Tiefgaragenzufahrt und der oberirdischen Stellplätze vorrangig zum vollständigen und dauerhaften Verlust von Grünfläche (Brache) und einzelnen Gehölzen kommen. Die Fläche wird mit einer Grundflächenzahl (GRZ) von 0,4 versiegelt. Durch die Festsetzung eines 10 m breiten dicht bepflanzten Schutzstreifens im Süden des Plangebietes werden neue Vegetationsstrukturen langfristig entwickelt und erhalten, die auch in Zukunft unter anderem eine Lebensraumfunktion für Tiere übernehmen können.

### **3.6 Schutzgut Fläche**

Unter dem Schutzgut Fläche wird der Aspekt des flächensparenden Bauens betrachtet. Dabei steht der quantitative Flächenbegriff stärker im Vordergrund als der qualitative, der schwerpunktmäßig unter dem Schutzgut Boden zu beurteilen ist.

### **Bestandsaufnahme**

Unabhängig von der Bestandsituation umfasst die Flächeninanspruchnahme für den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ ca. 2.390 m<sup>2</sup>. Bei der in Anspruch genommenen Fläche handelt es sich ausschließlich um privat genutzte

Grünfläche (Brache) mit krautiger Vegetation. Zudem werden im Zuge der Bauleitplanung die Bäume und Gehölze auf der Grünfläche überplant.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Von dem 2.390 m<sup>2</sup> großen Plangebiet werden etwa 830 m<sup>2</sup> (GRZ 0,4) durch Wohnbebauung und weitere Versiegelungen, wie der privaten Grundstücks- und Tiefgaragenzufahrt sowie den Stellplätzen, dauerhaft beansprucht. Zudem unterliegen weitere 1.245 m<sup>2</sup> im Plangebiet dauerhaften Strukturveränderungen, dürfen aufgrund der festgelegten Grundflächenzahl (GRZ 0,4) jedoch nicht oberirdisch versiegelt werden. Für die unterirdische Flächeninanspruchnahme durch Garagengeschosse der Tiefgarage darf die Grundflächenzahl auf maximal 0,8 erweitert werden. Auf einer Fläche von 315 m<sup>2</sup> im Süden des Plangebietes wird ein dicht bepflanzter, 10 m breiter Schutzstreifen entstehen. Hier werden langfristig auf unversiegelter Fläche Biotopstrukturen entwickelt und erhalten, was zu einem positiven Effekt auf das Schutzgut Fläche führt.

## **3.7 Schutzgut Boden**

### **Bestandsaufnahme**

Die im Plangebiet und der Umgebung verbreiteten Bodentypen wurden der Bodenkarte für den geologischen Dienst (BK50) entnommen (WMS-FEATURE 2018). Der größte Teil des Plangebiets wird von einer Typischen Braunerde (B51) eingenommen, diese ist nicht als schutzwürdiger Boden eingestuft. Im südlichen Randbereich des Plangebiets wird außerdem eine Typische Braunerde, stellenweise pseudovergleyt, stellenweise Typisches Kolluvium, stellenweise pseudovergleyt (B31) ausgewiesen, dieser Boden ist als fruchtbarer Boden (sehr hohe Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit) ausgewiesen. Dieser Bodentyp befindet sich nur im Bereich des geplanten Schutzstreifens und ist durch die Planung nicht betroffen.

**Tab. 3 Überblick über die im Plangebiet anstehenden Böden gem. der Bodenkarte des geologischen Dienst (BK50).**

<b>Bodeneinheit</b>	<b>Bodentyp</b>	<b>Schutzwürdigkeit der Böden</b>	<b>Bodenfunktion</b>
B51	Braunerde	nicht bewertet	-
B31	Braunerde	fruchtbare Böden	Sehr hohe Funktionserfüllung als Regelungs- und Pufferfunktion / natürliche Bodenfruchtbarkeit

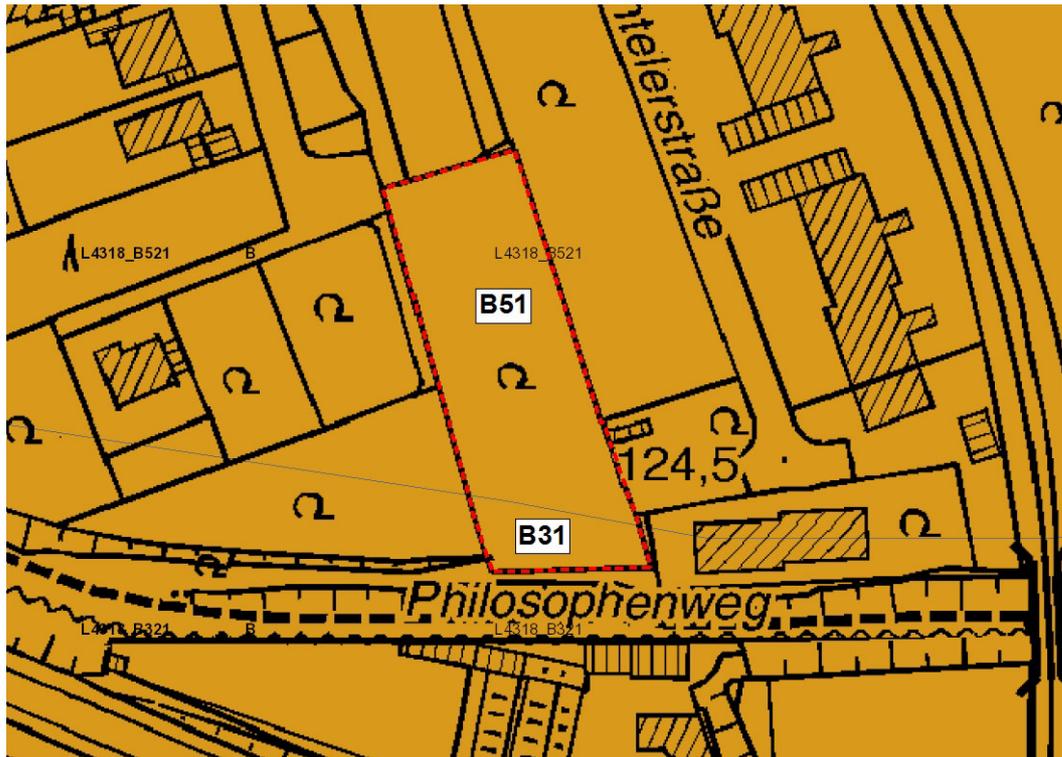


Abb. 8 Auszug aus der Bodenkarte mit Lage des Plangebiets (rote Strichlinie) auf Basis der Deutschen Grundkarte (WMS-FEATURE 2018).

#### Altlasten

„Für den Planbereich des Bebauungsplans Nr. 132 liegen nach derzeitigem Kenntnisstand keine Informationen über Altlasten bzw. Altlastenverdachtsflächen vor“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

#### Bau-, Boden- oder Naturdenkmäler

„Darüber hinaus befinden sich nach derzeitigem Kenntnisstand keine Bau-, Boden oder Naturdenkmäler im vorliegenden Plangebiet“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Für Böden gilt gemäß § 1 Abs. 1 Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) der folgende Vorsorgegrundsatz: „Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nr. 1 und 2 des Bundes-Bodenschutzgesetzes (BBodSchG) im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen“.

In § 4 Abs. 2 LBodSchG NRW wird die folgende, generelle Prüfverpflichtung formuliert: „Bei der Aufstellung von Bauleitplänen, bei Planfeststellungsverfahren und Plangenehmigungen haben die damit befassten Stellen im Rahmen der planerischen Abwägung vor der Inanspruchnahme von nicht versiegelten, nicht baulich veränderten oder

unbebauten Flächen insbesondere zu prüfen, ob vorrangig eine Wiedernutzung von bereits versiegelten, sanierten, baulich veränderten oder bebauten Flächen möglich ist“.

Durch den Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ kommt es im Bereich der überbaubaren Fläche zu einem Funktionsverlust der anstehenden Bodentypen. Bei Realisierung der Planung ist ein Verlust des anstehenden Bodens bzw. eine nachhaltige Veränderung des Bodens im Bereich der Wohnbauflächen und Verkehrsflächen nicht zu vermeiden. Dadurch kommt es zu einer dauerhaften Beeinträchtigung bzw. dem Verlust der Lebensraumfunktion für Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen durch die Störung der natürlichen Schichtung und Veränderung der Porenstruktur, des Bodenwasserhaushaltes sowie der Fähigkeit zum Filtern, Puffern und Umwandeln eingebrachter Stoffe. Im Bereich des geplanten Schutzstreifens kann die Bodenfunktion des als besonders schutzwürdig eingestuft Bodens in der derzeitigen Form erhalten bleiben.

Durch die Planung werden Böden im Innenbereich in Anspruch genommen, die derzeit als private Grünfläche genutzt werden und demnach nicht versiegelt sind. „Eine bauliche Nutzung des Grundstücks ist im Rahmen des Ursprungsplanes nur für den nördlichen Teilbereich vorgesehen. Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes soll die überbaubare Grundstücksfläche in südliche Richtung erweitert werden. Hierdurch wird eine weitergehende Versiegelung als ursprünglich vorgesehen ermöglicht.“

Dem Ziel der Innenentwicklung und dem schonenden Umgang mit dem Boden wird durch die vorliegende Planung dennoch insgesamt Rechnung getragen, da hierdurch keine weiteren Flächen im Außenbereich in Anspruch genommen werden. Somit sollen die Belange des Bodenschutzes gegenüber den städtebaulichen Belangen, die für die Entwicklung des Gebietes sprechen, zurückgestellt werden. Die Inanspruchnahme der Böden wird insgesamt für sinnvoll und vertretbar gehalten“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

## **3.8 Schutzgut Wasser**

### **3.8.1 Teilschutzgut Grundwasser**

#### **Bestandsaufnahme**

Das Plangebiet liegt innerhalb des Grundwasserkörpers Boker Heide (278\_26). Die hydrologischen Besonderheiten werden wie folgt beschrieben: „Bei den quartären Lockergesteinen aus Fein- bis Mittelsanden handelt es sich um Ablagerungen der Saale- und Weichsel-Kaltzeit. Dabei bildeten sich Eintiefungen der Gewässer, in denen durch Aufschotterungen die Niederterrassen der Lippe und Pader entstanden. Die Basis des Aquifers wird durch die grundwasserstauenden Tonmergelsteine der Oberkreide gebildet. Die unterlagernden, bis zu 800 m mächtigen Tonmergelsteine der Oberkreide trennen den quartären Grundwasserleiter von den Cenoman/Turon-Kalken. Dieses Grundwasser ist artesisch gespannt und zum Beckeninneren hin hoch mineralisiert. Entlang von tiefreichenden Störungen kann Salzwasser in die Tonmergelsteine aufsteigen. Die Mächtigkeit der Schichten liegt meist zwischen 10 und 30 m. Die Flurabstände liegen zwischen 1 und 3 m. Das oberflächennahe Grundwasser ist dadurch nur gering gegen Verunreinigungen geschützt. Die Grundwasserfließrichtung ist nach Südwest gerichtet und verläuft im Wesentlichen parallel zur Lippe. Wasserwirtschaftlich bedeutend sind vor allem die Rinnenbereiche wo die Wassergewinnung in Konkurrenz zum Kiesabbau steht“ (MULNV 2018).

Außerdem befindet sich das Plangebiet geologisch und hydrogeologisch noch im Einflussbereich des Grundwasserkörpers „Paderborner Hochfläche / Nord“ (278\_28). „Die Paderborner Hochfläche stellt das größte zusammenhängende verkarstete Gebiet Nordrhein-Westfalens dar. Der verkarstete Festgesteins-Grundwasserleiter der Kreide hat eine gute Durchlässigkeit und hohe Ergiebigkeit. Aufgrund fehlender Deckschichten und hoher Niederschläge ist die Grundwasserneubildung sehr hoch. Die Verkarstung prägt den Charakter der Paderborner Hochfläche. Zahlreiche Karstphänomene wie Trockentäler, Dolinen, Erdfälle und Bachschwinden sind anzutreffen. Die Gewässer z. B. Beeke und Ellerbach versinken westlich der Cenomanmergelgrenze (Altenbeken, Schwaney) im Karst und sind jährlich mehrere Monate trocken. An der "Westfälischen Quellenlinie“ wird der Kalksteinaquifer durch teils sehr große Barrierequellen nach Nordwesten entwässert (z.B. Pader- und Lippequellen). Die Grundwasserfließrichtung ist nach Westen bis Südwesten gerichtet. Die Flurabstände sind hoch und i. A. größer als 15 Meter. Die Schwankungsbreite der Grundwasserstände sind extrem hoch liegen zwischen 10 bis 50 Metern. Sehr hohe Abstandsgeschwindigkeiten bis zu 200 m/h wurden in Tracerversuchen nachgewiesen“ (MULNV 2018).

Zur Bewertung des Baugrundes und der Versickerungsfähigkeit wurde eine geotechnische Untersuchung durch die Urbanski & Versmold GmbH (URBANSKI & VERSMOLD GMBH 2018) durchgeführt. Da von Seiten des Stadtentwässerungsbetriebes Paderborn (STEB) darauf hingewiesen wurde, dass das Gutachten keine klare Aussage dazu macht, wie mit der Niederschlagswasserbeseitigung über Versickerung im Bebauungs-

plan umgegangen werden soll, wurde das Büro BGU Dr. Brehm & Grünz GbR (BGU 2018) für die Bewertung der Fragestellung beauftragt. Nachfolgend wird das Ergebnis der Bewertung zusammenfassend dargestellt:

„Zusammenfassend ist die Versickerungsfähigkeit im Bereich des Grundstücks aufgrund der daraus resultierenden Gefahr der Vernässung des südlichen Böschungsgebietes und dem damit einhergehenden Risiko von Rutschungen als kritisch zu bewerten. Eine ausreichende Versickerungsfähigkeit des Festgesteinsuntergrundes kann zwar mittels weiterer Untersuchungen eingehender erkundet werden, das unabwägbar Risiko eines zukünftigen Anstieges des Grundwasserstandes bis in die Kiesschicht hinein ist durch kurzzeitige Erkundungsmaßnahmen nicht mehr in hinreichender Sicherheit abzuklären.

Hinzu kommt, dass die Versickerung in den Kluftgrundwasserleiter über die gesamte Nutzungsdauer der Wohnbebauung sicher gewährleistet sein muss. Hierbei ist langfristig vor allem auch das Einspülen von Feinmaterial in das oberflächennahe Kluftsystem des Festgesteinskörpers kritisch zu bewerten, da hierdurch eine langfristig ausreichende Versickerungsfähigkeit nicht gewährleistet werden kann.

Aus den vorgenannten Gründen erscheint es wenig zielführend, eine ortsnahe Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers auf dem Grundstück weiterzuverfolgen. Alternativ wäre die Möglichkeit eines Anschlusses an einen im Philosophenweg liegenden Regenwasserkanal zu prüfen“ (BGU 2018).

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Die Überbauung von Freiflächen kann in Abhängigkeit von der Art der Oberflächenentwässerung zu einer flächenspezifischen Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führen. Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ wird zu keinen erheblichen Veränderungen des Grundwassers führen, nachhaltige Wirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser ergeben sich nicht. Gem. der geohydrologischen Bewertung (BGU 2018) ist von einer ortsnahe Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers abzusehen.

### **3.8.2 Teilschutzgut Oberflächengewässer**

#### **Bestandsaufnahme**

Innerhalb des Plangebiets und der näheren Umgebung befinden sich keine Oberflächengewässer (MULNV 2018).

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Der Vorhabenbezogene Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ tangiert keine Oberflächengewässer, nachhaltige Wirkungen auf das Teilschutzgut Oberflächengewässer ergeben sich nicht.

### **3.9 Schutzgut Klima und Luft**

#### **Bestandsaufnahme**

„Für die Stadt Paderborn wurde bereits im Jahr 1990 eine Klimanalyse erstellt, für die seit Dezember 2014 ein aktualisierter Entwurf vorliegt. Demnach liegt das vorliegende Plangebiet einschließlich der westlich, östlich und südlich angrenzenden Flächen im Bereich eines Parkklimatops zwischen Stadtklimatopen“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A). Ein Parkklimatop kann sich schon auf relativ kleinen Grün- und Rasenflächen, aber besonders auf Parkanlagen oder größeren Wiesen ausbilden. Das Parkklimatop ist durch eine starke Tag/Nacht-Temperaturamplitude, aber eine flache Luftfeuchte-Kurve charakterisiert.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Dem Plangebiet kann auf Grund seiner geringen Größe und dem angrenzenden Grünzug entlang des Philosophenweges eine untergeordnete Klimafunktion zugeordnet werden.

#### **3.9.1 Anfälligkeit gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Die Anfälligkeit des Bauvorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels, wie etwa Extremwetterlagen, lässt sich grundsätzlich als eher gering einstufen.

### **3.10 Schutzgut Landschaft**

#### **Bestandsaufnahme**

Das Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn wird vorwiegend von der privat genutzten Grünfläche mit einzelnen Bäumen geprägt. Die nicht einheitlich gehaltene und teilweise bewachsene Einfriedung an den Plangebietsgrenzen führt bereits zu einer bedingten optischen Abgrenzung des Plangebietes. Südlich an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein mit Efeu und Bäumen/Gehölzen bewachsener Hang, der die Einsehbarkeit des Plangebietes von dem zur Erholung genutzten Philosophenweg aus dementsprechend beeinträchtigt. Zudem wird das Plangebiet des Bebauungsplanes im Osten durch Kleingärten, im Norden und Westen durch Wohngärten und im Nordwesten unmittelbar durch die „Fröbelstraße“ begrenzt. Aufgrund der innerstädtischen Lage des Plangebietes sind von der freien Landschaft aus keine Blickbeziehungen in das Plangebiet möglich.



**Abb. 9** Blick von der Fröbelstraße auf das Plangebiet in Richtung Südosten. Im Hintergrund Kleingärten und Wohnbebauung.



**Abb. 10** Vom Philosophenweg ausgehender Blick auf den angrenzenden mit Bäumen und Sträuchern bewachsenen Hang. Im Hintergrund ist die Einfriedung des Plangebietes zu erkennen.

### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Durch die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 312 „Fröbelstraße“ werden eine privat genutzte Grünfläche sowie Gehölze durch Überbauung in Anspruch genommen. Bedingt durch die Lage des Plangebietes östlich der Paderborner Innenstadt wird sich das Plangebiet an die bestehende Wohnbebauung angliedern und

sich optisch in das Landschaftsbild einfügen. Aufgrund der im Bebauungsplan festgesetzten maximalen Gebäudehöhe von 11 m, der Einrichtung eines eingefriedeten 10 m breiten dicht bepflanzten Schutzstreifens im Süden des Plangebietes sowie des bereits mit Bäumen und Gehölzen bewachsenen Hanges nördlich des Philosophenweges und dessen topografischer Lage wird ausgehend vom Philosophenweg keine Einsehbarkeit des bebauten Plangebiets bestehen. Es wird zu keiner Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungseignung des Philosophenweges durch die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes kommen.

### **3.11 Schutzgut Kultur- sonstige Sachgüter**

Kulturgütern kommt als Zeugen menschlicher und naturhistorischer Entwicklung eine hohe gesellschaftliche Bedeutung zu. Ihr Wert besteht insbesondere in ihrer historischen Aussage und ihrem Bildungswert im Rahmen der Traditionspflege. Sie stellen gleichzeitig wichtige Elemente unserer Kulturlandschaft mit z. T. erheblicher emotionaler Wirkung dar.

#### **Bestandsaufnahme**

Innerhalb des Plangebietes des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 312 „Fröbelstraße“ sind weder Baudenkmäler noch sonstige Denkmäler im Sinne des Denkmalschutzgesetzes (DSchG NW) bzw. Objekte des zu schützenden Kulturgutes bekannt.

Der LWL-Archäologie für Westfalen stuft in einer Stellungnahme (LWL-ARCHÄOLOGIE FÜR WESTFALEN 2018) das Plangebiet unter archäologischen Gesichtspunkten als Verdachtsstelle ein. „Etwa 100 m nördlich dieser Fläche befindet sich ein frühmittelalterlicher Bestattungsplatz, der vom 2. Drittel des 6. Jahrhunderts bis um das Jahr 700 datiert wird (DKZ 4218,0083). Die Stelle wurde Mitte der siebziger Jahre entdeckt und zum Teil untersucht. Weitere Gräber wurden im Jahre 2010 freigelegt. Zwei zusätzliche Fundpunkte bezeichnen Fundstellen, die nicht im Zusammenhang mit einer archäologischen Ausgrabung stehen, die aber archäologische Funde geliefert haben:

DKZ 4218,0240: Fund einer Scheibenfibel

DKZ 4218,0096: Fund von Glasscherben und einem Riemenbeschlag, dazu Nägel.“ (LWL-ARCHÄOLOGIE FÜR WESTFALEN 2018). Daher wird die archäologische Funderwartung im Plangebiet aufgrund der Fundplätze vom LWL als sehr hoch eingestuft und archäologische Untersuchungen (Prospektion) vor Baubeginn vom LWL zur Auflage gemacht.

#### **Prognose der Entwicklung des Umweltzustands**

Die archäologische Funderwartung im Plangebiet aufgrund der Fundplätze vom LWL als sehr hoch eingestuft und archäologische Untersuchungen (Prospektion) vor Baubeginn vom LWL zur Auflage gemacht, wodurch nachhaltigen Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden können.

### 3.12 Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

#### Biologische Vielfalt

Der Begriff der biologischen Vielfalt oder Biodiversität steht als Sammelbegriff für die Gesamtheit der Lebensformen auf allen Organisationsebenen, von den Arten bis hin zu den Ökosystemen. Das Plangebiet ist vorwiegend durch privat genutzte Grünfläche mit einzelnen Gehölzen gekennzeichnet. Aufgrund der Lage des Plangebietes zu bestehender Wohnbebauung östlich der Paderborner Innenstadt und der Beeinflussung durch die angrenzende Wohnstraße „Fröbelstraße“ sowie die Hauptverkehrsstraße „Driburger Straße“ südlich der Plangebietsgrenzen bietet das Plangebiet und seine unmittelbare Umgebung insgesamt einen mäßig ausgestatteten Lebensraum.

#### Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen, da diese im Naturhaushalt und funktional in einem Wirkungsgefüge miteinander verbunden sind. Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushaltes im Untersuchungsgebiet berücksichtigt vielfältige Aspekte der funktionalen Beziehungen zu anderen Schutzgütern. Somit werden über den schutzgutbezogenen Ansatz die ökosystemaren Wechselwirkungen prinzipiell mit erfasst. Eine Zusammenfassung dieser möglichen schutzgutbezogenen Wechselwirkungen zeigt die nachstehende Tabelle.

Durch die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 312 „Fröbelstraße“ wird es hauptsächlich zum Verlust von Grünfläche sowie den darauf vorhandenen Bäumen kommen. Es sind lediglich lokale, geringfügig begrenzte Auswirkungen auf die biologische Vielfalt zu erwarten. Von diesen Belastungen gehen jedoch keine zusätzlichen Belastungen der Umwelt durch Wechselwirkungen aus.

**Tab. 4 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.**

<b>Schutzgut/Schutzgutfunktion</b>	<b>Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern</b>
<b>Natura 2000-Gebiete</b> - FFH-Gebiete - Vogelschutzgebiete	- Wiederherstellung der biologischen Vielfalt - Schutz von Lebensraumtypen - Artenschutz
<b>Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt</b> - Immissionsschutz - Erholung	- Der Mensch greift über seine Nutzungsansprüche bzw. die Wohn-, Wohnumfeldfunktion sowie die Erholungsfunktion in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.
<b>Pflanzen</b> - Biotopfunktion - Biotopkomplexfunktion	- Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen - Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere

Fortsetzung Tab. 4

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<p><b>Tiere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lebensraumfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser)</li> <li>- Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen</li> </ul>
<p><b>Fläche</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erholung</li> <li>- Biotopfunktion</li> <li>- Lebensraumfunktion</li> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Wasserhaushalt</li> <li>- Regional- und Geländeklima</li> <li>- Landschaftsbild</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Betroffenheit von Mensch, Pflanzen, Tiere, Klima, Boden, Wasser und Landschaft bei Nutzungsumwandlung, Versiegelung und Zerschneidung der Fläche</li> </ul>
<p><b>Boden</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Biotopentwicklungspotenzial</li> <li>- Landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit</li> <li>- Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ökologische Bodeneigenschaften, abhängig von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen</li> <li>- Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> <li>- Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf Wirkpfade Boden-Pflanzen, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere</li> <li>- Boden in seiner Bedeutung für den Landschaftswasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)</li> </ul>
<p><b>Wasser</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt</li> <li>- Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen</li> <li>- Potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung</li> <li>- Potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren</li> <li>- Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere</li> <li>- Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch</li> <li>- Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand</li> <li>- Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen</li> </ul>
<p><b>Klima und Luft</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regionalklima</li> <li>- Geländeklima</li> <li>- Klimatische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen</li> <li>- Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt</li> <li>- Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung</li> <li>- Lufthygienische Situation für den Menschen</li> <li>- Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion</li> <li>- Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanze, Luft-Mensch</li> </ul>

Fortsetzung Tab. 4

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
<b>Landschaft</b> - Landschaftsgestalt - Landschaftsbild	- Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer, Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere
<b>Kultur- und sonstige Sachgüter</b> - Kulturelemente - Kulturlandschaften	- Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbildes

Die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ wird zu Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche und Boden führen, da mit dem Vorhaben weitere Versiegelungen innerhalb des Wohngebiets vorgenommen werden. Es werden die vorhandenen Biotopstrukturen im Eingriffsbereich entfernt, es wird eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden erforderlich und es kommt zu einer großflächigen dauerhaften Flächeninanspruchnahme, wenngleich im südlichen Bereich neue Biotopstrukturen geschaffen werden.

### 3.13 Art und Menge der erzeugten Abfälle

Die Art und Menge der erzeugten Abfälle kann in Bezug auf die geplante Wohnbebauung nicht eindeutig benannt und beziffert werden. Gemäß KrWG (Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen) gilt jedoch grundsätzlich folgende Rangfolge bei der Abfallbewirtschaftung:

1. Vermeidung des Entstehens von Abfällen,
2. Vorbereitung zur Wiederverwendung von Abfällen,
3. Recycling von Abfällen,
4. Sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
5. Beseitigung von nicht wiederverwendbaren oder verwertbaren Abfällen.

Durch die Einhaltung dieser Rangfolge und ergänzende Gesetze zur Verbringung, Behandlung, Lagerung und Verwertung des Abfalles können schädliche Auswirkungen auf die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a, c und d BauGB (Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Wirkungsgefüge, Landschaft, biologische Vielfalt, Mensch, Kultur- und Sachgüter) grundsätzlich vermieden werden. Bei nicht sachgemäßem Umgang mit belasteten Abfällen können auf direktem Wege die Schutzgüter Boden, Wasser und Luft kontaminiert werden, was aufgrund der Wechselwirkungen mit den übrigen Schutzgütern zu erheblichen Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, das Klima, das Wirkungsgefüge, die biologische Vielfalt sowie den Menschen haben kann. Auch auf das Landschaftsbild könnten bei wilder Müllentsorgung erhebliche Auswirkungen entstehen.

Durch die sachgemäße Entsorgung von nicht verwertbaren Abfällen werden die Umweltbelange nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bis e BauGB nicht erheblich beeinträchtigt.

## 4.0 Maßnahmen zur Vermeidung und Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

### 4.1 Maßnahmen zur Vermeidung, Verhinderung und Verringerung nachteiliger Umweltauswirkungen

#### 4.1.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt

##### 4.1.1.1 Schall- und Schadstoffemissionen

Bedingt durch das Vorhaben sind unerhebliche zusätzliche Schall- und Schadstoffemissionen zu erwarten. Durch die Nutzung als Wohngebiet und den erhöhten Pkw-Verkehr entstehen geringe stoffliche Emissionen, die zu keiner relevanten Beeinflussung des Schutzgutes Mensch führen werden. Um etwaigen akustischen Beeinträchtigungen der im Norden angrenzenden Wohngärten durch die Zu-/Abfahrt der Tiefgarage vorzubeugen, soll diese unterirdisch geführt werden. Zudem soll an der nördlichen Plangebietsgrenze eine Schallschutzmauer errichtet werden, weitere Vermeidungsmaßnahmen zur Verringerung verkehrlicher Immissionen sind nicht durchzuführen.

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung (TÜV NORD 2018) befindet sich das Plangebiet in einem Gebiet, das durch Verkehrslärm vorbelastet ist. Für das Plangebiet gilt der Lärmpegelbereich V (Nacht 22h – 6h). Um unzumutbare Wohnverhältnisse auszuschließen sind folgende Punkte zu beachten:

„1. Innerhalb der gekennzeichneten Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ [...] sind Gebäudeseiten und Dachflächen von schutzbedürftigen Räumen mit einem resultierenden bewerteten Schalldämm-Maß  $R'_{w, res}$  entsprechend der nachfolgenden Tabelle [vgl. Tabelle 1 in TÜV NORD 2018] zu realisieren:

Lärmpegelbereich	Maßgeblicher Außenlärmpegel [dB(A)]	Erforderliches resultierendes Schalldämm-Maß des Außenbauteils $R'_{w, res}$ [dB(A)]	
		Aufenthalts- und Wohnräume	Bürräume und ähnliches
I	bis 55	30	–
II	56 – 60	30	30
III	61 – 65	35	30
IV	66 – 70	40	35
V	71 – 75	45	40
VI	76 – 80	50	45

2. In Schlafräumen und Kinderzimmern sind im gesamten Plangebiet schalldämpfende Lüftungseinrichtungen (bzw. alternativ vergleichbare Systeme) vorzusehen, die mit einem dem Schalldämm-Maß der Fenster entsprechenden Einfügungsdämpfungsmaß

ausgestattet sind, wenn keine Lüftungsmöglichkeit zur lärmabgewandten Gebäudeseite besteht.

3. Von den Festsetzungen der vorhergehenden Punkte kann abgewichen werden, sofern im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens prüfbar nachgewiesen wird, dass sich durch die Eigenabschirmung der Baukörper bzw. durch Abschirmung vorgelagerter Baukörper der maßgebliche Außenlärmpegel verringert. Je nach vorliegendem Lärmpegelbereich sind dann die hierzu [in der Tabelle 1] aufgeführten Schalldämm-Maße der Außenbauteile zu Grunde zu legen.“ (TÜV NORD 2018)

#### **4.1.1.2 Erholung**

Durch das Vorhaben sind keine für die Erholungsnutzung relevanten Bereiche direkt betroffen. Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Erholung sind im Bereich des Plangebietes nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich hierfür nicht.

Der südlich des Plangebietes gelegene Philosophenweg wird durch die Anlegung eines 10 m breiten Schutzstreifens an der südlichen Plangebietsgrenze vor sich negativ auf das Teilschutzgut Erholung auswirkenden Beeinträchtigungen geschützt.

#### **4.1.2 Schutzgut Tiere**

Hinweise zu Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen im Schutzgut Tiere gibt der Artenschutzrechtliche Fachbeitrag. Nachfolgend werden diese zusammenfassend aufgeführt:

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände sollte eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. September) erfolgen. Rodungs- und Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums kann durch eine ökologische Baubegleitung sichergestellt werden, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sollen auf die vorhandenen befestigten Flächen oder zukünftig überbaute Bereiche beschränkt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass zu erhaltende Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

Die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn hat keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf planungsrelevante Tierarten. Die Festsetzung eines 10 m breiten mit heimischen und standortgerechten

Gehölzen bepflanzten Schutzstreifens wird zu positiven Wirkungen auf das Schutzgut Tiere führen.

Zusätzlich wird als Hinweis in den textlichen Festsetzungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes folgende Vogelschutzmaßnahme aufgenommen: „Zum Schutz vor Vogelkollisionen sollten große Glasflächen von z. B. Terrassentrennwänden oder vorgelagerten Laubengängen so ausgeführt werden, dass Vogelkollisionen weitgehend vermieden werden“ STADTPLANUNGSAMT PADERBORN (2018A).

#### **4.1.3 Schutzgut Pflanzen**

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Die an das Plangebiet angrenzenden Gehölze sind während der Baumaßnahmen zu schützen. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden

#### **4.1.4 Schutzgut Fläche**

Für die durch das Vorhaben beanspruchte Fläche kann im Zusammenhang mit der geplanten Wohnbebauung keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

#### **4.1.5 Schutzgut Boden**

Für die im Plangebiet anstehenden Böden kann im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust bzw. eine nachhaltige Veränderung der anstehenden Bodentypen nicht zu vermeiden. Durch die Festsetzung eines 10 m breiten Schutzstreifens im Süden des Plangebietes kann ein Funktionsverlust des dort anstehenden Bodens zuverlässig verhindert werden.

Eine Beeinträchtigung nicht direkt überbauter Böden (natürlicher oder auch anthropogen geprägter Böden) in den Randbereichen wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Vorhabensfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

#### **4.1.6 Schutzgut Wasser**

Durch das Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind dennoch bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung Wasser gefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit Wasser gefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen
- ggf. Versickerung von anfallendem Grundwasser aus Wasserhaltung

Im Bebauungsplan wurden folgende Hinweise bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen sowie Hochwasser aufgenommen:

##### Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

„Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Heizöl und Dieselmotorenkraftstoff) ist die aktuelle „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ einzuhalten. Für die Benutzung von oberirdischen Gewässern und des Grundwassers (Einleitung, Entnahme, Wärmepumpe, Erdwärmesonde usw.) ist in der Regel ein wasserrechtliches Erlaubnis-/Genehmigungsverfahren erforderlich“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018B).

##### Hochwasserrisiken

„Starkregenereignisse und daraus resultierende Sturzfluten sind nicht an bestimmte Gebiete gebunden und können jeden treffen. Hierzu werden Maßnahmen zur Bau- und Risikovorsorge empfohlen. Über Möglichkeiten der Eigenvorsorge informiert die Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2015“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018B).

#### **4.1.7 Schutzgut Klima und Luft**

Mit dem geplanten Vorhaben sind keine signifikanten lokal- oder regionalklimatischen Veränderungen verbunden. Ein Bedarf an Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen ergibt sich nicht.

#### **4.1.8 Schutzgut Landschaft**

Eine übermäßige bauliche Verdichtung zum Grünzug des Philosophenweges soll zum einen über die Regelungen zur überbaubaren Fläche und Grundflächenzahl verhindert werden. Zum anderen wird im Süden des Grundstücks ein 10 m breiter Streifen des Grundstücks als sog. landschaftliche Schutzzone bzw. Pufferzone zum Grünzug vorgesehen, der als private Grünfläche und als „Fläche zum Anpflanzen von Bäumen, Sträuchern und sonstigen Bepflanzungen“ gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 25 a festgesetzt wird.

„Der Grünstreifen soll mit einer dichten Bepflanzung aus Bäumen und Sträuchern versehen werden. Hiermit soll ein weiteres Heranrücken von Gebäuden an den Grünzug verhindert und gleichzeitig ein angemessener Übergang zum prägenden Gehölzbestand gewährleistet werden. Die geplante Bebauung soll einen Abstand von 3 m zur Schutzzone einhalten. Um darüber hinaus eine Nutzung der Pufferzone durch die Bewohner der angrenzenden Wohnbebauung zu verhindern, soll der Grünstreifen durch einen Zaun vom restlichen Grundstück abgegrenzt werden. Der Grundstückstreifen soll im Eigentum des Vorhabenträgers bleiben und durch diesen gepflegt werden“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A). Im Begrünungsplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018B) wird die Anlage des Schutzstreifens näher ausgeführt.

Bedingt durch die Lage des Plangebietes östlich der Paderborner Innenstadt wird sich das Plangebiet an die bestehende Wohnbebauung angliedern und optisch in das Landschaftsbild einfügen.

#### **4.1.9 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter**

Archäologische Untersuchungen (Prospektion) vor Baubeginn sind vom LWL zur Auflage gemacht, wodurch nachhaltigen Wirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter ausgeschlossen werden können.

#### **4.2 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern**

Um etwaigen akustischen Beeinträchtigungen der im Norden angrenzenden Wohngärten durch die Zu-/Abfahrt der Tiefgarage vorzubeugen, soll diese unterirdisch geführt werden. Zudem soll an der nördlichen Plangebietsgrenze eine Schallschutzmauer errichtet werden.

„Die Versorgung mit Trink- und Löschwasser sowie mit elektrischer Energie erfolgt durch die zuständigen Versorgungsträger. Die Entwässerung des Plangebietes ist im Ursprungsplan über den in der Fröbelstraße vorhandenen Mischwasserkanal vorgesehen. Durch die vorliegende Planung wird eine zusätzliche Versiegelung im rückwärtigen Bereich vorbereitet, die das bereits überlastete Mischwassersystem zusätzlich belasten würde. Daher sollten aus Sicht des Stadtentwässerungsbetriebes (STEB) der Stadt Paderborn alle Möglichkeiten zur Reduzierung der Abflussmengen auf dem Grundstück, wie z. B. durch gedrosselte Ableitung und Rückhaltung der anfallenden Regenwassermengen etc. ausgenutzt werden. Vor diesem Hintergrund soll für die Entwässerungsplanung ein Fachplaner eingeschaltet werden. Auf die Ergebnisse wird im weiteren Planverfahren Bezug genommen“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

„Die Vorhabenplanung sieht im Kellergeschoss eine Fläche für die Abfallsammlung vor. Eine Befahrung der auf dem Grundstück vorgesehenen privaten Zu-/Abfahrt durch die Entsorgungsfahrzeuge des ASP ist nicht vorgesehen, insbesondere da keine geeigneten Wendemöglichkeiten vorgesehen sind. Daher müssen alle Abfallbehältnisse für die Entsorgung am entsprechenden Abfuhrtag im Bereich der öffentlichen Wendemöglichkeit der nordwestlich angrenzenden Fröbelstraße bereitgestellt werden. Ein entsprechender Hinweis wird mit in den Bebauungsplan aufgenommen“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

### **4.3 Kompensationsmaßnahmen**

#### **Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens**

Der Bestand im Plangebiet sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter wurden in den vorangegangenen Abschnitten detailliert beschrieben. Entsprechend der rechtlichen Vorgaben sind die nach Realisierung der ebenfalls beschriebenen Minderungsmaßnahmen verbleibenden Eingriffe in den Naturhaushalt oder das Landschaftsbild auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. „Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne dieses Gesetzes sind Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können“ (§ 14 Abs. 1 BNatSchG).

## **Methodik**

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt nach dem Berechnungsmodell des Landes Nordrhein-Westfalen „Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft – Arbeitshilfe für die Bauleitplanung“ (MSWKS o. J.) und der Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW (LANUV 2008).

Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung der Bestandssituation mit der Planungssituation. Als Grundlage für die Eingriffsbewertung ist in diesem Fall für den nördlichen Bereich (rosa Schraffur in Abb. 11) der rechtskräftige Bebauungsplan aus dem Jahr 1983, sowie der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme. Es wird zunächst der Biotopwert vor der Bebauung ermittelt (Bestandswert). Im Anschluss daran erfolgt die Berechnung des Planwertes nach erfolgter Bebauung. Die Berechnung des Bestands- und des Planwertes basiert auf der folgenden Formel:

### **Fläche x Wertfaktor der Biotoptypen = Einzelflächenwert in Biotoppunkten**

Aus der Differenz der Biotoppunkte im Bestand und nach der Realisierung des Vorhabens ergibt sich der Bedarf an entsprechender Kompensationsfläche, die um diesen Differenzbetrag durch geeignete landschaftsökologische Maßnahmen aufzuwerten ist.

## **Berechnung**

In der folgenden Tabelle sind die im Geltungsbereich des Bebauungsplans vorkommenden Biotoptypen, ihre Flächenanteile und deren Biotopwerte vor und nach der Bebauung dargestellt. Darauf aufbauend wird der Kompensationsbedarf ermittelt.

Bei der Ermittlung des Bestandwertes wird für den nördlichen Bereich (rosa Schraffur) die Festsetzung des rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 16 aus dem Jahr 1983 berücksichtigt. Für den Bereich erfolgt die Festsetzung eines allgemeinen Wohngebietes mit einer Grundflächenzahl von 0,4. Dementsprechend werden hier 40 % als „Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)“ (Code Nr. 1.1) angesetzt. Die verbleibenden 60 % werden als „Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen“ (Code Nr. 4.3) in die Berechnung eingebracht.

Der südliche Bereich des Plangebietes ist im rechtskräftigen Bebauungsplan als „nicht überbaubarer Bereich“ festgesetzt“. Seit der Aufstellung des rechtskräftigen Bebauungsplanes konnten sich fünf Weiden (BHD 30-50 cm) in diesem Bereich entwickeln. Da sich der geplante überbaubare Bereich vergrößert und auch die Standorte der Weiden betroffen sind, wird für den südlichen Bereich des Plangebietes der aktuelle Zustand der Natur zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme herangezogen. Somit werden die fünf Weiden als „Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 % und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch“ (Code 7.4) sowie die anstehende Brache als „Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbe-

reiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 %“ (Code 5.1) in die Bilanzierung mit aufgenommen.

Bei der Ermittlung des Planwertes des Wohngebietes wird entsprechend der Festsetzungen eine Grundflächenzahl von 0,4 als Berechnungsbasis genommen. Dementsprechend werden hier 40 % als „Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfügiges Pflaster, Mauern etc.)“ (Code Nr. 1.1) angesetzt. Die verbleibenden 60 % werden als „Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit < 50 % heimischen Gehölzen“ (Code Nr. 4.3) in die Berechnung eingebracht.

Der 10 m breite, dicht bepflanzte Schutzstreifen im Süden des Plangebietes fließt als „Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen  $\geq$  50 %“ (Code 7.2) in die Berechnung ein.

Die Flächendifferenz zwischen Bestandwert und Planwert resultiert aus der bestandswertseitigen Berücksichtigung des Traufbereiches der Einzelbäume über den darunter liegenden Biotoptypen.



Abb. 11 Bestandssituation im Bereich des Plangebiets (rote Strichlinie).

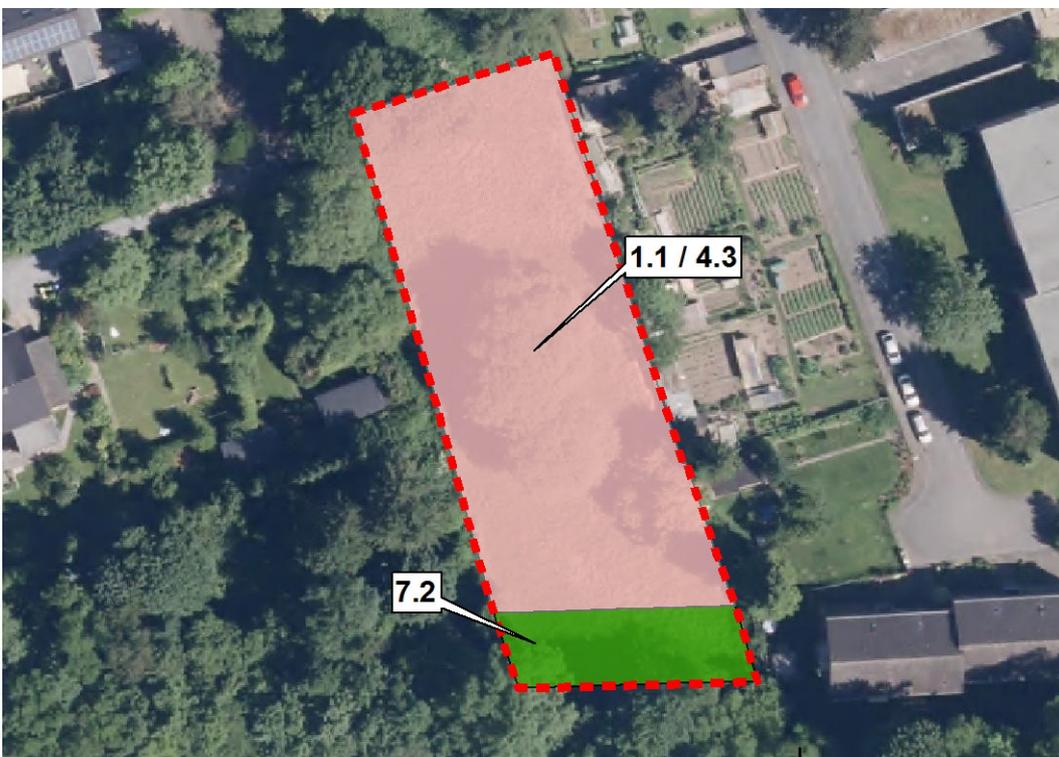


Abb. 12 Darstellung der Planung der Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ (rote Strichlinie).

Tab. 5 Ermittlung des Kompensationsbedarfs bzw. der erforderlichen Biotopwertverbesserung für die beanspruchten Bereiche des Plangebiets.

<b>Bestandswert</b>				
<b>lfd. Nr.</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Wertfaktor</b>	<b>Biotoppunkte</b>
<b>gem. rechtskräftigen Bebauungsplan (Bereich mit rosa Schraffur in Abb. 11)</b>				
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	278	0	0
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit ≥ 50% heimischen Gehölzen	417	2	834
<b>gem. aktueller Bestandssituation</b>				
5.1	Acker-, Grünland-, Industrie- bzw. Siedlungsbrachen, Gleisbereiche mit Vegetation, Gehölzanteil < 50 %	1.695	4	6.780
7.4	Baumreihe, Baumgruppe, Alleen mit lebensraumtypischen Baumarten ≥ 50 % und Einzelbaum, Kopfbaum lebensraumtypisch*	125	5	625
	<b>Summe</b>	<b>2.515</b>		<b>7.405</b>
<b>Planwert</b>				
<b>lfd. Nr.</b>	<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche in m<sup>2</sup></b>	<b>Wertfaktor</b>	<b>Biotoppunkte</b>
1.1	Versiegelte Fläche (Gebäude, Straßen, Wege, engfugiges Pflaster, Mauern etc.)	830	0	0
4.3	Zier- und Nutzgarten ohne Gehölze oder mit ≥ 50% heimischen Gehölzen	1.245	2	2.490
7.2	Hecke, Wallhecke, Gehölzstreifen, Ufergehölz, Gebüsch mit lebensraumtypischen Gehölzanteilen ≥ 50%	315	5	1.575
	<b>Summe</b>	<b>2.390</b>		<b>4.065</b>
<b>Differenz der Biotoppunkte vor und nach der geplanten Bebauung:</b>				
<b>7.405 – 4.065 = 3.340</b>				

\* pro Baum wird ein Traufbereich von 25 m<sup>2</sup> zu Grunde gelegt.

Die Ermittlung der Biotoppunkte im Plangebiet vor dem Eingriff ergibt einen Bestandswert von 7.405 Biotoppunkten. Für den Zustand nach Realisierung der Planung errechnet sich der Planwert auf 4.065 Biotoppunkte. Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist demnach im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme eine Biotopwertverbesserung um insgesamt **3.340** Biotoppunkte erforderlich.

### **Nachweis des Kompensationsbedarfs**

Der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in den Naturhaushalt wurde mit einem Wertpunktedefizit von **3.340** Biotoppunkten bewertet.

Der Ausgleich soll über die städtische Kompensationsfläche in der Gemarkung Benhausen, Flur 3, Flurstücke 18 und 179 ausgeglichen werden. Die Kompensationsfläche ist bereits fertig hergestellt. Auf der Fläche wurde Ackerland in Grünland umgewandelt und wird extensiv durch Beweidung und Mahd bewirtschaftet. Es erfolgte eine Biotopverbesserung von 4 Biotoppunkten. Für die 3.340 Biotoppunkte wird somit eine Ausgleichsfläche von 835 m<sup>2</sup> ( $3.340 / 4 = 835 \text{ m}^2$ ) zugrunde gelegt.

## **5.0 Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Das Baugesetzbuch (Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a) fordert die Betrachtung der Null-Variante sowie „anderweitiger Planungsmöglichkeiten, wobei die Ziele und der räumliche Geltungsbereich des Bauleitplans zu berücksichtigen sind“.

„Das Plangebiet befindet sich im östlichen Kernstadtbereich und stellt ein attraktives, gut erschlossenes innerstädtisches Innenentwicklungspotenzial dar. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird das grundlegende Ziel verfolgt, die Nachverdichtung in zentraler Lage zu ermöglichen und dem bestehenden Bedarf an Wohnraum in der Kernstadt gerecht zu werden. [...]. Eine Innenentwicklung ist insbesondere an solchen Standorten wünschenswert, an denen aufgrund der innerörtlichen Lage die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen optimal genutzt und ausgelastet werden können. Übergeordnetes Ziel ist die Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen im Außenbereich. Durch die vorliegende vorhabenbezogene Planung soll eine zweckmäßige Innenentwicklung sowie die optimierte Nutzung vorhandener Grundstückskapazitäten unter Berücksichtigung der vorhandenen Nutzungen im Umfeld ermöglicht werden“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung der Vorhabensträger nicht gerecht. Bei einem Vorhabensverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation mittelfristig erhalten werden.

## **6.0 Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens**

### **6.1 Anfälligkeit für schwere Unfälle und Katastrophen**

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

#### **Brandfall**

Im Falle eines Brandes bietet die nordwestlich angrenzende Wendeanlage der Fröbelstraße mit einer Fläche von etwa 20 m x 13 m eine ausreichend große Aufstellfläche für Feuerwehrfahrzeuge (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN (2018A)).

#### **Wassergefährdende Stoffe**

„Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Heizöl und Dieselmotorenkraftstoff) ist die aktuelle „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ einzuhalten. Für die Benutzung von oberirdischen Gewässern und des Grundwassers (Einleitung, Entnahme, Wärmepumpe, Erdwärmesonde usw.) ist in der Regel ein wasserrechtliches Erlaubnis-/Genehmigungsverfahren erforderlich“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN (2018A)).

### **6.2 Kumulierung benachbarter Plangebiete**

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es keine weiteren Planungen in der Umgebung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 312 „Fröbelstraße“. Von einer Kumulierung der Planung mit anderen Projekten ist daher derzeit nicht auszugehen.

## **7.0 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Die wichtigsten Maßnahmen und Verfahren zur Untersuchung bzw. Abschätzung der Auswirkungen des Vorhabens bilden

- Artenschutzrechtliche Fachbeitrag zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018A),
- Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A) und
- Begrünungsplan (MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG 2018B).

Für die Bearbeitung des Umweltberichts liegen Planungsgrundlagen und Daten vor, sodass die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber den Auswirkungen des geplanten Vorhabens planungsbezogen beurteilt werden können.

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

## **8.0 Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

„Seit der BauGB-Novelle 2004 sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Auswirkungen der Durchführung von Bauleitplänen auf die Umwelt zu überwachen (§ 4c BauGB). Entsprechend der Vorgaben des 4c BauGB wird die Stadt Paderborn Maßnahmen zur Überprüfung von Umweltauswirkungen vorgesehen [sic]. Zielsetzung eines solchen Monitoring ist es, unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können.“

Soweit erforderlich, werden entsprechende Regelungen im weiteren Planverfahren der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 312 getroffen“ STADTPLANUNGSAMT PADERBORN (2018A).

## 9.0 Allgemein verständliche Zusammenfassung

### Einleitung

Für ein derzeit unbebautes und als private Grünfläche genutztes Grundstück (ca. 2.390 m<sup>2</sup>) im Bereich der Fröbelstraße in Paderborn, plant der Eigentümer die Nachverdichtung des Grundstückes mit Wohnbebauung. Dazu wurde ein Antrag auf Änderung des bestehenden Bebauungsplans Nr. 16 aus dem Jahr 1983 gestellt.

„Das Plangebiet befindet sich im östlichen Kernstadtbereich und stellt ein attraktives, gut erschlossenes innerstädtisches Innenentwicklungspotenzial dar. Mit dem vorliegenden Bebauungsplan wird das grundlegende Ziel verfolgt, die Nachverdichtung in zentraler Lage zu ermöglichen und dem bestehenden Bedarf an Wohnraum in der Kernstadt gerecht zu werden. Dabei soll sich die neu entstehende Wohnbebauung in das städtebauliche Umfeld einfügen und Rücksicht auf die angrenzenden Nutzungen, insbesondere den südlich anschließenden Grünzug des Philosophenweges, nehmen“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018A).

### Grundstruktur des Untersuchungsgebiets

Das Plangebiet des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ wird durch die anstehende, privat genutzte Grünfläche geprägt. Im Zentrum der Planfläche befinden sich drei Weiden, welche durch den Bebauungsplan überplant werden. An der östlichen Plangebietsgrenze stehen zwei weitere Weiden. Zudem stockt eine Buche im unmittelbaren Randbereich des Nachbargrundstückes an der nördlichen Grenze zum Plangebiet. Eine weitere Buche, welche durch die Planung nicht betroffen ist, befindet sich knapp außerhalb des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes an der nordwestlichen Plangebietsgrenze im Bereich der Wendeanlage der Fröbelstraße. Durch einen Zaun wird das Plangebiet an allen Gebietsgrenzen eingefriedet. Südlich des Plangebietes verläuft der geschotterte Philosophenweg, der nach Norden durch einen mit Bäumen und Efeu bewachsenen Hang vom Plangebiet abgegrenzt wird.

Es befinden sich keine FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete, Naturschutzgebiete in der relevanten Umgebung des Plangebiets. Es sind außerdem auch keine gesetzlich geschützten Biotopflächen, Biotopkatasterflächen oder Biotopverbundflächen durch die Planung betroffen.

## **Bestandsaufnahme und Prognose der Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung**

Gemäß den Vorgaben des § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
- Tiere
- Pflanzen
- Fläche
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ wird zu Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, Tiere, Fläche und Boden führen, da mit dem Vorhaben weitere Versiegelungen innerhalb des Wohngebiets vorgenommen werden. Es werden die vorhandenen Biotopstrukturen im Eingriffsbereich entfernt, es wird eine dauerhafte Inanspruchnahme von Boden erforderlich und es kommt zu einer großflächigen dauerhaften Flächeninanspruchnahme, wengleich im südlichen Bereich neue Biotopstrukturen geschaffen werden.

## **Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen**

Für die Schutzgüter Klima und Luft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind keine Vermeidungs- oder Minderungsmaßnahmen erforderlich. Nachfolgend werden die Maßnahmen für die verbleibenden Schutzgüter dargestellt.

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

#### Schall- und Schadstoffemissionen

Unzulässige Schall- und Schadstoffimmissionen durch das Plangebiet werden nicht erwartet. Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Die schalltechnische Untersuchung (TÜV NORD 2018) dass sich im Plangebiet Beurteilungspegel von tags  $\leq 63$  dB(A) und nachts  $\leq 62$  dB(A) ergeben. Die Orientierungswerte für allgemeine Wohngebiete (Mischgebiete) liegen gemäß der DIN 18005 bei tags 55 (60) dB(A) und nachts 45 (50) dB(A). Diese Werte werden tags sowie nachts im gesamten Plangebiet überschritten. Zudem werden in der 16. BImSchV für Wohngebiete (Mischgebiete) Grenzwerte von tags 59 (64) dB(A) und nachts 49 (54) dB(A) definiert. Daher sind gemäß der schalltechnischen Untersuchung bauliche Maßnahmen

zur Lärminderung und zum Schutz der Nachtruhe an schutzbedürftigen Gebäuden vorgesehen (vgl. Kap. 4.1.1.1).

### Erholung

Durch das Vorhaben sind keine für die Erholungsnutzung relevanten Bereiche direkt betroffen. Beeinträchtigungen des Teilschutzgutes Erholung sind im Bereich des Plangebietes nicht zu erwarten. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich hierfür nicht.

### Schutzgut Tiere

- Zur Vermeidung der Verbotstatbestände sollte eine Begrenzung der Inanspruchnahme von Vegetationsbeständen auf Zeiten außerhalb der Brutzeit (01. März bis 30. September) erfolgen. Räumungsmaßnahmen sämtlicher Vegetationsflächen sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt werden. Im Falle nicht vermeidbarer Flächenbeanspruchungen außerhalb dieses Zeitraums kann durch eine umweltfachliche Baubegleitung sichergestellt werden, dass bei der Entfernung von Vegetationsbeständen oder des Oberbodens die Flächen frei von einer Quartiernutzung durch Vögel sind.
- Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung etc.) sollen auf vorhandene befestigte Flächen oder auf zukünftig überbaute Bereiche beschränkt werden. Damit kann sichergestellt werden, dass zu erhaltende Gehölzbestände und Vegetationsbestände der näheren Umgebung vor Beeinträchtigung geschützt sind und auch weiterhin eine Funktion als Lebensraum übernehmen können.

Die Aufstellung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn hat keine artenschutzrechtlichen Auswirkungen auf planungsrelevante Tierarten. Die Festsetzung eines 10 m breiten mit heimischen und standortgerechten Gehölzen bepflanzten Schutzstreifens wird zu positiven Wirkungen auf das Schutzgut Tiere führen.

Zusätzlich wird als Hinweis in den textlichen Festsetzungen des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes folgende Vogelschutzmaßnahme aufgenommen: „Zum Schutz vor Vogelkollisionen sollten große Glasflächen von z. B. Terrassentrennwänden oder vorgelagerten Laubengängen so ausgeführt werden, dass Vogelkollisionen weitgehend vermieden werden“ STADTPLANUNGSAMT PADERBORN (2018A).

### Schutzgut Pflanzen

Die Aktivitäten der Baumaßnahmen (Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten, Materiallagerung) sollten auf das Plangebiet und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt bleiben. Die an das Plangebiet angrenzenden Gehölze sind während der Baumaßnahmen zu schützen. Weiterhin ist die DIN 18920 Vegetationstechnik im Landschaftsbau – Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei

### Allgemein verständliche Zusammenfassung

---

Baumaßnahmen – zu beachten. Im Besonderen ist dafür Sorge zu tragen, dass im Bereich von Kronentraufen zzgl. 1,50 m

- keine Baufahrzeuge oder -maschinen fahren oder geparkt werden
- nichts gelagert wird
- keine Abgrabungen oder Verdichtungen vorgenommen werden

#### Schutzgut Fläche

Für die durch das Vorhaben beanspruchte Fläche kann im Zusammenhang mit der geplanten Wohnbebauung keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Hinsichtlich der gebotenen Eingriffskompensation wird auf die Ausführungen im Kap. 4.3 verwiesen.

#### Schutzgut Boden

Für die im Plangebiet anstehenden Böden kann im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Verminderungs- oder Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust bzw. eine nachhaltige Veränderung der anstehenden Bodentypen nicht zu vermeiden. Durch die Festsetzung eines 10 m breiten Schutzstreifens im Süden des Plangebietes kann ein Funktionsverlust des dort anstehenden Bodens zuverlässig verhindert werden.

Eine Beeinträchtigung nicht direkt überbauter Böden (natürlicher oder auch anthropogen geprägter Böden) in den Randbereichen wird zuverlässig verhindert, indem im Rahmen der Bautätigkeit die begleitenden Maßnahmen im Umfeld (z. B. Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport) auf die Vorhabensfläche und die zukünftig befestigten oder überbauten Flächen beschränkt werden. Es gelten grundsätzlich die DIN 18300 (Erdarbeiten) sowie die DIN 18915 (Bodenarbeiten).

#### Schutzgut Wasser

Durch das Vorhaben wird nicht in das Grundwasser eingegriffen. Oberflächengewässer werden durch die Planung nicht tangiert. Die folgenden Maßnahmen sind dennoch bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten:

- Vermeidung der Lagerung Wasser gefährdender Stoffe (Schmier-, Treibstoffe, Reinigungsmittel, Farben, Lösungsmittel, Dichtungsmaterialien etc.) außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit Wasser gefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und -fahrzeugen
- ggf. Versickerung von anfallendem Grundwasser aus Wasserhaltung

Im Bebauungsplan wurden folgende Hinweise bezüglich des Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen sowie Hochwasser aufgenommen:

### *Umgang mit wassergefährdenden Stoffen*

„Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Heizöl und Dieselmotorkraftstoff) ist die aktuelle „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ einzuhalten. Für die Benutzung von oberirdischen Gewässern und des Grundwassers (Einleitung, Entnahme, Wärmepumpe, Erdwärmesonde usw.) ist in der Regel ein wasserrechtliches Erlaubnis-/Genehmigungsverfahren erforderlich“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018B).

### *Hochwasserrisiken*

„Starkregenereignisse und daraus resultierende Sturzfluten sind nicht an bestimmte Gebiete gebunden und können jeden treffen. Hierzu werden Maßnahmen zur Bau- und Risikovorsorge empfohlen. Über Möglichkeiten der Eigenvorsorge informiert die Hochwasserschutzfibel – Objektschutz und bauliche Vorsorge des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, 2015“ (STADTPLANUNGSAMT PADERBORN 2018B).

### Kompensationsmaßnahmen

Die Ermittlung der Biotoppunkte im Plangebiet vor dem Eingriff ergibt einen Bestandswert von 7.405 Biotoppunkten. Für den Zustand nach Realisierung der Planung errechnet sich der Planwert auf 4.065 Biotoppunkte. Zum Ausgleich der mit dem geplanten Vorhaben einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft ist demnach im Zuge der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme eine Biotopwertverbesserung um insgesamt **3.340** Biotoppunkte erforderlich.

Der Ausgleich soll über die städtische Kompensationsfläche in der Gemarkung Benhausen, Flur 3, Flurstücke 18 und 179 ausgeglichen werden. Die Kompensationsfläche ist bereits fertig hergestellt. Auf der Fläche wurde Ackerland in Grünland umgewandelt und wird extensiv durch Beweidung und Mahd bewirtschaftet.

### **Anderweitige Planungsmöglichkeiten**

Vor dem Hintergrund der genannten Zielsetzung und unter Berücksichtigung der vorhandenen Strukturen im Plangebiet und der Umgebung wird ein Verzicht auf das Vorhaben (Null-Variante) der Zielsetzung der Vorhabensträger nicht gerecht. Bei einem Vorhabensverzicht könnte die aktuelle Bestandssituation mittelfristig erhalten werden.

## **Weitere Auswirkungen des geplanten Vorhabens**

Eine Anfälligkeit der nach dem Bebauungsplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen ist nach derzeitigem Kenntnisstand nicht vorhanden. Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft, Biologische Vielfalt, Natura 2000-Gebiete, Mensch, Gesundheit, Bevölkerung sowie Kulturgüter und sonstige Sachgüter durch schwere Unfälle oder Katastrophen sind voraussichtlich nicht zu erwarten.

### Brandfall

Im Falle eines Brandes bietet die nordwestlich angrenzende Wendeanlage der Fröbelstraße mit einer Fläche von etwa 20 m x 13 m eine ausreichend große Aufstellfläche für Feuerwehrfahrzeuge

### Wassergefährdende Stoffe

Beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z.B. Heizöl und Dieselmotorenkraftstoff) ist die aktuelle „Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe“ einzuhalten. Für die Benutzung von oberirdischen Gewässern und des Grundwassers (Einleitung, Entnahme, Wärmepumpe, Erdwärmesonde usw.) ist in der Regel ein wasserrechtliches Erlaubnis-/Genehmigungsverfahren erforderlich.

### Kumulierung benachbarter Plangebiete

Nach derzeitigem Kenntnisstand gibt es keine weiteren Planungen in der Umgebung des Vorhabenbezogenen Bebauungsplanes Nr. 312 „Fröbelstraße“. Von einer Kumulierung der Planung mit anderen Projekten ist daher derzeit nicht auszugehen.

## **Merkmale der verwendeten technischen Verfahren und Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Das für die Umweltprüfung zur Verfügung stehende Abwägungsmaterial zur Beurteilung und Abschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen basiert auf den zum heutigen Zeitpunkt vorliegenden Daten und wird als ausreichend betrachtet.

## **Geplante Maßnahmen zur Überwachung (Monitoring)**

Seit der BauGB-Novelle 2004 sind die Gemeinden verpflichtet, die erheblichen Auswirkungen der Durchführung von Bauleitplänen auf die Umwelt zu überwachen (§ 4c BauGB). Entsprechend der Vorgaben des 4c BauGB wird die Stadt Paderborn Maßnahmen zur Überprüfung von Umweltauswirkungen vorsehen. Zielsetzung eines solchen Monitoring ist es, unvorhergesehene Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe ergreifen zu können. Soweit erforderlich, werden entsprechende Regelungen im weiteren Planverfahren der Aufstellung des Bebauungsplanes Nr. 312 getroffen.

Warstein-Hirschberg, Januar 2019

Bertram Mestermann

Dipl.-Ing. Landschaftsarchitekt

## Literatur- und Quellenverzeichnis

BEZ.-REG. DETMOLD (2007): Regionalplan. Teilabschnitt Paderborn-Höxter (WWW-Seite) [https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200\\_Aufgaben/010\\_Planung\\_und\\_Verkehr/009\\_Regionale\\_Entwicklungsplanung\\_\\_Regionalplan/TA\\_PB-HX/Zeichnerischer\\_Teil/Blatt\\_06.pdf](https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Aufgaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung__Regionalplan/TA_PB-HX/Zeichnerischer_Teil/Blatt_06.pdf)  
Zugriff: 26.01.2018, 08:45 MEZ

BGU (2018): Büro für Geohydrologie und Umweltinformationssysteme Dr. Brehm & Grünz GbR – Diplom Geologen. Geohydrologische Bewertung einer geplanten Niederschlagswasserversickerung auf dem Grundstück Flur 28, Flurstück 454 in der Fröbelstraße in Paderborn. Bielefeld.

KREIS PADERBORN (2015): Landschaftsplan Paderborn-Bad Lippspringe. (WWW-Seite): [http://www.kreis-paderborn.de/kreis\\_paderborn/buergerservice/amtsverzeichnis/aemter/66-umweltamt/natur-landschaftsschutz/landschaftsplanung/LP03\\_PB\\_Bad\\_Lippspringe.php](http://www.kreis-paderborn.de/kreis_paderborn/buergerservice/amtsverzeichnis/aemter/66-umweltamt/natur-landschaftsschutz/landschaftsplanung/LP03_PB_Bad_Lippspringe.php)  
Zugriff: 26.01.2018, 09:00 MEZ.

LANUV (2008): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung. Recklinghausen.

LANUV (2018A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. Schutzgebiete. (WWW-Seite): <https://www.lanuv.nrw.de/natur/schutzgebiete/>  
Zugriff: 07.03.2018, 11:00 MEZ.

LWL-ARCHÄOLOGIE FÜR WESTFALEN (2018): Stellungnahme zum Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“. 23. Februar 2018.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2018A): Bertram Mestermann – Büro für Landschaftsplanung, Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn. Warstein-Hirschberg.

MESTERMANN LANDSCHAFTSPLANUNG (2018B): Bertram Mestermann – Büro für Landschaftsplanung, Begrünungsplan. Warstein-Hirschberg.

MSWKS (o. J.): Ministerium für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport des Landes Nordrhein-Westfalen zusammen mit dem Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen; Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft, Arbeitshilfe für die Bauleitplanung, Düsseldorf.

MULNV (2018): Das Fachinformationssystem ELWAS (WWW-Seite):  
<http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>.  
Zugriff: 29.01.2018, 11:00 MEZ.

STADT PADERBORN (2018): Stadt Paderborn: Untere Denkmalbehörde. Stellungnahme Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und Behörden. Stand 13.03.2018).

STADTPLANUNGSAMT PADERBORN (2018A): Begründung zum Vorhabenbezogenen Bebauungsplan Nr. 312 „Fröbelstraße“. Verfahrensschritt: Aufstellungsbeschluss. Frühzeitige Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden. Paderborn.

STADTPLANUNGSAMT PADERBORN (2018B): Vorhabenbezogener Bebauungsplan 312 Fröbelstraße für einen Bereich zwischen Fechtelerstraße, Driburger Straße und Fröbelstraße. Paderborn.

TÜV NORD (2018): Schalltechnische Untersuchung zur Aufstellung des vorhabenbezogenen Bebauungsplans Nr. 312 „Fröbelstraße“ der Stadt Paderborn. Hannover.

URBANSKI & VERSMOLD GMBH (2018): Geotechnischer Bericht BoG 194/18/1148. Bodenuntersuchung / Bestimmung der zulässigen Bodenpressung. Münster

WMS-FEATURE (2018) bereitgestellt durch: IT.NRW.  
Bodenkarte für den geologischen Dienst <http://www.wms.nrw.de/gd/bk050?>  
Zugriff: 27.02.2018, 16:20 MEZ.

## **Anlage 1**

### **Relevante Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen und ihre Berücksichtigung**

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass <ol style="list-style-type: none"> <li>1. die biologische Vielfalt,</li> <li>2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie</li> <li>3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft</li> </ol> auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).
	BNatSchG § 44	[1] Es ist verboten, <ol style="list-style-type: none"> <li>1. wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen oder zu töten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>2. wild lebende Tiere der streng geschützten Arten und der europäischen Vogelarten während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwintungs- und Wanderungszeiten erheblich zu stören; eine erhebliche Störung liegt vor, wenn sich durch die Störung der Erhaltungszustand der lokalen Population einer Art verschlechtert,</li> <li>3. Fortpflanzungs- oder Ruhestätten der wild lebenden Tiere der besonders geschützten Arten aus der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören,</li> <li>4. wild lebende Pflanzen oder besonders geschützten Arten oder ihre Entwicklungsformen aus der Natur zu entnehmen, sie oder ihre Standorte zu beschädigen oder zu zerstören (Zugriffsverbote).</li> </ol>
	Landesnaturschutzgesetz NW (LNatSchG) § 1	Die Regelungen, die neben dem Bundesnaturschutzgesetz gelten oder von diesem abweichen.
	Baugesetzbuch (BauGB) § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, zu berücksichtigen. Insbesondere <ol style="list-style-type: none"> <li>a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen ...</li> </ol>
	BauGB § 1a Abs. 3	Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 BauGB zu berücksichtigen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Tiere, Pflanzen	Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	Bundeswaldgesetz (BWaldG) § 1 Abs. 1	Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens und wegen seiner Bedeutung für die Umwelt, insbesondere für die dauernde Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, das Klima, den Wasserhaushalt, die Reinhaltung der Luft, die Bodenfruchtbarkeit, das Landschaftsbild, die Agrar- und Infrastruktur und die Erholung der Bevölkerung zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung nachhaltig zu sichern.
	Landesforstgesetz (LFoG) § 1a	<p>Kennzeichen nachhaltiger Forstwirtschaft ist, dass die Betreuung von Waldflächen und ihrer Nutzung in einer Art und Weise erfolgt, dass die biologische Vielfalt, die Produktivität, die Verjüngungsfähigkeit, die Vitalität und die Fähigkeit, gegenwärtig und in Zukunft wichtige ökologische, wirtschaftliche und soziale Funktionen zu erfüllen, erhalten bleiben und anderen Ökosystemen kein Schaden zugefügt wird.</p> <p>Gemäß § 9 haben Träger öffentlicher Vorhaben ..... die in ihren Auswirkungen Waldflächen betreffen können</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>4. die Funktionen des Waldes angemessen zu berücksichtigen,</li> <li>5. die Forstbehörden bereits bei der Vorbereitung der Planung und Maßnahmen zu unterrichten und anzuhören.</li> </ol>
	Wasserhaushaltsgesetz (WHG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
Boden	Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.
	Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) § 1 Abs. 1	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden, dabei sind Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Böden, welche die Bodenfunktionen nach § 2 Abs. 2 Nrn. 1 und 2 des Bundesbodenschutzgesetzes im besonderen Maße erfüllen (§ 12 Abs. 8 Satz 1 Bundesbodenschutz- und Altlastenverordnung), sind besonders zu schützen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	BauGB § 1a Abs. 2	Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und anderen Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen.  Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. Die Grundsätze nach den Sätzen 1 und 2 sind nach § 1 Abs. 7 in der Abwägung zu berücksichtigen.
Fläche	BauGB § 1a Abs. 2	siehe Boden
	LBodSchG § 1 Abs. 1	siehe Boden
Wasser	WHG § 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung die Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.
	Landeswassergesetz (LWG)	Das Landeswassergesetz verweist bezüglich Leitbilder und Ziele auf das Wasserhaushaltsgesetz
	Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	Ziele sind u. a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verbesserung der aquatischen Ökosysteme und der direkt damit zusammenhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete,</li> <li>• Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung,</li> <li>• Schutz des Grundwassers vor Verschmutzungen,</li> <li>• Maßnahmen zur schrittweisen Reduzierung von Emissionen.</li> </ul>
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a und 7e	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Auswirkungen auf Wasser,</li> <li>• die Vermeidung von Emissionen sowie</li> <li>• der sachgerechte Umgang mit Abfall und Abwässern zu beachten.</li> </ul>
	BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 3	Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Luft	BlmSchG § 1 Abs. 1 und 2	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	TA Luft	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, um ein hohes Schutzniveau für die gesamte Umwelt insgesamt zu erreichen.
	GIRL (Geruchsimmissionsrichtlinie)	In der TA Luft wird die Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Gerüche geregelt, sie enthält keine Vorschriften zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geruchsimmissionen. Daher sind bis zum Erlass entsprechender bundeseinheitlicher Verwaltungsvorschriften die in dieser Richtlinie beschriebenen Regelungen zu beachten, um sicherzustellen, dass bei der Beurteilung von Geruchsimmissionen und bei den daraus ggf. folgenden Anforderungen an Anlagen mit Geruchsemissionen im Interesse der Gleichbehandlung einheitliche Maßstäbe und Beurteilungsverfahren angewandt werden.
	22. und 23. BlmSchV	siehe BlmSchG.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a, auch Nr. 7h siehe Klima	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Luft zu berücksichtigen.
Klima	BauGB § 1 Abs. 5	Die Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern, die natürlichen Lebensgrundlagen zu schützen und zu entwickeln sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7h	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden.</li> </ul>
	BauGB § 1a Abs. 5	Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden. Der Grundsatz nach Satz 1 ist in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Landschaft	BNatSchG § 1	Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen ... zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und ggf. wieder herzustellen, zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft. Die charakteristischen Strukturen und Elemente einer Landschaft sind zu erhalten oder zu entwickeln. Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes als Lebensgrundlage des Menschen und als Voraussetzung für seine Erholung in Natur und Landschaft.
Biologische Vielfalt	Übereinkommen über die biologische Vielfalt (Convention on Biological Diversity, CBD)	Die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die nachhaltige Nutzung ihrer Bestandteile, der gerechte Vorteilsausgleich aus der Nutzung der genetischen Ressourcen (Englisch: Access and Benefit Sharing, ABS). Mit diesen Zielen wird versucht, ökologische, ökonomische und soziale Aspekte beim Umgang mit biologischer Vielfalt in Einklang zu bringen.
	BImSchG § 1 Abs. 1	Zweck dieses Gesetzes ist es, Menschen, Tiere und Pflanzen, den Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen.
	BWaldG § 1 Abs. 1	siehe oben
	Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt	Die biologische Vielfalt beinhaltet auch die innerartliche genetische Vielfalt sowie die Lebensräume der Organismen und die Ökosysteme. „Erhaltung der biologischen Vielfalt“ umfasst den „Schutz“ und die „nachhaltige Nutzung“. Basis des Übereinkommens über die biologische Vielfalt, und damit auch der vorliegenden nationalen Strategie, ist es, Schutz und Nutzung der Biodiversität stets aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Sicht zu betrachten.
	BNatSchG § 1	siehe oben
	Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (Umweltschadensgesetz - USchadG)	Dieses Gesetz dient der Umsetzung der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABI. EU Nr. L 143 S. 56). Im Sinne dieses Gesetzes sind 1. Umweltschäden: a) eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen nach Maßgabe des § 19 des Bundesnaturschutzgesetzes, b) eine Schädigung der Gewässer nach Maßgabe des § 90 des Wasserhaushaltsgesetzes, c) eine Schädigung des Bodens durch eine Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Sinn des §2 Abs. 2 des Bundesbodenschutzgesetzes, die durch eine direkte oder indirekte Einbringung von Stoffen, Zubereitungen, Organismen oder Mikroorganismen auf, in oder unter den Boden hervorgerufen würde und Gefahren für die menschliche Gesundheit verursacht.

Anlage

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Biologische Vielfalt	BNatSchG § 19	<p>[1] Eine Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes ist jeder Schaden, der erhebliche nachteilige Auswirkungen auf die Erreichung oder Beibehaltung des günstigen Erhaltungszustands dieser Lebensräume oder Arten hat.</p> <p>[2] Arten im Sinne des Absatzes 1 sind die Arten, die in</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder</li> <li>2. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind.</li> </ol> <p>[3] Natürliche Lebensräume im Sinne des Absatzes 1 sind die</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang I der Richtlinie 79/409/EWG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,</li> <li>2. natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse sowie</li> <li>3. Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten.</li> </ol> <p>[4] Hat eine verantwortliche Person nach dem Umweltschadensgesetz eine Schädigung geschützter Arten oder natürlicher Lebensräume verursacht, so trifft sie die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen gemäß Anhang II Nummer 1 der Richtlinie 2004/35/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 21. April 2004 über Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden (ABl. L 143 vom 30.04.2004, S. 56), die durch die Richtlinie 2006/21/EG (ABl. L 102 vom 11.04.2006, S. 15) geändert worden ist.</p>
	BNatSchG § 44	siehe oben
	BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7	Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: Die Auswirkungen auf die biologische Vielfalt.
	Natura 2000 Gebiete	BauGB
BNatSchG		siehe Tiere, Pflanzen
Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 (FFH-Richtlinie - FFH-RL)		Ziel ist es, zur Sicherung der Artenvielfalt durch die Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen im europäischen Gebiet der Mitgliedstaaten, für das der Vertrag Geltung hat, beizutragen.
Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02. April 1979 (Vogelschutzrichtlinie - VSchRL)		Die Vogelschutzrichtlinie untersagt das absichtliche Töten und Fangen der Vögel, das absichtliche Zerstören bzw. Beschädigen von Nestern und Eiern sowie die Entfernung von Nestern, das Sammeln und den Besitz von Eiern sowie absichtliche gravierende Störungen, vor allem zur Brutzeit.

**Anlage**

<b>Schutzgut</b>	<b>Quelle</b>	<b>Zielaussage</b>
Mensch und menschliche Gesundheit	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt zu berücksichtigen.
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Bevölkerung	BauGB	siehe Mensch und menschliche Gesundheit
	alle vorgenannten Fachgesetze	unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen
Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz (DSchG)	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.
Emissionen	BauGB, BImSchG, TA Luft, GIRL, 22. u. 23. BImSchV	siehe Klima / Luft
	TA Lärm	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.
	16. BImSchV	Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche.
	DIN 18005	Nach § 1 Abs. 5 des Baugesetzbuches (BauGB) sind bei der Bauleitplanung u. a. die Belange des Umweltschutzes und damit, als Teil des Immissionsschutzes, auch der Schallschutz zu berücksichtigen. Nach § 50 des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete soweit wie möglich vermieden werden. Nach diesen gesetzlichen Anforderungen ist es geboten, den Schallschutz soweit wie möglich zu berücksichtigen; er hat gegenüber anderen Belangen einen hohen Rang, jedoch keinen Vorrang.
Abfall und Abwässer	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen.
	Kreislaufwirtschafts- (KrWG) / Landesabfallgesetz (LAbfG))	Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.
	WHG, LWG	siehe Tiere, Pflanzen / Wasser

**Anlage**

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Erneuerbare Energien/ sparsame und effiziente Nutzung von Energie	BauGB	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien sowie die sparsame und effiziente Nutzung von Energie zu berücksichtigen.
	Gesetz für den Vorrang Erneuerbarer Energien (Erneuerbare Energien-Gesetz - EEG)	[1] Zweck dieses Gesetzes ist es, insbesondere im Interesse des Klima und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, fossile Energieressourcen zu schonen und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien zu fördern.