

Kreis Lippe



Lippe *service*

34. Änderung des Flächennutzungsplans und
Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62
"Astrid-Lindgren-Schule" der Stadt Lemgo

- Umweltbericht -



Kreis Lippe

34. Änderung des Flächennutzungsplans und Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" der Stadt Lemgo

- Umweltbericht -

Projektnr.

16-375

Bearbeitungsstand

08.11.2017

Anhang

Karte Nr. 1: Bestand

Karte Nr. 2: Planung und Konflikte

Auftraggeber

Kreis Lippe

Felix-Fechenbach-Straße 5

32756 Detmold

Verfasser



Landschaftsarchitektur Umweltplanung

33605 Bielefeld
T (0521) 557442-0
F (0521) 557442-39

Engelbert-Kaempfer-Str. 8
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Projektbearbeitung

Sebastian Fischer
B.Eng. Landschaftsentwicklung

Dipl.-Ing. Stefan Höke
Landschaftsarchitekt | BDLA

Inhaltsverzeichnis

1.0	Anlass und Einführung.....	1
2.0	Methodik.....	2
3.0	Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren	5
3.1	Vorhabensbeschreibung.....	5
3.2	Wirkfaktoren des Vorhabens	8
4.0	Definition und Beschreibung des Untersuchungsgebiets	10
4.1	Definition des Untersuchungsgebiets	10
4.2	Fachplanungen und Schutzgebiete	12
5.0	Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation sowie Konfliktanalyse	14
5.1	Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit.....	14
5.2	Schutzgut Tiere.....	16
5.3	Schutzgut Pflanzen.....	20
5.4	Schutzgut Boden	25
5.5	Schutzgut Wasser	26
5.6	Schutzgut Klima und Luft	29
5.7	Schutzgut Landschaft.....	30
5.8	Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter	30
5.9	Schutzgut Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen	32
6.0	Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.....	35
6.1	Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen.....	35
6.2	Kompensationsmaßnahmen.....	43
7.0	Zusammenfassung	46
8.0	Quellenverzeichnis	48

1.0 Anlass und Einführung

Der Kreis Lippe plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" in der Stadt Lemgo. Um dem Nutzungsziel zu entsprechen, wird im Parallelverfahren die Flächennutzungsplanung im Rahmen der 34. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Lemgo angepasst. Dementsprechend sind die Plangebietsgrenzen von Flächennutzungsplanänderung und aufzustellendem Bebauungsplan überlagernd.

Die Plangebiete liegen im Nordosten von Lemgo zwischen den Straßen Vogelsang und Schillerstraße auf einer aktuell als Sportplatz genutzten Grünfläche.



Abb. 1 Lage des Plangebiets (roter Kreis) auf Grundlage des WebAtlasDE 2.0.

Basierend auf der aktuellen Rechtslage ist für die Änderung eines Flächennutzungsplans und eine Neuaufstellung eines Bebauungsplans eine Umweltprüfung im Sinne des § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) durchzuführen. Aufgabe der Umweltprüfung ist es, die zu erwartenden Umweltwirkungen des Vorhabens darzustellen.

Die Ergebnisse der Umweltprüfung 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 erarbeitet (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2017).

2.0 Methodik

Gemäß den Vorgaben der Anlage 1 zu § 2 Abs. 4 und § 2a Baugesetzbuch (BauGB) beinhaltet der Umweltbericht die folgenden Punkte:

- „Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele des Bauleitplans [...] und Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes [...]“
- „Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen [...] mit Angaben der
 - a) Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden,
 - b) Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands bei Durchführung der Planung [...],
 - c) geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen und
 - d) in Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten“
- Beschreibung der verwendeten Verfahren und der gegebenenfalls notwendigen Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Auswirkungen
- Zusammenfassung

2.1.1 Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation

Im Folgenden wird die bestehende Umweltsituation im Bereich des Plangebiets ermittelt und bewertet. Dazu wurden die vorliegenden Informationen aus Datenbanken und aus der Literatur ausgewertet. Das Plangebiet und das Umfeld wurden am 20.01.2017 begangen. Im Plangebiet sind die Biotoptypen flächendeckend erfasst worden.

Durch Vergleichen der Bestandssituation im Untersuchungsraum mit dem geplanten Vorhaben ist es möglich, die Umweltauswirkungen, die von dem Vorhaben ausgehen, zu prognostizieren und den Umfang und die Erheblichkeit dieser Wirkungen abzuschätzen.

Gemäß den Vorgaben des BAUGB § 1 (6) sind im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter zu prüfen:

- Menschen und menschliche Gesundheit
- Tiere
- Pflanzen
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

2.1.2 Konfliktanalyse

Ziel der Konfliktanalyse ist es, die mit dem geplanten Vorhaben verbundenen unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter zu erarbeiten. Dazu werden für jedes Schutzgut, für das 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 anderweitiger Planungsmöglichkeiten. Mit der Aufstellung des Bebauungsplans können Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild verbunden sein. Diese Eingriffe werden gemäß der §§ 30 LNatSchG NRW und 14 BNatSchG analysiert, quantifiziert und – sofern erforderlich – gem. §§ 31 LNatSchG NRW und 15 BNatSchG durch geeignete Maßnahmen kompensiert.

Die artenschutzrechtlichen Aspekte des Vorhabens werden im Rahmen eines gesonderten Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2017) betrachtet.

2.1.3 Null-Variante und anderweitige Planungsmöglichkeiten

Das BAUGESETZBUCH (Anlage 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“.

Anlass der Planung ist die anhaltende Überbelegung der Astrid-Lindgren-Förderschule im Nordwesten von Lemgo (Stadtteil Leese). Am derzeitigen, dezentralen Standort ist keine Erweiterung der Räumlichkeiten zu realisieren. Der geplante Neubau der Astrid-Lindgren-Schule auf dem Sportplatz an der Straße Vogelsang soll der Unterbringung der Vor- bis Oberstufe dienen. Neben dem notwendigen Schulgebäude sind die Errichtung eines Lehrschwimmbeckens und einer Ein- fachturnhalle geplant. Da nordwestlich des Vorhabens die Karla-Raveh-Gesamtschule anschließt, ist an diesem Standort Potenzial für Synergien vorhanden (DHP 2017c).

Anderweitige Planungsmöglichkeiten kommen von daher nicht in Frage.

3.0 Vorhabensbeschreibung und Wirkfaktoren

3.1 Vorhabensbeschreibung

3.1.1 Planung

Im Folgenden wird das geplante Vorhaben anhand der Planzeichnung und textlichen Ergänzungen des Vorentwurfs mit dem Stand vom 04.08.2017 beschrieben.

Flächennutzungsplan

Die rechtskräftige Fassung des Flächennutzungsplans der Stadt Lemgo stellt das Plangebiet als "Grünfläche" besonderer Zweckbestimmung "Sportplatz" und im Westen als "Wohnbauflächen" dar (vgl. Kapitel 4.2.1). Im Rahmen der 34. Änderung soll das Plangebiet als "Fläche für den Gemeinbedarf" mit den Zweckbestimmungen "Schule" und "Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" umgewidmet werden. Die westlich gelegene "Wohnbaufläche" soll in seiner Funktion erhalten bleiben (DHP 2017A).

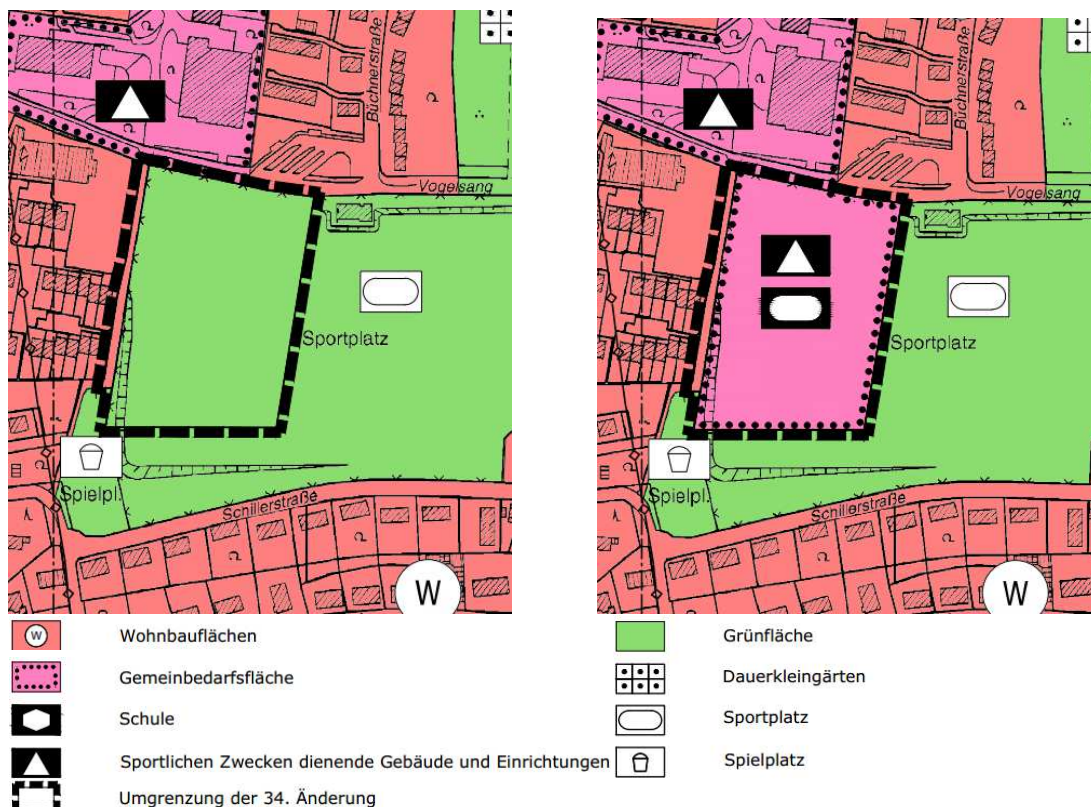


Abb. 2 Auszug aus dem rechtskräftigen Flächennutzungsplan (links) und der 34. Änderung (rechts) (DHP 2017A).

Bebauungsplan

Für das Plangebiet besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan (vgl. Kapitel 4.2.1). Im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" soll das Plangebiet fast flächendeckend als "Fläche für den Gemeinbedarf" mit den Zweckbestimmungen "Schule" und "Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" bei einer Grundflächenzahl von 0,8 ausgewiesen werden. Die Baugrenze wird, um eine Flexibilität in der Grundstücksausnutzung zu erreichen, bis auf 3 bzw. 5 m an die Plangeietsgrenze herangerückt.

Entlang der westlichen Plangeietsgrenze wird eine "Öffentliche Verkehrsfläche" mit der Zweckbestimmung "Geh- und Radweg" ausgewiesen (DHP 2017B).

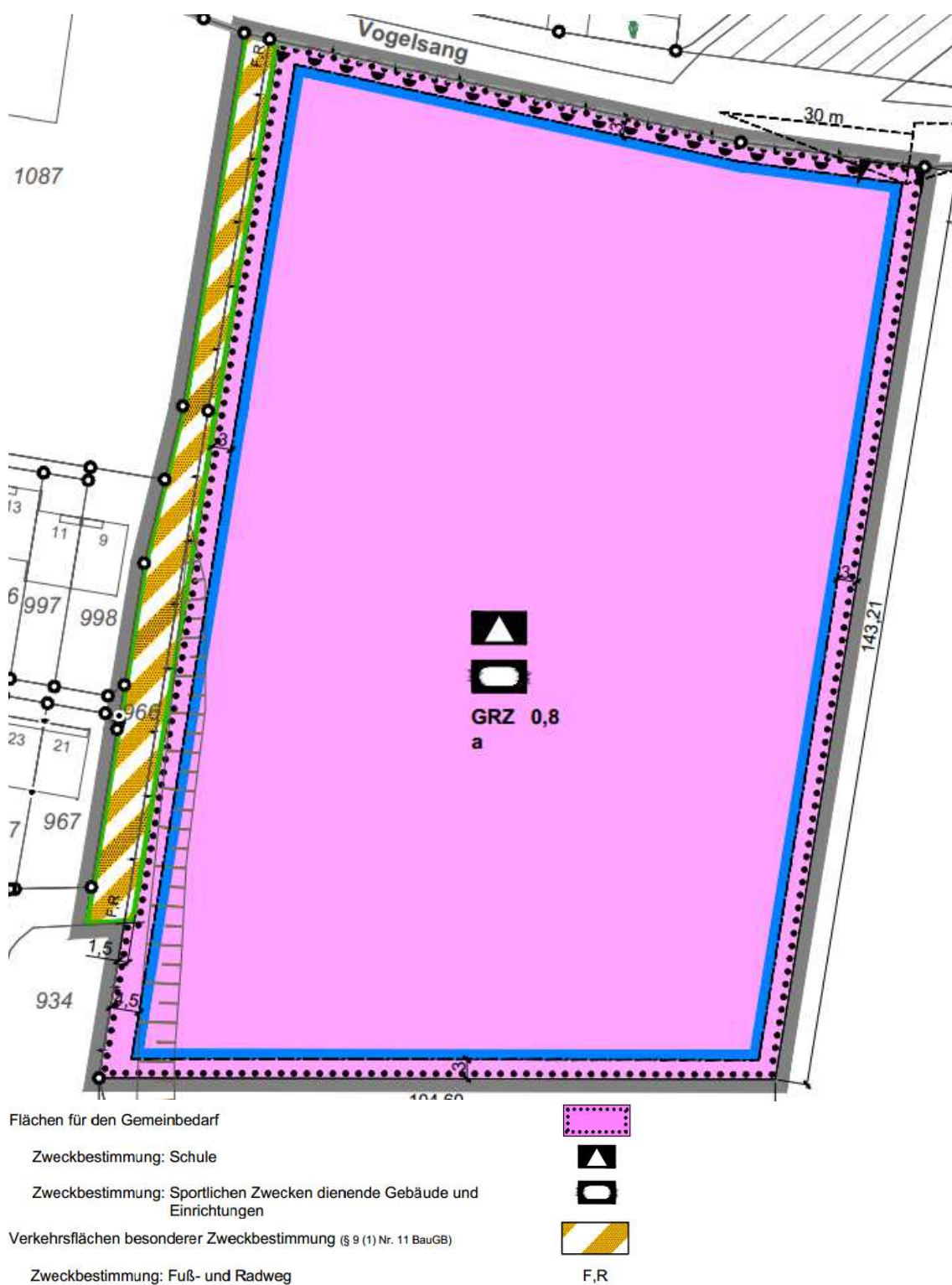


Abb. 3 Auszug aus dem Bebauungsplan Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" (DHP 2017B).

3.2 Wirkfaktoren des Vorhabens

Im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben können sich die folgenden Wirkungen ergeben:

- Temporäre Emissionen in der Bauzeit
- Anlage von versiegelten Flächen
 - Bodenverdichtung/Bodenab- und auftrag
 - Entfernung von Gehölzen und krautiger Vegetation
 - Erhöhung des Oberflächenabflusses
 - Minderung der Grundwasserneubildungsrate
 - Silhouettenwirkung der Gebäude
- Anlage von Freianlagen
- Dauerhafte Emissionen durch die Nutzung der Gebäude und Infrastruktur

Hinsichtlich der Beurteilung der vorhabensbedingten Wirkfaktoren sind Vorbelastungen zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 4.2.4).

In der folgenden Tabelle werden alle zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens als potenzielle Wirkfaktoren zusammengestellt.

Tab. 1 **Potenzielle Wirkfaktoren im Zusammenhang mit der 34. Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" der Stadt Lemgo.**

Maßnahme	Wirkfaktor	Auswirkung	betroffene Schutzgüter
Baubedingt			
Bauphase der Infrastruktur und der baulichen Anlagen	Bodenverdichtungen, Bodenabtrag und Veränderung des (anthropogen veränderten) Bodenaufbaus.	Lebensraumverlust/-degeneration	Tiere Pflanzen
		Bodendegeneration und Verdichtung/Veränderung	Boden
	Entfernung von krautiger Vegetation und Gehölzen	Lebensraumverlust/-degeneration Veränderung von Sichtbeziehungen	Pflanzen Tiere Landschafts-/Ortsbild
Baustellenbetrieb	Lärmemissionen durch den Baubetrieb, stoffliche Emissionen durch den Baubetrieb	ggf. Beeinträchtigung von Erholungssuchenden Störung der Tierwelt ggf. stoffliche Einträge in die Luft, in den Boden und in das Grundwasser	Menschen Tiere Boden, Wasser, Luft
Anlagebedingt			
Schaffung von Fläche für Gemeinbedarf	Versiegelung und Teilversiegelung von Bodenflächen	Nachhaltiger Lebensraumverlust Veränderung der Standortverhältnisse	Tiere Pflanzen
		Nachhaltiger Verlust von Bodenfunktionen	Boden
		Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses	Wasser
		Geminderte Grundwasserneubildungsrate	Wasser
	Silhouettenwirkung	Landschaftsästhetische Beeinträchtigung Störung der Tierwelt	Menschen Landschafts-/Ortsbild Tiere
Betriebsbedingt			
Nutzung der Gebäude und Infrastruktur	Erhöhung der Emission	ggf. Beeinträchtigung von Erholungssuchenden Störung der Tierwelt	Menschen Tiere

4.0 Definition und Beschreibung des Untersuchungsgebiets

4.1 Definition des Untersuchungsgebiets

Das Untersuchungsgebiet umfasst den ca. 1,5 ha großen Geltungsbereich der 34. Flächennutzungsplanänderung und des aufzustellenden Bebauungsplans Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" des Kreises Lippe. In die Betrachtung einbezogen werden angrenzende Flächen, sofern diese für die Aspekte der Umweltprüfung relevant sind. Da sich die Plangebiete überlagern, wird im Folgenden von dem Plangebiet gesprochen.

4.1.1 Verwaltungsstruktur und geographische Lage

Verwaltungsstruktur

Das Plangebiet liegt im Nordosten der Stadt Lemgo (Kreis Lippe) in der Gemarkung Lemgo, Flur 7 und umfasst einen Teil des Flurstücks 754.



Abb. 4 Lage des Plangebiets (rote Strichlinie) auf Basis des Luftbilds mit Abgrenzung der Flurstücke.

Geographische Lage

Naturräumliche Zuordnung

Das Untersuchungsgebiet liegt in der naturräumlichen Untereinheit "Westfälisches Lipper Bergland" (NR-364.1) der Haupteinheit "Lipper Bergland", innerhalb der Großlandschaft Weserbergland. Das Lanuv beschreibt die naturräumliche Haupteinheit wie folgt:

„[...] Mesozoisches Berg- und Hügelland. Das Gebiet ist sehr vielgestaltig und besteht aus Höhenzügen, flacheren Hügeln und Kuppen, schrofferen Bergen sowie aus schmaleren Talsenken als auch breit angelegten Ausräumungsmulden. Nach Osten setzt es sich auf niedersächsischem Gebiet fort. [...] Große Teile der Raumeinheit sind noch bewaldet, es handelt sich hierbei i.w. um landwirtschaftlich ungeeignete Standorte (geringe Bodenqualität, Berg- u. Steilhangformen) [...] Die Siedlungsformen bestehen aus alten Haufendörfern an günstigen Siedlungs- oder Verkehrsstandorten (meist am Rande der Niederungen, in Tal- oder Muldenlage). Ansonsten finden sich zerstreut in der Ackerflur liegende oder reihenartig angeordnete Siedlungen (z.T. als lockere Wededörfer, seltener als Einzelhöfe - diese z.T. als größere Güter)“ (LANUV 2017A).

Potenzielle natürliche Vegetation

Als potenzielle natürliche Vegetation (pnV), auch heutige potenzielle Vegetation (hpnV), werden der Zustand und die Ausprägung der Vegetation eines Gebiets bezeichnet, die sich ohne jedes menschliche Eingreifen natürlich entwickeln würde.

Das Lanuv (LANUV 2017A) beschreibt die pnV wie folgt:

„Die potentiell natürlichen Waldgesellschaften sind insgesamt äußerst mannigfaltig ausgebildet, - fast alle im nordwestdeutschen Mittelgebirge vorkommenden Typen sind vorhanden (Artenreicher u. Artenarmer Hainsimsen-Buchenwald, Perlgras-Buchenwald, Rasenschmielen-Hain-Buchenwald, stellenweise Feuchter Eichen-Buchenwald, Flattergras-Buchenwald, Artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald und der Trockene Eichen-Buchenwald). [...] „

Gemäß dem Geographisch-landeskundlichen Atlas von Westfalen würden sich im Untersuchungsgebiet planare, bodensaure Drahtschmielen-(Eichen-) Buchenwälder im Übergang zu kollin-submontanen Hainsimsen-Buchenwäldern etablieren (BOHN, WELß 2003).

4.2 Fachplanungen und Schutzgebiete

4.2.1 Bauleitplanung

Regionalplan

Der Regionalplan für den Regierungsbezirk Detmold, Teilabschnitt Oberbereich Bielefeld (Blatt 18) stellt das Plangebiet als "Allgemeinen Siedlungsbereich (ASB)" dar (BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD 2017).

Flächennutzungsplan

Der derzeit rechtskräftige Flächennutzungsplan "Alte Hansestadt Lemgo" stellt das Plangebiet als "Grünfläche" mit der Zweckbestimmung "Sportplatz" dar. Südwestlich ist eine weitere "Grünfläche" mit der Zweckbestimmung "Spielplatz" dargestellt. Im weiteren Umfeld des Plangebiets sind "Wohnbauflächen", eine "Fläche für den Gemeinbedarf" mit der Zweckbestimmung "Schule" sowie eine "Grünfläche" mit der Zweckbestimmung "Dauerkleingärten" dargestellt (AHL 1985).

Bebauungsplan/Satzungen

Für den Geltungsbereich des Plangebiets besteht kein rechtskräftiger Bebauungsplan oder eine rechtskräftige Satzung (AHL 2017A,B).

4.2.2 Schutzgebiete und andere naturschutzfachliche Planungen

Landschaftsplan

Das Plangebiet liegt außerhalb der Festsetzungen und Entwicklungsgebote des Landschaftsplans Nr. 7 "Lemgo" des Kreises Lippe (KREIS LIPPE 2017A).

Schutzgebiete

Ca. 400 m nordwestlich grenzt das Landschaftsschutzgebiet "Westliches und südliches Lipper Bergland" (LSG-3918-0011) an das Plangebiet an. Die Festsetzung des Landschaftsschutzgebiets erfolgt:

- zur Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes mit seinen vielfältigen Funktionen Wasserschutz, Klimaschutz, Bodenschutz, Biotop- und Artenschutz
- zur Erhaltung der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter
- zur Erhaltung und Entwicklung des für den Planungsraum typischen Landschaftsbildes mit seinen prägenden Tälern, naturnahen Waldbeständen, geomorphologischen Ausprägungen und gliedernden und belebenden Elementen
- zur Erhaltung und Sicherung der besonderen Bedeutung des Planungsraumes für die Erholung

Weitere Schutzgebiete oder naturschutzfachlich wertvolle Flächen sind im Umkreis von 500 m um das Plangebiet nicht vorhanden (LANUV 2017A).

4.2.3 Wasserrechtliche Festsetzungen

Es befinden sich keine Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebiete im Plangebiet und der näheren Umgebung. Ca. 200 m östlich verläuft unterirdisch das Gewässer "Alter Fluß" mit der Kennziffer 4623194 (ELWAS 2017).

4.2.4 Vorbelastungen

Bei den Vorbelastungen sind sowohl jene, die im Plangebiet (IP) auftreten, als auch jene, die von außen auf das Plangebiet (AP) wirken, zu berücksichtigen. Zu den Vorbelastungen zählen:

- Geringfügige Versiegelungen (Auffahrt und Pflasterweg) (IP)
- Im-/Emissionen (akustisch) (IP/AP)
- Immissionen (stofflich in Form von Stäuben und Gasen) (AP)
- Immissionen (optisch) durch die angrenzende Bebauung und Infrastruktur (AP)
- Einschnitte in den Grundwasserleiter (AP)

5.0 Schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung der vorhandenen Umweltsituation sowie Konfliktanalyse

5.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit

5.1.1 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit – Bestand

Schadstoffemissionen

Das Plangebiet wird im Norden durch die Straße Vogelsang begrenzt, südlich schließt in einem Abstand die Schillerstraße an. Der Anlieger- und Durchgangsverkehr auf den beiden Straßen emittiert Stäube und Gase bis in das Plangebiet und sind von daher als Vorbelastung zu werten. Emittenten sind im Plangebiet nicht vorhanden.

Schallemissionen

Das Plangebiet wird im Norden durch die Straße Vogelsang begrenzt, südlich schließt in einem Abstand die Schillerstraße an. Nordwestlich des Vorhabens grenzen ein Supermarkt und eine Gesamtschule an. Das Plangebiet erfährt durch diese Emittenten eine Vorbelastung. Das Plangebiet wird zeitweilig zu sportlichen Zwecken genutzt, weshalb Schallemissionen aus dem Plangebiet nur temporär auftreten.

Erholung

Das Plangebiet kann zu sportlichen Zwecken genutzt werden, auch wenn der Sportplatz als gesperrt eingestuft wird (AHL 2017c) und stellt von daher einen potenziellen Erholungsraum dar. Nordöstlich des Plangebiets schließt der Kleingartenverein Vogelsang e.V. an. Diese länglich nach Norden orientierte Kleingartenanlage wird im Westen, Norden und Osten von Wohnbebauung umgeben. Im Süden schließen die Straße Vogelsang und der Sportplatz an. Auch dieser Bereich stellt einen Erholungsraum dar. Beide Erholungsräume unterliegen einer Vorbelastung durch Schallemissionen und im geringen Maße durch Schadstoffemissionen infolge der Nutzung der umgebenden Infrastruktur.

5.1.2 Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit – Konfliktanalyse

Schadstoffemissionen

Infolge der Planung ändert sich die Empfindlichkeit des Plangebiets gegenüber Immissionen nicht, es bleibt ein immissionsempfindlicher Raum. Emissionszuwachs entsteht durch An- und Abfahrten durch das Personal (ca. 80 Personen), den Bring- und Holdiensten der ca. 150 Schüler (Einsatz von Kleinbussen, 15 Linien, 8-mal täglich) und den Lieferverkehr. Der Emissionszuwachs konzentriert sich dabei auf die Stoßzeiten morgens und mittags bzw. freitags am späten Vormittag. Die Belastung im Umfeld konzentriert sich dabei auf die Knotenströme am Vogelsang und an der Kluskampstraße. Der Pöstenweg spielt eine untergeordnete Rolle (Pgv 2017).

Erhebliche nachteilige Auswirkungen sind mit dem Zuwachs des Anliegerverkehrs jedoch weder im Plangebiet, noch im Untersuchungsgebiet zu erwarten.

Schallemissionen

Wie bereits unter dem Punkt Schadstoffemissionen beschrieben, handelt es sich beim Plangebiet um einen immissionsempfindlichen Raum. Das Ausmaß der Emissionen durch die Nutzung der geplanten Schule und den Anliegerverkehr wird in zwei separaten schalltechnischen Gutachten erarbeitet (DHP 2017c). Das schalltechnische Gutachten zum Neubau der Astrid-Lindgren-Schule (DEKRA 2017A) kommt zu dem Ergebnis, dass die vorgegeben Immissionsrichtwerte zur Tages- und Nachtzeit (bei Berücksichtigung der im Gutachten aufgeführten Schallschutzmaßnahmen und einzuhaltenden Rahmenbedingungen [siehe hierzu Kapitel 6.1.1]) an allen im Gutachten betrachteten Immissionsstandorten unterschritten werden. Berücksichtigung hierbei findet zudem ein Abschlag der Grenzwerte um pauschal 6 dB(A) aufgrund der Vorbelastungen. Das schalltechnische Gutachten für den Neubau einer Sport- und Schwimmhalle (DEKRA 2017B) schließt eine Nutzung zur Ruhezeit gem. der Vorgaben des Auftraggebers aus. Entsprechend wurde nur der Betriebszeitraum von 6 - 22 Uhr betrachtet. Bei der schalltechnischen Beurteilungen flossen Vorbelastungen durch weitere, bereits bestehende Sportanlagen (Sporthalle der Gesamtschule, Sportplatz) mit ein. Der Gutachter kommt zu dem Ergebnis, dass auch unter Berücksichtigung des Spiel- und Trainingsbetriebs der umliegenden Sportstätten die Immissionsrichtwerte unter Einhaltung der im Gutachten genannten Schallschutzmaßnahmen und Rahmenbedingungen (siehe hierzu Kapitel 6.1.1) eingehalten werden.

Erholung

Der Sportplatz steht als Vereins- und Schulsportplatz nur einer eingeschränkten Klientel zur Verfügung. Der Neubau der Astrid-Lindgren-Schule beinhaltet den Bau einer Sporthalle und eines Schwimmbeckens, wodurch der Erholung zwar nicht mehr Raum, aber mehr Vielfalt geboten wird.

Eine generelle Abwertung der Erholungsfunktion des Sportplatzes kann ausgeschlossen werden, da dem Sport bzw. Sportplatz substantiell auch nach der Umsetzung der Planung genügend Raum zur Verfügung steht.

Eine Einschränkung der Erholungsfunktion der Kleingartenanlage nordöstlich des Plangebiets ist nicht zu erwarten, da das Plangebiet nicht direkt südlich, sondern weiter südwestlich anschließt. Weiterhin wird sich der zu erwartende Zuwachs an Emissionen (Schadstoffe und Schall) durch die Nutzung des Schulgebäudes und der sportlichen Zwecken dienenden Gebäude in Summation mit der Vorbelastung durch die umgebenden Strukturen und deren Nutzungen vermutlich nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung führen.

Trotz des Verlusts an Sportplatzfläche wird die Aufstellung des Bebauungsplans 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" zu keiner erheblichen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion im Untersuchungsgebiet führen.

5.2 Schutzgut Tiere

5.2.1 Schutzgut Tiere – Bestand

Im Rahmen der Erarbeitung des Umweltberichts wurden keine gesonderten Erhebungen zum Schutzgut Tiere durchgeführt. Die Belange des Schutzguts werden primär im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2017) betrachtet.

Die Auswertung des Infosystems der planungsrelevanten Arten (LANUV 2017c) weist für das betroffene Messtischblatt 3919 "Lemgo", Quadrant 3 das Vorkommen der folgenden planungsrelevanten Tierarten in den im Plangebiet und der näheren Umgebung vorkommenden Lebensraumtypen aus:

- 12 Säugetierarten
- 18 Vogelarten

- 1 Amphibienart
- 1 Schmetterlingsart

Die Landschaftsinformationssammlung des Landes Nordrhein-Westfalen (LINFOS) weist für das Untersuchungsgebiet keine Vorkommen von planungsrelevanten Arten aus (LANUV 2017A).

Einschätzung der Eignung des Untersuchungsgebiets

Vögel

Das Plangebiet stellt aufgrund seiner Lage (umgeben von privater, gewerblich und gemeinschaftlich genutzter Bebauung, angrenzend an die Straßen Vogelsang, Wilmersiek und Schillerstraße) und der derzeitigen Nutzung als Sportplatz nur für störungsunempfindliche Vogelarten (häufige, weit verbreitete Vogelarten) ein geeignetes Bruthabitat dar. Die Grünstrukturen im Plangebiet sowie dessen nahes Umfeld (gesamter Sportplatz und Spielplatz) übernehmen eine Funktion als Nahrungsflächen dieser Arten. Der Sportplatz eignet sich zudem als Teil eines Nahrungshabitats von Vögeln mit großen Raumansprüchen (Greifvögeln). Horste wurden in den Gehölzbeständen nicht festgestellt. Eine Funktion des Plangebiets als Fortpflanzungs- und Ruhestätten höhlenbrütender Vogelarten kann aufgrund des Fehlens von Baumhöhlen im Plangebiet ausgeschlossen werden. Die Kopfbäume im Bereich des Spielplatzes im Südwesten des Untersuchungsgebiets stellen hingegen geeignete Fortpflanzungs- und Ruhestätten dieser Arten dar.

Fledermäuse

Es wurden keine für Fledermäuse geeigneten Strukturen im Plangebiet festgestellt. Die umgebenden Strukturen (Gebäude und Gehölze) weisen eine Eignung als Fortpflanzungs- und Ruhestätte gehölz- und gebäudebewohnender Fledermausarten auf. Der gesamte Sportplatz sowie der Spielplatz und die umliegenden Gärten stellen geeignete Nahrungshabitate dar.

Weitere Säugetiere (hier: Feldhase)

Der Sportplatz ist als Lebensraum des Feldhasen bekannt und konnte bei der Ortsbegehung durch zwei gesichtete Feldhasen und eine Sasse bestätigt werden.



Abb. 5 Blick auf die Sasse im Südosten des Sportplatzes.



Abb. 6 Feldhase auf dem Sportplatz (Orientierung nach der Flucht).

Die beiden Feldhasen sowie die Sasse wurden im südöstlichen Teil des Sportplatzes auf dem extensiv genutzten Bereich festgestellt.

Amphibien

Das Untersuchungsgebiet stellt aufgrund des Fehlens geeigneter Laichhabitate keinen geeigneten Lebensraum für Amphibien dar.

Reptilien

Eine Lebensraumeignung des Plangebiets für Reptilien kann aufgrund des Fehlens geeigneter Strukturen ausgeschlossen werden.

Schmetterlinge

Ein Vorkommen des für das betreffende Messtischblatt gelisteten, planungsrelevanten Nachtkerzen-Schwärmers kann aufgrund des Fehlens geeigneter Wirtspflanzen (Nachtkerze, Weidenröschen, Blut-Weiderich) ausgeschlossen werden.

Beobachtungen

Während der Begehung des Untersuchungsgebiets wurden zahlreiche Wacholderdrosseln und zwei Feldhasen beobachtet. Die Wacholderdrosseln befanden sich verteilt auf dem gesamten Sportplatz, die beiden Feldhasen wurden im südöstlichen Teil des Sportplatzes auf dem extensiv genutzten Bereich beobachtet (hier wurde auch eine Sasse festgestellt, vgl. Punkt weitere Säugetiere).

5.2.2 Schutzgut Tiere – Konfliktanalyse

Mit dem Vorhaben werden die überbauten Flächen ihre Funktion als Lebensraum und Nahrungshabitat anpassungsfähiger und störungsunempfindlicher Vogel- und Fledermausarten der Siedlungsgebiete verlieren. Unter Berücksichtigung der von Bebauung und Straßen umgebenden Lage des Plangebiets und des Erhalts der östlich befindlichen Strukturen des Sportplatzes sind keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten.

Der nachtaktive Feldhase zählt nicht zu den planungsrelevanten Arten in NRW. Er wird jedoch als besonders geschützt nach Begriffsbestimmung § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNATSCHG auf der Vorwarnliste NRW geführt, da sein Bestand langfristig stark rückläufig ist (DWS 2017). Wichtiges Habitatelement für den Feldhasen stellen die extensiv genutzten Randbereiche des Sportplatzes dar.

Diese Flächen bieten dem Feldhasen neben Nahrung auch Unterschlupf (siehe festgestellte Sasse). Der Feldhase ist standorttreu und behält sein Revier ein Leben lang (Dws 2017). Im Untersuchungsgebiet stehen keine weiteren, gefahrlos zu erreichenden Ausweichräume zur Verfügung, weshalb es für die festgestellten Individuen essenziell ist, dass große Teile der extensiven Rasenflächen am Standort erhalten bleiben. Infolge einer ggf. erforderlichen Überplanung des südlich an das Plangebiet angrenzenden extensiven Rasens durch einen Rückhalteraum für anfallendes Niederschlagswasser kann ein Teil des Lebensraums des Feldhasen verloren gehen. Auch nach Umsetzung der Planung (mit ggf. Überplanung eines Teils der extensiv genutzten Rasenfläche als Rückhalteraum) verbleibt dem derzeitigen Bestand des Feldhasen genügend essenzieller Lebensraum.

Hinweis: Generell verfügt der Sportplatz über zu wenig Fläche und Anschluss (Wanderräume z. B. zum weiter östlich gelegenen landwirtschaftlich genutzten Raum) an ggf. vorhandene Populationen weiter östlich um die Population am Sportplatz langfristig auszubauen/zu erhalten (auch im Hinblick auf den genetischen Austausch). Abseits der Folgen der Planung ist in Betracht zu ziehen, dass sich der Feldhase vermutlich nicht langfristig am Standort halten kann und Maßnahmen im östlich des Untersuchungsgebiets angrenzenden landwirtschaftlichen Raum im Zuge der generellen Intensivierung der Landwirtschaft erforderlich werden.

5.2.3 Geschützte Arten gem. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

Die Belange des Schutzgutes werden primär im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrages (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2017) betrachtet. Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wurden Konflikte mit planungsrelevanten Arten ausgeschlossen.

„Im Rahmen der Vorprüfung des Artspektrums der planungsrelevanten Arten für das Messtischblatt 3919 "Lemgo", Quadrant 3 konnten Konflikte bzw. Betroffenheiten gem. § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden“ (HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR 2017).

5.3 Schutzgut Pflanzen

Für das Plangebiet wurde durch den Verfasser eine flächendeckende Biotoptypenkartierung erstellt. Die angetroffenen Biotoptypen werden entsprechend der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV 2008) klassifiziert. Die grafische Darstellung erfolgt in Karte Nr. 1 (Bestand) im Anhang.

5.3.1 Schutzgut Pflanzen - Bestand

Der verbalen Beschreibung der Vegetation folgt in Klammern gesetzt die Codierung gemäß der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV 2008).

Plangebiet

Der Großteil des Plangebiets wird als intensiv genutzte Rasenfläche zu sportlichen Zwecken genutzt (4.5). Im Norden, Westen und Süden grenzen extensiv genutzte Rasenflächen (4.6) an die für sportliche Zwecke genutzte Fläche an. Im Nordwesten des Plangebiets wachsen ein Gebüsch (7.1) aus Berberitze, Rose und Brombeere sowie ein Gehölzstreifen (7.2) aus Hartriegel und Spitzahorn auf der extensiv genutzten Rasenfläche. Im Norden verläuft ein gepflasterter Weg (1.1), der von der geteerten Zufahrt (1.1) im Westen zu einem Gebäude östlich des Plangebiets führt. Im Westen verläuft ein Geh- und Radweg, der westlich teils von einem Gehölzstreifen (7.2) bzw. einer Begleitflur (2.1) gerahmt wird.



Abb. 7 Intensivrasen.



Abb. 8 Extensivrasen.



Abb. 9 **Gebüsch.**



Abb. 10 **Gehölzstreifen.**



Abb. 11 **Gesteuerte Zufahrt.**



Abb. 12 **Pflasterweg.**



Abb. 13 **Gehölzstreifen und Begleitvegetation
am Geh- und Radweg.**

Umgebung des Plangebiets

Südlich und östlich des Plangebiets setzen sich die intensive (4.5) und extensive (4.6) Rasenfläche auf dem Gelände des Sportplatzes fort. Entlang der südlichen und südöstlichen Grenze des Sportplatzes sind punktuell Gehölzstreifen und Gebüsche (7.2) mit überwiegend heimischen Gehölzen gepflanzt. Im Norden des Sportplatzes befindet sich ein Gebäude (1.1) mit gepflasterten Zuwegungen (1.1) und einer kleinen Tribüne (1.1)

Im weiteren Umfeld befinden sich überwiegend Gebäude (1.1) mit Gärten (4.3). Der Gehölzstreifen (7.2) entlang des Geh- und Radwegs (1.1) im Westen, ein mit alten Gehölzen bestandener Spielplatz (4.8) im Südwesten, ein kleinflächiger, extensiv genutzter Rasen (4.6) im Nordosten, eine Schrebergartenanlage (4.4) sowie eine Buskehre (1.1) mit Freianlagen (4.7) im Norden bilden eine Ausnahme davon. Zudem wird die Querung von Geh- und Radweg über die Straße Völgelsang von zwei im Straßenraum gepflanzten Gehölzen (2.3) gerahmt.



Abb. 14 Gehölzpflanzung auf dem Sportplatz.



Abb. 15 Gebäude mit gepflasterten Zuwegungen und Tribüne.



Abb. 16 Gebäude mit Gärten im Umfeld.



Abb. 17 Gebäude mit Gärten im Umfeld.



Abb. 18 **Spielplatz mit Altbaumbestand.**



Abb. 19 **Extensiv genutzte Rasenfläche östlich des Sportplatzes.**



Abb. 20 **Blick auf den südlichen Rand der Schrebergartenanlage.**



Abb. 21 **Buskehr mit gehölzbestandener Freianlage.**



Abb. 22 **Baumpflanzung in der Straße Vogel-sang.**

5.3.2 Schutzgut Pflanzen - Konfliktanalyse

Im Rahmen der 34. Änderung des Flächennutzungsplans und der Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62 „Astrid-Lindgren-Schule“ werden die anstehenden Strukturen (Gebüsch, Gehölzstreifen extensive und intensive Rasenfläche) durch die Ausweisung als „Fläche für Gemeinbedarf“ mit den Zweckbestimmungen „Schule“ und „Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ überplant. Diese Strukturen sind als Verlustflächen zu betrachten. Dem gegenüber ist die Anlage von Freianlagen (gegenüber der intensiv genutzten Rasenfläche) als positiv zu bewerten.

5.4 Schutzgut Boden

5.4.1 Schutzgut Boden - Bestand

Den Großteil des Plangebiets nimmt ein typischer Gley, zum Teil Gley-Braunerde (L3918_G331GA3) ein. Schluffiger, vereinzelt humoser Lehm und stellenweise schluffig-toniger, vereinzelt humoser Lehm aus Bachablagerungen stehen über kiesigem Sand an. Dieser grundfeuchte Boden ist nicht vorbelastet.

Im Norden des Plangebiets verläuft ein Band aus typischer, vereinzelt pseudovergleyter Braunerde im Übergang zu typischer, vereinzelt pseudovergleyter Parabraunerde (L3918_L341). Lehmi-ger Schluff und schluffige Lehme aus Lößablagerungen stehen über Festgestein an. Diese Böden stellen aufgrund ihrer hohen Regulations- und Pufferfunktion sowie der natürlichen Bodenfruchtbarkeit besonders schutzwürdige, fruchtbare Böden dar (DG NRW 2017). Diese Bodentypen sind im Plangebiet weitestgehend unversiegelt

Die Bodenbelastungskarte des Kreises Lippe weist das Plangebiet als unbelastet aus (KREIS LIPPE 2017B).

Die MKP Ingenieurgesellschaft mbH führte im Auftrag des Kreises Lippe eine Baugrunduntersuchung mit geotechnischem Gutachten aus. Die Untersuchungen stellten 0,20 - 0,30 m mächtige Oberbodenlagen über Schluffen fest. Die Schluffe wiesen schichtweise sandige, kiesige, tonige und humose Nebenteile auf. Die im Norden und Süden des Plangebietes anstehenden Böden sind in den oberen Lagen mit Schutt- und Ziegelstücken, als Fremdbestandteile, belastet. Des Weiteren werden die Schluffe im Westen des Plangebietes von aufgefüllten und gewachsenen Sanden mit schluffigen, kiesigen und örtlich humosen Beimengungen unterschiedlicher Größenordnungen überlagert. Die Schluffe stehen über Sanden und Schluffen mit unterschiedlichen

Beimengungen an. Die organoleptische bzw. sensorische Prüfung des Bodenmaterials ergab keine Hinweise auf maßgebliche Untergrundbelastungen (MKP 2017).

5.4.2 Schutzgut Boden - Konfliktanalyse

Unter Berücksichtigung der geringen Vorbelastungen durch die bestehende Versiegelung ist dem tatsächlichen Bodenverlust durch die Versiegelung Rechnung zu tragen. Der zusätzliche Verlust der aufgrund ihrer Fruchtbarkeit besonders schutzwürdigen Böden (Schutzklasse 3) durch die Versiegelung beläuft sich gem. der Grundflächenzahl auf insgesamt ca. 1.320 m² für Gebäude und Verkehrsflächen. Entsprechend dem Bestand und der angesetzten Grundflächenzahl werden außerdem ca. 9.300 m² des Bodentyps L3918_G331GA3 versiegelt.

Der Eingriff in den Boden kann unter Berücksichtigung des Planungsziels nicht vermieden werden. Hinsichtlich des Eingriffs in den besonders schutzwürdigen Boden ist die geringe Eingriffsgröße im Vergleich zur großflächigen Versiegelung des Bodentyps im Umfeld des Plangebiets zu berücksichtigen. Zudem bleibt der Großteil des bisher unversiegelten Bodens im Bereich des Sportplatzes von der Planung unberührt. Gleiches gilt für den Boden L3918_G331GA3. Unter Berücksichtigung dessen wird die Erheblichkeit des Vorhabens auf das Schutzgut Boden als gering bis mittel eingestuft.

5.5 Schutzgut Wasser

5.5.1 Schutzgut Wasser - Bestand

Teilschutzgut Grundwasser

Das Plangebiet liegt im Bereich des Grundwasserkörpers "Mittellippisches Trias-Gebiet" (DENW_4_2313). Der durch Störungen getrennte Kluftgrundwasserleiter der beiden hydrologischen Teilräume "Herforder-Hamelner Bergland" und "Steinheim-Ottensteiner Hochfläche" ist lokal ergiebig (Elwas 2017). Der im Norden des Plangebiets anstehende Boden ist als grundwasserfrei klassifiziert. Für den südlich davon anstehenden Boden wird ein mittlerer Schwankungsbereich von 0,80 - 1,30 m bei einem Grundwasserflurabstand von weniger als 1 m angegeben (GD NRW 2017). Detailliertere Angaben zum Grundwasser (Tiefe, Mächtigkeit, Anzahl der Stockwerke, etc.) sind weder im ELWAS (2017) noch im Informationssystem der Bodenkarte BK 50 (GD

NRW 2017) hinterlegt. Die anstehenden Böden sind für eine Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers im Plangebiet ungeeignet (nördlicher Boden) oder zu nass (südlicher Boden) (GD NRW 2017).

MPK (2017) wies durch seine Untersuchungen Grundwasserstände zwischen 1,10 und 2,80 m unter Geländeoberkante nach. Innerhalb eines maximal eineinhalbstündigen Beobachtungszeitraumes stieg das Wasser in den Bohrlöchern auf 0,30 - 0,70 m an. Der Anstieg lässt Schichten- und Stauwasser im oberen bindigen bzw. fein- und gemischtkörnigen Boden mit vergleichsweise hohen Feinanteilen vermuten.

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Ca. 200 m östlich des Plangebiets verläuft das Fließgewässer "Alter Fluß" (Gewässerkennziffer 4623194). Von der Quelle im Bergland nordöstlich des Stadtzentrums bis zur Mündung in die Bega verläuft das Fließgewässer über eine Fließstrecke von 5,6 km. Von der Quelle bis etwa zu Fließ-km 4,5 verläuft das Fließgewässer offen. Ab Fließ-km 4,5 verläuft das Fließgewässer verrohrt bis Fließ-km 3,2. Von hier an ist das Gewässer größtenteils offen und von Gehölzen gerahmt, teilweise jedoch auch verrohrt bzw. verläuft unterirdisch (ELWAS 2017).

Im Nahbereich des Plangebiets verläuft der Bach "Alter Fluß" unterirdisch bzw. verrohrt (ELWAS 2017).

5.5.2 Schutzgut Wasser - Konfliktanalyse

Das anfallende Niederschlagswasser kann aufgrund der Bodenverhältnisse nicht vollständig ortsnah versickert werden. Die Planung der Entwässerung mit Rückhaltung und späterer Einleitung in die Kanalisation ist derzeit noch nicht zu konkretisieren. Es besteht die Möglichkeit, auf dem Grundstück des Kreises im Süden des Plangebiets eine Rückhaltung vorzunehmen und das Wasser anschließend in den zu verlegenden Regenwasserkanal im Westen des Plangebiets einzuleiten. Alternativ ist auch eine Rückhaltung auf der Fläche südlich des Plangebiets mit anschließender Einleitung in die Kanalisation der Schillerstraße denkbar. Ggf. ist auch eine Rückhaltung und Einleitung in den offen zu legenden Bach (Alte Fluss) in Kooperation mit der Stadt Lemgo denkbar (PIEPER, mdl. Mitt. 2017). Der Bebauungsplan nimmt hierzu wie folgt Stellung: *„Eine detaillierte Planung und Festsetzung der Niederschlagswasserentsorgung inkl. einer technischen Planung der Regenrückhaltung wird nicht im Rahmen des Angebotsbebauungsplanes*

erfolgen, da hierfür erforderliche Kenngrößen (Stellung der Baukörper, Flächige Baukörperausdehnung) nicht abschließend feststehen. Der Belang der Niederschlagswasserableitung ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens abschließend zu regeln." (DHP 2017D)

Es wird jedoch angestrebt das Rückhaltebecken innerhalb der "Fläche für Gemeinbedarf" zu realisieren. Hierzu wird im Bebauungsplan festgesetzt, dass Nebenanlagen zur Versorgung der Fläche mit Elektrizität, Gas, Wärme und Wasser sowie zur Ableitung von Abwasser einschließlich Niederschlagswasserrückhalteinrichtungen in der "Fläche für Gemeinbedarf" zugelassen werden können (DHP 2017D).

Teilschutzgut Grundwasser

Infolge einer möglichen Einleitung des anfallenden Niederschlagswassers in die Kanalisation bzw. in den offenzulegenden Bach steht das Wasser nicht mehr der Grundwasserneubildung im Plangebiet zur Verfügung. Geringe Teile (Grünflächen) des Plangebiets stehen weiterhin der (eingeschränkten) Versickerung zur Verfügung. Da die Böden im Plangebiet für eine Versickerung ungeeignet bzw. zu nass sind (vgl. Kapitel 5.5.1), ist die Grundwasserneubildung als sehr gering zu werten und dementsprechend die Folgen der Planung zu vernachlässigen.

Aufgrund des derzeitigen Planungsstands ist es unklar, inwieweit ein Grundwasserleiter durch geplante Bauwerke angeschnitten werden kann. Hierbei ist zu beachten, dass der im Norden anstehende Boden als grundwasserfrei eingestuft wird. Für den Großteil des im Plangebiet anstehenden Bodens wird ein Grenzflurabstand des Grundwassers von weniger als 1,00 m angegeben. Ein Einschnitt durch eine Unterkellerung ist dementsprechend denkbar. Die Bebauung westlich des Plangebiets ist aufgrund der Topographie und des Verlaufs des Bodens nicht als Vorbelastung des Plangebiets, jedoch des vorkommenden Bodens zu werten. Die Bebauung östlich und südlich des Plangebiets entlang der Klopstockstraße, Schiller- und Goethestraße sowie der Bebauungsblock südwestlich des Plangebiets entlang der Straßen Kleiststraße, Hinter den Pösten, Heldmanskamp und Lönsweg befinden sich ebenfalls im Bereich des grundwasserbeeinflussten Bodens und stellen durch ihre Gründung eine deutliche Vorbelastung des Grundwasserleiters dar.

Demzufolge ist, auch wenn die Planung derzeit noch nicht konkretisiert ist, nur von geringen zusätzlichen Auswirkungen auf das Teilschutzgut Grundwasser auszugehen.

Teilschutzgut Oberflächenwasser

Durch die mögliche Einleitung des anfallenden Oberflächenwassers in die Kanalisation wird das Wasser direkt den Fließgewässern zugeführt. Eine Pufferung durch den Boden erfolgt nur in kleinen Bereichen (Grünflächen). Hierdurch wird ggf. der "Alte Fluß" bei Starkregenereignissen temporär hydraulisch überbeansprucht. Durch eine Rückhaltung in Form eines Regenrückhaltebeckens (aufgrund der Topographie nur im Süden bzw. südlich des Plangebiets realisierbar) kann die zusätzliche hydraulische Beanspruchung von Einleitungsgewässern wirksam gemindert werden.

5.6 Schutzgut Klima und Luft

5.6.1 Schutzgut Klima und Luft - Bestand

Im Folgenden werden nur die grundlegenden Merkmale des Schutzguts Klima und Luft dargestellt, da keine detaillierteren Daten zu klimatischen und lufthygienischen Parametern vorliegen. Die Stadt Lemgo befindet sich im prägenden maritimen Klima. Temporär wird das Stadtgebiet auch vom Kontinentalklima beeinflusst. Die Höhenzüge des Teutoburger Walds mindern den Einfluss der überwiegenden Westwinde. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 8 - 9,5 °C, und damit etwa im nordrhein-westfälischen Mittel. Die Jahresniederschlagsmenge ist mit 700 - 850 mm/a relativ niedrig (LANUV 2017A).

Das Plangebiet sowie die nordöstlich angrenzende Kleingartenanlage sind gem. des FIS - Klimaanpassung (LANUV 2017B) als innerstädtische Grünflächenklimatope gekennzeichnet.

Innerstädtische Grünflächenklimatope stellen in Abhängigkeit der Flächengröße und der Dichte der umgebenden Bebauung sowie des Anschlusses an lokale Windsysteme eine klimatische Ausgleichsfläche dar. Häufig wird die klimatische Funktion dieser Flächen durch die Wirkungen der umgebenden Bebauung überlagert.

Umgebend werden überwiegend Vorstadtklimatope sowie ein Stadtrandklimatop (Schule nordwestlich) und ein Gewerbeklimatop (Supermarkt westlich) dargestellt (LANUV 2017B).

Jenseits der Hauptwindrichtung in Lemgo (Südwest) sind aufgrund der Bebauung keine besonderen lokalen Berg-, Tal-, Hang- und Flurwinde (bodennah aufgrund des Reliefs), die als Luftleitbahn von Bedeutung sind, im Plangebiet zu erwarten.

5.6.2 Schutzgut Klima und Luft - Konfliktanalyse

Der Charakter des innerstädtischen Grünflächenklimatops im Plangebiet wird sich infolge der Umsetzung der Planung zu einem Stadtrandklimatop entwickeln. Der überlagernde Effekt des Stadtrandklimatops wird sich damit östlich des Plangebiets auf das verbleibende innerstädtische Grünflächenklimatop fortsetzen bzw. ausdehnen. Hierdurch werden Mikro- und Bioklima ungünstig beeinflusst.

Aufgrund der hier beschriebenen Faktoren und Auswirkungen ist die Beeinträchtigung des Schutzguts als gering zu bewerten.

5.7 Schutzgut Landschaft

5.7.1 Schutzgut Landschaft – Bestand

Das Plangebiet liegt innerhalb einer geschlossenen Ortschaft und ist allseits von privat, gewerblich und gemeinschaftlich genutzten Gebäuden mit Gärten und Freianlagen umschlossen (von außen wirkende Vorbelastung).

5.7.2 Schutzgut Landschaft – Konfliktanalyse

Da sich das Vorhaben im Bereich einer geschlossenen Ortslage befindet, ist das Schutzgut Landschaft nicht betroffen.

5.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Während zum Begriff "Kulturgut" im Sinne des UVPG in der Fachliteratur weitgehende Übereinstimmung herrscht, ist der Begriff "Sonstige Sachgüter" weder im UVPG noch in der diesbezüglichen EG-Richtlinie oder in der Verwaltungsvorschrift zum UVPG (UVUVwV 1995) hinsichtlich seiner Berücksichtigung in der Umweltprüfung definiert.

Bei der Auswertung weiterer UVP-Fachliteratur zeigt sich, dass einerseits auf die Bearbeitung der Sachgüter grundsätzlich verzichtet wird, da mögliche Auswirkungen auf die Sachgüter unter ökonomischen Gesichtspunkten bei der Nutzen-Kosten-Analyse zu berücksichtigen sind. In diesem Zusammenhang führt beispielsweise die UVPVwV unter Ziffer 0.4.3 aus, dass wirtschaftliche, gesellschaftliche oder soziale Auswirkungen des Vorhabens für die Durchführung einer

UVP unerheblich sind (WASSERSTRASSEN- UND SCHIFFFAHRTSVERWALTUNG DES BUNDES, ZENTRALES DATENMANAGEMENT 2016).

Für die Begriffsbestimmung der **Kulturgüter** kann der Begriff des Denkmalschutzes nach den Gesetzen der Länder wie folgt gefasst werden: Kulturgüter sind Baudenkmale, Bodendenkmale, archäologische Denkmale, bewegliche Denkmale, aber auch ablesbare Spuren historischer Landnutzungsformen wie Siedlungs- und Erschließungsstrukturen und landwirtschaftliche Nutzungsformen, sofern an ihrer Erhaltung ein öffentliches Interesse besteht (vgl. DENKMALSCHUTZGESETZE DER LÄNDER SCHLESWIG-HOLSTEIN, HAMBURG UND NIEDERSACHSEN).

Als **Sachgüter** sind im Kontext der UVP Einrichtungen der Infrastruktur und Energiegewinnung, Gebäude, Industrieanlagen etc. zu bezeichnen.

5.8.1 Schutzgut Kultur- und Sachgüter - Bestand

Teilschutzgut Kulturgüter - Bestand

Im Bereich des Plangebiets befinden sich keine als Denkmal gelisteten Kulturgüter (AHL 2017d). Spuren historischer Landnutzungsformen sind nicht zu erkennen.

Teilschutzgut Sachgüter - Bestand

Sachgüter in Form von erzeugenden Gewerben, Produktionsflächen, infrastrukturellen Einrichtungen oder ähnlichem sind im Plangebiet nicht vorhanden.

5.8.2 Schutzgut Kultur- und Sachgüter - Konfliktanalyse

Eine Betroffenheit von Kulturgütern kann aufgrund des Fehlens dieser im Plangebiet ausgeschlossen werden. Infolge der Umsetzung der Planung wird ein Teil des Sportplatzes zugunsten eines Schulgebäudes überbaut. Die sportlichen Zwecken dienenden Gebäude (Turnhalle, Schwimmbad) dienen weiterhin der sportlichen Aktivität. Die geplanten Gebäude werden den Sachwert im Plangebiet deutlich erhöhen.

5.9 Schutzgut 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 weist aufgrund der anthropogen überprägten Strukturen eine relativ geringe biologische Vielfalt auf.

Wechselwirkungen

Zwischen den Schutzgütern im Untersuchungsgebiet bestehen komplexe Wechselwirkungen. Im Folgenden werden die relevanten Wechselwirkungen aufgezeigt.

Die schutzgutbezogene Beschreibung und Bewertung des Naturhaushalts 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.

Tab. 2 Zusammenfassung der schutzgutbezogenen Wechselwirkungen.

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Menschen und menschliche Gesundheit Immissionsschutz Erholung	Der Mensch greift über seine Lebensansprüche in ökosystemare Zusammenhänge ein. Es ergibt sich eine Betroffenheit aller Schutzgüter.
Pflanzen Biotopfunktion Biotopkomplexfunktion	Abhängigkeit der Vegetation von den Standorteigenschaften Boden, Klima, Wasser, Menschen Pflanzen als Schadstoffakzeptor im Hinblick auf die Wirkpfade Pflanzen-Mensch, Pflanzen-Tiere
Tiere Lebensraumfunktion	Abhängigkeit der Tierwelt von der Lebensraumausstattung (Vegetation, Biotopvernetzung, Boden, Klima, Wasser) Spezifische Tierarten als Indikator für die Lebensraumfunktion von Biotoptypen

Fortsetzung Tab. 2

Schutzgut/Schutzgutfunktion	Wechselwirkungen mit anderen Schutzgütern
Boden Biotopentwicklungspotenzial landwirtschaftliche Ertragsfähigkeit Schutzwürdigkeit von Böden, abgebildet über die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion	Abhängigkeit der ökologischen Bodeneigenschaften von den geologischen, geomorphologischen, hydrogeologischen, vegetationskundlichen und klimatischen Verhältnissen Boden als Lebensraum für Tiere und Pflanzen Boden als Schadstofftransportmedium im Hinblick auf die Wirkpfade Boden-Pflanze, Boden-Wasser, Boden-Mensch, Boden-Tiere Boden in seiner Bedeutung für den Wasserhaushalt (Grundwasserneubildung, Retentionsfunktion, Grundwasserschutz)
Wasser Bedeutung im Landschaftswasserhaushalt Lebensraumfunktion der Gewässer und Quellen potenzielle Gefährdung gegenüber Verschmutzung potenzielle Gefährdung gegenüber einer Absenkung	Abhängigkeit der Grundwasserneubildung von klimatischen, boden- und vegetationskundlichen bzw. nutzungsbezogenen Faktoren Oberflächennahes Grundwasser in der Bedeutung als Faktor der Bodenentwicklung und als Standortfaktor für Biotope, Pflanzen und Tiere Grundwasser als Transportmedium für Schadstoffe im Wirkgefüge Wasser-Mensch Selbstreinigungskraft des Gewässers abhängig vom ökologischen Zustand Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen
Klima und Luft Regionalklima Geländeklima klimatische Ausgleichsfunktion lufthygienische Ausgleichsfunktion	Geländeklima in seiner klimaphysiologischen Bedeutung für den Menschen Geländeklima als Standortfaktor für Vegetation und Tierwelt Abhängigkeit von Relief und Vegetation/Nutzung Lufthygienische Situation für den Menschen Bedeutung von Vegetationsflächen für die lufthygienische Ausgleichsfunktion Luft als Transportmedium im Hinblick auf Wirkgefüge Luft-Pflanze, Luft-Mensch
Landschaft Landschaftsgestalt Landschaftsbild	Abhängigkeit der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbilds von Landschaftsfaktoren wie Relief, Vegetation, Gewässer sowie von der anthropogenen Überprägung Leit- und Orientierungsfunktion für Tiere
Kultur- und sonstige Sachgüter Kulturelemente Kulturlandschaften	Historischer Zeugniswert als wertgebender Faktor der Landschaftsgestalt und des Landschaftsbilds

Erhebliche Beeinträchtigungen der Wechselwirkungen werden aufgrund der vorhandenen Strukturen (Vorbelastung durch die isolierte Lage und die bestehende Bebauung), der Lage des Plangebiets und des Planungsziels nicht erwartet.

6.0 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

6.1 Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

6.1.1 Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit

Von dem Vorhaben gehen keine zusätzlichen erheblichen Wirkungen in Bezug auf die Schadstoffemissionen und die Erholungsfunktion aus.

Gemäß der schalltechnischen Gutachten (DEKRA 2017A, B) ergeben sich folgende Maßnahmen bzw. Rahmenbedingungen:

- Nutzung der Stellplätze nur zur Tageszeit (6 - 22 Uhr)
- Unterbindung einer nächtlichen Nutzung der Sportanlagen (auch der bestehenden Sportanlagen)
- Unterbindung von Punktspielen auf dem Sportplatz innerhalb der Ruhezeiten
- Verzicht von Punktspielen von Montag - Freitag
- Verzicht auf geräuschintensive Veranstaltungen im Vereinsheim
- Unterbindung von geräuschintensiven Spielen in der Sporthalle der Gesamtschule innerhalb der Ruhezeiten (werktags 6 - 8 Uhr/20 - 22 Uhr Sonn- und Feiertags 7 - 9 Uhr/13 - 15 Uhr/ 20 - 22 Uhr)
- Die Dachluke der Sporthalle der Gesamtschule ist außerhalb der Ruhezeiten bei geräuschintensivem Spielbetrieb von 20 - 8 Uhr sowie an Sonn- und Feiertagen von 9 - 13 und 15 - 20 Uhr zu schließen.
- Unterbindung einer nächtlichen Nutzung der Stellplätze (z.B. durch Tore, Poller, etc.)
- Unterbindung geräuschintensiver Tätigkeiten wie Musik abspiele, Zusammenkünfte, etc.), gerade zur Ruhezeit
- Unterbindung der Verwendung von Anfeuerungsgegenständen wie Lärmfanfaren, Trommeln, etc. durch Zuschauer
- Verwendung schallgedämmter Ballfangzäune bzw. Ballfangnetze
- Beschränkung des Lkw-Verkehrs auf den Zeitraum von 7 - 20 Uhr
- Beschränkung der Emissionen durch technische Anlagen auf 65 dB(A)
- bei Überschreitung der Werte sind Schalldämpfer vorzusehen. Einzeltöne und Schwebungen sind zu vermeiden
- durchgehender Betrieb der technischen Einrichtungen

- Vermeidung tieffrequenter dominierender Anteile in den abgestrahlten Geräuschen (ggf. sind weitere schalltechnische Untersuchungen/Überprüfungen erforderlich)

Ferner ergibt sich im Rahmen des Neubaus folgende Schalldämmmaße zu berücksichtigen:

Tab. 3 Schalldämmmaße für die geplanten Neubauten (gem. DEKRA 2017b)

Bauteil		R _w [dB]	R' _w [dB]
große Sporthalle der Gesamtschule			
Wände	massives Mauerwerk	--	45
Dach	Trapezblech mit Gründach	--	35
Fenster	handelsübliche Isolierverglasung geschlossen	31	--
Lichtbänder	handelsübliche Lichtbänder geöffnet / geschlossen ¹⁾	0 / 15	--
Tür	handelsübliche Notausgangstür geschlossen	20	--
geplante Sport- und Schwimmhallen			
Wände	massives Mauerwerk	--	45
Dächer	Sandwichpaneel mit Schaumkern	--	25
Fenster	handelsübliche Isolierverglasung geschlossen	31	--
Lichtbänder	handelsübliche Lichtbänder geöffnet	0	--
Türen	handelsübliche Notausgangstüren geschlossen	20	--

6.1.2 Schutzgut Tiere

Im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" werden keine erheblichen Wirkungen auf das Schutzgut Tiere erwartet. Infolge dessen ist ein Bedarf an Minderungs- und minderungsmaßnahmen nur eingeschränkt erforderlich.

„Häufige, weit verbreitete Vogelarten

Zur Vermeidung der Verbotstatbestände gem. § 44 BNatSchG Abs. 1 Nr. 1 (Töten und Verletzen von Tieren) sollte die Inanspruchnahme von Gehölzen und Gebäuden außerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln (01. März bis 30. September) erfolgen. Fäll-/Rodungs- und Abbrucharbeiten sollten dementsprechend nur zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar durchgeführt

werden. Sind Fäll-/Rodungs- und Abbruchabreiten innerhalb der Brut- und Aufzuchtzeit von Vögeln nicht zu vermeiden, ist vor Beginn der Maßnahmen sicherzustellen, dass keine Bruten an den Gehölzen und Gebäuden stattfinden." (Höke Landschaftsarchitektur 2017).

Im Weiteren sei an dieser Stelle drauf hingewiesen, dass sich der Bestand des Feldhasen nicht langfristig am Sportplatz erhalten kann, da es an Wanderwegen zum genetischen Austausch und Fläche zur Vergrößerung der Individuenzahl der Population fehlt. Geeignete Maßnahmen zur Sicherung des Feldhasenbestands im Umfeld des Untersuchungsgebiets (landwirtschaftlich genutzte Flächen östlich) stellen folgende Maßnahmen bzw. eine Kombination derer dar:

- Anlage von Ackerrandstreifen
- Anlage von Feldgehölzen
- wechselnde Ackerbrachen
- Verzicht auf chemische Düngung und Pflanzenschutzmittel
- Eingrenzung der Mahd
- Anbau von Wildpflanzenmischung anstelle von Mais für Biogasanlagen (Dws 2017)

6.1.3 Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Rahmen der Baumaßnahmen sowie der nachfolgenden Nutzung müssen sämtliche Maßnahmen und Aktivitäten auf die Fläche innerhalb der Plangebietsgrenze beschränkt werden. Zu erhaltende Gehölze (z. B. entlang des Geh- und Radwegs) sind dem Baugeschehen gegenüber zu schützen. Hierbei ist die DIN 18920, Vegetationstechnik im Landschaftsbau - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen, zu berücksichtigen. Ist eine Befahrung des Kronentraufbereichs unumgänglich, sind die Gehölze durch die im Folgenden dargestellten Maßnahmen gegen Beschädigungen zu sichern.

Umgrenzung des jeweiligen Gehölzes mit einem mindestens 1,8 m hohen ortsfesten Zaun. Dieser ist in einem Abstand von 1,5 m zur Kronentraufe anzulegen (s. Abb. 23).

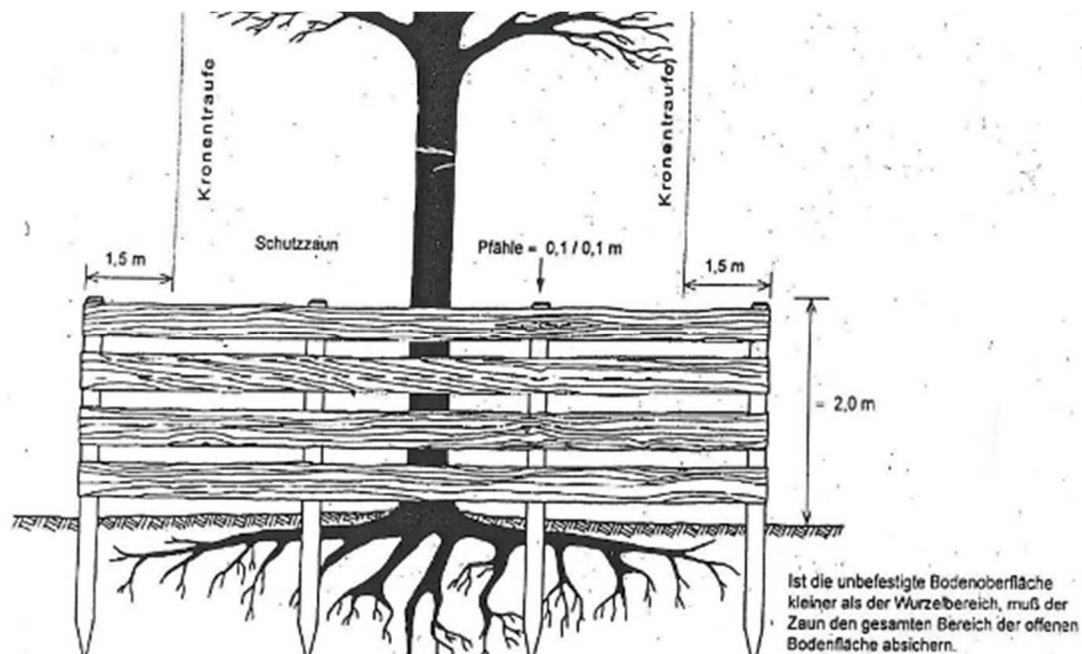


Abb. 23 Schutz des Wurzelbereichs durch ortsfesten Zaun nach RAS-LP4.

- Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, müssen Baum- und Wurzelbereich gem. Abb. 24 geschützt werden. In diesem Fall ist der Stamm bis in 2 m Höhe zu polstern und zu ummanteln. Die Ummantelung darf dabei nicht auf den Wurzelanläufen aufgesetzt sein. Zusätzlich müssen gefährdete Äste ggf. hochgebunden werden.

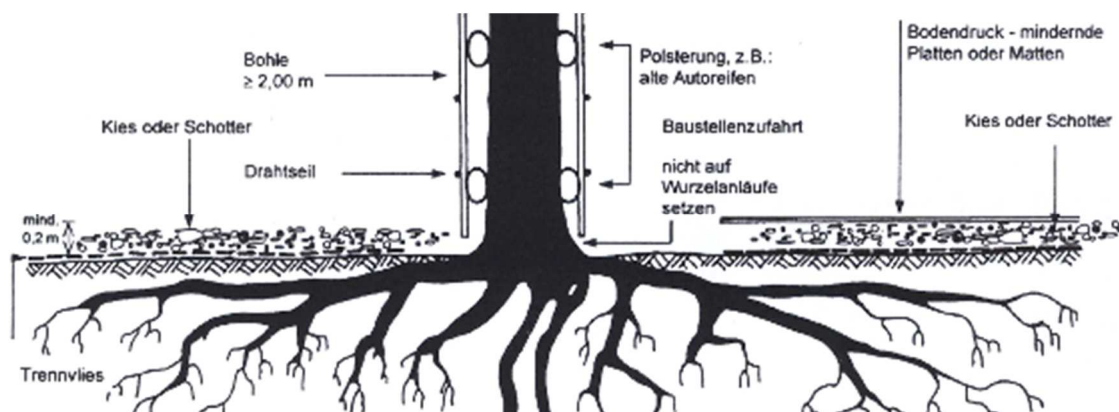


Abb. 24 Wurzel- und Stammschutzmaßnahmen nach RAS-LP4 bei zwingend notwendiger Befahrung des Wurzelbereichs.

- Das Befahren des Wurzelraums angrenzender Bäume ist zu vermeiden. Ist dies aus Platzgründen nicht möglich, ist der Wurzelraum weitestgehend vor Verdichtungen und Verletzungen zu schützen. Der Schutz hat durch geeignete Maßnahmen (Verlegung eines Vlieses mit einem druckverteilenden Überbau durch Bohlen, 6-Eck-Verbundplatten o. ä.) auf einer 0,20 m dicken Kiesschicht zu erfolgen. Die Maßnahme ist auf maximal eine Vegetationsperiode zu begrenzen. Im Anschluss an die Arbeiten ist der Boden wurzelschonend zu lockern.
- Bei Grabungen außerhalb des Kronenbereichs sind Verletzungen von Wurzeln mit einem Durchmesser von 2 cm oder mehr zu vermeiden. Im Falle der Verletzung von Wurzeln sind diese nachzuschneiden.

6.1.4 Schutzgut Boden

Für die im Plangebiet anstehenden natürlichen Böden kann im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben keine Vermeidungsmaßnahme formuliert werden. Bei Realisierung des Vorhabens ist ein Verlust der anstehenden, zum Teil schutzwürdigen Bodentypen im Bereich von versiegelten Flächen nicht zu vermeiden.

Generell gelten neben der DIN 18300 (Erdarbeiten) und DIN 18915 (Bodenarbeiten) folgende baubedingte Minderungsmaßnahmen:

- Verzicht auf Bodenarbeiten während niederschlagsreicher Perioden und direkt im Anschluss daran
- Getrennte Ober- und Unterbodenlagerung
- Bodenmieten sollten in Trapezform nicht höher als 2,00 m locker aufgeschüttet werden. Das Seitengefälle sollte mindestens 4 % betragen. Verdichtungen sind zu vermeiden. Sofern die Bodenmieten nicht sofort wiederverwertet werden, sind diese zu begrünen. Bei einer Bodenlagerungen von mehr als 6 Monaten sind die Bodenmieten mit tiefwurzelnenden, winterharten, stark wasserzehrenden Pflanzen (z. B. Luzerne, Waldstauden-Roggen, Lupinie oder Ölrettich) zu begrünen
- Beschränkung der Baustelleneinrichtung, Materiallagerung, Materialtransport auf befestigte Flächen innerhalb des Plangebiets. Ist dies nicht möglich sind durch Baumaßnahmen verdichtete, künftige Vegetationsflächen aufzulockern (Tiefenlockerung)

Für den Wiedereinbau von Boden gelten neben den Bestimmungen des § 12 BBodSchV und der oben genannten Minderungsmaßnahmen folgende allgemeine Minderungsmaßnahmen:

- horizontweiser Aufbau des "neuen" Bodens (zuerst Einbau des Unterbodens, danach des Oberbodens)
- der Einbau hat "vor Kopf", vorzugsweise mit leichten Baumaschinen (z. B. Raupenbagger) zu erfolgen
- neu aufgetragener Boden sollte möglichst nicht mit Baumaschinen und Transportfahrzeugen befahren werden
- zusätzlich benötigter Boden aus einer Deponie o.ä. sollte der Bodenart des anstehenden Bodens entsprechen
- der eingebaute Boden ist zeitnah zu begrünen

MKP (2017) gibt zudem folgende Hinweise für den Einbau von Böden und Ersatzerdstoffen:

- im Bereich von Bauwerken wird der Einbau von Ersatzerdstoffen wie Mineralstoffgemisch oder Recyclingmaterial empfohlen
- der auf den Baugrund aufgebrachte Boden bzw. der Ersatzerdstoff ist in 0,40 m mächtigen Schichten lagenweise einzubauen und zu verdichten
- bei Verwendung von Aushubböden mit geringem organischen Anteilen ist der Boden durch geeignete Bindemittel (z.B. Kalk) in 0,40 m Mächtigkeit zu "verbessern"
 - Zur Festlegung des erforderlichen Bindemittels sowie der entsprechenden Menge sind Eignungsuntersuchungen erforderlich
- Böschungen sind mit einer Neigung von maximal 1 : 2 anzulegen (entspricht einem Böschungswinkel von 26,6°), steilere Böschungen sind mit Bauwerken (Sicherungselemente) zu sichern
- Böschungsoberflächen sind mit Oberboden anzudecken und zu begrünen (Erosionsminderung)
- Baugrubenböschungen sind bei Verwendung von Ersatzerdstoffen auf maximal 45 ° zu beschränken, bei Verwendung von mit Bindemitteln "verbesserten" Böden und Ersatzerdstoffen auf maximal 60°
- Die Böschungen sind zumindest bei längerer Standzeit mit Folie abzudecken (Austrocknungs- und Aufweichungsschutz)
- tief in den Boden reichenden Bauwerken (z.B. Revisionsschächte) empfiehlt sich die Verwendung sogenannter Trägerbohlenwände

6.1.5 Schutzgut Wasser

Um die hydraulische Belastung von Vorflutern durch das anfallende Niederschlagswasser zu vermindern, ist eine gedrosselte Wassereinleitung (Rückhaltung) erforderlich.

Die folgenden Maßnahmen sind bei der Durchführung ggf. erforderlicher Bauarbeiten zu beachten:

- beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (z. B. Heizöl und Dieseldieselkraftstoff) ist die aktuelle "Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe" einzuhalten
- keine Lagerung grundwassergefährdender Stoffe außerhalb versiegelter Flächen
- Gewährleistung der Dichtheit aller Behälter und Leitungen mit wassergefährdenden Flüssigkeiten bei Baumaschinen und –fahrzeugen

Ferner empfiehlt MKP (2017):

- Grundwasserabsenkung (offene Wasserhaltung) um mindestens 0,5 m unter Aushubsohlenhöhe auf ca. 2,0 m Absenkmaß
- Tiefer greifende Absenkungen sind mit Flachbrunnen- oder Spülfilteranlage herzustellen
- Die Reichweite des Absenktrichters ist im Vorfeld zu bestimmen, um Setzungen durch Auftriebsverluste bei den benachbarten Gebäuden zu vermeiden

Im Weiteren kann durch folgende, anlagebedingte Maßnahmen der Eingriff gemindert werden:

- Anlage von Dachbegrünungen

6.1.6 Schutzgut Klima und Luft

Mit dem Vorhaben sind geringfügige nachteilige mikro- und bioklimatische Veränderungen verbunden. Um einer negativen Beeinflussung durch zusätzliche Bebauung entgegen zu wirken, empfehlen sich folgende Maßnahmen:

- Verzicht auf eine geschlossene Bebauung, Zulässigkeit offener Bauweisen zur Sicherstellung der Durchlüftung
- Dachbegrünung für Flachdächer und geneigte Dächer bis 15 °
- Abgrenzung der östlichen Seite des Plangebiets zum Sportplatz hin mit einer höherwüchsigen Begrünung (z. B. Gehölzstreifen)

6.1.7 Schutzgut Landschaft

Mit dem Vorhaben sind keine Eingriffe in das Landschaftsbild verbunden. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich nicht.

6.1.8 Schutzgut Kultur und sonstige Sachgüter

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben sind keine Kulturgüter betroffen. Infolge der Planung werden neue, höherwertige Sachgüter geschaffen. Ein Bedarf an Maßnahmen ergibt sich demnach nicht.

6.2 Kompensationsmaßnahmen

6.2.1 Analyse der Eingriffsrelevanz des Vorhabens

Der Bestand sowie die zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens auf die Umweltschutzgüter im Plangebiet wurden in den vorangegangenen Abschnitten 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).

6.2.2 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs

Methodik

Die Bilanzierung der mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe erfolgt nach der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW" (LANUV 2008). Das Bewertungsverfahren beruht auf einer Gegenüberstellung der Bestandssituation mit der Planungssituation. Grundlage für die Eingriffsbewertung ist dabei der Zustand von Natur und Landschaft zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme (Ausgangszustand). Im Anschluss daran erfolgt die Erfassung des Zustands des Untersuchungsraums entsprechend der Planung (Planungszustand). Die Berechnung des Bestands- und des Planwerts basiert auf der folgenden Formel:

$$\text{Fläche} \times \text{Wertfaktor der Biotoptypen} = \text{Biotopwertpunkte}$$

Aus der Differenz der Biotopwertpunkte im Bestand und nach der Realisierung des Vorhabens ergibt sich der Bedarf an entsprechenden Kompensationsflächen, die um diesen Differenzbetrag durch geeignete landschaftsökologische Maßnahmen aufzuwerten sind.

Für die Berechnung des Ausgangszustands wird der Biotopwert der vorhandenen Biotope in Ansatz gebracht.

Für die "Fläche für Gemeinbedarf" mit den Zweckbestimmungen "Schule" und "Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" wird im Rahmen der mit 0,8 festgelegten Grundflächenzahl eine Versiegelung (1.1) von 80 % angenommen. Die verbleibenden 20 % der Fläche werden als "Intensivrasen, Staudenrabatte, Bodendecker" (4.5) betrachtet. Für die im Westen festgesetzte "Öffentliche Verkehrsfläche" mit der Zweckbestimmung "Geh- und Radweg" wird der Biototyp "versiegelte Fläche" (1.1) angerechnet.

Die Darstellung erfolgt in Karte Nr. 2 (Planung und Konflikte) im Anhang.

Tab. 4 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs

Flächenanteile <u>vor</u> Umsetzung der Planung				
Code	Biototyp	Fläche in m²	Biotopwert	Biotoppunkte
1.1	Versiegelte Fläche	568	0	0
2.1	Bankette, Mittelstreifen (regelmäßige Mahd)	192	1	192
4.5	Intensivrasen	11.796	2	23.592
4.6	Extensivrasen	3.716	4	14.864
7.1	Gebüsch mit lrt-Arten < 50%	6	3	18
7.2	Gehölzstreifen mit lrt-Arten > 50%	139	5	695
Summe <u>vor</u> der Umsetzung		16.417	39.361	
Flächenanteile <u>nach</u> Umsetzung der Planung				
1.1	Versiegelte Fläche (Gemeinbedarfsfläche)	12.411	0	0
1.1	Versiegelte Fläche (Geh- und Radweg)	903	0	0
4.5	Rabatten	3.103	2	6.206
Summe <u>nach</u> der Umsetzung		16.417	6.206	
Summe vor der Umsetzung - Summe nach der Umsetzung = Gesamtbilanz				
39.361 - 6.206 = 33.155				

Es entsteht ein externer Kompensationsbedarf von 33.155 Biotopwertpunkten.

6.2.3 Ermittlung des Kompensationsflächenbedarfs

Die erforderliche Kompensation von 33.155 Biotopwertpunkten wird den Maßnahmen des Gut Wendlinghausen (Gemarkung Wendlinghausen, Flur 1, Flurstück 20), Maßnahmenbereich 2, Maßnahme Nr. 2.2 zugeordnet. Auf der 34.320 m² großen Fläche mit dem Ausgangsbiotop Acker (Wert 2) wurde Buchenwald mit vorgelagertem Waldrand entwickelt. Der Zielbiotoptyp hat einen Wert von 7. Die Aufwertung der Fläche entspricht damit 5 Biotopwerteinheiten je m². Insgesamt können der Fläche damit 171.600 Werteinheiten angerechnet werden (KÜSTERMEIER-PÖPSEL 2017, schriftl. Mitt.). In Abstimmung mit dem Kreis Lippe (STEFFEN-WASCHEK 2017) werden die für die Kompensation erforderlichen 33.155 Biotopwertpunkte von dem Kompensationsflächenguthaben von 171.600 Werteinheiten abgezogen. Der Eigenbetrieb Schulen beim Kreis Lippe muss dies durch den Ankauf der 33.155 Werteinheiten von der Gut Wendlinghausen Besitz GmbH & Co KG sichern (KÜSTERMEIER-PÖPSEL 2017, schriftl. Mitt.).

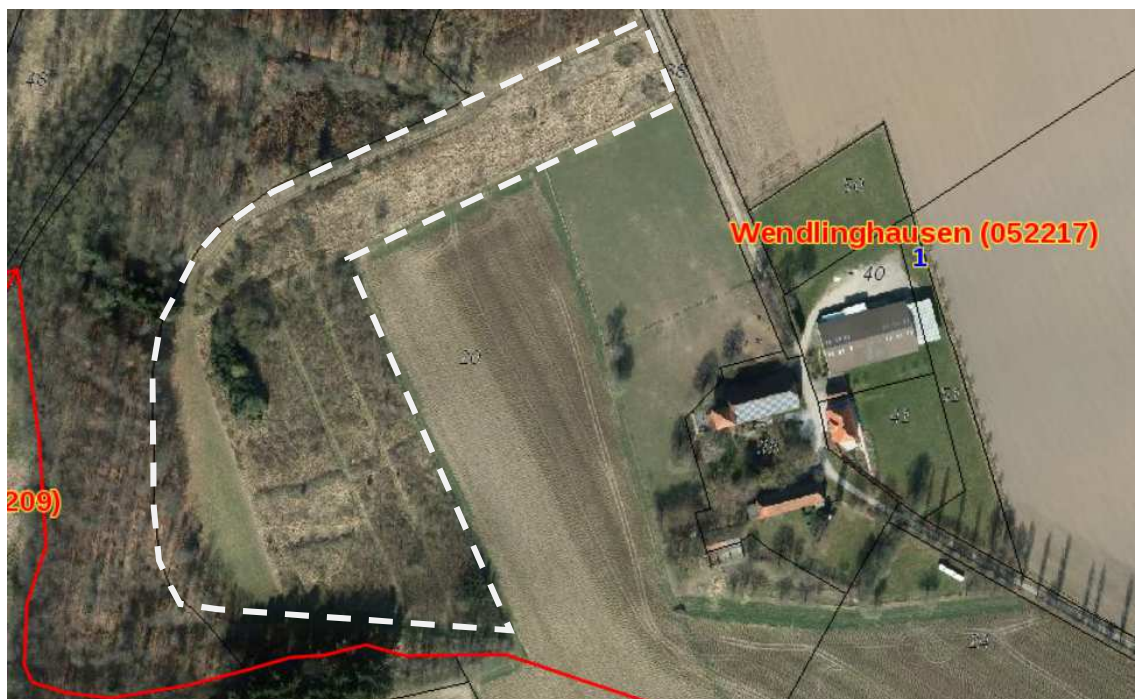


Abb. 25 Maßnahmen Nr. 2.2 (weiße Strichlinie) auf Basis des Luftbildes.

7.0 Zusammenfassung

Der Kreis Lippe plant die Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" in der Stadt Lemgo. Um dem Nutzungsziel zu entsprechen, wird im Parallelverfahren die Flächennutzungsplanung im Rahmen der 34. Änderung des Flächennutzungsplans der Stadt Lemgo angepasst. Dementsprechend sind die Plangebietsgrenzen von Flächennutzungsplanänderung und aufzustellendem Bebauungsplan überlagernd.

Die Plangebiete liegen im Nordosten von Lemgo zwischen den Straßen Vogelsang und Schillerstraße auf einer aktuell als Sportplatz genutzten Grünfläche (Gemarkung Lemgo, Flur 7, Flurstück 754 teilweise).

Die 34. Änderung des Flächennutzungsplans stellt das Plangebiet als "Fläche für Gemeinbedarf" mit den Zweckbestimmungen "Schule" und "Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" dar. Der aufzustellende Bebauungsplan Nr. 26 01.62 „Astrid-Lindgren-Schule“ weist das Plangebiet fast flächendeckend ebenfalls als "Fläche für Gemeinbedarf" mit den Zweckbestimmungen "Schule" und "Sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen" aus. Lediglich im Westen wird ein 1,50 m breiter Streifen zur Verbreiterung des westlich daran anschließenden Geh- und Radwegs als "Öffentliche Verkehrsfläche" mit der Zweckbestimmung "Geh- und Radweg" ausgewiesen.

Anhand der ermittelten Bestandssituation im Untersuchungsgebiet wurden die Umweltauswirkungen des Vorhabens prognostiziert und der Umfang sowie die Erheblichkeit dieser Wirkungen abgeschätzt. Gemäß den Vorgaben des BauGB § 1 (6) wurden im Rahmen der Umweltprüfung die Auswirkungen auf folgende Schutzgüter geprüft:

- Menschen und menschliche Gesundheit
- Tiere
- Pflanzen
- Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter
- Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen

Tab. 5 Zusammenfassung der Erheblichkeit der Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter ohne Berücksichtigung zusätzlicher Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen

Schutzgut		Erheblichkeit der Beeinträchtigung		
Mensch	Erholung	keine		
	Immissionen	mittel (temporär, wiederkehrend)		
Tiere		keine	bis	gering
Pflanzen		gering		
Boden		gering	bis	mittel
Wasser	Grundwasser	keine	bis	gering
	Oberflächenwasser	keine	bis	gering
Klima und Luft		gering		
Landschaft		keine		
Kulturgüter		keine		
Sachgüter		keine		
Biologische Vielfalt und Wechselwirkungen		gering		

Es wurden spezifische Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung der Wirkungen des Vorhabens benannt. Auch nach deren Umsetzung verbleiben Eingriffe in Natur und Landschaft, für deren Ausgleich auf der Basis der "Numerischen Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW" ein erforderlicher externer Kompensationsbedarf von 33.155 Biotopwertpunkten ermittelt wurde.

Die erforderliche Kompensation der 33.155 Biotopwertpunkte erfolgt über den Maßnahmenbereich 2, Maßnahme 2.2 des Gut Wendlinghausen.

Bielefeld, im November 2017


STEFAN HÖKE
Landschaftsarchitekt | BDLA

8.0 Quellenverzeichnis

AHL (1986): Alte Hansestadt Lemgo - Flächennutzungsplan (WWW-Seite) <http://www.o-sp.de/lemgo/plan/uebersicht.php?pid=11686>

Zugriff: 20.01.2017, 07:30 MEZ.

AHL (2017A): Alte Hansestad Lemgo - Rechtskräftige Bebauungspläne (WWW-Seite)

<http://www.o-sp.de/lemgo/plan/rechtskraft.php#PBstadtteile>

Zugriff: 20.01.2017, 07:45 MEZ.

AHL (2017B): Alte Hansestad Lemgo - Rechtskräftige Satzungen (WWW-Seite) <http://www.o-sp.de/lemgo/plan/satzung.php#PBstadtteile>

Zugriff: 20.01.2017, 08:00 MEZ.

AHL (2017c): Alte Hansestadt Lemgo - Sportplätze in Lemgo (WWW-Seite)

<http://www.lemgo.net/1738.html>

Zugriff: 25.01.2017, 08:15 MEZ.

AHL (2017D): Alte Hansestadt Lemgo - Geodaten Lemgo (WWW-Seite) [http://www.geodaten-](http://www.geodaten-lemgo.de/htmy/register/geo_register.asp?FT=karte&PJ=Denkmal&EB=Denkmal)

[lemgo.de/htmy/register/geo_register.asp?FT=karte&PJ=Denkmal&EB=Denkmal](http://www.geodaten-lemgo.de/htmy/register/geo_register.asp?FT=karte&PJ=Denkmal&EB=Denkmal)

Zugriff: 25.01.2017, 11:30 MEZ.

BEZIRKSREGIERUNG DETMOLD (2017): Regionalplan des Regierungsbezirks Detmold, Teilabschnitt
Oberbereich Bielefeld, Blatt 18 (WWW-Seite) [https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Auf-](https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Aufgaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung__Regionalplan/TA_OB_BI/Zeichnerischer_Teil/Blatt_18.pdf)

[gaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung__Regionalplan/](https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Aufgaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung__Regionalplan/TA_OB_BI/Zeichnerischer_Teil/Blatt_18.pdf)

[TA_OB_BI/Zeichnerischer_Teil/Blatt_18.pdf](https://www.bezreg-detmold.nrw.de/200_Aufgaben/010_Planung_und_Verkehr/009_Regionale_Entwicklungsplanung__Regionalplan/TA_OB_BI/Zeichnerischer_Teil/Blatt_18.pdf)

Zugriff: 20.01.2017, 08:15 MEZ.

BOHN, U. WELß, W. (2003): Die potenzielle natürliche Vegetation (WWW-Seite)

http://archiv.nationalatlas.de/wp-content/art_pdf/Band3_84-87_archiv.pdf

zugriff: 20.01.2017, 14:45 MEZ.

DEKRA (2017A): Prognose von Schallemissionen - Bericht-Nr.: 21486/A26692/553004857-B03,

(Stand 10.03.2017), Bielefeld.

DEKRA (2017B): Prognose von Schallemissionen - Bericht-Nr.: 21486/A26692/553004857-B04,
(Stand 18.04.2017), Bielefeld.

DHP (2017A): 34. Änderung des Flächennutzungsplans "Astrid-Lindgren-Schule" (Stand
04.08.2017), Bielefeld.

DHP (2017B): Aufstellung des Bebauungsplan Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" (Stand
04.08.2017), Bielefeld.

DHP (2017C): 34. Änderung FNP & Bebauungsplan Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" - Präsen-
tation - Ausschuss für Wirtschaft und Stadtentwicklung (Stand 24.01.2017), Bielefeld.

DHP (2017D): Abwägung der Frühzeitigen Beteiligung für das Flächennutzungsplanänderungsver-
fahren und zur Aufstellung des Bebauungsplans (Stand 04.08.2017), Bielefeld.

DWS (2017): Deutsche Wildtier-Stiftung - Steckbrief Feldhase (WWW-Seite) <https://www.deutschewildtierstiftung.de/wildtiere/feldhase>
Zugriff: 31.01.2017, 12:30 MEZ.

ELWAS (2017): Elektronisches wasserwirtschaftliches Verbundsystem für die Wasserwirtschafts-
verwaltung in NRW
(WWW-Seite) <http://www.elwasweb.nrw.de/elwas-web/index.jsf#>
Zugriff: 20.01.2017, 15:15 MEZ.

GD NRW (2017): Geologischer Dienst NRW. WMS-Dienst - Informationssystem Bodenkarte BK50
– Auskunftssystem BK50 - Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld.

HOPPE (2017): Jürgen Hoppe, Fachbereichsleiter Liegenschaften der Immobilienverwaltung des
Landesverbandes Lippe, E-Mail und Telefonat vom 12.09.2017.

HÖKE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2017): 34. Änderung des Flächennutzungsplan und Aufstellung
des Bebauungsplan Nr. 26 01.62 "Astrid-Lindgren-Schule" des Kreises Lippe- Artenschutzrecht-
licher Fachbeitrag, Bielefeld.

KREIS LIPPE (2017A): Geoportal Kreis Lippe - Landschaftsplan Lemgo (WWW-Seite)

<http://geo.kreislippe.de/kartenanzeige.html?wmc=272>

Zugriff: 20.01.2017, 08:15 MEZ.

KREIS LIPPE (2017B): Bodenbelastungskarte (WWW-Seite) <http://geo.kreislippe.de/kartenanzeige.html?wmc=112>

Zugriff: 25.01.2017, 08:45 MEZ.

KÜSTERMEIER-PÖPSEL (2017): Verena Küstermeier-Pöpsel, Mitarbeiterin des Kreises Lippe, E-Mails vom 30. und 31.08.2017.

LANUV (2017A): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @LINFOS – Landschaftsinformationssammlung, Düsseldorf

(WWW-Seite) http://www.gis6.nrw.de/osirisweb/ASC_Frame/portal.jsp

Zugriff: 20.01.2017, 09:00 MEZ.

LANUV (2017B): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen. @FIS - Klimaanpassung, Düsseldorf

(WWW-Seite) <http://www.klimaanpassung-karte.nrw.de/?feld=urbane%20R%C3%A4ume¶m=Klimatope>

Zugriff: 25.01.2017, 10:30 MEZ.

LANUV (2016C): Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Geschützte Arten in Nordrhein-Westfalen. (WWW-Seite) http://artenschutz.naturschutzinformationen.nrw.de/artenschutz/de/arten/blatt/liste/39193?kl_gehoel=1&saeu=1&gaert=1&gebaeu=1&fettw=1

Zugriff: 25.01.2017, 15:00 MEZ.

MKP (2017): Müller-Kirchbauer Ingenieurgesellschaft mbH - Baugrunduntersuchung und Geotechnisches Gutachten, Lemgo.

PGV (2017): Planungsgemeinschaft Verkehr PGV Dargel Hildebrandt GbR - Verkehrsuntersuchung Neubau Astrid-Lindgren-Schule in Lemgo, Hannover.

PIEPER (2017): Pieper, Marc. Mitarbeiter der Stadt Lemgo - Entwässerungsgenehmigungen.
Telefonat vom 31.01.2017.

STEFFEN-WASCHEK (2017): Birgit Steffen-Waschek, Mitarbeiterin des Kreises Lippe, Telefonate
vom 01.09.2017.

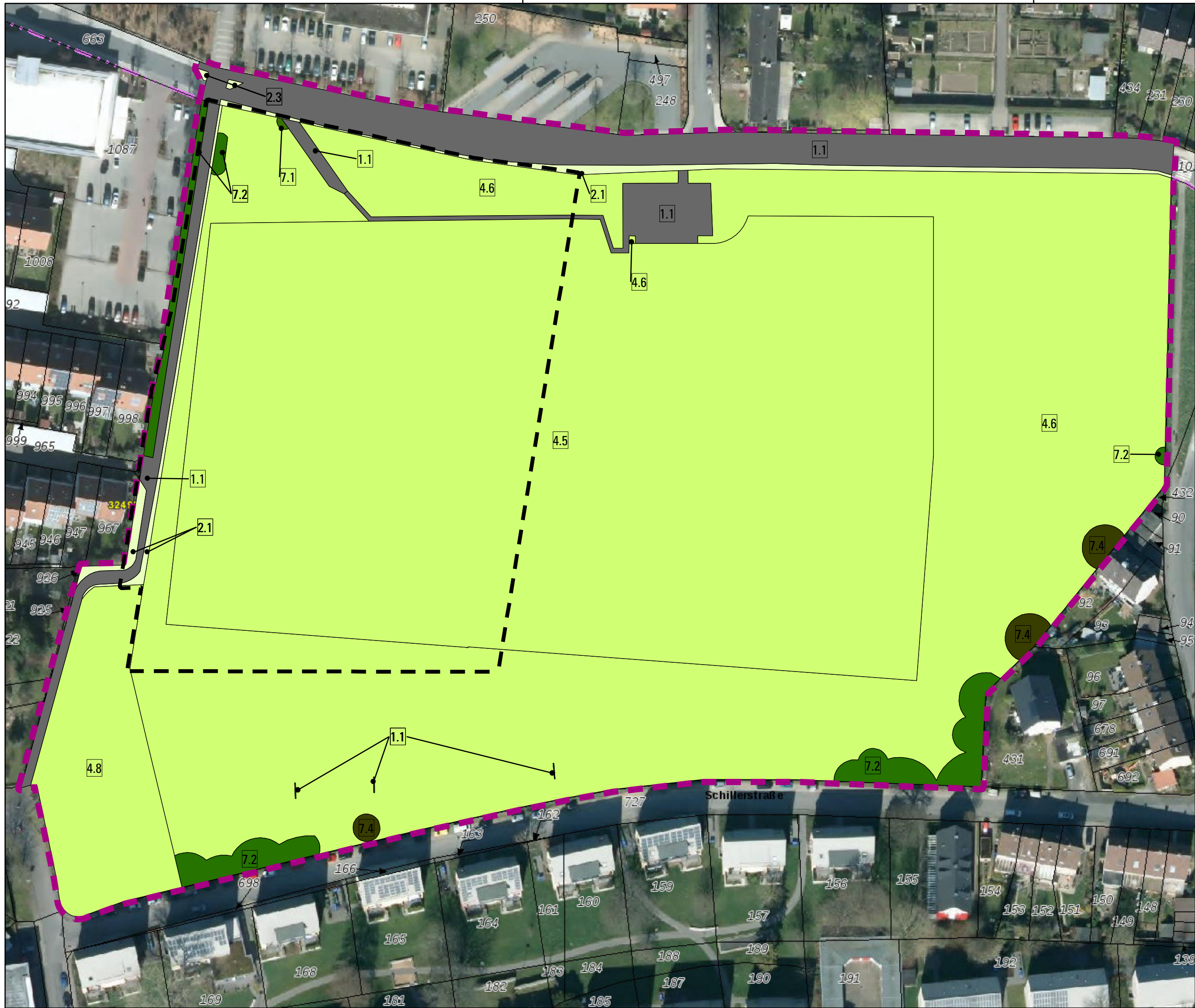
Anlagen

Karte Nr. 1:

Bestandsplan, Maßstab 1 : 1.000

Karte Nr. 2:

Bestands- und Konfliktplan, Maßstab 1 : 750



Biotoptypen

gem. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW

	1.1	Versiegelte Fläche
	2.1	Bankette, Mittelstreifen
	2.3	Straßenbegleitgrün mit Gehölzbestand
	4.5	Intensivrasen
	4.6	Extensivrasen
	4.8	Park (Spielplatz), strukturreich mit altem Baumbestand
	7.1	Gebüsch, Irt-Anteile < 50 %
	7.2	Gehölzstreifen, Irt-Anteile > 50 %
	7.4	Einzelbaum, Irt-Anteile > 50 %

Sonstiges

	Plangebietsgrenze
	Untersuchungsgebietsgrenze

Planverfasser

HÖKE
Landschaftsarchitektur Umweltplanung
33605 Bielefeld
T (0521) 557442-0
F (0521) 557442-39
Engelbert-Kaempfer-Str. 8
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Auftraggeber

Kreis Lippe
Felix-Fechenbach-Straße 5
32756 Detmold

Projekt

Projekt-Nr.: 16-375
34. Änderung des Flächennutzungsplans und
Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62
"Astrid-Lindgren-Schule" der Stadt Lemgo

Umweltbericht

Plan/Karte

Nr. 1: Bestand

Maßstab: 1:1.000
Format: 297 x 504
Gez.: Fischer
Datum: 24.01.2017



Biotoptypen

gem. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung NRW

-  1.1 Versiegelte Fläche
-  4.5 Rabatten
-  1.1/4.5 80 % Versiegelte Fläche
20 % Rabatten

Sonstiges

-  Plangebietsgrenze
-  1.1 Abgrenzung des Bestandes der Biotoptypen
gem. Numerische Bewertung von Biotoptypen für die Bauleitplanung in NRW

Planverfasser

HÖKE
Landschaftsarchitektur Umweltplanung

33605 Bielefeld
T (0521) 557442-0
F (0521) 557442-39

Engelbert-Kaempfer-Str. 8
info@hoeke-landschaftsarchitektur.de
www.hoeke-landschaftsarchitektur.de

Auftraggeber

Kreis Lippe
Felix-Fechenbach-Straße 5
32756 Detmold

Projekt

Projekt-Nr.: 16-375
34. Änderung des Flächennutzungsplans und
Aufstellung des Bebauungsplans Nr. 26 01.62
"Astrid-Lindgren-Schule" der Stadt Lemgo
Umweltbericht

Plan/Karte

Nr. 2: Planung und Konflikte

Maßstab: 1:750
Format: DIN A3 (297 x 420)
Gez.: Fischer
Datum: 15.08.2017

