



STADT ERKELENZ

Bebauungsplan Nr. III Umsiedlung „Immerath-Pesch-Lützerath“

Hiermit wird die Übereinstimmung der 5. Ausfertigung mit dem Original bestätigt.
Erkelenz, den 15.11.05



Begründung

Teil 1: Ziele, Zwecke, Inhalte und wesentliche Auswirkungen des Bauleitplanes

**Teil 2:
Umweltbericht**

Rechtsbasis:

Baugesetzbuch vom 27.08.1997 (BGBl. I S. 2141) in der zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses gültigen Fassung.

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 05.09.2001 (BGBl. I S. 2350 in der zum Zeitpunkt des Aufstellungsbeschlusses gültigen Fassung.

5. Ausfertigung

TEIL 2

Umweltverträglichkeitsprüfung

GLIEDERUNG

1 EINLEITUNG

- 1.1 Planungsanlass und Aufgabenstellung
- 1.2 Inhalte und Methode
- 1.3 Lage und Größe des Plangebietes sowie Abgrenzung des Untersuchungsraumes
- 1.4 Aussagen der GEP
- 1.5 Aussagen des FNP
- 1.6 Aussagen des Landschaftsplanes

2 GRUNDLAGEN

- 2.1 Naturräumliche Gliederung
- 2.2 Boden
- 2.3 Hydrologie
 - 2.3.1 Grundwasser
 - 2.3.2 Oberflächengewässer
 - 2.3.3 Gewässergüte
- 2.4 Relief
- 2.5 Klima
- 2.6 Vegetation
 - 2.6.1 Potenzielle natürliche Vegetation
 - 2.6.2 Reale Vegetation und Bestand
- 2.7 Fauna
- 2.8 Schutzgebiete
- 2.9 Landschaftsbild und Erholung
- 2.10 Erholungsnutzung
- 2.11 Mensch
- 2.12 Kultur- und Sachgüter

3 RAUMBEZOGENE EMPFINDLICHKEITSDARSTELLUNG

- 3.1 Bodenpotenzial
- 3.2 Hydrologisches Potenzial
- 3.3 Klimapotenzial
- 3.4 Biotoppotenzial
- 3.4.1 Empfindlichkeitseinschätzung der Biotoptypen
- 3.5 Faunistisches Potenzial
- 3.6 Schutzgebiete
- 3.7 Erholungspotenzial / Landschaftsbild
- 3.8 Ausweisung von Raumempfindlichkeitskorridoren

4 MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN

5 BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

- 5.1 Umweltrelevante Wirkfaktoren
- 5.2 Mensch
- 5.3 Pflanzen und Tiere
- 5.4 Boden
- 5.5 Wasser
- 5.6 Klima / Luft
- 5.7 Landschaftsbild / Erholung
- 5.8 Kultur- und Sachgüter
- 5.9 Lärm

6 ZUSAMMENFASSUNG

7 ANHANG

- 7.1 Literatur
- 7.2 Karten

KARTEN

- | | |
|-------------|---|
| 1066/UB 1 | Lage im Raum |
| 1066/UB 2 | Übergeordnete Raumplanung |
| 1066/UB 2.1 | Auszug aus dem Flächennutzungsplan der Stadt Erkelenz (Stand 2001) |
| 1066/UB 2.2 | Auszug aus dem Gebietsentwicklungsplan, Teilabschnitt Kreis Düren, Kreis Euskirchen, Kreis Heinsberg (Stand 2000) |
| 1066/UB 2.3 | Auszug aus dem Landschaftsplan I / 1 Erkelenzer Börde – Kreis Heinsberg (Stand 1984) |
| 1066/UB 3 | Bodenpotenzial – Bestand und Bewertung |
| 1066/UB 3.1 | Bodenpotenzial – Bestand und Bewertung Bereich Friedhof |
| 1066/UB 4 | Hydrologie |
| 1066/UB 5.1 | Luftbildbestand |
| 1066/UB 5.2 | Potenzielle natürliche Vegetation |
| 1066/UB 5.3 | Bestand und reale Vegetation |
| 1066/UB 5.4 | Fauna |
| 1066/UB 5.5 | Bewertung Biotoptypen / Pflanzen |
| 1066 /UB 6 | Bedeutung und Raumempfindlichkeit |

Bei der Aufstellung des vorliegenden Bebauungsplanes sind neben anderen insbesondere die Belange des Umweltschutzes zu berücksichtigen. Zu diesem Zweck wurde nach § 2 Abs. 4 BauGB eine Umweltprüfung durchgeführt. Die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen werden entsprechend §2a Nr. 2 BauGB in den vorliegenden Umweltbericht beschrieben.

Der Umweltbericht ermittelt und bewertet die durch die geplante Umsiedlung zu erwartenden Konflikte für die Schutzgüter Menschen, Boden, Wasser, Klima / Luft, Tier- und Pflanzenwelt, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter.

Aussagen über mögliche Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft werden in diesem Rahmen nur allgemein getroffen. Detaillierte Aussagen zu entsprechenden Maßnahmen sind Bestandteile der landschaftspflegerischen Begleitplanung, dem dieses Gutachten zugrunde liegt.

Die Umweltprüfung zur Umsiedlung Immerath / Pesch / Lützerath beinhaltet nicht die Prüfung von Standortalternativen, da diese im Rahmen der landesplanerischen Verfahren der Umsiedlungsplanung, bei der mögliche Standortbereiche auf Vereinbarkeit mit den Zielen der Landesplanung und Stadtentwicklung und unter Mitwirkung der Stadt Erkelenz und den Umsiedlern geprüft und abgearbeitet wurden, bereits erfolgt ist.

1.2 Inhalte und Methode

Grundlage für die Umweltprüfung ist das UVP-Gesetz vom 12. Februar 1990 zur Umsetzung der Richtlinien des EG-Rates vom 27. Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten.

Zudem soll die UVP im Rahmen der Eingriffsregelung (§§ 8 / 8a Abs. 1 BNatSchG) die Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes gewährleisten.

Die Umweltprüfung wird wie folgt durchgeführt:

- Raumbezogene Empfindlichkeitsuntersuchung
- Zielorientierte Raumanalyse und –bewertung, Ermittlung relativ konfliktarmer Korridore bzw.
- Bereiche und Bestimmung von besonderen Konfliktbereichen

Soweit Landschaftspotenziale betroffen sind, deren Beeinträchtigung durch das geplante Bauvorhaben zu erwarten sind, werden diese Potenziale unter den Gesichtspunkten Bedeutung, Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit wie folgt bewertet:

- **Bedeutung**

Eine Bewertung der Funktion der jeweiligen Landschaftspotenziale wie Boden, Wasser und Biotop in Bezug auf ihre Zusammenhänge (Wechselbeziehungen) und die daraus resultierende Bedeutung als Schutzgut im Untersuchungsraum

- **Leistungsfähigkeit**

Eine Bewertung der Leistungsfähigkeit der jeweiligen Landschaftselemente zum Zeitpunkt der Bestandsaufnahme.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen Landschaftselemente (Feldgehölze, Wiesen, Gräben, Ackerflächen etc.) werden bezüglich des jeweiligen Landschaftspotenzials hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit untersucht.

- **Empfindlichkeit**

Eine Einschätzung der Empfindlichkeit der im Untersuchungsraum vorhandenen Landschaftselemente gegenüber der geplanten Baumaßnahme. Diese Einschätzung bezieht sich auf den momentanen Zustand sowie auf künftige, fiktive Situationen.

Im Rahmen der raumbezogenen Empfindlichkeitsuntersuchung werden, getrennt für alle umweltrelevanten Funktionen, Flächen im Hinblick auf ihre Bedeutung, Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit gegenüber dem Bauvorhaben untersucht und bewertet. Aus der Überlagerung der Flächenbewertungen aller Funktionsbereiche ergeben sich Teilräume unterschiedlicher Konfliktdichte (funktionaler Wert). Diese Teilräume lassen dann abschließend erkennen, ob oder inwieweit das geplante Bauvorhaben mit all seinen Wechselwirkungen nachhaltige Auswirkungen auf die Umwelt hat.

1.3 Lage und Größe des Plangebietes sowie Abgrenzung des Untersuchungsraumes (s. Karte 1066/UB 1)

Das Plangebiet liegt westlich von Kückhoven und südöstlich von Bellinghoven in der Stadt Erkelenz auf ausschließlich landwirtschaftlichen Nutzflächen und umfasst eine Flächengröße von rd. 34,67 ha (346.737 m²).

Die Erschließung des Umsiedlungsstandortes erfolgt über einen auszubauenden Kreisverkehr von der L 366 im Westen und entsprechend vom K33 / Katzemer Straße aus dem Ort Kückhoven.

Die weitere Beschreibung des Vorhabens ist dem Erläuterungsbericht Teil 1, Punkt 7 und 8 zu entnehmen.

Nach Festlegung naturräumlicher und städtebaulicher Gegebenheiten wurde das Untersuchungsgebiet für die Umweltprüfung auf ca. 143 ha festgelegt.

Folgende Raum- und Landschaftskanten wurden als Abgrenzung festgelegt:

- Im Norden Agrarflächen zwischen der L 19 und L 366 nördlich dem Bellinghoyer Fließ
- Im Osten die K 33 (Katzemer Straße) im Ort Kückhoven
- Im Süden Wahnbuschgraben und die Waldflächen Wannenbusch (Landschaftsschutzgebiete)
- Im Westen und Nordwesten die L 366

1.4 Aussagen des GEP (s. Karte 1066/UB 2.1)

Lt. Aussage des GEP (Stand 2000) ist der Untersuchungsraum Agrarbereich. Im Süden grenzen die Waldbereiche des Wannenbusches sowie die Bereiche für den Schutz von Natur und Landschaft.

1.5 Aussagen des FNP (s. Karte 1066/UB 2.2)

Lt. Flächennutzungsplan (Stand September 2001) ist der unmittelbare Planungsraum als Fläche für die Landwirtschaft ausgewiesen. Der Flächennutzungsplan wird im Parallelverfahren – 7. Änderung des FNP, Umsiedlung Immerath – Pesch - Lützerath- geändert. Die 7. Änderung des FNP ist seit dem 09.09.2005 rechtsverbindlich.

1.6 Aussagen des Landschaftsplanes (s. Karte 1066/UB 2.3)

Der Landschaftsplan I/1 ‚Erkelenzer Börde‘ weist keine Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen aus. Das Plangebiet liegt im Entwicklungsziel zur Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen. Der weitere Untersuchungsraum Wahnbusch ist als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Eine Baumgruppe aus Linden und Birken im Südosten am Wahnbuschgraben / K 33 ist als geschützter Landschaftsbestandteil ausgewiesen.

2. GRUNDLAGEN

2.1 Naturräumliche Gliederung

Die naturräumliche Gliederung fasst Gebiete mit gleichen oder ähnlichen Umweltfaktoren (Klima, Relief, Geologie) zusammen. Diese großräumigen Elemente werden nochmals in kleine Einheiten gegliedert. Diese naturräumlichen Einheiten geben Auskunft über verschiedene übergeordnete Landschaftsfaktoren und sind ein Hilfsmittel für die Ausweisung ökologischer Raumeinheiten.

Das Untersuchungsgebiet gehört zur Erkelenzer Lößplatte, die einen Teil der Jülicher Börde darstellt

2.2 Boden (s. Karte 1066/UB 3)

Innerhalb des Naturhaushaltes kommt dem Boden eine besondere Bedeutung zu. Mit Wasser, Luft und Sonnenlicht stellt er die Grundlage allen Lebens dar.

Boden ist die oberste Verwitterungsschicht der festen Erdrinde, die mit Wasser, Luft und Lebewesen durchsetzt ist. Er besteht überwiegend aus mineralischen Bestandteilen. Die Bodensystematik unterscheidet zwischen Terrestrischen Böden (Landböden), Semiterrestrischen Böden (Grundwasser- und Überflutungsböden), Subhydrischen Böden (Unterwasserböden) und Organogenen Böden (Moore). Zur Charakterisierung der unterschiedlichen Böden werden folgende Parameter benutzt:

Bodentyp: Der Bodentyp gibt den Entwicklungsstand und Profilaufbau eines Bodens an.

Bodenart: Die Bodenart bezeichnet die Korngrößenzusammensetzung (Ton, Schluff, Sand etc.) des Bodens.

Bodenwertzahl: Sie ist ein ungefähres Maß für die Ertragsfähigkeit des Bodens. Sie reichen von < 10 (sehr gering) bis > 90 (sehr hoch).

Ertragsfähigkeit: Gibt die ackerbauliche Ertragsleistung an.

Sorptionsfähigkeit: Gibt an, wie viele Nährstoffe im Boden gebunden bleiben.

Nutzbare Wasserkapazität: Gibt an, wie viel des im Boden gespeicherten Wassers für das Pflanzenwachstum verfügbar ist.

Wasserdurchlässigkeit: Gibt an, in welchem Maße das Wasser den Boden passieren kann. Eine hohe Durchlässigkeit bedeutet, dass das Wasser den Boden sehr schnell durchfließt und eine geringe Durchlässigkeit bedeutet, dass das Wasser den Boden nicht oder nur sehr langsam durchfließen kann.

Grundlage für die Darstellung ist die Bodenkarte NRW im Maßstab 1 : 50.000. Im Untersuchungsraum treten verschiedene Bodentypen auf. Bodentypen mit ähnlichen oder gleichen Eigenschaften wurden zusammengefasst. Angaben über Altlasten bzw. vorhandene Belastungen liegen nicht vor.

Dominierender Bodentyp: „Parabraunerde aus Löß“:

Tab. 1:

Bodentyp/ Ausgangsmaterial	Parabraunerde aus Löß
Bodenart	schluffiger Lehm
Bodenwertzahl	75 – 85
Ertragsfähigkeit	sehr hoch
Sorptionsfähigkeit	hoch
nutzbare Wasserkapazität	hoch
Wasserdurchlässigkeit	mittel
Sonstige Merkmale	ausgeglichener Luft- und Wasserhaushalt
Vorkommen	großflächig im gesamten Plangebiet

Im Süden schließt der Bodentyp ‚Pseudogley aus Löß‘ an:

Tab.: 2:

Bodentyp/ Ausgangsmaterial	Pseudogley aus Löß
Bodenart	schluffiger Lehm
Bodenwertzahl	50 - 60
Ertragsfähigkeit	mittel - gering
Sorptionsfähigkeit	mittel
nutzbare Wasserkapazität	mittel
Wasserdurchlässigkeit	gering
Sonstige Merkmale	sehr empfindlich gegen Bodendruck, ausgeprägter Wechsel von Vernässung und Austrocknung
Vorkommen	größere Flächen südlich im Bereich Wahnbusch

Das Plangebiet wird von terrestrischen Böden geprägt. Dies bedingt eine mittlere bis geringe Wasserdurchlässigkeit und eine gute Nährstoffversorgung. Im Bereich vorhandener, verdichteter Ortslagen sind die Böden anthropogen überformt und die oben beschriebenen Eigenschaften nur noch eingeschränkt erkennbar.

2.3.1 Hydrologie

In der Hydrologie wird zwischen Oberflächengewässern und Grundwasser unterschieden.

2.3.1 Grundwasser (s. Karte 1066/UB 4)

Die Grundwasserstände im Plangebiet sind größer als 20 m unter Flur. Die Grundwasserhöhen fallen Richtung Talung zum Wahnbuschgraben. Die Grundwasserstände sind durch den benachbarten Braunkohletagebau abgesenkt.

2.3.2 Oberflächengewässer

Oberflächengewässer sind in dem Bebauungsplangebiet nicht vorhanden.

Der südliche Untersuchungsraum wird von Westen nach Osten vom Wahnbuschgraben durchzogen. Bäche, historische Burggraben und ehemalige Flachsrosten bestimmen den westlichen Untersuchungsraum. Sie liegen im Waldbe-

reich des Wahrenbusch. Im nördlichen Untersuchungsraum grenzt das Bellinghover Fließ.

2.3.3 Gewässergüte

Die vorhandenen und temporär wasserführenden Oberflächengewässer sind verunreinigt und bedingt durch den Braunkohletagebau in ihrer Eigenwasserführung eingeschränkt.

2.4 Relief

Die Topographie des Planungs- und Untersuchungsraumes ist durch sanft bewegtes Relief bestimmt. Die mittlere Geländehöhe liegt zwischen 92 und 94 m üNN. Das Gelände fällt von Süden nach Norden in Richtung Bellinghover Fließ ab.

2.5 Klima

Der Planungsraum liegt im Übergangsbereich vom kontinental geprägten zum atlantischen Klima mit deutlichen atlantischen Kennzeichen. Die Niederschläge mit einer durchschnittlichen Menge von 650 – 700 mm/J. fallen überwiegend im Sommer und die winterliche Schneedeckenbildung ist gering. Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt bei 9,5° C (17,5° C im Juli; 2,0° C im Januar). Die Hauptwindrichtung ist Südwest.

Die lokalklimatische Situation wird von der Topographie / Relief und den Vegetationsbeständen geprägt. Die verschiedenen Nutzungsstrukturen und deren klimatischen Wirkungen werden als Klimatope abgegrenzt.

Im Untersuchungsraum ist folgendes Klimatop vorhanden:

Freilandklimatop

In den größeren, zumeist windoffenen landwirtschaftlich genutzten Bereichen kommt es im Tagesverlauf zu größeren Schwankungen der Temperatur mit starker mittäglicher Erwärmung und nächtlicher Abkühlung. Bei entsprechenden Windverhältnissen und fehlender Vegetationsbedeckung kann es auf großen Ackerschlägen zu Staubbildung kommen (lufthygienische Beeinträchtigungen). Die Freilandbereiche stellen Entstehungsgebiete nächtlicher Kaltluft dar, die eine

potenzielle Bedeutung für den Luftaustausch mit dem angrenzenden Siedlungsbereich von Kückhoven und Bellinghoven haben. Ausgeprägte Frischluftleitbahnen sind jedoch nicht vorhanden. Ein ausgeglicheneres Freilandklimatop bilden die Gehölzflächen des südlich angrenzenden Wannenbusches.

2.6 Vegetation

2.6.1 Potenzielle natürliche Vegetation (s. Karte 1066/UB 5.2)

Durch die homogenen Bodenverhältnisse bedingt finden sich im Planungsraum auch einheitliche Typen der pot. nat. Vegetation.

Den flächenmäßig größten Anteil nehmen Buchenwälder unterschiedlicher Ausprägung ein, die im Bereich der Parabraunerden anzutreffen sind. Haupteinheit ist der Flattergras-Buchenwald; stellenweise Perlgras-Buchenwald. Diese Wälder sind von der Buche geprägt, die auf Grund ihrer Konkurrenzkraft nur wenige andere Baum- und Straucharten zulässt. Dies sind vor allem Stieleiche, Hainbuche, Hartriegel und Heckenkirsche.

Die p. n. V. der Pseudogleyböden ist ein artenreicher Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald. Bestimmende Baumarten sind hier Stieleiche und Hainbuche, die jedoch keine Dominanz erreichen und durch Arten wie Esche, Bergahorn, Vogelkirsche, Hasel, Weißdorn, Pfaffenhütchen u. a. ergänzt werden.

2.6.2 Reale Vegetation und Bestand (s. Karte 1066/UB 5.1, 1066/UB 5.3 und 1066/UB 5.5)

Die Bestandsstruktur ist in starkem Maße durch anthropogene Einflüsse geprägt. Sie lässt sich grob in mehrere Bereiche unterteilen, die im Folgenden kurz beschrieben werden.

Landwirtschaftliche Nutzflächen

Größere zusammenhängende Bereiche mit landwirtschaftlichen Nutzflächen befinden sich im gesamten Untersuchungsraum. Es überwiegt bei weitem die ackerbauliche Nutzung neben der Wiesen/Weidennutzung in unmittelbarer Ortsrandlage. Ackerrandstreifen und Wegraine sind sehr schmal oder fehlen ganz.

Wald- und Gehölzflächen

Größere zusammenhängende Waldflächen fehlen im Untersuchungsraum. Die vorhandenen Gehölze sind kleinflächig angelegt und bestehen überwiegend aus

standortgerechten Gehölzen. Naturnahe Bestände aus Eiche, Erle, Buche, Birke, Ahorn, Weißdorn, Eberesche und Hainbuche finden sich im Süden im Bereich Wahnbusch sowie zur Eingrünung der vorhandenen Sportplatzanlage in Kückhoven.

Einzelgehölze / Baumreihen / Straßenbegleitgrün

Entlang der L 366 und K 33 befindet sich ein junger Gehölzbestand aus bodenständigen, heimischen Arten wie Ahorn, Feldahorn, Hasel und Hainbuche. An den Rändern und in den offenen Bereichen befindet sich eine wegbegleitende Krautflora. Eine Lindengruppe im Bereich Wahnbuschgraben / K 33 ist raumpregend.

Gartenland / Siedlungsflächen

Westlich der Katzemer Straße sind großflächig Gartenlandstrukturen aus vorwiegend bodenfremder Gehölzartenzusammensetzung anzutreffen. Einzelne Obstgehölze prägen das Gartenland.

2.7 Fauna (s. Karte 1066/UB 5.4)

Im Rahmen der Frühjahrskartierung 2004 gliedert sich die Untersuchung in drei Vorkommensschwerpunkte:

Raum 1

In dem mit gliedernden und belebenden Landschaftselementen ausgestatteten Lebensraum wurden folgende Arten festgestellt: Kaninchen, Feldhase, Laufkäfer, Amphibien, Blaumeise, Kohlmeise, Schwarzmeise, Zaunkönig, Rabenkrähe, Elster, Schwarzdrossel, Buchfink, Ringeltaube, Eichelhäher, Kleiber.

Raum 2

In der intensiv genutzten Feldflur fanden sich angepasste Arten wie: Feldhase, Rebhuhn, Feldlerche, vereinzelt Kiebitz, Habicht, Bussard.

Raum 3

In dem viel strukturierten Gartenland mit angrenzenden Wiesenflächen wurden folgende Arten angetroffen: Blaumeise, Kohlmeise, Mönchsgrasmücke, Grauschnäpper, Kleiber, Baumläufer, Hausrotschwanz, Sperling, Rotkehlchen, Zaunkönig, Buchfink

Ergänzend zu der Frühjahrskartierung wurden von dem Büro für Ökologie und Landschaftsplanung, Dipl.-Biologe H. Fehr, im Juli und August eine Feldhamsterkartierung sowie eine ergänzende faunistische Kartierung durchgeführt. Nach dem vorliegenden Kartierungsstand sind keine Feldhamstervorkommen festgestellt worden

2.8 Schutzgebiete

Die für den Untersuchungsraum gültigen Schutzausweisungen liegen außerhalb des neuen Siedlungsstandortes.

Bei dem südlich angrenzenden, ausgewiesenen Gebiet handelt es sich um das LSG ‚Wahnenbusch‘ mit folgenden Schutzzwecken:

- Erhaltung und Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes
- Erhaltung und Wiederherstellung von Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft
- Brut-, Nahrungs- und Rastplatz zahlreicher Faunaelemente
- FFH-Schutzgebietsausweisungen liegen nicht vor.

2.9 Landschaftsbild und Erholung

Das Landschaftsbild des Untersuchungsraumes wird sehr stark durch landwirtschaftliche Nutzungen geprägt. Dieser Bereich zeichnet sich durch wenig gliedernde und belebende Elemente wie Gehölzgruppen, Brachflächen und Gewässer aus. In den direkten Ortsrandbereichen finden sich nur einzelne Elemente aus Obst- bzw. Einzel- und Ziergehölzen.

Eine große Bedeutung für den Untersuchungsraum besitzt die Gehölzkulisse des Wahnenbusches. Die Abfolge vom offenen zum geschlossenen Landschaftsraum hat in der vorliegenden Bördelandschaft einen besonderen ästhetischen Wert.

2.10 Erholungsnutzung

Den Bereich Erholung kann man in die Teilgebiete ‚aktive Freizeitgestaltung‘ und ‚extensive Erholung‘ unterteilen. Zur aktiven Freizeitgestaltung sind all diejenigen Freizeitaktivitäten zu rechnen, die auf die Nutzung von baulichen Anlagen angewiesen sind. Hierzu gehören die Ballspielarten auf den Sportanlagen im nördlichen Untersuchungsraum westlich von Kückhoven.

Für extensive Erholung wie Radfahren, Wandern und Spaziergänge werden im Allgemeinen keine speziellen Einrichtungen benötigt. Voraussetzung für diese Form der Erholung ist in erste Linie ein landschaftlich attraktives Umfeld. Die für extensive Erholung bedeutsamen Strukturen des Untersuchungsraumes sind in erster Linie die offenen, vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Landschaftsräume sowie die südlich angrenzenden, naturnah ausgestatteten Landschaftsräume des Wannenbusches.

2.11 Mensch

Der Untersuchungsraum ist z. Zt. siedlungsfrei. Die Zentren der Ortsteile Kückhoven und Bellinghoven liegen jeweils in ca. 1.000 m Entfernung. Das Stadtzentrum Erkelenz ist ca. 2,8 km entfernt.

Der Ortsteil Kückhoven besitzt eine Schule, Sportflächen, eine Kirche, eine Mehrzweckhalle und sonstige Gemeinbedarfseinrichtungen.

Der Ortsteil Bellinghoven verfügt über öffentliche Spielplätze.

Die unmittelbaren Verkehrsanbindungen sind über die L 336, die L 19 und die K 33 sowie die BAB 46 vorhanden.

2.12 Kultur- u. Sachgüter

Kulturgüter im Sinne des UVPG sind Zeugnisse menschlichen Handelns, ideeller, geistiger und materieller Art, die als solche für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind und die sich als Sachen, als Raumdisposition oder als Orte der Kulturlandschaft beschreiben oder lokalisieren lassen. Hierzu zählen u. a. Bau-, Boden- und Naturdenkmäler oder historisch bedeutsame Landschaftsbestandteile.

Im Untersuchungsraum wurde eine archäologische Prospektion durchgeführt.

Vorgeschichte

Die Kartierung der vorgeschichtlichen Oberflächenfunde zeigt eine sehr lockere Streuung im Plangebiet, eine Fundverdichtung kann im Südosten vermerkt werden.

Auf der Untersuchungsfläche konnten 44 vorgeschichtliche Artefakte erkannt werden. Mit 27 Funden zeigen sich hier die Silices als größte Fundgruppe.

Römerzeitlich

Am westlichen Rand außerhalb des Plangebietes konnte die schon im Ortsarchiv kartierte römische Trümmerstelle OA 1619/015 bestätigt werden.

Östlich einer linearen Konzentration nimmt die Dichte römischen Fundmaterials insgesamt erheblich ab und zeigt sich nur noch in einer lockeren Streuung. Lediglich eine kleine Fundkonzentration aus römischer Keramik kann noch hervorgehoben werden.

Frühmittelalter

Einige Keramikfragmente aus karolingischer Zeit verteilen sich ohne Konzentration innerhalb des Plangebietes.

Hoch- und Spätmittelalter, frühe Neuzeit

Insgesamt lässt sich eine flächendeckende Streuung von Funden dieser Zeitstellung feststellen. Die tendenziell lockere Streuung im Zentrum des Plangebietes lässt sich hier auf ungünstige Begehungsverhältnisse zurückführen.

Eine Verdichtung hoch- und spätmittelalterlicher Funde zeigt sich im Westen, im Bereich der zukünftigen Zufahrtsstraße.

Die Mehrzahl der sowohl hoch- und spätmittelalterlichen sowie der neuzeitlichen Funde werden im Zusammenhang mit Dungauftrag gesehen, im Zuge dessen sie auf die Ackeroberfläche verbracht wurden.

Die Befunde ergeben insgesamt eine mittlere Bedeutung für den Bodendenkmalschutz, jedoch keine Indizien für im Boden erhaltene Bodendenkmäler. Für das Plangebiet bestehen bzgl. des Bodendenkmalschutzes keine Planungsbeschränkungen. Die Aufdeckung sog. Zufallsfunde i. R. der Planausführung kann jedoch nicht ausgeschlossen werden.

Sonstige Kultur- und Sachgüter sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

3. RAUMBEZOGENE EMPFINDLICHKEITSDARSTELLUNG

Im Folgenden werden flächenbezogen alle umweltrelevanten Potenziale im Hinblick auf ihre Bedeutung, Leistungsfähigkeit und Empfindlichkeit gegenüber den Auswirkungen durch Baumaßnahmen verbalargumentativ bewertet. Dabei wird die Vorbelastung, d. h. die vorhandene Beeinträchtigung, mit berücksichtigt.

In die Betrachtung werden lediglich Potenziale genommen, die sich innerhalb des dargestellten Untersuchungsraumes befinden. Die hier erfolgte Bewertung stützt sich auf Erfahrungswerte vergleichbarer Projekte und den Ergebnissen, die aus der bisher erfolgten Bestandserhebung abzuleiten sind.

3.1 Bodenpotenzial

Zur Beurteilung des Bodenpotenzials gegenüber den Neubelastungen, die möglicherweise durch die geplante Baumaßnahme entstehen, sind folgende Faktoren als relevant anzusehen:

1. zusätzliche Flächenversiegelung und Inanspruchnahme von Böden mit hoher Bodenwertzahl
2. Eintrag von verkehrsbedingten Schadstoffen (insbesondere persistente Schadstoffe wie Schwermetalle)
3. Beeinflussung als Standort für die landwirtschaftliche Nahrungsproduktion

Die Gesamtempfindlichkeit des vorliegenden Bodentyps ergibt sich aus der Überlagerung der einzelnen Empfindlichkeiten und ist in Tabelle 3 dargestellt:

Tab. 3: Bodenempfindlichkeit

Bodentyp	Empfindlichkeit gegenüber			Gesamtempfindlichkeit
	Versiegelung	Schadstoffeintrag	Beeinträchtigung als Ackerstandort	
Parabraunerde aus Löß	hoch	hoch	hoch	hoch
Pseudogley aus Löß	hoch	hoch	mittel	hoch

3.2 Hydrologisches Potenzial

Grundwasser

Der Schutz des Grundwassers bezieht sich in erster Linie auf den Schutz vor Verunreinigungen. Der direkte Weg einer solchen Verunreinigung besteht im Schadstoffeintrag in freiliegendes Grundwasser. Diese potenzielle Gefahr ist im Untersuchungsraum bei Bauarbeiten durchaus denkbar. Eine weitere Gefährdung besteht durch den Eintrag von Schadstoffen auf bzw. in Böden. Die entsprechende Durchlässigkeit vorausgesetzt, erfolgt mit dem Sickerwasser ein Transport der Schadstoffe in das Grundwasser. Die eigentliche Grundwasserverunreinigung kann je nach Sickerrate und -geschwindigkeit mit jahrelanger Verzögerung erfolgen. Darüber hinaus ist der Transport abhängig von der Schadstoffqualität. So erfolgt z. B. die Verlagerung sehr stark gebundener Stoffe wie Phosphat und Schwermetalle nur oberflächennah oder in stark versauerten Böden, während sich Nitrat als ausgesprochen gut verlagerbar erweist.

Die im Untersuchungsgebiet dominierenden Lößböden besitzen eine mittlere Wasserdurchlässigkeit und hohe Sorptionseigenschaften. Schadstoffe gelangen daher schnell in das Grundwasser.

Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen muss als mittel eingestuft werden. Hinzu kommt eine mittlere Leistungsfähigkeit als Grundwassererneuerungsgebiet und damit eine mittlere Empfindlichkeit gegen Neuversiegelungen.

Oberflächengewässer

Eine Gefährdung der Oberflächengewässer tritt im Plangebiet nicht auf.

Deshalb ist die Empfindlichkeit als gering einzustufen.

3.3 Klimapotenzial

Auf Grund der nächtlichen Kaltlufterneuerungsgebiete der landwirtschaftlichen Nutzflächen sowie aufgrund der Hauptwindrichtung Süd-West profitiert der Ortsteil Kückhoven von diesem Luftaustausch.

Insgesamt weist das Plangebiet eine mittlere Bedeutung für das Schutzgut Klima auf.

3.4 Biotoppotenzial

Um eine Bewertung des Raumes hinsichtlich seiner Empfindlichkeit gegenüber den Baumaßnahmen zu erleichtern und übersichtlicher zu gestalten, wurden die

beschriebenen Landschaftsstrukturen zu Biotoptypen zusammengefasst. Der Begriff Biotop (griech.: Lebensstätte) bezeichnet den Lebensraum einer Lebensgemeinschaft aus Pflanzen und Tieren; Biotoptypen definieren Gruppen von Biotopen ähnlicher Struktur und Zusammensetzung (s. Karte 1066/UB 5.5).

Die im Untersuchungsraum vorgefundenen Biotope wurden folgenden Biotopkomplexen zugeordnet:

- A Landwirtschaftliche Nutzfläche
 - A1 Acker
 - A2 Grünland

- B Wildkrautflächen / Brachen
 - B1 Brache artenarm (Wege- und Straßenränder)
 - B2 Brache (struktureich)

- C Gehölzflächen
 - C1 Feldhecken / Gebüsche
 - C2 Feldgehölze
 - C3 Einzelbäume / Baumgruppen / Baumreihen
- D Wälder / Forstflächen
 - D1 Laubmischwälder

- E Siedlungsstrukturen
 - E1 Gartenland
 - E2 Friedhöfe / Sportanlagen / öffentliche Grünflächen

- F Gewässer
 - F 1 Stillgewässer
 - F 2 Gräben / Bäche (temporär)

- G Versiegelte Flächen
- G 1 Straßen
- G 2 Bebauung
- G 3 Wassergebundene Wege

A Landwirtschaftliche Nutzfläche

Die landwirtschaftlichen Nutzflächen werden nach Ackerflächen und Dauergrünland (Wiese/Weide) unterschieden. Auf Grund ihrer unterschiedlichen Bewirtschaftungsform zeigen sie völlig verschiedene Strukturen und Artenzusammensetzungen.

A1 Acker

Durch die intensive mechanische und chemische Bearbeitung sind das Artenspektrum und die Strukturierung stark einheitlich ausgebildet. Das Artenspektrum umfasst auf den jeweiligen Flächen lediglich eine Nutzpflanzenart mit gleichem Alter. Wildpflanzen treten nur am Rand in sehr geringer Zahl auf. Weiterhin sind Ackerflächen über einen langen Zeitraum (Herbst/Winter) nahezu vegetationslos. Dementsprechend gering ist die Attraktivität solcher Flächen für die Tierwelt. Nur wenige Arten wie Maulwürfe und Mäuse besiedeln diesen Lebensraum ständig. Manche Arten nutzen die Ackerflächen zeitweilig als Nahrungs- und Rastraum (z. B. Zugvögel und Fasanen / Rebhühner im Winter/Frühjahr) oder als Brutraum (Feldlerche, Hase) im Sommer.

A2 Grünland

Eine Differenzierung in Wiesen und Weiden wird hier nicht getroffen, da die Unterschiede nur gering und für die Empfindlichkeitseinschätzung nicht von Bedeutung sind. Grünland weist eine ganzjährige, geschlossene Vegetationsdecke auf. Das von Gräsern dominierte Artenspektrum ist breiter gefächert und Bearbeitung bzw. Pflegegänge sind seltener und weniger tief greifend als auf Ackerland. Auch während der Nutzung durch Weidevieh finden vor allem Vögel, Insekten, Amphibien und Kleinsäuger hier geeignetere Bedingungen vor als auf den Ackerflächen.

B Wildkrautflächen / Brachen

Brach- und Wildkrautflächen sind durch eine extensive bzw. vorübergehend ausgesetzte Nutzung bzw. Pflege gekennzeichnet. Artenzusammensetzung und Strukturierung sind vom Untergrund und den vormaligen Nutzungen abhängig und gegenüber Acker- und Grünlandstandorten meist erhöht.

B1 Brache artenarm

Dieser Biotoptyp tritt meist kleinflächig (z. B. einzelne Parzellen) oder linear (Böschungen von Straßen oder Dämmen) auf. Seine Artenarmut ist entweder durch regelmäßige Pflege oder durch einschränkende Standortbedingungen (Boden, Wasserversorgung, Belichtung) bedingt. Sie können durch einzelne Arten dominiert werden (z. B. Brennnesselflure). Durch die Artenarmut ist die Nutzungseignung für die Tierwelt eingeschränkt. Meist können diese Flächen nur von wenigen Arten als Lebensraum genutzt werden. Größer ist ihre Bedeutung als Bestandteil von Biotopverbundsystemen. Viele Tierarten nutzen solche Flächen als zeitweilige Nahrungs- und Ruheräume bei der Wanderung. Artenarmut kann daher nicht zwangsläufig mit ökologischer Minderwertigkeit gleichgesetzt werden.

B2 Brache, artenreich

Artenreiche trockene und feuchte Brach- bzw. Wildkrautflächen sind durch eine hohe Artenzahl und eine gute Strukturierung gekennzeichnet. Sie bilden sich meist in den Übergangszonen benachbarter Biotoptypen (räumlich oder zeitlich). Es sind qualitativ hochwertige Lebensräume und wichtige Bestandteile im Biotopverbund. Dieser Biotoptyp zeigt häufig eine beginnende Verbuschung. Liegt der Gehölzanteil an der Fläche über 50%, so werden die Flächen dem Biotoptyp C2 zugeordnet. Dieser Biotoptyp tritt nur im südlichen Plangebiet auf.

C Gehölzflächen

In diesem Biotopkomplex sind kleinflächige und lineare Gehölzflächen zusammengefasst.

C1 Feldhecken / Gebüsche

Feldhecken und Gebüsche sind überwiegend aus Sträuchern und kleinkronigen Bäumen aufgebaute Gehölzflächen. Feldhecken haben dabei eine lineare Ausdehnung und Feldgehölze sind eher flächig ausgebildet. Diese beiden Strukturen sind im Untersuchungsraum überwiegend künstlich angelegt (z. B. straßen- und bachbegleitend). Da Junggehölze noch keine geschlossene Baum- und Strauchschicht besitzen, kann sich hier eine intensive, meist artenreiche Krautschicht ausbilden. Diese Flächen besitzen eine große Bedeutung für die Tierwelt. Vor

allem Vögel und Insekten finden hier einen idealen Lebensraum mit einem vielfältigen Angebot an Nahrungs-, Brut- und Versteckmöglichkeiten.

Feldhecken und Gebüsche aus älteren Gehölzen besitzen meist nur eine schwach ausgebildete Krautschicht, oder diese fehlt auf Grund der starken Beschattung fast vollständig. Im Untersuchungsraum treten diese Strukturen an Böschungen, auf älteren Brachflächen und an den Rändern von Waldflächen auf. Sie sind überwiegend aus einheimischen Gehölzen aufgebaut, dabei entspricht das Artenspektrum jedoch häufig nicht der p. n. V. Feldhecken und Gebüsche besitzen eine große Bedeutung als Nahrungs-, Rückzugs- und Brutraum vor allem für die Vogelwelt und sind wichtige Elemente im Biotopverbund.

C2 Feldgehölze

Die im Untersuchungsgebiet anzutreffenden Einzelsträucher und Strauchgruppen sind überwiegend aus einheimischen Sträuchern zusammengesetzt. Meist wachsen sie an Böschungen und Wegrändern oder auf Brachflächen und zeigen hier eine beginnende Verbuschung an. Sie dienen Insekten und Vögeln als Nahrungs-, Brut- und Rückzugsraum.

Feldgehölze sind aus Bäumen und Sträuchern aufgebaut und können auf Grund ihrer geringen Flächengröße noch nicht als Wald definiert werden. Feldgehölze haben eine Größe von mehreren hundert bis einigen tausend Quadratmetern. Ihnen kommen in der Landschaft vielfältige Funktionen zu. Neben der Funktion als Lebensraum sind dies vor allem auch kleinklimatische (Temperaturausgleich, Wasserspeicherung) und landschaftsästhetische. Im Untersuchungsraum liegen die kleinflächigen Feldgehölze vereinzelt am Rand von landwirtschaftlichen Nutzflächen.

C3 Einzelbäume / Baumgruppen / Baumreihen

Baumreihen und Alleen, überwiegend an Straßen angelegt bzw. entlang von Gräben, sind vor allem für das Landschafts- und Ortsbild sowie das Stadtklima von Bedeutung. Sie lockern das Landschafts- und Stadtbild auf und verbessern das Kleinklima (Milderung der Temperaturextreme, Erhöhung der Luftfeuchte, Filterung von Staub). In der freien Landschaft und stellen sie bei fachgerechter Pflege einen komplexen Lebensraum für eine Vielzahl an Pflanzen- und Tierarten dar.

D Wälder / Forstflächen

Wald- und Forstflächen sind von Bäumen dominierte Gehölzflächen ab ca. 1 ha. Kleinere Flächen werden i. A. zu den Feldgehölzen (vergl. C 2) gerechnet. Unter den Begriff "Forstflächen" fallen alle zur Nutzholzproduktion angelegten Flächen. Forstflächen sind im Allgemeinen in ihrer Alters- und Artenzusammensetzung monostrukturiert. Die wichtigsten Forstgehölze sind im hiesigen Raum Fichte, Pappel und Kiefer. Unter 'Wald' werden alle diejenigen Bestände zusammengefasst, die einen natürlichen oder naturnahen Aufbau besitzen.

Naturnahe Waldbestände besitzen einen hohen ökologischen Wert. Sie sind ein vielfältiger Lebensraum für eine große Zahl von Pflanzen und Tieren. Weiterhin sind sie bedeutende Wirkelemente im Klimabereich.

D1 Laubmischwälder

Dieser Biotoptyp tritt im südlichen Untersuchungsraum auf. Dieser besitzt sowohl für das LSG als auch für den umliegenden Landschaftsraum eine herausragende Bedeutung. Dies bezieht sich nicht nur auf die Funktion als aktueller Lebensraum, sondern auch als Rückzugsraum und Artenreservoir für die Wiederbesiedlung renaturierter Flächen. Die Laubmischbestände sind im Allgemeinen gut strukturierte Lebensräume für eine Vielzahl von Pflanzen und Tieren.

E Siedlungsstrukturen

Zu diesem Komplex werden diejenigen Biotoptypen gerechnet, die innerhalb oder im direkten Umfeld von Siedlungen (Wohnbereichen) liegen und in einem starken Maße durch eine ständige Nutzung sowie intensive und regelmäßige Pflege gekennzeichnet sind.

E1 Gartenland

Gärten sind, je nach ihrer Hauptnutzungsform, überwiegend aus Zier- und Nutzpflanzen aufgebaut. Die Strukturierung umfasst ein weites Spektrum von der mit Fichten eingefassten Rasenfläche bis zu stark gegliederten Naturgärten. Ihre Hauptbedeutung liegt in der Schaffung eines persönlichen Freiraumes für den ansonsten in seinem Umfeld stark beengten Stadtmenschen.

E2 Friedhöfe / Sportanlagen / öffentliche Grünflächen

Diese Flächen sind, vor allem wenn sie einen älteren Baumbestand aufweisen, von großer Bedeutung für den umliegenden Siedlungsbereich. Obwohl das Pflanzensortiment im Allgemeinen dem Bereich der Exoten und Zierpflanzen zuzuordnen ist, bieten sie einen begrenzten Lebensraum für die Tierwelt (Singvögel, Eichhörnchen). Wichtig ist auch ihre ausgleichende Wirkung auf das Stadtklima. Ihre Hauptbedeutung ist jedoch in ihrer Funktion als Ruhe- und Erholungsraum für die Bevölkerung zu sehen.

F Gewässer

F1 Stillgewässer

Als Stillgewässer werden solche Gewässer-Lebensräume bezeichnet, deren Wasser im Unterschied zu den Fließgewässern nicht beständig talabwärts fließt, sondern in Hohlformen unterschiedlichster Art steht. Dies schließt nicht aus, dass auch Stillgewässer von einem Fließgewässer durchströmt werden. Stehende Gewässer bilden sich in abflusslosen Senken jeglicher Größe durch Zusammenfließen des Niederschlagswassers, an quelligen Orten, in Bach- und Flusstälern mit natürlichen Staustufen, in von Fließgewässern abgeschnittenen Altarmen, am Rande abtauenden Gletschereises, in Moor und vielen anderen Situationen, oder, wie hier, als Bergsenkungsgewässer.

Große Stillgewässer bzw. Teiche sind in den Untersuchungsräumen nicht vorhanden. Bei den kartierten Gewässern handelt es sich um ehem. Flachsrosten. Die Bedeutung insbesondere dieser Tümpel ist ähnlich der temporären Fließgewässer. Bei ihnen kommt jedoch hinzu, dass sie z. T. über einen längeren Zeitraum oder ständig ihr Wasser halten und somit als faunistischer Lebensraum vorrangig für Amphibien in Erscheinung treten.

F2 Gräben, Bäche (temporär)

Alle Gewässer mit einer mehr oder weniger starken Strömung werden als Fließgewässer bezeichnet. Als Netz von Gerinnen ganz unterschiedlicher Dimension sorgen sie für den oberirdischen Wasserabfluss und bilden damit einen Baustein des globalen Wasserkreislaufes. Daneben bewirken sie den Transport zum Beispiel von Sedimenten und gelösten Substanzen (Nähr- und Schadstoff) und sie dienen den Tier- und Pflanzenarten als Wanderungslinien und damit ihrer Ausbreitung.

Im vorliegenden Fall tritt zudem eine ganz besondere Form der Fließgewässer, nämlich temporär wasserführende Gräben und Gerinne auf.

Jeder dieser Komplexe bezeichnet einen Lebensraum mit speziellen, nur ihm eigentümlichen Charakteristiken, woraus wiederum Vorteile für die an solche Standorte angepassten Pflanzen- und Tierarten resultieren. Ein Teil der Biotopkomplexe wurde in mehrere Untereinheiten gegliedert. Die Einteilung in weitere Untergruppen ließe sich rechtfertigen, ginge jedoch auf Kosten der Übersicht. Da die Wirksamkeit der Umweltprüfung jedoch nicht zuletzt mit deren Verständnis auch für Laien steht und fällt, wurde hiervon abgesehen.

Nach differenzierter Betrachtung und Bewertung der Biotoptypen im geplanten Siedlungsstandort ist folgendes Ergebnis festzuhalten:

Es werden ausschließlich Biotoptypen mit einem geringen Funktionswert in Anspruch genommen. Dieses umfasst sowohl den Siedlungsstandort als auch künftige Erschließungsbereiche.

3.4.1 Empfindlichkeitseinschätzung der Biotoptypen

In der folgenden Tabelle wird allgemein die Leistungsfähigkeit der Biotoptypen des gesamten Untersuchungsraumes in Bezug zu den unterschiedlichen Landschaftspotenzialen und die Empfindlichkeit gegenüber einer Baumaßnahme bewertet. Die Gesamtbewertung des Biotoppotenzials ergibt sich aus der Überlagerung der Einzelkriterien.

Es bedeuten:

- geringe Leistungsfähigkeit / Empfindlichkeit
- o mittlere Leistungsfähigkeit / Empfindlichkeit
- + hohe Leistungsfähigkeit / Empfindlichkeit
- A Arten- / Lebensraumpotenzial
- E Erholungspotenzial
- T Trittsteinbiotop / Vernetzungspotenzial
- W Wiederherstellbarkeit
- K Klimapotenzial

Tab. 4: Raumempfindlichkeit

	Biotoptyp	Leistungsfähigkeit						Empfindlichkeit					
		A	E	T	W	K	Ges.	A	E	T	W	K	Ges.
A1	Acker	-	-	-	+	o	-	-	-	-	-	o	-
A2	Grünland	o	-	o	+	o	o	o	-	o	-	o	o
B1	Brache artenarm	o	o	o	+	o	o	o	o	o	-	o	o
B2	Brache artenreich	+	+	+	o	o	+	+	+	+	o	o	+
C1	Feldhecke/Gebüsche	+	o	+	o	o	o	+	o	+	+	o	o
C2	Feldgehölze	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
C3	Einzelgehölze, Baumgruppen, Baumreihen	o	o	+	-	o	o	o	o	+	+	o	o
D1	Laubmischwälder	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+
E1	Gartenland	o	+	o	o	o	o	o	+	o	o	o	o
E2	Friedhöfe, Sportanlagen, öffentl. Grünflächen	o	+	o	-	+	+	o	+	o	+	+	+
F1	Stillgewässer	o	o	+	o	o	o	o	o	+	o	o	o
F2	Gräben, Bäche	o	o	+	o	o	o	o	o	+	o	o	o

Tab. 5: Einschätzung der Empfindlichkeit des konkreten Planungsraumes unter Einbeziehung erweiterter Bewertungskriterien

	Standort/ Biotoptyp	Entwicklungs- potenzial des Bodens für schutzwürdige Vegetation	Bedeutung für z. B. Pflanzen + Tiere im Bio- Topverbund- schutzstatus	Leistungsfähigkeit z. B. - als Lebensraum - Wasserspeicher - Erosionsschutz - Grundwasser- neubildung	Empfindlichkeit gegenüber Ein- griffen	Gesamt- funktionswert
A 1	Acker	II	II	III	II	II
G 1	Befestigte Flächen	0	0	0	0	0
Gesamtfunktionswert						II

I = sehr gering, II = gering, III = mittel, IV = hoch, V = sehr hoch

Nach differenzierter Betrachtung und Bewertung der Biotoptypen im geplanten Siedlungsstandort ist folgendes Ergebnis festzuhalten:

Es werden ausschließlich Biotoptypen mit einem geringen Funktionswert in Anspruch genommen. Dieses umfasst sowohl den Siedlungsstandort als auch künftige Erschließungsbereiche.

3.5 Faunistisches Potenzial

Die Bedeutung und die Empfindlichkeit der Fauna einschließlich der Auswertung des Hamstergutachtens ist auf Grund der bisher erfolgten Feststellungen durch Kartierung als niedrig einzustufen.

3.6 Schutzgebiete

Landschaftsschutzgebiete sind wichtige Pufferzonen für Naturschutzgebiete. Ihre Empfindlichkeit gegenüber Baumaßnahmen ist insgesamt als hoch einzustufen.

Dies trifft insbesondere zu wenn man bedenkt, dass dieser Schutzstatus eine landwirtschaftliche Nutzung und die damit verbundene Freihaltung (Schutz) eine Kulturlandschaft vor Bebauung sichert.

Im vorliegenden Fall kann die Pufferzone zu den wertvollen Biotopkomplexen sowie die teilweise Erhaltung der Kulturlandschaft bestehen bleiben, da Biotope gem. § 62 LG NW durch die Baumaßnahmen nicht betroffen sind.

3.7 Erholungspotential / Landschaftsbild

Die Bereiche für die extensive Erholung (offene Landschaften) besitzen gegenüber einer neuen Bebauung eine mittlere Empfindlichkeit. Vor allem durch Emissionen (Lärm, Abgase) wird die Eignung für Radfahrer und Spaziergänger beeinträchtigt.

Da die Freizeitkorridore aber außerhalb des potenziellen Siedlungsraumes liegen, sind diese Belange von geringer Empfindlichkeit. Die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes hingegen stellt sich durch die Neusiedlung einschließlich Erschließung als problematischer dar. Deshalb erfolgt hier noch die Darstellung und Bewertung des Landschaftsbildes.

Die Bewertung des Landschaftsbildes richtet sich nach folgenden Kriterien:

- Eigenart
- Strukturvielfalt
- Naturnähe
- Erholungseignung

Tab. 6 : Allgemeine Kriterien für die Landschaftsbildbewertung

Kriterien zur Einschätzung der Empfindlichkeit und Bedeutung des Schutzgutes Landschaftsbild / landschaftsgebundene Erholung	Funktioneller Wert
- Eigenart	
Landschaftsbestandteile mit historisch gewachsenem, unverwechselbarem und typischen Erscheinungsbild bzw. besonders charakteristischen unverwechselbaren Landschaftsstrukturen mit ausgesprochen hoher Identifikationsfunktion	sehr hoch / 5
Charakteristische Landschaftsbestandteile mit erkennbaren historisch begründeten bzw. prägenden Bereichen und Strukturen	mittel / 3
Gleichförmig wirkende Landschaftsbestandteile mit sehr geringer bzw. fehlender historischer Prägung und mangelnden Identifikationen schaffenden Strukturen und Flächen	sehr gering / 1
- Strukturvielfalt	
Hohe Anzahl als angenehm empfundener, prägender und miteinander in räumlichen Bezug stehender, wahrnehmungsbestimmender Einzelelemente und strukturierte Flächen bis zu einer sehr hohen, als flächendeckend empfundenen gleichmäßigen Durchsetzung mit verschiedenen natürlichen bzw. naturnahen oder auch landschaftlich eingepassten anthropogenen Strukturen im kleinräumigen Wechsel	sehr hoch / 5
Mittlere Durchsetzung mit als angenehm empfundenen, prägenden Einzelelementen und strukturierten Bereichen in mittel- bis weitläufigem, räumlichen Bezug	mittel / 3
Geringer Anteil an strukturgebenden Elementen und Flächen mit meist bzw. z. T. fehlendem Bezug zueinander oder Vorhandensein störender, als unangenehm empfundener, technischer Bauwerke bis zum Empfinden von Eintönigkeit, z. B. aufgrund fehlender Bezüge	sehr gering / 1
- Naturnähe / Natürlichkeit	
Kein bzw. geringer Einfluss menschlicher Nutzung ohne Verlust des naturnahen Charakters erkennbar; Eindruck einer intakten, unberührten Natur (nicht ökologisch betrachtet) ohne Störfaktoren	sehr hoch / 5
Ausmaß menschlicher Nutzung (deutlich) erkennbar, Empfinden von einer anthropogenen Überformung der natürlichen Landschaft	mittel / 3
Hohes bis sehr hohes Ausmaß einer als Eingriff empfundenen menschlichen Nutzung, Eindruck einer gestörten bis zerstörten Natur	sehr gering / 1
- Erholungseignung: Unter Einbeziehung der zuvor genannten Kriterien sind hier zusätzlich zu werten:	
Großflächige bis flächendeckende Schutzgebietsausweisung/en mit (kultur-) landschaftlichem Bezug, hohes Maß an Luftreinhaltung und Ruhe, gute bis sehr gute Freiraumausstattung und Erschließung	sehr hoch / 5
Bestehende, flächige bis vereinzelte freiraumbezogene Schutzgebietsausweisungen, geringe Beeinträchtigungen durch Lärm und Gerüche, durchschnittliche Ausstattung und/oder Erschließung	mittel / 3
Fehlende oder nur geringflächige freiraumbezogene Schutzgebietsausweisungen, deutliche Beeinträchtigungen durch Lärm und Gerüche, geringe bis fehlende Ausstattung und Erschließung	sehr gering / 1

Gesamtwertbildung entsprechend des Untersuchungsraumes

Die Gesamtbewertung erfolgt unter dem Gesichtspunkt der freiraumbezogenen Erholung und des landschaftlichen Erlebniswertes als Lebensgrundlage für den Menschen. Sie wird in der zuvor genannten Schrittfolge kardinal sowie ordinal hergestellt.

Die Bewertung erfolgt für jedes Kriterium in Form einer reduzierten 5-er Skala, wobei die Stufen 2 (gering) und 4 (hoch) aufgrund der problemspezifischen eingeschränkten Differenzierungsmöglichkeiten unbelegt bleiben (vgl. Tab. 5). Die geplante Baumaßnahme wird aus landschaftsästhetischer Sicht als Einheit gesehen und entsprechend der nachfolgenden Kriterien betrachtet.

Betrachtet wird der mittlere Eingriffsbereich (Untersuchungsraum).

Tab. 7: Landschaftsbildbewertung der Varianten

	Eigenart	Strukturvielfalt	Naturnähe / Natürlichkeit	Erholungs- eignung	Gesamtfunk- tionswert
vorh. Biotopstrukturen: A1, A1.1, A1.2, B1, B2, C1, C2, C3, D1, E1, E2, F1, F2	3	3	3	3	3

1 = sehr gering, 3 = mittel, 5 = sehr hoch

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die funktionale Wertigkeit des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung im Bereich der Baumaßnahmen unter dem Gesichtspunkt der freiraumbezogenen Erholung und des landschaftliches Erlebniswertes als Lebensgrundlage für den Menschen einen mittleren Stellenwert einnimmt.

Besonders vielfältige Strukturen in der Vegetation wie Baumreihen, lineare und flächige Gehölzstrukturen mit teilweise hoher Strukturvielfalt und hohem Alter sowie abwechslungsreiche Landschaftseindrücke (kleinflächige Nutzungsänderungen) befinden sich im südlichen Untersuchungsraum und bleiben von den Maßnahmen unbeeinflusst.

3.8 Ausweisung von Raumempfindlichkeitskorridoren (s. Karte 1066/UB 5.5)

Nach dem im Landschaftsgesetz NW (1994) festgelegten Zielen des Naturschutzes und der Landschaftspflege (§ 1) sind Natur und Landschaft in besiedelten und unbesiedelten Bereichen so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass auch die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter nachhaltig gesichert sind. Mit den Begriffen Leistungsfähigkeit und Nutzungsfähigkeit wird die Schutzwürdigkeit von Flächenfunktionen definiert.

Nachdem alle planungsrelevanten Schutzgüter erfasst und bewertet worden sind, ist es methodisch erforderlich, die Bedeutung und die Leistungsfähigkeitsbewertungen - ebenso wie die Einstufungen der Empfindlichkeit - jeweils so miteinander zu überlagern, dass sich Landschaftselemente bzw. Landschaftsräume un-

terschiedlicher Raumempfindlichkeit ergeben. In der Raumempfindlichkeitskarte erfolgte somit eine Zusammenfassung der Ergebnisse der potenzial bezogenen Bewertung unter Hervorhebung der Flächen mit hohen und sehr hohen (teilw. auch mit mittel - hohen) Funktionalwerten.

Die Raumempfindlichkeit beinhaltet die Bedeutung und Leistungsfähigkeit der überlagerten Schutzgüter (Landschaftspotenziale) und die sich daraus ergebende Empfindlichkeit gegenüber zukünftigen Beeinträchtigungen z. B. Baumaßnahmen. D. h. je höher die Bedeutung eines Schutzgutes und damit auch seine Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt sind, umso empfindlicher reagiert dieses auf Eingriffe.

Die Intensität der Raumempfindlichkeit ergibt sich aus der Überlagerung verschiedenster Landschaftspotenziale (Boden, Grundwasser, Biotope, Landschaftsbild) und dem sich aus ihrer Wertigkeit ergebenden Durchschnittswert.

Mit der Höhe der Raumempfindlichkeit definieren sich auch die Höhe der Konfliktdichte bzw. die zu erwartenden Konflikte durch die geplanten Baumaßnahmen. Diese Konfliktdichte ist Grundlage zur Ableitung von Maßnahmen zur Minimierung der zu erwartenden Eingrifffolgen, die in der späteren landschaftspflegerischen Begleitplanung Berücksichtigung finden werden.

Es lassen sich folgende Teilräume unterschiedlicher Raumempfindlichkeit für den Untersuchungsraum definieren:

Bereiche hoher Raumempfindlichkeit

Überlagerung von Potenzialen sehr hoher - hoher funktionaler Wertigkeit

Bereiche mittlerer Raumempfindlichkeit

Überlagerung von Potenzialen hoher - mittlerer funktionaler Wertigkeit

Bereiche geringer Raumempfindlichkeit

Überlagerung von Potenzialen mittlerer - geringer funktionaler Wertigkeit

Bereiche mit hoher Wohnfunktion

Der unmittelbare Planungsraum befindet sich ausschließlich in einem Korridor mit geringer Raumempfindlichkeit.

4. MASSNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, ZUR VERMINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELT-AUSWIRKUNGEN

Auf der Grundlage der vorliegenden landschaftspflegerischen Bewertung sind bei der weiteren Planung folgende Maßnahmen zu berücksichtigen:

Tab. 8: Anlagebedingte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen

Anlagebedingte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Schutzgut
Anpassung des geplanten Straßenkörpers an vorhandene Geländehöhen	Landschaftsbild
Ausweisung eines zu bepflanzenden Schutzstreifens zur Entwicklung von Natur und Landschaft an den Siedlungsrändern	Pflanzen und Landschaftsbild
Ausweisung von Pflanzflächen im Siedlungsgebiet (keine langen Siedlungskanten)	Landschaftsbild, Pflanzen und Tiere, Boden
Erhaltung von Alleen und Einzelbäumen	Pflanzen und Tiere, Landschaftsbild

Neben den dauerhaften anlagebedingten Auswirkungen führen die Bauarbeiten lediglich zu temporären Beeinträchtigungen:

Tab. 9: Baubedingte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Baubedingte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen	Schutzgut
Reduzierung von zusätzlicher Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtung	Boden
Wiederherstellung beanspruchter Flächen nach der Baumaßnahme	Boden
Schutz zu erhaltener Bäume durch Brettermantel	Pflanzen
Vermeidung von Bodenverdichtungen im Wurzelbereich vorhandener Bäume	Pflanzen
Teilweise Versickerung von Niederschlagswasser	Boden- und Wasserhaushalt

Kompensationsmaßnahmen

Die genaue Beschreibung der Ausgleichsmaßnahmen erfolgt im Rahmen des landschaftspflegerischen Begleitplanes. Ein vollständiger Ausgleich des Eingriffs auf der Plangebietsfläche ist jedoch nicht möglich, es werden Maßnahmen zum Ausgleich von ca. 68.000 Biotopwertpunkten (derzeitiger Berechnungsstand) auf einer externen Kompensationsfläche südlich des Bebauungsplangebietes im Bereich des Wannenbusch auf dem Flurstück 105, Flur 7, Gemarkung Kückhoven durchgeführt.

Im vorliegenden Bebauungsplanverfahren sind auf den im Plangebiet vorgesehenen Ausgleichsflächen folgende Maßnahmen vorgesehen:

Ausgleichsmaßnahmen	Schutzgut
Anlage von extensiven Wiesen, Gehölzstreifen, Baumgruppen, Obstwiesen und Schnitthecken	Pflanzen / Tiere, Landschaftsbild
Ergänzung bzw. Anbindung an vorhandene Gehölzstrukturen	Pflanzen / Tiere, Landschaftsbild
Naturnahe Ausgestaltung der Retentions- und Versickerungsmulde mit Anschlüssen an eine naturnahe Vorflut	Boden- und Wasserhaushalt
Anlage von Baumreihen bzw. Alleen entlang der Haupteinfahrt und Einzelbäumen im Ort an Parkplätzen sowie zur städtebaulichen Betonung markanter Strukturen	Wasserhaushalt / Klima / Landschaftsbild

5. BESCHREIBUNG DER ZU ERWARTENDEN UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

5.1 Umweltrelevante Wirkfaktoren

Erfasst werden die Auswirkungen des Bauprojektes auf alle Schutzgüter. Dabei sind die zu erwartenden Beeinträchtigungen und Belastungen, aber auch evt. Entlastungswirkungen, aufgezeigt. Beeinträchtigungen werden unterschieden nach:

Baubedingte Wirkungen:

- Inanspruchnahme von Boden und Vegetation für Baustelleneinrichtungen
- Lärmimmission durch Baulärm und Baustellenverkehr

Anlagebedingte Wirkungen:

- Bodenversiegelung durch Gebäude und Straßenbau
- Verlust von Lebensraum von Pflanzen und Tieren
- Zerschneidung und Verkleinerung von Lebensräumen
- Veränderung des Landschaftsbildes
- Verringerung der Grundwasserneubildungsrate durch Regenwasserableitung
- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion
- Veränderung der kleinklimatischen Verhältnisse
- Regenwasserversickerung
- Neupflanzungen

Betriebsbedingte Wirkungen:

- Verkehrszunahme
- Zunahme von Schadstoff- und Lärmimmission

5.2 Mensch

Aufgrund der verträglichen Nutzungen, die im Bebauungsplan festgeschrieben sind, ist anlagebedingt nicht mit einer erheblichen Beeinträchtigung durch Lärmimmission über das Bebauungsplangebiet hinaus zu rechnen. Genauere Aussagen hierzu werden in einem separaten Lärmgutachten getroffen. Die visuellen Beeinträchtigungen werden durch landschaftspflegerische Bepflanzungsmaßnahmen gemindert. Hinsichtlich der vorhandenen Wohnfunktion ist die Konfliktdichte daher als gering zu bewerten. Die Erholungsfunktion ist durch den Verlust der Freiflächen stärker betroffen, so dass hier von einer mittleren Konfliktdichte auszugehen ist.

Die im Untersuchungsraum vorgefundenen Strukturen für Freizeit und Erholung haben eine untergeordnete Bedeutung für das Schutzgut Mensch. Eine Wohnnutzung findet bisher im Untersuchungsraum nicht statt. Eine Eignung der Räume für eine zukünftige Wohnnutzung ist aufgrund des nahen städtischen Umfeldes mit Infrastruktureinrichtungen gegeben.

5.3 Pflanzen und Tiere

Es können folgende Beeinträchtigungen auftreten:

- Verlust von geringwertigen floristischen und faunistischen Lebensräumen
- Verlust von agrargenutzten Landschaftsräumen
- Zerschneidung von Lebensräumen

Die Wald- und Gehölzbestände im südlichen Untersuchungsgebiet werden von den Baumaßnahmen nicht tangiert. Vielmehr ist hier die Verbindung zu den Waldbeständen und Einzelbäume festgesetzt. Der Bestand an Einzelbäumen sowie die Baumalleen bleiben weitgehend erhalten. Vom Eingriff betroffen sind vor allem gering- bis mittelwertige Biotoptypen wie Acker. Allerdings wird die Betrachtung einzelner Biotope der Bedeutung des Gesamtlebensraumes insbesondere in faunistischer Hinsicht nicht gerecht. Hier ist gerade der Wechsel der großräumigen verschiedenen Strukturen von Bedeutung, so dass auch der Verlust der geringwertigen landwirtschaftlichen Flächen negative Auswirkungen hat. Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen des Untersuchungsgebietes (Zerschneidungseffekte durch Straßen) und den geplanten Ausgleichsmaßnahmen, die die verloren gehenden Funktionen teilweise wiederherstellen, ist insgesamt von einer geringen Konfliktdichte auszugehen.

5.4 Boden

Anlagebedingt ist der wesentliche Eingriff in den Bodenhaushalt die zusätzliche Flächenversiegelung von ca. 154.141 m² ~ 15,41 ha; ein Eingriff, der nicht ausgleichbar ist. Boden geht einschließlich aller Funktionen verloren. Auch die nicht versiegelten Bereiche im B-Plangebiet unterliegen einer Beeinträchtigung. Durch die Bautätigkeit werden die Bodenstrukturen verändert. Da diese Beeinträchtigung jedoch zeitlich begrenzt ist, die gesetzlichen Grundlagen zum Umgang mit Boden zu beachten sind und die Bodenstrukturen sich im Laufe der Zeit wieder aufbauen, ist der Konflikt als mäßig zu bewerten.

Aufgrund der Verkehrszunahme ist mit einem erhöhten Schadstoffeintrag auch über den eigentlichen Eingriffsbereich hinaus zu rechnen.

Natürlich entstandene Böden von mittlerer - hoher Bedeutung für den Naturhaushalt werden durch das Bauvorhaben nicht tangiert.

Insgesamt ist von einer hohen Konfliktdichte auszugehen, da vor allem Böden mit hoher Ertragsfähigkeit (hoher Bodenwertzahl) betroffen sind. Eine Minderung dieser Einschätzung ist die geplante Rückhaltung und Versickerung von Regenwasser, die zumindest teilweise die Funktionen des Bodens bei der Grundwasserneubildung erhält.

5.5 Wasser

Der Eingriff durch die geplante Baumaßnahme betrifft vor allem das Schutzgut Grundwasser. Oberflächengewässer werden nicht beeinträchtigt.

Die bereits erwähnte Versiegelung von Boden führt zu einem erhöhten Oberflächenabfluss von Niederschlägen und damit zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate. Durch die geplante zentrale Einleitung des Niederschlagswassers der bebauten Flächen des Plangebietes in die vorhandenen Oberflächenwasserregime wird dieser Eingriff jedoch vermindert. Aufgrund des großen Grundwasserflurabstandes ist eine Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers durch die Baumaßnahme (Gründung etc.) nicht zu erwarten.

Es ist daher zusammenfassend von einem mittleren Konfliktpotenzial auszugehen.

5.6 Klima / Luft

Die umfangreiche Bodenversiegelung dürfte sich durch erhöhte Wärmespeicherung negativ auf das Lokalklima auswirken. Das Freilandklima wird durch die Bebauung in ein Stadtklima umgewandelt. Die geplanten Ausgleichsmaßnahmen sorgen für eine gewisse Minderung dieses Effektes, da die Funktionen der Kaltluftproduktion hier erhalten bleiben bzw. neu entstehen. Die klimatischen Folgen der geplanten Siedlungsgebiete dürften jedoch keine Auswirkungen über den Eingriffsbereich hinaus haben, so dass der Konflikt insgesamt als gering zu beurteilen ist.

5.7 Landschaftsbild / Erholung

Der vorwiegend landwirtschaftlich genutzte, offene Siedlungsraum geht durch das Bauvorhaben verloren bzw. wird durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen verändert. Eine negative Beeinträchtigung steht einer Veränderung des Landschaftsbildes gegenüber. Durch den Ausbau von vernetzenden und ortseinfassenden Grünstrukturen wird die Konfliktintensität als mittel beurteilt.

5.8 Kultur- und Sachgüter

Die vorgeschichtliche, die römische, die frühmittelalterliche, die hoch- und spätmittelalterliche sowie die frühe neuzeitliche Prospektion hat eine Fundkonzentration dargestellt. Die Sondageschnitte blieben befundfrei.

Die Befunde ergeben insgesamt eine mittlere Bedeutung für den Bodendenkmal-schutz ohne Planungsbeschränkungen. Weitere Kultur- und Sachgüter sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden.

5.9 Lärm

Im vorgelegten Lärmgutachten wurde für den Umsiedlungsstandort Erkelenz-Kückhoven ‚Umsiedlung Immerath – Pesch – Lützerath‘ im Ortsteil Kückhoven die Geräuschsituation durch verschiedene Hauptverkehrswege, Sportanlagen und den Tagebau Garzweiler II untersucht.

Verkehrsgeräusche

Die Verkehrsgeräuschsituation durch die A 46, L 366, 19, K 33, K 32, Oster-schließung, Westerschließung und die Bahnlinie Aachen – Mönchengladbach wurde berechnet und in Form farbiger Lärmkarten für die charakteristische Höhe 1. OG/5,6 m darstellt. Dabei ist die geplante Bebauungskonstellation in Form der Baugrenzen einbezogen worden.

Beim Vergleich der Orientierungswerte mit den Berechnungsergebnissen in den Lärmkarten wird ersichtlich, dass diese tags und nachts im gesamten Plangebiet eingehalten werden.

Schallminderungsmaßnahmen oder Festsetzungen im Bebauungsplan wegen des Verkehrslärms sind somit nicht erforderlich

Sportgeräusche

Die Sportgeräusche des geplanten Sportplatzes wurden zusammen mit den bestehenden Sporteinrichtungen von Kückhoven (Sportplatz, Trainingsplatz) auf der Basis der 18. BImSchV – Sportanlagenlärmschutzverordnung für typische Nutzungen während der ‚kritischsten‘ Nutzungszeit an Sonn- und Feiertagen in der Ruhezeit von 13.00 – 15.00 Uhr prognostiziert. Es wurde durch schalltechnische Untersuchungen nachgewiesen, dass die Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Gewerbegeräusche durch den Tagebau Garzweiler II

Die Beurteilungspegel durch den Tagebau Garzweiler II werden innerhalb des Plangebietes Kückhoven die Orientierungswerte/Immissionsrichtwerte sowohl eines WA-Gebietes, als auch eines MI/MD-Gebietes zur Tages- und Nachtzeit einhalten.

Neubau der Vorlaufstrecke Ost

Die Gebietserschließung über die geplante Ostanbindung von der K 33 her verläuft im Bereich bestehender schützbedürftiger Nutzungen, womit es sich um einen Straßenneubau im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV handelt, der entsprechend zu beurteilen ist.

Die punktuelle Berechnung der Verkehrsgeräuschsituation wurde nach RLS-90 für vorhandene, schützbedürftige Nutzungen der SO-Einrichtung ‚Pro 8‘ durchgeführt.

Danach werden die Grenzwerte nach der 16. BImSchV im SO-Gebiet an den südlichen Gebädefassaden der 1-geschossigen Bauten der Pflegeeinrichtung ‚Pro 8‘ durch den Neubauabschnitt eingehalten.

6. ZUSAMMENFASSUNG

Das Stadtgebiet der Stadt Erkelenz ist Teil des rheinischen Braunkohlenreviers und vom zukünftigen Tagebau Garzweiler II betroffen. Im Rahmen der Umsiedlungsplanung für Immerath, Pesch und Lützerath wurde die Umsiedlungsfläche in Erkelenz-Kückhoven mit Aufstellung des Braunkohlenplanes Umsiedlung Immerath-Pesch-Lützerath festgelegt.

Durch ein städtebauliches Gutachterverfahren wurde der vorliegende Siedlungsentwurf als Grundlage für die Bauleitplanung ausgewählt. Das Konzept umfasst eine Wohn- und Mischbebauung in dörflicher Struktur, Flächen für Sport sowie städtische und kirchliche Infrastruktur.

Im Rahmen des Bebauungsplanverfahrens wurde eine Umweltprüfung durchgeführt deren Ergebnisse in den Umweltbericht zusammengefasst sind.

Das Untersuchungsgebiet wurde auf 143 ha festgelegt.

Die Umweltprüfung beschreibt und bewertet die Funktionen der Schutzgüter:

- Pflanzen und Tiere
- Boden
- Wasser
- Klima / Luft
- Landschaft
- Mensch
- Kultur- und Sachgüter

Es werden die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter dargestellt und Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung bzw. zum Ersatz beschrieben.

Im Untersuchungsgebiet sind hinsichtlich des **Schutzgutes Pflanzen und Tiere** folgende Flächen als hochwertig einzustufen:

Waldflächen: Die Waldflächen, die vorwiegend aus standortheimischen Laubbaumarten bestehen, haben trotz ihrer z. T. geringen Fläche eine hohe Bedeu-

tung für Pflanzen und Tiere und eine wichtige Funktion im Biotopverbund. Sie prägen den südlichen Landschaftsraum und besitzen ausgleichende Klimafunktionen außerhalb des unmittelbaren Plangebietes.

Feldgehölze/Hecken/Einzelbäume/Alleen: Diese Gehölzstrukturen besitzen eine mittlere bis hohe Bedeutung als Lebensraum, insbesondere als Trittsteinbiotope. Sie sind ein wesentliches gliederndes Element des Landschafts- bzw. Ortbildes und wirken sich positiv auf das Kleinklima aus. Diese Strukturen liegen jedoch außerhalb des unmittelbaren Plangebietes.

Gewässer: Die temporär wasserführenden Gewässer haben aufgrund ihrer naturnahen Entwicklung eine hohe Bedeutung insbesondere für die Pflanzen- und Tierwelt. Diese Flächen liegen jedoch nicht im unmittelbaren Plangebiet.

Den eigentlichen Flächenanteil im Bebauungsplangebiet nehmen gering- bis mittelwertige Biotope wie Acker ein.

Das Bebauungsplangebiet berücksichtigt die vorhandenen Naturraumpotentiale von hoher Bedeutung, so dass erhebliche negative Auswirkungen im Vorfeld vermieden werden könnten.

Die vom Eingriff flächenmäßig am stärksten betroffenen Biotope sind überwiegend von geringem Wert und besitzen einen kurzen Wiederherstellungszeitraum. Insgesamt wird die Bedeutung des Landschaftsraumes des Untersuchungsgebietes unter Berücksichtigung der Vorbelastung als geringwertig beurteilt. Aufgrund der weitgehenden Vermeidung des Eingriffs in hochwertige Biotopstrukturen und unter Berücksichtigung der Ausgleichsmaßnahmen, die beeinträchtigte Funktionen teilweise wiederherstellt, ist von einem geringen Konflikt auszugehen.

Hinsichtlich des **Schutzgutes ‚Mensch‘** wurde durch die schalltechnische Untersuchung nachgewiesen, dass im Planbereich die entsprechenden Orientierungs- und Immissionsrichtwerte eingehalten werden.

Die **Schutzgüter ‚Kultur- und Sachgüter‘** der archäologisch relevanten Strukturen sind durch den vorhandenen Ackerbau nahezu zerstört. Sonstige Kultur- und Sachgüter sind nicht vorhanden.

Auch hinsichtlich des **Schutzgutes ‚Wasser - Oberflächengewässer‘** sind keine Konflikte zu erwarten. Der Eingriff in das **Schutzgut ‚Boden‘** durch die Neuversiegelung von ca. 154.141 m² Fläche ist erheblich und nicht ausgleichbar.

Davon betroffen ist auch das **Schutzgut ‚Grundwasser‘**, da durch die Versiegelung die Grundwasserneubildungsrate verringert wird. Durch die geplante zent-

rale Regenwasserrückhaltung bzw. -versickerung wird dieser Eingriff jedoch vermindert.

Ein vollständiger Ausgleich des Eingriffs im Bereich des Bebauungsplangebietes ist lt. landschaftspflegerischem Begleitplan zum Bebauungsplan Nr. III „Umsiedlung Immerath-Pesch-Lützerath“ aufgrund der großen Flächeninanspruchnahme nicht möglich, so dass eine externe Ersatzmaßnahme notwendig wird. Gemäß § 1a Abs. 3 BauGB erfolgt der Ausgleich von ca. 68.000 Biotopwertpunkten (derzeitiger Berechnungsstand) durch eine externe Kompensationsmaßnahme. Es wird beabsichtigt den Ausgleich südlich des Bebauungsplangebietes im Bereich des Wahnbusches auf dem Flurstücke 105, Flur 7, Gemarkung Kückhoven durchzuführen.

Durch Maßnahmen wie Aufforstungen mit naturnahen Waldsäumen, Einzelgehölzstrukturen, Extensivierungsmaßnahmen, Förderung der natürlichen Biotopentwicklung sowie Schaffung von Sukzessionsflächen werden Strukturen geschaffen, die den Eingriff vollständig ausgleichen.

Zusammenfassend kommt die Umweltbericht zu dem Ergebnis, dass bei der Durchführung des geplanten Vorhabens zwar Beeinträchtigungen, insbesondere durch Bodenversiegelung, entstehen, diese jedoch in ihrer Gesamtheit für den Lebensraum nicht erheblich sind, so dass auf weitere Untersuchungen verzichtet werden kann.

Erkelenz, September 2005

7. ANHANG

7.1 Literatur

Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Deutscher Planungsatlas Band I: NRW Lieferung 3, Vegetation (Pot. nat. Veg.), Gebr. Jänicke Verlag, Hannover 1972

Adam, Nohl, Valentin, Naturschutz u. Landschaftspflege in NRW, Bewertungsgrundlagen für Kompensationsmaßnahmen bei Eingriffen in die Landschaft, Der Minister für Umwelt, Raumordnung u. Landwirtschaft des Landes NRW, D'dorf 2. Auflage 1989

Bergstedt, Handbuch angewandter Biotopschutz, ecomed Fachverlag Landsberg/ Lech, Stand 6. Ergänzungslieferung 1995

Blab, Nowak, Trautmann, Sukopp, Rote Liste der gefährdeten Tiere u. Pflanzen in der Bundesrepublik Deutschland, Kilda Verlag, Greven, 4. Aufl. 1984

Ellenberg, H. (1982): Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen aus ökologischer Sicht, Verlag E. Ulmer, Stuttgart 4. Aufl. 1986

Stadt Erkelenz, Flächennutzungsplan 1 : 10.000

Gassner, Winkelbrandt, UVP Umweltverträglichkeitsprüfung in der Praxis, Verlag Franz Rehm, München 1990

Geologischer Dienst Nordrhein-Westfalen – Landesbetrieb, Gutachten über die Eignung der Böden für Tiefbestattungen zur Neuanlage eines Friedhofes in Erkelenz-Kückhoven (Umsiedlungsstandort Neu-Immerath, Lützerath, Pesch), März 2004

Geologisches Landesamt NRW, Bodenkarte von NRW 1 : 50.000 Blatt L 4902 Erkelenz

KRAMER Schalltechnik GmbH, Schalltechnische Untersuchung zum Umsiedlungsstandort Erkelenz-Kückhoven ‚Umsiedlung Immerath – Pesch – Lützerath‘, Abschlussbericht, September 2004

Landesvermessungsamt NRW,

- 1.) Deutsche Grundkarten 1 : 5.000, Blätter Bellinghoven, Kückhoven, Tenholt und Kückhoven Süd (Topographische Karte und Luftbilder)
- 2.) Kreiskarte 1 : 50.000 Kreis Heinsberg
- 3.) Grundwassergleichen 1. GW, Stand Oktober 1999

Landschaftsverband Rheinland, Amt für Boden- und Denkmalpflege, Bodendenkmalschutz und Bodendenkmalpflege, April 2004

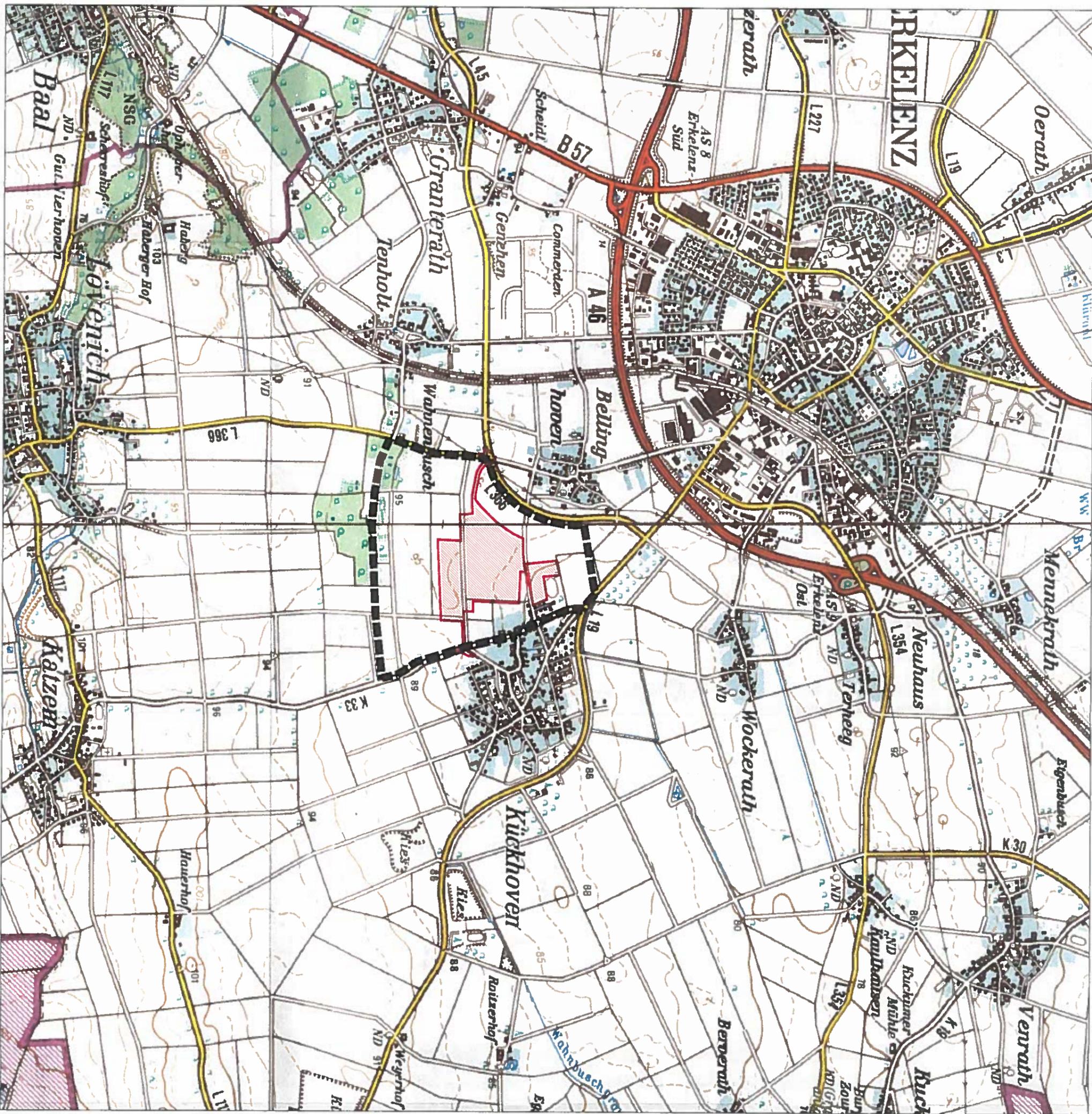
Paffen/Schüttler, Müller-Miny: Naturräumliche Gliederung Deutschlands 1963, Bundesanstalt für Landeskunde u. Raumforschung Bonn-Bad Godesberg 1963

Runge, Fritz, Die Pflanzengesellschaften Mitteleuropas, Aschendorff Verlag Münster, 7. Aufl. 1980

Schmeil-Fitschen, Flora von Deutschland u. seinen angrenzenden Gebieten, Quelle & Meier Heidelberg, 86 Aufl. 1976

Schauer, Caspari, Der große BLV Pflanzenführer, BLV Verlagsgesellsch. München, 5. Aufl. 1989

7.2 Karten



UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"

Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 25.000

1066-UB 1

LAGE IM RAUM

-  Untersuchungsgebiet für UVP
-  Umsiedlungsstandort



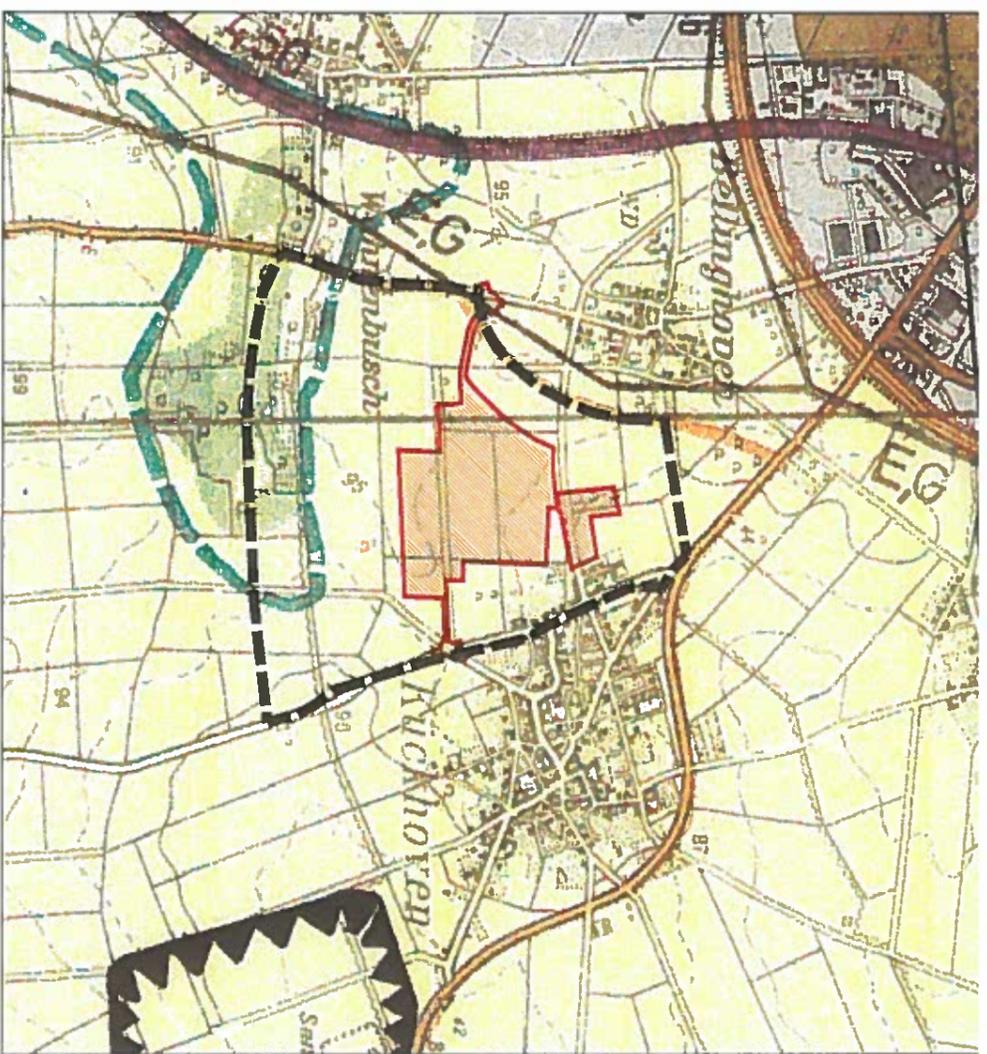
STADT ERKELENZ
Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"
Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

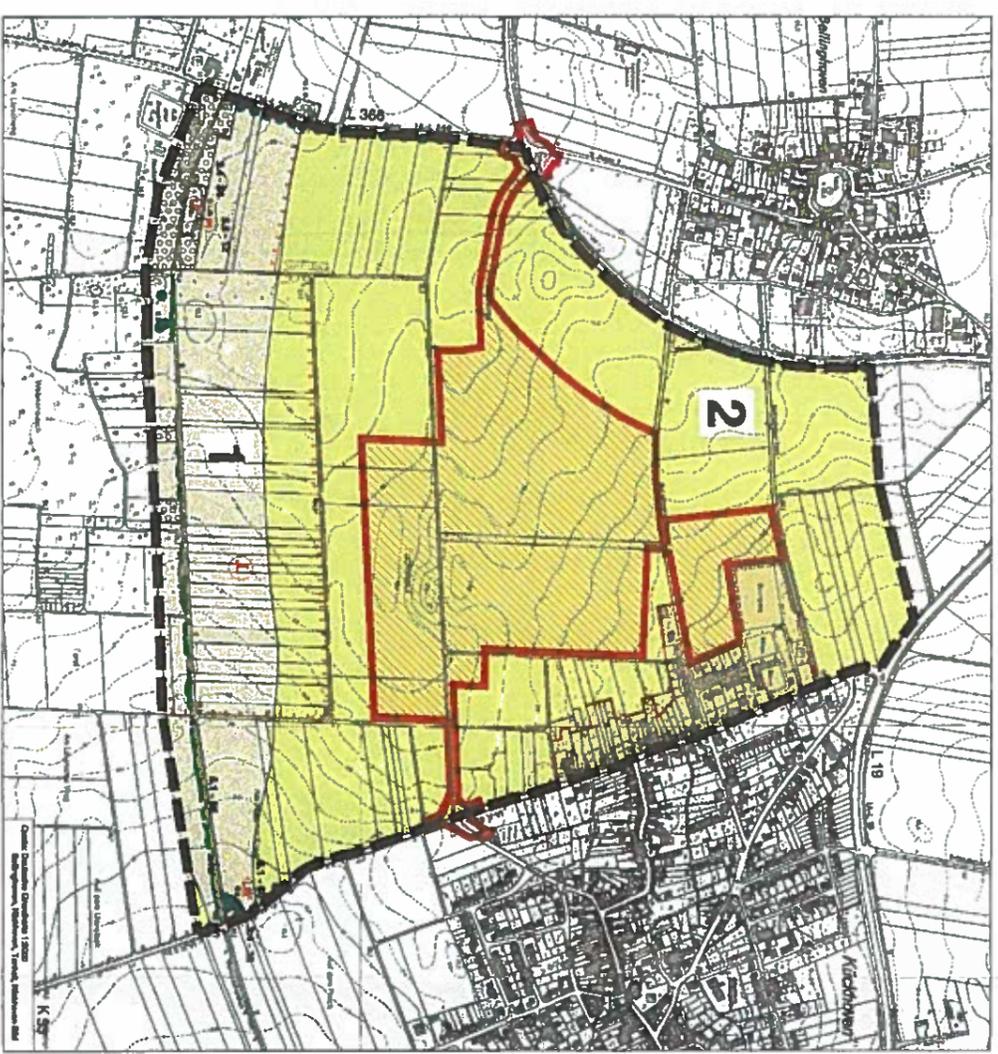
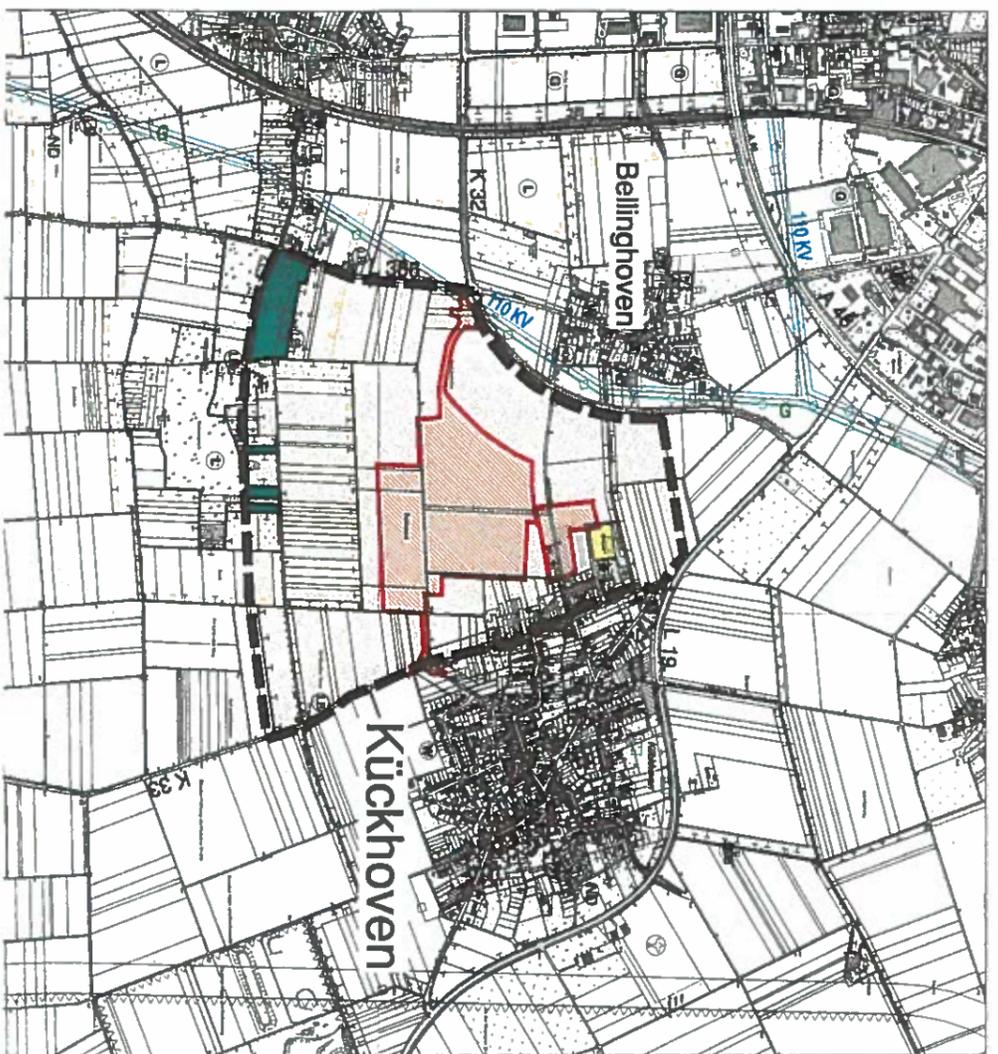
PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DR. LINDEMANN-STRI, 36 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
TEL.: 02163/5717-44 - FAX: 02163/5717-45
DESIGN PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
www.PlanungsguppeScheller.de



Quelle: Kataster der Landesvermessungsämter Nordrhein-Westfalen, Regierungsbezirk Köln, Kreis Heinsberg, M. 1:50.000



- Untersuchungsraum
- Planungsgebiet
- Agrarbereiche
- Waldbereiche
- Bereiche für den Schutz von Landschaft
- Verkehrsnetz



Plan 2.2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Stand 2001)

- Untersuchungsraum
- Planungsgebiet
- Umgränzung von Flächen für Maßnahmen zum Schutz und zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft
- Landschaftsschutzgebiet
- geschützter Landschaftsbestandteil
- Flächen für den Wald
- Flächen für die Landwirtschaft
- Siedlungsfläche

Umsiedlung "Immerath - Pesch - Lützerath"

Erkelenz - Kückhoven

maßstablos 1066-UB 2 (2.1-2.3)

Übergeordnete Raumplanungen:
 Plan 2.1: Auszug aus dem Gebietsentwicklungsplan, Teilabschnitt Kreis Düren Kreis Euskirchen, Kreis Heinsberg, (Stand 2000)
 Plan 2.2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Stand 2001)
 Plan 2.3: Auszug aus dem Landschaftsplan V1 Erkelenser Börde (Stand 1984)

Plan 2.3: Auszug aus dem Landschaftsplan I / 1 Erkelenser Börde - Kreis Heinsberg (Stand 1984)

- Planungsgebiet
 - Untersuchungsraum
 - Siedlungsfläche
- Entwicklungsziele für die Landschaft
- 1** Erhaltung einer mit naturnahen Lebensräumen oder sonstigen natürlichen Landschaftselementen reich oder vielfältig ausgestatteten Landschaft
 - 2** Anreicherung einer im Ganzen erhaltungswürdigen Landschaft mit naturnahen Lebensräumen und mit gliedernden und belebenden Elementen
- Besonders geschützte Teile von Natur und Landschaft
- Landschaftsschutzgebiet
 - geschützter Landschaftsbestandteil
- Besondere Festsetzungen für die forstliche Nutzung
- Belohnung des Bestandes mit Laubholz bzw. überwiegend Laubholz

- Entwicklung-, Pflege- und Erschließungsmassnahmen
- Baumreihe, Allee
 - Baumgruppe
 - Einzelbaum
 - Gehölzgruppe, Gehölzstreifen
 - Pflegemaßnahme



STADT ERKELENZ
 Umsiedlung "Immerath - Pesch - Lützerath"
 Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Übergeordnete Raumplanung:
 Plan 2.1: Auszug aus dem Gebietsentwicklungsplan, Teilabschnitt Kreis Düren, Kreis Euskirchen, Kreis Heinsberg, (Stand 2000)
 Plan 2.2: Auszug aus dem Flächennutzungsplan (Stand 2001)
 Plan 2.3: Auszug aus dem Landschaftsplan V1 Erkelenser Börde (Stand 1984)

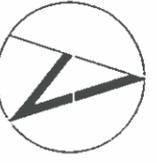
Projektantrag:
 1066-UB 2 (2.1-2.3)

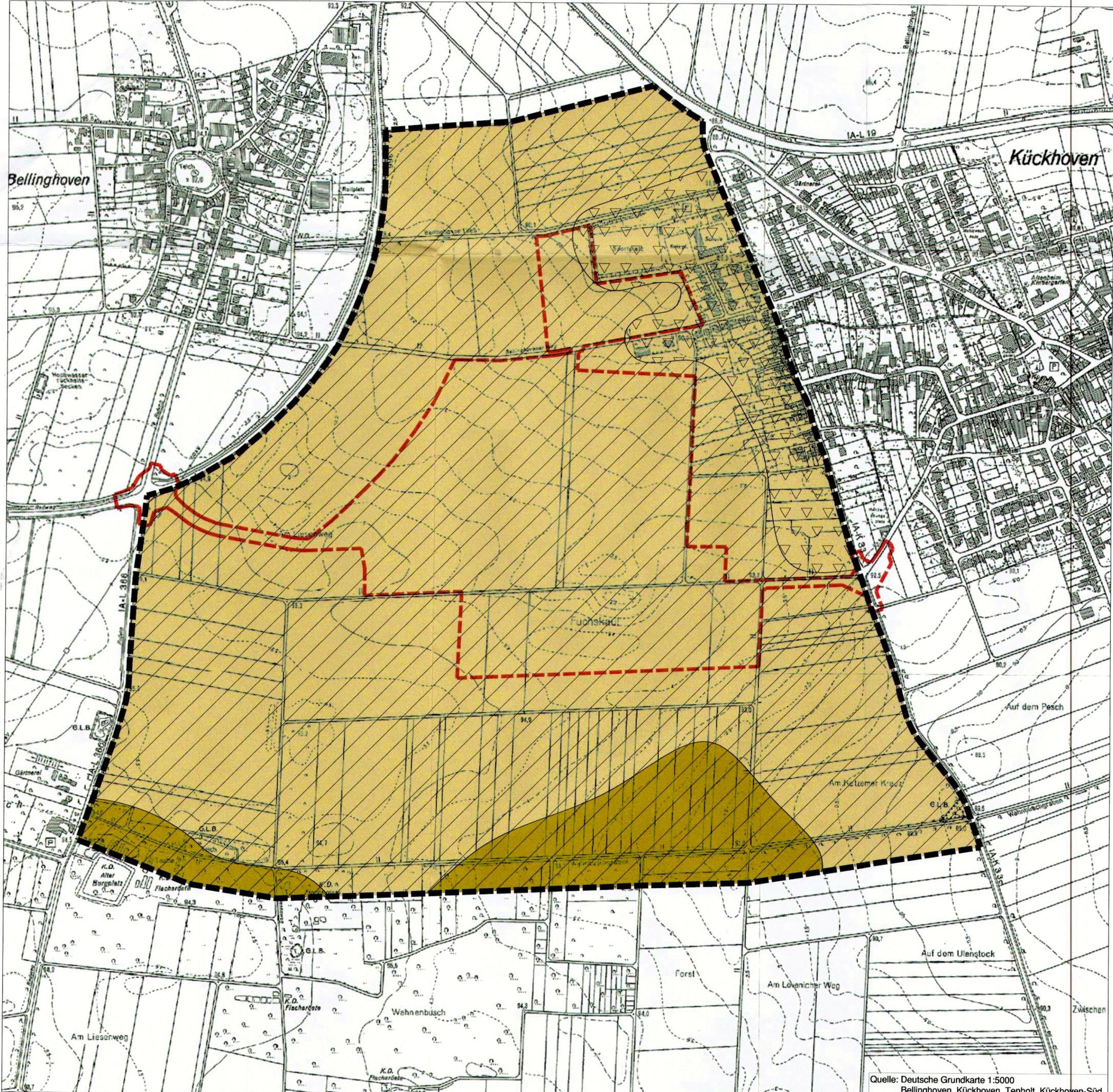
Formate:
 0,44x1,03125m

Maßstab:
 Maßstablos

Stand:
 März 2005

PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHitekten
 DR. LINDEMANN-STR. 36 • 41372 NIEDERKRÜCHTEN
 TEL.: 02163/57117-44 • FAX: 02163/57117-45





UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch - Lützerath"

Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 5.000

1066-UB 3

Bodenpotenzial - Bestand und Bewertung

- Terrestrische Böden**
- Parabraunerde aus Löß
stellenweise schwach pseudovergleyt oder vergleyt
 - Pseudogley aus Löß

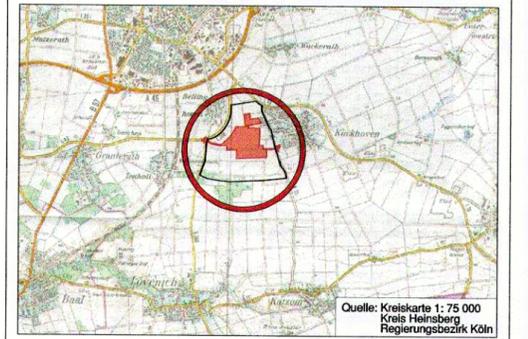
Bedeutung

- I - geringe Bedeutung und Empfindlichkeit - Siedlungsbereiche: antropogene Überformung
- II - mittlere Bedeutung und Empfindlichkeit - Parabraunerde schwach-mässig erodiert, Braunerde z.T. Pseudogley-Braunerde

86

- Plangebiet
- Untersuchungsraum

Quelle: Geologisches Landesamt NRW, Bodenkarte von NRW 1:50.000, Blatt 4902 Erkelenz



STADT ERKELENZ
 Umsiedlung "Immerath - Pesch - Lützerath"
 Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
 Bodenpotenzial - Bestand und Bewertung
 Projektnummer:
 1066-UB 3
 Format:
 0,511 x 0,390 m
 Maßstab:
 1 : 5.000

Stand:
 Mai 2005

Quelle: Deutsche Grundkarte 1:5000
 Bellinghoven, Kückhoven, Tenholt, Kückhoven-Süd

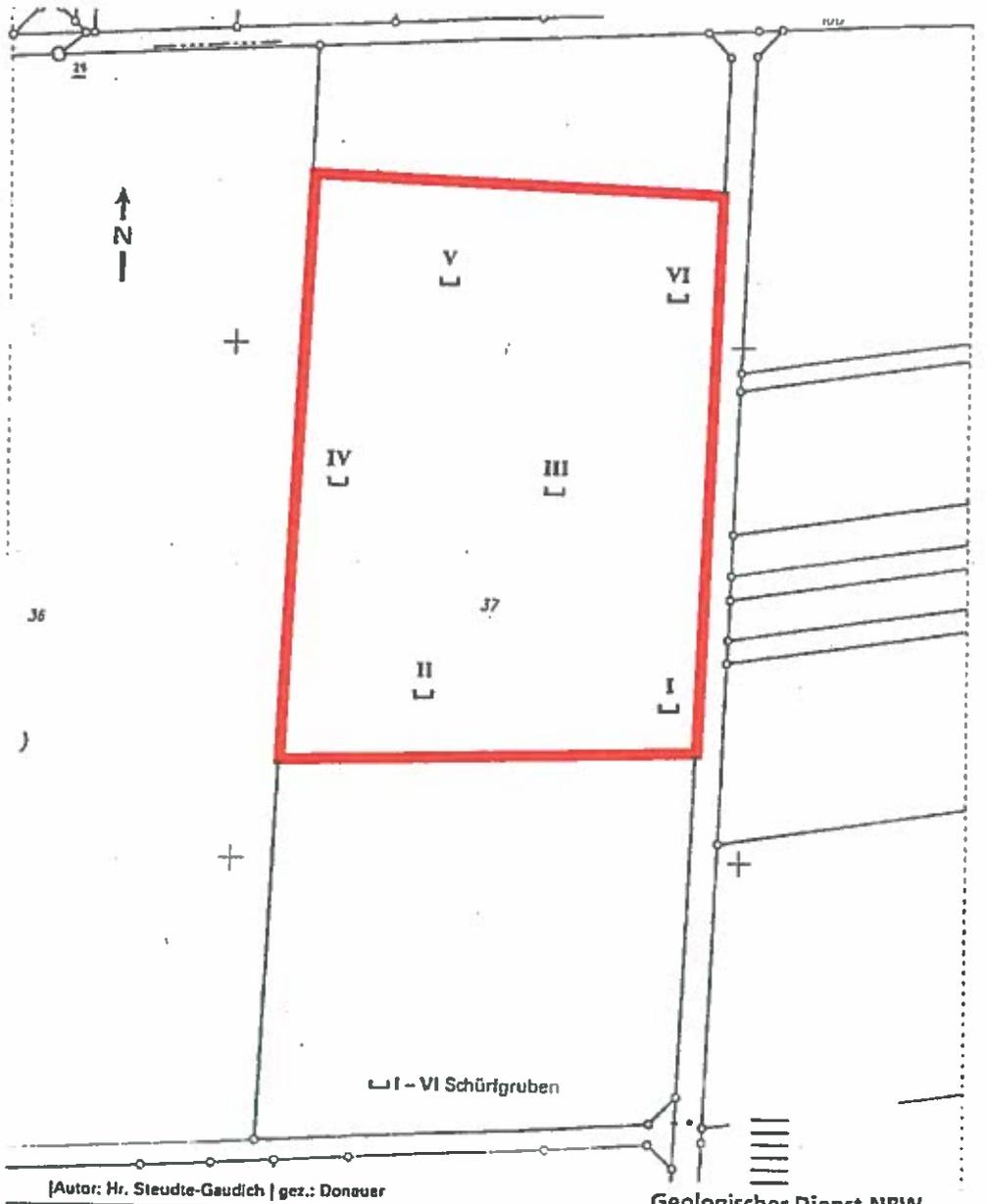
PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
 DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
 TEL.: 02163/57117-44 - FAX: 02163/57117-45
 DIESE PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
 ehem. Planungsbüro Scheller

Gutachten über die Eignung der Böden für Tiefbestattungen zur Neuanlage eines Friedhofes in Erkelenz-Kückhoven (Umsiedlungsstandort Neu-Immerath, Lützerath, Pesch)

TK 25: 4904 Titz

Koordinaten der Schürfrube I: r 23 975, h 58 035

Maßstab 1 : 1 000



[Autor: Hr. Steudte-Gaudich | gez.: Donauer

[Datum: Feb. 2004 | Archiv-Nr.: 03/04

Geologischer Dienst NRW



UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch - Lützerath" Erkelenz - Kückhoven

maßstabslos

1066-UB 3.1

BODENPOTENZIAL- BESTAND UND BEWERTUNG BEREICH FRIEDHOF



Friedhofsstandort

Quelle: Gutachten über die Eignung der Böden für Tiefbestattungen zur Neuanlage eines Friedhofes in Erkelenz-Kückhoven / Geologischer Dienst, Nordrhein-Westfalen, Landesbetrieb



STADT ERKELENZ

Umsiedlung "Immerath - Pesch - Lützerath"
Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
Bodenpotenzial- Bestand und Bewertung
Bereich Friedhof

Projektnummer:
1066-UB 3.1

Format:
9,297 x 0,21 m

Maßstab:
maßstabslos

Datum:
März 2005



PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÖCHTEN
TEL.: 02163/57117-44 - FAX: 02163/57117-45
DIESER PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.

ehren. Planungsgruppe Scheller

UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"

Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 5.000

1066-UB 4

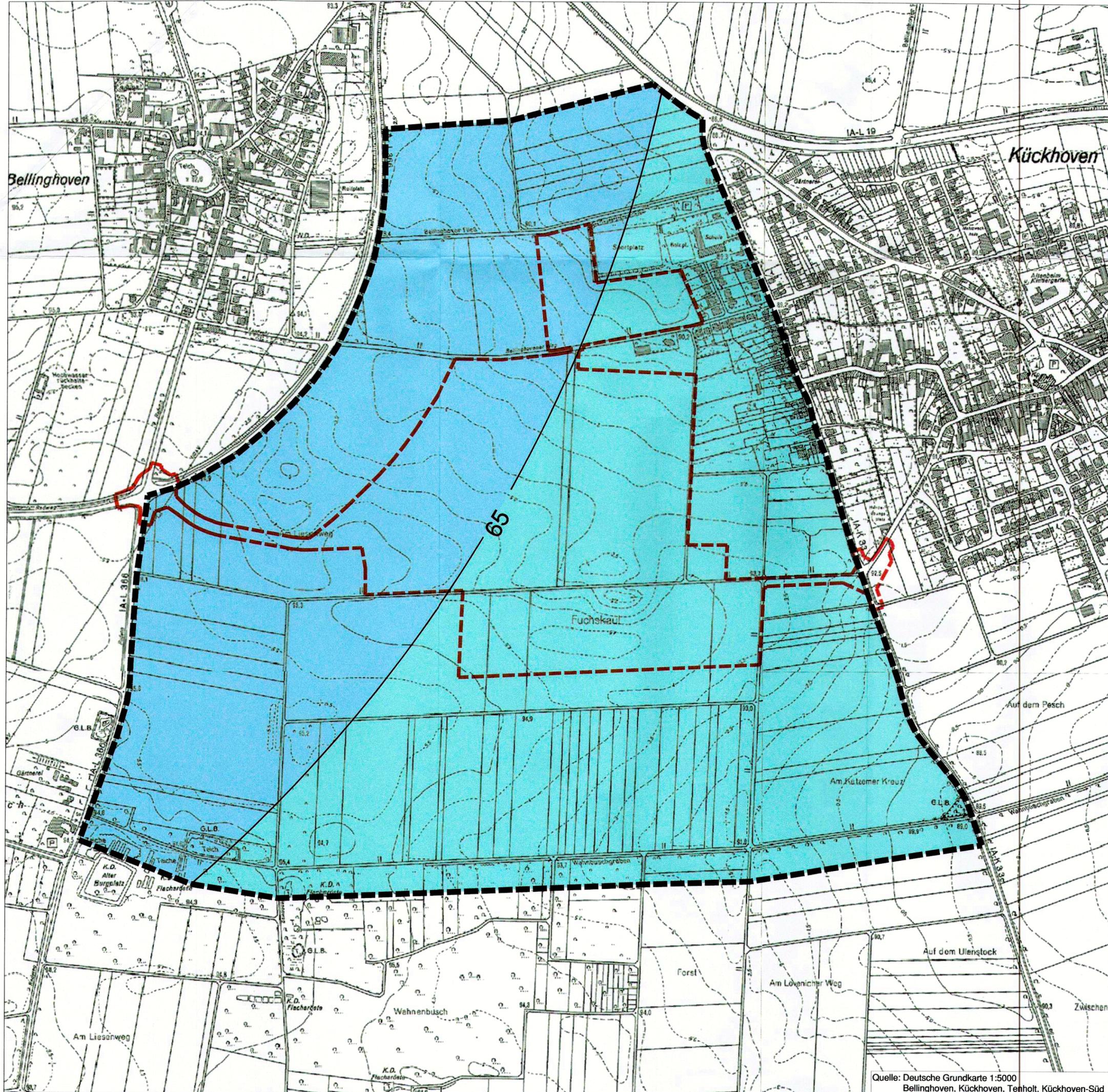
Hydrologie

 Grundwassergleichen in m, bezogen auf NN, dargestellt ist der obere freie Grundwasserspiegel in Locker- und teilweise in Festgestein

 bis 65 m

 bis 66 m

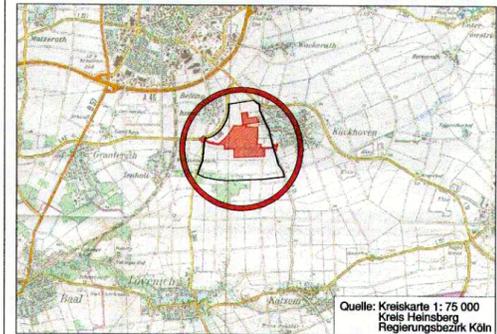
88



 Plangebiet

 Untersuchungsraum

Quelle: Landesvermessungsamt NRW, Grundwassergleichen 1 GW Stockwerk, Stand Okt. 1999



STADT ERKELENZ
Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"
Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
Hydrologie
Projektname:
1066-UB 4
Format:
0,511 x 0,390 m
Maßstab:
1 : 5000

Stand:
Mai 2005



Quelle: Deutsche Grundkarte 1:5000
Bellinghoven, Kückhoven, Tenholt, Kückhoven-Süd

PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
TEL.: 02163/57117-44 - FAX: 02163/57117-45
DIESER PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
ehem. Planungsbüro Scheller

UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"

Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 5.000

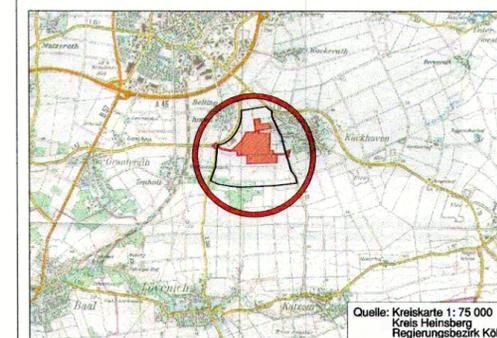
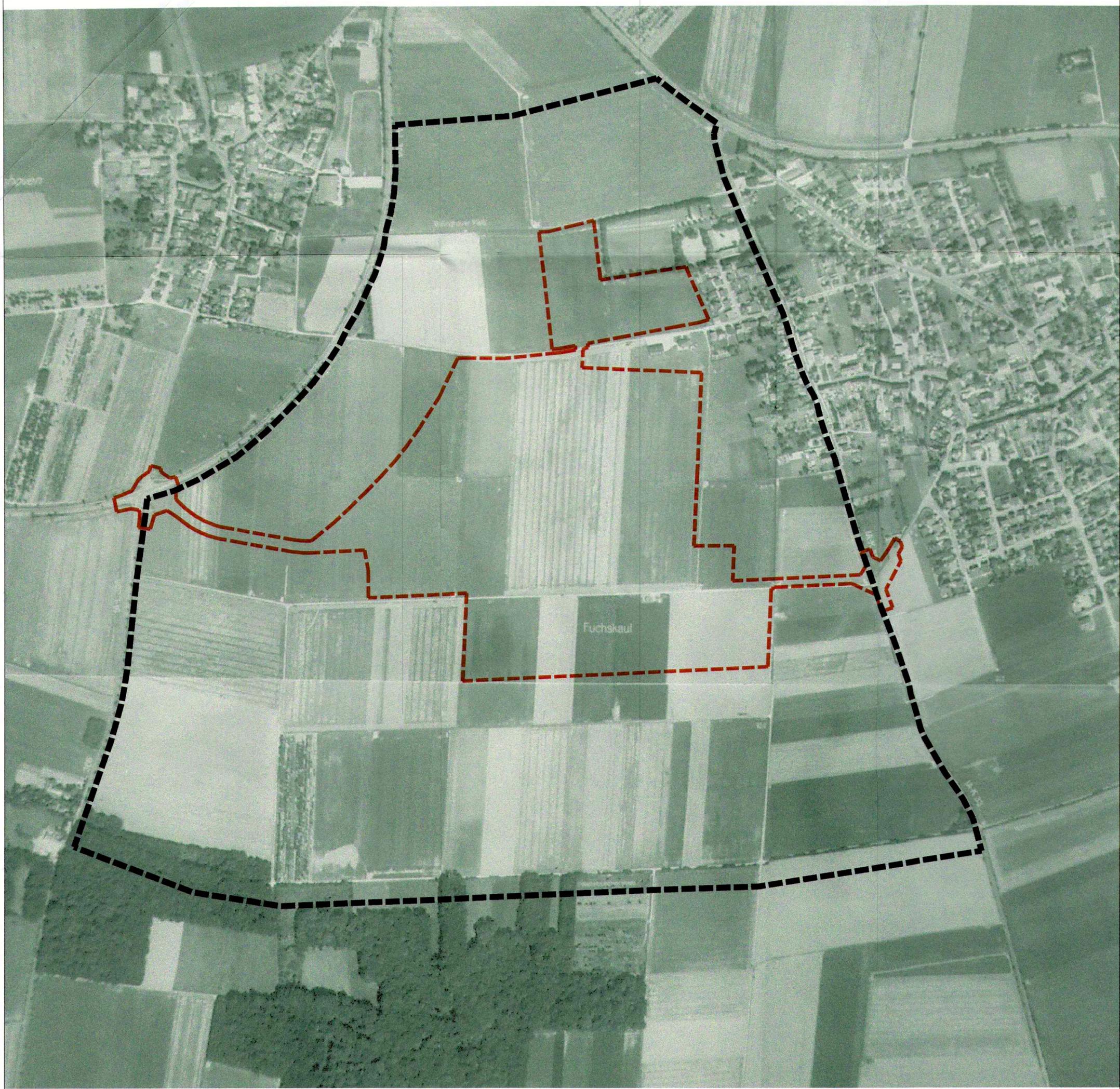
1066 - UB 5.1

Luftbildbestand

 Plangebiet

 Untersuchungsraum

88.1

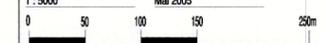


STADT ERKELENZ
Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"
Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
Luftbildbestand
Projektnummer:
1066-UB 5.1
Format:
0,511 x 0,390 m
Maßstab:
1 : 5000

Stand:
Mai 2005



PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
TEL.: 02163/57117-44 - FAX: 02163/57117-45
DIESER PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
ehem. Planungsbüro Scheller

UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"

Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 5.000

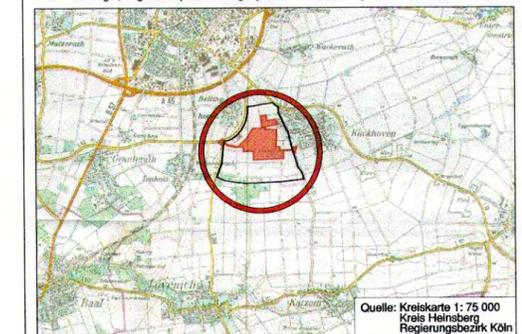
1066-UB 5.2

Potenzielle natürliche Vegetation

-  Flattergras - Buchenwald
stellenweise Perlgras-Buchenwald
-  Sternmieren - Stieleichen - Hainbuchenwald
und Eichen - Buchenwald im Wechsel

-  Plangebiet
-  Untersuchungsraum

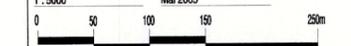
Quelle: Akademie für Raumforschung und Landesplanung, Deutscher Planungsatlas Band I:
NRW Lieferung 3, Vegetation (Pot. nat. Veget.), Gebr. Jänicke Verlag Hannover 1972, M. 1 : 500.000



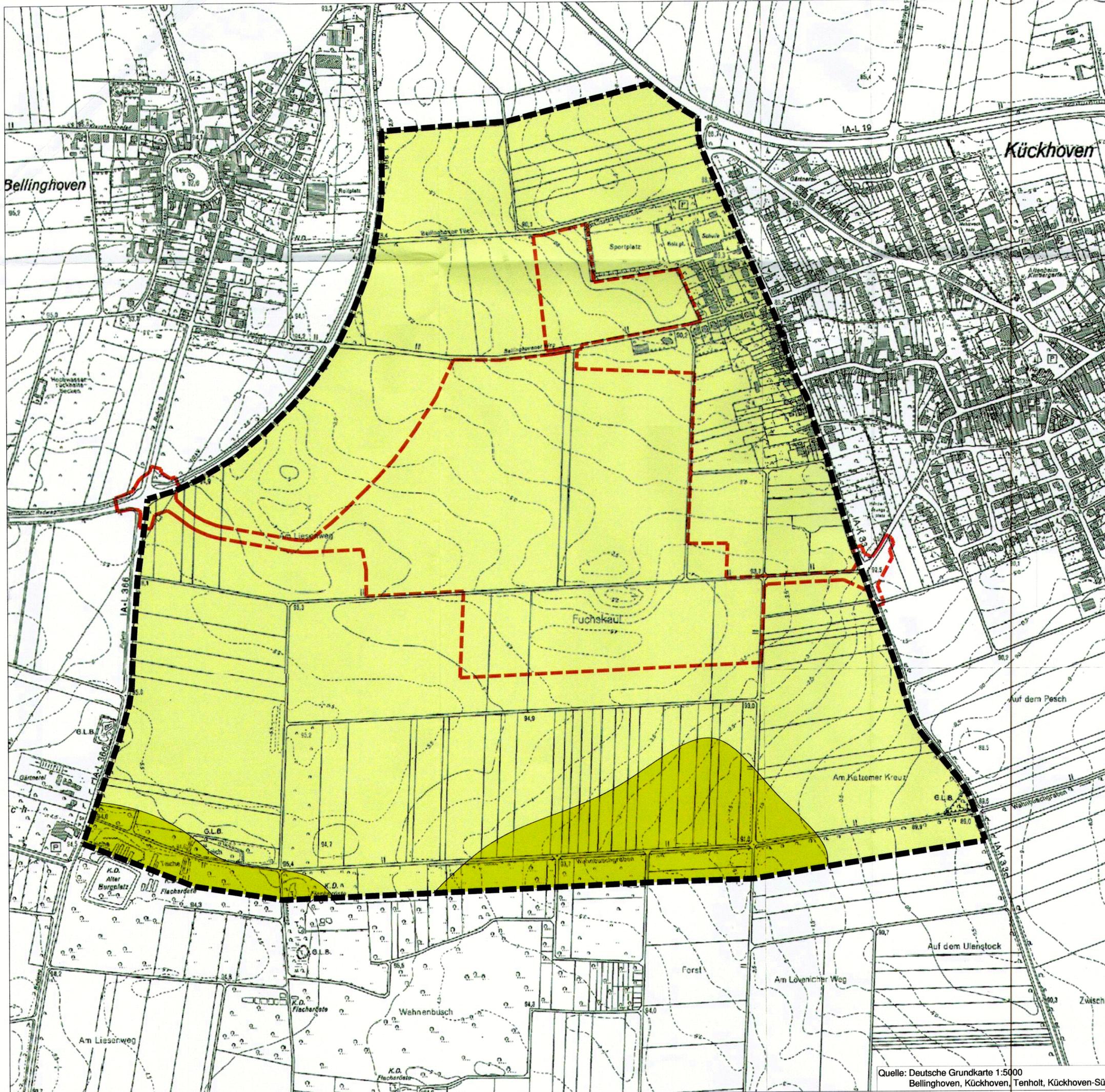
**STADT ERKELENZ**
Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"
Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
Potenzielle natürliche Vegetation
Projektnummer:
1066-UB 5.2
Format:
0,511 x 0,390 m
Maßstab:
1 : 5000
Stand:
Mai 2005



PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
TEL.: 02163/5717-44 - FAX: 02163/5717-45
DIESER PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
ehem. Planungsbüro Scheller



UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"

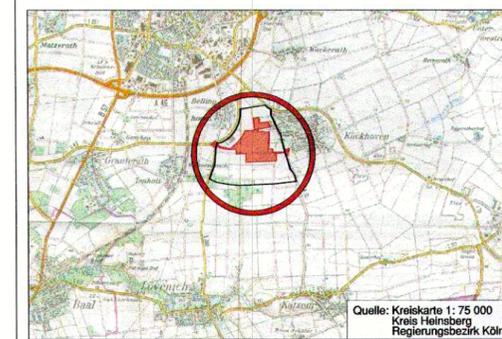
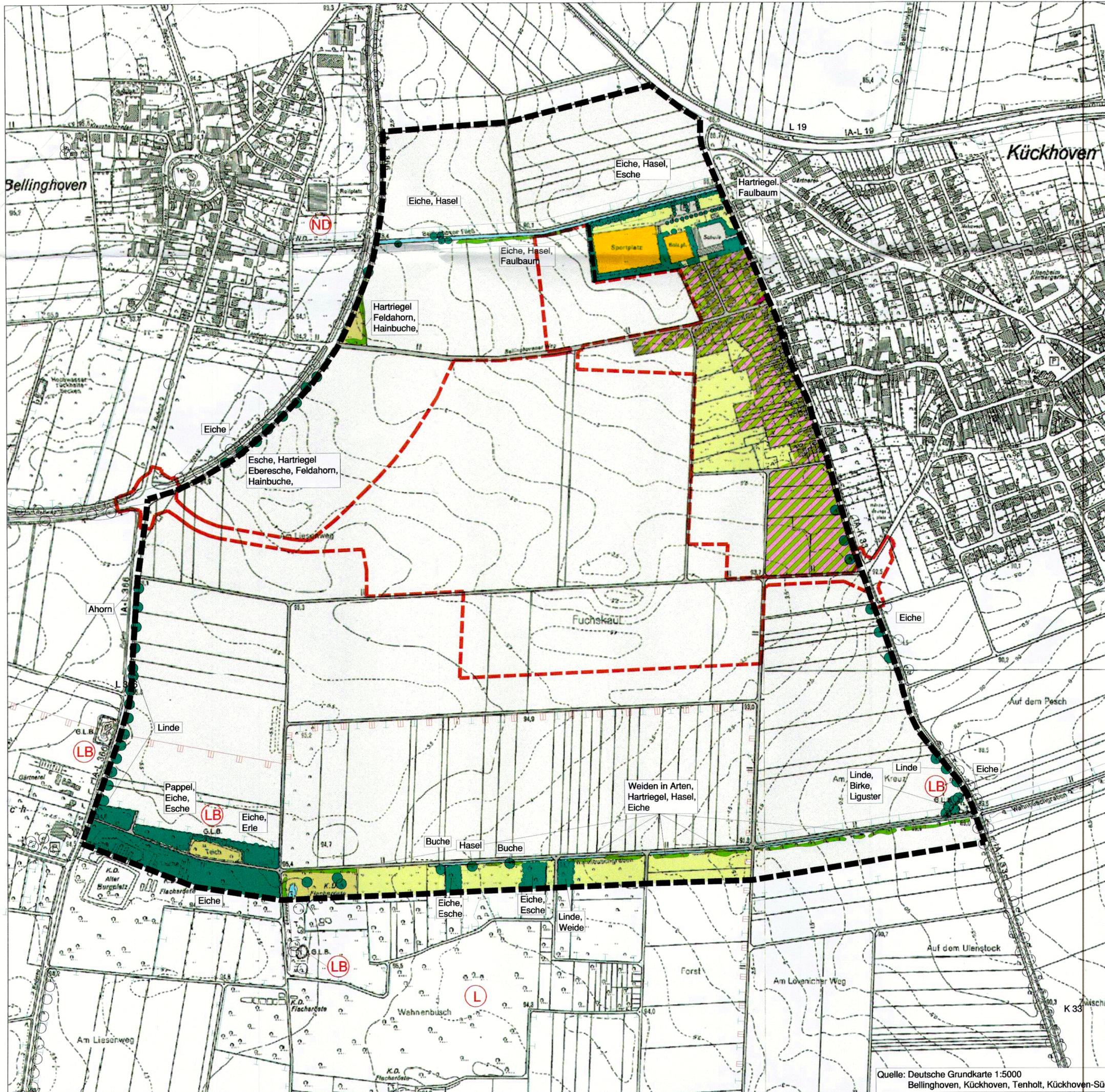
Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 5.000

1066-UB 5.3

Bestand und reale Vegetation

-  Geschlossene Gehölze / Wald
 -  Lineare Gehölze / Feldhecken
 -  Einzelbaum / Baumreihe / Allee
 -  Wildkrautfläche/ Brache
 -  Wiese / Weide
 -  Siedlungsfläche mit Gartenland
 -  Landwirtschaftliche Nutzfläche
 -  Bach / Teich (teilweise nur temporär wasserführend)
 -  Wege befestigt
 -  Landschaftsschutzgebiet
 -  Geschützter Landschaftsbestandteil
 -  Naturdenkmal
 -  Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§9 Abs.1 Nr.20 BauGB)
-
-  Plangebiet
 -  Untersuchungsraum



 **STADT ERKELENZ**
Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"
Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
Bestand und reale Vegetation
Projektnummer:
1066-UB 5.3
Format:
0,511 x 390 m
Maßstab:
1 : 5.000
Stand:
Mai 2005

PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
TEL.: 02163/57117-44 - FAX: 02163/57117-45
DIESER PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
ehem. Planungsbüro Scheller

Quelle: Deutsche Grundkarte 1:5000
Bellinghoven, Kückhoven, Tenholt, Kückhoven-Süd



UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"

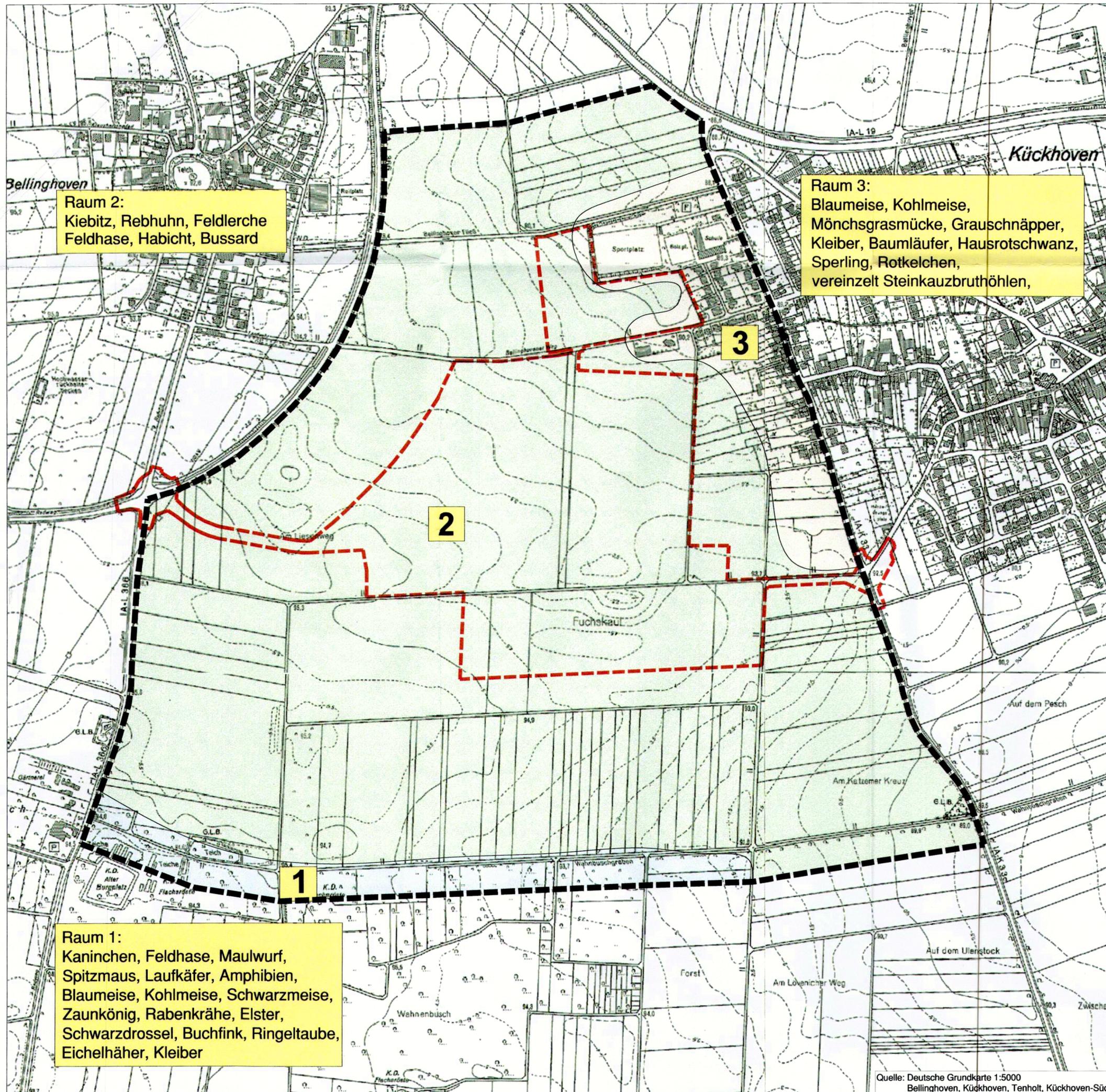
Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 5.000

1066 - UB 5.4

Fauna

-  Raum 1
-  Raum 2
-  Raum 3



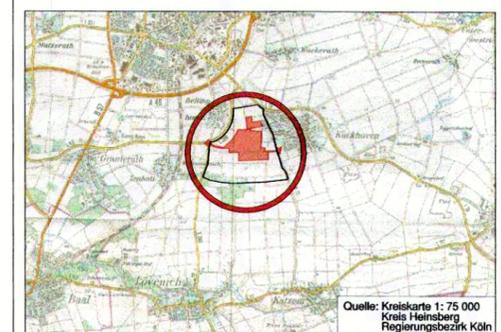
Raum 2:
Kiebitz, Rebhuhn, Feldlerche
Feldhase, Habicht, Bussard

Raum 3:
Blaumeise, Kohlmeise,
Mönchsgrasmücke, Grauschnäpper,
Kleiber, Baumläufer, Hausrotschwanz,
Sperling, Rotkehlchen,
vereinzelt Steinkauzbruthöhlen,

Raum 1:
Kaninchen, Feldhase, Maulwurf,
Spitzmaus, Laufkäfer, Amphibien,
Blaumeise, Kohlmeise, Schwarzmeise,
Zaunkönig, Rabenkrähe, Elster,
Schwarzdrossel, Buchfink, Ringeltaube,
Eichelhäher, Kleiber

 Plangebiet

 Untersuchungsraum

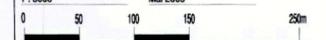


 **STADT ERKELENZ**
Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"
Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
Fauna
Projektumfang:
1066-UB 5.4
Format:
0,511 x 0,390 m
Maßstab:
1 : 5000

Stand:
Mai 2005



PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
TEL.: 02163/57117-44 - FAX: 02163/57117-45
DIESER PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
ehem. Planungsbüro Scheller

Quelle: Deutsche Grundkarte 1:5000
Bellinghoven, Kückhoven, Tenholt, Kückhoven-Süd

3/1

UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch - Lützerath"

Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 5.000

1066-UB 5.5

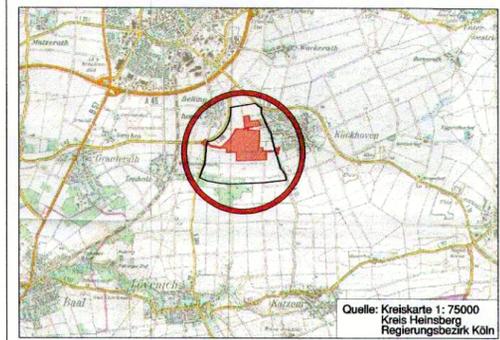
Bewertung Biotoptypen/Pflanzen

- A** Landwirtschaftliche Nutzfläche
 - A1.1 Acker
 - A1.2 Grünland
- B** Wildkrautflächen, Brache
 - B1 Brache artenarm (Wege- und Strassenränder)
 - B2 Brache artenreich
- C** Gehölzflächen
 - C1 Feldhecken / Gebüsche
 - C2 Feldgehölze
 - C3 Einzelbäume / Baumgruppen / Baumreihen
- D** Wälder / Forstflächen
 - D1 Laubmischwald
- E** Siedlungsgrün
 - E1 Gartenland
 - E2 Friedhöfe, Sportplätze, öffentl. Grün
- F** Gewässer
 - F1 Stillgewässer
 - F2 Graben, Bäche temporär
- G** Versiegelte Fläche
 - G1 Strassen
 - G2 Bebauung
 - G3 wassergeb. Wege / Flächen

Bedeutung / Funktionswert

klein	0	mittel	II	sehr hoch	IV
gering	I	hoch	III		

- Plangebiet
- Untersuchungsraum

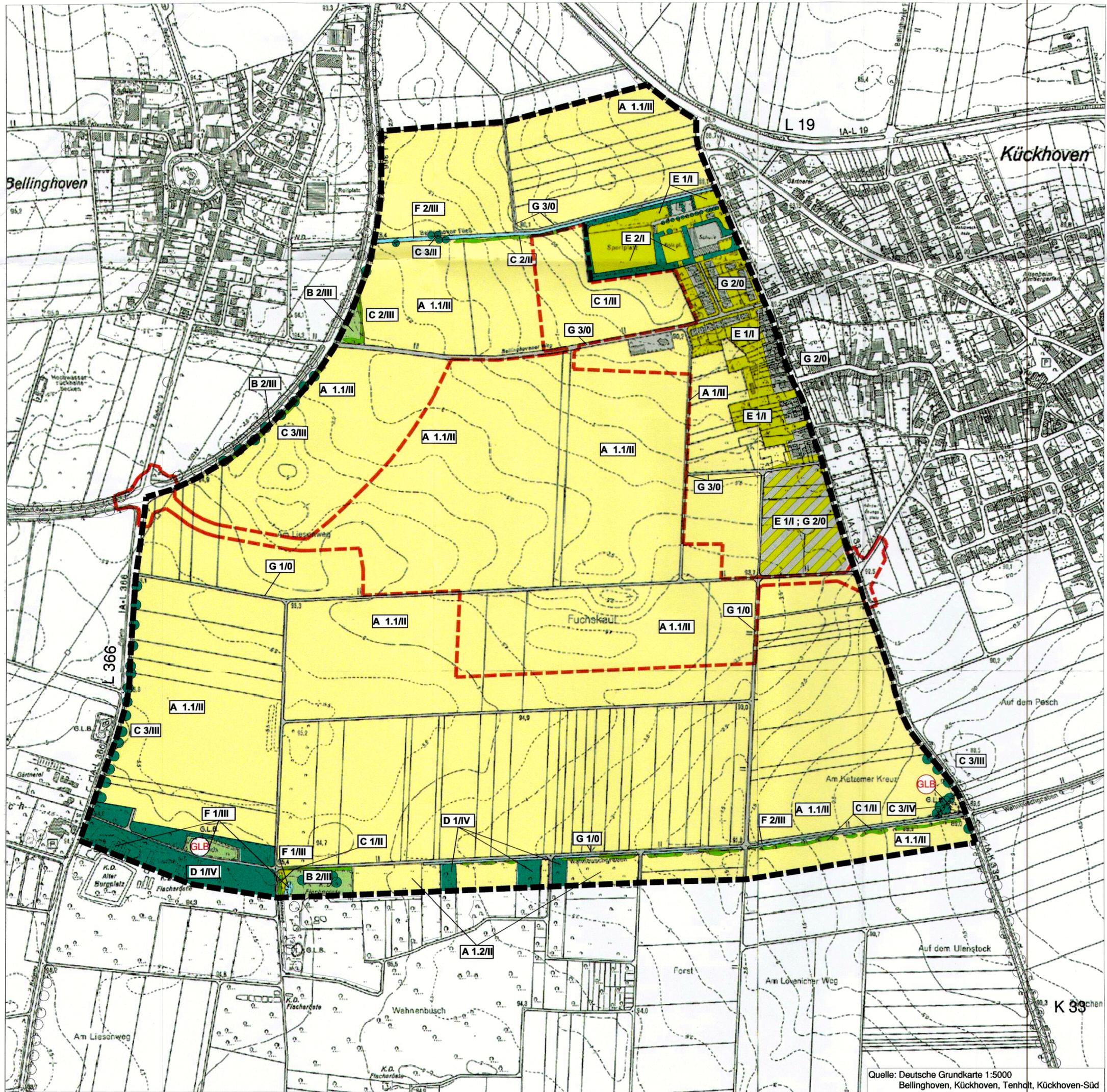


STADT ERKELENZ
 Umsiedlung "Immerath - Pesch - Lützerath"
 Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
 Bewertung: Biotoptypen/Pflanzen
 Projektnummer: 1066-UB 5.5
 Format: 0,511 x 390 m
 Maßstab: 1 : 5000
 Stand: Mai 2005

PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
 DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
 TEL.: 02163/57117-44 - FAX: 02163/57117-45
 DIESE PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
 ehem. Planungsbüro Scheller



Quelle: Deutsche Grundkarte 1:5000
 Bellinghoven, Kückhoven, Tenholt, Kückhoven-Süd

32

UMWELTBERICHT

Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"

Erkelenz - Kückhoven

M. 1 : 5.000

1066-UB 6

Bedeutung und Raumempfindlichkeit

 Bereiche mit hoher Empfindlichkeit Vorrangflächen
Naturentwicklung, auf den nicht besiedelten
Flächen
Überlagerung von Potenzialen, sehr hoher und
hoher funktionaler Wertigkeit

 Bereiche mit mittlerer Empfindlichkeit Puffer- und
Vernetzungszonen, auf den nicht besiedelten
Flächen
Überlagerung von Potenzialen, hoher und
mittlerer funktionaler Wertigkeit

 Bereiche mit geringer Empfindlichkeit, auf den nicht
besiedelten Flächen
Überlagerung von Potenzialen, mittlerer und
geringerer funktionaler Wertigkeit

 Bereiche mit hoher Wohnfunktion

Landschaftspotenziale

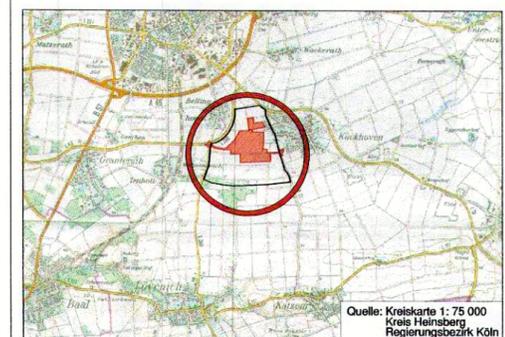
-  Arten- und Lebenspotenzial (Pflanzen und Tiere)
-  Bodenpotenzial
-  Hydrologie (Grund- und Oberflächenwasser)
-  Landschaftsbild/Erholungsvorsorge
-  Klima / Luft
-  Wohnpotenzial

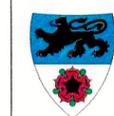
Funktionswerte

-  gering (0 - I)
-  mittel (II - III)
-  hoch (IV - V)

 Plangebiet

 Untersuchungsraum



 **STADT ERKELENZ**
Umsiedlung "Immerath - Pesch
- Lützerath"
Erkelenz - Kückhoven

UMWELTBERICHT

Planinhalt:
Bedeutung und Raumempfindlichkeit
Projektnummer:
1066-UB 6

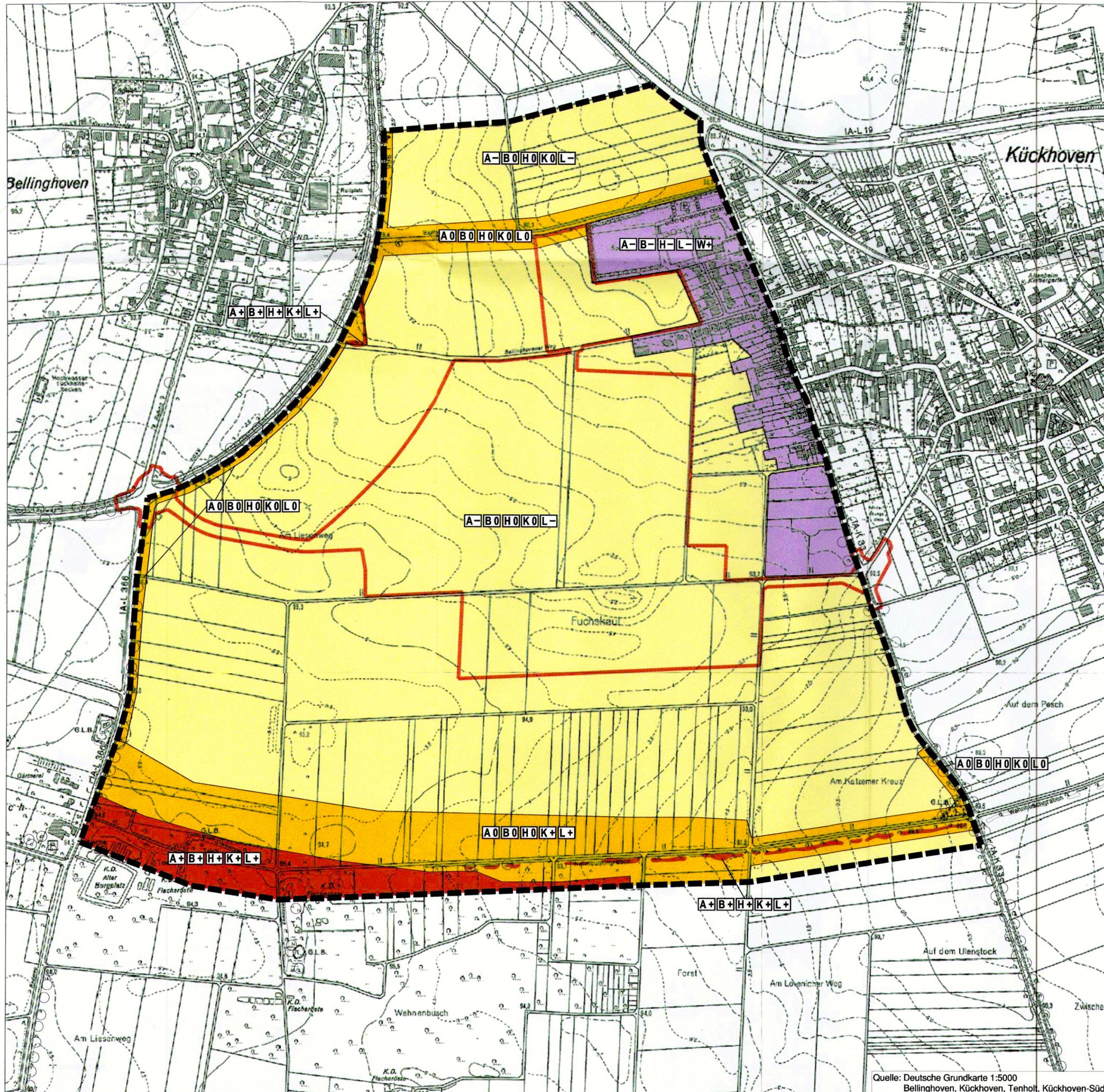
Format:
0,511 x 0,390 m
Maßstab:
1 : 5.000

Stand:
Mai 2005

0 50 100 150 200m



PLANUNGSGRUPPE SCHELLER - LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
DR. LINDEMANN-STR. 38 - 41372 NIEDERKRÜCHTEN
TEL.: 02163/57117-44 - FAX: 02163/57117-45
DIESER PLAN WURDE DIGITAL ERSTELLT UND MASCHINELL GEZEICHNET.
ehem. Planungsbüro Scheller



Quelle: Deutsche Grundkarte 1:5000
Bellinghoven, Kückhoven, Tenholt, Kückhoven-Süd