

# Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“



Erstellt vom Büro  
Gasse + Schumacher  
Landschaftsarchitekten BDLA

Verfahrenschritt:  
Offenlage

Stand: 05.03.2007

## INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>Einführung.....</b>	<b>1</b>
1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes .....	1
1.2	Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den B-Plan relevanten Umweltschutzziele u. deren Berücksichtigung .....	2
1.3	Gesetzliche Vorgaben / Fachgesetze .....	4
<b>2</b>	<b>Festsetzungen und Bedarf an Grund und Boden .....</b>	<b>9</b>
2.1	Gesamtkonzeption.....	9
2.2	B-Plan SN 250 „Zentralstadion“ .....	10
2.3	Festsetzungen B-Plan SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“ .....	12
<b>3</b>	<b>Umweltprüfung .....</b>	<b>13</b>
3.1	Methodik.....	13
3.2	Untersuchungsraum .....	14
3.3	Bestandsaufnahme.....	15
3.3.1	Naturraum/Landschaftsbild .....	15
3.3.2	Nutzungen und Funktionsräume .....	17
3.3.3	Lärm .....	18
3.3.4	Biotopbestand und Vegetation .....	19
3.3.5	Fauna .....	23
3.3.6	Geologie / Boden .....	25
3.3.7	Wasser .....	27
3.3.8	Klima .....	28
3.3.9	Biotopstrukturen.....	28
3.3.10	Naturschutzrelevante Schutzausweisungen.....	29
3.3.11	Kultur- und sonstige Sachgüter.....	30
3.4	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen .....	31
3.4.1	Schutzgut Mensch .....	31
3.4.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen .....	37
3.4.3	Schutzgut Boden .....	42
3.4.4	Schutzgut Wasser.....	43

3.4.5	Schutzgut Klima und Luft .....	44
3.4.6	Schutzgut Landschaft .....	46
3.4.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter .....	46
3.4.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern.....	47
<b>4</b>	<b>Prognose / VARIANTENVERGLEICH .....</b>	<b>48</b>
<b>5</b>	<b>Ergebnis der Umweltprüfung .....</b>	<b>48</b>
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen .....</b>	<b>50</b>
6.1	Minderungsmaßnahmen.....	50
6.2	Berechnung des erforderlichen Ausgleichs (Bilanzierung).....	50
6.3	Ausgleichsmaßnahmen .....	52
<b>7</b>	<b>Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren .....</b>	<b>52</b>
<b>8</b>	<b>Monitoring .....</b>	<b>52</b>
<b>9</b>	<b>Zusammenfassung .....</b>	<b>53</b>
<b>10</b>	<b>Literaturverzeichnis.....</b>	<b>55</b>

## **ANLAGEN**

**Abb. 1:** Übersichtskarte / bestehende bauleitplanerische Situation

**Abb. 2:** Schutzbereiche

**Abb. 3:** Bestand Biotope / Nutzungsstrukturen

Vermerk zum Scoping-Termin vom 24.04.2006 im Rahmen der UmweltpfÜfung nach § 2a BauGB / Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. SN 260 „Almeaue/Hoppenhof“ der Stadt Paderborn

Gefährdungsabschätzung von Beleuchtungseinrichtungen an der geplanten Multifunktionshalle im Bereich Almeaue/Hoppenhof, Paderborn auf die Fauna (COPRIS, Juli 2006)

Artenschutzrechtliche Stellungnahme zu den Verboten des § 42 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich der geplanten Multifunktionshalle im Bereich Almeaue/Hoppenhof, Paderborn (COPRIS, Juli 2006)

## 1 EINFÜHRUNG

Der vorliegende Umweltbericht zum Bebauungsplan Nr. SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“ spiegelt den derzeitigen Verfahrensstand wieder. Anregungen, Bedenken und Hinweise aus der frühzeitigen Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden sind entsprechend eingeflossen.

Im Sinne der §§ 2 u. 3 BauGB ist zum vorgesehenen Bauleitplanverfahren eine Umweltprüfung durchzuführen. Teil dieser Umweltprüfung ist der Umweltbericht, der Bestandteil der Begründung zum Bebauungsplan wird.

### 1.1 *Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele des Bebauungsplanes*

Die Stadt Paderborn plant die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“. Dieser integriert Teile der angrenzenden B-Pläne, die für Erschließung und Parkraum erforderlich sind, ebenso die umliegenden Flächen des Außenbereiches nach § 35 BauGB. Siehe dazu auch Abb. 1.

- SN 189a „Gewerbepark am Hoppenhof“ (teilweise),
- SN 189b „Am Hoppenhof West“ (teilweise),
- SN 250 „Zentralstadion“,
- Außenbereich gem. § 35 BauGB

Das gesamte Gebiet des B-Planes erstreckt sich westlich der Kernstadt von Paderborn und umfasst ca. 22 ha. Die Grenzen werden gebildet durch die Alme im Westen, B1 und die Straße Almeaue im Norden bzw. Osten und die Paderborner Straße im Süden. Außerdem gehören Straßenverkehrsflächen und Parkflächen nördlich und östlich des Einrichtungshauses zum Gebiet des Bebauungsplanes.

Der Aufstellungsbeschluss für die Neuaufstellung des Bebauungsplanes wurde am 30.03.2006 gefasst und am 02.11.2006 modifiziert. In einem gleichzeitigen Verfahren erfolgt die 101. Änderung des Flächennutzungsplanes. Das vorliegende Gutachten ist Teil der Offenlage.

Der neue Bebauungsplan soll die planerischen Rahmenbedingungen für die Errichtung des Paderborner Zentralstadions sowie der erforderlichen Park- und Verkehrsflächen schaffen. Die Umsetzung des Masterplans, der neben einem gesonderten Erschließungskonzept („Stadionallee“) auch die Ausweisung von neuen Gewerbeflächen und Flächen für eine Multifunktionshalle beinhaltet, ist erst zu einem späteren Zeitpunkt vorgesehen.

Durch umfangreiche Neuplanungen im Außenbereich nach § 35 BauGB und Änderungen im Bereich bestehender Bebauungspläne wird auch eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung ausgelöst. Die Betrachtung möglicher Auswirkungen der Planung auf alle Schutzgüter ist Bestandteil dieses Umweltberichtes.

## **1.2 Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegten und für den B-Plan relevanten Umweltschutzziele u. deren Berücksichtigung**

Zur Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes in der Bauleitplanung ist gem. §§ 1 und 2 BauGB eine Umweltprüfung durchzuführen, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen beschrieben und bewertet werden.

Dabei sind gem. § 1 Abs. 6 (7) BauGB die folgenden Umweltbelange zu prüfen:

- Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt,
- Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete,
- Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt,
- Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter,
- Vermeidung von Emissionen und sachger. Umgang mit Abfällen und Abwässern,
- Nutzung erneuerb. Energien sowie sparsame und effiziente Nutzung von Energie,
- Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen,
- Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung festgesetzt sind,
- Wechselwirkungen

Sowie die Vorgaben des § 1a BauGB:

- Bodenschutzklausel einschließlich Berücksichtigung von Flächenrecycling, Nachverdichtung und sonstiger Innenentwicklung (Minderung),
- Umwidmungsklausel,
- Vermeidung und Ausgleich nach der Eingriffregelung,
- Verträglichkeitsprüfung nach § 34 BNatSchG.

Der Umfang und Detaillierungsgrad für die Ermittlung der Belange wird von der Gemeinde festgelegt (§ 2 (4) BauGB), die Darstellung der Umweltbelange erfolgt gem. § 2a BauGB dann in einem Umweltbericht.

Unter Berücksichtigung von § 17 UVPG und der Anlage 1 UVPG ist eine Umweltprüfung nach den Vorschriften des Baugesetzbuches durchzuführen.

Im Rahmen der Umweltgesetzgebung sind in verschiedenen Fachgesetzen ebenfalls verbindliche Ziele für die Schutzgüter sowie allgemeine Grundsätze formuliert worden, welche durch den Umweltbericht zu prüfen und abzuwägen sind. Eine detaillierte Beschreibung der Schutzziele erfolgt Schutzgut bezogen in der Bestand- und Prognoseermittlung.

- Bundesimmissionsschutzgesetz, inkl. der TA Lärm und der TA Luft
- Landschaftsgesetz NW (LG NW) sowie Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und FFH- und Vogelschutzrichtlinie,
- Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG),
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG) in Verbindung mit Landeswassergesetz (LWG)

#### Gebietsentwicklungsplan (GEP):

Im geltenden Gebietsentwicklungsplan für den Oberbereich Paderborn aus dem Jahr 1995 sind die nördlichen und westlichen Flächen des Änderungsbereichs als Agrarbereiche, die südöstlichen Flächen als Wohnsiedlungsbereiche mit mittlerer Siedlungsdichte ausgewiesen. Die Almeaue ist als Bereich für den Schutz der Landschaft gekennzeichnet. Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet zwischen Paderborn, Schloß Neuhaus und Eisen sehr kleinteilig strukturiert (Siedlungsbereiche, Agrarbereiche und Gewerbeflächen sowie Straßenverkehrsflächen wechseln kleinräumig).

Der Gebietsentwicklungsplan GEP - künftig Regionalplan – befindet sich zurzeit in Neuaufstellung. Nach dem Entwurf dieses Planes sind für das Plangebiet die Nutzungsziele zweckgebundene ASB-Fläche (Allgemeiner Siedlungsbereich mit der Zweckbestimmung Ferieneinrichtung und Freizeitanlagen) und GIB- Fläche (Gewerbe und Industrieansiedlungsbereich) als Ergänzung des bereits im vorderen Bereich etablierten Gewerbegebietes vorgeschlagen.

#### Flächennutzungsplan (FNP):

Im derzeit gültigen Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn sind die nordwestlichen Teile des B-Planes Nr. 260 als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen, ein Teil davon gehört zum Überschwemmungsbereich der Alme. Der südliche Bereich des FNP (Finke-Wohnwelt) ist Sonderbaufläche, der östliche Bereich Gewerbegebiet. Im direkten Umfeld liegen ebenfalls Flächen für die Landwirtschaft und Grünflächen sowie östlich des B-Plan-Gebietes Wohnbauflächen.

Gleichzeitig mit dem Bebauungsverfahren ist somit eine Änderung des Flächennutzungsplanes erforderlich (siehe gesonderter Umweltbericht zur 101. Änderung des Flächennutzungsplanes der Stadt Paderborn).

#### Landschaftsplan:

Die westlichen Bereiche des B-Plan-Gebietes sind im Landschaftsplan Paderborn-Bad Lippspringe dargestellt. Darin sind die Almeaue sowie die Flächen südlich der B 1 als Landschaftsschutzgebiet „Fließgewässer und Auen“ mit dem Entwicklungsziel zur Entwicklung und Erhaltung von Fließgewässern und ihren Auen festgesetzt.

Im Kreuzungsbereich Almeaue/Am Hoppenhof ist ein geschützter Landschaftsbestandteil mit Naturdenkmal vorhanden. Die Ausgleichsflächen (für B-Plan Nr. SN 189a) im nordöstlichen Bereich sind mit Pflegeauflagen belegt.

Als Entwicklungsziel wird die Anreicherung der Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen formuliert, Baumreihen sind entsprechend ebenfalls festgesetzt.

Die Bauleitplanverfahren bewirken die Teil-Aufhebung des Landschaftsschutzes für die Bereiche, die im Landschaftsplan entsprechend gekennzeichnet sind (siehe Anlage Abb. 2). Die Almeaue bleibt als festzusetzende Grünfläche aber Teil des Landschaftsschutzgebietes.

### 1.3 Gesetzliche Vorgaben / Fachgesetze

#### Schutzgut Mensch und seine Gesundheit sowie Bevölkerung

##### Fachgesetze

Baugesetzbuch (**BauGB**), sowie alle weiteren hier aufgelisteten Gesetze insbesondere im Hinblick auf ihre Wechselwirkungen

##### Zielaussagen

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne 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 (**BauGB**).

#### Schutzgut Luft

##### Fachgesetze

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Landesimmissionsschutzgesetz NW, TA Luft, Geruchsmissions-Richtlinie, Bundesimmissionsschutzverordnung (u. a. 22. + 33.), VDI 3471 + 3472, Baugesetzbuch,...

##### Zielaussagen

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität, in denen die durch die Rechtsverordnung zur Erfüllung von bindenden Beschlüssen der Europäischen Gemeinschaft festgelegten Immissions-Grenzwerte nicht überschritten werden (**BauGB**).

Zweck des Bundesimmissionsschutzgesetzes (**BImSchG**) 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.

Diese Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (**TA Luft**) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen, um ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt zu erreichen.

#### Emissionen

##### Fachgesetze

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Landesimmissionsschutzgesetz NW, TA Luft, Geruchsmissions-Richtlinie, Bundesimmissionsschutzverordnung (u. a. 16. + 18.), VDI 3471 + 3472, TA Lärm, DIN 18005, Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtmissionen (LAI), Baugesetzbuch,...

## Zielaussagen

**BauGB, BImSchG, BImSchV, TA Luft, Geruchsimmissions-Richtlinie** siehe Luft

Die Technische Anleitung gegen Lärm (**TA Lärm**) dient dem Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche.

Durch die Verabschiedung einer „**Richtlinie zur Messung und Beteiligung von Lichtimmissionen**“ (Licht-Richtlinie) im Mai 1993 hat der Länderausschuss für Immissionsschutz (LAI) erstmals den zuständigen Immissionsschutzbehörden ein System zur Beurteilung der Wirkungen von Lichtimmissionen auf den Menschen zur Konkretisierung des Begriffs „schädliche Umwelteinwirkungen“ im Sinne des BImSchG zur Verfügung gestellt.

Auf der Grundlage zwischenzeitlich durchgeführter umfangreicher Messungen und Beurteilung von Beleuchtungsanlagen, insbesondere von Beleuchtungsanlagen für Sportstätten im Freien wurde die o.g. Lichtrichtlinie eingehend überarbeitet und durch einen Anhang mit Hinweisen über die schädlichen Einwirkungen von Beleuchtungsanlagen auf Tiere – insbesondere auf Vögel und Insekten – und mit Vorschlägen zu deren Minderung ergänzt.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

	<b>Tag</b>	<b>Nacht</b>
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB (A)	47 dB (A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB (A)	49 dB (A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB (A)	54 dB (A)
in Gewerbegebieten	69 dB (A)	59 dB (A)

Schutz vor schädlichem Lärm durch Sportanlagen (**18. BImSchG**)

## Schutzgut Tiere und Pflanzen

### Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landschaftsgesetz NW (LG NW), Baugesetzbuch (BauGB), Landschaftsplan (LP), Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Landeswassergesetz NW (LWG NW), Bundeswaldgesetz (BWaldG), Landesforstgesetz NW (LForstG NW)

### Zielaussagen

Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wieder herzustellen, dass

- die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes,
- die Regenerationsfähigkeit einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie
- die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind (**BNatSchG, LG NW**).

Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt zu berücksichtigen (**BauGB**).

Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach §1 Abs. 7 zu berücksichtigen (**BauGB**).

Wald ist wegen seines wirtschaftlichen Nutzens (Nutzfunktion) 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 (Schutz- und Erholungsfunktion) zu erhalten, erforderlichenfalls zu mehren und seine ordnungsgemäße Bewirtschaftung zu sichern (**BWaldG, LForstG NW**).

Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Dabei sind insbesondere mögliche Verlagerungen von nachteiligen Auswirkungen von einem Schutzgut auf ein anderes zu berücksichtigen; ein hohes Schutzniveau für die Umwelt insgesamt, unter Berücksichtigung der Erfordernisse des Klimaschutzes, ist zu gewährleisten (**WHG**).

Ziel der Wasserwirtschaft ist es, die Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen zu schützen und eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erreichen. Die Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch den Nutzen Einzelner dienen. Dies erfordert die Ordnung des Wasserhaushaltes als Bestandteil von Natur und Landschaft und als Grundlage für die Wasserversorgung, die Abwasserbeseitigung und andere Gewässernutzungen (**LWG**).

## Biologische Vielfalt

### Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Bundesartenschutzverordnung, Rote-Liste BRD, Rote-Liste NRW, Landschaftsgesetz NW, Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie), Baugesetzbuch,...

### Zielaussagen

Hauptziel dieser Richtlinie ist es, die Erhaltung der biologischen Vielfalt zu fördern, wobei jedoch die wirtschaftlichen, sozialen, kulturellen und regionalen Anforderungen berücksichtigt werden sollen. Diese Richtlinie leistet somit einen Beitrag zu dem allgemeinen Ziel einer nachhaltigen Entwicklung. Die Erhaltung der biologischen Vielfalt kann in bestimmten Fällen die Fortführung oder auch die Förderung bestimmter Tätigkeiten des Menschen erfordern (**Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen**).

## FFH-Richtlinie und Vogelschutzrichtlinie

### Fachgesetze

Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie, Vogelschutzrichtlinie), Baugesetzbuch,...

### Zielaussagen

(**Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen**) siehe biologische Vielfalt

## Schutzgut Boden

### Fachgesetze

Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG), Landesbodenschutzgesetz NW, Altlastensanierungs- und Altlastenaufbereitungsverbandsgesetz, Baugesetzbuch,...

### Zielaussagen

Der Boden erfüllt im Sinne des **BBodSchG** natürliche Funktionen als

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinem Wasser- und Nährstoffkreisläufen
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers,

Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte sowie Nutzungsfunktion als

- Rohstofflagerstätte
- Fläche für Siedlung und Erholung
- Standort für die land- und forstwirtschaftliche Nutzung
- Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung

Mit Grund und Boden soll sparsam 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 andere 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 (**BauGB**).

## Schutzgut Wasser

### Fachgesetze

Wasserhaushaltsgesetz (WHG), Grundwasserverordnung, Abwasserverordnung, Trinkwasserverordnung (TV= 1990, 2001), Landeswassergesetz NW (LWG), Fischgewässerverordnung, Fließgewässer-Richtlinie, Oberflächenwasserverordnung, Baugesetzbuch,...

### Zielaussagen

**WHG** und **LWG** (siehe auch Tiere und Pflanzen)

Jedermann ist verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine Verunreinigung des Wassers oder eine sonstige nachhaltige Veränderung seiner Eigenschaften zu verhüten, um eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers zu erzielen, um die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushaltes zu erhalten und um eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden (**BauGB**).

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und des Landschaftspflege, insbesondere die Vermeidung von Emissionen sowie der sachgerechte Umgang mit Abfällen und Abwässern zu berücksichtigen (**BauGB**).

## Schutzgut Klima

### Fachgesetze

Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Landesimmissionsschutzgesetz, TA Luft, Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG), Landschaftsgesetz NW (LG NW), Baugesetzbuch (BauGB), Bundeswaldgesetz (BWaldG), Landesforstgesetz NW,...

### Zielaussagen

**BImSchG**, **TA Luft** siehe Luft

**BauGB**, **BNatSchG**, **LG NW**, **Bundeswaldgesetz**, **LFoG NW** siehe Tiere und Pflanzen

## Schutzgut Landschaft

### Fachgesetze

Bundesnaturschutzgesetz, Landschaftsgesetz NW, Bundeswaldgesetz, Landesforstgesetz NW, Baugesetzbuch, ...

### Zielaussagen

**Bau GB, BNatSchG, LG NW, Bundeswaldgesetz, LFoG NW** siehe Tiere und Pflanzen

## Schutzgut Kultur und Sachgüter

### Fachgesetze

Denkmalschutzgesetz (NW), Baugesetzbuch,...

### Zielaussagen

Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden (**DSchG**).

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen (**BauGB**).

## Schutzgut Abfall / Abwasser

### Fachgesetze

Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen, Landesabfallgesetz NW, Wasserhaushaltsgesetz, Landeswassergesetz NW, Baugesetzbuch, ...

### Zielaussagen

Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der sachgerechte Umgang mit Abfällen zu berücksichtigen (**BauGB**).

Zweck des Gesetzes (**KrW-/ AbfG**) ist die Förderung der Kreislaufwirtschaft zur Schonung der natürlichen Ressourcen und die Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen.

**WHG, LG NW** siehe Tiere und Pflanzen

## Schutzgut erneuerbare Energien / sparsame und effiziente Nutzung von Energien

### Fachgesetze

Erneuerbare-Energien-Gesetz, Baugesetzbuch,...

### Zielaussagen

Zweck des Gesetzes (**EEG**) ist es, insbesondere im Interesse des Klima-, Natur- und Umweltschutzes eine nachhaltige Entwicklung der Energieversorgung zu ermöglichen, die volkswirtschaftlichen Kosten der Energieversorgung auch durch die Einbeziehung langfristiger externer Effekte zu verringern, Natur und Umwelt zu schützen, einen Beitrag zur Vermeidung von Konflikten um fossile Energieressourcen zu leisten und die Weiterentwicklung von Technologien zur Erzeugung von Strom aus Erneuerbaren Energien zu fördern.

---

## 2 FESTSETZUNGEN UND BEDARF AN GRUND UND BODEN

Für den Bereich der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“ bestehen unterschiedliche planungsrechtliche Rahmenbedingungen. Diese werden für die einzelnen Teilbereiche nachfolgend im Bestand und für die Planung erläutert.

Anschließend erfolgt eine kurze Beschreibung von in Bestand und Planung befindlichen Bebauungsplänen. Die flächenmäßige Zuordnung erfolgt im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichs-Bilanzierung (Kap. 6).

### 2.1 Gesamtkonzeption

Der Bebauungsplan Nr. SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“ wurde gegenüber der ursprünglichen Planung („Masterplan“) deutlich verkleinert, um eine kurzfristige Realisierung zu gewährleisten. Ziel des Bebauungsplanes ist es nun den Stadionstandort inklusive der verkehrlichen Erschließung und Parkmöglichkeiten festzusetzen. Dazu sind nördlich des bereits in Teilen fertig gestellten Stadionkomplexes ebenerdige Stellplatzanlagen vorgesehen, die über zwei neu herzustellende Holländische Rampen von der B1 (von Westen her) erschlossen werden. Weitere Parkplätze befinden sich östlich bzw. nordöstlich des Möbelhauses. Diese werden über den Heinz-Nixdorf-Ring/Stedener Feld erschlossen. Insgesamt stehen dann auf dem Gelände 2.900 Parkplätze zur Verfügung. Zufahrtsmöglichkeiten für PKW von der Paderborner Straße zum Stadiongelande werden zu Veranstaltungen geschlossen. Bei hohem Stellplatzbedarf z.B. bei Spitzenspielen stehen Park-und-Ride-Parkplätze im Bereich Mönkeloh zur Verfügung (vergl. Verkehrsgutachten).

Vom vorhandenen Radweg auf der Südseite der Paderborner Straße wird eine Überführung zum Stadiongelande gebaut. Fahrradstellplatzanlagen befinden sich direkt östlich des Stadions. Auf diese Weise werden PKW- und Fußgängerverkehr entzerrt und damit Konfliktpotenzial durch Nutzungsüberschneidung vermieden.

Südlich des Stadions sind Busshuttleparkplätze vorgesehen, die sowohl die Park-und-Ride-Parkplätze als auch den Hauptbahnhof bedienen (normaler, durch E-Linien unterstützter Linienverkehr). Die Zufahrten erfolgen ausschließlich für diese Busse von der Paderborner Straße. Zur Verminderung der Lärmimmissionen für die Wohnhäuser an der Paderborner Straße wird dort eine Lärmschutzwand festgesetzt (Höhe 4,0 m). Nördlich des Stadions sind Fanbus-Parkplätze vorgesehen. Zur Beurteilung der Verkehrserschließung als auch zur schalltechnischen Belastungen wurden externe Gutachten erstellt. Auf die Ergebnisse der Untersuchungen wird im Nachfolgenden (siehe Kap. 3) näher eingegangen.

Alle jetzt baulich zu nutzenden Flächen werden als Sondergebiete mit unterschiedlicher Zweckbestimmung festgesetzt. Darüber hinaus wird der Bereich des Überschwemmungsgebietes der Alme als Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Diese Festsetzung umfasst auch einen Bereich parallel zur B1, welcher bereits einen Teil einer zukünftigen Verbundachse zwischen Almeaue und Padersee gewährleisten soll.

Alle bebauten und befestigten Flächen im östlichen Plangebiet (Parkhaus/ Stellplatzanlagen Hoppenhof) sowie öffentliche Straßenflächen sind an die öffentliche Regenwasserkanalisation anzuschließen. Das Niederschlagswasser der Flächen westlich der

Straßen Almeaue/ Quinhagen ist zu versickern. Flächen mit bestehender wasserrechtlicher Erlaubnis sowie die Bundesstraße B1 sind von dieser Festsetzung ausgenommen. Eine Teilversickerung der Niederschläge kann durch die Anlage der Parkflächen in Schotterbauweise erreicht werden. Die hydraulische Belastung der Alme durch Regenwassereinleitung kann optional durch Strukturverbesserungen (Retentionsraum im Gewässer) oder durch die Anlage eines naturnahen Regenrückhaltebeckens erreicht werden. Zusätzlich wird außerhalb der Almeaue ein Regenklärbecken festgesetzt.

## **2.2 B-Plan SN 250 „Zentralstadion“**

### **Bestand**

Die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. SN 250 wurde am 12.02.2004 durch den Rat der Stadt Paderborn beschlossen, der Satzungsbeschluss erfolgte am 16.06.2005, der B-Plan ist am 25.06.2005 in Kraft getreten. Am 24.10.06 ist der Bebauungsplan vom OVG Münster für unwirksam erklärt worden.

Der Bau eines Zentralstadions an der Paderborner Straße sollte den Anforderungen des Zeitligisten SC Paderborn 07 und damit insbesondere den Anforderungen des Deutschen Fußballbundes genügen (Stellplätze, VIP-Bereich, Fanbereich, technische Ausstattung). Eine Machbarkeitsstudie kam damals zu dem Ergebnis, dass ein Umbau des derzeit genutzten Hermann-Löns-Stadions unwirtschaftlich sei, weitere Alternativen innerhalb des Stadtgebietes für einen Neubau des Stadions wurden ebenfalls geprüft. Der Standort „Hoppenhof“ wurde demnach unter Berücksichtigung verschiedener Auswahlkriterien als Vorzugsvariante ausgewählt. Das Stadion sollte Platz für 15.300 Zuschauer bieten. Es sollte als Multifunktionsstadion dienen, in dem neben der sportlichen Nutzung auch Kulturveranstaltungen stattfinden sollten.

Der Standort des Zentralstadions liegt direkt östlich der Almeaue zwischen Paderborn und Eisen mit guten Verkehrsanbindungen an die B 1, B 64 und BAB 33. Das Gebiet schließt damit westlich an den B-Plan Nr. SN 189b an.

Für den Stadionbetrieb waren ca. 1.100 Parkflächen direkt am Stadion vorgesehen, weitere Parkflächen konnten bei Bedarf auf bestehenden Parkflächen (P+R) genutzt werden. Der gesamte Verkehr sollte über das bestehende Straßennetz abgewickelt werden (B-Plan SN 250).

Die Nutzung des Stadions sollte für Heimspiele des SC Paderborn 07 (17 Ligaspiele plus Pokal- und Freundschaftsspiele pro Saison) sowie für weitere 3-5 kulturelle Veranstaltungen im Jahr dienen.

Die Baugenehmigung zum Bau der Paragon-Arena erfolgte am 29.06.2005. Aufgrund der Parksituation und der damit verbundenen Belastungen reichten Anwohner Klage ein. Dieser wurde in zweiter Instanz beim Oberverwaltungsgericht Münster stattgegeben, sodass, ausgelöst durch Mängel im Bebauungsplan, zunächst ein Baustopp verhängt wurde. Der Bebauungsplan wurde mit Urteil vom 24.10.2006 vom OVG Münster für unwirksam erklärt. Eine Überarbeitung, bzw. Neuaufstellung des Bebauungsplanes wurde somit erforderlich.

---

#### Festsetzungen aus dem Bebauungsplan Nr. SN 250

- SO: Das Gebiet ist großflächig als Sondergebiet mit Zweckbestimmung „Zentralstadion mit sportlichen und gastronomischen Einrichtungen“ ausgewiesen. Die GRZ beträgt 1,0, die Gebäudehöhe 20-24 m
- Die nachrichtliche Darstellung des Flächennutzungsplanes bezüglich des Überschwemmungsgebietes der Alme wurde in den B-Plan übernommen.
- Der erforderliche Ausgleich erfolgt durch Maßnahmen außerhalb des B-Plan-Gebietes (NSG Marienloher Lippwiesen) und über die Finanzierung fließgewässerbegleitender Maßnahmen.
- Die Vorgaben der Schalltechnischen Untersuchung (Beckenbauer, 2004) sind einzuhalten. Darin wurden an insgesamt 8 Immissionsstandorten die Auswirkungen durch den Spielbetrieb sowie den damit verbundenen Verkehr untersucht. Ausgegangen wurde von max. 15.300 Zuschauern und von 1.148 Parkplätzen im unmittelbaren Stadionbereich. Für den Spielbetrieb wurden folgende Ergebnisse ermittelt:

Während der Normalzeiten sind keine Richtwertüberschreitungen zu erwarten.

Bei Spielbetrieb während der Ruhezeiten werden die vorgegebenen Richtwerte an allen Standorten eingehalten, am Standort Paderborner Straße wird der Richtwert jedoch erreicht.

Durch Abfahrten der Zuschauer nach 22 Uhr (Nachtzeit) muss in mehreren Immissionspunkten mit Richtwertüberschreitungen gerechnet werden. Unter Berücksichtigung der Häufigkeit und Intensität der Überschreitungen kann dieses aber als seltenes Ereignis gem. der 18. BImSchV eingestuft werden. Maximalpegel werden nicht erreicht.

Spielzeiten während der Nacht (nach 22 Uhr) sollten ausgeschlossen werden, da hier bereits der Maximalpegel durch Torschreie und Lautsprecherdurchsagen überschritten wird.

#### **Planung im Rahmen des SN 260**

Die Festsetzungen für das Gelände des SN 250 sind überarbeitet worden und es erfolgt eine Ausdehnung des Sondergebietes Richtung Norden (bisher Außenbereich gem. § 35 BauGB).

Somit sieht die vorliegende Planung im gesamten B-Plan Nr. SN 260, insbesondere im Bereich „Zentralstadion“ eine geänderte Park- und Verkehrsführung vor, die v.a. eine Entlastung der Paderborner Straße und der Straße Almeaue zum Ziel hat. Die erforderlichen Stellplätze werden am Stadion, östlich davon und im Industriegebiet -Mönkeloh Süd- nachgewiesen.

## **2.3 Festsetzungen B-Plan SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“**

### **SO<sub>1</sub>: Zentralstadion:**

Die bereits im SN 250 „Zentralstadion“ festgesetzten Flächen werden nach Norden zur B1 (abzüglich Grünstreifen / Biotopverbundstreifen) erweitert. Auf diesen Erweiterungsflächen werden u.a. Parkflächen vorgesehen. Die Grundflächenzahl beträgt 1,0, die maximal zulässige Gebäudehöhe 24 m.

Der bereits im B-Plan SN 250 ermittelte Ausgleichsbedarf bleibt unverändert erhalten. Die Ausgleichsmaßnahmen werden übernommen.

Die Erweiterungsflächen werden derzeit als Außenbereich nach § 35 BauGB eingestuft. Die hier vorhandene landwirtschaftliche Nutzung sowie die 3 Hofstellen werden aufgegeben. Für diesen Bereich erfolgt eine zusätzliche Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung.

Die Verteilung der Stellplätze innerhalb des SO-Gebietes ist der Begründung zu entnehmen.

### **SO<sub>2</sub> Parkhaus/Stellplatzanlagen sowie SO<sub>3</sub> ruhender Verkehr:**

In diesen Bereichen östlich und nordöstlich des Möbelhauses befinden sich weitere Stellplatzanlagen (Parkplätze Ost). Die Grundflächenzahl beträgt 1,0. Im SO<sub>2</sub> ist ein Parkhaus mit maximal 2 Ebenen zulässig. Die Gesamtstellplatzzahl ist auf 950 PKW festgesetzt.

Der Bereich des SO<sub>2</sub> ist derzeit Bestandteil des Bebauungsplanes SN 189a „Gewerbestadt am Hoppenhof“. Hier sind diese Flächen als Gewerbegebiet mit einer GRZ von 0,8 festgesetzt, es erfolgt somit eine Intensivierung der Nutzung. Die Flächen werden aus dem B-Plan 189a herausgelöst und werden Bestandteil des B-Planes SN 260.

Der Bereich des SO<sub>3</sub> ist teilweise Bestandteil des Bebauungsplanes SN 189b „Am Hoppenhof West“ und des B-Planes SN 189a. Die Flächen sind dort als Sondergebiet mit einer GRZ von 1,0 bzw. Gewerbegebiet mit einer GRZ = 0,8 festgesetzt, es erfolgt somit z.T. nur eine Änderung der Zweckbestimmung, z.T. eine Nutzungsintensivierung. An dieser Stelle sind ausschließlich ebenerdige Stellplätze mit einer Gesamtkapazität von 350 PKW geplant.

Das Sondergebiet wird gegenüber den bereits im B-Plan SN 189a festgesetzten Flächen um ca. 20 m nach Westen erweitert (Außenbereich nach § 35 BauGB).

### **Straßenverkehrsflächen:**

Zum Teil werden bereits vorhandene Straßenverkehrsflächen als Erschließungsstraßen für die Parkplätze und das Stadion genutzt. Es erfolgen lediglich kleinräumig Flächenverschiebungen gegenüber dem Bestand sowie eine Verbreiterung der Straße „Im Quinhagen“.

Als neue Erschließungen sind zwei „Holländischen Rampen“ an der B1 und die Fußwegeverbindung zwischen den Parkplätzen Stedener Feld (SO<sub>2</sub> und SO<sub>3</sub>), sowie ein Teilstück der zukünftigen Stadionallee zu nennen. Darüber hinaus wird im Bebauungsplan als fußläufige Anbindung sowie für Radfahrer eine Brücke über die Paderborner Straße festgesetzt.

### Grünflächen:

Der Bereich der Almeaue sowie ein ca. 20 m breiter Streifen entlang der B1 werden als Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft festgesetzt. Diese Flächen sind derzeit bereits als Grünflächen festgesetzt bzw. gelten als Außenbereich gem. § 35 BauGB. Sie werden überwiegend landwirtschaftlich als Grünland- und Ackerstandorte genutzt.

## 3 UMWELTPRÜFUNG

### 3.1 Methodik

#### Bestand - Darstellung der Empfindlichkeit:

Die Schutzgüter Mensch, Arten und Lebensgemeinschaften, Boden, Wasser, Klima/Luft sowie Landschaftsbild werden in ihrem Bestand aufgenommen und bewertet. Grundlage für die Bewertung, die durch ein fünfstufiges System erfolgt, bildet die Empfindlichkeit der Schutzgüter gegenüber Veränderungen bzw. Beeinträchtigungen.

Wertstufe	Bezeichnung	graphische Darstellung
Stufe 1:	geringe Empfindlichkeit	
Stufe 2:	geringe bis mittlere Empfindlichkeit	
Stufe 3:	mittlere Empfindlichkeit	
Stufe 4:	mittlere bis hohe Empfindlichkeit	
Stufe 5:	hohe Empfindlichkeit	

#### Darstellung der Auswirkungen:

In einem zweiten Schritt werden dann die möglichen Auswirkungen während der Bau- und der Betriebsphase auf die Schutzgüter abgeschätzt (Wirkprognose). Dabei wird unterschieden nach:

- Reichweite der Auswirkungen
- Dauer der Auswirkungen
- Intensität der Auswirkungen

Wertstufe	Bezeichnung	graphische Darstellung
	Verbesserung	
Stufe 1:	geringe Auswirkungen	
Stufe 2:	geringe bis mittlere Auswirkungen	
Stufe 3:	mittlere Auswirkungen	
Stufe 4:	mittlere bis hohe Auswirkungen	
Stufe 5:	hohe Auswirkungen	

Daraus ergibt sich abschließend die Erheblichkeit der Auswirkungen und die Empfehlung von Minderungs- oder ggf. Vermeidungsmaßnahmen.

Zur Bewertung von Empfindlichkeit und Auswirkungen siehe Tabelle im Anhang.

### 3.2 Untersuchungsraum

Der Untersuchungsraum umfasst die gesamten Flächen des B-Planes Nr. SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“, sowie die angrenzenden Flächen, insbesondere die Almeaue westlich des B-Plan-Geländes (Schutzgüter Arten und Lebensgemeinschaften, Wasser), die Wohnbebauung südlich der Paderborner Straße und am Hoppenhof und Flächen östlich des Plangebietes bis zum Heinz-Nixdorf-Ring (Schutzgut Mensch).

Die Größe des Untersuchungsraumes wurde so gewählt, dass alle Auswirkungen durch die geplanten Maßnahmen auf die Schutzgüter angemessen untersucht und bewertet werden können. So kann insbesondere sichergestellt werden, dass Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Lärm, Verkehr) sowie das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften (Verlust von Biotopstrukturen, Störeffekte) hinreichend beurteilt werden können.

Im Rahmen des vorliegenden Bauleitplanverfahrens wurden mehrere Fachgutachten erstellt bzw. auf vorhandene Unterlagen zurückgegriffen, die in den Umweltbericht eingeflossen sind. Untersuchungsraum und Untersuchungsrahmen wurden in einem Scoping-Termin am 24.04.2006 mit den zuständigen Behörden abgestimmt.

- Schalltechnische Untersuchungen (BECKENBAUER; 2004; 2006)
- Beurteilung der Lichtimmissionen im Rahmen des B-Plan SN 250
- Verkehrsuntersuchung (SCHNÜLL, HALLER und PARTNER; 2006)
- Begründung und Umweltbericht zur Neuaufstellung des B-Planes SN 250 „Zentralstadion“,
- Begründung und Umweltbericht zur Neuaufstellung des B-Planes SN 189b „Am Hoppenhof West“,

- 
- Begründung zur 1. Änderung des B-Planes SN 189a „Gewerbepark am Hoppenhof“,
  - Begründung und Umweltbericht zur Neuaufstellung des B-Planes SN 254 „Almeaue/Stedener Feld“,
  - Artenschutzrechtliche Stellungnahme zum Umweltbericht SN 260 (COPRIS, 2006),
  - Gefährdungsabschätzung von Beleuchtungsanlagen auf die Fauna (COPRIS, 2006),

Des Weiteren wurde die Klimaanalyse der Stadt Paderborn (BANGERT, 1990) ausgewertet. Eine Biotoptypenkartierung erfolgte Anfang Mai 2006 im Rahmen der Grundlagenermittlung des Umweltberichtes.

### **3.3 Bestandsaufnahme**

#### **3.3.1 Naturraum/Landschaftsbild**

##### **Naturraum:**

Der Planungsraum liegt am westlichen Rand der Kernstadt Paderborn zwischen den beiden einwohnerstärksten Stadtteilen Schloß Neuhaus und Elsen. Naturräumlich gesehen gehört dieser Raum zu den Hellwegbörden in der Untereinheit der Geseker Unterbörde. Neben ausgedehnten, flachen Ebenen, die überwiegend landwirtschaftlich genutzt sind, sind besonders die breiten und z.T. versumpften Niederungen der Fließgewässer (z.B. Alme) naturraumtypisch und damit wichtige gliedernde Elemente im Naturraum. Durch die vorhandene Lößlehmüberdeckung bieten die Böden überwiegend guten landwirtschaftlichen Ertrag.

##### **Potenzielle und aktuelle Vegetation:**

Als potenzielle natürliche Vegetation würde sich nach Aufgabe aller Nutzungen ein Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald entwickeln, als vorherrschende Baumarten sind Stieleiche, Hainbuche und Rotbuche zu nennen. Entlang der Alme wäre ein azonaler Eschen- bzw. Weiden-Auwald typisch. Diese Wälder sind jedoch, bedingt durch die gute landwirtschaftliche Nutzbarkeit, nur noch in Fragmenten vorhanden.

### Landschaftsbild:



Das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes wird zum einen geprägt durch den baumbestandenen Verlauf der Alme und zum anderen durch eine recht intensive anthropogene Nutzung. Neben Gewerbegebäuden verschiedener Firmen, dem großen Gebäudekomplex eines Möbelhauses (Finke Wohnwelt) mit den zugehörigen Parkplätzen fallen insbesondere die BAB 33 und die B1 als auf einem Damm liegende Hauptverkehrsachsen ins Gewicht.

Kleinfächig im Bereich des B-Planes sowie großräumig auf den angrenzenden Flächen besteht landwirtschaftliche Nutzung, die zu allen Seiten hin von zunächst lockerer, dann verdichteter Wohnbebauung und Gewerbebetrieben abgelöst wird.



Insgesamt ergibt sich ein weitgehend inhomogenes Landschaftsbild, welches vom langsamen Zusammenwachsen der einzelnen Stadtteile zeugt, in dem die vormals weit verbreitete landwirtschaftliche Nutzung zunehmend zugunsten von Gewerbe- und Wohnbauflächen zurück gedrängt wird.

Als besonders prägende Elemente sind die Alme mit ihrem Gehölzgürtel sowie die landschaftsraumtypischen Baumgruppen und Obstwiesen zu nennen (schützenswerte Landschaftsbestandteile gem. Landschaftsplan).

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



### 3.3.2 Nutzungen und Funktionsräume

#### Wohnen und Arbeiten:



Die Nutzung des Untersuchungsraumes ist geprägt durch einen kleinräumigen Wechsel von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Freiflächen) und Wohn- und Gewerbegebäuden. Insbesondere die z.T. hochwertigen Gewerbebetriebe prägen die Nutzungsstrukturen des Gebietes und bieten zahlreiche Arbeitsplätze.

Wohngebäude befinden sich überwiegend entlang der Straßen, eine deutliche Beeinträchtigung der Wohnqualität durch Straßenlärm, insbesondere entlang der Paderborner Straße liegt hier

vor. Dennoch hat die Splittersiedlung im Bereich Almeaue mit ihrer Wohnlage im Bereich der Alme ihren besonderen Reiz.

Einzelne Wohnhäuser liegen im nördlichen Plangebiet westlich und östlich der Straße „Im Quinhagen“. Die Häuser verfügen über größere Gärten mit Zier- und Nutzpflanzung. In diesem Bereich befinden sich ebenfalls intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen (überwiegend Äcker, v.a. Mais) sowie kleinere Grünlandparzellen und Obstwiesen. Weitere vereinzelte Wohnbebauung befindet sich südlich der „Paderborner Straße“ im Bereich der Lise-Meitner-Straße.



Der südliche Teil des Untersuchungsraumes wird durch Gewerbebetriebe genutzt, hier befinden sich neben einem großen Möbelhaus, eine PKW-Vertretung, ein Busunternehmen, ein Chipkartenhersteller sowie weitere Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe in unterschiedlichen Gebäuden. Einzelne Gewerbebezellen sind noch unbebaut.

Sensible Einrichtungen wie z.B. Kindergärten und Krankenhäuser sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Südlich der Paderborner Straße liegt die Lise-Meitner-Realschule.

Bewertung: mittlere Empfindlichkeit



### Verkehr / Infrastruktur:

Es bestehen gute Anbindungen über ÖPNV, Straßen und Radwege in die Kernstadt Paderborn sowie nach Elsen und Schloß Neuhaus, wo sich neben Freizeiteinrichtungen und Wohngebieten auch Einkaufs- und Arbeitsmöglichkeiten sowie Schulen befinden. Durch die direkte Anbindung an die Kernstadt und die beiden einwohnerstärksten Stadtteile Elsen und Schloß Neuhaus verfügt das Gebiet über eine sehr zentrale Lage. Überregional besteht über die B1, die B64 und die BAB 33 eine gute infrastrukturelle Erschließung. Die innere Erschließung erfolgt über mehrerer Gewerbestraßen (Am Hoppenhof, Stedener Feld) sowie über untergeordnete Wegeverbindungen (Im Quinhagen, Almeaue etc.).

Durch den relativ starken Verkehr sowie durch das Parken im Untersuchungsraum und auf den angrenzenden Flächen kommt es zeitweise zu Gefährdungen der Verkehrsteilnehmer untereinander sowie zu Belastungen der Wohn- und Lebensqualität. Besonders hohes Verkehrsaufkommen ist im Berufsverkehr (v.a. zu Schulzeiten) und bei Sonderaktionen des Möbeleinrichtungshauses vorhanden.

Bewertung: mittlere bis hohe Empfindlichkeit



### Erholung / Freizeit:

Auch wenn die Alme, und damit ein relativ naturnaher Grüngürtel direkt westlich des Vorhabensraumes verläuft, hat das Gebiet nur eine geringe Bedeutung für die regionale Naherholung. Durch die dominante Bebauung (Möbelhaus / Gewerbe) und den starken Verkehr im Untersuchungsraum werden eher benachbarte Möglichkeiten (Schlosspark, Lippesee) für die Naherholung genutzt.

Kennzeichen für die landschaftsbezogene Erholung sind Natürlichkeit, Vielfalt und Eigenart des Landschaftsbildes, welche im Untersuchungsraum nur bedingt gegeben sind. Trotzdem nutzen Fußgänger und Radfahrer den Untersuchungsraum und die Radwege entlang der Hauptverkehrsstraßen als Verbindungs- und Erschließungswege.

Der Ahorn-Sportpark südlich der „Paderborner Straße“ bietet Möglichkeiten für die sportliche Betätigung. Weiterhin liegen hier Sportflächen für Baseball.

Bewertung: geringe Empfindlichkeit



### 3.3.3 Lärm

Deutliche Vorbelastungen sind durch den Straßenverkehr auf der „Paderborner Straße“ und dem „Heinz-Nixdorf-Ring“ sowie die Nähe zu den Hauptverkehrsachsen der B 1 und der BAB 33 zu nennen. Durch den Verkehr bestehen bereits jetzt Einschränkungen der Freizeitnutzung und der Wohnqualität, v.a. während der Tagzeit (Berufsverkehr).

Auch das Möbeleinrichtungshaus mit Anliefer- und Besucherverkehr führt zu Einschränkungen. Geringe Lärmbelastungen liegen ebenfalls durch die Gewerbebetriebe, die Schule und die landwirtschaftliche Nutzung vor, sie sind jedoch nicht als bedeutend einzustufen.

Der lärmtechnisch untersuchten Bebauung werden gemäß den bestehenden Bebauungsplänen die Immissionsrichtwerte eines reinen Wohngebietes (WR), eines allgemeinen Wohngebietes (WA), eines Mischgebietes (MI) und eines Gewerbegebietes (GE) zugeordnet. Danach sind gemäß 18. BImSchV (Sportanlagenlärmverordnung) bzw. TA Lärm die folgenden Richtwerte einzuhalten:

	WR/WA/MI/GE
• tags	50 / 55 / 60 / 65 dB(A)
• tags innerhalb der Ruhezeiten	45 / 50 / 55 / 60 dB(A)
• nachts (lauteste Stunde)	45 / 50 / 55 / 60 dB(A)
• nachts	35 / 40 / 45 / 50 dB(A)

Bewertung: mittlere bis hohe Empfindlichkeit



### 3.3.4 Biotopbestand und Vegetation

Der Biotopbestand des Untersuchungsgebietes wurde am 11.05.2006 im Rahmen einer Begehung kartiert. Dabei wurden die Bereiche der bestehenden B-Pläne strukturell in ihrem derzeit vorliegenden (nicht rechtlichen) Bestand erfasst. Die Flächen des Außenbereiches werden nach der Biotoptypenkartierung des Landes Nordrhein-Westfalen eingestuft (siehe dazu Anlage Abb. 3).

#### Flächen Nr. 1, 1a und 1b:



Bei diesen Flächen handelt es sich um Ausgleichsflächen des B-Planes SN 189a (Gewerbepark am Hoppenhof). Diese Flächen unterliegen z.T. der Sukzession bzw. werden extensiv genutzt. Sie befinden sich am nordöstlichen Rand des Planungsraumes im Übergang zu den naturnahen Bereichen der Paderaue und des Padersees.

Die Fläche 1 unterliegt der ungestörten Sukzession, hier findet Regenrückhaltung für das Gewerbegebiet statt. Ein Großteil der Fläche ist mit einer ruderalen, stickstoffzeigenden Hochstaudenflur bestanden, die von Brennes-

seln, div. Gräsern und Rainfarn dominiert wird. Innerhalb dieser Fläche ist Gehölzjungwuchs und auch dichter Gehölzbewuchs vorhanden, dazu gehören Eichen, Birken, Erlen, Ahorn und Weißdorn sowie weitere Gehölzarten. Das Gesamtgebiet wird dominiert von einer alten Pappelreihe, die als das Landschaftsbild prägend einzustufen ist. Die Flächen bieten ein abwechslungsreiches Pflanzenmosaik und stellen damit einen wertvollen Rückzugs- und Vernetzungsraum für Tiere und Pflanzen dar.

Nördlich des Betriebsgeländes der Firma Orga schließen sich die Flächen 1a an, die mit einer niedrigen Gras- und Staudenflur begrünt und z.T. mit Schotter befestigt sind. Mehrere junge Einzelbäume sowie Gebüschgruppen als randliche Begrenzung sind vorhanden.

Die Fläche 1b liegt an der Straße Am Hoppenhof und wird im Rahmen der Ausgleichsverpflichtung als extensive Weide genutzt.

Im Bereich des Regenrückhaltebeckens im östlichen Planungsraum (Am Hoppenhof) befindet sich eine unter Nr. 4218-50 erfasste Altablagerung, die durch einen Beobachtungsbrunnen einmal jährlich beprobt und kontrolliert wird.

### Flächen 2, 2a, 2b und 2c:



Hierbei handelt es sich um die Gewerbeflächen des Gewerbeparks am Hoppenhof und der Finke-Wohnwelt. Auf den Flächen 2 befinden sich verschiedene Gewerbe- u. Dienstleistungsbetriebe mit ihren Gebäuden, Nebenanlagen, Park- und Grünflächen. Die meisten Grünflächen sind mit Bäumen und Ziergehölzen bestanden, entlang der Erschließungsstraßen stehen ebenfalls junge Bäume (v.a. Ahorn). Entlang der Paderborner Straße befinden sich extensiv gemähte Grünstreifen mit Einzelbäumen.

Die Flächen 2a sind überwiegend Brachflächen auf denen sich eine anspruchslose Grünlandvegetation, die extensiv gemäht wird, etabliert hat. Neben verschiedenen Gräsern (u.a. Knautgras) kommen hier Ampferarten, Löwenzahn, Klee, Rainfarn u.a. vor. Auch wenn diese Flächen zur Zeit ungenutzt bzw. extensiv genutzt sind, unterliegen sie jedoch vielfältigen Störungen durch die angrenzende Nutzung und sind deshalb als ökologisch weniger wertvoll einzustufen.

Finke-Wohnwelt mit den großzügig angelegten Parkflächen wird als Fläche 2b markiert. Die Parkflächen sind mit Rasenfugenpflaster versehen und sind streifenweise mit Grünstreifen (Mulden-System) und Bäumen eingegrünt. Der Gebäudekomplex dominiert aufgrund seiner Größe und Farbe den Landschaftsraum ist aber ökologisch gesehen von keiner besonderen Bedeutung.

Nördlich des Finke-Komplexes befindet sich das firmeneigene Regenrückhaltebecken aus einer gemähten Rasensenke. An den oberen Böschungen stehen Gehölzreihen aus heimischen Gehölzen wie z.B. Hainbuche, Weiden, Weißdorn. Ein kleines Wäldchen befindet sich an der Straßenkreuzung Almeaue/Paderborner Straße. Hier stehen

mehrere Linden und Blutbuchen (Stammdurchmesser bis zu 100 cm) auf einer Rasenfläche, die als kleiner Park und Aufenthaltsbereich genutzt wird.

Im Bereich der Straßenkreuzung Almeaue/ Im Quinhagen liegt ein landwirtschaftlicher Hofverkauf (Fläche 2c). Das Gebäude besteht aus einer langgestreckten Lagerhalle, die südlich und westlich von gepflasterten und geschotterten Park- und Außenlagerfläche umgeben ist. Nördlich und östlich des Gebäudes ist eine ruderale Grünfläche vorhanden, entlang der Straßen stehen junge Kirschen und Eichen (Stammdurchmesser ca. 10 cm).

### Fläche 3:



Große Teile des Untersuchungsgebietes werden von Ackerflächen eingenommen. Diese liegen nördlich der Finke-Parkplätze sowie südlich der B1. Die Felder sind zum Zeitpunkt der Kartierung z.T. bereits mit Getreide bestellt, z.T. sind noch Maisstoppeln des letzten Jahres vorhanden. Ackerbegleitflora kommt nur auf den noch unbestellten Feldern vor, diese besteht jedoch überwiegend aus kurzlebigen Gras- und Hochstaudenarten. Eine anspruchsvolle Vegetation ist im Bereich der Ackerflächen nicht vorhanden,

die ökologische Bedeutung ist weitgehend gering.

Die Ackerrandstreifen werden dominiert von einer anspruchslosen, Stickstoffliebenden Vegetation mit u.a. Echter Kamille, Breitwegerich, Hahnenfuss, Wilder Möhre, Löwenzahn, Wiesenbärenklau, Klee und div. Gräserarten.

### Fläche 4:



Bei den Flächen 4 handelt es sich um die Einzelgebäude im Bereich der Straßenkreuzung Almeaue/Hoppenhof sowie nördlich des Stadiongeländes. Die Gebäude verfügen über relativ große Gärten, die in Hausnähe durch Rasenflächen und Ziergehölze (z.T. auch Koniferen) dominiert werden. Nebengebäude in Form von Schuppen, Scheunen oder Garagen sind vorhanden. Hinter den Häusern liegen jedoch größere Wiesenflächen mit z.T. alten Obstgehölzen (Apfel, Birne, Zwetschge, Kirsche) und großen

Laubbäumen (Kastanie, Esche, Linde). Sowohl die Obstgehölze als auch die alten Laubbäume sind einerseits typisch für diese ländlichen Siedlungsstrukturen, andererseits sind sie von hoher ökologischer Bedeutung und prägend für das Landschaftsbild.

Direkt an der Straßenkreuzung Almeaue/ Am Hoppenhof befindet sich eine alte Prozessionsstation, die von alten Bäumen umgeben ist. Hier stehen 5 Linden und 2 Kastanien, wovon 2 Bäume als geschützte Landschaftsbestandteile eingetragen sind.

### Fläche 5:

Die Flächen nördlich des Stadiongeländes und parallel zur Alme werden als Grünland genutzt. Aufgrund der relativ intensiven Nutzung sind die typischen Wiesengräser ohne bedeutende Krautflora vorhanden. Auf den Wiesenflächen parallel zur Alme ist eine ehemalige Terrassenkante des früheren Almeflussbettes im Gelände erkennbar. Die Wiesen liegen somit deutlich tiefer als die angrenzenden Flächen.

### Fläche 6



Das Stadion ist im Rohbau bereits fast fertig gestellt, d.h. die Tribünen und tragende Konstruktionen (Beton) sind erkennbar. Die Rasenfläche ist ebenfalls bereits vorhanden und wird regelmäßig gemäht. Die umliegenden Flächen sind überwiegend geschottert. Im südöstlichen Bereich stehen einige Baucontainer. Da die Baustelle zur Zeit still liegt, sind weitere Betriebsflächen und Maschinen nicht vorhanden.

### Fläche 7 und 7a



Das Untersuchungsgebiet wird im Norden begrenzt durch die B1, die in diesem Bereich auf einem Damm verläuft. Die Straßenböschungen sind mit dichtem Gehölz begrünt. Hier stehen überwiegend heimische Baum- und Straucharten wie z.B. Eberesche, Hasel, Hainbuche und Feldahorn. Trotz der direkten Störungen durch die Straßen stellen diese Gehölzbestände sowohl eine wichtige optische Eingrünung des Straßendamms dar und sind Rückzugsraum für Tiere und Pflanzen.

Die weiteren Straßen innerhalb des Untersuchungsgebietes haben keine besondere ökologische Bedeutung. Jedoch wurden entlang der Straßen Bäume gepflanzt, die in einigen Jahren zunehmend ökologische Bedeutung erlangen.

Bewertung – naturnahe Flächen, Almeaue, Gehölzbestände:

mittlere bis hohe Empfindlichkeit



Bewertung – Gewerbegebiet, bebaute und versiegelte Flächen, Acker:

geringe Empfindlichkeit



### 3.3.5 Fauna

Im Rahmen der Neuaufstellung des B-Planes SN 189b „Am Hoppenhof-West“ (2002) wurden faunistische Untersuchungen durchgeführt, die auf den gesamten Planungsraum übertragen werden können. Außerdem erfolgte im Rahmen der Neuaufstellung des B-Planes Nr. SN 260 eine Artenschutzrechtliche Stellungnahme (COPRIS, 2006).

Die Ergebnisse dieser Betrachtungen werden nachfolgend kurz zusammengefasst und im Kap. 3.4.2 (Auswirkungen Tiere und Pflanzen) bewertet. Genauere Angaben sind den jeweiligen Fachgutachten zu entnehmen.

Gemäß §§ 19 und 42 BNatSchG werden besonders und streng geschützte Arten definiert, die bei allen Planungen, die der Eingriffsregelungen bedürfen, zu betrachten sind. In NRW sind 152 Arten (Säugetiere, Vögel, Lurch- und Kriechtiere, Käfer, Libellen, Tag- und Nachfalter, Heuschrecken, Krebse, Weichtiere, Farn- und Blütenpflanzen) als streng geschützte Arten geführt. Im Planungsraum wurden diese Arten hinsichtlich ihres tatsächlichen bzw. potenziellen Vorkommens (anhand der Habitatstrukturen) untersucht. Zusätzlich wurden aus der Artengruppe der Säugetiere, der Vögel und der Herpetofauna die in NRW vorkommenden besonders geschützten Arten berücksichtigt.

#### Säugetiere:

Als potenziell im Planungsraum vorkommend sind neben Igel, Maulwurf und verschiedenen Mäusearten insbesondere Fledermäuse zu nennen. Fledermäuse nutzen die Alme als wichtige Leitlinie und als Jagdbiotop. Die angrenzenden Acker- und Grünlandflächen werden ebenfalls auf den Nahrungsflügen genutzt. Ältere Bäume im Bereich der Almeaue sowie die Obstgehölze im Bereich der alten Hofstellen können potenziell als Quartier angesehen werden.

Als potenziell vorkommende Arten sind u.a. Großes Mausohr, Fransenfledermaus, Große Bartfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus, Braunes Langohr, Raufhautfledermaus zu nennen. Alle Fledermäuse zählen zu den streng geschützten Arten nach § 42 BNatSchG

#### Vögel:

Aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen werden überwiegend anspruchslose Vogelarten den Planungsraum als Lebensraum nutzen. Insbesondere die bebauten Gewerbeflächen werden überwiegend von störungstoleranten Arten besiedelt, hier sind z.B. Zaunkönig, Hausrotschwanz, Kohlmeise, Amsel und Mäusebussard zu nennen.

Als bedeutendes Vorkommen muss jedoch das des Kiebitzes (streng geschützte Art gem. § 42 BNatSchG) eingestuft werden, der mit mehreren Brutpaaren die Ackerflächen nördlich des Stadions als Bruthabitat nutzt.

Im Rahmen von mehreren Begehungen (COPRIS am 5., 9. und 12. Juli 2006) wurde eine Konzentration der Vogellebensräume im Bereich der Almeaue sowie der daran angrenzenden Grünland- und Gartenflächen festgestellt. Neben u.a. Wacholderdrossel, Weidenmeise und Zilpzalp wurden hier auch Flussregenpfeifer und Teichhuhn nachgewiesen, die ebenfalls nach § 42 BNatSchG als streng geschützte Arten geführt werden. Die Bedeutung der Almeniederung als Leitlinie und Vogellebensraum wird dadurch hervorgehoben.

Aufgrund der Habitatstrukturen können folgende streng geschützte Vogelarten im Untersuchungsraum vorkommen: Rotmilan, Turmfalke, Wanderfalke, Wachtel, Schleiereule, Waldkauz, Wendehals, Grünspecht, Nachtigall u.a. (siehe COPRIS, 2006).

#### **Lurche und Kriechtiere:**

Alle bereits bebauten Bereiche des Planungsraumes sind für Amphibien und Reptilien weitgehend ungeeignet. Aufgrund der Nähe zur Alme sowie möglicher Rückzugsräume im Bereich der Gehölzstrukturen, des Grünlandes, der Totholz- und Komposthaufen u.ä. ist jedoch v.a. im westlichen Randbereich des Planungsraumes das Vorkommen folgender Arten potenziell möglich: Teich- und Bergmolch, Erd- und Knoblauchschröte, Gras-, Wasser- und Teichfrosch, Waldeidechse, Blindschleiche und Ringelnatter.

#### **weitere Artengruppen:**

Heuschrecken: Im Bereich Hoppenhof wurden typische Arten der Feldraine und Böschungen wie z.B. Gemeiner Grashüpfer und Nachtigall-Grashüpfer nachgewiesen (2002).

Laufkäfer: Im Bereich „Finke“ wurden diverse Laufkäferarten nachgewiesen, die überwiegend als typische Offenlandarten charakterisiert werden können, Rote-Liste-Arten waren nicht dabei.

Darüber hinaus liegen Aussagen aus dem Amphibien- und Libellenkataster der Stadt Paderborn (1992-1997) vor, wonach im unmittelbaren Plangebiet keine Amphibien- und Libellenarten nachgewiesen wurden.

Das Vorkommen streng geschützter Gliedertierarten (Anthropoda) ist aufgrund der Habitatbedingungen nahezu unwahrscheinlich (COPRIS, 2006)

Bewertung – naturnahe Flächen, Almeaue, Gehölzbestände:

mittlere bis hohe Empfindlichkeit



Bewertung – Gewerbegebiet, bebaute und versiegelte Flächen, Acker:

geringe bis mittlere Empfindlichkeit



### 3.3.6 Geologie / Boden

Boden im Sinne des § 2 BBodSchG „ist die obere Schicht der Erdkruste, soweit sie Träger der ... Bodenfunktionen ist, einschließlich der flüssigen Bestandteile (Bodenlösung) und der gasförmigen Bestandteile (Bodenluft)...“.

Als Bodenfunktionen werden angegeben:

- Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen,
- Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen,
- Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwasser,
- Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte,
- Nutzungsfunktionen als Rohstofflagerstätte, Fläche für Siedlung und Erholung, Standort für die forst- und landwirtschaftliche Nutzung sowie Standort für sonstige wirtschaftliche und öffentliche Nutzungen, Verkehr, Ver- und Entsorgung.

Anhand der BVB-Materialien Band 6 (Bodenschutz in der Bauleitplanung) werden Böden anhand der folgenden Kriterien bewertet:

- Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Regelungsfunktion von Böden im Stoffhaushalt sowie im Wasserhaushalt, Archivfunktion, ),
- Naturnähe,
- Empfindlichkeit,
- Seltenheit.

Geologisch betrachtet liegt das gesamte Gebiet im Bereich quartärer Formationen und ist geprägt durch Bach- und Flussablagerungen der Alme (Niederterrasse).

Als Bodentypen existieren im Untersuchungsgebiet überwiegend vergleyte Braunerden und Parabraunerden. Im Bereich der Alme liegen braune Auenböden und Auengleye vor, Almeschotter sind im Untergrund zu erwarten. Die Böden des Untersuchungsgebietes weisen keine erd-, landschafts- oder kulturgeschichtliche Bedeutung auf und sind stark geprägt durch die landwirtschaftliche Nutzung bzw. einen hohen Grad an Versiegelung (deutliche Vorbelastungen der natürlichen Bodenfunktionen). Nur im Bereich der Almeue liegen durch die geringer intensive Nutzung (Grünland) und die wechselfeuchten Böden naturnähere Bodenverhältnisse vor.

Teilbereiche befinden sich jedoch gem. Bodenkarte des Geologischen Dienstes NRW im Bereich schutzwürdiger Böden (Böden mit hohem Biotopotenzial, Grundwasserböden, Böden mit hoher Regelungs- und Pufferfunktion sowie Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit). Im Planungsraum liegen großflächig Böden mit hoher natürlicher Ertragsfähigkeit als Produktionsgrundlage für die Landwirtschaft vor (Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit sowie mit hoher Puffer- und Speicherkapazität).

pazität für Wasser und Nährstoffe). Als Kennwerte sind dort folgende Parameter gegeben:

- dominierender Bodentyp: Gley-Braunerde,
- effektive Durchwurzelungsfähigkeit: > 8 dm,
- mittlere Bodenwertzahl: > 57,
- nutzbare Feldkapazität: > 180 mm.

Diese Funktionen sind typisch für Auenstandorte und im Bereich der westlichen Kernstadt Paderborn weit verbreitet. Aufgrund der Bodeneigenschaften handelt es sich um gute Ackerböden mit mittlerem bis hohem Ertrag.

Die Auenböden im Nahbereich der Alme werden als Boden mit hohem Biotopentwicklungspotenzial dargestellt, da es sich hierbei um Flächen mit insgesamt hohen, aber zeitweise stark schwankendem Grundwasserstand handelt. Temporäre Überflutungen bei Hochwasserereignissen an der Alme sind ebenfalls vorhanden.

Nach vorliegenden Gutachten werden die Böden im Bereich „Finke-Wohnwelt“ als schwach durchlässig bewertet. Dort stehen überwiegend Lößlehme bis fluviale Feinsande (Auenlehme der Alme) in Mächtigkeiten von bis zu 2 m an. In tieferen Bodenschichten befinden sich Almeschotter, welche relativ gute Durchlässigkeitseigenschaften aufweisen. Aufgrund der natürlichen Dynamik der früheren Alme können die Bodeneigenschaften kleinräumig wechseln, organische Ablagerungen sind ebenfalls möglich.

Der Boden des gesamten Untersuchungsraumes unterliegt bereits vielfältigen Vorbelastungen durch Auffüllungen und Versiegelungen im Bereich der Straßen, Parkflächen und Gebäude sowie durch Bodenbearbeitung und Nähr- und Schadstoffeinträge im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen. Durch den Straßenverkehr erfolgen ebenfalls Einträge in den Boden. Weitgehend ungestörte Bodenverhältnisse kommen nur kleinflächig vor, hier sind die Gehölzflächen und die weitgehend naturnahe Almeaue zu nennen. Diese Böden weisen im Gegensatz zu den reinen Ackerböden eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Grundwasserabsenkung und Versiegelung auf, da charakteristische Bodeneigenschaften dadurch nachhaltig verändert werden.

Bewertung Ackerböden / gärtnerisch genutzte Bereiche:

geringe bis mittlere Empfindlichkeit 

Bewertung Auenböden / Auenterrasse:

mittlere bis hohe Empfindlichkeit 

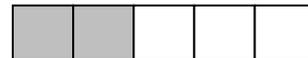
### 3.3.7 Wasser

#### Grundwasser:

Der Grundwasserstand liegt im südlichen Untersuchungsgebiet zwischen ca. 101 und 103 müNN, dieser steht jedoch in direktem Zusammenhang mit den Wasserständen in der Alme (grundwasserführende Kiesschichten). Der mittlere Grundwasserflurabstand beträgt 2 m.

Da ein Anstieg des Grundwassers in die lehmigen Deckschichten nicht möglich ist, ist zeitweise von gespannten Grundwasserverhältnissen auszugehen (Bodengutachten Finke). Aufgrund der lehmigen Deckschichten ist die Grundwasserneubildungsrate ebenfalls eingeschränkt. Als vorteilhaft ist dadurch jedoch zu bewerten, dass aus diesem Grund auch nur geringe Schadstoffeinträge ins Grundwasser erfolgen können. Die Versickerungsrate ist damit insbesondere im östlichen Planungsraum als gering einzustufen

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



#### Oberflächengewässer:

Als Oberflächengewässer ist neben dem Regenrückhaltebecken am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes die Alme zu nennen. Bei der Alme handelt es sich um einen schottergeprägten Karstfluss des Deckgebirges. Von der ehemals mehrere hundert Meter breiten Almeaue ist nur noch ein Rudiment erhalten. Heute ist die Alme stark ausgebaut und verläuft weitgehend gestreckt im Talraum. Die Ufer sind weitgehend durch Steinschüttungen befestigt. Zwangspunkte bilden die Brücken an der Paderborner Straße bzw. an der B1.

Das Gewässer weist nur einen schmalen Gehölzgürtel aus Schwarzerle und Weide auf, daran grenzt sofort landwirtschaftliche Nutzung an. Stellenweise finden sich Ufergehölze und Kiesbänke als leitbildtypische Elemente des Gewässers. Wertgebende Sohl- und Uferstrukturen sind damit zwar vorhanden, kommen aber nur in kurzen Gewässerabschnitten vor. Das ehemals mehrere hundert Meter breite Flussbett ist durch landwirtschaftliche Nutzung und Bebauung stark überformt. Im westlichen Bereich des Plangebietes ist jedoch noch eine ehemalige Terrassenkante im Gelände sichtbar.

Trotz der Überformungen stellt die Alme das prägende Element im Untersuchungsraum dar und verfügt über starke Wechselwirkungen zu den Schutzgütern Grundwasser, Pflanzen und Tiere, Boden und Klima.

Im Endbericht des „Langzeitmonitorings Alme“ wird das Gewässer der Gewässergüteklasse II mit mäßiger bis starker organischer Belastung zugeordnet, deutliche Beeinträchtigungsfunktion hat hierbei die starke landwirtschaftliche Nutzung im Einzugsgebiet.

Bewertung: mittlere bis hohe Empfindlichkeit



### 3.3.8 Klima

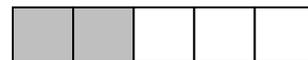
#### Klima:

Das lokale Klima des Untersuchungsraumes ist geprägt durch lockere Bebauung mit Freiflächen sowie den Ausgleichsraum der Alme. Gemäß des Klimagutachtens der Stadt Paderborn (BANGERT, 1990) wird dieser Raum dem Freilandklimatop, Wiesen-/Ackerklima im Übergang zum Stadtrandklimatop zugeordnet.

Insbesondere bebaute und versiegelte Flächen stellen klimatische Belastungsräume dar, die sich tagsüber stark aufheizen und auch nachts nur über eine geringe Abkühlungsfunktion verfügen. Ausgleichend wirken hier Frei- und Grünflächen, die als Kaltluftentstehungsgebiete wirken und damit gleichzeitig über Belüftungsschneisen (Grünzüge, Gewässer) den klimatischen Ausgleich für die Belastungsräume gewährleisten.

Die Freiflächen des Untersuchungsraumes sowie der Grünzug der Alme wirken als Kaltluftentstehungsgebiete, die insbesondere bei Westwind hohe Ausgleichsfunktion für die westliche Innenstadt haben. Diese Ausgleichsfunktion ist jedoch durch Riegel wie die B1 und BAB 33 in Dammlage und die fortschreitende Bebauung bereits deutlich eingeschränkt. Starke Belastungsräume liegen jedoch im Untersuchungsgebiet aufgrund der relativ ländlichen Strukturen nicht vor.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



#### Luft:

Belastungen der Luftqualität bestehen zeitweise durch die Abgasbelastungen der Straßen und die landwirtschaftliche Nutzung (Stäube, Gerüche), erheblich störende Belastungen liegen jedoch nicht vor. Durch die Gewerbebetriebe und das Möbelhaus werden keine nennenswerten Geruchs- und Staubemissionen produziert. Bäume und Gehölzbestände im Untersuchungsgebiet tragen zusätzlich zur Verbesserung der Luftqualität bei, indem sie Schadstoffe und Stäube filtern bzw. assimilieren.

Im Bereich Kernstadt Paderborn/Friedrichstraße liegt eine Feinstaubmessstation des LUA NRW. Diese wird seit Anfang 2006 kontinuierlich betrieben. Dabei wurde seit Jahresbeginn der Grenzwert von 50 Mikrogramm / m<sup>3</sup> Luft 19 mal überschritten (Stand: 18.12.2006). Die gesetzlichen Vorgaben mit max. 35 Überschreitungstagen pro Jahr (EU Richtlinie 1999/30/EG) werden im Bereich Kernstadt/Friedrichstraße für 2006 damit eingehalten (siehe auch Kap. 3.4.5).

Bewertung: mittlere Empfindlichkeit



### 3.3.9 Biotopstrukturen

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Biotoptypen anzutreffen. Dabei handelt es sich allerdings um den tatsächlichen, nicht um den rechtlichen Bestand. Die Gegenüberstellung rechtlicher Bestand – Planung erfolgt im Kapitel zur Ausgleichsbilanzierung: Die Betroffenheit durch die Planung umfasst eine etwas andere Flächenverteilung, da es sich hierbei um einen viel kleineren Flächenanteil handelt. Diese Flächen werden jedoch ebenfalls in der Ausgleichsbilanzierung dargestellt.

<b>Biotoptyp</b>	<b>Anteil an der Gesamtuntersuchungsfläche [%]</b>
Acker	21,90
Gewerbeflächen, bebaut	19,34
Straßenverkehrsflächen und Verkehrsgrün	17,66
Stadionfläche	10,48
Sukzessionsfläche, z.T. mit Gehölzen	9,76
Grünland, z.T. mit Gehölzen	9,50
Grünlandbrache / Gewerbebrache	6,39
Garten mit Häusern	3,59
Obstwiese	1,38

Das gesamte Gelände spiegelt den Übergang zwischen Gewerbegebiet und ländlichem Siedlungsraum wieder. Elemente des ländlichen Raumes wie z.B. Baumreihen, Baumgruppen, sonstige Gehölze und Obstwiesen sind stellenweise noch vorhanden, wurden aber insbesondere im östlichen Teilgebiet durch Gewerbenutzung überprägt. Die versiegelten und bebauten Flächen sind sowohl ökologisch als auch in Bezug auf das Landschaftsbild (Erholung) nur von geringem Wert. Wertgebende Strukturen stellen hier Grünland- und Sukzessionsflächen sowie Gehölze dar. Prägendes Element des Untersuchungsraum und wichtige Biotopverbundachse ist die Alme an der westlichen Grenze des B-Plan-Gebietes.

Eine besondere Bedeutung für den Biotopschutz hat die Sukzessionsfläche im östlichen Planungsraum. Diese wurde als Ausgleichsfläche für das angrenzende Gewerbegebiet angelegt und unterliegt nun der natürlichen Entwicklung. Die hier vorhandenen Gras- und Hochstaudenfluren sowie Gehölzbestände stellen bedeutsame Rückzugsräume für Tiere und Pflanzen dar und sind Teil einer zukünftigen Biotopverbundachse zwischen Almeaue und Padersee / Paderaue.

Zur Bewertung siehe Kap. 3.3.4 und 3.3.5.

### **3.3.10 Naturschutzrelevante Schutzausweisungen**

#### **Landschaftsschutzgebiet (LSG):**

Der benachbarte Bereich der Almeaue ist gemäß Landschaftsplan Paderborn-Bad Lippspringe als Landschaftsschutzgebiet „Fließgewässer und Auen“ geschützt. Das LSG dient dabei der Erhaltung und Wiederherstellung folgender Ziele:

Erhaltung und Wiederherstellung ...

- der morphologischen Struktur der Fließgewässer und ihrer Auen sowie der autotypischen Nutzungsformen,
- der Lebensräume der für Auen typischen Pflanzen- und Tiergemeinschaften,
- von Nass- und Feuchtgrünland, Hochstaudenfluren, Röhrichten, Ufergehölzen sowie weiteren autotypischen Gehölzstrukturen,
- der Funktionen der Gewässerauen von Lippe, Pader und Alme und der landschaftsraumtypischen Trockentäler von Beke und Ellerbach innerhalb des regionalen und überregionalen Biotopverbundes,
- der Gewässer und ihrer begleitenden Strukturen als gliedernde und belebende Elemente in der Landschaft und ihrer damit verbundenen besonderen Bedeutung für die Erholung,
- des ehemaligen Landesgartenschaugeländes mit seiner besonderen Bedeutung für die Naherholung.

### **Geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile:**

Das Biotopkataster des Landes Nordrhein-Westfalen weist die Almeaue in diesem Bereich zusätzlich als schutzwürdiges Biotop aus (BK 4218-025). Eine Ausweisung als geschütztes Biotop nach § 62 LG NW hat ebenfalls stattgefunden (GB 4218-201), d.h. Maßnahmen und Handlungen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung oder zu einer Zerstörung der Biotope führen können, sind verboten.

Dabei handelt sich um die Alme sowie die angrenzenden Uferstreifen mit Ufergehölzen aus Weiden und Erlen (Rest eines Weichholzauenwaldes). Trotz Uferbefestigung, Bebauung und landwirtschaftlicher Nutzung sind z.T. naturnahe Bereiche erhalten geblieben. Schutzziel ist der Schutz und der Erhalt der Almeaue als vernetzendes Element am Stadtrand von Paderborn. Im BK wurden folgende Tierarten nachgewiesen: Grasfrosch, Äsche, Bachforelle, Reh, Eisvogel, Flussregenpfeifer, Graureiher, Schleiereule, Wasseramsel (Datenbogen BK 4218.025, Datenerhebungen 1981 und 1997).

An der Kreuzung „Almeaue/Am Hoppenhof“ befindet sich ein geschützter Landschaftsbestandteil („Baumgruppe am Stadionsplatz“, 2.4.51). Diese Schutzausweisung gem. § 23 a-c LG NW dient der Sicherung der Wirkung der Baumgruppe im Naturhaushalt als Lebensraum für Tiere und niedere Pflanzen im Ortsrandlage sowie aufgrund ihrer kulturhistorischen Bedeutung (siehe Kap. 3.3.4, Fläche 4). Als weitere Gebote werden im Landschaftsplan Pflegebestimmungen für die Brachfläche (3.2.13) und Pflanzgebote mit standortgerechten Bäumen entlang der Straßen „Im Quinhagen“ (5.2.78) und „Almeaue“ (5.2.79) festgelegt.

Die Bedeutung (Bewertung) des Lebensraumes im Untersuchungsgebiet wird durch die unterschiedlichen Schutzausweisungen deutlich unterstrichen. Zur Bewertung siehe Kap. 3.3.4 und 3.3.5.

### **3.3.11 Kultur- und sonstige Sachgüter**

#### **Kulturgüter:**

Im Bereich nördlich des Stadiongelandes wurden Suchschnitte durchgeführt. Es kamen keine Anzeichen weiterer archäologischer Fundstellen zutage. Auch die im Sommer

2005 entdeckte und untersuchte eisenzeitliche Siedlung scheint sich nicht auf das Erweiterungsgelände nördlich des Stadions zu erstrecken, so dass von einer weiteren großflächigen Untersuchung abgesehen werden kann. Generell bestehen somit keine denkmalpflegerische Bedenken gegen die geplanten Nutzungen.

An der Straßenkreuzung „Almeaue/Am Hoppenhof“ befindet sich im Bereich der geschützten Baumgruppe ein Wegekreuz (Prozessionsstation), welches in die Denkmalliste der Stadt Paderborn aufgenommen wurde.

### **Sachgüter:**

Die Gewerbebetriebe / Landhandel und die Wohngebäude stellen erhebliche Sachgüter im Untersuchungsraum dar, die sowohl eine wirtschaftliche als auch ideelle Bedeutung haben. Dienstleistungen und Gewerbe bilden wichtige Wirtschaftsfaktoren (Arbeitsplätze) für die Stadt Paderborn. Als Sachgut hat die landwirtschaftliche Nutzung Bedeutung, die isolierte Lage der Flächen erfordert jedoch erhöhten Aufwand (Restflächen) bei der Bearbeitung.

Bewertung: geringe bis mittlere Empfindlichkeit



## **3.4 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen**

### **3.4.1 Schutzgut Mensch**

#### **Anlagenbedingte Auswirkungen:**

Während der Bauphase sind Belastungen durch Lärm und Baumaschinen für die angrenzende Wohnbebauung (Paderborner Straße, Almeaue) zu erwarten. Diese Auswirkungen sind jedoch, da zeitlich begrenzt und minimierbar, als nicht erheblich einzustufen. Die Beeinträchtigung der Verkehrswege durch Maschinen und Lärm stellt zwar ebenfalls für die Büro- und Gewerbebetriebe eine Belastung dar, aber auch hier ist aufgrund der zeitlichen Begrenzung und der Entfernung nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen. Nacht- und Wochenendarbeit ist jedoch nach Möglichkeit zu vermeiden.

Im westlichen Teil des B-Plan-Gebietes befinden sich insgesamt drei Hofstellen, die in Absprache mit den Eigentümern, bei Umsetzung der Konzeption aufgeben werden müssen, um an dieser Stelle Parkplätze für das Stadion zu errichten. Der Verlust des eigenen Hauses sowie des Grund und Bodens muss, auch wenn er an anderer Stelle ersetzt wird, als schwerwiegend eingestuft werden. Entsprechende Regelungen bezüglich Minderung und Ausgleich wurden mit den Eigentümern getroffen.

Derzeit vorhandene Grünflächen (Ackerflächen, Gärten, Gehölzbereiche) werden in versiegelte und bebaute Flächen umgewandelt. Dieses stellt eine Veränderung des Wohnumfeldes und Erholungsraumes im Nahbereich der Almeaue zwischen Schloß Neuhaus, Elsen und Paderborn dar. Hier sind ebenfalls Minderungsmaßnahmen erforderlich, um diese negativen Veränderungen aufzufangen. Ein Punkt ist hier z.B. die

Umsetzung eines Gesamtgrünkonzeptes (Grünachsen, Eingrünung der Parkflächen) im Rahmen der Umsetzung des Stadions.

Durch die Inanspruchnahme der landwirtschaftlich genutzten Flächen im Geltungsbereich wird die landwirtschaftliche Betriebsstruktur nicht maßgeblich beeinträchtigt.

### **Betriebsbedingte Auswirkungen allgemein / Erholung:**

Durch die Anlage des Zentralstadions wird eine Verbesserung für den Wirtschafts- und Veranstaltungsstandort Paderborn erreicht, da es zukünftig möglich sein wird Fußballbundesligaspiele mit entsprechend großer Zuschauerzahl in Paderborn anzubieten. Die vorhandene, gut ausgebaute Infrastruktur der Straßen und Versorgungsleitungen kann entsprechend genutzt werden.

Für die vorhandenen Gewerbebetriebe wird sich die Verkehrsanbindung weiter verbessern, außerdem sind Synergieeffekte von Gewerbe- und Stadionbesuchern zu erwarten, so dass dieses ebenfalls eine Stärkung des Wirtschaftsstandortes Paderborn bedeutet.

Beeinträchtigungen der Wohn- und Lebensqualität für die angrenzende Wohnbevölkerung sind nicht auszuschließen. Diese können aber aufgrund der starken Vorbelastungen (Verkehr, hohe Gebäude) als nicht erheblich eingestuft werden. Für Erholungssuchende bestehen im näheren Umfeld ausreichend Ausweichmöglichkeiten im Bereich des Ahornsportparks, des Schloß- und Auenparks Schloß Neuhaus sowie am Pader- und Lippesee, so dass auch hier keine deutlichen Beeinträchtigungen vorliegen.

### **Zusammenfassung Schutzgut Mensch allgemein:**

#### Minderungsmaßnahmen

- Der Bauträger bzw. die durchführenden Firmen haben sich vorher darüber zu informieren, wo Leitungen (Strom, Wasser, Telekom etc.) liegen, damit Leitungsschäden durch unsachgemäße bzw. unvorsichtige Baggerarbeiten vermieden werden.
- Die Bauarbeiten sind nach Möglichkeit auf die werktäglichen Tagzeiten zu beschränken,
- Für die verlorengelassenen Wohnhäuser sind mit den Eigentümern entsprechende Regelungen zu treffen, um besondere Härten zu vermeiden (Aufschiebend bedingte Nutzung),
- Umsetzung einer Gesamtgrünkonzeption zur Minderung der Auswirkungen auf die Erholungswirkung und Wohnqualität durch Gebäudekomplexe und Parkflächen (Grünordnungsplanung),
- Hinweise zur Minderung von Lichtimmissionen siehe Kap. 3.4.2,
- Weitere Minderungsmaßnahmen sind aufgrund der geringen Auswirkungen und der Vorbelastungen nicht erforderlich.

#### Bewertung

Auswirkungen Wohnen und Arbeiten: gering bis mittel



Auswirkungen Erholung: gering, dauerhafte Verbesserung



### **Betriebsbedingte Auswirkungen Lärm:**

Zur Beurteilung der Auswirkungen durch Lärm wurden vom Büro Beckenbauer (2004 + 2006) zwei schalltechnische Untersuchungen erstellt. Dazu wurden an insgesamt 15 Immissionsorten die Lärmbelastungen ermittelt. Grundlage für die Beurteilung ist die Ermittlung der Geräuschimmissionen für den Fall „tags in der Ruhezeit zwischen 20.00 und 22.00 Uhr“ und „nachts in der lautesten Nachtstunde bei Stadionabfahrten nach 22.00 Uhr“. Dabei handelt es sich um ein sog. „seltenes Ereignis“ gemäß der 18. BImSchV (Ereignis an nicht mehr als 18 Tagen pro Jahr). Ein Nachtbetrieb ist ausgeschlossen (Ausnahme: „Sportveranstaltungen von herausragender Bedeutung im öffentlichen Interesse“ gem. § 6 der 18. BImSchV). Es ist zu prüfen, ob nach § 6, 18. BImSchV eine Ausnahmegenehmigung möglich ist.

Im Rahmen des vorliegenden Gutachtens wurden die Verkehrsströme auf dem Gelände sowie der zu- und abfahrende Verkehr untersucht. Emissionen, die sich aus dem Stadionbetrieb an sich ergeben wurden bereits in einem Gutachten vom Büro Beckenbauer vom 24.11.2004 näher untersucht. Alle dort genannten Auswirkungen und Minderungsmaßnahmen (zum Stadionbetrieb) können durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan oder Regelungen in einem abzuschließenden städtebaulichen Vertrag übernommen werden.

Grundlage der Beurteilung ist der Stadionbau und Betrieb mit max. 15.300 Zuschauern, insgesamt ca. 3.000 Parkplätzen im Gebiet, die großteils über die neuen Zufahrten an der B1 erschlossen werden bzw. über die vorhandenen Zufahrten Heinz-Nixdorf-Ring/Stedener Feld, Fahrrad- und Busparkplätze sowie Shuttlebusfahrten und – haltestellen. Es werden sämtliche Lärmquellen des Verkehrs (Fahrgeräusche, Ein- und Aussteigen, etc.) als auch der Fußgänger/Fahrradfahrer (Unterhaltungen etc.) vor, während und nach dem Spielbetrieb erfasst (16. BImSchV). Die Beurteilungsgrundlagen beinhalten gewisse Sicherheiten, d.h. es wurde jeweils der ungünstigste Fall für die Berechnung der Immissionen angenommen.

### Geräuschimmissionen durch Stadionparkflächen und Besucherströme:

Alle vorgegebenen Richtwerte sowie die zulässigen Maximalpegel werden sowohl in den Ruhezeiten als auch zur lautesten Nachtstunde eingehalten.

### Geräuschimmissionen durch an- und abfahrenden Verkehr:

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen ergeben sich für diesen Verkehr für die B1, den Heinz-Nixdorf-Ring und die Paderborner Straße Pegelerhöhungen von 0,6 bis 1,1 dB(A). Damit liegen die Zunahmen deutlich unter der Relevanzgrenze von 3 dB(A). Für die Straßen Stedener Feld, und Almeaue/Hoppenhof liegen keine/kaum verkehrsrelevante Vorbelastungen vor. Aus diesem Grund werden hier die Immissionsgrenzwerte nach der 16. BImSchV betrachtet. Auch hier werden jedoch an den ungünstigsten Immissionspunkten die vorgeschriebenen Grenzwerte deutlich unterschritten.

### Betrieb des Stadions

Während der Normalzeiten sind nach der 18. BImSchV keine Richtwertüberschreitungen bei den Lärmimmissionen durch den Stadionbetrieb zu erwarten. In bestimmten Situationen lässt die 18. BImSchV als „Seltenes Ereignis“ Ausnahmen unter 10 dB(A) Überschreitung zu. Veranstaltungen nach 22:00 Uhr sind ausgeschlossen, da hier erhebliche Richtwertüberschreitungen zu erwarten sind. Für weitere Informationen dienen die Lärmgutachten 2004 + 2006 Prof. Dr. Beckenbauer.

Die in den schalltechnischen Untersuchungen genannten Minderungsmaßnahmen sind Grundlage der Bewertung und werden nachfolgend übernommen.

### **Zusammenfassung Schutzgut Mensch / Lärm:**

#### Minderungsmaßnahmen:

- Alle Vorgaben für den Stadionbetrieb (schalltechnische Untersuchung vom 24.11.2004) sind Bestandteil der Minderungsmaßnahmen,
- Die untere Ebene des Parkdecks ist auf der Südseite mit Schall gedämmten Bauelementen zu versehen (Schallschutz Firmengebäude),
- Die Fahrgassen der Parkplätze östlich des Stadions sowie der Busshuttlebereiche sind mit ungeriffeltem Gussasphalt zu befestigen. Die Parkplätze nördlich des Stadions sowie die Parkflächen für Fanbusse bleiben davon unberührt, hier ist jeder Fahrbahn- und Stellflächenbelag möglich.
- An der Südseite des Stadions im Bereich der Bus-Shuttleparkplätze ist entlang der Paderborner Straße eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 4,0 m und einer Länge von ca. 175 m zu errichten.

#### Bewertung:

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung werden durch alle Lärmemissionen die Grenz- bzw. Richtwerte an den Immissionspunkten eingehalten. Trotzdem kann es zeitweise zu erheblichen Belastungen durch Lärm (z.B. Torrufe, Verkehr etc.) kommen.

Da diese Lärmbelastungen überwiegend in den Abendstunden und am Wochenende stattfinden werden, sind sie als deutlich störend für die Feierabenderholung einzustufen. Es muss jedoch berücksichtigt werden, dass es sich um jeweils wenige Veranstaltungen im Jahr (z.B. Fußballspiele ca. 18-20 x pro Jahr) mit wenigen Stunden Dauer handelt. Aus diesem Grund sind die Belastungen zwar zeitweise als erheblich, jedoch nicht als dauerhaft störend und damit gesundheitsschädlich einzustufen.

Auswirkungen Lärm: zeitweise hoch (ereignisabhängig)



### **Betriebsbedingte Auswirkungen Verkehr:**

Von der Ingenieurgemeinschaft Schnüll, Haller und Partner wurde im Rahmen der B-Plan-Aufstellung eine Verkehrsuntersuchung durchgeführt. Dazu wurden an 13 Knotenpunkten Stromzählungen durchgeführt und damit der Verkehrsbestand ermittelt. Diese bildet zusammen mit der Verkehrserzeugung im Raum Paderborn die Grundlage für die Verkehrsprognose bei Nutzung des Stadions und seiner Parkflächen im Planungsraum und im Bereich Mönkeloh (Park-und-Ride).

#### Parkplätze und Stellflächen:

Die Nutzung der unterschiedlichen Verkehrsmittel wurde für Paderborner Besucher, Besucher aus dem Umland und Besucher der Gastmannschaft ermittelt. Daraus ergibt sich ein PKW-Anteil von 75 %, ein Reisebusanteil von 1,4 %, ein Anteil für ÖPNV von 8 % sowie ein Radverkehrs- und Fußgängeranteil von 12,5 % bzw. 2,7 %. Folgender Stellplatzbedarf entsteht dadurch:

- 4.600 PKW-Stellplätze, davon ca. 2.900 Stellplätze am Stadion, welche für eine Teilauslastung des Stadions mit ca. 9.000 Zuschauern (bisher max. Zuschauerzahl bei Heimspielen des SC Paderborn),
- 1.900 Stellflächen für Fahrräder,
- 30 Stellplätze für P+R-Busse sowie 8 Stellplätze für Fanbusse.

Diese Anforderungen wurden bereits in den Bebauungsplan integriert. Die erforderlichen Stellplatzanlagen können somit als ausreichend betrachtet werden.

#### An- und Abreise:

Die maßgebende Spitzenstunde für Verkehr unter Berücksichtigung der Austragungszeiten von Fußballspielen und der vorliegenden verkehrlichen Grundbelastung liegt freitags zwischen 17 und 18 Uhr. Es wurden verschiedene Modelle simuliert (Vollauslastung, Teilauslastung mit Gastmannschaft aus dem Norden, Teilauslastung mit Gastmannschaft aus dem Süden).

Bei einer Vollauslastung werden sowohl die Parkflächen am Stadion als auch die P+R-Flächen im Bereich Mönkeloh genutzt. Die Nutzung dieser Flächen ist durch ein entsprechendes Parkleitkonzept zu gewährleisten. Bei einer Teilauslastung werden nur die Stellflächen am Stadion bedient und die Besucher von der Autobahn und den zuführenden Landes- und Bundesstraßen ebenfalls über ein Parkleitsystem zum Stadion geführt. Dabei werden die Kapazitäten aller zuführenden Straßen ausgenutzt. Die Erschließung erfolgt über zwei holländischer Rampen über die B1 sowie über den Heinz-Nixdorf-Ring und die Münsterstraße zum Stedener Feld. Die Paderborner Straße bedient nur den Busshuttle-Verkehr vom P+R-Platz sowie den normalen Bus-Linienbetrieb.

Zur Überprüfung der Leistungsfähigkeit des Straßennetzes wurden folgende Knotenpunkte untersucht:

- Knotenpunkt B64/AS Schloß Neuhaus,
- Knotenpunkt Münsterstraße/Residenzstraße,

- Knotenpunkt Heinz-Nixdorf-Ring/Münsterstraße,
- Knotenpunkt Heinz-Nixdorf-Ring/Stedner Feld,
- Knotenpunkt Borchener Straße/Pamplonastraße (P+R-Platz)
- Einfädelungsbereiche AS Elsen/B1/Abfahrt Holländische Rampen.

Als Ergebnis ist festzuhalten, dass an allen Knotenpunkten die vorhandenen Kapazitäten als ausreichend betrachtet werden. Zum Teil sind jedoch flankierende Maßnahmen (siehe Minderungsmaßnahmen erforderlich).

Neben der An- und Abreise des motorisierten Verkehrs sind auch die Wege für Fußgänger und Radfahrer im Bereich der Zufahrten und der inneren Erschließung zu betrachten. Diese Ergebnisse wurden ebenfalls bereits in den Bebauungsplan integriert und werden nachfolgend (Minderungsmaßnahmen) noch einmal aufgeführt.

### **Zusammenfassung Schutzgut Mensch / Verkehr:**

#### Minderungsmaßnahmen:

- Umsetzung eines Parkleitkonzeptes für die Parkplätze am Stadion und im Bereich Mönkeloh,
- zusätzlicher Linksabbiegerstreifen am Knotenpunkt Borchener Straße/Pamplonastraße,
- unvollständige Signalisierung an der Westrampe der AS Elsen,
- Verbreiterung des vorhandenen Geh- und Radwegenetzes auf der Südseite der Paderborner Straße,
- Schaffung einer planfreien Quermöglichkeit über die Paderborner Straße an der Straße Almeaue für Fußgänger und Radfahrer,
- dreispuriger Ausbau der Straßen Almeaue und Im Quinhagen,
- temporär geregelte Zufahrtmöglichkeiten in angrenzenden Bereichen (z. B. nur Anliegerverkehr),
- Nutzungsbeschränkungen einzelner Straßen für Fußgänger und Radfahrer.

#### Bewertung:

Insbesondere bei Spitzenspielen, die zu Zeiten mit einer hohen Grundbelastung stattfinden (Freitag nachmittags) ist mit Verkehrsbehinderungen auf den angrenzenden Straßen (Heinz-Nixdorf-Ring, Münsterstraße, B1) zu rechnen. Dabei handelt es sich jedoch gem. Verkehrsgutachten um zumutbare Belastungen, da die vorhandenen Kapazitäten diesen Verkehr weitgehend aufnehmen können. Besondere Belastungszeiten beschränken sich zudem auf ca. 1-2 Stunden vor Spielbeginn sowie ca. 1 Stunde nach Spielbeginn an insgesamt wenigen Tagen im Jahr (17 Heimspiele zzgl. Pokal- und Freundschaftsspiele). Die Verkehrsbelastungen sind damit insgesamt als verträglich einzustufen.

Auswirkungen Verkehr:

zeitweise mittel bis hoch (ereignisabhängig)



### 3.4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

#### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die geplanten Maßnahmen werden unversiegelte Freiflächen (überwiegend Ackerflächen sowie Grünland und Gartenland) dauerhaft überbaut und gehen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen damit verloren. Auch wenn im Bereich der neu zu gestaltenden Grünanlagen/Grüngürtel Ersatzlebensräume geschaffen werden, so unterliegen diese jedoch den zeitweise sehr hohen Belastungen durch Lärm, Licht und sonstige Störungen.

Als Vorbelastungen sind die heute schon vorhandenen Störungen durch die Gewerbebetriebe, die Straßen und Parkflächen zu berücksichtigen. Die überwiegend intensive landwirtschaftliche Nutzung sowie das bereits im Rohbau fertig gestellte Stadion müssen ebenfalls als Vorbelastung genannt werden. Aus diesem Grund sind im Planungsraum fast nur Biotope mit geringen bis mittleren Wertigkeiten betroffen (Ausnahme Almeaue).

Der Verlust der alten Obstwiesen, die als Lebensraum eine hohe Bedeutung haben, muss jedoch als bedeutend eingestuft werden. Ansonsten sind durch die Neuplanungen im westlichen B-Plan-Bereich überwiegend Acker- und Grünlandflächen betroffen.

Direkt westlich des Eingriffsraumes verläuft die Alme, die aus Sicht des Biotopschutzes und der Biotopvernetzung eine hohe Bedeutung hat. Hier sind zwar keine direkten Beeinträchtigungen durch Überbauung zu erwarten, Auswirkungen auf den Lebensraum Almeaue sind aber nicht grundsätzlich auszuschließen, da Störungen durch den Betrieb der Anlagen (Lärm, Besucher) mit Auswirkungen auf die Almeaue zunehmen werden (siehe „Auswirkungen auf streng geschützte Tierarten“).

Auswirkungen auf Pflanzenbestände, die über zeitweilige Störungen durch Vertritt, Staub etc. (Bauphase) hinausgehen sind nicht zu erwarten. Grundwasserabsenkungen erfolgen nicht.

Die Nutzung der Flächen für Landschaftsschutz (LSG) und der für Biotopvernetzung geeigneten Bereiche muss als negativ bewertet werden. Es erfolgt eine deutliche Eingengung der Aue auf einer Länge von 350 m. Im Bereich der festgesetzten Grünflächen bleibt der Status des Landschaftsschutzgebietes jedoch erhalten, so dass erhebliche Auswirkungen auf die Ziele des gesamten Landschaftsschutzgebietes aufgrund seiner Gesamtgröße nicht zu erwarten sind. Geschützte Biotope sind durch die geplante Maßnahme nicht direkt betroffen, Auswirkungen können ausgeschlossen werden.

#### Auswirkungen auf geschützte Arten gem. § 42 BNatSchG

Gemäß § 42 BNatSchG ist es verboten

- Wild lebenden Tieren besonders geschützter Arten nachzustellen, zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Wohn-, Brut- oder Zufluchtsstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören.
- Wild lebenden Tieren streng geschützter Arten an ihren Nist-, Wohn-, Brut- oder Zufluchtsstätten durch Aufsuchen, Fotografieren, Filmen oder ähnliche Handlungen zu stören.

Diese naturschutzrechtlichen Vorgaben sind bei der Erstellung eines B-Planes zu berücksichtigen. Es werden nicht alle Artengruppen betrachtet, sondern schwerpunktmäßig die nach dem BNatSchG besonders und streng geschützten Arten, die durch das geplante Vorhaben möglicherweise betroffen sein könnten. Im Bereich der hier vorhandenen Biotopsituationen sind es vor allem Säugetiere/Fledermäuse, Vögel, Reptilien und Amphibien. Die Beurteilung der Betroffenheiten erfolgte im Rahmen einer Analyse der potenziell im Planungsraum vorkommenden Tierarten anhand der Habitatstrukturen (COPRIS, 2006).

Folgende Auswirkungen auf alle Tiergruppen sind während der Bau-, Anlagen- und Betriebsphase zu erwarten (COPRIS, 2006):

Kategorie		Auswirkungen
<b>Baubedingt</b>	Erdarbeiten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• direkte Lebensraumvernichtung</li> <li>• Tötung von bodenlebenden Arten durch Zerquetschen</li> </ul>
	Baustellenverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmentwicklung mit Scheuchwirkung auf alle Wirbeltiere,</li> <li>• Gefahr von Individuenverlusten durch den KFZ-Verkehr</li> </ul>
	Baustellenlärm und –erschütterung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheuchwirkung auf alle Wirbeltiere</li> </ul>
	Menschliche Anwesenheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheuchwirkung auf alle Wirbeltiere</li> </ul>
	Entfernung von Baumgehölzen (insbesondere Obstbäume)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verlust von Nahrungsstrukturen für die Vogelwelt,</li> <li>• Verlust an Jagdstrukturen für Fledermäuse,</li> <li>• Quartierverlust für Fledermäuse</li> </ul>
<b>Anlagenbedingt</b>	Versiegelung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• direkter Verlust an Brut- und Nahrungshabitaten</li> </ul>
	Entwässerung (Straßenabfluss)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der Bodenfeuchte,</li> <li>• Fallenwirkung durch Einlaufschächte (Lurche)</li> </ul>
	Scheibenanflug	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anflug von Vögeln an Fensterscheiben</li> </ul>
	Regenrückhaltebecken	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Besiedlung des Beckens durch Lurche (bei naturnaher Gestaltung, Lebensraumverbesserung)</li> </ul>
	Gärtnerische Pflege	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz von Düngern und Mähern zur Zeit der Amphibienwanderung (Tötung),</li> <li>• Zerstörung von Teilhabitaten (Laubhaufen etc.)</li> </ul>
	Biozideinsatz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz von Pflanzenschutzmitteln beeinträchtigt Wirbellose und Fledermäuse (Prädatoren),</li> <li>• Einsatz von Mitteln zur Rattenbekämpfung beeinträchtigt Greifvögel, Eulen, Nagetiere</li> </ul>

Kategorie		Auswirkungen
	Außenbeleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlockende Wirkung auf Insekten,</li> <li>• Scheuchwirkung auf einige Fledermausarten,</li> <li>• Verhaltensänderung bei Vögeln</li> </ul>
	Verstärkung der Isolationswirkung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebäude und Anlagen als Hindernisse, Versiegelung, Verkehr</li> </ul>
	Fallenwirkung an Gebäuden	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lichtschächte, Lüftungsanlagen, etc.</li> </ul>
<b>Betriebsbedingt</b>	Außenbeleuchtung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anlockende Wirkung auf Insekten,</li> <li>• Scheuchwirkung auf einige Fledermausarten,</li> <li>• Verhaltensänderung bei Vögeln</li> </ul>
	Fahrzeugverkehr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lärmentwicklung mit Scheuchwirkung auf alle Wirbeltiere,</li> <li>• Gefahr von Individuenverlusten</li> </ul>
	Menschliche Anwesenheit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheuchwirkung auf alle Wirbeltiere</li> </ul>
	Veranstaltungs- und Verkehrslärm	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheuchwirkung auf alle Wirbeltiere</li> </ul>
	Abfallmanagement, -eintrag	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ungesicherte oder herumliegende Abfälle locken Ratten an, die Gelege von Vögeln und Kriechtieren dezimieren</li> </ul>

Durch die geplanten Maßnahmen können grundsätzlich Beeinträchtigungen von streng geschützten Tierarten sowohl in der Bau- als auch in der Anlagen- und Betriebsphase möglich sein. Hier ist insbesondere der Lebensraumverlust im Bereich zwischen B1 und dem Stadionkomplex zu nennen, aber auch Auswirkungen auf die Almeaue als bedeutende Leitlinie und Rückzugsraum für diverse Arten sind vorhanden. Hier sind Minderungsmaßnahmen erforderlich um unzulässige Auswirkungen auf Tierarten (s.u.) ausschließen zu können.

Aufgrund bereits vorhandener Vorbelastungen (Bebauung, Verkehr, menschliche Aktivitäten) und Rückzugsmöglichkeiten in den Bereich der Almeaue ist eine direkte Beeinträchtigung besonders und streng geschützter Arten nicht zu erwarten. Eine indirekte Beeinträchtigung der Almeaue (z.B. Befahren) ist durch geeignete Minderungsmaßnahmen (s.u.) jedoch zu vermeiden.

Durch die Anlage von Grünflächen, Baumpflanzung und erforderlichenfalls ein naturnahes Regenrückhaltebecken können in begrenztem Umfang Ersatzlebensräume geschaffen werden. Die Anlage eines Grünkorridors entlang der B1 ermöglicht die Vernetzung von Lebensräumen der Almeaue, der Sukzessionsfläche Hoppenhof und des Paderseegebietes. Hier sollen zukünftig Tierwanderungen zwischen Teillebensräumen möglich werden.

### **Auswirkungen durch Lichtemissionen:**

Licht gehört gemäß § 3 Abs. 2 und 3 BImSchG zu den Immissionen, die schädliche Umwelteinwirkungen verursachen können. Schädliche Umwelteinwirkungen liegen dann vor, wenn die Nachbarschaft oder die Allgemeinheit erheblich belästigt wird. Die Erheblichkeit der Belästigung ist dabei insbesondere abhängig von der Nutzung des Gebietes, der Tageszeit und der Dauer und Art der künstlichen Beleuchtung. Licht verursacht sowohl eine Raumaufhellung als auch eine Blendung. Neben dem Schutz des Menschen ist es ebenfalls Ziel des Gesetzes, Tiere und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen und dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen vorzubeugen (Länderausschuss für Immissionsschutz).

Von der Arbeitsgemeinschaft COPRIS (2006) wurde eine Gefährdungsabschätzung durch Beleuchtungseinrichtungen im geplanten Multifunktionsbereich Almeaue / Hoppenhof auf die Fauna erstellt (Masterplan). Diese Ergebnisse wurden auf die B-Plan-Festsetzungen übertragen.

#### Insekten / Wirbellose:

Negative Auswirkungen sind demnach auf verschiedene Tierartengruppen zu erwarten. So werden z.B. Insekten (v.a. Schmetterlinge, Käfer und Köcherfliegen) durch Licht verstärkt angelockt. Durch das Umfliegen der Lichtquelle bis zur völligen Erschöpfung treten Nahrungsaufnahme, Fortpflanzung und Eiablage in den Hintergrund, so dass es zu einer deutlichen Verarmung des Artenspektrums kommen kann. Neben der Betroffenheit von überwiegend häufigen, wenig anspruchsvollen Arten sind jedoch ebenfalls geschützte Arten z.B. der Nachfalter durch Lichtquellen betroffen.

Außerdem sind an Lichtquellen massive Konzentrationen von Prädatoren nachgewiesen worden, für die die Massenansammlungen von Insekten eine leichte Beute darstellen. Gleichzeitig kann jedoch die deutliche Reduktion bestimmter Artengruppen als Grundlage der Nahrungskette ebenfalls Auswirkungen auf höhere Tierarten haben, denen damit die Nahrungsgrundlage entzogen wird. Hier sind somit ebenfalls Auswirkungen auf geschützte Tierarten möglich.

Bei empfindlichen Menschen kann zudem das massenhafte Auftreten von Zuckmücken zu allergischen Reaktionen führen.

Die Beeinträchtigung von Insekten muss somit als erheblich eingestuft werden, hier sind unbedingt Minderungsmaßnahmen erforderlich.

#### Vögel:

Einige Vogelarten reagieren auf nächtliche Beleuchtung mit einer Veränderung ihres typischen Verhaltens wie z.B. veränderter Tag-/Nachtrhythmus, veränderte Zugzeiten, Flughöhen und Zugrouten. Die Vogelzönose des Untersuchungsgebietes ist überwiegend geprägt durch eine störungstolerante Stadtvogelzönose, hier sind nur geringe Auswirkungen zu erwarten. Die Almeaue fungiert jedoch als Rückzugsraum für empfindlichere Vogelarten und als Leitlinie und Biotopvernetzung. Hier sollten Störungen u.a. durch Beleuchtung und Abstrahlung gemindert bzw. vermieden werden (Gehölzgürtel). Zugvögel sind aufgrund der geringen Beleuchtungshöhe nicht betroffen.

### Fledermäuse:

Fledermäuse nutzen sowohl die Almeaue als Leitlinie bei nächtlichen Jagdflügen als auch die angrenzenden Flächen als Jagdhabitat. Insbesondere Arten, die überwiegend im Dunkeln jagen, werden durch Lichtquellen in ihrem Jagdverhalten gestört.

Auch für diese Tierarten ist es somit von besonderer Bedeutung, die Almeaue von Beleuchtung freizuhalten, um eine erhebliche Beeinträchtigung dieser streng geschützten Tierarten zu vermeiden. Das westliche Ufer steht zudem weiterhin als Jagdhabitat zur Verfügung. Für Transitarten mit größeren Raumansprüchen sind nur geringere Auswirkungen zu erwarten.

### **Zusammenfassung Schutzgut Pflanzen und Tiere:**

#### Minderungsmaßnahmen

- Die Fäll- und Abbrucharbeiten (Baubeginn) sind zum Schutz der Vögel und Fledermäuse in der Zeit der Vegetationsruhe und v.a. außerhalb der Brut- und Jungenaufzuchtzeit durchzuführen (November bis Februar). Gemäß LG NW sind Baumfällung und Gehölzrodungen zum Schutz der Vogelwelt vom 01. März bis 30. Sept. untersagt.
- Der Bau des Regenrückhaltebeckens (optional) im Bereich der sensiblen Almeaue sollte nur im Winter bei trockener Witterung erfolgen (Wiesenvogel- und Amphibienschutz),
- Naturnahe Gestaltung des Regenrückhaltebeckens (geschwungene Linienführung, Flachwasserzonen/Bermen, Röhrchententwicklung), Sukzession auf den Böschungen (gesonderte wasserrechtliche Genehmigung nach § 58 LWG mit Landschaftspflegerischem Begleitplan).
- Die Grünflächen entlang der Alme sind während der gesamten Bauzeit zu erhalten und durch einen Zaun gegen Befahren und Betreten sowie Lagerung von Baumaterialien zu schützen,
- Untersuchung der zu fallenden Bäume auf Fledermausquartiere / Wochenstuben und Vogelneester zum Schutz der nach § 42 BNatSchG geschützten Tierarten und Rote-Liste-Arten,
- Neupflanzung von Bäumen und eines Schutzstreifens im Rahmen eines Grünkonzeptes. Integration von vorh. / altem Baumbestand (GOP).
- Im Rahmen eines Beleuchtungskonzeptes ist auf die Verwendung von insektenschonenden Natriumdampf-Niederdrucklampen zu achten. Die Beleuchtung sollte möglichst nach unten abstrahlen (20 ° unterhalb der Horizontalen), Leuchtkegel in den Himmel bzw. in nicht zu beleuchtende Bereiche sind zu vermeiden.
- Die Beleuchtung durch Lampen und Werbung sollte auf ein Mindestmaß reduziert werden (keine Dauerbeleuchtung), um Störungen von Vögeln, Fledermäusen und Insekten zu mindern.
- Bepflanzung und Bewirtschaftung der Grünflächen (Almeaue, Korridor an der B1) sollte nach ökologischen Gesichtspunkten erfolgen. Für die Abgrenzung zwischen Almeaue und angrenzenden SO ist eine Gehölzpflanzung aus heimischen, standortgerechten Gehölzen festgesetzt worden (Umsetzung im GOP).

- Die Parkflächen sind mit heimischen, standortgerechten Laubbäumen zur Minderung der Lebensraumbeeinträchtigung und Verbesserung des Landschaftsbildes zu bepflanzen (GOP).
- Erhalt des Landschaftsschutzgebietes im Bereich der Almeaue (Nachrichtliche Darstellung im Bebauungsplan).

### Bewertung

Auswirkungen auf Biotoptypen allgemein:

	gering bis mittel	
Auswirkungen auf die Almeaue:	mittel bis hoch	
Auswirkungen auf geschützte Arten/Tiere:	mittel	

### **3.4.3 Schutzgut Boden**

#### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:**

Durch Überbauung und Versiegelung gehen sämtliche Bodenfunktionen (Lebensraumfunktion, Pufferfunktion, Wasserrückhaltung etc.) dauerhaft verloren. Dieses muss als „schädliche Bodenveränderung“ im Sinne des § 2 (3) BBodSchG eingestuft werden, welche nachhaltig zu vermeiden sind. Der Umgang mit Grund und Boden soll sparsam erfolgen (LBodSchG § 1), insbesondere dann, wenn schutzwürdige Böden bzw. Böden mit wichtigen Bodenfunktionen nach § 2 BBodSchG vorliegen.

Somit muss im Planungsraum der Verlust der Bodenfunktionen, nicht zuletzt aufgrund der Größe und der Qualität der Böden bei den Auestandorten (schutzwürdige Böden gem. Bodenkarte NRW) als erheblich eingestuft werden und gilt damit auch als Eingriff gemäß LG NW. Die Punkte der Eingriffminimierung sind im Rahmen des Bebauungsplanes nachfolgend zu berücksichtigen (Reduzierung der Versiegelung, Verwendung von versickerungsfähigem Pflaster etc.)

Da der unmittelbare Randbereich der Alme nicht direkt betroffen ist und das Überschwemmungsgebiet und die innere Auenterrasse erhalten bleiben, sind hier keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten. Böden mit regional hoher Bodenfruchtbarkeit sind typisch für Standorte westlich der Kernstadt Paderborn und kommen hier großflächig vor. Auch wenn die vorhandenen Böden der typischen landwirtschaftlichen Nutzung unterliegen, hat doch bereits zumindest teilweise eine anthropogene Überformung stattgefunden (Vorbelastung).

Arbeiten mit boden- und grundwassergefährdenden Stoffen sind nicht vorgesehen, so dass hier keine Gefahren der Verunreinigung bestehen.

Die Parkflächen sollten weitgehend mit wasserdurchlässigem Material hergestellt werden. Auf diese Weise bleiben zumindest die Funktionen der Wasserspeicherung und Grundwasserneubildung (s.u.) sowie im begrenzten Maße die Lebensraumfunktion erhalten.

## Zusammenfassung Schutzgut Boden

### Minderungsmaßnahmen

- Reduzierung von Versiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß (§ 1a BauGB),
- Sorgsamer Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Vermeidungen von Bodenverunreinigungen,
- Verwendung von weitgehend wasserdurchlässigem Belag für die Parkflächen,
- keine baulichen Veränderungen und Beeinträchtigungen im Bereich der sensiblen Auenböden (Almeterrasse).

### Bewertung

Auswirkungen Schutzgut Boden: mittel



## 3.4.4 Schutzgut Wasser

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen auf das Grundwasser:**

Die durch die Festsetzungen ausgelösten Versiegelungen führen zu erhöhtem Anfall von Oberflächenwasser. Aufgrund der lehmigen Böden ist insbesondere in den östlichen Teilen des B-Plan Gebietes eine Versickerung des Niederschlagswassers nicht realisierbar. Diese Bereiche werden an die öffentliche Regenwasserkanalisation angeschlossen. Westlich der Straßen Almeaue / Quinhagen wird das Niederschlagswasser versickert. Flächen mit bestehender wasserrechtlicher Erlaubnis sowie die Bundesstraße B1 sind von dieser Festsetzung ausgenommen.

Die Gefahr von schädlichen Einträgen ins Grundwasser ist durch die geplante Nutzung nicht als kritisch einzustufen. Grundwasserabsenkungen durch die bauliche Nutzung sind nicht zu erwarten, da das Niederschlagswasser hier keinen unmittelbaren Einfluss auf das Grundwasser hat. Während der Bauphase ist die Gefahr von Schadstoffen in Grund- und Oberflächengewässer (z.B. Motoröle, Diesel, Farben etc.) durch geeignete Vorkehrungen zu mindern.

Zusammenfassend können die Auswirkungen auf das Grundwasser, unter Berücksichtigung der genannten Minderungsmaßnahmen als gering und damit als nicht erheblich eingestuft werden.

### **Anlagen und betriebsbedingte Auswirkungen auf Oberflächengewässer:**

Die Alme sowie das angrenzend dargestellte Überschwemmungsgebiet sind durch die geplanten Maßnahmen nicht direkt betroffen. Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser/Alme bestehen jedoch durch die geplanten Regenwassereinleitungen. Hier kann es zeitweise zu Belastungen der Wasserqualität und zu hydraulischem Stress kommen. Diese Auswirkungen werden jedoch durch ein Regenklärbecken und die zeitlich verzö-

gerte Einleitung des Wassers (RRB, optional) gemindert, so dass hier ebenfalls keine erheblichen Auswirkungen vorliegen, alternativ können an der Alme weitere Maßnahmen zur Wasserrückhaltung getroffen werden (Retentionsraum).

Störungen der Almeaue und ihres Wasserregimes durch den Betrieb der Anlage sowie durch die Baukörper sind nicht zu erwarten, da Regenwasser im Gebiet verbleibt und Grundwasserabsenkungen nicht stattfinden werden. Auswirkungen auf den Lebensraum der Almeaue werden über die Schutzgüter Tiere und Pflanzen geprüft.

Das per Verordnung vom 06.02.2006 festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Alme wird durch die Maßnahmen nicht berührt und beeinträchtigt.

### Zusammenfassung Schutzgut Wasser

#### Minderungsmaßnahmen

- Reduzierung von Versiegelungen auf das unbedingt notwendige Maß (§ 1a BauGB).
- Weitgehende Verwendung von wasserdurchlässigem Belag für die Parkflächen.
- Bau eines Regenklärbeckens und eines naturnah gestalteten Regenrückhaltebeckens oder naturnaher Gestaltungsmaßnahmen entlang der Alme (Retentionsraum), Umsetzung im Rahmen eines gesonderten wasserrechtlichen Verfahrens.

#### Bewertung

Auswirkungen Grundwasser: mittel



Auswirkungen Oberflächenwasser: gering bis mittel



### 3.4.5 Schutzgut Klima und Luft

#### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen Klima:**

Die Ausgleichs- und Kaltluftentstehungsfunktion des Planungsraumes wird v.a. durch zusätzliche Versiegelungen deutlich verschlechtert (Ungunstraum). Da aber insgesamt kein klimatischer Belastungsraum vorliegt, wird diese Verschlechterung der klimatischen Bedingungen nicht zu einer erheblichen Beeinträchtigung für das menschliche Wohlbefinden führen.

Gleichzeitig müssen die erheblichen Vorbelastungen durch die auf Dämmen verlaufenden Straßen sowie die bereits vorhandenen Versiegelungen und Bebauungen berücksichtigt werden, so dass die Ausgleichs- und Kaltluftentstehungsfunktion dieses Raumes bereits eingeschränkt ist. Belastungen für die angrenzenden Wohngebiete sind jedoch nicht zu erwarten, da ausreichend Grünflächen und die Almeaue als Ventilationsbahn erhalten bleiben.

Zur Minderung der Auswirkungen sind, wie im B-Plan bereits vorgesehen, Baumpflanzungen im Bereich der Verkehrsflächen vorzunehmen. Die Verwendung von wasser-durchlässigem Pflaster, Grünflächengestaltung etc. wirken sich ebenfalls positiv auf das Kleinklima aus.

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen Luft:**

Während der Bauphase sind nur geringe Auswirkungen auf die Luftqualität durch Maschinenbetrieb und evtl. Staubentwicklung zu erwarten. Diese sind zeitlich begrenzt und vergleichbar mit ackerbaulicher Nutzung und werden somit nicht als erheblich eingestuft.

Erhöhte Abgasemissionen durch zunehmenden Besucherverkehr sind zwar zeitweise als hoch einzustufen, sie werden jedoch unter Berücksichtigung der guten Luftdurchmischung und dieser relativ selten auftretenden Ereignisse nicht als erheblich eingestuft. Dieses gilt auch dann, wenn der Verlust von Grünflächen und Bäumen, die der Luftreinhaltung dienen, durch die Planungen z.T. verloren gehen.

Im Bereich Kernstadt/Friedrichstraße liegt eine Feinstaubmessstation des LUA NRW. Diese wird seit Anfang 2006 kontinuierlich betrieben. Dabei wurde seit Jahresbeginn der Grenzwert von 50 Mikrogramm/m<sup>3</sup> Luft 19 mal überschritten (Stand: 18.12.2006). Im Vergleich zum Planungsgebiet muss jedoch die deutlich höhere Belastung durch Verkehr und dichtere Bebauung an der Friedrichstraße als zusätzlicher Belastungsfaktor gewertet werden. Außerdem schwanken Feinstaubbelastungen auch durch überregionale Belastungen (Wetterlagen, Winde), so dass für Paderborn ein direkter Zusammenhang zwischen Verkehrsbelastung und Überschreitung der Grenzwerte bisher noch nicht nachgewiesen wurde. Die gesetzlichen Vorgaben mit max. 35 Überschreitungen pro Jahr (EU-Richtlinie 1999/30/EG) werden im Bereich Kernstadt/Friedrichstraße für 2006 damit eingehalten werden.

Da für das Plangebiet aufgrund seiner Lage und Verkehrsbelastung grundsätzlich niedrigere Werte als für den Bereich Kernstadt/Friedrichstraße angenommen werden können, ist hier somit eine erhebliche Belastung durch Feinstaub auszuschließen.

Als Minderungsmaßnahmen sind hier jedoch Baumpflanzungen und die Anlage von Grünflächen in die Planung zu integrieren.

### **Zusammenfassung Schutzgut Klima und Luft**

#### Minderungsmaßnahmen

- Anlage von Grünflächen als klimatische Gunsträume (v.a. Parkplatzbegrünung, Verwendung von Rasenpflaster),
- Stark staubende Arbeiten sind möglichst zu reduzieren bzw. die staubenden Güter sind anzufeuchten.

#### Bewertung

Auswirkungen Klima: mittel



Auswirkungen Luft: gering



### 3.4.6 Schutzgut Landschaft

#### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Durch die Herstellung von Parkflächen und Parkhäusern ist mit einer deutlichen Veränderung des Landschaftsbildes zu rechnen. Anstelle von Freiflächen mit Gehölzen entstehen versiegelte Flächen und Gebäude, deren Wirkung jedoch durch die Vorbelastungen der Straßen in Dammlage sowie die bereits vorhandenen Gebäudekomplexe gemindert wird. Aus Sicht des Landschaftsbildes ist hier die Nutzung von Synergieeffekten (Gewerbegebiet, Straßen, Stadion) als positiv zu bewerten. Die großflächige Versiegelung durch Parkflächen sowie die Anlage einer Lärmschutzwand ins jedoch als eine deutliche Veränderung des Landschaftsbildes einzustufen.

Die Veränderung des Landschaftsbildes im Talraum der Alme ist als erheblich einzustufen. Minderungen durch Baumpflanzung und die Anlage von Grünflächen sind unbedingt erforderlich (GOP).

#### Zusammenfassung Schutzgut Landschaft

##### Minderungsmaßnahmen

- Anlage von Grünstrukturen und Pflanzung von Bäumen (GOP).

##### Bewertung

Auswirkungen: mittel bis hoch



### 3.4.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

#### Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen:

Bei sachgerechter Baudurchführung sind keine erheblichen Auswirkungen auf angrenzende Gebäude zu erwarten. Gleichzeitig wird jedoch durch die Errichtung eines Stadionkomplexes eine Verbesserung für den Wirtschafts- und Sportstandort Paderborn erreicht.

Die als Kulturgut einzustufende Prozessionsstation an der Straße „Almeaue“ bleibt erhalten, hier sind keine Auswirkungen zu erwarten. Die eisenzeitliche Siedlung im Bereich des vorhandenen Stadions setzt sich nicht wie vermutet im nördlichen Bereich fort. Eine Bebauung dieser Flächen ist aus Sicht der Denkmalpflege deshalb unbedenklich.

Von den nördlich des Stadions noch gelegenen Wohnhäusern wird ein Wohngebäude im Nahbereich des Stadions erhalten bleiben. Hier kann zukünftig eine Vereinsnutzung innerhalb des Sondergebietes stattfinden (Clubhaus, Betriebsleiterwohnung etc.).

## Zusammenfassung Schutzgut Kultur- und Sachgüter

### Minderungsmaßnahmen

- Durchführung von Suchschnitten im Bereich der eisenzeitlichen Siedlung.

### Bewertung

Auswirkungen: gering, dauerhafte Verbesserung

--	--	--	--	--

### 3.4.8 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden deutlich durch die anthropogene Nutzung geprägt. Auswirkungen sind insbesondere durch Lärm, Versiegelungen und eine Zunahme von Verkehr, sonstigen Bewegungen und Licht zu erwarten.

Hier werden die bestehenden Wechselwirkungen zwischen menschlichem Wohlbefinden (Ruhe und Erholung) und der Eignung des Raumes als Lebensraum für Tiere und Pflanzen beeinträchtigt. Durch die Umsetzung von Minderungsmaßnahmen werden die Auswirkungen zwar gemindert, Verkehr und Lärm führen insbesondere abends und am Wochenende jedoch zu Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion.

Insbesondere die Alme, die mit ihrer hohen Bedeutung für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere, Boden, Wasser, Luft und Landschaftsbild über zahlreiche Wechselbeziehungen untereinander verfügt, wird durch die angrenzende Nutzung beeinträchtigt. Um eine deutliche Veränderung der Wechselbeziehungen der Schutzgüter im Almebereich ausschließen zu können, werden jedoch Minderungsmaßnahmen teilweise im Rahmen der B-Plan-Festsetzungen umgesetzt und weitere vertraglich geregelt. Somit werden die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Bereich der Alme nur untergeordnet beeinträchtigt. Die Wechselwirkungen zwischen Alme und angrenzenden Flächen werden jedoch (zumindest östlich der Alme) deutlich verändert (klimatische Veränderungen, erhöhter Oberflächenabfluss, veränderte Biotopsituation, etc.)

Gleichfalls werden vorhandene Wechselbeziehungen zwischen Boden und Wasser verändert, da Versiegelungen und Regenwasserableitungen das natürliche Gefüge stören. Versiegelte Flächen stehen ebenfalls nicht mehr als Lebensraum zur Verfügung und bedeuten auch klimatisch gesehen eine Verschiebung von Kaltluftentstehungsgebieten und Gunsträumen hin zu ungünstigeren Klimabedingungen.

Obwohl die Baukörper und Versiegelungen eine Veränderung des Landschaftsbildes bewirken und die Nutzung erhöhte Lärm- und Verkehrsbelastungen für die Anwohner bedeuten, wird doch für den Gesamtraum Paderborn eine deutliche Verbesserung des Sport- und Wirtschaftsstandortes erreicht.

## 4 PROGNOSE / VARIANTENVERGLEICH

Im Rahmen der Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. SN 250 „Zentralstadion“ erfolgte eine Variantenuntersuchung für den Standort eines neuen Paderborner Stadions. Dazu wurden die Standorte Südring, Querweg (Waldstadion), Mönkeloh, Steinbruchweg, Barkhauser Straße, Barkhauser Straße (östlich Firma Hella), Almeau und Hoppenhof hinsichtlich Ver- und Entsorgung, Lärmschutz, Ökologie, Kosten und städtebaulicher Anforderungen untersucht. Die Erweiterung des Ahorn-Sportparkes (Leichtathletik-Stadion) und die Erweiterung des derzeit für den Fußballbetrieb genutzten Hermann-Löns-Stadion wurden ebenfalls betrachtet.

Als Ergebnis der Variantenbetrachtung wurde danach der Bereich des Bebauungsplanes Nr. SN 250 als Standort für ein neues Stadion ausgewählt. Im Rahmen der aktuellen gerichtlichen Entscheidungen wurde diese Standortdiskussion nicht in Frage gestellt. Eine erneute Variantenbetrachtung kann an dieser Stelle somit entfallen.

Die Neuausweisung von Parkflächen und der verkehrlichen Erschließung wurde als Defizit des B-Planes Nr. SN 250 „Zentralstadion“ festgestellt. Zur Behebung dieser Mängel wurde dann die Neuaufstellung des B-Planes Nr. SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“ beschlossen. Das Park- und Verkehrskonzept ist somit eng mit dem bereits in Teilen fertig gestellten Zentralstadion verbunden. Die Lösung der verkehrlichen Problematik sowie die Ausweisung von ausreichend Parkraum am Stadion ist Voraussetzung für eine Fortsetzung des geplanten Stadionbaus. Zur Beschleunigung des Verfahrens wurden alle Parkflächen auf städtischen Flächen ausgewiesen. Eine Variantenbetrachtung ist somit an dieser Stelle obsolet.

Da das Stadion bereits in Teilen fertig gestellt ist, ist eine Betrachtung der Nullvariante nicht sinnvoll.

## 5 ERGEBNIS DER UMWELTPRÜFUNG

Die Zusammenfassung der Auswirkungen erfolgt anhand der „**Checkliste**“ der zu prüfenden Umweltbelange“ nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB.

- a) Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt.

*Die Auswirkungen auf die biotischen und abiotischen Schutzgüter sind zum Teil zwar als erheblich, jedoch aufgrund der deutlichen Vorbelastungen durch die bestehende Nutzung und angrenzende Bebauung als ausgleichbar einzustufen. Für die Schutzgüter Tiere und Wasser/Almeaue sowie die damit verbundenen Wechselwirkungen liegen jedoch sowohl während der Bau- als auch für die Betriebsphase Belastungen vor, die durch entsprechende Minderungsmaßnahmen reduziert werden müssen.*

- b) Erhaltungsziele und Schutzzweck der FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete.  
*FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete sind nicht betroffen.*
- c) Umweltbezogene Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt.  
*Insbesondere ständig wiederkehrende Lärmemissionen, die durch ein erhöhtes Verkehrsaufkommen und die Nutzung des Stadions entstehen, sind als erheblich einzustufen. Hier besteht Minderungsbedarf, der im Rahmen von Verkehrsgutachten und schalltechnischer Untersuchung festgelegt wurde, um eine Verträglichkeit des Betriebes zu erreichen.*
- d) Umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter.  
*Die Auswirkungen sind nicht erheblich (Suchschnitte wurden durchgeführt).*
- e) Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern.  
*Die Gebäude und Verkehrsflächen werden an die öffentliche Ver- und Entsorgung angeschlossen, so dass eine sachgerechte Entsorgung gewährleistet ist. Für die Regenwasserentsorgung neben der Versickerung ist ein Regenklär- und Regenrückhaltebecken vorgesehen (optional). Alternativ sind die Möglichkeiten der Retentionsraumerweiterung der Alme zu nutzen.*
- f) Darstellung von Landschaftsplänen und sonstigen Plänen.  
*Die Planungen sind mit den Vorgaben der Landschafts- und Regionalplanung abgestimmt. Die Bedeutung der Almeaue als Biotoplinie sowie die Festsetzungen des Überschwemmungsgebietes werden in die Planung aufgenommen. Es ist jedoch eine Auslösung aus dem Landschaftsschutz nördlich der heutigen Stadionfläche erforderlich.*
- g) Erhaltung bestmöglicher Luftqualität in Gebieten mit Immissionsgrenzwerten, die nach europarechtlichen Vorgaben durch Rechtsverordnung festgesetzt sind.  
*Aufgrund der guten Durchlüftung innerhalb der Innenstadtrandbereiche ist auch bei erhöhtem Verkehrsaufkommen nicht mit erheblichen Belastungen der Luftqualität zu rechnen.*
- h) Wechselwirkungen zwischen den Belangen a), c) und d).  
*Im Untersuchungsgebiet sind vielfältige Wechselwirkungen vorhanden, so dass insbesondere erhebliche Auswirkungen durch Lärm und Wasser/Almeaue weitreichend auf die anderen Schutzgüter wirken (Beeinträchtigung der Lebensraumqualität auch auf den angrenzenden Flächen außerhalb des Änderungsbereiches).*

Nach Prüfung der durch die Planung prognostizierten Auswirkungen werden diese für einige Schutzgüter zwar zunächst als erheblich eingestuft (Lärm, Versiegelung von Boden etc.), unter Berücksichtigung der Vorbelastungen und wirksamer Minderungsmaßnahmen können die Auswirkungen jedoch soweit gemindert werden, dass sie ausgleichbar bzw. verträglich sind.

Es sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass zur Einschätzung die geplanten Bebauungsplan- Änderungen, bzw. Neuaufstellungen mit den Festsetzungen der bereits rechtgültigen Bebauungspläne bzw. Teilbereiche zu vergleichen waren und nicht der aktuelle Zustand der Flächen Grundlage für die Beurteilung der Auswirkungen war.

Darüber hinaus sind auch die Minderungsmaßnahmen Bestandteil dieser Einschätzung.

## **6 MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, VERRINGERUNG UND ZUM AUSGLEICH NACHTEILIGER AUSWIRKUNGEN**

### **6.1 Minderungsmaßnahmen**

Auf erforderliche Minderungsmaßnahmen wird in Kap. 3 bei der Ermittlung der schutzgutbezogenen Auswirkungen hingewiesen. Alle Minderungsmaßnahmen sind Bestandteil der Bewertung der Auswirkungen und in der Umsetzung zu berücksichtigen.

### **6.2 Berechnung des erforderlichen Ausgleichs (Bilanzierung)**

Für die Versiegelung von Boden und damit den Verlust von Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie eine Veränderung des Landschaftsbildes ist gemäß LG NW Eingriff und Ausgleich zu bilanzieren. Folgende Eingriffe werden durch die Neuaufstellung des B-Planes Nr. SN 260 erfolgen (siehe auch nachfolgende Tabelle):

- Fläche 1 Stadion: Für das Stadion liegt bereits aus dem SN 250 eine Bilanzierung vor, die dort genannten Ausgleichsmaßnahmen werden übernommen. Aufgrund der kleinflächigen Änderungen (Wechsel von SO zu Verkehrsfläche, Errichtung einer Lärmschutzwand etc.) ist hier kein weiterer Ausgleich zu erwarten.
- Fläche 2: Neuausweisung von Parkflächen nördlich des Stadions. Hierbei handelt es sich um eine Fläche von 6,2 ha, welche entsprechend auszugleichen ist, da diese Flächen zurzeit als Außenbereich nach § 35 BauGB einzustufen sind (überwiegend Acker, Grünland und einzelne Häuser mit Gärten).
- Fläche 3: Einen weiteren Eingriff stellt das geplante Regenwasserklärbecken am nordwestlichen Rand des Planungsraumes dar. Der Eingriff umfasst hier eine Fläche von ca. 0,06 ha.
- Flächen 4 und 5 Parkflächen Ost: Diese Flächen liegen großteils im Bereich bestehender B-Pläne (überwiegend GE, SO und Straßenverkehrsflächen im Bereich von B-Plan Nr. SN 189a und 189b) und werden nun in den B-Plan SN 260 integriert. Aufgrund von Flächenverschiebungen und Nutzungsintensivierung sind hier geringe zusätzliche Ausgleichsforderungen zu erwarten (ca. 0,5 ha). Es erfolgt aber eine komplette Neufestsetzung der Kompensationsmaßnahmen für diese Flächen (ca. 2,2 ha).

- Fläche 6 Straßenverkehrsflächen: Durch die Verbreiterung der Straße „Im Quinhagen“, der Errichtung einer Fußwegeverbindung zwischen Parkflächen Ost und Stadion und der Neuausweisung der Stadionallee erfolgen ausgleichspflichtige Versiegelungen auf einer Fläche von 0,513 ha. Darüber hinaus wurden Flächen der Straße „Stedener Feld“ innerhalb des Plangebietes in der Größe von 0,563 ha neu nachgewiesen.
- Fläche 7 Holländische Rampen: Obwohl die Böschungen der B1 als Straßenverkehrsflächen festgesetzt sind, gehen hier vorhandene Ausgleichsflächen (Gehölzbestand) auf einer Fläche von ca. 0,2 ha verloren, welcher entsprechend auszugleichen ist.
- Fläche 8: Im Rahmen der Grünordnung zu planende Grünflächen, Gehölzpflanzungen etc. sowie die westliche Fläche zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft dienen der Minderung des Eingriffs und sind Teil der Grünordnung (GOP). Ausgleichsflächen werden somit im Plangebiet nicht festgesetzt.
- Regenrückhaltebecken: Zur Herstellung des RRB (optional) im Bereich der Almeaue ist ein gesondertes wasserrechtliches Verfahren (§ 58 LWG) mit Landschaftspflegerischem Begleitplan erforderlich. Die Eingriffsregelung erfolgt dann in diesem Zusammenhang.

Die genauere Bilanzierung von Eingriffsflächen und Ausgleichsbedarf ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen. Die Berechnung des Ausgleichsbedarfes erfolgt anhand von Flächen und Verhältnisfaktoren.

So wird für die Bebauung / Versiegelung bisher ungenutzter Flächen (Außenbereich nach § 35 BauGB) ein Ausgleichsfaktor von 1:1 für Acker bzw. 1:1,5 für Grünland angesetzt. Nur bei höherwertigen Biotopen, die durch die geplanten Maßnahmen verloren gehen (Obstwiesen) wird dieser Faktor auf 1:2 erhöht. Bei teilversiegelten Flächen (Häuser mit Gärten) wird pauschal ein Versiegelungsgrad von ca. 50 % angesetzt, so dass hier der Ausgleichsfaktor nur bei 1:0,5 liegt.

Die Gehölzflächen im Bereich der Böschungen der B1 gehen durch den Bau der holländischen Rampen teilweise verloren. Da Gehölze nur langfristig wieder herstellbar sind und diese Flächen bereits im Zuge des Straßenneubaus als Ausgleichsflächen anerkannt wurden, wird hier ein Ausgleichsfaktor von 1:3 angesetzt.

Im Bereich der Sondergebiete SO2 und SO3 erfolgt eine Nutzungsintensivierung (Erhöhung der Grundflächenzahl von 0,8 auf 1,0). Aus diesem Grund müssen 20% der Gesamtfläche ebenfalls nachbilanziert werden. Hierfür wird dann ebenfalls ein Ausgleichsfaktor von 1:1 angesetzt. Die Grundstücke im SO2 und SO3 waren Bestandteil der B-Pläne SN 189a und SN 189b. Im Rahmen des Bebauungsplanes Nr. SN 260 erfolgt nun eine überarbeitete vollständige Kompensation dieser Flächen.

Insgesamt ist nach dieser Bilanzierung ein weiterer Ausgleichsbedarf von 10,635 ha zu erbringen. Diese teilen sich entsprechend der Planung wie folgt auf:

- Ausgleichsbedarf SO1 inklusive Regenwasserklärbecken: 6,601 ha,
- Ausgleichsbedarf ruhender Verkehr (SO2 und SO3): 2,259 ha,
- Ausgleichsbedarf Straßenverkehrsflächen: 1,775 ha.

### **6.3 Ausgleichsmaßnahmen**

Die bisher im B-Plan SN 250 beschriebenen Ausgleichsmaßnahmen werden übernommen.

Durch die geplanten Maßnahmen entsteht gemäß oben durchgeführter Bilanzierung ein weiterer Ausgleichsbedarf von 10,635 ha. Da Ausgleichsflächen im Bereich des B-Plan-Gebietes nicht zur Verfügung stehen, müssen diese vollständig außerhalb des Plangebietes umgesetzt werden.

## **7 BESCHREIBUNG DER WICHTIGSTEN MERKMALE DER VERWENDETEN TECHNISCHEN VERFAHREN**

Durch die geplanten Festsetzungen des Bebauungsplanes Nr. SN 260 „Almeaue-Hoppenhof“ (Sondergebiete für Zentralstadion und Parkflächen) sind keine umweltrelevanten Auswirkungen wie z.B. besondere Emissionen durch Industriebetriebe etc. zu erwarten.

Es handelt sich weitgehend um eine „saubere“ Flächennutzung. Die zu erwartenden Auswirkungen durch Versiegelung, Lärm, Verkehr und Licht im regulären Stadionbetrieb (voraussichtlich 17 Fußball-Ligaspieler zzgl. Pokal- und Freundschaftsspiele und Sonderveranstaltungen inklusive des an- und abreisenden Verkehrs) werden im Kapitel 3 hinreichend betrachtet, bewertet und gemindert.

## **8 MONITORING**

Zur Vermeidung erheblicher Umweltauswirkungen ist im Sinne des § 4c BauGB nach Abschluss des Verfahrens zum Bebauungsplan ein Monitoring zur Überwachung des Vorhabens durchzuführen. Für die vorliegende Planung sind dazu geeignete Maßnahmen zur Begleitung und Dokumentation der Bauausführung vorzusehen.

Die im Umweltbericht dargestellten, maßgeblichen und notwendigen Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind in ihrer Realisierung und Wirksamkeit spätestens ein Jahr nach Inbetriebnahme des Stadions und Aufnahme der Nutzungen zu überprüfen. Dies gilt insbesondere für:

- die verkehrlichen Belange (Aussagen des Verkehrsgutachtens)
- die Lärmprognosen bzw. die Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen
- die Maßnahmen zum Schutz vor Lichtimmissionen (Fauna Almeaue)
- und die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen für die naturschutzrechtliche Eingriffsregelung.

## 9 ZUSAMMENFASSUNG

### Veranlassung

Die Stadt Paderborn plant die Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. SN 260 „Almeaue / Hoppenhof“. Auf diese Weise sollen die Park- und Erschließungsdefizite des Bebauungsplanes Nr. SN 250 „Zentralstadion“ behoben und somit einen Weiterbau und Betrieb des Stadions ermöglicht werden.

Das Stadion ist im Rohbau bereits vorhanden, die Erschließung erfolgt zukünftig über zwei Holländische Rampen von der B1 sowie über die Straßen Heinz-Nixdorf-Ring und Stedener Feld. Parkplätze befinden sich im Bereich des B-Plangeldes (Parkplätze nördlich und östlich des Stadion). Gleichzeitig können Park-und-Ride-Plätze im Bereich Mönkeloh genutzt werden. Die Paderborner Straße steht für den motorisierten Verkehr (außer Busse) nicht mehr für die Erschließung des Gebietes zur Verfügung. Neben Straßenverkehrsflächen werden Sondergebiete für „Zentralstadion“, „Parkhaus/Stellplatzanlagen“ und „ruhender Verkehr“ ausgewiesen.

Die Betrachtung möglicher Auswirkungen der Planung auf alle Schutzgüter ist Bestandteil dieses Umweltberichtes.

### Bestand

Bei der Darstellung des Bestandes ist zwischen rechtlichem Bestand (B-Pläne) und tatsächlichem Bestand zu unterscheiden. Geprägt wird das Plangebiet durch die Almeaue, welche seine westliche Begrenzung bildet. Östlich daran schließen sich die Bauteile des Stadions sowie landwirtschaftliche Nutzflächen mit Hofstellen und Obstwiesen an. Die östlichen Bereiche werden geprägt durch Gewerbeansiedlung mit Büro- und Firmengebäuden sowie ein großes Möbelhaus. Aber auch in diesem Bereich liegen Acker- und Grünlandflächen, landwirtschaftliche Aufstellen und eine Sukzessionsfläche, die als Ausgleichsfläche angelegt wurde. Die nördliche Begrenzung des Planungsraumes stellt die B1 dar, welche hier in Dammlage geführt wird.

Das Plangebiet liegt zwischen der Kernstadt Paderborn und den Stadtteilen Elsen und Schloß Neuhaus und weist aufgrund der Anbindung an die Paderborner- und Münsterstraße, die A33 und die B1 eine günstige Verkehrslage auf.

Die Alme dient als Biotopverbundachse und ist sowohl im Rahmen des Landschaftschutzes als auch im Rahmen des Biotopkatasters des Landes Nordrhein-Westfalen geschützt. Vorbelastungen der Natürlichkeit bestehen jedoch durch die bereits vorhandenen Gewerbeansiedlungen und die intensive landwirtschaftliche Nutzung. Hier liegen Belastungen sowohl der abiotischen Schutzgüter wie Boden (z.B. Versiegelungen), Wasser (ebenfalls Versiegelung) und Luft/Klima (Verkehr, Baukörper) vor. Die Schutzgüter Tiere und Pflanzen sowie Mensch sind durch Verkehr und Lärmbelastungen sowie durch eine Beeinträchtigung des Landschaftsbildes betroffen.

### Auswirkungen

Durch die geplanten Maßnahmen sind Auswirkungen auf alle Schutzgüter zu erwarten.

Besonders sensibel zu betrachten sind die Auswirkungen durch Verkehr und Lärm (v.a. Schutzgut Mensch) sowie der Verlust und die Beeinträchtigung von Lebensräumen (Schutzgut Boden und Wasser, Schutzgut Tiere und Pflanzen). Hier sind erhebliche Auswirkungen zu erwarten, die aufgrund der bereits vorhandenen Vorbelastungen

---

zwar als ausgleichbar einzustufen sind, aber durch geeignete Minderungsmaßnahmen in ihrer Erheblichkeit deutlich reduziert werden müssen.

Alle Minderungsmaßnahmen sind Bestandteil der gutachterlichen Stellungnahmen und sind entsprechend umzusetzen, um erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter reduzieren zu können.

### **Ausgleichsmaßnahmen**

Die geplanten Maßnahmen stellen Eingriffe gem. § 4-6 LG NW dar die, wenn nicht zu vermeiden, zu mindern und auszugleichen sind.

Die Ausgleichsmaßnahmen für den Teil des alten B-Planes SN 250 werden übernommen. Hier ist Ausgleich auf Liegenschaften der Stadt Paderborn, bzw. durch die Finanzierung von Fließgewässermaßnahmen im Bereich Alme sichergestellt. Diese Maßnahmen an der Alme werden in Abstimmung mit dem Wasserverband Obere Lippe (WOL) realisiert.

Der zusätzlich entstandene Ausgleichsbedarf für den B-Plan SN 260 von 10,635 ha wird ebenfalls auf Liegenschaften der Stadt Paderborn festgesetzt.

März 2007

Raimund Schumacher-Dümmler  
Landschaftsarchitekt bdla

### **Ergebnis der Umweltprüfung**

Trotz der dargelegten Auswirkungen der bauleitplanerischen Festsetzungen auf die geprüften Umweltbelange ist es möglich durch Minderung und Ausgleich die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts auf einem tolerierbaren Niveau zu halten. Damit kann die grundsätzliche Eignung des Plangebietes und die Umweltverträglichkeit für die dargestellten Nutzungen festgestellt werden.

März 2007

Dr. Becker  
Amt für Umweltschutz und Grünflächen

---

## 10 LITERATURVERZEICHNIS

Landschaftsgesetz Nordrhein-Westfalen(LG-NRW) vom 21.07.2000, zuletzt geändert im Mai 2005

Bundesnaturschutzgesetz (BNatschG) vom 25.03.2002

Baugesetzbuch (BauGB) vom 27.08.1997, geändert durch Artikel 1G vom 24.06.2004

Gesetz zur Durchführung der Umweltverträglichkeit (UVPG) vom 05.09.2001, geändert durch Art. 3 vom 24.06.2004

Kreiskarte Paderborn, Kreis Pb, 1:50.000

Stadt Paderborn: Flächennutzungsplan der Stadt Paderborn

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (1997) Biotopkataster NRW: Schutzwürdige Biotope

Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie, (1991) "Landschaftsbild-Eingriff-Ausgleich"

Gareis-Grahmann, (1993) "Landschaftsbild und Umweltverträglichkeitsprüfung"

Knospe, Frank: Handbuch zur argumentativen Bewertung, Methodischer Leitfaden für Planungsbeiträge zum Naturschutz und zur Landschaftsplanung, Dortmund, 1998

Kreis Paderborn (1999): Landschaftsplan Paderborn – Bad Lippspringe

Burrichter, E. (1973): Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. Siedlung und Landschaft in Westfalen, Bd. 8, Geographische Kommission Münster

Landesanstalt für Ökologie, Bodenordnung und Forsten (2006) Biotoptypenkartierung in Nordrhein-Westfalen

Bangert, H. (1990): Klimaanalyse der Stadt Paderborn

Landesregierung NRW (1996): Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft, Arbeitshilfe für die Bauleitplanung

Länderausschuss für Immissionsschutz (1993/2000): Hinweise zur Messung und Beurteilung von Lichtimmissionen.

Schnüll Haller und Partner (Okt. 2006): Verkehrsuntersuchung Bebauungsplan Nr. SN 260

Prof. Dr.-Ing. K. Beckenbauer (2004): Schalltechnische Untersuchung zum gepl. Bau eines Fußballstadions mit ca. 15.300 Zuschauern im Bereich Paderborner Str. / Almeaue

Prof. Dr.-Ing. K. Beckenbauer (Okt. 2006): Schalltechnische Untersuchung zum B-Plan Nr. SN 260 Almeaue / Hoppenhof im Hinblick auf das geplante Fußballstadion, die damit verbundenen Parkflächen und den stadionbedingten Besucherverkehr.

Gefährdungsabschätzung von Beleuchtungseinrichtungen an der geplanten Multifunktionshalle im Bereich Almeaue/Hoppenhof, Paderborn auf die Fauna (COPRIS, Juli 2006)

Artenschutzrechtliche Stellungnahme zu den Verboten des § 42 Abs. 1 BNatSchG hinsichtlich der geplanten Multifunktionshalle im Bereich Almeaue/Hoppenhof, Paderborn (COPRIS, Juli 2006)

Vermerk zum Scoping-Termin vom 24.04.2006 im Rahmen der Umweltpfung nach § 2a BauGB / Neuaufstellung des Bebauungsplanes Nr. SN 260 „Almeaue/Hoppenhof“ der Stadt Paderborn