

ÖKOLOGISCHER FACHBEITRAG
zur Bauflächenentwicklung »Habichtsbach«

ERLÄUTERUNGSBERICHT
PLANDARSTELLUNGEN

Gemeinde Havixbeck



WOLTERS PARTNER
ARCHITEKTEN BDA · STADTPLANER

**Bearbeitet
im Auftrag der
Gemeinde Havixbeck**

Friedrich Wolters
Leonore Wolters-Krebs
Michael Ahn

Bearbeiter:
Annika Gille
Christoph Steinhoff
Nina Viefhues

Daruper Straße 15 · 48653 Coesfeld
Telefon 02541-9408-0
Telefax 02541-6088
e-mail: info@wolterspartner.de
www.wolterspartner.de

Coesfeld, im November 2006

Vorbemerkung

Inhaltsverzeichnis

1.	Charakteristik des Untersuchungsraums	6
1.1	Lage des Untersuchungsraums	6
1.2	Nutzung und Naturraum	7
1.3	Landschaftsplanerische Vorgaben	8
1.3.1	Regionalplan	8
1.3.2	Landschaftsplan	8
1.3.3	Sonstige Schutzausweisungen	8
1.3.4	NATURA 2000	8
2.	Analyse und Bewertung der Schutzgüter	9
2.1	Schutzgut Boden	9
2.2	Schutzgut Wasser	14
2.2.1	Grundwasser	14
2.2.2	Oberflächengewässer	17
2.3	Schutzgut Klima und Lufthygiene	18
2.4	Schutzgut Biotoptypen und Fauna	19
2.4.1	Biotoptypen	19
2.4.2	Fauna	39
2.5	Schutzgut Landschaftsbild	40
2.6	Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter	43
3.	Ermittlung der Raumempfindlichkeit	45
3.1	Raumempfindlichkeiten im Untersuchungsraum	45
3.2	Zusammenfassung der Raumempfindlichkeitsanalyse	46
4.	Beschreibung des Vorhabens	46
5.	Konzept der Eingriffsvermeidung, der Eingriffs- verminderung und des Ausgleichs	48
5.1	Vermeidungsmaßnahmen	48
5.2	Verminderungsmaßnahmen	49
5.3	Ausgleichsmaßnahmen	49

Zusammenfassung

Anhang

- Plan 1 Landschaftsplanerische Vorgaben
- Plan 2 Bestand und Bewertung: Boden
- Plan 3 Bestand und Bewertung: Wasser
- Plan 4 Bestand und Bewertung: Klima und Lufthygiene
- Plan 5 Biotop- und Nutzungstypen
- Plan 6 Bewertung: Biotop- und Nutzungstypen
- Plan 7 Bestand und Bewertung: Landschaftsbild
- Plan 8 Bestand und Bewertung: Mensch, Kultur- und Sachgüter
- Plan 9 Raumempfindlichkeit
- Plan 10 Maßnahmenplan

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkung

Zwischen den beiden großflächigen bisherigen Wohnbauentwicklungen der Ortslage Havixbeck nach Osten und Nordosten liegt der Traditionshof Schulze Havixbeck, dessen Flächen wie ein Hufeisen von den Wohngebieten Flothfeld und dem Wohngebiet am Friedhof / Sportplatz umklammert werden. Aufgrund der Entwicklung in der Landwirtschaft (Umsiedlungsbereitschaft) sind die Grundstücks Voraussetzungen gegeben, die zum Hof Schulze Havixbeck gehörenden, bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen zu erwerben.

Auf der Grundlage eines Gesamtkonzeptes „Habichtsbach“¹, welches auf den Aussagen des Gemeindeentwicklungsplans „Havixbeck 2015“² aufbaut, soll Planungsrecht für die künftige Siedlungsentwicklung in funktionaler, gestalterischer und ökologischer Sicht mit abschnittsweiser Bauleitplanung geschaffen werden. Das Angebot an neuer Wohnbaufläche reagiert auf den ermittelten Bedarf von derzeit ca. 12.000 auf geschätzt ca. 12.700 Einwohner im Jahr 2020³. Zusätzlich zur Wohnbauflächenentwicklung ist eine Erweiterung des an der K 51 bestehenden Gewerbegebiets vorgesehen.

Um die im Osten Havixbecks vorgesehenen Entwicklungen frühzeitig gesamtökologisch zu betrachten, hat die Gemeinde Havixbeck die Erarbeitung des vorliegenden ökologischen Fachbeitrags beauftragt. Der ökologische Fachbeitrag analysiert die abiotischen – Geologie, Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene – und biotischen Schutzgüter – Biototypen und Fauna – sowie das Landschaftsbild. Hierauf aufbauend werden mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der mit der Siedlungserweiterung einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft genannt.

Der ökologische Fachbeitrag stellt zudem das ökologische Fachgutachten für die gemäß §§ 2 (4) und 2a BauGB im Rahmen der vorbereitenden als auch der nachfolgenden verbindlichen Bauleitplanung durchzuführende und in den jeweiligen Umweltberichten zu dokumentierende Umweltprüfung dar.

1 Wolters Partner: Rahmenplan zur Entwicklung im Bereich Habichtsbach. Coesfeld, Oktober 2006

2 Gemeinde Havixbeck, Gemeindeentwicklungsplan Havixbeck 2015, Pesch und Partner. Herdecke, Juli 2003

3 Pestel-Institut: Bevölkerung, Beschäftigung und Wohnungsmarkt: Die Entwicklung der Gemeinde Havixbeck bis 2020. Hannover, Mai 2005

1. Charakteristik des Untersuchungsraums

1.1 Lage des Untersuchungsraums

Der Untersuchungsraum des ökologischen Fachbeitrags umfasst – entsprechend der Aufgabe einer Gesamtbetrachtung der zukünftigen Entwicklung im Osten Havixbecks – die Flächen zwischen K 1 im Norden und K 51 im Süden sowie von den Siedlungsbereichen im Westen bis jenseits der Waldfläche „Hangwer Busch“ (s. Abb. 1 und Plandarstellungen im Anhang).

In diesem Bereich liegen die anstehenden Entwicklungen von weiteren Wohn- und Gewerbegebieten (s. Abb. 2 und Pkt. 4).

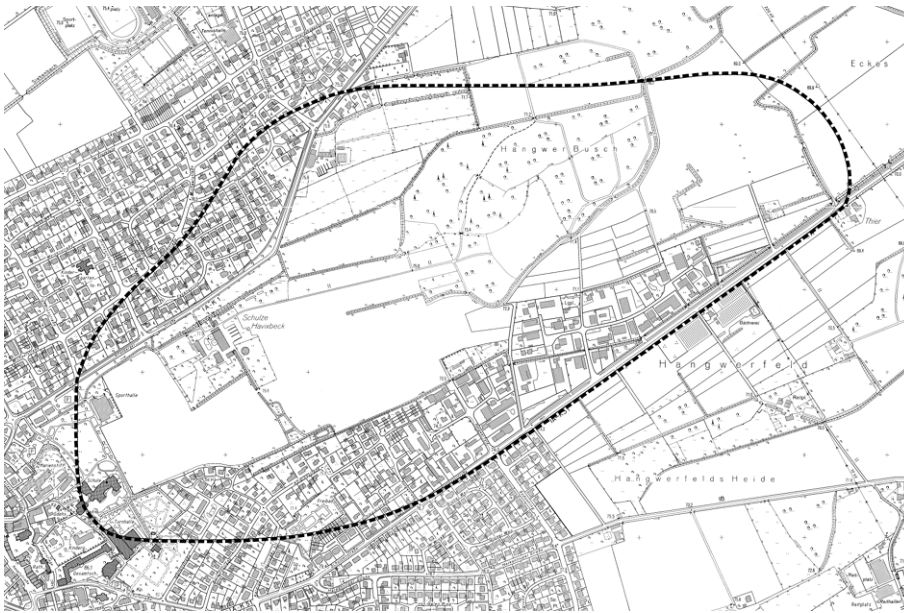


Abb. 1: Untersuchungsraum des ökologischen Fachbeitrags

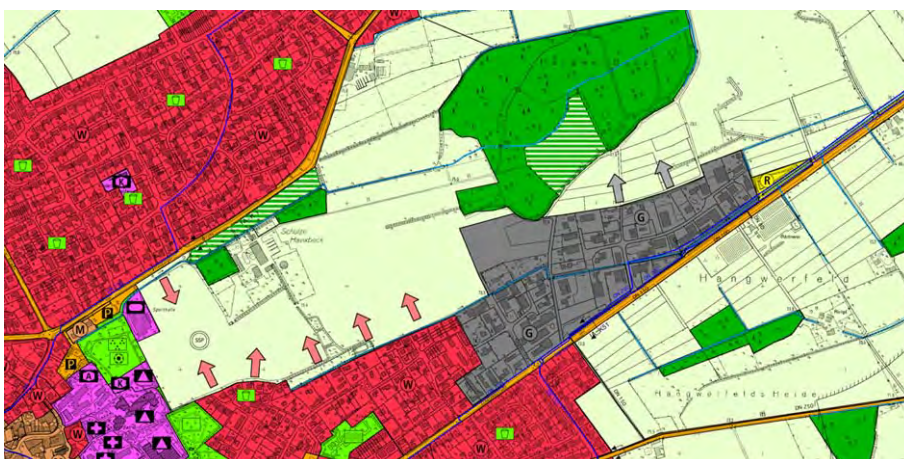


Abb. 2: Darstellung der beabsichtigten Siedlungsentwicklungen auf der Grundlage des wirksamen Flächennutzungsplans der Gemeinde Havixbeck

- ➔ = Erweiterung von Wohnbauflächen
- ➔ = Erweiterung von Gewerbeflächen

1.2 Nutzung und Naturraum

- Nutzung

Die Flächen im Untersuchungsraum werden derzeit überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzt (s. Plan 5). Im Westen dominieren Ackerflächen, während im Osten die Flächen des Waldgebiets „Hangwer Busch“ überwiegen. Im Umfeld des Hofes Schulze-Havixbeck liegen kleinere Wiesen, Waldflächen und Stillgewässer.

Charakteristisch für das Gebiet sind die Gräben und Bäche, die ihren Quellbereich am Fuße der Baumberge haben und in Richtung Münsterische Aa entwässern.

Im nördlichen, westlichen und südlichen Umfeld grenzen Siedlungsbereiche mit unterschiedlichen Funktionen (Wohngebiete, öffentliche Einrichtungen, Gewerbegebiete) an. Im Osten setzt sich die freie Landschaft fort.

- Naturraum

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb der **naturräumlichen Haupteinheit** „Kernmünsterland“ im Übergangsbereich der Untereinheiten „Baumberge“, „Hohenholter Lehmebene“ und „Nottulner Hügelland“⁴. Die Hohenholter Lehmebene und das Nottulner Hügelland entsprechen mit ihren landwirtschaftlich genutzten Flächen und Hofstellen, größeren und kleineren Waldflächen sowie Heckenzügen, Feldgehölzen und Einzelbäumen der sog. „Münsterländer Parklandschaft“. Die Baumberge sind deutlich reliefierter und als Folge der erschwerten landwirtschaftlichen Nutzung entsprechend walddreicher als die umliegenden Landschaftsräume.

Siedlungen entstanden überwiegend in den Übergangsbereichen der Hanglagen der Baumberge in die flacheren Hügelländer, oftmals in der Nähe von Gewässern und Quellen – so auch Havixbeck am Habichtsbach, welcher im nördlichen Bereich den Untersuchungsraum quert.

Das Gelände im Untersuchungsraum ist weitgehend eben und fällt leicht in östliche Richtung von ca. 85 m auf ca. 70 m ab.

Die westfälische Bucht liegt im zentraleuropäischen, variablen Übergangsbereich vom atlantisch geprägten **Klima** in das kontinentale Klima mit gemäßigten Sommern und relativ milden Wintern. Die mittlere Niederschlagssumme liegt bei 700-900 mm mit einem Niederschlagsmaximum im Sommer. Die vorherrschende Windrichtung bewegt sich um Süd-West.

Im südwestlichen Bereich des Untersuchungsraums besteht die **potentielle natürliche Vegetation** aus einem vorwiegend artenarmen Eichen-Hainbuchenwald mit Buchen-Eichenwald-Durchdringungen, wel-

⁴ Meisel, Sofie: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 97 Münster. In: Institut für Landeskunde (Hrsg.): Naturräumliche Gliederung Deutschlands. Bonn-Bad Godesberg, 1960

cher kleinflächig und verinselt im Landschaftsraum der Westfälischen Bucht stockt. Im nordöstlichen Bereich würde sich der großräumig vertretene vorwiegend artenarme Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald entwickeln⁵.

1.3 Landschaftsplanerische Vorgaben

1.3.1 Regionalplan

In seiner Funktion als Landschaftsrahmenplan trifft der Regionalplan für den Untersuchungsraum folgende Aussagen:

- „Wohnsiedlungsbereiche“ in den nordwestlichen, westlichen und südwestlichen Randbereichen und „Gewerbe- und Industrieansiedlungsbereiche“ im östlichen Randbereich entlang der K 51
- „Agrarbereiche“ und „Erholungsbereiche“ in den landwirtschaftlich genutzten Flächen im westlichen Bereich
- „Waldbereiche“, „Erholungsbereiche“ und „Bereiche für den Schutz der Landschaft“ in den land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen im östlichen Bereich

1.3.2 Landschaftsplan

Ein Landschaftsplan liegt für den Untersuchungsraum nicht vor. Der derzeit in Aufstellung befindliche LP „Baumberge-Süd“ beginnt südlich von Havixbeck jenseits der L 581 (Billerbeck – Havixbeck – Münster-Roxel).

1.3.3 Sonstige Schutzausweisungen

Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft i.S.d. §§ 19 ff LG NRW sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Die nächstgelegenen Schutzgebiete beginnen jenseits der L 874 bzw. K 1 bei Haus Stapel (Landschaftsschutzgebiet 3909-001) und westlich von Hohenholte (Landschaftsschutzgebiet 3910-008). Gesetzlich geschützte Biotopie gem. § 62 LG NRW liegen im Untersuchungsraum ebenfalls nicht vor. Der nächstgelegene Biotop (Stillgewässer) liegt ca. 300 m südlich der K 51.

1.3.4 NATURA 2000

Gebiete des europäischen Schutzgebietsnetzes NATURA 2000 kommen im Untersuchungsraum nicht vor. Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE-4010-302 „Baumberge“ beginnt jenseits der Ortslage in einer Entfernung von ca. 2 km. Der einzuhaltende Umgebungsschutz⁶ bleibt gewahrt, von einer Beeinträchtigung des Schutzgebiets ist nicht auszugehen.

⁵ Burrichter, Ernst: Die potentielle natürliche Vegetation in der Westfälischen Bucht. In: Geographische Kommission für Westfalen (Hrsg.): Siedlung und Landschaft in Westfalen, Bd. 8. Münster, 1993

⁶ RdErl. d. Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft v. 26.4.2000: Verwaltungsvorschrift zur Anwendung der nationalen Vorschriften zur Umsetzung der Richtlinien 92/43/EWG (FFH-RL) und 79/409/EWG (Vogelschutz-RL) (VV-FFH).

2. Analyse und Bewertung der Schutzgüter

2.1 Schutzgut Boden

Aufgrund der komplexen geomorphologischen Genese unterliegen dem Landschaftsraum um Havixbeck vielfältige geologische und pedologische Strukturen sowohl aus dem Pleistozän als auch aus der Übergangszeit in das Holozän. An den Abhängen der Baumberge liegen äolische Lössablagerungen der Weichsel-Kaltzeit, welche bandartig am Hangfuß entlang vergesellschaftet sind mit sandigen Ablagerungen ebenfalls äolischen Ursprungs. Dem nördlichen Siedlungsbereich Havixbecks und somit dem westlichen Bereich des Untersuchungsraums unterliegen mit Mergel, Ton und Schluff die Eis- und Schmelzwasserablagerungen einer Grundmoräne der Saale-Kaltzeit. In Richtung Holthausen und somit dem östlichen Bereich des Untersuchungsraums werden diese Ablagerungen von wiederum sandigen Ablagerungen der Weichsel-Kaltzeit überlagert⁷.

Auf diesem geologischen Ausgangsmaterial entwickelten sich unter dem Einfluss von Klima, Wasser, organischem Leben sowie mechanischen, chemischen und biologischen Prozessen folgende Bodentypen⁸ (s. Abb. 3 und Plan 2):

- **(s)B6:** Braunerde und Pseudogley-Braunerde, meist podsoliert (schluffiger Feinsandboden aus schluffigem Feinsand bis feinsandigem Schluff, z.T. wechsellagernd mit sandig-lehmigem Schluff) aus Sandlöss, z.T. über Löss oder wechsellagernd mit Löss, darunter z.T. Geschiebelehm oder Schmelzwasserablagerungen aus Sand und Kies des Kiessandzugs, im westlichen Randbereich des Untersuchungsraums, ansonsten im Blattgebiet überwiegend kleinflächig in ebenen und schwach welligen Lagen der Sandlösszone östlich des Münsterländer Kiessandzugs und im Randbereich der Lösszone im Raum Havixbeck und nordwestlich von Roxel
- **(b)S5:** Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, z.T. Pseudogley-Braunerde (sandiger Lehmboden aus lehmigem Sand bis sandigem Lehm, z.T. schwach steinig) aus Geschiebelehm über Gesteinen der Oberkreide, im westlichen Bereich des Untersuchungsraums, ansonsten im Blattgebiet großflächig in ebenen Lagen sowie in schwach geneigten Hang- und Rückenlagen im gesamten Grundmoränenbereich
- **(b)S6:** Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, z.T. Pseudogley-Braunerde, häufig podsoliert (schluffiger Sandboden) aus Sandlöss, z.T. über Löss oder wechsellagernd mit Löss, darunter z.T.

⁷ Geologischer Dienst NRW: Geologische Karte von NRW 1:100.000. Blatt C 4310 Münster. Krefeld, 1990

⁸ Geologischer Dienst NRW: Bodenkarte von NRW 1:50.000. Blatt L 4110 Münster. Krefeld, 1987

Geschiebelehm, im südlichen Bereich des Untersuchungsraums, ansonsten im Blattgebiet mittel- bis großflächig in ebenen und flachwelligen Lagen der Sandlösszone

- **E82:** Grauer Plaggenesch über Pseudogley-Podsolen (tiefreichend humoser Sandboden) aus Flugsand über Geschiebelehm, im zentralen Bereich des Untersuchungsraums, ansonsten im Blattgebiet klein- bis großflächige Vorkommen im Flugdecksandbereich
- **sP8:** Pseudogley-Podsol, stellenweise Gley-Podsol, häufig mit Plaggenauftrag (Sandboden) aus Flugsand über Geschiebelehm, stellenweise über Sandlöss, darunter z.T. Gesteine der Oberkreide, im nördlichen und südlichen Bereich des Untersuchungsraums, ansonsten im Blattgebiet klein- und großflächig in ebenen und schwach welligen Lagen im Flugsandbereich
- **(p)S7:** Pseudogley und Podsol-Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley (lehmiger Sandboden) aus Geschiebesand oder Sandlöss, z.T. über Geschiebelehm, darunter Gesteine der Oberkreide, häufig mit geringmächtiger Flugsanddecke, im östlichen Bereich des Untersuchungsraums, ansonsten im Blattgebiet klein- und großflächig in ebenen und schwach welligen Lagen im Grundmoränenbereich sowie am Rand der Sandlösszone
- **S5:** Pseudogley, z.T. Podsol-Pseudogley, stellenweise Braunerde-Pseudogley (lehmiger Sandboden) aus Geschiebesand über Gesteinen der Oberkreide, z.T. mit lückenhafter Flugsanddecke, im südöstlichen Bereich des Untersuchungsraums, ansonsten im Blattgebiet mittel- z.T. großflächig in ebenen Lagen im nördlichen und südlichen Grundmoränenbereich

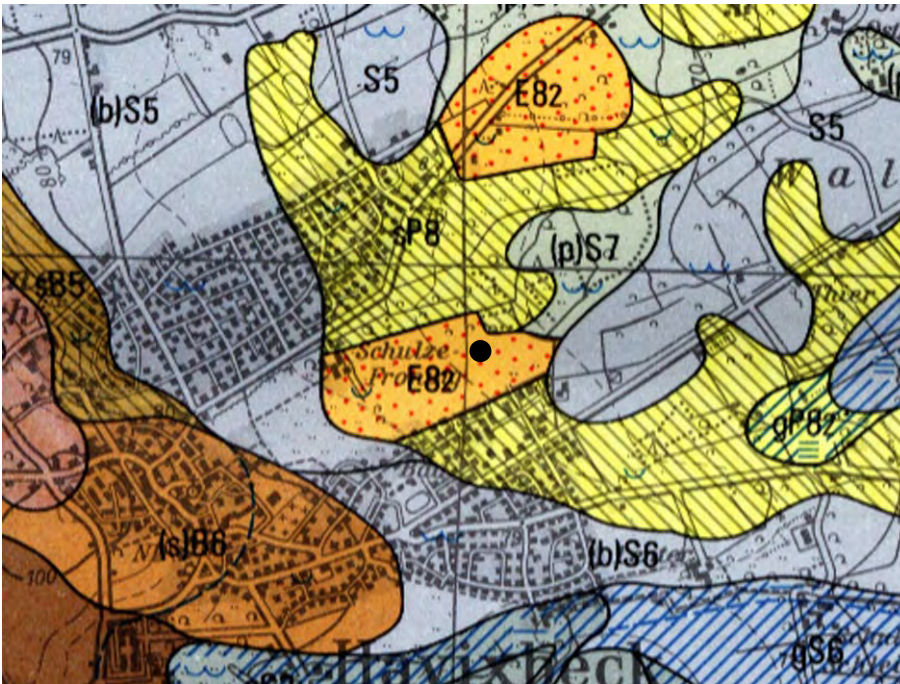


Abb. 3: Böden im Untersuchungsraum (ohne Maßstab, aus: Geologisches Landesamt NRW: Bodenkarte von NRW, Blatt L 4110 Münster). Schwarzer Punkt = Zentrum des Untersuchungsraums

Die Bodentypen im Untersuchungsraum werden hinsichtlich ihrer Kriterien

- Speicher- und Reglerfunktion,
 - Biotische Lebensraumfunktion,
 - Seltenheit und Schutzwürdigkeit,
 - natürliche Ertragsfähigkeit sowie
 - Vorbelastung und Entwicklungspotential
- analysiert.

• **Speicher- und Reglerfunktion**

Die Speicher- und Reglerfunktion beschreibt die Fähigkeit des Bodens, Stoffe zurückzuhalten, anzulagern oder umzuwandeln. Sie ergibt sich aus der Sorptionsfähigkeit in Verbindung mit ihrer physikalischen Filtereigenschaft – so besitzen Tone eine sehr hohe, tonige und lehmige Schluffe eine hohe, stark lehmige Sande eine mittlere, Fein- und Mittelsande eine geringe und Grobsande sowie Kiese eine sehr geringe physiko-chemische Filtereigenschaft und dementsprechende Speicher- und Reglerfunktion.

Tabelle 1 zeigt die Speicher- und Reglerfunktion der Böden. Die Bodentypen weisen im westlichen Bereich des Untersuchungsraums überwiegend eine mittlere Funktion auf, bedingt durch lehmige und tonige Beimengungen des sandigen Substrats. Im östlichen Bereich verringert sich diese Funktion aufgrund der nun vorherrschenden sandigen Bodenverhältnisse,

der Eschboden weist hier aufgrund der Bodenverbesserungsmaßnahmen der Plaggenwirtschaft eine leicht erhöhte Speicher- und Reglerfunktion auf.

Tab. 1: Speicher- und Reglerfunktion des Bodens

Bodentyp	Bodenart im Hinblick auf physiko-chemische Filtereigenschaften (dm)	Physikalische Filtereigenschaft	Sorptionsfähigkeit	Speicher- und Reglerfunktion
Braunerde und Pseudogley-Braunerde (s)B6	6 – >20: Schluffiger Feinsand bis feinsandiger Schluff, z.T. wechsellagernd mit sandig-lehmigem Schluff 0 – 8: Lehmiger Schluff darunter: sandiger Lehm bis sandig-toniger Lehm oder kiesiger Sand Mittlere Wasserdurchlässigkeit	Schluffiger Feinsandboden mit mittleren Filtereigenschaften	mittlere Sorptionsfähigkeit	mittel
Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, z.T. Pseudogley-Braunerde (b)S5	3 – 10: Lehmiger Sand bis sandiger Lehm, z.T. schwach steinig 8 – 10: Sandig-toniger Lehm, z.T. toniger Lehm, z.T. steinig darunter: Kalkmergel-, Mergelkalk- und Tonmergelstein Im Oberboden mittlere, im Unterboden geringe Wasserdurchlässigkeit	Sandiger Lehm Boden mit mittleren Filtereigenschaften	mittlere Sorptionsfähigkeit	mittel
Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, z.T. Pseudogley-Braunerde (b)S6	12 – >20: Schluffiger Feinsand bis feinsandiger Schluff, z.T. sandig-lehmiger Schluff 0 – 8: Lehmiger Schluff darunter: Sandiger bis sandig-toniger Lehm Mittlere, z.T. geringe Wasserdurchlässigkeit	Schluffiger Sandboden mit mittleren Filtereigenschaften	mittlere Sorptionsfähigkeit	mittel
Grauer Plaggenesch über Pseudogley-Podsolen E82	6 – 10: Humoser Sand 4 – 8: Fein- bis Mittelsand darunter: Sandiger Lehm bis sandig-toniger Lehm Im Oberboden hohe, im tiefen Unterboden geringe Wasserdurchlässigkeit	Tiefreichend humoser Sandboden mit mittleren Filtereigenschaften	mittlere Sorptionsfähigkeit	mittel
Pseudogley-Podsol, stellenweise Gley-Podsol sP8	5 – 14: Fein- bis Mittelsand 0 – 10: Schluffiger Feinsand bis feinsandiger Schluff 4 – 12: Sandiger Lehm bis sandig-toniger Lehm darunter: Kalkmergel-, Mergelkalk- und Tonmergelstein Im Oberboden hohe, ab 5 – 14 dm unter Flur meist geringe Wasserdurchlässigkeit	Sandboden mit geringen Filtereigenschaften	geringe Sorptionsfähigkeit	gering
Pseudogley und Podsol-Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley (p)S7	0 – 4: Fein- bis Mittelsand, z.T. lehmig 4 – 16: Lehmiger Sand oder schluffiger Sand bis sandiger Schluff 8 – 10: Sandiger Lehm bis sandig-toniger Lehm, z.T. steinig darunter: Kalkmergel-, Mergelkalk- und Tonmergelstein Im Oberboden mittlere, im Unterboden geringe Wasserdurchlässigkeit	Sandboden, z.T. lehmig mit geringen Filtereigenschaften	geringe Sorptionsfähigkeit	gering
Pseudogley, z.T. Podsol-Pseudogley, stellenweise Braunerde-Pseudogley S5	3 – 8: Lehmiger bis stark lehmiger Sand, z.T. schwach steinig 6 – 12: Sandiger Lehm bis sandig-toniger Lehm, z.T. schwach steinig darunter: Kalkmergel-, Mergelkalk- und Tonmergelstein Geringe bis mittlere Wasserdurchlässigkeit	Lehmiger Sandboden mit geringen bis mittleren Filtereigenschaften	mittlere Sorptionsfähigkeit	gering bis mittel

- **Biotische Lebensraumfunktion**

Die biotische Lebensraumfunktion stellt den Wert des Bodens als Standort für die Biozönose heraus. Wertbestimmende Merkmale sind

- die Natürlichkeit des Bodenprofils und
- die Natürlichkeit des Wasserhaushalts.

Die Natürlichkeit der im Plangebiet vorkommenden Bodentypen ist unter der landwirtschaftlichen Nutzung als gering bis mittel beeinträchtigt einzustufen. Die Bearbeitung der Ackerflächen führt zu oberflächennahen Einwirkungen (Pflugsohle), die Grünländer weisen hier eine geringere Beeinträchtigung auf. Unter den Waldflächen ist aufgrund der über einen langen Zeitraum ungestörten Bodenentwicklung die Natürlichkeit der Böden als hoch einzustufen, zu nennen sind hier lediglich Bodenversauerungen durch Auswaschungen von Schadstoffen aus den Luftschichten. Unter den Siedlungsbereichen ist von tiefgreifend veränderten Bodenverhältnissen auszugehen.

Die Natürlichkeit des Wasserhaushalts ist weitgehend analog zu den Bodenverhältnissen zu bewerten. Während unter den Waldflächen keine Beeinträchtigungen und nur geringe Stoffeinträge zu erwarten sind, wird aufgrund von Meliorationsmaßnahmen und Düngemittelinträgen in den landwirtschaftlich genutzten Flächen ein höheres Beeinträchtigungsniveau erreicht. In den besiedelten Bereichen sind mit den z.T. großflächigen Versiegelungen die deutlichsten Veränderungen des Wasserhaushalts zu erwarten.

Insgesamt weisen die Böden unter den Waldflächen eine hohe Bedeutung als Lebensraum für die Bodenzoozönose auf, welche sich über die Brachflächen und die landwirtschaftlich genutzten Flächen zu den Siedlungsbereichen zu einer geringen Bedeutung abschwächt.

- **Seltenheit und Schutzwürdigkeit**

Die Braunerde (s)B6 weist im Blattgebiet der Bodenkarte bzw. im Landschaftsraum aufgrund ihrer Genese an Hanglagen lediglich einzelne und kleinflächige Vorkommen auf, während die übrigen Bodentypen Pseudogleye (b)S5, (b)S6, (p)S7 und S5, Podsol sP8 und Plaggenesch E82 sowohl klein- als auch großflächig vorkommen.

Die Fruchtbarkeit der Braunerde (s)B6 führt zu einer Ausweisung als schutzwürdiger Boden⁹. Der Plaggenesch E82 ist aufgrund seiner Archivfunktion als besonders schutzwürdig ausgewiesen.

⁹ Geologischer Dienst NRW: Informationssystem Bodenkarte. Karte der schutzwürdigen Böden. Krefeld, 2005

- **Natürliche Ertragsfähigkeit**

Die Braunerde (s)B6 als auch die Pseudogleye (b)S5, (b)S6 und S5 weisen mit Bodenzahlen von maximal 60 eine im oberen Bereich der Mittelwertigkeitsskala (35-55) gelegene Ertragsfähigkeit auf, während sich der Pseudogleye (p)S7 und der aus sandigem Substrat entwickelte Plaggenesch E82 mit Werten von 25-45 sich am unteren Bereich der Mittelwertigkeitsskala bewegen. Eine geringe bis mittlere Ertragsfähigkeit weist ebenfalls der Sandboden sP8 mit Werten von 20-40 auf.

- **Vorbelastung und Entwicklungspotential**

Wie bereits unter dem Kriterium „Natürlichkeit“ aufgeführt, weisen die Waldböden die geringsten bis keine Vorbelastungen auf, während diese über Grünland und Ackerflächen in Richtung der Siedlungsbereiche aufgrund Bewirtschaftung, Umwandlung und Überformung zunehmen.

Hinsichtlich des Entwicklungspotentials haben die Waldböden bereits einen hohen Erfüllungsgrad erreicht. Die Böden unter den landwirtschaftlich genutzten Flächen sind unter der Voraussetzungen einer Nutzungseinstellung bzw. -extensivierung aufwertbar. Unter den Siedlungsbereichen sind die Böden weitgehend überformt bzw. umgewandelt, so dass hier kaum ein Entwicklungspotential hinsichtlich einer natürlichen Horizontentwicklung mehr gegeben ist.

2.2 Schutzgut Wasser

2.2.1 Grundwasser

Im Untersuchungsraum fließt das Grundwasser von den Baumbergen kommend in nordöstlich Richtung ab¹⁰.

Die Bodenkarte L 4110 weist für die Böden im Untersuchungsraum keine Grundwasserstände auf. In der Karte der schutzwürdigen Böden werden die Böden als „grundwasserfrei“ bezeichnet, so dass von tieferen Grundwasserständen ausgegangen werden kann. Dies wird gestützt von den Wasserführungen der Gewässer im Untersuchungsraum. Zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahmen führten die Fließgewässer (u.a. der Habichtsbach) kein Wasser, die Stillgewässer südlich Hof Schulze-Havixbeck (s. Pkt. 2.2.2) waren lediglich gering bespannt bzw. bereits trocken gefallen. Eine Grundwasserspeisung der Gewässer ist somit nicht zu erwarten.

Bei dieser Einschätzung ist allerdings die niederschlagsarme Zeit Sommer/Herbst 2006 zu berücksichtigen, so dass in nasseren Zeiten von höheren Grundwasserständen auszugehen ist.

¹⁰ Geologischer Dienst NRW: Karte der verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen in Nordrhein-Westfalen. Krefeld, 1980

Das Grundwasser wird mittels der Kriterien

- Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen,
- Bedeutung für die Grundwasserneubildung,
- Wasserschutzfunktion,
- Bedeutung für die Wasserrückhaltung bzw. Abflussverzögerung und
- Abhängigkeit des aufliegenden Biototyps vom Wasserhaushalt bewertet.

• **Empfindlichkeit gegenüber Verunreinigungen**

Die Möglichkeit des aus einer oberflächennahen Verunreinigung resultierenden Eintrags von Stoffen in das Grundwasser hängt außer vom Grundwasserflurabstand (s. Tab. 2) auch von der Speicher- und Reglerfunktion des aufliegenden Bodens ab. Je länger ein Schadstoff in der ungesättigten Zone verweilt, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit, dass er z.B. über Pflanzenwurzeln aufgenommen wird und dem biologisch-chemischen Abbau bzw. der Transformation oder Adsorption unterliegt.

Tab. 2: Bewertung des Grundwasserflurabstands

Bewertung	Flurabstand (dm)
sehr hoch	> 20
hoch	13-20
mittel	8-13
gering	< 8

Wie in Tab. 3 dargestellt, unterliegt das Grundwasser im Untersuchungsraum überwiegend einer geringen bis mittleren Gefährdung gegenüber Stoffeinträgen.

Dies korreliert mit den Darstellungen der „Karte der Verschmutzungsgefährdung der Grundwasservorkommen“. Die Karte weist den zwischen den Baumbergen und dem Münsterländer Kiessandzug gelegenen Landschaftsraum als „Gesteinsbereich mit weitgehend wirksamer Abdichtung aus, in dem ein Eindringen von Verschmutzung weitgehend behindert wird. Im Bereich tektonischer Störungen und in oberflächennahen Auflockerungszonen besteht jedoch eine mögliche Gefahr des Eindringens von Verschmutzung infolge erhöhter Gebirgsdurchlässigkeit.“

Tab. 3: Bewertung der Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers im Hinblick auf die Wasserdurchlässigkeit und Speicher- und Reglerfunktion des Bodens sowie den Flurabstand des Grundwassers

Bodenverhältnisse		Grundwasserflurabstand		Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
Bodentyp	Bewertung der Speicher- und Reglerfunktion	Bestand	Bewertung	
Braunerde und Pseudogley-Braunerde (s)B6	mittel	großer stand	GW-Flurab- hoch	gering bis mittel
Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, z.T. Pseudogley-Braunerde (b)S5	mittel	großer stand	GW-Flurab- hoch	gering bis mittel
Pseudogley und Braunerde-Pseudogley, z.T. Pseudogley-Braunerde (b)S6	mittel	großer stand	GW-Flurab- hoch	gering bis mittel
Grauer Plaggenesch über Pseudogley-Podsolen E82	mittel	großer stand	GW-Flurab- hoch	gering bis mittel
Pseudogley-Podsol, stellenweise Gley-Podsol sP8	gering	großer stand	GW-Flurab- hoch	mittel
Pseudogley und Podsol-Pseudogley, z.T. Braunerde-Pseudogley (p)S7	gering	großer stand	GW-Flurab- hoch	mittel
Pseudogley, z.T. Podsol-Pseudogley, stellenweise Braunerde-Pseudogley S5	gering bis mittel	großer stand	GW-Flurab- hoch	gering bis mittel

- **Bedeutung für die Grundwasserneubildung**

Generell übernehmen unversiegelte Bereiche eine wichtige Funktion für die Grundwasserneubildung. Dies trifft im Untersuchungsraum insbesondere auf die landwirtschaftlich genutzten Flächen zu, aber auch – unter Berücksichtigung einer Minderung durch die Interzeption an den Pflanzenoberflächen – auf die Waldflächen. Die Siedlungsbereiche übernehmen eine untergeordnete Bedeutung aufgrund der z.T. großflächigen Versiegelungen.

- **Wasserschutzfunktion**

Der Untersuchungsraum liegt nicht innerhalb eines Wasserschutzgebiets und nicht innerhalb des für die Wasserversorgung wichtigen Münsterländer Kiessandzugs.

- **Bedeutung für die Wasserrückhaltung bzw. Abflussverzögerung**

Flächen für die Wasserrückhaltung bzw. Abflussverzögerung im Sinne eines natürlichen Retentionsraums sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

Gleichwohl mindern die land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen aufgrund ihrer unversiegelten Oberfläche den Oberflächenwasserabfluss in die Vorfluter und fördern somit auf indirektem Wege die Wasserrückhaltung.

- **Abhängigkeit des aufliegenden Biotoptyps vom Wasserhaushalt**

In Untersuchungsraum befinden sich keine großflächigen Biotopstrukturen, die von bestimmten Grundwasserständen abhängen (Nass- bzw. Feucht- oder Trockenbiotope).

In den Gräben und den Uferbereichen der Stillgewässer südlich von Hof Schulze-Havixbeck und am Regenrückhaltebecken im Osten des Untersuchungsraums liegen kleinflächige bzw. lineare Biotopstrukturen, die von höheren (Grund)wasserständen abhängen. Hierzu gehören hydrophile Hochstaudenfluren und Gehölzbestände (z.B. Röhrichte, Weiden-Erlen-Ufergehölze) in den Gräben, den Uferbereichen der Stillgewässer südlich von Hof Schulze-Havixbeck und am Regenrückhaltebecken im Osten des Untersuchungsraums.

2.2.2 Oberflächengewässer

Der Untersuchungsraum ist durchzogen von zahlreichen **Fließgewässern**, die ihren Ursprung zum Teil in Hangquellen der Baumberge haben und in nordöstliche Richtung in die Münsterische Aa entwässern. Die eingetragenen Gewässer sind in Plan 3 dargestellt.

Zu diesen Gewässern gesellen sich noch einige Gräben, deren Entstehung auf Meliorationsmaßnahmen in den land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie auf Ableitungsfunktionen des in den Siedlungsbereichen anfallenden Niederschlagswassers zurückzuführen ist.

Die geringe Reliefenergie im Untersuchungsraum führt dazu, dass in den Gewässern lediglich eine geringe Fließgeschwindigkeit vorherrscht und bereichs- bzw. zeitweise stillgewässerähnliche Zustände bestehen. Da die Fließgewässer nicht mit dem Grundwasser in Verbindung stehen, fallen diese temporär trocken.

Die Fließgewässer sind in weiten Abschnitten von Hecken vollständig überstanden. In den offenen Abschnitten wird die krautige Vegetation von Nährstoffeinträgen der angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen beeinflusst, was zur Ausprägung einer eutrophilen Hochstaudenflur führt. Besonders deutlich wird dies in dem Bereich, in dem der Hemkerbach am Waldrand des Hangwer Buschs entlang läuft (s. Abb. 4): In den Böschungen zum Grünland hin wächst eine Brennessel-Dominanzgesellschaft, während zum Wald hin die Krautschicht kaum ausgeprägt ist – auch aus Gründen der Beschattung.

Als (anthropogene) **Stillgewässer** sind im Untersuchungsraum die Teiche südlich Hof Schulze-Havixbeck und das Regenrückhaltebecken im Südosten zu nennen. Stillgewässer natürlichen Ursprungs kommen nicht vor. Die Teiche wurden um 1900 als Klärbecken für die Abwässer des im Westen gelegenen Krankenhauses „Marienstift Droste zu Hülshoff“ angelegt, welche über einen Graben eingeleitet wurden. Die große Entfernung der Teiche zum Stift ist wahrscheinlich mit hygienischen Erfordernissen begründet. Die Faulschlammschicht in der Gewässersohle könnte mit der Abwasserreinigungsfunktion der Teiche zu erklären sein. Nach Anschluss des Krankenhauses an die Kanalisation verloren die Teiche ihre Funktion und ihre Hauptspeisung. Derzeit besteht ein Wasserzufluss lediglich aus den Oberflächenabflüssen des Hofes Schulze Havixbeck und der umliegenden Ackerflächen. Entsprechend fallen die Teiche nahezu alljährlich trocken. Das Regenrückhaltebecken im Südosten des Untersuchungsraums besteht aus Vorklärbecken und Rückhaltebecken und dient der Rückhaltung der in den angrenzenden Gewerbeflächen anfallenden Niederschlagswässer. Die Uferbereiche sind vollständig mit Gehölzen bestanden. Zur weiteren Beschreibung und Bewertung der Biotopstrukturen der Fließ- und Stillgewässer s. Pkt. 2.4.1.

2.3 Schutzgut Klima und Lufthygiene

Die landwirtschaftlichen Flächen im Untersuchungsraum, hierbei insbesondere die großflächigen Grünländer im nördlichen Bereich und die Brachflächen bei Hangwer Busch, übernehmen klimatisch positive Wirkungen als Kaltluftentstehungsgebiete.

Die Gehölzbestände, vor allem die größere Waldfläche Hangwer Busch sind nennenswerte Frischluftproduzenten, in untergeordnetem Maße ebenfalls die landwirtschaftlichen Flächen in vegetationsbestandenem Zustand und die Brachen im Untersuchungsraum.



Abb. 4: Hemkerbach entlang der Waldkante Havixbeck

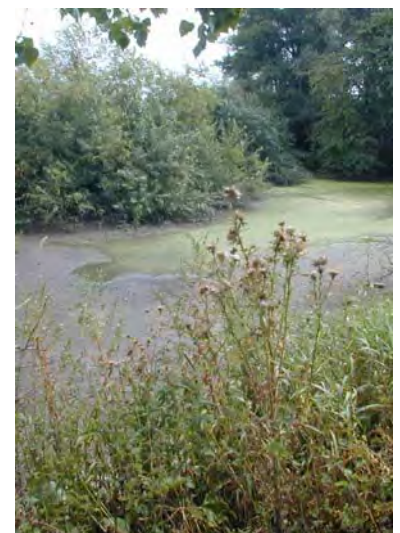


Abb. 5: Teiche südlich Hof Schulze Havixbeck

Entsprechend dieser klimatisch positiven Wirkungen ist die nordöstlich an den Ortsteil angrenzende freie Landschaft als klimaökologischer Ausgleichsraum anzusehen, der nahezu bis in den Ortskern hineinreicht.

Die Siedlungsbereiche Havixbecks profitieren von diesen positiven klimatischen Wirkungen aufgrund der vorherrschenden Windrichtung um Süd-West allerdings nur in untergeordnetem Maße bzw. bei Wind aus östlichen Richtungen.

Die Lufthygiene im Untersuchungsraum ist geprägt von der Lage im Randbereich eines Siedlungsgebietes im Übergang zu landwirtschaftlich genutzten Freiflächen und Waldbeständen. Es bestehen Immissionsvorbelastungen durch siedlungstypische Verbrennungsprozesse wie z.B. Hausbrand und Produktionsvorgänge, die in die angrenzende freie Landschaft austreichen. Allerdings hat die windabgewandte Lage Havixbecks auch positive Auswirkungen in Form einer geringeren Belastung durch z.B. Methan und Distickstoffoxid, welches hauptsächlich aus der landwirtschaftlichen Nutzungen der freien Landschaft stammt.

2.4 Schutzgut Biotoptypen und Fauna

Die Bestandserfassung der im Untersuchungsraum vorliegenden Biotopstrukturen wurde in den Monaten August, September und Oktober 2006 durchgeführt und erfolgte in Anlehnung an den LÖBF-Kartierschlüssel¹¹ (s. Plan 5).

2.4.1 Biotoptypen

Bewertungskriterien der ökologischen Wertigkeit der Biotoptypen sind

- Natürlichkeitsgrad bzw. Hemerobie,
- Gefährdung und Seltenheit,
- Strukturvielfalt, Form und Größe,
- Bedeutung im Biotopverbund,
- Biototypische Vielfalt,
- Entwicklungsdauer und Wiederherstellbarkeit sowie
- Bedeutung als faunistischer Lebensraum.

Die Darstellung erfolgt in den nachfolgenden Tabellen, die Wertigkeit wird in eine vierstufige Skala (sehr hohe / hohe / mittlere / nachrangige ökologische Wertigkeit) eingeteilt (s. Plan 6).

¹¹ LÖBF: Biotopkartierung Nordrhein-Westfalen. Methodik und Arbeitsanleitung. Recklinghausen, 2002

• **Wälder**

xAA1	Eichen-Buchenwald
xAB0	Eichenwald
xAB1	Buchen-Eichenwald
xAB9	Hainbuchen-Eichenwald
AJ0	Fichtenwald
A00	Roteichenwald
AS1	Lärchenmischwald

Beschreibung

Der nördliche Bereich des Untersuchungsraums wird von der ca. 19 ha großen Waldfläche des Hangwer Buschs dominiert. Die Waldfläche besteht aus einem größeren südlichen Teilbereich und einer kleineren nördlichen Fläche, welche außerhalb des Untersuchungsraums liegt.

Flächenmäßig den größten Anteil nimmt der Hainbuchen-Eichenwald mit ca. 10 ha ein, nachfolgend der Buchen-Eichenwald (ca. 4 ha) und der Eichen-Buchenwald (ca. 2 ha). Diese Bestände befinden sich im östlichen Teilbereich des Waldes. Im westlichen Teilbereich gesellen sich standortfremde Fichten- und Pappelforste hinzu und mindern hier die Wertigkeit des Waldes.

Das Biotopkataster der LÖBF führt die Waldfläche als „Eichen-Hainbuchenwaldkomplex Hangwer Busch östlich Havixbeck“ unter der Nummer BK-4010-076 auf:

„Im Südosten des Gebiets stockt Eichen-Hainbuchenwald höheren Alters (mittleres bis starkes Baumholz) mit einzelnen Buchen auf wechselfeuchtem, lehmigen Sand (Pseudogley, Podsol, saure Braunerde). Die Baumhöhe beträgt ca. 15-20 m. Dichte bis geschlossene Krautschicht, örtlich wachsen Adlerfarnherden, eine Strauchschicht fehlt weitgehend. Randlich ist der Waldkomplex von Wällen und Gräben umgeben. Grabenzüge sind auch im Waldesinneren ausgebildet. Fragmentarisch ist ein Weißdormantelgebüsch ausgebildet. Im nördlichen Teilgebiet Übergang von Eichen-Hainbuchenwald zu bodensaurem, totholzreichen Buchen-Eichenwald auf einem sandigen Rücken. Im Westen dominiert die Buche mit spärlicher Krautschicht, hier sind kleinflächig Nadelholz- und nicht bodenständige Laubholzbestände eingestreut. Im südwestlichen Zipfel befindet sich eine alte, markante Hainbuchengruppe. Naturraumtypischer Eichen-Hainbuchenwaldkomplex mit hoher Bedeutung als Trittsteinbiotop im Kernmünsterland.“

Eichenwald und Hainbuchen-Eichenwald werden im Kataster als FFH-Lebensraumtyp 9160 „Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald“, der Buchenwald als FFH-Lebensraumtyp 9190 „Alter bodensaure Eichenwald der Sandebene“ und der Eichen-Buchenwald als FFH-Lebensraumtyp 9110 „Hainsimsen-Buchenwald“ geführt.

Diesen Ausführungen der LÖBF sind folgende Ergänzungen hinzuzufügen:

Im südwestlichen Bereich stockt ein junger Erlen-Pappel-Mischwald. Das Waldgebiet wird vom Habichtsbach gequert (s. Biototyp FM0 / FNO).

In den westlichen und südlichen Bereichen wird die Waldfläche von Brachflächen gesäumt (s. Biototyp HB0).

Die Krautschicht ist je nach Kronenschluss unterschiedlich ausgeprägt und besteht überwiegend aus:

<i>Aegopodium podagraria</i>	– Gemeiner Giersch
<i>Dryopteris carthusiana</i>	– Dornfarn
<i>Galium odoratum</i>	– Waldmeister
<i>Geranium robertianum</i>	– Stinkender Storchschnabel
<i>Hedera helix</i>	– Efeu
<i>Luzula pilosa</i>	– Behaarte Hainsimse
<i>Oxalis acetosella</i>	– Waldsauerklee
<i>Pteridium aquilinum</i>	– Adlerfarn
<i>Rubus fruticosus</i> var.	– Brombeere

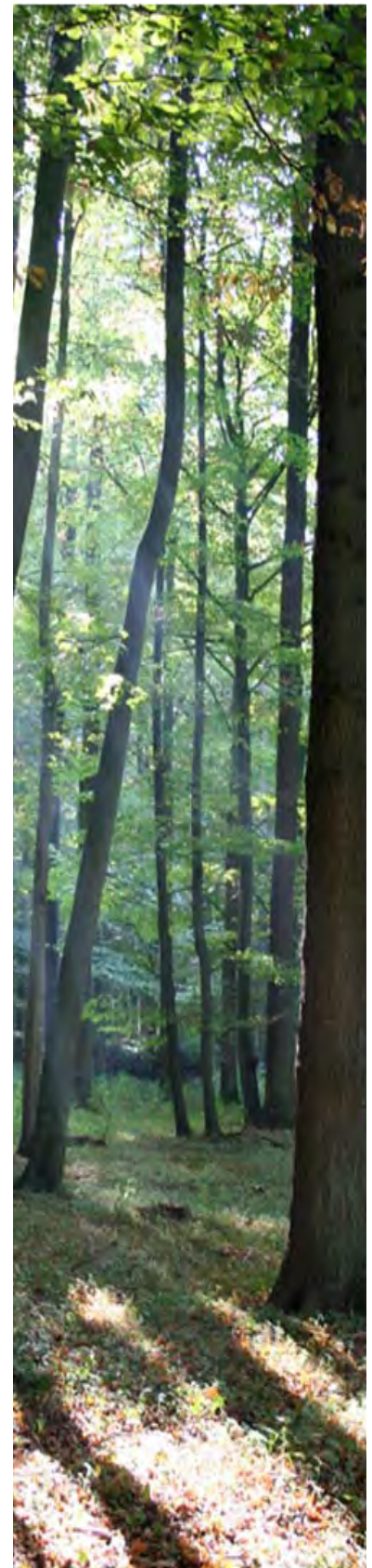


Abb. 6: Eichen-Buchenwald

xAA1 xAB0 xAB1 xAB9 AF4 AJ0 A00 AS1	Eichen-Buchenwald (Fortsetzung) Eichenwald Buchen-Eichenwald Hainbuchen-Eichenwald Pappelwald Fichtenwald Roteichenwald Lärchenmischwald
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah bis natürlich
Gefährdung und Seltenheit	Große zusammenhängende Waldflächen sind für diesen Landschaftsraum eher selten, Gefährdung besteht durch intensive Bewirtschaftung
Strukturvielfalt, Form und Größe	Hohe Strukturvielfalt, durch landwirtschaftliche Flächen getrennte, mittelgroße Waldflächen
Bedeutung im Biotopverbund	Hohe Bedeutung als Lebensraum, durch zahlreiche Hecken und Gewässer mit umgebenden Lebensräumen verknüpft, Bedeutung als Trittsteinbiotop
Biotoptypische Vielfalt	Typische Ausprägung und Strukturierung der Waldbestände gegeben
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Hohe bis sehr hohe Entwicklungsdauer
Bedeutung als fauni- stischer Lebensraum	Die Waldbestände bieten zahlreichen Arten einen wertvollen Lebensraum. Hierzu gehören Waldsäugetiere, zahlreiche Wirbellose wie z.B. totholzbewohnende Arten (Xylobionten), höhlenbewohnende Arten (z.B. Fledermäuse, Bilche, Spechtartige, Eulenvögel) und Amphibien (Sommerlebensraum bzw. Winterquartier), s.a. Pkt. 2.4.2
Gesamtwert	hoch (westlicher Bereich) bis sehr hoch (östlicher Bereich)



AB3	Eichenmischwald mit Edellaubhölzern
Beschreibung	Westlich und östlich der Hofstelle Schulze-Havixbeck liegen kleinere Waldflächen, die von der Stieleiche dominiert und von Edellaubhölzern (Berg-/Spitzahorn, Rotbuche) ergänzt werden. In der östlichen Waldfläche befanden sich kleinere Tümpel, die mittlerweile jedoch verfüllt sind. Entlang der nördlichen Waldkante verläuft ein Graben als Zulauf zum Hemkerbach. <i>Acer platanoides</i> – Spitzahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> – Bergahorn <i>Dicranella heteromalla</i> – Kleingabelzahnmoos <i>Fagus sylvatica</i> – Rotbuche <i>Ilex aquifolium</i> – Stechpalme <i>Luzula pilosa</i> – Behaarte Hainsimse <i>Polygonatum verticillatum</i> – Quirlblättrige Weißwurz <i>Quercus robur</i> – Stieleiche
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Gefährdung durch Beeinträchtigung infolge Gehölzentnahme und Veränderung des Bodengefüges durch Zuschütten innenliegender Teiche
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Größe und entsprechend bestehende hohe Randeinflüsse, mäßig hohe bis hohe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Aufgrund der geringen Größe nur mittlere bis hohe Bedeutung
Biotoptypische Vielfalt	In den Randbereichen Einflüsse durch Nährstoffeintrag, im Zentrum Veränderungen durch Zuschütten von Teichen
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Hoch
Bedeutung als fauni- stischer Lebensraum	Aufgrund der geringen Größe und der Beeinträchtigungen eingeschränkte Funktionen für die Fauna als im Hangwer Busch
Gesamtwert	hoch

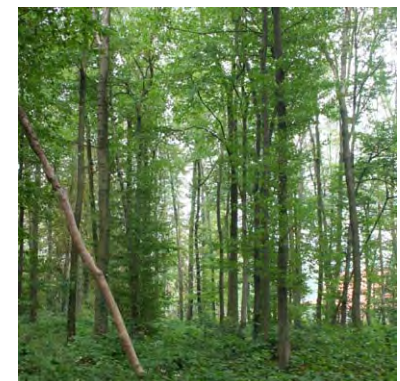


Abb. 7: Verschiedene Waldgesellschaften im Waldgebiet Hangwer Busch

• **Kleingehölze**

BA1	Feldgehölz aus einheimischen Baumarten
Beschreibung	<p>Am östlichen Rand des Untersuchungsgebiets befindet sich ein flächiger Gehölzbestand geringer Größe in der freien Landschaft. Sträucher und Bäume bilden einen dichten Bestand.</p> <p><i>Alnus glutinosa</i> – Schwarzerle <i>Betula pendula</i> – Sandbirke <i>Cornus sanguinea</i> – Blutroter Hartriegel <i>Corylus avellana</i> – Hasel <i>Crataegus monogyna/laevigata</i> – Weißdorn <i>Fraxinus excelsior</i> – Esche <i>Humulus lupulus</i> – Hopfen <i>Prunus spinosa</i> – Schlehe <i>Rhamnus frangula</i> – Faulbaum <i>Rosa canina</i> var. – Hundsrose <i>Rubus fruticosus</i> var. – Brombeere <i>Salix alba</i> – Silberweide <i>Salix cinerea</i> – Grauweide <i>Sambucus nigra</i> – Schwarzer Holunder</p> <p>Die Krautschicht ist infolge des dichten Gehölzbestands lediglich vereinzelt vorhanden und wird von schattentoleranten Arten gebildet.</p> <p><i>Glechoma hederacea</i> – Efeugundermann <i>Hedera helix</i> – Efeu</p>
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Mittlere Gefährdung durch angrenzende landwirtschaftliche Nutzung. Relativ selten in intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen
Strukturvielfalt, Form und Größe	Mittlere bis hohe Strukturvielfalt, biotoptypische Größe
Bedeutung im Biotopverbund	Fungiert als Trittsteinbiotop in der Agrarlandschaft, steht in Zusammenhang mit angrenzenden Hecken
Biotoptypische Vielfalt	Biotoptypisch strukturiert
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mittlere Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für Avifauna der Grenzlinien, für Kleinsäuger sowie aufgrund der Lage und Größe ggf. auch für Niederwild als Unterstand
Gesamtwert	hoch

BD0_1 / BD0_2	Hecke (mittlere / hochwertige Ausprägung)
Beschreibung	<p>Im Untersuchungsgebiet kommen sowohl in den Randbereichen als auch in den landwirtschaftlichen Nutzflächen zahlreiche Hecken vor. Diese sind meist reich strukturiert und werden von 10-15 verschiedenen Arten der nachfolgenden Liste gebildet.</p> <p>Aus der „Karte der Waldeigenschaften“ geht hervor, dass eine Hecke im Osten zugleich als Wallhecke ausgeprägt ist.</p> <p>Die Unterscheidung zwischen den Hecken besteht darin, dass bei den Hecken BD0_2 die negativen Randeinflüsse aus anthropogener Nutzung geringer sind:</p> <p>Baum-/Strauchschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Acer campestre</i> – Feldahorn <i>Acer platanoides</i> – Spitzahorn <i>Acer pseudoplatanus</i> – Bergahorn <i>Alnus glutinosa</i> – Schwarzzerle <i>Amelanchier lamarckii</i> – Felsenbirne <i>Carpinus betulus</i> – Hainbuche <i>Cornus mas</i> – Kornelkirsche <i>Cornus sanguinea</i> – Blutroter Hartriegel <i>Corylus avellana</i> – Hasel <i>Cotoneaster dammeri</i> – Zwergmispel <i>Crataegus monogyna/laevigata</i> – Weißdorn <i>Euonymus europaeus</i> – Pfaffenhütchen <i>Fraxinus excelsior</i> – Esche <i>Humulus lupulus</i> – Hopfen <i>Ligustrum vulgare</i> – Liguster <i>Populus tremula</i> – Zitterpappel <i>Prunus domestica</i> – Pflaume <i>Prunus spinosa</i> – Schlehe <i>Pyrus domestica</i> – Birne <i>Quercus robur</i> – Stieleiche <i>Rosa canina var.</i> – Hundsrose <i>Rosa rugosa</i> – Kartoffelrose <i>Salix caprea</i> – Salweide <i>Salix cinerea</i> – Grauweide <i>Sorbus aucuparia</i> – Eberesche <i>Symphoricarpos rivulare</i> – Schneebeere <i>Viburnum opulus</i> – Schneeball <p>Krautschicht</p> <ul style="list-style-type: none"> <i>Anthriscus sylvestris</i> – Wiesenkerbel <i>Epilobium hirsutum</i> – Rauhhaariges Weidenröschen <i>Glechoma hederacea</i> – Efeugundermann <i>Urtica dioica/urens</i> – Brennessel
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah bis naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Mechanische Beeinträchtigungen durch angrenzende anthropogene (meist ackerbauliche) Nutzung, relativ selten in agrarisch genutzten Bereichen
Strukturvielfalt, Form und Größe	Mittlere bis hohe Strukturvielfalt, Form und Größe
Bedeutung im Biotopverbund	Die zahlreichen Hecken bilden ein intensives Netz und weisen als lineare Leitelemente eine mittlere bis hohe Bedeutung im Biotopverbund auf
Biotoptypische Vielfalt	Qualitativ hochwertiger biotoptypischer Artenreichtum, abgewertet lediglich durch die stellenweise Dominanz nitrophiler krautiger Arten (Stickstoffzeiger)
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mäßig hohe Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna der Grenzlinien, Wirbellose, Kleinsäuger, Ansitzwarte für Vögel
Gesamtwert	mittel bis hoch



Abb. 8: Hecken im Untersuchungsraum

BD1	Wallhecke
Beschreibung	Zwischen zwei Brachflächen im Westen des Waldbestands Hangwer Busch säumt eine Wallhecke aus alten Hainbuchen den Verlauf des Habichtsbachs. Die Hecke geht in den angrenzenden Waldbestand über, die Krautschicht ist aufgrund der hohen Verschattung kaum ausgeprägt. <i>Carpinus betulus</i> – Hainbuche <i>Cornus mas</i> – Kornelkirsche <i>Corylus avellana</i> – Hasel <i>Crataegus monogyna/laevigata</i> – Weißdorn <i>Euonymus europaeus</i> – Pfaffenhütchen <i>Humulus lupulus</i> – Hopfen <i>Prunus spinosa</i> – Schlehe <i>Quercus robur</i> – Stieleiche <i>Sambucus nigra</i> – Schwarzer Holunder
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah bis naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Relativ geringe Gefährdung aufgrund umliegender Wald- bzw. Brachflächen. Wallhecken werden als kulturhistorisches Element zusehends seltener aufgrund Entfernung oder Pflegeeinstellung
Strukturvielfalt, Form und Größe	Hohe Strukturvielfalt, Form und Größe
Bedeutung im Biotopverbund	Die Wallhecke ist Teil des Hangwer Buschs
Biotoptypische Vielfalt	Mittlere biotoptypische Artenvielfalt
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mäßig hoch bis hoch
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna der Grenzlinien, Wirbellose, Kleinsäuger, Ansitzwarte für Vögel
Gesamtwert	hoch



Abb. 9: Wallhecke im Westen des Hangwer Buschs

BD3	Gehölzstreifen
Beschreibung	Entlang des Habichtsbachs westlich des Hofes Schulze Havixbeck verläuft ein Gehölzstreifen aus: <i>Alnus glutinosa</i> – Erle <i>Corylus avellana</i> – Hasel <i>Humulus lupulus</i> – Hopfen <i>Quercus robur</i> – Stieleiche Die Krautschicht wird aus überwiegend nährstoffliebenden Kräutern und Gräsern gebildet: <i>Dactylis glomerata</i> – Knäuelgras <i>Glechoma hederacea</i> – Efeugundermann <i>Hedera helix</i> – Efeu <i>Urtica dioica / urens</i> – Brennessel
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Natürlich bis naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Beeinträchtigungen entstehen durch mechanische oder stoffliche Einwirkungen aus der angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung und der Verkehrsstraße
Strukturvielfalt, Form und Größe	Mäßig hohe Strukturvielfalt, lineare Form und geringe Größe
Bedeutung im Biotopverbund	Der Gehölzstreifen ist Teil eines linearen Verbundes vom besiedelten Bereich in die freie Landschaft zum Hangwer Busch
Biotoptypische Vielfalt	Die Krautschicht ist durch Nährstoffeintrag verändert, die Biotoptypische Vielfalt ist mäßig ausgebildet
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mäßig hoch
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna der Grenzlinien, Wirbellose, Kleinsäuger, Ansitzwarte für Vögel
Gesamtwert	hoch

BEO	Ufergehölz
Beschreibung	<p>Die Teiche südlich des Hofes Schulze Havixbeck werden von Ufergehölzen eingerahmt. Einige Bereiche sind bereits verlandet. In der Baumschicht dominieren mehrstämmige Weiden. Besonders prägend wirken drei große Hybridpappeln (s. BF3).</p> <p><i>Acer pseudoplatanus</i> – Bergahorn <i>Alnus glutinosa</i> – Erle <i>Carpinus betulus</i> – Hainbuche <i>Populus tremula</i> – Zitterpappel <i>Populus x canadensis</i> – Hybridpappel <i>Prunus avium</i> – Vogelkirsche <i>Prunus serotina</i> – Spätblühende Traubenkirsche <i>Rhamnus frangula</i> – Faulbaum <i>Ribes uva-crispa</i> – Johannisbeere <i>Rubus fruticosus</i> – Brombeere <i>Salix alba</i> – Silberweide <i>Salix viminalis</i> – Korbweide <i>Sambucus nigra</i> – Schwarzer Holunder</p> <p>Die Krautschicht besteht aus</p> <p><i>Geum urbanum</i> – Ackerdistel <i>Glechoma hederacea</i> – Efeugundermann <i>Ligustrum vulgare</i> – Liguster <i>Mentha aquatica</i> – Wasserminze <i>Urtica dioica/urens</i> – Brennessel</p>
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Beeinträchtigungen entstehen durch mechanische oder stoffliche Einwirkungen aus der umliegenden angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung.
Strukturvielfalt, Form und Größe	Mäßig hoch, Mittlere Größe
Bedeutung im Biotopverbund	Das Ufergehölz steht im Verbund mit den angrenzenden Teichen (vgl. FD1). Trittsteinbiotop im agrarisch genutzten Umfeld
Biotoptypische Vielfalt	Die Krautschicht ist durch Nährstoffeintrag verändert in Richtung Dominanzgesellschaften (Brennessel)
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mäßig hoch
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna der Grenzlinien, Wirbellose, Kleinsäuger, Ansetzwarte für Vögel
Gesamtwert	hoch



Abb. 10: Ufergehölz an den Teichen südlich Hof Schulze Havixbeck



Abb. 11: Ufergehölz mit Hybridpappeln an den Teichen südlich Hof Schulze Havixbeck

BE1	Weiden-Ufergehölz
Beschreibung	Der südliche Graben A wird im Bereich der Siedlung abschnittsweise von Heckenstrukturen begleitet. Nahe der Teiche säumt ein von Weiden dominiertes Gebüsch das Gewässer. <i>Salix alba</i> – Silberweide <i>Salix viminalis</i> – Korbweide
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Beeinträchtigungen entstehen durch mechanische oder stoffliche Einwirkungen aus der südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Nutzung sowie durch die Pflege („auf den Stock setzen“)
Strukturvielfalt, Form und Größe	Mäßig hoch, mittlere Größe
Bedeutung im Biotopverbund	Das Ufergebüsch steht im Verbund mit dem angrenzenden Graben (vgl. FNO_1). Da dieser weitestgehend trockengefallen ist, ist der Biotopkomplex in seiner Bedeutung reduziert. Aufgrund seiner Lage trägt er zur Vernetzung zwischen Siedlung und freier Landschaft bei.
Biotoptypische Vielfalt	Die Krautschicht ist durch Nährstoffeintrag verändert.
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mäßig hoch
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna der Grenzlinien, Ansitzwarte für Vögel
Gesamtwert	mittel



Abb. 12: Stieleichen an der ehemaligen Hofstelle im Osten

BF3	Einzelbaum
Beschreibung	Die vereinzelt im Untersuchungsraum vorkommenden Einzelbäume stehen entweder in direktem Zusammenhang mit Hofstellen oder im nördlichen, als Grünland bewirtschafteten Teil des Untersuchungsraums und dienen hier dem Weidevieh als Schattenspender. Zwei Eichen nahe im Osten gelegenen ehemaligen Hofstelle sind von hohem Alter und haben einen Brusthöhendurchmesser (BHD) von 100- 120. An den Teichen südlich Schulze Havixbeck stocken einige Hybridpappeln mit hohem BHD 100-150. <i>Crataegus monogyna</i> – Weißdorn (Eingrifflicher) <i>Populus x canadensis</i> – Hybridpappel <i>Quercus robur</i> – Stieleiche <i>Prunus avium</i> – Vogelkirsche
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfern (Hybridpappeln) bis naturnah (bodenständige Gehölze). Hybridpappeln sind aus ökologischer Sicht kritisch zu betrachten, da sie nasse Standorte entwässern und als geklonte Arten zur Verarmung des Genpools der Schwarzpappel führen.
Gefährdung und Seltenheit	Die Einzelbäume im Bereich der Weidegrünländer sind teilweise durch Verbiss beeinträchtigt.
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe bis mittlere Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Die Bäume in der freien Landschaft sind Trittsteinbiotope für mobile (insbesondere flugfähige) Arten.
Biotoptypische Vielfalt	–
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Hoch bis sehr hoch
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna der Grenzlinien, Insekten, Kleinsäuger, Ansitzwarte für Vögel, vernetzende Funktion oder Trittstein zwischen Lebensräumen
Gesamtwert	mittel bis hoch



Abb. 13: Stieleiche und Weißdorn im nördlichen Grünland

BGO	Kopfbaumgruppe, Kopfbaumreihe
Beschreibung	Nördlich des bestehenden Gewerbegebietes im Südosten des Untersuchungsraums durchzieht eine Hecke (BDO_1) den Agrarbereich. Innerhalb dieser stocken einige alte durchgewachsene Kopfweiden. <i>Salix alba</i> – Silberweide <i>Salix viminalis</i> – Korbweide
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Kopfbäume entstehen durch anthropogene Pflege
Gefährdung und Seltenheit	Durch fehlende Schnittmaßnahmen überaltern die ehemals als Kopfbäume entwickelten Weiden und brechen auseinander
Strukturvielfalt, Form und Größe	Hohe Strukturvielfalt auf geringem Raum
Bedeutung im Biotopverbund	Die Weiden befinden sich in einer Hecke und werden von agrarischer Nutzfläche umgeben. Im Verbund übernehmen sie eher Trittsteinfunktion.
Biotoptypische Vielfalt	Mittlere typische Vielfalt, da aufgrund der fehlenden Pflege der Anteil an jungen, nachwachsenden Ästen gering ist
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mäßig hoch
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna der Grenzlinien, Wirbellose (u.a. totholzliebende Arten), Kleinsäuger, Ansitzwarte für Vögel, Höhlenbewohner
Gesamtwert	mittel



Abb. 14: Grabenbegleitende Kopfweiden

BJO	Siedlungsgehölz
Beschreibung	Entlang des südlich in das Untersuchungsgebiet hineinragenden Siedlungsrandes (Wohnnutzung, Gewerbe) verlaufen lückige bis dichte Gehölzbestände. Neben einigen einheimischen Arten kommen hier auch Ziergehölze* vor. <i>Amelanchier lamarckii</i> – Felsenbirne* <i>Carpinus betulus</i> – Hainbuche <i>Cornus mas</i> – Kornelkirsche <i>Cornus sanguinea</i> – Blutroter Hartriegel <i>Corylus avellana</i> – Hasel <i>Cotoneaster dammeri</i> – Zwergmispel* <i>Fraxinus excelsior</i> – Esche <i>Humulus lupulus</i> – Hopfen <i>Ligustrum vulgare</i> – Liguster <i>Prunus spinosa</i> – Schlehe <i>Quercus robur</i> – Stieleiche <i>Ribes uva-crispus</i> – Johannisbeere <i>Rosa canina spec.</i> – Hundsrose <i>Sorbus aucuparia</i> – Vogelbeere <i>Symphoricarpos rivulare</i> – Schneebeere*
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfern
Gefährdung und Seltenheit	Siedlungsgehölze kommen häufig vor, keine Gefährdung
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Strukturvielfalt, Form und Größe durch anthropogene Nutzungen eingegrenzt
Bedeutung im Biotopverbund	Die Bestände übernehmen lediglich eine untergeordnete Bedeutung als Verbindungselemente vom besiedelten Bereich zur freien Landschaft
Biotoptypische Vielfalt	Geringe bis mittlere biotoptypische Artenvielfalt
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Geringe Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für euryöke Avifauna der Grenzlinien, Wirbellose, Kleinsäuger, Ansitz für Vögel
Gesamtwert	nachrangig bis mittel

• **Grünland**

EA0 EBO	Fettwiese Fettweide																				
Beschreibung	<p>Im Untersuchungsgebiet befinden sich im Norden zusammenhängende Grünländer, die als Weiden (Pferde, Rinder) genutzt werden. Hierbei handelt es sich um niedrige Rasen mit dichter, teilweise durch Tritt überbeanspruchter Narbe.</p> <p>Kleinere Grünländer beider Nutzungen (Wiese, Weide) befinden sich im Umfeld des Hofes Schulze Havixbeck.</p> <p>Zu den häufigen Rasengräsern und -kräutern gehören:</p> <table border="0"> <tr> <td><i>Bellis perennis</i></td> <td>– Gänseblümchen</td> </tr> <tr> <td><i>Cerastium arvense</i></td> <td>– Ackerhornkraut</td> </tr> <tr> <td><i>Dactylis glomerata</i></td> <td>– Gemeines Knäuelgras</td> </tr> <tr> <td><i>Festuca rubra</i> ssp.</td> <td>– Rotes Straußgras</td> </tr> <tr> <td><i>Lolium perenne</i></td> <td>– Deutsches Weidelgras</td> </tr> <tr> <td><i>Poa pratensis</i></td> <td>– Wiesenrispengras</td> </tr> <tr> <td><i>Prunella vulgaris</i></td> <td>– Braunelle</td> </tr> <tr> <td><i>Ranunculus repens</i></td> <td>– Kriechender Hahnenfuß</td> </tr> <tr> <td><i>Taraxacum officinale</i></td> <td>– Löwenzahn</td> </tr> <tr> <td><i>Trifolium repens</i></td> <td>– Weißklee</td> </tr> </table>	<i>Bellis perennis</i>	– Gänseblümchen	<i>Cerastium arvense</i>	– Ackerhornkraut	<i>Dactylis glomerata</i>	– Gemeines Knäuelgras	<i>Festuca rubra</i> ssp.	– Rotes Straußgras	<i>Lolium perenne</i>	– Deutsches Weidelgras	<i>Poa pratensis</i>	– Wiesenrispengras	<i>Prunella vulgaris</i>	– Braunelle	<i>Ranunculus repens</i>	– Kriechender Hahnenfuß	<i>Taraxacum officinale</i>	– Löwenzahn	<i>Trifolium repens</i>	– Weißklee
<i>Bellis perennis</i>	– Gänseblümchen																				
<i>Cerastium arvense</i>	– Ackerhornkraut																				
<i>Dactylis glomerata</i>	– Gemeines Knäuelgras																				
<i>Festuca rubra</i> ssp.	– Rotes Straußgras																				
<i>Lolium perenne</i>	– Deutsches Weidelgras																				
<i>Poa pratensis</i>	– Wiesenrispengras																				
<i>Prunella vulgaris</i>	– Braunelle																				
<i>Ranunculus repens</i>	– Kriechender Hahnenfuß																				
<i>Taraxacum officinale</i>	– Löwenzahn																				
<i>Trifolium repens</i>	– Weißklee																				
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfern																				
Gefährdung und Seltenheit	Intensiv genutzte Grünländer kommen im Untersuchungsraum untergeordnet, aber nicht selten vor.																				
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Strukturvielfalt, größere Ausdehnung																				
Bedeutung im Biotopverbund	Nahrungsraum für Avifauna, Lebensraum für euryöke Insekten, wenige Kleinsäuger																				
Biotoptypische Vielfalt	Mittlere biotoptypische Artenvielfalt																				
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Die Entwicklungszeit dieser intensiv genutzten Wiesen und Weiden ist von geringer Dauer.																				
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für Avifauna der Wiesenflur																				
Gesamtwert	mittel																				



Abb. 15: Grünland im Norden des Untersuchungsraums

EEO	Grünlandbrache
Beschreibung	<p>Im Osten des Untersuchungsraumes befindet sich eine Grünlandbrache jungen bis mittleren Alters. Die Fläche wird von Hecken und einem begradigten Graben eingerahmt. Hier kommen ausschließlich unempfindliche (euryöke) Arten vor.</p> <p><i>Agropyron repens</i> – Quecke <i>Artemisia vulgaris</i> – Gewöhnlicher Beifuß <i>Calystegia sepium</i> – Zaunwicke <i>Cirsium arvense</i> – Ackerdistel <i>Conyza canadensis</i> – Kanadisches Berufskraut <i>Dactylis glomerata</i> – Knäuelgras <i>Festuca rubra</i> – Rotes Straußgras <i>Phalaris arundinacea</i> – Rohrglanzgras <i>Plantago lanceolata</i> – Spitzwegerich <i>Rumex crispus</i> – Krauser Ampfer <i>Rumex obtusifolius</i> – Stumpfblättriger Ampfer <i>Symphytum grandiflorum</i> – Beinwell <i>Taraxacum officinale</i> – Löwenzahn <i>Vicia cracca</i> – Vogelwicke</p>
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Wiederaufnahme der landwirtschaftlichen Nutzung
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Strukturvielfalt, geringe Flächengröße
Bedeutung im Biotopverbund	Fläche steht in Zusammenhang mit Heckenstrukturen und einigen weiteren Offenlandflächen, daher mittlere Bedeutung
Biotoptypische Vielfalt	Geringe bis mittlere biotoptypische Artenvielfalt
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Die Entwicklung dieser Ruderalfläche ist von sehr geringer Dauer.
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Nahrungsraum für Avifauna, Lebensraum für Wirbellose und Kleinsäuger
Gesamtwert	hoch



Abb. 16: Grünlandbrache im Osten des Untersuchungsraums

• **Gewässer**

FD1	Tümpel (periodisch)
Beschreibung	Südlich der Hofstelle Schulze-Havixbeck liegen Teiche, die um 1900 als Klärbecken für die Abwässer des im Westen gelegenen Krankenhauses „Marienstift Droste zu Hülshoff“ angelegt worden waren (s. Pkt. 2.2.2). In den Randbereichen haben sich breite Ufergehölze entwickelt. Eine Unterwasservegetation oder ein Röhrichtgürtel sind sehr spärlich bzw. nicht ausgebildet. Der Nährstoffeintrag aus den umliegenden landwirtschaftlichen Flächen führt zu einer übermäßigen Algenbildung mit einhergehender Sauerstoffzehrung.
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah bis naturnah, aufgrund der Lage in der freien Landschaft und der umgebenden Eingrünung kaum gestört
Gefährdung und Seltenheit	Aufgegebene Nutzung und daraus resultierend lediglich temporär wasserführend. Nährstoffeintrag aus umliegender agrarischer Nutzung mit übermäßiger Algenbildung. Starke Faulschlammschicht auf dem Gewässerboden (evtl. resultierend aus historischer Nutzung)
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Strukturvielfalt, geringe Flächengröße
Bedeutung im Biotopverbund	Insbesondere als Trittsteinbiotop zwischen Siedlungsbereich und freier Landschaft von Bedeutung
Biotoptypische Vielfalt	Geringe biotoptypische Artenvielfalt
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mittlere Entwicklungsdauer und Wiederherstellbarkeit
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für Avifauna (potentieller Brut- bzw. Rastplatz für Wasservögel) und Kleinsäuger, Unterstand für Niederwild, potentieller Lebensraum für auf anaerobe Verhältnisse spezialisierte Wirbellose (z.B. <i>Tubifex</i>), potentielle Laichversuche von Amphibien (hier ist jedoch von keiner regelmäßig erfolgreichen Reproduktion auszugehen aufgrund des Austrocknens der Teiche), s.a. Pkt. 2.2.2
Gesamtwert	hoch



Abb. 17: Nahezu trockengefallene Teiche südlich Hof Schulze Havixbeck

FMO / FNO	Bach / Graben																										
Beschreibung	<p>Der Untersuchungsraum ist durchzogen von zahlreichen Fließgewässern, die ihren Ursprung zum Teil in Hangquellen der Baumberge haben und in nordöstliche Richtung in die Münsterische Aa entwässern, zum Teil aber anthropogenen Ursprungs sind (Entwässerungsgräben der landwirtschaftlichen Flächen und Ableitungsgräben des in den Siedlungsbereichen anfallenden Niederschlagswassers), s. Plan 3.</p> <p>Die Strukturen der Fließgewässer sind unterschiedlich ausgeprägt. Während das Gewässer Nr. 116.2.2 am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes am Siedlungsrand und im weiteren durch Gewerbeflächen verläuft, sind der Hemkerbach und der Habichtsbach weitgehend von Gehölzen und Waldflächen begleitet (s. BDO, BBO).</p> <p>Sämtliche Gewässer sind lediglich temporär bespannt und fallen nach niederschlagsarmen Zeiten regelmäßig trocken. Eine Grundwasserspeisung besteht nicht. Der Wert der Gewässer wird daher im wesentlichen von den begleitenden Vegetationsbeständen bestimmt.</p> <p>Da der ungehinderte Abfluss vorrangiges Ziel der Gewässer ist, sind sie in den zugänglichen Abschnitten intensiv gepflegt, strukturarm ausgeprägt und überwiegend von ruderalen Arten bestanden.</p> <table border="0"> <tr> <td><i>Anthriscus sylvestris</i></td> <td>– Wiesenkerbel</td> </tr> <tr> <td><i>Arrhenatherum elatius</i></td> <td>– Glatthafer</td> </tr> <tr> <td><i>Epilobium angustifolium</i></td> <td>– Schmalblättriges Weidenröschen</td> </tr> <tr> <td><i>Epilobium hirsutum</i></td> <td>– Rauhaariges Weidenröschen</td> </tr> <tr> <td><i>Filipendula ulmaria</i></td> <td>– Mädesüß</td> </tr> <tr> <td><i>Galium aparine</i></td> <td>– Klettenlabkraut</td> </tr> <tr> <td><i>Lythrum salicaria</i></td> <td>– Blutweiderich</td> </tr> <tr> <td><i>Polygonum persicaria</i></td> <td>– Flohknöterich</td> </tr> <tr> <td><i>Silene dioica</i></td> <td>– Rote Lichtnelke</td> </tr> <tr> <td><i>Symphytum officinale</i></td> <td>– Echter Beinwell</td> </tr> <tr> <td><i>Tanacetum vulgare</i></td> <td>– Rainfarn</td> </tr> <tr> <td><i>Typha angustifolia</i></td> <td>– Schmalblättriger Rohrkolben</td> </tr> <tr> <td><i>Urtica dioica/urens</i></td> <td>– Brennessel</td> </tr> </table>	<i>Anthriscus sylvestris</i>	– Wiesenkerbel	<i>Arrhenatherum elatius</i>	– Glatthafer	<i>Epilobium angustifolium</i>	– Schmalblättriges Weidenröschen	<i>Epilobium hirsutum</i>	– Rauhaariges Weidenröschen	<i>Filipendula ulmaria</i>	– Mädesüß	<i>Galium aparine</i>	– Klettenlabkraut	<i>Lythrum salicaria</i>	– Blutweiderich	<i>Polygonum persicaria</i>	– Flohknöterich	<i>Silene dioica</i>	– Rote Lichtnelke	<i>Symphytum officinale</i>	– Echter Beinwell	<i>Tanacetum vulgare</i>	– Rainfarn	<i>Typha angustifolia</i>	– Schmalblättriger Rohrkolben	<i>Urtica dioica/urens</i>	– Brennessel
<i>Anthriscus sylvestris</i>	– Wiesenkerbel																										
<i>Arrhenatherum elatius</i>	– Glatthafer																										
<i>Epilobium angustifolium</i>	– Schmalblättriges Weidenröschen																										
<i>Epilobium hirsutum</i>	– Rauhaariges Weidenröschen																										
<i>Filipendula ulmaria</i>	– Mädesüß																										
<i>Galium aparine</i>	– Klettenlabkraut																										
<i>Lythrum salicaria</i>	– Blutweiderich																										
<i>Polygonum persicaria</i>	– Flohknöterich																										
<i>Silene dioica</i>	– Rote Lichtnelke																										
<i>Symphytum officinale</i>	– Echter Beinwell																										
<i>Tanacetum vulgare</i>	– Rainfarn																										
<i>Typha angustifolia</i>	– Schmalblättriger Rohrkolben																										
<i>Urtica dioica/urens</i>	– Brennessel																										
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Abschnittsweise naturfern (Gewässer in Siedlungsbereichen) bis naturnah (Habichtsbach im Hangwer Busch), s. Plan 3																										
Gefährdung und Seltenheit	Als Fließgewässer unabhängig von der derzeitigen Ausprägung generell selten und gefährdet, da nicht wiederherstellbar																										
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe bis mittlere Strukturvielfalt, aber hohes Entwicklungspotential																										
Bedeutung im Biotopverbund	Trotz der derzeitigen Ausprägung wichtige lineare Elemente im Biotopverbund, in Zusammenhang mit angrenzenden Gehölzzügen Aufwertung als Biotopkomplex																										
Biotoptypische Vielfalt	Abschnittsweise gering ausgeprägt aufgrund Ausbaus im Regelprofil und intensiver Bewirtschaftung																										
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Als Fließgewässer grundsätzlich nicht wiederherstellbar																										
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Faunistischer Wert ergibt sich im wesentlichen aus den begleitenden Gehölzstrukturen (s. BDO, BBO)																										
Gesamtwert	mittel bis hoch																										



Abb. 19: Trockenes Gewässerbett des Habichtsbachs im Hangwer Busch

Abb. 18: Verschieden ausgeprägte Bach- und Grabenabschnitte

FSO	Rückhaltebecken
Beschreibung	<p>Im südöstlichen Randbereich des Untersuchungsraums nahe der K 51 befindet sich ein Regenrückhaltebecken einschließlich Vorklärbecken für die Entsorgung der im Siedlungsbereich (insbesondere im Gewerbegebiet) anfallenden Niederschlagswässer.</p> <p>Die dreiecksförmige Fläche ist von einem dichten Bestand aus überwiegend Erlen eingerahmt.</p> <p><i>Alnus glutinosa</i> – Erle <i>Populus tremula</i> – Zitterpappel <i>Salix alba</i> – Silberweide <i>Salix caprea</i> – Salweide <i>Sambucus nigra</i> – Schwarzer Holunder</p> <p>Da die Ufer relativ steil einfallen und der Gehölzbestand für eine Beschattung der Uferzone sorgt, wachsen im Uferbereich wenige krautige Arten und Gräser.</p> <p><i>Dactylis glomerata</i> – Knäuelgras <i>Eupatorium cannabinum</i> – Wasserdost <i>Iris pseudacorus</i> – Sumpfschwertlilie</p>
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfern
Gefährdung und Seltenheit	Nicht gegeben
Strukturvielfalt, Form und Größe	Mäßig hoch
Bedeutung im Biotopverbund	Trittsteinbiotop im Verlauf des angrenzenden, teilweise naturfern ausgebauten Grabens
Biotoptypische Vielfalt	Mäßig artenreich
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Geringe bis mittlere Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Gehölze insbesondere Lebensraum für die Avifauna, Wasserfläche Ruhezone für Wasservögel, potentiell Laichhabitat für Amphibien
Gesamtwert	mittel

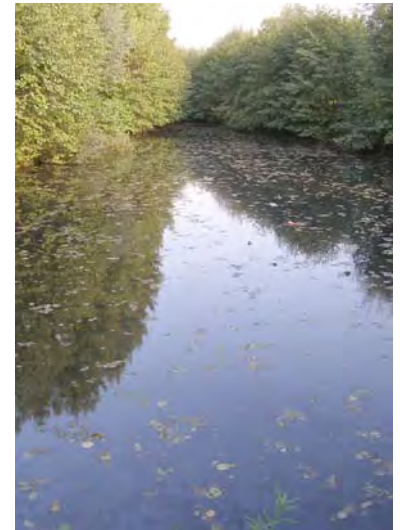


Abb. 20: Regenrückhaltebecken im Südosten des Untersuchungsraums

• Anthropogene Biotope

HAO	Acker
Beschreibung	<p>Intensiv genutzte Ackerflächen dominieren den Untersuchungsraum. Als intensiv genutzte Flächen weisen sie eine geringe bzw. teilweise auch nachteilige (Ernteschock) ökologische Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften auf.</p>
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfremd
Gefährdung und Seltenheit	Sehr gering
Strukturvielfalt, Form und Größe	Gering
Bedeutung im Biotopverbund	Aufgrund der offenen Fläche überwiegend Bedeutung für mobile Arten der offenen Feldflur
Biotoptypische Vielfalt	Artenarm
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Sehr kurze Entwicklungsdauer und Wiederherstellbarkeit
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Nahrungsraum für die Avifauna, für (je nach Bewuchs) für Wirbellose und für Säuger der offenen Feldflur (z.B. Feldhase)
Gesamtwert	nachrangig



Abb. 21: Ackerflächen im Untersuchungsraum

HBO_1	Ackerbrache (eutrophe Ausprägung)																														
Beschreibung	<p>Im unmittelbaren Zusammenhang zum Hangwer Buschs sowie im östlichen Untersuchungsbereich liegen jüngere Brachflächen mit dichter krautiger Vegetation und ohne Gehölzaufschlag. Aufgrund des Nährstoffreichtums aus der Zeit der Ackernutzung dominieren eutrophe Arten.</p> <table border="0"> <tr><td><i>Agropyron repens</i></td><td>– Gemeine Quecke</td></tr> <tr><td><i>Artemisia vulgaris</i></td><td>– Gewöhnlicher Beifuß</td></tr> <tr><td><i>Calystegia arvensis</i></td><td>– Ackerwinde</td></tr> <tr><td><i>Cirsium arvense</i></td><td>– Ackerkratzdistel</td></tr> <tr><td><i>Matricaria chamomilla</i></td><td>– Kamille</td></tr> <tr><td><i>Dactylis glomerata</i></td><td>– Wiesenknäuelgras</td></tr> <tr><td><i>Eupatorium cannabinum</i></td><td>– Wasserdost</td></tr> <tr><td><i>Lolium perenne</i></td><td>– Deutsches Weidelgras</td></tr> <tr><td><i>Phleum pratense</i></td><td>– Wiesenlieschgras</td></tr> <tr><td><i>Polygonum aviculare</i></td><td>– Vogelknöterich</td></tr> <tr><td><i>Rumex obtusifolius</i></td><td>– Stumpfblättriger Ampfer</td></tr> <tr><td><i>Stachys sylvatica</i></td><td>– Waldziest</td></tr> <tr><td><i>Symphytum grandiflorum</i></td><td>– Beinwell</td></tr> <tr><td><i>Trifolium repens</i></td><td>– Weißklee</td></tr> <tr><td><i>Urtica dioica / urens</i></td><td>– Brennessel</td></tr> </table>	<i>Agropyron repens</i>	– Gemeine Quecke	<i>Artemisia vulgaris</i>	– Gewöhnlicher Beifuß	<i>Calystegia arvensis</i>	– Ackerwinde	<i>Cirsium arvense</i>	– Ackerkratzdistel	<i>Matricaria chamomilla</i>	– Kamille	<i>Dactylis glomerata</i>	– Wiesenknäuelgras	<i>Eupatorium cannabinum</i>	– Wasserdost	<i>Lolium perenne</i>	– Deutsches Weidelgras	<i>Phleum pratense</i>	– Wiesenlieschgras	<i>Polygonum aviculare</i>	– Vogelknöterich	<i>Rumex obtusifolius</i>	– Stumpfblättriger Ampfer	<i>Stachys sylvatica</i>	– Waldziest	<i>Symphytum grandiflorum</i>	– Beinwell	<i>Trifolium repens</i>	– Weißklee	<i>Urtica dioica / urens</i>	– Brennessel
<i>Agropyron repens</i>	– Gemeine Quecke																														
<i>Artemisia vulgaris</i>	– Gewöhnlicher Beifuß																														
<i>Calystegia arvensis</i>	– Ackerwinde																														
<i>Cirsium arvense</i>	– Ackerkratzdistel																														
<i>Matricaria chamomilla</i>	– Kamille																														
<i>Dactylis glomerata</i>	– Wiesenknäuelgras																														
<i>Eupatorium cannabinum</i>	– Wasserdost																														
<i>Lolium perenne</i>	– Deutsches Weidelgras																														
<i>Phleum pratense</i>	– Wiesenlieschgras																														
<i>Polygonum aviculare</i>	– Vogelknöterich																														
<i>Rumex obtusifolius</i>	– Stumpfblättriger Ampfer																														
<i>Stachys sylvatica</i>	– Waldziest																														
<i>Symphytum grandiflorum</i>	– Beinwell																														
<i>Trifolium repens</i>	– Weißklee																														
<i>Urtica dioica / urens</i>	– Brennessel																														
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah																														
Gefährdung und Seltenheit	Als nicht bewirtschaftete Fläche gefährdet und selten																														
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Strukturvielfalt, bereichsweise große Form und Größe																														
Bedeutung im Biotopverbund	Die hochwertigen Biotopstrukturen des Waldes und der Hecken ergänzendes, wertvolles Biotopverbundelement																														
Biotoptypische Vielfalt	Mäßig artenreich																														
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Geringe Entwicklungsdauer und Wiederherstellbarkeit																														
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Nahrungsraum für die Avifauna und Niederwild (Äsungsfläche in Waldnähe), Lebensraum für Kleinsäuger und für Wirbellose																														
Gesamtwert	hoch																														



Abb. 22: Brachfläche südlich des Waldgebiets Hangwer Busch



Abb. 23: Brachflächen im Untersuchungsraum

HBO_2	Ackerbrache (blütenreichere Ausprägung)
Beschreibung	Westlich des Hangwer Buschs liegen Brachflächen, die sich aufgrund ihres höheren Anteils an Blütenpflanzen von den übrigen Brachflächen unterscheiden. <i>Agrimonia eupatoria</i> – Odermennig <i>Agropyron repens</i> – Gemeine Quecke <i>Matricaria chamomilla</i> – Kamille <i>Eupatorium cannabinum</i> – Dost <i>Galinsoga parviflora</i> – Franzosenkraut <i>Lolium perenne</i> – Deutsches Weidelgras <i>Malva spec.</i> – Malve <i>Phacelia tanacetifolia</i> – Phazelia <i>Phleum pratense</i> – Wiesenlieschgras <i>Polygonum aviculare</i> – Vogelknöterich <i>Sinapis arvensis</i> – Ackersenf <i>Trifolium repens</i> – Weißklee
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Als nicht bewirtschaftete Fläche gefährdet und selten
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Strukturvielfalt, mittlere Form und Größe
Bedeutung im Biotopverbund	Die hochwertigen Biotopstrukturen des Waldes ergänzendes, wertvolles Biotopverbundelement
Biotypische Vielfalt	Mäßig artenreich
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Geringe Entwicklungsdauer und Wiederherstellbarkeit
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Nahrungsraum für die Avifauna und Niederwild (Äsungsfläche in Waldnähe), Lebensraum für Kleinsäuger und für Wirbellose
Gesamtwert	hoch



Abb. 24: Blütenreichere Brachflächen westlich des Hangwer Buschs

HK2	Obstwiese
Beschreibung	Im Bereich der Hofstelle Schulze-Havixbeck und im Osten des Untersuchungsraums befinden sich zwei Obstwiesen mit z.T. lückigem Bestand der Obstgehölze. Bei Betrachtung alter Luftbilder zeigt sich, dass die Anzahl der Obstbäume an der Hofstelle Schulze-Havixbeck deutlich reduziert wurde.
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Überalterung der Gehölze, kein Verjüngungsschnitt und keine Nachpflanzung, Verbiss durch Weidevieh
Strukturvielfalt, Form und Größe	Mäßig hohe bis hohe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Bedeutung für Spezialisten wie Höhlenbrüter, Trittsteinbiotop für flugfähige Vögel und Wirbellose
Biotypische Vielfalt	Mäßig artenreich
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Mittlere bis hohe Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Potentieller Lebensraum für Höhlenbrüter, Nahrungsraum für die Avifauna, Lebensraum für Wirbellose
Gesamtwert	hoch



Abb. 25: Weide und Obstwiese südlich Hof Schulze Havixbeck

HMO	Park, Grünanlage
Beschreibung	Am westlichen Rand des Untersuchungsgebietes befindet sich der Bürgerpark. Kennzeichnend sind eine große Rasenfläche und eine Eingrünung durch Bäume in den Randbereichen.
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Mittlere Gefährdung und Seltenheit
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe bis mittlere Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	In den Siedlungsbereich hineinragende Grünstruktur mit Vernetzungsfunktion zur freien Landschaft
Biototypische Vielfalt	Mäßig artenreich
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Geringe (Rasenfläche) bis hohe (Gehölze) Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna des Siedlungsbereichs
Gesamtwert	nachrangig bis mittel

HRO	Friedhof
Beschreibung	Der Friedhof am südwestlichen Rand des Untersuchungsgebiets bildet als teilweise üppig mit Gehölzen bestandene Fläche eine bedeutende Verbindung zwischen Siedlungsbereich und angrenzendem Freiraum.
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Bedingt naturnah
Gefährdung und Seltenheit	Nicht gegeben
Strukturvielfalt, Form und Größe	Mittlere bis mäßig hohe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	In den Siedlungsbereich hineinragende Grünstruktur mit Vernetzungsfunktion zur freien Landschaft
Biototypische Vielfalt	Mäßig artenreich
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Geringe (Rasenfläche, Bodendecker) bis hohe (Gehölze) Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum für die Avifauna des Siedlungsbereichs
Gesamtwert	nachrangig bis mittel

HTO	Hofplatz
Beschreibung	Im Untersuchungsgebiet liegen zwei Hofstellen, von denen die im südöstlichen Bereich gelegene aufgegeben wurde. Sie bestehen aus Hofgebäuden und (ehemaligen) Stallungen. Ruderale Staudenfluren und Pioniergehölze entwickeln sich in den Randbereichen, stellenweise stocken ältere Hofbäume (s. BF3).
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Künstlich bis naturfremd
Gefährdung und Seltenheit	Nicht gegeben
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Nicht gegeben
Biotoptypische Vielfalt	Artenarm
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Geringe Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Alte Mauerwerke und offene Dachböden sind potentieller Lebensraum für Gebäudebrüter (Schwalbe, Schleiereule)
Gesamtwert	nachrangig bis mittel



Abb. 26: Hofstelle Schulze Havixbeck

- **Siedlungsflächen**

SBO	Wohnbaufläche
Beschreibung	Wohnbauflächen liegen im Nordwesten und Südosten des Untersuchungsraums Die Siedlungsstrukturen entsprechen den in den ländlichen Regionen typischen Wohnhäusern als Einfamilien-, Doppel- oder Reihenhäuser mit geringer Geschossigkeit. Die Gartenflächen sind überwiegend als Ziergärten angelegt.
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfern
Gefährdung und Seltenheit	Nicht gegeben
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe bis mäßig hohe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Nicht gegeben
Biotoptypische Vielfalt	Geringe Vielfalt
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Geringe Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Lebensraum überwiegend für die Avifauna und Wirbellose des besiedelten Bereichs (Ubiquisten)
Gesamtwert	nachrangig

SCO	Gewerbe- und Industrieflächen
Beschreibung	Am östlichen Rand der Ortslage an der K 51 liegen gewerbliche Nutzungen. Zur freien Landschaft ist das Gewerbegebiet abschnittsweise durch Gehölzpflanzungen eingegrünt. Das Gewerbegebiet wird vom Gewässer „Graben A“ gequert.
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfremd
Gefährdung und Seltenheit	Nicht gegeben
Strukturvielfalt, Form und Größe	Sehr geringe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Nicht gegeben
Biotoptypische Vielfalt	Sehr gering
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Sehr geringe Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Aufgrund des hohen Versiegelungs- und Nutzungsgrads nachrangige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Gesamtwert	nachrangig

SDO	Öffentliche Gebäude mit Freiflächen (Schule, Sporthalle)
Beschreibung	Am westlichen Rand des Untersuchungsraum liegen ein Gebäudekomplex und Freiflächen der Schule (Baumbergeschule).
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfremd
Gefährdung und Seltenheit	Nicht gegeben
Strukturvielfalt, Form und Größe	Geringe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Nicht gegeben
Biotoptypische Vielfalt	Gering
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Sehr geringe Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Aufgrund des hohen Versiegelungs- und Nutzungsgrads nachrangige Bedeutung für Arten und Lebensgemeinschaften
Gesamtwert	nachrangig

• **Verkehrs- und Wirtschaftswege**

VA2	Straßen
Beschreibung	Versiegelte Verkehrsfläche im Untersuchungsgebiet
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfern
Gefährdung und Seltenheit	Nicht gegeben
Strukturvielfalt, Form und Größe	Äußerst geringe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Nicht gegeben
Biotoptypische Vielfalt	Extrem artenarm
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Sehr kurz
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Keine Bedeutung als Lebensraum, vielmehr Barrierewirkung für bodengebundene Arten
Gesamtwert	nachrangig

VBO	Wirtschaftsweg
Beschreibung	Zur Erschließung der landwirtschaftlich genutzten Flächen angelegte, teils unbefestigte, teils leicht befestigte Feldwege. In den Randbereichen werden sie von schmalen, krautigen Säumen unempfindlicher Arten (Trittbelastung, Befahrung) begleitet. <i>Anthriscus sylvestris</i> – Wiesenkerbel <i>Artemisia vulgaris</i> – Gewöhnlicher Beifuß <i>Holcus lanatus</i> – Weiches Honiggras <i>Rumex obtusifolius</i> – Stumpfblättriger Ampfer <i>Dactylis glomerata</i> – Gemeines Knäuelgras <i>Urtica dioica / urens</i> – Brennessel <i>Tanacetum vulgare</i> – Rainfarn
Natürlichkeitsgrad / Hemerobie	Naturfremd bis naturfern
Gefährdung und Seltenheit	Nicht gegeben
Strukturvielfalt, Form und Größe	Sehr geringe Strukturvielfalt
Bedeutung im Biotopverbund	Nicht gegeben
Biotoptypische Vielfalt	Artenarm
Entwicklungsdauer / Wiederherstellbarkeit	Sehr geringe Entwicklungsdauer
Bedeutung als faunistischer Lebensraum	Nachrangige Bedeutung, ggf. in sandigen Bereichen Lebensraum für erdbewohnende Wirbellose, „Sandbadeplatz“ für Vögel
Gesamtwert	nachrangig



Abb. 27: Unbefestigter Feldweg entlang Hangwer Busch

- **Zusammenfassende Bewertung der Biotoptypen**

In Plan 6 sind die hinsichtlich der genannten Kriterien bewerteten und einer ökologischen Wertigkeit zugeordneten Biotoptypen dargestellt.

Infolge der intensiven anthropogenen Nutzung weisen die das Offenland dominierenden Ackerflächen eine nachrangige ökologische Funktion für Arten und Lebensgemeinschaften auf. Die Grünländer im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums dagegen sind in ihrer Wertigkeit höher einzustufen.

Unterbrochen werden die landwirtschaftlichen Flächen von kleineren Gewässern mit begleitenden Hecken und Feldgehölzen. Zusammen mit Brachflächen bilden sie bedeutsame Trittsteine bzw. Linienelemente im Biotopverbund und weisen so eine hohe ökologische Wertigkeit auf.

Die höchste ökologische Wertigkeit übernimmt das Waldgebiet „Hangwer Busch“, insbesondere in seinem östlichen Teilbereich, in dem bodenständige Gehölze dominieren.

Nachrangige Wertigkeiten weist der Siedlungsbereich auf. Als Strukturen mit geringfügig höherer ökologischer Wertigkeit sind der Friedhof und der Bürgerpark im westlichen Untersuchungsraum zu nennen.

2.4.2 Fauna

Die folgenden Ausführungen erfolgen als Ableitung aus dem vorgefundenen Biotoptypenbestand.

Die intensiv genutzten **Acker- und Grünlandflächen** bieten Arten der offenen Feldflur (z.B. Feldlerche, Kiebitz, Rebhuhn, Feldhase) einen potentiellen Lebensraum, allerdings ist aufgrund der intensiven Bewirtschaftung eine erfolgreiche Reproduktion fraglich. Bei Vegetationsbestand können die Ackerflächen Nahrungsfunktion für Wirbellose übernehmen (Zufallsbeobachtung Tagfalter), insbesondere bei Einsaat von blütenreichen Ackerfrüchten (i.d.F. Ackersenf als Zwischenfrucht).

Die **Heckenstrukturen** in den Ackerflächen bieten Vögeln der Grenzlinien (z.B. Goldammer, Dorngrasmücke) Nist- und Ansitzmöglichkeiten. Die in der Nähe des Waldgebiets „Hangwer Busch“ gelegenen Flächen übernehmen Nahrungsfunktionen für Arten der angrenzenden Waldflächen.

Die **Brachflächen** am Waldgebiet Hangwer Busch und im östlichen Bereich des Untersuchungsraums können Vögeln und Niederwild als Nahrungsfläche und Wirbellosen als Lebensraum dienen.

Als besonders wertvoll für die Fauna ist das **Waldgebiet „Hangwer Busch“** einzustufen. Der z.T. alte Baumbestand bietet Höhlenbrütern (z.B.

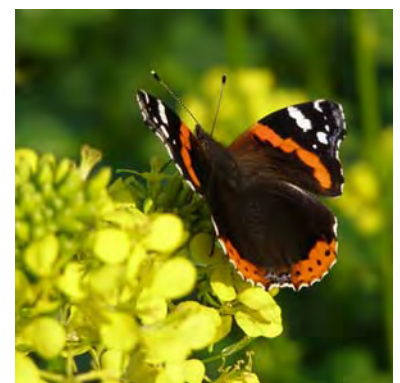


Abb. 28: C-Falter und Admiral auf Ackersenf

Fledermäuse, Eulen, Bilche, Spechtartige) und größeren Vögeln (z.B. Bussard, Habicht) eine Nistmöglichkeit. Darüberhinaus ist davon auszugehen, dass die Waldfläche Säugern (z.B. Reh- und Schwarzwild, Marderartige) einen Lebensraum bietet.

Die **Obstwiesen** am Hof Schulze Havixbeck und im östlichen Untersuchungsraum stellen einen weiteren potentiellen Lebensraum für Höhlenbrüter (hier Zwergfledermaus, Steinkauz) und aufgrund des Blütenreichtums einen Lebensraum für Insekten dar.

Die **Stillgewässer** im Untersuchungsraum (Tümpel südlich Hof Schulze Havixbeck und Regenrückhaltebecken im Osten) sind Rastplatz für Wasservögel. Von einem Vorkommen von Fischen ist lediglich im Regenrückhaltebecken auszugehen, da die Tümpel bei Hof Schulze Havixbeck regelmäßig trockenfallen. Für Amphibien weisen die Stillgewässer eine begrenzte bis ungeeignete Laichhabitatfunktion auf – die Tümpel südlich Hof Schulze Havixbeck sind nur temporär bespannt, äußerst flach, sauerstoffarm und bieten kaum Deckung vor Wasservögeln als Fraßfeinde, das Regenrückhaltebecken im Osten weist keine flachen Uferabschnitte auf. Der Hangwer Busch ist allerdings ein geeignetes Winterquartier für Amphibien (Zufallsfund Erdkröte). Es ist somit zu vermuten, dass die Laichplätze im Osten in der weiteren freien Landschaft liegen – was bei einem Aktionsradius z.B. der Erdkröte von ca. 2 km durchaus „wanderbar“ ist.

Die zahlreichen **Fließgewässer** im Untersuchungsraum übernehmen als Wasserkörper keine nennenswerte faunistische Funktion, da diese regelmäßig trockenfallen. Ihr Wert begründet sich auf die begleitenden Gehölzstrukturen.

2.5 Schutzgut Landschaftsbild

Die Bewertung des Landschaftsbilds orientiert sich an den subjektiven Empfindungen des Menschen und seinen Anforderungen an das Umfeld:

- Das Bedürfnis nach Informationen spiegelt sich in der Vielfalt, d.h. der abwechslungsreichen Ausstattung mit Elementen, wider.
- Das Bedürfnis nach Freiheit entspricht der Naturnähe, d.h. der Ausstattung mit naturbelassenen Landschaftselementen.
- Das Bedürfnis nach Heimat wird durch die Eigenart der Landschaft, d.h. das Vorhandensein von charakteristischen und typischen Elementen über einen längeren Zeitraum, gedeckt.

Hierbei werden neben den visuell erfassbaren Landschaftselementen auch auditive und olfaktorische Eindrücke einbezogen.



Abb. 29: Junge Erdkröte im Hangwer Busch

Der Untersuchungsraum kann hinsichtlich dominierend vorkommender Strukturen in drei homogene Landschaftsbildeinheiten eingeteilt werden.

- **Landschaftsbildeinheit I „Siedlungsbereich“**

Diese Einheit umfasst die in den nordwestlichen, westlichen und südlichen Randbereiche des Untersuchungsraums hineinragenden Siedlungsflächen der Ortslage Havixbeck.

Aufgrund der dominierenden anthropogenen Elemente ist den Kriterien der Natürlichkeit und der Vielfalt nur eine nachrangige Qualität zuzuweisen. Die kontinuierlichen Bautätigkeiten im Siedlungsbereich lassen allenfalls begrenzt die Entwicklung einer prägenden Eigenart zu.

Der Erlebnisraum weist insgesamt eine geringe bis mittlere Qualität auf.

- **Landschaftsbildeinheit II „Ackerbaulich geprägte Landschaft“**

Die Landschaftsbildeinheit II befindet sich im Westen des Untersuchungsraums. Kennzeichnend sind die weiten Ackerflächen. Eine Unterteilung der Einheit in IIa und IIb ist erforderlich, da die angrenzenden Siedlungsstrukturen mit unterschiedlicher Intensität in die Landschaft einwirken.



Abb. 30: Landschaftsbildeinheit IIa „Ackerbaulich geprägte Landschaft mit deutlicher Einwirkung des Siedlungsbereichs“

In die Landschaftsbildeinheit IIa wirken die umliegenden Siedlungsbereiche deutlich ein.

Die Vielfalt an unterschiedlichen Strukturen ist hier von mittlerer Bedeutung, da die Ackerflächen trotz der randlichen Strukturen deutliche Dominanz übernehmen. Die Biotop- und Nutzungsstrukturen haben sich innerhalb der letzten 1-2 Generationen insbesondere in den westlichen Randbereichen verändert, so dass der Erlebnisraum eine mittlere Eigenart auf-

weist. Durch den hohen Anteil an landwirtschaftlicher Nutzfläche und die Siedlungsnähe ist die erlebbare Natürlichkeit der Landschaft eingeschränkt.

Insgesamt ist dem Gebiet eine mittlere Landschaftsbildqualität zuzuweisen.



Abb. 31: Landschaftsbildeinheit IIb „Ackerbaulich geprägte Landschaft mit geringer Einwirkung des Siedlungsbereichs“

Mit zunehmender Entfernung von den Siedlungsbereichen nimmt deren Einfluss ab, so dass die Einwirkungen in die Landschaftsbildeinheit IIb nur noch gering sind.

Die Vielfalt an unterschiedlichen Strukturen nimmt in diesem Bereich mit den gliedernden Hecken, Obstwiesen und Gewässern zu. Dies führt auch zu einer gesteigerten Natürlichkeit der Landschaft. Die Biotop- und Nutzungsstrukturen haben sich innerhalb der letzten 1-2 Generationen nur gering verändert, so dass der Erlebnisraum eine mittlere bis hohe Eigenart aufweist.

Insgesamt ist dem Gebiet eine mittlere bis hohe Landschaftsbildqualität zuzuweisen.

- **Landschaftsbildeinheit III „Strukturreiche, land- und forstwirtschaftlich geprägte Landschaft (Münsterländer Parklandschaft)“**

Die im nördlichen und östlichen Bereich gelegene Landschaft weist die höchste Wertigkeit im Untersuchungsraum auf.

Hier bewirken Waldflächen, Acker und Grünland sowie Hecken und Brachflächen einen hohen Strukturreichtum. Insbesondere die Waldflächen vermitteln einen Eindruck von Natürlichkeit. Die Eigenart der Landschaft ist

im relevanten Zeitraum lediglich geringfügig verändert worden und entspricht der über Generationen gewachsenen Kulturlandschaft der Münsterländer Parklandschaft.

Insgesamt weist das Landschaftsbild eine hohe bis sehr hohe Qualität auf.



Abb. 32: Landschaftsbildeinheit III „Strukturreiche, land- und forstwirtschaftlich geprägte Landschaft (Münsterländer Parklandschaft)“

2.6 Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter

Dieses Schutzgut ist nicht originärer Bestandteil des vorliegenden Fachbeitrags, dessen Schwerpunkt auf der Ökologie im Untersuchungsraum liegt. Da der Fachbeitrag jedoch Grundlage für den Umweltbericht im Rahmen der Bauleitplanung ist und in diesem Kultur- und Sachgüter zu behandeln sind, wird dieses Schutzgut ergänzend aufgenommen (s. Plan 8). In der weiteren Bewertung und insbesondere in der zusammenfassenden Darstellung der Raumempfindlichkeit (s. Plan 9 und Pkt. 3) wird das Schutzgut nicht weiter berücksichtigt.

Bei Betrachtung des Menschen steht die Wahrung seiner Gesundheit und seines Wohlbefindens im Vordergrund. Dabei werden die Aspekte Schutz des Wohnens und des Wohnumfeldes (Wohnstrukturen) sowie die Erholungsnutzung untersucht.

Kultur- und Sachgüter werden nachrichtlich übernommen. Als gesondertes Untersuchungsobjekt finden die im Untersuchungsraum gelegenen, großen Ackerflächen Beachtung. Die maschinell und somit rationell zu bearbeitenden Ackerflächen übernehmen eine besondere Bedeutung für die Nahrungsmittelproduktion. Dieses Kriterium steht gegensätzlich zu den ansonsten diesen ausgeräumten Ackerflächen zugesprochenen Wertigkeiten, ist jedoch als „Sachgut“ für die Landwirtschaft von Bedeutung.

- **Wohn- und Wohnumfeldfunktion, Kultur- und Sachgüter**

Im Untersuchungsraum liegen in den nordwestlichen und südwestlichen Bereichen Wohnnutzungen. Im westlichen Bereichen befinden sich öffentliche Einrichtungen. Verstreut liegen Hoflagen mit Wohnfunktion. Die an diese Bereiche angrenzende Landschaft ist von besonderer Bedeutung für das Wohnumfeld.

Entsprechend ist die Wohn- und Wohnumfeldfunktion als sehr hoch bis hoch bzw. bei den öffentlichen Einrichtung als mittel einzuordnen.

- **Erholungsnutzung**

Neben der visuellen Ausprägung der Landschaft trägt insbesondere die Ausstattung an Erholungselementen (Wege, Erholungseinrichtungen, Freizeiteinrichtungen, interessante Sichtbeziehungen) zur Attraktivität eines Gebiets bei.

Der östliche Bereich des Untersuchungsraums ist im Regionalplan als Bereich für Erholungsnutzung ausgewiesen. Da jedoch geeignete Wege fehlen bzw. nicht durchgängig vorhanden sind – das Waldgebiet Hangwer Busch beispielsweise ist mit öffentlichen Wegen überhaupt nicht erschlossen – beschränkt sich die Erholungsfunktion auf die hochwertigen visuellen Wirkungen. Entsprechend ist der Bereich zudem als Bereich für den Schutz der Landschaft dargestellt.

- **Kultur- und Sachgüter**

Von kulturhistorischer Bedeutung ist das Gut Schulze Havixbeck als „Namensgeber“ für die Ortslage zu nennen. Allerdings liegt hier keine Ausweisung eines Denkmalbereichs vor.

Ein weiteres kulturhistorisches Zeugnis ist der im Osten der Hoflage gelegene Eschboden.

Das im Osten gelegene Regenrückhaltebecken ist in seiner Funktion als Ver- und Entsorgungseinrichtung ein Sachgut.

3. Ermittlung der Raumempfindlichkeit

Die in der Analyse der Schutzgüter ermittelten Wertigkeiten werden in Plan 9 – auf homogene Raumeinheiten reduziert – dargestellt.

Um die Wertigkeit der einzelnen Schutzgüter zu verdeutlichen, werden die Einheiten nicht durch einen Durchschnittswert ermittelt, sondern anhand der Anzahl der sehr hochwertigen und hochwertigen Schutzgüter dargestellt. So gilt, je mehr hochwertige Schutzgüter innerhalb eines Bereichs vorkommen, desto höher ist die ökologische Wertigkeit und Raumempfindlichkeit – eine hohe Raumempfindlichkeit korreliert mit einer hohen ökologischen Wertigkeit.

Um bei dieser reduzierenden Vorgehensweise hochwertige Einzelstrukturen entsprechend zu würdigen, werden diese gesondert aufgeführt.

Wie bereits erwähnt (s. Pkt. 2.6), findet das Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter hierbei aufgrund der Schwerpunktsetzung des Fachbeitrags keine Berücksichtigung.

3.1 Raumempfindlichkeiten im Untersuchungsraum

• Kein hochwertiges Schutzgut

Lediglich im westlichen Bereich des Untersuchungsraums kommen keine hochwertig ausgeprägten Schutzgüter vor. Dies liegt insbesondere an der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und den Einflüssen des angrenzenden Siedlungsbereichs.

• Ein hochwertiges Schutzgut

V VII X

Die Bereiche mit einem hochwertigen Schutzgut werden dominiert von den großen Ackerflächen.

• Zwei hochwertige Schutzgüter

IV IX XI

Kleinflächige Bereiche im Westen in der Nähe der Hofstelle Schulze Havixbeck und ein Heckenzug im Osten weisen zwei hochwertige Schutzgüter auf.

• Drei hochwertige Schutzgüter

III VI VIII

Die Waldflächen bei Hof Schulze Havixbeck, die Grünländer im Norden und die Brachflächen und Hecken im Osten besitzen drei hochwertige Schutzgüter.

- **Vier hochwertige Schutzgüter**



Die hochwertigsten Bereich im Untersuchungsraum stellen mit vier hochwertig einzustufenden Schutzgütern die Waldflächen des Hangwer Busch dar.

- **Fünf hochwertige Schutzgüter**

Bereiche mit der Überlagerung von fünf hochwertigen Schutzgütern kommen im Untersuchungsbereich nicht vor.

- **Hochwertige Einzelstrukturen**

Als hochwertige Einzelstrukturen mit besonderer Bedeutung im Biotopverbund sind die bedingt naturnahen Fließgewässer mit ihren Begleitstrukturen einzustufen.

3.2 Zusammenfassung der Raumempfindlichkeitsanalyse

Die Darstellung der Raumempfindlichkeiten in Plan 9 visualisiert die Abstufungen der ökologischen Wertigkeiten der Schutzgüter im Untersuchungsraum. Hierdurch wird deutlich, dass der zentrale Bereich der Waldfläche des Hangwer Busch von sehr hoher ökologischer Wertigkeit ist, während über Grünländer, Brachflächen und Gehölze die Wertigkeit abnimmt bis zu den geringwertigen ackerbaulich genutzten Flächen. Die Fließgewässer im nördlichen Bereich des Untersuchungsraums stellen hochwertige Einzelstrukturen dar.

Insgesamt nimmt die ökologische Wertigkeit im Untersuchungsraum in Richtung Siedlungsbereich im Westen stetig ab.

4. Beschreibung des Vorhabens

Zwischen den beiden großflächigen bisherigen Siedlungsentwicklungen der Ortslage Havixbeck nach Osten und Nordosten liegt der Traditionshof Schulze Havixbeck, dessen Flächen wie ein Hufeisen von den Siedlungsbereichen umklammert werden. Der tief bis in den Ortskern ragende Freiraum der Flächen des Hofes stellt einerseits eine besondere Qualität dar, ist andererseits ein potentiell optimales Angebot für die künftige Wohnbauentwicklung.

Für die langfristig vorgesehene Entwicklung Havixbecks wurde ein Gemeindeentwicklungsplan „Havixbeck 2015“¹² erstellt. Dieser sieht im westlichen und südlichen Bereich des Untersuchungsraums eine Erweiterung der Wohngebiete vor. Im Südosten ist eine Erweiterung des bestehenden Gewerbegebiets vorgesehen (s. Abb. 33 und Plan 10).

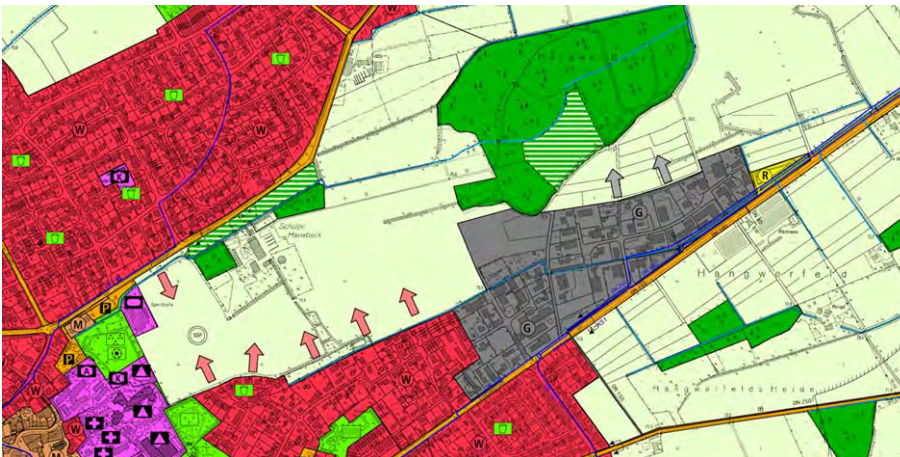




Abb. 33: Darstellung der beabsichtigten Siedlungsentwicklungen auf der Grundlage des wirksamen Flächen-nutzungsplans der Gemeinde Havixbeck

-  = Erweiterung von Wohnbauflächen
-  = Erweiterung von Gewerbeflächen

¹² Gemeinde Havixbeck, Gemein-deentwicklungsplan Havixbeck 2015, Pesch und Partner. Her-decke, Juli 2003

5. Konzept der Eingriffsvermeidung, der Eingriffsverminderung und des Ausgleichs

Mit der Ausdehnung der Siedlungsbereiche in die derzeit land- und forstwirtschaftlich genutzte freie Landschaft werden zwar überwiegend Biotopstrukturen von nachrangiger Wertigkeit beansprucht, allerdings bestehen sowohl kleinflächige wertvolle Bereiche (Gehölze, Gewässer) als auch großflächig das besonders wertvolle Waldgebiet des Hangwer Buschs.

Aufgabe des vorliegenden Fachbeitrags ist es, Maßnahmen aufzuzeigen, mit denen potentielle negative Einwirkungen auf wertvolle Biotopstrukturen vermieden und vermindert werden können.

Mit der Inanspruchnahme von Strukturen der freien Landschaft erfolgt ein Eingriff in Natur und Landschaft gem. §§ 18ff BNatSchG, der mit geeigneten Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren ist. Der Untersuchungsraum wird daher in Hinblick auf ökologisch sinnvolle potentielle Ausgleichsmaßnahmen in der Nähe des Eingriffsorts betrachtet. Hierbei ist deutlich zu sagen, dass Lage, Art und Umfang der Ausgleichsmaßnahmen erst in den Verfahrensschritten der Bauleitplanung festgelegt werden, so dass in Plan 10 lediglich Suchräume für potentielle Ausgleichsmaßnahmen dargestellt werden können. Eine detaillierte saldierende Eingriffs- und Ausgleichsrechnung ist auf dieser Planungsebene nicht möglich und erfolgt auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung jeweils für die sukzessiven Erweiterungen.

Generell besitzen die im folgenden genannten und in Plan 10 dargestellten Maßnahmen lediglich fachlich basierenden „Vorschlagscharakter“ und entfalten keine rechtliche Bindungswirkung.

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von Eingriffen in wertvolle Biotopstrukturen können folgende Maßnahmen dienen:



Erhalt von Hecken und Gehölzstreifen

Diese linearen Elemente übernehmen eine bedeutende Funktion im Biotopverbund und können Siedlungsbereich mit freier Landschaft vernetzen



Erhalt von Gewässern

Bezüglich der Teiche südlich Hof Schulze Havixbeck könnte die Einleitung von unbelastetem Niederschlagswasser zu einer längeren Wasserhaltung führen



Erhalt von Obstwiesen im Bereich Hof Schulze Havixbeck



Erhalt von Waldflächen im Bereich Hof Schulze Havixbeck und Hangwer Busch

5.2 Verminderungsmaßnahmen

Zur Verminderung der Eingriffsintensität durch die geplante Siedlungserweiterung können folgende Maßnahmen beitragen:



Anlage von Pufferzonen zu wertvollen Biotopen

Hier sollten ausreichende Abstände zu wertvollen Biotopen wie den Teichen südlich Hof Schulze Havixbeck und den Hecken im Osten des Untersuchungsraums eingehalten werden.



Abstand zu Waldflächen

Insbesondere mit den neuen Gewerbeflächen im Südosten sollten zum Waldgebiet Hangwer Busch ausreichende Abstände eingehalten werden. Im Westen betrifft dies entsprechend die Wohnbauflächen an der Waldfläche bei Hof Schulze Havixbeck.

5.3 Ausgleichsmaßnahmen

Folgende Maßnahmen könnten in einer in der Bauleitplanung zu erstellenden Ausgleichsflächenkonzeption Berücksichtigung finden:



Durchgrünung von Baugebieten

Dies betrifft insbesondere die im Westen vorgesehenen Wohnbauflächen. Auf ausreichend dimensionierten Grünzügen können Ausgleichsmaßnahmen realisiert und ein Grünverbund von den innerörtlichen Grünflächen des Bürgerparks und des Friedhofs in die freie Landschaft geschaffen werden.



Anpflanzung von Obstbaumreihen, Anpflanzung von Obstwiesen



Sollten Beeinträchtigungen der Obstwiese bei Hof Schulze Havixbeck nicht vermeidbar sein, könnten diese Biotopstrukturen im unmittelbaren Umfeld neu geschaffen werden. Gleichzeitig wird hiermit eine landschaftstypische Einbindung der neuen Siedlungsflächen in das Landschaftsbild erzielt und der Erholungswert der Landschaft erhöht.



Eingrünung neuer Siedlungsråder

Mit einer ausreichend dimensionierten Eingrünung der neuen Siedlungsflächen (Wohnen und Gewerbe) kann eine qualitativ ansprechende Gestaltung des neuen Ortsrands von Havixbeck geschaffen werden.



Umwandlung in bodenständigen Laubwald

Im westlichen Bereich des Waldgebiets Hangwer Busch stocken einige Nadelwaldparzellen bzw. nicht bodenständige Laubhölzer. Die Umwandlung in bodenständigen Laubwald bedeutet eine Aufwertung des Waldgebiets.



Entwicklung von Extensivgrünland

Im Zusammenhang mit der Maßnahme der Anpflanzung einer Obstwiese ist die Entwicklung von extensiv genutztem Grünland sinnvoll. Extensivgrünland könnte ebenfalls durch Nutzungsex-tensivierung aus der derzeitigen intensiven Grünlandnutzung im Norden entwickelt werden. Die für den gleichen Viehbesatz erforderliche Flächenausweitung könnte durch Umwandlung von Ackerflächen in Extensivgrünland bereitgestellt werden.



Anpflanzung von Waldrändern

Das Waldgebiet Hangwer Busch grenzt in weiten Bereichen ohne den typischen und ökologisch wertvollen Waldrand an landwirtschaftlich genutzte Flächen. Hier wäre die Entwicklung von Waldrändern eine denkbare Ausgleichsmaßnahme.



Aufforstung von bodenständigem Laubwald

Die südlich des Waldgebiets gelegene große Brachfläche könnte zum Teil mit bodenständigen Gehölzen aufgeforstet werden. Ein Teilbereich sollte jedoch als Waldwiese verbleiben, da diese ökologisch sinnvoll das Waldgebiet ergänzt.

Zusammenfassung

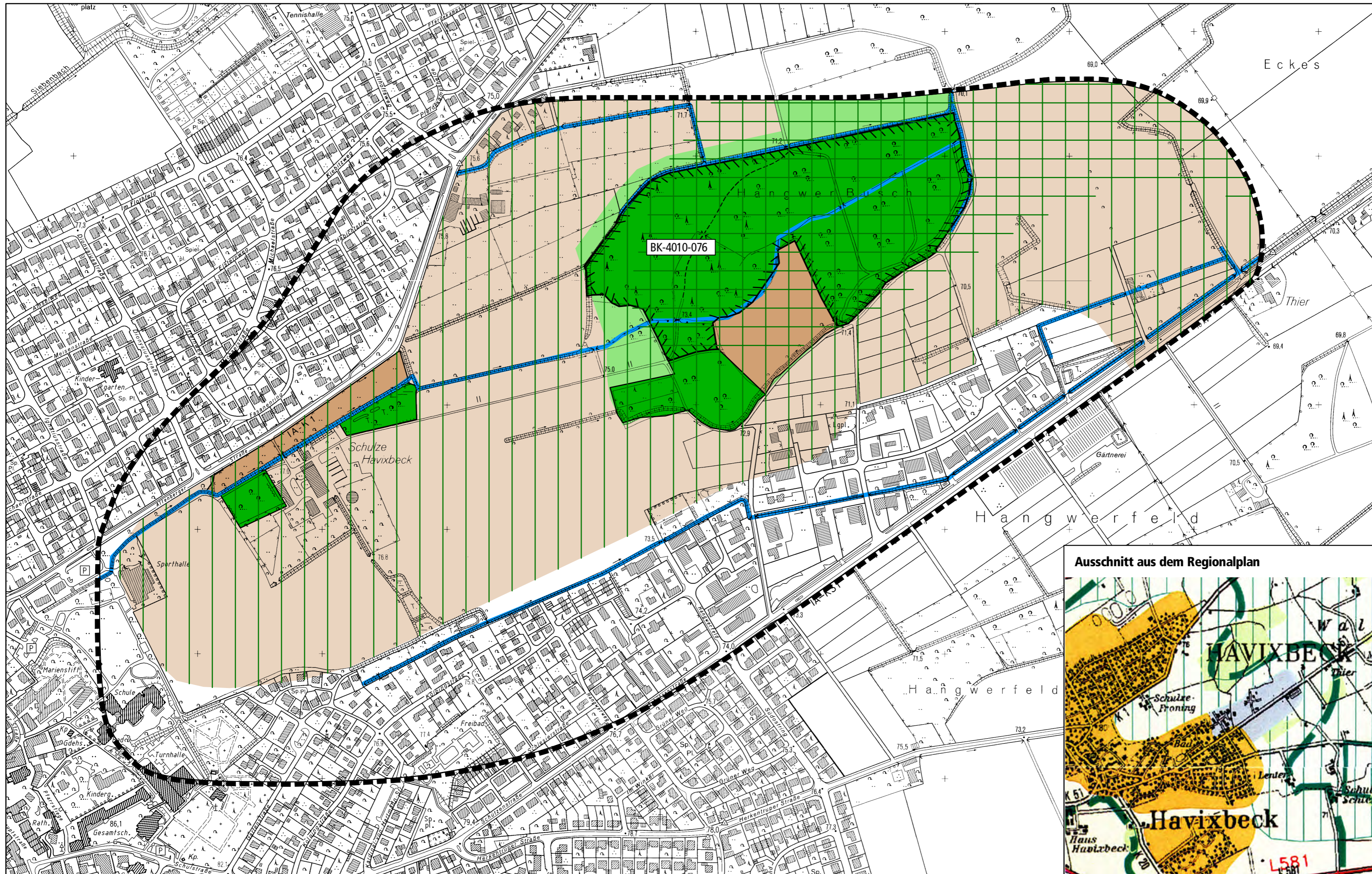
Im Osten der Ortslage Havixbeck liegt der Traditionshof Schulze Havixbeck, dessen Flächen von den bestehenden Siedlungsbereichen hufeisenförmig umklammert werden. Nachdem der Hof Schulze Havixbeck Umsiedlungsbereitschaft signalisiert hat, stehen die hofzugehörigen landwirtschaftlichen Flächen für eine zukünftige Siedlungsentwicklung zur Verfügung. Vorgesehen ist die Entwicklung von Wohn- und Gewerbeflächen – hierzu wurden bereits ein Gesamtkonzept und ein Gemeindeentwicklungsplan erarbeitet.

Um die vorgesehenen Entwicklungen frühzeitig gesamtökologisch zu betrachten, hat die Gemeinde Havixbeck die Erarbeitung des vorliegenden ökologischen Fachbeitrags beauftragt. Der Fachbeitrag analysiert die abiotischen – Geologie, Boden, Wasser, Klima und Lufthygiene – und biotischen Schutzgüter – Biotoptypen und Fauna – sowie das Landschaftsbild und nennt mögliche Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich der mit der Siedlungserweiterung einhergehenden Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Das Waldgebiet Hangwer Busch weist die höchste ökologische Wertigkeit im Untersuchungsraum auf und ist mit ausreichenden Abständen vor Beeinträchtigungen zu schützen. Die bandartig den Untersuchungsraum querenden Gewässerläufe mit begleitenden Gehölzbeständen übernehmen eine bedeutende Funktion im Biotopverbund und sollten erhalten werden. Bei einer weiteren Siedlungsausweitung sollte eine Grünverbindung zwischen dem Bürgerpark und dem Friedhof in die freie Landschaft geschaffen werden.

Als potentielle Ausgleichsmaßnahmen sind im Untersuchungsraum die Anpflanzung von Obstwiesen, die Entwicklung von Extensivgrünland und die Anlage von Waldrändern ökologisch sinnvolle Maßnahmen. Für eine Einbindung der neuen Siedlungsflächen in das Landschaftsbild werden qualitativ hochwertige Eingrünungsmaßnahmen erforderlich.

Die weitere Konkretisierung sowohl der städtebaulichen Entwicklung als auch der erforderlich werdenden Ausgleichsmaßnahmen erfolgt auf den nachfolgenden Ebenen der vorbereitenden und verbindlichen Bauleitplanung.



- LEGENDE**
- Relevante Darstellungen im Landschaftsrahmenplan (Regionalplan)**
- Erholungsbereiche
 - Waldbereiche
 - Agrarbereiche
 - Bereiche für den Schutz der Landschaft
- Relevante Darstellungen im Flächennutzungsplan**
- Gewässer
 - Fläche für Land- oder Forstwirtschaft
 - Fläche für Forstwirtschaft / Wald
- Fachliche Vorgaben**
- Biotop gemäß LÖBF-Biotopkataster
- Sonstiges**
- Grenze des Untersuchungsraums



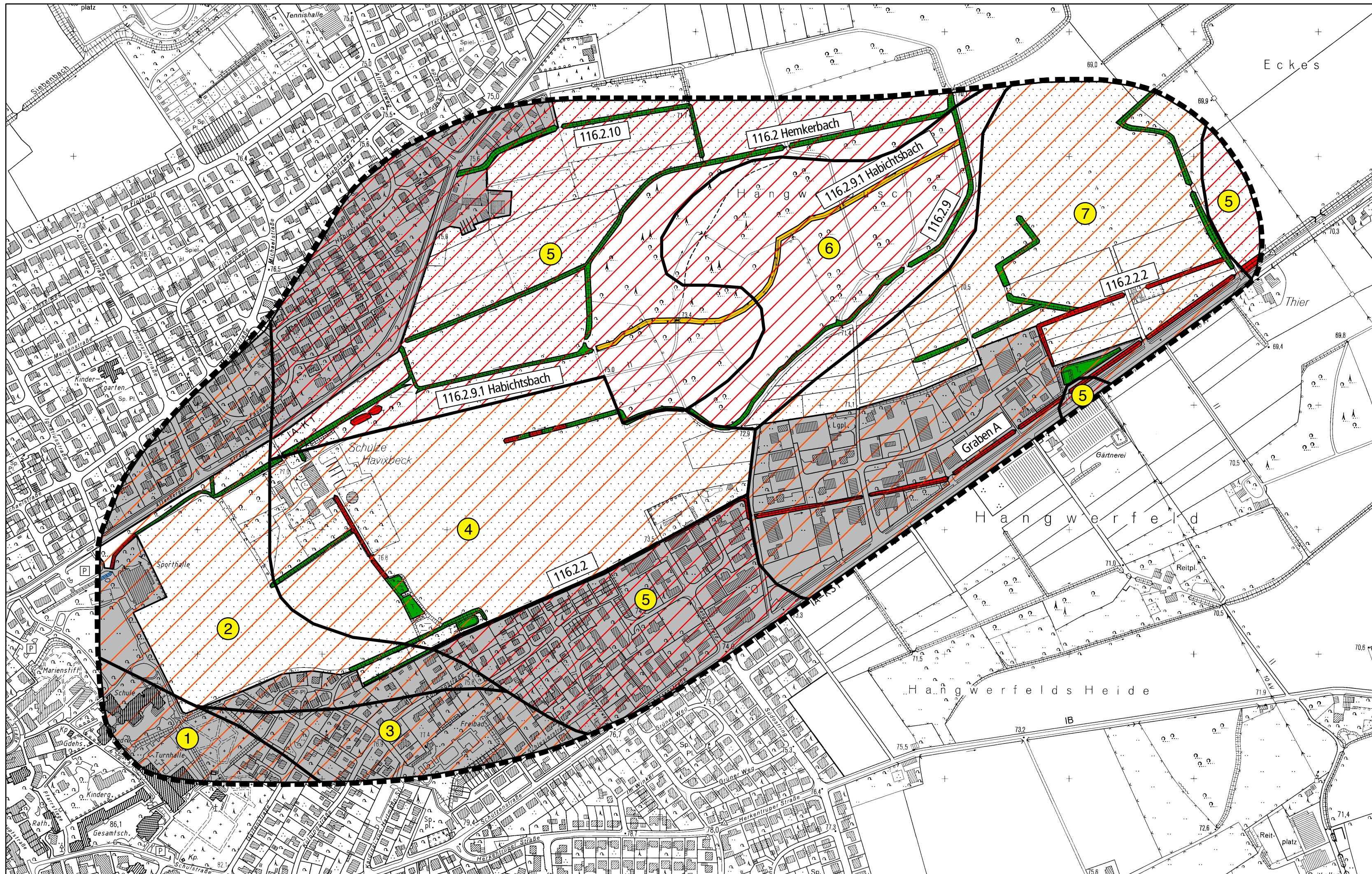
Landschaftsplanerische Vorgaben Plan 1

Gemeinde Havixbeck
Ökologischer Fachbeitrag zur
Baflächenentwicklung "Habichtsbach"

Maßstab	1 : 5.000	WOLTERS PARTNER ARCHITECTEN · BDA · STADTPLANER DARUPPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088
Blattgröße		
Bearbeiter	CS / AG / Vi.	
Datum	Nov. 2006	

0 50 100 150 m

Auftraggeber:
Gemeinde Havixbeck



LEGENDE

- Grundwasser**
Empfindlichkeit des obersten Grundwasserleiters gegenüber Schadstoffeintrag
- Mittlere Empfindlichkeit
 - Geringe bis mittlere Empfindlichkeit
- Bodentyp vgl. Plan 2
"Bestand und Bewertung: Boden"
- Oberflächengewässer**
- Weitgehend unbeeinträchtigt
 - Mäßig beeinträchtigt
 - Stark geschädigt
- Nr. / Name des eingetragenen Gewässers
- Vorbelastungen**
- Siedlungsbereich, Verkehrswege
 - Schadstoffemissionen entlang stark frequentierter Straßen
 - Stoffeintrag aus landwirtschaftlicher Nutzung
- Sonstiges**
- Grenze des Untersuchungsraums

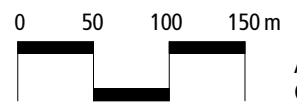
Bestand und Bewertung: Wasser Plan 3

Gemeinde Havixbeck

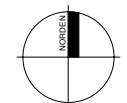
Ökologischer Fachbeitrag zur Bauflächenentwicklung "Habichtsbach"

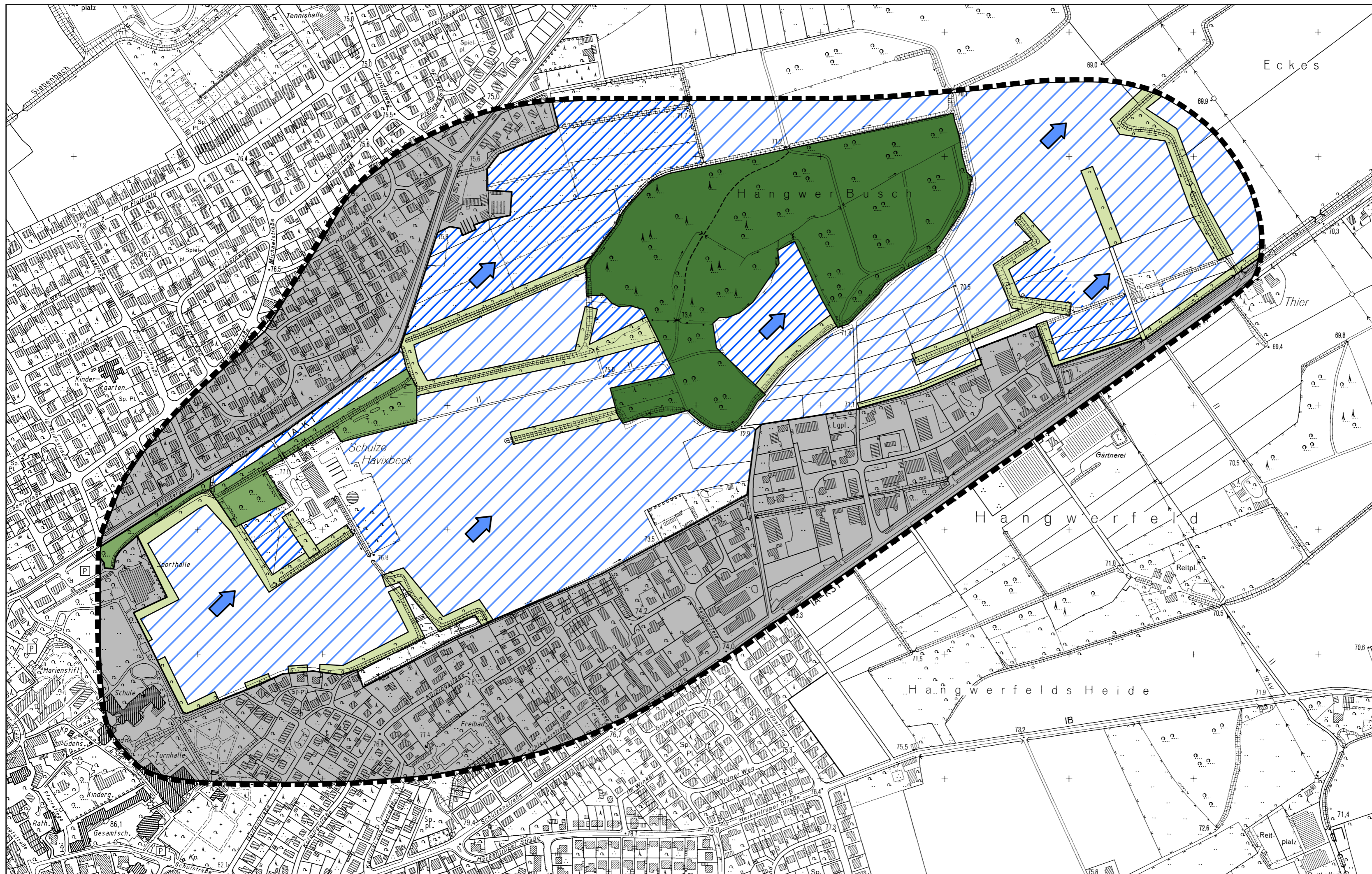
Maßstab	1 : 5.000
Blattgröße	
Bearbeiter	CS / AG / Vi.
Datum	Nov. 2006

WOLTERS PARTNER
ARCHITEKTEN · BDA · STADTPLANER
DARÜPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD
TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088



Auftraggeber:
Gemeinde Havixbeck





LEGENDE

Luftklimatische Ausgleichsfunktion

Frischlufthildung

- Sehr hohe Funktion
- Hohe Funktion
- Mittlere Funktion
- Nachrangige Funktion

Kaltluftbildung

- Hohe Funktion
- Mittlere Funktion
- Nachrangige Funktion

Vorbelastungen

- Schadstoffemissionen und Aerosole im Bereich stark frequentierter Straßen
- Siedlungsbereich, Verkehrswege

Sonstiges

- Grenze des Untersuchungsraums
- Hauptwindrichtung

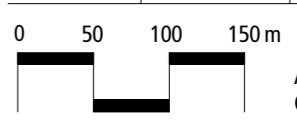
Bestand und Bewertung: Klima und Lufthygiene Plan 4

Gemeinde Havixbeck

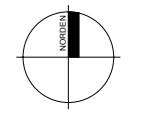
Ökologischer Fachbeitrag zur Bauflächenentwicklung "Habichtsbach"

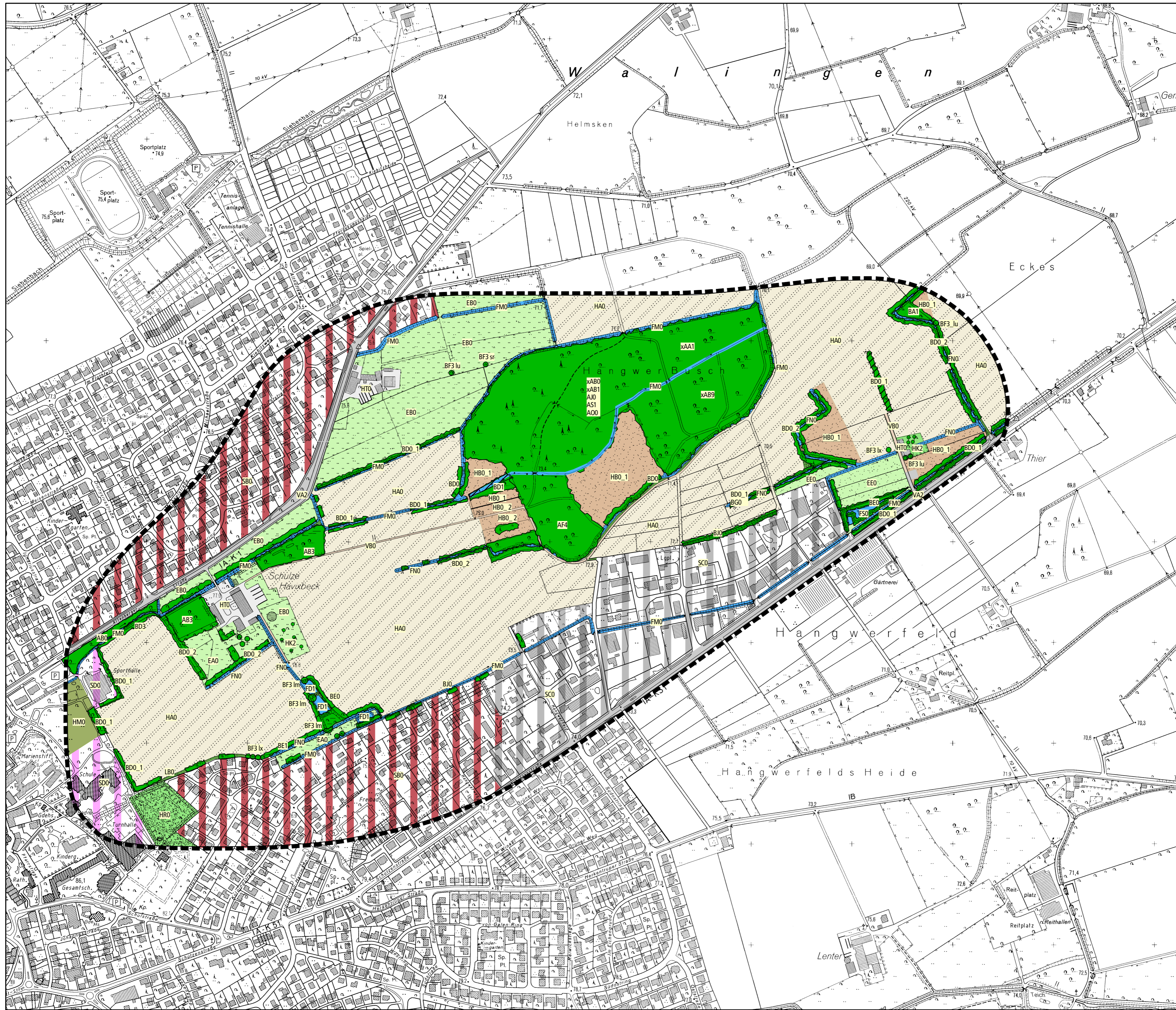
Maßstab	1 : 5.000
Blattgröße	
Bearbeiter	CS / AG / Vi.
Datum	Nov. 2006

WOLTERS PARTNER
 ARCHITEKTEN · BDA · STADTPLANER
 DARÜPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD
 TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088



Auftraggeber:
Gemeinde Havixbeck



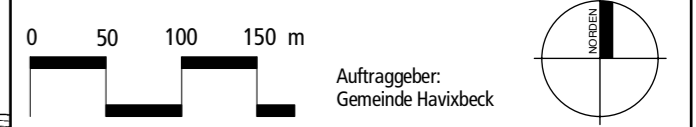


- Biotoptypen**
- Wälder**
- AA1 Eichen-Buchenwald
 - AB0 Eichenwald
 - AB1 Buchen-Eichenwald
 - AB3 Eichenmischwald mit Edellaubhölzern
 - AB9 Hainbuchen-Eichenwald
 - AF4 Erlen-Pappelwald
 - AJ0 Fichtenwald
 - A00 Roteichenwald
 - AS1 Lärchenmischwald
- Gehölze**
- BA1 Feldgehölz aus einheimischen Baumarten
 - BD0 Hecke
 - BD1 Wallhecke
 - BD3 Gehölzstreifen
 - BE0 Ufergehölz
 - BE1 Weiden-Ufergehölz
 - BJO Siedlungsgehölz
 - BGO Kopfbaumgruppe, Kopfbaumreihe
 - BF3 Einzelbaum / Obstbaum
- Grünland**
- EA0 Fettwiese
 - EBO Fettweide
 - EEO Grünlandbrache
- Gewässer**
- FD1 Tümpel (periodisch)
 - FMO Bach (= eingetragenes Gewässer)
 - FNO Graben
 - FSO Rückhaltebecken
- Anthropogene Biotope**
- HA0 Acker
 - HBO Ackerbrache
 - HK2 Obstwiese
 - HMO Park, Grünanlage
 - HRO Friedhof
 - HTO Hofplatz
- Annuellenfluren, flächenhafte Hochstaudenfluren**
- LBO Hochstaudenflur
- Siedlungsflächen**
- SBO Wohnbaufläche
 - SCO Gewerbe- und Industrieflächen
 - SDO Öffentliche Gebäude mit Freiflächen (Schule, Sporthalle)
- Verkehrs- und Wirtschaftswege**
- VA2 Bundes-, Landes-, Kreisstraßen
 - VBO Wirtschaftswege
- Zusatzcodes**
- _1 Unterteilung der Biotoptypen bei unterschiedlicher Ausprägung (Nr. vgl. Text)
 - Im Hybridpappel
 - lu Stieleiche
 - lx Vogelkirsche
 - sr Weißdorn
 - x FFH-Lebensraumtyp
- Sonstiges**
- ////// Wallhecke
 - Grenze des Untersuchungsraumes

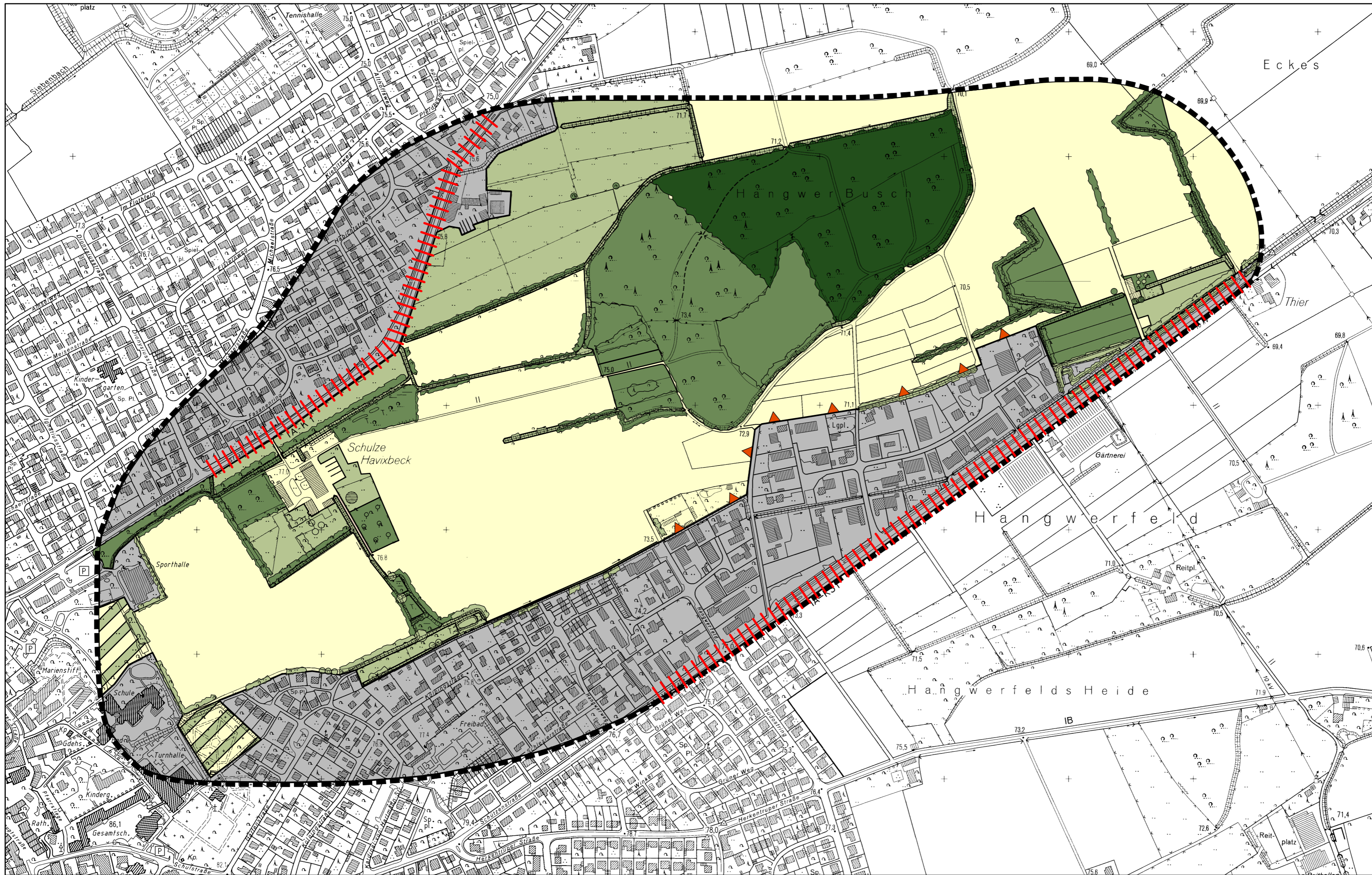
Biotop- und Nutzungstypen Plan 5

Gemeinde Havixbeck
 Ökologischer Fachbeitrag zur
 Bauflächenentwicklung "Habichtsbach"

Maßstab	1 : 5.000	WOLTERS PARTNER ARCHITEKTEN BDA · STADTPLANER DARUPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088
Blattgröße		
Bearbeiter	CS / AG / Vi.	
Datum	Nov. 2006	



Auftraggeber:
Gemeinde Havixbeck



LEGENDE

Ökologische Funktionserfüllung der Biotoptypen

- Sehr hohe ökologische Funktion
- Hohe ökologische Funktion
- Mittlere ökologische Funktion
- Nachrangige ökologische Funktion

Vorbelastungen

- Verkehrswege mit Barrierewirkung auf bodengebundene Tiere
- Emissionen aus angrenzendem Gewerbegebiet
- Siedlungsbereich, Verkehrswege

Sonstiges

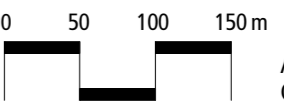
- Grenze des Untersuchungsraums

Bewertung: Biotop- und Nutzungstypen Plan 6

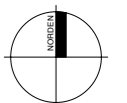
Gemeinde Havixbeck
Ökologischer Fachbeitrag zur
Bauflächenentwicklung "Habichtsbach"

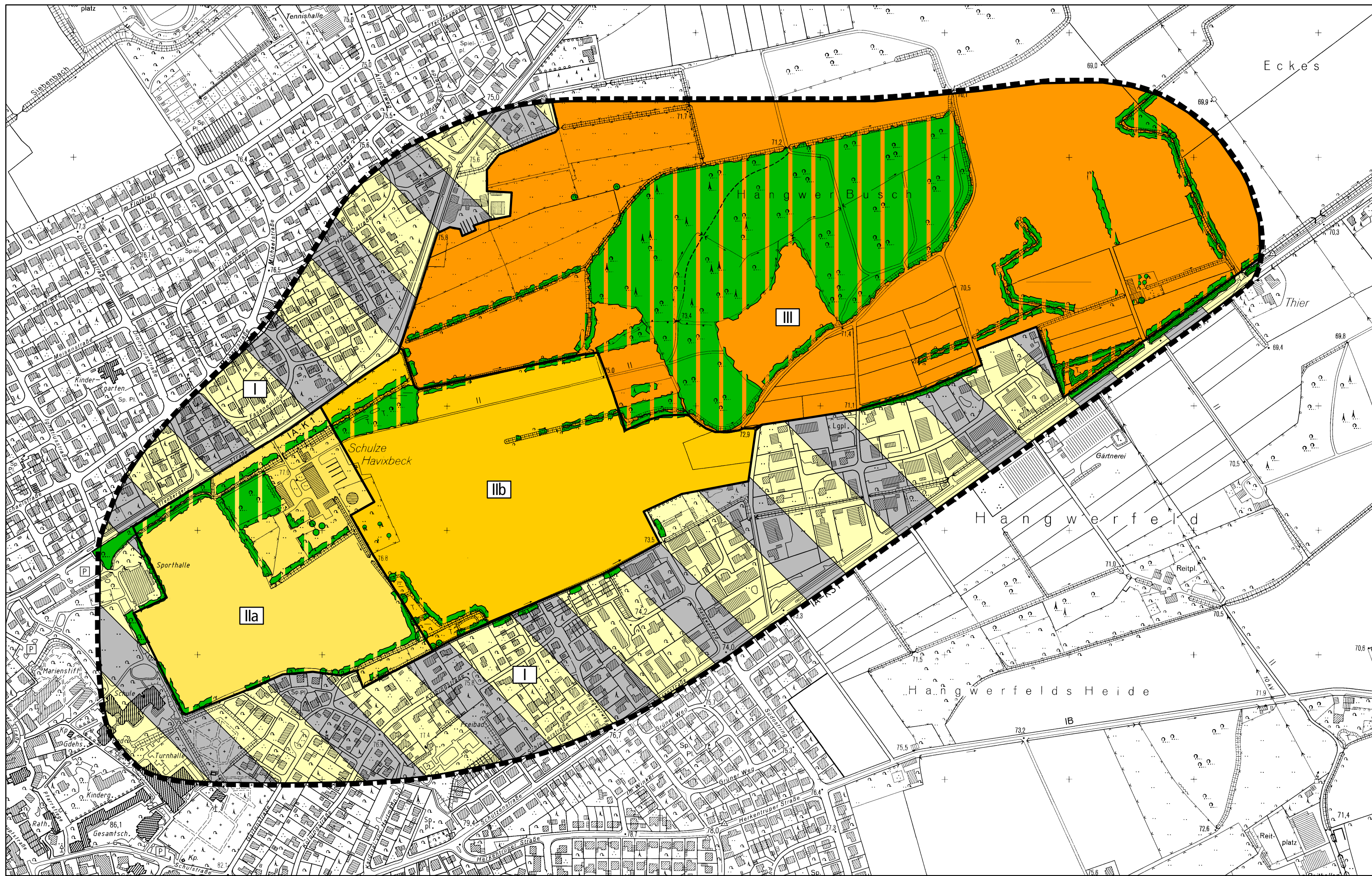
Maßstab	1 : 5.000
Blattgröße	
Bearbeiter	CS / AG / Vi.
Datum	Nov. 2006

WOLTERS PARTNER
 ARCHITEKTEN BDA · STADTPLANER
 DARÜPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD
 TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088



Auftraggeber:
 Gemeinde Havixbeck





LEGENDE

Landschaftsbild

- Hohe bis sehr hohe Qualität
- Mittlere bis hohe Qualität
- Mittlere Qualität
- Geringe bis mittlere Qualität

Landschaftsbildeinheiten

- I Siedlungsbereich
- IIa Ackerbaulich geprägte Landschaft mit deutlicher Einwirkung des Siedlungsbereichs
- IIb Ackerbaulich geprägte Landschaft mit geringer Einwirkung des Siedlungsbereichs
- III Strukturreiche, land- und forstwirtschaftlich geprägte Landschaft (Münsterländer Parklandschaft)

Landschaftsprägende Strukturelemente

- Laub- / Nadelwald
- Hecken, Gehölze, Einzelbäume

Vorbelastungen

- Siedlungsbereich, Verkehrswege

Sonstiges

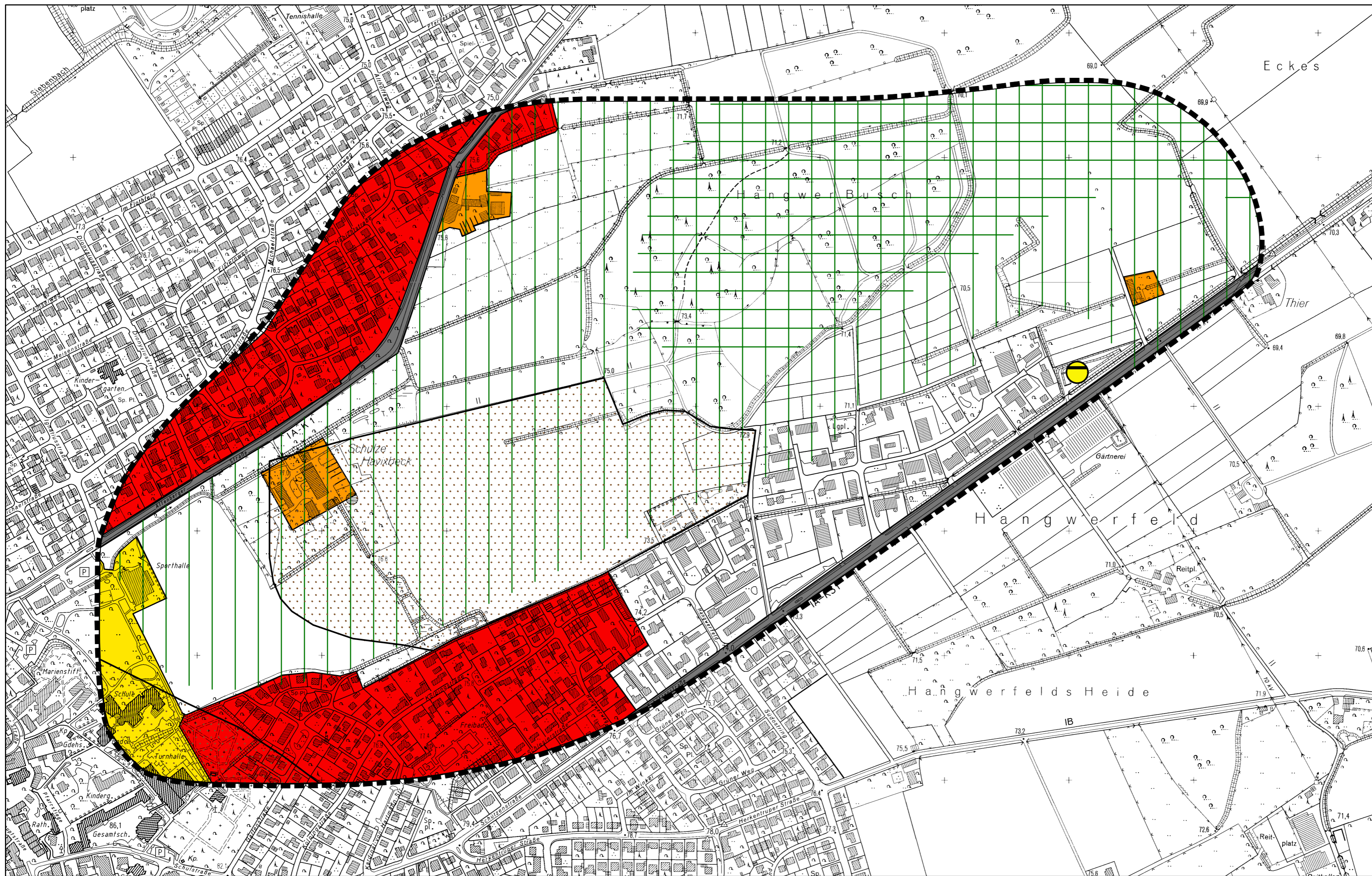
- Grenze des Untersuchungsraums

Bestand und Bewertung: Landschaftsbild Plan 7

Gemeinde Havixbeck
Ökologischer Fachbeitrag zur
Bauflächenentwicklung "Habichtsbach"






Maßstab	1 : 5.000	WOLTERS PARTNER ARCHITEKTEN · BDA · STADTPLANER DARUPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088
Blattgröße		
Bearbeiter	CS / AG / Vi.	
Datum	Nov. 2006	

0 50 100 150 m Auftraggeber:
Gemeinde Havixbeck







LEGENDE


Nachrichtliche Übernahmen / sonstige Darstellungen

-  Überörtliche Verkehrswege
-  Ver- und Entsorgungseinrichtung
-  Bereich für Erholungsnutzung gem. Regionalplan
-  Bereich für den Schutz der Landschaft
-  Schützenswerter Boden

Wohn- und Wohnumfeldfunktion

-  Sehr hohe Funktion (Wohngebiete)
-  Hohe Funktion (Hoflage, Einzelhaus)
-  Mittlere Funktion (Öffentliche Gebäude)
-  Nachrangige Funktion (Gewerbegebiete)

Sonstiges

-  Grenze des Untersuchungsraums

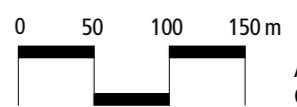
Bestand und Bewertung: Mensch, Kultur- und Sachgüter Plan 8

Gemeinde Havixbeck

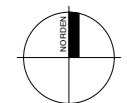
Ökologischer Fachbeitrag zur Bauflächenentwicklung "Habichtsbach"

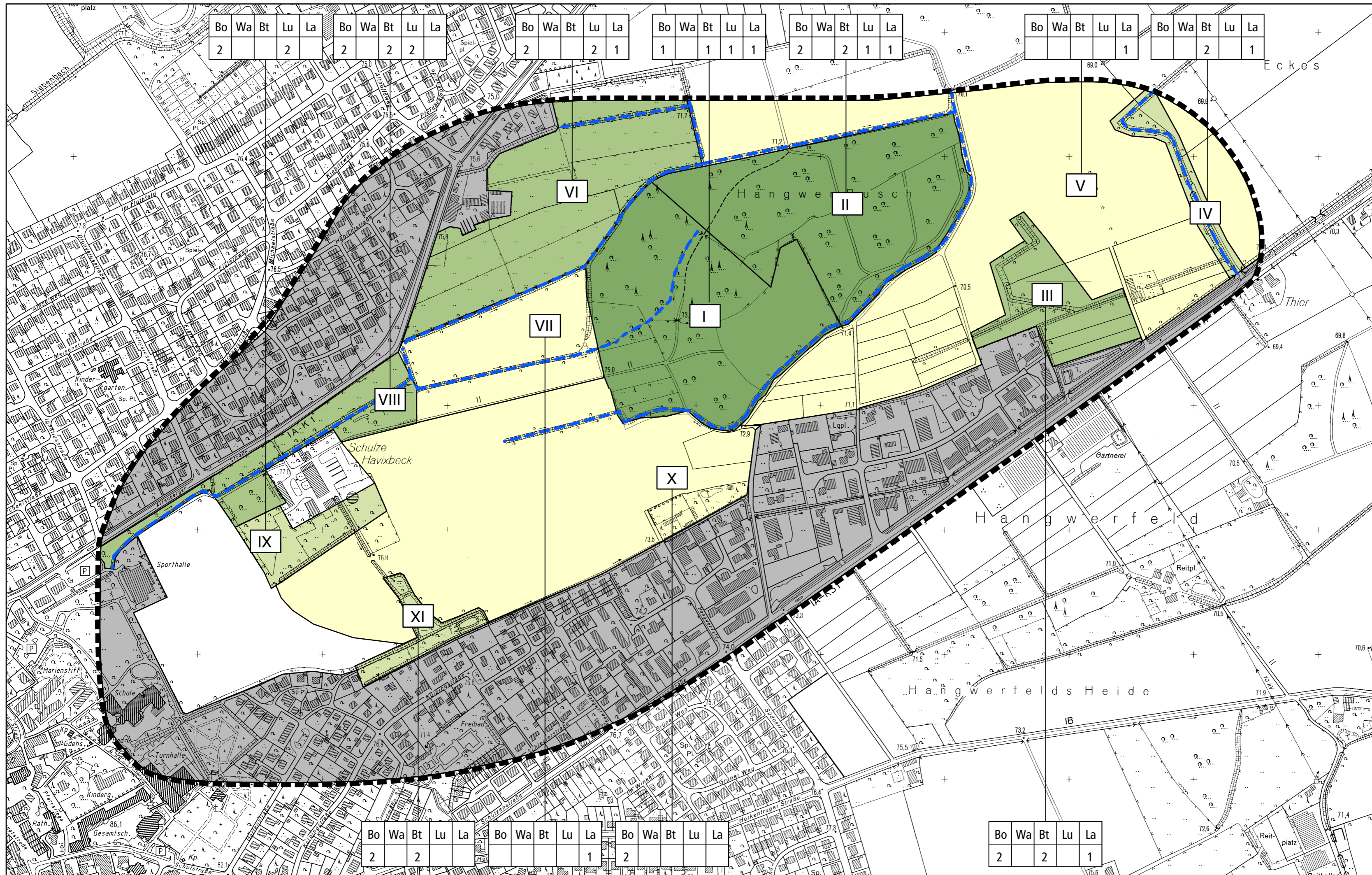
Maßstab	1 : 5.000
Blattgröße	
Bearbeiter	CS / AG / Vi.
Datum	Nov. 2006

WOLTERS PARTNER
 ARCHITEKTEN BDA · STADTPLANER
 DARUPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD
 TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088



Auftraggeber:
 Gemeinde Havixbeck





LEGENDE

Bewertung

- Überlagerung von fünf hochwertigen Schutzgütern sehr hoch
- Überlagerung von vier hochwertigen Schutzgütern
- Überlagerung von drei hochwertigen Schutzgütern
- Überlagerung von zwei hochwertigen Schutzgütern
- Ein hochwertiges Schutzgut
- Keine hochwertigen Schutzgüter gering
- Hochwertige Einzelstruktur mit Bedeutung im Biotopverbund
- Numerierung vgl. textliche Erläuterung
- Übersicht zur Einstufung der Schutzgüter

- Bo Boden
- Wa Wasser
- Bt Biotypen
- Lu Luft / Klima
- La Landschaftsbild
- 1 Sehr hohe Wertigkeit
- 2 Hohe Wertigkeit

Sonstiges

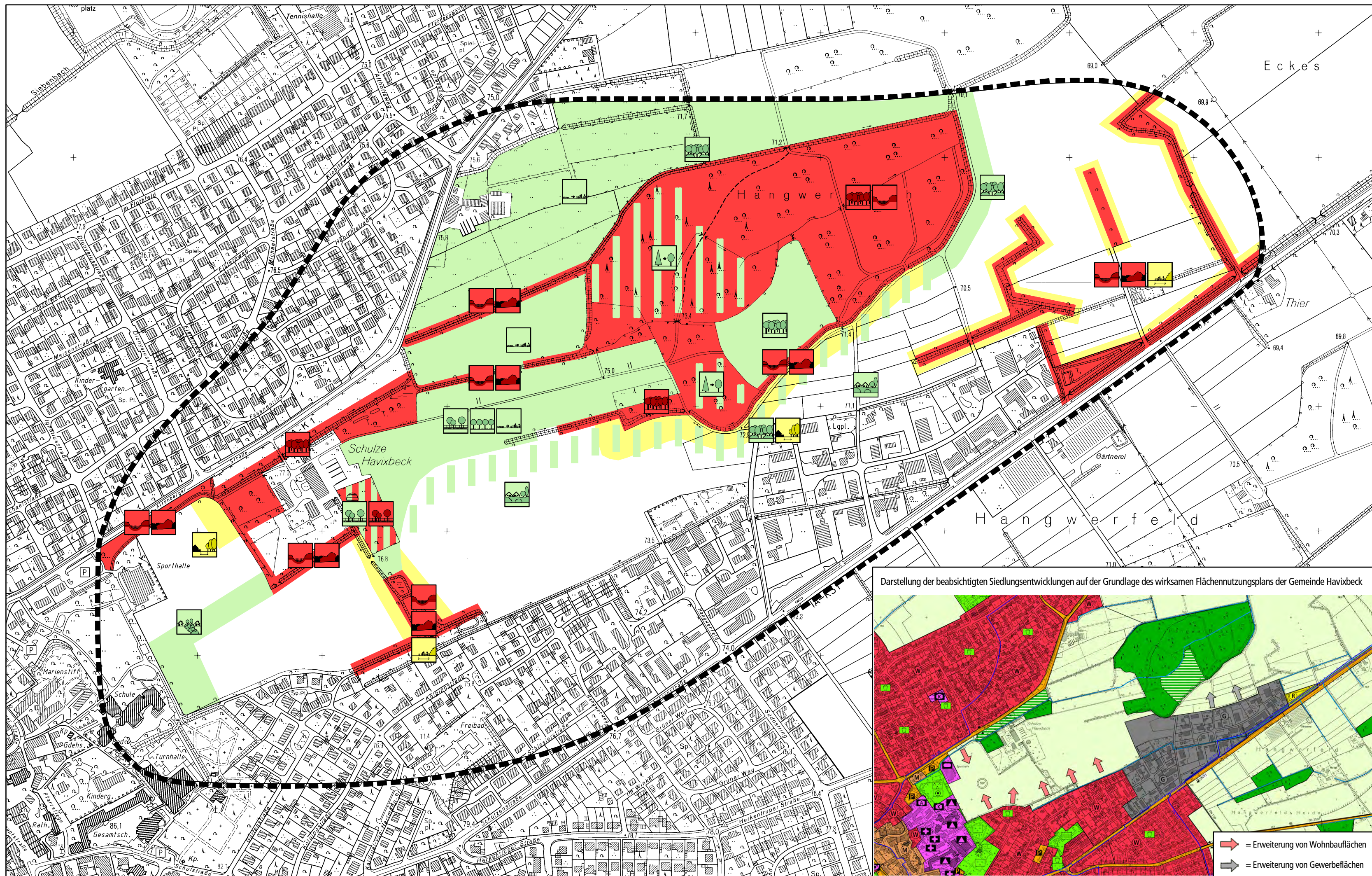
- Grenze des Untersuchungsraumes
- Siedlungsbereich, Verkehrswege

Raumempfindlichkeit Plan 9

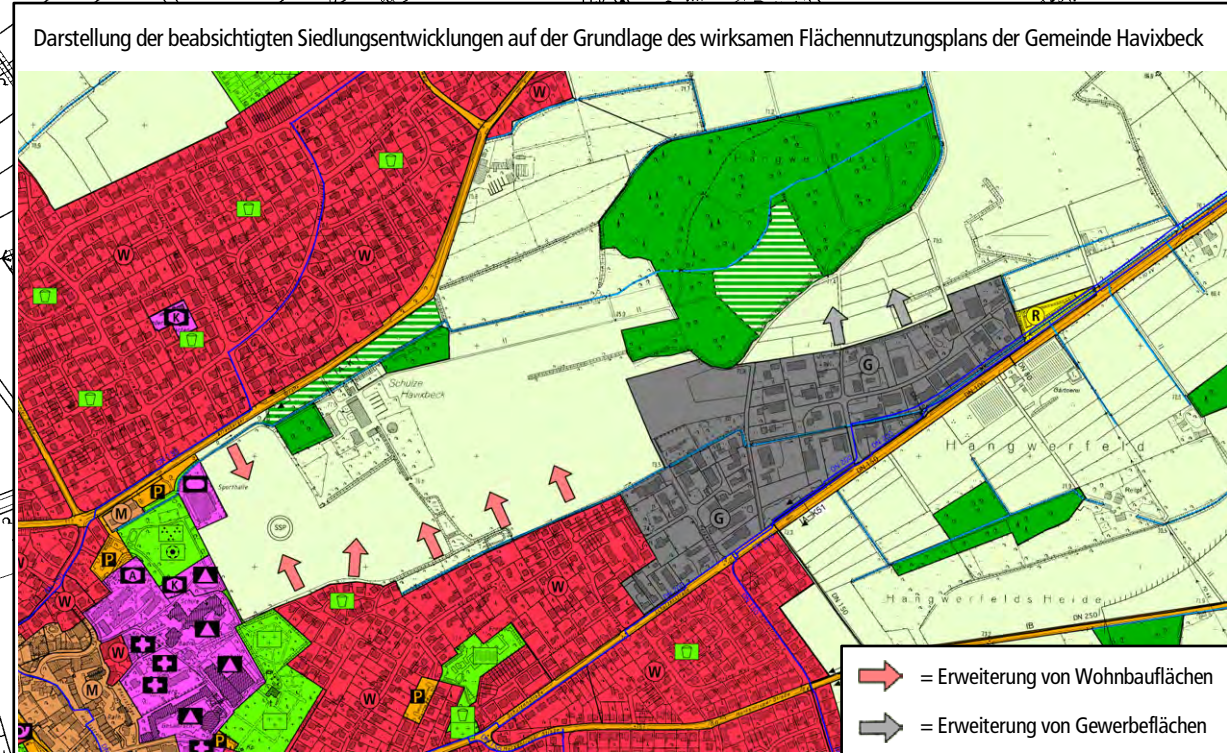
Gemeinde Havixbeck
Ökologischer Fachbeitrag zur Bauflächenentwicklung "Habichtsbach"

Maßstab	1 : 5.000	WOLTERS PARTNER ARCHITEKTEN · BDA · STADTPLANER DARÜPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088
Blattgröße		
Bearbeiter	CS / AG / Vi.	
Datum	Nov. 2006	

0 50 100 150 m Auftraggeber:
Gemeinde Havixbeck



- LEGENDE**
- Flächen mit ökologischen Maßnahmenvorgaben**
- Vermeidungsmaßnahmen
 - Verminderungsmaßnahmen
 - Suchräume für potentielle Ausgleichsmaßnahmen
- Maßnahmenvorschläge**
- Erhalt von Hecken / Gehölzstreifen
 - Erhalt von Gewässern
 - Erhalt von Obstwiesen
 - Erhalt von Waldflächen
 - Anlage von Pufferzonen zu wertvollen Biotopen
 - Abstand zu Waldflächen
 - Durchgrünung von Baugebieten
 - Anpflanzung von Obstbaumreihen
 - Anpflanzung von Obstwiesen
 - Eingrünung neuer Siedlungsränder
 - Umwandlung in bodenständigen Laubwald
 - Entwicklung von Extensivgrünland
 - Anpflanzung von Waldrändern
 - Aufforstung von bodenständigem Laubwald
- Sonstiges**
- Grenze des Untersuchungsraumes



Maßnahmenplan Plan 10

Gemeinde Havixbeck
 Ökologischer Fachbeitrag zur
 Bauflächenentwicklung "Habichtsbach"

Maßstab	1 : 5.000
Blattgröße	
Bearbeiter	CS / AG / Vi.
Datum	Nov. 2006

WOLTERS PARTNER
 ARCHITEKTEN BDA · STADTPLANER
 DARUPER STRASSE 15 · 48653 COESFELD
 TELEFON (02541) 9408-0 · FAX (02541) 6088

0 50 100 150 m Auftraggeber:
Gemeinde Havixbeck