

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift
Vor den Hörsten
Begründung und Umweltbericht

WA 69

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen - Stand: 07. Januar 2015 -	2
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	3
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	4
4	Umweltbericht	5
5	Begründung der Festsetzungen	29
6	Gesamtabwägung	44
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	45
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	45
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	46 46
10	Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne	46 46

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: 7. Januar 2015 -

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1748)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanZV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58), geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509)

1.4 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. November 2014 (BGBl. I S. 1740)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 2 und 4 des Gesetzes vom 7. August 2013 (BGBl. I S. 3154)

1.6 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2749)

1.7 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGBNatSchG)

in der Fassung vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104)

1.8 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 3. April 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 23. Juli 2014 (Nds. GVBl. S. 206)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 22. Oktober 2014 (Nds. GVBl. S. 291)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Die Stadt Braunschweig ist Oberzentrum - im oberzentralen Verbund mit den Oberzentren Wolfsburg und Salzgitter mit dem Mittelzentrum Wolfenbüttel gemäß dem Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen 2008. Als Oberzentrum ist Braunschweig Schwerpunkttraum der Siedlungsentwicklung. Nach den Festlegungen in den zeichnerischen Darstellungen des Regionalen Raumordnungsprogrammes (RROP) für den Großraum Braunschweig 2008 ist das Plangebiet als Siedlungsfläche ausgewiesen und grenzt im Norden an Vorbehaltsgebiete für Natur und Landschaft sowie für den Hochwasserschutz. Östlich des Plangebietes verläuft ein regional bedeutsamer Fahrradwanderweg. Im Südosten wird der Radweg zwischen der Rabenrodestraße bis zur Einmündung mit überplant. Die Planung ist mit der vorrangigen Zweckbestimmung vereinbar und von daher an die Ziele der Raumordnung angepasst.

2.2 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Form der Neubekanntmachung vom 6. Oktober 2005 in seiner derzeit geltenden Fassung.

Da Bebauungspläne aus dem Flächennutzungsplan zu entwickeln sind, aber die Planungsziele den Darstellungen des Flächennutzungsplanes widersprechen (er stellte für das Plangebiet derzeit Fläche für die Landwirtschaft dar), wurde dieser geändert und ist seit dem 19.11.2013 wirksam. In der 93. Änderung des Flächennutzungsplanes sind „Wohnbauflächen“ und „Grünflächen“ dargestellt. Die Festsetzungen des vorliegenden Bebauungsplanes sind damit aus den Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickelt.

Der Planbereich liegt innerhalb des Bauschutzbereiches für den Luftverkehr. Die zulässigen Bauhöhen reichen von 100 m bis 109 m über NN bzw. 12,5 m über Niveau. Das höchste Geländeniveau im Planbereich liegt bei 80,5 m über NN.

2.3 Bebauungspläne

Für den überwiegenden Teil des Plangeltungsbereiches gelten bisher keine Bebauungspläne. Teile des Bebauungsplans WA 63 „Nordendorfsweg“ vom 18. Sept. 1991 werden in den vorliegenden Plan einbezogen. Hierbei handelt es sich um eine als Ortsrandbepflanzung festgesetzte Teilfläche im Westen des Plangebietes sowie um den Spielplatz mit dem davorliegenden Straßenabschnitt im Süden. Aus dem östlich angrenzenden Bebauungsplan WA 68 „Rabenrodestraße – Nord“ wird ein kleiner westlicher Teil für die Erschließung mit einbezogen.

Der Verwaltungsausschuss der Stadt Braunschweig hat am 06. Juli 1999 die Aufstellung des Bebauungsplanes als WA 69 „Waggum-Nord“ be-

schlossen. Inzwischen ist der Titel in WA 69 „Vor den Hörsten“ geändert worden.

Die östlich und südlich angrenzenden Bebauungspläne WA 63 und WA 68 setzen allgemeine Wohngebiete (WA), öffentliche Straßenverkehrsflächen und Grünflächen fest.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Die in Braunschweig seit Jahren anhaltend starke Nachfrage nach Wohnbaugrundstücken war Anlass dafür, das mit Aufstellungsbeschluss aus dem Jahre 1999 eingeleitete Planverfahren im Norden von Waggum fortzuführen, um vor allem für Familien mit Kindern geeignete attraktive Wohnareale im Stadtgebiet anzubieten. Das angrenzende Wohngebiet WA 68 „Rabenrodestraße-Nord“ ist inzwischen vollständig bebaut. Daher wird die Bereitstellung neuer Wohnbauflächen in Waggum erforderlich.

Das Baugebiet „Rabenrodestraße“ in seiner Ausprägung setzt den Rahmen auch für Größe und Gestaltung des Baugebietes „Vor den Hörsten“.

Die Fortführung der im Norden des Baugebietes „Rabenrodestraße-Nord“ vorgelagerten breiten öffentlichen Grünzone erfolgt durch die im Norden festgesetzte öffentliche Grünfläche, die Maßnahmenfläche für den Artenschutz und die große Vernässungsfläche, die bis an die Beberbachaue heranreichen. Damit erfolgt eine abschließende Ortsrandentwicklung im Norden von Waggum mit einer Einbindung in die Erholungslandschaft der Beberbachaue.

Die Grundstücksgesellschaft „Wohnen Am Beberbach GmbH“ hat die Grundstücke erworben und hat die Stadt gebeten, die planungsrechtlichen Voraussetzungen für Wohnbebauung zu schaffen.

Ziel des Bebauungsplanes ist es, einerseits den Wohnbedürfnissen der Bauinteressenten gerecht zu werden und dabei den Wunsch nach einer Einfamilienhausbebauung angemessen zu berücksichtigen, andererseits eine Eingliederung in die angrenzende Wohnbebauung und den Landschaftsraum vorzunehmen.

Der Bebauungsplan soll in Ergänzung des Gebietes „Rabenrodestraße-Nord“ ebenfalls als allgemeines Wohngebiet (WA) gemäß § 4 BauNVO ausgewiesen werden. Die Nordgrenze des Baugebietes bildet den Waggumer Ortsrand zur Beberbachaue. Auch das Plangebiet „Vor den Hörsten“ wird, wie die „Rabenrodestraße-Nord“, durch Grünzüge gegliedert und bildet durch Ausbildung von Grünbereichen einen Übergang zur freien Landschaft.

Die Abarbeitung der Eingriffsregelung nach Bau- bzw. Naturschutzrecht führt zu einer ausgeglichenen Bilanz innerhalb des Plangebietes.

4 Umweltbericht

4.0 Präambel

Im vorliegenden Umweltbericht werden die auf Grund der Umweltprüfungen nach § 2 Abs. 4 BauGB ermittelten und bewerteten Belangen des Umweltschutzes dargelegt.

4.1 Beschreibung der Planung

Mit dem Plangebiet „Vor den Hörsten“, durch das ein neues Wohngebiet ausgewiesen werden soll, werden Flächen im Norden des Ortsteils Waggum angrenzend an die Beberbachau überplant. Im Süden und Westen schließen sich Wohngebiete mit eingeschossigen Wohnhäusern an.

Das Wohngebiet wird mit Anschluss an die Straße „Nordendorfsweg“ sowie den Weg „Zum Kahlenberg“ erschlossen und durch einen zentralen Grünzug sowie eine nördliche Ortsrandeingrünung gegliedert. Die nördliche Maßnahmenfläche dient u. a. auch der Regenwasserrückhaltung. Die östliche Eingrünung des Weges „Zum Kahlenberg“ wird in den Festsetzungen der vorliegenden Planung westlich des Weges ergänzt, so dass eine größere zusammenhängende Grünfläche entsteht. Auf der Grünfläche wird einerseits der Spielplatz, der aufgrund der vorgesehenen Erschließung über den „Nordendorfsweg“ entfällt, wieder hergestellt. Andererseits ist die Einrichtung eines Jugendplatzes geplant.

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfasst ca. 11,63 ha, wovon als Wohnbauflächen ca. 5,90 ha und 0,12 ha als Fläche für Gemeinbedarf vorgesehen sind, als Straßenverkehrsflächen ca. 1,26 ha, als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung ca. 0,09 ha, als Wasserfläche ca. 0,19 ha, davon als Biotopflächen ca. 0,07 ha, als öffentliche Grünflächen ca. 1,73 ha davon ca. 0,05 ha Fläche für Lärmschutz und als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ca. 2,03 ha und als Fläche für die Landwirtschaft ca. 0,31 ha.

4.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Auf Grund der eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten von Waggum ist eine umfangreichere Wohnbau-Entwicklung nur noch am nördlichen Ortsrand möglich. Im Osten grenzt das bereits bestehende Baugebiet „Rabenerodestraße-Nord“ an und nördlich davon das Landschaftsschutzgebiet „Querumer Forst und angrenzende Landschaftsteile“. Eine Bauentwicklung in diesem Bereich würde für den Naturschutz höherwertige Flächen beanspruchen und erhebliche negative Auswirkungen in die Kernflächen des Landschaftsschutzgebietes hinein verursachen. Im Süden grenzt das Gelände des Forschungsflughafens Braunschweig-Wolfsburg an die Ortslage Waggum, so dass hier keine neuen Bebauungen realisierbar sind. Mögliches Bauland im Westen von Waggum steht unter dem Einfluss des Flug-

hafens mit erheblichen Lärmbeeinträchtigungen, die auch hier weitere Entwicklungen von Wohnbauflächen erheblich erschweren.

4.3 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Neben den grundsätzlichen gesetzlichen Anforderungen an die Berücksichtigung der Ziele des Umweltschutzes in der Bauleitplanung sind die konkret für den Planungsraum formulierten Vorgaben und Entwicklungsziele der Fachplanungen auszuwerten und bei der Planaufstellung zu berücksichtigen. Nachfolgende Aufstellung gibt einen Überblick über die für den Raum vorliegenden Fachplanungen und Gutachten.

Fachplanungen:

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. April 1978, in der zurzeit wirksamen Fassung
- Landschaftsrahmenplan (LRP), 1999
- Luftreinhalte- und Aktionsplan Braunschweig, 2009
- Landschaftsrahmenplan Beberbach.

Gutachten:

- Schalltechnisches Gutachten zum Bebauungsplan WA 69 „Vor den Hörsten“, Nr. -06249II- Bonk-Maire-Hoppmann GbR (Garbsen), 04.02.2013
- Baugrunduntersuchung, GGU 6218/08 vom 17.04.2008
- Biotoptypenkartierung, LaReG, September 2006 - Aktualisierung 2011.

Der Landschaftsrahmenplan nennt für das Plangebiet das Ziel einer „vorrangigen“ Verbesserung der Einbindung regionaluntypischer Siedlungsrande.

Im Plangebiet selbst liegen keine Schutzgebiete und -objekte. Als gesetzlich geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ist eine kleine Röhrichtfläche entlang eines Grabens im Nordwesten des Geltungsbereiches einzustufen. Östlich der Grasseler Straße liegt das Landschaftsschutzgebiet BS 9 „Queumer Forst und angrenzende Landschaftsteile“. Das Plangebiet selbst ist Bestandteil eines Bereiches, der die Voraussetzungen zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt (L 20, Beberbachaue).

Darüber hinaus werden die einschlägigen Fachgesetze, die den Umweltschutz betreffen, berücksichtigt.

4.4 Beschreibung der Methodik der durchzuführenden Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

Der Betrachtungsraum für die durchzuführende Umweltprüfung geht über den Geltungsbereich des Bebauungsplanes hinaus, soweit räumlich-funktionale Beziehungen dies erfordern.

Als Raum, in dem voraussichtlich mit erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Orts- und Landschaftsbil-

des zu rechnen ist, ist vorrangig der Teil des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes zu betrachten, der im Norden von einem bestehenden Feldweg, im Westen von einem Graben, dessen westlicher Rand mit Kopfweiden bestanden ist, und im Süden von bestehender Bebauung und Freibad begrenzt wird. Im Osten grenzt das Plangebiet an den Weg „Zum Kahlenberg“.

Gegenstand der Umweltprüfung sind dabei nach Maßgabe des Baugesetzbuches die für den Betrachtungsraum und das Planvorhaben planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange. Die Umweltbelange werden insbesondere unter Auswertung der bisher vorliegenden Fachplanungen und Untersuchungen erfasst und gewichtet.

Die Biotopstrukturen im Planungsraum und in den angrenzenden Flächen wurden zusätzlich anhand einer Geländebegehung ermittelt und bilden so die Grundlage für die Bestandsbewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, Landschaft.

Als eine Grundlage für die Bestandsbewertung des Schutzgutes Boden wurde eine Baugrunduntersuchung erstellt, deren Aussagen in die Planung einfließen. Aussagen werden in Kap. 4.5.3 „Boden“ aufgeführt.

Zur Beurteilung der Auswirkungen von Schallemissionen der geplanten Nutzungen wurde ein Schallschutzgutachten erstellt. Die Ergebnisse fließen in den Umweltbericht ein. Aussagen werden in Kap. 4.5.6 „Lärm“ aufgeführt werden.

1999 wurde für die Stadt Braunschweig ein „Luftreinhalte- und Aktionsplan“ zur lufthygienischen Situation erarbeitet. Die Ergebnisse werden im Rahmen der Planung berücksichtigt.

Für die Beurteilung des Vorhabens im Sinne der Eingriffsregelung (vgl. 4.6) erfolgt eine vergleichende Bewertung der aktuellen Wertigkeiten von Natur und Landschaft im Plangebiet unter Berücksichtigung der nach dem aktuellen Planungsrecht zulässigen Bebaubarkeit und Versiegelung mit dem Planzustand nach diesem Bebauungsplan auf Basis des anerkannten und in der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommenden Osnabrücker Modells. Das Verfahren dient der rechnerischen Unterstützung der gutachterlichen Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen.

Die Umweltprüfung wird nach folgender Methodik vorgenommen:

- Auswertung der unter 4.3 genannten Fachplanungen, sonstigen Planungsvorhaben und Gutachten
- Ortsbegehungen.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen bestanden nicht.

4.5 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

4.5.1 Mensch und Gesundheit

Bestand

Das geplante Wohngebiet grenzt im Norden an einen Feldweg mit Graben, im Westen an einen Graben, im Süden an Wohnbebauung bzw. einen Kinderspielplatz. Im Osten schließt ein landwirtschaftlicher Weg, der auch westlich des Weges einen Quellbach aufweist, und das Baugebiet „Rabenrode-straße-Nord“ mit seinen öffentlichen Grünflächen an. Die Ackerfläche des Plangebietes hat nur geringe Bedeutung für die Erholungsfunktion.

In Bezug auf Erholungsfunktionen besitzen zurzeit der vorhandene Kinderspielplatz und das Freibad südöstlich des Plangebietes sowie die öffentlichen Grünflächen und Ausgleichsflächen des Baugebietes „Rabenrode-straße-Nord“ für die Öffentlichkeit eine Bedeutung. Zusammen mit den durch Wege erschlossenen landwirtschaftlichen Flächen, den Waldbereichen und mit der renaturierten Beberbachaue nehmen sie wichtige Funktionen im Bereich der wohnortnahen Erholung wahr.

Im Osten des Plangebiets ist der Weg „Zum Kahlenberg“ Teil eines regional bedeutsamen Radwanderweges. Von Bedeutung sind auch die privaten Gärten der Siedlungsbereiche. Die Bedeutung des Planbereiches für das Schutzgut ist mit Ausnahme des Spielplatzes, des Freibades und des Radwegs überwiegend gering.

Nullvariante

Bei Nichtumsetzung der Planung bleiben die bestehenden Funktionen erhalten.

Zukünftige Auswirkungen der Planung

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes entstehen durch den Flächenverlust des Kinderspielplatzes in Folge der geplanten Überbauung mit einer Zufahrt zum Baugebiet vom „Nordendorfweg“ aus. Die negativen Auswirkungen der neuen Zufahrt auf die Grünanlage werden durch die Gestaltung der öffentlichen Grünfläche gemindert, die eine weitgehende optische Abschirmung der Verkehrsfläche gegenüber den angrenzenden Wohngrundstücken bewirkt. Innerhalb des Planbereiches wird der Kinderspielplatz in der notwendigen Flächengröße und Ausstattung neu angelegt, so dass keine Beeinträchtigungen verbleiben. Zusätzlich wird ein Jugendplatz in die öffentlichen Grünflächen integriert werden. Der neu anzulegende Jugendplatz hat für die Freizeitgestaltung der Jugendlichen eine Bedeutung, die über das Plangebiet hinausgeht. Die neu geplanten öffentlichen Grünanlagen werden an die bestehenden Erholungsflächen und -wege angeschlossen und bilden somit einen wichtigen „Trittstein“ im Rahmen eines Freiflächenverbundes für Waggum. Der regional bedeutsame Radwanderweg bleibt bestehen und erfährt durch die Schaffung zusätzlicher Grünflächen eine Aufwertung.

Mit der inzwischen beschlossenen Erhaltung des Freibades bleibt die Freizeit- und Erholungsfunktion bestehen.

4.5.2 Tiere, Pflanzen, Landschaft

Die nachfolgenden Ausführungen beziehen sich jeweils auf die Aspekte „Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere“, „Schutzgebiete und -objekte des Naturschutzes“ sowie „Landschaftsbild und Landschaftserleben (Erholung)“.

Bestand

Im Baugebiet selbst liegt ein Schutzgebiet nach BNatSchG. Als besonders geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG ist am Rande des Baugebietes innerhalb des Grabenlaufs ein Röhrichtbestand im Nordwesten des Geltungsbereiches einzustufen. Bestandteile des Netzes NATURA 2000 (FFH- oder EU-Vogelschutzgebiete) sind nicht betroffen. Hinweise auf das Vorkommen von streng oder besonders geschützten Tierarten liegen nicht vor. Östlich der Grasseler Straße liegt das Landschaftsschutzgebiet BS 9 „Queumer Forst und angrenzende Landschaftsteile“. Im Landschaftsrahmenplan von 1999 ist das Plangebiet selbst als Bestandteil eines Bereiches, der die Voraussetzungen zur Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet erfüllt (L 20, Beberbachaue), ausgewiesen. Da das Regionale Raumordnungsprogramm von 2008 für diese Fläche mittlerweile Siedlungsgebiet ausweist, ist davon auszugehen, dass die Voraussetzungen für die Ausweisung eines Landschaftsschutzgebietes nicht mehr gegeben sind.

Im September 2006 wurde eine Kartierung der Biotoptypen und Strukturmerkmale des Untersuchungsgebietes und seiner näheren Umgebung durchgeführt, die durch eine erneute Begehung im Sommer 2011 aktualisiert wurde. Als potenziell natürliche Vegetation im Plangebiet würde sich ein Flattergras-Buchenwald einstellen. Im Plangebiet sind aufgrund der anthropogenen (*durch den Menschen verursacht/beeinflusst*) Nutzung keine Vegetationseinheiten zu finden, die der o.g. Einheit entsprechen.

Von der Planung werden eine Ackerfläche sowie deren randliche Strukturen in Anspruch genommen. Es sind dies die umlaufenden Feldrandstrukturen sowie der Quellbach an der Westseite und mehrere feuchte Stellen innerhalb des Dauergrünlands mit wechselnder Bewirtschaftungsintensität im Nordteil des Flurstückes 147 angrenzend an den Beberbach. Diese Bereiche sind der Lebensraum für Arten (Flora und Fauna [Niederwild sowie Vogel- und Kleinsäugerarten]) des Offenlandes und von Saumstrukturen. Der Südteil des Flurstückes 147 direkt nördlich des Baugebietes ist Ackerfläche.

Der Quellbach wird aus einer Quelle mitten in der Ortslage ganzjährig gespeist und sichert ab seiner Mündungsstelle in den Beberbach diesen vor dem sommerlichen Trockenfallen. Damit dient er der Limnofauna einschließlich der Fische sowie Amphibien ganzjährig als Rückzugsraum.

Die feuchten Stellen der an den Bach angrenzenden Wiesenflächen erfüllen in Teilbereichen den Status eines „besonders geschützten Biotops“ gem. § 30 BNatSchG.

Der Spielplatz im Bereich der geplanten Zufahrt vom Nordendorfsweg weist neben Wege-, Sand- und Rasenflächen eine Abpflanzung aus überwiegend standortheimischen Gehölzen auf. Im Fahrbahnteiler des Nordendorfsweges sind zwei Bäume gepflanzt.

Die Störungen aus den angrenzenden Nutzungen (Siedlung, Verkehr, Freibad) durch Licht, Lärm, Fahrzeugbewegungen und Schadstoffe stellen erhebliche Beeinträchtigungen dar.

Die Freiflächen außerhalb des vorgesehenen Baugebietes des Planbereichs haben eine geringe bis mittlere Bedeutung als Lebensraum für Tierarten der offenen Feldflur sowie für an Siedlungsflächen angepasste Tierarten wie z. B. wenig störungsanfällige Vögel. Die im Norden an das Planungsgebiet angrenzenden Grünlandflächen und Waldbereiche haben eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Schutzgut.

Aufgrund des hohen Grundwasserstandes mit Stauwassergefahr (s. 4.5.3 Boden) ist allerdings hier das Vorkommen der geschützten Tierarten der offenen Feldflur (Feldhamster, Feldlerche, Feldhase) unwahrscheinlich, da diese Arten trockene Standorte bevorzugen.

Das Landschaftserleben in Bezug auf Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur wird geprägt durch den Ausblick auf die Beberbachaue mit der deutlich wahrnehmbaren Reliefsituation. Außerdem weist der weit in den Raum hineinwirkende Waldrand mit den vorgelagerten Wiesen- und Ackerflächen ein hohes Erholungspotential auf. Die bestehende Einfamilienhausbebauung prägt die Ortsrandsituation des Stadtteils Waggum.

Das Relief des Plangebietes wird bestimmt von einem gleichmäßig nach Norden bzw. Nordwesten fallenden Hang. Das Ortsbild wird außerdem im Wesentlichen von den abschnittsweise nur unzureichend gestalteten Ortsrändern der vorhandenen Bebauung von Waggum sowie den nördlich an das Plangebiet anschließenden Wiesenflächen und Waldbereichen der Aue des Beberbachs geprägt. Die gehölzbestandenen Böschungen des Freibades sowie des Grabens am Westrand des Plangebietes wirken in den Geltungsbereich hinein. Die beiden Bäume im Nordendorfsweg gliedern den Straßenraum. Von Bedeutung ist außerdem eine direkte Sichtbeziehung vom Südrand des Plangebietes zum Kirchturm von Waggum.

Der nördliche Ortsrand von Waggum ist gekennzeichnet als mangelhaft gestaltet und unzureichend landschaftlich eingebunden (LRP 1999). Er bildet somit eine Beeinträchtigung des Landschaftserlebens in diesem Bereich.

Nullvariante

Bei Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzungen im bisherigen Umfang wird sich für die Fläche im Geltungsbereich an der beschriebenen Situation im Wesentlichen nichts ändern.

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden Qualitäten und Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes erhalten.

Schutzgebiete und -objekte des Naturschutzes werden bei der Nullvariante nicht betroffen.

In Bezug auf das Landschaftsbild und Landschaftserleben wird sich bei Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzung im bisherigen Umfang an der beschriebenen Situation nichts ändern.

Zukünftige Auswirkungen der Planung

Die Umwandlung der offenen Feldflur in ein Baugebiet führt zu einer Abnahme der Population von Offenlandarten. Die Vernässungsfläche wird für die Einbeziehung in die Entwässerung zumindest vorübergehend beeinträchtigt. Die Herstellung eines Weges entlang des Baugebietes und dessen enge Führung am westlich gelegenen Quellbach entlang auf einem nur 6 m breiten Streifen führen zu einem Verlust des Rückzugsraums für das Niederwild. Zudem wird der Quellbach selbst durch die so herbeigeführte Naherholungsnutzung (mit Hunden und zum Spielen am Wasser) in seiner Qualität auch für die Amphibien- und Limnofauna beeinträchtigt. Zum Ausgleich werden auf der Vernässungsfläche für Amphibien und Limnofauna neuer Lebensraum geschaffen und der Quellbach im Rahmen des wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens naturnah gestaltet (z. B. durch Einbringen von Störsteinen, Kies, Kolken etc.).

Die Röhrichtfläche am nördlichen Rand des Plangebietes wird durch planungsrechtliche Festsetzung gesichert und in die neuen öffentlichen Grünflächen, insbesondere entlang dem Grabenlauf, bzw. in die Vernässungsfläche für versickerungsfähiges Oberflächenwasser aus dem Plangebiet integriert. Die Neuanlage des Spielplatzes und des Jugendplatzes ist als Bestandteil einer größeren öffentlichen Grünfläche im Osten geplant. Die Strukturen der geplanten Maßnahmenfläche im Norden mit der Versickerungsfläche bieten Lebensraum für angepasste, wenig störanfällige Tier- und Pflanzenarten. Die im Nordosten und Norden vorgesehenen Wildackerstreifen mit Lesesteinhaufen, Totholzstämmen und Wurzelstubben bieten Lebensraum für Offenlandarten. Die Erweiterung der Bebauung wird die Lebensraumqualität der nördlich angrenzenden Biotope (Wiesen und Wald der Beberbachaue) durch Licht- und Schallemissionen beeinträchtigen. Diese negativen Auswirkungen werden reduziert durch die Anlage der öffentlichen Grünflächen und der Maßnahmenfläche am nördlichen Rand des Baugebietes.

Die vorgesehene gärtnerische Gestaltung der öffentlichen Grünflächen sowie die randlichen Eingrünungen des Wohnbaugebietes tragen zu einer angepassten Eingliederung der neuen Baukörper und -flächen in die städtebauliche Situation bei. Die planungsrechtlich festgesetzten Grünflächen sowie die entlang der Wege festgesetzten Gehölzpflanzungen ermöglichen eine gestalterische Aufwertung des Ortsrandes von Waggum. Am nordöstlichen Rand des Plangebietes wird auf dem Flurstück 142 ein Wildackerstreifen in einer Größe von 2.447 m² als Maßnahmenfläche K festgesetzt. Hier wird durch die Ansaat von Kräutern und Feldfrüchten, angereichert mit Lesesteinhaufen, Totholzstämmen und Wurzelstubben, ein Lebensraum als Ersatz für Offenlandarten geschaffen. Grenzmarkierend werden Gehölze gepflanzt.

Das nach § 30 BNatSchG geschützte Röhricht im nördlichen Graben wird erhalten und durch die Planung nicht angetastet. Die im Verlauf geplante Uferabflachung und die Entfernung nicht mehr benötigter Feldüberfahrten ermöglicht sogar eine weitere Ausbreitung innerhalb des weiteren Grabenverlaufs. Die Vegetation der vorgesehenen Vernässungsfläche wird vor der Umsetzung floristisch kartiert, um die Teilbereiche, die dem Schutzstatus gem. § 30 BNatSchG unterliegen, zu ermitteln sowie mit der Art und Weise der Herstellung und Pflege diese Werte zu erhalten und wie geplant weiterzuentwickeln. Diese sind Gegenstand eines naturschutzrechtlichen Genehmigungsverfahrens gem. § 30 BNatSchG.

Des Weiteren minimieren eine Örtliche Bauvorschrift über die Form und Farbe der Dächer sowie Festsetzungen zur Höhe der Traufkante und der Firsthöhe die Eingriffe in das Landschaftsbild. Die Sichtachse zum Kirchturm Waggum wird durch die alleeartig angelegte Erschließungsstraße vom Nordendorfweg und in der Fortführung als öffentliche Grünfläche aufrechterhalten. Die durch die Festsetzungen des Bebauungsplanes WA 69 ermöglichte geplante Bebauung fügt sich in das vorhandene Ortsbild ein. Durch die dargestellten Maßnahmen sollen auch Beeinträchtigungen des verbleibenden Landschaftsraums mit seiner Funktion für die landschaftsgebundene Erholung minimiert werden.

4.5.3 Boden

Bestand

Das Plangebiet wird zurzeit überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt und wird deshalb in Bezug auf die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt der Vielfalt, Nutzbarkeit und Funktionen von Böden als eingeschränkt bewertet. Das Beeinträchtigungsrisiko von Schadstoffeinträgen wird als hoch eingestuft (LRP 1999). Die Böden des Planungsgebietes sind durch die ackerbauliche Nutzung bereits großflächig und tiefgreifend überprägt. Die Böden sind durch Schadstoffeinträge aus den angrenzenden Siedlungsflächen belastet. Für den Geltungsbereich liegen keine Hinweise auf Altlasten oder Altlastenverdachtsflächen vor. Die natürlichen Bodenfunktionen sind in weiten Teilen nutzungsbedingt eingeschränkt. Insgesamt besitzt das Schutzgut Boden im Plangebiet in den unversiegelten Flächen eine mittlere Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes, in kleinen Teilbereichen (vorhandene Wege, Spielplatz) lediglich eine geringe bis keine.

Für das Plangebiet wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt (GGU, Braunschweig Nr. 6218/08 vom 17.04.2008). Bei der Felduntersuchung wurde eine etwa 0,4 m mächtige Mutterbodenschicht auf stark schluffigem, schwach tonigem und kiesigem Sand (Geschiebemergel), der lokal von schluffigem Sand überlagert wird, vorgefunden. Das Gelände fällt von Südost nach Nordwest von 79,5 m NN auf 73,2 m NN ab. Im Norden, Osten und Westen verlaufen Gräben, in die Felddränagen münden.

Die Planungen müssen berücksichtigen, dass in extremen Witterungsperioden mit lang anhaltenden Niederschlägen geländenahe Stauwasserstände auftreten können.

Nullvariante

Ohne die Planung / Bebauung bleiben die natürlichen Funktionen des Bodens und des Wasserhaushalts erhalten. Die intensive landwirtschaftliche Nutzung würde voraussichtlich bestehen bleiben. Bei Nichtrealisierung der Planung verbleiben ebenso die bestehenden Beeinträchtigungen.

Zukünftige Auswirkungen der Planung

Bei Realisierung der Planung werden zusätzliche Bodenflächen versiegelt, wodurch alle natürlichen Bodenfunktionen beeinträchtigt werden. Eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens wird eine stärkere Belastung angrenzender Bodenflächen mit Luftschadstoffen bewirken. Insgesamt sind die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgut als erheblich zu bewerten.

Im Plangebiet steht unter einer Mutterbodenschicht bindiger Geschiebemergel an. Lokal wurden schluffige Sande angetroffen. Die angetroffenen Böden sind tragfähig und die Gebäudegründungen können generell nur flach oder als „weiße Wanne“ ausgeführt werden. Maßnahmen zur lokal notwendigen Baugrundverbesserung werden im Bodengutachten aufgezeigt.

Um das Grabenprofil nördlich der Bauflächen als Vorstau für das abzuleitende Oberflächenwasser des Baugebietes in die Vernässungsfläche nutzen zu können, wird es zu einer Aufschüttung der am tiefsten gelegenen Bauflächen und einer Abflachung der südlichen Böschung kommen. Dieses ist durch ein Fachbüro geprüft worden.

4.5.4 Wasser

Bestand

- Grundwasser

Das Plangebiet ist als Ackerfläche im Bereich mit hoher Schutzwirkung der Deckschichten gekennzeichnet (LRP 1999). Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt von qualitativ hochwertigem Grundwasser innerhalb des Planungsgebietes ist bei geringer Grundwasserneubildungsrates mäßig eingeschränkt dargestellt. Beeinträchtigungen können dennoch langfristig durch die Einträge aus der Landwirtschaft und den angrenzenden Siedlungsflächen entstehen.

Insgesamt hat das Gebiet auf Grund seines hohen Anteils von unversiegelten Flächen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit der Aue des Beberbachs eine hohe Bedeutung für das Schutzgut.

Die inzwischen durchgeführte Baugrunduntersuchung (GGU, Bericht G218/08 vom 17.04.2008) stellt fest, dass der niedrigste Grundwasserstand im Nordwesten bei 72,85 m NN angetroffen wurde. Der höchste Grundwasserstand wurde im Südosten bei 77,83 m NN eingemessen. Die Grundwasserfließrichtung ist demnach von Südost nach Nordwest entsprechend der Topographie gerichtet. Zum Zeitpunkt der Untersuchungen führte auch der

im Norden vorhandene Graben Wasser, dessen Gefälle nach Westen gerichtet ist.

Auf dem von bindigen Bodenarten dominierten Untergrund muss bei den Wasserstandsmessungen berücksichtigt werden, dass das Grundwasser nur im Bereich wasserführender Schichten (Sandbänder) angetroffen wird. Ein freier Grundwasserspiegel besteht nicht. Weiterhin können in den Sandbändern größere Wassermengen vorhanden sein. Aus dem östlich angrenzenden Baugebiet ist bekannt, dass Grundwasser z. T. unterhalb des Geschiebemergels gespannt anstehen kann.

Bei extremen Witterungsperioden mit langanhaltenden Niederschlägen können geländenahe Stauwasserstände auftreten.

- Oberflächengewässer

Oberflächengewässer liegen im Planungsraum im Norden in Form eines Grabens, Gewässer III. Ordnung, vor und im Westen befindet sich ein Quellbach. Im Nordosten an das Plangebiet angrenzend befindet sich ein weiterer Graben. Nach Norden wird der Landschaftsraum durch den „Beberbach“ begrenzt.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in Bezug auf das Retentionsvermögen (Wasserrückhaltung der Einzugsgebiete) wird für das Plangebiet als eingeschränkt bis mäßig eingeschränkt bewertet (LRP 1999).

Insgesamt hat das Gebiet auf Grund seines hohen Anteils von unversiegelten Flächen im räumlichen und funktionalen Zusammenhang mit der Aue des Beberbachs eine hohe Bedeutung für das Schutzgut.

Nullvariante

Bei Nichtrealisierung der Planung verbleiben die bestehenden Funktionen und Beeinträchtigungen.

Zukünftige Auswirkungen der Planung

Bei Realisierung der Planung des Bebauungsplans WA 69 werden bisher versickerungswirksame Bodenflächen versiegelt (s. a. Kap. 4.5.3 „Boden“). Dies führt zu einer Erhöhung des Oberflächenabflusses und einer weiteren Verminderung der Grundwasserneubildungsrate. Diese Beeinträchtigungen können durch die Anlage geeigneter Regenwasserrückhalteanlagen vermindert werden. Insgesamt sind die Auswirkungen für die versiegelten Bereiche auf das Schutzgut als erheblich zu bewerten.

Zur Trockenhaltung der Baugruben sind Wasserhaltungsmaßnahmen erforderlich. Die Errichtung von Kellern kann nur mit erhöhtem Aufwand erfolgen. Zum Schutz der Keller vor Feuchtigkeit müssen wasserundurchlässige Wannenbauwerke erstellt werden. In den höher gelegenen Bereichen kann auch eine Drainage zur Ausführung kommen.

Im Untersuchungsgebiet ist eine planmäßige Versickerung von Niederschlagswasser nach den einschlägigen Richtlinien nicht möglich. Auf ein Regenwasserkanalnetz kann nicht verzichtet werden. Unter Nutzung des

nördlich der Bauflächen vorhandenen Grabens als Vorstau sollen die aus dem Baugebiet anfallenden Oberflächenwasser der Vernässungsfläche im Nordwesten des Plangebietes zugeführt werden. Hier soll über Verdunstung und großflächige Vernässung das gesammelte Oberflächenwasser dem Naturhaushalt zeitlich verzögert wieder zugeführt werden.

Das Entwässerungskonzept, Rückhaltung des Niederschlagswassers in der Fläche (gekennzeichnet mit „Vn“) durch Versickerung, Verdunstung und verzögertem Abfluss, bewirkt, dass die Grundwasserneubildungsrate lediglich eine marginale Veränderung erfährt. Ferner ist davon auszugehen, dass sich der natürliche Gebietsabfluss nicht ändert und somit für die Abflussverhältnisse innerhalb des „Beberbaches und seiner Zulaufgräben“ der Status quo erhalten bleibt.

4.5.5 Klima, Luft

Bestand

Der Planungsraum wird als Freilandklima mit ausgeprägten Tagesgängen von Strahlung, Temperatur und Feuchte gekennzeichnet. Es herrschen Windoffenheit und eine intensive nächtliche Kalt- bzw. Frischluftproduktion (Steinicke & Streifeneder 2011).

Nördlich schließen sich in der Aue des Beberbachs wenig bis mäßig eingeschränkte Ausgleichsräume mit Freiland- bzw. Waldklima an. Waggum selbst ist als Übergangsraum mit eingeschränkter Leistungsfähigkeit und Ortsrandklima gekennzeichnet. Insgesamt hat das Gebiet auf Grund der genannten Qualitäten eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut.

Der Luftreinhalte- und Aktionsplan der Stadt Braunschweig trifft für diese Flächen keine Aussagen.

Nullvariante

Bei Nichtdurchführung der Planung bleiben die bestehenden Qualitäten des Klimas im Geltungsbereich erhalten.

Zukünftige Auswirkungen der Planung

Durch die zusätzlich überbaubaren Flächen des geplanten Wohngebietes inklusive der Erschließung mit Verkehrsanlagen wird der Anteil wärmespeichernder Oberflächen erhöht. Die zusätzliche Versiegelung von Offenbodenbereichen führt zu negativen kleinklimatischen Effekten wie z. B. einer verstärkten Überwärmung und Verringerung der Luftfeuchtigkeit durch den Verlust von Verdunstungsflächen. Bei einer aufgrund der geplanten Nutzungen zu erwartenden Erhöhung des Verkehrsaufkommens innerhalb des Plangebietes sind zusätzliche Luftschadstoffemissionen zu erwarten. Die Beeinträchtigungen können durch die baugebietsinternen Grünflächen und Maßnahmen geringfügig minimiert werden. Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut auf Grund der Vorbelastungen als nicht erheblich zu bewerten.

Die vorliegende Planung greift folgende Aspekte der verkehrsreduzierenden Bauleitplanung des Luftreinhalte- und Aktionsplans auf:

Ein Wegzug von Einwohnern aus Braunschweig in das Umland bewirkt ein erhebliches Anwachsen von Pendlerverkehr aus dem Umland in die Stadt. Die Stadt Braunschweig hat sich daher zum Ziel gesetzt, diesem Trend entgegenzuwirken. Neben dem Ziel, neue Einwohner zu gewinnen und den Wegzug junger Familien aus Braunschweig zu verhindern, soll auch die Entstehung zusätzlicher Verkehre vermieden werden.

Das Plangebiet ist gut an den ÖPNV der Stadt Braunschweig angebunden.

4.5.6 Lärm

Bestand

Das Plangebiet besteht überwiegend aus Ackerfläche. Die Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet (Straßenverkehrslärm) bestehen durch die Erschließung der angrenzenden Baugebiete. Lärmauswirkungen aus der landwirtschaftlichen Nutzung, z. B. während der Ernte, sind als nicht gravierend zu bewerten. Südöstlich des Plangebietes befindet sich das Freibad Waggum, von dem im Sommer Lärmeinwirkungen auf das Plangebiet zu erwarten sind.

Die Ortschaft Waggum ist gekennzeichnet durch ihre Nähe zum Flughafen Braunschweig-Wolfsburg. Bekanntermaßen kommt es immer wieder zu Beschwerden der in Flughafennähe wohnenden Bevölkerung über die vom Flugbetrieb ausgehende Lärmbelastung. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Verlängerung der Start- und Landebahn des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg wurden die Fluglärmbelastungen für die Prognosesituation 2020 bereits untersucht. Demnach ergeben sich für den für das Baugebiet „Vor den Hörsten“ maßgeblichen Immissionsort Nordendorfsweg / Ecke Hörstenblick Werte von rund 40 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) für hier geplante allgemeine Wohngebiete werden durch Fluglärmbelastungen somit deutlich unterschritten.

Hinsichtlich des Fluglärms ist die Situation im Norden Waggums daher offenkundig als unkritisch zu betrachten. Es ist davon auszugehen, dass die uneingeschränkte Nutzung sowie die Entwicklungsmöglichkeiten des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg auch durch das neue Wohngebiet WA 69 „Vor den Hörsten“ in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Nullvariante

Wird die Planung nicht durchgeführt, so sind keine nennenswerten Veränderungen gegenüber der Bestandssituation zu erwarten.

Zukünftige Auswirkungen der Planung (siehe auch Kap. 5.6)

Auf das künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzte Plangebiet wirken bereits heute unterschiedliche Lärmquellen ein. Dabei handelt es sich im Einzelnen um das im Südosten angrenzende Freibad, um den allgemeinen Straßenverkehr - vor allem dem der Rabenrodestraße (L635) im Südosten - und einem Kinderspielplatz im Süden.

Bei den im Rahmen des Planvorhabens hinzukommenden Lärmquellen handelt es sich um einen Jugendplatz im Nordosten mit einer typischen Bolzplatznutzung sowie um den Zusatzverkehr zur Erschließung des Plangebiets über die Straßen „Zum Kahlenberg“ im Osten und „Nordendorfsweg“ im Süden.

Der bislang im Süden an das Plangebiet grenzende Kinderspielplatz wird im Rahmen der Planung in den Osten des Plangebiets verlegt. Immissionsschutzrechtlich werden Kinderspielplätze im Sinne des § 22 BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ eingestuft; von daher wird der Kinderspielplatz nachfolgend nicht weiter berücksichtigt (s. a. Nr. 5.6).

Innerhalb des Plangebiets wurden die Schallimmissionen, die auf den zukünftig als WA-Gebiet festgesetzten Bereich einwirken, schalltechnisch untersucht und mit den entsprechend maßgebenden Orientierungs-/ Richt- und Grenzwerten verglichen. Als relevante Beurteilungshöhe wurde jeweils das 1. Obergeschoss bzw. das ausgebaute Dachgeschoss berücksichtigt. Zur Beurteilung des Freizeitlärms durch den geplanten Jugendplatz und das bestehende Freibad wurde darüber hinaus auch die ebenerdige Situation (Außenwohnbereich und EG) schalltechnisch betrachtet.

Straßenverkehrslärm:

Die Immissionssituation im betrachteten Geltungsbereich stellt sich hinsichtlich Verkehrslärm unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2020 bei freier Schallausbreitung gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 18005 für die relevante Beurteilungshöhe wie folgt dar:

Zeitraum		OW*1) in dB(A)	Verkehrslärm Beurteilungspegel in dB(A)
Tagzeit	6.00-22.00	55	≤ 53 - 55
Nachtzeit	22.00-6.00	45	≤ 43 - 45
Bemerkung: *1) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Hochbau“, Beiblatt 1			

D. h., durch die Straßenverkehrslärmimmissionen der bestehenden Straßen und des Erschließungsverkehrs werden im gesamten Plangebiet bei freier Schallausbreitung die für Allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 zur Tag- und Nachtzeit eingehalten bzw. unterschritten.

Die Immissionssituation hinsichtlich der bestehenden durch den Erschließungsverkehr am stärksten betroffenen Wohnbebauungen stellt sich für die relevante Beurteilungshöhe wie folgt dar:

Zeitraum		IGW*1) in dB(A)	Verkehrslärm Beurteilungspegel in dB(A)
Tagzeit	6.00-22.00	59	46 - 57
Nachtzeit	22.00-6.00	49	35 - 48
Bemerkung: *1) Immissionsgrenzwerte gem. 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung			

D. h., durch die Straßenverkehrslärmimmissionen werden im Bereich der vom neu entstehenden Erschließungsverkehr am stärksten betroffenen Wohngrundstücke die für Allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Immissionsgrenzwerte (IGW) der 16. BImSchV zur Tag- und Nachtzeit unterschritten.

Freizeitlärm - Jugendplatz:

Die Berechnung der Geräuschimmissionen des Jugendplatzes erfolgte für eine Nutzung in der Zeit von 10.00 bis 22.00 Uhr unter Berücksichtigung einer 3 m hohen Schallschutzanlage entlang der gesamten Westseite des Jugendplatzes und einer typischen Bolzplatznutzung. Mit diesem Ansatz wird eine weitere zeitliche Nutzungseinschränkung innerhalb der Tagzeit vermieden sowie auch die mögliche Nutzung als Beachvolleyball- oder Basketballfeld hinreichend berücksichtigt.

Demgemäß stellt sich die Immissionssituation des Jugendplatzes gemäß den Beurteilungskriterien der Freizeitlärmrichtlinie i.V. mit der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) und der DIN 18005 für die relevanten Beurteilungshöhen wie folgt dar:

Zeitraum ^{*1)} : 10.00-22.00		IRW ^{*2)} / OW ^{*3)} in dB(A)	Jugendplatznutzung Beurteilungspegel in dB(A)
Beurteilungshöhe	EG	55	≤ 55
	1. OG/ DG		≤ 55
Bemerkung: *1) ungünstigster Nutzungszeitraum: Sonn- und Feiertags inkl. 4 Stunden Ruhezeit *2) Immissionsrichtwerte gem. Freizeitlärmrichtlinie *3) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Hochbau“, Beiblatt 1			

D. h., durch die Freizeitlärmimmissionen des Jugendplatzes wird unter den o.g. Berücksichtigungen der für Allgemeine Wohngebiete maßgebliche Immissionsricht- (IRW)/ bzw. Orientierungswert (OW) von 55 dB(A) (tags) gem. Freizeitlärmrichtlinie bzw. DIN 18005 in allen Bereichen des Plangebiets deutlich unterschritten.

Freizeitlärm - Freibad:

Die Berechnung der Geräuschimmissionen des Freibades erfolgte für eine Nutzung an Werktagen in der Zeit von 10.00 bis 19.00 Uhr und an Wochenenden in der Zeit von 09.00 bis 20.00 Uhr unter Berücksichtigung einer 3 m hohen Schallschutzanlage entlang der gesamten Westseite des Freibades und unter Ansatz eines durchschnittlichen Besucheraufkommens an Sonntagen. Mit diesem Ansatz wird unter Berücksichtigung des Ruhezeitenzuschlags auch die Situation eines besucherstarken Werktags erfasst.

Demgemäß stellt sich die Immissionssituation des Freibades gemäß den Beurteilungskriterien der Freizeitlärmrichtlinie i.V. mit der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) und der DIN 18005 für die relevanten Beurteilungshöhen wie folgt dar:

Zeitraum ^{*1)} : Werktags: 10.00-22.00 Sonn-/ Feiertags: 09.00-20.00		IRW ^{*2)} / OW ^{*3)} in dB(A)	Freibadnutzung Beurteilungspegel in dB(A)
Beurteilungshöhe	EG	55	≤ 55 - 57
	1. OG/ DG		≤ 55 - 63
Bemerkung: *1) ungünstigster Nutzungszeitraum: Sonn- und Feiertags inkl. 4 Stunden Ruhezeit *2) Immissionsrichtwerte gem. Freizeitlärmrichtlinie			

D. h., durch die Freizeitlärmimmissionen des Freibades wird unter den o.g. Berücksichtigungen der für Allgemeine Wohngebiete maßgebliche Immissionsricht- (IRW)/ bzw. Orientierungswert (OW) von 55 dB(A) (tags) gem. Freizeitlärmrichtlinie bzw. DIN 18005 in den meisten Bereichen des Plangebiets deutlich unterschritten. Lediglich im südöstlichsten Bereich des Plangebiets und in der Beurteilungshöhe des 1. OG bzw. DG ergeben sich zum Teil Überschreitungen bis zu 8 dB(A). Daher werden westlich des Freibades eine Fläche für eine Lärmschutzanlage festgesetzt sowie textliche Festsetzungen zu Schutzmaßnahmen an Gebäuden im westlich angrenzenden WA*. Damit sind gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse im Plan gesichert.

4.5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Im Plangebiet befinden sich weder Denkmale noch sonstige Kulturgüter. Bei Bodenfunden ist § 14 Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz zu beachten.

Die Ackerflächen als Kulturgut gehen unwiederbringlich verloren.

4.5.8 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Innerhalb des bestehenden Beziehungsgeflechts zwischen den Schutzgütern können Auswirkungen, die ein Vorhaben auf zunächst ein Schutzgut ausübt, auf andere weiterwirken. Es kann zur Verkettung und Steigerung von Auswirkungen kommen. Deswegen sind die Schutzgüter nicht nur einzeln, sondern im Zusammenspiel der vielen Wechselwirkungen zu betrachten.

Besonders negative Wechselwirkungen sind im Rahmen dieses Bebauungsplanes nicht zu erwarten. Grundsätzlich ist jedoch festzustellen, dass die vorgesehene Neuversiegelung zu einem Verlust der natürlichen Bodenfunktion führt. Durch die Neuversiegelung wird ebenfalls die örtliche Wasserhaushaltsfunktion beeinträchtigt (z. B. Versickerungsfähigkeit und Grundwasserneubildung). Als weitere Folgen sind die Beeinträchtigung von Erholungsfunktionen, der Verlust an Lebensraum für die Pflanzen- und Tierwelt zu verzeichnen sowie resultierend aus dem Verlust an Offenbodenflächen und landwirtschaftlich genutzten Flächen Auswirkungen auf die lokalen Klimafunktionen.

Durch die geplanten Vegetationsstrukturen der extensiv zu pflegenden Maßnahmenflächen wird für die Pflanzen- und Tierwelt neuer Lebensraum geschaffen. Diese wirken sich auch durch Neugestaltung eingriffsmindernd auf Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Landschaftserlebens aus. Die Neuanlage von Vegetation wird sich in gewissem Maße ausgleichend auf die lokale Klimafunktion auswirken. Erhebliche über das Plangebiet hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

4.6 Maßnahmen zur Vermeidung, Verringerung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen

Die gemäß den gesetzlichen Vorgaben (§§ 1 und 1a BauGB) bei einer Planaufstellung zu berücksichtigenden Vorschriften zum Umweltschutz sind im vorliegenden Bebauungsplan mit folgenden Ergebnissen angewendet worden:

4.6.1 Aufarbeitung der Eingriffsregelung (§ 1a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

In Kapitel 4.5 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden. Besonders schwerwiegend sind dabei die Bebauung / Versiegelung bisher offener Bodenflächen mit einem überwiegenden Verlust aller natürlichen Bodenfunktionen (ca. 3,44 ha).

Aus der Prognose der Umweltauswirkungen geht hervor, dass durch den Bebauungsplan Eingriffe in Natur und Landschaft im Sinne des § 18 BNatSchG vorbereitet werden, sodass im Bauleitplanverfahren über Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich der nachteiligen Auswirkungen zu entscheiden ist. Die Maßnahmen werden nach planungsrechtlicher Abwägung im Bebauungsplan festgesetzt.

a) Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Umweltauswirkungen

Zur Vermeidung und Minderung der Umweltauswirkungen tragen folgende Festsetzungen des Bebauungsplanes bei:

- Durchgrünung des Baugebietes durch Festsetzung von Anpflanzungen auf Baugrundstücken und Straßenbaumpflanzungen in Erschließungsstraßen
→ Minderung der Eingriffsfolgen von Versiegelung/ Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes
- Festsetzung von drei größeren zusammenhängenden Grünflächen mit teilweise lockerem Gehölzbestand auf rd. 1,7 ha.
→ Minderung der Eingriffsfolgen von Versiegelung/ Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes
- Gestalterische Einbindung des Plangebietes in den öffentlichkeitswirksamen Raum, z. B. durch Festsetzung von Grünflächen im Osten, in der Mitte und im Norden des Plangeltungsbereichs
→ Minderung der Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild
- Festsetzung von Höhenbegrenzungen für Gebäude und örtliche Bauvorschrift für die Dächer zur landschaftlichen Einbindung des Baugebietes
→ Minderung der Eingriffsfolgen für das Landschaftsbild
- Beschränkung des Maßes der baulichen Nutzung (GRZ) und der zulässigen Überschreitung auf das notwendige Maß

→ Minderung von Eingriffen insbesondere für die Schutzgüter Boden, Wasser, Klima/Luft und Tiere/Pflanzen

- Schallschutzmaßnahmen
→ Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Nutzungen
- Anlage einer Vernässungsfläche
→ Verminderung von Abflussspitzen im Vorfluter .

Die genannten Maßnahmen wirken sich durch ihren Beitrag zum Erhalt einer gesunden Umwelt sowohl durch Minderung der Eingriffsfolgen in die Schutzgüter Wasser und Boden als auch durch Schaffung eines attraktiven und gesunden Wohn- und Arbeitsumfeldes positiv auf den Menschen aus.

b) Ausgleichsmaßnahmen

Für den Planbereich werden die Wertigkeiten von Natur und Landschaft (Kap. 4.5) ermittelt und der Wertigkeit des vorliegenden Bebauungsplan-entwurfes gegenübergestellt. Auf dieser Grundlage wird eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich durchgeführt.

Die mit der Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die unter a) beschriebenen Maßnahmen zwar gemindert werden, dennoch verbleiben auch unter Berücksichtigung der grünordnerischen Maßnahmen im Baugebiet (Kap. 4.5) Eingriffsfolgen mit einem entsprechenden Kompensationserfordernis. Nach planungsrechtlicher Abwägung setzt daher der Bebauungsplan folgende Ausgleichsmaßnahmen im Plangebiet fest:

- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft von rd. 2,0 ha werden am nördlichen Ortsrand angelegt. Davon werden rd. 0,2 ha zur Anlage einer Wildkräuterwiese mit Einzelgehölzen, Lesesteinhaufen und Totholzstämmen herangezogen. Rd. 1,8 ha werden als Vernässungsfläche mit einer extensiven Feuchtwiese angelegt.

Diese Maßnahmen werden für die Eingriffsfolgen des Bebauungsplans WA 69 für die Schutzgüter des Naturhaushaltes getroffen, insbesondere für die Schutzgüter Boden und Wasser (Grundwasserneubildung/ Retention, Puffer- und Filtereigenschaften) sowie Pflanzen und Tiere (Entwicklung allgemeiner Lebensraumfunktionen).

c) Beurteilung des Vorhabens im Sinne der Eingriffsregelung

Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen in dem Geltungsbereich sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild abschließend wie folgt zu bewerten:

- Den Beeinträchtigungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen durch den mit der Bebauung/ Versiegelung einhergehenden Lebensraumverlust stehen Begrünungsmaßnahmen auf den öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ und der größeren Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Norden gegenüber, mit denen eine Aufwertung der allgemeinen Lebensraumfunktionen verbunden ist (Neuschaffung von Biotopstruktur).
- Das Schutzgut Boden ist nicht vermehrbar, Bodenverluste durch Versiegelung und Bebauung sind insofern kaum ausgleichbar. Der Eingriff in das Schutzgut Boden könnte lediglich minimiert werden. Dem Verlust der Bodenfunktionen unter den bebauten/ versiegelten Flächen steht die Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen auf den öffentlichen Grünflächen und der größeren Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft im Norden des Plangebietes entgegen. Insgesamt können die Eingriffsfolgen für das Schutzgebiet Boden auf ein vertretbares Maß reduziert werden.
- Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/ Bebauung offener Bodenflächen mit Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt (Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss). Im Norden des Plangebietes entstehen größere naturnahe Flächen und es werden neue Freiflächen als „Parkanlagen“ festgesetzt, somit kann das Grundwasserneubildungspotential im Betrachtungsbereich zumindest teilweise quantitativ erhalten und unter qualitativen Aspekten (Ausschluss stofflicher Belastungen im Bereich der öffentlichen Grünflächen (Parkanlage) und der Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft und der Gärten) verbessert werden.
- Die Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/ Luft können durch die Festsetzung von Grünflächen im Plangebiet und durch die Hausgärten als weitestgehend ausgeglichen eingestuft werden.
- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes bzw. des Landschaftserlebens können durch die Herstellung der vorgesehenen und in den öffentlichen Raum wirkenden Parkanlagen und die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die festgesetzten Höhenbegrenzungen für bauliche Anlagen und als weitgehend akzeptabel eingestuft werden.

Mit Umsetzung der zeichnerisch und textlich festgesetzten Maßnahmen zur Grünordnung sowie Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sind die durch den Bebauungsplan WA 69 zulässigen Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung als ausgeglichen einzustufen.

4.6.2 Vermeidung von umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit (§ 1 Abs. 6 Nr. 7c BauGB)

Zur Vermeidung nachteiliger gesundheitlicher Auswirkungen auf den Menschen durch Lärm werden Schallschutzmaßnahmen getroffen.

4.6.3 Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern (§ 1 Abs. 6 Nr. 7e BauGB)

Die bei den vorgesehenen Maßnahmen ggf. anfallenden Abfälle sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Gesetzgebung, insbesondere unter Beachtung des Gesetzes zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschaftsgesetz) und des Nds. Abfallgesetzes und aufgrund dieser Gesetze erlassenen Verordnungen, zu entsorgen.

4.6.4 Einhaltung der bestmöglichen Luftqualität (§ 1 Abs. 6 Nr. 7h BauGB)

Die Durchgrünung des Baugebietes, insbesondere durch die Anlage der Grünanlage, Baum- und sonstigen Gehölzpflanzungen im Straßenraum, auf den öffentlichen Anlagen und durch die privaten Gärten, wirkt sich lufthygienisch positiv aus.

4.6.5 Nutzung erneuerbarer Energien sowie sparsame und effiziente Energienutzung (§ 1 Abs. 6 Nr. 7f BauGB)

- Ein Anschluss an ein Nah- oder Fernwärmenetz ist aufgrund technischer und wirtschaftlicher Voraussetzungen nicht vorgesehen. Im Hinblick auf ein Nahwärmenetz ist die Besiedlungsdichte zu gering. Im Hinblick auf die Anbindung an das Fernwärmenetz ist die Entfernung zum bestehenden Fernwärmenetz (Heizkraftwerk Nord) zu groß.
- Eine Nutzung der Erdwärme wird durch die Festsetzungen des Bebauungsplans nicht ausgeschlossen.
- Der Bebauungsplan trifft keine Festsetzungen, die die Errichtung von Solaranlagen, begrünten Dächern und die Verwendung der Passivhausbauweise behindern.

4.6.6 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (Bodenschutzklausel des § 1a Abs. 2 Satz 1 BauGB)

Im Zuge von Baumaßnahmen ist Mutterboden getrennt zu lagern und wieder zu verwenden (§ 202 BauGB).

4.6.7 Berücksichtigung des Vorrangs von Flächenrecycling, Nachverdichtung und sonstiger Innenentwicklung, Umwidmungssperre (§ 1a Abs. 2 Satz 2 BauGB)

Soweit dies für ein Wohngebiet möglich ist, wird durch die Planung ein möglichst sparsamer Umgang mit Grund und Boden angestrebt. Hier ist insbesondere eine rationelle und sparsame Erschließung durch verkehrsberuhigte Bereiche zu nennen.

Auch wenn es sich grundsätzlich nicht um eine Nachverdichtung bereits bebauter Grundstücke handelt, handelt es sich hier um eine Ackerfläche in

bebauter Umgebung. Das hier neu entstehende Wohngebiet wird sich in den bestehenden Siedlungskörper einfügen und dazu beitragen, die langfristige Wirtschaftlichkeit von privaten und öffentlichen Infrastrukturangeboten im Ortsteil Waggum zu sichern.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten, um insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu ermitteln und in der Lage zu sein, geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Dabei sind alle Behörden verpflichtet, die Gemeinde über erhebliche, insbesondere unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen auf die Umwelt zu informieren.

4.8 Zusammenfassung

Lage des Gebiets und Ziele der Planung

Das ca. 11,63 ha große Planungsgebiet liegt am nördlichen Ortsrand von Waggum. Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um die Überbauung von Ackerflächen zur Arrondierung des Nordrandes von Waggum mit zwei kleineren, durch Grünzüge gegliederte Wohngebieten.

Beschreibung der Umwelt

Das geplante Wohngebiet wird im Norden von einem bestehenden Feldweg mit Graben begrenzt, im Westen von einem Graben mit anschließender Wiese, im Süden von der bestehenden Bebauung des Nordendorfsweges und im Osten von der Straße „Zum Kahlenberg“. Das Gelände wird weitgehend von Ackerflächen eingenommen. Für die Erschließung werden Teile des Nordendorfsweges sowie eines Spielplatzes und Teile der Straße „Zum Kahlenberg“ mit in den Geltungsbereich aufgenommen. Vom Planungsvorhaben sind überwiegend mittel anthropogen überprägte Böden betroffen. Der Planungsraum ist als Ausgleichsraum mit Ortsrandklima und wenig bis mäßig eingeschränkter Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für die klimatischen Funktionen gekennzeichnet (LRP 1999).

Es wirken Schallemissionen, ausgehend von dem geplanten Jugendplatz und dem benachbarten Freibad, auf das Plangebiet ein. Das Ortsbild wird im Wesentlichen von der Ackerfläche und den angrenzenden Siedlungsrändern mit Gehölzen geprägt. Der Planungsraum selbst besitzt nur eine untergeordnete Bedeutung für die Erholung (Ausnahme: Spielplatz); die mit Wegen erschlossenen landwirtschaftlichen sowie öffentlichen Freiflächen und das Freibad bilden die erholungsrelevanten Strukturen des umgebenden Raumes. Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Kultur- oder wertvollen sonstigen Sachgüter i. S. d. UVPG.

Auswirkungen auf die Umwelt

Die Auswirkungen der Schallemissionen des Jugendplatzes und des Freibades können durch aktive Lärmschutzmaßnahmen begrenzt werden. Zusätzlich wird für das dem Schwimmbad am nächsten gelegene Wohngrundstück durch die Grundrissorganisation oberhalb des Erdgeschosses der Lärmschutz gewährleistet.

Die geplante Bebauung führt zu einem Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen der offenen Feldflur und in den gärtnerisch gestalteten Flächen des Spielplatzes. Überbaut werden Böden mit mittlerem Natürlichkeitsgrad. Die Grundwasserneubildung wird als Folge der zusätzlichen Versiegelung von Flächen reduziert. Durch das geplante Bauvorhaben werden in geringem Umfang Beeinträchtigungen des Lokalklimas hervorgerufen. Durch die Zunahme des Kfz-Verkehrs im Planungsgebiet und auf den Zufahrten wird sich die Schadstoffbelastung der Luft erhöhen. Die vorgesehenen Eingrünungsmaßnahmen zum neuen Ortsrand können Auswirkungen der geplanten Bebauung auf das Ortsbild weitgehend minimieren. Die Auswirkungen für die Erholung werden durch die Anlage öffentlicher Grünflächen und Neuanlage des Spielplatzes und des Jugendplatzes gemindert. Kultur- und wertvolle sonstige Sachgüter i. S. des Umweltrechts sind nicht betroffen.

Maßnahmen zur Vermeidung/Verminderung von Beeinträchtigungen

- aktive Lärmschutzmaßnahmen gemäß schalltechnischem Gutachten
- Beschränkung des Maßes der baulichen Nutzung (GRZ) auf das notwendige Maß
- Ausweisung, Erhaltung, Pflege und Entwicklung von Grünflächen und Straßenbaumpflanzungen
- Einrichtung einer Versickerungsfläche für nichtbelastete Oberflächenwasser des Plangebietes.

Maßnahmen zur Kompensation verbleibender erheblicher Beeinträchtigungen

Gemäß BauGB § 1a Absatz 2 i.V.m. BNatSchG § 19 Absatz 2 ist der Verursacher eines Eingriffs zu verpflichten, unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen.

Als Maßnahmen sind geplant:

- Anlage von naturnahen Wildackerstreifen mit einzelnen Gehölzen, Le-sesteinhaufen, Totholzstämmen und Wurzelstubben,
- Herstellung von dauerhaft wechselfeuchten bis nassen Vegetationsstandorten.

Alternativlösungen

Auf Grund der eingeschränkten Entwicklungsmöglichkeiten von Waggum ist eine umfangreichere bauliche Entwicklung von Wohnbauflächen nur noch am nördlichen Ortsrand möglich. Eine Bauentwicklung auf den weiter östlich angrenzenden Freibereichen würde für den Naturschutz höherwertige Flächen beanspruchen und erhebliche negative Auswirkungen in die Kernflächen des Landschaftsschutzgebietes BS 9 hinein verursachen.

Datengrundlagen

Als Informationsgrundlage zum Bestand von Natur und Landschaft dienen der Landschaftsrahmenplan (LRP 1999) sowie der Umweltatlas (1998, Stand Februar 2006) der Stadt Braunschweig, außerdem der Landschaftsplan Beberbach (1997).

Die Biotopstrukturen im Planungsraum und in den angrenzenden Flächen wurden anhand einer Geländebegehung ermittelt.

Als eine Grundlage für die Bestandsbewertung des Schutzgutes Boden ist eine Baugrunduntersuchung durchgeführt worden, deren Aussagen in die Begründung eingeflossen sind.

Zur Beurteilung der Auswirkungen von Schallemissionen wurde ein Schallschutzgutachten erstellt, auf dessen Basis aktive Lärmschutzmaßnahmen im Plan festgesetzt wurden.

5 Begründung der Festsetzungen

Städtebau

Das Plangebiet liegt im Norden des Stadtteiles Waggum und umfasst die Flächen nördlich der Bebauung am Nordendorfsweg, östlich der Grabenparzelle 425, südlich der Wegeparzelle 357 und westlich des Feldweges „Zum Kahlenberg“. Der Spielplatz und ein Teil des Nordendorfsweges (Flurstück 154/4) werden in den Plangeltungsbereich einbezogen, da die verkehrliche Erschließung des westlichen Baugebietes vom Nordendorfsweg erfolgen soll. Der Spielplatz wird mit der vorliegenden Planung in den nordöstlichen Bereich des Plangebietes verlegt und bildet zusammen mit dem geplanten Jugendplatz und den Grünflächen des angrenzenden Baugebietes „Rabenrodestraße-Nord“ eine größere Grünfläche entlang des regional bedeutsamen Radweges im Übergang zur freien Landschaft. Östlich der Straße „Am Kahlenberg“ im Bereich des Bebauungsplans „Rabenrodestraße-Nord“ ist bereits ein Spielplatz vorhanden. Es ist damit zu rechnen, dass die Kinder zwischen den beiden Spielplätzen häufig hin- und herwechseln werden.

Die Bauflächen des Plangebietes werden durch eine mittlere Grünachse getrennt. Insofern gibt es eine verkehrliche Anbindung zwischen beiden Baugebieten nur in Form von Notzufahrten im Rettungsfall. Bereits im Rahmen des Bebauungsplanes WA 63 war für die Standortwahl des Spielplatzes die Überlegung entscheidend, an dieser Stelle Flächen für zukünftige eventuell erforderliche Wege- und Straßenverbindungen in die freie Landschaft oder eine mögliche Wohngebietserweiterung offen zu halten. Eine zweite Erschließung für die östlichen Bauflächen des Plangebietes erfolgt im Osten über den Weg „Zum Kahlenberg“. Mit den getrennten Zufahrten zum Baugebiet wird die Lärm- und Luftbelastung auf zwei Bereiche verteilt, so dass die Folgen für die an die Erschließung angrenzende Wohnbebauung vermindert werden. Eine weitere Variante der Erschließung von Westen wurde geprüft. Sie konnte jedoch nicht weiter verfolgt werden, da die Flächen zurzeit nicht zur Verfügung stehen. Die Option für eine zukünftige Erschließung von Westen wird durch eine ausreichend dimensionierte Wegeparzelle offen gehalten. Südöstlich des Geltungsbereiches befindet sich das Freibad Waggum.

Entsprechend dem Planungsziel wird das Plangebiet als Allgemeines Wohngebiet festgesetzt. Vorgesehen sind ca. 90 Baugrundstücke für Wohnbebauung in offener Bauweise. Das Baugebiet wird durch eine von Süd nach Nord verlaufende öffentliche Grünfläche in zwei Abschnitte eingeteilt. Auch im Norden des Plangebietes sind zwei Maßnahmenflächen geplant, die mit den öffentlichen Grünflächen und der darauf nach Norden anzulegenden 6,0 m breiten Baum-Strauch-Hecke den zukünftigen Ortsrand bilden werden. Innerhalb der Vernässungsfläche wird eine naturnahe Regenrückhaltung zur Versickerung des anfallenden Niederschlagswasser vorgesehen. Die Maßnahmenfläche K schafft Ausgleich für die Offenlandarten durch die Anlage eines abknickenden Wildackerstreifens mit Einzelgehölzen, Lesesteinhaufen, Totholzstämmen und Wurzelstubben.

Da trotz der zwei in Waggum vorhandenen Jugendplätze im Spielplatzbereich 64 für Jugendspielflächen ca. 1.000 - 1.500 m² fehlen, sieht das grünpfängerische Rahmenkonzept von April 1999 im Nordosten einen größeren Spiel- und Jugendbereich vor. Darüber hinaus werden damit auch die Flächen des aus dem Bebauungsplan WA 63 überplanten Spielplatzes am Nordendorfsweg ersetzt.

5.1 Art der baulichen Nutzung

5.1.1 Allgemeines Wohngebiet

Aufgrund des Planungszieles, ein Neubaugebiet überwiegend für den Wohnungsbau in Form von Einzel- und Doppelhäusern zu entwickeln, wird das Plangebiet als allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzt.

Um ein ruhiges Wohnumfeld zu gewährleisten, sind die in allgemeinen Wohngebieten allgemein zulässigen Nutzungen gemäß § 4 (2) Nr. 2 BauNVO (die der Versorgung dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie nicht störende Handwerksbetriebe) ausgeschlossen. Der Ausschluss ist vertretbar, da diese Nutzungen innerhalb der gewachsenen Ortslage untergebracht werden können. So kann ausgeschlossen werden, dass die Wohnqualität durch den damit verbundenen Verkehrs-, Gewerbe- und Freizeitlärm beeinträchtigt wird.

Die in allgemeinen Wohngebieten ausnahmsweise zulässigen Nutzungen gemäß § 4 (3) BauNVO sind ebenfalls nicht Bestandteil dieses Bebauungsplanes. Damit soll zusätzliches Verkehrsaufkommen vermieden werden, um dem Schutzanspruch der Wohnnutzung weitgehend gerecht zu werden.

5.1.2 Flächen für Gemeinbedarf

Aufgrund des errechneten Bedarfs wird eine Fläche mit einer Größe von rd. 1.200 m² westlich angrenzend an die innerhalb der öffentlichen Grünfläche **B** ausgewiesene Spielplatzfläche als Fläche für Gemeinbedarf für eine Kindertagesstätte festgesetzt. Diese dient der Betreuung der Kinder aus dem Baugebiet und bei Bedarf darüber hinaus.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl

Die Grundflächenzahl wird für das Plangebiet mit einer GRZ von 0,3 festgesetzt. Im Nordwesten des Plangebietes, nördlich der optionalen Straßenfortführung nach Westen, ist ein größeres Grundstück für ein Einzelhaus vorgesehen. Aufgrund möglicher Geruchsbeeinträchtigungen bei bestimmten Wind- und Wetterverhältnissen durch die im Nordwesten des Plangebietes gelegenen Klärteiche wurde der nordwestlichste Planbereich von einer Bebauung mit Hauptgebäuden ausgenommen. Auf die Festsetzung einer Geschossflächenzahl wird verzichtet, da das Maß der baulichen Nutzung durch die Grundflächenzahl und die Höhen baulicher Anlagen ausreichend bestimmt ist. Die Überschreitung der Grundflächenzahl gemäß § 19 BauN-VO wurde auf 25 % reduziert, um eine aufgelockerte Bebauung mit ausreichender Durchgrünung auf den Grundstücken zu erzielen.

5.2.2 Höhen baulicher Anlagen

Die Höhe der baulichen Anlagen wird über die Höhe der Oberkante des fertigen Fußbodens des Erdgeschosses (OKFF EG) sowie über maximale Traufhöhen und maximale Firshöhen über dem Bezugspunkt festgesetzt. Die festgesetzten Höhen variieren für die unterschiedlichen Bereiche unter Berücksichtigung der angrenzenden Wohnbebauung und der Geländetopographie in Verbindung mit den zulässigen Dachformen. Im südlich angrenzenden Bebauungsplan WA 63 „Nordendorfweg“ wurde eine zulässige maximale Gebäudehöhe von 7,75 m festgesetzt. Da das neu anschließende Baugebiet vom Geländeniveau durchschnittlich rd. 1,0 m tiefer liegt als die bestehende Bebauung, wurde auf den direkt angrenzenden Bauflächen (WA 1 und WA1*) eine zulässige Firshöhe von 8,0 m festgesetzt. Damit wird die Höhenentwicklung der Baukörper im neuen Baugebiet unterhalb der Höhenentwicklung der südlich angrenzenden Bebauung bleiben. Auf den tiefer liegenden Bauflächen wurde eine zulässige Firshöhe von 10,0 m festgesetzt. Im Baugebiet wird die Traufhöhe auf 5,0 m begrenzt, nur im WA1 und WA1* mit der geringeren Firshöhe wird die Traufhöhe auf 4,5 m reduziert, um das Verhältnis Baukörper zu Dachfläche im Baugebiet einheitlich zu gestalten.

Als Bezugspunkt ist die Straßenachse vor dem jeweiligen Grundstück gewählt, da die Topographie des Geländes um rd. 6,5 m von Süden nach Norden fällt.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen entlang der Baugebietsstraßen definiert, durch die großzügige Baufenster entstehen.

Im gesamten Plangebiet wird eine offene Bauweise festgesetzt, um eine Durchgrünung des Gebietes zu gewährleisten. Zulässig sind nur Einzel-

und Doppelhäuser, in den südlichen und nördlichen allgemeinen Wohngebieten nur Einzelhäuser, um eine aufgelockerte Bebauung im Anschluss an die bestehende Bebauung und um im Norden eine bessere Einbindung des Gebietes in die Landschaft zu erreichen.

5.3.1 Nebenanlagen

Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO können auf dem gesamten Grundstück errichtet werden. Nur Kleingewächs- und Gerätehäuser können aufgrund ihres Volumens auf der der Straßenverkehrsfläche zugewandten Seite nur innerhalb der überbaubaren Fläche errichtet werden. Damit halten sie im Straßenraum den gleichen Abstand zur Straßenverkehrsfläche wie die Hauptbaukörper und die Garagen und Carports. In den Hausgärten ist für die Kleingewächs- und Gerätehäuser ein Mindestabstand von 3,0 m zu öffentlichen Grün- und Verkehrsflächen einzuhalten.

5.3.2 Stellplätze und Garagen

Garagen, offene Garagen (Carports) und Stellplätze sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig und müssen an ihrer Einfahrtsseite einen Abstand von 5,0 m von der Grundstücksgrenze zur öffentlichen Straßenverkehrsfläche einhalten, um einen zweiten Stellplatz auf der Garagenzufahrt bereitzuhalten, ohne die Nutzung der davor verlaufenden öffentlichen Verkehrsfläche einzuschränken. Nur in Bereichen, die an die Wegeverbindungen (Geh- und Radweg) grenzen, die als Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung festgesetzt sind, ist ein geringerer seitlicher Grenzabstand zulässig, um diese Grundstücke nicht unverhältnismäßig in der Stellung der baulichen Anlagen zu beschränken. Beträgt der seitliche Grenzabstand weniger als 3,0 m sind die den öffentlichen Flächen zugewandten Seiten vollflächig zu begrünen. Die Breite der Grundstückszufahrten ist auf 4,0 m begrenzt, um den Versiegelungsgrad im Bereich der Vorgärten zu begrenzen und den grünen Charakter des Baugebietes zu stärken.

5.4 Öffentliche Verkehrsflächen

5.4.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

Waggum wird von den Buslinien 413 (Leiferde-Rathaus-Querum-Waggum) und 424 (Rühme-Essenrode) im Halbstunden- bis Stundentakt angefahren. Die nächstgelegene Haltestelle befindet sich in der Rabenrodestraße/ Ecke Breitenhop. Je nach Lage der Grundstücke beträgt die Entfernung zur Haltestelle ca. 300 bis 600 m. Die nächstgelegene Bushaltestelle „Feuerbrunnen“ befindet sich in ca. 600 - 900 m Entfernung zum Baugebiet.

5.4.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Die Erschließung des Plangebietes erfolgt für den westlichen Teilbereich über den „Nordendorfweg“ über eine Parzelle, die zurzeit als Kinderspielplatz genutzt wird und für den östlichen Teilbereich über den Weg „Zum

Kahlenberg“. Der Spielplatz wird im Bereich der öffentlichen Grünflächen des Neubaugebietes ersetzt.

Im Zuge der Planung wurde eine Verkehrsuntersuchung von dem Fachbüro WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung und Infrastrukturplanung im Dezember 2012 durchgeführt, die neben einer Bestandshebung der Verkehre auf den für die direkt zur Erschließung herangezogenen Straßen auch die Anzahl der zu erwartenden Verkehre aus dem neuen Baugebiet ermittelt. Der Analysefall 2007 wurde unter Berücksichtigung der aktuellen Verkehrsbelastung 2012 dem Prognosenullfall der Verkehrsentwicklung bis 2020 ohne das neue Baugebiet dem Planfall 2020 mit dem Baugebiet gegenübergestellt. Mit dem neuen Baugebiet entsteht ein Ziel und Quellverkehr von insgesamt 600 Fahrten pro Tag, die sich gleichmäßig auf die beiden Zufahrten verteilen. Der Verkehr wird auf der Bienroder Straße und der Rabenroder Straße bis 2020 um rund 300 bis 400 Fahrten pro Tag zunehmen. Auf dem Nordendorfsweg sind Zunahmen von 120 bis 180 Fahrten und auf dem Erlenbruch von rund 110 Fahrten pro Tag zu erwarten. Dabei werden sich die Verkehre auf dem Nordendorfsweg zu 40% nach Westen über den Erlenbruch und zu 60% nach Osten über die Rabenrodestraße verteilen. Die Straßen Nordendorfsweg und Erlenbruch wurden untersucht, ob sie die zusätzlichen Verkehre des neuen Baugebietes aufnehmen können. Dabei wurden die vorhandenen Straßenbreiten in Bezug auf den vorhandenen und dem aus dem Baugebiet zu erwartenden Verkehr gegenübergestellt. Die Verkehrsuntersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die in der RAST 06 genannten typischen Verkehrsmengen für Wohn- bzw. Sammelstraßen auch mit den zusätzlich zu erwartenden Verkehren aus dem neuen Baugebiet weit unterschritten werden. Die ermittelten Verkehre dienen als Grundlage für die Untersuchung der schalltechnischen Auswirkungen der Planung.

Die innere Erschließung des Plangebietes besteht aus zwei voneinander getrennten Ringstraßen mit zwei internen Verbindungen über eine Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ und für den Not- und Rettungsfall. Die Radien der Ringerschließung werden so gewählt, dass sie für dreiachsige Müllfahrzeuge ausreichend sind. Der Ausbau dieser Straßen soll als verkehrsberuhigter Bereich mit gepflasterter Oberfläche in einer Mindestbreite von 6,5 m ohne Hochbordtrennung von Gehweg und Fahrbahn bei Anordnung von Kfz-Parkplätzen an Baumpflanzungen so erfolgen, dass ein für die Bewohner ansprechender, vielfältig nutzbarer Freiraum geschaffen wird. Hier soll die Wohnqualität Vorrang vor dem Kfz-Verkehr haben.

Mit der Erschließung wird die notwendige Anfahrbarkeit auch für die Feuerwehr/ Rettungsfahrzeuge gewährleistet. Rettungswege für die Feuerwehr etc. sind als Querung der inneren Grünfläche und als Stich zwischen beiden Erschließungsstraßen über Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung gesichert.

Um die Zufahrt zum Neubaugebiet aus beiden Richtungen des Nordendorfsweges zu ermöglichen, ist die dortige Verkehrsinsel ggf. zurückzubau-

en. Sämtliche Kurvenradien, Verschränkungsgebiete, die Zufahrt über den Feldweg zum „Zum Kahlenberg“ und die südliche Notverbindung zwischen den beiden Ringen sind entsprechend dem § 2 „Zuwegung“ der DVNBauO herzurichten, damit sie von Großfahrzeugen der Feuerwehr befahren werden können.

Eine westliche Anbindung wird in Straßenbreite vorgehalten, um ggf. zu einem späteren Zeitpunkt einen Anschluss des Baugebietes an das Straßennetz im Westen bereitzustellen. Bis zur Nutzung durch den Individualverkehr wird die Straße als Fuß- und Radweg genutzt.

5.4.3 Fuß- und Radverkehr

Innerhalb der Erschließungsstraßen des Plangebietes wird auf eine Verkehrsartentrennung verzichtet (verkehrsberuhigter Bereich). Durch die festgesetzten öffentlichen Grünflächen ist eine Wegeverbindung an den nördlich des Gebietes angrenzenden Feldweg vorgesehen. Über diesen besteht eine Vernetzung der Freizeitwege des östlich an die Grasseler Straße angrenzenden Landschaftsschutzgebietes mit der Beberbachaue.

Vom Baugebiet in Richtung Süden erfolgt ganz im Westen eine fußläufige Anbindung an den Nordendorfweg, ebenso wie im Osten parallel zum Grundstück des Freibades. Hier erfolgt die Erschließung über eine Teilfläche des Eingangsbereichs des Freibades vom Nordendorfweg. Über diese Zuwegung wird eine direkte fußläufige Verbindung zur Bushaltestelle „Breitenhop“ geschaffen.

Im Norden und nach Westen sind fußläufige Anbindungen in die Feldmark vorgesehen. Diese westliche Anbindung wird als Straßenverkehrsfläche festgesetzt und in einer Breite vorgehalten, um ggf. zu einem späteren Zeitpunkt einen Anschluss des Baugebietes an das Straßennetz im Westen bereitzustellen.

5.5 Grünordnung, Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Es wurde ein grünordnerischer Fachbeitrag zum Bebauungsplan erarbeitet, der die derzeitige Situation des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes beschreibt und bewertet. Zudem werden die durch den Bebauungsplan ermöglichten Eingriffe in Natur und Landschaft ermittelt und auf der Grundlage der Eingriffs-/ Ausgleichsbilanzierung Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft entwickelt, die entsprechend im Bebauungsplan festgesetzt werden.

5.5.1 Grünordnung

- Öffentliche Grünflächen

Die zeichnerischen grünordnerischen Festsetzungen zielen auf die Entwicklung öffentlicher Grünflächen, die gliedernd im Plangebiet wirken. Die Grünflächen stellen im Zusammenhang mit den Anpflanzungsfestsetzungen ei-

nen wichtigen Beitrag zur angemessenen Durchgrünung und ortsbildgerechte Einbindung des Wohngebietes dar.

Die öffentliche Grünfläche **A** betont die Sichtachse in den alten Ortskern und gliedert das Baugebiet in zwei Bereiche. Hier wird im Süden der bestehende Spielplatz überplant. Dieser wird für die Erschließung eines Teilbereiches des neu geplanten Wohngebietes herangezogen. Der Spielplatz wird in die neu entstehenden Grünflächen des Plangebietes verlagert. Auf der alten Spielplatzfläche wird ein für den Stadtteil Waggum bedeutsamer Walnussbaum als zu erhalten festgesetzt. Die Erschließung erfolgt mittig durch die Grünfläche, die sich als Grünachse durch das Baugebiet bis südlich an den Feldweg zieht. Westlich der Straße „Zum Kahlenberg“ ergänzt die öffentliche Grünfläche **B** die östlichen Grünflächen aus dem Baugebiet WA 68 „Rabenrodestraße-Nord“. Hier sind entlang des Weges „Zum Kahlenberg“ der umgelagerte Spielplatz sowie der neu anzulegende Jugendplatz integriert. Der Jugendplatz erhält nach Westen eine 7,0 m breite Fläche für eine Lärmschutzanlage (LSA 1), damit die von dem Jugendplatz ausgehenden Emissionen nicht die angrenzenden Wohnbauflächen beeinträchtigen. Die funktionale und gestalterische Integration von Spielgeräten (z. B. Boulderwand) sowie Sitzgelegenheiten/ Pergolen etc. in die Lärmschutzanlage ist zu prüfen. Die Lärmschutzanlage soll als Gabione ausgeführt werden.

Der Jugendplatz mit der Lärmschutzanlage und die öffentliche Grünfläche **B** werden von der von der Fortführung der unterirdischen Schmutzwasserhaupttrasse gequert, die aus dem östlich angrenzenden Baugebiet „Rabenrodestraße-Nord“ kommt.

Im Norden des Plangeltungsbereichs verläuft zwischen dem Graben und den privaten Grundstücken die öffentliche Grünfläche **C**. Die südliche Grabenböschung wird von der Grabensohle beginnend im Verhältnis 1:3 bis 1:5 abgeflacht. Die nicht mehr benötigten Überfahrten werden beseitigt. Die entstehenden offenen Bodenflächen werden mit Landschaftsrasen angesät und bleiben anschließend der natürlichen Sukzession überlassen, so dass sich hier auch das geschützte Röhricht weiter entwickeln kann. An die Ufersaumzone schließt eine flacher geneigte Fläche an, die zwischen der Grabenböschung und dem Baugebiet die unterschiedlichen Höhen ausgleicht. Hierauf folgen im Anschluss an die Uferböschung eine sechs Meter breite Gehölzpflanzung und anschließend ein 2,5 Meter breiter Unterhaltungsstreifen. Der Unterhaltungsstreifen der öffentlichen Grünfläche **C** wird mit einer Gras- und Kräutersaat begrünt und ist von den privaten Grundstücken nicht zugänglich. Die Fläche dient der Eingrünung des Baugebietes nach Norden zur freien Landschaft. Im Westen des Plangebietes entlang des Quellbaches wird die öffentliche Grünfläche **D** festgesetzt. Hier soll östlich des Bachlaufes eine Rasenfläche als Räumstreifen zur Gewässerunterhaltung entlang des öffentlichen Weges angepflanzt werden. Der Uferbereich des Quellbaches ist naturnah zu gestalten. Der Ausbau des Uferbereichs erfolgt im Rahmen des noch durchzuführenden wasserrechtlichen Genehmigungsverfahrens. Der öffentliche Weg schafft eine direkte fußläufige Verbindung vom „Nordendorfsweg“ bis in die Feldmark. Auch das neu entstehende Baugebiet erhält zwei Wegeanbindungen an den Fußweg.

Auf der öffentlichen Grünfläche mit der Zweckbestimmung Verkehrsgrün soll auf der mit LSA 2 gekennzeichneten Fläche eine Lärmschutzanlage von 3,0 m Höhe errichtet werden, um die neu angrenzenden Bauflächen vor Immissionen, die beim Betrieb des Freibades entstehen, zu schützen. Die Lärmschutzanlage soll als Gabione ausgeführt werden.

Eine Gliederung der Verkehrsflächen durch Baumpflanzungen ist zur gestalterischen Einbindung der versiegelten Flächen notwendig und trägt zur Verkehrsberuhigung bei.

Alle vorgenannten Bepflanzungsmaßnahmen mindern die Beeinträchtigung des Mikroklimas und des Boden- und Wasserhaushaltes durch Flächenversiegelung und bieten in begrenztem Umfang Lebensraum für angepasste Tier- und Pflanzenarten.

Zur Gewährleistung einer möglichst unmittelbaren gestalterischen Wirkung und der Erfüllung ökologischer Funktionen zur Stabilisierung des Naturhaushalts sind bei Neupflanzungen Mindestqualitäten des zu verwendenden Pflanzenmaterials aus regionalen Herkünften sowie ein möglichst rascher Ausführungszeitpunkt sicherzustellen.

5.5.2 Fläche für die Landwirtschaft

Die Fläche für die Landwirtschaft nördlich des in Ost-West-Richtung verlaufenden Grabens erfasst den bestehenden Feldweg mit den Randbereichen. Er soll neben der öffentlichen Fuß- und Radwegeverbindung auch für die Erschließung der nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen herangezogen werden.

5.5.3 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, Zuordnung

Das vorhandene kleine Röhricht wird als § 30-Biotop nach BNatSchG nachrichtlich übernommen und gestalterisch in den Grabenlauf integriert. Dieses soll sich langfristig weiter entlang dem Grabenlauf entwickeln.

Die größere zusammenhängende Fläche des Flurstücks 147 dient als Vernässungsfläche. Hier soll nicht verunreinigtes Oberflächenwasser aus dem Baugebiet zeitlich verzögert dem Naturhaushalt der nördlich angrenzenden Beberbachaue zugeführt werden.

Die Fläche dient als Einbindung des Baugebietes in die Landschaft und wird als Ausgleichsfläche für die Eingriffe in den Naturhaushalt herangezogen.

Die Maßnahmenfläche K im Nordosten (Flurstück 142) dient dem artenschutzrechtlichen Ausgleich durch Schaffung von Lebensraum für Offenlandarten.

5.5.4 Wasserflächen

Im Plangebiet sind zwei Gewässer III. Ordnung vorhanden. Im Westen des Plangebietes verläuft ein Quellbach nach Norden. Er wird durch die Planung nicht angetastet. Der Uferrandbereich, der gleichzeitig Räumstreifen ist, wird im Zuge der Planung mit einer begrünten Raseneinsaat angelegt. Der Grabenlauf nördlich der Bauflächen wird für die Entwässerung des nicht verschmutzten Oberflächenwassers aus dem Baugebiet herangezogen werden. Er wird als Vorstau- und Entwässerungsgraben genutzt, um das Wasser auf die Vernässungsfläche zu leiten. Dafür erhält die südliche Grabenböschung eine Aufweitung mit einer Neigung von 1:3 bis 1:5. Der westliche Teilbereich des Grabens ist mit Schilfröhricht bestanden. Dieses erfüllt den Tatbestand eines geschützten Biotops gemäß § 30 BNatSchG und soll sich langfristig entlang dem Grabenlauf weiterentwickeln. Da die nördliche Grabenböschung an den bestehenden Feldweg grenzt, kann dieser als Gewässerräumstreifen herangezogen werden. Die südliche Grabenböschung ist in die öffentliche Grünfläche C einbezogen und grenzt nach einer 6,0 Meter breiten Gehölzanpflanzung und einem 2,5 Meter breiten Unterhaltungstreifen an die privaten Gärten. Ein Zugang von den angrenzenden privaten Grundstücken ist gemäß örtlicher Bauvorschrift hier ausgeschlossen

5.6 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

Grundlagen:

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt, das neben dem Straßenverkehrslärm unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2020 vor allem den Freizeitlärm des östlich angrenzenden bestehenden Freibades und des nordöstlich geplanten Jugendplatzes untersucht. Ebenso wurde im Gutachten überprüft und festgestellt, ob für das Plangebiet Lärminderungsmaßnahmen erforderlich sind.

Die Beurteilung der Geräuschsituation erfolgt unter Beachtung von VVBauG (Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz) i.V. mit Beiblatt 1 der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau). Darüber hinaus werden bzgl. der Immissionen des Jugendplatzes und des Freibades die maßgeblichen Beurteilungsgrundlagen der Freizeitlärmrichtlinie i.V. mit der TA Lärm (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm) beachtet.

Die Baumaßnahme der Erschließungsstraßen sind gemäß VLärmSchR 97 (Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Bauart des Bundes) als „erheblicher baulicher Eingriff“ zu werten. Demgemäß erfolgte die Überprüfung, ob durch diese Baumaßnahmen im Bereich der angrenzenden bestehenden schutzwürdigen Wohnbebauung eine „wesentliche Änderung“ der Straßenverkehrslärmimmissionen gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) ausgelöst wird.

Die Ortschaft Waggum ist gekennzeichnet durch ihre Nähe zum Flughafen Braunschweig-Wolfsburg. Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Verlängerung der Start- und Landebahn des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg wurden die Fluglärmbelastungen für die Prognosesituation 2020 bereits untersucht. Demnach ergeben sich für den für das Baugebiet „Vor

den Hörsten“ maßgeblichen Immissionsort Nordendorfsweg/ Ecke Hörstenblick Werte von rund 40 dB(A). Die Orientierungswerte der DIN 18005 von 55 dB(A) für das hier geplante allgemeine Wohngebiet werden durch Fluglärmbelastungen somit deutlich unterschritten. Hinsichtlich des Fluglärms ist die Situation im Norden Waggums daher als unkritisch zu betrachten. Es ist davon auszugehen, dass die uneingeschränkte Nutzung sowie die Entwicklungsmöglichkeiten des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg auch durch das neue Wohngebiet „Vor den Hörsten“ in keiner Weise beeinträchtigt werden.

Kinderlärm:

Der bislang im Süden an das Plangebiet grenzende Kinderspielplatz wird im Rahmen der Planung in den Osten des Plangebiets verlegt. Dieser ist im Sinne des § 22 BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ zu berücksichtigen. Demgemäß sind Geräuscheinwirkungen, die u.a. von Kinderspielplätzen hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen und somit im Allgemeinen hinzunehmen; dementsprechend wird der Kinderspielplatz in der weiteren Beurteilung vernachlässigt.

Verkehrslärm:

Wie unter Nr. 4.5.6 beschrieben werden durch den Verkehrslärm im gesamten Plangebiet die Orientierungswerte(OW) gem. DIN 18005 (55 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts) für ein Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) zur Tag- und Nachtzeit eingehalten bzw. unterschritten. Somit ist im Hinblick auf die einwirkenden Straßenverkehrsgeräusche im zu beurteilenden Plangebiet die Festsetzung von Lärminderungsmaßnahmen nicht erforderlich.

Ebenso werden durch die Verkehrslärmimmissionen im Bereich der vom neu entstehenden Erschließungsverkehr am stärksten betroffenen Wohngrundstücke die für WA-Gebiete maßgeblichen Immissionsgrenzwerte (IGW) gemäß 16.BImSchV (59 dB(A) tags/ 49 dB(A) nachts) zur Tag- und Nachtzeit unterschritten. Insofern wird für diese Wohnnutzungen nach den Regelungen der 16. BImSchV dem Grunde nach kein Anspruch auf Lärmschutz ausgelöst.

Freizeitlärm - Jugendplatz:

Die Berechnung der Geräuschimmissionen des Jugendplatzes erfolgte unter Berücksichtigung einer typischen Bolzplatznutzung. Mit diesem Ansatz wird auch die mögliche Nutzung eines Beachvolleyball- oder Basketballfeldes hinreichend berücksichtigt.

Zur Vermeidung von Überschreitungen des maßgeblichen Immissionsrichtwertes gemäß Freizeitlärmrichtlinie i.V. mit der TA Lärm (55 dB(A) tags) an dem bestehenden östlich benachbarten Allgemeinem Wohngebiet (B-Plan WA 68) ist die Nutzungszeit auf 10.00 bis 22.00 Uhr zu begrenzen. Um aber auch im Bereich der am stärksten betroffenen geplanten Wohnbauflächen die Einhaltung des für WA-Gebiete maßgeblichen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) zu gewährleisten, ist darüber hinaus entlang der gesamten Westseite des Jugendplatzes eine mind. 3,0 m hohe Lärmschutzanlage zu errichten. Diese kann als Wand, Wall oder in Kombi-

nation beider Möglichkeiten ausgeführt werden. Die Lärmschutzanlage ist unter der Kennzeichnung LSA 1 im Bebauungsplan festgesetzt.

Grundsätzlich ist jedoch die Einhaltung der maßgeblichen Orientierungs- und Immissionsrichtwerte nur bei bestimmungsgemäßer Nutzung des Jugendplatzes möglich. D.h., der Betrieb elektroakustischer Anlagen sowie das Befahren mit motorisierten Fahrzeugen (z.B. Mofas) ist durch geeignete organisatorische Maßnahmen auf dem Jugendplatz auszuschließen. Des Weiteren sind mögliche Umzäunungen nach dem Stand der Technik zu errichten, z.B. Spangengitterzäune mit elastisch gelagerten Gitterelementen.

Der Nachweis der o.g. organisatorisch umzusetzenden - aber nicht im Bebauungsplan festgesetzten - Lärminderungsmaßnahmen (Nutzungszeit, bestimmungsgemäße Nutzung, St. d. Technik) zur Einhaltung der maßgeblichen Orientierungs- und Richtwerte, ist im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens zu erbringen.

Freizeitlärm - Freibad:

Das Freibad wird witterungsgemäß nur in der Zeit von Mai bis September betrieben. Die regelmäßigen Öffnungszeiten beschränken sich dabei an Werktagen auf die Zeit von 10.00 bis 19.00 Uhr und an Wochenenden auf die Zeit von 09.00 bis 20.00 Uhr.

Die Berechnung der Geräuschimmissionen des Freibades erfolgte unter Berücksichtigung eines durchschnittlichen Besucheraufkommens an Sonntagen. Mit diesem Ansatz wird unter Berücksichtigung des Ruhezeitenzuschlags auch die Situation eines besucherstarken Werktags erfasst. Dazu wurde für die Besucherzahlen des Freibades die Statistik des besuchsstarken Jahres 2006 zugrunde gelegt, so dass von einem konservativen Ansatz für die Berechnung ausgegangen werden kann.

Zur Eingrenzung von Überschreitungen des für WA-Gebiete maßgeblichen Orientierungs- bzw. Immissionsrichtwertes von 55 dB(A) im Bereich der am stärksten betroffenen geplanten Wohnbauflächen ist entlang der gesamten Westseite des Freibades eine mind. 3,0 m hohe Lärmschutzanlage zu errichten. Die Lärmschutzanlage ist unter der Kennzeichnung LSA 2 im Bebauungsplan festgesetzt.

Durch die Errichtung dieser Lärmschutzanlage ergeben sich für die Beurteilungshöhe EG und 1. OG bzw. DG lediglich nur noch im östlichen (KiTa) und südöstlichsten (WA1*) Bereich des Plangebiets Überschreitungen. Für die Beurteilungshöhe 1. OG bzw. DG ergeben sich zusätzlich Überschreitungen im südöstlichsten Bereich des WA2-Gebietes. Im Hinblick auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gem. § 1 Abs. 6 Nr. 1 Baugesetzbuch (BauGB) wird die Lärmsituation im Plangebiet somit abwägungsbeachtlich.

Die Überschreitungen im Bereich der geplanten KiTa belaufen sich sowohl in der EG als auch im 1. OG auf max. 2 dB(A). Die Überschreitungen im 1. OG im südöstlichsten Bereich des WA2-Gebiets belaufen sich auf max. 4 dB(A) – bezogen auf die Baugrenze sogar nur auf 2 dB(A). Die Überschrei-

tungen ergeben sich aufgrund einer Überlagerung mit den Geräuschimmissionen des Jugendplatzes und sind jeweils auf den äußersten südöstlichen Bereich dieser beiden Flächen begrenzt. Abweichend vom hier angesetzten konservativen Ansatz ist an durchschnittlich besuchten Werktagen des Freibades von rd. 3 dB(A) niedrigeren Immissionsbelastungen auszugehen, so dass in diesen Baubereichen die Einhaltung des WA-Bezugspegels grundsätzlich vorausgesetzt werden kann.

Die Überschreitungen im Bereich des WA1*-Gebietes belaufen sich für das EG auf max. 2 dB(A) und im 1. OG/ DG auf max. 8 dB(A). Reduziert auf die Baugrenze werden im EG die WA-Bezugspegel eingehalten und im 1. OG/ DG um max. 5 dB(A) überschritten.

Da der Schutzanspruch auf Einhaltung der Orientierungs- und Immissionsrichtwerte gegenüber Freizeitlärm vor dem geöffneten Fenster besteht, wird für die von Überschreitungen betroffene Fassade im 1. OG festgesetzt, dass zu öffnende Fenster schutzbedürftiger Räume (gem. DIN 4109) nicht zulässig sind. Eine ausreichende Belüftung dieser Räume kann durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Richtwertüberschreitungen vorgenommen werden. Darüber hinaus ist auch die Anordnung von schutzbedürftigen Räumen an den dem Freibad abgewandten Gebäudeseiten durch Nutzung der Eigenabschirmung eine adäquate Schutzmaßnahme, sofern an ihnen der WA-Bezugspegel von 55 dB(A) eingehalten wird.

Eine weitere Alternative ist eine bauliche Ausführung in der Art von „Passivhäusern“. In diesem Fall wird eine ausreichende Luftwechselrate mittels einer unabhängigen automatisierten Lüftungseinrichtung für das gesamte Gebäude sichergestellt, so dass ein Öffnen der Fenster nicht nur entbehrlich ist, sondern vielmehr durch dauerhaft geschlossene Fenster kein relevanter Immissionsort gemäß Freizeitlärmrichtlinie vor den Fenstern besteht.

5.7 Örtliche Bauvorschrift

5.7.1 Geltungsbereich und Anlass

Die örtliche Bauvorschrift gilt für den gesamten Geltungsbereich des Bebauungsplanes WA 69 „Vor den Hörsten“. Ziel ist es, durch die örtliche Bauvorschrift zusätzlich zu den städtebaurechtlichen Festsetzungen eine ansprechende Gestaltung und ein der Ortslage Waggums angepasstes harmonisches Ortsbild zu erreichen. Darüber hinaus begründet auch die Gelände-neigung den Regelungsbedarf für die Baugestaltung. Das Baugebiet bildet in Teilen den zukünftigen Ortsrand. Auf das Gesamterscheinungsbild der künftigen Ortsansicht und das innerörtliche Gefüge muss daher besonderer Wert gelegt werden. Grundstücke in Nachbarschaft zur offenen Landschaft werden besonders berücksichtigt. Die Regelungsdichte der örtlichen Bauvorschrift soll jedoch eine individuelle Gestaltung bei der Form- und Farbgebung sowie bei der Verwendung der Baumaterialien vom Grundsatz her ermöglichen.

5.7.2 Dächer

Die Dächer prägen auf besondere Weise das Erscheinungsbild des Baugebietes. Daher werden Bestimmungen in Bezug auf die Dachform, Dachfarbe und Dachaufbauten getroffen.

a) Firstrichtungen

Die Richtung der Firste ist ein weiteres Kriterium zur Erzeugung einer harmonischen Dachlandschaft. Im Baugebiet werden Regelungen getroffen, einerseits, um im Baugebiet mit der Geländetopographie ein aufgelockertes und geordnetes Erscheinungsbild zum Ortsrand zu erzeugen, andererseits wird wegen der Größe des Baugebietes eine städtebauliche Ordnung über die Festsetzung der Ausrichtung der Firste angestrebt. Aus Gründen der Flexibilität wird eine geringfügige Abweichung ermöglicht, diese hat aber geringe Auswirkungen auf die städtebauliche Ordnung.

b) Dachformen

In der Ortslage Waggum sind bei den Hauptgebäuden geneigte Dächer und Satteldächer typisch. Auf Abwalmungen soll verzichtet werden, um eine ruhige und weitgehend homogene Dachlandschaft zu erhalten. Mit den gegeneinander versetzten Pultdächern sollen auch moderne Bauformen ermöglicht werden, ohne sich zu weit von der Form des ursprünglich verbreiteten Satteldaches zu entfernen. Diese Vorschrift zur Gestaltung der Dachformen stellt sicher, dass das Ortsbild nicht durch zu viel Vielfalt und untypische Gestaltung von Dachformen verunstaltet wird.

c) Dachgauben und Zwerchgiebel

Die Bebauung in der Nachbarschaft weist Satteldächer, z. T. ohne weitere Dachelemente, z. T. mit Dachgauben, auf. Damit diese ruhige Dachlandschaft beibehalten wird, werden Dachgauben und Zwerchgiebel in Größe und Neigung eingeschränkt.

d) Material und Farbe

Auch nach einer guten Durchgrünung eines Wohngebietes bleiben die Dächer sichtbar und tragen somit wesentlich zu dem Erscheinungsbild eines Baugebietes bei. In Anlehnung an die traditionelle örtliche Farbgebung wird im gesamten Plangebiet eine Pfannendeckung in roten bis braunen und anthrazitfarbigen Farbtönen festgesetzt. Der festgesetzte Farbfächer lässt einen ausreichend großen Gestaltungsspielraum zu. In der Region untypische Materialien wie hochglänzende Dachsteine werden ausgeschlossen. Dachflächen als Solaranlagen, begrünte Dächer, Wintergärten und Kleingewächshäuser sowie Windfänge werden von diesen Regelungen ausgenommen.

e) Dachneigung

Ziel der Festsetzung ist, durch Begrenzung des Spielraumes in der Dachneigung eine relativ einheitliche Dachlandschaft zu sichern und dennoch unterschiedliche Dachausbauvarianten zu ermöglichen. Die Dächer sind bei einer Neigung von 25° bis 45° gut auszubauen und nutzbar.

f) Belichtung/ Solar- und Photovoltaikanlagen innerhalb der Dachflächen

Um das Erscheinungsbild der Dachflächen im Baugebiet aufeinander abzustimmen, wird die Zulässigkeit von Dachflächenfenstern und Solar- / Photovoltaikanlagen geregelt. Dadurch wird eine zeitgemäße, dem Stand der Technik angepasste Energieversorgung ermöglicht.

5.7.3 Einfriedungen

Die Gestaltung der Einfriedungen beeinflusst den Charakter des öffentlichen Raumes, der durch eine zu hohe Gestaltungsvielfalt gestört werden kann. Deshalb sollen Einfriedungen nur als freiwachsende oder geschnittene Hecken, in die auch Maschendraht- oder Stabgitterzäune eingebettet sein können, oder als Holzstaketenzaun zulässig sein. Zur öffentlichen Grünfläche C kann auf den Grundstücken nach Norden auch nur ein geschlossener Maschendraht- oder Stabgitterzaun errichtet werden, da hier auf der öffentlichen Grünfläche eine 6,0 m breite Heckenpflanzung zur Eingrünung des Baugebietes angelegt wird. Entlang der öffentlichen Verkehrsfläche ist die Höhe mit 1,2 m festgesetzt, um ein Mindestmaß an sozialem Kontakt und sozialer Kontrolle innerhalb des Gebietes zu gewährleisten.

5.7.4 Ordnungswidrigkeiten

Auf den Tatbestand der Ordnungswidrigkeit bei Zuwiderhandlungen wird ausdrücklich hingewiesen, um deutlich zu machen, dass besonderer Wert auf die Einhaltung dieser Örtlichen Bauvorschriften nicht nur bei Neubauten, sondern auch bei späteren baulichen Veränderungen und Unterhaltungsmaßnahmen gelegt wird, damit die städtebaulich-gestalterische Ordnung auf Dauer gesichert werden kann.

5.8 Soziale Infrastruktur

a) Kinderspielflächen

Innerhalb des Plangebietes wird ein Kinderspielplatz für Kinder bis 12 Jahre ausgewiesen.

b) Jugendplatz

Innerhalb des Plangebietes wird ein Jugendplatz ausgewiesen, der den Bedarf aus dem Baugebiet, dem angrenzenden Baugebiet und dem gewachsenen nördlichen Ortsteil von Waggum erfüllt.

c) Kita-Plätze

Im Rahmen der Kindertagesstätten-Entwicklungsplanung werden bei Bedarfsberechnungen in Neubaugebieten

- 19 Kindergartenplätze und
- 14 Krippenplätze

je 100 Wohneinheiten (WE) als Planungsgröße zugrunde gelegt.

Daraus ergibt sich für das Baugebiet „Vor den Hörsten“ bei ca. 89 WE ein rechnerischer Bedarf von ca. 17 Kindergartenplätzen und ca. 13 Krippenplätzen.

Es wird eine Kita-Fläche von rd. 1.200 m² im Baugebiet festgesetzt.

d) Schulplätze

Nach einer Prognose zur Schülerzahlentwicklung für die bezirkliche Grundschule können die erwarteten Schülerinnen und Schüler in der Grundschule Waggum nur nach einer baulichen Erweiterung der Schulanlage beschult werden. Die weiterführenden Schulen haben einen stadtweiten Einzugsbereich, daher sind die Auswirkungen durch die beabsichtigte Bebauung hier zu vernachlässigen.

5.9 Weitere technische Infrastruktur

Die Ver- und Entsorgung des Plangebietes (Trinkwasser, Abwasser, Löschwasser, Wärmeenergie, Elektrizität, Abfallentsorgung, Kommunikationstechnik) erfolgt durch die jeweiligen Träger auf der Grundlage der geltenden Rechtsvorschriften und Regelwerke.

Zur Klärung des Umgangs mit dem anfallenden Niederschlagswasser wurden in einer Baugrunduntersuchung Aussagen gemacht (GGU, Bericht 6218/08 vom 17.04.2008). Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass eine planmäßige Versickerung von Niederschlagswasser im Baugebiet nicht möglich ist.

Das Niederschlagswasser wird auf einer angrenzenden Vernässungsfläche zur Beberbachau gesammelt und verzögert abgegeben. Für diese Fläche ist eine separate Bodenuntersuchung erfolgt. Die Ausbildung der Regenwasserversickerung wird in das grünordnerische Gesamtkonzept eingebunden.

Das Schmutzwasser wird nach Norden in die vorhandene Schmutzwasserleitung eingeleitet und in der Kläranlage Waggum aufgenommen.

Für wiederverwertbare Reststoffe sollen auf der Stellplatzfläche des Freibades Wertstoffcontainer errichtet werden.

6 Gesamtabwägung

Durch die Planung wird größtenteils eine bisher landwirtschaftlich genutzte, unbebaute Fläche versiegelt. Eine Spielplatzfläche wird zur Erschließung herangezogen, der Spielplatz wird verlagert.

Das Baugebiet wird durch mehrere größere, zusammenhängende Grünflächen gegliedert, die einerseits eine Sichtachse aufnehmen, andererseits eine bereits einseitig angelegte Grünachse des angrenzenden Wohngebietes fortsetzen. Hier ist die Anlage eines Spiel- und eines Jugendplatzes geplant. Schalltechnische Schutzanlagen zur Minderung der Immissionen von Jugendplatz und Freibad sind vorgesehen.

Das festgesetzte Maß an Versiegelung ermöglicht ein durchgrüntes Einfamilienhausgebiet mit größeren Gartenflächen, die zusammen mit den nach Norden vorgelagerten Ausgleichs- und Vernässungsflächen den Ortsrand von Waggum neu gestalten. Durch die Grünachsen im Baugebiet und auf der nördlich vorgelagerten Fläche kann der Ausgleich ortsnah erfolgen.

Die Planung arrondiert die Ortslage Waggum, es werden neue Bauplätze zur Verfügung gestellt und die begonnene grünordnerische Gestaltung wird unter Einbeziehung von Fuß- und Radwegebeziehungen am nördlichen Ortsrand von Waggum fortgesetzt.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

7.1 Geltungsbereich A

Flächenart	ha	%
0. <u>Fläche des Plangebietes</u>	11,63	100,00
1. Wohnbauflächen	5,90	50,73
2. Fläche für Gemeinbedarf - Kita	0,12	1,03
3. Straßenverkehrsflächen inkl. Verkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung	1,35	11,61
4. öffentliche Grünflächen	1,68	14,50
5. Flächen für Maßnahmen zum Schutz, Pflege und zum Erhalt von Boden, Natur und Landschaft	2,03	17,45
6. Wasserflächen	0,12	1,03
7. Fläche für die Landwirtschaft	0,31	2,67
8. Fläche für die Lärmschutzanlagen	0,05	0,43
9. Fläche für Schutzobjekte	0,07	0,60

8 **Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes**

8.1 Maßnahmen

Zur Realisierung der Planung sind Erschließungsmaßnahmen (Straßen- und Wegebau sowie Ver- und Entsorgung, Regenwasserversickerungsflächen, Anlage der Grünflächen) durchzuführen.

8.2 Kosten und Finanzierung

Das Baugebiet wird durch einen Investor entwickelt. Es ist beabsichtigt, mit dem Investor einen städtebaulichen Vertrag gemäß §§ 11 und 124 BauGB abzuschließen. In dem verpflichtet er sich, sämtliche Maßnahmen, die im Kausalzusammenhang mit der Realisierung des von ihm erworbenen Baugebietes stehen (Erschließung, Ausgleichs- und Folgemaßnahmen), auf seine Kosten durchzuführen und die fertig gestellten Anlagen der Stadt unentgeltlich zu übereignen.

Da der Jugendplatz auch für das Wohngebiet des östlich angrenzenden Bebauungsplans WA 68 „Rabenrodestraße-Nord“ und ggf. auch noch für weiteren Fehlbedarf des Spielplatzbereichs 64 – 1 herangezogen wird, wird für diese Flächen eine anteilige Kostenübernahme erfolgen.

8.2.1 Entwässerung

Das nicht verunreinigte Oberflächenwasser der versiegelten Flächen des Baugebietes wird gesammelt und verteilt über fünf Leitungen in den Grabenlauf nördlich des Baugebietes eingeleitet. Der Graben dient über seine Gesamtlänge als Vorstau, von hier wird das Wasser in die nördliche Vernässungsfläche eingeleitet.

In hintereinander liegenden, quer laufenden Mulden wird das Wasser aufgefangen, bis diese überlaufen und so die Flächen bis zum Beberbach gleichmäßig vernässen. Auf der gesamten, naturnah mit einer Wiesenein-saat begrüntem Vernässungsfläche wird das Oberflächenwasser durch Versickerung und Verdunstung dem Naturhaushalt wieder zugeführt.

Die genannten geschätzten Kosten für die Entwässerungsbaumaßnahmen in Höhe von € 607.550,00 netto sind sogenannte „Besondere Maßnahmen“ gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS) und der Stadt. Die Kosten werden von der SE|BS übernommen und über die Abwassergebühren refinanziert.

Das Schmutzwasser wird separat in die nördlich des Baugebietes verlaufende Schmutzwasserleitung, unter Ausnutzung des Geländegefälles und des neu zu errichtenden Schmutzwasserpumpwerkes in dem westlichen, 7,0 m breiten Stichweg, in die Kläranlage eingeleitet. Der Steuerungskasten für das Pumpwerk wird auf der nördlich angrenzenden Baufläche festgesetzt.

9 Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll

Der Investor hat die Flächen des Baugebietes erworben und wird diese privat vermarkten. Im städtebaulichen Vertrag wird die Übergabe der öffentlichen Flächen geregelt. Die öffentlichen Flächen werden nach Abschluss der Erschließung kostenfrei an die Stadt übertragen.

10 Außer Kraft tretende Bebauungspläne, Beseitigung des Rechtsscheines unwirksamer Pläne

Mit Erlangen der Rechtskraft des vorliegenden Bebauungsplanes WA 69 „Vor den Hörsten“ treten die Bebauungspläne WA 68 „Rabenrodestraße-Nord“ und WA 63 „Nordendorfweg“ in den entsprechenden Teilbereichen außer Kraft.