

Bebauungsplan mit Gestaltungsvorschrift
Bebauungsplan „Forschungsflughafen-West“ **WA 70**
Begründung und Umweltbericht

Inhaltsverzeichnis:

1	Rechtsgrundlagen	2
2	Bisherige Rechtsverhältnisse	2
3	Anlass und Ziel der Planung	3
4	Umweltbericht	4
5	Begründung der Festsetzungen	16
6	Gesamtabwägung	30
7	Zusammenstellung wesentlicher Daten	31
8	Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes	31
9	Bodenordnende und sonstige Maßnahmen für die der Bebauungsplan die Grundlage bilden soll	34

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 seit 2008 im oberzentralen Verbund mit Wolfsburg und Salzgitter als Oberzentrum der Region mit der Schwerpunktaufgabe Sicherung der Entwicklung von Wohn- und Arbeitsstätten 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 Sonderbauflächen für flughafenbezogenes Gewerbe und Forschungseinrichtungen (Forschungsflughafen Braunschweig) sowie im nördlichen Teilbereich Gewerbliche Bauflächen dar.

Die erforderliche Änderung des Flächennutzungsplanes (83. Änderung) erfolgt im Parallelverfahren gemäß § 8 Abs. 3 BauGB. Ziel ist die Darstellung von Sonderbauflächen für flughafenbezogenes Gewerbe und Forschungseinrichtungen (Forschungsflughafen Braunschweig).

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 rechtskräftiger Bebauungsplan. Die Flächen im Geltungsbereich werden als Außenbereich gemäß § 35 BauGB beurteilt.

Im Zuge des Aufstellungsverfahrens wurde der Geltungsbereich des WA 70 nach Nordwesten bzw. Nordosten hin ausgedehnt. Gründe waren die planungsrechtliche Sicherung der Flächen für den Avionik-Cluster, da die Niedersächsische Forschungszentrum für Fahrzeugtechnik (NFF) im östlichen Bereich des WA 70 ihren zweiten Bauabschnitt plant und diese Flächen damit nicht mehr für den Avionik-Cluster zur Verfügung stehen sowie die Sicherung von Maßnahmenflächen für den Artenschutz.

3 Anlass und Ziel der Planung

Hauptziel des Bebauungsplanes ist die Nutzbarmachung der unmittelbar an den Forschungsflughafen Braunschweig-Wolfsburg angrenzenden Flächen für luft- und raumfahrt- sowie flughafen- und verkehrstechnikbezogene Nutzungen.

Im Mittelpunkt stehen dabei die Schaffung eines Avionik-Clusters sowie die Ansiedlung des Niedersächsischen Forschungszentrums für Fahrzeugtechnik (NFF). Der Avionik-Cluster beinhaltet ein Programm, bei dem der Bund und das Land Niedersachsen den Ausbau des Forschungsflughafens und die Entwicklung von Flächen für flughafenbezogene Gewerbe- und Dienstleistungsbetriebe sowie entsprechende Forschungseinrichtungen fördern.

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 jeweili-

gen Nutzungsanspruch optimale räumliche Voraussetzungen geschaffen werden. Der Bebauungsplan WA 70 dient in seinem Geltungsbereich der Umsetzung des Masterplanes.

Östlich des Plangebietes, im Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes WA 67 soll 2010 mit der Verwirklichung des ersten Bauabschnittes des NFF begonnen werden. In Kooperation zwischen der Stadt Braunschweig, der Volkswagen AG und der Technischen Universität Braunschweig sollen hier insgesamt sieben hochwertige Forschungsinstitute entstehen. Die schon heute fest vorgesehene Erweiterung soll unmittelbar westlich angrenzend im Bereich nördlich der Hermann-Blenk-Straße erfolgen. Zusammen mit dem ersten Bauabschnitt soll dann eine besondere Campus-Situation geschaffen werden.

Darüber hinaus haben mehrere Firmen aus den Bereichen Luftfahrt und Fahrzeugtechnik Interesse bekundet, sich im Umfeld des Forschungsflughafens anzusiedeln.

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

Der Bebauungsplan WA 70 kann inhaltlich im Wesentlichen als Fortsetzung des bestehenden, östlich angrenzenden, WA 67 begriffen werden. Derzeit befindet sich zudem der Bebauungsplan „Forschungsflughafen-Nordwest“, BI 39 mit ähnlichen Zielsetzungen in Aufstellung. Er schließt sich unmittelbar an die nördliche Grenze des Geltungsbereiches des WA 70 an.

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 beiderseits der Hermann-Blenk-Straße nördlich der Bundesautobahn A2 und südlich der Ortslage Bienrode. Im Westen wird es durch die Forststraße bzw. die Bahntrasse Braunschweig-Gifhorn, im Nordosten durch landwirtschaftlich genutzte Flächen und im Südosten durch den Geltungsbereich des rechtskräftigen Bebauungsplanes „Forschungsflughafen-Südwest“, WA 67, begrenzt. Nördlich der Hermann-Blenk-Straße befinden sich eine aufgegebenen Obstbaumpflanzung, kleinere Gehölze und landschaftsprägende Einzelbäume.

Mit der vorliegenden Planung werden Teile des Masterplans zur Entwicklung des Flughafens Braunschweig-Wolfsburg umgesetzt. Die Erschließung der geplanten Sondergebiete erfolgt über die Hermann-Blenk-Straße sowie über die Planstraßen A und B. Die Planstraße B dient als Stichstraße der Erschließung rückwärtiger Grundstücksbereiche und ist mit einer Wendeanlage ausgestattet.

Die vormalige direkte Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Hermann-Blenk-Straße und dem Bienroder See kann aufgrund der angestrebten Nutzungen im Bereich nördlich der Hermann-Blenk-Straße nicht aufrecht erhalten werden. Eine Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer von West nach Ost soll Bestandteil des ebenfalls in Aufstellung befindlichen, nördlich angrenzenden Bebauungsplanes "Forschungsflughafen-Nordwest", BI 39 werden.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe zum Flughafen sind die Sondergebiete für luft- und raumfahrt- sowie flughafen- und verkehrstechnikbezogene Gewerbe- und Forschungseinrichtungen vorgesehen. Der Bebauungsplan setzt ca. 13,34 ha Nettobauland, ca. 2,15 ha Verkehrsfläche und ca. 1,63 ha Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie 0,01 ha Flächen für Versorgungsanlagen 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 Masterplans wurden unter anderem mögliche Standorte für die gewerbliche Entwicklung am Flughafen untersucht. Im Ergebnis werden im wesentlichen zwei Bereiche vorgeschlagen: die Flächen südlich des Ortsteils 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.

Bezüglich der inneren Erschließung der Sondergebiete (Planstraßen A und B) und unter Berücksichtigung der Anbindung an die Waggumer Straße im Norden wurden mehrere Varianten entwickelt und bewertet. Die zur Ausfüh-

rung kommende Variante ist die kürzeste Verbindung zwischen der Hermann-Blenk-Straße und der Waggumer Straße und bietet zudem erschließungstechnische Vorteile.

4.3 **Planerische Vorgaben und deren Berücksichtigung**

Fachgesetze:

- Baugesetzbuch
- Bundesimmissionsschutzgesetz
- Bundesnaturschutzgesetz
- Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
- 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
- Untersuchungen von Fauna und Flora im Bereich des Plangebietes „Forschungsflughafen-West“, WA 70, 2008
- Untersuchungen von Fauna und Flora im Bereich des Plangebietes „Forschungsflughafen-West“, WA 70, Anlage 2, 2008
- Schalltechnisches Gutachten, Eco-Akustik, 05.02.2010 (ECO 09072)

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 Landschaftszustands 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: Das Landschaftserleben auf den Flächen des Plangebietes ist aufgrund der prägenden intensiven landwirtschaftlichen Nutzung, mangelhafter landschaftlicher Einbindung und der künstlichen Topographie im Bereich der Bundesautobahn stark eingeschränkt. Lediglich einige Baumgruppen im östlichen Teil tragen zur Gliederung des Landschaftsraumes bei. Eine überörtliche Bedeutung weist die Fuß- und Radwegeverbindung von der Hermann-Blenk-Straße in Richtung Norden zum Bienroder See auf. Naherholungs- und Freizeitfunktionen sind auf den Flächen im Geltungsbereich selbst nicht erkennbar.

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

Prognose über die Entwicklung bei Durchführung der Planung: Als Folge der Realisierung der vorliegenden Planung wird dieser bislang wenig 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 überörtliche Wegeverbindung entlang der Westgrenze des Flughafens von der Hermann-Blenk-Straße zum Bienroder See entfällt aufgrund der künftig vorgesehenen Nutzungen. Durch die Planstraßen A und B wird das bislang nur sehr eingeschränkt zugängliche Gelände für die Öffentlichkeit erlebbar gemacht.

4.5.2 Tiere, Pflanzen, Landschaft

Bestand und Bewertung: Von Juli bis November 2008 wurden zur Folgeabschätzung für die aufgrund der Planung möglichen Eingriffe sowie für die er-

forderlichen Kompensationsmaßnahmen im Planungsgebiet Biotop kartiert und das Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten untersucht.

Im Rahmen der Biotoptypenbestandsaufnahme konnten keine besonders geschützten Biotop nach § 28a NNatG festgestellt werden. Das Untersuchungsgebiet wird von Ackerflächen dominiert. Nördlich der Hermann-Blenk-Straße befindet sich ein Privatgrundstück mit Einzelhausbebauung und Garten sowie im östlichen Teil eine brachgefallene ältere Obstplantage mit ehemaligen Grünlandflächen und kleineren Gehölzgruppen.

Fledermäuse: Die Grasfluren in der Osthälfte des Plangebietes stellen für drei Fledermausarten ein Jagdgebiet mittlerer Wertigkeit dar. Im Bereich der offenen Ackerflächen des Plangebietes konnten keine Fledermäuse nachgewiesen werden.

Brutvögel: Die Bereiche im östlichen 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 ein potentiell Brutgebiet der Feldlerche darstellen.

Amphibien: Streng geschützte Amphibienarten konnten nicht nachgewiesen werden, dennoch wird dem Lebensraum aufgrund des Vorkommens von Teichmolch und Grasfrosch eine mittlere 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 wurden insgesamt 35 Laufkäferarten, darunter zwei Rote-Liste-Arten, gefunden. Die verschiedenen Teilbereiche des Plangebietes wurden untersucht und differenziert bewertet. Flächen im südwestlichen Teilbereich wurde eine sehr hohe Bedeutung (Stufe 5) beigemessen, da hier die in Niedersachsen seltene und stark gefährdet Art Froelichs Schnellläufer in hoher Individuendichte festgestellt wurde.

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

Prognose über die Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung: Es bleibt weitestgehend bei dem 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 RegioStadtBahn 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 (z. B. Verzicht auf Gehölzrodungen in der Brutzeit) zu vermeiden.

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

4.5.3 Boden

Bestand und Bewertung: Im Geltungsbereich kommen überwiegend Talsande der Weichseleiszeit und Schmelzwassersande der Saaleeiszeit vor, die im Allgemeinen gut versickerungsfähig sind und relativ gute Baugrundverhältnisse schaffen.

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.

Am Südrand des Plangebietes befindet sich eine Altablagerung, für die Gefährdungsabschätzungen vorliegen. Demnach geht von den Flächen keine Gefahr aus. Allerdings ist bei Bodenaushubmaßnahmen damit zu rechnen, dass nicht aller Aushub uneingeschränkt wieder eingebaut werden kann, sondern ggf. gemäß den abfallrechtlichen Vorschriften entsorgt werden muss.

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.

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: Dauerhaft wasserführende Oberflächengewässer kommen im Plangebiet nicht vor. Die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes im Hinblick auf den Erhalt von qualitativ hochwertigem Grundwasser ist bereits im jetzigen Zustand als eingeschränkt zu bezeichnen. Die Grundwasserneubildungsrate ist überwiegend gering, das Wasserrückhaltevermögen ebenfalls eingeschränkt.

Eine Belastung des Grundwassers durch die in einem Teilbereich zwischen der Hermann-Blenk-Straße und der Bundesautobahn A2 befindliche Altablagerung ist nicht auszuschließen.

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: 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 und aufgrund der vergleichsweise großen Planungsfläche wird es einen entsprechend hohen Abfluss von Niederschlagswasser geben. Das anfallende Niederschlagswasser soll gesammelt und 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.

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.

Der südliche Teil des Geltungsbereiches wird, insbesondere bei Wetterlagen mit einer südlichen Windkomponente, durch die Verkehrsströme auf der angrenzenden Bundesautobahn A2 lufthygienisch belastet.

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 im Bereich der Bebauung 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 wird durch verschiedene Emittenten mit Geräuschen beaufschlagt. Hier sind insbesondere der Verkehrslärm (A2, A39, Forststraße und Hermann-Blenk-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.

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 dabei maximale Schallemissionen ermittelt worden, die denen eines Gewerbegebietes entsprechen. Randbedingung dabei war die Berücksichtigung des Schallimmissionsschutzes an den repräsentativen Wohnnutzungen im Umfeld.

Das vorliegende Gutachten liefert auf der Basis eines digitalisierten akustischen Modells des Gebietes und seiner Umgebung die Lärmpegelverteilungen in flächendeckender Darstellung nach DIN 4109. Der Verlauf der Iso-

phonen, 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, der 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 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 Überbauung von Flächen zwangsläufig zu einem Verlust von Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Auch die Reduzierung der Kaltluftentstehung und der Verlust an Speicherkapazität 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. 11,56 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;
- Erhalt von prägenden Einzelbäumen als kleinklimatisch wirksame Strukturen sowie zur Ortsbildgestaltung;
- 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.

Bei Erdbewegungsmaßnahmen, insbesondere im Bereich der Altablagerung, ist verunreinigter Boden zu erwarten. Diese Materialien unterliegen nach dem Aushub aus dem Untergrund der abfallrechtlichen Gesetzgebung. Hin-

sichtlich der Verwertung dieser ausgehobenen Materialien im Planungsbereich wird auf die besonderen Vorschriften der Mitteilung 20 der LAGA – Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Stand 2003, hingewiesen.

Es ist davon auszugehen, dass Boden, der aus dem Planungsbereich abgefahren werden soll, zum Teil einer fachgerechten Entsorgung/ Verwertung zugeführt werden muss. Hierzu sind ggf. zusätzliche Deklarationsanalysen erforderlich. Der Umfang der Analysen richtet sich nach den Anforderungen der jeweiligen Entsorgungs- bzw. Verwertungsstellen.

Die genannten Abfälle sowie alle weiteren Abfälle, die bei Maßnahmen im Planungsbereich anfallen, sind unter Beachtung der abfallrechtlichen Gesetzgebung zu entsorgen.

4.6.3 Ausgleich und Ersatz auf externen Flächen

Für den Geltungsbereich des Bebauungsplanes wurde eine Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich durchgeführt. Ausgleichsmaßnahmen werden größtenteils auf Flächen außerhalb der Eingriffsfläche im Bereich der „südlichen Wabeaue“ (Teilflächen, Rautheim Flur 3 Flurstück 873, 879, 880, 881, 860/2) 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“ 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.

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. 16,31 ha. Der hohe Ausgleichsbedarf ergibt sich insbesondere aus der zu erwartenden hohen Versiegelung im Gebiet, dem Fehlen öffentlicher Grünflächen sowie der Überplanung der ehemaligen Obstbaumplantage.

Die festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen werden in Kapitel 5.8.2. detailliert beschrieben.

4.6.4 Spezielle Artenschutzmaßnahmen für Laufkäfer im Geltungsbereich

Im Plangebiet wurde die in Niedersachsen seltene und stark gefährdete Art von Froelichs Schnellläufer in hoher Individuendichte festgestellt.

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. 1,63 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 der vorgesehenen Anpflanzungen im öffentlichen Raum sowie die Umsetzung der Anpflanzungsfestsetzungen auf den privaten Baugrundstücken als weitgehend ausgeglichen eingestuft werden.

Boden:

Dem Verlust der Bodenfunktionen aufgrund der vorgesehenen Versiegelung von ca. 11,56 ha steht eine Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen auf den Ausgleichsflächen von 16,31 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 dienen unmittelbar einer Verbesserung des Wasserhaushaltes.

Klima, Luft:

Insgesamt sind die Auswirkungen auf die Schutzgüter Klima und Luft als erheblich zu bezeichnen. Sie können durch die Sicherung eines Minimums an Grünflächen im Geltungsbereich lediglich reduziert, jedoch nicht vollständig ausgeglichen werden.

Lärm

Die aus dem Thema Lärm resultierenden Konflikte können mit Hilfe entsprechender Festsetzungen im Bebauungsplan gelöst werden.

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 Flächen 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 flughafen- 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 stadtweit 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 Flughafen- 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 öffentliche Förderung im Rahmen des Avionik-Clusters, die für die Flächen westlich der Planstraße A vorgesehen ist.

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. In den Lärmpegelbereichen VI und VII sind diese Wohnungen ausgeschlossen, da die Anforderungen an gesunde Wohnverhältnisse hier einen außerordentlichen Aufwand erfordern würden.

Schank- und Speisewirtschaften sind ausnahmsweise zulässig, sofern sie mit ihrem Angebot einen Beitrag zur Versorgung des Gebietes leisten und ihre Größe in einem angemessenen Verhältnis zu der vor Ort vorhandenen Nachfrage 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. 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 Flughafen- und Verkehrstechnik liegen.

5.1.3 Unzulässige Nutzungen:

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 Flughafen- 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 ist dabei 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 maximal zulässigen Gebäudehöhen entsprochen. Die maximalen Gebäudehöhen resultieren aus der im Planfeststellungsbeschluss zur Erweiterung der Start- und Landebahn definierten An- und Abflugschneise sowie der Anpassung an die Maßstäblichkeit der Umgebung. Die Baufreihaltedaten sind nachrichtlich als Höhenangaben über Normalnull aufgrund der besseren Lesbarkeit generalisiert in die zeichnerischen Festsetzungen übernommen worden.

Die festgesetzten maximalen Gebäudehöhen von 20,0 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 Deutschen Flugsicherung GmbH (DFS) geprüft werden. Die Bauhöhen-

beschränkung (BHB) darf auch durch technische Aufbauten auf den Gebäuden nicht überschritten werden.

Die Zahl der Vollgeschosse in den Sondergebieten beträgt gemäß der städtebaulichen Situation drei bzw. fünf Vollgeschosse. Beiderseits der Hermann-Blenk-Straße sind analog zu den Festsetzungen des rechtskräftigen Bebauungsplanes WA 67 fünf Vollgeschosse möglich. Dies ermöglicht die gewünschte hohe bauliche Ausnutzung der Flächen nahe dem Forschungsflughafen.

Aus städtebaulichen Gründen und aufgrund der Bauhöhenbeschränkung im Bereich des Forschungsflughafens wird die Gebäudehöhe auf maximal 20,0 bzw. 12,0 m begrenzt. Der nordwestliche, durch die Planstraßen A und B erschlossene Teilbereich des Sondergebietes liegt in der An- und Abflugschneise der Start- und Landebahn. Aus diesem Grund wird hier eine geringere maximale Gebäudehöhe von 12,0 m festgesetzt. Die geringere Gebäudehöhe in diesem Bereich dient auch einem behutsamen Übergang zu der vorhandenen Bebauung des Ortsteiles Bienrode.

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 zur Hermann-Blenk-Straße beträgt für das schmalere Baufeld im Süden 2,0 m, im Norden 5,0 m. Der größere Abstand im Norden soll die Option auf die bauliche Umsetzung eines Gleisanschlusses offenhalten, analog zu den Festsetzungen des östlich angrenzenden Bebauungsplanes WA 67. Der geringere Abstand im Süden zielt auf eine bessere Nutzbarkeit der schmalen Grundstücke ab. Entlang der Planstraßen A und B bzw. zu den öffentlichen Grünflächen beträgt der Abstand jeweils 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 entsprechender Mindestgröße können diese Flächen auf den erforderlichen Begrünungsanteil des Grundstückes angerechnet werden.

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 **Bauverbotszone**

Die Bauverbotszone gemäß § 9 Bundesfernstraßengesetz der Bundesautobahn A2 wird auf bis zu 20,0 m reduziert. Die Unterschreitung begründet sich durch die östlich des Geltungsbereiches bereits vorhandenen Gebäude der ehemaligen Tannenbergkaserne, deren Abstand zur Bundesautobahn bereits nur 20,0 m betragen und durch die aus gesamtstädtischer Sicht dringend erforderlichen Flächen in unmittelbarer Flughafennähe. In der westlichen Hälfte des Geltungsbereiches wächst die Bauverbotszone parallel zur Böschungskante der Autobahntrasse auf bis zu 30,0 m im Bereich der Unterführung der Forststraße an, sodass zwei mögliche Fahrspuren mit Lärmschutzwand und Entwässerung in der zukünftigen Ausbauplanung berücksichtigt werden können. Die o. g. Unterschreitungen der Bauverbotszone sind mit der Niedersächsischen Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr abgestimmt.

5.6 **Werbeanlagen**

Werbeanlagen sind nur innerhalb der überbaubaren Grundstücksfläche 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 im Rahmen des Avionik-Clusters. Darüber hinaus soll vermieden werden, dass Grundstücke für Werbung nicht ortsansässiger Betriebe zur Verfügung gestellt werden, die insbesondere auf die Werbewirksamkeit der Flächen entlang der Bundesautobahn A2 abzielen.

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 Hermann-Blenk-Straße und die Planstraßen A und B. Im Rahmen der Aufstellung des nördlich angrenzenden Bebauungsplanes BI 39 kann die Planstraße A bis zur Waggumer Straße verlängert werden. Für den Fall der Umsetzung, die auch eine Entlastung des Ortsteiles Bienrodes bedeuten würde, werden ausreichend dimensionierte Verkehrsflächen planungsrechtlich gesichert. Dies betrifft vor allem die Kreuzungspunkte der Hermann-Blenk-Straße mit der Forststraße und der Planstraße A, wo zwei Kreisverkehre vorgesehen sind. Sollte der Straßenausbau hinter den Festsetzungen des Bebauungsplanes zurückbleiben, kann eine Nutzung der nicht benötigten Teile der örtlichen Verkehrsflächen entsprechend der Nutzung der Sondergebiete erfolgen. Ohne den Lückenschluss kann der abfließende Verkehr die Wendeanlage am Ende der Planstraße B nutzen.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit werden im Bereich der Kreisverkehre Planstraße A/ Hermann-Blenk-Straße und Hermann-Blenk-Straße/ Forststraße Zu- und Abfahrtsverbote festgesetzt.

5.7.2 Fuß- und Radverkehr

Fuß- und Radverkehr sind auf der Hermann-Blenk-Straße und den Planstraßen A und B auf entsprechenden Nebenanlagen vorgesehen.

Derzeitig verläuft eine überörtliche Fuß- und Radwegeverbindung entlang der Westgrenze des Flughafens zwischen der Hermann-Blenk-Straße und dem Bienroder See. Aufgrund der vorgesehenen Erweiterung des Niedersächsischen Forschungszentrums für Fahrzeugtechnik (NFF) an der Hermann-Blenk-Straße muss diese Verbindung entfallen. Im Rahmen der Aufstellung des nördlich angrenzenden Bebauungsplanes "Forschungsflughafen-Nordwest", BI 39, ist beabsichtigt, die Wegeverbindung von dem Haltepunkt der RegioStadtBahn durch eine öffentliche Grünfläche in Richtung Osten zu führen und an das vorhandene Wegenetz anzuschließen.

Im Nordwesten des Geltungsbereiches wird ein Teilstück der Verbindung der Forststraße mit dem künftigen Haltepunkt der RegioStadtBahn als Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung (Fuß- und Radweg) festgesetzt. Dieser Weg soll an seinen Rändern begrünt werden. Bei der Randbegrünung des Geh- und Radweges sind tief wurzelnde Gehölze entlang der Westgrenze nicht möglich. Da der Weg entlang der Bahnstrecke Braunschweig- Gifhorn verläuft, sind die geplanten Bepflanzungen mit der DB Netz AG gesondert abzustimmen. Das Merkblatt "Bepflanzungen an Bahnstrecken" ist hierbei zu beachten und kann bei Bedarf bei der DB Netz AG abgefordert werden.

5.7.3 ÖPNV

Das Baugebiet soll durch eine Buslinie der Braunschweiger Verkehrs AG erschlossen werden. Dazu ist im Kreisverkehr Forststraße/ Einmündung Hermann-Blenk-Straße je Ausfahrt aus dem Kreisverkehr eine Haltestelle geplant. Mit der RegioStadtBahn (Haltepunkt Bienrode) soll zudem zukünftig eine hochwertige Verbindung zur Stadt und Region zur Verfügung stehen.

5.7.4 Ver- und Entsorgung

Die Ver- und Entsorgungsleitungen des Gebietes werden im Bereich der öffentlichen Straßenverkehrsflächen vorgesehen. Neben der Stromversorgung, Leitungen zur Telekommunikation und Frischwasser sollen, zumindest in der Hermann-Blenk-Straße, Nahwärmeleitungen verlegt werden.

Regen- und Schmutzwasser (auch aus den Geltungsbereichen der angrenzenden Bebauungspläne WA 67 und BI 39 (in Aufstellung)) werden im Trennsystem zur Forststraße hin abgeleitet. Das Regenrückhaltebecken wird westlich der Forststraße vorgesehen und landschaftlich in die Schunteraue eingebunden. Es ist so dimensioniert, dass auch künftige Sonderbauflächen bis an die Waggumer Straße im Norden entwässert werden können. Für die Querung der Bahntrasse und der Forststraße (Landesstraße) ist vom Leitungsträger eine entsprechende Kreuzungsvereinbarung bei den zuständigen Landes- oder Bundesbehörden zu beantragen.

5.7.5 Leitungsrechte, Schutzstreifen 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 überbaubare Grundstücksfläche des Sondergebietes, teilweise als Maßnahmenfläche festgesetzt. Daher wird diese Leitung über ein Leitungsrecht in einer Gesamtbreite von 2,0 m abgesichert. Eine Überpflanzung der Kabeltrasse im Bereich der Maßnahmenfläche mit tief wurzelndem Gehölz ist nicht möglich.

Schutzstreifen innerhalb der Fläche A-B-C-D-A:

Entlang der Forststraße bzw. entlang der Bahnstrecke Braunschweig-Gifhorn verlaufen im Grenzbereich zum Baugebiet folgende Leitungen:

- eine Stromleitung der Braunschweiger Versorgungs-AG mit einem erforderlichen Schutzstreifen von 1,0 m zu jeder Seite,
- eine Wasserleitung der Braunschweiger Versorgungs-AG mit einem erforderlichen Schutzstreifen von 2,0 m zu jeder Seite,
- eine Telefonleitung der Deutschen Telekom AG mit einem erforderlichen Schutzstreifen von 0,5 m zu jeder Seite.

Gemäß den vorliegenden Leitungsplänen ist davon auszugehen, dass die Schutzstreifen zumindest in Teilbereichen in die privaten Flächen mit An-

pflanzungsfestsetzungen entlang der Forststraße bzw. in die Verkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Geh- und Radweg“ entlang der Bahnstrecke Braunschweig-Gifhorn hineinreichen. Eine Bepflanzung des mit A-B-C-D-A gekennzeichneten Teilbereiches mit tief wurzelndem Gehölz ist nicht möglich.

Der exakte Verlauf der Leitungen und Schutzstreifen kann bei den jeweils zuständigen Versorgungsträgern in Erfahrung gebracht werden. Mit diesen soll auch geklärt werden, in welchem Umfang eine Bepflanzung über die festgesetzte „extensive Wiesenmischung“ hinaus möglich ist.

5.7.6 Trafostationen, Flächen für Versorgungsanlagen

Zur Erschließung des Baugebietes mit Strom sind zwei Trafostationen erforderlich. Wegen der vorgesehenen Größe dieser technischen Gebäude können diese nicht innerhalb der Nebenanlagen der öffentlichen Straße untergebracht werden, sondern benötigen eigene Flächen. Daher wird in den Knoten Planstraße B/ Planstraße A und Planstraße A/ Hermann-Blenk-Straße jeweils eine Fläche für Versorgungsanlagen festgesetzt.

Da es sich bei den Trafostationen um reine Technikgebäude ohne gestalterische Ansprüche handelt, ist eine Eingrünung der Stationen 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 Flächen

Die zentrale, auch als Freiraum erlebbare Achse der Hermann-Blenk-Straße soll durch die Pflanzung von großkronigen Bäumen beidseitig entlang der Straße in einem Regelabstand von 15,0 m gestaltet werden. Im südlichen Bereich werden die Bäume in einen durchgehend 2,0 m breiten Grünstreifen (Raseneinsaat) integriert. Auf der Nordseite werden die Bäume mit Baumscheiben zur Abgrenzung und Gliederung des Parkstreifens gepflanzt. Unter Beibehaltung der rechnerisch sich aus o. g. Ansatz ergebenden Anzahl von

Bäumen kann das Pflanz- und Gestaltungsprinzip im Rahmen der Straßenausbauplanung angepasst werden.

In den Planstraßen A und B sollen 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 hier allerdings mittelkronige Bäume vorgesehen werden. Eine Anpassung an die Straßenausbauplanung kann unter Beibehaltung der Anzahl der Bäume erfolgen.

Der im Bereich der geplanten Einmündung der Planstraße A in die Hermann-Blenk-Straße stehende und zu erhaltende Einzelbaum wird bei der Straßenausbauplanung berücksichtigt. Der geplante Gehweg wird so verschwenkt, dass zwischen ihm und dem geplanten Radweg eine ausreichend große Vegetationsfläche zur Verfügung steht.

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.

Über diese für das Baugebiet insgesamt geltenden qualifizierten Begrünungsmaßnahmen hinaus werden zusätzliche Flächen für Anpflanzungen auf privaten Grundstücken entlang der Maßnahmenfläche und des Geh- und Radweges sowie zu der angrenzenden Bundesautobahn A2 und der Forststraße (Bauverbotszonen) festgesetzt. Auf diese Weise soll beispielsweise ein behutsamer Übergang zu der angrenzenden Bebauung Bienrodes gewährleistet werden.

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 Kleinklima.

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 Wir-

kung und guter Anwuchsgarantie dar.

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

Maßnahmen auf der externen Ausgleichsfläche:

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" (Teilflächen der Flurstücke 873, 879, 880, 881, 860/2, Gemarkung Rautheim, Flur 3) festgesetzt. Durch die festgesetzten Maßnahmen wird die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts insbesondere für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen, Boden und Wasser sowie für das Landschaftsbild in hohem Maße aufgewertet. Die externe Ausgleichsfläche umfasst insgesamt ca. 14,68 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 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 des Flurstückes 860/2 (2,18 ha), da diese mit Fremdmitteln der Agrarstruktur gefördert wurden (sog. MG3-Flächen).

Die geplanten Maßnahmen 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.

Mit den vorgesehenen Maßnahmen werden die Flächen hinsichtlich ihrer Lebensraumfunktion für ein breites Spektrum wildlebender Tier- und Pflanzenarten erheblich aufgewertet. Darüber hinaus werden in hohem Maße 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. Mit den Maßnahmen 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 und ggf. im Einzelfall angepasst.

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. 1,63 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 nordöstlichen 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 findet auch im Bereich der externen Ausgleichsflächen statt.

Entsprechend der Festsetzung ist auf der Fläche im Geltungsbereich 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.

Eine Hecke am Ostrand dient als Lebensraumerweiterung und zur Abschirmung gegenüber dem Flughafengelände. Die innerhalb der festgesetzten Maßnahmenfläche entlang der östlichen Grenze des Geltungsbereiches ver-

laufende Kabeltrasse darf dabei nicht mit tief wurzelndem Gehölz überpflanzt werden.

Die Anlage eines 6,0 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 zusätzlich 12 Obstbäume (Pflanzqualität: Hochstämme mit Stammumfang 10 bis 12 cm) im Süden dieses Ackerstreifens gepflanzt.

Nördlich angrenzend an diese Maßnahmenfläche soll in dem ebenfalls in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan "Forschungsflughafen-Nordwest", BI 39, eine Fläche für den Flugverkehr mit der Zweckbestimmung Flughafen festgesetzt werden. Wenn diese Fläche durch den Flughafen Braunschweig-Wolfsburg in Nutzung genommen werden wird, muss ein bisher in dieser Fläche verlaufender Entwässerungsgraben verlegt werden. Ein Teil des neuen Verlaufes könnte dann im Norden dieser Maßnahmenfläche liegen.

Die artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind integraler Bestandteil aller Kompensationsmaßnahmen. 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 Bebauungsplangebiet umzusiedeln. Nach drei Jahren sind die Aufwertungsmaßnahmen erneut zu untersuchen.

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 umsetzen lassen, so können diese Maßnahmen als Ausnahme in gleichwertiger Art und Weise auf einer Teilfläche von ca. 1,63 ha auf dem städtischen Flurstückes 68, Flur 11, Gemarkung Hondelage, durchgeführt werden. Mehrkosten dürfen dadurch nicht entstehen.

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-West“, WA 70, (Nettobauland: 86,07 %, öffentliche Verkehrsfläche: 13,87 % und Flächen für Versorgungsanlagen: 0,06 %) insgesamt zugeordnet. Die „Zu-

ordnung“ im Bebauungsplan ist die zwingende Voraussetzung für die Abrechnung über eine „Satzung über die Erhebung von Kostenerstattungsbeiträgen“ gemäß §§ 135 a - c BauGB.

5.9 **Festsetzungen zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetzes**

5.9.1 Festsetzung von immissionsrelevanten flächenbezogenen Schalleistungspegeln (IFSP)

Aufgrund der direkten Nachbarschaft zur nächstgelegenen Wohnbebauung am Ortsrand von Bienrode wurden die maximal zulässigen Geräuschemissionen aus dem Plangebiet im Rahmen des Schalltechnischen Gutachtens (ECO 09072) ermittelt. Dabei wurden die folgenden repräsentativen Immissionsorte in Bienrode (eingestuft als Allgemeine Wohngebiete, WA) berücksichtigt: An der Bahn 8, Am Mühlenkamp 1A, Waggumer Str. 5D, Waggumer Str. 8B.

Für die nach akustischen Gesichtspunkten gegliederten Flächen des Plangebietes wurden dann die IFSP so festgelegt, dass die Orientierungswerte nach DIN 18005 durch die insgesamt einwirkenden gewerblichen Geräusche nicht überschritten werden. Als relevante Vorbelastung wurde für den Immissionsort Waggumer Str. 8B ein direkt angrenzender Einkaufsmarkt berücksichtigt. An diesem Immissionsort muss die Zusatzbelastung durch die gewerblichen Immissionen aus dem Plangebiet den Orientierungswert nach DIN 18005 um 6 dB unterschreiten (Irrelevanzkriterium analog TA Lärm). An allen anderen Immissionsorten können die Orientierungswerte theoretisch ausgeschöpft werden.

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).

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 nicht überschreitet.

5.9.2 Ausweisung von Lärmpegelbereichen

Um die vorhandene Geräuschemissionsbelastung im Plangebiet Ansiedlungswilligen kenntlich zu machen, wurden die Lärmpegelbereiche nach

DIN 4109 berechnet und im Bebauungsplan ausgewiesen. Dabei wurden die folgenden Lärmarten berücksichtigt:

Straßenverkehr

Es wurden die im Einwirkungsbereich des Plangebietes liegenden Straßen mit den Emissionsgrößen berücksichtigt, die auf einem Prognosehorizont des Jahres 2020 basieren.

Schienenverkehr

Westlich des Plangebietes verläuft die Bahntrasse Braunschweig-Gifhorn. Die verwendeten Emissionsansätze basieren auf den Prognosezahlen für das Jahr 2015.

Luftverkehr

Die maßgeblichen Außenlärmpegel durch den nordöstlich angrenzenden Forschungsflughafen Braunschweig-Wolfsburg wurden aus dem Isophonenverlauf für den Ausbau des Flughafens 2020 berechnet. Die Fluglärmermittlung fand im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zum Ausbau des Forschungsflughafens Braunschweig-Wolfsburg statt.

Zuordnung der Lärmpegelbereiche

Da die Straßenbauverwaltung der Reduzierung der vorhandenen Bauverbotszone von 40 m nördlich des äußersten befestigten Fahrbahnrandes der Bundesautobahn A2 auf bis zu 20 m zugestimmt hat, wird der Lärmpegelbereich VII bis auf den Abstand der bisherigen Bauverbotszone von der A2 (40 m nördlich) ausgedehnt. Hierdurch ist gewährleistet, dass auch bei einer weiteren Erhöhung des Verkehrsaufkommens auf der Bundesautobahn A2 keine zusätzlichen Schallschutzmaßnahmen in diesem Bereich erforderlich werden.

Durch die Kenntlichmachung der Lärmpegelbereiche im Bebauungsplan 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 weitgehend 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.

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>	<u>17,13 ha</u>	<u>100%</u>
<u>Nettobauland Sondergebiet</u>	<u>13,34 ha</u>	<u>77,87%</u>
<u>Verkehrsflächen insgesamt</u>	<u>2,15 ha</u>	<u>12,55%</u>
davon: Vorhandene Straße (Hermann-Blenk-Str.)	<u>1,27 ha</u>	
Planstraße A	<u>0,53 ha</u>	
Planstraße B	<u>0,32 ha</u>	
Geh- und Radweg	<u>0,03 ha</u>	
<u>Flächen für Versorgungsanlagen</u>	<u>0,01 ha</u>	<u>0,06%</u>
<u>Ausgleichsfläche intern</u>	<u>1,63 ha</u>	<u>9,52%</u>
<u>Ausgleichsfläche extern</u>	<u>14,68 ha</u>	

8 Wesentliche Auswirkungen des Bebauungsplanes

8.1 Maßnahmen

Folgende Maßnahmen sind zur Umsetzung dieser Planung erforderlich:

- Ausbau der Hermann-Blenk-Straße mit entsprechenden Kreisverkehrsanlagen zu der Planstraße A und der Forststraße
- Ausbau der Planstraßen A und B
- Ausbau der Fuß- und Radwegeverbindung zwischen der Forststraße und dem vorgesehenen Haltepunkt der RegioStadtBahn (Teilstück im Geltungsbereich).

8.2 Kosten und Finanzierung

8.2.1 Grunderwerb

Kosten

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

800.000,00 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.

8.2.2 Kampfmittelräumung

Kosten

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

15.000,00 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 Planstraßen A und B (Baustraße und Endausbau inkl. Beleuchtung), die beiden Kreisverkehrsplätze sowie für den Ausbau der Hermann-Blenk-Straße:

3.050.100,00 Euro

Finanzierung

Soweit noch nicht geschehen, sind für die Herstellung der öffentlichen Straßenverkehrsflächen entsprechende Mittel rechtzeitig in den Haushalt einzustellen. Der Neubau der Planstraßen A und B sowie die beiden Kreisverkehrsplätze sollen im Rahmen des Avionik-Clusters mit Fördermitteln unterstützt werden.

8.2.3 Ausgleichsmaßnahmen

Kosten

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

38.900,00 Euro.

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

13.000,00 Euro.

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

602.000,00 Euro.

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

101.000,00 Euro.

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

91.000,00 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 auf diese Weise 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

Der Geltungsbereich beinhaltet einen Teil der erforderlichen Entwässerungsmaßnahmen im Umfeld des Forschungsflughafens. Die Gesamtkosten der Entwässerung werden auf 2.350.000 € (netto) geschätzt. Davon entfallen auf den Geltungsbereich des WA 70 die folgenden Anteile an den Entwässerungsanlagen.

Kosten

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

725.000,00 Euro (netto).

Für die Herstellung des Regenrückhaltebeckens westlich der Forststraße werden für den Geltungsbereich anteilig folgende Kosten veranschlagt:

110.000,00 Euro (netto).

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.

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

Derzeit wird davon ausgegangen, dass die Stadt die als öffentliche Verkehrsflächen festgesetzten Flächen sowie die internen Maßnahmenflächen erwerben kann. Sollte dies nicht gelingen, soll ein Umlegungsverfahren eingeleitet werden, innerhalb dessen die vorzeitige Besitzeinweisung möglich erscheint. Sollte keine Umlegung durchgeführt werden, kommt ggf. die Enteignung entsprechender Flächen in Betracht.

Die Umlegung kann gegebenenfalls auch zusammen mit dem Bebauungsplan „Forschungsflughafen-Nordwest“, BI 39, eingeleitet werden.