

Umweltbericht zum Offenlegungsbeschluss

Der Umweltbericht wird gemäß der Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB ausgeführt, die genannten Ziffern beziehen sich auf diese Anlage.

Der Umweltbericht ist Bestandteil der Begründung (Anlage 04 zur Drs. Nr. VO/3585/04) zum Bebauungsplan Nr. 1046 –Kleinhöhe- gemäß § 2a BauGB.

(Siehe hierzu den korrespondierenden Vermerk gemäß lfd. Nr. 7- der Begründung, der nachfolgend als Auszug wiedergegeben ist, weil der Umweltbericht selbstständig zu lesen sein soll).

Auszug aus der Begründung (Anlage 04 zur Drs. Nr. VO/3585/04) 7. Umweltprüfung /-bericht

Für die Belange des Umweltschutzes ist eine Umweltprüfung durchzuführen (§ 2 (4) Satz 1 BauGB). Gemäß § 2 (4) Satz 1 BauGB legt die Gemeinde Umfang und Detaillierungsgrad der Ermittlungen fest. Die diesbezüglichen fachlichen Ermittlungen wurden vor dem Inkrafttreten des Europarechtsanpassungsgesetzes vorgenommen, weichen aber von den inhaltlichen Forderungen des neuen Gesetzes nur unwesentlich ab. Insofern werden die „Umweltverträglichkeitsuntersuchung Teil A und B“ der Planungsgemeinschaft PG 5 vom Februar 2001 i. V. m. der „Orientierenden Boden- und Versickerungsuntersuchung“ des Dipl. Geologen Ostermann & Partner vom November 2001 i. V. m. der „Entwässerungsstudie“ des Ingenieurbüros Becks vom November 2002 und der Lärmuntersuchung des Ressorts Straßen und Verkehr übergeleitet als Umweltprüfung i. S. d. Neufassung des BauGB angenommen. Die Ermittlungen sind Basis für den Umweltbericht (Anlage 06). Er ist gemäß § 2a BauGB Teil dieser Begründung.

1. Inhalt und Ziel des B-Planes (Nr. 1a der Anlage)

Kurzdarstellung des Inhalts und der wichtigsten Ziele der Bauleitplanung, Beschreibung der Festsetzungen für das Bauvorhaben mit Angaben über Standorte, Art und Umfang sowie Bedarf an Grund und Boden der geplanten Vorhaben.

Der Gewerbepark „NewArea“ i. S. d. vom Rat der Stadt am 24.05.2004 beschlossenen Masterplans (Drs. Nr. VO/2431/04) wird als Gewerbegebiet i. S. d. § 8 BauNVO festgesetzt und soll Unternehmen aus den Bereichen wachsender Märkte, den Kombinationsfeldern von Produktion und Dienstleistung sowie dem Kompetenzfeld Health Care aufnehmen; Industriebetriebe sind nicht zulässig. Es wird die Schaffung von 1.000 zumeist hochwertigen Arbeitsplätzen erwartet. Alleinvertretende Straßenausbauten sollen das Erscheinungsbild des Quartiers prägen. Etwa ein Drittel der Gebäude wird drei- bis viergeschossig, zwei Drittel ein- und zweigeschossig errichtet, visuelle Störnutzungen, wie z. B. Lagerplätze werden nicht zugelassen. Mindestens 20% der Baugrundstücke und 20% der Dächer sind zu begrünen.

Es werden folgende Flächen ausgewiesen:

	ha
Plangebiet ohne Nevigeser Str.	52,8
GE-Flächen	23,3
Straßen	2,4

	ha
Versorgungsflächen RRB	1,3
Mulden	2,5
Landwirtschaft	13,9
Wald	9,3

Weit überwiegend werden die Plangebietsflächen heute als Acker genutzt. Auf 50% der Flächen werden ökologische Maßnahmen ergriffen, 11% bleiben als Acker erhalten.

	ha	%	%
im Plangebiet sind faktisch Acker	49,7	100	100
es bleiben Acker	5,5	11	11
aus Acker wird Fläche für ein RKB/RRB	1,4	2	3
aus Acker werden über Ausgleichsmaßnahmen Wald	6,8	14	50
aus Acker werden extensives Grünland	2,9	6	
aus Acker werden intensives Grünland	5,4	11	
aus Acker werden Retentionsmulden	2,5	5	
aus Acker werden Rasenflächen im GE (F=23 ha)	4,7	9	
auf ehemaligen Ackerflächen wird extensives Dachgrün	2,3	5	36
Versiegelung durch Gebäude (ohne Dachgrün), Hoffläche, zusätzliche Straße	18,1	36	

2. Umweltschutzziele mit Relevanz für das Bebauungsplangebiet (Nr. 1 b der Anlage)
Darstellung der in einschlägigen Fachgesetzen und –plänen festgelegten Ziele des Umweltschutzes, die für den Bauleitplan von Bedeutung sind und der Art, wie diese Ziele der Umweltbelange bei der Aufstellung berücksichtigt wurden.
Folgende Fachgesetze und – pläne enthalten ökologische Regelungen, die hier zu beachten sind. Soweit diese Grundlagen für die Entwicklung des Flächennutzungsplans dienen, werden sie nicht erneut aufgeführt (z. B. GEP, LEP usw.)

BauGB: Einbezug aller Umweltbelange in die Abwägung, Abfassung eines Umweltberichts; Eingriffs- Ausgleichsregeln im Grundsatz.

Anwendung: Das BauGB ist Basis für das Bauleitplanverfahren (materiell und formell).

BBodSchG, LBodSchG, BBodSchV: Schutz der Böden (schutzwürdige Böden, Flächen sparen, Recycling), Umgang mit Altablagerungen.

Anwendung: Die Funktionen der Böden bezüglich des Wasserhaushalts müssen weitgehend erhalten werden. Hierzu werden ein Muldensystem und vegetationsgeprägte Ausgleichsmaßnahmen festgesetzt. Altablagerungen wurden untersucht, Kennzeichnungen sind im Plan aufgeführt.

WHG, LWG, NRW: Regelung bezüglich des Gewässerschutzes (Grundwasserschutz, Versickerung, Regelungen an Fließgewässern, Wasserqualität)

Anwendung: Ökologische Festsetzungen und Maßnahmen orientieren sich an den Zielen der zitierten Gesetze.

BWaldG, LFoG: Umgang mit Wald, Regelungen zu Ersatzaufforstungen

Anwendung: Entfallender Wald wird nach den gesetzlichen Vorgaben ersetzt.

Landschaftsplan (LP) nach LG NRW: Der LP regelt die Nutzungen im Außenbereich. Grundlage für Landschafts- und Naturschutz. LP und Bebauungsplan dürfen sich nicht widersprechen.

Anwendung: Weit überwiegend weicht der LP mit Rechtskraft des Bebauungsplanes zurück, soweit die „temporäre Erhaltung“ vorgegeben ist.

LÖBF-Biotopkataster: Kartierung der anerkannten Biotope; der Teich bei Herrnasbruch sollte als Amphibienbiotop geschützt werden, der Mühlenbach und sein kleines Siepensystem mit bachbegleitenden Gehölzen (Erlen, Eschen) und anschließenden Grünlandbrachen und – nutzflächen, sollen wegen seiner Strukturvielfalt und seines Stellenwertes für diverse Arten geschützt werden

Ökologischer Fachbeitrag zum Generalentwässerungsentwurf Wuppertal: Bewertung der Gewässer: Gewässer und Auen werden als hochwertige Bachsysteme beurteilt; der Oberlauf des Asbruchbaches und des Jungmannshofer Siefens werden als „Taburäume“, für Einleitungen und sonstige wasserwirtschaftliche Nutzungen bezeichnet. Ebenso wird die Aue des Asbruchbaches eingestuft, während die Aue des Jungmannshofer Siefens als gering empfindlich bezeichnet wird; außerhalb der Kernzone sind die Bachläufe aller Bachsysteme (Asbruchgraben, Jungmannshofer Siefen, Mühlenbach) mindestens besonders schützenswerte Lebensräume in einigen Abschnitten sogar Taburäume.

Handlungskonzept Klima und Lufthygiene Wuppertal: Bewertungsgrundlage für Luft und Klima. Verringerung antropogen verursachter klimatischer Stressbelastung für den Menschen, Reduzierung künstlicher Überwärmungsbereiche, Vermeidung zusätzlicher Versiegelung und Verringerung bestehender Versiegelung i.V.m. bodennaher Überwärmung gegenüber dem Frei-

land, Erhaltung und Förderung des Luftaustausches durch Kaltluftschneisen und Luftleitbahnen, Schutz der Kaltluft- und Frischluftentstehungs- sowie Kaltluftsammelgebiete und Luftleitbahnen vor Bebauung, Versiegelung und Zerschneidung, siedlungsnahe Freiflächen mit großem Flächenzusammenhang sind von außerordentlicher Bedeutung für den klimatischen Ausgleich und damit als Frischluftentstehungsgebiete vorrangig vor Versiegelung und Luftbelastung zu schützen;

Strömungshindernisse (großer Bauwerke) sind zu verhindern.

3. Bestandsaufnahme und Bewertung des Umweltzustandes und der Umweltmerkmale im Plangebiet zum Beginn des Planverfahrens (Nr. 2a der Anlage).
Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach §2 Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, mit Angabe der Bestandsaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Die Fläche gliedert sich in verschiedene Biotopstrukturen und Nutzungsformen. Das eigentliche Eingriffsgebiet ist fast ausschließlich ackerbaulich genutzt. Andere Nutzungen wie Grünland, Gehölze, Wald, Verkehrsflächen sind von untergeordneter Bedeutung. In der Umgebung befinden sich Gehöfte und Splittersiedlungen mit Wohnanteilen. Gliedernde Gehölzelemente sind kaum vorhanden, größere Gehölzbestände befinden sich am Asbruch- und am Mühlenbach. Im direkten Eingriffsbereich befinden sich nur kleinere Baumgruppen, Heckenelemente und Waldsplitter. Unverbaute Quellen und Bachauengehölze gehören zu den besonders geschützten Biotopen gemäß §62 Landschaftsgesetz NRW bzw. § 30 BNatSchG. Zum Plangebiet gehören Quelleinzugsbereiche von sechs Fließgewässern, dem Asbruchbach im Nordwesten, dem Mühlenbach im Norden, dem Jungmannshofer Siefen im Osten, dem Steingeshofer Siefen im Osten sowie dem Leimbergbach südlich der Nevigeser Straße und dem Lohbach südlich der Asbrucher Straße. Diese Bäche werden vorwiegend aus in Kluftwasserleitern gespeichertem Grundwasser gespeist. Die Bildung des Grundwassers ist im hohen Maße von der nicht versiegelten Fläche abhängig. Der Oberboden leitet überwiegend nur wenig Regenwasser in das Grundwasser ein.

3.1 Tier- und Pflanzenwelt

Im peripheren Plangebiet wurden verschiedene Biotope festgestellt, die für die Bebauung vorgesehene Kernzone ist jedoch strukturarm. Offene Acker- und Grünlandflächen überwiegen, die insbesondere im nördlichen Bereich durch eine Vielzahl unterschiedlich großer Feldgehölze begrenzt werden. Im Bereich der Äcker überwiegen geringe Biotopwerte, selbst die Randstreifen weisen aufgrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ein eingeschränktes Artenspektrum auf. Unverbaute Quellen und Bachauengehölze gelten als besonders schützenswerte Biotope. Auch bezüglich der Vegetation sind die naturnahen Quellbäche und ihre teilweise tief eingeschnittenen Auen bedeutsam; insbesondere Asbruchbach und Mühlenbach bieten gewässertypische Florenelemente. Einige sumpfige Quell- und Auenmulden beherbergen ortstypische Pflanzengesellschaften. Auf den staunassen Brachflächen wurde eine artenreiche Pioniervegetation festgestellt. Die meisten der gefundenen Rote-Liste-Arten sind an feuchte Standorte gebunden und kommen in den Bachauen und Quellbereichen vor. Die an den Ackerrändern anzutreffende Roggentrespe (*bromus secalinus*) wird in einem gewissen Umfang betroffen sein. Sie ist in der Roten Liste NRW als stark gefährdet aufgeführt. Das Vorkommen befindet sich in zukünftigen Baulandflächen. Sie ist aber in handelsüblichen Aussaatmischungen hochanteilig (25%) erhältlich, so dass ihr Verlust gezielt innerhalb der extensiven Grünlandfläche kompensiert werden kann.

Das Areal hat keine bedeutende Funktion für den Brutvogelbestand, es wird aber regelmäßig von seltenen Arten - wie dem Rotmilan - zur Nahrungssuche aufgesucht. Es bestehen wahr-

scheinlich Wechselbeziehungen zwischen Brutfunktionen im Umland und Nahrungssuche im Gebiet. Es wird davon ausgegangen, dass u. a. durch die vorgesehenen Truppwaldpflanzungen der Lebensraum erhalten werden kann. Die offenen, unbewaldeten Kuppenlagen werden von Zugvogelgesellschaften genutzt. Für Amphibien und Reptilien sind die landwirtschaftlich genutzten Flächen und die zum Teil stark überformten Fließgewässer ebenso unbedeutend wie als Habitat für Klein- und Großsäuger. Die Besiedlungsdichte entspricht dem üblichen Maß von Bebauungsrandbereichen, für Revier- und Fluchtverhalten reicht das Raumangebot. Vorkommen wurden in zukünftigen Bauflächen nicht nachgewiesen. Trotz der Nähe größerer Siedlungsbereiche dient das Areal als Lebensraum für den in NRW gefährdeten Feldhasen (Rote Liste NRW), der wegen seines Fluchtverhaltens offene Grasebenen und Feldränder bevorzugt, Wälder hingegen meidet. Durch die tlw. Umwandlung von Acker in Grünland wird der Gefährdung entgegen gewirkt. Die gegenwärtigen morphologischen Verhältnisse und Nutzungen sind als Fledermaus-Habitat von geringer Bedeutung. Das Artenspektrum der Tagfalter ist typisch für die landwirtschaftlich genutzte Kulturlandschaft im Bergischen Land. Auffälliger sind die Vorkommen des Aurorafalters, des Kleinen Feuerfalters, des Hauhechel-Bläulings und des Schwarzkolbigen Braun-Dickkopffalters. Sie benötigen feuchtes und mageres Grünland. Keine der nachgewiesenen Heuschrecken wird in der Bundesartenschutzverordnung, der Roten Liste Deutschlands oder der FFH - Richtlinie der Europäischen Gemeinschaft aufgeführt. Die vorkommende feuchtliebende Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*) gilt als regional extrem gefährdet und wird auf der Vorwarnliste NRW geführt. Die Vorkommen wurden hier in einer Entfernung von über 100 m nordöstlich des Bebauungsplangebietes nachgewiesen, eine Beeinträchtigung ist deshalb nicht zu erwarten. Laufkäfer wurden in relativ geringer Artenzahl und Individuendichte angetroffen, ökologisch bedeutsame Arten sind nicht vertreten. Im ca. 1 km östlich des geplanten Gewerbegebietes verlaufenden Hardenberger Bach, befindet sich ansatzweise eine der „Forellenregion“ entsprechende Fischfauna mit den typischen Leit- bzw. Begleitfischarten wie Bachforelle, Groppe, Bachschmerle oder Dreistachligem Stichling. An allen übrigen Probestellen wurden entweder gar keine Fische oder nur Dreistachlige Stichlinge nachgewiesen, die offensichtlich über die angelegten Teiche hinaus in das Fließgewässer aufgestiegen waren. Die Bachforelle ist sowohl in der Roten Liste Deutschlands, als auch in der Roten Liste NRW mit Stufe 3 geführt. Die Groppe ist eine Fischart gemäß Anhang II der FFH - Richtlinie und in Deutschland in Stufe 2 als stark gefährdet eingestuft. Die Populationen gelten in NRW allerdings als nicht gefährdet. Die Fischart wurde zwischen den Einmündungen des Mühlenbachs und dem Jungmannshofer Siefen festgestellt. Allein aufgrund der Entfernung ist eine Beeinträchtigung auch i. S. d. Nr. 6.2 der VV FFH nicht anzunehmen. Im weiteren Vorgehen werden ohnehin die zu erwartenden hydrologischen Verhältnisse aufgrund der Baumaßnahme vertieft untersucht. Zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden aufgrund der vorliegenden Studie geringe quantitative Veränderungen der Quellspenden erwartet. Überschlägig beträgt die anteilige Wassermenge der o. g. Bäche an der Gesamtmenge des Hardenberger Bachs nicht mehr als 10%, so dass Beeinträchtigungen für den Hardenberger Bach auch dann nicht zu erwarten sind, wenn sich die Wasserführung der o. g. Bäche tatsächlich verschlechtern sollte. Die Wasserqualität wird sich aufgrund der Anordnung der Kompensationsmaßnahmen i. V. m. den Regelungen des Landschaftsplanes Wuppertal - Nord nicht verschlechtern. Die eingelagerten Teichanlagen führen zur geringen Durchgängigkeit der Wasserläufe und damit zu den geringen Fischbeständen im Oberlauf, laichbereite Bachforellen können nicht in die Oberläufe aufsteigen. Durch die zeitweise sehr geringe Wasserführung mit Austrocknungsphasen ist das Makrozoobenthos¹⁾ nur rudimentär ausgeprägt. Es trägt Merkmale von Mittelgebirgsbächen mit geringer Belastung; eine typische Besiedlung der Quellbereiche ist jedoch nicht vorhanden. Der Hardenberger Bach ist das einzige größere Fließgewässer mit permanenter Wasserführung. Er entspricht in dieser Region dem Leitbild eines leicht belasteten Mittelgebirgsbachs. Hier wurde die Paraleptophlebia cincta gefunden (Köcherfliegen-Art auf der Roten Liste).

(¹) Sammelbegriff für alle am Gewässerboden lebenden wirbellosen Tiere ab 1 mm Länge.

3.2 Boden

Es überwiegen Braun- und Parabraunerden. In den Fließgewässerbereichen außerhalb der Bau- und der Überlaufflächen der Mulden kommen schützenswerte Böden wie Gleye und Pseudogleye vor. Umwelterhebliche Beeinträchtigungen und Veränderungen der grundwasser-geprägten Böden (Gleye) oder staunassen Böden (Pseudogleye) sind deshalb nicht zu erwarten. Vielmehr gelten die anthropogen veränderten Oberbodenstrukturen auf den gewachsenen Böden als Bodenvorbelastungen. Hierzu gehören die Ackernutzung und der Gartenbau, Zerstörungen des Profils, z.B. durch Tiefumbruch, durch Überschüttung des Profils infolge von Bautätigkeit, durch Verdichtungen, Be- und Entwässerungen, Abtrag des gewachsenen Bodenaufbaues infolge von Lagerstättenabbau, Versiegelungen, Bodenerosionen, Anschüttungen und Schadstoffzufuhren aus Gewerbe, Industrie, Verkehr und Landwirtschaft (z.T. punktuelle Stoffeinträge, diffuse Stoffeinträge, Versauerungseffekte). Ca. 4,6 ha (von 53 ha) der Böden haben gemäß „DGK 5 – Bo“ für hiesige Verhältnisse hohe Bodenzahlen (Ertragsfunktion 63-69 von 100). Die Flächen liegen außerhalb des Plangebietes u. a. am Steingeshofer Siefen / Jungmannshofer Siefen und am Mühlenbach. Im überwiegenden Teil des Gebietes haben die Böden nur mittlere und geringe Ertragsfunktionen.

3.3 Wasser

Den Fließgewässern ist eine hohe ökologische Wertigkeit einzuräumen. Trotz einiger Verbauungen ist teilweise eine Naturnähe gegeben, die im Umfeld eher selten ist. Die nachfolgend aufgeführten anthropogenen Einflüsse der Oberflächengewässer und des Grundwassers führen zu Vorbelastungen:

- Ausbau und Vorfluterfunktion vorhandener Entwässerungsgräben (offene Drainage),
- Flächendrainierung von Ackerflächen,
- Landwirtschaft mit hohen Nährstoffeinträgen in Oberflächengewässer und Grundwasser (bis zu 62 mg / l Nitrat in Quellaustritten im GÖP (1984)),
- Veränderung der Grundwasserneubildung und der Wasserführung der Fließgewässer,
- Beeinträchtigung der ursprünglichen Quellbereiche durch Fassung oder Verrohrung,
- Anstau von Fließgewässern in Fischteichen in der Nachbarschaft (Wanderungshindernis, u.a.),
- Einleitung von Abwässern und Flächenabflüssen.

Trotz der anthropogenen Belastungen ist noch von einer guten biologischen Gewässergüte auszugehen. Wegen der Anbindung an das Kluftsystem des Grundwassers i. V. m. den saisonalen Veränderungen der Quellschüttungen sind Charakterzüge von sommertrockenen Karstbächen erkennbar. Die Fließgewässer im Untersuchungsgebiet führen jedoch auch während der trockenen Sommerperiode wenigstens geringfügig Wasser. Die Hauptquellen sind fast alle verrohrt bzw. gefasst und daher von geringem ökologischen Wert. Einige Nebenquellen in der Ausprägung quelliger Gebiete sind als besonders schützenswerte Biotope anzusehen. Am Rand außerhalb des Plangebietes befindet sich ein Stillgewässer , verursacht durch den Anstau des Asbruchbaches. Dieser Teich ist als Störung im ökologischen System zu werten, er dient aber als Amphibienlaichgewässer. Das vorhandene Kluftsystem und die Auflockerungszone des Felsgesteins wirken als Grundwasserleiter; es existiert nur ein geringer Anteil an speicherwirksamen Hohlräumen. Der Grundwasserstand liegt 1 - 5 m unter Flur. Die Grundwasserneubildungsrate aus dem Winterhalbjahr wird bis zum Sommeranfang über den Quellabfluss aufgebraucht, in längeren sommerlichen Trockenperioden nimmt der Quellabfluss bis zum Einsetzen herbstlicher Niederschläge deutlich ab.

3.4 Klima und Luft

Aufgrund geringer Bebauung und geringem Verkehr ist von Schadstoffimmissionen im unteren bis mittleren Bereich der Jahresmittelwerte in der Stadt Wuppertal und somit von einer mittleren Belastung auszugehen. Der Fläche wird eine hohe Klimaaktivität zugeschrieben, d. h., die Flächen kühlen nachts stark ab, beeinflussen lokale Windsysteme und erbringen klimaökologische Ausgleichsleistungen. Das Plangebiet liegt aber außerhalb direkt nachgewiesener Kaltluftbahnen, die primär für einen Luftaustausch der Siedlungsgebiete in Velbert oder Wuppertal sorgen.

3.5 Wirkungsgefüge zwischen 3.1 bis 3.4

Für die Tier- und Pflanzenwelt hat die zusammenhängende Ackerfläche nicht zuletzt wegen seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung unmittelbar eine geringe ökologische Bedeutung. Hohe Wertigkeiten wurden in den Tälern mit vom Wasser geprägte Vegetationszonen (Sumpf, Bachauen, Quellen, Fließgewässer) und der damit einhergehenden Fauna festgestellt. Dem Bodenkörper des Ackers kommt - trotz seiner hydrologisch eher ungünstigen Böden - als Wasserspeicher eine Schlüsselfunktion für diese Feuchtzonen zu, weil Fließgewässer, Pflanzen und Tiere direkt von seiner Funktionsfähigkeit abhängen. Dem vorhandenen Ökosystem muss eine hohe Empfindlichkeit unterstellt werden, denn die Speicherfähigkeit des Bodenkörpers mit den Funktionen Wasseraufnahme, Wasserrückhaltung und zeitverzögerter Quellspeisung ist nur in mäßiger Qualität vorhanden. In der Folge sind im Sommer teilweise Austrocknungsphasen zu überwinden. Die Leistungsfähigkeit des Systems ist durch Drainagen und landwirtschaftliche Nutzung zusätzlich gemindert, denn in den vegetationsarmen Phasen, die zugleich regenreich sind, werden Niederschläge oberflächennah mit Erosionserscheinungen, Schad- und Nährstoffeinträgen direkt eingeleitet.

3.6. Landschaft

Das vorhandene Landschaftsbild wird von ackerbaulicher Nutzung dominiert, so dass in der Kuppenlage weite und ungestörte Sichtbeziehungen bestehen. Daraus ergibt sich eine visuelle Verletzbarkeit im Untersuchungsraum. Subjektiv wird der ländlich geprägte Freiraum als naturnah empfunden. Verstärkt wird dieser Effekt durch die relative Reizarmut des Geländes und die Tatsache, dass es sich hier um einen noch weitgehend unbebauten Korridor zwischen Wuppertal und Velbert handelt. Dennoch bestehen visuelle Grundlasten. In der Kulisse sind auch massive Wohngebiete vorhanden. Am stärksten überformt ist der Verkehrskorridor "Nevigeser Straße / Asbrucher Straße", an dem auch Gewerbebetriebe bestehen.

3.7 Biologische Vielfalt

Zur Beschreibung der biologischen Vielfalt gehört neben dem Vorhandensein einer Vielzahl von Arten auch die genetische Varianz innerhalb der Arten sowie zwischen Artengesellschaften, Lebensräumen und Ökosystemen. Die Strukturen im Untersuchungsgebiet sind hierbei vielschichtig.

Die für eine Bebauung vorgesehenen Bereiche sind strukturarm. Es überwiegen offene Acker- und Grünlandflächen, die intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Auf diesen Flächen wurde nur ein sehr eingeschränktes Artenspektrum gefunden, sie bieten auch keine Lebensräume für Schlüsselpopulationen oder Spezialisten und bilden auch keine Grundlage für besondere ökologische Prozesse. Hinsichtlich ihrer biologischen Vielfalt weisen diese Flächen ein eher geringes Potenzial auf.

Im Gegensatz dazu bieten die relativ naturnahen Quellbäche und Feuchtbereiche mit teilweise tief eingeschnittenen Auen Lebensraum für eine große Anzahl verschiedener Arten, aber auch

auf Grund ihrer besonderen Ausprägung die Grundlage für verschiedene Spezialisten. So wurden die meisten Rote-Liste-Arten an den feuchten Standorten gefunden. Auch als Nahrungshabitat für seltene Arten sind diese Lebensräume bedeutend. Trotz der unmittelbaren Nähe zu bebauten Bereichen und der erheblichen Belastung durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung weisen die Randbereiche des Untersuchungsgebietes eine hohe biologische Vielfalt mit entsprechendem Entwicklungspotential auf.

3.8. Mensch

Das Gebiet dient der siedlungsnahen „stillen“ Erholung. Das landwirtschaftlich geprägte Areal eröffnet ungestörte Blickbeziehungen und ist relativ reizarm bezüglich der Störgrade Licht, Lärm und Geruch, obwohl partiell Lärm von der Nevigeser Straße, der Asbrucher Straße und der S-Bahn wahrnehmbar ist. Zeitweise gehen Geruchsemissionen von den landwirtschaftlichen Betrieben aus (Gülleausfahrt). Spezielle Freizeitinfrastrukturen fehlen. Durch das Gebiet verläuft der „Bergische Weg“ als überregionaler Hauptwanderweg. An der Peripherie des Planes befinden sich Einzelhäuser, Hoflagen und Gebäudegruppen mit Wohnanteilen. Die Anwohner werden den Wohnwert an dem Eindruck einer eher ländlichen Wohnlage festmachen. Das Wohnen an der Nevigeser Straße ist aufgrund der verkehrlichen Belastung straßenseitig mit relativ hohen Lärmwerten vorbelastet, an den straßenabgewandten Seiten ist von wohnverträglichen Lärmverhältnissen auszugehen.

3.9. Kultur- und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind im Gebiet nicht bekannt. Es bestehen Hinweise auf eher unwahrscheinliche, aber mögliche historische Bodenfunde im Bereich der „Schanze“. Als Sachgüter können diverse das Gebiet querende Leitungstrassen angesehen werden.

3.10 Wechselwirkungen zwischen 3.1 bis 3.9

Konkrete, im Hinblick auf das geplante Vorhaben relevante Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden jeweils bei dem einzelnen Schutzgut dargestellt, das als Endglied der Wirkungskette mit Umweltauswirkungen reagiert. Dies gilt insbesondere für die Auswirkungen auf ökosystemare Wechselwirkungen auf Grund

- der gegenseitigen Abhängigkeiten der Vegetation und der abiotischen Standortverhältnisse (Geländeklima, Nährstoff-, Wasser- und Lufthaushalt von Böden);
hier: Verlust von Biotopstrukturen, Verlust von Bodenschutzfunktionen; Verlust von Immissionsschutzfunktionen und klimatischen Ausgleichsräumen;
- der faunistischen und floristischen Abhängigkeitsverhältnisse (Lebensraumansprüche von Tier- und Pflanzenarten);
hier: Beeinträchtigung des Nahrungshabitats des Rotmilans, des Lebensraums des Feldhasen;
- der Zusammenhänge zwischen Grundwasser und Bodenstrukturen;
hier: Versiegelung und Überbauung, Veränderung des Oberflächenwasserabflusses und der Grundwasserneubildungsrate;
- der Beziehungen zwischen Vegetationsstruktur und –ausstattung als prägendem Bestandteil des Ortsbildes und der Erholungseignung des Raumes;
hier: Verlust von orts- und landschaftsbildprägenden Strukturen mit Erholungsfunktionen.

3.11 Voraussichtliche Umweltauswirkungen (Nr.2a der Anlage).

Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen, die in der Umweltprüfung nach §2Abs. 4 Satz 1 BauGB ermittelt wurden, mit Angabe der Bestandaufnahme der einschlägigen Aspekte des derzeitigen Umweltzustands, einschließlich der Umweltmerkmale der Gebiete, die voraussichtlich erheblich beeinflusst werden

Eine Bebauung der in Rede stehenden Flächen wird zwangsläufig erheblichen Einfluss auf die Grundwasserneubildungsrate und die davon abhängigen Fließgewässer haben. Eine Veränderung der hydrologischen Verhältnisse wird die wertvollen Biotope in den Bachtälern (Asbruchbach, Jungmannshofer Siepen) und die an feuchte bis nasse Standorte angepassten Pflanzenarten bzw. –gesellschaften erheblich beeinflussen können. Dgl. gilt für feuchtliebende Tagfalter und Heuschrecken. Es besteht auch eine Einflussbeziehung zur Fischfauna und zum Makrozoobenthos.

Für Vögel werden die Flächen als Brutplätze, für die Nahrungssuche und als Rastfläche für Zugvögel entfallen; Verdrängungseffekte sind durch Licht, Lärm und optische Bewegungsreize zu erwarten. Es handelt sich um eine lokale Beeinflussung, für die Ausweichpotenziale zur Verfügung stehen. Amphibien, Reptilien, Klein- und Großsäuger, Laufkäfer und Fledermaus-Habitate werden nicht wesentlich beeinflusst. Es besteht ein besonderer Hinweis auf das Vorkommen des als bedrohte Art geltenden Feldhasen, dessen weitere Verdrängung zu befürchten ist.

Der beabsichtigte Eingriff lässt erwarten, dass regional bedeutsame, für die Landwirtschaft relativ wertvolle Böden verloren gehen. Dieses Schutzgut wird erheblich beeinträchtigt.

Auszug aus der Begründung Nr. 8

Bodenschutzklausel (§1a(2) Satz 1 BauGB)

Die Gemeinde wird durch die Bodenschutzklausel (§1a(2) Satz 1 BauGB) gebunden, die sogenannte Innenentwicklung vor der Außenentwicklung zu betreiben. Erst wenn das Potenzial innerstädtischer Flächen erschöpft ist, soll Freiraum in Anspruch genommen werden. Die Gemeinde ist aber nicht verpflichtet, im Rahmen der Umweltprüfung zu einem Bebauungsplan alle brachliegenden Flächen der Gemeinde als Alternativen zu einem neuen Baugebiet zu prüfen, denn das könnte zur faktischen Planungssperre führen. Dieser Nachweis wird über die angestellte Bedarfsanalyse geführt. Sie ist unter Nr. 3.2 aufgeführt. Die in § 1a (2) Satz 1 BauGB aufgeführte „Versiegelungskomponente“ wird insoweit beachtet, als 20% der Baulandflächen zu begrünen sind und diverse „Anstrengungen“ unternommen werden, den Negativeffekten der Versiegelung durch geeignete Maßnahmen zu begegnen (z.B. Muldensystem). Bezüglich der Umwidmungssperrklausel (§1a(2) Satz 2 BauGB) wird auf Nr. 5.4.6 verwiesen.

Auszug aus der Begründung Nr. Nr. 5.4.6 und 9

Flächen für die Landwirtschaft / Umwidmungssperrklausel §1a (2) BauGB

Nach §1a(2) BauGB unterliegen u. a. landwirtschaftlich genutzte Flächen einer besonderen Umwidmungssperrklausel, d. h., diese Belange sind mit erhöhtem Gewicht in die Abwägung einzustellen.

Innerhalb des Flächennutzungsplanverfahrens wurde der Entzug wertvoller landwirtschaftlicher Flächen vor allem von den Trägern öffentlicher Belange thematisiert. Im Erläuterungsbericht wird darauf verwiesen, dass im Rahmen des Projektes "Förderung der Landwirtschaft in Wuppertal" vom Institut für ökologische Wirtschaftsforschung GmbH (IÖW) 86 Landwirtschaften mit Betriebsgrößen über 5 ha ermittelt wurden, davon sind ca. 53 % der erfassten Landwirte hauptberufsmäßig in der Landwirtschaft tätig. Der Erhalt der bergischen Kulturlandschaft als intakte Landschaft soll gefördert werden. Haupt- und Nebenerwerbsbetriebe einschließlich der landwirtschaftlichen Nutzflächen sollen als ein wesentliches Element der Lebensmittelproduktion und im Interesse einer verbrauchernahen regionalen Erzeugung erhalten und entwickelt werden. In Bereichen mit besonders guten landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen soll die Inanspruchnahme von landwirtschaftlich genutzten Flächen nach Möglichkeit vermieden werden. Eine unabdingbar erforderliche Mindestfläche an landwirtschaftlicher Nutzfläche lässt sich gesamtstädtisch nicht quantifizieren. In Zukunft soll jedoch eine Inanspruchnahme vor allem von wertvollen landwirtschaftlichen Flächen vermieden werden, um den Wuppertaler Landwirten eine dauerhafte Existenz zu sichern.

Alle Erkenntnisse lagen anlässlich des Feststellungsbeschlusses zum FNP vor, so dass die Zusammenhänge Eingang in eine ordnungsgemäße Abwägung gefunden haben. Im Fall Kleinhöhe ist die Zurückstellung der Belange der Landwirtschaft zugunsten des Gewerbegebietes bereits auf der Ebene des FNP vollzogen worden. Die Fläche wurde mit einem sehr konkreten Raumbezug be-

stimmt, ihre Ausweisung bedarf insofern keiner erneuten Begründung (siehe Feststellungsbeschluss vom 29.03.2005 Drs. Nr. 2314/03).

Bezüglich der hinzukommenden Waldflächen, die vormalig landwirtschaftlich genutzt waren, ist anzumerken, dass es sich um Kerbtäler mit Quellbereichen handelt, deren Böden schon jetzt vernässt sind und die zukünftig durch das angestrebte Entwässerungssystem zusätzlich vernässen werden. Die Qualität als Nutzfläche ist und wird zusätzlich insoweit erheblich gemindert. Durch die Umwandlung des Ackers nördlich des Schevenhofer Weges in Grünland ohne Restriktionen wird ein Teil der Flächen in hoher Nutzungsqualität erhalten. Mit dem Bebauungsplan wird der Erhalt der Fläche für die Landwirtschaft auf Dauer fixiert. Pachtverhältnisse werden langfristig kalkulierbar.

Bezüglich der privaten Flächen, die zukünftig als Gewerbegebiet ausgewiesen sind, ist darauf zu verweisen, dass der Erlass eines Bebauungsplanes allein noch keine enteignende Vorwirkung hat, ein Nutzungsentzug findet nicht statt. Die im Privatbesitz befindlichen Flächen werden für die Aufschließung des Areals nicht benötigt, d. h., die Umnutzung der Äcker zu Bauland liegt im Ermessen der Eigentümer, Enteignungen sind nicht erforderlich. Gleichwohl wird die Erschließung der Flächen gesichert.

Die hier betroffenen Pachtverhältnisse waren im Hinblick und mit Begründung der städtebaulichen Ziele auf Kurzfristigkeit angelegt und hatten insoweit temporären Charakter. Morphologisch bedingte, für die Landwirtschaft eher ungeeignete Flächen werden für Kompensationen verwendet, die 5 ha große zusammenhängende, ebene Fläche nördlich des Schevenhofer Weges bleibt der Landwirtschaft als restriktionsfreies Grünland erhalten. Pachtverhältnisse können nach Abschluss des Verfahrens langfristig vereinbart werden.

Einer besonderen Würdigung ist dennoch die Aussage zu unterziehen, dass drei Haupterwerbsbetriebe existenziell betroffen bzw. sogar gefährdet seien. Hierzu stellte die Landwirtschaftskammer im Mai 2005 einige wenige Daten zur Verfügung, die zur Einschätzung herangezogen werden.

Mit den vorgelegten Zahlen erbringt die Kammer den Beleg, dass landwirtschaftliche Betriebe auch in einer Größenordnung von ca. 20 ha Nutzfläche als Haupterwerbsbetrieb existenzfähig sein können. Es wird nicht verkannt, dass die Bedarfslage von einer Vielzahl anderer ggf. noch bedeutsamerer Betriebsdaten abhängig zu machen ist. Dennoch drängt sich die Annahme auf, dass einem Betrieb in der Größe von 145 ha die Abgabe einer zugepachteten Fläche von 29 ha zugemutet werden kann. Es wird nicht verkannt, dass ggf. Produktionsumstellungen und damit einhergehend zeitliche Korridore zu berücksichtigen sind. Allerdings ist darauf hinzuweisen, dass sich das Gewerbeflächenprojekt schon seit geraumer Zeit in der öffentlichen Diskussion befindet und dass auch beim Abschluss der Pachtverträge bekannt war, dass die Flächenverfügbarkeit nur temporär gegeben ist, was sich nicht zuletzt in den Laufzeiten der Pachten widerspiegelt. Es darf deshalb die Auffassung vertreten werden, dass die Eigentümerin (Stadt) insoweit von einem Pächter eine nachvollziehbare Begründung einfordern kann, warum sie auf die Verfügbarkeit ihres Eigentums verzichten soll. Es sollte vom Begünstigten nachgewiesen werden, dass ein Pachtentzug unangemessen, unverhältnismäßig und auf die Existenz destabilisierend wirkt. Entsprechenden Aufforderungen und Verhandlungsangeboten wurde jedoch nicht gefolgt. Die Offenlegung selbst eröffnet den Betriebsinhabern aber auch jetzt noch die Möglichkeit, ihre Betroffenheit nachvollziehbar darzulegen.

Direkt nachvollziehbar ist hingegen die Existenzgefährdung eines 20 ha - Betriebs, dem 13 ha entzogen werden müssen. Nach Angabe der Landwirtschaftskammer ist der Pachtflächenmarkt faktisch nicht existent. Durch die Umverteilung der Pachten bezüglich der ausgewiesenen Grünlandflächen (7 ha) kann der Gefährdung ggf. entgegen gewirkt werden. Auf jeden Fall wird deutlich, dass eine hohe Wahrscheinlichkeit besteht, die vorgetragenen „Existenzvernichtungen“ im Rahmen von Umverteilungen abzuwenden.

Die Ausweisung eines Gewerbegebietes, in dem vorrangig nur gering emittierende Betriebe untergebracht werden sollen, wird zu keiner wesentlichen Beeinträchtigung von Klima und Luft führen.

Offener Freiraum wird in eine gewerblich geprägte Siedlungsstruktur und damit zu einer Veränderung der Landschaft führen, denn die Siedlung lässt sich in dieser Kuppenlage nicht „verstecken“. Lichtemissionen können das Nachtbild verändern. Das Landschaftsbild wird deutlich verändert werden und in dieser Umwandlungskonstellation voraussichtlich erheblich beeinträchtigt.

Der Landschaftsraum steht für den erholungssuchenden Menschen nicht mehr zur Verfügung, das „Wohnempfinden“ der Anwohner wird sich stark verändern, weil sie an ein beachtlich großes, urbanes und zudem gewerblich geprägtes Umfeld „herangerückt“ werden. Die Einflüsse von Immissionen werden zunehmen. Der Freiraumverlust für die Erholung wird für die Bevölkerung unbedeutend sein, da Ausweichangebote bestehen. Für die Anwohner wird eine erheblich beeinträchtigende Veränderung gegenüber der Bestandssituation eintreten.

4. Prognose über die Entwicklung des Umweltzustands (Nr. 2 b Anlage)

4.1. bei Durchführung der Planung

Der reine Flächenverlust durch die Ausweisung des Baugebietes ist in gewissem Umfang für Vögel als Rastplatz und für die Futtersuche von Bedeutung. Der Zerstörung des Lebensraums für Insekten (als vorangehendes Glied in der Nahrungskette) kann durch Maßnahmen begegnet werden (siehe Nr. 5). Räumlich nahe Kompensationsmaßnahmen (z.B. extensives Grünland) können die floristische Artenvielfalt fördern und die Habitatbedingungen sogar verbessern u. a. auch für den Feldhasen. Der Verlust des Bodens für landwirtschaftliche Zwecke ist unvermeidbar. Die Bodenfunktionen im Wirkungsgefüge können teilweise erhalten werden, indem versickerungsfähige Bodenabschnitte gezielt genutzt werden, d. h. ihre „Fähigkeiten“ werden über die natürliche Einspeisung hinaus für weitere Zuleitungen genutzt (Mulden). Flächenbegrünungen können den Eingriff in die Bodenfunktionen mildern. Die Erhaltung des Niederschlagswassers in den natürlichen Bacheinzugsgebieten als Grundlage für die Existenz der mit Wasser in Verbindung zu bringenden Schutzgüter genießt höchste Priorität. Hierzu werden Anstrengungen innerhalb der Baugebiete selbst unternommen. Durch ein aufwändiges Entwässerungssystem und durch geeignete Kompensationsmaßnahmen in der unmittelbaren Nachbarschaft des Eingriffs werden die Bemühungen unterstützt. Die Besiedlung eines von freier Landschaft umgebenen Areals wird das Landschaftsbild nachhaltig verändern. Die Gestaltung der Baukörper in Höhe und Bauweise, das Nutzungskonzept (z. B. keine Schrottplätze) und Eingrünungen können die Störung mildern. Wegesysteme können eine Durchgängigkeit des Gebietes sichern, der erholungssuchende Mensch wird das Quartier zukünftig im Wesentlichen meiden und auf benachbarte Angebote ausweichen. Die Verkehrszunahme auf der Nevigeser Straße liegt bei 10%, das tägliche Verkehrsaufkommen wird auf 10.000 Fahrzeuge prognostiziert. Die Lärmzunahme beträgt 0,4 dB(A) und ist damit nicht wahrnehmbar.

4.2. bei Nichtdurchführung der Planung

Einige der ökologischen Funktionen können im bestehenden Nutzungsstatus erhalten werden, wobei die Bestandsnutzung für Flora und Fauna eher unbedeutend ist (z.B. Rastplatz für Zugvögel). Die Erhaltung von Drainagen, Quellfassungen und Verrohrungen sowie der Erhalt intensiver landwirtschaftlicher Nutzung wird das Fließgewässersystem stofflich und hydraulisch weiterhin erheblich belasten. Bei Starkregenereignissen haben Ackerflächen in der vegetationslosen Zeit bezüglich des Abflussverhaltens Eigenschaften von befestigten Flächen, d. h., Erosionsschäden werden sich ausweiten. Die Funktion des Gebietes für die stille Erholung kann erhalten bleiben, ebenso die ländliche Wohnqualität im Umfeld.

5. Beschreibung der Maßnahmen zur Vermeidung, zur Verringerung und zum Ausgleich nachteiliger Auswirkungen von unvermeidbaren Belastungen (Nr. 2c der Anlage)

Es gilt, Ökosysteme (Lebensräume), die Artenvielfalt einschließlich der Mikroben und Pilze sowie genetische Informationen zu erhalten. In der BRD wird der Schutz der biologischen Vielfalt insbesondere durch Landschaftspläne gesichert. Durch Ausgleichsmaßnahmen können Eingriffe kompensiert werden. Durch die Festsetzung von zukünftig extensiv genutzten Flächen, vor allem im räumlichen Zusammenhang, können eingriffsbedingte Störungen minimiert werden. Es ist denkbar, dass sich Habitatbedingungen verbessern lassen.

Für Flora und Fauna werden - im Vergleich zur Ackernutzung - zukünftig auf zusammenhängenden Flächen verbesserte Habitateigenschaften entstehen. Extensive Grünlandnutzung bedeutet zurückhaltende Präsenz des Nutzers, Einschränkungen bezüglich der Düngung (z. B. keine Gülle), Rückbau der Drainagen, reduzierte Mehrfachmahd (max. 2x per anno) und kei-

ne Vollbeweidung (max.2 - 3 Tiere / ha). Extensivgrünland weist ein Siebenfaches an Blüten- und Farnpflanzenarten auf als intensiv genutztes Grünland. Die Verbesserung gilt erst recht im Verhältnis zu intensiv genutzten Äckern. Über 7 ha werden mit Truppwaldpflanzungen belegt. Diese Flächen werden folglich nicht bewirtschaftet. Bei dieser Art der Anpflanzung entstehen unbestockte Zwischenräume, die der freien Sukzession überlassen werden und damit den Lebensraum insbesondere in dem vorgesehenen Flächenverbund und in der Nähe der Gewässer verbessern. Um den Eingriff in die Nahrungskette so gering wie möglich zu halten, werden zum Schutz der Insekten Lichtemissionen gedämpft, indem nach unten strahlende, in sogenannten Leuchtkoffern integrierte Natriumdampf-Hochdrucklampen zu verwenden sind. Fernwirkungen werden unterdrückt, indem zusätzlich Leuchtreklamen höchstens bis zur zulässigen Gebäudehöhe installiert werden dürfen. Ohne einen mathematischen Nachweis führen zu können, wird unterstellt, dass die Lebensbedingungen im neuen Nutzungsgefüge für Fauna und Flora sogar in gleicher Qualität erhalten werden kann, wenn es gelingt, die Wasserhaushaltsprobleme zu beherrschen (siehe nachfolgend).

Eine Ackernutzung stellt im ökologischen Sinne für den Boden eine „Stressnutzung“ dar, weil Stoffe eingetragen werden und Erosionen unvermeidlich sind. Die Umnutzung zu Grünflächen wirkt beiden Negativfaktoren entgegen. Die Erhaltung oder Verbesserung der Funktionen des Wasserhaushalts hat hohe Bedeutung für das ökologische Gleichgewicht.

Wegen seiner Wirkung auch auf andere Güter sind für das Schutzzut Wasser Maßnahmen in höchster Qualität zu betreiben. Zum einen müssen die Wassereinzugsgebiete der Quellen erhalten werden, um die Quantität zu gewährleisten, zum anderen muss die Fließzeit über die Vegetations- und Bodenpassage verzögert werden (Rückhaltung, Speicherung). Die Wasserqualität muss gewahrt bzw. verbessert werden. Allerdings sind die Bemühungen auch immer wieder am Status quo vorbeizuführen, d. h., Äcker sind in der regenreichen, aber zugleich vegetationslosen Zeit schlechte Speicher; große Wasseranteile fließen zeitverkürzt direkt ab und in der Regel ist der Vorgang mit Schadstoffeinträgen verbunden. Mit dem „modifizierten Trennverfahren“, wonach siedlungsperiphere Mulden angeordnet werden, wird sichergestellt, dass sich die Flächen der Einzugsgebiete des Mühlenbachs (- 5 %), des Asbruchbachs (+10 %), des Steingeshofer Siefens (- 3 %) und des Leimbergbachs (- 6 %) nur geringfügig verändern. Lediglich das Einzugsgebiet des Lohbachs wird deutlich gemindert (- 41 %). Für den Lohbach (Breite 0,1 bis 0,3 m) wurde im Winter keine bedeutende Wasserführung festgestellt, so dass wasserbezogene Habitatbedingungen schon jetzt nicht mehr nachgewiesen wurden. Über der im Gewerbegebiet versiegelbaren Fläche, die der Hälfte des Plangebiets entspricht, wird sich die Verdunstung gegenüber einer unversiegelten von 65 % auf 35 % vermindern, gleichzeitig erhöht sich das Abflussvolumen von 22 % auf 52 %. Daraus folgt, dass zukünftig anlässlich von Regenereignissen innerhalb des Gewerbegebiets oberflächennah eher mehr Wasser anfallen wird. Es besteht aber die Wahrscheinlichkeit, dass die Kombination der ökologischen Festsetzungen an der Planperipherie diese Veränderung voll kompensieren wird. Bezüglich der Wasserrückhaltung wird auf Ergebnisse abgestellt, die sich aus dem Protokoll der Fachtagung vom 04.11.2003 zum Thema „Neue Forschungsergebnisse in der Regenwasserbewirtschaftung“ der Bayrischen Landesanstalt für Wein- und Gartenbau in Veitshöchheim ergeben. Die auf 20 % festgesetzte Dachbegrünung führt in der Konstruktionsvorgabe (Festsetzung) zu einer erheblichen Reduzierung der Spitzenabflüsse. 2/3 einer Regenmenge fließen erst in der 13-fachen Zeit des Niederschlagsereignisses ab. Damit wird in der vegetationslosen Zeit gegenüber der bestehenden Nutzung (Acker) ein Vorteil erzielt. 20 % der Baugebietsflächen sind mit Rasen und Stauden zu begrünen. Die vegetationsbedingte Rückhaltung, die bei Stauden deutlich höher ist als bei Rasen, führt zu einer Verbesserung der Rückhalteleistung von mindestens 20 % gegenüber dem Status Quo. Die Leistungssteigerung der baumbestandenen Ausgleichsflächen wird bei 70 % vermutet. Etwa zwei Drittel des Baugebietes wird über versi-

ckerungstaugliche Mulden entwässert. Die Leistungsfähigkeit dieser Bodenbereiche wird durch konzentrierte Einleitung genutzt. Die nachgewiesenen Speicher- und Leitfähigkeiten des Bodenkörpers können trotz Umgebungsversiegelung erhalten und sogar erweitert ausgenutzt werden. Die Versickerung, Rückhaltung und Verdunstungsleistung kann in Mulden durch gezielte Pflanzungen massiv unterstützt werden. Die theoretischen Ansätze müssen im Fortgang des Verfahrens bestätigt werden, das Muldenkonzept wird weiter entwickelt. Die Gewässerqualität wird durch Verzicht auf gewässernahe Ackernutzung und durch zukünftige vegetationsreiche Bachumgebungen deutlich zunehmen.

Die Auswirkungen auf Klima und Luft werden nicht zuletzt aufgrund des angestrebten „sauberen“ Gewerbegebietes, was durch Ausschluss stärker emittierender Betriebstypen gesichert ist, zu vernachlässigen sein. Beachtlich ist, dass 20 % der Gebietsfläche zukünftig zusätzlich als Wald lufthygienische Ausgleichsfunktionen haben wird.

Um die Auswirkungen auf die wohnenden Menschen zu minimieren, werden emittierende Gewerbebetriebsarten anhand der sogenannten „Abstandsliste“ ausgeschlossen. Das Kontingenzierungsprinzip wird mittels Lärmquote/m² umgesetzt. Damit ist sichergestellt, dass die zulässigen Werte an den Immissionspunkten auch in der Summe der Einzelimmissionen eingehalten werden.

Der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird begegnet, indem die folgenden Maßnahmen beschlossen werden. Die Gebäudehöhen werden beschränkt, Dachanteile werden begrünt, die Bauweise wird „offen“ i. S. d. BauNVO sein, Lichtreklamen werden beschränkt, ca. 50 % des Plangebietes wird mit ökologischen Eingrünungsmaßnahmen belegt.

Auszug aus Nr. 5.4. der Begründung

Schutz, Pflege und Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft

Die Inanspruchnahme von Natur und Freiraum und die dadurch zwangsläufig hervorgerufenen Beeinträchtigungen nimmt das Naturschutzrecht als „unvermeidbar“ hin, wenn der Standort alternativlos ist. Hierzu sind auf der Ebene des Flächennutzungsplanes entsprechende Untersuchungen durchgeführt worden. Es ist nun anzustreben, den Eingriff auf eine möglichst schonende Behandlung von Natur und Landschaft auszurichten (Vermeidungsmaßnahmen). Zu berücksichtigen sind die natürlichen Gegebenheiten, ökologische Faktoren des Naturhaushalts, das Beziehungsgefüge des Landschaftsbildes u. a. bei der Festlegung der baulichen Ausnutzbarkeit, Berücksichtigung schützenswerter Naturbestandteile oder naturschonende Ausgestaltungen der baulichen Anlagen.

In dem zu beurteilenden Gebiet wurden besonders schützenswerte naturräumliche Einheiten bereits innerhalb des Landschaftsplanverfahrens ermittelt. Im Ergebnis werden die morphologisch ausgeprägten Bachtäler als Schutzräume erkannt; zu ihnen wahren die „Eingriffsflächen“ anerkannt ausreichende Abstände. Diese Rücksichtnahme führt nebenbei zu einer Verzahnung von Freiraum und Baugebiet, so dass die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes reduziert und die Umgebungsverträglichkeit gefördert wird.

Formal werden keine selbstständigen Flächen nach §9(1)20 BauGB festgesetzt, sondern nur in Kombination mit Hauptnutzungen. So können zwei Planungsschritte gleichzeitig festgelegt werden. Zunächst werden die für die Kompensation der Eingriffe zur Verfügung gestellten Flächen einschließlich der Maßnahmen fixiert. Durch die ergänzende Hauptnutzungsfestsetzung (z. B. Wald) wird der zukünftige, auf Langfristigkeit ausgelegte Charakter der Fläche erkennbar. Damit werden auch Entscheidungen möglich, ob eine private Nutzung oder Unterhaltung sinnvoll wird. Es kommen hier Flächen für Wald oder landwirtschaftliche Flächen in Betracht. Innerhalb des Baugebiets dominiert hier die Hauptnutzung GE;; das Anpflanzen ist „Beiwerk“. Damit wird auch verdeutlicht, dass es den Eigentümern des Baulandes zugemutet wird, die Pflanzungen vorzunehmen und zu unterhalten. Flächen für das Anpflanzen und für die Erhaltung von Bäumen etc. werden hauptsächlich zur Einbindung der Hauptnutzung in das Landschaftsbild festgesetzt. Da diese Festsetzung aber auch mit ökologischen Wertigkeiten i. S. d. §9(1)20 BauGB behaftet ist, werden beide Zwecke durch Bezug auf §9(1)25a BauGB und §9(1)20 BauGB miteinander verknüpft. Inzident wird damit auch die Anrechenbarkeit der Aufwendungen i. S. d. KostES (Stadtbote 7/98) sichergestellt.

Im Zuge des weiteren Verfahrens ist die technische Konstruktion des Muldensystems zu verfeinern; aufgrund der morphologischen Verhältnisse werden Bauwerke erwartet, was zu Eingriffen führen wird. Trotzdem wird angenom-

men, dass innerhalb der Flächenbereitstellung ein Ausgleich möglich sein wird. Ein Ausgleichsnachweis für das Regenrückhaltebecken und ggf. für die Mulden ist noch zu entwickeln.

Das vorgesehene Konzept des Entwässerungssystems wird in hohem Maße von ökologischen Ansprüchen bezüglich des Wasserhaushalts geprägt. Das periphere Muldensystem (siehe Nr. 7.3 Entsorgung), Dachbegrünung und anteilige Begrünungsmaßnahmen der Bauflächen wirken der Beeinträchtigung des Grundwassers entgegen. Laut Gewässerstudie (S. 16) reduziert sich die Verdunstungsrate von unversiegelten zu versiegelten Flächen um ca. 20% auf 45 % des Niederschlags, wodurch dem Wasserentzug für die Bäche, der sich aus den Umleitungen in die Kläranlage ergibt, wenigstens teilweise begegnet wird. Die verzögernde Abflusswirkung des heute vorhandenen natürlichen Bodenkörpers steht nach der Besiedlung nicht mehr in vollem Umfang zur Verfügung, er wird aber durch großzügig dimensionierte technische Rückhaltebecken (Retentionsmulden) in seiner Wirkungsweise weitgehend ersetzt, auch wenn die Qualität der natürlichen Rückhaltung nicht erreicht wird. Mit den festgesetzten Dachbegrünungen wird die Rückhaltung unterstützt. Die Festsetzungsquote (20% der Dachfläche) orientiert sich an dem erwarteten Verhältnis von höheren Büros zu niedrigen sonstigen Gebäuden, wobei die Begrünung der Bürogebäude präferiert wird. Die Maßnahme geht als Kompensationsmaßnahme in die Berechnung ein. Kosten für technischen Mehraufwand begünstigen die Kostenentwicklung für die übrigen Kompensationen. Die aus mehreren Gründen ökologisch bedenkliche Versiegelung der Oberflächen steht der ökonomischen Forderung nach einer möglichst restriktionsfreien Verfügbarkeit von Gewerbeflächen entgegen. Für den hier zu entwickelnden Gewerbepark bildet jedoch die Einbindung in den Freiraum ein wesentliches, prägendes Charakteristikum, so dass die ökologisch bedeutsame Maßnahme, 20% der Grundstücke unversiegelt zu lassen bzw. mit Rabatten und Rasen zu belegen, zugemutet werden muss. Durch Verzicht auf eine räumliche Bestimmung der Fläche nach wird hohe Flexibilität erreicht.

Vorhandene flächige Gehölzstrukturen werden durch Anpflanzungen erweitert und zu größeren Einheiten verschmolzen. Hierzu werden bisher landwirtschaftlich genutzte Flächen in den Bachtälern funktional umgewidmet. Der Umwidmungsdruck entsteht primär durch das Retentionsmuldensystem in versickerungsschwachen Zonen, weil zusätzliche oberflächennahe Vernässungen erwartet werden. In der morphologisch ungünstigen Umgebung (steile Hänge) sollen auch die künstlichen Drainagen beseitigt werden, so dass in der Summe eine landwirtschaftliche Nutzung weder ökonomisch noch wegen der Erosionsgefahr ökologisch sinnvoll ist. Die Anpflanzungen ihrerseits haben positive Wirkungen auf den Wasserhaushalt als Rückhalte- und Versickerungshilfen (Durchwurzelung). Die Freiflächenvernetzung fördert die Ausbreitung von Pflanzen und Tieren. Der Pflanzkatalog berücksichtigt die Nahrungsansprüche heimischer Tiere und fördert die Entwicklung naturnaher Pflanzengesellschaften. Da der menschliche Zutritt zu den Flächen wegen fehlender Nutzungseigenschaften gering ist, dienen die Pflanzungen den Tieren als Ansitzwarten, bieten Deckung und Schutz vor Witterung und Feinden und bieten einen stressfreien Lebensraum. Die funktionalen Eigenschaften der verbliebenen Freiflächen werden durch Wandlung von Acker in Grünland verbessert. Dem quantitativen Flächenentzug wird eine Qualitätssteigerung auf kleineren Flächen in der Nähe der Eingriffe entgegengesetzt. Die Leistung wird verstärkt durch die Wandlung in die spezielle Form des extensiv genutzten Grünlandes, wobei die einmalige Mahd ein wesentliches Merkmal dieser Nutzungsform darstellt. Der Auffassung, es handele sich lediglich um eine „Bewirtschaftungsform“, muss insoweit entgegengetreten werden, als in dieser Art der Nutzung die siebenfache Menge an Blüten- und Farnpflanzen vorkommen und somit ein wesentlich höheres Habitatpotenzial zur Verfügung steht, was sich letztlich in der deutlich höheren ökologischen Bewertung niederschlägt. Es wäre nicht verständlich, einerseits z.B. Strauchpflanzungen bezüglich ihrer Funktionen ökologisch mehr oder weniger zu bewerten und diese als Maßnahme im Rahmen des §9(1)20 BauGB festsetzen zu dürfen und andererseits hochwertige Gras-, Blüten- und Farnpflanzenarten unberücksichtigt zu lassen, die aber nur dann ihre Funktionen erfüllen können, wenn sie sich durch Mahdverzicht temporär entfalten können. Insofern stellt die ungemähte Weide ein ungemein höheres ökologisches Potenzial dar, als das intensiv genutzte Grünland. Damit ist eine Maßnahmenqualität verbunden, die dem Sinngehalt des §9(1)20 BauGB entspricht.

Es wird für vorteilhaft gehalten, den Ausgleich nach der Berechnungsmethode von „Ludwig (1991)“ an der Stelle des Eingriffs durchzuführen. Es kann erwartet werden, dass die Kompensationsmaßnahmen in der unmittelbaren Nachbarschaft des Eingriffs - auch im großräumigen Zusammenhang gesehen - optimal wirken können.

Das Baugebiet ist von Freiraum umrahmt und hat deshalb entsprechende Wirkung auf diese ökologisch empfindliche Umgebung. Lichtimmissionen gehören gemäß §3 Abs. 2 BImSchG zu den schädlichen Umwelteinwirkungen, wenn sie nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für Mensch und Tier herbeizuführen. Eine Vielzahl von nachtaktiven Insekten werden von künstlichen Lichtquellen angelockt, verlassen ihren eigentlichen Lebensraum und sind an der Erfüllung ihrer ökologischen „Aufgaben“ gehindert. Lichtquellen sind direkte (Verbrennen, Aufprall) oder indirekte Todesfallen (Verhungern, Erschöpfung, leichte Beute). Die zu erwartende große Zahl der Individuenverluste kann zu einer Dezimierung der Populationen und zu Auswirkungen auf das gesamte lokale ökologische Gleichgewicht (z.B. Nahrungsketten, Blütenbestäubung) führen. Es ist nachgewiesen, daß die Anlockwirkung von Lampen geringer ist, deren Strahlung weit überwiegend im langwelligen Bereich liegt (Natriumdampflampen). Eine nach unten abstrahlende Leuchte lockt messbar weniger Insekten an, als anders ausgerichtete. Die Anordnung der Lampenhöhe hat ähnliche Wirkungen (doppelte Höhe= 2-fache Insektenmenge). Als Maßnahme zum Schutz der Natur wird deshalb festgesetzt, dass für die Außenbeleuch-

tung nur nach unter strahlende, in sogenannten Leuchtkoffern integrierte Natriumdampf - Hochdrucklampen oder Planflächenstrahler zu verwenden sind. Es sind keine Leuchtreklamen oberhalb der zulässigen Gebäudehöhen zulässig. Eine Fernwirkung des Lichtes wird zwar nicht unterbunden, jedoch erheblich reduziert. (siehe hierzu Rd. Erl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz VB 2 – 8829 - (V Nr. 5/00) - d. Ministeriums für Wirtschaft und Mittelstand, Energie und Verkehr- III A 4 - 62 - 03 - u. d. Ministeriums für Städtebau und Wohnen, Kultur und Sport –11 A 4-850.1 -v. 13.9.2000 (MBL NRW. 2000 S.1283)).

Die Untere Forstbehörde macht für drei baumbestandene Flächen Waldeigenschaften geltend. Eine im Einmündungsbereich des Schanzenweges befindliche Fläche kann nicht erhalten werden und wird gemäß Stellungnahme durch eine ergänzende Ersatzaufforstungsfläche an der Nevigeser Straße kompensiert. Zusätzlich wird die Erhaltung eines Waldes an der Carl – Schurz - Straße durch Wegfall eines Straßensystems bei gleichzeitiger Festsetzung der Flächen als Wald ausgeglichen (Bebauungsplanverfahren Nr. 105 i. V. m. Nr. 1030). Große Teile der Ausgleichsmaßnahmen führen im Ergebnis zu einem zusammenhängenden, aus Wald und Grünlandflächen bestehenden Gürtel mit bedeutenden ökologischen Funktionen und Vernetzungseigenschaften.

6. Alternative Lösungsmöglichkeiten (Nr. 2 d Anlage)

In Betracht kommende anderweitige Planungsmöglichkeiten

Alternativen wurden vornehmlich in der Aufstellung von Kompensationsvarianten erkannt. Im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung wurden Maßnahmenswerpunkte definiert. Hierzu gehören Renaturierungen von Fließgewässern, die Gestaltung der Übergangsbereiche von Siedlung zum Freiraum oder die Extensivierung landwirtschaftlicher Flächen. Bisherige Bemühungen, Fließgewässer zu renaturieren, scheiterten überwiegend an der Haltung der Eigentümer, die aus den Maßnahmen überhöhte Entschädigungsforderungen ableiteten. Zu den Alternativen gehörte auch der zulässige, räumlich getrennte Ausgleich an anderer Stelle.

Die vom Wasser abhängige Empfindlichkeit der hier vorhandenen Schutzgüter haben dazu geführt, die Kompensation besonders auf dieses Schutzgut abzustellen, weil inzident die meisten anderen Güter dann gleichfalls geschützt werden können. Letztlich hat sich deshalb die Variante durchgesetzt, hier alle Ausgleichsanstrengungen am Ort des Eingriffs zu konzentrieren, weil dies auch ökologisch funktional wichtig ist. Für die zusammenhängenden Peripherflächen wurden verschiedene Anordnungen der Elemente Extensiv- bzw. Intensivgrünland, Acker und Truppwaldpflanzung untersucht. In der zuletzt genannten Pflanzform werden Baumarten in aneinander stoßenden Kreisen gepflanzt. In der Sukzession wachsen die offenen Flächen zu. In der Anpflanzphase wird weniger Pflanzgut benötigt als in der linearen Anordnung. Zu den Entscheidungskriterien gehörten die zukünftige landwirtschaftliche Verwendungsfähigkeit der Flächen, die Optimierung der ökologischen Funktionen und das rechnerische Ausgleichsvolumen. Eingebunden sind z. B. auch Renaturierungsmaßnahmen der Quellbereiche.

Beachtlich ist, dass im nordöstlichen Planbereich Retentionsmulden mit Überlauffunktion angeordnet werden müssen, weil der Boden keine optimale Versickerungsfähigkeit aufweist. In der Folge werden die ohnehin schon eher feuchten Steilhänge zukünftig noch mehr durchnässt. Landwirtschaftliche Nutzung ist dort schon jetzt nur erschwert möglich, im Prinzip scheiden deshalb zukünftig auch extensive Grünlandnutzungen aus. Die vorgesehenen Truppwaldpflanzungen bedürfen hingegen einer geringen Pflege. Das einmal angepflanzte Vegetationsgemenge wird weitgehend sich selbst überlassen. Dadurch bilden sich ideale Feuchthabitatbedingungen mit geringem anthropogenem Störgrad. Ungestört entwickelte Vegetation ist gegen Erosion weitgehend resistent. Die in Rede stehenden Flächen bilden zudem mit nordwestlich vorhandenen Waldsplintern einen neuen Verbund, so dass dadurch breit gefächerte ökologische Positivwirkungen erwartet werden. Das nördlich gelegene Hochplateau ist zwar hinsichtlich der Bodenqualität für die Landwirtschaft von Interesse, wegen der isolierten Lage betriebsorganisatorisch aber eher problematisch. Einer restriktiven Nutzung als Extensivgrünland werden hohe Kompensationseffekte für Fauna, Flora und Wasser eingeräumt. Die zusammenhängende Ausgleichsfläche nordwestlich des Schevenhofer Weges ist wegen der morphologi-

schen Verhältnisse und der räumlichen Beziehung zu benachbarten bewirtschafteten Flächen für die Landwirtschaft von Interesse. Der hohe Stellenwert des Wasserhaushalts dominiert aber dennoch, so dass auf die Retentionsfähigkeit von Grünland nicht verzichtet wird. Nebenbei ist Grünlandnutzung auch für die meisten anderen Schutzgüter von Belang. Die beschriebene Variante führt auch rechnerisch zu einem ökologischen Werteausgleich, so dass die zu befriedenden Ansprüche ausgewogen bedient werden können.

7. Beschreibung der technischen Grundlagen, Verfahren und Methoden (Nr. 3a der Anlage)

Die wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung

Tiere und Pflanzen: Ermittlungen nach der Methode Ludwig (1991) zur ökologischen Bewertung von Biotoptypen“. Das Bewertungsschema basiert auf einem Punktbewertungssystem mit den Kriterien Natürlichkeitsgrad, Wiederherstellbarkeit, Gefährdungsgrad, Maturität, Struktur- und Artenvielfalt, Häufigkeit und Vollkommenheit. Die 7 Teilkriterien werden mit Punktzahlen zwischen 0 und 5 bewertet, so dass bei Addition der Einzelkriterien max. 35 Punkte erreicht werden können.

Boden: fachkundige Auswertung von thematischen Karten (Bodenschätzung, Bodenkarte NRW L4708), Bodenbelastungen werden insbesondere nach der BBodSchV bewertet. Es werden Auswirkungen auf den Menschen, Pflanzen und auf das Grundwasser nach vorgegebenen technischen Methoden geprüft. Je nach Nutzung (z.B. Spielplatz) dürfen im Zugriffsbereich von Kindern, das wären z. B. die ersten 0,35 m ab Oberkante Bodenoberfläche, bestimmte in Listen aufgeführte Mengen schädlicher Chemikalien nicht überschritten werden.

Wasser: Ermittlung nach den ATV Regelwerken und nach dem Merkblatt 14 LUA NRW 1998

Klima/Luft: fachkundige Auswertung des Handlungskonzeptes Klima und Lüthygiene für die Stadt Wuppertal

Landschaftsbild: Das Landschaftsbild entsteht individuell durch die menschliche Wahrnehmung (visuelle Eindrücke, Gerüche und Geräusche) der Natur und Landschaft und ist daher subjektiv. Als Merkmale gelten die Eigenart (Ausdruck der Identität einer Landschaft, ihre historische Kontinuität), die Vielfalt (im Sinne einer naturraumtypischen Struktur-Aspekt- und Artenvielfalt) und die Schönheit (Ausdruck harmonischer Strukturen in der Landschaft).

Mensch: Auf der Grundlage der DIN 18005 muss sichergestellt werden, dass eine nach allgemeinen medizinischen Erkenntnissen als notwendig erkannte Wohnruhe innerhalb und ggf. außerhalb von Gebäuden nicht durch Lärm unzulässig beeinträchtigt wird. Hierzu gibt es Messwertepaare für tags und nachts, weil in diesen Tagesabschnitten unterschiedliche Bedürfnisse bestehen (Schlafen). Sie werden in einem vom Menschen wahrnehmbaren Frequenzbereich in Dezibel gemessen und berechnet (dB(A)). Tagsüber gilt z. B. eine Lärmkulisse von 55 dB(A) als normal. Um für einen bestimmten Zeitraum (Tag, Nacht, lauteste Stunde) aus einer Vielzahl unterschiedlich lauter Geräusche einen Wert zu ermitteln, werden diese Lärmpegel in Mittelungsverfahren berechnet. Dabei werden je nach Lästigkeit der Lärmereignisse (z. B. Knall) unterschiedlich Gewichtungen durch Zuschläge vorgenommen. Andere Emissionseinwirkungen auf den Menschen (Erschütterung, Staub, Geruch usw.) werden durch Anwendung der Abstandsliste beherrscht. Für alle vorkommenden Betriebsarten ist aus Erfahrung bekannt, welcher Abstand zwischen einer Betriebsart und dem Wohnen einzuhalten ist, damit die üblicherweise im Betrieb entstehenden Emissionen am Immissionsort (Ort der zu schützenden Nutzung) unschädlich sind. Die Gewerbegebietsausweisung bewirkt keine besonderen Schutzmaßnahmen für die dort arbeitenden Menschen.

Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind.

Die Umweltprüfung fand sinnvollerweise zu einem frühen Zeitpunkt statt, damit die Schutzgüter im Bestand erfasst und ihre Bedeutungen bewertet werden können. Vorschläge zur Problembewältigung haben die vorbereitenden Planungsempfehlungen schon sehr frühzeitig vor Beginn des offiziellen Bauleitplanverfahrens gelenkt. Im vorliegenden Fall wird erkannt, dass dem Schutzgut Wasser aus den mehrfach genannten Gründen besondere Aufmerksamkeit zukommt. Es liegen Prognoseansätze vor, wie man die Funktionen erhalten kann; Prüfergebnisse werden im weiteren Verfahren erbracht. Die öffentliche Auslegung des Planes kann zu Änderungen der Planung führen, was wiederum Auswirkungen auf das „ökologische Schutzkon-

zept“ haben kann. Planökonomisch ist es daher sinnvoll, zunächst ein hohes Maß an Planreife anzustreben, um dann das wahrscheinlich endgültige Konzept auf seine ökologische Verträglichkeit hin zu überprüfen. Es wird die Auffassung vertreten, dass es hier nicht genügt, die Umweltfolgen formal zu erfassen, sondern es muss hochwahrscheinlich sichergestellt werden, dass ökologische Funktionen erhalten und entwickelt werden. Das spätere „Monitoring“ reicht als Sicherungsinstrument nicht aus, weil eine Fehleinschätzung zu voraussichtlich irreparablen Schäden führen würde oder zumindest zu aufwändigen Maßnahmen im Nachgang.

8. Geplante Maßnahmen zur Umwelt-Überwachung (Monitoring) (Nr. 3.b der Anlage).

Es ist in einer noch festzulegenden zeitlichen Abfolge eine Überprüfung der ökologischen Gewässerfunktionen erforderlich. Die Zeitintervalle sind nach wissenschaftlichen Gesichtspunkten festzulegen.

9. Zusammenfassung des Umweltberichts (Nr. 3c der Anlage)

Der Bebauungsplan ist weitgehend aus dem Flächennutzungsplan entwickelt. Gleichwohl ist seine Realisierung ein deutlicher Eingriff in den Freiraum und damit in das Landschaftsbild. Der Verlust des Ackers als Bodennutzungsfläche hat ökologisch eher geringe Bedeutung. Ökologische Schutzgüter werden wahrscheinlich kaum erheblich beeinträchtigt werden, wenn es gelingt, die Fähigkeiten des Bodenkörpers für den Wasserhaushalt im Wesentlichen zu erhalten oder zu ersetzen.