

Stadt Brilon

**76. Änderung des wirksamen Flächennutzungsplanes
der Stadt Brilon im Bereich des Ortsteils Nehden,
„Wohngebietserweiterung westlich der
Schützenhalle“
und
Bebauungsplan Brilon-Nehden Nr. 6
Erweiterung „Fichtenweg“**

Umweltbericht

mit integriertem
landschaftspflegerischen Fachbeitrag

Verfahrensstand: Feststellungs- bzw. Satzungsbeschluss



--- Grenze Bebauungsplan

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 Mensch
 - 2.2.3.2 Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt
 - 2.2.3.3 Erhaltungsziele und Schutzzweck der Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung und der europäischen Vogelschutzgebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes
 - 2.2.3.4 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter
 - 2.2.3.5 Schutzgüter Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei

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

3 Beschreibung der umweltrelevanten Maßnahmen

3.1 Nullvariante

3.2 Zu erwartende Auswirkungen des Vorhabens

3.3 Vermeidungsmaßnahmen

3.4 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

3.5 Ausgleichsmaßnahmen

4. Integrierter landschaftspflegerischer Fachbeitrag

5 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen

6 In Betracht kommende, anderweitige Planungsmöglichkeiten und Varianten

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

Anlage: Lageplan der externen Kompensationsfläche

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. 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 31. 05. 2005 die 76. Änderung des Flächennutzungsplanes im Ortsteil Nehden „Wohngebietserweiterung westlich der Schützenhalle“ und am 17. 01. 2007 die Aufstellung des Bebauungsplanes Nehden Nr. 6 „Erweiterung Fichtenweg beschlossen.

Die Planbereiche sind nahezu identisch. Die Flächennutzungsplanänderung umfasst eine Fläche von ca. 1,3 ha, die von einer Fläche für die Landwirtschaft in eine Wohnbaufläche umgewandelt wird. Der Bebauungsplan ist demgegenüber um das Flurstück 212 reduziert, da für dieses Grundstück bereits Baurecht aufgrund einer 34'er Satzung besteht und es nicht von den Erschließungsmaßnahmen betroffen ist.

Die Flurstücke 370; 371 und 372 sind zwar ebenfalls bereits durch eine Satzung nach § 34 BauGB beplant, werden jedoch zur Schaffung gleichen Baurechts, zur Angleichung der Erschließung und zur Nutzungszuweisung für durch die Straßenplanung entstehenden Restflächen mit in den Geltungsbereich einbezogen.

Zweck dieser Planung ist die Ausweisung eines neuen Wohngebietes im Ortsteil Nehden. Weitere Erläuterungen zum Anlass der Planung befinden sich in den Kapiteln 2 (FNP) und 4 (B-Plan) der Begründungen.

1.3 Art des Vorhabens mit städtebaulichen Festsetzungen

Im Flächennutzungsplan wird eine Fläche für die Wohnnutzung –W- dargestellt. Der Bebauungsplan weist Flächen für ein Allgemeines Wohngebiet –WA- (§ 4 BauNVO) aus. Er enthält Festsetzung über die Art der baulichen Nutzung, überbaubare Flächen, die Bauweise, GRZ, GFZ, die Zahl der Vollgeschosse sowie die Höhe der Gebäude. Daneben werden Verkehrsflächen für die Erschließung des Baugebietes, Stellplätze für die Schützenhalle und eine Fläche für den Immissionsschutz ausgewiesen. Daneben wird eine landwirtschaftliche Fläche in ihrem Bestand festgeschrieben.

Die Erschließung erfolgt über eine Verlängerung der Straße „Fichtenweg“. Die Planstraße endet in einem Wendehammer, der für das Wenden dreiachsiger Müllfahrzeuge ausgelegt ist. Über das bestehende örtliche Straßennetz existieren Anbindungen an das überörtliche Verkehrsnetz. Das Grundstück im Nordwesten des Plangebietes ist über den Weg „Zur Hebe“ angebunden.

Die wesentlichen Änderungen des jetzigen Zustandes ergeben sich aus der Umwandlung einer Fläche für die Landwirtschaft in ein Wohnbaugebiet.

Weitere, detaillierte Erläuterungen zur Art des Vorhabens befinden sich in den Begründungen.

1.4 Umfang des Vorhabens und Bedarf an Grund und Boden

Die gesamte Größe des Plangebietes beträgt ca. 1,3 ha. Innerhalb dieses Gebietes wird durch 8 neue Bauplätze mit einer Größe von 5875 qm (ohne Parzellen 15, 370, 372), durch die Stellplätze für die Schützenhalle mit 678 qm und einer Straßenverkehrsfläche mit 891 qm zusätzlicher Bedarf an Grund und Boden entstehen. Die Veränderungen auf diesen Teilflächen sind kompensationspflichtig. Die Fläche für den Immissionsschutz wird, wie bisher, als intensive genutzte Weide oder Wiese bewirtschaftet. Die Fläche für die Landwirtschaft wird voraussichtlich weiter so genutzt wie bisher.

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 auf der Briloner Hochfläche westlich der Ortslage von Nehden.

Das Gelände hat eine Höhe von ca. 414 Meter ü.N.N., ist fast eben und auf einem sich von West nach Ost erstreckenden Höhenrücken gelegen.

Auf dem Gelände sind vorwiegend flachgründige, Braunerdeböden entstanden, die kaum umgelagert worden sind und daher natürlich gewachsene Profile besitzen. Die Fläche ist durchweg potenzieller Wuchsort eines natürlichen Buchenwaldes der submontanen Region.

Die Fläche wird zurzeit größtenteils intensiv als Wiese/Weide bzw. als Trainingsfläche vom Fußballverein genutzt.

Das umliegende Gelände wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, bevorzugt als Wiesen und Weiden, seltener als Äcker.

Der Planbereich befindet sich im Norden der Ortschaft Nehden und wird im Westen durch landwirtschaftliche Flächen, im Norden durch eine landwirtschaftliche Hofstelle und den Sportplatz, im Osten durch die vorhandene Schützenhalle sowie im Süden durch die Wohnbebauung des Fichtenweges begrenzt.

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

Die Fläche besteht zum größten Teil aus Grünland. Zusätzlich existieren eine Feldscheune, ein Nutzgarten, ein bebautes Grundstück mit gestaltetem Garten und ein rudimentärer Straßenansatz. Eine Baum- oder Strauchvegetation ist nicht vorhanden.

Das Landschaftsbild wird durch die südlich gelegene Wohnbebauung, die nördlich gelegenen Hofstellen und die im Osten befindliche Schützenhalle geprägt.

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, BImSchG 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
Boden	Bodenschutz- gesetz	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. 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.
	Baugesetzbuch	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und Innenentwicklung zur Verringerung zusätzlicher Inanspruchnahme von Böden
Wasser	Wasser- haushalts- gesetz	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
	Landes- wasser- gesetz	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

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
		Allgemeinheit
Tiere und Pflanzen	Bundesnaturschutzgesetz und Landschaftsgesetz NRW	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 - 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 auf Dauer gesichert sind.
	Baugesetzbuch	Bei der Aufstellung der Bauleitplanung sind insbesondere die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen.
Luft und Klima	Bundesimmissionschutzgesetz	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 Immissionen (Gefahren, erhebliche Belästigungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlen und ähnliche Erscheinungen)
	TA Luft	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

Schutzgut	Quelle	Zielaussage
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.
	Denkmal-schutzgesetz	Denkmäler sind zu schützen, zu pflegen, sinnvoll zu nutzen und wissenschaftlich zu erforschen. Sie sollen der Öffentlichkeit im Rahmen des Zumutbaren zugänglich gemacht werden.

Das Gelände liegt in einem Wasserschutzgebiet der Zone III C (Briloner Kalkmassiv). Der in Aufstellung befindliche Landschaftsplan „Briloner Hochfläche“ sieht für das Plangebiet sowie für die angrenzenden landwirtschaftlichen Landschaftsschutzgebiet Typ B (Ortsrandlage, Landschaftscharakter) vor.

Darüber hinaus 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 die unmittelbare Umgebung 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 2006 erfasst.

Auf der Wiesenfläche befinden sich die für diese Nutzung typischen Pflanzenarten. Der kleine Nutzgarten ist mit wechselnden, typischen Kulturpflanzen besetzt. Im Vorfeld der Feldscheune befinden sich eine anthropogen beeinträchtigte Schotterrasenfläche. Der Garten des bebauten Grundstücks ist von einer Vegetation bewachsen, die durch eine intensive Pflege geprägt ist und derjenigen eines Hausgartens mit wenigen natürlich belassenen Elementen entspricht. Beiderseits des asphaltierten Straßenstücks befindet sich Schotterrasen.

Tabelle 2: Bewertung der Biotoptypen im Plangebiet und in den angrenzenden Bereichen

(Grundlage: Biotoptypen-Liste mit Einstufung der Biotoptypen des Hochsauerlandkreises, Stand 2006)

Biotyp	Wertpunktzahl
Straße	0
Wohnhaus	0
Scheune	1
Schotterrasen / Bankette	2
Hausgarten	4
Nutzgarten	4
Grünland in intensiver Nutzung	4

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 vorwiegend Ubiquisten zu erwarten, die an die anthropogen vorbelastete Umwelt (Wiese/Bolzplatz, Gärten, Scheune) angepasst sind. Akustische und optische Störungen treten häufig auf, so dass empfindlichere Arten mit großen Fluchtdistanzen voraussichtlich nicht vorkommen können. Die wenig differierenden, stark anthropogen geprägten Flächen kommen als Lebensraum in der näheren und weiteren Umgebung sehr zahlreich vor. Die Fläche bietet also nur sehr angepassten Arten einen Lebensraum.

Auf den durchweg sonnenexponierten Flächen sind potenzielle Lebensräume von Arten, die trockene Bereiche bevorzugen.

Wirbellose Tiere sind in regionaltypischer Häufigkeit im Gebiet vertreten.

2.2.2.3 Schutzgut Boden

Im Vorhabengebiet herrschen typische Braunerdeböden vor. Sie bestehen aus teils steinigen, schwach humosen, lehmigem Schluff bzw. schluffigem Lehm. Als Festgestein sind Ton- und Schluffstein (Kulm-Tonschiefer) des Unterkarbon verzeichnet.

Die Schutzwürdigkeit dieses Bodentyps wird vom Geologischen Dienst NRW mit 1 (schutzwürdiger Boden aufgrund hoher oder sehr hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit aufgrund hoher Puffer- und Speicherkapazität für Wasser und Nährstoffe) angegeben. Die Skalierung der Schutzwürdigen Böden reicht von „1 =

schutzwürdig über „2 = sehr schutzwürdig“ bis „3 = besonders schutzwürdig“. Der notwendige ökologische Ausgleich für den Eingriff in den Boden ist in der Bewertungsmethode des Hochsauerlandkreises integriert. Da dieser Bodentyp im Umfeld sehr häufig vorkommt, ist eine darüber hinaus gehende Kompensation nicht notwendig.

Eine vollständige, oberflächennahe Versickerung des Niederschlagswassers ist laut einem Gutachten des Büros Baugrundingenieure auf den einzelnen Grundstücken nicht empfehlenswert.

Das Schmutz- und Regenwasser wird über einen Mischwasserkanal dem RÜB Nehden und anschließend der Kläranlage Alme 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 selbst ist flach geneigt und liegt auf einem Höhenrücken. Oberflächliche Fließgewässer sind im Plangebiet nicht vorhanden. Das Grundwasser steht ebenfalls nicht oberflächennah an. Das Gelände liegt in einem Wasserschutzgebiet der Zone III C (Briloner Kalkmassiv). Die Vorgaben der Wasserschutzgebietsverordnung sind zu berücksichtigen.

Vor Beginn der Erschließungs- und Baumaßnahmen sind die erforderlichen Genehmigungen vom Erschließungsträger und von den einzelnen Bauherren bei der Unteren Wasserbehörde des HSK zu beantragen.

Im Zuge der Planung wurde von den Baugrundingenieuren Arnsberg ein Gutachten zur Versickerungsbeurteilung erstellt.

Hiernach könnte das anfallende Niederschlagswasser bei den anstehenden Böden in diesem Gebiet vollständig versickert werden. Als Versickerungsvorschlag wird aufgrund der stark unterschiedlichen Durchlässigkeit empfohlen ein vernetztes Mulden-Rigolen-System herzustellen. Eine Muldenversickerung wird aufgrund des Staunässehorizontes und der größeren erforderlichen Sickerfläche nicht empfohlen. Für Starkregenereignisse soll ein Notüberlauf an ein Gewässer (nicht vorhanden) oder die Kanalisation erstellt werden.

Das Gebiet befindet sich im WSG „Briloner Massenkalk“ Zone III C. Das Versickern von schwach belastetem Niederschlagswasser z.B. von Dachflächen ist über die belebte Bodenzone lt. Schutzgebietsverordnung möglich.

Der Ort Nehden wird im Mischsystem entwässert.

Für das Erweiterungsgebiet soll die Ableitung der Schmutz- und Niederschlagswässer von öffentlichen und privaten Flächen im Mischsystem erfolgen.

Aufgrund des Wasserschutzgebietes ist es wasserwirtschaftlich sinnvoll das Niederschlagswasser der Straßenfläche in den Kanal einzuleiten. Somit muss ein Mischwasserkanal erstellt werden.

Die Versickerung der Niederschlagswässer von privaten Flächen ist nur als vernetztes Mulden-Rigolen-System möglich. Zum Wohl der Allgemeinheit ist das Niederschlagswasser der privaten Flächen ebenfalls in den Mischwasserkanal einzuleiten (Abwasserüberlassungspflicht). Die Erstellung, Unterhaltung und rechtliche Sicherung eines solchen vernetzten Systems wäre aufgrund der o.g. Gründe unwirtschaftlich.

Über ein Versickerungsgutachten hinaus gehende hydrogeologische Untersuchungen sind im Vorhabengebiet 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 acht Wohnhäuser 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.

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle, die jedoch keine emittierende Viehhaltung betreibt. Der Betreib ist Ende der 90'er Jahre auf eine reine Körnerwirtschaft umgestellt worden. Daher ist nicht mit unzumutbaren geruchlichen Beeinträchtigungen zu rechnen.

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 Kuppenlage herrschen im Plangebiet höhere Windgeschwindigkeiten, wie im Durchschnitt.

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 Kuppen des höheren Süderberglandes typisch ist.

Lokalklimatisch besitzt das Gebiet keine Bedeutung als Fläche für die Entstehung und den Transport von Kaltluft. Durch eine Bebauung kann sich die Zufuhr von Frischluft für die südlich und westlich gelegene Wohnbebauung durch geringere

Windgeschwindigkeiten reduzieren. Dieser Effekt ist in den Wintermonaten durchaus positiv zu werten.

Das Klima im Plangebiet und der näheren Umgebung wird durch die großräumigen 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 potentielle Grundlage für eine walddreiche Mittelgebirgslandschaft. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung ist das Gelände jedoch frei von jeglichem Baum- oder Strauchbewuchs.

Die Anzahl von dort lebenden Tieren ist den Verhältnissen angepasst eher gering. Die blühenden Gräser und Kräuter bieten Nahrung für Insektenarten. Umgekehrt sind die blütentragenden Kräuter und Gräser auf eine sie wirksam bestäubende Insektenfauna angewiesen, die wiederum eine bedeutende Nahrungsgrundlage für zahlreiche Vögel und Kleinsäuger ist. Das Plangebiet ist als Brutrevier für Vögel eher ungeeignet.

Diese Verhältnisse sind in gleicher Art und in großem Umfang in unmittelbarer Nachbarschaft vorhanden. Die Strukturen werden daher nur geringfügig verändert.

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 Mensch

Für den Planbereich ist ein –WA- Allgemeines Wohngebiet vorgesehen, das einen gebietstypischen Schutzanspruch gegen Schallimmissionen hat. Der Bereich ist durch den Sportplatz und durch die östlich gelegene Schützenhalle schalltechnisch vorbelastet. Ein Gutachten des TÜV Nord belegt, dass die Richtwerte für gesunde Wohnverhältnisse eingehalten werden, wenn die Anzahl der nächtlichen Ereignisse (Feiern) auf zehn Nächte pro Jahr beschränkt werden. Mehr Festivitäten werden zurzeit in der Halle nicht durchgeführt und sind auch nicht zu erwarten. Der Bereich ist durch die vorhandenen Anlagen vorbelastet und ein stärkerer Schallschutz wäre wünschenswert. Aufgrund der negativen optischen Wirkung von Lärmschutzwällen soll hierauf jedoch verzichtet werden. Andere, weniger konfliktträchtige Flächen stehen im Ortsteil Nehden momentan nicht zur Verfügung. (siehe Alternativenprüfung im Punkt 3.3 Verweidungsmaßnahmen)

Nördlich des Plangebietes befindet sich eine landwirtschaftliche Hofstelle, die jedoch keine emittierende Viehhaltung betreibt. Unzumutbare Geruchsbelästigungen sind daher nicht zu befürchten.

2.2.3.2 Schutzgut Landschaft und biologische Vielfalt

Das Landschafts- und Ortsbild des Plangebietes wird vor allem durch die vorhandene Topographie und die heutige Nutzung bestimmt. Die intensiv bewirtschafteten Flächen prägen die Umgebung der Ortslage von Nehden.

Das Plangebiet stellt einen Übergangsbereich von freier Landschaft zur bebauten Ortslage dar. Die Bebauung bildet insofern eine Abrundung des nordwestlichen Siedlungsbereiches von Nehden. Die Fläche ist abgesehen von dem Nutzgarten eine monotone, ausgeräumte Wiesenfläche. Daher ist das Plangebiet aus landschaftsästhetischer Sicht unterdurchschnittlich ausgestattet und entsprechend zu bewerten.

2.2.3.3 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.

2.2.3.4 Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Kulturgüter sind nach derzeitigem Wissensstand im Vorhabengebiet nicht vorhanden.

2.2.3.5 Schutzgut Land- und Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei

Die Fläche wird als Wiese / Weide bzw. Bolzplatz genutzt. Daher ist ihre Bedeutung für die Landwirtschaft nicht als hoch zu bewerten. Eine forstwirtschaftliche Nutzung findet im Planbereich nicht statt. Jagd und Fischerei werden von dem Vorhaben nicht betroffen, weil sie im Plangebiet nicht ausgeübt werden. Das Grundstück mit der Scheune wird in seinem Bestand festgeschrieben.

2.2.3.6 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 zurzeit vorhandenen, wahrnehmbaren bzw. messbaren Schutzgüter entstehen.

- Dabei gehen wesentliche Wechselwirkungen von der zukünftigen Nutzungs- und Biotopstrukturen aus, da sich durch die bauliche Nutzung des westlichen Planbereichs die Schutzgüter hauptsächlich wie folgt beeinflusst werden:

Schutzgut Mensch	Eingeschränkte Zugänglichkeit ➤ mangelhafte Erholungseignung
Schutzgut Pflanze	Bebauung der Grundstücke und intensive Pflege 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:	zusätzliche bebaute Fläche ➤ geringerer Austausch von Kalt- und Frischluft ➤ geringe Zunahme der Wärmeinsel
Schutzgut Luft:	zusätzlich bebaute Fläche ➤ Zusätzliche Emissionen durch Hausbrand und Verkehr
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 FNP's und des Bebauungsplans verursacht Versiegelungen von Boden im Bereich zusätzlicher Wohnhäuser und der Straße. Dieser Bereich wird momentan intensiv als Wiese / Weide bzw. Bolzplatz genutzt.

Die von der Umsetzung des Vorhabens ausgelösten Veränderungen sind in den nachfolgenden Tabellen differenziert dargestellt. Die zeichnerischen und textlichen Festsetzungen innerhalb des Bereiches der 76. Änderung des FNP und des Bebauungsplanes Nehden Nr. 6 „Erweiterung Fichtenweg“ 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							
		Überbauung	Versiegelung	Freiflächenverlust	Veränderung des Reliefs	Gas- u. staubf. Emission	Lärm	Abfall	Abwasser
Mensch	Wohnen					X	X		
	Erholung/ Freizeit		X	X		X	X		
	Landwirtschaft			X					
	Forstwirtschaft								
	Wasserwirtschaft		X						X
	Rohstoff-Gewinnung								
Pflanze		X	X			X			
Tier		X	X	X		X	X		
Boden		X	X		X				
Wasser		X	X						
Klima						X			
Luft						X			
Landschaft		X	X	X	X				
Kulturgüter									
Sachgüter									
Wechselwirkungen		X	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 Nummerierung 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 der Wohnhäuser 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 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, Beeinträchtigung des neuen Wohngebietes durch Schützenhalle und Sportplatz durch Lärm (1) ➤ Verlust von Freifläche (2)
Pflanze:	➤ Zerstörung der Vegetationsdecke (teilweise) (3) ➤ Biotopverlust (4)
Tier:	➤ Verlust von Lebens- und Teillebensräumen (z. B. Nahrungsraum) (5)
Boden:	➤ Auf Teilflächen Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung und Anschüttung (6) ➤ Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktionen in weiteren Teilbereichen (durch Verdichtung, Umlagerung, usw.) (7)
Wasser:	➤ Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (8) ➤ Beschleunigung des Gebietsabflusses (9)
Luft:	➤ Erzeugung von Emissionen (durch Baumaschinen/befristet, Verkehr, Hausbrand) (10)
Landschaft:	➤ Verlust von Freiraum (11) ➤ Veränderung des Landschaftsbildes (12)
Kultur-/Sachgüter:	➤ Keine Auswirkungen auf Kulturgüter, da nicht vorhanden (13) ➤ Zwang zur erhöhten Rücksichtnahme auf neue Bebauung Sportverein (Fußball) und Schützenverein (14)
Wechselwirkungen:	➤ Verschiebung von Artengemeinschaften (15) ➤ Veränderung des Wasserhaushalts (16)

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 Nullvariante

Unter der Voraussetzung, dass das geplante Baugebiet nicht umgesetzt wird, ist davon auszugehen, dass der aktuelle Zustand weiterhin Bestand haben wird. Da keine anderweitigen Planungen zur Nutzung des Gebietes existieren und auch für die Nutzung nicht prognostiziert werden können, ist von einer Fortführung der Nutzung als Wiese/Weide bzw. Bolzplatz ohne relevante Änderung für die Schutzgüter auszugehen.

3.3 Vermeidungsmaßnahmen

Die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt lässt sich zunächst durch alternative Standortentscheidungen erreichen. In den vergangenen Jahren wurde die Wohngebietserweiterung Nehdens im Osten im Bereich Mookweg betrieben. Die Planungen wurden aufgrund entgegenstehender Eigentumsverhältnisse und einer zu hohen Vorbelastung in weiten Teilen des Gebietes durch landwirtschaftliche Gerüche eingestellt. Aufgrund der noch großen Zahl an landwirtschaftlichen Betrieben in der Ortslage gestaltet sich die Suche nach anderen geeigneten Flächen problematisch. Eine Entwicklung in südwestliche Richtung scheitert zudem an der akustischen Vorbelastung durch das Sägewerk.

Alle anderen Flächen, ob geeignet oder nicht geeignet, würden eine gleichartige Beeinträchtigung der Schutzgüter mit sich bringen, da alle an den Ort angrenzenden Flächen landwirtschaftlich genutzt werden.

Vermeidungsmaßnahmen innerhalb des Änderungsgebietes sind dennoch beachtet worden. So resultiert der große Abstand zwischen Schützenhalle/Sportplatz aus Gründen des Schallschutzes. Die Eingriffe in Natur und Landschaft sind nicht vermeidbar, werden jedoch durch moderate Pflanzgebote im Plangebiet und durch externe Ausgleichsmaßnahmen ausgeglichen. Verluste z. B. der Freiflächen (2) oder Beeinträchtigung der bodenökologischen Funktion (7) sind nicht ausgleichbar.

3.4 Verminderungs- und Schutzmaßnahmen

Eine Verminderung der Eingriffe im Vorhabengebiet wird durch eine Begrenzung der GRZ auf 0,3 und einer sparsamen Erschließung von nur 6,00 Meter Breite erreicht.

Die Erhaltung der natürlichen Grundwasserneubildung und die Minderung des beschleunigten Abflusses (8,9) können durch eine Versickerung des Niederschlagswassers der Baugrundstücke im Plangebiet nicht erreicht werden.

Um den Schutz des Wasserschutzgebietes sicher zu stellen, müssen vor Beginn der Erschließungs- und Baumaßnahmen die erforderlichen Genehmigungen vom Erschließungsträger und von den einzelnen Bauherren bei der Unteren Wasserbehörde des HSK beantragt werden.

Da die Beeinträchtigung des Schutzgutes Luft (10) lediglich während der Bauphase durch Staub und später nur durch Abgase durch Verkehr und Hausbrand erfolgt, sind Verminderungs- oder Schutzmaßnahmen nicht notwendig.

Der Schützen- und der Sportverein (14) müssen aufgrund des heranrückenden Wohngebietes laut Schallgutachten geringfügige Einschränkungen hinnehmen. Der Schützenverein ist auf zehn Veranstaltungen im Jahre, die die normalerweise zulässige Immissionsbelastung (Schall) überschreiten, beschränkt. Da laut Aussage der Vereinsführung ohnehin weniger Veranstaltungen durchgeführt werden, ist die Beeinträchtigung sehr gering. Der Sportverein kann Meisterschaftsspiele mit großer Zuschauerbeteiligung (150 Personen) nicht mehr in der sonntäglichen Ruhezeit von 13:00 bis 15:00 Uhr austragen. Da der Verein Spielgemeinschaften mit anderen Vereinen gebildet hat, sollte die Umsetzung keine allzu große Einschränkung darstellen.

Die Verschiebung von Artengemeinschaften (15) ist bei der Bebauung von neuen Gebieten nicht zu vermeiden. Da die umgrenzenden Flächen gleichartige Eigenschaften aufweisen, ist der Effekt aber zu vernachlässigen. Durch die Bepflanzung der Gärten wird voraussichtlich eine abwechslungsreichere Biotopstruktur entstehen als bisher vorhanden.

Die Beeinträchtigung des natürlichen Wasserhaushaltes (16) können durch eine Versickerung des Niederschlagswassers der Baugrundstücke im Plangebiet nicht vermindert werden.

Beeinträchtigungen während der Bauphase (1) in den angrenzenden Wohngebieten sowie während der Bauarbeiten an den kommunalen Erschließungen sind nach Umfang und Dauer gering und können durch ein optimiertes und diese Aspekte berücksichtigendes Baustellenmanagement sowie durch die strikte Beachtung entsprechender Vorschriften weiter vermindert werden. Um das neue Baugebiet vor nicht zumutbaren Beeinträchtigungen zu schützen, ist ein entsprechender Abstand zu diesen Einrichtungen eingehalten worden.

Die Veränderung des Landschaftsbildes (12) kann durch eine verantwortungsvolle Begrünung der Gärten, insbesondere zur freien Landschaft hin, gemindert werden.

3.5 Ausgleichsmaßnahmen

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

Entsprechend müssen Eingriffe in die Biotopstruktur und das Landschaftsbild [Zerstörung der Vegetationsdecke (3), Biotopverlust (4), Verlust von Lebens- und Teillebensräumen (z. B. Nahrungsraum) (5), auf Teilflächen Verlust der bodenökologischen Funktionen (Grundwasserschutz, Niederschlagsretention, Lebensraum, Standort für eine entsprechend angepasste Vegetation) im Bereich von Bebauung, Versiegelung und Anschüttung (6), Verlust von Freiraum (11)] durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen werden. Dabei werden die durch den Hausbau und durch die Anlage der Erschließungsstraße entstehenden

Eingriffe in Abstimmung mit der Unteren Landschaftsbehörde durch die Pflanzung der Hausgärten und durch externe Maßnahmen im Bereich des Hängebergs (östlich Gudenhagens, nördlich des Waldfreibades) ausgeglichen.

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 76. Änderung des Flächennutzungsplanes in Nehden „Wohngebietserweiterung westlich der Schützenhalle und des Bebauungsplanes Nehden Nr. 6 „Erweiterung Fichtenweg“ Anhand der Biotoptypenliste des Hochsauerlandkreises, Stand 2006

- Tabellarische Zusammenstellung -

Aktueller Zustand/Wertigkeit in Wertstufen des Geländes

Tabelle 5: Flächenbilanz Plangebiet – Bestand –

Die Parzellen 15, 370 und 372 werden austariert, da diese bereits bebaut bzw. bebaubar sind oder in Ihrer Nutzung unverändert bleiben.

Biotoptyp	m ²		Wert	Wertpunkte
Straße ohne Versickerung	137	x	0	0
Schotterrasen	77	x	2	154
Bauland (aus Flurstück 372,austariert)	(4)	x	2	8
Grünland (Intensiv)	1.0496	x	4	41.984
Nutzgarten	223	x	4	892
Summe	1.0933			43038

Die ökologische Wertigkeit der betrachteten Flächen mit einer Größe von 10933 m² wird mit 43038 Wertpunkten ermittelt.

Veränderung der ökologischen Wertigkeit durch den geplanten Zustand

Tabelle 6: Flächenbilanz bei Umsetzung des Planes

Biotoptyp	m ²		Wert	Wertpunkte
Straße ohne Versickerung	891	x	0	0
Überbaubare Flächen ohne Versickerung	1754		0	0
Stellplätze in Schotterrasen	678	x	2	1.356
Hausgärten	4091		3	12.273
Grünland (Intensiv)	3519	x	4	14.076
* 21 Bäume a' 30 qm Traufe	(630)		4	2.520
Summe	1.0933			30.225

* Pflanzgebot: Ein Laubbaum heimischer Art pro angefangener 200 qm nicht überbaubarer Grundstücksfläche

Die ökologische Wertigkeit der betrachteten Flächen mit einer Größe von 10933 m² wird mit 30225 Wertpunkten ermittelt.

Damit entsteht ein **Defizit von insgesamt 12813 Wertpunkten**, dieses ist durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen auszugleichen.

Veränderung der ökologischen Wertigkeit durch Straßenverkehrsflächen

Größe	vorher	Wert	nachher	Wert	Differenz
132 qm	Straße	0	Straße	0	- 0
17 qm	Schotterrasen	2	Straße	0	- 34
742 qm	Grünland	4	Straße	0	- 2966
				Gesamt:	3000

Veränderung der ökologischen Wertigkeit durch den Stellplatz

Größe	vorher	Wert	nachher	Wert	Differenz
678 qm	Grünland / Garten	4	Schotterrasen	2	1356

Veränderung der ökologischen Wertigkeit durch Baugrundstücke

Größe	vorher	Wert	nachher	Wert	Differenz
65 qm	Schotterrasen	2	Bauland	*2,1	+ 6,5
5780 qm	Grünland	4	Bauland	*2,1	- 10983,5
(630 qm)		0	Pflanzgebot	4	+ 2520,0
				Gesamt	8457,0

* gerundet: 12273 Punkte (Hausgärten + überbaubare Fläche) : 5845 qm

Veränderung gesamt:

Straßenverkehrsfläche	3000
Stellplatz	1365
Baugrundstücke	8457
gesamt	12813

Ersatzmaßnahmen außerhalb des Plangebietes

Auf einer Stadtforstfläche am Hängeberg, Gemarkung Brilon, Flur 23, Flurstück 613 (Forstabteilung 437 A 1), wird in einem Teilbereich ein Waldumbau von sturmgeschädigten, nicht standortgemäßem Nadelwald in standortheimischen Laubwald auf einer Fläche von ca. 16320 qm durchgeführte. Ziel der Umbestockung ist die Schaffung eines standortgerechten Waldsaumes, der den Waldbestand vor weiteren Sturmschäden schützt, ein landschaftlich attraktiveres Bild ergibt und ein höheres ökologisches Potential aufweist. Das Aufwertungspotential dieser Maßnahme beträgt laut Biotoptypenliste des Hochsauerlandkreises 1 Punkt pro Quadratmeter. Die Maßnahme hat somit ein Aufwertungspotential von insgesamt 16320 Ökopunkten. Hiervon werden 3000 Punkte dem Ausgleich des Straßenbaus, 1356 Punkte dem Ausgleich der Stellplätze und 8457 Punkte dem Ausgleich der Wohnbaugrundstücke zugeordnet. Die noch verbleibenden 3507 Punkte werden später anderen Planverfahren zugeordnet.

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 (3), (4) und der Verlust von Lebens- und Teillebensräumen der vorhandenen Tierwelt (5) ist eine zumindest punktuell erhebliche Auswirkung, die in die Bilanzierung des vorstehenden Abschnitts eingeht und entsprechend kompensiert werden muss. Gleiches gilt für die Verluste (6) oder Beeinträchtigungen (7) der bodenökologischen Funktionen in den hiervon betroffenen, kleinen Teilbereichen des Plangebietes.

Die zu erwartende Verringerung der Grundwasserneubildungsrate (8) und die Beschleunigung des Gebietsabflusses durch zusätzliche Versiegelungen (9) können lediglich durch die Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien für Einfahrten oder Terrassen durch die einzelnen Bauherren gemindert werden. Da sich die Abwassergebühr sowohl durch den Wasserverbrauch als auch durch die an die Kanalisation angeschlossenen versiegelten Flächen errechnet, gibt es einen Anreiz zur Verwendung wasserdurchlässiger Materialien.

Die Erzeugung zusätzlicher gasförmiger Emissionen durch Verkehr und Hausbrand (10) nach Fertigstellung des zentralen Weges und Bebauung dürfte für diese Strukturen typische Größenordnungen annehmen, die damit zu vernachlässigen sind.

Auch der durch zusätzliches Verkehrsaufkommen erzeugte Lärm im Bereich des Wohngebietes und der Straße wird sich in Wohngebietstypischen Dimensionen bewegen.

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 angrenzende Bebauung betreffen. Die verkehrlichen Auswirkungen (Zunahme des Verkehrs), verursacht durch die zusätzliche Bebauung von lediglich 8 Bauplätzen, 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 und Varianten

Die Vermeidung von Eingriffen in den Naturhaushalt lässt sich primär durch die Schließung vorhandener Baulücken und durch die Nutzbarmachung vorhandener Brachflächen erreichen. In einem zweiten Schritt kann versucht werden durch alternative Standortentscheidungen die Intensität des Eingriffs zu minimieren.

Baulücken stehen für den Markt nicht zur Verfügung, da es an der Verkaufsbereitschaft der Eigentümer mangelt. Brachflächen sind im Dorfbereich ebenfalls nicht vorhanden.

In den vergangenen Jahren wurde die Wohngebietserweiterung Nehdens im Osten im Bereich Mookweg betrieben. Die Planungen wurden aufgrund entgegenstehender Eigentumsverhältnisse und einer zu hohen Vorbelastung in weiten Teilen des Gebietes durch landwirtschaftliche Gerüche eingestellt. Aufgrund der noch großen Zahl an landwirtschaftlichen Betrieben in der Ortslage gestaltet sich die Suche nach anderen geeigneten Flächen problematisch. Eine Entwicklung in südwestliche Richtung scheitert zudem an der akustischen Vorbelastung durch das Sägewerk.

Alle anderen Flächen, ob geeignet oder nicht geeignet, würden eine gleichartige Beeinträchtigung der Schutzgüter mit sich bringen, da alle an den Ort angrenzenden Flächen landwirtschaftlich genutzt werden.

Für den Bebauungsplan drängen sich aufgrund der verbleibenden, zu Wohnzwecken nutzbaren Fläche, für die verkehrliche Erschließung keine Alternativen auf. Eine Verbreiterung der Straße würde zu höheren Kosten ohne erkennbare Vorteile für die Nutzung führen. Ein schmalerer Ausbau hingegen ist nicht möglich, ohne dass insbesondere im Winter Beeinträchtigungen für den Verkehr entstehen. Eine Anbindung des Plangebietes an die Straße „Zur Hebe“ wäre wünschenswert, kann jedoch aufgrund entgegenstehender Eigentumsverhältnisse nicht realisiert werden. Eine Ausweitung des Baugebietes in östliche Richtung wäre nur bei Errichtung eines ca. 5 Meter hohen Lärmschutzwales in Richtung Schützenhalle möglich. Aus Gründen des Orts- und Landschaftsbildes soll hierauf verzichtet werden. Die Verlegung des Sportplatzes und der Schützenhalle kommen nicht in Betracht. Veränderungen des Maßes der baulichen Nutzung würden der vorhandenen Bebauung nicht entsprechen und führen, abgesehen von einer Veränderung der Grundflächenzahl, zu keinen umweltrelevanten Veränderungen.

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 2006 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. Die Ausführungen machen die Umwelterheblichkeit der Planung deutlich und konnten als Entscheidungshilfe für wichtige Weichenstellungen zur Erzielung eines möglichst umweltverträglichen Ergebnisses beitragen.

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 Änderung 76. Änderung des Flächennutzungsplanes und dem Bebauungsplan Nehden Nr. 6 „Erweiterung Fichtenweg“ wurden keine erheblichen Umweltauswirkungen prognostiziert. Damit ist zunächst davon auszugehen, dass für diese Bauleitplanung kein gesondertes Überwachungs- und Beobachtungssystem erforderlich wird. Lediglich die Schallimmissionen des Sportplatzes und der Schützenhalle bedürfen einer gesteigerten Aufmerksamkeit.

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 Flächennutzungsplanes und der Planbereich des Bebauungsplanes Nehden Nr. 6 „Erweiterung Fichtenweg“ haben eine Größe von ca. 1,3 ha. Davon entfallen ca. 0,88 ha auf die Erweiterung des Wohngebietes, ca. 0,35 ha auf eine Wiesenfläche und ca. 0,07 ha auf Stellplätze gegenüber der Schützenhalle. Im Norden wird ein landwirtschaftliches Grundstück mit Scheune in seiner jetzigen Nutzung auf ca. 0,07 ha festgeschrieben.

Die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens werden sich auf unmittelbar angrenzende Flächen 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 sich im Laufe der Zeit auf ein vertretbar geringes, unerhebliches Maß verkleinern oder völlig wegfallen.

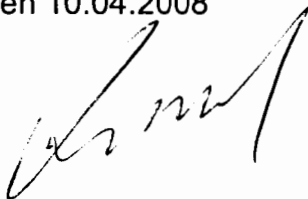
Die dauerhaften Auswirkungen des Vorhabens betreffen hauptsächlich die Tier- und Pflanzenwelt, den Wasserhaushalt sowie den Boden.

Zurzeit wird das Planungsgebiet als Wiese / Weide bzw. Bolzplatz 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 Flächennutzungsplanes und des Bebauungsplanes Nehden Nr. 6 „Erweiterung Fichtenweg“ keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt zu erwarten sind.

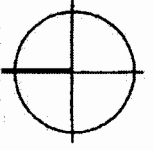
Brilon, den 10.04.2008



Dipl.-Ing. Gernot Oswald
Stadt Brilon, Abteilung Stadtplanung



NORD



Maßstab 1 : 5.000

Anlage: Beschreibung der externen Kompensationsfläche:

Gemarkung Brilon, Flur 23, Flurstück 613 teilw. - Stadtforstflächen im Bereich "östlicher Hängeberg": "Waldumbau von sturmgeschädigten, nicht standortgemäßen Nadelwald in standortheimischen Laubwald in der Forstabteilung 437 A 1 (Größe insgesamt: ca. 61.700 m²)"

Zuordnung einer Teilfläche von ca. 1,28 ha mit 12.813 Bewertungspunkten aus einer insgesamt zur Verfügung stehenden 1,63 ha großen Kompensationsfläche mit 16.320 Bewertungspunkten (durchschnittliche Aufwertung pro m² = 1) der Forstabteilung 437 A 1.

Die Fläche / Maßnahme dient dem Ausgleich des nach der Eingriffs- und Ausgleichbilanzierung zu dem Bebauungsplan Brilon-Nehden Nr. 6 "Erweiterung Fichtenweg" bestehenden Kompensationsdefizits.

Ökoko-Kennung / ID Nr.: BR. 2.01.068