

Bebauungsplan mit Gestaltungsvorschrift

Bebauungsplan „Forschungsflughafen-Nordwest“

BI 39

Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen	2
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	3
3	Anlass und Ziel der Planung	4
4	Umweltbericht	5
5	Begründung der Festsetzungen	18
6	Gesamtabwägung	33
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	34
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	34
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	38

1 Rechtsgrundlagen

- Stand: 1. April 2010 -

1.1 Baugesetzbuch (BauGB)

in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585)

1.2 Baunutzungsverordnung (BauNVO)

in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 132), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. April 1993 (BGBl. I S. 466, 479)

1.3 Planzeichenverordnung (PlanzV)

in der Fassung vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991 S. 58)

1.4 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

in der Fassung vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542)

1.5 Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG)

in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94)

1.6 Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz (NAGNatSchG)

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

1.7 Niedersächsische Bauordnung (NBauO)

in der Fassung vom 10. Februar 2003 (Nds. GVBl. S. 89), zuletzt geändert durch Art. 4 des Gesetzes vom 28. Oktober 2009 (Nds. GVBl. S. 366)

1.8 Niedersächsische Gemeindeordnung (NGO)

in der Fassung vom 28. Oktober 2006 (Nds. GVBl. S. 473), zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 28. Oktober 2009 (Nds. GVBl. S. 366)

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 im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum der Region verbindlich festgelegt. Hierbei soll die Leistungsfähigkeit des Oberzentrums mit seinen auch für das Umland wichtigen zentralörtlichen Funktionen als Wirtschafts- und Dienstleistungszentrum erhalten und verbessert werden.

2.2 Flächennutzungsplan

Für den Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes gilt der Flächennutzungsplan der Stadt Braunschweig in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. August 1978, zuletzt geändert am 27. November 2009. Der Flächennutzungsplan stellt für den Geltungsbereich Gewerbliche Bauflächen sowie Flächen für die Landwirtschaft dar.

Die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplans (83. Änderung) erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Ziel ist die Darstellung von Sonderbauflächen für flughafenbezogenes Gewerbe und Forschungseinrichtungen (Forschungsflughafen Braunschweig) sowie Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlagen.

Das Gebiet unterliegt den Siedlungsbeschränkungszonen für den Luftverkehr (Zone I für den nördlichen Bereich und Zone II für die übrigen Flächen).

2.3 Bebauungspläne

Innerhalb des Geltungsbereiches existiert kein rechtswirksamer Bebauungsplan. Die Flächen im Geltungsbereich werden als Außenbereich gemäß § 35 BauGB beurteilt. Für die Flächen besteht ein Aufstellungsbeschluss vom Verwaltungsausschuss vom 5. Oktober 2004.

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens wurde die südliche Grenze des Geltungsbereiches des BI 39 an den Geltungsbereich des ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes WA 70 angepasst.

3 Anlass und Ziel der Planung

Hauptziel des Bebauungsplanes ist die planungsrechtliche Sicherung der Flächen in unmittelbarer Nähe des Forschungsflughafens Braunschweig-Wolfsburg für luft- und raumfahrt- sowie flughafen- und verkehrstechnikbezogene Nutzungen.

Im Mittelpunkt steht dabei die Verwirklichung des Avionik-Clusters, analog zu den Zielsetzungen des in Aufstellung befindlichen Bebauungsplanes „Forschungsflughafen-West“, WA 70. Im Rahmen des Avionik-Clusters wird mit Unterstützung des Bundes und des Landes Niedersachsen die Erschließung von Flächen für Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe sowie entsprechende Forschungseinrichtungen rund um das Thema Luftfahrt und Verkehrstechnik gefördert.

Westlich der Start- und Landebahn werden Flächen mit besonderem Nutzungszweck vorgesehen, die notwendig sind, um einen sicheren und effizienten Betrieb des Forschungsflughafens zu gewährleisten.

Bereits 2002 wurde von der Stadt Braunschweig der Masterplan zur Entwicklung des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg angefertigt. Ziel des Masterplanes ist es, die vorhandenen Flächen so zu ordnen, dass für den jeweiligen Nutzungsanspruch optimale räumliche Voraussetzungen geschaffen werden. Der Bebauungsplan BI 39 dient in seinem Geltungsbereich der Umsetzung des Masterplanes. Dabei sollen wichtige freiraumplanerische Bezüge wie z. B. die Fuß- und Radwegeverbindung zum Bienroder See Berücksichtigung finden.

Der Standort Forschungsflughafen Braunschweig-Wolfsburg stellt einen wichtigen Baustein für die Stadt und Region dar und trägt dazu bei, den erforderlichen Strukturwandel hin zu einer verstärkten Dienstleistungsorientierung zu bewältigen.

Der Bebauungsplan BI 39 kann inhaltlich im Wesentlichen als Fortsetzung bzw. Ergänzung des ebenfalls in Aufstellung befindlichen, südlich angrenzenden Bebauungsplanes WA 70 begriffen werden.

4 Umweltbericht

4.0 Präambel

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

4.1 Beschreibung der Planung

Das Plangebiet befindet sich im Stadtgebiet Braunschweig südlich der Waggener Straße und südöstlich angrenzend an die Ortslage Bienrode. Im Westen wird es durch die Bahntrasse Braunschweig-Gifhorn und die vorhandene Bebauung, im Osten durch die Flächen der Forschungsflughafen Braunschweig-Wolfsburg GmbH begrenzt. Südlich schließt sich der ebenfalls in Aufstellung befindliche Bebauungsplan „Forschungsflughafen-West“, WA 70, an.

Die Erschließung der geplanten Sondergebiete erfolgt über die Waggener Straße sowie über die in Richtung Süden verlaufende Planstraße.

Die vormalige direkte Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Hermann-Blenk-Straße und dem Bienroder See muss im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplanes „Forschungsflughafen-West“, WA 70, entfallen. Ersatzweise ist im vorliegenden Bebauungsplan eine Wegeverbindung innerhalb der öffentlichen Grünflächen für Fußgänger und Radfahrer von der im Westen geplanten Haltestelle der RegioStadtBahn nach Nordosten in Richtung des Bienroder Sees vorgesehen. Eine weitere Verbindung nach Süden an die Forststraße wird gesichert. In dieser Grünachse wird auch ein Jugendplatz geplant.

Östlich der Planstraße wird eine Fläche mit besonderem Nutzungszweck festgesetzt. Die auf dieser Fläche vorgesehenen Maßnahmen sind nicht Gegenstand dieses Bauleitplanverfahrens, sondern werden im Rahmen eines Planfeststellungs- bzw. Plangenehmigungsverfahrens durch die Flughafen Braunschweig-Wolfsburg GmbH zu gegebener Zeit erarbeitet.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Flughafen sollen die geplanten Baufelder als Sondergebiete für luft- und raumfahrt- sowie flughafen- und verkehrstechnikbezogene Gewerbe- und Forschungseinrichtungen festgesetzt werden. Der Bebauungsplan setzt ca. 7,56 ha Nettobauland, ca. 1,48 ha Verkehrsflächen und ca. 0,01 ha Flächen für Versorgungsanlagen sowie ca. 4,42 ha Flächen mit besonderem Nutzungszweck, ca. 1,96 ha Grünflächen sowie ca. 1,05 ha Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen fest.

Das gesamte Plangebiet liegt im Bereich der Bauhöhenbeschränkung des Flughafens. Zur Kompensation von Eingriffen in Natur- und Landschaft werden Maßnahmen auch auf externen Flächen erforderlich.

4.2 **Ergebnis der Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten**

Der „Masterplan zur Entwicklung des Forschungsflughafens Braunschweig-Wolfsburg und seines Umfeldes“ sieht zwischen dem Ortsteil Bienrode im Norden und Westen, dem Flughafengelände im Osten und der Bundesautobahn A2 im Süden Sonderbauflächen vor.

Im Rahmen der Aufstellung des Masterplanes wurden unter anderem mögliche Standorte für die gewerbliche Entwicklung am Flughafen untersucht. Im Ergebnis werden im Wesentlichen zwei Bereiche vorgeschlagen: die Flächen südlich des Ortsteiles Bienrode, zu denen auch das Plangebiet gehört, sowie weitere Flächen nördlich des Flughafens.

Die verkehrlich günstige Lage des Gebietes nahe dem Schnittpunkt der Bundesautobahnen A2 und A391, dem Mittellandkanal sowie dem unmittelbar angrenzenden Forschungsflughafen selbst weist auf die hohe Bedeutung des Flughafenumfeldes für den Ausbau und die Weiterentwicklung der wirtschaftlichen Basis Braunschweigs hin. Allerdings sind die für eine bauliche Entwicklung geeigneten Flächen aufgrund der Lage der benachbarten Ortsteile Waggum im Norden und Bienrode und Westen, der Bundesautobahn A2 im Süden und dem Braunschweiger Staatsforst im Osten räumlich stark eingeschränkt.

Für die innere Erschließung der Sondergebiete und unter Berücksichtigung der Anbindung der Sondergebiete auch an die Hermann-Blenk-Straße im Süden wurden mehrere Varianten entwickelt und bewertet. Die vorliegende Variante ist die kostengünstigste Erschließungsvariante.

4.3 **Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung**

Fachgesetze:

- Baugesetzbuch
- Bundesimmissionsschutzgesetz
- Bundesnaturschutzgesetz
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
- Bundesbodenschutzgesetz
- Wasserhaushaltsgesetz
- Niedersächsisches Wassergesetz
- Gesetz zur Umweltverträglichkeitsprüfung
- Luftverkehrsgesetz
- Bundesfernstraßengesetz
- Niedersächsisches Straßengesetz

Fachplanungen und Gutachten:

- Regionales Raumordnungsprogramm, 2008
- Landschaftsrahmenplan, 1999
- Masterplan zur Entwicklung des Flughafens Braunschweig, 2002

- Potentialabschätzung von Fauna und Flora im Bereich des Plangebietes „Forschungsflughafen-Nordwest“, BI 39, Planungsgemeinschaft GBR LaReG, 2010
- Schalltechnische Gutachten „Forschungsflughafen-Nordwest“ der Stadt Braunschweig, Eco-Akustik, 09.04.2010 (ECO 10018) mit Nachtrag vom 26.04.2010 sowie vom 30.04.2010 (ECO 10036)

4.4 **Beschreibung der Methodik der Umweltprüfung und Beurteilung der Informationsgrundlagen**

Gegenstand der Umweltprüfung sind die planungs- und abwägungserheblichen Umweltbelange. Sie schließen die Untersuchungen 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 i. S. 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.

4.5 **Beschreibung und Bewertung der Umwelt und Prognosen**

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

4.5.1 **Mensch und Gesundheit**

Bestand und Bewertung: Trotz der prägenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung weisen die Flächen des Plangebietes aufgrund der unmittelbaren Ortsrandnähe und der visuellen Bezüge zu den weiten unverbauten Flächen des Flugplatzes eine eigenständige Erlebnisqualität auf. Die künstliche Topographie im Bereich der Bundesautobahn schränkt das Landschaftserleben jedoch ein. Kleinere Gebüschreihen entlang der Gräben tragen zur Gliederung des Landschaftsraumes bei. Naherholungs- und Freizeitfunktionen sind insbesondere auf der nordwestlichen Ackerbrache nachweisbar. Deutliche Hinweise auf eine Bedeutung als Spazierwege durch die Feldflur weisen die landwirtschaftlichen Wegeverbindungen auf.

Insgesamt ist dem Bereich bezogen auf den Einzugsbereich von Bienrode und Waggum dennoch nur eine geringe Bedeutung beizumessen.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung: Bei einem Verzicht auf die geplante Bebauung würden die o. g. Werte für das Landschaftserleben verbleiben.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung: Als Folge der Realisierung der vorliegenden Planung wird dieser bislang wenig intensiv genutzte Bereich zu einem Sondergebiet für luft- und raumfahrt- sowie flughafen- und verkehrstechnikbezogene Einrichtungen entwickelt.

Im Hinblick auf gesundheitliche Aspekte der dort arbeitenden Menschen sind aufgrund der Lärmbelastungen durch die Bundesautobahn A2 Maßnahmen zu ergreifen, um gesunde Arbeitsverhältnisse zu gewährleisten. Die schalltechnischen Schutzansprüche der geplanten Nutzungen sind mit denen eines Gewerbegebietes (tagsüber 65 dB(A) und nachts 50 dB(A)) vergleichbar, sodass Schallschutzmaßnahmen notwendig werden (vergleiche auch Kapitel 5.9).

Die bestehende Fußwegeverbindung entlang der Westgrenze des Flughafens von der Hermann-Blenk-Straße weiter Richtung Bienroder See kann aufgrund der künftig vorgesehenen Nutzungen nicht beibehalten werden. Sie wird künftig als neue und überörtliche Fuß- und Radwegeverbindung in dem Grünzug von der Trasse der künftigen RegioStadtBahn im Westen entlang der südlichen Bebauungsgrenze von Bienrode über die Planstraße hinweg weiter entlang der nördlichen Grenze der festgesetzten Flächen mit besonderem Nutzungszweck geführt, bis sie wieder auf den bereits vorhandenen Feldweg an der Westgrenze des Flughafens trifft. Durch die vorgesehene Grünverbindung, den geplanten Jugendplatz und die Schaffung der Planstraße wird das bislang nur sehr eingeschränkt zugängliche Gelände für die Öffentlichkeit erlebbar gemacht.

4.5.2 Tiere, Pflanzen, Landschaft

Bestand und Bewertung: Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes in Bezug auf Arten- und Lebensgemeinschaften ist im Landschaftsrahmenplan als stark bis sehr stark eingeschränkt beschrieben (überwiegend Ackerbau). Im März 2010 wurden zur Folgeabschätzung für eine mögliche Beeinträchtigung von Tieren und Pflanzen sowie der biologischen Vielfalt im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Biotop kartiert und das Vorkommen gefährdeter Pflanzenarten sowie relevanter Tiergruppen entsprechend der Untersuchungen zur Start-/ Landebahnverlängerung abgeschätzt und beurteilt. Darüber hinaus wurde bereits im Oktober 2008 im Rahmen der Aufstellung des Bebauungsplanes WA 70 eine Untersuchung von Fauna und Flora durchgeführt.

Im Rahmen der Biotoptypenbestandsaufnahme konnten keine besonders geschützten Biotop nach § 28a NNatG festgestellt werden. Das Untersuchungsgebiet wird von Ackerflächen dominiert. Im östlichen Teil wird das Gebiet von mehreren Gräben durchzogen, an die sich einige wenige Feldge-

hölze anlagern. Im westlichen Teil befindet sich eine als Hundeauslauffläche genutzte Wiese.

Fledermäuse: Insbesondere die Gebüschreihe am Entwässerungsgraben östlich der Planstraße stellt für drei angetroffene Fledermausarten ein Jagdgebiet mittlerer Wertigkeit dar, Quartiere wurden nicht nachgewiesen. Die offenen Grasfluren und Ackerflächen des übrigen Geltungsbereiches weisen für Fledermäuse nur eine geringe Wertigkeit auf. Bei Umsetzung der Planung sind keine erheblichen Beeinträchtigungen der vorgefundenen Arten zu erwarten.

Brutvögel: Verschiedene Teilbereiche im Plangebiet werden aufgrund der Vorkommen typischer Brutvogelarten in höheren Zahlen und dem potentiellen Vorkommen gefährdeter Arten mit mittlerer Bedeutung charakterisiert. Den nordwestlichen Ackerflächen im Plangebiet wird ebenfalls eine mittlere Bedeutung beigemessen, da sie als Lebensraum der Feldlerche eingestuft werden. Bei der aktuellen Begehung wurden mehrere Exemplare beobachtet. Es ist daher von wenigstens einem Brutpaar innerhalb des Plangebietes auszugehen.

Amphibien: Streng geschützte Amphibienarten konnten nicht nachgewiesen werden, den Gewässern des Plangebietes wird eine geringe bis nachrangige Bedeutung beigemessen.

Heuschrecken: Das Gebiet hat geringe bis mittlere Bedeutung für Heuschrecken, da der nachgewiesene Bestand nur ubiquitäre Arten in größeren Mengen aufweist. Streng geschützte Arten oder Rote-Liste-Arten wurden nicht festgestellt.

Laufkäfer: Im Plangebiet werden aufgrund des locker sandigen Bodensubstrates von geringer Bodengüte und somit geringer Bestandsdichte der jeweiligen Feldfrüchte analog zum Plangebiet des WA 70 Laufkäferarten in größerer Populationsdichte erwartet. Die verschiedenen Teilbereiche des Plangebietes sind jedoch differenziert zu bewerten. Die vorkommenden Habitattypen des Plangebietes weisen hinsichtlich der Laufkäfer eine mittlere und teilweise sehr hohe Wertigkeit (Stufe 3-5) auf. Im Umkreis wurde in vergleichbaren Biototypen die in Niedersachsen seltene und stark gefährdete Art Froelichs Schnellläufer in hoher Individuendichte festgestellt.

Pflanzen: Im Planungsbereich konnten keine gefährdeten Pflanzenarten gefunden werden. Allerdings kann aufgrund der Jahreszeit ein Vorkommen von Rote-Liste-Arten nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung: Es bleibt weitestgehend beim jetzigen Zustand, wobei sich gerade in den brachliegenden Randbereichen die natürliche Sukzession fortsetzen wird. Das Gebiet liegt naturschutzfachlich unbefriedigend zwischen der Bundesautobahn A2 im Süden, der Ortslage Bienrode im Norden sowie dem Gelände des Flughafens im Osten. Die einzige landschaftliche Anbindung besteht nach Westen, allerdings über die Forststraße und die Bahnlinie der künftigen RegioStadt-Bahn hinweg, die für die im Plangebiet lebenden Arten eine gewisse Zäsur darstellen.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung: Das Gebiet in seiner derzeitigen Ausprägung wird zerstört und geht als Lebensraum für die kartierten Tier- und Pflanzenarten weitgehend verloren. Ein Ausgleich der Beeinträchtigungen muss überwiegend auf externen Flächen erfolgen. In Bezug auf den besonderen Artenschutz (Vögel) sind Beeinträchtigungen durch geeignete Maßnahmen (Verzicht auf Gehölzrodungen in der Brutzeit) zu vermeiden.

Insgesamt können die Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und Landschaft bei Umsetzung der Planung entsprechender Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.

4.5.3 Boden

Bestand und Bewertung: Gemäß der Bodenkarte von Niedersachsen wird der Boden im Plangebiet in der Westhälfte mit Podsol, in der Osthälfte mit Gley angegeben. Im mittleren und südlichen Bereich kommen überwiegend Braunerden vor.

Im Landschaftsrahmenplan wird die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes zum Erhalt der Vielfalt, Nutzbarkeit und Funktionen der Böden im Geltungsbereich als eingeschränkt beschrieben. Im Plangebiet besteht zudem ein hohes bis sehr hohes Beeinträchtigungsrisiko durch Winderosion und Schadstoffeintrag.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung: Die vorliegenden Verhältnisse bleiben unverändert.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung: Durch die Umsetzung der Planungen ist davon auszugehen, dass in erheblichem Umfang Boden und seine Funktion zerstört oder beeinträchtigt werden. Da Boden nicht vermehrt werden kann, kann ein Ausgleich nur in qualitativer Hinsicht erfolgen, indem auf den Ausgleichsflächen Bedingungen geschaffen werden, die eine verbesserte Bodenfunktion gewährleisten. So werden auf den externen Ausgleichsflächen A und B im Bereich des Renaturierungsprojektes „südliche Wabeaue“ Ackerflächen über Sukzession zu Grünlandflächen mit extensiver Weidenutzung entwickelt und eine 0,6 ha große Teilfläche aufgeforstet.

Kampfmittel: Im Geltungsbereich gab es im 2. Weltkrieg Bombardierungen und Flakstellungen. Aus Sicherheitsgründen sind vor Beginn von Erdarbeiten Gefahrenerforschungsmaßnahmen auf Kampfmittel durchzuführen (Flächensondierungen).

4.5.4 Wasser

Bestand und Bewertung: Im Plangebiet kommen dauerhaft wasserführende Oberflächengewässer vor. Sie dienen vorrangig der Entwässerung der Ackerflächen und der Flächen des Flughafens und führen überwiegend in den Straßenseitengraben an der Waggumer Straße.

Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes ist im Hinblick auf den Erhalt von qualitativ hochwertigem Grundwasser bereits im jetzigen Zustand als eingeschränkt zu bezeichnen. Die Grundwasserneubildungsrate ist gering, das Wasserrückhaltevermögen ebenfalls eingeschränkt.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung: Abgesehen vom Abflussgeschehen des Niederschlagswassers werden keine relevanten wasserwirtschaftlichen Veränderungen erwartet.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung: Der Lauf der offenen Entwässerungsgräben im Plangebiet muss bei Umsetzung der Planung verändert werden. Hierfür ist ein wasserrechtliches Plangenehmigungsverfahren erforderlich. Die Art und Weise der Kompensation der anstehenden Eingriffsmaßnahmen für die Gewässerverlegung/ Gewässerumgestaltung ist im Rahmen dieses Verfahrens vor der Bauausführung festzulegen. Im Bereich der Planstraße sowie auf den Flächen westlich davon werden entsprechende Regelungen im Rahmen des Bauleitplanverfahrens getroffen. Demnach soll ein offener Entwässerungsgraben innerhalb der öffentlichen Grünfläche 2 vorgesehen werden. Östlich der Planstraße ist die Entwässerung im Zuge der Planungen auf den Flächen mit besonderem Nutzungszweck anzupassen.

Durch die hohe zu erwartende Versiegelung mit Gebäuden und Erschließungsflächen sind insgesamt negative Auswirkungen auf den Wasserkreislauf zu erwarten. Die Gefahr von Grundwasserverunreinigungen wird sich allein durch den erwartungsgemäß zunehmenden Straßenverkehr grundsätzlich erhöhen. Die überwiegend schon geringe Grundwasserneubildungsrate wird sich weiter verschlechtern. Durch die Erhöhung des Niederschlagsabflusses wird es wegen der geplanten Regenwasserrückhaltung (Regenrückhaltebecken mit entsprechendem Drosselabfluss und Reinigungsfunktion) aber nicht zu einer Verschärfung der dortigen Hochwassersituation und einer Verschlechterung der Wasserqualität der Schunter kommen.

Durch die künftige Versiegelung der Oberflächen wird es einen entsprechend hohen Abfluss von Niederschlagswasser geben. Das anfallende Niederschlagswasser soll gesammelt und über Leitungen in der Planstraße und der Hermann-Blenk-Straße unter der Forststraße und der Bahntrasse hindurch in ein Regenrückhaltebecken westlich des Plangebietes geleitet werden. Von hier aus erfolgt der gedrosselte Abfluss in die Schunter. Das zur Umsetzung erforderliche wasserrechtliche Verfahren wurde bereits begonnen, die benötigten Flächen befinden sich im Eigentum der Stadt Braunschweig.

Durch die Aufgabe/ Extensivierung bestehender Nutzungen auf den Ausgleichsflächen A und B kann dort das Grundwasserneubildungspotenzial quantitativ erhalten und unter qualitativen Aspekten (Ausschluss stofflicher Belastungen) verbessert werden. Die auf der Ausgleichsfläche A festgesetzten Maßnahmen zur Waberenaturierung dienen unmittelbar einer Verbesserung des Wasserhaushaltes.

Zusammenfassend ist für das Schutzgut Wasser festzustellen, dass die Eingriffsfolgen insbesondere durch den vorgesehenen Umgang mit dem anfallenden Niederschlagswasser weitgehend kompensiert werden können.

4.5.5 Klima, Luft

Bestand und Bewertung: Auf den Flächen im Geltungsbereich herrscht Freilandklima. Der gesamte Bereich ist in den aktuellen Klimagutachten (GEO-NET 2006 und 2007) als Bereich hoher Kaltluftproduktion mit einer sehr hohen Kaltluftmassenströmung ausgewiesen. Insbesondere durch die Anbindung der Flächen an die großräumigen Kaltluftströmungen (auch von außerhalb des Stadtgebietes) ist das Plangebiet aus stadtklimatischer Sicht von Bedeutung.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung: Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung: Eine Bebauung der im Geltungsbereich vorgesehenen Sonderbauflächen beeinträchtigt die stadtklimatischen Verhältnisse. Durch die zu erwartende Versiegelung ist mit Erwärmungen und entsprechenden Veränderungen des Mikroklimas zu rechnen.

Die Bedeutung des Gebietes für die Kaltluftproduktion für die südlich gelegenen Stadtteile muss allerdings aufgrund der Barrierewirkung der in Hochlage befindlichen Bundesautobahn A2 relativiert werden.

4.5.6 Lärm

Bestand und Bewertung: Das Plangebiet liegt im Einflussbereich der Bundesautobahn A2 und ist somit erheblichen durch Verkehrslärm verursachten Immissionen ausgesetzt. Desweiteren wirkt Verkehrslärm insbesondere von der A391, der Forststraße und der Waggumer Straße auf das Plangebiet ein. Westlich des Plangebietes verläuft die Bahnstrecke Braunschweig-Gifhorn. Zudem befindet sich nordöstlich des Plangebietes mit der Start- und Landebahn eine weitere Emissionsquelle. Ebenso sind Immissionen aus dem südlich angrenzenden Sondergebiet des Bebauungsplanes WA 70 zu erwarten. Insgesamt ist das Plangebiet somit erheblichen Lärmbelastungen ausgesetzt, die im Rahmen eines Schallgutachtens ebenso genauer untersucht worden sind, wie die Auswirkungen des geplanten Sondergebietes und der Ausbau der Planstraße auf die angrenzende Wohnbebauung des Ortsteiles Bienrodes.

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung: Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung: Im Rahmen der Planung sind die oben aufgeführten Lärmquellen zu berücksichtigen, die sich auf das Plangebiet auswirken. Maßgebliche Beurteilungsgrundlage ist die DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ mit ihren dazugehörigen Orientierungswerten. Sie gelten sowohl für die von außen als auch von innen auf das Plangebiet einwirkenden Immissionen und sollen möglichst schon an den jeweiligen Gebietsgrenzen eingehalten werden. Auch die Einrichtungen

und Anlagen innerhalb des Sondergebietes stellen Lärmquellen dar oder erzeugen entsprechend lärmemittierenden Verkehr.

Im Rahmen des schalltechnischen Gutachtens werden immissionsrelevante flächenbezogene Schalleistungspegel (IFSP) ermittelt. Für die zukünftige Entwicklung sind unter Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes an den repräsentativen Wohnnutzungen im Umfeld die erforderlichen Begrenzungen der Schallemissionen in den Sondergebieten ermittelt worden.

Die vorliegenden schalltechnischen Untersuchungen (ECO 10018 v. 09.04.2010 mit Nachtrag v. 26.04.2010 sowie ECO 10036 v. 30.04.2010) liefern auf der Basis eines digitalisierten akustischen Modells des Gebietes und seiner Umgebung die Lärmpegelverteilungen in flächendeckender Darstellung nach DIN 4109. Der Verlauf der Isophonen, welche die Lärmpegelbereiche unterteilen, ist in die zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes übernommen worden.

Insgesamt hat das Thema Lärm aufgrund der Lage des Plangebietes und der damit verbundenen Vorbelastungen, sowie schutzwürdigen Wohnbebauung am Rande des Ortsteiles Bienrodes und der zum Teil schutzwürdigen Nutzungen innerhalb des Plangebietes erheblichen Einfluss auf die Planungen. Durch die getroffenen Festsetzungen (u. A. Festsetzung einer Lärmschutzwand zur bestehenden Bebauung im Nordwesten) wird sichergestellt, dass die Auswirkungen auf die schutzwürdigen Nutzungen nicht über das rechtlich zulässige Maß hinaus gehen.

4.5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Bestand und Bewertung: Auswirkungen auf Kulturgüter sind nicht bekannt. Es ist nicht auszuschließen, dass bei Bodeneingriffen archäologische Denkmale auftreten, die dann unverzüglich der zuständigen Denkmalbehörde, der Stadt Braunschweig oder einem Beauftragten für die archäologische Denkmalpflege anzuzeigen sind (§ 14 Abs. 1 NDSchG).

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung: Bei Nichtdurchführung der Planung ergeben sich keine Veränderungen gegenüber dem Bestand.

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung: Mit Realisierung der Bebauung gehen landwirtschaftlich genutzte Produktionsflächen unwiederbringlich verloren. Insgesamt sind die Auswirkungen auf Kultur- und sonstige Sachgüter als gering anzusehen.

4.5.8 Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes

Auswirkungen, die ein Vorhaben zunächst auf ein Schutzgut ausübt, können innerhalb des bestehenden Beziehungsgeflechtes zwischen den einzelnen Schutzgütern auch Auswirkungen auf andere besitzen. Die Schutzgüter beeinflussen sich somit gegenseitig in unterschiedlichem Maße.

Innerhalb des Plangebietes führt die Versiegelung von Flächen zwangsläufig zu einem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Auch die Reduzierung der Kaltluftentstehung und der Verlust an Speicherfähigkeit von Niederschlagswasser sind Folgen der Überbauung.

Darüber hinaus wirkt sich die Versiegelung offener Bodenflächen auf den lokalen Wasserhaushalt (Verlust von Flächen für die Grundwasserneubildung, erhöhter Oberflächenabfluss) aus. Durch die Aufgabe/ Extensivierung bestehender Nutzungen auf den Ausgleichsflächen kann dort das Grundwasserneubildungspotenzial quantitativ erhalten und unter qualitativen Aspekten (Ausschluss stofflicher Belastungen) verbessert werden.

Weitere erhebliche, über das Plangebiet hinausgehende Wechselwirkungen sind nicht erkennbar.

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

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

4.6.1 Bewertung der Planung im Sinne der Eingriffsregelung (§ 1 a Abs. 3 BauGB i. V. m. dem BNatSchG)

In Kapitel 4.5 sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden negativen Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild mit seinen Schutzgütern dargestellt und bewertet worden. Besonders schwerwiegend ist dabei die Versiegelung bisher offener Bodenflächen mit dem vollständigen Funktionsverlust für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes (ca. 6,81 ha).

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

4.6.2 Verringerung nachteiliger Auswirkungen innerhalb des Plangebietes

Um die zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu mindern, werden die folgenden städtebaulichen und grünordnerischen Maßnahmen ergriffen:

- Mindestdurchgrünung (20 %) des Gebietes zur gestalterischen Einbindung von Bauflächen und zur Begrenzung der Eingriffsfolgen durch Versiegelung für alle Schutzgüter des Naturhaushaltes;

- Die Kombination der überörtlichen Wegeverbindung zwischen der Regio-StadtBahn im Westen und der Waggumer Straße im Nordosten mit einem Grüngürtel wirkt sich im Hinblick auf mehrere Naturgüter insbesondere aber auf die Faktoren Mensch, Gesundheit und Landschaftserleben positiv aus;
- Sammlung von Niederschlagswasser in einem Regenrückhaltebecken nahe der Schunteraue zur Minderung der Eingriffsfolgen für den Wasserhaushalt;
- ggf. Versorgung des Gebietes durch eine zentrale Wärmeversorgung (Nah- und Fernwärme) zur Sicherung der derzeit akzeptablen lufthygienischen Situation;
- ggf. Errichtung von Solaranlagen oder begrünten Dächern sowie das Bauen in Niedrigenergie- und Passivenergiebauweise zur Sicherung der derzeit guten lufthygienischen Situation.

Abfälle, die bei Maßnahmen im Planungsbereich anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Gesetzgebung zu entsorgen.

4.6.3 Ausgleich und Ersatz auf externen Flächen

Auf der Grundlage der für den Planbereich ermittelten Wertigkeiten von Natur und Landschaft und des vorliegenden Bebauungsplanentwurfes wurde eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich durchgeführt. Ausgleichsmaßnahmen werden größtenteils auf Flächen außerhalb der Eingriffsfläche im Bereich der „südlichen Wabeaue“, Gemarkung Rautheim, Flur 3, A: Teilflächen der Flurstücke 860/2, 860/1 (ca. 10,62 ha), sowie B: Teilfläche des Flurstückes 878 (ca. 0,6 ha), festgesetzt.

Die mit der Umsetzung der Planung zu erwartenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes können durch die unter 4.6.2 beschriebenen Maßnahmen gemindert werden. Dennoch verbleiben erhebliche Eingriffsfolgen mit einem entsprechenden Kompensationserfordernis.

So soll im Rahmen des Renaturierungsprojektes „südliche Wabeaue“ in der Ausgleichsfläche A ein neuer Bachlauf mit teilvernässten Uferrandflächen, Sumpf- und Röhrichtbereichen, Kopfweiden- und Feldgehölzpflanzungen die Wabeaue insgesamt zu einem Lebensraum für ein breites Spektrum an Tier- und Pflanzenarten aufwerten. Der Ausgleich des im Plangebiet festgestellten Lebensraumverlustes verschiedener Offenlandbewohner kann ebenfalls überwiegend in diesem Bereich realisiert werden.

In der Ausgleichsfläche B wird durch Aufforstung und Anlage von Saumzonen die vorhandene Waldvernetzung ergänzt und zugleich Lebensraum für diverse Tierarten neu geschaffen.

Mit der Neuanlage von Biotopen wird die Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, insbesondere der Schutzgüter Boden, Wasser und Landschaftsbild, in hohem Maße aufgewertet. Insgesamt besteht bei den festgelegten Maßnahmen ein Ausgleichsflächenbedarf in Höhe von ca. 11,22 ha.

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden in Kapitel 5.8.2. detailliert beschrieben.

4.6.4 Spezielle Artenschutzmaßnahmen für Laufkäfer im Geltungsbereich

Auf südlich des Plangebiets befindlichen Flächen wurde die in Niedersachsen seltene und stark gefährdete Art von Froelichs Schnellläufer in hoher Individuendichte festgestellt. Die angefertigte Potentialabschätzung von Fauna und Flora für den Bereich des Bebauungsplanes BI 39 kommt zu dem Ergebnis, dass auch hier aufgrund ähnlicher Biotopstrukturen entsprechende Vorkommen zu erwarten sind.

Da es sich bei Laufkäfern um Arten handelt, die überwiegend in xerothermen Lebensräumen vorkommen, lassen sich geeignete Habitate im Bereich der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Renaturierungsprojekt „südliche Wa-beaue“ aus naturschutzfachlicher und landschaftsplanerischer Sicht nur schwer umsetzen. Aus diesem Grund sollen Ausgleichsmaßnahmen für den Laufkäfer innerhalb des Geltungsbereiches auf einer geeigneten Fläche von ca. 1,05 ha durchgeführt werden.

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden in Kapitel 5.8.2 detailliert beschrieben.

4.7 Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Zur Überprüfung der für die Beurteilung getroffenen Annahmen werden einzelne Maßnahmen nach ihrer Umsetzung über ein so genanntes Monitoring begleitet. Gemäß § 4c BauGB überwachen die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung von Bauleitplänen eintreten. Dieses Monitoring ist für die Überwachung des Erfolges der erforderlichen Artenschutz- und Ausgleichsmaßnahmen erforderlich.

4.8 Zusammenfassung

Unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen auf den internen und externen Flächen sind die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes zu erwartenden Auswirkungen auf die Schutzgüter des Naturhaushaltes und das Landschaftsbild abschließend wie folgt zu bewerten:

Mensch und Gesundheit:

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

Tiere, Pflanzen:

Durch die Umsetzung der Planung gehen Lebensräume für Tiere und Pflanzen verloren. Diese negativen Auswirkungen können durch Maßnahmen im Plangebiet selbst und durch externe Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Landschaftsbild:

Die Beeinträchtigungen können durch die Herstellung des vorgesehenen öffentlichen Grünzuges sowie durch die Umsetzung der festgesetzten Anpflanzungen entlang der öffentlichen Verkehrsflächen und auf den privaten Baugrundstücken als weitgehend ausgeglichen eingestuft werden.

Boden:

Dem Verlust der Bodenfunktionen aufgrund der vorgesehenen Versiegelung von ca. 6,81 ha steht eine Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen auf den externen Ausgleichsflächen A und B von ca. 11,22 ha entgegen. Insgesamt können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Boden daher als kompensiert angesehen werden.

Wasser:

Mit den vorgesehenen Maßnahmen können die Eingriffsfolgen für das Schutzgut Wasser auf ein insgesamt hinnehmbares Maß reduziert werden. Die in der externen Ausgleichsfläche festgesetzten Maßnahmen zur Wabenaturierung sowie die in Teilen vorgesehene offene Regenentwässerung dienen unmittelbar einer Verbesserung des Wasserhaushaltes.

Klima, Luft:

Insgesamt werden die Schutzgüter Klima und Luft durch die vorgesehene Bebauung beeinträchtigt. Die Beeinträchtigungen können aber durch die Grünflächen im Geltungsbereich und die Mindestbegrünung der Bauflächen reduziert werden.

Lärm

Das Plangebiet wird durch verschiedene Emittenten mit Geräuschen beaufschlagt. Hier sind insbesondere der Verkehrslärm (A2, A391, Forststraße und Waggumer Straße), der Gewerbelärm (Sonderbauflächen), der Schienenlärm (Bahntrasse Braunschweig-Gifhorn) sowie der Fluglärm zu nennen. Des Weiteren treten die zukünftigen Nutzungen im Plangebiet selbst als Emittenten auf. Die aus dem Thema Lärm resultierenden Konflikte werden durch entsprechende Festsetzungen im Bebauungsplan vermieden.

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:

Negative Auswirkungen sind nicht zu erwarten.

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

5 Begründung der Festsetzungen

5.1. Art der baulichen Nutzung

Gemäß der Zielsetzung des Bebauungsplanes, Flächen für luft- und raumfahrt- sowie flug- und verkehrstechnikbezogene Einrichtungen zur Verfügung zu stellen, werden Sondergebiete festgesetzt, in denen nur ein begrenzter Nutzungskatalog zulässig ist. In Abgrenzung zu einem Gewerbegebiet gemäß § 6 BauNVO sollen in den Sondergebieten Gewerbebetriebe, die nicht dem o. g. Nutzungskanon entsprechen, nicht zulässig sein. Das betrifft auch Betriebe, die aufgrund ihrer Ausrichtung schwerpunktmäßig auf Transport abzielen, wie z.B. Speditionen. Für diese Betriebe stehen stadtwweit ausreichend Gewerbeflächen zur Verfügung.

5.1.1 Allgemein zulässige Nutzungen:

Zulässig sind Einrichtungen des produzierenden Gewerbes, des Dienstleistungsgewerbes und der Forschung, Lehre und Entwicklung, die sich auf die Bereiche Luft- und Raumfahrt oder Flug- und Verkehrstechnik wie z. B. Messtechnik und Mikroelektronik beziehen.

Der Nutzungskatalog trägt der Tatsache Rechnung, dass in unmittelbarer Nähe zum Forschungsflughafen nur begrenzt Flächen für eine potentielle Bebauung zur Verfügung stehen. Ziel ist die Generierung von Synergieeffekten thematisch verwandter Unternehmen und Institutionen. In diese Richtung zielt auch die angestrebte öffentliche Förderung von Maßnahmen im Rahmen des Avionik-Clusters.

Der Forschungsflughafen und sein Umfeld sollen auf diese Weise gestärkt und zu einem wichtigen Standbein der wirtschaftlichen Entwicklung von Stadt und Region werden.

Mit Beherbergungsbetrieben sind insbesondere Betriebe gemeint, die auf die Unterbringung von Besuchern und Tagungsteilnehmern der am Forschungsflughafen ansässigen Unternehmen und Institutionen ausgerichtet sind.

5.1.2 Ausnahmsweise zulässige Nutzungen:

Betriebswohnungen sind nur für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen oder Betriebsinhaber bzw. Betriebsleiter zulässig und müssen entsprechend dem Charakter des Sondergebietes in den Hauptbaukörper eines Betriebes integriert werden und ihm gegenüber in Grundfläche und Hauptmasse untergeordnet sein. Um gesunde Wohnverhältnisse sicherzustellen, sind die besonderen Anforderungen des Schallschutzes einzuhalten.

Schank- und Speisewirtschaften sind ausnahmsweise zulässig, sofern sie mit ihrem Angebot auf eine Versorgung des Gebietes abzielen und ihre Größe in einem angemessenen Verhältnis zu der vor Ort vorhandenen Nachfrage

ge steht. Schank- und Speisewirtschaften, die vorwiegend auf den überregionalen Bedarf z. B. auch im Hinblick auf die Nähe zur Bundesautobahn A2 abzielen, wie z. B. Schnellrestaurants, sind unzulässig, da sie den übergeordneten städtebaulichen Zielen des Gebietes widersprechen. Im Baugenehmigungsverfahren soll der Nachweis erbracht werden, dass die Schank- und Speisewirtschaften überwiegend der Versorgung des Gebietes dienen.

Museen sind ausnahmsweise zulässig, sofern deren inhaltliche Schwerpunkte in den Bereichen Geschichte, Forschung oder Entwicklung der Luft- und Raumfahrt sowie der Flug- und Verkehrstechnik liegen.

5.1.3 Unzulässige Nutzungen:

Unzulässig sind insbesondere: Einzelhandel und Imbissbuden/ -wagen werden im gesamten Geltungsbereich ausgeschlossen. Der Ausschluss von Einzelhandel begründet sich durch das bei allen städtischen Planungen zu berücksichtigende Zentrenkonzept der Stadt Braunschweig.

Durch den Ausschluss von Imbissbuden/ -wagen soll verhindert werden, dass das Image des hochwertigen Standortes des Forschungsflughafens durch Container, fliegende Bauten oder Gartenhäuser Schaden nimmt. Die Abgrenzung zwischen Imbissbuden und Schank- und Speisewirtschaften ergibt sich aus bauordnungsrechtlichen und gaststättenrechtlichen Anforderungen.

Vergnügungsstätten, Bordelle und bordellähnliche Betriebe sowie Wohnungsprostitution werden im gesamten Geltungsbereich ausgeschlossen. Die Sondergebiete sollen Nutzungen der Luft- und Raumfahrt sowie der Flug- und Verkehrstechnik vorbehalten bleiben. Eine Entwicklung in Richtung Freizeit und Vergnügen durch einschlägige Vorhaben entspricht nicht den städtebaulichen Zielen für den flughafennahen Bereich.

5.2 **Maß der baulichen Nutzung**

5.2.1 Grundflächenzahl

Das Maß der baulichen Nutzung wird auf die Grundflächenzahl von 0,7 begrenzt. Eine Überschreitung bis zu einer Grundflächenzahl von 0,8 gemäß § 19 Abs. 4 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) ist zulässig. Ergänzt durch die Festsetzung zur Begrünung privater Stellplatzanlagen wird so ein Mindestmaß an Durchgrünung zur Steigerung der Attraktivität des Gebietes sichergestellt.

5.2.2 Höhe baulicher Anlagen, Zahl der Vollgeschosse

Der gesamte Geltungsbereich liegt in der Bauhöhenbeschränkungszone des Forschungsflughafen Braunschweig-Wolfsburg. Den Anforderungen wird durch die Festsetzung der maximal zulässigen Geschossigkeit in Verbindung mit den maximalen zulässigen Gebäudehöhen entsprochen.

Die maximalen Gebäudehöhen resultieren aus der im Planfeststellungsbeschluss zur Erweiterung der Start- und Landebahn definierten An- und Abflugschneisen sowie der Anpassung an die Umgebung. Die Bauhöhenbeschränkung (BHB) ist nachrichtlich als Höhenangabe über Normalnull und aufgrund der besseren Lesbarkeit generalisiert in die zeichnerischen Festsetzungen übernommen worden. Die Angaben beziehen sich jeweils auf das gesamte Baufeld.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen von 10,0 bzw. 12,0 m sind ohne luftrechtliche Ausnahmegenehmigungen zulässig. Darüber hinausgehende Bauhöhen (z. B. für technische Aufbauten) müssen im Rahmen einer Einzelprüfung in den jeweiligen Baugenehmigungsverfahren unter Beteiligung der Deutsche Flugsicherung GmbH (DFS) geprüft werden. Die Bauhöhenbeschränkung (BHB) darf auch durch technische Aufbauten auf den Gebäuden nicht überschritten werden.

Aus städtebaulichen Gründen und aufgrund der Bauhöhenbeschränkung im Bereich des Forschungsflughafens wird die Gebäudehöhe auf maximal 10,0 bzw. 12,0 m begrenzt.

5.3 **Überbaubare Grundstücksfläche**

Um der beabsichtigten Nutzung einen möglichst großen Entwicklungsspielraum und ein großes Maß an Flexibilität zu ermöglichen, wird auf eine kleinteilige Abgrenzung und Strukturierung der Baufelder verzichtet.

Der Abstand der Baugrenzen zu den öffentlichen Verkehrsflächen und den öffentlichen Grünflächen beträgt einheitlich 3,0 m. Diese Abstandsflächen sind von baulichen Anlagen freizuhalten. Sie sollen Raum für eine hochwertige Einfassung der angrenzenden Gebäude bieten. Bei einer Begrünung und entsprechenden Mindestgröße können diese Flächen auf den erforderlichen Begrünungsanteil des Grundstückes angerechnet werden.

Zwischen der nördlichen Baugrenze des südöstlichen Baufeldes und den angrenzenden Flächen mit besonderem Nutzungszweck beträgt der Abstand 6,0 m. Ziel ist der Erhalt der Option, in diesem Bereich einen Entwässerungsgraben im Rahmen von Maßnahmen auf den Flächen mit besonderem Nutzungszweck vorzusehen.

5.4 **Stellplätze, Garagen und Nebenanlagen, Einfriedungen**

Garagen sowie Nebenanlagen im Sinne des § 14 BauNVO sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig. Demzufolge sind auch Einfriedungen entlang der öffentlichen Straßenverkehrsfläche außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nur als Hecke aus Laubgehölzen, wahlweise in Verbindung mit einem innenseitigen Maschendrahtzaun, zulässig. Durch die Festsetzung sollen notwendige Einfriedungen entlang der öffentlichen Straße ermöglicht werden, ohne die geplante großzügige Fassung des Raumes zu beeinträchtigen. Zaunsockel sind bauliche Anlagen und würden den o. g. Zielen an das optische Erscheinungsbild widersprechen.

5.5 **Werbeanlagen**

Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen zulässig und nur, sofern sie an der Stätte der Leistung errichtet werden. Sie sind in Höhe und Anzahl begrenzt.

Grundsätzlich ist Werbung für eine gute Kundenbeziehung und für eine entsprechende Darstellung der Einrichtungen und Betriebe nach Außen notwendig. Werbeanlagen sind daher in allen Sondergebieten an der Stätte der Leistung zulässig. Fremdwerbung aus rein wirtschaftlichen Interessen ist nicht mit den städtebaulichen Zielen und dem vorgesehenen Charakter des Gebietes in Einklang zu bringen. Eine Massierung von Werbeanlagen entlang hochfrequentierter Ein- und Ausfallstraßen birgt erhebliche Störungen für das angestrebte Stadtbild aus hochwertigen Forschungs- und Gewerbeeinrichtungen.

Durch die nach unterschiedlichen Werbeanlagen differenzierten Höhenbeschränkungen wird die Werbewirksamkeit der Anlagen gesichert, ohne durch zu große Dominanz Störwirkungen auf die Umgebung zu entwickeln.

Zur Erleichterung der Orientierung innerhalb des Sondergebietes sind an Grundstückszufahrten auch außerhalb der überbaubaren Flächen Hinweisschilder auf ansässige Betriebe zulässig. Werden über diese eine Zufahrt mehrere Betriebe oder Einrichtungen erschlossen, sollen die Hinweise auf die einzelnen Betriebe in einer Sammelanlage zusammengefasst werden.

Werbetürme sind erst für Grundstücke ab einer Größe von 3.000 m² zulässig und dürfen eine Höhe von maximal 12,0 m nicht überschreiten. So wird erreicht, dass die Höhe und Anzahl von Werbetürmen in einem angemessenen und stadtbildverträglichen Verhältnis zu den dazugehörigen Bauflächen stehen. Aus diesen Gründen werden auch die übrigen Festsetzungen zu Anzahl, Größe und Höhe sonstiger freistehender Werbeanlagen getroffen.

5.7 **Öffentliche Verkehrsflächen und Erschließung**

5.7.1 **Motorisierter Verkehr**

Die Erschließung der geplanten Sonderbauflächen erfolgt über die Waggumer Straße und die in Richtung Süden abknickende Planstraße. Im Rahmen der Aufstellung des südlich angrenzenden Bebauungsplanes WA 70 kann die Planstraße zugunsten einer besseren Erschließung nach Süden bis zur Hermann-Blenk-Straße verlängert werden. Für den Fall der Umsetzung werden ausreichend dimensionierte Verkehrsflächen planungsrechtlich gesichert.

Die Planstraße kreuzt die (planfestgestellte) Anflugbefeuerung 08 der Start- und Landebahn. Im Straßenausbauplan ist dies bei der Ausgestaltung der Straße und ihren Nebenanlagen entsprechend zu berücksichtigen.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit werden in dem Knoten Waggumer Straße/ Planstraße Zu- und Abfahrtsverbote festgesetzt.

5.7.2 Fuß- und Radverkehr

Fuß- und Radverkehr sind auf der Waggumer Straße und der Planstraße auf entsprechenden Nebenanlagen vorgesehen.

Eine überörtliche Fuß- und Radwegeverbindung soll von dem geplanten Haltepunkt der RegioStadtBahn im Westen durch die öffentlichen Grünflächen in Richtung Osten führen und an das vorhandene Wegenetz in Richtung Bienroder See anschließen. An dieser Wegeverbindung befindet sich auch der vorgesehene Jugendplatz, der zusätzlich einen direkten Anschluss in Richtung Norden an die Waggumer Straße erhält.

Die Geh- und Radwegeverbindung von der Forststraße nach Norden zum Haltepunkt der RegioStadtBahn wird in Anpassung an die Festsetzungen des WA 70 als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung fortgeführt. Dieser Weg soll an seinen Rändern begrünt werden. Da er entlang der Bahnstrecke Braunschweig-Gifhorn verläuft, sind die geplanten Bepflanzungen mit der DB Netz AG gesondert abzustimmen.

5.7.3 ÖPNV

Das Baugebiet soll durch eine Buslinie an das Liniennetz der Braunschweiger Verkehrs AG angeschlossen werden. Dazu ist im Kreisverkehr Forststraße/ Einmündung Hermann-Blenk-Straße je Ausfahrt aus dem Kreisverkehr eine Haltestelle geplant. Mit der RegioStadtBahn soll zudem zukünftig eine hochwertige Verbindung in Stadt und Region zur Verfügung stehen. Weiterhin sind im Bereich der Einmündung der Planstraße in die Waggumer Straße zwei Bushaltestellen geplant.

5.7.4 Flächen mit besonderem Nutzungszweck (Luftverkehr)

Die festgesetzten Flächen mit besonderem Nutzungszweck gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 9 BauGB sind Vorhalteflächen für die Sicherheit der Start- und Landebahn, die so genannte Runway-End-Safety-Area (RESA), sowie Flächen für den Landekurssender LLZ 26 und dessen Betrieb (Critical bzw. Sensitive Areas).

Eine solche Fläche soll laut Angabe des Ministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) die Folgen eines Unfalles im Falle eines über die Start-/ Landebahn hinauskommenden Flugzeuges abmildern.

Der von der Flughafen Braunschweig-Wolfsburg GmbH vorgesehene Standort für den Landekurssender wird voraussichtlich im westlichen Bereich der festgesetzten Flächen für besonderen Nutzungszweck liegen. Die diesen Sender umgebenden Flächen (RESA sowie Critical bzw. Sensitive Areas) werden für den störungsfreien Betrieb des Landekurssenders benötigt. Dazu ist es vorgesehen, diese Flächen durch Aufschüttung anzuheben und mit Rasen zu begrünen. Die Flächen sind nicht in die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich eingeflossen, sondern wurden bilanzneutral bewertet.

Die exakte Ausgestaltung der Flächen erfolgt nach luftfahrtrechtlichen Gesichtspunkten in einem gesonderten Verfahren und ist nicht Teil dieses Bau-

leitplanverfahrens. Im Rahmen des Bauleitplanverfahrens werden lediglich die Flächen planungsrechtlich gesichert.

Für Teilflächen, die zwar als Flächen mit besonderem Nutzungszweck festgesetzt sind, aber nicht entsprechend benötigt werden, kann nach Abschluss des luftrechtlichen Verfahrens geprüft werden, ob sie analog zu den anderen Bauflächen als Sonderbauflächen gemäß A I der Textlichen Festsetzungen genutzt werden können.

5.7.5 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgungsleitungen des Gebietes werden im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen (Waggumer Straße, Planstraße) vorgesehen. Neben der Stromversorgung, der Versorgung mit Frischwasser und Leitungen zur Telekommunikation ist beabsichtigt, die Sonderbauflächen mit Fernwärme zu erschließen.

Regen- und Schmutzwasser sollen im Trennsystem entlang der Planstraße in Richtung Süden zur Hermann-Blenk-Straße innerhalb des Geltungsbereiches des WA 70 abgeleitet werden. Das Regenrückhaltebecken wird westlich der Forststraße vorgesehen und landschaftlich in die Schunteraue eingebunden. Es ist so dimensioniert, dass sämtliche Flächen innerhalb der Geltungsbereiche der Bebauungspläne BI 39, WA 70 und WA 67 entwässert werden können, nicht aber die Flächen des Flughafens.

Die Entwässerung von Teilen der Flächen des Forschungsflughafens erfolgt derzeit über ein Grabensystem innerhalb des Geltungsbereiches des BI 39 bis in den Straßenseitengraben der Waggumer Straße. Im Rahmen der Aufstellung des Landekurssenders sowie der Umsetzung der für den Flughafen gesicherten RESA innerhalb des Geltungsbereiches müssen die vorhandenen Gräben aufgrund der Anhebung des Geländes beseitigt und die Entwässerung anderweitig sicher gestellt werden. Diese Neuordnung der Entwässerung soll im Rahmen des gesonderten luftrechtlichen Planungsverfahrens zur Herstellung der RESA geregelt werden.

Innerhalb der westlich an die RESA angrenzenden öffentlichen Verkehrsfläche (Planstraße) muss der o. g. Graben verrohrt und unter der Planstraße entsprechend seiner derzeitigen Lage hindurchgeführt werden. An diesem Übergabepunkt an der Ostgrenze der Planstraße soll auch nach der Umsetzung der RESA der Anschluss der Regenentwässerung des Flughafens erfolgen. Denkbar ist die Führung eines Grabens entlang des Böschungsfußes südlich der RESA bis zum Übergabepunkt.

Im Bereich der öffentlichen Grünfläche 2 (westlich der Planstraße) erfolgt die Weiterleitung des Regenwassers in einem offenen Graben. Dieser wird dann weiter nördlich an den Straßenseitengraben der Waggumer Straße angeschlossen. Der Straßenseitengraben soll im Zuge der Baumaßnahmen an der Waggumer Straße ebenfalls verrohrt werden.

Die öffentliche Grünfläche 2, auf der sich auch der übergeordnete Fuß- und Radweg in Richtung Bienroder See, der Jugendspielplatz und einige Masten der Anflugbefeuerung befinden, soll durch den offenen Graben qualitativ

aufgewertet werden. Die genaue Lage und Ausgestaltung des Grabens muss durch eine detaillierte Freiflächenplanung bestimmt werden.

Für die Verrohrung und Umlegung des Grabens ist ein wasserrechtliches Plangenehmigungsverfahren erforderlich.

5.7.6 Leitungsrechte für Ver- und Entsorgungsleitungen

Leitungsrecht Nr. 1:

Innerhalb des vorhandenen landwirtschaftlichen Weges entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches verläuft ein Kupfer-Fernmeldekabel der Braunschweiger Versorgungs-AG (Betriebstelefon). Dieser Weg wird zukünftig teilweise als Fläche für den Flugverkehr, teilweise als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Daher wird diese Leitung über ein Leitungsrecht in einer Gesamtbreite von 2,0 m abgesichert. Eine Überpflanzung der Kabeltrasse mit tief wurzelndem Gehölz ist nicht möglich.

Leitungsrecht Nr. 2:

Entlang der Bahntrasse Braunschweig-Gifhorn verlaufen im Geltungsbereich eine Wasserleitung der Braunschweiger Versorgungs-AG sowie eine Telefonleitung der Deutschen Telekom AG. Innerhalb der öffentlichen Grünfläche 1 werden diese Leitungen über ein entsprechendes Leitungsrecht gegen die Überpflanzung mit tief wurzelndem Gehölz geschützt.

5.7.7 Trafostationen, Flächen für Versorgungsanlagen

Zur Erschließung des Baugebietes mit Strom ist eine Trafostation erforderlich. Wegen der vorgesehenen Größe dieses technischen Gebäudes kann es nicht innerhalb der Nebenanlagen der öffentlichen Straße untergebracht werden, sondern benötigt eine eigene Fläche. Daher wird im Bereich der Planstraße eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

Da es sich bei einer Trafostation um ein reines Technikgebäude ohne gestalterische Ansprüche handelt, ist eine Eingrünung der Station mit einer Hecke aus einheimischen Laubgehölzen erforderlich.

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

Die festgesetzten grünordnerischen Maßnahmen erfüllen sowohl städtebauliche als auch ökologische Funktionen. Zu den wichtigsten Belangen zählen gemäß Baugesetzbuch nicht nur die allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse, sondern auch die Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes sowie die Belange von Umweltschutz, Naturschutz und Landespflege. Mit den Festsetzungen zur Grünordnung auf öffentlichen und privaten Flächen wird eine Reduktion der Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild angestrebt, die mit der Umsetzung des Bebauungsplanes verbunden sind.

5.8.1 Grünordnung

Öffentliche Verkehrsflächen

In der Planstraße sollen analog zur Planstraße A des WA 70 Baumstandorte ebenfalls im Regelabstand von 15,0 m als gliedernde Elemente beidseitig in die öffentlichen Verkehrsflächen integriert werden. Aufgrund der Bauhöhenbeschränkung in der Einflugschneise des Flughafens sollen mittelkronige Bäume vorgesehen werden. Eine Anpassung an die Straßenausbauplanung kann bei Beibehaltung der Anzahl der Bäume erfolgen.

Im Bereich des Kreuzungspunktes der Planstraße mit der öffentlichen Grünfläche ist eine Querungshilfe für Fußgänger und Radfahrer vorgesehen, um die überörtliche Wegeverbindung nicht zu unterbrechen.

Der Kreuzungspunkt der öffentlichen Grünanlage bzw. des überörtlichen Fuß- und Radweges mit der Waggumer Straße im Nordosten des Plangebietes ist innerhalb der Verkehrsfläche mit beidseitig je einem großkronigen Baumpaars (Eiche) als Baumtor zu akzentuieren.

Öffentliche Grünflächen

Die das Plangebiet von West nach Ost durchziehende, als Freiraum erlebbare öffentliche Grünanlage, soll durch die Pflanzung von mittelkronigen Obstbäumen entlang der überörtlichen Fuß- und Radwegverbindung gestaltet werden. Auf mindestens 20% der Flächen tragen weiter dichte Gehölzgruppen zur Gestaltung sowie auch zur Abschirmung der Gewerbegrundstücke bei.

Im westlichen Bereich der Grünfläche (Öffentliche Grünfläche 1) ist eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5,0 m zum Schutz der angrenzenden Wohnbebauung erforderlich. Sie soll entsprechend der textlichen Festsetzungen begrünt werden.

In zentraler Lage (Öffentliche Grünfläche 2) kann ein Jugendplatz integriert werden und so zur Gesamtgestaltung beitragen. Ein im Bestand zu überbauender offener Graben soll durch Neuanlage ebenfalls zur gestalterischen Aufwertung dieses zentralen Grünbereiches beitragen. Die in diesem Bereich befindliche planfestgestellte Anflugbefeuerung des Flughafens ist gestalterisch und funktional zu integrieren.

Die öffentliche Grünfläche 3 soll vorrangig die überörtliche Fuß- und Radwegverbindung aufnehmen. Für die nördlich angrenzenden Sonderbauflächen besteht die Option der Anlage eines offenen Grabens zur Regenentwässerung.

Jugendplatz

In Anlehnung an das 2008 aufgehobene Spielplatzgesetz besteht für den Spielplatzbereich 46-2 ein rechnerischer Bedarf an Spielfläche für Jugendliche. Gemäß der DIN 18034, die als Berechnungsgrundlage für eine bedarfsgerechte Versorgung mit Spielflächen dient, sollten ca. 1.066 m² Spielfläche je Altersgruppe realisiert werden.

Für Jugendliche besteht im betreffenden, neben der Bebauungsplanfläche gelegenen Spielplatzbereich ein rechnerischer Fehlbedarf an Jugendfläche von 100 %. Innerhalb der vorgesehenen öffentlichen Grünfläche 2 wird eine Fläche von ca. 1.066 m² planungsrechtlich gesichert. Dieser Standort ist aufgrund seiner guten Anbindung an das Fuß- und Radwegenetz und seiner aus immissionsschutzrechtlicher Sicht unbedenklichen Lage gut eignet. Ein Fehlbedarf an weiterer Kinderspielfläche besteht nicht.

Private Flächen

Insbesondere in Gebieten mit einer hohen baulichen Ausnutzung, wie z. B. Gewerbegebieten, tragen Grundstücksbegrünungen zur Gestaltung und Einbindung der Nutzungen in ihr räumliches Umfeld bei. Um ein Mindestmaß an gestalterisch und bedingt auch ökologisch wirksamen Freiflächen gewährleisten zu können, wird für mindestens 10 % der Grundstücksfläche eine qualifizierte Begrünung mit Baum- und Strauchpflanzungen festgesetzt.

Die privaten Anpflanzungsfestsetzungen im Übergang zum öffentlichen Grün schaffen weitere Distanz zu den Gewerbebauten und tragen zur Gliederung und erlebbaren Gestaltung des Gebietes insgesamt bei.

Die festgesetzten Flächen für Anpflanzungen können auf den zehnpromtigen qualifiziert zu begrünenden Freiflächenanteil angerechnet werden.

Größere Stellplatzanlagen werden durch Baumpflanzungen gegliedert und dadurch optisch in das Umfeld integriert. Darüber hinaus bewirken Bäume eine als angenehm empfundene Verschattung der Stellplätze und verbessern so auch das Mikroklima.

Öffentliche und private Flächen

Um die Voraussetzungen für eine gute Entwicklung und langfristige Sicherung des Baumbestandes auf den Stellplatzflächen 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. Die festgesetzten Pflanzqualitäten für anzupflanzende Bäume und Sträucher stellen einen Kompromiss zwischen zeitnaher Erreichung der gewünschten ökologischen und gestalterischen Wirkung und guter Anwuchsgarantie dar.

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

Maßnahmen auf den externen Ausgleichsflächen:

Das Ausgleichsdefizit, das unter Berücksichtigung der eingriffsminimierenden und ausgleichenden Wirkung aller Grünordnungsmaßnahmen auf den privaten Flächen im Baugebiet verbleibt, wird nach planungsrechtlicher Abwägung durch Kompensationsmaßnahmen überwiegend auf externen Flächen ausgeglichen.

Die dem Bebauungsplan zugeordneten Flächen und Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft werden auf städtischen Flächen außerhalb der Eingriffsfläche im Bereich der "südlichen Wabe" (Gemarkung Rautheim, Flur 3, Teilflächen der Flurstücke 860/2, 860/1 und 878) festgesetzt und durch die vorgesehenen Maßnahmen in ihrer Funktionsfähigkeit für den Naturhaushalt, insbesondere die Schutzgüter Tier, Pflanzen, Boden, und Wasser sowie für das Landschaftsbild in hohem Maße aufgewertet. Die externen Ausgleichsflächen A und B umfassen insgesamt ca. 11,22 ha.

Die Flächen an der Wabe erfüllen gemäß Landschaftsrahmenplan die Voraussetzungen für eine Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet und sind im Regionalen Raumordnungsprogramm als Vorranggebiet für Natur und Landschaft dargestellt. Die Flächen waren Bestandteil eines zwischenzeitlich abgeschlossenen Flurbereinigungsverfahrens. Neben den allgemeinen Zielen einer agrarstrukturellen Flurneuordnung war in diesem Zusammenhang vor allem auch die Verlegung der Wabe mit einem naturnahen, mäandrierenden neuen Gewässerlauf an die tiefste Stelle der Niederung Gegenstand des Verfahrens. Das hierfür erforderliche wasserrechtliche Planfeststellungsverfahren steht nunmehr kurz vor dem Abschluss. Das Planfeststellungsverfahren grenzt räumlich, mittig in der Niederung, einen Korridor aus, in dem die renaturierte Wabe verlaufen soll. Die Flächen in diesem Korridor können - ebenso wie die noch nicht als Ausgleich zugeordneten Flächen außerhalb des Korridors - durch geeignete Maßnahmen im Rahmen der im einzelnen festgestellten Zielstellungen aufgewertet und als Ausgleich zugeordnet werden.

Ausgenommen von einer Refinanzierung als Ausgleich ist der Grunderwerb für die Flächen innerhalb der Flurstücke 860/1 und 860/2, da diese mit Fremdmitteln der Agrarstruktur gefördert wurden (sog. MG3-Flächen).

Die geplanten Maßnahmen im Bereich der Ausgleichsfläche A liegen auf Flächen, die bisher als Acker bewirtschaftet wurden. Sie sind Bestandteil eines Gesamtkonzeptes zur naturnahen und landschaftlichen Entwicklung der Wabe-Niederung:

- Zunächst ist die großflächige Umwandlung von Acker- in Grünland mit z. T. feuchten Bereichen vorgesehen. Das Grünland soll über Verpachtung einer extensiven Bewirtschaftung als Mähwiese oder Weide zugeführt werden.

- Im Bereich des Korridors soll auf einem Drittel der Fläche der neue Gewässerverlauf mit den autotypischen Geländemodellierungen und Flutmulden entstehen. In etwa einem weiteren Drittel des Korridors sind wechselseitig zum neuen Gewässerverlauf typische Gehölze der Auenlandschaft zu pflanzen. Das restliche Drittel ist zu hochwertigem Grünland mit Anteilen von Röhrichten und typischen Ufersäumen zu entwickeln.
- Auf einer ca. 2 ha großen Teilfläche außerhalb des Überschwemmungsbereiches werden durch Sandauftrag (8 Teilflächen mit je ca. 20 m² und ca. 0,5 m Sandauftrag) sog. Lerchenfenster als potentiell Bruthabitat hergerichtet. Die genaue Umsetzung dieser Maßnahmen ist mit der Unteren Naturschutzbehörde abzustimmen.

Das Vorkommen der Feldlerche und weiterer Offenlandarten ist drei Jahre nach Fertigstellung der Maßnahme zu dokumentieren. Bei Nichtannahme als Brutareal sind ergänzende Aufwertungen im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde durchzuführen. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind integraler Bestandteil der Kompensationsmaßnahmen.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen werden die Flächen hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion für ein breites Spektrum wildlebender Tier- und Pflanzenarten erheblich aufgewertet. Darüber hinaus werden die natürlichen Bodenfunktionen und die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser gefördert, da mit der bisherigen ackerbaulichen Nutzung ein besonderes Beeinträchtigungsrisiko gerade für diese Schutzgüter verbunden war. Die Ausgleichsfläche A umfasst insgesamt ca. 10,62 ha.

Auf der Ausgleichsfläche B wird eine ca. 3.000 m² große Teilfläche aufgeforstet und durch eine ca. 2.000 m² große Saumzone in die Umgebung eingebunden. Die Aufforstung ergänzt die bereits durch andere Ausgleichsmaßnahmen angelegte Waldvernetzung und schafft für weitere Tierarten zusätzlichen Lebensraum.

Mit den Maßnahmen auf den Ausgleichsflächen A und B wird daher ein unmittelbarer Ausgleich für wesentlich von der Planung betroffene Schutzgüter des Naturhaushaltes erreicht.

Sämtliche festgesetzten Maßnahmen werden im Rahmen des wasserrechtlichen Planfeststellungsverfahrens mit den Betroffenen erörtert.

Maßnahmen auf der Ausgleichsfläche im Geltungsbereich:

Zum Ausgleich des Funktions- und Lebensraumverlustes für die schutzwürdigen Arten, die auf xerotherme Lebensräume angewiesen sind, wird eine ca. 1,05 ha große Teilfläche innerhalb des Geltungsbereiches aufgewertet. Diese Maßnahme zielt vor allem auf die in Niedersachsen seltene und stark gefährdete Art Froelichs Schnellläufer ab.

Die Maßnahmenfläche ist im südöstlichen Teil des Geltungsbereiches vorgesehen. Durch die Bauhöhenbeschränkung gemäß Luftverkehrsgesetz ist eine bauliche Nutzung dieses Bereiches ohnehin nur eingeschränkt möglich.

Der Ausgleich des Verlustes von Beeinträchtigungen von Offenlandarten anderer Artengruppen wie Fledermäuse, der Neuntöter und die Feldlerche ist auf einer Teilfläche von ca. 3,0 ha in der externen Ausgleichsfläche enthalten.

Entsprechend der Festsetzung ist auf dieser Fläche ein Lebensraum auf sandigem Boden mit besonderer Lebensraumbedeutung für Laufkäfer und Arten der offenen Feldflur zu entwickeln. Durch Modellierung von sandigem Material werden hügelige Strukturen bis zu einer Höhe von 1,5 m entsprechend den Angaben der örtlichen Bauüberwachung angelegt. Dabei ist darauf zu achten, diese möglichst nach Süden flach zu exponieren, um den Wärmeansprüchen der entsprechenden Arten gerecht zu werden. Weiterhin sollen Steinhäufen, Steinplatten und Wurzelstubben den Arten ausreichende Versteckmöglichkeiten bieten. Zur dauerhaften Pflege und Offenhaltung sind die Flächen abschnittsweise jährlich zu mähen und Teilbereiche zu fräsen.

Die Anlage eines 6 m breiten Ackerrandstreifens im Norden dient zur Erhöhung der Artenvielfalt und des Nahrungsangebotes. Der Streifen ist jährlich mit lichtem Reihenabstand und reduziertem Saatabstand mit Wintergetreide einzusäen. Zur Auflockerung der Fläche und Gestaltung des Landschaftsbildes werden 18 Obstbäume (Pflanzqualität: Hochstämme mit Stammumfang 10 bis 12 cm) im Süden der Fläche gepflanzt.

Der Ausgleich des Verlustes und der Beeinträchtigungen von Offenlandarten anderer Artengruppen wie Fledermäuse, Neuntöter und Feldlerche kann auf einer Teilfläche von ca. 3ha in der Wabeniederung realisiert werden.

Die Maßnahmen sind in folgender Weise zu dokumentieren: Vor Beginn der Maßnahmen ist stichprobenartig eine Ersterfassung durchzuführen. Bei Nichtvorkommen der besonders schutzwürdigen Art „Froelichs Schnellläufer“ ist eine Teilpopulation von *Harpalus froelochii* aus dem Plangebiet umzusiedeln. Nach drei Jahren sind die Aufwertungsmaßnahmen erneut zu untersuchen.

Das Vorkommen der Feldlerche und weiterer Offenlandarten ist drei Jahre nach Fertigstellung der Maßnahme zu dokumentieren. Bei Nichtannahme als Brutareal sind ergänzende Aufwertungen im Einvernehmen mit der Naturschutzbehörde durchzuführen. Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind integraler Bestandteil der Kompensationsmaßnahmen.

Sollte im Rahmen von Maßnahmen auf den nördlich angrenzenden Flächen für den Flugverkehr der dort vorhandene Entwässerungsgraben verlegt werden müssen, kann als Ersatz ein Entwässerungsgraben entlang der nördlichen Grundstücksgrenze in diese Maßnahmenfläche integriert werden.

Die Maßnahmenfläche soll im Zusammenhang mit der östlich angrenzenden Maßnahmenfläche des Bebauungsplanes WA 70 ausgeführt und bewirtschaftet werden. Derzeit befinden sich die erforderlichen Grundstücksflächen überwiegend in Privatbesitz und müssen von der Stadt Braunschweig zur Umsetzung der Maßnahmen angekauft werden.

Sollten sich die vorgenannten Maßnahmen auf den internen Ausgleichsflächen nicht innerhalb der unter der Festsetzung A VII 3 genannten Frist um-

setzen lassen, so können diese Maßnahmen als Ausnahme in gleichwertiger Art und Weise auf einer Teilfläche von ca. 1,05 ha auf dem städtischen Flurstücks 68, Flur 11, Gemarkung Hondelage, durchgeführt werden. Mehrkosten sind dadurch nicht zu erwarten.

5.8.3 Zeitliche Bindung für die Maßnahme

Mit der zeitlichen Bindung für die Umsetzung der Maßnahmen wird eine zu große zeitliche Spanne zwischen Vollzug des Eingriffs und Erreichen der ausgleichenden Wirkung verhindert.

5.8.4 Zuordnung

Die Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft auf den internen und externen Ausgleichsflächen mit den festgesetzten Maßnahmen werden den Eingriffsverursachern im Geltungsbereich des Bebauungsplanes „Forschungsflughafen-Nordwest“, BI 39, (Bauland: 83,54%, öffentliche Verkehrsfläche: 16,35%, Flächen für Versorgungsanlagen: 0,11%) insgesamt zugeordnet. Die „Zuordnung“ im Bebauungsplan ist die zwingende Voraussetzung für die Abrechnung über eine „Satzung über die Erhebung von Kostenerstattungsbeträgen“ gemäß §§ 135 a - c BauGB.

5.9 Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes

5.9.1 Festsetzung von immissionswirksamen flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP)

Aufgrund der direkten Nachbarschaft zur nächstgelegenen Wohnbebauung am Ortsrand von Bienrode wurden die maximal zulässigen Geräuschemissionen aus dem Plangebiet im Rahmen eines schalltechnischen Gutachtens ermittelt. Dabei wurden die folgenden repräsentativen Immissionsorte in Bienrode (Allgemeines Wohngebiet, WA) berücksichtigt: Am Mühlenkamp 1A, Waggumer Straße 5 C und 5D, Waggumer Straße 8B sowie Lönsweg 4.

Für die nach akustischen Gesichtspunkten gegliederten Flächen des Plangebietes wurden die IFSP so festgelegt, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 durch die insgesamt einwirkenden gewerblichen Geräusche nicht überschritten werden. Dabei kann davon ausgegangen werden, dass an den Immissionsorten "Am Mühlenkamp 1A", "Waggumer Straße 5C und 5D" und "Lönsweg 4" eine relevante gewerbliche Geräusch-Immissions-Vorbelastung von außerhalb dieses Plangebietes ausschließlich durch die Sondergebietsflächen des südlich angrenzenden Plangebietes WA 70 verursacht wird.

Am Immissionsort "Waggumer Straße 8B" kommen neben dieser plangegebenen gewerblichen Immissionsvorbelastung aus dem Plangebiet WA 70 noch die Geräuschimmissionen des benachbarten Einkaufsmarktes dazu, zu denen jedoch keine konkreten Aussagen vorliegen. Somit ist vom ungünstigs-

ten Fall auszugehen, wonach die Immissionsrichtwerte der TA Lärm an diesem Immissionsort bereits ausgeschöpft werden. Damit ist eine Zusatzbelastung nur unterhalb der Irrelevanzgrenze zulässig. Diese liegt nach der TA Lärm 6 dB(A) unter dem jeweiligen Immissionsrichtwert. Somit steht für den hier zu untersuchenden Bebauungsplan BI 39 am Immissionsort Waggumer Straße 8B" nur ein geringer Immissionsanteil zur Verfügung.

Unter Berücksichtigung dieser Immissionsvorbelastungen wurden optimierte IFSP berechnet.

Der Zusammenhang zwischen den Emissionen und den dazugehörigen Immissionen ergibt sich nach DIN ISO 9613-2 mit folgenden Berechnungsparametern:

- Schallausbreitungsberechnung nach dem alternativen Verfahren bei einer Mittenfrequenz von 500 Hz
- für eine mittlere Quellhöhe von 8 m über Geländeoberkante
- ohne meteorologische Korrektur $C_0=0$ dB(A)
- Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5 m.

Im Geltungsbereich dieses Bebauungsplanes befindet sich weiterhin eine Fläche für besondere Anlagen und Vorkehrungen zum Immissionsschutz – im vorliegenden Fall eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5 m innerhalb der Öffentlichen Grünfläche 2. Deren abschirmende Wirkung ist bei der Schallausbreitungsberechnung und bei der Bestimmung der IFSP berücksichtigt worden.

Die im Schallgutachten angewendeten Berechnungsparameter müssen auch im Genehmigungsverfahren bei der Ermittlung des einer Ansiedlung zustehenden Immissionsanteiles herangezogen werden. Durch den Antragsteller ist dann nachzuweisen, dass der nach TA Lärm unter Berücksichtigung der Schallausbreitungsverhältnisse zum Zeitpunkt der Genehmigung berechnete Beurteilungspegel diesen Immissionsanteil unterschreitet bzw. einhält.

5.9.2 Ausweisung von Lärmpegelbereichen

Um die vorhandene Geräuschemissionsbelastung im Plangebiet Ansiedlungswilligen kenntlich zu machen, wurden weiterhin die Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 berechnet und in die zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes aufgenommen. Dabei wurden folgende Lärmarten berücksichtigt:

Straßenverkehr

Es wurden die folgenden im Einwirkungsbereich des Plangebietes liegenden Straßen mit Emissionsgrößen, basierend auf einem Prognosehorizont des Jahres 2020, berücksichtigt: die Bundesautobahnen A2 und A391, die Landesstraße Forststraße sowie die Gemeindestraßen Hermann-Blenk-Straße, Waggumer Straße und die Planstraße im Plangebiet selbst.

Die maßgeblichen Außenlärmpegel wurden auf der Grundlage des vorliegenden Höhenmodells flächendeckend nach RLS 90 berechnet.

Durch den vorliegenden Bebauungsplan soll auch der Neubau der Planstraße planungsrechtlich gesichert werden. In Zusammenhang mit dem ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan WA 70 wird eine direkte Verbindung zwischen der Waggumer Straße und der Hermann-Blenk-Straße ermöglicht. Nahe der Anschlussstelle der Planstraße an die Waggumer Straße liegen außerhalb des Geltungsbereiches mehrere Wohnhäuser (Lönsweg 2-5). Für diese Häuser ist auf der gesetzlichen Grundlage gem. §§ 41, 42 i.V.m. der gem. § 43 BImSchG erlassenen 16. BImSchV eine Lärmvorsorgeprüfung durchgeführt worden, um zu ermitteln, ob die Immissionsrichtwerte gem. § 2 der 16. BImSchV für Straßenverkehrslärm eingehalten werden und keine unzulässig hohen Beurteilungspegel infolge einer wesentlichen Änderung gemäß § 1 Abs. 2 der 16. BImSchV verursacht werden.

Im Schallgutachten (ECO 10036 v. 30.04.2010) wurden die schallimmissionschutzrechtlichen Auswirkungen der geplanten Baumaßnahmen „Neubau der Planstraße“ und „Verschwenkung in die Waggumer Straße als erheblicher baulicher Eingriff“ untersucht. Hinsichtlich der zur Lärmvorsorge zu untersuchenden relevanten Gebäude liegen im direkten Bereich des Neubaus der Planstraße die Wohnhäuser Lönsweg 3 und 4 (unmittelbar betroffen) und im Einwirkungsbereich des Straßenneubaus die Wohnhäuser Lönsweg 2 und 5 (mittelbar betroffen).

Die schalltechnische Untersuchung kam zu dem Ergebnis, dass durch die neu gebaute Planstraße im Planfall 2020 an den Wohnhäusern Lönsweg 3 und 4 Beurteilungspegel zu erwarten sind, welche die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (§ 2) überschreiten sowie das Kriterium einer wesentlichen Änderung gem. der 16. BImSchV § 1 Abs. 2 erfüllen. Es besteht folglich an diesen Gebäuden dem Grunde nach Anspruch auf Lärmschutz.

Durch einen städtebaulichen Vertrag zwischen der Stadt Braunschweig und dem Erschließungsträger wird geregelt, dass im Zuge der Realisierung der Straße o.g. aktiven als auch passiven Schallschutzmaßnahmen auf Kosten des Erschließungsträgers zu errichten bzw. umzusetzen sind.

Schienerverkehr

Westlich des Plangebietes verläuft die Bahntrasse Braunschweig-Gifhorn. Die verwendeten Emissionsansätze basieren auf den Prognosezahlen für das Jahr 2015. Die maßgeblichen Außenlärmpegel wurden auf der Grundlage des vorliegenden Höhenmodells flächendeckend nach Schall 03 berechnet.

Luftverkehr

Die maßgeblichen Außenlärmpegel durch den angrenzenden Forschungsflughafen Braunschweig-Wolfsburg wurden aus dem Isophonenverlauf für den Ausbau des Flughafens 2020 berechnet. Die Fluglärmermittlung fand im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur Verlängerung der Start- und Landebahn statt.

Zuordnung der Lärmpegelbereiche

Durch Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche in den zeichnerischen Festsetzungen des Bebauungsplanes können sich Ansiedlungswillige auf die vorhandene Lärmsituation einstellen und in Anwendung der DIN 4109 für eine geeignete Schalldämmung der Umfassungsbauteile sorgen.

5.9.3 Auswirkungen der Planung auf den Flughafen Braunschweig-Wolfsburg

Durch die Ausweisung von Sonderbauflächen für flughafenbezogenes Gewerbe und Forschungseinrichtungen können gewisse stöempfindliche Nutzungen (z. B. Forschungseinrichtungen mit Büros etc.) entstehen. In Bezug auf den Flughafen Braunschweig-Wolfsburg handelt es sich somit um eine heranrückende, potentiell stöempfindliche Nutzung.

Die Bewältigung dieses potentiellen Nutzungskonfliktes wird im Rahmen dieses Bebauungsplanes dadurch erreicht, dass eine Ausweisung der Lärmpegelbereiche nach DIN 4109 im Geltungsbereich des Bebauungsplanes erfolgt. Neubauten im Plangebiet müssen sich dann gemäß den Festsetzungen im Bebauungsplan auf die dargestellte Lärmsituation durch die entsprechende schalltechnische Auslegung der Umfassungsbauteile (Wände, Fenster, etc.) einstellen (Maßnahmen des passiven Schallschutzes).

Maßnahmen des aktiven Schallschutzes sind im Falle von Fluglärm nicht realisierbar. Dies steht hier jedoch nicht im Widerspruch zu der Ausweisung der geplanten Sonderbauflächen für flughafenbezogenes Gewerbe und Forschungseinrichtungen, da für diese immissionsempfindliche Nutzung auch Lösungen für besonders empfindliche Raumgruppen möglich sind, die eine Funktion in einer immissionsbelasteten Situation erlauben.

Entsprechend dem beim planerischen Umgang mit Immissionskonflikten geltenden Veranlasserprinzip ist der (potentielle) Konflikt grundsätzlich durch Immissionsschutzmaßnahmen zu Lasten der hinzukommenden Nutzung zu lösen. Somit können aus der Aufstellung dieses Bebauungsplanes keine Ansprüche gegenüber dem Flughafen Braunschweig-Wolfsburg entstehen.

6 Gesamt abwägung

Westlich des Forschungsflughafens Braunschweig-Wolfsburg sollen Sonderbauflächen für luft- und raumfahrt- sowie flughafen- und verkehrstechnikbezogene Nutzungen entwickelt werden. Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Flughafen sollen wertvolle Synergieeffekte entstehen.

Wie im Masterplan zur Entwicklung des Forschungsflughafens bereits 2002 dargestellt, entspricht die Ausweisung von Sonderbauflächen in diesem Bereich schon seit langem den Zielvorstellungen der Stadt Braunschweig. Für den angestrebten Avionik-Cluster, den Campus Forschungsflughafen der Technischen Universität Braunschweig sowie für die Ansiedlung des Niedersächsischen Institutes für Fahrzeugtechnik sollen so die benötigten Flächen bereitgestellt werden.

Durch die Planung werden bislang landwirtschaftlich genutzte Flächen und überwiegend ungenutzte Flächen versiegelt. Sie sind aufgrund ihrer Lage zwischen Bundesautobahn A2 und dem Flughafen aber weitgehend vom übrigen Landschaftsraum isoliert. Die durch den Bebauungsplan zugelassenen Baumaßnahmen können nicht vollständig im Geltungsbereich des Bebauungsplanes selbst ausgeglichen werden. Hierfür werden Flächen im Bereich der Wabe-Niederung in Rautheim vorgesehen. Die dort umzusetzenden Maßnahmen sind geeignet, die Eingriffe aus Sicht des Natur- und Artenschutzes auszugleichen.

Für die Bewohner der nahegelegenen Ortsteile Bienrode und Waggum wird eine attraktive öffentliche Grünfläche festgesetzt, die neben dem Jugendplatz auch eine attraktive Wegeverbindung zur geplanten Haltestelle der RegioStadtBahn vorsieht.

Aus gesamtstädtischer Sicht hat im Nahbereich des Flughafens die Entwicklung von Sonderbauflächen für luft- und raumfahrt- sowie flughafen- und verkehrstechnikbezogene Nutzungen Vorrang vor den übrigen Belangen, wie beispielsweise dem Schutz von Natur- und Landschaft.

7 Zusammenstellung wesentlicher Daten

<u>Plangebiet insgesamt</u>	ca. 16,48 ha	100,00%
<u>Nettobauland Sondergebiete</u>	ca. 7,56 ha	45,87%
davon Flächen mit Anpflanzungsfestsetzungen	ca. 0,37 ha	
<u>Verkehrsflächen insgesamt</u>	ca. 1,48 ha	8,98%
davon: vorhanden (Waggumer Straße)	ca. 0,73 ha	
Erweiterung (Waggumer Straße)	ca. 0,16 ha	
Planstraße	ca. 0,55 ha	
Geh- und Radweg	ca. 0,04 ha	
<u>Freihalteflächen für den Landekursender</u>	ca. 4,42 ha	26,82%
<u>Öffentliche Grünflächen</u>	ca. 1,96 ha	11,90%
davon: Anlagen der Anflugbefeuerung	ca. 0,05 ha	
Jugendplatz	ca. 0,10 ha	
<u>Flächen für Versorgungsanlagen</u>	ca. 0,01 ha	0,06%
<u>Ausgleichsfläche intern</u>	ca. 1,05 ha	6,37%
<u>Ausgleichsfläche extern</u>	ca. 11,22 ha	
davon: Ausgleichsfläche A	ca. 10,62 ha	
Ausgleichsfläche B	ca. 0,60 ha	

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Umsetzung dieser Planung erforderlich:

- Ausbau der Waggumer Straße mit entsprechender Kreuzungsanlage zur Planstraße und Ausbau der Planstraße,
- Ausbau der öffentlichen Grünflächen mit der überörtlichen Fuß- und Radwegeverbindung und dem Jugendplatz sowie der Verlegung und Neugestaltung des Grabens zur Regenwasserentwässerung,
- Ausbau der Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Forststraße und dem vorgesehenen Haltepunkt der RegioStadtBahn (Teilstück innerhalb des Geltungsbereiches).

Die für öffentliche Nutzungen vorgesehenen Flächen sowie die Maßnahmenflächen sollen von der Stadt angekauft werden.

8.2 Kosten und Finanzierung

8.2.1 Grunderwerb

Kosten

Die Grunderwerbskosten für die im Geltungsbereich befindlichen öffentlichen Flächen sowie internen und externen Flächen für Ausgleich und Ersatz belaufen sich auf rund:

770.000,00 Euro

Die Flächen zur Herstellung des Regenrückhaltebeckens westlich der Forststraße sind bereits von der Stadt Braunschweig erworben worden (außerhalb des Geltungsbereiches).

Finanzierung

Soweit noch nicht geschehen, sind die für den Flächenerwerb notwendigen Mittel rechtzeitig in den Haushalt einzustellen.

Die Kosten des Grunderwerbs für die internen und externen Ausgleichsmaßnahmen sollen über die Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen (Kostenerstattungsatzung) gemäß §§ 135a-c BauGB den jeweiligen Grundstücken zugeordnet und refinanziert werden.

8.2.2 Kampfmittelräumung

Kosten

Die Kosten für die Kampfmittelräumung auf den öffentlichen Flächen im Geltungsbereich sowie den externen Flächen für Ausgleich und Ersatz belaufen sich auf rund:

41.100,00 Euro

Finanzierung

Soweit noch nicht geschehen, sind die für die Kampfmittelräumung notwendigen Mittel rechtzeitig in den Haushalt einzustellen, sofern die Maßnahme nicht durch den Rahmenvertrag abgedeckt ist.

8.2.3 Öffentliche Straßenverkehrsflächen

Kosten

Folgende Kosten entstehen für den Neubau der Planstraße (Baustraße, Endausbau sowie Beleuchtung) sowie für den Ausbau der Waggumer Straße:

850.000,00 Euro

Altlasten

Da noch keine Untersuchungen des Plangebietes vorliegen, werden für die Entsorgung eventuell belasteten Bodenmaterials überschlägig

70.000,00 Euro

veranschlagt.

Schallschutz

Die schalltechnische Untersuchung gemäß der 16. BImSchV hat ergeben, dass für die Gebäude auf den Grundstücken Lönsweg 3 und 4 (außerhalb des Geltungsbereiches) bei Umsetzung der Planstraße dem Grunde nach Anspruch auf Schallschutz besteht. Die notwendigen Maßnahmen werden überschlägig mit

20.000,00 Euro

veranschlagt.

Finanzierung

Soweit noch nicht geschehen, sind für die Herstellung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen entsprechende Mittel rechtzeitig in den Haushalt einzustellen. Der Neubau der Planstraße wird voraussichtlich im Rahmen des Avionik-Clusters mit Fördermitteln unterstützt und soll so zumindest teilweise refinanziert werden.

8.2.3 Öffentliche Grünflächen

Kosten

Die Kosten für die Herstellung der Grünflächen im Plangebiet belaufen sich auf rund:

267.000,00 Euro.

Die Kosten für die Herstellung des Jugendplatzes belaufen sich auf rund:

65.000,00 Euro.

Die Kosten für die Herstellung der Lärmschutzwand belaufen sich auf rund:

300.000,00 Euro.

Die kapitalisierten Pflegekosten für die Grünflächen belaufen sich auf rund:

250.000,00 Euro.

Hierin sind auch die kapitalisierten Pflegekosten für die unter Punkt 8.2.4 genannten internen Ausgleichs und Ersatzmaßnahmen enthalten.

Finanzierung

Soweit noch nicht geschehen, sind für die Herstellung und Pflege der öffentlichen Grünflächen entsprechende Mittel in den Haushalt einzustellen.

8.2.4 Ausgleichsmaßnahmen

Kosten

Die Kosten für die Herstellung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf der Fläche im Geltungsbereich belaufen sich auf rund:

25.100,00 Euro.

Die kapitalisierten Pflegekosten für die internen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen belaufen sich auf rund:

8.400,00 Euro.

Die Kosten für die Herstellung der externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf den Flächen in der Gemarkung Rautheim belaufen sich auf rund:

406.500,00 Euro.

Die kapitalisierten Pflegekosten für die externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen belaufen sich auf rund:

113.000,00 Euro.

Die Kosten für die Ingenieursleistungen im Zuge der Planung der externen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen belaufen sich auf rund:

60.000,00 Euro.

Finanzierung

Soweit noch nicht geschehen, sind für die Herstellung und Pflege der Ausgleichsmaßnahmen entsprechende Mittel rechtzeitig in den Haushalt einzustellen.

Diese Kosten sollen über eine Satzung über die Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen (Kostenerstattungssatzung) gemäß §§ 135 a - c BauGB den jeweiligen Grundstücken anteilig zugeordnet und refinanziert werden.

8.2.5 Versorgungsleitungen

Kosten und Finanzierung

Die Kosten für die erforderlichen Maßnahmen und deren Finanzierung wird von den jeweiligen Leitungsträgern übernommen.

8.2.6 Entwässerung

Kosten

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

880.000,00 Euro.

Die Kosten für die Umlegung des vorhandenen Grabens (ohne Unterhaltungskosten) belaufen sich auf rund:

360.000,00 Euro.

Das Regenrückhaltebecken westlich der Forststraße ist für die Entwässerung der Flächen mehrerer Bebauungspläne konzipiert. Die Kosten für dessen Erstellung belaufen sich anteilig für den BI 39 auf rund:

161.000,00 Euro.

Finanzierung

Die genannten geschätzten Kosten für Entwässerungsmaßnahmen (so genannte Besondere Maßnahmen gemäß Abwasserentsorgungsvertrag für Erschließungsgebiete) werden von der Stadtentwässerung Braunschweig übernommen und über Abwassergebühren refinanziert. Davon abweichend sind die Kosten für die Umlegung des vorhandenen Grabens aus dem Steuerhaushalt zu tragen und entsprechend in den Haushalt einzustellen. Die künftige Unterhaltungspflicht des Grabens ist im Rahmen des wasserrechtlichen Plangenehmigungsverfahrens zu regeln.

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

Derzeit wird davon ausgegangen, dass die Stadt die für zukünftig öffentliche Nutzungen vorgesehenen und entsprechend festgesetzten Flächen sowie die Flächen für die internen Ausgleichsmaßnahmen erwerben kann. Sollte dies nicht gelingen, kommt ggf. ein Umlegungsverfahren in Betracht, mit dem ein Interessenausgleich zwischen den unterschiedlich belasteten Eigentümern erfolgen kann.

Hierbei besteht die Möglichkeit, für die beiden Bebauungspläne "Forschungsflughafen-West", WA 70, und "Forschungsflughafen-Nordwest", BI 39 ein gemeinsames Umlegungsverfahren durchzuführen. Voraussetzung für bestimmte Verfahrensschritte (vorzeitige Besitzeinweisung, Aufstellung Umlegungsplan) ist die Rechtskraft beider Bebauungspläne.