

Gemeinde Nister
Verbandsgemeinde Hachenburg

Bebauungsplan „Im Kunzenhahn“

- Naturschutzfachlicher Beitrag/Umweltbericht -

Planungsträger: Gemeinde Nister / VG Hachenburg
Gartenstraße 11
57627 Hachenburg

Planung: Büro StadTraum
Dipl.-Ing. (FH) Holger Schaub
BDB
Mitgliedsnummer 417979

Kölner Straße 1
57629 Müschenbach
Tel. 02662/2052 Fax 02662/9466966

Umwelt-Fachbeitrag: Linda Bödger-Mayrink, Diplom Geographin
Mühlenstr.4
56479 Waldmühlen

Inhaltsverzeichnis

1. Vorbemerkungen und rechtliche Vorgaben.....	4
2. Vorhaben und Umweltwirkungen.....	5
2.1 Art und Umfang des Vorhabens.....	5
2.2 Geprüfte Standortalternativen.....	5
2.3 Wirkungen des Vorhabens:.....	5
3. Übergeordnete Planungen.....	7
4. Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation im Plangebiet,	
Umweltwirkungen des Vorhabens auf das jeweilige Schutzgut.....	8
4.1 Menschen.....	8
4.2 Flora und Fauna (Biotope).....	9
4.3 Boden.....	11
4.4 Wasser.....	12
4.5 Klima.....	13
4.6 Landschaft.....	13
4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	14
4.8 Wechselwirkungen.....	14
4.9 Zusammenfassung und Errechnung des Ausgleichsbedarfs.....	15
5. Entwicklungsprognose.....	16
5.1 Entwicklungsprognose ohne die geplante Maßnahme.....	16
5.2 Entwicklungsprognose bei baulicher Erschließung der Fläche.....	16
6. Umwelt- und gestaltungstechnische Zielvorstellungen.....	17
6.1 Landespflegerische Zielvorstellungen.....	17
6.2 Resultierende Anforderungen an den Bebauungsplan.....	17
7. Ermittlung des Ausgleichsbedarfs.....	18
7.1 Flächen mit Ausgleichsbedarf 1:1.....	19
7.2 Flächen für Zuschlag wegen hoher Biotopwertigkeit:.....	19
7.3 Ermittlung des Gesamtausgleichsbedarfs:.....	19
8. Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen	
für die erheblichen Umweltwirkungen.....	20
8.1 Menschen.....	20
8.2 Flora und Fauna.....	20
8.3 Boden.....	22
8.4 Wasser.....	22
8.5 Klima.....	23
8.6 Landschaft.....	24
8.7 Kultur- und sonstige Sachgüter.....	24
8.8 Ausgleichsbilanzierung.....	24
9. Empfehlungen zur Umsetzung, sowie der Umsetzungskontrolle	
der landespflegerischen Maßnahmen.....	30
10. Zusammenfassung.....	31
11. Anlage: Bestandsplan der Biotoptypen.....	32
11.1 Plan.....	33
11.2 Fotodokumentation Bestand.....	34
12. Anhang: Pflanzenliste.....	36

12.1 Pflanzenliste:.....	37
Bäume 1. Ordnung.....	37
Bäume 2./3. Ordnung/Straßenbäume.....	37
Obstgehölze.....	37

1. Vorbemerkungen und rechtliche Vorgaben

Mit dem Bebauungsplan des Gebietes „Im Kunzenhahn“ beabsichtigt die Gemeinde Nister sowohl die rechtlichen Grundlagen, als auch die planerischen Voraussetzungen zu schaffen, um ca. 1,87 ha neue Baufläche zu erschließen.

Das geplante Baugebiet befindet sich in Ortsrandlage nördlich der bestehenden Bebauung. Westlich, vom Planraum durch die mit Kleingärten und Grünflächen genutzte Flur 22 getrennt, verläuft die ortsteilende Hachenburgerstraße, die gleichzeitig eine zubringende Funktion bei der Erschließung erfüllen wird. Im Norden und Osten schließen landwirtschaftlich genutzte Grünflächen an, die im Osten, durch einen befestigten Feldweg vom Untersuchungsgebiet getrennt werden. Die zu erschließenden neuen Bauflächen werden zukünftig den Ortsrand zur Feldflur nach Norden, Osten und Westen bilden.

§ 2 (4) BauGB schreibt vor, dass im Zuge der Bauleitplanung eine Umweltprüfung durchgeführt werden muss. Infolge dieser sind gemäß § 2 Abs. 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung die Auswirkungen der Maßnahme auf die Umwelt zu beschreiben und zu bewerten.

Laut § 1a des Baugesetzbuches (BauGB) und § 8 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) sind die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes, die aus der Maßnahme resultieren, zu ermitteln. Des Weiteren sind Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen und zu deren Ausgleich festzulegen.

§ 9 des Landesnaturschutzgesetz von Rheinland-Pfalz (LNatSchG) definiert „Eingriffe in Natur und Landschaft“ als Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes oder das Landschaftsbild nachhaltig beeinträchtigen können“.

Gemäß § 10 LNatSchG ist der Verursacher verpflichtet, vermeidbare Beeinträchtigungen zu unterlassen, bzw. unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig mittels Ausgleichsmaßnahmen auszugleichen, bzw. in anderer Weise, als Ersatzmaßnahme, zu kompensieren.

Als ausgeglichen gilt ein Eingriff dann, wenn die Funktionen des Naturhaushaltes, die eine Beeinträchtigung erfahren haben, wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild wiederhergestellt, bzw. neu gestaltet wurde. Als auf andere Weise kompensiert gilt ein Eingriff dann, wenn die beeinträchtigten Landschaftsfunktionen in gleichwertiger Weise ersetzt wurden.

Um diesen gesetzlichen Anforderungen gerecht zu werden, ist ein Umweltbericht zu verfassen, der den Behörden und der Öffentlichkeit zur Stellungnahme vorgelegt wird.

Die im Bericht enthaltene Ausgleichsbilanzierung stellt dar, wie die Ergebnisse der Umweltprüfung in der Planung berücksichtigt wurden.

Die Überwachung und die Verantwortung für die Ausführung der festgelegten Maßnahmen obliegen der Gemeinde.

2. Vorhaben und Umweltwirkungen

2.1 Art und Umfang des Vorhabens

Das neue Bauland soll im direkten Schluss an die nördliche Ortsgrenze erschlossen werden.

Es wird laut § 4 Abs. 1 und 2 BauNVO als Allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen und orientiert sich somit an den Vorgaben der angrenzenden Bebauung. Die Grundflächenzahl beträgt 0,3 und die Geschossflächenzahl 0,6 bei zweigeschossiger Bauweise. Die GRZ bleibt mit 0,3 unter der durch die BauNVO zulässigen Zahl und berücksichtigt somit die Ortsrandlage.

Insgesamt sollen 19 Bauplätze erschlossen werden.

In den Baufenstern ist der Bau von Einzel- und Doppelhäusern zugelassen, wobei die Wohnungszahl pro Gebäude auf drei beschränkt ist.

Die Firsthöhe wird aus Rücksicht auf die Hanglage (Südhang) auf 10 m beschränkt.

2.2 Geprüfte Standortalternativen

Im Vorfeld des Beschlusses zur Erarbeitung des Bebauungsplanes „Im Kunzenhahn“ wurde eine Standortanalyse vorgenommen. Das Ergebnis hat die Darstellung des Flächennutzungsplanes der VG Hachenburg bestätigt. Dieser weist das Plangebiet bereits als mögliche Wohnbaufläche aus. Es finden sich zum ausgewählten Standort keine geeigneten Alternativen in der Gemarkung Nister.

2.3 Wirkungen des Vorhabens:

Baubedingt:

- Ausbau der zwei bestehenden Feldwege zur Erschließung des Gebietes und dem Bau von Anliegerstraßen
- Veränderung der Geländetopographie
- Veränderung der Oberflächengestalt
- Bau von 19 Häusern mit Garagen
- Landnutzungsänderung: Verlust von Grünland, Streuobstbeständen, Feldgehölzen und Brachflächen
- Versiegelung von maximal 5.874 m² Boden durch Neuversiegelung (Erschließung und Wohnbebauung)
- Anlage von Siedlungsgärten
- Anlage von Obstgehölzen und Feldgehölzen
- Zwei externe Ersatzmaßnahmen in der Gemarkung Nister

Anlagenbedingt:

- 19 Baukörper am Ortsrand mit einer Höhe von bis zu 10 m über dem umgebenden Gelände
- Reduktion der natürlichen Infiltration und somit Verminderung der Grundwasserneubildung durch Flächenversiegelung
- Anstieg und Beschleunigung des Oberflächenabflusses aufgrund der zusätzlichen Versiegelung

Betriebsbedingt:

- Versorgungsbedarf mit Energie und Wasser
- Abfall- und Abwasseranfall und daraus bedingter Entsorgungsbedarf

3. Übergeordnete Planungen

Zum Untersuchungsgebiet selbst und seiner unmittelbaren Umgebung sind im Kartenwerk der Planung vernetzter Biotopsysteme in den Karten Bestand und Ziele keine Aussagen vermerkt. Das Plangebiet ist der naturräumlichen Einheit des Dreifelder Weiherlandes zuzurechnen.

Das Leitbild der Planung in dieser Gesamtregion ist, laut dem Textteil der Planung vernetzter Biotopsysteme, der Erhalt und die Entwicklung der Weiherlandschaft, der Erhalt der hohen Biotopvielfalt und die Entwicklung der Magerbiotope sowie der Hutweiden. Besonders die Verbindungs- bzw. Vernetzungsfunktionen von Offenlandbiotopen zwischen der Westerwälder Seenplatte und der Westerwälder Basalthochfläche sind zu Erhalten und zu Entwickeln.

Bei Wiesen und Weiden gehören die Entwicklung von Nass- und Feuchtwiesen, sowie magerer Wiesen und Weiden mittlerer Standorte, zu den anzustrebenden Zielen. Weiterhin sind, was im Untersuchungsraum besonderes zutreffend ist, Streuobstbestände aufgrund ihrer Seltenheit als Biotoptyp als Lebensraum, sowie als kultur- und naturhistorisch bedeutende Landschaftsstrukturen zu erhalten und zu entwickeln.

4. Beschreibung und Bewertung der Umweltsituation im Plangebiet, Umweltwirkungen des Vorhabens auf das jeweilige Schutzgut

Die Leitziele für die einzelnen Schutzgüter lassen sich aus den allgemeinen Zielen und Grundsätzen des Naturschutzes und der Landespflege aus § 1 und 2 des Landesnaturschutzgesetzes Rheinland-Pfalz (LNatSchG) folgern.

4.1 Menschen

Die vom Planungsvorhaben ausgehenden Folgen für den Menschen müssen von den aus der gegebenen Umweltsituation hervorgehenden Wirkung differenziert werden.

Aus der zukünftigen Wohnbebauung resultieren Lärm, Immissionen und visuelle Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes auf die vorhandene Bebauung.

Des Weiteren wirkt sich die Neubebauung durch die Barrierewirkung und die Veränderung des Landschaftsbildes auf die Erholungsfunktion der Landschaft aus.

Die Erschließungsstraße wird auch in Zukunft durch landwirtschaftlichen Verkehr genutzt, was im regionalen Umfeld als ortstypisch einzuordnen ist. Ausschlaggebende landwirtschaftliche Immissionen sind im Untersuchungsgebiet und seinem näheren Umfeld sind nicht bekannt.

Leitziele:

§ 1 BNatSchG und § 1 LNatSchG besagen, dass „Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlagen des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen (...) im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen sind, dass die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind“.

Laut § 2 LNatSchG ist folgender weiterer Grundsatz zu beachten: „Mit Flächen ist sparsam und schonend umzugehen. Im besiedelten Bereich sollen naturnahe Flächen in ausreichendem Maße vorhanden sein, die als Spielraum und zur Naturerfahrung insbesondere für Kinder nutzbar sind.“

Bewertung:

Da die Bauplatzzahl auf 19 Stück beschränkt ist, wird das geringfügige Mehraufkommen von Verkehrslärm und -immissionen als unerheblich eingeschätzt.

Aufgrund der Hanglage ist zum Tal eine gute Entlüftung gewährleistet, die allerdings zu Lasten der hangabwärts gelegenen, bestehenden Wohnbebauung erfolgt.

Mit vom Neubaugebiet ausgehenden Belastungen durch Luftschadstoffe ist wegen der hohen technischen Standards und der Vorschriften zu Heizungsanlagen und Isolation nicht zu rechnen.

Derzeit wird die bestehende Bebauung während der Vegetationszeit durch die Feldgehölze, Gebüschgruppen und die Streuobstwiesen auf dem Gelände des geplanten Neubaugebietes abgeschirmt. Diese Abschirmung wird durch die Neubebauung größtenteils verloren gehen. Hier scheinen Maßnahmen notwendig zu werden, um schädliche Einwirkungen in den Bereich der bestehenden und der zukünftigen Wohnbebauung zu vermeiden bzw. zu vermindern.

Dienlich wären in diesem Kontext Ausgleichsmaßnahmen am nördlichen Rand des Neubaugebietes, die gleichzeitig die Einbindung des Geländes in die Landschaft gewährleisten. Weiterhin ist für eine landschaftstypische Ein- und Durchgrünung des Gebietes zu sorgen und den Zugang zur freien Landschaft auch in Zukunft zu ermöglichen. Auf diese Weise wird auch der Anforderung an die Erholungsfunktion Rechnung getragen. Zu beachten und wenn möglich zu erhalten sind hierbei besonders die vorhandenen landschaftsprägenden Gehölzstrukturen, wie die zahlreichen Streuobstbestände.

4.2 Flora und Fauna (Biotope)

Das Plangebiet und seine nähere Umgebung sind durch anthropogen bedingte Biotoptypen in engem Wechsel mit kleinflächigen Gehölzen und Gebüschern geprägt. Es weist in seiner Gesamtheit sehr heterogene Strukturen und eine hohe Biodiversität auf. Die genaue Biotoptypenverteilung ist dem Bestandsplan in der Anlage 1 zu entnehmen.

Im Süden grenzt das Gebiet an die bestehende Wohnbebauung mit Ziergärten (HJ1). Das Planungsareal selbst unterliegt diversen Nutzungsarten.

Es finden sich zum Teil umzäunte Parzellen mit Kleingartencharakter, die sowohl aktiv gartenbaulich, als Nutzgärten (HJ2), genutzt werden, als auch solche, die nur mit Grünland oder mit Streuobstbeständen und markanten Kleingehölzen besiedelt sind. Auf einigen der Grundstücke befinden sich Gartenhäuschen, sowie eine kleine offene Feldscheune auf dem Flurstück 67. Diese ist von einer etwa 1340 m² großen höher wüchsigen Grasfläche umgeben.

Insgesamt verteilen sich ca. 1620 m² Streuobstwiesen mit Alt- und nachgepflanzten Jungbäumen (HK2) über den gesamten Planungsraum. Weiterhin finden sich zahlreiche Streuobstbrachen (HK9), die insgesamt eine Fläche von etwa 3550 m² einnehmen. Diese stehen zum Teil in engem Wechsel mit diversen kleinräumigen Gebüschgruppen (BB0) und strukturgebenden Feldgehölzen (BA1), deren bestandsprägende Gehölzarten *Prunus avium*, *Corylus avellana*, *Malus dom.*, *Pyrus com.*, *Prunus domestica* subsp. *Syriaca*, *Prunus domestica* subsp. *Domestica*, *Prunus spinosa* sind.

Im Südwesten des Gebietes, unmittelbar an die bestehende Bebauung anschließend, erstreckt sich eine gering bis mäßig verbuschte Grünlandbrache (EE5) von ca. 670 qm², deren bestandsdominierende Arten *Rubus fruticosus* und *Urtica* sind.

Weiterhin verlaufen zwei parallele, unbefestigte Wirtschaftswege/Wiesenwege (VB2) in west-östlicher Richtung durch das zukünftige Baugebiet.

Im Osten des Planraumes schließt sich an die Streuobstbestände und Feldgehölze eine als Pferdekoppel extensiv genutzte Fläche Magergrünland (ED2) von ca. 1640 m² an. Südlich davon, unmittelbar an die östlich gelegene Bebauung grenzend, befindet sich ein ca. 900 m² großer Streuobstgarten (HK1) mit etwa 20 älteren und jüngeren, sowohl einheimischen, als auch fremden Obstbäumen.

Weitere Biotoptypen, die sich als kleinräumige Bestände über das gesamte künftige Baugebiet verteilen sind zum einen Grünlandbrachen (EE0) mit insgesamt etwa 1630 m², als auch Magerwiesen (ED1) mit zusammen ca. 1275 m², die zwar zur Pflege einmal im Jahr gemäht, aber nicht landwirtschaftlich genutzt werden.

Leitziele:

§ 1 BNatSchG und § 1 LNatSchG besagen, dass Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage des Menschen auch in Verantwortung für künftige Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, sofern notwendig, wiederherzustellen sind, dass die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume auf Dauer gesichert sind.

Des Weiteren ist gemäß § 2 LNatSchG mit Flächen sparsam und schonend umzugehen und durch Maßnahmen des Naturschutzes nachteiligen Veränderungen der Kulturlandschaft entgegenzuwirken.

Laut den Aussagen, die § 5 LNatSchG zu Grundflächen in öffentlicher Hand trifft, sollen bei der Bewirtschaftung von Grundflächen im Eigentum oder Besitz der öffentlichen Hand die Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege in besonderer Art Berücksichtigung finden. Grundflächen, die für den Naturschutz besonderen Wert haben, sind, soweit zumutbar, in ihrer ökologischen Beschaffenheit nicht nachteilig zu verändern.

Für das Untersuchungsgebiet ergeben sich daraus nachstehende Ziele:

Die bestehenden, zum Teil kleinräumig stark variierenden Biotope des strukturierten Ortsrandes sind zu pflegen und zu entwickeln. Im Besonderen zu nennen sind hier die verschiedenartigen Streuobstbestände, Feldgehölze, Gebüsche und Grünlandbrachen mit Sukzessionsanzeichen.

Die Biotopvernetzung mit den Biotopstrukturen im Umland des Plangebietes ist zu erhalten und zu entwickeln.

Bewertung:

Das Planungsgebiet, sowie seine nähere Umgebung, sind vornehmlich durch gehölzbestimmte, anthropogen bedingte Biotope geprägt. Die Streuobstbestände, Feldgehölze, Gebüsche und die verbuschte Grünlandbrache sind aufgrund ihrer Charakteristika von mittlerem bis hohem Wert. Insbesondere die landschaftsbildprägenden Streuobstwiesen und Streuobstbrachen sind, laut der Planung vernetzter Biotopsysteme, seltene Biotoptypen, die in RLP auf der Roten Liste der gefährdeten Biotoptypen stehen. Sind sie mit mindestens 10 hoch- und/oder halbstämmigen Obstbäumen (davon mindestens 5 Altbäume) bestockt, werden sie in der rheinland-pfälzischen Biotopkartieranleitung (Stand: 01.04.2008) als schutzwürdige Biotope eingeordnet.

Die übrigen auf der Planungsfläche vorhandenen kleinräumigen Biotoptypen (z.B. Nutzgartenanlagen, höherwüchsigen Grasflächen, artenarme, jüngere Grünlandbrachen) werden hier als gering bis mittel wertvoll eingeordnet.

Durch die Versiegelung diverser Flächen im künftigen Neubaugebiet kommt es in den betroffenen Bereichen zu einer Zerstörung der vorhandenen Biotopfunktionen und somit auch der Lebensräume und Lebensstätten. Dies stellt einen entscheidenden Eingriff in den Landschaftshaushalt dar.

Auch die zukünftig un bebauten Flächen erfahren eine dauerhafte Änderung der Standorteigenschaften. Unempfindliche Pflanzen- und Tierarten werden in den Siedlungsgärten neuen Lebensraum finden. Sensible Arten hingegen könnten aus dem Gebiet verdrängt werden.

Die für alte Ortsrandlagen charakteristische Durchsetzung mit Gehölzstrukturen und naturnahen Grünflächen, und somit auch der Biotopverbund, werden durch die Entstehung des neuen Baugebietes nachteilig beeinflusst. Durch die Änderung der derzeit vielseitigen Nutzungsarten des Gebietes verringert sich die Biodiversität im Untersuchungsraum.

Es ist der Vermeidungsgrundsatz zu berücksichtigen. Bei weitest möglichem Erhalt und Pflege der Gehölze (einschließlich der Obstbaumbestände) und naturnahen Grünflächen kann eine Barrierewirkung des Neubaugebietes vermieden werden und die Verbindung zur offenen Landschaft sichergestellt werden. Auf diese Weise werden negative Trennwirkungen vermieden.

4.3 Boden

Das Planungsgebiet liegt im Übergangsbereich zwischen dem pleistozänen Talboden der Nister und den eiszeitlichen Solifluktionmassen der Talflanken. Im Untergrund lagern erfahrungsgemäß Tonschiefer, Schluffschiefer und Sandsteine des devonischen Grundgebirges.

Im Bereich des Untersuchungsraumes lassen sich an der Erdoberfläche Vernässungen und Wasseraustritte beobachten. Daher ist davon auszugehen, dass sich auf den für den Westerwald typischen, mehrheitlich lehmigen Braunerden auch Pseudogleye (Staunässeböden) entwickelt haben. Unter anderem aufgrund der geringen Wasserdurchlässigkeit der im Gebiet anstehenden Böden, kam es in der Vergangenheit zu vermehrtem Oberflächenabfluss, der zu Schäden in den Gärten der bestehenden Bebauung und einer Vereisung des Kornblumenweges im Winter führte. Aus diesem Grund wurde in den letzten Wochen ein höhenlinienparalleler Entwässerungsgraben entlang des oberen unbefestigten Fahrweges im Plangebiet erstellt. Weiterhin wurde eine Rigole entlang des Kornblumenweges angelegt, um künftige Schäden zu vermeiden.

Die Ackerzahlen im Untersuchungsgebiet liegen zwischen 20 und 60 bei mittlerem bis hohem Ertragspotential. Augenscheinlich beschränkten sich die Stoffeinträge bisher auf die Gartennutzung und den Luftweg. Die Böden weisen ein mittleres bis hohes Adsorptionsvermögen für Schadstoffe auf und haben ein ebensolches Wasserspeichervermögen. Im Bereich der Wirtschaftswege liegen anthropogene Veränderungen in Form von Verdichtungen vor.

Leitziele:

§ 2 des Bundesbodenschutzgesetzes regelt die wesentlichen Bodenfunktionen. Diese bestehen sowohl daraus als Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen zu dienen, als auch darin, als Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoffkreisläufen, zu fungieren.

Weiterhin soll er wegen seiner Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen, besonders auch zum Schutz des Grundwassers, dienen.

Weiterhin besagt § 1 LNatSchG, dass Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Bereich so zu schützen, pflegen und zu entwickeln sind, dass „die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes, die Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter auf Dauer gesichert sind. Laut § 2 dieses Gesetzes ist des Weiteren mit Flächen sparsam und schonend umzugehen.

Für das Untersuchungsgebiet ergeben sich daraus nachstehende Ziele:

Biologisch funktionsfähige, unbelastete Böden sind zu entwickeln und zu Erhalten.

Bewertung:

Die Versiegelung der bis zum heutigen Tage weitestgehend unbeeinträchtigten Böden ist eine dauerhafte negative Umweltwirkung. Die Böden können ihre Schutzfunktionen für den Wasserkreislauf und ihrer Lebensraumfunktion für Flora und Fauna nicht mehr erfüllen. Nach den Festlegungen im Bebauungsplan werden durch die neue Bebauung und durch den Bau der Verkehrsflächen maximal 5.874 m² neu versiegelt. Die Auswirkungen der Neuversiegelung sollen durch die festgelegten Ausgleichsmaßnahmen entsprechend kompensiert werden.

4.4 Wasser

Das Plangebiet liegt im Einzugsbereich der Großen Nister und entwässert somit in diese. Momentan ist im Untersuchungsgebiet noch keine Versiegelung vorhanden, die das Niederschlagswasser am infiltrieren in den Boden hindern kann. Durch die Infiltration wird der Oberflächenabfluss verringert und das Wasser gelangt verzögert in den Vorfluter. Hierdurch werden Abflussspitzen reduziert. Dies ist besonders im Hinblick auf den starken Oberflächenabfluss, der im Gebiet herrscht und in der Vergangenheit bereits zu Schäden in der bestehenden Bebauung geführt hat, von Bedeutung.

Aufgrund der Untergrundgegebenheiten ist von einer mäßigen bis mittleren Grundwasserneubildungsrate auszugehen. Im Plangebiet existieren keine natürlichen Gewässer.

Leitziele:

Laut § 1 LNatSchG sind Natur und Landschaft im besiedelten und unbesiedelten Raum so zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Naturgüter dauerhaft gewährleistet ist.

Für das Untersuchungsgebiet ergeben sich daraus nachstehende Ziele:

Die Funktionsfähigkeit der Wasserkreisläufe ist sicherzustellen.

Natürliche Grund- und Oberflächengewässersysteme sind zu schützen oder gegebenenfalls wiederherzustellen.

Bewertung:

Der Untergrund im Plangebiet, dessen vorherrschende Bodenart tonige, teils schluffige Lehme mit hohem Adsorptionsvermögen sind, gewährleistet einen guten Schutz gegen Schadstoffeinträge ins Grundwasser.

Die negativen Auswirkungen des geplanten Vorhabens resultieren aus der Neuversiegelung, die das Abflussverhalten im Untersuchungsgebiet negativ beeinträchtigen kann. Da die Infiltration in den Untergrund vermindert wird, kann es zu einer deutlichen Steigerung des, im Gebiet ohnehin starken, Oberflächenabflusses kommen.

Aufgrund dessen sollten die Versiegelung auf ein Minimum beschränkt und die negativen Folgen für den natürlichen Wasserhaushalt kompensiert werden.

4.5 Klima

Das Plangebiet befindet sich auf einer Höhenlage von ca. 270 m ü. NN. Das dort vorherrschende Hügellandklima zeichnet sich durch wintermilde, feuchte Verhältnisse aus. Die Jahresdurchschnittsniederschläge betragen ca. 970 mm bei einer mittleren Jahrestemperatur von etwa 7°C.

Die Hanglage des Untersuchungsgebietes stellt die Entlüftung des geplanten Neubaugebietes sicher.

Leitziele:

§ 1 des LNatSchG besagt, dass Natur und Landschaft sowohl im besiedelten, als auch im unbesiedelten Raum auf eine Art zu schützen, pflegen und zu entwickeln sind, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes nachhaltig sichergestellt sind.

Bewertung:

Vom Neubaugebiet werden, wie von sämtlichen menschlichen Ansiedlungen, Emissionen aus Verkehr und Hausbrand ausgehen. Im hiesigen Fall handelt es sich um eine geringe Bauplatzzahl in lockerer Bebauung. Daher ist nach hier vertretener Auffassung, unter der Voraussetzung, dass die geltenden Vorschriften bezüglich Heizungsanlagen und Wärmedämmung eingehalten werden, die zusätzliche Belastung als gering und damit unerheblich einzustufen.

Durch die zusätzliche Versiegelung wird der Strahlungshaushalt des Gebietes beeinflusst, so dass es im lokalklimatischen Einflussbereich zu einer leichten Erhöhung der Temperatur kommen kann. Diesen Auswirkungen kann durch Begrünungsmaßnahmen im Plangebiet entgegen gewirkt werden.

4.6 Landschaft

Die Gemeinde Nister befindet sich im Naturraum des Oberwesterwaldes in der Planungseinheit des Dreifelder Weiherlandes. Das zu erschließende Neubaugebiet liegt an einem Südhang, der in Richtung des Ortskernes und dann weiter zur Nister abfällt. Im Norden des Plangebietes steigt das Gelände bis auf über 400 m ü. NN an.

Die vorherrschenden Formen der Landnutzung nordwestlich des Untersuchungsgebietes sind landwirtschaftliche Grünflächen (Heu- und Silowiesen). Nordöstlich des Planraumes befindet sich eine große zusammenhängende Waldfläche aus Buchenalthölzern (Staatsforst Hachenburg-Nord), bei dem es sich um ein Naturwaldreservat handelt. In dieser Waldfläche liegt, unweit des Untersuchungsraumes, ein Basalttageabbau der Basalt-Aktien-Gesellschaft Bergisch-Westerwälder Hartsteinwerke (BAG).

Das künftige Neubaugebiet selbst ist durch Wiesen mit Streuobstbeständen in engem Wechsel mit strukturgebenden Gehölzen, Gebüsch, Grünlandbrachen und Kleingärten geprägt und bindet auf diese Weise die bestehende Bebauung über die gesamte Länge des Plangebietes in die Landschaft ein.

Bei dem sich südlich an das Untersuchungsgebiet anschließenden Ort, handelt es sich um ein Haufendorf, das an seinem nördlichen Rand eine Unregelmäßigkeit im Grundriss aufweist. Die Erschließung des Baugebietes trägt dazu bei, diese Lücke in der Dorfstruktur zu schließen.

Die Einbindung des Plangebietes in die Landschaft erfolgt im Nordosten über ein ca. 115 m langes und 11 m breites Feldgehölz aus einheimischen Gehölzarten. Nach Nordwesten schließen sich zum Teil Kleingärten und Grünlandbrachen mit kleineren Gehölzstrukturen an.

Leitziele:

Laut § 1 des LNatSchG sind die Vielfalt, Eigenart und Schönheit, sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer zu sichern. Um dieses Ziel zu erreichen sind Natur und Landschaft sowohl in besiedelten, als auch in unbesiedelten Bereichen zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und sofern notwendig wiederherzustellen.

Weiterhin besagt § 2 des LNatSchG, dass die Landschaft in ihrer Bedeutung für die Lebensqualität der Bevölkerung zu erhalten und zu entwickeln ist. Nachteiligen Veränderungen der Kulturlandschaft sollen durch Maßnahmen des Naturschutzes entgegengewirkt werden.

Bewertung:

Das im Plangebiet vorherrschende Bild der Landschaft ist hinsichtlich einer zukünftigen Neubebauung als sensibel einzustufen. Durch die Umnutzung des Bereichs als Wohngebiet sind die strukturgebenden Gehölze und Streuobstbestände, die von kultur- und naturhistorischem Wert sind, gefährdet. Es sind geeignete Maßnahmen vorzusehen, um den künftigen Ortsrand neu zu gestalten und in die Landschaft einzubinden. Bei der Erschließung des Gebietes ist der Vermeidungsgrundsatz zu beachten. Das bedeutet, dass die bestehenden wertvollen Strukturelemente bei der bauleitplanerischen Neuordnung, sofern zumutbar, vorrangig zu erhalten und zu entwickeln sind.

4.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Kultur- und sonstige Sachgüter sind hier als archäologisch, architektonisch oder gesellschaftlich bedeutende Funde, bzw. Bauten, die unter Denkmalschutz stehen oder unter das Pflegegesetz fallen, definiert.

Derartige Besonderheiten sind im Plangebiet nicht bekannt.

4.8 Wechselwirkungen

Da es sich bei unserem Landschaftshaushalt um ein komplexes Gefüge handelt, bestehen zwischen den einzelnen Schutzgütern diverse Wechselwirkungen. So resultiert beispielsweise aus einer Versiegelung des Bodens sowohl der Verlust der Bodenfunktionen, als auch eine Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes. Das Niederschlagswasser kann nicht mehr infiltrieren, es kommt zu vermehrtem Oberflächenabfluss und somit zu einer erhöhten Wasserführung im Vorfluter.

Der Verlust strukturschaffender Gehölze, Streuobstbestände und Brachflächen bedingt einen Rückgang von Lebensräumen und eine Verschiebung des Arteninventars im betreffenden Gebiet.

Die Kompensationsmaßnahmen hingegen haben positiven Einfluss auf die Landschaftsfunktionen und das übrige Wirkungsgefüge der Schutzgüter.

4.9 Zusammenfassung und Errechnung des Ausgleichsbedarfs

Zum einen verursacht die neue Bebauung den Verlust, bzw. eine Wertminderung teils hochwertiger Lebensräume (Streuobstbestände, Feldgehölze, zum Teil verbuschte Brachflächen) von Pflanzen und Tieren. Die vorhandene intakte Vernetzung von Ortsrand zur Landschaft wird durch die Änderung des Landschaftsbildes beeinflusst. Somit entstehen neue Wechselwirkungen zwischen dem Siedlungsraum und der offenen Landschaft.

Weiterhin geht der Boden im Bereich der neuen Versiegelung sowohl als Lebensraum, als auch als Träger wichtiger Funktionen (Pufferfunktion, Wasserrückhalt) verloren. Die zusätzliche Versiegelung führt zu einem verstärkten Oberflächenabfluss und es resultiert daraus eine erhöhte Belastung des Vorfluters.

Tabelle 1: Tabellarische Darstellung der Umweltwirkungen:

Schutzgut	Einschätzung der Umweltwirkung	Erheblichkeit
Mensch	zusätzliche Belastungen durch Verkehrsimmissionen	gering
Biototypen (Flora und Fauna)	Verlust, bzw. Beeinträchtigung gehölzgeprägter Biototypen und teils verbuschter Brachflächen	erheblich
	Beeinträchtigung der Vernetzungsfunktion der vorherrschenden Biotope	erheblich
	Verringerung der Biodiversität im Untersuchungsraum	erheblich
Boden	Beeinträchtigung der natürlichen Bodenfunktionen (Verringerung der Infiltration, Steigerung des Oberflächenabflusses)	erheblich
	Verlust von Bodenfunktionen durch Verdichtung und Versiegelung	erheblich
Wasser	Erhöhung und Beschleunigung des Oberflächenabflusses und damit stärkere Belastung des Vorfluters	erheblich
Klima	Veränderung des örtlichen Kleinklimas	gering
Landschaft	Änderung des Landschaftsbildes	erheblich
Kultur und Sachgüter	-	-
Wechselwirkungen	Verschiebung von Wechselwirkungen	gering

5. Entwicklungsprognose

5.1 Entwicklungsprognose ohne die geplante Maßnahme

Aller Voraussicht nach würden die aktuellen Nutzungsarten des Gebietes ohne die geplante bauliche Erschließung fortgesetzt werden. In diesem Falle würde im Planraum keine bedeutende Änderung des ökologischen Wertes eintreten.

5.2 Entwicklungsprognose bei baulicher Erschließung der Fläche

Die Untersuchung der Umweltwirkungen des geplanten Vorhabens (vgl. Kap. 4) zeigt deutlich, dass von dessen negativen Auswirkungen hauptsächlich die Schutzgüter Flora und Fauna, Boden, Wasser und Landschaft betroffen sind.

Nachfolgend wird ein Kompensationskonzept vorgestellt in dessen Rahmen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen entwickelt wurden, die die negativen Auswirkungen des Vorhabens vermeiden, verhindern oder ausgleichen.

Da es nicht möglich ist, sämtliche Kompensationsmaßnahmen im Plangebiet durchzuführen, wird zum Teil extern für Ausgleich gesorgt. Hierzu werden in der Vergangenheit bereits erfolgte, dem Ökokonto der Gemeinde Nister gut geschriebene Maßnahmen in Anrechnung gebracht.

Nach ordnungsgemäßer Ausführung der festgelegten Maßnahmen, bleiben erfahrungsgemäß keine als erheblich einzustufenden negativen Umweltwirkungen des Vorhabens zurück und eventuelle Beeinträchtigungen werden kompensiert.

6. Umwelt- und gestaltungstechnische Zielvorstellungen

6.1 Landespflegerische Zielvorstellungen

Die landespflegerischen Zielvorstellungen konkretisieren, auf welche Art und Weise der Zustand zu erreichen ist, der den Zielen des § 1 und 2 des LNatSchG entspricht. Das heißt, es wird dargelegt, wie Natur und Landschaft nach dem Grundsatz der Vermeidung negativer Beeinträchtigungen, bzw. deren Verminderung zu schützen, zu pflegen und zu entwickeln sind.

Für das Untersuchungsgebiet ergeben sich daraus die nachfolgenden Entwicklungsziele:

Gehölze:

- Erhalt und sachgemäße Pflege bestehender Gehölzbestände (Streuobstbestände, Feldgehölze, Sträucher)
- Pflanzung heimischer Baum- und Straucharten zur Einbindung des Siedlungsrandes in die Landschaft

Grünland:

- Pflanzung und Pflege zusätzlicher regionaler und lokaler Obsthochstammsorten auf den Grünflächen
- Entwicklung von magerem Grünland mittlerer Standorte
- Entwicklung von Staudensäumen entlang der Parzellengrenzen und Wege
- Erhalt von Brachflächen mit Sukzessionsanzeichen

6.2 Resultierende Anforderungen an den Bebauungsplan

Die nachfolgend dargestellten Kompensationsmaßnahmen wurden im Hinblick auf die oben genannten landespflegerischen Zielvorstellungen erarbeitet. Da im Plangebiet die städtebauliche Entwicklung von Priorität ist, lassen sie sich allerdings nur auf Teilflächen, bzw. in verringertem Ausmaß umsetzen.

7. Ermittlung des Ausgleichsbedarfs

§ 10 des LNatSchG besagt, dass vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen sind. Ferner sind unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder in sonstiger Weise zu kompensieren (Ersatzmaßnahmen).

Die von der zukünftigen Bebauung verursachte, maximal zulässige Flächenversiegelung, sowie die Bereiche, die durch neue Verkehrsflächen in Anspruch genommen werden, sind die Basis für die Errechnung des Ausgleichsbedarfs.

Im Gebiet ausgewiesene Wirtschaftswege gehen nicht in die Berechnung ein, da diese in der gleichen Fläche schon vor der Erschließung des Gebietes vorhanden waren. Abgesehen von einem geringen Teil des Feldweges im Westen des Untersuchungsraumes, der lediglich um wenige Meter verlegt wird, erfahren die Wirtschaftswege keine Änderung.

Im Weiteren werden die vorhandenen ökologischen Wertigkeiten der diversen Biotope einbezogen. Hochwertige Biotope, wie beispielsweise Streuobstbestände und Feldgehölze, bedürfen eines höheren Ausgleiches als gering- bis mittelwertige Biotope (z.B. Nutzgärten). Deswegen werden sie der berechneten Grundausgleichsfläche (vgl. Tab. 6.1) in ihrer gesamten Größe noch einmal zugeschlagen (siehe Tab. 6.3).

Die nach dem Vermeidungsgrundsatz erhaltenen Obstbäume (16 Stück), sowie eine Eiche und eine markante Blutbuche werden vom Ausgleichsbedarf in Abzug gebracht. Es wird pro Baum eine Fläche von 100 m² veranschlagt. Aufgrund der durch die Bebauung verursachten nachhaltigen Störungen und der Verinselung der Biotope wird ein Abschlag von 10 % vorgenommen.

Der Ausgleichsbedarf wurde wie nachfolgend bestimmt:

7.1 Flächen mit Ausgleichsbedarf 1:1

Verkehrsflächen	2.282 m ²
Maximal bebaubare Fläche:	3.520 m ²
Fläche der Baugrundstücke (13.368 m ²), abzüglich privates Grün (1.636 m ²) x 0,3 (GRZ)	
Gesamtfläche	5.802 m ²
<hr/>	
Grundausgleichsfläche	5.802 m ²

7.2 Flächen für Zuschlag wegen hoher Biotopwertigkeit:

Streuobstwiesen / -brachen (inkl. Feldgehölze)	3.412 m ²
freistehende Feldgehölze (auf sonst. Flächen)	300 m ²
Verbuschte Grünlandbrachen	672 m ²
Gesamtfläche	4.384 m ²
<hr/>	
Zusätzliche Ausgleichsfläche (Zuschlag auf Grundausgleichsflächen)	4.384 m ²

7.3 Ermittlung des Gesamtausgleichsbedarfs:

Grundausgleichsfläche (Tab. 6.1)	5.802 m ²
Zuschlag auf Ausgleichsflächen (Tab. 6.2)	+ 4.384 m ²
abzgl. zu erhaltende Bäume:	- 1.620 m ²
100 m ² pro Baum abzgl. 10 % wegen Biotopverinselung	
<hr/>	
Fläche Gesamtausgleichsbedarf	8.566 m ²

8. Vermeidungs-, Minderungs- und Ausgleichsmaßnahmen für die erheblichen Umweltwirkungen

8.1 Menschen

Die Beeinträchtigungen durch Lärm, Immissionen und negative visuelle Beeinflussungen des Landschaftsbildes werden durch die Festsetzung eines Pflanzgebotes auf den unbebauten Flächen der Baugrundstücke vermindert.

Weiterhin werden die festgesetzten privaten Grünflächen durch die Auflage, die Grundstücke mit naturnahen Hecken und Sträuchern einzufrieden, aufgewertet.

Konkrete Maßnahmen:

A 1 Pflanzgebot: Anpflanzung je mindestens eines großkronigen Laubbaumes oder zwei Obsthoch- bzw. Obsthalmstämmen regionaler Sorten und eines heimischen Strauches auf den nicht zu überbauenden privaten Grundstücksflächen (60 m² pro Grundstück, ergibt zusammen **1140 m²**)

A 2: Aufwertung der privaten Grünfläche durch Einfriedung der Grundstücke mit naturnahen Hecken und/oder Sträuchern (496 m x 1 m = **496 m²**).

8.2 Flora und Fauna

Es werden sowohl gering- bis mittelwertige Lebensräume (z.B. Nutzgärten), als auch ökologisch bedeutsame Biotope (beispielsweise Streuobstbestände und Feldgehölze) durch das zukünftige Baugebiet in Anspruch genommen oder beeinträchtigt. Es ist nur zu einem Teil möglich nach dem Vermeidungsgrundsatz zu handeln und diese Flächen zu erhalten. Eine gänzliche Bewahrung der Flächen würde den Verzicht auf zahlreiche Bauplätze voraussetzen.

Es ist möglich, ein naturnahes Feldgehölz am nordöstlichen Rand des Plangebietes zu erhalten, das durch eine Einzelfestsetzung geschützt wird.

Dieses Biotop, wird auf der unmittelbar südlich gelegenen, derzeit noch als Fahrweg genutzten, Fläche und der sich südlich anschließenden festgesetzten öffentlichen Grünfläche durch das Anpflanzen von Laub-/Obstgehölzen und einheimischen Strauchgruppen erweitert.

Auf diese Weise wird die Funktion des Feldgehölzes als Vernetzungsachse zur freien Landschaft verstärkt und aufgewertet. Weiterhin trägt diese Maßnahme zur Kompensation des Verlustes von Streuobstbeständen und Feldgehölzen im Plangebiet bei.

Im nordwestlichen Teil des Untersuchungsgebietes wird auf der festgesetzten öffentlichen Grünfläche eine Obstbaumreihe angelegt, die einen fließenden Übergang des Neubaugebietes zur freien Landschaft gewähren soll. Auch diese Ausgleichsmaßnahme dient der Kompensierung verlorener Streuobstbestände im Plangebiet.

Im zukünftigen Baugebiet selbst ist wegen der Anordnung der Baufenster lediglich der Erhalt von sechzehn Obstbäumen, einer Eiche und einer markanten Blutbuche möglich. Diese werden als zu erhaltende Einzelgehölze festgesetzt.

Weiterhin wird ein Pflanzgebot festgelegt, nach dem auf den nicht zu überbauenden privaten Grundstücksflächen je mindestens ein großkroniger Laubbaum oder zwei Obsthoch-, bzw. Obsthalmstämme regionaler Sorten und ein heimischer Strauch anzupflanzen sind.

Die festgelegten privaten Grünflächen sind aufzuwerten, indem auf ihnen die Grundstückseinfriedung durch das Anlegen naturnaher Hecken oder Sträucher erfolgt. Auf diese Weise werden neue Gehölzstrukturen im Plangebiet geschaffen, die eine funktionale Ähnlichkeit zu den derzeit bestehenden Sträuchern und Gehölzen, die nicht erhalten werden können, aufweisen.

Des Weiteren wurde bereits zwischen den Jahren 1999 und 2003 eine ca. 3000 m² große, befestigte Lagerfläche in der Talaue der Nister (Gemarkung Nister, Flur 24, Flurstücksr. 79) in extensiv genutztes Grünland mit lockerem Baumbestand umgewandelt. Diese Maßnahme ist dem Ökokonto der Gemeinde Nister gutgeschrieben und wird jetzt als externe Ersatzmaßnahme eingesetzt. Die Fläche von 3.000 m² kann somit vom Ausgleichsbedarf abgezogen werden.

Eine weitere, nördlich von Nister in der Flur 25 gelegene, schon im Jahr 2008 begonnene Maßnahme des Naturschutzes der Gemeinde Nister ist das Vorhaben, Quellbereiche und Bäche durch eine neue naturnahe Gestaltung zu renaturieren. Die Gewässer, die teils als künstlich angelegte Entwässerungsgräben, bzw. als ausgebaute Gewässer bestanden, wurden durch das Anlegen natürlicher Wasserrückhaltmaßnahmen (z.B. naturnahes Wasserrückhaltebecken, Errichtung von Weidenflechtzäunen, Steinschüttungen etc.) in einen naturnahen Zustand überführt. Auch dieses Guthaben auf dem Ökokonto der Gemeinde wird in der Ausgleichsrechnung mit 3300 m² in Anrechnung gebracht.

Konkrete Maßnahmen:

- A 1 Pflanzgebot:** Anpflanzung je mindestens eines großkronigen Laubbaumes oder zwei Obsthoch-, bzw. Obsthalmstämmen regionaler Sorten und eines heimischen Strauches auf den nicht zu überbauenden privaten Grundstücksflächen (60 m² pro Grundstück, ergibt zusammen **1.140 m²**)
- A 2:** Aufwertung der privaten Grünfläche durch Einfriedung der Grundstücke mit naturnahen Hecken oder Sträuchern (496 m x 1 m = **496 m²**)
- A 3:** Erweiterung des Feldgehölzes im Nordosten des Gebietes durch das Anpflanzen von Laub-/Obstgehölzen und einheimischen Strauchgruppen (**1.389 m²**)
- A 4:** Randeinbindung durch das Anpflanzen einer Obstbaumreihe (110 m x 5 m = **550 m²**).
- V 1 Einzelfestsetzung zu erhaltender Gehölze:** Die zu erhaltenden, sachgerecht zu pflegenden und nach Abgang artgleich zu ersetzenden Gehölze sind der Planurkunde zu entnehmen.
- E 1:** Externe Ersatzmaßnahme: Umwandlung einer befestigten Lagerfläche in extensiv genutztes Grünland mit lockerem Baumbestand in der Talaue

der Nister (**3.000 m²**)

E 2: Externe Ersatzmaßnahme: Renaturierung von Quellbereichen und Bächen (**3.300 m²**)

8.3 Boden

Sowohl die bleibende Versiegelung, als auch die Umlagerung des Bodens im Zuge der Baumaßnahmen hat nachteilige Auswirkungen auf die Bodenfunktionen. Durch den schonenden Umgang und eine fachgerechte Sicherung des Oberbodens während der Bauzeiten und durch den anschließenden Wiedereinbau vor Ort, lassen sich negative Beeinflussungen deutlich verringern.

Weiterhin besteht die Verpflichtung zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge im Bereich von Stellplätzen und Zufahrten, um die Vollversiegelung so gering wie möglich zu halten.

Konkrete Maßnahmen:

- Geringhaltung des Versiegelungsgrades durch die Beschränkung der Grundflächenzahl auf 0,3 und Verpflichtung zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge im Bereich der Stellplätze und Zufahrten
- Nutzung bereits bestehender Verkehrsflächen für die Erschließung
- Schonender Umgang mit dem Oberboden auf den Baugrundstücken während der Bauphase
- Einschränkung der Fahrbahnbreite, inklusive des Fußgängerraumes auf 6,50 m im Plangebiet

Es ist nicht möglich für die natürlichen Funktionen des Bodens, die durch die 5.874 m² dauerhafte Versiegelung beeinträchtigt werden, einen adäquaten Ausgleich zu schaffen. Über die Verminderungsmaßnahmen hinaus, ist als Ersatz eine Aufwertung von Flächen notwendig, die bislang von geringerem ökologischem Wert waren.

Hierzu eignen sich die Maßnahmen A 2 bis A 4, sowie die externe Ersatzmaßnahme E 1. Die entstehenden Beeinträchtigungen werden hierdurch annähernd vollständig kompensiert.

8.4 Wasser

Aufgrund des übermäßigen Oberflächenabflusses im Untersuchungsgebiet, der in der Vergangenheit schon zu diversen Problemen (Schäden an der bestehenden Bebauung, Schäden an Obstbäumen, Vereisung des Kornblumenweges im Winter etc.) geführt hat, ist es von besonderer Relevanz dessen Zunahme auf ein Minimum zu beschränken.

Deswegen soll die Fläche der künftigen Vollversiegelung durch die Verpflichtung zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge im Bereich der Stellplätze und Zufahrten möglichst gering gehalten werden.

Des Weiteren besteht die Empfehlung für eine Regenrückhaltung auf dem eigenen Grundstück, z.B. durch Zisternen für die Gartenbewässerung.

Wegen der nur gering durchlässigen Untergrundverhältnisse wird von einer dezentralen Versickerung im Plangebiet abgeraten. Dachflächenabflüsse werden nach Absprache mit den zuständigen Behörden in den öffentlichen Regenwasserkanal eingeleitet.

Ein Teil des Oberflächenwassers wird einer naturnah gestalteten Mulde im Nordwesten des Gebietes zugeführt und dort aufgefangen. Somit verzögert sich der Oberflächenabfluss und ein Teil des Wassers hat die Möglichkeit zu infiltrieren. Aufgrund der natürlichen Gestaltung des Muldenentwässerungssystems dient es zugleich als Ausgleich für andere beeinträchtigte Schutzgüter.

Um der Oberflächenwasserproblematik im Bereich der Bebauung künftig entgegen zu wirken ist bereits im Frühjahr diesen Jahres im Norden des Untersuchungsgeländes quer zur Geländeneigung von Westen nach Osten verlaufend ein Graben angelegt worden. Dieser soll das aus den oberhalb gelegenen Flächen anströmende Oberflächenwasser zurückzuhalten. Desweiteren ist, parallel zum Kornblumenweg, den Hang hinab, eine Rigole angelegt worden, die auch dem Wasserrückhalt dient.

Konkrete Maßnahmen:

- Reduzierung des Oberflächenabflusses durch die Beschränkung der Grundflächenzahl auf 0,3
- Verpflichtung zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge im Bereich der Stellplätze und Zufahrten

Erfahrungsgemäß sind diese Maßnahmen alleine nicht in der Lage die Infiltrationsrate auf das natürliche Maß anzuheben. Die externe Ersatzmaßnahme E 2 (Gemarkung Nister, Flur 25) beschreibt das bereits durchgeführte Vorhaben Quellbereiche und Bäche durch eine neue naturnahe Gestaltung zu renaturieren (siehe Ökokonto Nister) und somit für einen natürlichen Wasserrückhalt zu sorgen. Hierdurch werden die negativen Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes vollständig kompensiert.

E 2: Externe Ersatzmaßnahme: Renaturierung von Quellbereichen und Bächen (**3.300 m²**)

8.5 Klima

Durch die geringe Bebauungsdichte (Beschränkung der GRZ auf 0,3), sowie die Durchgrünung des künftigen Baugebietes wird die Einbuße der Frischluftversorgungsfunktion des Plangebietes für den Ortskern von Nister auf ein unerhebliches Maß reduziert. Auch die Temperaturzunahme durch die Bebauung/Vollversiegelung wird auf diese Weise gering gehalten.

Konkrete Maßnahmen:

- Reduzierung des Temperaturanstieges und der Zunahme der Strahlungsreflexion durch die Beschränkung der Grundflächenzahl auf 0,3
- Staubfilterung, Luftbefeuchtung und Temperaturminderung durch Pflanzmaßnahmen auf privaten und öffentlichen Flächen (Maßnahmen A 1 bis A 4)

Die Beeinträchtigungen des Klimas und der Luft werden durch diese Kompensationsmaßnahmen soweit reduziert, dass sie, laut hier vertretener Auffassung, als unerheblich eingestuft werden können.

8.6 Landschaft

Der Veränderung des Landschaftsbildes, das durch Wiesen mit Streuobstbeständen in engem Wechsel mit strukturgebenden Gehölzen, Gebüsch, Grünlandbrachen und Kleingärten geprägt ist und somit die bestehende Bebauung optimal in die Landschaft einbindet, wird mit Durchgrünungsmaßnahmen des Neubaugebietes entgegengewirkt. Weiterhin wird für eine Eingrünung des künftigen Ortsrandes gesorgt.

Des Weiteren dienen die geplante aufgelockerte Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern, die Festlegung der Dachformen (Sattel-, Walm oder Pultdach) und –farben, sowie die Beschränkung der Bauhöhen dazu, dass sich die zukünftige Bebauung optimal in das bestehende Ortsbild eingliedert. Auf diese Weise werden die negativen Beeinflussungen des Landschaftsbildes auf ein hier als unwesentlich eingeordnetes Maß reduziert.

Konkrete Maßnahmen:

- A 1 Pflanzgebot:** Anpflanzung je mindestens eines großkronigen Laubbaumes oder zwei Obsthoch-, bzw. Obsthälbstämmen regionaler Sorten und eines heimischen Strauches auf den nicht zu überbauenden privaten Grundstücksflächen (60 m² pro Grundstück, ergibt zusammen **1.140 m²**)
- A 2:** Aufwertung der privaten Grünfläche durch Einfriedung der Grundstücke mit naturnahen Hecken oder Sträuchern (496 m x 1 m = **496 m²**)
- A 3:** Erweiterung des Feldgehölzes im Nordosten des Gebietes durch das Anpflanzen von Laub-/Obstgehölzen und einheimischen Strauchgruppen (**1.389 m²**)
- A 4:** Randeinbindung durch das Anpflanzen einer Obstbaumreihe (110 m x 5 m = **550 m²**).
- V 1 Einzelfestsetzung zu erhaltender Gehölze:** Die zu erhaltenden, sachgerecht zu pflegenden und nach Abgang artgleich zu ersetzenden Gehölze sind der Planurkunde zu entnehmen.
- Textliche Festsetzungen:** Bebauungsdichte (GRZ 0,3), Bauweise, Dachformen (Sattel-, Walm-, oder Pultdach) und Bauhöhen (max. 10 m Firsthöhe)

8.7 Kultur- und sonstige Sachgüter

Wegen der unwesentlichen Auswirkungen des Neubaugebietes auf den alten Ortskern ist hier kein Ausgleichsbedarf ersichtlich.

8.8 Ausgleichsbilanzierung

Die im vorliegenden Bericht entwickelten landespflegerischen Kompensationsmaßnahmen werden am Ende dieses Kapitels zusammenfassend in einer Tabelle aufgeführt. Die aus dem Eingriff resultierenden Beeinflussungen werden den jeweiligen Vermeidungs-, Minderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gegenübergestellt.

Es werden lediglich diejenigen Schutzgüter, deren Beeinträchtigungen hier als erheblich eingeschätzt worden sind angeführt (vgl. Tabelle 1, Kap. 4.9).

Der Ausgleichsbedarf kann deutlich reduziert werden, da der Grundsatz der Vermeidung und Minimierung im Plangebiet soweit wie möglich angewendet worden ist. Aus diesem Grund ist die Menge der notwendigen externen Ersatzmaßnahmen im Verhältnis zur Fläche des Untersuchungsgebietes gering.

Durch die gewählten Ausgleichsmaßnahmen soll erreicht werden, die hauptssächlich am Ort des Eingriffes bestehenden, ortstypischen Strukturen zu erhalten, zu verbessern und falls nötig, wieder herzustellen. Sie dienen zum einen dazu, den Naturhaushalt und seine Funktionen aufzuwerten, und zum anderen, das typische Landschaftsbild und die Lebensraumqualität der Einwohner zu sichern.

Die entwickelten Ausgleichsmaßnahmen haben jeweils Kompensationswirkung für die Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter.

Nachfolgend sind die entwickelten Kompensationsmaßnahmen noch einmal in ihrer Flächengröße aufgeführt und vom Ausgleichsbedarf abgezogen.

Es zeigt sich, dass die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen den Ausgleichsbedarf von 8.566 m² um 1.309 m² übersteigen und somit die entstehenden Beeinträchtigungen mehr als ausreichend kompensiert werden.

Fläche Gesamtausgleich	8.566 m ²
A 1	- 1.140 m ²
A 2	- 496 m ²
A 3	- 1.389 m ²
A 4	- 550 m ²
E 1	- 3.000 m ²
E 2	- 3.300 m ²
Ausgleichsbedarf	- 1309 m²

Boden				
Eingriff/Auswirkung	Fläche	Kompensationsmaßnahme	Fläche	
Verlust, zw. Beeinträchtigung der Bodenfunktionen durch Versiegelung, Umlagerung und Erschließung.	5.874 m ²	Vermeidung: Erhalt des Feldgehölzes am nordöstlichen Rand des Plangebietes, sowie diverser Einzelgehölze.		Für den Großteil der unbebauten Fläche ist eine gärtnerische Nutzung festgesetzt, so dass keine wichtigen Bodenfunktionen zerstört werden. Im Bereich der Zufahrten und Stellplätze ist nur eine Teilversiegelung zulässig. Somit bleiben diverse Bodenfunktionen zumindest teilweise weiter bestehen. Die Extensivierung der Bodennutzung in den Bereichen der Maßnahmen A 2 bis A 4, sowie E 1 fördert die natürlichen Bodenfunktionen. Somit werden die entstehenden Beeinträchtigungen annähernd vollständig kompensiert.
		Minimierung: Reduzierung der Versiegelung durch Beschränkung der GRZ auf 0,3 und die Verpflichtung zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge im Bereich der Stellplätze und Zufahrten		
		Ausgleich: <u>Maßnahme A 2</u> Aufwertung der privaten Grünfläche durch Einfriedung der Grundstücke mit naturnahen Hecken oder Sträuchern	496 m ²	
		<u>Maßnahme A 3</u> Erweiterung des Feldgehölzes im Nordosten des Gebietes durch das Anpflanzen von Laub-/Obstgehölzen und einheimischen Strauchgruppen	1.389 m ²	
		<u>Maßnahme A 4</u> Randeinbindung durch das Anpflanzen einer Obstbaumreihe	550 m ²	
		Ersatz: <u>Maßnahme E 1</u> Umwandlung einer befestigten Lagerfläche in extensiv genutztes Grünland mit lockerem Baumbestand in der Talaue der Nister	3.000m ²	
Kompensationsmaßnahmen Boden, insgesamt			5.435 m²	

Wasser				
Eingriff/Auswirkung	Fläche	Kompensations-maßnahme	Fläche	Bewertung
Reduzierung der Wasserrückhaltefähigkeit der Böden durch Versiegelung und somit Beschleunigung des Oberflächenabflusses.	5.874 m ²	<p>Minimierung: Reduzierung der Versiegelung durch Beschränkung der GRZ auf 0,3 und die Verpflichtung zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge im Bereich der Stellplätze und Zufahrten</p> <p>Ausgleich: Maßnahmen A 2 bis A 4 (vgl. Boden)</p> <p>Ersatz: <u>Maßnahme E 2</u> Renaturierung von Quellbereichen und Bächen</p>	<p>2.435 m²</p> <p>3.300 m²</p>	<p>Der große Anteil an unbebauten, gärtnerisch genutzten Flächen im Plangebiet, sowie die Verpflichtung zur Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge im Bereich der Zufahrten und Stellplätze trägt zur Minimierung der nachteiligen Beeinflussung des Wasserhaushaltes bei.</p> <p>Die Nutzungs-extensivierung und der Erhalt, bzw. die Verbesserung der Bodenfunktionen im Rahmen der Maßnahmen A 2 bis A 4 dienen dem Schutz von Grund- und Oberflächenwasser.</p> <p>Die bereits durchgeführte externe Ersatzmaßnahme E 2 hatte die Renaturierung von Quellbereichen und Bächen zum Ziel und trägt somit zum Oberflächenwasserschutz und zur Abflussverzögerung bei.</p>
Kompensationsmaßnahmen Wasser, insgesamt			5.735 m²	

Landschaft				
Eingriff/Auswirkung	Fläche	Kompensations-maßnahme	Fläche	Bewertung
Verlust/ Beeinträchtigung eines strukturreichen, gegliederten Dorfrandes, sowie die Anlage von Straßen und Gärten. Verlust von Streuobstbeständen und Feldgehölzen.	22.250 m ²	<p>Vermeidung: Erhalt des Feldgehölzes am nordöstlichen Rand des Plangebietes, sowie diverser Einzelgehölze.</p> <p>Minimierung: Reduzierung der Versiegelung durch Beschränkung der GRZ auf 0,3 und die Anlage von Gärten.</p> <p>Ausgleich: Durchgrünung des Neubaugebietes durch <u>Maßnahme A 1</u> (Pflanzgebot) und <u>Maßnahme A 2</u> (Aufwertung der privaten Grünfläche)</p> <p>Eingrünung des Ortsrandes und Einbindung in die Landschaft durch <u>Maßnahme A 3</u> (Erweiterung des Feldgehölzes im Nordosten des Gebietes) und <u>Maßnahme A 4</u> (Randeinbindung durch das Anpflanzen einer Obstbaumreihe)</p>	<p>1.636 m²</p> <p>1.939 m²</p>	Angelehnt an die Erscheinung des alten Dorfrandes werden im Übergangsbereich zur freien Landschaft Strukturen und Nutzungen geschaffen, die für eine harmonische Einbindung der künftigen Bebauung in die gegebene Landschaft sorgen.
Kompensationsmaßnahmen Landschaft, insgesamt			3.575 m²	

9. Empfehlungen zur Umsetzung, sowie der Umsetzungskontrolle der landespflegerischen Maßnahmen

Es ist anzuraten, die Pflanzmaßnahmen in den öffentlichen, und in den privaten Bereichen des Neubaugebietes, die sich im Gemeindebesitz befinden, im Rahmen der Erschließung umzusetzen. So wird für eine zeitnahe Eingrünung des Gebietes gesorgt.

Auf den Flächen, die nicht im Besitz der Gemeinde sind, tragen die Eigentümer der Baugrundstücke die Verantwortung für die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen von den Eingriffsfolgen der Bebauung.

Die Kosten der Kompensationsmaßnahmen, die auf den öffentlichen Flächen durchgeführt werden, sind von den neuen Eigentümern der Baugrundstücke zu übernehmen.

Es ist empfehlenswert, die Kosten für die Pflanzung und Pflege der Gehölze auf den Flächen, die sich zum Zeitpunkt der Erschließung im Gemeindebesitz befinden, beim Verkauf des Grundstückes dem Kaufpreis zuzurechnen.

Die Kosten, die bei den Pflanz- und Pflegemaßnahmen auf den öffentlichen Flächen anfallen, können von der Gemeinde vorfinanziert und später mittels der Anliegerbeiträge gleichmäßig auf sämtliche Anlieger verteilt werden.

Es ist anzuraten, die Kontrolle der festgelegten Pflanzmaßnahmen sowie der Verwendung versickerungsfähiger Oberflächenbeläge auf den privaten Flächen drei Jahre nach Beendigung der Baumaßnahme vorzunehmen.

Sämtliche Kompensationsmaßnahmen (einschließlich der externen Ersatzmaßnahmen) werden mit den zugehörigen Signaturen der Planzeichenverordnung (PlanzVO) in der Bebauungsplanurkunde aufgeführt und in den textlichen Festsetzungen erläutert.

10. Zusammenfassung

Das vorgesehene Neubaugebiet befindet sich in Ortsrandlage nördlich der bestehenden Bebauung der Gemeinde Nister. Die geplanten Bauformen lehnen sich optisch an die Nachbarbebauung an. Angestrebt wird eine offene Bebauung mit Einzel- und Doppelhäusern. Das Gebiet wird von Süden her durch zwei bereits bestehende Straßen erschlossen und über zwei ebenfalls schon vorhandene Wirtschaftswege nach Norden mit der offenen Landschaft verbunden. Zulässig ist eine 30 % Überbauung der festgesetzten Bauflächen.

Entlang des künftigen nördlichen Ortsrandes sind Ausgleichsflächen (öffentliche Grünflächen) festgelegt, die mit Obstbäumen, Laubbäumen und Sträuchern, bzw. einer Obstbaumreihe bepflanzt werden. Weiterhin ist festgesetzt, dass die privaten Grünflächen durch die Einfriedung der Grundstücke mit naturnahen Hecken oder Sträuchern aufgewertet werden. Auf den nicht überbauten Grundstücksflächen sind je mindestens ein großkroniger Laubbaum oder zwei Obsthoch-, bzw. Obsthälbstämme regionaler Sorten und ein heimischer Strauch zu pflanzen.

Diese Maßnahmen schaffen Grünflächen mit ökologischem und ästhetischem Wert im zukünftigen Neubaugebiet und sorgen somit für eine Neugestaltung des landschaftstypischen, gegliederten Dorfrandes.

Die zukünftige Neubebauung hat erhebliche Auswirkungen auf die Umwelt. Diverse Schutzgüter, wie beispielsweise Flora und Fauna, Boden und Wasser werden dauerhaft beeinträchtigt. Die betreffenden Auswirkungen wurden im vorliegenden Umweltbericht dargestellt und bewertet. Desweiteren wurde ein Konzept mit entsprechenden Vermeidungs-, Verminderungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erstellt, die für eine Kompensation der nachteiligen Umweltwirkungen sorgen.

Es wird beispielsweise die Minimierung der Versiegelung, der Erhalt ökologisch wertvoller Einzelstrukturen und die Ein- und Durchgrünung des Baugebietes zur Schaffung landschaftstypischer Strukturen angeraten.

Die typische Gestalt eines strukturreichen, gegliederten, ländlichen Dorfrandes kann mit der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen wieder vollständig hergestellt werden. Es ist davon auszugehen, dass die nachteiligen Umweltwirkungen und Beeinträchtigungen durch das Neubaugebiet mit der Umsetzung des angeratenen Maßnahmenkonzeptes gänzlich kompensiert werden.

11. Anlage: Bestandsplan der Biotoptypen

11.1 Fotodokumentation Bestand



Nutzgarten und höherwüchsige Grasfläche



Mäßig verbuschte Grünlandbrache



Streuobstbrache



Streuobstbrache

12. Anhang: Pflanzenliste Pflanzenliste:

Bäume 1. Ordnung

Prunus avium Vogelkirsche
Quercus robur Stieleiche
Juglans regia Walnuss

Bäume 2./3. Ordnung/Straßenbäume

Acer campestre Feldahorn
Betula pendula Sandbirke
Carpinus betulus Hainbuche
Crataegus x carrierei Apfel-Dorn
Malus Hybriden Zierapfel
Prunus caleriana `Chanticleer` Zierbirne
Sorbus aucuparia Eberesche
Juglans regia-Veredlung Walnuss (Veredlung)
Sträucher
Cornus mas Kornelkirsche
Corylus avellana Strauchhasel
Crataegus monogyna Eingriffl. Weißdorn
Crataegus oxyacantha Zweigriffl. Weißdorn
Euonymus europaeus Pfaffenhütchen
Ligustrum vulgare Liguster
Lonicera xylosteum Heckenkirsche
Rhamnus frangula Faulbaum
Rosa canina Hundsrose
Rosa glauca Hechtrose
Rosa multiflora Büschelrose
Sambucus nigra Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa Traubenholunder
Viburnum opulus Schneeball

Obstgehölze

Brettacher Bühler Frühzwetsche
Jakob Lebel Hauszwetsche
Rote Sternrenette Mirabelle von Nancy
Roter Bellefleur Ontariopflaume
Rheinischer Bohnapfel Große Grüne Reneklode
Schöner von Boskoop
Prinz Heinrich
Weißer Klarapfel
Schöner aus Herrnhut
Hedelfinger Riesen
Herzkirsche
Knorpelkirsche
Sunburst