

Bebauungsplan mit örtlicher Bauvorschrift

Bevenrode – Am Pfarrgarten

BV 17

Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen	2
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	2
3	Anlass und Ziel des Bebauungsplanes	3
4	Umweltbericht	4
5	Begründung der Festsetzungen	22
6	Gesamtabwägung	36
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	37
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	37
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen, für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	40

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: 6. September 2013 -

Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 11. Juni 2013 (BGBl. I S. 1548)

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 Art. 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 Art. 1 des Gesetzes vom 2. Juli 2013 (BGBl. I S. 1943)

1.5 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Art. 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 Art. 10 des Gesetzes vom 25. Juli 2013 (BGBl. I S. 2794)

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)

1.9 Niedersächsisches Kommunalverfassungsgesetz (NKomVG)

in der Fassung vom 17. Dezember 2010 (Nds. GVBl. S. 576), zuletzt geändert durch Art. 7 des Gesetzes vom 12. Dezember 2012 (Nds. GVBl. S. 589)

2 Bisherige Rechtsverhältnisse

2.1 Regional- und Landesplanung

Im Landesraumordnungsprogramm Niedersachsen von 2008 und im Regionalen Raumordnungsprogramm von 2008 für den Großraum Braunschweig (RROP) ist die Stadt Braunschweig seit 2008 im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum der Region mit der Schwerpunkt-

aufgabe Sicherung der Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten verbindlich festgelegt.

2.2 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan (FNP) der Stadt Braunschweig in der Fassung der Neubekanntmachung vom 06. Oktober 2005 stellt in der derzeit gültigen Fassung für das Plangebiet zwischen der Grasseler Straße und der Hondelager Straße „Flächen für die Landwirtschaft“ dar. Die beabsichtigten Festsetzungen des Bebauungsplanes lassen sich nicht gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus den bisherigen Darstellungen des Flächennutzungsplanes entwickeln. Der Flächennutzungsplan wird daher im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB geändert. Im Rahmen der 102. Flächennutzungsplanänderung mit der vorgesehenen Darstellung von „Wohnbauflächen“ und „Grünflächen“ mit der Zweckbestimmung „Parkanlagen“ werden die planungsrechtlichen Grundlagen für die Erweiterung des Braunschweiger Stadtteils Bevenrode um das geplante Baugebiet geschaffen.

Mit dieser Änderung ist der Bebauungsplan gemäß § 8 Abs. 2 BauGB aus dem Flächennutzungsplan entwickelt.

2.3 Bebauungspläne

Die Flächen im Geltungsbereich sind derzeit unbeplant und als Außenbereich gemäß § 35 BauGB zu beurteilen.

3 Anlass und Ziel des Bebauungsplanes

Parallel zu dem verstärkten Engagement bei der Ausweisung innenstadtnaher Wohngebiete kommt die Stadt Braunschweig auch durch die Entwicklung von „klassischen“ Wohnbaugebieten für freistehende Einfamilien- und Doppelhäuser in den außenliegenden Stadtteilen dem breiten Spektrum individueller Wohnwünsche innerhalb der Stadtgrenzen nach.

Mit dem inzwischen fertiggestellten Baugebiet Bevenrode-Nord, das etwa im Zeitraum von 1999 bis 2004 entstanden ist, hat die Ortschaft Bevenrode in jüngerer Vergangenheit bereits eine wesentliche Siedlungserweiterung erfahren. Der Stadtteil konnte trotz dieser und anderer Siedlungserweiterungen in der Vergangenheit seinen dörflichen Charakter bewahren. Östlich der Ortslage bietet sich in Bevenrode die Chance, den Ortsteil zu arrondieren. Die Flächen sind von der Grundstücksgesellschaft Braunschweig erworben worden, sodass sich hier günstige Realisierungsbedingungen zur Entwicklung eines Wohngebietes bieten.

Der westliche Bereich des potenziellen Baugebietes grenzt an die dörflich geprägte Ortslage mit teilweise denkmalgeschützter Bausubstanz direkt an. Aus städtebaulicher Sicht ist es daher geboten, mit der geplanten Wohnbebauung nur im nordwestlichen Bereich direkt an die jüngeren Baustrukturen anzuschließen und zum westlich gelegenen, historischen Dorfkern mit Kirche und altem Pfarrhaus hin z. B. öffentlichen oder privaten Freiraum konzeptionell als Puffer zwischen diesen Nutzungen vorzusehen. Durch die Lage des potenziellen Baugebietes in unmittelbarer Nähe zum alten Dorfkern erwächst

ein besonderer Gestaltungsanspruch an die Planung. Deswegen ist neben dem Bebauungsplan die Erarbeitung einer örtlichen Bauvorschrift vorgesehen. Dem dörflichen Maßstab entsprechend sollten im neuen Baugebiet ca. 35 - 40 Grundstücke mit einem eher großzügigen Zuschnitt von durchschnittlich ca. 650 – 800 m² geplant werden. Insgesamt ist die bauliche Dichte entsprechend zu begrenzen.

Die verkehrliche Erschließung des Gebiets wird ausschließlich von Norden über die Grasseler Straße (L 293) erfolgen, um Schleichverkehre durch das Gebiet sowie eine zusätzliche und technisch aufwändigere Querung des Beberbachs zu vermeiden. Bei der Entwurfsplanung wird die nach der im Parallelverfahren durchzuführenden 102. Flächennutzungsplanänderung vorgesehene Siedlungserweiterung nördlich der Grasseler Straße mit betrachtet und berücksichtigt.

Die Erschließung des geplanten Baugebiets erfolgt über einen Kreisverkehr im nordöstlichen Plangebiet an der Grasseler Straße. An diesen kann bei einer eventuell späteren Erschließung der nördlichen Flächen ebenfalls angeschlossen werden. Bis zur geplanten Zufahrt in das Baugebiet sind die Nebenanlagen der Grasseler Straße zu erweitern. Dementsprechend ist ein Teilabschnitt der freien Strecke der Landesstraße L 293 betroffen. Nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens soll die Verschiebung bzw. Anpassung der Ortsdurchfahrtsgrenze vorgenommen werden.

Unabhängig davon wird die Schaffung eines engmaschigen Wegesystems für Fußgänger und Radfahrer angestrebt, das sowohl eine Verbindung der angrenzenden Wohngebiete in Nord-Süd-Richtung als auch einen westlichen Anschluss an den Ortskern bietet. Für eine harmonische Einbindung ins Landschaftsbild und als Puffer zu den angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzungen wird entlang der zukünftigen Siedlungskante ein öffentlicher Anpflanzungstreifen vorgesehen.

4 Umweltbericht

4.0 Präambel

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

4.1 Beschreibung der Planung

Das Plangebiet befindet sich am östlichen Ortsrand von Bevenrode zwischen Grasseler Straße und Hondelager Straße. Die Fläche des Geltungsbereichs umfasst etwa 6,5 ha. Der Großteil des Planungsgebiets ist landwirtschaftliche Nutzfläche, auf der derzeit noch Ackerbau betrieben wird. Im westlichen Plangebiet werden große Teile des Kirchgrundstücks auch als Grünland- oder Weideflächen genutzt.

Wesentliches Ziel der Planung ist die Schaffung eines Wohngebietes für freistehende Einfamilienhäuser und Doppelhäuser. Die angedachte Siedlungserweiterung ermöglicht unter Bewahrung des dörflichen Charakters eine Arrondierung des östlichen Ortsrands.

4.2 Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Bei der Notwendigkeit der Schaffung neuer Wohnbaugebiete wurden in den letzten Jahren neben innerstädtischen Gebieten (St Leonhards Garten, Am Bülden-Ost) verschiedene Baugebiete am Stadtrand (u.a. in Lamme, Kanzlerfeld, Stöckheim, Lindenbergssiedlung) ausgewiesen, verteilt auf das ganze Stadtgebiet. In der Stadt Braunschweig besteht weiterhin eine große Nachfrage nach Grundstücken für Einfamilienhäuser und Doppelhäuser. Derzeit stehen nur wenige Baugebiete zur Verfügung, um die anhaltend große Nachfrage zu befriedigen.

In einem wachsenden Oberzentrum wie Braunschweig mit größer werdenden Flächenkonkurrenzen sind die Flächen, die sich grundsätzlich für eine Wohnbebauung anbieten, begrenzt. Im Rahmen der parallel verlaufenden Änderung des Flächennutzungsplanes wurde die Eignung des Plangebietes als Wohnstandort hinsichtlich seiner Lage innerhalb der Stadt Braunschweig untersucht und mit anderen potentiellen Wohnbauflächen verglichen. Im gesamtstädtischen Vergleich bzw. in der gesamtstädtischen Abwägung gehört das Baugebiet „Am Pfarrgarten“ zu denjenigen Baugebieten, die sich am besten dafür eignen.

Aus städtebaulicher Sicht wird durch die Umsetzung des Baugebietes der Ortsteil Bevenrode in sinnvoller Weise an seiner Ostseite arrondiert und die Lücke zwischen Grasseler Straße und Hondelager Straße geschlossen, der Siedlungskörper komplettiert und ein abschließender Übergang zum Landschaftsraum hergestellt.

Im Zuge der Erarbeitung des städtebaulichen Entwurfs wurden eine Vielzahl unterschiedlicher städtebaulicher Varianten entwickelt und hinsichtlich Erschließung, Bebaubarkeit, städtebaulichen und freiraumplanerischen Qualitäten geprüft. Bestimmende Entwurfsparameter waren dabei die relativ eingeschränkte Lage der Haupteinschließung von der nördlich gelegenen Grasseler Straße sowie die Begrenzung durch den südlich verlaufenden Beberbach. Der vorliegende Entwurf bietet eine dem künftigen Ortsrand angemessene, moderate Bebauungsdichte.

Die Beibehaltung der gegenwärtigen landwirtschaftlichen Nutzung (Nullvariante) und der Verzicht auf die Schaffung neuer Baurechte würde dazu führen, dass die Stadt Braunschweig der nach wie vor anhaltenden großen Nachfrage mit einem breiten Spektrum individueller Wohnwünsche neben innerstädtischen Baugrundstücken auch in den außenliegenden Stadtteilen nicht gerecht werden könnte.

4.3 Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung

Neben den grundsätzlichen 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. Die nachfolgende Aufstellung gibt einen Überblick über die für den Raum vorliegenden Fachplanungen und Gutachten.

Fachplanungen und Gutachten:

- Landschaftsplan Beberbach, 1997
- Grünordnerisches Rahmenkonzept, März 2008
- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan (LRP), 1999
- Naturnahe Umgestaltung des Beberbachs – Antragsverfahren auf Planfeststellung, Februar 2013
- Schalltechnisches Gutachten, Juni 2013
- Bodengutachten, Juni 2013

4.4 Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen

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

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

Sie schließen die Bestandsbeurteilung von Fauna und Flora innerhalb des Geltungsbereiches sowie die schalltechnischen Untersuchungen unter Berücksichtigung relevanter Lärmquellen der Umgebung ein. Die Umweltbelange werden unter Auswertung der vorliegenden Fachplanungen und Gutachten erfasst und gewichtet. Für die Beurteilung künftiger Vorhaben im Sinne der Eingriffsregelung (siehe Kapitel 4.6) erfolgt eine vergleichende Bewertung des derzeitigen Landschaftszustandes mit dem Planzustand auf Basis des bei der Stadt Braunschweig regelmäßig zur Anwendung kommenden Osnabrücker Modells. Das Osnabrücker Modell dient der Bemessung von Eingriffsfolgen und Ausgleichsmaßnahmen. Dabei wird für die zu bilanzierenden Planungsbereiche beim Vergleich zwischen Bestand und Planung vom baurechtlich maximal zulässigen Nutzungs- und Versiegelungsgrad ausgegangen. Die Ergebnisse der Umweltprüfung sind auf Basis der verfügbaren Daten im vorliegenden Umweltbericht zusammengestellt.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der erforderlichen Informationen bestanden nicht.

Weitergehende Anforderungen an die Umweltprüfung wurden im Rahmen der Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange gemäß § 4 (1) BauGB nicht gestellt.

4.5 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen

Die Ermittlung und Beurteilung der Umweltsituation der einzelnen Schutzgüter erfolgt nach gegenwärtigem Kenntnisstand und durch geeignete Prüfungsmethoden für die Umweltmerkmale, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden.

4.5.1 Mensch und Gesundheit

Bestand

Trotz der Siedlungserweiterungen der Vergangenheit konnte Bevenrode seinen dörflichen Charakter sowie eine für Braunschweiger Verhältnisse hohe Wohnruhe bewahren. Die vorhandenen landwirtschaftlichen Nutzflächen sind strukturarm und haben mangels Wegeverbindungen einen geringen Erholungswert für die Bevölkerung. Das Landschaftserleben ist bereits heute eingeschränkt.

Nullvariante

Keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose

Mit Realisierung des Baugebietes gehen vorwiegend ackerbaulich genutzte Freiflächen verloren. Durch die festgesetzten Grünflächen mit entsprechenden Wegeverbindungen und die Aufwertung des Naturhaushaltes im Bereich des Beberbaches wird jedoch die Naherholungsfunktion des östlichen Siedlungsrandes von Bevenrode aufgewertet. Die Sichtbeziehung alter Ortsrand/Ortsbild mit Kirche und die Ortsrandeingrünung soll erhalten werden.

Beeinträchtigungen von Mensch und Gesundheit sind bei ortsangepasster Bebauung, Begrünung und Einbindung in die Landschaft weder für den vorhandenen Siedlungsbereich noch für die Neuausweisung zu erwarten.

4.5.2 Tiere, Pflanzen, Landschaft

Bestand

Das Plangebiet stellt sich mit einer etwa 4,8 ha große Ackerfläche (inklusive 1,2 ha Brache) im westlichen Bereich sowie etwa 0,5 ha Grünlandfläche mit unterschiedlichen Nutzungsintensitäten dar. Weiterhin grenzt ein ca. 0,4 ha großer Grünlandbereich direkt an den alten Dorfkern. Dieser Teil des Kirchengrundstücks wird als Wiese, Weidefläche/ Pferdekoppel bereichsweise intensiv genutzt. Hier sind auch im Norden sowie am Beberbach Ortsbild prägende Bäume vorhanden.

Der Beberbach fließt als mäßig stark ausgebautes, strukturarmes Gewässer in einem schmalen Streifen zwischen den landwirtschaftlichen Flächen und

der Hondelager Straße bzw. dem Feldweg. Naturnahe Gewässerseitenstreifen sind nicht ausgebildet. Vereinzelt stehen Obstbäume unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Vitalität zwischen Straßenbankett und Böschungsoberkante.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in Bezug auf Arten- und Lebensgemeinschaften ist im Landschaftsrahmenplan größtenteils als stark bis sehr stark eingeschränkt beschrieben (überwiegend Ackerbau), gleichwohl stellen solche Flächen aber Lebensraum für spezialisierte und an die offene Feldflur angepasste Arten (Feldhase, Feldlerche, Rebhuhn, Rotmilan, Insekten etc.) dar.

Im Nahbereich des Plangebietes befinden sich die Landschaftsschutzgebiete (LSG) BS 9 und BS 17, die gleichzeitig Vogelschutz- (VSG) und Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) beinhalten (geringste Distanz ca. 500 m). Die Waldfläche „Horst“ an der Grasseler Straße nordöstlich des Plangebietes befindet sich in einer Entfernung von etwa 300 m zu den zukünftigen Wohnbauflächen. Die Waldflächen erfüllen laut LRP die Voraussetzungen zur Ausweisung als LSG. Im unmittelbaren Nahbereich (geringste Entfernung ca. 250 m) zum Plangebiet liegen planfestgestellte Kompensationsflächen (Wald) aus dem Verfahren zum Ausbau des Flughafens. Südlich des Plangebietes existiert beidseitig der K 31 einer der bedeutendsten Amphibienwechsel im Stadtgebiet.

Als heutige potentielle natürliche Vegetation würde sich bei Aufgabe der Nutzungen in weiten Teilen des Plangebiets als Schlussgesellschaft ein Wald mit Arten des Geißblatt-Eichen-Hainbuchenwaldes und des Waldziest-Eichen-Hainbuchenwaldes einstellen. Im Norden wäre eine Ausprägung bodensaurer Buchen- und Eichenmischwälder (mit Arten des Flattergras-Buchenwaldes) auf eher trocken nährstoffarmen Standort zu erwarten. Hier besteht weiterhin ein Entwicklungspotential für die Ausprägung einer stark spezialisierten schutzwürdigen Vegetation.

Als landschaftsplanerisches Zielkonzept für den Raum östlich von Bevenrode sind in Anknüpfung an bestehende Wertigkeiten und Strukturen und in Planung befindliche Maßnahmen (Ausgleich Flughafen) der Aufbau von Verbund- und Vernetzungsstrukturen (Feldgehölz, Obstbaum- und Blühstreifen), die naturnahe Umgestaltung des Beberbachs und seiner Randbereiche sowie die Verbesserung der Erholungseignung der Landschaft zu nennen.

Das Landschaftsbild zeichnet sich durch einen Siedlungsrand mit charakteristischer Dorfsilhouette aus. Insbesondere der Altbaumbestand im Bereich der Kirche und des Pfarrgrundstücks sind prägend. Das Erscheinungsbild des Beberbaches hingegen ist monoton. Mit einer Neigung von 2 bis 3 % fällt das Gelände nach Süden zum Niederungsbereich des Beberbachs ab, letzterer ist in der Landschaft jedoch nicht ablesbar.

Aktuell haben die Flächen eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Landschaft.

Nullvariante:

Es verbliebe die normale landwirtschaftliche Nutzung.

Im Rahmen des parallel laufenden wasserrechtlichen Verfahrens für die naturnahe Umgestaltung des Beberbachs werden zwar die rechtlichen Voraussetzungen für die Realisierung geschaffen, die Herstellung der aus landschaftsplanerischer und naturschutzfachlicher Sicht als erforderlich angesehenen Maßnahmen im Niederungsbereich wäre kurzfristig jedoch nicht sichergestellt. Ohne die Aufstellung des Bebauungsplans ist darüber hinaus davon auszugehen, dass - wie in anderen Abschnitten des Wasserrechtsverfahrens "Beberbach" - auf Grund nicht gegebenem Flächenzugriff keine oder nur eingeschränkte Uferrandstreifen/ begleitende Biotopflächen umsetzbar wären.

Prognose

Durch die geplante Wohnbebauung ist eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Arten- und Lebensgemeinschaften verbunden; es geht Offenlandschaft und somit Lebensraum für entsprechende Arten unwiederbringlich verloren.

Auf ca. 1,9 ha (33% des eingriffsrelevanten Plangebietes) werden durch Versiegelungen (Straßenbaumaßnahmen, Wohnbauflächen) Lebensräume mit mittlerer Bedeutung vollständig zerstört. In Abhängigkeit der jeweiligen zukünftigen Nutzungsintensität entstehen neue Lebensräume mit geringer bis mittlerer Bedeutung für Arten des Siedlungsraumes im Bereich der Hausgärten und der Verkehrsbegleitgrünflächen auf ca. 1,87 ha (ca. 32% des eingriffsrelevanten Plangebietes). Im Bereich der öffentlichen Grünflächen entstehen Lebensräume mit mittlerer Schutzgutbedeutung auf ca. 1,02 ha (ca. 18 % des eingriffsrelevanten Plangebietes).

Für die naturnahe Umgestaltung des Beberbachs und seiner Randbereiche ist ein ca. 20 - 50 m breiter Niederungsbereich vorgesehen, in dem Entwicklungsmöglichkeiten für Seggenried- und Röhrichtflächen geschaffen werden sollen. Dieser Bereich hat eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut und trägt mit ca. 0,82 ha (ca. 14 % des eingriffsrelevanten Plangebiets) wesentlich zur Eingriffskompensation und zur ökologischen Aufwertung bei. Hier liegt auch ein etwa 0,17 ha (ca. 3% des eingriffsrelevanten Plangebiets) großer Regenrückhalteteich mit angestrebtem Dauerstau.

Dem Verlust von Acker- und Grünlandflächen als Lebensraum für Arten des Offenlandes steht die Ausweisung des Niederungsbereichs als Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft gegenüber. In dieser etwa 1 ha großen Zone, in der auch die Fläche für Regenrückhaltung (0,17 ha) sowie der neue Beberbachverlauf mit seinen angrenzenden Feuchtbereichen liegen, sollen sich Großseggenriede, Röhricht- und Hochstaudenbestände sowie extensiv zu pflegende Wiesenbereiche entwickeln. Die angestrebte vielfältige Biotopstruktur mit weitestgehend offenem Charakter kann als Teillebens- und Nahrungsraum auch für Arten des Offenlandes angesehen werden. Dort entstehen Möglichkeiten für Vögel, Kleinsäuger, Feldhase etc., in unmittelbarer Nähe zum angrenzenden intensiv genutzten Acker in Deckung zu gehen.

Die naturnahe Umgestaltung des Beberbachs in Verbindung mit der Herstellung von feuchten Standorten mittels Ausbildung von temporär überfluteten

Mulden erweitert das Lebensraumspektrum für Tiere und Pflanzen im Vergleich zum Acker erheblich.

Der Erhalt der Grünlandfläche (Teilfläche des Kirchengrundstücks) im Westen des Plangebietes durch Festsetzung als private Grünfläche stellt eine Eingriffsvermeidung dar. Somit sind Bezüge von der geplanten Kompensationsfläche am Beberbach nach Westen zu Grünland/ Gartenflächen und nach Osten zur Ackerflächen vorhanden.

Entlang der Ostseite der Bauflächen, angrenzend zum Acker, ist innerhalb eines ca. 9 m breiten Streifens die Herstellung einer Hecke mit standortheimischen Arten (z. B. Eberesche, Holunder, Hartriegel, Feldahorn, Hundsrose) sowie eines Wiesen-/ Ruderalsaums vorgesehen.

Insgesamt kann durch die Baugebietsausweisung ein Verlust an Lebensraum für Arten, die an den offenen Landschaftsraum angepasst sind, festgestellt werden. Der Eingriff ist durch die Beschränkung der Bauflächenausweisung minimiert.

Durch die Maßnahmen im Bereich der Ausgleichsfläche und am östlichen Siedlungsrand entstehen neue Lebensräume, die auch von Arten des Offenlandes als Nahrungs- und Teillebensraum angenommen werden.

Zusammenfassend kann trotz der zu erwartenden Artenveränderung im Bereich der Siedlungsfläche hin zu Arten des Siedlungsraums und im Bereich der Maßnahmenfläche hin zu Arten, die nicht auf offene/ lückige Vegetationsflächen (d. h. mindestens temporär bewirtschaftete Ackerflächen) angewiesen sind, festgestellt werden, dass die Festsetzungen des Bebauungsplans in den genannten Bereichen hochwertige Lebensräume schaffen, die in der ausgeräumten Agrarlandschaft selten anzutreffen und insofern hochwertig sind.

Die ebenfalls aus naturschutzfachlicher Sicht sinnvolle Realisierung von Blühstreifen in der offenen Feldflur wird zu Gunsten dieser umfassenden, standörtlich geeigneten und ökologisch bedeutenden Aufwertungsmaßnahmen zurückgestellt. Die mit dem Bebauungsplan durch zeichnerische und textliche Festsetzungen gesicherte Wertigkeit für das Schutzgut Arten- und Lebensgemeinschaften kann als gleichwertige Ersatzmaßnahme angesehen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes sind somit nicht zu erwarten.

Die potentiellen Belastungen des umgebenden Landschaftsraums mit den schutzwürdigen Waldflächen und Bereichen jenseits der Grasseler Straße durch eine mögliche Zunahme von Störungen (Spaziergänger, Radfahrer, Jogger, Hunde) wird bei der geringen Baugebietsgröße von 35 - 40 neuen Baugrundstücken insbesondere vor dem Hintergrund der Freiraumvielfalt im Gebiet selbst als sehr gering eingestuft.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Landschaft/ des Landschaftsbildes können durch Eingriffsminimierung (ortsangepasste Siedlungs- und Bauform - Schaffung von Pufferzonen in Form von Bepflanzungen zur freien Landschaft) kompensiert oder auf ein hinnehmbares Maß reduziert werden. So ist entlang der Ostseite des Baugebietes eine dichte feldgehölzartige Heckenstruktur vorgesehen. Die Ortseingangssituation an der Grasseler Straße

soll durch eine die Straße begleitende, sich in den Ort hineinschiebende Grünfläche gestaltet werden. Standortgerechte einheimische Bäume wie z. B. Stieleichen sollen hier den Ortseingang angemessen betonen. Im Süden entsteht durch die naturnahe Umgestaltung des Beberbachs im Hinblick auf das Landschaftsbild eine vielgestaltige standortgerechte Neugestaltung mit Einzelgehölzen, Gebüschgruppen und weitestgehend niedrigen Vegetationsstrukturen (Wiesen- Röhrich-, Seggenbestände). Sie ermöglichen den Blick auf die Kirche und den alten Ortskern, machen gleichzeitig aber auch den Verlauf des Beberbachs kenntlich und wirken raumbildend auf den Straßenraum der Hondelager Straße. Die innerhalb des Neubaugebietes vorgesehenen Baumpflanzungen sollen das innere Erscheinungsbild positiv prägen und kleinklimatisch ausgleichend wirken.

Durch differenzierte Gestaltung der öffentlichen Grünflächen als teilweise intensiv nutzbare Bereiche mit Kinderspielplatz und Ballspielwiese, ruhigeren Bereichen entlang des Siedlungsrandes (Feldgehölz) und Grünflächen angrenzend an die naturnahe Biotopfläche am Beberbach wird ein attraktiver wohnungsnaher Erholungsraum auch für die naturgebundene Erholung geschaffen.

Eine Siedlungserweiterung im hier betrachteten Plangebiet ist unter Berücksichtigung der Belange von Natur und Landschaft grundsätzlich möglich. Eingriffe in das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Landschaft können weitgehend minimiert, oder durch Neuschaffung von andersartigen Biotopen ausgeglichen werden.

4.5.3 Boden

Bestand

Im Geltungsbereich sind keine Altlasten, Altlastverdachtsflächen oder schädliche Bodenveränderungen bekannt.

Die Flächen unterliegen derzeit einer landwirtschaftlichen Nutzung.

Gemäß geologischer Karte herrschen im Plangebiet bindige Böden vor. Im nördlichen Teil ist drenthezeitlicher Geschiebelehm vorhanden. In Richtung Süden werden diese oberflächennah von unterjurassischen Ton- und Mergelsteinen abgelöst. Im Nahbereich des an der südlichen Grenze verlaufenden Beberbaches ist mit Auenablagerungen zu rechnen.

Entsprechend den vorherrschenden bindigen Bodenarten liegen überwiegend staunässebeeinflusste Bodentypen bzw. grundwasserbeeinflusste Bodentypen (Pseudogleyen) vor, die eine Niederschlagswasserversickerung nicht zulassen.

Im nördlichen Planbereich kommen laut LRP Parabraunerden vor, die ein Entwicklungspotential für stark spezialisierte, schutzwürdige Vegetation aufweisen. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt der Vielfalt, Nutzbarkeit und Funktion des Bodens wird hier als mäßig eingeschränkt angegeben. Für einen Großteil der Fläche besteht bei der Ackernutzung ein hohes Beeinträchtigungsrisiko durch Stoffeintrag. Die Böden werden als Grünland (Wiese, Weide, Intensivgrünland) oder Acker (Ackerbrache) ge-

nutzt. Die Böden haben eine allgemeine/ mittlere Wertigkeit für den Naturhaushalt.

Nullvariante

Keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose

Die derzeitig landwirtschaftlich genutzten Flächen werden in Wohnbau-, Erschließungs- und öffentliche Grünflächen sowie in Flächen für Maßnahmen zum Ausgleich und Ersatz umgewandelt. Der direkt an den alten Ortskern angrenzende Grünlandbereich (Teil des Kirchengrundstücks) soll auch langfristig von Bebauung freigehalten werden. Im Sinne von Eingriffsvermeidung wird der Bereich als private Grünfläche gesichert. Als Eingriffsminimierung ist die Begrenzung der baulichen Grundstücksausnutzung mit insgesamt 37,5% (GRZ 0,3 + 25% Überschreitung gemäß § 19 Abs. 4 BauNVO) maximaler zulässiger Versiegelung anzusehen. Durch die Inanspruchnahme der Flächen für Erschließung und Wohnbebauung kommt es zu einer unwiederbringlichen Zerstörung von Bodenfunktionen und Entwicklungspotentialen durch Versiegelung sowie bau- und anlagebedingt zu Bodenauf- und Bodenabträgen, Bodenverdichtungen und Veränderungen des Bodenwasserhaushalts. Der erforderlich werdende Ausbau der Grasseler Straße und der Hondelager Straße, die Herstellung der inneren Baugebieterschließung sowie die Versiegelungen durch Wohngebäude, Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen führt zu einer Neuversiegelung von ca. 1,9 ha. Die Beeinträchtigungen sind erheblich.

Ein Ausgleich in das Schutzgut Boden ist grundsätzlich nur durch Entsiegelungen funktionsgerecht möglich. Flächen zur Entsiegelung stehen im Plangebiet nicht zur Verfügung.

Kompensationswirkungen für das Schutzgut sind durch Verbesserung der Bodenfunktionen im Bereich von zukünftigen öffentlichen Grünflächen (Parkanlagen) sowie auf Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft vorgesehen. Eine Verbesserung der Bodenfunktionen ist auf ca. 2,0 ha (ca. 35 % der eingriffsrelevanten Plangebietes) durch Aufgabe jeglicher Bodenbearbeitung, Düngung, Pflanzenschutzmitteleinsatz sowie durch eine schützende und das natürliche Bodenleben fördernde Vegetationsdecke zu erwarten.

Insgesamt verbleiben durch Eingriffsvermeidung, -minimierung und Ausgleichswirkung geplanter Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes.

Im westlichen Bereich des Plangebietes gab es Bombardierungen im 2. Weltkrieg. Aus Sicherheitsgründen ist für diesen Teilbereich eine Flächen-sondierung auf Kampfmittel durchzuführen (EDV-Aufzeichnung) einschließlich der Bergung möglicher Verdachtspunkte. Eine Kampfmittelbeseitigungsbescheinigung des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Hannover ist der Stadt Braunschweig, Abt. Umweltschutz, vor dem Beginn von Bauarbeiten vorzulegen.

Abfallrechtliche Belange sind nicht berührt; der Bereich ist auch nicht altlastenverdächtig.

Sowohl für die Gebäude als auch für die Erschließungsmaßnahmen (Straßen, Kanäle und Leitungen) kann von tragfähigem Boden ausgegangen werden. Für die Gebäude ist eine Flachgründung auf Einzel- und Streifenfundamenten beziehungsweise Bodenplatte ausführbar. Unterkellerte Gebäude sind gegen drückendes Grundwasser abzudichten. Bei der Herstellung der Gebäude sowie der Kanäle und Leitungen ist mit Wasserhaltungsmaßnahmen zu rechnen.

Der Boden (Geschiebemergel) ist gering durchlässig und für dezentrale Versickerungseinrichtungen nicht geeignet.

4.5.4 Wasser

Bestand

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts zum Erhalt von qualitativ hochwertigem Grundwasser ist gemäß LRP für den südwestlichen, an den alten Dorfkern angrenzenden Bereich als stark eingeschränkt, auf den sonstigen Flächen als mäßig eingeschränkt angegeben. Letztgenannte Flächen weisen bei der Nutzung als Ackerflächen eine hohe Schutzwirkung der vorhandenen Deckschichten auf. Das Grundwasser wurde zwischen ca. 1,25 m und 2,30 m unter GOK eingemessen und steht teilweise gespannt an.

Der Beberbach fließt als mäßig naturfern ausgebautes Gewässer nördlich der Hondelager Straße entlang. Ein nach dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bei Gewässern III. Ordnung einzuhaltender Gewässerrandstreifen mit einer Breite von 5 m ist nicht ausgebildet. Die Leistungsfähigkeit des Fließgewässers ist auch auf Grund des jeweils direkt an die Böschungen angrenzenden Ackers und des Straßenbanketts eingeschränkt.

Die potentielle Grundwasserneubildungsrate ist gering. Die Böden sind drainiert und weisen somit schon einen veränderten Wasserhaushalt auf.

Nullvariante

Keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose

Durch die zu erwartende Versiegelung mit Wohngebäuden und Erschließungsflächen können negative Auswirkungen auf den Wasserkreislauf nicht ausgeschlossen werden. Die Grundwasserneubildungsrate wird sich verringern.

Auf ca. 1,84 ha werden durch Versiegelungen die natürlichen Bodenfunktionen für den Wasserhaushalt nachhaltig zerstört. Der mit der Baugebietsausweisung verbundene Rückbau der Drainagen führt tendenziell zu geringeren direkten Abflüssen in den Beberbach.

Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser können durch Begrenzung der baulichen Grundstücksausnutzung, sparsame Erschließungssysteme und geplante Regenrückhaltung und Versickerung minimiert werden.

Eines der wichtigsten naturschutzfachlichen Ziele in diesem Baugebiet ist, den Beberbach entsprechend der Landschaftsplanung „Beberbach“ auszubauen und zu renaturieren. Dazu soll im Rahmen des Bebauungsplans dem naturfernen Fließgewässerabschnitt des Beberbaches ein neues Bachbett inklusive der dazugehörigen Randstreifen gegeben werden. Ein Teil dieser Flächen wird für die Anlage eines naturnahen Regenrückhalteiches sowie für die Herstellung von Mulden zur Vernässung, Wasserrückhaltung und Versickerung vorgesehen. Dazu sollen im Verlauf des Beberbaches wiederholt Ausuferungsbereiche modelliert werden, die durch Begrenzung des Gewässerlaufes auf den Niedrigwasserabfluss nur punktuell anspringen, ohne einen zeitweisen Rückstau mit Sedimentationsfolge auf der Gewässersohle zu verursachen. Dies würde ansonsten wiederholt das Lückensystem in der Gewässersohle verstopfen und die Lebensgemeinschaften zum Erliegen bringen. Die Flächen im Niederungsbereich des Beberbachs dienen zugleich den Ausgleichsmaßnahmen.

Durch die geplanten Maßnahmen wird der ökologische Wert des Fließgewässerabschnittes aufgewertet und mittelfristig die Gewässergüte verbessert.

Für den Gewässerumbau im Rahmen einer Renaturierung ist ein wasserrechtliches Verfahren erforderlich, das bereits begonnen wurde.

Für das Schutzgut sind insgesamt keine erhebliche Beeinträchtigungen durch die vorgesehene Baugebietsausweisung zu erwarten, da durch Aufwertungsmaßnahmen (Nutzungsextensivierungen/ naturnahe Pflanzungen, Regenrückhaltung, Wiedervernässung) davon auszugehen ist, dass ein vollständiger Ausgleich im Plangebiet für das Schutzgut möglich ist.

4.5.5 Klima, Luft

Bestand

Innerhalb des Geltungsbereichs herrscht Freilandklima. Das Plangebiet liegt östlich des Ortsrandes und ragt im südlichen Teilbereich keilförmig in den Siedlungsbestand hinein.

Nullvariante

Keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose

Der vorhandene, westlich an das Plangebiet angrenzende Dorfkern mit (ehemals) landwirtschaftlichen Gebäude- und Freiflächenstrukturen und Wohnbebauung sowie die Wohnbebauung südlich der Hondelager Straße stellen thermisch und lufthygienisch niedrig belastete Siedlungsbereiche mit einer geringen Empfindlichkeit dar (Planungshinweiskarte Stadtklimaanalyse Braunschweig 2011 Steinicke & Steifenender, Richter & Röckle). Durch die 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, die öffentlichen Grün- und Ausgleichsflächen, insbesondere den zur Ortsmitte hin aufgeweiteten Grünbereich mit einem naturnahen Ausbau des Beberbaches, sowie Maßnahmen wie Großbaumpflanzungen im Bereich der Grasseler Straße minimiert werden.

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut als nicht erheblich zu bewerten.

4.5.6 Lärm

Bestand

In der Ortslage Bevenrode herrscht eine für Braunschweiger Verhältnisse hohe Wohnruhe, die es weiterhin zu bewahren gilt. Dennoch wird das Plangebiet durch die bestehenden Verkehre auf der Grasseler Straße beaufschlagt und ist damit lärmvorgebelastet. Neben dem Straßenverkehrslärm ist der in ca. 2,5 km Entfernung südlich gelegene Flughafen hier der einzige nennenswerte Lärmemittler. Aufgrund der Entfernung von mehr als 3 km kann die BAB A2 außer Acht gelassen werden. Das Plangebiet besteht aus Ackerflächen. Die Lärmauswirkungen durch das Plangebiet (z. B. während der Ernte) auf die bestehende Bebauung sind als nicht relevant zu bewerten.

Nullvariante

Keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose

Mit Blick auf die Sicherung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb des künftig als Allgemeines Wohngebiet (WA) festgesetzten Plangebiets und für bestehende Nutzungen im Umfeld wurde das Vorhaben einer schalltechnischen Untersuchung unterzogen.

Im Schallgutachten werden als immissionsrelevante Schallquellen, die auf das Plangebiet einwirken, der öffentliche Straßenverkehr – insbesondere der Grasseler Straße und Hondelager Straße - und der Luftverkehr (Flughafen Braunschweig – Wolfsburg) berücksichtigt. Weitere Immissionsquellen, die auf das Plangebiet einwirken, liegen nicht vor. Die Beurteilung der zu berücksichtigenden Geräuschimmissionen im Plangebiet erfolgt auf Grundlage der DIN 18005 in Bezug auf die Entwicklung als Allgemeines Wohngebiet.

Obwohl aufgrund der vorgesehenen Gebietsart als Allgemeines Wohngebiet (WA) und der Plangebietsgröße i. d. R. davon ausgegangen werden kann, dass keine immissionsrelevanten Geräusche aus dem Plangebiet auftreten, werden zum Schutz der bestehenden umliegenden Nutzungen auch die Auswirkungen von Geräuschen, die künftig vom Plangebiet ausgehen kön-

nen, untersucht. Im vorliegenden Fall handelt es sich um das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch das geplante Wohngebiet (Erschließungsverkehr) sowie um mögliche Beeinträchtigungen durch die im Südwesten geplante Spielfläche für Jugendliche und den östlich an die Ballspielwiese angrenzenden Spielplatz.

Straßenverkehrslärm:

Die Immissionssituation in den bebaubaren Bereichen des Plangebiets (Baufenster) stellt sich hinsichtlich Verkehrslärm von den öffentlichen Straßen unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2020 mit einer DTV von 4.930 Kfz/ 24h und unter Berücksichtigung einer dreigeteilten 3 m hohen Schallschutzwand entlang der Grasseler Straße gemäß den Beurteilungskriterien der DIN 18005 für die relevanten Beurteilungshöhen (EG und 1. OG) wie folgt dar:

Zeitraum		OW* ¹⁾ in dB(A)	Verkehrslärm Beurteilungspegel in dB(A)	
			EG (3 m ü. GOK)	1. OG (5,8 m ü. GOK)
Tagzeit	6.00-22.00	55	51 - 61	51 - 66
Nachtzeit	22.00-6.00	45	41 - 50	41 - 55

Bemerkung: *1) Orientierungswerte gem. DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“, Beiblatt 1

D.h., durch die Straßenverkehrslärmimmissionen aus dem öffentlichen Straßenverkehr - insbesondere der Grasseler Straße und der Hondelager Straße - werden in den betroffenen Baufenstern des Plangebiets die für Allgemeine Wohngebiete maßgeblichen Orientierungswerte (OW) der DIN 18005 zur Tagzeit in der kritischen Immissionshöhe (1. Obergeschoss) um bis zu 11 dB(A) und zur Nachtzeit um bis zu 10 dB(A) überschritten. Im Erdgeschossbereich verbleiben ebenfalls Überschreitungen, die aber mit 6 dB(A) tags/ 5 dB(A) nachts deutlich geringer sind. Die Schallschutzwand hat im 1. OG keinen relevanten Lärminderungseinfluss, somit können die Ergebnisse für die kritische Höhe von 5,8 m als Ermittlung unter freier Schallausbreitung berücksichtigt werden. Für das Plangebiet wird daher der Hinweis der Lärmvorbelastung aufgenommen. Bei der Berechnung zeigt sich, dass die Überschreitungen nur im nördlichen Bereich des Plangebietes auftreten und somit der Verkehr auf der Grasseler Straße pegelbestimmend ist.

Zur Beurteilung der Situation, inwieweit durch den Erschließungsverkehr für das neue Baugebiet Immissionen an der bestehenden und geplanten Wohnbebauung entstehen, ist aufgrund des Neubaus der Erschließungsstraße und der in diesem Zusammenhang vorgesehenen Errichtung eines Kreisverkehrs zur Anbindung an die Grasseler Straße, eine Ermittlung und Beurteilung nach den Kriterien der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) durchzuführen. Aufgrund der aus den zusätzlichen Wohneinheiten resultierenden Verkehrsmengen ist keine spürbare verkehrliche Mehrbelastung zu erwarten und selbst bei einem konservativen Ansatz nicht davon auszugehen, dass die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte (WA: 59 dB(A) tags/ 49 dB(A)

nachts) der 16. BImSchV an den nächstgelegenen Wohnnutzungen überschritten werden. Grundsätzlich ist überschlägig davon auszugehen, dass die Immissionsgrenzwerte (IGW) für ein Allgemeines Wohngebiet (WA) in einer Distanz von ca. 20 m erst bei einem Verkehrsaufkommen von DTV \geq 2.000 Kfz/ Tag erreicht werden bzw. überschritten werden können. Eine derart hohe Verkehrsmenge ist jedoch für das Plangebiet nicht zu erwarten.

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

Luftverkehrslärm:

Die Beurteilung des Fluglärms im Bereich des Plangebiets erfolgt auf Basis des im Jahr 2005 im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau des Forschungsflughafens erstellten Schallgutachtens.

Grundsätzlich ist festzustellen, dass sich die Ortslage Bevenrode deutlich außerhalb der auf Basis des Ausbaus des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg für den Prognosehorizonts 2020 ermittelten Fluglärmisophone von 50 dB(A) befindet.

D.h., es sind im Untersuchungsraum am Tag sowie in der Nacht keine nennenswerten Geräuschimmissionen aufgrund von Luftverkehr zu erwarten.

Ballspielwiese/ Kinderspielplatz:

Die im Südwesten vorgesehene Ballspielwiese und der östlich an die Ballspielwiese angrenzende Kinderspielplatz sind im Sinne des § 22 BImSchG (Bundes-Immissionsschutzgesetz) immissionsschutzrechtlich unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ einzustufen; von daher werden die Ballspielwiese und der Kinderspielplatz nachfolgend nicht weiter berücksichtigt.

Spielflächen für Jugendliche:

Die Spielflächen für Jugendliche sind so anzulegen und in die Grünflächen einzubinden, dass eine Lärmbeeinträchtigung der benachbarten Wohngebiete ausgeschlossen wird. Der Nachweis hierüber ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

4.5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand

Das Plangebiet zwischen Grasseler Straße und Hondelager Straße ist geprägt durch eine ursprüngliche Dorfsilhouette mit teilweise denkmalgeschützter Bausubstanz.

Als Sachgut sind die Böden mit ihrem landwirtschaftlichen Ertragspotenzial zu nennen.

Nullvariante

Keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose

Eine Beeinträchtigung der ursprünglichen Dorfsilhouette mitsamt der teilweise denkmalgeschützten Bausubstanz und den prägenden historischen Gebäuden durch das geplante Baugebiet wird durch den Erhalt entsprechender innerörtlicher Freiräume gemindert. Darüber hinausgehende Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht bekannt bzw. zu erwarten. Auf § 14 Nieders. Denkmalschutzgesetz (Bodenfunde) wird hingewiesen.

Mit Realisierung der Bebauung gehen landwirtschaftlich genutzte Produktionsflächen unwiederbringlich verloren.

4.5.8 Wechselwirkung zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Die Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen (Ackerland) für Bebauung/ Versiegelung führt neben der weitgehenden Zerstörung der natürlichen Bodenfunktionen und dem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere zu Beeinträchtigungen des örtlichen Wasserhaushaltes (Grundwasserneubildung, Retention) und der lokalen Klimasituation.

Nach aktueller Entscheidungslage soll die K 31 unmittelbar südlich des Plangebietes aus Gründen des Amphibienschutzes in der Wanderungszeit für den Fahrzeugverkehr gesperrt werden.

Eine Verstärkung von erheblichen Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen ist im Plangebiet insgesamt nicht zu erwarten.

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

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

Nach § 13 und § 15 BNatSchG ist der Verursacher eines Eingriffs verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu kompensieren.

Im Rahmen der Eingriffsregelung nach BNatSchG werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von festgestellten Eingriffen in die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ Landschaft, Landschaftsbild, Boden, Wasser, Klima/ Luft bewertet. In Kapitel 4.5 sind die mit der möglichen Flächeninanspruchnahme bei Wohngebietsausweisungen zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter dargestellt und bewertet worden. Aus den jeweiligen Prognosen geht hervor, dass mit den Bebauungsplanfestsetzungen erhebliche Eingriffe im Sinne des §14 BNatschG vorbereitet werden.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Umweltauswirkungen

Um die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu mindern, werden folgende städtebauliche und grünordnerische Maßnahmen ergriffen:

- Beschränkung des Maßes der baulichen Ausnutzung zur Begrenzung von Eingriffen insbesondere für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes,
- Mindestbegrünung öffentlicher Verkehrsflächen zur Minimierung der Eingriffsfolgen von Versiegelung/ Bebauung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes,
- Sammlung von Niederschlagswasser und offene Regenwasserrückhaltung zur Minimierung der Eingriffsfolgen für den Wasserhaushalt,
- Verwendung von möglichst einheimischen und standorttypischen Bäumen und Sträuchern im Straßenraum und innerhalb der öffentlichen Grünflächen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Landschaft/ Landschaftsbild,
- Verwendung von einheimischen und standorttypischen Pflanzen im Bereich der Ausgleichsfläche am Beberbach zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere, Pflanzen und Landschaft/ Landschaftsbild,
- Einbindung des Baugebietes durch standortgerechte Pflanzungen auf öffentlichen Flächen im Übergangsbereich zur freien Landschaft und zur Vermeidung von Landschaftsbildbeeinträchtigungen,
- Freihaltung von Flächen von Bebauung zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen insbesondere der Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Landschaft (Orts- und Landschaftsbild), Boden und Wasser,
- Schaffung von attraktiven öffentlichen Grünflächen für die wohnungsnaher Erholung sowie vielfältigen naturnahen Flächen am Beberbach für die naturgebundene Erholung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Schutzgutes Arten und Lebensgemeinschaften im Bereich der angrenzenden freien Landschaft.

Die mit der Umsetzung der Planung zu erwartenden erheblichen Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden durch die Festsetzungen des Bebauungsplans und die genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen reduziert.

4.6.2 Ausgleich und Ersatz auf Flächen innerhalb des Geltungsbereichs

Die mit der Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die oben beschriebenen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung zu einem erheblichen Grad verringert werden.

Im Süden des Geltungsbereichs werden ca. 0,17 ha für einen Regenrückhalteiche, ca. 0,45 ha für die naturnahe Umgestaltung des Beberbachs inklusive Gewässer begleitender Mulden und ca. 0,37 ha für die Entwicklung von Röhricht- und Seggenriedflächen sowie extensiv zu unterhaltenden Wiesen-gesellschaften festgesetzt.

Mit Ausnahme der Regenrückhaltefläche stellen die Maßnahmenfläche A sowie die Gewässerfläche A1 für Maßnahmen am Beberbach durch die Ausgestaltung als naturnaher Entwicklungsbereich für eine vielfältige, an das Element Wasser angepasste Biotopfläche eine Ausgleichsfläche im Sinne der Eingriffsregelung dar. Hier sollen sich hochwertige standortgerechte Lebensräume für Pflanzen und Tiere entwickeln.

Im Vergleich zu der vorgefundenen Bestandssituation kann eine weitestgehend funktionale Ausgleichswirkung für Eingriffe in alle Schutzgüter erreicht werden.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen (Monitoring)

Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten. Dieses sogenannte Monitoring ist notwendig für die Überwachung des Erfolges der erforderlichen Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen.

Im Rahmen der Eingriffsregelung nach BNatSchG werden Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von festgestellten Eingriffen in die Schutzgüter Tiere/ Pflanzen/ Landschaft, Boden, Wasser, Klima/ Luft bewertet. Die hierfür erforderlichen Flächen und Maßnahmen werden im Bebauungsplan festgesetzt.

Umweltbezogene Daten für den allgemeinen Überwachungsbedarf durch die Gemeinde werden von den Fachbehörden unter anderem im städtischen Umweltinformationssystem vorgehalten und ggf. aktualisiert.

Im Rahmen des bestehenden Monitoringkonzepts für die in kurzer Entfernung zum geplanten Baugebiet gelegenen planfestgestellten Ausgleichsflächen aus dem Verfahren zur Verlängerung der Start- und Landebahn des Flughafens sind mögliche negative Auswirkungen (z. B. durch verstärkte Erholungsnutzung) zu prüfen und ggf. zu berücksichtigen. Wenn Beeinträchtigungen der Ausgleichsflächen festgestellt werden, sind geeignete Maßnahmen vorzusehen, um negativen Auswirkungen entgegenzuwirken zu können.

4.8 Zusammenfassung

Die vorliegende Planung sieht die Schaffung eines Wohngebietes in Ortsrandlage und im Übergang zu zukünftig hochwertigen Flächen für den Naturhaushalt vor.

In Kapitel 4.5 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt mit seinen Schutzgütern und auf das Landschaftsbild dargestellt und bewertet worden. Unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplans zu erwartenden Auswirkungen wie folgt zu bewerten:

Mensch und Gesundheit:

Die Auswirkungen der Straßenverkehrslärmimmissionen (Grasseler Straße) werden durch aktive Lärmschutzmaßnahmen begrenzt. Zur Sicherung gesunder Wohnverhältnisse innerhalb von Gebäuden werden Anforderungen an den Schallschutz der Außenbauteile in Verbindung mit der Möglichkeit weiterer planerischer Maßnahmen gestellt.

Weitere negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Tiere, Pflanzen:

Durch die Umsetzung der Planung gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Diesen negativen Auswirkungen stehen Flächen mit Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie eine naturnahe Gewässerumgestaltung im Plangebiet gegenüber.

Landschaft, Landschaftsbild:

Beeinträchtigungen durch die vorgesehene Baugebietsausweisung sind aufgrund der Freihaltung empfindlicher Bereiche (Niederungsbereich, Freiflächen am alten Ortskern) und umfangreicher, das Baugebiet umgebende öffentliche Grün- und Ausgleichsflächen sowie Baumpflanzungen im Ortseingangsbereich nicht zu erwarten.

Boden:

Trotz Vermeidung und Minimierung entsteht ein Verlust der Bodenfunktionen unter den versiegelten/ bebauten Flächen in Höhe von ca. 1,84 ha. Dem steht die wesentliche Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen im Bereich der öffentlichen Grünflächen, der Ausgleichsfläche und der Gewässerfläche des Beberbachs auf insgesamt ca. 1,93 ha gegenüber. Dort ist durch Aufgabe der bestehenden landwirtschaftlichen Nutzung und die Entwicklung einer dauerhaften Vegetationsdecke eine Aufwertung zu erwarten. Insgesamt können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut als kompensiert angesehen werden.

Wasser:

Eingriffe in das Schutzgut Wasser resultieren insbesondere aus der Versiegelung/ Bebauung bisher offener Bodenflächen mit Auswirkungen auf den lokalen Wasserhaushalt. Durch die umfangreichen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen, die allgemeine positive Wirkung von Vegetationsflächen der öffentlichen Grün- und Ausgleichsflächen, die geplante naturnahe Umgestaltung des Beberbachs mit seinen Randbereichen zur Versickerung und Vernässung sowie die offene naturnahe Gestaltung der Regenrückhaltung sind keine verbleibenden Beeinträchtigungen für das Schutzgut zu erwarten.

Klima:

Insgesamt steht dem Verlust von Freilandklima ein Klima des Siedlungsraums gegenüber. Aufgrund des hohen Anteils das Klima positiv beeinflussenden Vegetationsflächen sind erhebliche klimatische Beeinträchtigungen sowohl des bestehenden Siedlungsbereichs als auch des Neubaugebiets nicht zu erwarten.

Durch die Festsetzungen dieses Bebauungsplans gehen landwirtschaftliche Nutzflächen verloren und die teilweise Versiegelung der Flächen wirkt sich negativ auf die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen, Klima/ Luft, und Landschaft aus.

Insgesamt können durch Minimierung des Gesamtversiegelungsgrades sowie durch Schaffung von funktionsfähigen und ökologisch hochwertigen öffentlichen Grün- und Maßnahmenflächen innerhalb des Baugebiets festgestellte Eingriffe zu einem erheblichen Grad kompensiert werden.

Durch Herausnahme von Flächen aus der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und Herstellung neuer Lebensräume sind gleichfalls Kompensationswirkungen für die Schutzgüter Boden und Wasser verbunden.

Die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft können durch die getroffenen Festsetzungen so weit kompensiert werden, dass ggf. verbleibende Beeinträchtigungen als hinnehmbar angesehen werden können.

5 Begründung der Festsetzungen

5.1 Art der baulichen Nutzung

Ziel des Bebauungsplanes ist die Schaffung von Wohnbauflächen. Um jedoch auch in Wohngebieten ein verträgliches Maß an Nutzungsmischung zuzulassen, was durch die Ausweisung eines reinen Wohngebietes nicht möglich wäre, werden die Bauflächen im Plangebiet als allgemeine Wohngebiete festgesetzt.

Um diese Flexibilität hinsichtlich der Nutzungsmischung zu ermöglichen, werden nicht störende Handwerksbetriebe ebenfalls als allgemein zulässig festgesetzt. Ausnahmsweise können auch sonstige nicht störende Gewerbebetriebe sowie Anlagen für kirchliche, kulturelle, soziale, gesundheitliche und sportliche Zwecke zugelassen werden.

Darüber hinaus ist nicht zu erwarten, dass sich die über Wohngebäude hinaus zulässigen Nutzungen (nichtstörende Handwerksbetriebe) am Ortsrand Bevenrodes in einem Maß ansiedeln würden, durch das die umliegenden Wohngebiete beeinträchtigt würden.

Um eine möglichst hohe Wohnqualität durch Vermeidung von Nutzungskonflikten im Bereich der besonderen Ortsrandlage zu sichern, werden insbesondere folgende Nutzungen ausgeschlossen: die der Versorgung dienenden Läden, Schank- und Speisewirtschaften sowie Betriebe des Beherbergungsgewerbes, Anlagen für Verwaltungen, Gartenbaubetriebe und Tankstellen. Die ausgeschlossenen Nutzungen können an anderen Stellen im Stadtgebiet sinnvoller umgesetzt werden.

5.2 Maß der baulichen Nutzung

5.2.1 Grundflächenzahl GRZ

Für die allgemeinen Wohngebiete wird eine Grundflächenzahl von 0,3 festgesetzt. Diese entspricht einer für ein Einfamilien- und Doppelhausgebiet typischen Ausnutzungsmöglichkeit der Grundstücke mit den entsprechenden Spielräumen in der baulichen Gestaltung. Die Überschreitungsmöglichkeiten gemäß § 19 Abs. 4 Satz 3 BauNVO werden auf 25 % beschränkt, um so den Versiegelungsgrad der Grundstücksflächen zu minimieren. Durch diese Lockerung der Bebauung wird der besonderen Lage am Ortsrand entsprochen und ein harmonischer Übergang in den Landschaftsraum sichergestellt.

5.2.2 Zahl der Vollgeschosse

Die Zahl der Vollgeschosse in den allgemeinen Wohngebieten ist auf maximal ein Vollgeschoss begrenzt. Dies entspricht der geplanten Art der baulichen Nutzung. Die Festsetzung maximaler Trauf- und Firsthöhen alleine reicht aber nicht aus, um eine überhöhte, das Gebiet störende Ausnutzung zu verhindern.

5.2.3 Höhen baulicher Anlagen

Im gesamten Baugebiet werden besondere Ansprüche an eine harmonische Höhenentwicklung der räumlich besonders wirksamen Hauptbaukörper gestellt, auch, weil die Fernwirkung der Ortsrandlage Berücksichtigung finden soll.

Einerseits sollen die Spielräume, die durch die bauliche Ausnutzung eröffnet werden, nicht zu stark beschränkt werden, andererseits sollen zu große Abweichungen voneinander vermieden werden. In den allgemeinen Wohngebieten werden somit die maximal zulässigen Trauf- und Firsthöhen der geneigten Dächer durch textliche Festsetzungen begrenzt.

5.3 Überbaubare Grundstücksflächen, Bauweise, Anzahl der Wohneinheiten

Die überbaubaren Grundstücksflächen werden durch Baugrenzen definiert. Sie sind so zugeschnitten, dass genügend Spielräume für die Bebauung der privaten Grundstücke vorhanden sind.

Nebenanlagen gemäß § 14 BauNVO sind grundsätzlich auch außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig, müssen aber zu den öffentlichen Flächen einen Abstand von mindestens 3,0 m einhalten. Hierdurch soll sichergestellt werden, dass beispielsweise Gartenhäuser nicht an die Grenze zu öffentlichen Flächen platziert werden und so unmittelbar in den öffentlichen Raum hineinwirken. Gleichzeitig sollen entsprechende Nebenanlagen in den rückwärtigen Gartenbereichen, die außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen liegen, zugelassen werden.

Die Baufelder der von Süden und von Westen erschlossenen Grundstücke weisen durchweg eine größere Bebauungstiefe auf als die der von Norden

und von Osten erschlossenen. Diesen Grundstücken soll eine höhere Flexibilität hinsichtlich der Stellung der Baukörper zugestanden werden.

Garagen, offene Garagen (Carports) und Stellplätze sind grundsätzlich nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche zulässig. In besonderen Lagen können sie jedoch auf eigens ausgewiesenen Baufeldern bis auf 1,0 m an öffentliche Flächen heranrücken. Ist der Abstand zu öffentlichen Flächen geringer als 3,0 m, so ist die der öffentlichen Fläche zugewandte Seite vollflächig zu begrünen, damit das Bauwerk optisch zurücktritt. Dies gilt auch für baulich integrierte Geräteräume, die im Zusammenhang mit den Garagen/Carports auf den extra ausgewiesenen Flächen ermöglicht werden sollen.

Die festgesetzte offene Bauweise in den allgemeinen Wohngebieten sichert das planerische Ziel, Einfamilien- und Doppelhausbebauung im Gebiet zu ermöglichen. In den nordwestlichen und zentralen allgemeinen Wohngebieten sind zur Flexibilität bei der Vermarktung und zur Umsetzung individueller Wohnvorstellungen sowohl Einzel- als auch Doppelhäuser zulässig. In den südlichen und östlichen allgemeinen Wohngebieten sind dagegen nur Einzelhäuser zulässig, um durch eine lockere Bebauung am Ortsrand einen harmonischen Übergang in den Landschaftsraum sicherzustellen.

Zur Vermeidung ungewollter baulicher Verdichtung und der Begrenzung der Gebietsverkehre sind in den allgemeinen Wohngebieten je Wohngebäude maximal zwei Wohnungen zulässig. Somit sind Einliegerwohnungen für Mehrgenerationswohnen oder temporäre Vermietungen möglich, die Entstehung von sogenannten „Wohnanlagen“ hingegen wird ausgeschlossen.

5.4 Stellplätze und Garagen

Offene Garagen (Carports) und Garagen müssen an ihrer Zufahrtsseite einen Abstand von 5,0 m von der öffentlichen Verkehrsfläche einhalten. Hierdurch wird dafür Sorge getragen, dass ein Teil der notwendigen Rückstoßflächen auf privaten Grundstücksflächen liegt, was wiederum die Verkehrssicherheit erhöht. Zudem besteht die Möglichkeit, das Auto kurzzeitig vor der Garage abzustellen, ohne den Verkehr zu beeinträchtigen. Ebenso kann beispielsweise bei Besuch ein zusätzlicher Abstellplatz auf privatem Grund angeboten werden.

5.5 Grundstückszufahrten/ Zu- und Abfahrtsverbote

Je Grundstück ist eine Zufahrt in einer maximalen Breite von 4,0 m zulässig. Hierdurch wird gewährleistet, dass auch eine Doppelgarage angefahren werden kann. Die Lage dieser Ein- und Ausfahrt ist im Benehmen mit dem Straßenbaulastträger festzulegen, damit dabei auch die Standorte notwendiger Bestandteile des öffentlichen Straßenraumes wie Beleuchtungsmasten, Verkehrszeichen, Begrünung, Besucherparkplätze, Schaltkästen, Straßenbäume usw. berücksichtigt werden können.

Durch die Reduzierung der Anzahl der Grundstückszufahrten und deren Breite ist beabsichtigt, den öffentlichen Straßenraum eher durch Vorgärten und

die damit verbundenen Grünstrukturen zu prägen sowie eine größere Verkehrssicherheit für Fußgänger zu erreichen.

In einigen Bereichen des Plangebiets (z.B. platzartige Aufweitungen oder an Wegeverbindungen) werden Zu- und Abfahrtsverbote zeichnerisch festgesetzt, um Nutzung und Gestaltung dieser Bereiche nicht durch individuelle Zufahrten einzuschränken. In diesen Fällen wird jedoch die Erschließung der betroffenen Grundstücke über die Planstraßen innerhalb des Baugebietes sichergestellt.

5.6 Öffentliche Verkehrsflächen

5.6.1 Öffentlicher Personennahverkehr, ÖPNV

An der nördlich des geplanten Baugebiets gelegenen Grasseler Straße ist in beiden Richtungen die Einrichtung einer Bushaltestelle vorgesehen, die von der Stadtbuslinie 413 (Leiferde-Rüningen-Rathaus-Riddagshausen-Querumer Forst-Waggum-Bevenrode) sowie der Linie 424 (Rühme-Bevenrode-Essenrode) angefahren werden sollen. Die für die Endstation der Linie 413 erforderliche Wendemöglichkeit für Busse ist in Form des geplanten Kreisverkehrs vorgesehen. Die festgesetzten öffentlichen Verkehrsflächen berücksichtigen diese Planungsabsicht.

5.6.2 Motorisierter Individualverkehr, MIV

Die Haupteinschließung des Gebietes erfolgt von Norden über einen neu auszubauenden Kreisverkehr an der Grasseler Straße. Die innere Erschließung erfolgt über eine ringförmig verlaufende Wohnstraße, an die westlich eine Stichstraße mit Wendehammer angeschlossen ist.

Diese Wohnstraßen sollen als verkehrsberuhigte Bereiche ausgebildet werden und somit auch eine hohe Aufenthaltsqualität für Fußgänger und Radfahrer aufweisen. Über die im Nordwesten des Plangebiets festgesetzte öffentliche Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung wird eine weitere Anbindung für Rettungsfahrzeuge von der nördlich angrenzenden Grasseler Straße geschaffen. Auf diese Weise soll das neue Baugebiet auch im Falle eines Unfalles im Bereich der Hauptzufahrt für Rettungskräfte erreichbar bleiben. Durchgangsverkehr durch motorisierten Individualverkehr würde den Wohncharakter erheblich stören und ist somit durch das gewählte Erschließungssystem ausgeschlossen.

Die geplante Kreisverkehrsanlage liegt im Bereich der Landesstraße L 293 (freie Strecke). Nach Abschluss des Bebauungsplanverfahrens wird die Anpassung der Ortsdurchfahrtsgrenze vorgenommen.

5.6.3 Fuß- und Radverkehr

Um eine Wegevernetzung sowie die gute Erreichbarkeit der südlich des Plangebiets gelegenen Kindertagesstätte und des Sportplatzes für nicht motorisierte Verkehrsteilnehmer (insbesondere auch für die Bewohner des nördlichen Baugebiets) zu gewährleisten, soll eine attraktive Fuß- und Radwegeverbindung in Nord-Süd-Richtung mit entsprechenden Querungshilfen über

die Grasseler Straße und die Hondelager Straße geschaffen werden. Die Querung des Beberbachs im Bereich der übergeordneten Fuß-/ Radwegeachse soll mit einem Brückenbauwerk erfolgen.

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

5.7.1 Grünordnung

Die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen erfüllen sowohl städtebauliche als auch ökologische Funktionen. Zu den wichtigsten Belangen zählen gemäß BauGB nicht nur die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, sondern auch die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belange von Umweltschutz und Natur- und Landschaftsschutz.

Private Grundstücksbegrünung

Als Mindestbegrünung wird für die privaten Grundstücke die Pflanzung eines einheimischen Laubbaumes oder eines Obstbaumhochstammes festgesetzt. Die Festsetzung soll bei einer verbleibenden Gestaltungsfreiheit dazu beitragen, zumindest die Pflanzung eines Baumes, der Funktion als Lebensraum und Nahrungsquelle für heimische Tierarten bietet und von dem je nach Standort Gestaltungswirkung auf den öffentlichen Raum ausgehen kann, sicherzustellen.

Auf weitergehende Festsetzungen zur privaten Grundstücksbegrünung wird verzichtet, da aufgrund der Grundstücksgrößen eine allgemeine Durchgrünung des Baugebietes angenommen werden kann.

Im Westen des Geltungsbereichs soll am heutigen Siedlungsrand die bisherige Nutzung als Grünland, Gartenland oder Weidefläche sowie eines Reitplatzes weiterhin möglich sein, eine Bebauung jedoch ausgeschlossen werden. Mit der Festsetzung als private Grünfläche werden die aktuelle Nutzung und das Erscheinungsbild um den alten Dorfkern herum gesichert und die Sichtachse von der Hondelager Straße von Bebauung freigehalten.

Öffentliche Grünflächen

Zur Einbindung des Baugebietes in den Landschaftsraum wird entlang der Ostseite des Plangeltungsbereichs eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (Nr. 1) zur Herstellung einer dichten Heckenpflanzung festgesetzt. Im Norden weitet sich die Grünfläche zu einer mehr offenen Wiesenfläche auf. Dort sollen Baumpflanzungen mit standortheimischen Arten wie z. B. Stieleiche den Ortseingang als typische Elemente des ländlichen Raumes betonen.

Südlich der Baugrundstücke erstreckt sich die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung Parkanlage (Nr. 2, 3 und 4) in einem durchgehenden Streifen. Hier sind neben einem Kinderspielplatz Spielflächen für Jugendliche für den Bedarf aus dem Neubaugebiet, aber auch zur Deckung bisher

nicht realisierbarer Flächen für Nutzer angrenzender Wohngebiete Bevenrodes, vorgesehen. Weiterhin soll die Anlage einer Ballwiese zulässig sein. Die Spielflächen für Jugendliche sollen zur Deckung des Bedarfs eine Gesamtgröße von etwa 1.500 m² aufweisen. Die Parkanlage ist als wohnungsnaher Grünfläche auch mit extensiv und naturnah zu pflegenden Bereichen in der Übergangszone zu den südlich angrenzenden Ausgleichsflächen herzustellen.

Öffentliche Grünflächen und Begrünung privater Flächen

Die festgesetzten Pflanzqualitäten für anzupflanzende Bäume und Sträucher stellen einen Kompromiss zwischen zeitnahe Erreichung der gewünschten ökologischen und gestalterischen Wirkung und guter Anwuchsgarantie dar. Alle festgesetzten Bäume sind dauerhaft zu erhalten und bei Abgang zu ersetzen. Mit diesen Festsetzungen sollen eine zeitnahe Umsetzung der Maßnahmen sowie eine dauerhafte Mindestdurchgrünung des Baugebietes sichergestellt werden.

Beispiele für großkronige einheimische Laubbäume sind: Bergahorn *Acer pseudoplatanus*, Gemeine Esche *Fraxinus excelsior*, Stieleiche *Quercus robur*, Winterlinde *Tilia cordata*. Als mittelkronige einheimische Laubbäume eignen sich beispielsweise: Feldahorn *Acer campestre*, Schwarzerle *Alnus glutinosa*, Hainbuche *Carpinus betulus*, Vogelkirsche *Prunus avium*, Traubenkirsche *Prunus padus*. Strauch- bzw. dichte Gehölzpflanzungen können beispielsweise aus folgenden Arten bestehen: Felsenbirne *Amelanchier canadensis*, Kornelkirsche *Cornus mas*, Hartriegel *Cornus sanguinea*, Haselnuss *Corylus avellana*, Liguster *Ligustrum vulgare*, Zierjohannisbeere, *Ribes rubrum*, Hundsrose *Rosa canina*, Purpurweide *Salix purpurea*, Schwarzer Holunder *Sambucus nigra*, Spierstrauch *Spiraea vanhouttei*.

Südlich der Grasseler Straße ist eine dreigeteilte Lärmschutzanlage, bestehend aus einer Gabionenwand in einer Gesamthöhe von 3,0 m über der jeweiligen natürlichen Geländehöhe, festgesetzt. Zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild soll die Ansichtsfläche dieser Lärmschutzwand reduziert werden. Dazu sind auf der der Grasseler Straße zugewandten Seite innerhalb eines maximal 3 m breiten Streifens entlang der festgesetzten Lärmschutzanlage Aufschüttungen bzw. Aufwallungen von bis zu 1,0 m Höhe über der natürlichen Geländeoberfläche herzustellen. Unter Freihaltung eines beiderseitigen 1,0 m breiten Unterhaltungstreifens entlang der Lärmschutzwand ist diese darüber hinaus auf den öffentlichen Grünflächen sowie den Flächen für Verkehrsgrün durch entsprechende Anpflanzungen einzugrünen.

Öffentliche Verkehrsflächen

Innerhalb der internen Baugebieterschließung werden im Bereich der geplanten öffentlichen Parkplatzanlagen Straßenbaumpflanzungen zur Gestaltung des Straßenraums festgesetzt. Darüber hinaus übernehmen insbesondere die linear ausgerichteten Baumstandorte entlang der in Nord-Süd-Richtung das Baugebiet querenden öffentlichen Fuß- und Radwegegrasse

von der Grasseler Straße zur Hondelager Straße eine strukturierende Funktion.

Zur Betonung der Ortseingangssituation an der Grasseler Straße werden südlich der Grasseler Straße Verkehrsgrünflächen festgesetzt, die mit großkronigen Bäumen den Straßenraum gestalten und optisch einengen sollen, auch um geschwindigkeitsmindernd zu wirken. Ergänzt werden die Pflanzungen im Straßenraum durch Pflanzungen auf der angrenzenden öffentlichen Grünfläche Nr. 1.

Der im Kurvenbereich der Hondelager Straße und direkter Sichtachse in Blickrichtung zur Ortslage als auch in Richtung Landschaftsraum liegende Platz für Wertstoffbehälter stellt bislang eine visuelle Beeinträchtigung der Ortseingangssituation dar. Aus diesem Grund sind zur Gestaltung des Platzes die Wertstoffcontainer mit einem Stabgitterzaun in Verbindung mit einer vollständigen und dreiseitigen Gehölzpflanzung einzufrieden. Der Stabgitterzaun soll den Austrag von Wertstoffen auf angrenzende Flächen verhindern. Die Anpflanzungen dienen der Einbindung in die Landschaft.

Um die Voraussetzungen für eine gute Entwicklung und langfristige Sicherung der festgesetzten Bäume im Bereich der öffentlichen Parkplatzflächen zu gewährleisten, wird die Mindestgröße der offenen Vegetationsfläche mit 9,0 m² je Baum festgesetzt. Die Vegetationsfläche soll dabei mindestens 2,0 m breit sein, damit sich ein guter Wurzelansatz ausbilden kann und eine hohe Standfestigkeit der Bäume gewährleistet ist.

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

Unter Berücksichtigung der eingriffsmindernden Wirkung der städtebaulichen und grünordnerischen Maßnahmen im Baugebiet können die durch den Bebauungsplan vorbereiteten Eingriffe in seinem Geltungsbereich innerhalb der Maßnahmenfläche A und der darin enthaltenen Gewässerfläche A 1 für die Umgestaltung des Beberbachs inklusive seiner Randbereiche ausgeglichen werden.

Als Ausgleichsmaßnahmen werden folgende Maßnahmen festgesetzt:

Gewässerfläche A 1 (Teilfläche der Maßnahmenfläche A):

Der Beberbach soll als naturnahes Gewässer mit einem neuen, mäandrierenden Lauf in die Ausgleichsfläche integriert werden. Dabei wird festgesetzt, dass insbesondere nach Norden flache Uferböschungen (Neigungen 1:5 bis 1:4) ausgebildet werden. Damit wird die potentielle Erlebbarkeit des Gewässers von der nördlich angrenzenden öffentlichen Grünfläche erhöht, aber auch im Hinblick auf grundsätzlich nicht auszuschließendes Spielen von Kindern am Gewässer sind dort flache Uferböschungen sinnvoll. Im westlichen Bereich ist die Anlage einer Furt in dem neuen Gewässerlauf beabsichtigt.

Zur Erhöhung der Standortvielfalt sind 2-3 Mulden geplant, die sporadisch bei Hochwasserereignissen vom Beberbach mit Wasser versorgt werden. Da ein besonderes Augenmerk auf einer harmonischen Geländegestaltung liegt, wird festgesetzt, dass steile Böschungen und kleinteilige Geländesprünge zu vermeiden sind und dass das Gelände zwischen Beberbach und den an-

grenzenden Mulden bis nahe an den mittleren Hochwasserstand abzutragen ist. Basis für die Umsetzung der Planung ist ein entsprechendes wasserrechtliches Genehmigungsverfahren. Die Querung des Beberbachs durch die übergeordnete Fuß-/ Radwegeachse soll mit einem Brückenbauwerk erfolgen.

Ausgleichsfläche A :

Im Bereich der Maßnahmen-/ Ausgleichsfläche A soll im Zusammenwirken von Maßnahmen am Gewässer und der sich entwickelnden Vegetationsbestände eine vielfältige offene Biotopstruktur entstehen. Halbruderale Gras- und Staudenfluren feuchter Standorte und Seggenried- und Röhrichtbestände sollen den Niederungsbereich prägen. Um den Blick auf den alten Dorfkern auch dauerhaft zu ermöglichen, wird hier ein dichter Gehölzbestand ausgeschlossen und nur vereinzelte Baumpflanzungen aus Erlen und Kopfweiden mit abschnittswisen Weidengebüschen festgesetzt.

5.8 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

Grundlagen:

Im Rahmen des vorliegenden Bebauungsplanes wurde ein schalltechnisches Gutachten erstellt, das vor allem den Straßenverkehrslärm unter Beachtung der prognostizierten Verkehrsmengen für das Jahr 2020 und den Luftverkehrslärm auf Basis des Ausbaus des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg für den Prognosehorizont 2020 untersucht hat. In diesem Zusammenhang wurde überprüft und festgestellt, ob für das Plangebiet Lärminderungsmaßnahmen erforderlich sind.

Ebenso wurden zum Schutz der bestehenden umliegenden Nutzungen auch die Auswirkungen von Geräuschen, die künftig vom Plangebiet ausgehen können, untersucht. Im vorliegenden Fall handelt es sich dabei um das zusätzliche Verkehrsaufkommen durch das geplante Wohngebiet (Erschließungsverkehr) sowie um mögliche Beeinträchtigungen durch die im Südwesten geplante Spielfläche für Jugendliche und den östlich an die Ballspielwiese angrenzenden Spielplatz.

Die Beurteilung der Geräuschsituation im Plangebiet erfolgt unter Beachtung der VVBauG (Verwaltungsvorschriften zum Bundesbaugesetz) i.V. mit Beiblatt 1 der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau).

Aufgrund der Straßenbaumaßnahmen der Erschließungsstraße und der in diesem Zusammenhang vorgesehenen Errichtung eines Kreisverkehrs zur Anbindung an die Grasseler Straße ist eine Ermittlung und Beurteilung nach den Kriterien der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) durchzuführen. Demgemäß erfolgte zusätzlich die Überprüfung, ob durch diese Baumaßnahmen im Bereich der am stärksten betroffenen schutzwürdigen Wohnbebauung eine „wesentliche Änderung“ der Straßenverkehrslärmimmissionen gemäß 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) ausgelöst wird.

Straßenverkehrslärm:

Erste überschlägige Berechnungen bei freier Schallausbreitung haben gezeigt, dass durch den Straßenverkehrslärm der Grasseler Straße im Plangebiet in der Tag- und Nachtzeit die maßgeblichen Orientierungswerte (OW) gemäß DIN 18005 (55 dB(A) tags/ 45 dB(A) nachts) für ein Allgemeines Wohngebiet (WA-Gebiet) erheblich und weiträumig überschritten werden.

Zur Eingrenzung von Überschreitungen der für WA-Gebiete maßgeblichen Orientierungswerte ist im Bereich der am stärksten betroffenen geplanten Wohnbauflächen (Baufenster) im nördlichen Geltungsbereich entlang der Grasseler Straße eine 3 m (ü. GOK) hohe Lärmschutzanlage zu errichten. Die Lärmschutzanlage ist im Bereich der östlichen Erschließungsstraße und der westlichen Wegeanbindung zur Grasseler Straße unterbrochen (= dreigeteilt) auszuführen. Die somit dreigeteilte Lärmschutzanlage soll aus städtebaulich gestalterischen Gründen und zur besseren Einbindung in das Landschaftsbild als Gabionenwand ausgeführt werden. In diesem Sinne wird zur Reduzierung der Ansichtsfläche aus dem öffentlichen Raum auch eine naturnah begrünte Aufwallung in Form einer bis zu 1 m über der natürlichen Geländeoberfläche reichenden Aufschüttung festgesetzt.

Trotz Berücksichtigung dieser Lärmschutzanlage ergeben sich jedoch weiterhin für die Beurteilungshöhen EG und 1. OG – wenn auch begrenzt auf den nördlichen Bereich des Plangebiets – nennenswerte Überschreitungen (s.a. Kap. 4.5.6). Im Hinblick auf gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse wird die Lärmsituation im Plangebiet somit abwägungsbeachtlich:

Die Überschreitungen – jeweils bezogen auf die Baufenster – betragen im EG (3 m) max. 6 dB(A) und im 1. OG (5,8 m) max. 11 dB(A). Im 1. OG hat die Lärmschutzanlage nur einen marginalen Lärminderungseinfluss, so dass für diese Höhe von einer freien Schallausbreitung ausgegangen werden kann. Grundsätzlich ist jedoch lt. Schallgutachter aufgrund der gewählten Emissionsansätze gewährleistet, dass tatsächlich niedrigere Geräuschemissionen zu erwarten sind und die Ergebnisse der Prognose-Berechnung somit eine höhere Geräuschbelastung abbilden (worst-case-Betrachtung). Dennoch sind zur Gewährleistung des notwendigen Schutzanspruchs im Plangebiet weitergehende Schallschutzmaßnahmen erforderlich. Hierzu zählen zu den passiven Maßnahmen auch weitere planerische/ bauliche Maßnahmen (s. „Ausweisung von Lärmpegelbereichen“).

Durch die vom neu entstehenden Erschließungsverkehr verursachten Verkehrslärmimmissionen im Bereich der am stärksten betroffenen Wohngrundstücke werden die für WA-Gebiete maßgeblichen Immissionsgrenzwerte (IGW) gemäß 16. BImSchV (59 dB(A) tags/ 49 dB(A) nachts) zur Tag- und Nachtzeit deutlich unterschritten. Ebenso sind aufgrund des zu erwartenden geringen Zusatzverkehrs aus dem Plangebiet gegenüber dem bestehenden Verkehr auf der Grasseler Straße keine negativen Auswirkungen gemäß 16. BImSchV an den nächstgelegenen bestehenden Wohnnutzungen zu erwarten.

Luftverkehrslärm:

Wie unter Nr. 4.5.6 beschrieben treten durch den Luftverkehrslärm keine nennenswerten Geräuschimmissionen auf. Dementsprechend wird der Luftverkehrslärm in der weiteren Beurteilung vernachlässigt.

Kinderlärm – Kinderspielplatz/ Ballspielwiese:

Im Südwesten ist eine Ballspielwiese mit östlich angrenzendem Kinderspielplatz vorgesehen. Beides ist im Sinne des § 22 BImSchG unter dem Aspekt der „Sozialadäquanz“ zu berücksichtigen. Demgemäß sind Geräuscheinwirkungen, die durch Kinder u. a. von Kinderspielplätzen hervorgerufen werden, im Regelfall keine schädlichen Umwelteinwirkungen und somit im Allgemeinen hinzunehmen; dementsprechend werden die Ballspielwiese und der Kinderspielplatz in der weiteren Beurteilung vernachlässigt.

Spielflächen für Jugendliche:

Lärmbeeinträchtigungen der benachbarten Wohngebiete durch die Spielflächen für Jugendliche sollen ausgeschlossen werden, ein entsprechender Nachweis ist im Baugenehmigungsverfahren zu erbringen.

Ausweisung von Lärmpegelbereichen:

Um die vorhandene Geräuschimmissionsbelastung im Plangebiet potentiellen Bauherren kenntlich zu machen, wurden Lärmpegelbereiche gemäß DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ ermittelt.

Die schalltechnischen Berechnungen zeigten, dass die Errichtung einer Lärmschutzanlage entlang der Grasseler Straße zur sinnvollen Entwicklung eines Allgemeinen Wohngebietes notwendig und vorgesehen ist. Demgemäß wurde diese aktive Schallschutzanlage in ihrer endgültigen Dimensionierung in den schalltechnischen Berechnungen zur Ermittlung der Lärmpegelbereiche bereits berücksichtigt. Allerdings hat die Schallschutzanlage nur im EG-Bereich (3 m) einen relevanten Lärminderungseinfluss, im 1. OG ist dieser nur noch geringfügig, so dass für die Höhe von 5,8 m von einer freien Schallausbreitung ausgegangen werden kann.

Unter diesen Voraussetzungen wurden die maßgeblichen Außenlärmpegel für die kritische Höhe von 5,8 m (1. OG) ermittelt. Die daraus resultierenden Lärmpegelbereiche sind in der Planzeichnung eingetragen. Sie ergeben sich im vorliegenden Fall aus den um 3 dB erhöhten Verkehrslärmimmissionen gemäß DIN 4109.

Entsprechend werden in den relevanten Bereichen des Plangebietes folgende Lärmpegelbereiche (LPB) nach DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“ in den Festsetzungen aufgeführt und gekennzeichnet:

Maßgeblicher Außenlärmpegel in dB(A)	Lärmpegelbereich
≤ 55	I
56 – 60	II
61 – 65	III
66 – 70	IV

Zur Beurteilung der Erdgeschoss- und Außenwohnbereichssituation kann im betroffenen nördlichen Plangebiet aufgrund des relevanten Lärminderungseinflusses der Lärmschutzanlage von einem etwa um 5 dB(A) reduzierten Außenlärmpegel bzw. von einem um eine Stufe reduzierten Lärmpegelbereich ausgegangen werden.

Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen

und in Anwendung der DIN 4109 i. V. m. der VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile inklusive der Fenster und deren Zusatzeinrichtungen (z.B. Lüftungseinrichtungen) sorgen. Der Nachweis zur Einhaltung der Schalldämmmaße ist mittels geeigneter nachvollziehbarer Bauvorlagen, zugehörig zur Bauanzeige/ zum Bauantrag zu erbringen bzw. der Bauaufsichtsbehörde vorzulegen.

Wie oben beschrieben sind neben den festgesetzten aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen auch planerische/ bauliche Maßnahmen für eine effektive Lärminderung möglich. So kann z.B. durch eine sinnvolle Gebäudeanordnung und/ oder Raumorientierung durch Nutzung der Eigenabschirmung eine Pegelminderung von bis zu 10 dB(A) an den Fassaden bzw. vor den Fenstern erreicht werden.

Sofern keine Lüftungseinrichtung (z.B. gem. VDI 2719) vorgesehen ist, kann eine ausreichende Belüftung von schutzbedürftigen Räumen mit Fenstern an Fassaden mit Richtwertwertüberschreitungen auch durch einfache Maßnahmen, wie z.B. über Querlüftung von Fenstern an Fassaden ohne Richtwertüberschreitungen vorgenommen werden.

Aufgrund der hohen Verkehrslärmimmissionen wurden im Bebauungsplan auch Festsetzungen bezüglich der Außenwohnbereiche oberhalb des Erdgeschosses getroffen. Demgemäß sind diese ab Lärmpegelbereich III auf der der Grasseler Straße abgewandten Gebäudeseite zu errichten, so dass zum Schutz dieser Bereiche weitestmöglich der direkte Schallschatten des Gebäudes genutzt werden kann. Unter Nachweis, dass der erforderliche Schallschutz (Einhaltung des Orientierungswertes zur Tagzeit für WA (55 dB(A)) eingehalten wird, können diese Bereiche auch alternativ durch andere Abschirmmaßnahmen geschützt werden. Adäquate Abschirmmaßnahmen können z.B. Wände oder sinnvoll angeordnete Nebengebäude mit einer Mindesthöhe von 2 m oder aber auch eine Schallschutzverglasung („Wintergarten“) sein.

5.9 Soziale Infrastruktur

a) Kinderspielflächen

Innerhalb des Plangebietes wird in der öffentlichen Grünfläche Nr. 3 ein Kinderspielplatz für Kinder bis 12 Jahre ausgewiesen.

b) Ballspielwiese, Spielflächen für Jugendliche

Innerhalb des Plangebietes wird in der öffentlichen Grünfläche Nr. 4 eine Ballspielwiese sowie Spielflächen für Jugendliche ausgewiesen, die den Bedarf des Baugebietes, aber auch angrenzender Siedlungsgebietes des Ortsteils Bevenrodes, erfüllt.

c) Kita-Plätze

Im Rahmen der Kindertagesstätten-Entwicklungsplanung werden bei Bedarfsberechnungen in Neubaugebieten

- 20 Kindergartenplätze und
- 15 Krippenplätze

je 100 Wohneinheiten (WE) als Planungsgröße zu Grunde gelegt.

Daraus ergibt sich für das Baugebiet „Bevenrode – Am Pfarrgarten“ bei ca. 35 - 40 WE ein rechnerischer Bedarf von ca. 7 - 8 Kindergartenplätzen und ca. 5 – 6 Krippenplätzen, der nicht durch die vorhandene Kindertagesstätte in Bevenrode gedeckt werden kann. Anlagen für soziale Zwecke und somit auch für Kindertagesstätten sind im Baugebiet ausnahmsweise zulässig. Es wird aber unterstellt, dass aufgrund der geringen Anzahl der erforderlichen Plätze der Bedarf durch anderweitige bestehende Einrichtungen in benachbarten Ortsteilen, wie z. B. Waggum, gedeckt werden kann.

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, sofern die Räume für den Fachunterricht nicht als allgemeine Unterrichtsräume genutzt werden. Eine – zumindest temporäre - Erweiterung wäre demnach wünschenswert. Die weiterführenden Schulen haben einen stadtweiten Einzugsbereich, daher sind die Auswirkungen durch die beabsichtigte Bebauung hier zu vernachlässigen.

5.10 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.

Das anfallende Niederschlagswasser wird in einer Innerhalb des mit A 2 gekennzeichneten Teils der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft A gelegenen Regenrückhalteanlage gesammelt und verzögert in den Beberbach eingeleitet.

Das Schmutzwasser wird nach Süden und in den vorhandenen Schmutzwasserkanal der Hondelager Straße eingeleitet.

Für wiederverwertbare Reststoffe ist an der Hondelager Straße im südöstlichen Geltungsbereich eine Stellfläche für Wertstoffcontainer vorgesehen.

5.11 Örtliche Bauvorschriften

5.11.1 Geltungsbereich und Anlass

Ziel der städtebaulichen Planung sind unter anderem eine ansprechende Gestaltung und ein harmonisches Ortsbild. Dabei wird das Ortsbild insbesondere durch die Dachform und -farbe, aber auch durch die Nebenanlagen und Einfriedungen bestimmt. Da die städtebaulichen Festsetzungen allein nicht ausreichen, die gewünschte gestalterische Ordnung zu sichern, werden sie durch Gestaltungsvorschriften ergänzt. Die Gestaltungsvorschriften gelten demnach für das gesamte Planungsgebiet. Durch ausgewogene gestalterische Festsetzungen können die Attraktivität des Wohngebietes und seine Vermarktbarkeit gesteigert werden.

5.11.2 Dächer

Ein herausragendes Gestaltungselement des Baugebietes ist die Dachlandschaft. Sie prägt das Gesamtbild der Siedlung und ist aufgrund der Lage am Ortsrand weithin sichtbar. Auch die Straßen- und Freiräume innerhalb der Siedlung werden durch das Aussehen von Farbe, Form und Volumen der einzelnen Dächer stark beeinflusst.

Um den Bauherren einerseits genügend Gestaltungsspielraum zu gewähren, aber andererseits den Formenkanon der Dachlandschaft im Sinne eines harmonischen Siedlungscharakters einzuschränken, sollen nur Satteldächer und gegeneinander versetzte Pultdächer mit einer Dachneigung von 35 - 45° zulässig sein. Walmdächer und deren Varianten wie z. B. Krüppelwalmdächer werden bewusst ausgeschlossen, da sie bei den im Einfamilienhausbau vorherrschenden, kleinen Dachflächen leicht zu unglücklichen Dachproportionen führen.

Gauben und Zwerchgiebel sind nur mit einer Dachneigung bis max. 60° auf maximal der Hälfte der Länge der betroffenen Dachfläche, gemessen auf halber Höhe zwischen Trauf- und Firstlinie, zulässig. Auf diese Weise sollen, ohne die Dachlandschaft insgesamt zu beeinträchtigen, individuelle Gestaltungswünsche umgesetzt werden können. Darüber hinaus soll durch die Beschränkung der Dachgauben und Zwerchgiebel auf max. 50% der Länge der betroffenen Dachfläche sicher gestellt werden, dass die Dachfläche gegenüber diesen Ausbauten dominant bleibt.

Für überdachte Nebenanlagen, Garagen und offene Garagen (Carports) sind nur Flachdächer mit einer Neigung bis max. 6° zulässig. Nebengebäude und -anlagen sollen auf diese Weise optisch in den Hintergrund treten und sich von den Hauptgebäuden absetzen.

Bei den Farbtönen der Dachflächen sollen nur rot bis braun und anthrazit zulässig sein. Auf diese Weise sollen die Einheit des Wohngebietes und ein geschlossenes Erscheinungsbild nach außen auch unter Berücksichtigung des Erscheinungsbildes angrenzender Siedlungsbereiche gesichert werden. Dacheindeckungen, die der Energiegewinnung dienen, Gründächer sowie Schiefer- und Zinkdächer sind von der Beschränkung ausgenommen, da sie

sich nicht diesem Farbkanon zuordnen lassen bzw. nicht auf andere Art und Weise ausführbar sind.

5.11.3 Einfriedungen

Im Sinne eines homogenen Erscheinungsbildes des Wohngebietes werden Art und Höhe der Einfriedungen im Bebauungsplan geregelt. Einfriedungen von Privatgrundstücken entlang der Grenzen zum öffentlichen Raum haben auf die Qualität von Straßen, Wegen und Plätzen, aber auch von öffentlichen Grünanlagen großen Einfluss. Die festgesetzte Art und Höhe der Einfriedungen beschränkt sich daher auf die Grenze zu öffentlichen Räumen. Für Einfriedungen zwischen den privaten Grundstücken werden keine Festsetzungen getroffen.

Als sich gestalterisch in das dörfliche Ortsbild einfügende Ausführungen der Einfriedungen entlang der öffentlichen Flächen sind nur Holzzäune mit senkrechter Lattung (Holzstaketenzäune) mit einem maximal 50%igen Ansichtsflächenanteil oder Maschendrahtzäune in Verbindung mit geschnittenen Hecken aus Laubgehölzen zulässig. Der optionale Maschendrahtzaun ist dabei nur in Verbindung mit einer Heckenpflanzung zulässig und dient vor allem einer Sicherung in der Anwuchsphase der Hecke und um zu verhindern, dass im Garten spielende Kinder oder Hunde plötzlich auf die Straße laufen.

Da die privaten Vorgartenzonen optisch mit den öffentlichen Verkehrsflächen als Einheit wahrgenommen werden, soll die Einfriedung einschließlich der geschnittenen Hecken aus Laubgehölzen in ihrer Höhe auf 1,2 m beschränkt bleiben. Die offene Sicht in Verbindung mit einer gewissen sozialen Kontrolle des öffentlichen Raumes bleibt so gewährleistet. Im Bereich der Grundstückszufahrten ist die Höhe undurchsichtiger Einfriedungen auf 0,8 m beschränkt, um ein ausreichendes Sichtfeld für ausparkende PKW zu gewährleisten und somit die Sicherheit von Fußgängern, Radfahrern und spielenden Kindern zu erhöhen. Die Länge dieser Beschränkung ergibt sich aus den individuellen Erfordernissen der Grundstücke vor Ort.

Einfriedungen (Maschendrahtzaun oder Holzstaketenzaun) sind auch zu öffentlichen Grünflächen auf eine maximale Höhe von 1,2 m beschränkt. Freiwachsende oder geschnittene Hecken aus Laubgehölzen dürfen entlang der öffentlichen Grünflächen dagegen bis zu 1,8 m hoch sein. Auf diese Weise soll den rückwärtigen, privateren Bereichen der Gärten eine bessere Möglichkeit zur Abschirmung gegeben werden.

5.11.4 Geländeänderungen

Veränderungen der natürlichen Geländehöhen werden auf eine Höhe von maximal 30 cm begrenzt, um bei dem leicht nach Süden abfallenden Gelände größere Geländeversprünge innerhalb der privaten Baugrundstücke oder zwischen einzelnen Grundstücken durch Aufschüttungen oder Abgrabungen insbesondere in Verbindung mit Abfangungen zum Beispiel durch Betonwinkelstützen zu verhindern. Solche Geländeänderungen fügen sich städtebaulich gestalterisch nicht in das Ortsbild ein.

Ausgenommen davon ist ein maximal 3,0 m breiter Streifen entlang festgesetzten Lärmschutzanlage an der der Grasseler Straße zugewandten Seite. Hier sind bis zu 1,0 m hohen Anwallungen an die zu errichtende Lärmschutzwand vorgesehen. Dadurch soll im Sinne einer besseren Einbindung in das Landschaftsbild die Ansichtsfläche der Lärmschutzwand verringert werden.

5.11.5 Einstellplätze

Für Gebäude mit einer Wohnung müssen zwei Einstellplätze nachgewiesen werden. Für Gebäude mit zwei Wohnungen sind mindestens drei Einstellplätze nachzuweisen. Es hat sich in der Vergangenheit herausgestellt, dass die Herstellung von einem Einstellplatz je Wohneinheit heutzutage nicht reicht, um den Bedarf zu decken. Viele Haushalte – insbesondere in Einfamilienhausgebieten – verfügen heute über zwei oder mehr Pkw. Diese sind grundsätzlich auf den privaten Grundstücken unterzubringen. Ein Ausbau der öffentlichen Verkehrsflächen, um diesen Bedarf zu decken, ist nicht vertretbar. Neben einer erhöhten Flächeninanspruchnahme für öffentliche Verkehrsflächen und erhöhten entsprechenden Kosten würde die verkehrsberuhigende Wirkung der Verkehrsflächen durch einen solchen Ausbau verloren gehen. Lage und Qualität des Baugebietes lassen tendenziell einen höheren PKW-Besatz erwarten, als das beispielsweise in innerstädtischen Quartieren der Fall ist.

6 Gesamtabwägung

Mit den Planungen zum Baugebiet „Bevenrode – Am Pfarrgarten“ wird auch der anhaltend hohen Nachfrage nach Baugrundstücken für Einfamilien- und Doppelhäuser in den außenliegenden Stadtteilen entsprechend ein angemessenes Angebot geschaffen.

Durch die vorliegende Planung wird den Wohnbedürfnissen einer wachsenden Bevölkerung sowie den allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse Rechnung getragen. Die städtebauliche Arrondierung des Ortsteiles Bevenrode komplettiert den Siedlungskörper und definiert eine Grenze zum Landschaftsraum. Im Sinne der gesamtstädtischen Entwicklung wird der Schaffung von Wohnraum eine höhere Priorität eingeräumt als dem Verlust landwirtschaftlicher Produktionsflächen, mit dem die Umsetzung dieses Baugebietes zwangsläufig einhergeht.

Aus den oben genannten Gründen ist die vorgesehene Entwicklung des Baugebietes „Bevenrode – Am Pfarrgarten“ mit einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung vereinbar. Anforderungen an den Umweltschutz, soziale und wirtschaftliche Anforderungen sowie eine dem Wohl der Allgemeinheit dienende Bodennutzung werden durch die vorliegende Planung erfüllt.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

<u>Plangebiet insgesamt</u>	ca. 6,44 ha	100,00 %
<u>Nettobauland WA</u>	ca. 2,69 ha	41,77 %
<u>Öffentliche Grünflächen</u>	ca. 1,04 ha	16,15 %
<u>Private Grünflächen</u>	ca. 0,37 ha	5,75 %
<u>Maßnahmenflächen für Ausgleich und Ersatz</u>	ca. 1,00 ha	15,53 %
<u>Verkehrsflächen insgesamt (inkl. Verkehrsgrün)</u>	ca. 1,34 ha	20,80%

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Für die Verwirklichung des Baugebietes sind Erschließungsmaßnahmen wie der Bau von Straßen, Ver- und Entsorgungsleitungen und einem Regenrückhaltebecken erforderlich. Hinzu kommen die Anlage von Grünflächen und die Herstellung von Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz.

Die Stadt Braunschweig wird die Erschließungsmaßnahmen entsprechend ihrer zum Zeitpunkt des Beginns der jeweiligen Maßnahme gültigen Standards, des Straßenausbauplanes, der mit der Stadtentwässerung abgestimmten Entwässerung, der Grünordnungsplanung, der textlichen Festsetzungen (jeweils zum Bebauungsplan „Am Pfarrgarten“, BV 17), der örtlichen Gegebenheiten und der technischen Vorschriften und Richtlinien in ihrem Namen und auf ihre Rechnung durchführen. Im Rahmen eines städtebaulichen Vertrags wird die Erstattung der nicht erschließungsbeitragsfähigen Kosten durch die Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH (GGB) geregelt.

8.2 Kosten und Finanzierung

Zum Baugebiet „Bevenrode – Am Pfarrgarten“ wird ein städtebaulicher Vertrag zwischen der Stadt Braunschweig und der Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH abgeschlossen. Die Aufwendungen der Stadt Braunschweig, die in kausalen Zusammenhang mit dem künftigen Baugebiet „Bevenrode – Am Pfarrgarten“ stehen, sollen größtenteils von der Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH erstattet werden. Beitragsrechtliche Vorgaben sind zu berücksichtigen.

8.2.1 Grunderwerb

Die zu entwickelnden Grundstücksflächen befinden sich im Eigentum der Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH (GGB).

8.2.2 Straßenbau

Kosten

Die Kosten für die Herstellung von Baustraßen während der Bauphase sowie für den Endausbau der öffentlichen Straßenverkehrsflächen einschließlich der Lärmschutzwand und des Brückenbauwerks über den Beberbach sowie einschließlich des Verkehrsgrüns (mit Straßenbäumen) belaufen sich auf:

ca. 2.073.500 €

Finanzierung

Die anteilige Erstattung der Kosten für die Herstellung der öffentlichen Verkehrsanlagen im Neubaugebiet erfolgt nach Erschließungsbeitragsatzung. Es verbleibt ein Kostenanteil von 10% bei der Stadt Braunschweig.

Die Kosten für das Brückenbauwerk, den Kreisverkehr und die notwendigen Anpassungsarbeiten in der Grasseler Straße sollen gemäß städtebaulichem Vertrag von der GGB übernommen werden.

8.2.3 Öffentliche Grünflächen

Kosten

Für die Herstellung der öffentlichen Grünflächen Nr. 3 einschließlich des Spielplatzes und der öffentlichen Grünflächen Nr. 4 einschließlich der Spielfläche für Jugendliche werden folgende Kosten angesetzt:

öffentliche Grünfläche Nr. 3 einschließlich Spielplatz

ca. 87.900 €

öffentliche Grünfläche Nr. 4 einschließlich Spielfläche für Jugendliche

ca. 138.600 €

gesamt:

ca. 226.500 €

Finanzierung

Die anteilige Erstattung der Kosten für die Herstellung der öffentlichen Grünflächen Nr. 3 und 4 mit Kinderspielplatz ohne Spielfläche für Jugendliche erfolgt nach Erschließungsbeitragsatzung.

Die Spielfläche für Jugendliche erfüllt auch eine überörtliche Funktion und ist somit nur zu einem Anteil von 15 % dem Baugebiet zuzuordnen. Die Erstattung dieses Anteils durch die GGB wird im städtebaulichen Vertrag geregelt. Der verbleibende Anteil von 85 % geht zu Lasten der Stadt.

Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen Nr. 1 und 2 dienen im Sinne des § 1a BauGB dem Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, die aufgrund dieses Bebauungsplanes ermöglicht werden. Die Herstellungskosten werden somit den Ausgleichmaßnahmen zugeordnet.

8.2.4 Ausgleichsmaßnahmen

Die festgesetzten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft sowie die festgesetzten öf-

fentlichen Grünflächen Nr. 1 und 2 dienen im Sinne des § 1a BauGB dem Ausgleich von Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, die aufgrund dieses Bebauungsplanes ermöglicht werden.

Kosten

Die Kosten für die Herstellung der Maßnahmen für Ausgleich und Ersatz ohne die Umgestaltung des Beberbachs und ohne Regenrückhalteanlage belaufen sich insgesamt auf:

Maßnahmenfläche A (ohne Umgestaltung des Beberbachs und Regenrückhalteanlage)	ca. 117.700 €
öffentliche Grünfläche Nr. 1	ca. 45.200 €
öffentliche Grünfläche Nr. 2	ca. 74.600 €
gesamt:	ca. 237.500 €

Finanzierung

Von der Gesamtsumme der Maßnahmenkosten werden 63,35 % den Verkehrsflächen und 36,65 % den Wohnbaulandflächen zugeordnet. Die Finanzierung der Ausgleichsmaßnahmen für die Wohnbaulandflächen und die äußere Erschließung wird vollständig durch die GGB übernommen, wohingegen von den Kosten für die Ausgleichsmaßnahmen der Verkehrsflächen (innere Erschließung) ein Anteil von 10% bei der Stadt verbleibt.

8.2.5 Entwässerung

Kosten

Für die Herstellung der Leitungen für Regen- und Schmutzwasser (Trennsystem) werden folgende Kosten veranschlagt:

ca. 672.400 €

Für die Herstellung des Regenrückhaltebeckens inkl. anteiliger Begrünung fallen folgende Kosten an:

ca. 65.500 €

Finanzierung

Bei den Entwässerungsmaßnahmen handelt es sich gemäß Abwasserentsorgungsvertrag zwischen der Stadtentwässerung Braunschweig GmbH (SE|BS) und der Stadt um sogenannte besondere Maßnahmen.

Teilbereiche der durch diesen Bebauungsplan überplanten, derzeit noch landwirtschaftlich genutzten Flächen werden durch ein Drainagesystem entwässert. Dieses Drainagesystem ist außerhalb der zukünftigen Baulandflächen fachgerecht abzufangen und an die Vorflut anzuschließen. Die verbleibenden, nicht mehr benötigten Drainageleitungen sind ggf. zurückzubauen.

Die Kosten für die Herstellung der Regenwasserleitungen der inneren Erschließung und des Regenrückhaltebeckens mit der anteiligen Begrünung werden zu 50 % als anteilige Entwässerung der öffentlichen Verkehrsflächen über Erschließungsbeiträge refinanziert.

8.2.6 Ingenieurleistungen/ Planungskosten - Grün- und Maßnahmenflächen

Kosten

Die Planungskosten (Ingenieurleistungen) der Ausgleichsflächen und öffentlichen Grünflächen sowie des öffentlichen Straßengrüns betragen:

ca. 78.100 €

Finanzierung

Die Grundstücksgesellschaft Braunschweig verpflichtet sich im Rahmen des Städtebaulichen Vertrags, diese Folgekosten der Stadt zu erstatten.

8.2.7 Kapitalisierte Pflegekosten

Kosten

Die auf 20 Jahre kapitalisierten Pflegekosten der Ausgleichsflächen einschließlich öffentlichen Grünflächen sowie des öffentlichen Straßengrüns, des Kinderspielplatzes und der Spielfläche für Jugendliche betragen in Summe:

ca. 265.300 €

Das entspricht zum Zeitpunkt der Übernahme der Anlagen in die Unterhaltung der Stadt durchschnittlichen Pflegekosten in Höhe von:

ca. 17.800 €

Finanzierung

Die Grundstücksgesellschaft Braunschweig verpflichtet sich im Rahmen des Städtebaulichen Vertrags, diese Folgekosten mit Ausnahme der Pflegekosten für den überörtlichen Anteil der Jugendspielangebote der Stadt zu erstatten.

Für diesen überörtlichen Anteil der Jugendspielangebote (=85%) verbleiben die Pflegekosten bei der Stadt. Für den Zeitpunkt der Übernahme in die Unterhaltung der Stadt sind dafür jährliche Kosten in Höhe von ca. 2.500 € anzunehmen. Entsprechende Mittel sind rechtzeitig durch den jeweiligen Fachbereich in die Haushaltsplanung einzustellen.

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

Bodenordnende Maßnahmen nach §§ 45 ff BauGB sind für den Bebauungsplan nicht erforderlich.

Die Grundstücksgesellschaft Braunschweig mbH (GGB) beabsichtigt, die in ihrem Eigentum befindlichen Flächen privat zu vermarkten. Die GGB verpflichtet sich vor Unterzeichnung des Folgekostenvertrages, die zukünftigen Flächen für öffentliche Zwecke der Stadt Braunschweig kosten- und lastenfrei zu übertragen.