

**Landeshauptstadt Hannover
Fachbereich Planung und Stadtentwicklung
Rudolf-Hillebrecht-Platz 1, 30159 Hannover**

**Gemeinde Isernhagen
Bothfelder Straße 29, 30916 Isernhagen**

**Umweltbericht zur Änderung des Bebauungsplanes
Nr. 1369 Einkaufszentrum Altwarmbüchen
der Landeshauptstadt Hannover
und des Bebauungsplanes
Nr. 2/149 Westliche Opelstraße
der Gemeinde Isernhagen**

Stand 8. Mai 2012

Verfasser:



Projektbearbeitung

SANDRA GRIMM, Dipl.-Ing.

Prof. Dr. THOMAS KAISER, freischaffender Landschaftsarchitekt und Dipl.-Forstwirt

UWE KIRCHBERGER, Dipl.-Biol. (Büro Biodata)

MATHIAS FISCHER, Dipl. Biol. (Büro Biodata)

TOBIAS MÜNCHENBERG, Dipl. Biol. (Büro Biodata)

DIRK POETHKE, Biol. AdL (Büro Biodata)

Beedenbostel, den 8.05.2012

A black rectangular box containing a white, handwritten signature that appears to read 'Kaiser'.

Prof. Dr. Kaiser

Inhaltsverzeichnis:

1	Einleitung	6
1.1	Inhalte und Ziele des Bebauungsplans	6
1.1.1	Angaben zum Standort	6
1.1.2	Art und Umfang des Vorhabens und Festsetzungen	6
1.2	Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes	10
1.2.1	Fachgesetze	10
1.2.1	Fachplanungen	11
1.3	Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung	12
2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	13
2.1	Schutzgut Mensch und seine Gesundheit	13
2.1.1	Beschreibung des Umweltzustandes	13
2.1.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch	13
2.2	Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ,Artenschutz	13
2.2.1	Beschreibung des Umweltzustandes	13
2.2.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope	17
2.2.3	Artenschutzrechtliche Kurzbeurteilung der Bebauungspläne	19
2.3	Schutzgut Boden	20
2.3.1	Natürliche Bodenfunktion	20
2.3.2	Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen	21
2.3.3	Belastungen des Bodens mit Kampfmittelresten	21
2.3.4	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden	21
2.4	Schutzgut Wasser	22
2.4.1	Oberflächengewässer	22
2.4.2	Grundwasser	22
2.4.3	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser	23
2.5	Schutzgut Luft und Klima	23
2.5.1	Beschreibung des Umweltzustandes	23
2.5.1	Umweltauswirkungen auf das Luft und Klima	23
2.6	Schutzgut Landschaft	24
2.6.1	Beschreibung des Umweltzustandes	24
2.6.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	24
2.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	24
2.7.2	Beschreibung des Umweltzustands	24
2.7.2	Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	24
2.8	Abschließende Bewertung der festgestellten nachteiligen Umweltauswirkungen	25
2.9	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	27

2.10	Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung	27
3.	Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen	28
3.1	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen	28
3.2	Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen	29
3.3	Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung	33
4	Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands	38
4.1	Entwicklung bei Durchführung der Planung	38
4.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	38
5	In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten	38
6	Zusätzliche Angaben	38
6.1	Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten	38
6.2	Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung	40
7.	Zusammenfassung	41
8.	Quellenverzeichnis	42
8.1	Literatur	42
8.2	Rechtsquellen	45
9.	Anhang	47

Verzeichnis der Tabellen:

Tab. 1:	In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes.	10
Tab. 2:	Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet.	15
Tab. 3:	Verteilung der erheblichen Beeinträchtigungen.	18
Tab. 4:	Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter.	25
Tab. 5:	Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter.	28
Tab. 6:	Zusammenfassende Kompensationsbilanzierung.	34
Tab. 7:	Bilanzierung des Eingriffes in Natur und Landschaft im Bereich des Bebauungsplans Nr. 1369 gemäß dem Hannover-Modell (LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1995).	36
Tab. 8:	Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen (leicht verändert nach KAISER 2004: 203).	39

Verzeichnis der Abbildungen:

Abb. 1:	Lage der Änderungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 1369 „Einkaufszentrum Altwarmbüchen“ und Nr. 2/197 „Einkaufszentrum Opelstraße“.	9
---------	--	---

Verzeichnis der Abbildungen im Anhang:

Abb. A-1:	Ringeltaube am Westrand des Gebäudes.	47
Abb. A-2:	Nester des Haussperlings an der Fassade (roter Pfeil) sowie im Eingangsbereich (unten, roter Pfeil).	47
Abb. A-3:	Nester des Haussperlings an der Fassade (roter Pfeil).	48
Abb. A-4:	Beispiel für bautechnisch bedingte Spalten und Öffnungen der Fassadenverkleidung im Übergang zum Dach, welche einzelnen Fledermäusen als Tagverstecke dienen können.	48
Abb. A-5:	Beispiel für bautechnisch bedingte Öffnungen in der Fassade, die Vögeln als Nistplatz oder einzelnen Fledermäusen als Tagverstecke dienen können.	49
Abb. A-6:	Rückseite von zwei der drei Gebäude am Ostrand des Gebietes als Beispiel für ein bauartbedingtes geringes Quartierpotenzial für Fledermäuse; potenzielle Spalten könnten im Übergang zu den Dächern vorhanden sein.	49
Abb. A-7:	Lage der Horchboxenstandorte sowie der nachgewiesenen Nistplätze.	50
Abb. A-8:	Grundsätzliche Lage der Flächen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen (Maßstab 1 : 3 000).	51

1 Einleitung

1.1 Inhalte und Ziele des Bebauungsplans

1.1.1 Angaben zum Standort

Das Plangebiet, das aus den Geltungsbereichen der Bebauungspläne Nr. 1369 „Einkaufszentrum Altwarmbüchen“ und Nr. 2/197 „Einkaufszentrum Opelstraße“ besteht, verfügt in seiner Gesamtheit über eine Fläche von rund 11,7 ha. Dabei entfallen nach PETERSEN (2012a) auf den Bebauungsplan im Gebiet der Landeshauptstadt Hannover 5,21 ha und auf den Bebauungsplan im Gebiet der Gemeinde Isernhagen 6,442 ha (schriftlicher Mitteilung Frau Petersen, Planungsbüro Petersen am 3. Mai 2012).

Das Gebiet liegt im Südwesten der Gemeinde Isernhagen an der Gemeindegrenze zur Landeshauptstadt Hannover und wird von mehreren Straßenzügen begrenzt. Dabei handelt es sich im wesentlichen um die Bundesautobahn 2 (BAB 2) im Süden, die Hannoversche Straße im Osten und die Opel- sowie Daimlerstraße im Norden.

Gegenwärtig befindet sich dort ein Gewerbekomplex mit Gebäuden und dazugehörigen Verkehrsflächen sowie siedlungstypischen Grünanlagen sowie teilweise ein Regenrückhaltebecken. Zudem ist eine Fläche mit einer waldartigen Gehölzstruktur vorhanden.

Genauere Angaben zur Biotopausstattung können dem Kapitel 2.2 entnommen werden.

1.1.2 Art und Umfang des Vorhabens und Festsetzungen

Für beide Änderungsbereiche (siehe Abbildung 1) existieren derzeit bereits Bebauungspläne mit entsprechenden Festsetzungen. Die nachfolgenden Beschreibungen beruhen auf den übermittelten Unterlagen des Planungsbüros Petersen (schriftliche Mitteilung vom 1. Februar, 21. und 30. März 2012 sowie 3. Mai 2012).

Ziel der beiden Bebauungspläne ist es, den bisherigen Gewerbestandort weitgehend zurückzubauen und durch verschiedene Neubau- und Umgestaltungsmaßnahmen die Ansiedlung von großflächigen Fachmärkten und Läden zu ermöglichen. Dadurch sollen die gegenwärtige Nutzungs- und Gebäudestrukturen, die zum Teil von größeren Leerständen betroffen sind, neu strukturiert und aktiviert werden. Der Zweck der Bebauungspläne besteht nach PETERSEN (2012a, 2012b) im Wesentlichen

- im Umbau und in der Erweiterung des Einkaufszentrums mit vorrangig großflächigen Einzelhandelsbetrieben,
- im Neubau eines Möbelhauses,
- in der Aufteilung der beiden Nutzungsschwerpunkte auf zwei baulich und räumlich voneinander getrennte Baukörper mit eigenständig gestalteten Fassaden und sich gegenüberliegenden Eingangsbereichen,
- der Umsetzung der Ergebnisse eines eingeschränkten Fassadenwettbewerbs für das Einkaufszentrum,
- der Schaffung einer ampelgeregelten Kreuzung und Zufahrt von der Opelstraße,
- der Anordnung eines zentralen, durch die beiden Baukörper des Einkaufszentrums und des Möbelhauses gefassten Raumes, der als Kundenparkplatz mit Grünelementen (Bäumen, Heckenpflanzen) gestaltet und gliedert wird.

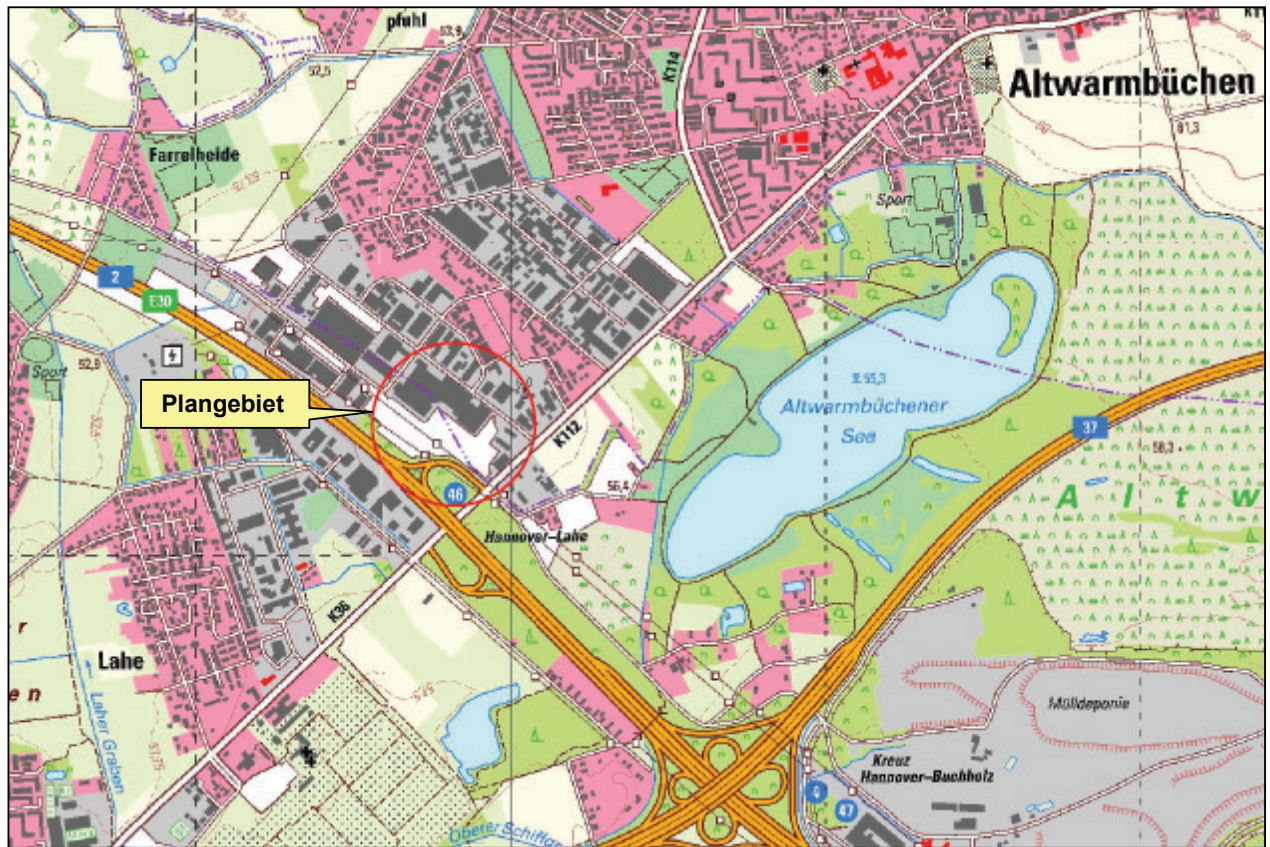
Im Fall des Bebauungsplanes Nr. 1369 „Einkaufszentrum Altwarmbüchen“, der sich im Gebiet der Landeshauptstadt Hannover befindet, berührt die geplante 2. Änderung nur Teilbereiche des ursprünglichen Geltungsbereiches. Für die in der bisherigen Fassung des Bebauungsplanes als sonstiges Sondergebiet „Einkaufszentrum“ und „Stellplätze“ festgesetzten Flächen ist lediglich die Festsetzung eines sonstigen Sondergebietes „Einkaufszentrum“ vorgesehen, außerdem die Festsetzung einer Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern als Maßnahme zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft, ein Fuß- und Radweg sowie eine Verkehrsfläche. Dabei sollen die folgenden wesentlichen Regelungen des Bebauungsplanes Nr. 1369 festgesetzt werden (vergleiche PETERSEN 2012a):

- Festsetzung als sonstiges Sondergebiet „Einkaufszentrum“ mit der Grundflächenzahl 0,65, welche allerdings für Anlagen im Sinne von § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO auf 0,9 erhöht werden kann;
- Festsetzungen zur Mindesthöhe (10 m über Gelände) und Maximalhöhe der baulichen Anlagen, welche bei der Einrichtung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben mit dem Kernsortiment Möbel eine maximale Höhe von 23 m über dem Gelände nicht überschreiten darf (in der Regel 18 m über Gelände);
- Festsetzung von Verkehrsflächen im Bereich der Daimlerstraße;
- Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern entlang der südlichen Plangrenze;
- Festsetzungen für einen Fuß- und Radweg weitgehend parallel zur südlichen Plangrenze;
- Festsetzungen zur Bauweise (Baugrenze);
- Festsetzungen für die Schutzbereiche einer 110 kV-Leitung, die das Plangebiet quert.

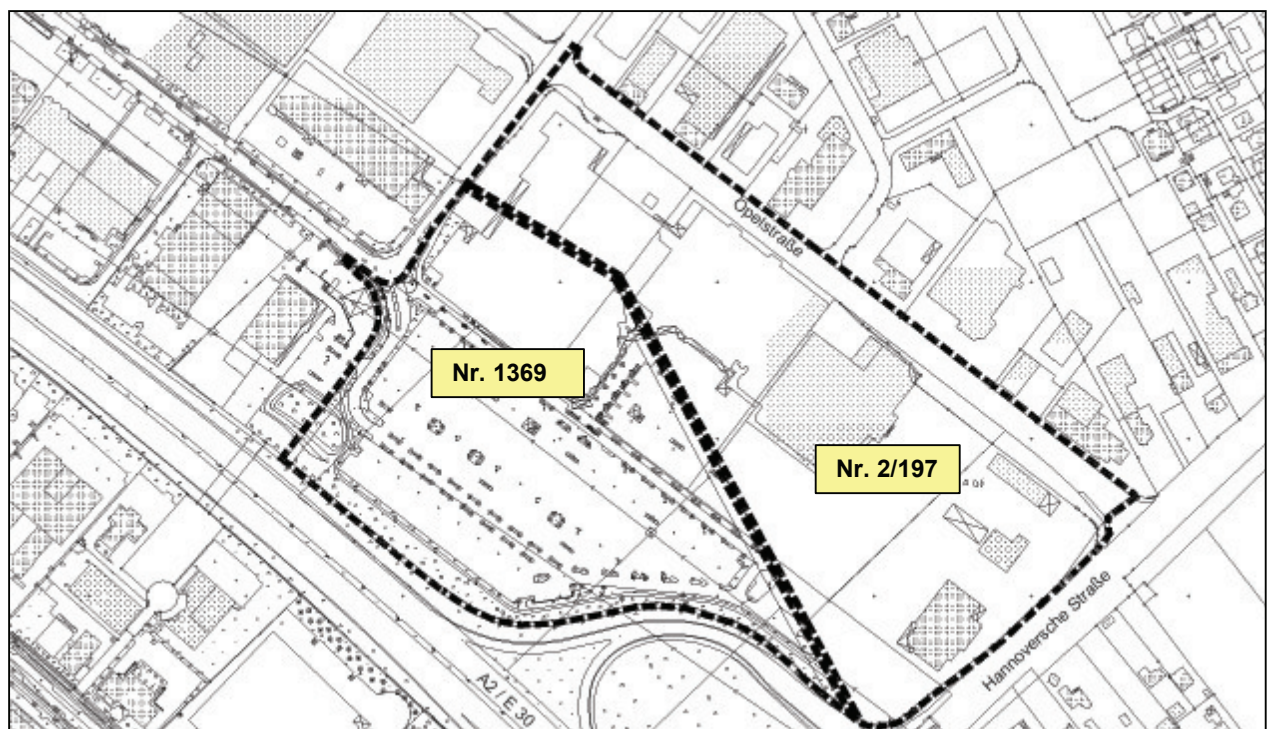
Der bisherige Bebauungsplan Nr. 2/149 „Westlich Opelstraße“ wird durch den Bebauungsplan Nr. 2/197 „Einkaufszentrum Opelstraße“ überlagert. Der neue Geltungsbereich schließt dabei die Opelstraße im Nordosten vollständig mit ein. In der bisherigen Fassung des Bebauungsplanes war die Fläche als sonstiges Sondergebiet „Einkaufszentrum“ festgesetzt. Gegenwärtig ist diese Art der baulichen Nutzung weiter vorgesehen, allerdings mit dem Zusatz „Möbelhaus“. Des Weiteren sind Verkehrsflächen, Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern sowie ein Fuß- und Radweg geplant. Als wesentliche Regelungen des Bebauungsplanes Nr. 2/197 werden die folgenden Aspekte beabsichtigt (vergleiche PETERSEN 2012b):

- Festsetzung als sonstiges Sondergebiet „Einkaufszentrum Möbelhaus“ mit der Grundflächenzahl 0,7, welche allerdings im Sinne von § 19 Abs. 4 Satz 1 auf 0,9 erhöht werden kann;
- Festsetzungen zur Mindesthöhe (10 m über Gelände) und Maximalhöhe der baulichen Anlagen, welche bei der Einrichtung von großflächigen Einzelhandelsbetrieben mit dem Kernsortiment Möbel eine maximale Höhe von 23 m über dem Gelände nicht überschreiten darf (in der Regel 18 m über Gelände);
- Festsetzung von Verkehrsflächen im Bereich der Daimler- und Opelstraße;
- Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes;
- Festsetzungen für einen Fuß- und Radweg im Süden des Plangebietes;
- Festsetzungen zur Bauweise (Baugrenze).

Nach PETERSEN (2012a) ist beabsichtigt, das vorhandene Regenwasserrückhaltebecken im Südwesten des Bebauungsplanes Nr. 1369 aufzugeben und eine Teilfläche außerhalb des Geltungsbereiches zu verkleinern, da der Anfall von Oberflächenwasser durch Dachbegrünung und durchlässige Pflasterbeläge vermindert wird. Daneben ist vorgesehen das anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser für das gesamte Plangebiet durch ausreichend dimensionierte dezentrale Versickerungsanlagen beziehungsweise Sammler mit Zwischenspeicherung gedrosselt weiterzuleiten und anschließend zu versickern. Dies erfolgt laut AGWA (2012) zunächst über unterirdisch gelegene Rückhaltebecken in Betonbauweise, aus denen das Wasser in Entwässerungsmulden gefördert wird. Die Mulden werden in unversiegelter und möglichst naturnaher Bauweise hergestellt. Das anfallende Schmutzwasser wird über die bestehenden Übergabepunkte entsorgt beziehungsweise es erfolgt ein neuer Anschluss an das bestehende öffentliche System.



Maßstab 1 : 25 000



Maßstab 1 : 5 000

Abb. 1: Lage der Änderungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 1369 „Einkaufszentrum Altwarmbüchen“ und Nr. 2/197 „Einkaufszentrum Opelstraße“.

1.2 Relevante fachgesetzliche und fachplanerische Ziele des Umweltschutzes

1.2.1 Fachgesetze

In der Tabelle 1 sind die wesentlichen umweltfachlichen Ziele aufgeführt, die hinsichtlich der Umweltschutzgüter für den Bebauungsplan von Bedeutung sind, sowie die Art ihrer Berücksichtigung im Bebauungsplan.

Tab. 1: In einschlägigen Fachgesetzen und Fachplänen festgelegte Ziele des Umweltschutzes.

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
BImSchG (§ 50), BauGB, TA Lärm / DIN 18 005, 16. BImSchV	Zuordnung von Flächen bei raumbedeutsamen Planungen, so dass schädliche Umwelteinwirkungen auf Wohn- und sonstige schutzbedürftige Gebiete vermieden werden, gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse	Immissionsschutzberechnungen und -festsetzungen gemäß TA Lärm / DIN 18005 / 16. BImSchV
BauGB, BNatSchG	Erholungsbedürfnisse berücksichtigen, Erholungswert von Natur und Landschaft sichern	Besondere, für die Erholungsnutzung bedeutsame Gebiete werden nicht von der Planung betroffen.
BauGB, BBodSchG, NBodSchG	„Bodenschutzklausel“: sparsamer, schonender Umgang mit Boden, Innenentwicklung / Wiedernutzbarmachung von versiegelten Flächen, Begrenzung der Versiegelung, Schutz natürlicher und der Archivfunktionen der Böden, insbesondere solcher Böden mit besonderen Funktionen	Festgesetzte Bauflächen betreffen im überwiegenden Umfang versiegelte Flächen und nur in geringen Umfang bereits unversiegelte Flächen.
BBodSchG, NBodSchG, BBodSchV	Prüfung auf schädliche Bodenveränderungen / Altlasten, gegebenenfalls Schutz-, Beschränkungsmaßnahmen beziehungsweise Sanierung zur Gefahrenabwehr	Sollte im Rahmen der Bauausführung ein Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen / Altlasten bestehen, sind geeignete Maßnahmen der Gefahrenabwehr und zum ordnungsgemäßen Umgang mit den belasteten Böden zu ergreifen.
WHG, NWG	Grundwasser- und Fließgewässerschutz, guter ökologischer / chemischer / mengenmäßiger Zustand der Gewässer	Versickerung des anfallenden nicht schädlich verunreinigten Niederschlagswassers im Geltungsbereich des Bebauungsplanes.
BImSchG, BNatSchG	schädliche Umwelteinwirkungen auf schutzbedürftige Gebiete vermeiden, Wald und sonstige Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung sichern	Wald- oder sonstige klimatisch-lufthygienisch bedeutsame Grünbeständen sind nicht von der Inanspruchnahme für Bauflächen betroffen.

Fachrecht und -planungen	umweltrelevante Ziele	Berücksichtigung im Bebauungsplan
BWaldG, NWaldLG in Verbindung mit BauGB	Waldflächen möglichst nicht umnutzen; Ersatzaufforstung bei Umwandlung	Waldfläche ist nicht von der Inanspruchnahme für Bau- oder Verkehrsflächen betroffen.
BauGB in Verbindung mit BNatSchG - Eingriffsregelung	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes	Die durch die Planung vorbereiteten Eingriffe in Natur und Landschaft werden bilanziert und Ausgleichsmaßnahmen hierfür bestimmt. Das Vermeidungsgebot wird beachtet.
BNatSchG in Verbindung mit der BArtSchVO sowie FFH-Richtlinie und EU-Vogelschutzrichtlinie	Erhalt / Sicherung geschützter Tier- und Pflanzenarten	Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden durch geeignete Vorkehrungen vermieden.
BauGB, NDSchG	Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege, Schutz, Pflege, sinnvolle Nutzung und wissenschaftliche Erforschung von Denkmälern	Nicht relevant, da keine Denkmäler vorhanden.

1.2.1 Fachplanungen

Das Regionales Raumordnungsprogramm der REGION HANNOVER (2005) stellt das Plangebiet als „vorhandenen und bauleitplanerisch gesicherten Siedlungsbereich“ nachrichtlich dar. Zudem ist das Gebiet Bestandteil eines „zentralörtlichen Standortes beziehungsweise zentralörtlichen Ergänzungsbereiches“ sowie eines als „Herausgehobener Fachmarktstandort“ gekennzeichneten Bereiches.

Der Landschaftsrahmenplan des LANDKREISES HANNOVER (1990) beziehungsweise der REGION HANNOVER (2011) umfasst keine speziellen das Plangebiet betreffenden Darstellungen. Gleiches gilt für den Landschaftsrahmenplan der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (1991).

Für den Bereich des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 1369 im Gebiet der Landeshauptstadt Hannover besteht derzeit kein Landschaftsplan. Die Gemeinde Isernhagen verfügt hingegen über einen Landschaftsplan (GROBMEYER et al. 2009). Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 2/197 wurde jedoch im Zuge der Erstellung nicht bearbeitet.

Der Baumbestand im Plangebiet wird im Geltungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1369 durch die Baumschutzsatzung der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2002) geschützt.

Das Plangebiet ist nicht Bestandteil einer nach nationalem Naturschutzrecht geschützten Fläche sowie eines Schutzgebietes des europäischen Schutzgebietes „Natura 2000“ (NMU 2011).

1.3 Festgelegter Umfang und Detaillierungsgrad der Umweltprüfung

Die Untersuchungen beschränken sich auf die Geltungsbereiche der Bebauungspläne Nr. 1369 und Nr. 2/197 (ehemals 2/149, vergleiche Kapitel 1.1).

Die Realisierung der Untersuchungen erfolgte durch Fachbüros unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorschriften. Im Zuge der Erstellung der Fachgutachten erfolgten mehrere Begehungen des Plangebietes und die entsprechende Auswertung der Ergebnisse.

Im Juni 2011 wurde im Plangebiet eine Biotoptypenkartierung nach dem Kartierschlüssel der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (v. DRACHENFELS 2011) durchgeführt. In diesem Rahmen wurden auch Wuchsorte von Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) und von geschützten Pflanzenarten nachgesucht sowie die vorhandenen Einzelbäume erfasst.

Neben den Biotoptypen und der Flora wurden zur sachgerechten Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Sachverhalte Erhebungen zur Fauna (Vögel und Fledermäuse) durchgeführt. Die Erläuterung der bei der Kartierung der Tiergruppen gewählten Untersuchungsmethodik kann dem Kapitel 6 entnommen werden.

2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Nachfolgend wird die Bestandssituation der einzelnen Schutzgüter kurz beschrieben und anschließend die möglichen Umweltauswirkungen dargelegt und bewertet. Eine Zusammenfassung der textlichen Bewertung kann der Tabelle 4 in Kapitel 2.8 entnommen werden.

2.1 Schutzgut Mensch und seine Gesundheit

2.1.1 Beschreibung des Umweltzustandes

Derzeitig ist das Plangebiet durch eine gewerblich Nutzung geprägt.

Des Weiteren bestimmt die Lage an der Bundesautobahn 2 (BAB 2) und der Hannoverschen Straße den Bereich. Die Verkehrswege führen aufgrund ihrer starken Frequentierung zu erhöhten verkehrsbedingte Schallimmissionen durch Straßenverkehrslärm. Die Lärmkartierung der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2007) stellt für den gesamten Tagesverlauf (Tag - Abend - Nacht) bis in einer Entfernung von etwa 80 m zur BAB 2 Werte von über 70 bis 75 dB(A) dar. Mit zunehmender Entfernung wird ein Wert von 65 bis über 60 dB(A) ausgewiesen.

In Folge dieser verkehrsbedingten Vorbelastung und der aktuellen Nutzungssituation hat das gesamte Plangebiet eine sehr eingeschränkte Bedeutung für die siedlungsnaher Erholung.

2.1.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Während der Herstellung neuer baulicher Anlagen gehen von den Bau- beziehungsweise Erschließungsflächen Lärmbelastungen auf die bereits bestehenden baulichen Anlagen in der Umgebung aus. Diese sind aber nur temporär. Außerdem ist von der Einhaltung entsprechender immissionsschutzrechtlicher Regelungen in der Bauphase (siehe Kapitel 3) auszugehen. Insgesamt sind allenfalls geringfügige Beeinträchtigungen im üblichen Rahmen zu erwarten.

Durch die Entwicklung des sonstigen Sondergebietes „Einkaufszentrum“ beziehungsweise „Einkaufszentrum/Möbelhaus“ kann erwartet werden, dass zusätzlicher Kraftfahrzeug-Verkehr beziehungsweise zur Anlieferung Lastkraftwagen-Verkehr entsteht. Aufgrund der gegenwärtigen Vorbelastung des gesamten Raumes und seines Umfeldes sind erhebliche Mehrbelastungen und somit Beeinträchtigungen des Schutzgutes allerdings nicht zu erwarten.

Nach den Ergebnissen von SHP (2012) ergibt sich durch den Bau beziehungsweise durch die anschließende Nutzung eine verkehrliche Mehrbelastung.

Im Hinblick auf den mit der Überplanung der vorhandenen Flächen verbundenen möglichen Verlust von siedlungsbezogenen Erholungsbereichen ist auf die diesbezüglich aktuell nur geringe Bedeutung des Gebietes hinzuweisen.

2.2 Schutzgüter Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt ,Artenschutz

2.2.1 Beschreibung des Umweltzustandes

Die Biotoptypenausstattung des Plangebietes sowie die Wuchsorte der Einzelbäume ist in Karte 1 dargestellt und wird im Folgenden zusammenfassend erläutert und im Anschluss bewertet

Die Kartiereinheiten und die aufgeführten Biotopkürzel richten sich nach dem derzeit gültigen Kartierschlüssel für das Bundesland Niedersachsen (V. DRACHENFELS 2011).

Biotoptypen und Flora

Das Plangebiet wird zum überwiegenden Teil von mehreren Gewerbebetrieben und einem Einkaufszentrum (OGG) geprägt in deren näherem Umfeld sich großräumig die dazugehörigen Verkehrsflächen in Form von Straßen (OVS) und Wegen (OVW) sowie Parkplätzen (OVP) und anders genutzten Plätzen (OVM) befinden. Überdies finden sich im Norden zwei Anlagen, die der Energieversorgung (OZK) dienen.

Eingestreut in die verschiedenen Plätze und entlang der Straßen und Wege sowie auch flächig in den Randbereichen des Plangebietes finden sich unbefestigte Bereiche unterschiedlicher Größe und Ausprägung mit artenreichen Scherrasen (GRR) und Rabatten beziehungsweise Beeten (ER), die zum Teil auch mit Ziergebüschen aus nichteinheimischen Gehölzen (BZN) bepflanzt sind und in denen Einzelbäume (HBE) wachsen. Dabei handelt es um Birken (*Betula spec.*), Rotbuchen (*Fagus sylvatica*), Ebereschen (*Sorbus aucuparia*), Grau-Erlen (*Alnus incana*), Eichen (*Quercus spec.*), Feld-Ahorne (*Acer campestre*), Hainbuchen (*Carpinus betulus*), Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*), Linden (*Tilia spec.*), Hybridpappeln (*Populus spec.*), Zitter-Pappeln (*Populus tremula*), Spitz-Ahorne (*Acer platanoides*), Weißdorne (*Crataegus spec.*), Haselsträucher (*Corylus avellana*), Weiden (*Salix spec.*) und Plantanen (*Plantanus x hispanica*), die überwiegend noch jung, vereinzelt auch etwas älter sind.

Am südlichen Rand im Grenzbereich zur Bundesautobahn 2 (BAB 2) finden sich eine bandartig Gehölzstruktur, die überwiegend durch Ziergebüsche mit einheimischen und nichteinheimischen Arten (BZN, BZE) gekennzeichnet ist in denen vereinzelt auch Einzelgehölze unterschiedlichen Alters wie Weiden (*Salix spec.*), Weißdorne (*Crataegus spec.*), Grau-Erlen (*Alnus incana*), Feld-Ahorne (*Acer campestre*) und Linden (*Tilia spec.*) wachsen. Dort befindet sich auch eine Fläche, auf der ein Birken- und Zitterpappel-Pionierwald im schwachen bis mittleren Baumholzstadium (WPB [20]) aufstockt und in dem neben Sand-Birken (*Betula pendula*) und Zitter-Pappeln (*Populus tremula*) Wald-Kiefern (*Pinus sylvestris*) und Spitz-Ahorne (*Acer platanoides*) wachsen. Der Bereich wird von einem von Osten nach Westen parallel zur BAB 2 verlaufenden Weg (OVW) durchquert.

Ebenfalls im Süden befindet sich ein Bereich, der eine Funktion für die Regenrückhaltung (OVW) besitzt, jedoch überwiegend von einem Komplex aus Feuchtgebüschen nährstoffreicher Standorte (BFR), Rubus- beziehungsweise Lianengestrüpp (BRR) und naturnahen Sukzessionsgebüschen (BRS) eingenommen wird. Angrenzend an diese Fläche findet sich ein Offenland mit der Vegetation eines mesophilen Grünlandes (GMA).

Die Bewertung der Biotoptypen (siehe Tabelle 2) erfolgt einerseits nach dem Bewertungsmodell EIBE der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (1995), das zehn Empfindlichkeitsstufen unterscheidet, wobei die Biotoptypen der Stufe I am empfindlichsten und die der Stufe X am unempfindlichsten auf Eingriffe reagieren. Andererseits wird diesem Verfahren das Bewertungsmodell nach BIERHALS et al. (2004) mit einer Skalierung in fünf Wertstufen gegenübergestellt. Dabei sind typische Kriterien Naturnähe, Gefährdung, Seltenheit sowie Bedeutung als Lebensraum für Pflanzen und Tiere. Zusätzliche Differenzierungen können sich aus Größe, Lage und Ausprägung der konkreten Biotopbestände oder in Folge des Vorkommens von Arten der Roten Liste ergeben.

Nach dem EIBE-Modell weisen lediglich die Einzelbäume und die naturnahen Gehölzstrukturen in Form von Feucht- und Sukzessionsgebüschen sowie die Pionierwaldbestände eine hohe bis mittlere Empfindlichkeit (Stufe II und III) auf. Die übrigen siedungsgeprägten Strukturen, die den überwiegenden Teil des Plangebietes einnehmen weisen hingegen eine eher mittlere bis geringe Empfindlichkeit auf (Stufen VI bis IX). Überbaute und befestigte Flächen verfügen über die geringste Empfindlichkeit (Stufe X).

Der überwiegende Teil der im Plangebiet auftretenden Biotoptypen hat nach BIERHALS et al. (2004) eine geringe Bedeutung (Wertstufe I). Lediglich die Einzelbäume und die naturnahen Feucht- und Sukzessionsgebüsch besitzen eine allgemeine Bedeutung (Wertstufe III) und das mesophile Grünland eine hohe bis allgemeine Bedeutung (Wertstufe IV).

Tab. 2: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet.

Biotoptypisierung nach v. DRACHENFELS (2011).

Empfindlichkeitsstufen (nach LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1995): **Stufe I** = sehr hohe Empfindlichkeit; **X** = geringste Empfindlichkeit.

Wertstufen (nach BIERHALS et al. 2004): **V** = von hoher Bedeutung, **IV** = von hoher bis allgemeiner Bedeutung, **III** = von allgemeiner Bedeutung, **II** = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, **I** = von geringer Bedeutung.

Biotoptypen	Code	Empfindlichkeitsstufe	Wertstufe
Ziergebüsch aus überwiegend einheimischen Gehölzarten	BZE	VI	I
Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	BZN	VI	I
Komplex aus Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen und einheimischen Gehölzarten	BZN/BZE	VI	I
Beet /Rabatte	ER	X	I
Komplex aus Beet/Rabatte und Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	ER/BZN	X - VI	I
mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	GMA	VI	IV
artenreicher Scherrasen	GRR	VII	I
Komplex aus artenreichem Scherrasen und Ziergebüsch aus überwiegend nicht heimischen Gehölzarten	GRR/BZN	VII - VI	I
Einzelbäume (bis 14 cm Durchmesser in Brusthöhe)	HBE	II	III
Einzelbäume (bis 14 cm Durchmesser in Brusthöhe)	HBE	VI	III
Gewerbegebiet	OGG	X	I
sonstige Anlage zur Energieversorgung	OZK	X	I
sonstiger Platz	OVM	X	I
Parkplatz	OVP	X	I
Straße	OVS	X	I
Weg (versiegelt)	OVW	X	I
Weg (wassergebundene Decke/Lockermaterial (zum Beispiel lehmig-kiesig))	OVW w	IX	I
Komplex aus sonstiger wasserbaulicher Anlage, Feuchtbüsch nährstoffreicher Standorte, Rubus-/Lianengestrüpp und sonstigem naturnahen Sukzessionsgebüsch	OWZ/BFR/BRR/BRS	III	III
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (schwaches bis mittleres Baumholz)	WPB 20	III	III

Der Landschaftsrahmenplan der REGION HANNOVER (2011) weist dem überwiegenden Teil des Plangebietes eine geringe Bedeutung in Bezug auf Arten und Biotope zu. Lediglich der Gehölzstreifen am südlichen Rand wird eine mittlere Bedeutung beigemessen.

Im Plangebiet finden sich keine natürlichen Lebensräume im Sinne von § 3 Abs. 1 USchadG in Verbindung mit § 19 BNatSchG (Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie). Zudem sind auch keine nach § 30 BNatSchG oder nach § 24 NAGBNatSchG gesetzlich geschützten Biotope vorhanden. Gleiches gilt für nach § 22 Abs. 4 NAGBNatSchG pauschal geschützte Landschaftsbestandteile im Sinne von § 29 BNatSchG.

Trotz gezielter Nachsuche wurden im Betrachtungsraum weder Farn- und Blütenpflanzen der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) noch im Sinne von § 7 BNatSchG besonders oder streng geschützte Pflanzenarten festgestellt.

Im Änderungsbereich des Bebauungsplanes Nr. 1369 konnten insgesamt 47 Bäume festgestellt werden, die aufgrund ihres Stammumfanges über 60 cm in 1 m Höhe über den Erdboden nach der Baumschutzsatzung der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2002) als geschützt gelten. Für das Gebiet der Gemeinde Isernhagen gibt es keine Baumschutzsatzung. Die geschützten

Bäume dürfen grundsätzlich nicht entfernt, beschädigt oder in deren Erscheinungsform wesentlich verändert werden. Das gilt auch für Störungen des Wurzelbereiches.

Fauna - Brutvögel

Am 17.06.2011 wurden die zum Abriss anstehenden Gebäude von außen auf Besiedlungsspuren und Strukturen hin untersucht, die sich potenziell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Vögel eignen könnten.

Vorgefunden wurden ein Brutnachweis der Ringeltaube (*Columba palumbus*) sowie mehrere Nester des Haussperlings (*Passer domesticus*) außen am Gebäude des Real-Marktes (siehe Abbildungen A-1, A-2 und A-3). Die Haussperlinge wurden ausschließlich am Parkplatz beobachtet, wo diese nach Nahrung suchten. Ihr Bestand wird auf 8 bis 20 Brutpaare geschätzt. Am Gebäude wurde auch ein Hausrotschwanz beobachtet (*Phoenicurus ochruros*), von dem am Gebäude eine Brut anzunehmen ist. Das Nest wurde jedoch nicht gefunden.

Im Gebiet wurden weiterhin im Bereich der dichteren Gehölze hin zur Autobahn Grünfinken (*Carduelis chloris*), Amseln (*Turdus merula*), eine Bachstelze (*Motacilla alba*) sowie eine Mönchsgrasmücke (*Sylvia atricapilla*) beobachtet, die gegebenenfalls in diesen Grünstreifen brüten. Weitere Vorkommen derart allgemein verbreiteter Arten der Gebüsche und Siedlungsränder sind auch im Bereich des Grünstreifens am Nord- und Nordwestrand des Gebäudes beziehungsweise im dort befindlichen Fassadengrün denkbar, doch wurden dort keine Nachweise erbracht.

Als Nahrungsgäste traten eine Aaskrähne (*Corvus corone*) sowie der streng geschützte Turmfalke (*Falco tinnunculus*) auf.

Nester von Gebäude bewohnenden Arten wie Mehl- (*Delichon urbicum*) oder Rauchschwalbe (*Hirundo rustica*) beziehungsweise Spuren solcher wie auch Hinweise auf Brutplätze von Mauerseglern (*Apus apus*) fanden sich nicht an den Fassaden.

Auf dem Dach des Gebäudes sind regelmäßig Möwen zu beobachten und gelegentlich verirren sich Haussperlinge in die Gebäude.

Für Ringeltaube und Haussperling konnten Brutnachweise erbracht werden, für den Hausrotschwanz erscheint eine Brut möglich. Alle genannten Vogelarten zeichnen sich durch eine relativ breite ökologische Amplitude aus und sind nicht selten im urbanen Bereich oder am Siedlungsrändern anzutreffen (zum Beispiel FLADE 1994). Demzufolge sind die Arten in Niedersachsen und in Deutschland häufig und weit verbreitet.

Fauna - Fledermäuse

Es wurde eine Kontrolluntersuchung auf möglicherweise aus oder von dem Gebäude abfliegende Fledermäuse am 17.06.2011 durchgeführt. Dabei wurde das Areal durch vier Personen zeitgleich zur Ausflugszeit mittels Ultraschallwandlern (so genannte Batdetektoren) auf Rufe von Fledermäusen hin abgehört und visuell überwacht. Eingesetzt wurden Geräte der Typen Pettersson Ultrasound D 240x und skye instruments 1200, die je nach Umfeld und zu erfassender Art Reichweiten bis etwa 100 m aufweisen. Darüber hinaus erfolgte ein Einsatz von fünf so genannten Horchkisten – mit Fledermausdetektoren gekoppelte Aufzeichnungsgeräte (Echtzeit-horchboxen der Firma batomania) – zur dauerhaften Aufzeichnung von Fledermausaktivitäten am Gebäude (Lage siehe Abbildung A-7).

Registriert wurden Überflüge und Vorbeiflüge von einer Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*) sowie einzelner Individuen des Großen Abendseglers (*Nyctalus noctula*).

Es wurden keine Fledermäuse festgestellt, die aus dem Gebäude aus- oder von ihm abflogen. Auch nach Auskunft des Marktleiters, Herrn Tintelot, liegen keine Hinweise von Fledermäusen im oder am Gebäude vor. Das Gebäude ist nicht unterkellert und weist nur von außen unzugängliche Fluchttunnel auf, so dass auch hier keine Fledermäuse zu erwarten sind.

Bei der einmaligen Ausflugskontrolle konnte keine aktuelle Nutzung des Gebäudekomplexes als Tagversteck oder Quartier belegt werden. Auch die fünf eingesetzten Horchboxen erbrachten keine Hinweise auf eine Nutzung durch Fledermäuse. Aufgrund der festgestellten Strukturen am Gebäude, denen eine prinzipielle Eignung als Fledermausquartier zukommt, ist eine zumindest zeitweise Nutzung durch bestimmte Fledermausarten jedoch nicht gänzlich ausgeschlossen.

2.2.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Arten und Biotope

Biotoptypen

Die bauleitplanerischen Festsetzungen sowie die in der Bauphase zu erwartende sehr intensive Umgestaltung des Gebietes betreffen überwiegend Siedlungsbiotope (Gebäude, Verkehrsflächen und Grünanlagen), aber auch Einzelbäume sowie lineare und flächige Gehölzbestände und grünlandartig ausgeprägte Vegetationsbestände. Die Flächen werden verändert und umgestaltet sowie teilweise zusätzlich überbaut. Das Plangebiet, zusammengesetzt aus den Geltungsbereichen der Bebauungspläne Nr. 1369 und Nr. 2/197, umfasst in seiner Gesamtheit rund 11,7 ha (116 520 m²). Von der Umgestaltung sind dabei insgesamt betroffen:

Biotoptypbereiche von besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV):

- Rund 300 m² (0,03 ha) mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA).

Biotoptypbereiche von allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III):

- Rund 1 190 m² (0,12 ha) Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB),
- rund 260 Stück Einzelbäume (HBE),
- rund 540 m² (0,054 ha) eines Komplexes aus einer wasserbaulichen Anlage mit Feuchtbüschen nährstoffreicher Standorte und Rubus-/Lianengestrüpp sowie sonstigem naturnahen Sukzessionsgebüsch (OWZ/BFR/BRR/BRS).

Biotoptypbereiche von geringer Bedeutung (Wertstufe II)

- Rund 2 100 m² (0,21 ha) Ziergebüsche aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten (BZN),
- rund 1 460 m² (0,146 ha) Ziergebüsche aus überwiegend einheimischen Gehölzarten (BZE),
- rund 190 m² (0,0196 ha) eines Komplexes mit Ziergebüschen aus überwiegend nicht heimischen und einheimischen Gehölzarten (BZN/BZE),
- rund 670 m² (0,067 ha) Beete/Rabatten (ER),
- rund 140 m² (0,014 ha) eines Komplexes aus Beeten/Rabatten und Ziergebüschen sowie überwiegend nicht heimischen Gehölzarten (ER/BZN),
- rund 2 490 m² (0,249 ha) Scherrasen (GRR),
- rund 5 800 m² (0,58 ha) eines Komplexes aus artenreichen Scherrasen und Ziergebüschen aus überwiegend nicht einheimischen Gehölzarten (GRR/BZN),
- rund 32 930 m² (3,293 ha) bebaute Gewerbegebietsflächen (OGG),
- rund 20 m² (0,002 ha) Anlagen zur Energieversorgung (OZK),
- rund 13 770 m² (1,377 ha) versiegelte sonstige Plätze (OVM),
- rund 36 300 m² (3,63 ha) versiegelte Parkplätze (OVP),
- rund 16 290 m² (1,629 ha) versiegelte Straßen (OVS),
- rund 1 530 m² (0,153 ha) Wege (OVW).

Die Schädigung der Biotope von weniger als allgemeiner Bedeutung (Wertstufe II) sind gemäß BREUER (1994, 2006b) und NMELF (2002) als nicht erhebliche Beeinträchtigung für das Schutzgut anzusehen.

Ein Teil der möglichen Verluste beziehungsweise erheblichen Beeinträchtigungen von Vegetations- beziehungsweise Gehölzbeständen lassen sich durch geeignete Schutzvorkehrungen beziehungsweise Sicherungsmaßnahmen grundsätzlich vermeiden (siehe Kapitel 3.1). In der Folge kommt es zu keinen weiteren als den im Rahmen der Realisierung des Vorhabens unbedingt erforderlichen Beeinträchtigungen von Elementen mit allgemeine (Wertstufe III) beziehungsweise besonderer bis allgemeiner Bedeutung (Wertstufe IV). Somit ergeben sich erhebliche Beeinträchtigungen von (vergleiche Tabelle 3):

- 180 m² (0,018 ha) mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA),
- 540 m² (0,054 ha) Komplex aus Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte mit Rubus- beziehungsweise Lianengestrüpp sowie sonstigem naturnahem Sukzessionsgebüsch (BFR/BRR/BRS),
- 790 m² (0,079 ha) Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB),
- 260 Stück Einzelbäume (HBE).

Im Fall der Einzelbäume, die gemäß der Baumschutzsatzung der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2002) als geschützt gelten und die außerhalb der Flächen zum Anpflanzen und zur Erhaltung von Bäumen und Sträuchern gelegen sind, kann ferner nicht ausgeschlossen werden, dass es zu einer Beseitigung oder vielmehr Schädigung von derartig geschützten Gehölzbeständen kommt (Verbotstatbestand gemäß § 3 der Baumschutzsatzung). Eine Ausnahme gemäß § 5 der Baumschutzsatzung von derartigen Verbotstatbeständen kann durch die Landeshauptstadt Hannover erteilt werden (vergleiche § 3 Abs. 2 der Satzung). Aus gutachterlicher Sicht erscheint eine derartige Ausnahmegenehmigung möglich, da es sich aufgrund der jungen Altersstrukturen der Gehölze um einen ausgleichbaren Verlust handelt und Kompensation geschaffen wird (vergleiche Kapitel 3.2).

Tab. 3: Verteilung der erheblichen Beeinträchtigungen.

Biotoptypisierung nach V. DRACHENFELS (2011).

Empfindlichkeitsstufen (nach LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1995): **Stufe I** = sehr hohe Empfindlichkeit; **X** = geringste Empfindlichkeit.

Wertstufen (nach BIERHALS et al. 2004): **V** = von hoher Bedeutung, **IV** = von hoher bis allgemeiner Bedeutung, **III** = von allgemeiner Bedeutung, **II** = von allgemeiner bis geringer Bedeutung, **I** = von geringer Bedeutung.

Gebiet Nr. 1 = Landeshauptstadt Hannover: Bebauungsplan Nr. 1369, **Nr. 2** = Gemeinde Isernhagen: Bebauungsplan Nr. 2/197

Digitale Flächenermittlung mit dem Programm ArcView.

Biotoptypen	Code	Empfindlichkeitsstufe	Wertstufe	erhebliche Beeinträchtigung		gesamt
				Nr. 1	Nr. 2	
Einzelbäume	HBE	III	III	145 Stk.	115 Stk.	260 Stk.
mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte	GMA	VI	VI	180 m ²	-	180 m ²
Komplex aus sonstiger wasserbaulicher Anlage, Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte, Rubus-/Lianengestrüpp und sonstigem naturnahes Sukzessionsgebüsch	OWZ/BFR/BRR/BRS	III	III	540 m ²	-	540 m ²
Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (schwaches bis mittleres Baumholz)	WPB	III	III	790 m ²	-	790 m ²

Fauna

Allgemein stellen Innenstädte aufgrund des hohen bis sehr hohen Versiegelungsgrades, der Ausbildung eines spezifischen Lokalklimas sowie der anthropogenen Belastungsfaktoren (Lärm und Licht) Extrembiotope dar. Die Artenvielfalt respektive -armut korreliert direkt mit der strukturellen Ausprägung (FLADE 1994, SUKOPP & WITTIG 2000).

Der Gebäudekomplex bietet entsprechend seiner Fassadengestaltung Vögeln nur wenige Möglichkeiten zur Anlage von Nestern.

Die festgestellte Zwergfledermaus gilt als Spaltenbewohner an Gebäuden (BRAUN & DIETERLEN 2006, DIETZ et al. 2007, SCHÖBER & GRIMMBERGER 1998), die wie andere Spalten bewohnende Fledermausarten an mehreren Stellen des Gebäudes bauartbedingt oder aufgrund einzelner eingetretener Schäden an der Fassade Versteckmöglichkeiten vorfinden können (vergleiche Abbildungen A-4 und A-5 im Anhang). Eine Nutzung als Winterquartier ist jedoch unwahrscheinlich.

An den drei einzelnen Gebäuden am östlichen Rand des Gebietes sind potenzielle Tagesverstecke im Übergang zum Dachbereich denkbar, doch wurden dort keine potenziellen Einflugschlitze gefunden. Insgesamt weisen diese Gebäude aufgrund ihrer Bauweise nur ein sehr eingeschränktes Quartierpotenzial auf (vergleiche Abbildung A-6).

Dessen ungeachtet gehen durch den Gebäudeabriss beziehungsweise deren Umgestaltung potenzielle Tagesverstecke und Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse sowie von Vögeln genutzte Brutstätten verloren. Die Auswirkungen der Planung auf die Artengruppen der Vögel und Fledermäuse werden in Kapitel 2.2.3 (artenschutzrechtliche Kurzbeurteilung) näher beschrieben.

Individuenverluste können durch geeignete Vorkehrungen (siehe Kapitel 3) weitgehend vermieden werden. Überdies können durch Ausgleichsmaßnahmen (Einrichtung von Fledermauskästen, Fledermausbrettern beziehungsweise Nisthilfen für Vögel) potenzielle Lebensräume neu geschaffen werden.

2.2.3 Artenschutzrechtliche Kurzbeurteilung der Bebauungspläne

Der § 44 Abs. 5 BNatSchG stellt Handlungen im Rahmen von zulässigen Eingriffen in Natur und Landschaft von den Zugriffs-, Besitz- und Vermarktungsverboten frei, sofern die betroffenen Arten nicht gleichzeitig streng geschützt sind, europäische Vogelarten umfassen oder im Anhang IV der FFH-Richtlinie verzeichnet sind.

Flora

Wie bereits Eingangs erwähnt, konnten keine europarechtlich oder national streng oder besonders geschützten Pflanzenarten nachgewiesen werden und sind zudem aufgrund der vorliegenden standörtlichen Gegebenheiten auch nicht zu erwarten. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG werden somit nicht erfüllt.

Fauna

Im vorliegenden Fall sind vor dem Hintergrund der artenschutzrechtlichen Regelungen des § 44 Abs. 1 BNatSchG vor allem die europäisch geschützten Vögel und Fledermäuse beachtlich.

Nach den einschlägigen Roten Listen (KRÜGER & OLTMANN 2007; SÜDBECK et al. 2007) gelten Ringeltaube und Hausrotschwanz weder landes- noch bundesweit als im Bestand gefährdet, jedoch wird der Haussperling aufgrund starker Bestandsrückgänge bundes- und landesweit auf der Vorwarnliste geführt. Alle drei Arten unterliegen als europäisch geschützte Vogelarten dem Schutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Die übrigen Vogelarten traten nur am Rande des Untersuchungsgebietes oder als Nahrungsgäste auf. Hier ist davon auszugehen, dass die von diesen Arten genutzten Strukturen verbleiben und lediglich Störungen während der Bauphase auftreten.

Unmittelbare Beeinträchtigungen von europäisch geschützten Vogelarten durch den Verlust von besetzten Lebensstätten beziehungsweise Individuenverlusten werden ausschließlich durch die Beseitigung geeigneter Niststätten außerhalb der Brutzeit verursacht (vergleiche Kapitel 3). Bei den nachgewiesenen Vögeln handelt es sich um ubiquitäre Arten, die in verschiedenen Landschaftstypen vorkommen und nicht an spezielle Biotope oder Lebensraumstrukturen gebunden sind und zudem jährlich neue Nester bauen. Folglich sind die vorkommenden Vogelarten in der Lage, im Nahbereich kleinräumig auszuweichen. Vogelnester fallen nach Abschluss der Brut nicht unter das Zugriffsverbot gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG, wenn diese wie bei den hier genannten Arten in der Regel alljährlich neu angelegt werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände werden somit nicht erfüllt.

Geringfügige Lebensraumverlagerungen in Folge der temporären baubedingten Störwirkungen verschlechtern nicht den Erhaltungszustand der lokalen Population und sind daher als nicht erheblich anzusehen. Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) sind somit aus gutachterlicher Sicht nicht erfüllt.

Als potenzielle Besiedler des Gebäudes kommt die im Umfeld nachgewiesene Zwergfledermaus in Betracht. In Niedersachsen ist die Zwergfledermaus gefährdet (HECKENROTH 1993), bundesweit jedoch nicht (MEINIG et al. 2009). Die Zwergfledermaus ist im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt und unterliegt als streng geschützte Art dem Schutz nach § 44 Abs. 1 BNatSchG.

Trotz gezielter Nachsuche konnten jedoch keine Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Tagesverstecke oder Zwischenquartiere nachgewiesen werden. Eine Nutzung als Jagdhabitat durch Fledermäuse konnte ebenfalls nicht belegt werden. Bei den festgestellten Kontakten von Zwergfledermaus und Großem Abendsegler handelte es sich um Transferflüge.

Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG sind bei Beachtung der in Kapitel 3 beschriebenen Vorkehrungen nicht zu erwarten, da Individuenverluste eventuell betroffener Fledermausarten ausgeschlossen werden können und die Tiere kleinräumig ausweichen können.

Die Verbotsbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG (Störungsverbot) werden aufgrund der vorhandenen Ausweichmöglichkeiten in umliegende Bereiche und in Folge der Verwendung von Natriumdampf-Hochdrucklampen oder Leuchtdioden für Beleuchtungen (siehe Kapitel 3) nicht erfüllt. Zudem werden die Hauptbetriebszeiten des festgesetzten Sondergebietes vornehmlich in den Tageszeiten liegen, so dass deutlich geringere Störwirkungen während der Nachtzeiten und somit in der Aktivitätsphase von Fledermäusen erwartet werden können.

Für das Vorkommen sonstiger geschützter Tier- und Pflanzenarten im Einwirkungsbereich des Vorhabens liegen keine Hinweise vor. Entsprechende Vorkommen sind aufgrund der Biotopausstattung des Betrachtungsraumes auch nicht zu erwarten.

Fazit

Zusammenfassend ist festzustellen, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung der in Kapitel 3 aufgeführten Vorkehrungen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zu keinen Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG führt. Insofern stehen der Planaufstellung aus gutachterlicher Sicht artenschutzrechtliche Belange nicht entgegen. Die verbindliche Beurteilung der Genehmigungsfähigkeit der Pläne aus artenschutzrechtlicher Sicht obliegt der zuständigen Behörde.

2.3 Schutzgut Boden

2.3.1 Natürliche Bodenfunktion

Die Bodenübersichtskarte (NLFB 1997) weist für das Plangebiet den Bodentyp Gley-Podsol und die Bodenart Sand aus fluviatilen Ablagerung aus.

Der Landschaftsrahmenplan der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (1991) stellt zudem den Bereich als Teil der grundwassernahen und ebenen Geest dar, die aus Sandböden gebildet wird und sich durch einen unterschiedlich starken Grundwassereinfluss auszeichnet.

Das Plangebiet wird aufgrund der gewerblichen Nutzung großflächig von versiegelten und nur in sehr geringem Umfang von unversiegelten Böden bestimmt. Daher ist von einer anthropogenen Beeinflussung und Überformung der natürlichen Bodenverhältnisse und -strukturen unterschiedlicher Stärke auszugehen. Außerdem ist in der Folge eine Veränderung der natürlichen Bodenhorizonte anzunehmen.

Entsprechend dem Bewertungsverfahren von GUNREBEN & BOESS (2008), das auf die Lebensraumfunktion für Pflanzen und die Archivfunktion der Böden sowie die Funktion des Bodens im Wasserhaushalt (vergleiche auch KUNZMANN et al. 2009) abzielt, sind die offenen unbefestigten Bodenbereiche im Plangebiet von allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut (Wertstufe III). Die überbauten und befestigten Flächen im Plangebiet sind von geringer Bedeutung (Wertstufe I). Seltene und besonders schutzwürdige Böden kommen nicht vor.

2.3.2 Belastungen des Bodens mit Altlasten / Altablagerungen

Hinweise für Altablagerungen oder Rüstungsaltlasten liegen nach LBEG (2011a) im Plangebiet sowie dessen unmittelbarer Umgebung nicht vor.

Gemäß der Darlegungen von PETERSEN (2012b) hat die Region Hannover im Jahr 2001 in einer Stellungnahme darauf hingewiesen, dass sich im Südosten des Plangebietes im Bereich der Gemeinde Isernhagen eine altlastenverdächtige Fläche befindet.

In Folge der derzeitigen Nutzung kann davon ausgegangen, dass verkehrsbedingt erhöhte Schadstoffgehalte im Oberboden vorliegen.

2.3.3 Belastungen des Bodens mit Kampfmittelresten

In der Folge, dass die Stadt Hannover im Zweiten Weltkrieg beträchtlichen Bombardierungen ausgesetzt war, ist es bei der Aufstellung von Bebauungsplänen beziehungsweise bei der Durchführung von Einzelmaßnahmen im Hinblick auf eventuell im Boden verbliebende Kampfmittelreste erforderlich, den Kampfmittelbeseitigungsdienst zu beteiligen.

PETERSEN (2012b) weist darauf hin, dass in der Folge auf einzelne Teilflächen im Südosten des Plangebietes im Bereich der Gemeinde Isernhagen mit Bombenblindgängern zu rechnen ist.

2.3.4 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden

Überbauung und sonstige Flächenversiegelungen oder -befestigungen von offenen Böden, wie sie grundsätzlich als Planungsziel der Entwicklung eines sonstigen Sondergebietes vorgesehen sind, bedingen den Verlust der natürlichen Bodenfunktion und führen in der Konsequenz zu einer erheblichen Beeinträchtigung des Schutzgutes.

Für den Bebauungsplan Nr. 1369 ist nach PETERSEN (2012a) für die als Sondergebiet festgesetzten Flächen eine Grundflächenzahl von 0,65 vorgesehen. Allerdings ist eine Überschreitung für Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO (unter anderen Stellplätze und ihre Zufahrten) bis zu einem Wert von 0,9 möglich (vergleiche Kapitel 1.1.2). Somit werden die bisherigen Festsetzungen unverändert übernommen und es kommt folglich auch nicht zu einer Veränderung der maximal zulässigen Überbauung.

Für den Bebauungsplan Nr. 2/197 hingegen ist nach PETERSEN (2012b) für die als Sondergebiet festgesetzten Flächen eine Grundflächenzahl von 0,7 vorgesehen, die für Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO (unter anderen Stellplätze und ihre Zufahrten) bis zu einem Wert von 0,9 überschritten werden kann (vergleiche Kapitel 1.1.2). Die bisherige Festsetzung, bei der eine Grundflächenzahl von 0,65 vorgesehen war, wird somit leicht erhöht und es kommt zu einer geringfügigen Veränderung. Die Obergrenze für die maximal zulässige Flächenüberbauung beträgt allerdings gemäß § 17 Abs. 1 BNauNVO für Sondergebiete 0,8, so dass eine Überschreitung

ohnehin gestattet ist. Zudem ist eine Überschreitung für Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO (unter anderen Stellplätze und ihre Zufahrten) bis zu einem Wert von 0,9 möglich (vergleiche Kapitel 1.1.2). In der Folge kommt es zu keiner maßgeblichen Änderung der maximal zulässigen Überbauung in den Flächen, die als „sonstiges Sondergebiet“ festgesetzt werden.

Dessen ungeachtet entsprechen die neuen Festsetzungen von Verkehrsflächen sowie Rad- und Fußwegen in beiden Bebauungsplänen in Teilen nicht den bisherigen Bedingungen. In der Folge kommt es zu einer zusätzlichen Flächenversiegelung von insgesamt rund 1 070 m² (0,107 ha). Davon entfallen

- rund 100 m² (0,010 ha) auf den Bebauungsplan Nr. 1369 in der Landeshauptstadt Hannover und
- rund 1 000 m² (0,1 ha) auf den Bebauungsplan Nr. 2/197 in der Gemeinde Isernhagen.

Bodenversiegelungen sind definitionsgemäß nur dann ausgleichbar, wenn an anderer Stelle Bodenentsiegelungen möglich sind. Am östlichen Rand des Plangebietes finden sich Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern, in denen gemäß der textlichen Festsetzungen Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO und bauliche Anlagen, soweit diese nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulässig wären, ausgeschlossen sind. Ausnahmen stellen demnach nur die mit Geh- und Fahrrechten zugunsten der Allgemeinheit zu belasteten Flächen (Fuß- und Radwege) dar. Die dadurch entstehende Entsiegelung vorhandener versiegelter Flächen kann als Ausgleichsmaßnahme angerechnet werden (siehe Kapitel 3.2).

Für die Herstellung der Entwässerungsmulden ist eine Abgrabung der vorhandenen Böden notwendig. Da es sich bereits um stark anthropogen beeinflusste Bereiche handelt, die aufgrund vorangegangener Vorhaben über eine deutlich beeinflusste Struktur und Schichtung verfügen, ergeben sich daraus keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden. Zudem bleiben die Mulden weitgehend unversiegelt (vergleiche AGWA 2012) und werden begrünt, so dass diese künftig als offene Flächen bewahrt werden und ihre Funktion beibehalten und über eine vergleichbare Wertigkeit verfügen.

Sollte im Rahmen der Bausausführung ein Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten bestehen, sind geeignete Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und zum ordnungsgemäßen Umgang mit den belasteten Böden zu ergreifen (siehe Kapitel 3.1).

2.4 Schutzgut Wasser

2.4.1 Oberflächengewässer

Im Plangebiet treten keine Oberflächengewässer auf. Im Südwesten des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes Nr. 1369 findet sich eine Anlage zur Versickerung von Regenwasser, die jedoch stark mit Gehölzen bewachsen ist und sich nicht durch eine permanente Wasserführung auszeichnet.

2.4.2 Grundwasser

Entsprechend den Ausführungen beim Schutzgut Boden, der ebenen Geländetopografie und aufgrund der Betrachtung der übrigen Verhältnisse der näheren Umgebung des Plangebietes ist von oberflächennahen Grundwasserständen auszugehen.

Die Lage der Grundwasseroberfläche befindet sich laut LBEG (2011b) bei über 50 bis 55 m (im Verhältnis zu NN), so dass sich bei den vorliegenden topografischen Verhältnissen relativ geringe Grundwasserflurabstände (unter 0,5 bis 1,5 m) ergeben (vergleiche AGWA 2012).

Die mittlere Grundwasserneubildungsrate nach LBEG (2011c) liegt bei 151 bis 200 mm pro Jahr. Dies gilt für die unversiegelten und zum Teil mit Gehölzen bestandenen Flächen. Aufgrund der großflächigen Versiegelung ist jedoch von einer deutlich geringeren Neubildung auszugehen, da diese durch die Versiegelung weitgehend unterbunden wird.

Daneben sind gewisse stoffliche Belastungen der örtlichen Grundwassersituation in Folge der gewerblichen Nutzungen in und außerhalb des Plangebietes sowie aufgrund verkehrsbedingter stofflicher Einträge zu erwarten.

2.4.3 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Aufgrund dessen, dass die Anlage zur Versickerung von Regenwasser sich ausschließlich durch eine temporäre Wasserführung auszeichnet, ist diese von geringer bis allgemeiner Bedeutung für das Schutzgut. Da außerdem keine Oberflächengewässer im Plangebiet vorhanden sind, lassen sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut erkennen.

Durch Flächenversiegelungen oder -überbauungen kann es grundsätzlich zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung kommen. Dieser Effekt lässt sich allerdings durch geeignete Vorkehrungen auf ein unerhebliches Maß reduzieren (siehe Kapitel 3), so dass nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung auszugehen ist.

Zudem lassen sich durch entsprechende Vorkehrungen mögliche Schadstoffbelastungen im Zuge von Bautätigkeit und typischen Gebietsnutzungen vermeiden oder minimieren (siehe Kapitel 3).

2.5 Schutzgut Luft und Klima

2.5.1 Beschreibung des Umweltzustandes

Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen belasteten Siedlungsraum in dem erwartet werden kann, dass durch die bereits vorhandene Nutzung innerhalb des Gebietes und dessen Umfeld eine über die Grundbelastung hinausgehende Immissionsbelastung vorliegt. Nach der REGION HANNOVER (2011) handelt es sich vielmehr um ein Gebiet mit einer bioklimatische Belastung.

Besondere lokalklimatische Funktionen lassen sich ferner nicht erkennen (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

Die südlich des Plangebietes vorbeiführende BAB 2 und östlich verlaufenden Hannoversche Straße stellen vor allem aufgrund der Verkehrsbelastungen eine Vorbelastung für Luftqualität des Raumes dar. Ein direkter Lärmschutz-, Immissionsschutz- beziehungsweise Pufferfunktion der vorhandenen Gehölzbestände im südlichen Teil des Gebietes an der BAB 2 kann angenommen werden (vergleiche MOSIMANN et al. 1999).

2.5.1 Umweltauswirkungen auf das Luft und Klima

Durch die voraussichtlich zusätzliche Überbauung von Vegetationsflächen und die in der Folge nutzungsbedingt leicht erhöhte Luftschadstoffbelastung kommt es angesichts der Lage des sonstigen Sondergebietes zu einer nur geringfügigen Beeinträchtigung der Schutzgüter, welche die Erheblichkeitsschwelle nicht überschreitet.

Mögliche Verluste beziehungsweise erhebliche Beeinträchtigungen der waldähnlichen Bestände mit einer gewissen Immissionsschutzfunktion lassen sich durch geeignete Vorkehrungen vermeiden (siehe Kapitel 3)

Zudem sind durch die Lage des sonstigen Sondergebieten keine relevanten klimatischen oder lufthygienischen Ausgleichsräume beziehungsweise -funktionen von Beeinträchtigungen betroffen.

2.6 Schutzgut Landschaft

2.6.1 Beschreibung des Umweltzustandes

Das Landschaftsbild wird grundlegend von der vorhandenen Bebauung und der technischen Überformung sowie der vorhandenen Nutzung geprägt, welche lediglich durch die vorhandenen Gehölzstrukturen belebt wird.

Die Bedeutung für die stadtteilbezogene und wohnungsnaher Erholung ist laut dem Landschaftsrahmenplan der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (1991) als sehr gering einzustufen. Die Wahrnehmung des Landschaftsbildes und dessen Erholungsfunktion für den Menschen wird zudem durch den Verkehrslärm stark beeinträchtigt (vergleiche LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1991, REGION HANNOVER 2011). Nach den Darstellungen der REGION HANNOVER (2011) fungieren die vorhandenen Freileitungen sowie die Industrie- und Gewerbeflächen als wesentliche überlagernde Beeinträchtigungen und Gefährdungen. Eine Einstufung über die Bedeutung erfolgt demnach nicht.

Die Orts- beziehungsweise Landschaftsbildsituation ist aufgrund der derzeitigen Ausstattung des Raumes, die vollständig durch die derzeitige Nutzung geprägt wird, sowie aufgrund der weitgehenden Überformung und Beeinträchtigung der naturraumtypischen Eigenart als von geringer Bedeutung einzustufen. Eine Ausnahme stellen lediglich die flächigen Gehölzbestände an der südlichen Plangrenze als etwas höherwertige Landschaftsbildelemente dar.

2.6.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes in Folge der Beseitigung von Einzelbäumen und flächigen Gehölzbestände lassen sich teilweise durch geeignete Vorkehrungen vermeiden (siehe Kapitel 3). Die zu erwartende und notwendige Beseitigung einer Vielzahl der derzeit bestehenden Einzelgehölze durch die getroffenen Festsetzungen führt allerdings aufgrund des Verlustes von ortstypischen Landschaftsbildelementen zu erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes. Durch die in den Bebauungsplänen formulierten textlichen Festsetzungen (Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern beziehungsweise Begrünung der Stellplätze) erfolgt eine gewisse landschaftsgerechte Neugestaltung, die zur Kompensation der nachteiligen Auswirkungen beiträgt.

Ferner kann insgesamt davon ausgegangen werden, dass sich durch die festgesetzte maximale Höhe von 23 m der Gebäude eine erhöhte Raumwirksamkeit des Gebietes im Vergleich zur Ist-Situation ergibt, die nicht nur auf den Nahbereich auswirkt, sondern sich auch in einer Fernwirkung äußert.

In der Summe ergibt sich daraus eine erhebliche Beeinträchtigung der Landschaftsbildsituation.

2.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

2.7.2 Beschreibung des Umweltzustands

Die Bestandssituation im Plangebiet deutet nicht auf das Vorhandensein von Kultur- und Sachgütern hin.

2.7.2 Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- oder sonstige Sachgüter sind voraussichtlich von der Planung nicht betroffen. Die Überwachung der Erdarbeiten durch die archäologische Denkmalpflege stellt sicher, dass bislang unbekannte Funde und Befunde sachgerecht geborgen beziehungsweise untersucht werden können (siehe auch Kapitel 3.1).

2.8 Abschließende Bewertung der festgestellten nachteiligen Umweltauswirkungen

In der nachfolgenden Tabelle 4 erfolgt eine Bewertung der vorstehend beschriebenen Umweltauswirkungen in Anlehnung an § 12 UVPG anhand der in Tabelle 8 wiedergegebenen Rahmenskala.

Tab. 4: Bewertung der nachteiligen Umweltauswirkungen auf die Umweltschutzgüter.

Wertstufen gemäß Tab. 8: **IV** = Unzulässigkeitsbereich, **III** = Zulässigkeitsgrenzbereich, **II** = Belastungsbereich, **I** = Vorsorgebereich.

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 8)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
---	IV	---
---	III	---
<ul style="list-style-type: none"> Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verlust von Biotopbeständen der Wertstufe III (allgemeiner Bedeutung) beziehungsweise der Wertstufe IV (besonderer bis allgemeiner Bedeutung): <ul style="list-style-type: none"> - 180 m² (0,018 ha) mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA). - 540 m² (0,054 ha) Komplex aus Feuchtbüscheln nährstoffreicher Standorte mit Rubus- beziehungsweise Lianengestrüpp sowie sonstigem naturnahem Sukzessionsgebüsch (BFR/BRR/BRS). - 790 m² (0,079 ha) Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB). - 115 Stück Einzelbäume (HBE) im Bereich der Gemeinde Isernhagen und 110 Stück nicht durch die Baumschutzsatzung geschützte Einzelbäume im Bereich der Landeshauptstadt Hannover 	II	<p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Geschützte Biotope, Natura 2000-Gebiete oder Waldflächen gemäß NWaldLG sind nicht betroffen.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verlust von durch Baumschutzsatzung geschützte Einzelbäumen im Bereich der Landeshauptstadt Hannover: <ul style="list-style-type: none"> - 35 Stück Einzelbäume (HBE). 	II	<p>Es handelt sich um erhebliche Beeinträchtigungen im Sinne von § 14 BNatSchG, die ausgleichbar oder ersetzbar im Sinne von § 15 BNatSchG sind.</p> <p>Zugleich Verlust von gemäß § 2 der Baumschutzsatzung der Landeshauptstadt Hannover geschützten Gehölzbeständen, für die Ersatzpflanzungen erforderlich sind.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt: Verlust oder Schädigung von Tiervorkommen und -habitaten <ul style="list-style-type: none"> - Brutvögel und potenziell Fledermäuse 	II	<p>Die Beeinträchtigungen betreffen Lebensstätten europäisch geschützter Vogel- und Fledermausarten.</p> <p>Die in Kapitel 3 beschriebene Ausgleichsmaßnahme stellt sicher, dass die ökologische Funktion der von dem Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird. Ein Verstoß gegen das Verbot des § 44 Abs. 1 BNatSchG liegt somit gemäß § 44 Abs. 5 BNatSchG nicht vor. Zudem werden bei Beachtung der in Kapitel 3 beschriebenen Vorkehrungen Individuenverluste eventuell betroffener Vogel- und Fledermausarten ausgeschlossen.</p>

Schutzgut und Auswirkungen	Bewertung der Auswirkungen (Wertstufen gemäß Tab. 8)	Erläuterungen zur Bewertung der Umweltauswirkungen
<ul style="list-style-type: none"> • Boden: Versiegelung oder sonstige Befestigung von offenen Böden im Bereich von Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern. – 1 100 m² Boden der Wertstufe III für die Festsetzungen von Verkehrsflächen 	II	Der Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 BNatSchG ist erfüllt. Da die Beeinträchtigung kompensierbar ist, ergibt sich daraus kein Versagenstatbestand.
<ul style="list-style-type: none"> • Landschaft: Negative Veränderung der Landschaftsbildsituation durch Überformung mit relativ hoher Raumwirksamkeit in einem Bereiche mit einer untergeordneten Schutzgutbedeutung sowie Beseitigung von ortstypischen Landschaftsbildelementen 	II	Der Eingriffstatbestand im Sinne von § 14 BNatSchG ist aufgrund der weit reichenden Raumwirksamkeit erfüllt. Da die Beeinträchtigung kompensierbar ist, ergibt sich daraus kein Versagenstatbestand.
<ul style="list-style-type: none"> • Mensch: Lärmbelastigungen während der Bauphase und während der Betriebsphase (Nutzung des sonstigen Sondergebietes) 	I	Aufgrund der zeitlich begrenzten Einwirkungsdauer bleiben die Belastungen während der Bauphase unter der Schwelle der Erheblichkeit. Immissionsrechtlich einzuhaltende Grenzwerte werden nicht überschritten.
<ul style="list-style-type: none"> • Mensch: möglicher Verlust von Flächen für die siedlungsbezogene Erholungsnutzung 	I	Aufgrund der eingeschränkten Bedeutung der betroffenen Flächen für die Erholungsnutzung ergibt sich aus der Überplanung der Flächen keine erhebliche Beeinträchtigung.
<ul style="list-style-type: none"> • Wasser: Verringerung der Grundwasserneubildung durch Überbauungen und sonstige Flächenversiegelungen, Schadstoffeinträge in der Bauphase und während der Nutzung der Anlagen 	I	Aufgrund der Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen (siehe Kapitel 3) bleiben die Belastungen unter der Schwelle der Erheblichkeit.
<ul style="list-style-type: none"> – Klima/Luft: Überbauung von nicht versiegelten Flächen und infolge der geplanten Nutzung leicht erhöhte Luftschadstoffbelastung und Überplanung von Gehölzbeständen mit einer gewissen Immissionschutzfunktion 	I	Immissionsrechtlich einzuhaltende Grenzwerte sind nicht betroffen. Die Belastungen bleiben unter der Schwelle der Erheblichkeit im Sinne von § 14 BNatSchG. Zudem können erhebliche Beeinträchtigungen der Gehölzbestände durch Vorkehrungen vermieden werden.
<ul style="list-style-type: none"> • Boden: Abgrabung von Böden zur Herstellung von Entwässerungsmulden 	I	Bei den betroffenen Bodenstandorten handelt es sich bereits um weitgehend anthropogen veränderte Bodenstandorte. Diese erfahren zunächst eine zusätzliche Veränderung in Struktur und Schichtung, bleiben jedoch überwiegend unversiegelt und behalten als künftig begrünte Flächen ihre natürlich Funktion und eine vergleichbare Wertigkeit. Die Beeinträchtigung bleibt unterhalb der Schwelle der Erheblichkeit.
<ul style="list-style-type: none"> • Boden: zusätzliche Versiegelung von offenen Böden mit allgemeiner Bedeutung (Wertstufe III) 	I	Für den Bebauungsplan Nr. 1369 kommt es zu keiner Veränderung der maximal zulässigen Überbauung. Bei dem Bebauungsplan Nr. 2/197 hingegen zu einer leichten Erhöhung. Allerdings überschreitet die Festsetzung nicht die gemäß § 17 Abs. 1 BauNVO maximal zulässige Überbauung, die ohnehin beim bisherigen Bebauungsplan berücksichtigt wurde. Zudem ist eine weitere Überschreitung für Anlagen gemäß § 19 Abs. 4 Satz 1 BauNVO gestattet. Die Beeinträchtigungen bleiben folglich unterhalb der Schwelle der Erheblichkeit

2.9 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zwischen den in den vorstehenden Textabschnitten behandelten Schutzgütern bestehen diverse Wechselwirkungen, die bei der Darstellung und Beurteilung der Umweltauswirkungen des Planes berücksichtigt werden, indem die Auswirkungen bei jedem auch indirekt betroffenen Schutzgut benannt werden, sofern sie von Beurteilungsrelevanz sind.

Die folgenden Wechselwirkungen sind in Bezug auf die zu erwartenden wesentlichen Auswirkungen und vor allem hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen relevant:

- Die Überbauung und Versiegelung von Böden betrifft nicht nur das Schutzgut Boden, sondern verändert auch die Grundwasserneubildungsmöglichkeiten und kann damit das Schutzgut Wasser beeinträchtigen. Gleichzeitig gehen die Funktionen des Oberbodens als Lebensstätte für Bodenorganismen und als Wuchsort für Pflanzen verloren (Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt).
- Der Verlust oder die Beeinträchtigung von Biotopen führt gleichzeitig zu Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere. Da einzelne Biotope außerdem wesentliche Landschaftsbildelemente beziehungsweise ortstypische Elemente darstellen, ist auch das Schutzgut Landschaft betroffen.

2.10 Erhaltungsziele und Schutzzweck von Gebieten gemeinschaftlicher Bedeutung

Die Flächen der Plangebiete sind nicht Bestandteil eines europäischen Schutzgebietsnetzes „Natura 2000“. Des Weiteren sind im Einwirkungsbereich des Vorhabens keine Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung vorhanden (NMU 2011, NLWKN 2010).

3. Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen

3.1 Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen

Die folgenden Hinweise zielen auf die Vermeidung oder Verminderung von Beeinträchtigungen für Naturhaushalt und Landschaftsbild, um den Anforderungen des § 13 sowie § 15 Abs. 1 BNatSchG gerecht zu werden.

In der Tabelle 5 sind die Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter zusammengestellt.

Tab. 5: Vorkehrungen zur Vermeidung und Verringerung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter.

Vorkehrungen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	betroffene Schutzgüter
Immissionsschutzrechtliche Bestimmungen vor allem der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) und der AVV-Baulärm sind bei der Herstellung baulicher Anlagen zu beachten.	Mensch
Festsetzung von Flächen zum Anpflanzen und zum Erhalt von Bäumen und Sträuchern in den südlichen und östlichen Randbereiches der Plangebiete.	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Mensch, Landschaftsbild
Beanspruchung der Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern festgesetzten Bereiche für die Herstellung der Fuß- und Radwege sowie Entwässerungsmulden nur im für die Realisierung des Vorhabens unbedingt erforderlichen Umfang.	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild
Erhalt und Sicherung der nicht für die Realisierung des Vorhabens in Anspruch genommenen Einzelgehölze beziehungsweise linearen und flächigen Gehölzbestände sowie sonstiger Vegetationsbeständen von allgemeiner (Wertstufe III) beziehungsweise allgemeiner bis besonderer Bedeutung (Wertstufe IV) in den Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern. Vor allem im Umfeld der neu zu erstellenden Entwässerungsanlagen beziehungsweise im Bereich der waldartigen Gehölzstrukturen am südlichen Rand des Plangebietes (unter anderem auch aufgrund der Lärmschutz-, Immissionsschutz- beziehungsweise Pufferfunktion).	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Landschaftsbild
Herstellung der Entwässerungsmulden in einer möglichst naturnaher Ausformung. Begrünung durch Ansaat beziehungsweise standortangepasster Bepflanzung.	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Wasser, Boden, Landschaftsbild
Verwendung von Natriumdampf-Hochdrucklampen (HSE/T-Lampen) oder mit Leuchtdioden bestückten Lampen für die Straßen- und Platzbeleuchtung, da diese deutlich weniger Nachtinsekten und somit auch Fledermäuse anlocken (vergleiche KOLLIGS & MIETH 2001, SCHANOWSKI 2001, EISENBEIS 2001, EISENBEIS & ECK 2011).	Tiere
Fällen und Roden von Gehölzbeständen außerhalb der Vegetationsperiode - nicht zwischen 1. März und 30. September (in Anlehnung an § 39 Abs. 5 BNatSchG).	Tiere
Abriss des Gebäudekomplexes in den Wintermonaten und somit außerhalb der Vogelbrutzeit. ¹ Bei Abrissarbeiten zu anderen Zeitpunkten ist vorab durch eine fachkundige Person zu überprüfen, ob sich in oder an den Gebäuden brütende Vögel befinden.	Tiere

¹ . Es ist zu beachten, dass Vögel im urbanen Raum nicht selten früher mit dem Brutgeschäft beginnen als Artgenossen in der freien Landschaft (vergleiche zum Beispiel SUKOPP & WITTIG 2000).

Vorkehrungen zur Verminderung nachteiliger Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter	betroffene Schutzgüter
Festsetzungen zur Begrünung der Stellplatzflächen.	Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt, Mensch, Landschaftsbild
Festsetzungen zur Begründung von Dachflächen mit einer Dachneigung von weniger als 20 Grad.	Tiere, Klima/Luft, Wasser
Der Mutterboden ist vor Überbauung sowie sonstigen Veränderungen der Erdoberfläche abzuschleppen, in nutzbarem Zustand zu erhalten und zu verwerten (vergleiche § 202 BauGB).	Boden
Sollte im Rahmen der Bauausführung ein Verdacht auf schädliche Bodenveränderungen beziehungsweise Altlasten bestehen, sind geeignete Maßnahmen der Gefahrenabwehr und zum ordnungsgemäßen Umgang mit den belasteten Böden zu ergreifen.	Boden
Im Vorfeld der Bauausführungen sind aufgrund der zu erwartenden Belastungen mit Kampfmittelresten Maßnahmen zur Gefahrenforschung beziehungsweise gegebenenfalls zur Räumung und Entsorgung zu ergreifen.	Boden, Mensch
Das von befestigten oder überbauten Flächen des Gewerbegebietes anfallende nicht schädlich verunreinigte Niederschlagswasser ist auf den Grundstücksflächen zur Versickerung zu bringen.	Wasser
Verwendung von durchlässigen Pflasterbelägen.	Wasser
Die ordnungsgemäße und umweltschonende Verwendung, Lagerung und Entsorgung von boden- und wassergefährdenden Materialien sowie Abfällen und Abwässern während der Bautätigkeiten sowie der gesamten Nutzung des Sondergebietes sind sicherzustellen.	Boden, Wasser
Meldung möglicher vor- oder frühgeschichtlicher Bodenfunde bei Bau- oder Erdarbeiten gemäß § 14 Abs. 1 NDSchG an die zuständige Denkmalschutzbehörde, Sicherung bis zur Entscheidung der Behörde.	Kulturgüter

3.2 Maßnahmen zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen

Die Kompensationsmaßnahmen haben sich zum einen an den verloren gehenden oder beeinträchtigten Werten und Funktionen des Naturhaushaltes zu richten. Zum anderen sollen sie sich in den Rahmen der übergeordneten Landschaftsplanung beziehungsweise naturschutzfachlicher Ziele im betroffenen Raum einpassen.

Vor diesem Hintergrund sind folgende Kompensationsziele vorrangig zu verfolgen:

- Kompensation beeinträchtigter Werte und Funktionen des Naturgutes Boden in Folge von Bodenversiegelung durch Entsiegelung,
- Beeinträchtigung von Brutstätten von Vögeln und potenziellen Tagesverstecken und Quartieren von Fledermäusen,
- Ausgleich für Beeinträchtigungen des Naturgutes Arten und Lebensgemeinschaften durch die Anlage und Entwicklung von Laubbäumen sowie anderen Gehölzbeständen und extensiv zu pflegenden grünlandartigen Vegetationsbeständen.

Nachfolgend werden Hinweise zu den Ausgleichsmaßnahmen gegeben. Die grundsätzliche Lage der Maßnahmen kann der Abb. A-8 im Anhang entnommen werden.

A 1 – Bereitstellung künstlicher Nisthilfen für Brutvögel

Von verschiedenen Vogelarten wird das derzeit existierende Gebäude als Brutstätte genutzt. Durch einen Abriss oder in Folge von Ausbau- und Umgestaltungsmaßnahmen ist zu erwarten, dass die zur Vermehrung geeigneten Strukturen verloren gehen.

Zur Kompensation des Verlustes dieser Strukturen ist es notwendig, durch die Anbringen von Nisthilfen an den neu zu errichtenden Gebäuden geeignete Bruthabitate zu schaffen, sofern die neuen Gebäude nicht ohnehin geeignete Nischen als potenzielle Brutplätze aufweisen. Beim Anbringen von Nisthilfen ist eine fachkundige Person hinzuzuziehen.

A 2 – Bereitstellung künstlicher Quartiere für Fledermäuse

Das derzeit existierende Gebäude verfügt über potenzielle Tagverstecke und Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse, die durch einen Abriss oder in Folge von Ausbau- und Umgestaltungsmaßnahmen verloren gehen.

Zur Kompensation des Verlustes dieser Strukturen ist es notwendig, durch das Anbringen von Fledermauskästen oder -brettern an den neu zu errichtenden Gebäuden neue geeignete Quartierstrukturen zu schaffen, sofern die neuen Gebäude nicht ohnehin geeignete Nischen als potenzielle Quartiere aufweisen. Beim Anbringen der Fledermauskästen ist eine fachkundige Person hinzuzuziehen.

A 3 – Neupflanzung von Einzelbäumen und Anlage Gehölzstrukturen

Vorrangig zum Ausgleich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch eine der Eigenart entsprechende Grüneinbindung der weiträumig sichtbaren Baukörper ist eine Neupflanzung von Gehölzstreifen aus standortheimischen Einzelbäumen und Sträucher in den Randbereiches vorzunehmen. Die Bereiche können zusätzlich zu den Pflanzungen gärtnerisch gestaltet werden.

Die Anlage führt neben der landschaftsgerechten Neugestaltung auch im Zusammenhang mit Maßnahme A 4 zur Kompensation der Verluste von Einzelbäumen beziehungsweise mit Maßnahme A 5 zur Kompensation der Verluste von Gebüsch. Zudem kann im Bereich der neuen Gehölze eine besonders naturnahe Bodenentwicklung einsetzen.

Es sind heimische Gehölzarten zu verwenden (Auswahl der Gehölze siehe Maßnahme A 4 und A 5).

A 4 – Anlage und Entwicklung von Gehölzstrukturen

Die Neupflanzung von Gehölzbeständen dient vorrangig der Kompensation der Verluste an Gebüsch. Zudem werden im Zusammenhang mit den Maßnahmen A 3 und A 5 gleichzeitig die erheblichen Beeinträchtigungen der Landschaftsbildes ausgeglichen, da die Strukturen zu einer Bereicherung des Landschaftsbildraumes beitragen.

Die Kompensation des Verlustes von Feuchtgebüsch im Komplex mit Rubus- beziehungsweise Lianengestrüpp sowie Sukzessionsgebüsch (540 m²) erfolgt dadurch, dass im Bereich der neu entstehenden Entwässerungsmulden am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes eine Anpflanzung mit standortheimischen Gehölzarten durchgeführt wird. In den höher gelegenen Bereichen sind dazu folgende Arten geeignet:

- Schlehe (*Prunus spinosa*),
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*),
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),
- Faulbaum (*Frangula alnus*).

Im Falle dessen, dass die Pflanzung im unteren Teil der Böschungen beziehungsweise in der Sohle erfolgt, sind wegen der dann vorherrschenden nasseren beziehungsweise wechselfeuchten Standortverhältnisse Grau-Weiden (*Salix cinerea*) zu verwenden.

Die Gehölze sind in Gruppen zu drei bis fünf Stück gleicher Gehölzarten und im Abstand von 1,5 x 1,5 m zu pflanzen. Dazu sind oben angeführten Arten grundsätzlich geeignet, wobei es sich um eine Auswahlliste handelt und nicht zwingend alle genannten Arten verwendet werden müssen.

A 5 – Neupflanzung von Einzelbäumen

Die Neupflanzung von einheimischen Laubbäumen dient der Kompensation des Verlustes von 260 Einzelbäumen im Plangebiet. Gleichzeitig führt die Anlage im Zusammenhang mit den Maßnahmen A 3 und A 4 durch die Förderung der Eigenart zu einer hinreichenden Aufwertung des Landschaftsbildes und somit zu einer vollständigen Kompensation.

Die Kompensation erfolgt dadurch, dass eine Anpflanzung mit heimischen Arten auf den „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ in den Bereichen erfolgt, die bisher nicht mit Gehölzen bestanden sind beziehungsweise im Bereich der Stellplatzflächen, Beete und Rabatten.

Dazu sind folgende Arten geeignet, wobei es sich um eine Auswahlliste handelt:

- Hänge-Birke (*Betula pendula*),
- Rotbuche (*Fagus sylvatica*),
- Eberesche (*Sorbus aucuparia*),
- Stiel-Eiche (*Quercus robur*),
- Feld-Ahorn (*Acer campestre*),
- Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*),
- Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*).

Es müssen nicht zwingend alle genannten Arten verwendet werden.

A 6 – Anlage von extensiv zu pflegenden Vegetationsbeständen

Die Anlage von extensiv zu pflegenden Vegetationsbeständen dient der Kompensation des Verlustes von mesophilem Grünland.

Diese erfolgt dadurch, dass in den „Flächen zum Anpflanzen von Bäumen und Sträuchern“ eine 360 m² große Fläche mit einer Landschaftsrasenmischung eingesät und maximal viermal im Jahr gemäht wird. Der Einsatz von Pflanzen- oder Düngemitteln sowie ein Narbenbruch ist nicht zulässig.

Auf diese Weise ist sichergestellt, dass der Verlust von rund 180 m² mageren mesophilen Grünlandes kalkarmer Standorte (Biotoptypen GMA) vollständig ausgeglichen wird.

A 7 – Neuentwicklung von laubwaldartigen Gehölzen

Die Anlage und Entwicklung von laubwaldartigen Gehölzen auf 790 m² im Bereich der neu entstehenden Entwässerungsmulden am südlichen Rand des Plangebietes dient vorrangig der Kompensation des Verlustes derartige Gehölzbestände in diesem Bereich. Zudem werden durch die Umsetzung der Maßnahmen A 3, A 4 und A 5 gleichzeitig die erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes ausgeglichen.

Die Kompensation erfolgt dadurch, dass in den unteren Böschungsbereichen beziehungsweise im Bereich der Sohle der Entwässerungsmulden am südlichen und östlichen Rand des Plangebietes eine Anpflanzung mit standortheimischen Gehölzarten durchgeführt wird. Aufgrund der zu

erwartenden nasseren beziehungsweise wechselfeuchten Standortverhältnisse sind die folgende Arten geeignet:

Baumarten:

- Silber-Weide (*Salix alba*),
- Bruch-Weide (*Salix fragilis*),
- Purpur-Weide (*Salix purpurea*),
- Korb-Weide (*Salix viminalis*),
- Mandel-Weide (*Salix triandra*).

Zudem können dort standortheimische Straucharten gepflanzt werden:

Straucharten:

- Grau-Weide (*Salix cinerea*).

In den höher gelegenen Bereichen sind dazu folgende Arten geeignet.

- Schlehe (*Prunus spinosa*),
- Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*),
- Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*),
- Faulbaum (*Frangula alnus*).

Die oben angeführten Arten sind grundsätzlich geeignet, wobei es sich um eine Auswahlliste handelt und nicht zwingend alle genannten Arten verwendet werden müssen.

A 8 – Entsiegelung

Im vorliegenden Fall ist davon auszugehen, dass einzelne Flächen zur Entsiegelung zur Verfügung stehen. Durch die in den Festsetzungen vorgesehene Flächen zur Anpflanzung von Bäumen oder Sträuchern im östlichen Randbereich wird eine Entsiegelung (telefonische Auskunft Frau Petersen, Planungsbüro Petersen am 26.04.2012) vorgenommen, die zu einer Aufwertung des Bereiches und zur Beseitigung von Funktionsbeeinträchtigungen des Bodens beitragen können. Dafür werden die nicht mehr benötigten derzeitigen Verkehrsflächen und Gebäudeteile zurückgebaut und anschließend begrünt. Die zurückgebaute Fläche beträgt dabei insgesamt rund 1 830 m² (rund 0,183 ha). Damit ist die vorhabensbedingte Versiegelung von Böden ausgeglichen und es verbleibt sogar eine deutliche Überkompensation (vergleiche Tabelle 6), die für andere Maßnahmen zur Verfügung steht (siehe Maßnahmen A 3, A 4 und A 5).

3.3 Eingriff-Ausgleich-Bilanzierung

Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Wasser, Klima und Luft als Bestandteile des Naturhaushaltes überschreiten nicht das Maß der Erheblichkeit (siehe Kapitel 2), so dass der Eingriffstatbestand des § 14 BNatSchG nicht erfüllt ist. Die als Eingriff zu wertenden erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt (Arten und Lebensgemeinschaften), Boden und Landschaft sind in die Bilanzierung einzustellen.

Es kommen die für die Bauleitplanung entwickelten Kompensationsgrundsätze der Fachbehörde für Naturschutz nach BREUER (2006a, 2006b) sowie NMELF (2002) zur Anwendung. Im vorliegenden Fall sind folgenden von den genannten Autoren formulierten Grundsätze relevant:

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften (Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt):

- Bei Biotoptypen ist mindestens die jeweilige Naturnähestufe wiederherzustellen.
- Werden Biotoptypen der Wertstufe III zerstört oder sonst erheblich beeinträchtigt, genügt die Entwicklung des betroffenen Biotoptyps auf gleicher Flächengröße auf Biotoptypen der Wertstufe I oder II (1 : 1). Nach Möglichkeit sollte eine naturnähere Ausprägung entwickelt werden.
- Sind Biotoptypen der Wertstufen V und IV im vom Eingriff betroffenen Raum in der entsprechenden Ausprägung mittelfristig nicht wiederherstellbar, vergrößert sich der Flächenbedarf im Verhältnis 1 : 2 bei schwer regenerierbaren Biotopen, im Verhältnis 1 : 3 bei kaum oder nicht regenerierbaren Biotopen“

Schutzgut Boden:

- Versiegelung (auch Teilversiegelung) von Böden mit besonderer Bedeutung erfordert ein Kompensationsverhältnis von 1 : 1.
- Versiegelung (auch Teilversiegelung) sonstiger Böden erfordert ein Kompensationsverhältnis von 1 : 0,5.

Die Kompensationsmaßnahmen für erhebliche Beeinträchtigungen durch Bodenversiegelungen sind auf den Kompensationsbedarf für das Schutzgut „Arten und Lebensgemeinschaften“ nicht anrechenbar.

Die Ausgleichsbilanzierung für erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt in verbal-argumentativer Form.

Die Tabelle 6 stellt in der Übersicht Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen zusammenfassend dar, um damit in Ergänzung zu den Aussagen in Kapitel 2 den Nachweis einer hinreichenden Kompensation entsprechend der Eingriffsregelung des BNatSchG zu führen.

Zum Abgleich erfolgt im Anschluss für den Bereich der Landeshauptstadt Hannover ein Abgleich mit dem Hannover-Modell (EIBE) (LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1995). Eine Übersicht gibt die Tabelle 7. Aus der Differenz zwischen Zukunfts- und Bestandswert ergibt sich eine leichte Überkompensation. Folglich verbleibt gemäß dem Bilanzierungsmodell kein dem Vorhaben anzulastendes Kompensationsdefizit.

Tab. 6: Zusammenfassende Kompensationsbilanzierung.

Eingriffstatbestand	Umfang	Kompensationsmaßnahmen	Umfang	Hinweise
Arten und Lebensgemeinschaften (Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt)				
Verlust der Brutstätten von Vogelarten (Ringeltaube, Haussperling,	-	Bereitstellung künstlicher Nisthilfen für Brutvögel, sofern die neuen Gebäude keine geeigneten Nischen aufweisen (Maßnahme A 1)	10 Stück	Vorsorglich wird von 10 Nisthilfen ausgegangen.
Verlust potenzieller Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse	-	Bereitstellung künstlicher Quartiere für Fledermäuse, sofern die neuen Gebäude keine geeigneten Nischen aufweisen (Maßnahme A 2)	10 Stück	Vorsorglich wird von 10 Fledermausquartieren ausgegangen.
Beeinträchtigung beziehungsweise Verlust von Einzelbäumen (HBE) – vorher Wertstufe III, hinterher Wertstufe I <ul style="list-style-type: none"> • Landeshauptstadt Hannover (nicht durch die Baumschutzsatzung geschützte Einzelbäume) • Landeshauptstadt Hannover (durch die Baumschutzsatzung geschützte Einzelbäume) • Gemeinde Isernhagen 	110 Stk. 35 Stk. 115 Stk.	Neupflanzung von Einzelbäumen (Maßnahme A 5)		Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 1 ² = 260 Stück Die Maßnahme ist nicht für das Schutzgut Boden anrechenbar.
Verlust eines Komplexes aus Feuchtgebüsch nährstoffreicher Standorte, Rubus-/Lianengestrüpp, sonstiges naturnahes Sukzessionsgebüsch (BFR/BRR/BRS) – vorher Wertstufe III, hinterher Wertstufe I <ul style="list-style-type: none"> • Landeshauptstadt Hannover • Gemeinde Isernhagen 	540 m ² -	Anlage und Entwicklung von Gehölzstrukturen (Maßnahme A 4)	540 m ²	Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 1 = 540 m ² . Die Maßnahme ist nicht für das Schutzgut Boden anrechenbar.

² Nach telefonischer Rücksprache mit der Landeshauptstadt Hannover, Herr Sundermeyer, am 7.05.2012 ist aufgrund der jungen Alters der Einzelbäume ein Kompensationsfaktor von 1 : 1 auch für die Einzelbäume, die unter die Baumschutzsatzung fallen, ausreichend.

Eingriffstatbestand	Umfang	Kompensations- maßnahme	Umfang	Hinweise
<p>Verlust mageres meso- philes Grünland kalkarmer Standorte (GMA) – vorher Wertstufe IV, hinterher Wertstufe I</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landeshauptstadt Hannover • Gemeinde Isernha- gen 	<p>180 m² -</p>	<p>Anlage von extensiv zu pflegenden Vegetations- beständen (Maßnahme A 6)</p>	<p>360 m²</p>	<p>Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 2 = 360 m². Die Maßnahme ist nicht für das Schutzgut Boden an- rechenbar.</p>
<p>Verlust von Birken- und Zitterpappel-Pionierwald (WPB) – vorher Wertstufe III, hinterher Wertstufe I.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Landeshauptstadt Hannover • Gemeinde Isernha- gen 	<p>790 m² -</p>	<p>Neuentwicklung von laub- waldartigen Gehölzen (Maßnahme A 7)</p>	<p>790 m²</p>	<p>Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 1 = 790 m². Die Maßnahme ist nicht für das Schutzgut Boden an- rechenbar.</p>
Boden				
<p>Versiegelung oder sonstige Befestigung von Böden im Bereich von Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gemeinde Isernha- gen • Landeshauptstadt Hannover 	<p>1 000 m² 100 m²</p>	<p>Entsiegelung (Maßnahme A 8)</p>	<p>1 830 m²</p>	<p>Kompensationsbedarf mit Faktor 1 : 0,5 = 550 m². Die Maßnahme ist nicht für das Schutzgut Arten und Le- bensgemeinschaften anre- chenbar.</p>
Landschaftsbild				
<p>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Beseitigung von ortsty- pischen Elementen sowie Erhöhung der Raumwirk- samkeit der baulichen An- lagen und damit Verän- derung der Landschafts- bildsituation.</p>	<p>-</p>	<p>landschaftsgerechte Neu- und Umgestaltung durch Pflanzung standortheimi- scher Gehölzarten Maßnahme A 3, A 4, A 5)</p>	<p>-</p>	

Tab. 7: Bilanzierung des Eingriffes in Natur und Landschaft im Bereich des Bebauungsplans Nr. 1369 gemäß dem Hannover-Modell (LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1995).

Biotoptypisierung nach v. DRACHENFELS (2011).

Empfindlichkeitsstufen (nach LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1995): Stufe I = sehr hohe Empfindlichkeit; X = geringste Empfindlichkeit.

Wert (nach LANDESHAUPTSTADT HANNOVER 1995).

a) Bestandwert

Biotoptyp	Flächen- größe [m ²]	vorläufi- ge Emp- findlich- keits- stufe	Auf-/Abwertung aufgrund der Standortfaktoren	endgülti- ge Emp- findlich- keitsstufe	Wert	Begründung für die Einstufung innerhalb der Wertspanne (sofern vom Mittel- wert abweichend)	Punkte (Fläche x Wert)
Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1369							
Einzelbäume - über 14 cm Durchmes- ser in der Brusthöhe (HBE)	44 Stk	II		II	0,81		36
Einzelbäume - unter 14 cm Durchmes- ser in der Brusthöhe (HBE)	101 Stk.	IV		IV	0,41		42
mageres mesophiles Grünland kalkarmer Standorte (GMA)	180	VI		VI	0,61		110
Komplex aus Feuchtge- büschen nährstoffreicher Standorte, Rubus-/Lia- nengestrüpp, sonstiges naturnahes Sukzes- sionsgebüsch	560	III		III	0,61		342
Birken-Zitterpappel- Pionierwald (WPB)	790	III		III	0,71		560
SUMME							1 090

b) Zukunftswert

Biotoyp	Flächen- größe [m ²]	vorläufi- ge Emp- findlich- keits- stufe	Auf-/Abwertung aufgrund der Standortfaktoren	endgülti- ge Emp- findlich- keitsstufe	Wert	Begründung für die Einstufung innerhalb der Wertspanne (sofern vom Mittel- wert abweichend)	Punkte (Fläche x Wert)
Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 1369							
Einzelbäume - unter 14 cm Durchmes- ser in der Brusthöhe (HBE)	145 Stk.	IV		IV	0,41		60
halbruderale Gras- und Staudenfluren	360	VI		VI	0,61		220
Komplex aus Feuchtge- büschen nährstoffreicher Standorte, Rubus-/Lia- nengestrüpp, sonstiges naturnahes Sukzes- sionsgebüsch	560	III		III	0,61		342
Birken-Zitterpappel- Pionierwald (WPB)	790	III		III	0,71		560
SUMME							1 182

4 Prognosen über die Entwicklung des Umweltzustands

4.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

In Folge der Durchführung der Planung und der Entstehung eines sonstigen Sondergebietes mit großräumigen Ladengeschäften ergeben sich die in Tabelle 4 zusammengestellten erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen und Tiere sowie Boden, Landschafts- und Ortsbild.

Durch geeignete Vorkehrungen und Maßnahmen (siehe Kapitel 3.1 und 3.2) können einzelne nachteilige Entwicklungen vermieden beziehungsweise erhebliche Beeinträchtigungen kompensiert werden.

4.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Der Verzicht auf die Umsetzung der Planung würde für die Umweltschutzgüter kurz- und mittelfristig weitestgehend den in Kapitel 2.1 beschriebenen Status quo fortschreiben. Das bedeutet, dass die beschriebenen Schutzgutausprägungen einschließlich der bestehenden Belastungen erhalten blieben, da davon auszugehen ist, dass vorhandene Nutzungen zunächst weitergeführt werden.

5 In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Als Planungsalternativen kommen der generelle Verzicht auf die Planung oder die Wahl eines anderen Standortes für das Gewerbegebiet in Betracht.

Andererseits ist gegenwärtig bereits ein Gewerbegebiet vorhanden, das von ähnlichen Flächen beziehungsweise Siedlungs- und Verkehrsflächen umgeben ist, so dass im Sinne einer städtebaulich konzentrierten Entwicklung von Bauflächen auch aus Umweltsicht der Standort als geeignet anzusehen ist.

6 Zusätzliche Angaben

6.1 Technische Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Schwierigkeiten

Im Juni 2011 erfolgte im Plangebiet eine flächendeckende Biototypenkartierung auf Basis des aktuellen Kartierschlüssels der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz (V. DRACHENFELS 2011) im Maßstab 1 : 1 000 und die Aufnahme der vorhandenen Einzelbäume. Im Rahmen der Begehung wurden geschützte oder in der niedersächsischen Roten Liste (GARVE 2004) verzeichnete Pflanzenarten nachgesucht. Weiterhin wurde in diesem Rahmen das Vorhandensein von Lebensraumtypen des Anhanges I der FFH-Richtlinie unter Berücksichtigung der einschlägigen Kartierschlüssel (V. DRACHENFELS 2008, 2011, EUROPEAN COMMISSION 2007) überprüft.

Zudem wurden am 17.06.2011 die zum Abriss anstehenden Gebäude von außen auf Besiedlungsspuren beziehungsweise Strukturen hin untersucht, die sich potenziell als Fortpflanzungs- oder Ruhestätten für Fledermäuse oder Vögel eignen könnten.

Weiterhin wurde eine Kontrolluntersuchung auf möglicherweise aus oder von dem Gebäude abfliegende Fledermäuse am 17.06.2011 durchgeführt. Dabei wurde das Areal durch vier Personen zeitgleich zur Ausflugszeit mittels Ultraschallwandlern (so genannte Batdetektoren) auf Rufe von Fledermäusen hin abgehört und visuell überwacht. Eingesetzt wurden Geräte der Typen Pettersson Ultrasound D 240x und skye instruments 1200, die je nach Umfeld und zu erfassender Art Reichweiten bis etwa 100 m aufweisen. Darüber hinaus erfolgte ein Einsatz von fünf so genannten Horchkisten – mit Fledermausdetektoren gekoppelte Aufzeichnungsgeräte (Echtzeithorchorchboxen der Firma batomania) – zur dauerhaften Aufzeichnung von Fledermausaktivitäten am Gebäude (Lage, siehe Abbildung A-7).

Die Bewertung der vorgefundenen Biotoptypen folgt dem Bewertungsmodell der LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (1995) (EIBE) und BIERHALS et al. (2004).

Die übrigen Schutzgüter werden - soweit fachlich zutreffend - unter Bezug auf BREUER (1994, 2006b) ebenfalls im Rahmen der vorgenannten Skala bewertet. Bei einigen Schutzgütern ist es nach BREUER (1994, 2006a) zulässig, eine vereinfachte dreistufige Skala zu verwenden, wobei dann die Übergangsstufen II und IV entfallen.

Die Prognose der zu erwartenden Umweltauswirkungen ergibt sich aus dem Vergleich des zu erwartenden zukünftigen Zustandes mit dem derzeitigen Zustand. Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt in Anlehnung an HARTLIK & HANISCH (2002, vergleiche KAISER 2004) anhand der in Tabelle 7 wiedergegebenen Rahmenskala. Hierbei wird zunächst unterschieden zwischen dem Unzulässigkeitsbereich (Stufe IV) und dem Bereich, in dem Auswirkungen auf die Schutzgüter die Zulässigkeit unter fachrechtlichen Gesichtspunkten nicht in Frage stellen (Zulässigkeitsbereich mit den Stufen I und II). Da sich in manchen Fällen die Grenze zwischen Unzulässigkeitsbereich und Zulässigkeitsbereich nicht exakt ziehen lässt, ist zwischen beiden die Übergangsstufe „Zulässigkeitsgrenzbereich“ (Stufe III) vorgesehen. Der Zulässigkeitsbereich wird in den Belastungsbereich (Stufe II) und den Vorsorgebereich (Stufe I) untergliedert.

In den Belastungsbereich wird die negative Auswirkung auf ein Schutzgut eingeordnet, wenn sie einen Zustand aufweist, der aus der Sicht der verwendeten Wertmaßstäbe als Gefährdung einzustufen ist. In den Vorsorgebereich werden Auswirkungen eingestuft, wenn die Belastung oder das Risiko einer Gefährdung von Schutzgutaspekten als gering oder nicht vorhanden einzustufen ist. Soweit fachlich geboten und sinnvoll werden Untergliederungen der genannten Stufen vorgenommen.

Tab. 8: Rahmenskala für die Bewertung der Umweltauswirkungen (leicht verändert nach KAISER 2004: 203).

Stufe	Bezeichnung	Einstufungskriterien
IV	Unzulässigkeitsbereich	Es sind deutliche Gefährdungen rechtlich geschützter Güter zu erwarten, die nicht zulässig sind. Rechtsverbindliche Grenzwerte werden überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nicht überwindbar sind.
III	Zulässigkeitsgrenzbereich (optionale Untergliederung)	Es sind deutliche Gefährdungen rechtlich geschützter Güter zu erwarten, die unter bestimmten Voraussetzungen zulässig sind. Rechtsverbindliche Grenzwerte für betroffene Schutzgüter der Umwelt werden in diesem Bereich überschritten oder es findet eine Überschreitung anderer rechtlich normierter Grenzen der Zulässigkeit von Eingriffen oder sonstigen Beeinträchtigungen statt, die nur durch Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses zu rechtfertigen sind. Hierzu gehören beispielsweise erhebliche unvermeidbare und kompensierbare Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele von Natura 2000-Gebieten, die allenfalls durch zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses (§ 34 BNatSchG) zu rechtfertigen sind. Hierzu gehören auch Grenzwertüberschreitungen, die Entschädigungsansprüche auslösen (zum Beispiel § 42 BImSchG). <u>Optionale Untergliederung:</u> In Abhängigkeit von der Gewichtung der zu erwartenden Gefährdungen sowie der Bedeutung beziehungsweise Empfindlichkeit betroffener Schutzgutasprägungen kann der Zulässigkeitsgrenzbereich untergliedert werden. Zum Beispiel werden nicht ausgleichbare Verluste rechtlich besonders geschützter Objekte höher gewichtet (Stufe III a) als die von nicht besonders geschützten (Stufe III b).

Stufe	Bezeichnung	Einstufungskriterien
II	Belastungsbereich (optionale Untergliederung)	Belastungen in diesem Sinne stellen erhebliche Gefährdungen rechtlich geschützter Güter dar, die auch bei Fehlen eines überwiegenden öffentlichen Interesses zulässig sind. Unter Vorsorgegesichtspunkten anzusetzende Beeinträchtigungsschwellenwerte werden überschritten. <u>Optionale Untergliederung:</u> In Abhängigkeit von der Intensität der zu erwartenden Belastung sowie der Bedeutung beziehungsweise Empfindlichkeit betroffener Schutzgutausprägungen wird der Belastungsbereich gegebenenfalls untergliedert. Zum Beispiel wird der Verlust von Schutzgutausprägungen hoher Bedeutung der Stufe IIa zugeordnet, um ihn von Verlusten der Schutzgutausprägungen mittlerer Bedeutung (Stufe II b) zu unterscheiden.
I	Vorsorgebereich	Der Vorsorgebereich kennzeichnet den Einstieg in die Beeinträchtigung der Schutzgüter und damit unter Umständen in eine schleichende Umweltbelastung. Die Umweltbeeinträchtigungen erreichen jedoch nicht das Maß der Erheblichkeit.

Die Eingriff-Ausgleichs-Bilanzierung richtet sich nach dem von der niedersächsischen Fachbehörde für Naturschutz entwickelten Verfahren (BREUER 1994), das inzwischen dahingehend aktualisiert und modifiziert wurde, dass eine fünf- statt dreistufige Biotoptypenbewertung Anwendung findet und dass die bei den Verfahren außerhalb der Bauleitplanung näher beschriebenen Kompensationsgrundsätze des NMELF (2002) und von NLSTBV & NLWKN (2006) sowie BREUER (2006a) angewendet werden sollen (BREUER 2006b).

Außergewöhnliche Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der umweltrelevanten Angaben traten nicht auf.

6.2 Geplante Maßnahmen zur Umweltüberwachung

Nach § 4c BauGB haben die Gemeinden die erheblichen Umweltauswirkungen, die aufgrund der Durchführung des Bauleitplanes eintreten können, zu überwachen. Dadurch sollen insbesondere unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen frühzeitig ermittelt werden, um geeignete Abhilfemaßnahmen ergreifen zu können. Behörden sind gemäß § 4 Abs. 3 BauGB zur Unterrichtung der Gemeinde verpflichtet, sofern ihnen Erkenntnisse über Umweltauswirkungen bei der Durchführung vorliegen. Eine baurechtliche Abnahme nach Durchführung der Vorhaben beziehungsweise die Kontrolle der Durchführung von städtebaulichen Verträgen wird als Pflichtaufgabe vorausgesetzt.

Die Ausführung der festgesetzten Vermeidungs-, Verringerungs- und Ausgleichsmaßnahmen wird durch die Gemeinde Isernhagen beziehungsweise die Landeshauptstadt Hannover erstmalig ein Jahr nach vollständiger oder teilweiser Realisierung des Bauvorhabens und erneut nach weiteren drei Jahren durch Ortsbesichtigung überprüft.

Sofern sich nach Inkrafttreten beziehungsweise Rechtsverbindlichkeit der Bebauungspläne Erkenntnisse über erhebliche Umweltauswirkungen ergeben, deren Überwachung externen Behörden obliegt, sind diese Behörden gemäß § 4 Abs. 3 BauGB verpflichtet, die Gemeinde Isernhagen beziehungsweise die Landeshauptstadt Hannover entsprechend zu unterrichten. Die wesentlichen Ergebnisse der durchgeführten Überwachungsmaßnahmen sind in einer Monitoringliste zu dokumentieren.

7. Zusammenfassung

Der Umweltbericht legt die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkung der Änderung der Bebauungspläne Nr. 1369 und Nr. 2/149 der Landeshauptstadt Hannover beziehungsweise der Gemeinde Isernhagen dar.

Die beiden Bebauungspläne verfolgen das Ziel, in einem Bereich, der sich derzeit bereits durch einen Gewerbekomplex mit Gebäuden und den dazugehörigen Verkehrsflächen sowie siedlungstypischen Grünanlagen auszeichnet, durch eine Änderung der Festsetzung die Ansiedlung von großflächigen Fachmärkten und Läden zu ermöglichen. Dabei sind Maßnahmen zugunsten von Natur und Landschaft und des Immissionsschutzes gegenüber dem Umfeld zu berücksichtigen.

Die Überplanung des Gebietes durch Festsetzungen von Bau- und Erschließungsflächen führt zu Verlusten beziehungsweise Beeinträchtigungen vorhandener Biotopstrukturen. Ferner führt der Abriss beziehungsweise der Aus- und Umbau von bestehenden Gebäuden zu erheblichen Beeinträchtigungen von potenziellen Tagverstecken und Quartieren von Fledermäusen sowie Niststätten von Vögeln.

Der Verzicht auf die Umsetzung der Planung würde für die Umweltschutzgüter kurz- und mittelfristig weitestgehend den gegenwärtigen Zustand fortschreiben.

Durch die geplante Überbauung und sonstigen Flächenversiegelungen gehen natürliche Bodenfunktionen verloren. Lediglich für die Verkehrsflächen überschreiten diese das bisherige Maß.

Ferner kommt es durch die Beseitigung von ortstypischen Gehölzen und die Festsetzung einer maximalen Höhe der baulichen Anlagen von 23 m bewirkt aufgrund der erhöhten Raumwirksamkeit eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.

Beeinträchtigungen der Schutzgüter Mensch, Wasser, Klima und Luft bleiben unterhalb der Schwelle der Erheblichkeit. Kultur- oder sonstige Sachgüter sind nicht von Verlusten oder Beeinträchtigungen betroffen. Vorkehrungen zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen reduzieren das Ausmaß der Belastungen für alle Umweltschutzgüter. Dies betrifft vor allem Regelungen zum Biotop- sowie Boden- und Gewässerschutz.

Zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen des Naturhaushalts werden innerhalb des Plangebietes auf den Flächen zur Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern sowie auf den Stellplatzflächen und in den Randbereichen verschiedene Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie des Bodens durchgeführt. Da eine hinreichende Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen in den Grenzen erfolgen kann, sind außerhalb keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

8. Quellenverzeichnis

8.1 Literatur

AGWA – Ingenieurgemeinschaft GmbH (2012): Fachmarktzentrum Altwarmbüchen, Konzept der Regenwasserbewirtschaftung – Fachbeitrag zur Erstellung der B-Pläne, Stand 2. Februar 2012. - Gutachten im Auftrage der Krieger Objekt Altwarmbüchen GmbH & Co KG und der Gemeinde Isernhagen, 10 S. + Anlagen; Hannover. [unveröffentlicht]

BfN – Bundesamt für Naturschutz (2010): Landschaftsplanverzeichnis Niedersachsen (Stand 15.11.2010). - Daten durch Download auf der Homepage des BfN (<http://www.bfn.de>), Datenzugriff von 3.08.2011.

BIERHALS, E., DRACHENFELS, O. v., RASPER, M. (2004): Wertstufen und Regenerationsfähigkeit der Biotoptypen in Niedersachsen. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (4): 231-240; Hildesheim.

BRAUN, M., DIETERLEN, F. (Hrsg.) (2003): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1, Allgemeiner Teil, Fledermäuse (Chiroptera) – 687 S.; Stuttgart.

BREUER, W. (1994): Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **14** (1): 1-60; Hannover.

BREUER, W. (2006a): Landwirtschaftliche Bauten: Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen – Warum, wo und wie? – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 6-13; Hannover.

BREUER, W. (2006b): Aktualisierung „Naturschutzfachliche Hinweise zur Anwendung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung“. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 53; Hannover.

DIETZ, C., HELVERSEN, O. v., NILL, D. (2007): Handbuch der Fledermäuse Europas und Nordwestafrikas. - 399 S.; Stuttgart.

DIETZ, M., WEBER, M. (2000): Baubuch Fledermäuse. Eine Ideensammlung für fledermausgerechtes Bauen. - 252 S.; Gießen.

DRACHENFELS, O. v. (2008): Hinweise zur Definition und Kartierung der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie in Niedersachsen auf der Grundlage des Interpretation Manuals der Europäischen Kommission (Version EUR 25 vom April 2003). – Niedersächsisches Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz, 48 S.; Hannover. [unveröffentlicht]

DRACHENFELS, O. v. (2011): Kartierschlüssel für Biotoptypen in Niedersachsen besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen von Anhang I der FFH-Richtlinie. - Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen **A4**: 327 S.; Hannover.

EISENBEIS, G. (2001): Künstliches Licht und Insekten: eine vergleichende Studie in Rheinhesen. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **67**: 75-100; Bonn – Bad Godesberg.

EISENBEIS, G., EICK, K. (2011): Studie zur Anziehung nachtaktiver Insekten an die Straßenbeleuchtung unter Einbeziehung von LEDs. – Natur und Landschaft **86** (7): 298-306; Stuttgart.

EUROPEAN COMMISSION DG XI (2007): Interpretation Manual of European Union Habitats EUR 27. - 142 S.; Brüssel.

FLADE, M. (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. Grundlagen für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in der Landschaftspflege. - 879 S.; Eching.

GARVE, E. (2004): Rote Liste und Florenliste der Farn- und Blütenpflanzen in Niedersachsen und Bremen, 5. Fassung, Stand 1.3.2004. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **24** (1): 1-76; Hildesheim.

GLUTZ VON BLOTZHEIM, U. N. (Hrsg.) (2001): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. genehmigte Lizenzausgabe eBook; Wiebelsheim.

- GROBMEYER, G., KIRCH, C., LANGE, S., NORDHUS, E., SCHECKEL, A., WILKE, S. (2009): Landschaftsplan für die Gemeinde Isernhagen. – Büro Aland, erstellt im Auftrage der Gemeinde Isernhagen, 118 S. + Kartenteil; Hannover.
- GUNREBEN, M., BOESS, J. (2008): Schutzwürdige Böden in Niedersachsen. – GeoBerichte **8**: 48 S.; Hannover.
- HARTLIK, J., HANISCH, J. (2002): Praxisbeispiel zur UVP in der Bauleitplanung: UVU für eine Gewerbeansiedlung im Südosten Hamburgs. – UVP-report **15** (4): 199-203; Hamm.
- HECKENROTH, H. (1993): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Säugetierarten. 1. Fassung, vom 1.1.1991. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **15** (2): 221-226; Hannover.
- KAISER, T. (2004): Auswirkungen von Heidepflegeverfahren auf umweltrelevante Schutzgüter. – NNA-Berichte **17** (2): 198-212; Schneverdingen.
- KAISER, T., ZACHARIAS, D. (2003): PNV-Karten für Niedersachsen auf Basis der BÜK 50 - Arbeitshilfe zur Erstellung aktueller Karten der heutigen potenziellen natürlichen Vegetation anhand der Bodenkundlichen Übersichtskarte 1:50.000. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **23** (1): 1-60; Hildesheim.
- KOLLIGS, D., MIETH, A. (2001): Die Auswirkungen kleinflächiger und großflächiger Lichtquellen auf Insekten. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **67**: 53-66; Bonn – Bad Godesberg.
- KRÜGER, T., B. OLTMANN (2007): Rote Liste der in Niedersachsen und Bremen gefährdeten Brutvögel. 7. Fassung, Stand 2007. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **27** (3): 131-175; Hannover.
- KUNZMANN, G., MILLER, R., PETER, M., SCHITTENHELM, J. (2009): Bodenschutz in der Umweltprüfung nach BauGB. - 69 S.; Ober-Mörlen - Gunzenhausen.
- LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (1991): Landschaftsrahmenplan der Landeshauptstadt Hannover, Stand Oktober 1991. - Amt für Umweltschutz – Naturschutzbehörde, 394 S. + Anhang + Karten.
- LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (1991): Landschaftsrahmenplan. –394 S. + Anhang, Hannover.
- LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (1995): Bewertungsmodell für Eingriffe in Natur und Landschaft, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen - Hannover Modell (EIBE). - Stand Mai 1995.
- LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2002): Die Baumschutzsatzung für die Landeshauptstadt Hannover (Stand April 2002).
- LANDESHAUPTSTADT HANNOVER (2007): Flächennutzungsplanung, Lärmkartierung Hannover 2007, Lärmkarte Straßenverkehr (Tag - Abend - Nacht). - Daten durch Download auf der Homepage der Region Hannover (<http://www.hannover.de>), Datenzugriff von 04.08.2011.
- LANDKREIS HANNOVER (Hrsg.) (1990): Landschaftsrahmenplan 1990. - 467 S. + Karten; Hannover.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2011a): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Kartenserie Altablagerungen und Rüstungsaltslasten (ohne Maßstab), Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 27. Juli 2011.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2011b): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Kartenserie Hydrogeologie, Lage der Grundwasseroberfläche, Hydrologische Übersichtskarte (1 : 500 000), Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/>, Datenzugriff vom 26. Juli 2011.
- LBEG - Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie (2011c): NIBIS – Kartenserver, Geozentrum Hannover: Kartenserie Hydrogeologie, Grundwasserneubildung, GROWA06V2 1961 –

1990 (1 : 200 000), Daten durch Abfrage auf der Homepage: [http://LBEG.lbeg.de/ cardomap3/](http://LBEG.lbeg.de/cardomap3/) ,
Datenzugriff vom 26. Juli 2011.

MEINIG, H., BOYE, P., HUTTERER, R. (2009): Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschlands. – Naturschutz und Biologische Vielfalt **70** (1): 115-153; Bonn – Bad Godesberg.

MOSIMANN, T., FREY, T., TRUTE, P. (1999): Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung. - Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **19** (4): 201-276; Hildesheim.

NLFB – Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung (1997): Böden in Niedersachsen - Digitale Bodenkarte 1:50.000 und Bodenübersichten. – CD-ROM; Hannover.

NLSTBV, NLWKN – Niedersächsische Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr, Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2006): Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen beim Aus- und Neubau von Straßen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **26** (1): 14-15; Hannover.

NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz (2010): Gesetzlich geschützte Biotope und Landschaftsbestandteile in Niedersachsen. – Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen **30** (3): 161-208; Hannover.

NMU - Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2009): Umweltkartenserver des NMU: Lärmkartierung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie 2007 (überarbeitet März 2009), Daten durch Abfrage auf der Homepage: <http://www.umwelt.niedersachsen.de>), Datenzugriff vom 4. August 2011.

NMU – Niedersächsisches Ministerium für Umwelt und Klimaschutz (2011): GEOSUM – geographisches Informationssystem Umwelt des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz. – Daten auf der Homepage des Niedersächsischen Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (<http://www.mu.niedersachsen.de>), Dezember 2011.

PETERSEN - Planungsbüro Petersen (2012a): Vorentwürfe zum Bebauungsplan Nr. 1369 – 2. Änderung „Einkaufszentrum Altwarmbüchen“, Stand 31.01.2012. – Text + Karten im Auftrag der Landeshauptstadt Hannover und der Gemeinde Isernhagen, Hannover. [unveröffentlicht]

PETERSEN - Planungsbüro Petersen (2012b): Vorentwürfe zum Bebauungsplan Nr. 2/197 „Einkaufszentrum Opelstraße“, Stand 30.03.2012. – Begründung + Karten im Auftrag der Landeshauptstadt Hannover und der Gemeinde Isernhagen, Hannover. [unveröffentlicht]

REGION HANNOVER (2005): Regionales Raumordnungsprogramm 2005. – Beiträge zur regionalen Entwicklung **106**: 132 S. + Kartenteil + CD; Hannover.

REGION HANNOVER (2011): Landschaftsrahmenplan der Region Hannover - Bestand und Bewertung Vorentwurf (Stand Juni 2011). - Fachbereich Umwelt, Team Naturschutz 36.04, 36.05 AG Landschaftsrahmenplan, 446 S. + 4 Karten + Anhänge (CD); Hannover.

SCHANOWSKI, A. (2001): Auswirkungen von Außenbeleuchtungen auf nachtaktive Tiere am Beispiel von Nachfaltern. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz **67**: 67-74; Bonn – Bad Godesberg.

SCHOBER, W., E. GRIMMBERGER (1998): Die Fledermäuse Europas: kennen – bestimmen – schützen. - 265 S.; Stuttgart.

SHP Ingenieure (2012): Verkehrsuntersuchung zum Neubau eines Möbelhauses und der Erweiterung des Einkaufszentrums in Hannover / Isernhagen, Endbericht zum Projekt Nr. 1127, Stand Februar 2012. - Gutachten im Auftrage der Gemeinde Isernhagen, 35 S. + Anlagen; Hannover. [unveröffentlicht]

SÜDBECK, P., BAUER, H.-G., BOSCHERT, M., BOYE, P., KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. – Berichte zum Vogelschutz **44**: 23-81; Hilpoltstein.

SUKOPP, H., WITTIG, R. (2000): Stadtökologie. - 474 S.; Stuttgart.

8.2 Rechtsquellen

32. BImSchV - Zweiunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung) vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Gesetz vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178).

AVV-Baulärm - Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (Geräuschimmissionen) vom 19.8.1970 (Beilage zum BAnz Nr. 160 vom 1.9.1970).

BArtSchV – Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16. Februar 2005 (BGBl. I S. 258), zuletzt geändert durch des Gesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542).

BauGB – Baugesetzbuch in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Gesetz vom 22. Juli 2011 (BGBl. I S. 1509).

BBodSchG – Bundes-Bodenschutzgesetz vom 27. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

BBodSchV – Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

BImSchG – Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

BNatSchG – Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I. S. 2542), zuletzt geändert durch Gesetz vom 6. Februar 2012 (BGBl. I S. 148).

BWaldG – Bundeswaldgesetz vom 2. Mai 1975 (BGBl. I S. 1037), zuletzt geändert durch Gesetz vom 31. Juli 2010 (BGBl. I S. 1050).

EU-Vogelschutzrichtlinie – Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30.11.2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten. – Amtsblatt der Europäischen Union L 20/7 ff. vom 26.01.2010.

FFH-Richtlinie – Richtlinie 92/43/EG des Rates zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21. Mai 1992 (ABl. EG Nr. L 206 S. 7), zuletzt geändert durch Richtlinie 2006/105/EG des Rates vom 20. November 2006 (ABl. EG Nr. L 363 S. 368).

NAGBNatSchG – Niedersächsisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 19. Februar 2010 (Nds. GVBl. S. 104).

NBodSchG – Niedersächsisches Bodenschutzgesetz vom 19. Februar 1999 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Art. 10 des Gesetzes vom 5. November 2004 (Nds. GVBl. S. 417).

NDSchG – Niedersächsisches Denkmalschutzgesetz vom 30. Mai 1978 (Nds. GVBl. S. 517), zuletzt geändert durch Gesetz vom 26. Mai 2011 (Nds. GVBl. S. 135).

NWaldLG – Niedersächsisches Gesetz über den Wald und die Landschaftsordnung vom 21. März 2002 (Nds. GVBl. S. 112), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. Oktober 2011 (Nds. GVBl. S. 353).

USchadG – Gesetz zur Umsetzung der Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Umwelthaftung zur Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10. Mai 2007 (BGBl. I S. 666), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005 (BGBl. I S. 1757, 2797), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

WHG – Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Gesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212).

9. Anhang



Abb. A-1: Ringeltaube am Westrand des Gebäudes.



Abb. A-2: Nester des Haussperlings an der Fassade (roter Pfeil) sowie im Eingangsbereich (unten, roter Pfeil).



Abb. A-3: Nester des Haussperlings an der Fassade (roter Pfeil).



Abb. A-4: Beispiel für bautechnisch bedingte Spalten und Öffnungen der Fassadenverkleidung im Übergang zum Dach, welche einzelnen Fledermäusen als Tagverstecke dienen können.



Abb. A-5: Beispiel für bautechnisch bedingte Öffnungen in der Fassade, die Vögeln als Nistplatz oder einzelnen Fledermäusen als Tagverstecke dienen können.



Abb. A-6: Rückseite von zwei der drei Gebäude am Ostrand des Gebietes als Beispiel für ein bauartbedingtes geringes Quartierpotenzial für Fledermäuse; potenzielle Spalten könnten im Übergang zu den Dächern vorhanden sein.

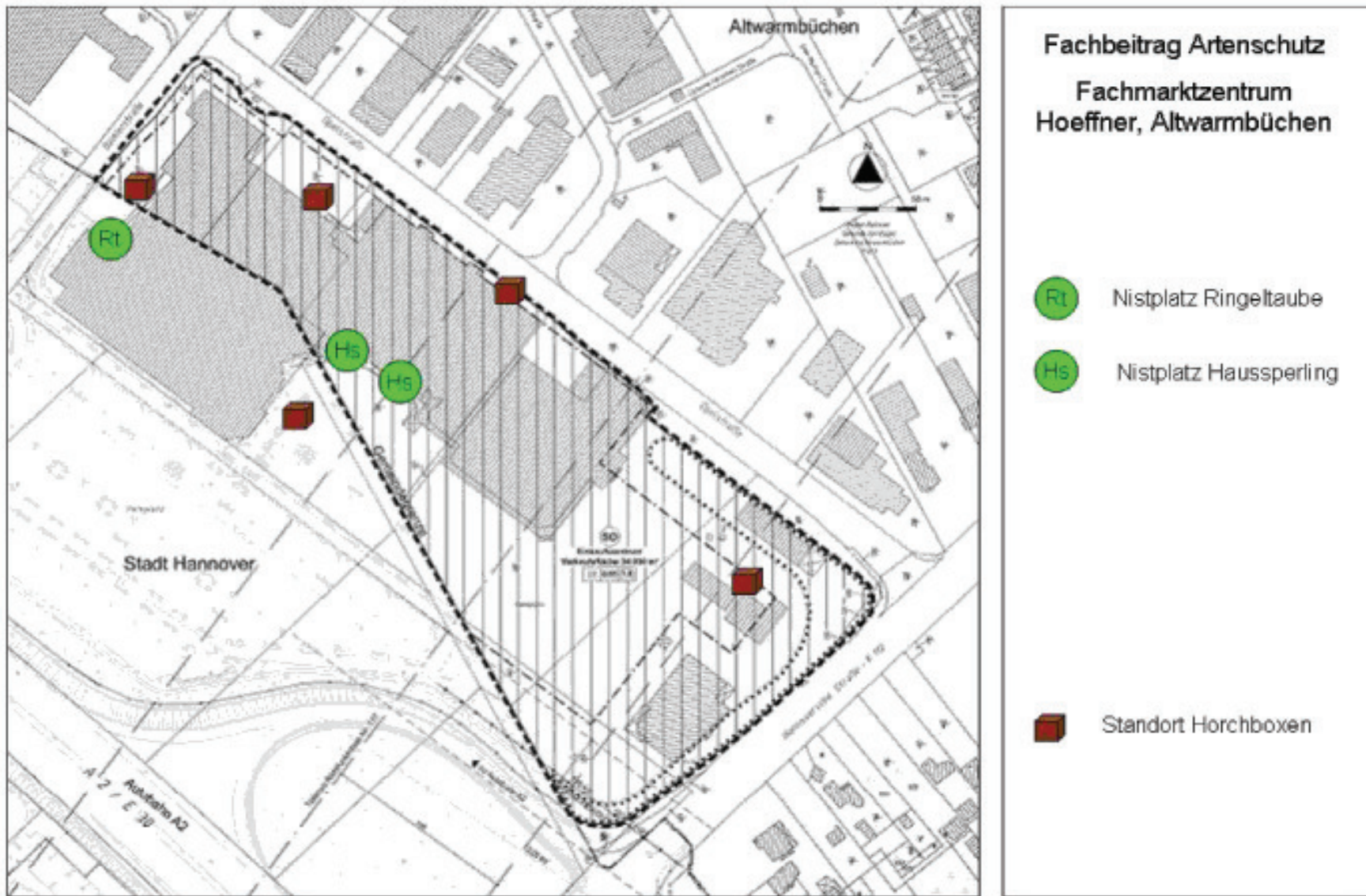


Abb. A-7: Lage der Horchboxenstandorte sowie der nachgewiesenen Nistplätze.



Abb. A-8: Lage der Flächen zur Kompensation der erheblichen Beeinträchtigungen (Maßstab 1 : 3 000).