

Anlage zur Begründung

Stadt Brilon

1. ordentliche Änderung des Bebauungsplanes Gudenhagen-Petersborn Nr. 2 „Kupferschlage-Krahwinkel“

Umweltbericht

mit integriertem

landschaftspflegerischen Fachbeitrag



**Ingenieurbüro für Landschaftsplanung
Rainer Backfisch**

Welterstraße 57, 57072 Siegen
Tel. 0271-3032838 / Fax. 0291-3032839
eMail: rbackfisch@t-online.de

Inhalt

1 Beschreibung des Planvorhabens

- 1.1 Rechtliche und inhaltliche Grundlagen eines Umweltberichtes
- 1.2 Planungsrechtliche Angaben zum Standort
- 1.3 Art des Vorhabens mit städtebaulichen Festsetzungen
- 1.4 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

2 Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

- 2.1 Bestandsbeschreibung
- 2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen
 - 2.2.1 Allgemeine Umweltschutzziele in Gesetzen und Fachplanungen
 - 2.2.2 Natürliche Grundlagen
 - 2.2.2.1 Schutzgut Pflanzen
 - 2.2.2.2 Schutzgut Tier
 - 2.2.2.3 Schutzgut Boden
 - 2.2.2.4 Schutzgut Wasser
 - 2.2.2.5 Schutzgut Luft
 - 2.2.2.6 Schutzgut Klima
 - 2.2.2.7 Wirkungsgefüge der natürlichen Grundlagen
 - 2.2.3 Mensch- und gesellschaftsbezogene Schutzgüter
 - 2.2.3.1 Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt
 - 2.2.3.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
 - 2.2.3.3 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter
 - 2.2.3.4 Schutzgüter Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei
 - 2.2.3.5 Wechselwirkungen zwischen Naturhaushalt, Mensch, Kultur- und Sachgütern, Land- und Forstwirtschaft

3 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

3.1 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

3.3 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

3.4 Ausgleichsmaßnahmen

4. Integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

6 In Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten

7 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

8 Effiziente Überwachung und Sicherstellung von Vermeidung, Minimierung und Ausgleich/Ersatz von erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

1 Beschreibung des Planvorhabens

1.1 Rechtliche und inhaltliche Grundlagen eines Umweltberichtes

Mit dem am 20. Juli 2004 in Kraft getretenen Europarechtsanpassungsgesetz Bau (EAG Bau) ist die Umweltprüfung als umfassendes Prüfverfahren für alle Bauleitplanverfahren eingeführt worden. Mit Ausnahme der Aufstellung von Bebauungsplänen im vereinfachten Verfahren wird die Umweltprüfung damit grundsätzlich in allen Bauleitplanverfahren erforderlich, deren formeller Aufstellungsbeschluss nach dem 20. Juli 2004 gefasst worden ist. Gemäß der aktuellen Rechtslage ist entsprechend auch in diesem Planänderungsverfahren eine Umweltprüfung zu erarbeiten. Gegenstand der Umweltprüfung ist die Ermittlung der voraussichtlichen erheblichen Umwelteinwirkungen.

Eine umfassende Beschreibung und Bewertung der Ergebnisse der Umweltprüfung erfolgt innerhalb eines Umweltberichtes gem. Anlage zu § 2 Abs. 4 und § 2a BauGB.

Im Rahmen dieses Berichtes sind keine ins Einzelne gehenden Untersuchungen oder Gutachten zugrunde zu legen. Gleichwohl wird auf Untersuchungen zurückgegriffen, die für das Vorhaben vorliegen bzw. hierfür erstellt wurden (Bestandsaufnahme der Biotoptypen innerhalb des Änderungsbereiches). Aus diesen Unterlagen sind bereits wesentliche Hinweise insbesondere zu eventuellen Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Auswirkungen in die Bauleitplanung eingeflossen. Aufbauend auf diese Untersuchungen werden konkrete Maßnahmen entwickelt, die geeignet sind, unvermeidbare Auswirkungen des Vorhabens im Sinne der Eingriffsregelung zu kompensieren.

Der folgende Umweltbericht stellt das umweltrelevante Abwägungsmaterial für das Planverfahren zusammen und bereitet es für die abschließende Abwägung der Umweltbelange mit den vom Vorhaben veranlassten Belangen auf. Er dokumentiert, in welcher Weise die Bewertung der ermittelten und beschriebenen Umweltauswirkungen des Planvorhabens im Rahmen der bauleitplanerischen Abwägung berücksichtigt worden ist. Dies schließt die Berücksichtigung der Eingriffsregelung und die Darstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit ein.

Damit ist gewährleistet, dass die Abwägung der umweltrelevanten Belange mit den vom Vorhaben veranlassten Belangen in der Planbegründung transparenter gemacht wird.

1.2 Planungsrechtliche Angaben zum Standort

Der Rat der Stadt Brilon hat am 28.06.2005 die 1. Änderung des Bebauungsplanes Gudenhagen-Petersborn Nr. 2 „Kupferschlage – Krahwinkel“ beschlossen. Der Änderungsbereich umfasst eine etwa 2 ha große Teilfläche im Nordosten des Bebauungsplan-Gebietes, die als Wochenendhausgebiet genutzt wird und im Bebauungsplan entsprechend als „Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Wochenendhausgebiet“ festgesetzt ist.

Hintergrund dieser Änderung ist die Herstellung einer gesicherten Erschließung einschließlich einer geordneten Ver- und Entsorgung der vorhandenen Bebauung mit den üblichen Medien. Insbesondere ist die Versorgung mit Trinkwasser und die Entsorgung des Schmutzwassers zu gewährleisten. Weitere Erläuterungen zum Anlass der Planung befinden sich in Kapitel 2 der Begründung.

1.3 Art des Vorhabens mit städtebaulichen Festsetzungen

Der Änderungsbereich des Bebauungsplans Gudenhagen-Petersborn Nr. 2 „Kupferschlage-Krahwinkel“ weist Flächen für ein Sondergebiet, das der Erholung dienen soll (§ 10 BauNVO), mit der Zweckbestimmung „Wochenendhausgebiet“ aus. Er wird durch die nachfolgend aufgeführten Festsetzungen geprägt:

- SO woch („Sondergebiet“ mit der Zweckbestimmung „Wochenendhausgebiet“)
- Verkehrsflächen
- Maß der baulichen Nutzung: im Bebauungsplan werden die überbaubaren Grundstücksflächen, die Bauweise, die GRZ und die GFZ, die Zahl der Vollgeschosse sowie die maximale Gebäudehöhe als Festsetzungen aufgenommen.

Die äußere Erschließung erfolgt von der nördlich vorbeiführenden L 870 (Brilon-Hoppecke) aus.

Die innere Erschließung erfolgt über teilweise unbefestigte Wege in Richtung der L 870.

Die wesentlichen Änderungen betreffen zum einen die Festsetzung eines zentralen Erschließungsweges innerhalb des Änderungsbereiches. Hierzu ist ein bestehendes Ferienhausbaufenster mit einem darauf vorhandenen, aber z.Zt. nicht mehr genutzten Haus zu streichen; es wird ersatzweise in südwestlicher Richtung verschoben. Im Zuge einer Neuparzellierung des gesamten Gebietes wird im Osten ein weiteres Baufenster neu ausgewiesen.

Weitere, detaillierte Erläuterungen zur Art des Vorhabens befinden sich in der Begründung.

1.4 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Die gesamte Größe des Änderungsgebietes beträgt ca. 2 ha. Innerhalb dieses Gebietes werden maximal 0,1 ha zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden entstehen, der sich durch die geplanten Maßnahmen ergibt. Die Veränderungen auf diesen Teilflächen sind kompensationspflichtig.

Weitere Flächen, auch außerhalb des Plangebietes, werden nicht in Anspruch genommen. In sehr geringem Umfang werden zusätzliche Versiegelungen entstehen; die zusätzlichen Erschließungs- und Wegeflächen werden in unversiegelter Weise hergestellt. Die tatsächlich zu erwartenden Auswirkungen werden hinsichtlich ihres quantitativen Umfangs in dem integrierten landschaftspflegerischen Fachbeitrag (s. Kap. 4) beschrieben.

2 Belange des Umweltschutzes einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege

2.1 Bestandsbeschreibung

Das Plangebiet liegt im nordöstlichen Rheinischen Schiefergebirge unweit der Briloner Hochfläche in einem zunehmend stark zertalten Bereich.

Die Fläche liegt auf einem mäßig steil nach Südwesten geneigten Hang des Bilsteins, einer 620 ü. NN hohen Erhebung, auf welcher in einem Steinbruch Diabas abgebaut wird. Die

L 870 quert, von Westen kommend, zwei Sättel zwischen Hängeberg, Eschenberg und Bilstein; das Plangebiet liegt in dem von diesen gebildeten Winkel. Die Höhenlage des Plangebietes reicht von 475 (im Südwesten) bis 495 m ü. NN (im Nordosten nahe der L 870).

Auf dem Hang sind vorwiegend mittelgründige, nach Südwesten hin auch tiefgründige, mässig entwickelte Braunerdeböden entstanden, die auf dem Gelände vielfach umgelagert worden sind und daher anthropogen beeinflusste Profile besitzen. Nach Südwesten hin sind die Böden nahe der Vorfluter zunehmend pseudovergleyt. Die Fläche ist durchweg potenzieller Wuchsort eines natürlichen Buchenwaldes der submontanen Region.

Die Hänge und Höhen sind meist bewaldet und werden nur in Ortsnähe landwirtschaftlich genutzt, bevorzugt als Wiesen und Weiden, seltener als Äcker.

Die Teilfläche grenzt im Norden und Osten an Wald, dies ist gleichzeitig die Grenze des B-Planes. Etwa in 50 bis 100 m Entfernung verläuft die Landstraße 870 Brilon-Hoppecke. Im Westen befinden sich weitere Waldflächen sowie lockere Bebauung innerhalb des B-Plan-Gebietes, im Süden grenzen nicht überbaubare Flächen im Taltiefsten des Vorfluters an.

Das Klima ist atlantisch geprägt und somit regenfeucht mit kühlen Sommern und milden bis mäßig kalten Wintern. Die Winde wehen überwiegend aus westlichen Richtungen.

Der Teilbereich wird bereits seit längerem als Wochenendhausgebiet genutzt und ist durch ein unbefestigtes Wegenetz erschlossen. Die nicht bebauten Flächen um die Wochenendhäuser sind teils als gärtnerisch intensiv gepflegte Außenanlagen mit Zierrasen und Ziergehölzen angelegt, teils mit Nadel- und Laubgehölzen bestanden und in einigen Fällen (bei gelegentlicher bzw. seltener Nutzung oder Nutzungsaufgabe) mit Hochstauden bewachsen.

2.2 Untersuchungsrelevante Schutzgüter und ihre Funktionen

2.2.1 Allgemeine Umweltschutzziele in Gesetzen und Fachplanungen

Innerhalb der einschlägigen Fachgesetze sind für die Schutzgüter allgemeine Grundsätze und Ziele formuliert, die grundsätzlich im Zuge der Umweltprüfung auf der Grundlage dieses Umweltberichtes berücksichtigt werden müssen. So sollen besonders solche Ausprägungen und Strukturen der Schutzgüter hervorgehoben werden, die aufgrund ihrer in den Fachgesetzen definierten Bedeutungen wichtige Funktionen übernehmen (z. B. schutzwürdige Biotope oder Grundwasservorkommen). Die Funktionsfähigkeit dieser Schutzgüter ist unter Beachtung der gesetzlichen Zielvorgaben zu schützen, zu erhalten und weiterzuentwickeln. Relevant sind die in der folgenden Tabelle genannten Zielaussagen:

Tabelle 1: Umweltschutzziele aus übergeordneten Vorgaben

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Mensch	TA Lärm, Blmschg u. VO	Schutz der Allgemeinheit und Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie deren Vorsorge
	DIN 18005	Voraussetzung gesunder Lebensverhältnisse der Bevölkerung ist ein ausreichender Schallschutz, dessen Verringerung insbesondere am Entstehungsort, aber auch durch städtebauliche Maßnahmen in Form von Lärmvorsorge und Lärminderung bewirkt werden soll

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
Boden	Bodenschutzgesetz	<p>Ziele des Bodenschutzgesetzes sind u. a. der langfristige Schutz des Bodens hinsichtlich seiner Funktionen im Naturhaushalt, insbesondere als Lebensgrundlage und -raum für Menschen, Tiere und Pflanzen, als Bestandteil des Naturhaushalts mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, als Ausgleichsmedium für stoffliche Einwirkungen (Grundwasserschutz), als Archiv der Kultur- und Naturgeschichte sowie für land- und forstwirtschaftliche sowie siedlungsbezogene und öffentliche Nutzungen.</p> <p>Weitere Ziele sind der Schutz des Bodens vor schädlichen Bodenveränderungen, Vorsorge gegenüber dem Entstehen schädlicher Bodenveränderungen und die Förderung der Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten.</p>
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden
Wasser	Wasserhaushaltsgesetz	Sicherung der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und deren Bewirtschaftung zum Wohl der Allgemeinheit und zur Unterlassung vermeidbarer Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen
	Landeswassergesetz	Ziel der Wasserwirtschaft ist der Schutz der Gewässer vor vermeidbaren Beeinträchtigungen und die sparsame Verwendung des Wassers sowie die Bewirtschaftung der Gewässer zum Wohl der Allgemeinheit
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz NRW	<p>Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für kommende Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, - die Regenerations- und nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter, - die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume sowie die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft <p>auf Dauer gesichert sind.</p>
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.
Luft und Klima	Bundesimmissionsschutzgesetz	Schutz des Menschen, der Tiere und Pflanzen, des Bodens, des Wassers, der Atmosphäre sowie der Kultur- und Sachgüter vor schädlichen Umwelteinwirkungen (Immissionen) sowie Vorbeugung bzgl. des Entstehens von

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
	TA Luft	Immissionen (Gefahren, erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen) Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen sowie deren Vorsorge zur Erzielung eines hohen Schutzniveaus für die gesamte Umwelt
	Landschaftsgesetz NRW	Schutz, Pflege und Entwicklung von Natur und Landschaft zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes (und damit auch der klimatischen Verhältnisse) als Lebensgrundlage des Menschen und Grundlage seiner Erholung
Landschaft	Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz NRW	Schutz, Pflege, Entwicklung und ggfls. Wiederherstellung der Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft
Kultur- und Sachgüter	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung von Bauleitplänen sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter zu berücksichtigen.
	Denkmalschutzgesetz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Es existieren keine direkten, für das eigentliche Plangebiet relevanten Ziele von Fachplänen. Bei der folgenden Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen stellen die hier beschriebenen Ziele der Fachgesetze gleichzeitig einen Bewertungsrahmen für die einzelnen Schutzgüter dar. So erfüllen z. B. Böden mit bedeutungsvollen Funktionen für den Naturhaushalt in besonderer Weise die Vorgaben des Bodenschutzgesetzes, d. h. in diesem Fall existiert ein hoher Zielerfüllungsgrad. Grundsätzlich gilt: Je höher die auf ein Schutzgut wirkende Eingriffsintensität ist, umso geringer wird die Chance, die jeweiligen gesetzlichen Ziele zu erreichen. Parallel dazu steigt gleichzeitig die Erheblichkeit der Beeinträchtigung.

Durch die weiter unten aufgeführte Matrix zu den schutzgutbezogenen Wirkungen wird deutlich, dass mehrere Schutzgüter in mehr oder minder ausgeprägter Weise betroffen sein werden. Somit sind ihre Empfindlichkeit und Schutzwürdigkeit zu ermitteln. Eine entsprechende Abgrenzung des jeweiligen Untersuchungsraums bleibt aufgrund der begrenzten Veränderungen innerhalb des Plangebiets auf dieses beschränkt.

Die für die einzelnen Schutzgüter relevanten Aspekte und Funktionen, die durch die vorhabenbezogenen Wirkungen mehr oder minder stark beeinträchtigt werden, werden nachfolgend aufgezeigt.

2.2.2 Natürliche Grundlagen

In der nachfolgenden Aufstellung werden die Schutzgüter des Naturhaushaltes (unabhängig von Nutzungsansprüchen des Menschen) dargestellt.

2.2.2.1 Schutzgut Pflanzen

Die im Vorhabengebiet speziell in von Änderungen betroffenen Bereichen vorkommende Vegetation wurde im Rahmen einer Begehung im August 2005 erfasst.

In diesem als Wochenendhausgebiet genutzten Teilbereich befinden sich durchweg unbefestigte Wege. Umfangreiche Flächen um die Wochenendhäuser herum sind von einer Vegetation bewachsen, die häufig durch eine intensive Pflege geprägt ist und derjenigen eines Hausgartens mit wenigen natürlich belassenen Elementen entspricht. Die Gartenflächen sind meist von Gehölzen eingefriedet. Vielfach sind hierfür Nadelgehölze gepflanzt worden, die mittlerweile Höhen von über 10 m erreicht haben; teilweise sind aber auch Laubholzhecken anzutreffen. Auch auf den Gartenflächen selbst nehmen sowohl hochstämmige Nadel- und Laubgehölze als auch Sträucher einheimischer Arten und Ziergehölze wie Forsythie und Flieder einen beträchtlichen Raum ein. Die gehölzfreien Flächen bestehen meist aus Zierrasen, in einigen Fällen ist etwas Grabeland als Nutzgarten angelegt worden. Bei weniger intensiver Nutzung haben sich zunehmend Hochstauden ausgebreitet, die bei Nutzungsaufgabe rasch die ganze Freifläche eines Grundstücks überzogen haben.

Die umgebenden Hänge sind vorwiegend mit Nadelwald bestanden, die Tallage in südwestlicher Richtung ist von Grünland und Grünlandbrachen geprägt, die teilweise unter Naturschutz stehen.

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen (Grundlage: Biotoptypen-Liste mit Einstufung der Biotoptypen des Hochsauerlandkreises, Stand April 2002)

Biotoptyp	Wertpunktzahl
Ältere Hausgärten/Nutzgärten, in die Umgebung eingewachsen	5 ¹
Weg, wassergebunden/unbefestigt	1
Versiegelte Flächen (Gebäude) mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung	1

2.2.2.2 Schutzgut Tier

Die vorhandene Tierwelt ist nicht in gesonderten Begehungen bzw. nach faunistischen Erfassungsmethoden (z. B. Linientaxationen) erfasst worden. Aufgrund der vorgefundenen Strukturen der Flächennutzung sind im Vorhabengebiet zwar vorwiegend Ubiquisten zu erwarten, die an die anthropogen vorbelastete Umwelt (Wochenendhausgebiet) angepasst sind. Akustische und optische Störungen treten aufgrund der ruhigen Lage und geringen Frequentierung des Gebietes nur in geringem Umfang auf, so dass durchaus auch empfindlichere Arten mit großen Fluchtdistanzen zumindest gelegentlich im Gebiet

¹ Im Gegensatz zur üblichen Einstufung von Hausgärten mit einem Wertfaktor von 4 wird hier in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde ein Wertfaktor von 5 angesetzt, da die vorhandenen Flächen im Unterschied zu herkömmlichen Hausgärten durch eher extensiv genutzte Wiesenflächen als Zierrasen geprägt sind und zudem durch Baumreihen gegliedert sind.

vorkommen können. Die unterschiedlich strukturierten Gartenflächen des Gebietes mit Laub- und Nadelgehölzen, Hecken, Gebüschgruppen, Rasen und Staudenflächen unterschiedlicher Nutzungsintensität erzeugen ein Mosaik, das in den umgebenden Wald- und Wiesenflächen in dieser Vielfalt nicht vorkommt und vielen Tierarten wenigstens zeitweise Lebensraum bietet. Daher können sowohl wärmeliebende als auch auf feuchte Standorte angewiesene Tierarten auf engem Raum gleichzeitig vorkommen.

Die teilweise sehr kleinräumig wechselnden Standortverhältnisse gewähren zeitweise Amphibien Lebensraum, die allerdings schwerpunktmäßig in den feuchten bis nassen Lagen außerhalb des Änderungsbereiches vorkommen werden. Auf den vereinzelt, sonnenexponierten Rasen- und Terrassenflächen am südwestlichen Rand des Vorhabengebietes sind potenzielle Lebensräume von Reptilien, z. B. Eidechsen und Blindschleichen zu erwarten. Gewässer mit entsprechender Fauna kommen im Änderungsbereich nicht vor.

Weitere wirbellose Tiere sind in regionaltypischer Häufigkeit im Gebiet vertreten. Unter der Insektenfauna finden z. B. Heuschrecken auf den extensiv genutzten, sonnenexponierten Gartenflächen und entlang des südwestlichen Randes des Änderungsgebietes gute Lebensbedingungen vor. Diese Flächen bieten aufgrund ihrer Exposition besonders im Sommerhalbjahr trotz der tendenziell feuchten Böden für diese Tiergruppen eine geeignete Existenzgrundlage.

2.2.2.3 Schutzgut Boden

Im Vorhabengebiet herrschen vorwiegend flach- bis mittelgründige Braunerdeböden vor. Geologisch liegt das Gebiet am nordöstlichen Rand des silikatischen Grundgebirges mit Schichten des Devon, der in der Region mit Sand- und Schiefergesteinen den Untergrund prägt.

Aufgrund der eingeschränkten Gründigkeit der Böden und den ausgeprägten Hangneigungen kann eine vollständige, oberflächennahe Versickerung des Niederschlagswassers aller Voraussicht nach nicht erfolgen. Es ist daher vorgesehen, das überschüssige Oberflächenwasser in einem Graben parallel zu dem zentralen Erschließungsweg zu fassen und darin bzw. in dem sich anschließenden öffentlichen Regenwasserkanal einer südwestlich an den Änderungsbereich angrenzenden Teichanlage zu versickern. Die häuslichen Abwässer werden über einen Schmutzwasserkanal der öffentlichen Kläranlage Pulvermühle zugeführt.

Detaillierte boden- und gründungsmechanische Untersuchungen sind angesichts der Situation im Vorhabengebiet im Rahmen des Bebauungsplans nicht erforderlich.

2.2.2.4 Schutzgut Wasser

Beim Schutzgut Wasser sind die Bereiche Grundwasser und Oberflächenwasser zu unterscheiden.

Das Vorhabengebiet liegt in einer mäßig geneigten, nach Südwesten exponierten Talmulde, die sich unterhalb des Änderungsgebietes verzweigt. Oberflächliche Fließgewässer sind im unmittelbaren Änderungsbereich nicht vorhanden. Das Grundwasser steht ebenfalls nicht oberflächennah an, mit zunehmender Geländehöhe ist mit eher grundwasserfernen Standorten zu rechnen.

Nähere hydrogeologische Untersuchungen sind im Vorhabengebiet aus den vorgenannten Gründen nicht erforderlich.

2.2.2.5 Schutzgut Luft

Konkrete Immissionsmessungen stehen zur Auswertung nicht zur Verfügung. Die Werte der gegebenenfalls relevanten Parameter SO_2 , NO , NO_2 , CO und Schwebstaub, die durch Hausbrand und Verkehr im Vorhabengebiet bisher und künftig erzeugt werden, liegen voraussichtlich sehr deutlich unter den Grenzwerten der IW1 der TA Luft.

Die geplante zusätzliche Bebauung durch lediglich ein einziges Wochenendhaus wird diese Verhältnisse daher nur unwesentlich ändern. Die Grenzwerte werden auch bei einer maximal möglichen Bebauung des Vorhabengebietes nicht überschritten. Umgekehrt wird auch die geplante Bebauung von Emissionen angrenzend gelegener Teile des Sondergebietes nur in geringem Umfang betroffen.

Obwohl es sich um ein Sondergebiet mit speziell auf Erholung ausgerichteter Nutzung mit entsprechend verschärften schallschutztechnischen Auflagen handelt, werden die daraus resultierenden, zulässigen Lärmpegel aufgrund der Nutzungen der näheren Umgebung (weitere Sondergebiete, Wald) nicht überschritten. Im Plangebiet sind wie bisher die nördlich des Änderungsbereiches gelegene Landstraße 870 (Abstand von 50 – 100 m mit Waldbestockung) sowie der Steinbruch der Firma DEUBA am Bilstein wahrnehmbar. Die wahrnehmbaren Geräusche sind jedoch nicht erheblich und damit nicht als schädlich einzustufen.

2.2.2.6 Schutzgut Klima

Die klimatischen Verhältnisse im Vorhabengebiet entsprechen den verbreitet entwickelten Merkmalen des niederschlagsreichen Süderberglandes. Das Hauptmaximum der Niederschläge liegt in den Monaten Dezember und Januar mit Nebenmaxima in den Monaten Juli und August. Das Minimum des Jahresniederschlages liegt im Monat März.

Aufgrund seiner Lage in unterer bis mittlerer Hanghöhe befindet sich das Plangebiet in einer topografisch bedingten, leichten Luvlage mit einer möglichen Abweichung von der berechneten, höhenabhängigen Niederschlagsmenge in Höhe von ca. + 10 %.

Aus der Auswertung der klimabedingt unterschiedlichen Blüh-, Ernte- und Aussaattermine geht hervor, dass es sich um ein Gebiet mit eher ungünstigen Vegetationsbedingungen handelt, wie es für die höhergelegenen Tallagen des höheren Süderberglandes typisch ist. Lediglich die nach Süden bis Südwesten gerichtete Exposition trägt dazu bei, diese Ungunst etwas zu mildern; sie ist einer der Hauptgründe für die Attraktivität des Wochenendhausgebietes.

Lokalklimatisch besitzt das Gebiet keine Bedeutung als Fläche für Entstehung und Transport von Kalt- und Frischluft für die südwestlich gelegenen, weiteren Sondergebiete.

Das Mikroklima im engeren Änderungsgebiet ist durch die kleinräumig vorhandenen Freiflächen wesentlich geprägt. Mit der geplanten, geringfügigen Bebauung sind hier keine nennenswerten Veränderungen zu erwarten.

2.2.2.7 Wirkungsgefüge der natürlichen Grundlagen

Die vorbeschriebenen, natürlichen Grundlagen im Plangebiet sind in unterschiedlichem Maße miteinander verzahnt und bedingen teilweise einander. Im folgenden werden die bedeutendsten dieser Wechselwirkungen kurz beschrieben.

Relief, Boden und Klima sind die Grundlage für eine walddreiche Mittelgebirgslandschaft. Kleinräumig tritt die dauerhaft gute Wasserversorgung hinzu und ermöglicht unterschiedliche Waldausprägungen – Buchenwald auf den feuchten bis frischen Standorten, erlen- und eschenreiche Gesellschaften in den Achsen der Fließgewässer außerhalb des Plangebietes.

Die teils extensiv gepflegten, ausgedehnten Freizeitgärten ermöglichen sowohl krautigen, lichtbedürftigen Pflanzenarten und vielfältigen Gehölzen als auch einer entsprechenden Anzahl von Tierarten einen gut ausgeprägten Lebensraum. Umgekehrt sind die blütenträgenden Kräuter, Stauden und Gehölze auf eine sie wirksam bestäubende Insektenfauna angewiesen, die wiederum eine bedeutende Nahrungsgrundlage für zahlreiche Vögel und Kleinsäuger ist.

Um diese und weitere natürliche Wechselbeziehungen aufrechtzuerhalten und weiterzuentwickeln, ist eine grundsätzliche Beibehaltung dieser Strukturen von großer Bedeutung für den belebten Naturhaushalt. Die beabsichtigten Nutzungsänderungen werden in behutsamer Weise durchgeführt, um die Wechselbeziehungen in nahezu unveränderter Weise zu erhalten.

2.2.3 Mensch- und gesellschaftsbezogene Schutzgüter

In der nachfolgenden Aufstellung werden diejenigen Schutzgüter dargestellt, die zum einen aus den Nutzungsansprüchen der Bevölkerung resultieren bzw. durch anthropogene Wahrnehmungen werthaltige Inhalte bekommen und auf diese Weise erst zum Schutzgut im Sinne des UVPG werden.

2.2.3.1 Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt

Das Landschafts- und Ortsbild des Plangebietes wird vor allem durch die vorhandene Topographie und die heutige Nutzung bestimmt. Die vorhandene, lockere Bebauung prägt vielerorts die Talräume, die ebenso von Feuchtwiesen und bewaldeten Hängen gekennzeichnet sind.

Das Sondergebiet stellt einen Übergangsbereich von freier Landschaft zu hangaufwärts anschließenden Waldflächen dar. Insofern sind die Strukturen des Sondergebietes als kleinräumig vielfältig geformte Landschaftselemente zu bewerten zwischen größeren, in sich eher homogen wirkenden Flächen. Daher ist das Plangebiet aus landschaftsästhetischer Sicht zumindest leicht überdurchschnittlich gut ausgestattet und entsprechend zu bewerten. Nutzungsänderungen sollen diesen Zustand angemessen berücksichtigen.

2.2.3.2 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes

Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung (FFH-Gebiete) und europäische Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes sind nicht betroffen.

2.2.3.3 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind nach derzeitigem Wissensstand im Vorhabengebiet nicht vorhanden.

2.2.3.4 Schutzgut Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei

Land- und forstwirtschaftliche Nutzung finden im eigentlichen Änderungsbereich nicht statt, sondern auf angrenzenden Flächen außerhalb des Geltungsbereichs des Bebauungsplanes. Jagd und Fischerei werden von dem Vorhaben nicht betroffen, weil sie im Plangebiet nicht ausgeübt werden.

2.2.3.5 Wechselwirkungen zwischen Naturhaushalt, Mensch, Kultur- und Sachgütern, Land- und Forstwirtschaft

Bei der Beschreibung der Wechselwirkungen geht es nicht um vorhabenbezogene Wirkungen, sondern um diejenigen Wirkungen, die durch die gegenseitige Beeinflussung der zur Zeit vorhandenen, wahrnehmbaren bzw. messbaren Schutzgüter entstehen.

Dabei gehen wesentliche Wechselwirkungen von den derzeitigen Nutzungs- und Biotopstrukturen aus, da durch die schon bestehende Sondergebietnutzung bereits heute sowohl diese Nutzung in sich als auch andere Schutzgüter wie folgt beeinflusst werden:

- Schutzgut Mensch: eingeschränkte Zugänglichkeit
→ mangelhafte Erholungseignung
- Schutzgut Pflanze: intensive Pflege und Überbauung der Hausgärten → einseitige, durch Nutzungen beeinflusste Pflanzendecke → Ausbildung daran angepasster Tierartengruppen, vorwiegend aus Allerweltsarten (Ubiquisten)
- Schutzgut Tier: Unterbrochene Lebens-, Brut und Wandermöglichkeiten durch Bebauung und Verkehrswegeführung → eingeschränkte Beweglichkeit, wegfallende Habitatstrukturen
- Schutzgut Boden: erhebliche, unnatürliche Veränderungen der gewachsenen Bodenstrukturen → fehlende Pufferfunktionen des Bodens
→ Eintrag von gelösten Stoffen ins Grundwasser
- Schutzgut Klima: zusätzlich bebauter Talhang → unterschiedlich starke Abstrahlung → geringerer Austausch von Kalt- und Frischluft → geringe Zunahme der Wärmeinsel

- Schutzgut Luft: zusätzlich bebauter Talhang → Abschirmungseffekte mit mäßiger Ventilationswirkung
- Schutzgut Landschaft: Verdichtung der Überbauung → Erlebbarkeit der Landschaft wird eingeschränkt
→ teilweiser Eigenartsverlust der Landschaft

3 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

Im folgenden Abschnitt werden diejenigen der vorgesehenen Maßnahmen beschrieben, die die Umwelt in relevanter Weise beeinträchtigen können. Außerdem wird aufgeführt, auf welche Weise Auswirkungen vermieden oder zumindest minimiert werden können. Schließlich werden die unvermeidlichen Auswirkungen ermittelt und auf der Grundlage einer Bilanzierung die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt.

3.1 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

Die Umsetzung der Änderung des Bebauungsplans verursacht Versiegelungen von Boden im Bereich eines zusätzlichen Wochenendhauses. Dieser Bereich wird bereits als Gartenland eines bestehenden Wochenendhauses genutzt. Weiterhin wird ein Weg verlängert und verbreitert, bleibt jedoch unversiegelt.

Die von der Umsetzung des Vorhabens ausgelösten Veränderungen sind in den nachfolgenden Tabellen differenziert dargestellt. Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen innerhalb des Bereiches der 1. Änderung des Bebauungsplanes Gudenhagen-Petersborn Nr. 2 „Kupferschlage – Krahwinkel“ definieren diejenigen planerischen Elemente, die als Verursacher umweltrelevanter Wirkungen zu charakterisieren sind. Dies sind insbesondere der vorgesehene Nutzungstyp und die mit ihm verbundenen baulichen Elemente sowie Elemente der technischen Infrastruktur, hier der Verkehrswege mit Ver- und Entsorgungsleitungen.

Diese vom Vorhaben ausgehenden Wirkungen erzeugen wiederum unterschiedliche Auswirkungen und teilweise Folgewirkungen mit variabler Reichweite und Intensität auf die jeweiligen Schutzgüter. Für eine erste Ermittlung dieser zu erwartenden Wirkungen wird die folgende Matrix herangezogen, die gleichzeitig die untersuchungsrelevanten Wechselbeziehungen zwischen Verursacher, Wirkung und Betroffenem vorgibt.

Tabelle 3: Gefüge zwischen Verursacher-Wirkung-Betroffenem

Schutzgüter	Schutzgut-bezogene Faktoren	Zu erwartende Wirkungen							
		Überbau-ung	Versie-gelung	Freiflä-chenver-lust	Verände-rung des Reliefs	Gas- u. staubf. Emission	Lärm	Abfall	Abwas-ser
Mensch	Wohnen					X	X		
	Erholung/ Freizeit			X		X	X		
	Landwirt-schaft								
	Forstwirt-schaft								
	Wasser-wirtschaft								
	Rohstoff-Gewinnung								
Pflanze		X	X			X			
Tier		X	X	X		X	X		
Boden		X	X		X				
Wasser		X	X						
Klima						X			
Luft									
Landschaft		X	X	X	X				
Kulturgüter									
Sachgüter									
Wechselwirkungen		X	X		X	X	X		

Das vorstehende Verursacher-Wirkungs-Betroffenen-Gefüge ist ein erster Arbeitsschritt innerhalb der Wirkungsanalyse, die hier nachfolgend durch die Kurzbeschreibung der schutzgutrelevanten Auswirkungen weiter vervollständigt wird.

Im Vorfeld soll eine knappe Zusammenfassung der zu erwartenden Auswirkungen über die einzelnen Konflikte informieren, so dass im Rahmen der nachträglichen Beschreibung der Maßnahmen auf diesen Sachzusammenhang Bezug genommen werden kann (s. dazu Numerierung der Auswirkungen). Gleichzeitig wird dadurch auch deutlich, für welche Auswirkungen keine oder nur unzureichend geeignete Maßnahmen entwickelt werden konnten. Diese werden im Anschluss zusammenfassend aufgeführt.

Schon mit Beginn der Bauarbeiten für den Bau und die Verbreiterung der Erschließungsstraße und weiterer infrastruktureller Einrichtungen wird eine Reihe von Beeinträchtigungen für die Schutzgüter zu erwarten sein, die sich nach Fertigstellung des zusätzlichen Gebäudes durch anlagebedingte Auswirkungen langfristig manifestieren. Die Ursachen für derartige Beeinträchtigungen sind dabei durch die Veränderungen der physikalisch-energetischen sowie stofflichen Prozesse mit Sekundär- und Wechselwirkungen im Bereich aller Naturfaktoren begründet. Darüber hinaus sind durch die zukünftige Nutzung weitere, allerdings sehr geringfügige Wirkungen in Form von Emissionen durch Hausbrand und Verkehr zu erwarten.

Eine stark vereinfachte Darstellung über diese Auswirkungen liefert die folgende Tabelle:

Tabelle 4: Zu erwartende Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mensch:	➤ Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm und insbesondere während der Bauphase durch Staub und Unruhe (1)
Pflanze:	➤ Zerstörung der Vegetationsdecke (teilweise) (2) ➤ Biotopverlust (3)
Tier:	➤ Verlust von Lebens- und Teillebensräumen (z. B. Nahrungsraum) (4)
Boden:	➤ Auf Teilflächen Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung und Anschüttung (5) ➤ Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in weiteren Teilbereichen (durch Verdichtung, Umlagerung, usw.) (6)
Wasser:	➤ Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (7) ➤ Beschleunigung des Gebietsabflusses (8)
Luft:	➤ Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen/befristet, Verkehr, Hausbrand) (9)
Landschaft:	➤ Verlust von Freiraum (10)
Kultur-/Sachgüter:	➤ Keine Auswirkungen auf Kulturgüter, da nicht vorhanden (11) ➤ Keine Auswirkungen auf Land- und Forstwirtschaft, da nicht betroffen (12)
Wechselwirkungen:	➤ Verschiebung von Artengemeinschaften (13) ➤ Veränderung des Wasserhaushalts (14)

Die räumlichen Auswirkungen dieser Beeinträchtigungen dürften in der Regel nach Art, Umfang und Dauer sehr gering sein und auf das Vorhabengebiet und dessen unmittelbare Randbereiche beschränkt bleiben.

3.2 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt lässt sich primär durch alternative Standortentscheidungen erreichen. In dem vorliegenden Fall ist eine solche Betrachtung nicht erforderlich, da die Änderung des Bebauungsplans primär aus der Verpflichtung der Herstellung einer den allgemeinen Regeln der Technik entsprechenden Entsorgung des im Gebiet anfallenden Abwassers resultiert, die wiederum zu Verbesserungen der Wasserqualität im Einzugsgebiet des Vorfluters führen wird.

Vermeidungsmaßnahmen innerhalb des Änderungsgebietes sind dennoch beachtet worden, denn es wurde auf eine grundsätzlich mögliche, weitere Verdichtung der Bebauung verzichtet und das zusätzliche Baufenster auf eine sehr große und daher problemlos teilbare Parzelle beschränkt.

3.3 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Eine wirksame Verminderung der Eingriffe im Vorhabengebiet wird durch eine sehr kleine GRZ von 0,1 erreicht. Lediglich zwei neu gebildete Parzellen mit weniger als 1000 m² Größe erhalten eine GRZ von 0,15 zugewiesen, weil sie in ihrer Überbaubarkeit sonst unverhältnismäßig stark eingeschränkt würden.

Die Einschränkung der natürlichen Grundwasserneubildung (7) kann durch den wassergebundenen Ausbau des Erschließungsweges vermindert werden. Die verbleibende, zusätzliche Versiegelung durch den Bau eines zusätzlichen Wochenendhauses ist bezogen auf den Änderungsbereich unerheblich.

Beeinträchtigungen während der Bauphase (1,6) auf den angrenzenden Freizeitgrundstücken sowie während der Bauarbeiten an den kommunalen Erschließungen sind nach Umfang und Dauer sehr gering und können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch die strikte Beachtung entsprechender Vorschriften weiter vermindert werden. Die Arbeiten während der Woche betreffen die Anwohner nicht, da diese überwiegend an den Wochenenden das Sondergebiet bewohnen.

3.4 Ausgleichsmaßnahmen

Trotz der vorstehend beschriebenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und der im Änderungsgebiet vorhandenen, eher unterdurchschnittlich wertvollen Strukturen wird das Vorhaben – wenngleich auch geringfügige - über Flächenveränderungen messbare Auswirkungen haben.

Entsprechend müssen Eingriffe in die Biotopstruktur und das Landschaftsbild [Zerstörung der Vegetationsdecke (teilweise) (2), Biotopverlust (3), Verlust von Lebens- und Teillebensräumen (z. B. Nahrungsraum) (4), auf Teilflächen Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung und Anschüttung (5), Verlust von Freiraum (10)] durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen. Dabei werden die durch das zusätzliche Wochenendhaus sowie durch die Verbreiterung und Verlängerung des Erschließungsweges entstehenden Eingriffe in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde durch die Pflanzung von insgesamt 41 heimischen, standortgerechten Obstbäumen im Änderungsbereich kompensiert.

Der Umfang des Eingriffs sowie der erforderlichen Kompensationsmaßnahmen wird innerhalb des integrierten landschaftspflegerischen Fachbeitrages in Kap. 4 dieses Umweltberichtes ermittelt.

4. Integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag zu der 1. Änderung des Bebauungsplanes Gudenhagen-Petersborn Nr. 2 „Kupferschlage – Krahwinkel“

- Tabellarische Zusammenstellung -

Aktueller Zustand/Wertigkeit in Wertstufen (WS) des Geländes

Tabelle 5: Flächenbilanz Plangebiet – Bestand –

Biotoptyp	m² x Wertzahl	Wertpunkte
Ältere Hausgärten/Nutzgärten, in die Umgebung eingewachsen	15750 x 5	78750
Weg, wassergebunden/unbefestigt	2521 x 1	2521
Versiegelte Flächen (Gebäude) mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung, Grundlage GRZ 0,1	1750 x 1	1750
Summe	20.021	83.021

Die ökologische Wertigkeit des Plangebietes von 20.021 m² wird mit 83.021 Wertpunkten ermittelt.

Zwar sind eine Reihe unterschiedlicher Biotoptypen in dem Änderungsgebiet vorhanden, sie werden aufgrund der bestehenden städtebaulichen Festsetzungen – ähnlich wie im Innenbereich nach § 34 BauGB – nach diesen pauschal als Hausgärten mit Wertstufe 5 (vgl. Kap. 2.2.2.1 dieses Umweltberichtes) bewertet. Dies bedeutet, dass lediglich unterschieden wird zwischen maximal versiegelbarer Fläche mit Wertstufe 1 (Flächen mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung), in diesem Fall maximal 1750 m² auf den 14 Wochenendhausgrundstücken (10 % der privaten Flächen außerhalb der vorhandenen Wege), den nicht überbaubaren Hausgärten und den Wegeflächen (unversiegelt, Wertstufe 1). Diese Bewertung beruht auf einem zehnstufigen Bewertungsschema, bei welchem 10 den höchsten und 0 den niedrigsten ökologischen Wert repräsentiert und sich an die „Biotoptypenliste mit Einstufung der Biotoptypen“ des Hochsauerlandkreises, Untere Landschaftsbehörde, mit Stand April 2002 anlehnt.

Eine Begehung und Aufnahme des Änderungsbereiches im August 2005 hat ergeben, dass die obige, pauschale Bewertung durchaus der Realität entspricht. Sowohl die Bebauung hält im wesentlichen die genannten Maße ein, als auch die unbebauten Flächen, die vielfach mehr oder minder intensiv gärtnerisch genutzt werden. Sofern Teile eines Anwesens brach liegen, haben sich dort Hochstauden ausgebreitet; sehr wenige, selten betretene Rasenflächen weisen kleinräumig einen Artenreichtum auf, der ein entsprechendes Potenzial in diesem Naturraum erahnen lässt.

Einzelne Fichtenbestände mit bis knapp über 500 m² wechseln sich mit Laubgehölzen und Hecken ab, die teilweise aus Ziergehölzen bestehen. Mehrere Anwesen sind durch Fichtenreihen mit teilweise über 10 m hohen Bäumen voneinander abgegrenzt, die wohl ursprünglich aus Fichtenhecken hervorgegangen sind. Auch der bereits bestehende, ca. 185 m lange Weg, der zentral innerhalb der Teilfläche verläuft, repräsentiert eine mindere ökologische Wertigkeit.

Veränderung der ökologischen Wertigkeit durch den geplanten Zustand

Die zusätzliche, innere Erschließung über eine projektierte Planstrasse aus wassergebundener Decke (Wertstufe 1) beansprucht zusätzlich 350 m² in der neuen Trasse und 589 m² im Zuge der Verbreiterung des vorhandenen Weges. Hinzu kommen 232 m² begrünte Straßenböschung (Annahme: Ansaat mit Landschaftsrasen, Wertstufe 2). Die Wege im Norden und Osten bleiben unverändert erhalten.

Durch das zusätzliche Baufenster sind maximal 100 qm zusätzlich überbaubar / versiegelbar (jeweils mit nachgeschalteter Oberflächenwasserversickerung).

Alle vorstehenden Veränderungen betreffen Flächen, die im Bestand als Gartenland mit Wertstufe 5 bewertet worden sind. Damit werden

- durch das zusätzlich mögliche Wochenendhaus 100 m² um 4 Punkte je m² abgewertet (-400)
- durch den Ausbau des Erschließungsweges 232 m² um 3 Punkte je m² abgewertet (-696) und 939 m² um 4 Punkte je m² abgewertet (-3756).

Damit entsteht ein **Defizit von insgesamt 4852 Wertpunkten**, davon

- 400 Wertpunkte durch das zusätzlich mögliche Wochenendhaus
- 3756 Wertpunkte durch den Ausbau des Erschließungsweges,

das durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen ist.

In Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde wird der Ausgleich für die Eingriffe in Natur und Landschaft sowohl für die zusätzliche Versiegelung auf dem Privatgrundstück als auch für den Ausbau des Erschließungsweges durch die Festsetzung einer Anpflanzung von insgesamt 41 heimischen, standortgerechten Obstbäumen im Plan-Änderungsbereich festgesetzt (Annahme: Traufbereich 30 qm, Wertfaktor 4, somit 120 Wertpunkte je Baum).

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

Die Beeinträchtigung der Funktionen der Schutzgüter kann durch die oben aufgezeigten Maßnahmen in vielen Fällen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden.

Der Wegfall der Biotoptypen auf den Bauflächen (2), (3) und der Verlust von Lebens- und Teillebensräumen der vorhandenen Tierwelt (4) ist eine zumindest punktuell erhebliche Auswirkung, die in die Bilanzierung des vorstehenden Abschnitts eingeht und entsprechend kompensiert werden muss. Gleiches gilt für die Verluste (5) oder Beeinträchtigungen (6) der bodenökologischen Funktionen in den hiervon betroffenen, kleinen Teilbereichen des Plangebietes.

Die zu erwartende Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (7) und die Beschleunigung des Gebietsabflusses durch zusätzliche Versiegelungen (8) sind insgesamt zu vernachlässigen, da diese Auswirkungen nach Art und Umfang recht klein sein werden und gleichzeitig das Grundwasservorkommen weder wasserwirtschaftlich noch landschaftsökologisch im Sinne einer Beeinflussung benachbarter Ökosysteme eine nennenswerte Rolle spielt.

Das anfallende Niederschlagswasser kann aus verschiedenen, topografisch und pedologisch-geologisch bedingten Gründen nicht innerhalb des Gebietes vollständig versickert werden. Es wird daher in einem Graben gefasst und im weiteren Verlauf in einem öffentlichen Regenwasserkanal einer südwestlich an den Änderungsbereich angrenzenden Teichanlage zugeleitet.

Die Erzeugung zusätzlicher gasförmiger Emissionen durch Verkehr und Hausbrand (9) nach Fertigstellung des zentralen Weges und der zusätzlich ermöglichten Bebauung dürfte für diese Strukturen typische Größenordnungen annehmen, die damit zu vernachlässigen sind.

Auch der durch ein kaum messbares, zusätzliches Verkehrsaufkommen erzeugte Lärm im Bereich des Sondergebietes und der Wege wird im wesentlichen den heute bereits vorhandenen Werten entsprechen.

In diesem Zusammenhang ist auch noch einmal die Störung der benachbarten Siedlungsbereiche durch Lärm, Staub und Unruhe (1) während der Bauphasen zu nennen. Diese lässt sich durch die bereits erwähnten Maßnahmen nur in gewissem Umfang vermindern, ist allerdings hinnehmbar, da diese Auswirkungen zeitlich befristet sind und primär nur die direkt im Vorhabengebiet befindliche Bebauung betreffen. Die verkehrlichen Auswirkungen (Zunahme des Verkehrs), verursacht durch die zusätzliche Bebauung von lediglich einem Wochenendhaus sind sowohl innerhalb als auch außerhalb des Plangebietes zu vernachlässigen.

Abschließend kann festgestellt werden, dass nach dem derzeitigen Kenntnisstand keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen nach Realisierung der Planung verbleiben

werden, auch unter Berücksichtigung solcher Beeinträchtigungen für diejenigen Schutzgüter, für die keine konkreten Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen entwickelt werden können.

6 In Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten

Da es sich bei dem Vorhaben nicht um eine grundsätzlich neue städtebauliche Planung, sondern um eine Optimierung eines Bestandes handelt, die in erster Linie einer geordneten Entsorgung dient, brauchen alternative Planungen nicht betrachtet zu werden.

7 Merkmale der verwendeten technischen Verfahren bei der Umweltprüfung sowie Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben gibt es insofern, als dass die Beschreibungen nicht vollständig aus einer umfassenden Untersuchung zur Umweltverträglichkeit, wie sie üblicherweise bei projektbezogenen UVU in Form einer UVS vorliegen, abgeleitet werden konnten und somit auch nicht deren Aussagegenauigkeit und Umfang entsprechen können. Allerdings sind im Zuge der Erfassung der Biotoptypen in 2005 eine Reihe von umweltrelevanten Informationen erhoben worden, die in diesen Umweltbericht einfließen.

Viele der weiteren Angaben beruhen auf Erfahrungswerten und Abschätzungen. Insofern haben die oben ermittelten Auswirkungen größtenteils rein beschreibenden Charakter, ohne auf konkreten Berechnungen oder Modellierungen zu basieren. Somit können bestimmte Auswirkungen hinsichtlich ihrer Reichweite oder Intensität nicht eindeutig determiniert werden. So können beispielsweise mögliche Auswirkungen wie etwa Beeinträchtigungen der vorhandenen Tierwelt durchaus als potenzielle Beeinträchtigungen identifiziert werden, nicht aber exakt beziffert werden, da entsprechende Detailuntersuchungen fehlen. Der Aufwand für derartige Spezialgutachten ist im Verhältnis zu den dabei speziell für das geplante Änderungsgebiet zu gewinnenden Ergebnissen unverhältnismäßig hoch, so dass derartige mehr grundsätzliche Fragestellungen aus dem ökologischen Bereich nicht an dieses konkrete Planvorhaben gebunden werden sollten.

Andererseits liegen eine ganze Reihe wichtiger umweltbezogener und für das Vorhaben relevanter Informationen vor, die es erlauben, eine Einschätzung der zu erwartenden Umweltfolgen vorzunehmen. So machen die Ausführungen die Umwelterheblichkeit der Planung deutlich und könnten, sofern sie zu Beginn der Bebauungsplanung zum Einsatz kommen, wichtige Weichenstellungen zur Erzielung eines möglichst umweltverträglichen Ergebnisses vornehmen.

8 Effiziente Überwachung und Sicherstellung von Vermeidung, Minimierung und Ausgleich/Ersatz von erheblichen Auswirkungen der Durchführung des Bauleitplans auf die Umwelt

Entsprechend den Vorgaben des § 4 c BauGB erfolgt eine Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen, die auf Grund der Durchführung der Bauleitpläne eintreten, durch die Stadt Brilon. Zielsetzung eines solchen Monitorings ist es, unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe zu ergreifen. Da verschiedene Bauleitplanungen höchst unterschiedliche Auswirkungen auf die Umwelt haben können, sollte durch die Stadt grundsätzlich dazu eine individuelle – für die jeweilige Bauleitplanung angemessene – Durchführung des Monitorings festgelegt werden.

Bei der 1. Änderung des Bebauungsplanes Gudenhagen – Petersborn Nr. 2 „Kupferschlage – Krahwinkel“ wurden keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert. Damit ist zunächst davon auszugehen, dass für diese Bauleitplanung kein gesondertes Überwachungs- und Beobachtungssystem erforderlich wird.

Das Monitoring wird daher im Grundsatz über die bereits gegebenen behördlichen Überwachungsmaßnahmen sichergestellt. Hierbei ist insbesondere auf § 4 Abs. 3 des BauGB hinzuweisen. Demnach sind die beteiligten Behörden aufgefordert – auch nach Abschluss des Bauleitplanverfahrens – die Kommunen über unvorhergesehene nachteilige Umweltauswirkungen zu unterrichten.

9 Allgemeinverständliche Zusammenfassung des Umweltberichts

Der Änderungsbereich des Bebauungsplans „Kupferschlage-Krahwinkel“ in Brilon umfasst ein Wochenendhausgebiet von rund 2 ha, von denen rund 0,01 ha zusätzlich dauerhaft versiegelt werden und rund 0,09 ha zusätzlich als Weg mit wassergebundener Decke ausgebaut werden.

Die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens werden sich auf Flächen im Änderungsbereich des Bebauungsplans beschränken. Die Anlieger der angrenzenden Bebauung werden von dem Vorhaben lediglich kurzfristig bauzeitlich betroffen.

Zu Beginn der Bautätigkeit werden die Auswirkungen des Vorhabens am deutlichsten ausgeprägt sein. Die weitaus meisten Auswirkungen werden im Laufe der Zeit auf ein vertretbar geringes, unerhebliches Maß verkleinern oder völlig wegfallen.

Die dauerhaften Auswirkungen des Vorhabens betreffen hauptsächlich die Tier- und Pflanzenwelt sowie den Boden.

Zur Zeit ist das Planungsgebiet bereits als Sondergebiet (Wochenendhausgebiet) genutzt.

Dieser von der Stadt Brilon vorgelegte Umweltbericht kommt zu dem Ergebnis, dass die neuen Festsetzungen des Bebauungsplanes auf Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, Kulturgüter und sonstige Sachgüter entweder überhaupt keine oder nur geringfügige Auswirkungen haben werden. Das wird erreicht, indem die Auswirkungen entweder vermieden oder möglichst klein gehalten werden. Unvermeidbare Eingriffe werden mit geeigneten Maßnahmen ausgeglichen. Die nicht vollständig ausgleichbaren Auswirkungen sind ihrem Umfang und ihrer Bedeutung nach unerheblich.

Das zusammenfassende Ergebnis des vorgelegten Umweltberichtes lautet, dass bei der Umsetzung der Änderung des Bebauungsplans „Kupferschlage-Krahwinkel“ keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

Erarbeitet durch



**Ingenieurbüro für Landschaftsplanung
Rainer Backfisch**

Welterstraße 57, 57072 Siegen
Tel. 0271-3032838 / Fax. 0291-3032839
eMail: rbackfisch@t-online.de

Siegen, im April 2006