



Verbandsgemeinde
GEROLSTEIN

Flächennutzungsplan - Teilfortschreibung Windenergie

Erläuterungstext Landschaftsplanung

Fassung zur Beteiligung der Öffentlichkeit und der betroffenen Behörden sowie sonstigen Träger öffentlicher Belange gem. §§ 3(2) und 4(2) BauGB und der Nachbargemeinden gem. §2(2) BauGB

November 2023

Auftraggeber:

Verbandsgemeinde Gerolstein

Kyllweg 1

54568 Gerolstein

Bearbeitung:

J. Konrad / S. Schönecker / S. Feldmeier / P. Zwingmann



Landschaftsarchitekten bdlA | Beratende Ingenieure IKRP

Geschäftsführer: Sandra Folz, Christoph Heckel | HRB 41337 | AG Wittlich

Posthof am Kornmarkt | Fleischstraße 57 | 54290 Trier

Fon +49 651 / 145 46-0 | bghplan.com | mail@bghplan.com

INHALT

1 Einführung.....	1
1.1 Begründung der Neuaufstellung des Landschaftsplanes	1
1.2 Gesetzliche und planerische Vorgaben	2
1.3 Verhältnis der Landschaftsplanung zum Umweltrecht.....	2
1.4 Methodik.....	3
1.5 Momentaner Zustand und absehbare Entwicklungstendenzen.....	4
2 Beurteilung des Zustandes und mögliche Beeinträchtigungen durch die Windenergie.....	6
2.1 Boden	6
2.1.1 Zielvorgaben.....	6
2.1.2 Zustand und Bewertung	7
2.1.3 Entwicklungsbedarf	12
2.1.4 Mögliche Beeinträchtigung durch die Windenergie	12
2.2 Wasser	13
2.2.1 Zielvorgaben.....	13
2.2.2 Zustand und Bewertung	16
a) Grundwasser	16
b) Oberflächengewässer und Hochwasserschutz	19
2.2.3 Entwicklungsbedarf	22
2.2.4 Mögliche Beeinträchtigungen durch die Windenergie	24
2.3 Klima / Luft.....	25
2.3.1 Zielvorgaben.....	25
2.3.2 Zustand und Bewertung	26
2.3.3 Entwicklungsbedarf	26
2.3.4 Mögliche Beeinträchtigung durch die Windenergie	26
2.4 Landschaftsbild und Erholung	27
2.4.1 Zielvorgaben.....	27
2.4.2 Zustand und Bewertung	28
2.4.3 Ausprägung der Erlebnisqualität bzw. des Erholungswerts	33
2.4.4 Mögliche Beeinträchtigung durch die Windenergie	37
2.4.5 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen	40
2.4.6 Minderungsmaßnahmen und Entwicklungsbedarf	41

2.5	Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	44
2.5.1	Zielvorgaben.....	44
2.5.2	Zustand und Bewertung	46
2.5.3	Entwicklungsbedarf	53
2.5.4	Angaben zum europäischen Netz „Natura 2000“	54
2.5.5	Angaben zum europäischen Artenschutz	58
2.5.6	Mögliche Beeinträchtigung durch die Windenergie	63
2.5.7	Mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.....	64
2.5.8	Biotopverbund.....	66
3	Landschaftsplanerische Entwicklungskonzeption.....	79
4	Quellenverzeichnis.....	88

Anhang

- Karte 1: Biototypen Bestand (Blatt 0 – 7)
- Karte 2: Biototypen Bewertung
- Karte 3: Lokaler Biotopverbund
- Karte 3b: Kompensationsmaßnahmen
- Karte 4: Schutzgebiete
- Karte 6: Boden
- Karte 7a: Grundwasser
- Karte 7b: Oberflächenwasser
- Karte 9: Erlebnisqualität der Landschaft
- Karte 11: Empfindlichkeit der Landschaft gegenüber Windenergie
- Karte 12: Entwicklungskonzeption Sondergebiete Wind (Blatt 0 – 4)

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Übersicht über Naturparke und Landschaftsschutzgebiete	31
Abb. 2: Das kuppige Relief der Vulkaneifel.....	36
Abb. 3: Senkenbusch von Südosten	36
Abb. 4: Sichtachsen auf Landmarken wie die Kasselburg.....	37
Abb. 5: Wirkung von Verteilung Größen, Typen und Abständen.....	43
Abb. 6: Anordnung im Bereich einer Kammlinie.....	43
Abb. 7: Gliederung der Landschaft vermindert die Wirkung von Windparks.....	43
Abb. 8: Landesweiter und regionaler Biotopverbund.....	66

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Veränderung von Landschaft und Umwelt.....	4
Tab. 2: Gesetzliche und planerische Zielvorgaben für das Schutzgut Boden.....	6
Tab. 3 Bewertung des Schutzgutes Boden bezüglich der Windenergie.....	10
Tab. 4: Ziele und Maßnahmen für das Schutzgut Boden	12
Tab. 5: Gesetzliche und planerische Zielvorgaben für das Schutzgut Wasser.....	13
Tab. 6: Bewertung des Schutzgutes Grundwasser bezüglich der Windenergie	18
Tab. 7: Bewertung des Schutzgutes Oberflächengewässer bezüglich der Windenergie.....	20
Tab. 8: Ziele und Maßnahmen für das Schutzgut Grundwasser	22
Tab. 9: Ziele und Maßnahmen für das Schutzgut Oberflächengewässer.....	22
Tab. 10: Zielvorgaben für das Schutzgut Klima.....	25
Tab. 11: Zielvorgaben für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	27
Tab. 12: Naturparke und Landschaftsschutzgebiete	30
Tab. 13: Auswahl von geologischen Sehenswürdigkeiten	32
Tab. 14: Erlebnisräume zur Bewertung des Landschaftsbildes	35
Tab. 15: Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung	39
Tab. 16: Ziele und Maßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung.....	41
Tab. 17: Zielvorgaben für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	44
Tab. 18: Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	47
Tab. 19: Entwicklungsziele für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	53
Tab. 20: Natura 2000-Gebiete in der Verbandsgemeinde Gerolstein.....	54
Tab. 21: Natura 2000-Gebiete in benachbarten Verbandsgemeinde oder Regionen	56
Tab. 22: Nachgewiesene Fledermaus-Arten im Plangebiet.....	58
Tab. 23: (Potentiell) vorkommende windkraftsensible Vogelarten im Plangebiet	59
Tab. 24: Auflistung von Artengruppen, deren Raumansprüchen und Gefährdung.....	60
Tab. 25: Vorschläge von Flächenpools für Kompensationsmaßnahmen.....	64
Tab. 26: Leitarten aus der Planung vernetzter Biotopsysteme.....	68
Tab. 27: Örtliche Ziele und Maßnahmen.....	73
Tab. 28: Planungskategorien der Entwicklungskonzeption und Ausführungshinweise	81

1 Einführung

1.1 Begründung der Neuaufstellung des Landschaftsplanes

Am 08.09.2020 hat der Verbandsgemeinderat Gerolstein gemäß § 2 Abs. 1 BauGB den Planaufstellungsbeschluss zur Gesamtfortschreibung/Neuaufstellung des FNP einschl. Landschaftsplan und Umweltbericht in seiner Gesamtheit, d.h. für das gesamte Gebiet der neuen Verbandsgemeinde Gerolstein gefasst.

Der Flächennutzungsplan der ehemaligen Verbandsgemeinde Gerolstein (alt) wurde 2001 aufgestellt und 2006 fortgeschrieben. Der darin integrierte Landschaftsplan datiert von 1998. Der Flächennutzungsplan der ehemaligen VG Hillesheim wurde 2004 neu aufgestellt. In der ehemaligen VG Obere Kyll wurde der FNP 2008 aufgestellt und 2015 teilfortgeschrieben (Teilfortschreibung Erneuerbare Energie). Der zugehörige Landschaftsplan datiert von 2004.

Am 01.01.2019 haben die drei ehemaligen Verbandsgemeinden zur VG Gerolstein fusioniert. Nach § 12 Abs. 2 des Landesgesetzes über den Zusammenschluss der Verbandsgemeinden Gerolstein, Hillesheim und Obere Kyll vom 8. Mai 2018 hat „die neue Verbandsgemeinde [...] bis zum 1. Januar 2026 einen Flächennutzungsplan aufzustellen. Die Flächennutzungspläne der Verbandsgemeinden Gerolstein, Hillesheim und Obere Kyll gelten fort, bis der Flächennutzungsplan der neuen Verbandsgemeinde wirksam ist.“

Da die Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes einen längeren Zeitraum benötigt, wird die weitere Entwicklung der Erneuerbaren Energien vorgezogen in einer Teilfortschreibung Wind behandelt. Der hier vorgelegte Landschaftsplan stellt einen Auszug aus der Landschaftsplanung zur Gesamtfortschreibung des FNP dar. Er ist der Fachbeitrag des Naturschutzes, und stellt damit wesentliches Abwägungsmaterial zur Integration in den Flächennutzungsplan bereit. Erst durch die Integration werden die Ziele der Landschaftsplanung rechtsverbindlich. Für die Teilfortschreibung Wind werden die Inhalte der Landschaftsplanung gezielt für die damit verbundenen Fragestellungen dargelegt. Der Schwerpunkt liegt auf den Schutzgütern Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt und Landschaftsbild/Erholung. Des Weiteren werden die Schutzgüter Boden und Wasser hinsichtlich potenzieller Konflikte mit der Windenergienutzung betrachtet. Das Schutzgut Klima wird im lokalen Maßstab durch die Windenergie nur in geringem Umfang beeinflusst, z.B. durch die Rodung von Waldflächen. Global betrachtet wird das Schutzgut dagegen positiv beeinflusst, da durch die Windenergie fossile Energieträger ersetzt. Deshalb wird das Klima in diesem Zusammenhang nicht näher betrachtet.

1.2 Gesetzliche und planerische Vorgaben

Die jeweils zu beachtenden gesetzlichen Grundlagen werden bei den entsprechenden Schutzgütern zitiert, ebenso die relevanten Planaussagen der übergeordneten Raumplanung.

Relevante Gesetze sind das Baugesetzbuch (BauGB), das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und das Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG), das Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und das Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG), das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und das Landwassergesetz (LWG), sowie die Denkmalschutzgesetze des Bundes und des Landes.

An Vorgaben der Raumordnung und Landesplanung sind entsprechend der Planungshierarchie das Landesentwicklungsprogramm LEP IV zu beachten, sowie auf Ebene der Planungsregion Trier der noch rechtskräftige RROP von 1985 sowie der im Vorentwurf vorliegende neue RROP, der zwar noch nicht rechtskräftig ist, aber seit der Einleitung des Beteiligungsverfahrens beachtet werden muss.

1.3 Verhältnis der Landschaftsplanung zum Umweltrecht

Die Landschaftsplanung ist eine Fachplanung des Naturschutzes auf der Ebene des Flächennutzungsplanes. Sie beschäftigt sich mit den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima, Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt sowie Landschaftsbild/Erholung. Die Landschaftsplanung stellt allgemeine und konkret flächenbezogene Ziele auf der Basis des erhobenen Umweltzustands auf, ohne sich zunächst um anderweitige Belange wie etwa die städtebauliche Entwicklung zu kümmern.

Im Gegensatz dazu stellt der Umweltbericht als eigenständiges Dokument die strategische Umweltprüfung auf der Ebene der Bauleitplanung dar, das heißt eine Umweltverträglichkeitsprüfung für eine konkrete raumbezogene Planung mit ihren flächenbezogenen Darstellungen, z.B. den Flächennutzungsplan. Dabei sind die Auswirkungen auf 7 „Umweltschutzgüter“ zu bewerten. Dazu gehören neben den genannten „Naturschutzgütern“ auch die Auswirkungen auf die zusätzlich nach UVPG zu betrachtenden Schutzgüter „Fläche“ (Flächenverbrauch), „Mensch“ (im Hinblick auf Immissionen), sowie „Kulturelles Erbe“ (Kultur- und Sachgüter). Das bedeutet, dass sich die Landschaftsplanung am Bestand orientiert, den sie anhand von 5 Schutzgütern bewertet und aus dem sie Entwicklungsziele ableitet, während der Umweltbericht die mit einer Planung verbundenen Auswirkungen auf die Umwelt anhand von 7 Schutzgütern analysiert, und daraus einen Bedarf an Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich von Beeinträchtigungen ermittelt.

1.4 Methodik

Grundansatz für alle Bewertungsmethoden sind die Nutzwertanalyse (z.B. bei der Bewertung der Erlebnisqualität der Landschaft, s. *Karte 9*), sowie die ökologische Risikoanalyse (bei der Bewertung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes gegenüber WEA, s. *Karte 11*).

Wichtigste Grundlage für die Angaben zum Zustand, zur Bewertung und zur Ableitung von Zielvorstellungen für Natur und Landschaft ist die aktualisierte Kartierung der Biotoptypen, die vom Landesamt für Umwelt zur Verfügung gestellt wird, sowie die Landnutzung, die aus den vom Landesvermessungsamt bereitgestellten ATKIS-Daten und aktuellen Luftbildern ermittelt wird. Die Erstellung einer flächendeckenden Biotoptypenkarte (*Karte 1*) wurde auf der Basis digitaler Daten verschiedener Quellen (Forsteinrichtung, Biotopkartierung, ATKIS, LANIS, Kartierungen des DLR zu Bodenordnungsverfahren) vorgenommen. Es fand eine Überprüfung anhand einer Luftbilddauswertung zur Plausibilisierung statt. Eine Kartierung bzw. Überprüfung anhand von Ortsbegehungen fand dagegen nicht statt. Lediglich zur Erfassung des Landschaftsbildes wurden mehrere Befahrungen des Plangebiets durchgeführt.

Zur Klassifizierung der Biotope wurde ein aggregierter Biotoptypenschlüssel auf Basis des Biotopschlüssels des Landes Rheinland-Pfalz (LÖK-Plan, Stand: 03/2010) verwendet. Die Unterscheidung von Biotoptypenkomplexen erfolgte hier nur so weit, wie es für die Unterscheidung windenergiesensibler Funktionen erforderlich war. Das Ergebnis ist in *Karte 1* im Maßstab 1:10.000 in 4 Kartenblättern zzgl. Legende dargestellt.

Darüber hinaus fand eine ergänzende Betrachtung der verfügbaren Bestandsdaten zu windkraftsensiblen Arten aus vorhandenen Datenbanken und Unterlagen statt. Da diese jedoch überwiegend als veraltet anzusehen sind, und häufig Zufallsbeobachtungen darstellen, konnten sie nur als Hinweis auf mögliche Vorkommen gewertet werden. Es wurden keine eigenen Geländeerhebungen zu windenergiesensiblen Arten durchgeführt. Diese Untersuchung muss Rahmen der Genehmigungsverfahren unter Beachtung von §45b BNatSchG erfolgen.

1.5 Momentaner Zustand und absehbare Entwicklungstendenzen

In nachfolgender Tabelle sind voraussichtliche Veränderungen von Landschaft und Umwelt dargestellt.

Tab. 1: Veränderung von Landschaft und Umwelt

Thema	Entwicklungstendenz
Bodenversiegelung durch Gewerbe und Siedlungen	Zur Ausweisung von Neubauf lächen für Wohn- oder Gewerbenutzung liegen derzeit noch keine Angaben vor.
Fremdenverkehr und Folgeeinrichtungen	Das Bearbeitungsgebiet hat eine hohe Bedeutung für die Naherholung und den Tourismus. Eine starke Steigerung der Erholungsnutzung wird aber nicht erwartet.
Strukturwandel in der Landwirtschaft	<p>Durch den ablaufenden Strukturwandel (Betriebsaufgabe bei gleichzeitiger Aufstockung der verbleibenden Betriebe) kommt es zur Vergrößerung der einzelnen Feldschläge und zum Verlust der gliedernden Strukturen (Säume, Wege, Gehölze und Obstbäume). Grünland wird in Ackerland umgewandelt, u.a. zur Erzeugung von Mais für Biogasanlagen. Schwer zu bewirtschaftende oder abgelegene Flächen (z.B. in den Bachtälern oder in steileren Hanglagen) werden aufgegeben und verbuschen.</p> <p>Kleinflächige Verluste landwirtschaftlicher Nutzflächen wird es aufgrund von Siedlungserweiterungen geben.</p>
Entwicklungen der Waldfläche	<p>Die Waldfläche im Bearbeitungsgebiet wird in etwa gleichbleiben, und es werden sich nur kleinere ehemals landwirtschaftlich genutzte Flächen wieder bewalden. Was sich ändert, ist v.a. die Struktur der Waldbestände. Die im Bearbeitungsgebiet noch vorherrschenden Nadelforsten werden im Zuge des naturnahen Waldbaus mit Laubholz angereichert und sich zu „Bergmischwald“ aus Fichte, Tanne und Buche entwickeln. Douglasie und Eiche werden hohe Anteile an der Baumartenzusammensetzung behalten. Die Struktur der Waldbestände wird sich verbessern und der ökologisch wirksame Anteil an Alt- und Totholz zunehmen. Außerdem wird im Staatswald durch die Umsetzung des BAT-Konzepts die Habitatstruktur durch den Erhalt von Biotopbäumen und Naturwaldreservaten verbessert. Schwer vorhersehbar sind die Auswirkungen des Klimawandels, die auf flachgründigen Böden bereits großflächig zu dürrebedingten Waldschäden geführt haben.</p>
Auswirkungen auf Lebensräume für Pflanzen und Tiere	<p>Durch den naturnahen Waldbau ist im Wald für die biologische Vielfalt von einer deutlichen Verbesserung auszugehen. Die klimabedingten Waldschäden führen teils zu einer Verbesserung durch abgängige Nadelholz-Reinbestände, teils zu einer</p>

Thema	Entwicklungstendenz
	Verschlechterung bei naturnahen Laubwaldgesellschaften. Im Offenland werden hingegen der Konzentrationsprozess und die weitere Intensivierung der Landwirtschaft zu einem Verlust von Strukturelementen und schützenswerten Biotopen führen. Ausnahmen sind Flächen, die durch Naturschutzmaßnahmen (v.a. die Biotop-Betreuung) naturnah gepflegt werden.
Infrastrukturprojekte mit Immissionen, Lärm, Zerschneidungswirkung	Im Bearbeitungsgebiet sind außer dem Bau von Windenergieanlagen (WEA) und ggf. flächige PV-Anlagen keine neuen Infrastrukturprojekte geplant. Für Windparks werden eher kleine Flächen in Anspruch genommen, wobei sich für windkraftsensible Arten oder das Landschaftsbild dennoch großflächige Auswirkungen ergeben. Außerdem ist ggf. mit dem Bau von neuen Kabeltrassen zu rechnen.

2 Beurteilung des Zustandes und mögliche Beeinträchtigungen durch die Windenergie

2.1 Boden

2.1.1 Zielvorgaben

Tab. 2: Gesetzliche und planerische Zielvorgaben für das Schutzgut Boden

Gesetzliche Zielvorgaben	<p>Baugesetzbuch (BauGB) §1a</p> <p>(2) Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Gemeinde insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. [...]</p>
	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) §1</p> <p>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...]</p> <p>2. Böden so zu erhalten, dass sie ihre Funktion im Naturhaushalt erfüllen können; nicht mehr genutzte versiegelte Flächen sind zu renaturieren, oder, soweit eine Entsiegelung nicht möglich oder nicht zumutbar ist, der natürlichen Entwicklung zu überlassen, [...]</p>
	<p>Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG) §1</p> <p>Zweck dieses Gesetzes ist es, nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, der Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerunreinigungen zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen. Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen sowie seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte so weit wie möglich vermieden werden.</p>
	<p>Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG) §2</p> <p>Die Funktionen des Bodens sind auf der Grundlage des Bundes-Bodenschutzgesetzes, dieses Gesetzes sowie der aufgrund dieser Gesetze erlassenen Rechtsverordnungen nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen. Dies beinhaltet insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. die Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen, 2. den Schutz der Böden vor Erosion, Verdichtung und vor anderen nachteiligen Einwirkungen auf die Bodenstruktur, 3. einen sparsamen und schonenden Umgang mit dem Boden, unter anderem durch Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß, 4. die Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten sowie hierdurch verursachten Gewässerunreinigungen.

Planerische Zielvorgaben LEP IV	Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV G 112: Alle Bodenfunktionen sollen insbesondere durch die Träger von Planungs- und Zulassungsverfahren sowie von Flächennutzern langfristig bewahrt werden. Der Schutz des Bodens soll durch Vorsorge, Vermeidung und Minimierung von stofflichen und nichtstofflichen Beeinträchtigungen verbessert werden; Bodenerosion, Bodenverdichtung, Verlagerung und Aufschüttung sowie die Bodenversiegelung soll vermieden bzw. minimiert werden.
RROP neu	Regionaler Raumordnungsplan (RROP) (Planungsregion Trier) <i>Der RROP der Region Trier befindet sich derzeit in der Fortschreibung. Im Entwurf (Stand: Beteiligung 2014) sind folgende Aussagen enthalten:</i> G 122: Der Boden soll in seinen natürlichen Funktionen als <ul style="list-style-type: none"> – Lebensgrundlage und Lebensraum für Menschen, Tiere, Pflanzen und Bodenorganismen, – Bestandteil des Naturhaushaltes, insbesondere mit seinen Wasser- und Nährstoff-kreisläufen, – Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen auf Grund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, – und in seinen Funktionen als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte dauerhaft gesichert werden. G 123: Bei der Nutzung des Bodens sollen die Träger der Bauleitplanung und die Fachplanungsträger auf einen ressourcenschonenden, vorbeugenden und langfristigen Bodenschutz hinwirken und damit die Nutzfunktion nachhaltig sichern. G 124: Bei der Abwägung mit anderen Raumnutzungsansprüchen ist den Böden mit hoher natürlicher Bodenfruchtbarkeit ein besonderes Gewicht beizumessen.
RROP alt	<i>Im derzeit noch rechtskräftigen ROP von 1985 ist für den Bodenschutz folgendes Ziel relevant:</i> Eine weitere Versiegelung von Flächen durch Überbauung und Straßenbau ist auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Großflächig versiegelte Bereiche sind durch vielseitige Grünbestände aufzulockern.

2.1.2 Zustand und Bewertung

Der Boden ist eine Grundlage des Lebens und erfüllt vielfältige Funktionen im Naturhaushalt. Daher ist der Schutz des Bodens von besonderer Bedeutung, damit er auch in Zukunft diese Funktionen weiter erfüllen kann. Die wichtigsten Funktionen, die auch in der Landschaftsplanung Berücksichtigung finden, sind:

- › Lebensraumfunktion für Bodenlebewesen, Standort für Pflanzen und Tiere
- › Schutzfunktion für Grund- und Oberflächenwasser durch Filterung, Pufferung und Abbau von Schadstoffen (wird in Kapitel **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**und **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** abgehandelt)
- › Produktionsfunktion (insbesondere von Nahrungsmitteln)
- › Archivfunktion (für Natur- und Kulturgeschichte)

Eine Beeinträchtigung dieser Funktionen kann viele Ursachen haben, in den meisten Fällen sind sie jedoch anthropogen bedingt oder es liegt eine Wechselwirkung zwischen natürlichen Einflüssen und menschlichem Handeln vor. Für die Landschaftsplanung relevante Gefährdungen sind u.a.:

- Bodenerosion durch Wasser
- Bodenerosion durch Wind
- Schadstoffeinträge
- Eutrophierung
- Bodenversiegelung
- Bodenverdichtung
- Bodenversauerung.

Die **Bodenbildung** ist abhängig vom Ausgangsgestein. Weite Teile der Verbandsgemeinde sind geprägt von devonischem Tonschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, hauptsächlich der Nordwesten und der Süden der VG sowie Bereiche bei Wiesbaum und Oberehe-Stroheich. Nur im Bereich des Schneifelrückens tritt Quarzit in den Vordergrund. In den drei Kalkmulden (Dollendorf, Hillesheim, Gerolstein) sind naturgemäß Kalke und Dolomite das Ausgangsgestein, in der Vulkaneifel die basischen und intermediären Vulkanite (z.T. wechselnd mit Lösslehm), wobei Gestein vulkanischen Ursprungs lokal auch bei Ormont, Schönfeld und Reuth auftritt. Nordwestlich von Gerolstein und im südlichen Salmwald steht Buntsandstein an. Im Kylltal sind Auensedimente und Niederterrassen verbreitet.

Wesentlichen Einfluss auf die **Bodenerosion** übt neben den Bodeneigenschaften die Vegetationsbedeckung aus. Unter Wald und Dauergrünland findet nur eine sehr geringe Bodenerosion statt, auf großen ungegliederten Ackerflächen werden jedoch sehr hohe Bodenabtragswerte erreicht, vor allem wenn die Bearbeitung in Richtung des Hanggefälles stattfindet. Ebenfalls können nach großflächigen Rodungen im Wald oder von Gehölzen sowie bei Umbruch von Dauergrünland erhebliche Abtragswerte erreicht werden, solange die Flächen vegetationsfrei sind. In Hanglagen findet teils Ackerbau in erosionsanfälligen Lagen statt, was aber nicht unbedingt zu Bodenerosion führt, sofern eine winterliche Dauerbegrünung gesichert ist, hangparallel gepflügt wird, und wenn keine weitständigen Feldfrüchte wie Mais angebaut werden. Dort wo dies nicht gewährleistet ist, oder wo es durch konkave Geländeformen zu gesammeltem Oberflächenabfluss kommt, ist eine Ackernutzung als problematisch zu bewerten.

Durch die naturräumliche Ausstattung mit vorherrschend kalk- und basenarmen Ausgangsgesteinen sind die Böden in weiten Teilen des Plangebiets sauer, und besitzen nur eine geringe Pufferkapazität gegenüber Säureeinträgen aus der Luft. Eine zusätzliche **Bodenversauerung** wird von den weit verbreiteten Nadelholz-Reinbeständen verursacht, weil die schwer abbaubare Nadelstreu sauren Rohhumus bildet, aus dem organische Säuren in den Boden gelangen. Hinzu kommt die im Vergleich zu Laubholz doppelt so hohe Ausfilterung der

immergrünen und mit einer größeren Oberfläche ausgestatteten Nadelkronen. Auch Kahlschläge und Windwurf führen zu Versauerungsschüben durch den plötzlichen Humusabbau auf den nicht mehr beschatteten Böden.

Die Versauerung betrifft vor allem die nicht landwirtschaftlich genutzten Böden über Quarzit und Grauwacke, sowie über Sandstein. Etwas weniger empfindlich sind die basenreicheren Schieferböden, zumal wenn sie landwirtschaftlich genutzt und deshalb regelmäßig gekalkt werden. Die mittelfristige Gefährdung muss aber auch hier als hoch eingestuft werden. Insgesamt gesehen ist die Gefahr der Bodenversauerung mit Ausnahme der Kalkmulden als hoch einzustufen. In den Kalkmulden sind die Böden gegen Säureinträge gepuffert, so dass hier nur eine oberflächliche Versauerung eintreten kann.

Lebensraumfunktion

Hierbei sind Böden mit seltenen Standortbedingungen besonders schützenswert, da sie Grundlage für spezielle Biotoptypen mit seltenen Arten oder einer hohen Artenvielfalt sind. In der VG sind dies **Grund- und Hangwasser geprägte Böden**. Sie umfassen Gleye, Auengleye und Quellengleye in allen Bachtälern und an quelligen Hängen, sowie die raren moorigen Standorte (Hoch- und Niedermoor, Kalkflachmoor).

Rendzinen, Ranker und Rohböden (Regosole) sind auf flachgründigen, (wechsel-)trockenen Standorten die Grundlage für zahlreiche nach §30 geschützte Biotope, wie z. B. Eichen-Trockenwald, Hangschuttwälder, sowie Rendzinen auf Kalk und Dolomit für die in der VG häufigen Kalkmagerrasen.

Historisch alte Wälder (d.h. alte Waldstandorte) sind über Jahrhunderte gewachsene natürliche Strukturen mit einer hohen Kontinuität in ihrer Standortentwicklung. Somit sind auch die Böden im Vergleich zu den landwirtschaftlich genutzten Flächen wenig gestört oder verändert, und auch die Wasser- und Nährstoffkreisläufe befinden sich im Gleichgewicht. Aufgrund der Ungestörtheit konnte sich - bei kontinuierlicher Bestockung mit heimischen Laubholz-Arten - eine hoch spezialisierte Flora und Fauna entwickeln, die bei einer Störung unwiederbringlich zerstört würde. In der VG Gerolstein sind mehr als die Hälfte der vorhandenen Waldflächen als historisch alte Waldstandorte anzusprechen, beginnend vom Steinert im Nordwesten bis zum Salmwald im Süden. Die Waldböden und die Bodenfauna sind allerdings häufig durch die Bestockung mit Nadelholz-Reinbeständen degeneriert (Nadelstreu, Versauerung). Der Senkenbusch ist dagegen teilweise kein alter Waldstandort, sondern durch Verbuschung ehemals beweideter Schifflheiden entstanden.

Geotope sind erdgeschichtliche Bildungen der unbelebten Natur, die Erkenntnisse über die Entwicklung der Erde oder des Lebens vermitteln. Sie umfassen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralien und Fossilien sowie einzelne Naturschöpfungen und natürliche Landschaftsteile. Sie dienen ähnlich wie die Böden mit Archivfunktion dem Verständnis der Entwicklung von Natur und Landschaft, haben aber darüber hinaus auch eine Bedeutung für das Erleben und Wahrnehmen der Landschaft. Die VG Gerolstein ist als Teil des Geoparks

Vulkaneifel reich an derartigen Geotopen, so dass eine Aufzählung den Rahmen sprengen würde. Bei Eingriffsvorhaben sind die Geotope besonders zu berücksichtigen.

Produktionsfunktion

Besonders wertvolle Böden für die Landwirtschaft sind Böden mit einer hohen natürlichen Ertragsfähigkeit (Bodenwertzahl für Acker- und Grünland > 50). Die landwirtschaftlich genutzten Böden des Schneifel-Vorlandes, der Rodungsinseln im Salmwald oder auf Buntsandstein erreichen dagegen meist nur Ackerzahlen von 20 – 40. In der Vulkaneifel und den Kalkmulden sind bessere Böden mit Ackerzahlen von 40 – 60 neben solchen mit 20 – 40 Bodenpunkten verbreitet. Die Böden der Auen und Niederterrassen im Kylltal erreichen meist 40 – 60, häufig aber auch 60 - 80 Punkte, außer sie sind vernässt. Die höchsten Ackerzahlen (60 – 80) treten neben dem Kylltal in der Dollendorfer Kalkmulde (v.a. südöstlich von Feusdorf) auf, wo allerdings in Kuppenlagen auch Werte <20 verbreitet sind. Böden <20 Bodenpunkten sind meist verbuscht oder werden als Biotopgrünland weitergepflegt. Generell ist das natürliche Ertragspotenzial im Bereich anstehender Vulkangesteine sehr hoch.

Archivfunktion

Böden mit Archivfunktion dienen dem Verständnis der Natur- und Landschaftsentwicklung. Anhand der Bodenbildungsprozesse bestimmter Bodentypen können frühere Klimate (z.B. Kaltzeit-Warmzeit-Komplexe) nachvollzogen werden. Besonders schützenswert sind hierbei Moorböden wegen der im Torf gespeicherten Pollen. Sie treten aber nur sehr selten und kleinflächig auf (Bragphenn, Moor Weißenseifen, Kalkniedermoore bei Walsdorf).

Eine andere Form der Bodenarchive sind kulturgeschichtliche **Bodendenkmäler**. Dabei handelt es sich um archäologisch wertvolle Fundstellen ehemaliger Siedlungen oder Begräbnisstätten. Bei Eingriffen in den Boden im Zuge von Bauvorhaben könnten noch weitere Entdeckungen gemacht werden. Diese sind dann der Denkmalpflege zu melden. In diesem Zusammenhang ist v.a. das großflächige Grabungsschutzgebiet zwischen Ober- und Niederbettingen, sowie das kleinere am Heidberg zu erwähnen.

Tab. 3 Bewertung des Schutzgutes Boden bezüglich der Windenergie

Zustandsbeschreibung Boden	Bewertung
<u>Schutzbedürftigkeit</u>	
<p><i>Bodendenkmal / Geotope:</i> archäologische Fundstellen (Siedlungen, Grabhügel, etc.) Vulkane, Maare, Moore, Höhlen <i>Vorkommen:</i> verteilt über gesamtes Plangebiet</p>	sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
<p><i>Böden mit Archivfunktion:</i> Böden der Natur- und Kulturgeschichte, die bedingt durch ihre Merkmalsausprägungen die Natur- und Landschaftsentwicklung archivieren und aufgrund ihrer</p>	sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA

Zustandsbeschreibung Boden	Bewertung
<p>Seltenheit besonders schützenswert sind: Auenböden, Moorböden, Böden alter historischer Waldstandorte, natürliche Trockenstandorte</p> <p><i>Vorkommen:</i> großflächig bei Steffeln, Pelm, kleinflächig u.a. bei Ormont, Reuth, Schönfeld</p>	
<p>Grund- und Hangwasser geprägte Böden:</p> <p>umfassen Gleye, Auengley und Quellengleye in allen Bachtälern und an quelligen Hängen. Ebenfalls sind kleine Bereiche mit Anmoorgleyen und Nierdermooren vertreten. Die Böden sind oft durch intensive Landwirtschaft (mit Drainagen) bzw. Forstwirtschaft (Aufforstung mit Fichten) beeinträchtigt.</p> <p><i>Vorkommen:</i> Bach- und Flusstäler; Quellmulden</p>	<p>sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA</p>
<p>Ertragspotenzial:</p> <p>Acker-, Grünland- und Waldflächen mit hohem und sehr hohem Ertragspotenzial sind als Produktionsflächen für die Land- bzw. Forstwirtschaft besonders zu schützen.</p> <p><i>Vorkommen:</i> ein „hohes“ Ertragspotential ist in den Kalkmulden flächig, ansonsten nur lokal vorhanden; „sehr hohes“ Ertragspotenzial kommt in den Kalkmulden und in der Kylltalaue an wenigen Stellen vor.</p>	<p>hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA (durch die Flächen-Inanspruchnahme in geringem Umfang)</p>
<p>Belastungen</p>	
<p>Säureeintrag durch Nadelwaldbestände:</p> <p>Auf pufferschwachem Untergrundgestein (Quarzit, Sandstein und Tonschiefer). In diesen Bereichen findet eine Bodenversauerung durch schwer abbaubare Nadelstreu und Auskämmung von Luftschadstoffen statt, die zu einer Belastung des Grundwassers u.a. mit Aluminium-Ionen führt.</p> <p><i>Vorkommen:</i> potenziell in gesamter VG unter Nadelwald mit Ausnahme der Kalkmulden und der Talauen (ohne Darstellung in der Karte)</p>	<p>für WEA nicht direkt von Bedeutung, ggf. geeignete Bereiche für WEA im Wald und für Ausgleichsmaßnahmen</p>
<p>Bodenverdichtung auf Lehm- und Tonböden:</p> <p>Durch den Einsatz schwerer Maschinen kommt es v.a. bei ungünstiger Bodenfeuchte zur Bodenverdichtung mit negativen Folgen für die Belüftung und die Wasserspeicherfähigkeit.</p> <p><i>Vorkommen:</i> Ackerflächen, Intensivgrünland; auch im Wald (ohne Darstellung in der Karte)</p>	<p>für WEA nur kleinflächig von Bedeutung</p>

2.1.3 Entwicklungsbedarf

Tab. 4: Ziele und Maßnahmen für das Schutzgut Boden

Kategorie	Ziele und Maßnahmen
Schutzbedürftigkeit	
Bodendenkmal:	Empfehlung des Ausschlusses (für WEA-Standorte u. Zufahrt)
Böden mit Archivfunktion:	Empfehlung des Ausschlusses (für WEA-Standorte u. Zufahrt)
Grund- und Hangwasser geprägte Böden:	Empfehlung des Ausschlusses von WEA und Zufahrten Erhaltung und Schutz vor Schadstoffeinträgen bei von Grund- und Hangwasser geprägten Böden, sowie von Anmoorgleyen und Niedermooren. Bei Bestockung mit Nadelholz: Umbau zu standortgerechtem Laubmischwald, ggf. Rückbau von Drainagen; im Offenland extensive Grünlandnutzung
Ertragspotenzial:	Empfehlung des Ausschlusses für Standorte von WEA
Belastungen	
Säureeintrag durch Nadelwaldbestände:	Umbau zu Laub- und Mischwaldbeständen, ggf. Waldkalkung; bevorzugte Bereiche für WEA im Wald (außer Bereiche mit hoch oder sehr hoch verschmutzungsempfindlichem Grundwasser)
Ackernutzung auf Böden mit hoher Erosionsgefährdung:	Erosionsmindernde Bewirtschaftung; Umwandlung in Grünland
Bodenverdichtung auf Lehm- und Tonböden:	Verwendung von leichteren Maschinen, Zwillingsbereifung, Niederdruckreifen; im Wald Einsatz von Rückepferden; ggf. Umwandlung von Acker in Grünland

2.1.4 Mögliche Beeinträchtigung durch die Windenergie

Durch den Bau der Fundamente und der befestigten Kranstellfläche wird nur geringfügig Boden beansprucht (ca. 0,5 ha pro WEA), durch die erforderlichen breiten Zuwegungen mit weiten Kurvenradien entsteht jedoch ggf. ein zusätzlicher Flächenbedarf. Hinzu kommt die vorübergehende Beanspruchung für Materiallager u.ä. Insgesamt ist mit erheblichen Eingriffen durch Bodenverdichtung und Oberflächenbefestigung zu rechnen, jedoch in einem begrenzten Flächenumfang. Auf stärker geneigten Hängen spielt Bodenerosion eine Rolle, wenn Geländemodellierungen mit Ausbildung steiler Böschungen erforderlich sind. Während des Betriebes der WEA müssen auch die Zuwegung und die Kranstellfläche dauerhaft von Vegetation freigehalten werden. Die Materiallagerflächen u.s.w. können nach der Bauphase rückgebaut und begrünt bzw. aufgeforstet werden.

Vor allem während der Bauphase der WEA kann es zu Schadstoffeinträgen in den Boden (z.B. Öl- und Kraftstoffe) kommen, aber auch im Regelbetrieb ist dies möglich, z.B. durch Leckagen.

Folgende Bereiche werden aus Sicht des Schutzgutes Boden als **Ausschlussgebiete für WEA** (Anlagenstandorte und Zufahrten) empfohlen:

- › Bodendenkmäler / Böden mit Archivfunktion der Kultur- und Naturgeschichte
- › Von Grund- und Hangwasser geprägte Böden
- › Böden mit sehr hohem Ertragspotenzial

Bevorzugte Bereiche für WEA aus Sicht des Schutzgutes Boden:

- › Flächen mit geringer Hangneigung

Bevorzugte Bereiche für Ausgleichsmaßnahmen aus Sicht des Schutzgutes Boden:

- › Pot. Standorte für Moore (vgl. Karte 6)
- › Flächen mit Ackernutzung auf Böden mit hoher und sehr hoher Erosionsgefährdung

2.2 Wasser

2.2.1 Zielvorgaben

Tab. 5: Gesetzliche und planerische Zielvorgaben für das Schutzgut Wasser

Gesetzliche Zielvorgaben	<p>Wasserhaushaltsgesetz (WHG)</p> <p>§47 WHG</p> <p>(1) Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eine Verschlechterung seines mengenmäßigen und seines chemischen Zustands vermieden wird; 2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden; 3. ein guter mengenmäßiger und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden; zu einem guten mengenmäßigen Zustand gehört insbesondere ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung. <p>§27 WHG</p> <p>(1) Oberirdische Gewässer sind, soweit sie nicht nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, so zu bewirtschaften, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein guter ökologischer und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden. <p>(2) Oberirdische Gewässer, die nach § 28 als künstlich oder erheblich verändert eingestuft werden, sind so zu bewirtschaften, dass</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. eine Verschlechterung ihres ökologischen Potenzials und ihres chemischen Zustands vermieden wird und 2. ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht werden.
---------------------------------	--

	<p>Bundes-Naturschutzgesetz (BNatSchG) §1</p> <p>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...]</p> <p>3. Meeres- und Binnengewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten; dies gilt insbesondere für natürliche und naturnahe Gewässer einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch natürliche oder naturnahe Maßnahmen zu erfolgen; für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt ist auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege Sorge zu tragen, [...]</p> <hr/> <p>Europäische Wasserrahmenrichtlinie Art. 8 Abs. 1</p> <p>(1) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass Programme zur Überwachung des Zustands der Gewässer aufgestellt werden, damit ein zusammenhängender und umfassender Überblick über den Zustand der Gewässer in jeder Flussgebietseinheit gewonnen wird; dabei gilt folgendes: [...]</p> <p>bei Grundwasserkörpern umfassen diese Programme die Überwachung des chemischen und des mengenmäßigen Zustands;</p> <p>bei Schutzgebieten werden diese Programme durch die Spezifikationen nach denjenigen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften ergänzt, aufgrund deren die einzelnen Schutzgebiete festgelegt worden sind.</p>
<p>Planerische Zielvorgaben</p>	<p>Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV</p> <p>Z 102: Sicherung und Wiederherstellung natürlicher und naturnaher Oberflächengewässer.</p> <p>Z 103: Natürliche Grundwasserverhältnisse sind zu schützen und schädliche Stoffeinträge [...] sind zu verhindern. Die Schutzfunktion des Bodens für das Grundwasser ist durch Vermeidung von Belastungen und einen entsprechenden Freifächenschutz zu gewährleisten.</p> <hr/> <p>Regionaler Raumordnungsplan (RROP) (Planungsregion Trier)</p> <p><i>Der aktuelle Entwurf des RROP der Region Trier (Stand Beteiligung 2014) enthält folgende relevante Aussagen:</i></p> <p>Z 108: Dauerhafte Sicherung eines funktionsfähigen Grundwasserhaushaltes</p> <p>G 109: Zur Sicherung und Entwicklung intakter Grundwasserkörper sollen bei allen räumlichen Planungen und Raumnutzungen die zur Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie erarbeiteten Bewirtschaftungspläne [...] berücksichtigt werden.</p> <p>Z 111: Die für eine dauerhafte Sicherung und Entwicklung der Trinkwasserversorgung unverzichtbaren regionalbedeutsamen Grundwasservorkommen und Trinkwassertalsperren werden als Vorranggebiete für den Grundwasserschutz festgelegt. Innerhalb dieser Vorranggebiete hat die Sicherung der Grundwasservorkommen Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen, die zu einer Beeinträchtigung der Grundwasserqualität sowie der Grundwasserneubildung führen und die Funktionsfähigkeit der Trinkwasserversorgung beeinträchtigen können.</p> <p>G 112: Wasserreserven, die bei weiterem Bedarf für die Trinkwassergewinnung erschlossen werden können, werden als Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz festgelegt. Die Vorbehaltsgebiete dienen somit der langfristigen und dauerhaften Sicherung eines qualitativ hochwertigen und quantitativ ausreichenden Wasserdargebotes.</p>

	<p>Bei allen Planungen in den Vorbehaltsgebieten ist den Belangen der Wasserwirtschaft besonderes Gewicht beizumessen.</p> <p>Z 114: Wegen ihrer grundsätzlichen Bedeutung für eine intakte Umwelt und ein gesundes Lebensumfeld des Menschen ist sicherzustellen, dass die Oberflächengewässer dauerhaft ihre Funktionen im Naturhaushalt wahrnehmen können.</p> <p>Um dies in der Region Trier zu gewährleisten,</p> <ul style="list-style-type: none">– sind die natürlichen und naturnahen Oberflächengewässer zu sichern und zu schützen,– ist bei allen anderen Gewässern ein naturnaher Zustand anzustreben,– ist eine Verschlechterung des Gewässerzustandes nicht zulässig,– ist bei allen Planungen darauf zu achten, dass die Möglichkeiten zur Verbesserung des Gewässerzustandes nicht eingeschränkt werden. <p>Z 115: Zur Sicherung und Entwicklung ökologisch intakter Fließgewässerlandschaften sind ausreichend breite Gewässerrandstreifen und funktionsfähige Auen zu erhalten bzw. wieder herzustellen.</p> <p>G 116: Neben der ökologisch begründeten Notwendigkeit zur Erhaltung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Gewässerlandschaften leisten diese einen Beitrag zum vorbeugenden Hochwasserschutz.</p> <p>Die natürliche Rückhaltung und gefahrlose Ableitung von Hochwasser soll zukünftig bei allen Planungen und Maßnahmen verstärkt berücksichtigt werden.</p> <p>Dazu sollen</p> <ul style="list-style-type: none">– Fließgewässer und ihre Auen für einen schadlosen Wasserabfluss und eine natürliche Wasserrückhaltung freigehalten bzw. wieder hergestellt,– die Hochwasserspitzen durch vorbeugende Maßnahmen in der Fläche reduziert und– in den überschwemmungsgefährdeten Bereichen das Schadenspotenzial durch geeignetes Flächenmanagement gemindert werden. <p>G 117: Zur Flächenvorsorge zum vorbeugenden Hochwasserschutz werden im regionalen Raumordnungsplan auf der Grundlage der Hochwassergefahrenkarten Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz festgelegt.</p> <p>Z 118: Zur Sicherung und Entwicklung natürlicher Überschwemmungsgebiete sowie zur Vermeidung zusätzlicher Schadensrisiken durch Hochwasserereignisse werden in Gebieten mit einem hohen Gefahrenpotenzial Vorranggebiete für den Hochwasserschutz festgelegt. In den Vorranggebieten haben die Belange des Hochwasserschutzes Vorrang vor konkurrierenden Nutzungsansprüchen. Sie sind von allen Nutzungen freizuhalten, die den Hochwasserabfluss beeinträchtigen, zu Retentionsraumverlusten führen oder das Schadensrisiko erhöhen.</p> <p>G 119: Gebiete mit einem geringeren Gefahrenpotenzial werden als Vorbehaltsgebiete für den Hochwasserschutz festgelegt. In den Vorbehaltsgebieten sollen die Belange eines vorbeugenden Hochwasserschutzes bei allen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen besonders berücksichtigt werden. Alle Vorhaben, die zu Retentionsraumverlusten oder zu einer Erhöhung des Schadenspotenzials führen können, sollen vermieden werden. Langfristig soll in diesen Gebieten auf eine Reduzierung des Schadenspotenzials hingewirkt werden. Im Falle der nachweislich unabdingbaren Notwendigkeit zur Inanspruchnahme von Vorbehaltsgebieten für den Hochwasserschutz durch konkurrierende Nutzungen sollen Maßnahmen ergriffen werden, die eine Erhöhung des Schadenspotenzials vermeiden, den Verlust des</p>
--	--

	<p>Retentionsraums ausgleichen und eine Verlagerung des Gefahrenpotenzials ausschließen.</p> <p>Z 120: Zusätzlich zu den regionalplanerischen Festlegungen zum Hochwasserschutz sind in Überschwemmungsgebieten die gesetzlichen Vorgaben zum Hochwasserschutz und bei festgesetzten Überschwemmungsgebieten die jeweiligen Schutzgebietsverordnungen zu beachten.</p> <p>G 121: Wo die natürliche oder dezentrale Rückhaltung sowie der naturgemäße Zustand der Fließgewässer nicht ausreichen und wo ein überwiegend öffentliches Interesse besteht soll zur Minimierung verbleibender Schadensrisiken für bebauten Gebiete der vorhandene Hochwasserschutz durch technisch-bauliche Maßnahmen ergänzt werden.</p> <p>Bei der Bemessung der Maßnahmen sollen die zu erwartenden Folgen des Klimawandels bereits berücksichtigt werden.</p> <p><i>Im derzeit noch rechtskräftigen ROP 1985 ist folgendes relevant:</i></p> <p>Sicherung von Wasservorkommen</p> <p>Die für die Grundwasserentnahme geeigneten Gebiete sind von allen Nutzungen freizuhalten, die der Trinkwassergewinnung abträglich sind und so zu schützen, dass sie bei Bedarf uneingeschränkt für die Trinkwasserversorgung genutzt werden können. Zu diesen Gebieten gehören bestehende und geplante Wasserschutzgebiete, schutzbedürftige Gebiete für Grund- bzw. Oberflächenwasser sowie Einzugsbereiche vorhandener und vorgesehener Trinkwassertalsperren.</p>
--	---

2.2.2 Zustand und Bewertung

a) Grundwasser

Die Grundwasserlandschaften in der VG Gerolstein sind vielfältig. Im Nordwesten, im Senkenbusch und weiten Teilen des Salmwaldes herrschen **Devonische Schiefer und Grauwacken** vor. Es handelt sich um einen Kluftgrundwasserleiter aus feinkörnigem Sedimentgestein mit einem geringen Rückhaltevermögen für Wasser. Die Ergiebigkeit als Grundwasserspeicher ist somit gering. Der Härtegrad liegt bei 7° dH, also recht weiches Wasser.

Im Bereich der Schneifel und des Duppacher Rückens kommen **Devonische Quarzite** als Grundwasserlandschaft vor. Sie sind ebenfalls Kluftgrundwasserleiter, weisen aber eine mittlere Ergiebigkeit als Grundwasserspeicher auf, regional sind sie somit sogar ein bedeutender Grundwasserspeicher. Bedingt durch den vorherrschenden Quarzit ist das Grundwasser sauer und sehr ionenarm, wodurch sich eine sehr geringe Gesamthärte von 2° dH ergibt. Aufgrund der sehr geringmächtigen Bodenauflage und der geringen Pufferkapazität ist das Grundwasser stark versauerungsgefährdet.

Der Westen und der Süden der VG sind vom **Buntsandstein** geprägt. Charakteristisch ist die hohe Durchlässigkeit der meist sandigen Deckschicht bei einem guten Speichervermögen der kombinierten Kluft-/Porengrundwasserleiter. In Folge des Ausgangsgesteins sind die

Grundwässer sehr ionenarm, wodurch sich eine geringe Gesamthärte von $< 3^{\circ}\text{dH}$ ergibt. Sie sind sehr versauerungsanfällig. Hier sind die Bereiche mit der höchsten Grundwasserneubildung in der VG (z.B. $>300\text{ mm}$ bei Kalenborn-Scheuern).

In den Kalkmulden, großflächig vor allem in der Hillesheimer Mulde, ist die Grundwasserlandschaft von devonischem **Kalk und Dolomit** geprägt. Es handelt sich um ergiebige Karst- u. Kluft-Grundwasserleiter mit karbonatischem, also „hartem“ Wasser (17°dH) und hohen pH-Werten von 6 bis 7.

In der Vulkaneifel finden sich kleinflächig **Quartäre Magmatite**. Diese sind neben Basalt aus hochdurchlässigen porösen Tuffen und Bimsen aufgebaut, die mit rund 200 mm/a eine hohe Grundwasserneubildungsrate aufweisen. Die Wasserhärte ist mit 7°dH sehr günstig.

Die **Grundwasserneubildung** in der VG bewegt sich überwiegend auf mittlerem Niveau von $50 - 100\text{ mm/a}$ im Bereich der Devonischen Schiefer und Grauwacken. Eine Ausnahme bildet der Buntsandstein mit Neubildungsraten von 150 mm/a bis 200 mm/a , kleinflächig auch im Bereich von vulkanischen Ablagerungen. Die Grundwasser-Neubildungsrate ist in Karte 7a (Grundwasser) dargestellt.

Der **Grundwasserflurabstand** ist ein weiterer wesentlicher Aspekt des Grundwasserschutzes. Bei (zeitweilig) geringem Flurabstand besteht ein höheres Risiko von Schadstoffeinträgen. Neben den Tälern, insbesondere der breiten Kyllae zwischen Birgel und Bewingen, sowie der Mulde des Büdesheimer Baches bei Oos, ist hier der Bereich des Senkenbusch zu nennen. In diesen Bereichen liegen die GW-Flurabstände großflächig bei weniger als 1 m .¹

Die **Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers** ergibt sich aus der Grundwasserführung der Gesteine und Schichten sowie der Schutzfunktion der Deckschichten. Besonders empfindlich sind die fluviatilen Ablagerungen der Kyll, da sie zeitweilig hoch anstehendes Grundwasser aufweisen, jedoch häufig mit nur sehr gering schützenden und wenig mächtigen Böden überdeckt sind. Dies gilt auch für Teile des Senkenbusch mit oberflächennah anstehendem Grundwasser, wobei die Neubildungsrate in den devonischen Schiefen aber nur gering ist. Der sehr bedeutende Grundwasserleiter des Buntsandstein weist ebenfalls nur mäßig bis gering schützende, sandige Deckschichten auf und ist deshalb als hoch empfindlich einzustufen.

Die für die Trinkwassergewinnung relevanten Gebiete sind weitestgehend durch **Wasserschutzgebiete** und **Vorranggebiete Trinkwasserschutz** nach ROPneu geschützt. Die genaue Lage und Abgrenzung der verschiedenen Wasserschutzgebiete mit ihren Zonen I (Fassungsbereich, Brunnen) sowie II und III (flächenhafte Abgrenzung, das gesamte ober- und unterirdische Einzugsgebiet wird erfasst) ist der Karte 7a "Schutzgut Grundwasser" zu

¹ Landesamt für Geologie und Bergbau (Geoexplorer – Fachthema Hydrogeologie)

entnehmen. Von hoher wirtschaftlicher Bedeutung ist das Einzugsgebiet der Mineralwasserbrunnen, das die gesamte Gerolsteiner Mulde umfasst.

Tab. 6: Bewertung des Schutzgutes Grundwasser bezüglich der Windenergie

Zustandsbeschreibung Grundwasser	Bewertung
<u>Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers</u>	
<u>Mittlerer Buntsandstein</u> : sehr hohe Grundwasserführung und gering filternde Deckschichten; stark versauerungsgefährdet; <i>Vorkommen</i> : flächig zwischen Birgel und Kalenborn-Scheuern, sowie im südlichen Salmwald (<i>siehe Karte 7a</i>)	sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
<u>Oberer Buntsandstein, Devonische Kalke, Quarzit und Vulkanite</u> mit mittlerer bis hoher Grundwasserhöffigkeit und meist gering filternden Deckschichten <i>Vorkommen</i> : Kalkmulden, Schneifel/Duppacher Rücken, Bereich Steffeln bis Hohenfels-Essingen	hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
Tonschiefer und Grauwacke mit geringer Grundwasserführung und mäßiger bis hoher Schutzfunktion der Deckschichten; <i>Vorkommen</i> : weite Bereiche im Nordwesten, Süden und Osten	geringe Empfindlichkeit gegenüber WEA
quartäre Talfüllung (Kies, Sand, Schluff; tonig, humos) mit wechselnder Mächtigkeit und Höffigkeit, saisonal hohe Grundwasserführung möglich; <i>Vorkommen</i> : Talau der Kyll	hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
<i>Gebiete mit geringem Grundwasser-Flurabstand</i> <i>Vorkommen</i> : Kyllaue, mittlerer Senkenbusch	hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
<u>Formale Schutzbedürftigkeit des Grundwassers</u>	
<i>Wasserschutzgebiete</i> u.a. WSG bei Reuth, Steffeln, Oberbettingen, Hillesheim	sehr hohe / hohe Empfindlichkeit je nach Ausprägung der Deckschichten
<i>Einzugsgebiete der Mineralwasserbrunnen</i> Im Bereich der gesamten Gerolsteiner Kalkmulde; Umfeld des Dreiser Weihers	
<i>Vorranggebiete Grundwasserschutz (nach ROPneu):</i> Hillesheimer Kalkmulde (großflächig); Gebiet des Buntsandstein; bei Reuth u. Schönfeld; Schneifelrücken u.a.	hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
<i>Quellen, Quellfluren, Trinkwasserentnahmestellen:</i> Zustand unterschiedlich	sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA

Zustandsbeschreibung Grundwasser	Bewertung
Belastungen des Grundwassers	
Nitrat belastetes Gebiet nach DüV/LDüVO / geringe Schutzfunktion der Deckschicht / pot. Schadstoffeintrag durch Intensivlandwirtschaft auf Flächen mit (sehr) hoher GW-Empfindlichkeit (vgl. Karte 7a)	für WEA nicht direkt von Bedeutung, ggf. geeignete Bereiche für Ausgleichsmaßnahmen
Säureeintrag durch Nadelwaldbestände: Auf pufferschwachem Untergrundgestein (Quarzit, Sandstein und Schiefer). In diesen Bereichen findet eine Bodenversauerung durch schwer abbaubare Nadelstreu und Auskämmung von Luftschadstoffen statt, die zu einer Belastung des Grundwassers u.a. mit Aluminium-Ionen führt. <i>Vorkommen:</i> potenziell in gesamter VG unter Nadelwald, mit Ausnahme der fluviatilen Talfüllungen und auf kalkigem Untergrund (Kalkmulden)	für WEA nicht direkt von Bedeutung, ggf. geeignete Bereiche für WEA im Wald und für Ausgleichsmaßnahmen

b) Oberflächengewässer und Hochwasserschutz

Die anhand morphologischer Kriterien bestimmte **Gewässerstrukturgüte** (siehe Karte 7b) ist bei der Kyll über weite Strecken deutlich oder stark verändert, v.a. im Oberlauf, in den Ortslagen (Jünkerath, Gerolstein), sowie zwischen Birresborn und Densborn. Zwischen Lissendorf und Palm, Lissingen und Birresborn, sowie unterhalb von Densborn herrschen nur *mäßig veränderte*, teilweise sogar *gering veränderte* Abschnitte vor. Die Nebenbäche sind in Waldgebieten meist *gering bis mäßig verändert*, in landwirtschaftlich genutzten Gebieten dagegen *deutlich bis stark verändert*, und beim Durchfließen von Ortslagen *sehr stark bis vollständig verändert*. Die morphologisch natürlichsten Bäche sind die *gering bis mäßig veränderten* Abschnitte der „Waldbäche“ Wirft, Rimmelbach (Gem. Mürlenbach), Hundsbach (Unterlauf vor der Mündung), Mühlenbach bei Lissendorf (der sogar einen unveränderten Abschnitt vorweisen kann), und der Wiesbach auf seiner gesamten Länge. Eine sehr schlechte Strukturgüte auch außerhalb von Ortslagen weisen auf: der Greisenbach oberhalb Hillesheim, der Walsdorfer Bach, der Wirkelbach (Dohm-Lammersdorf), und der Büdesheimer Bach (oberhalb Oos) mit Strukturgüte *sehr stark bis vollständig verändert*. Hier sind die Gerinne begradigt und/oder befestigt oder unnatürlich eingetieft. Ein Uferrandstreifen fehlt meist. Für die übrigen Gewässerabschnitte (kleinere Gewässer <1,0 m Breite, Quellbäche) liegt keine Aussage vor.

Der Dolomit im Bereich der Kalkmulden ist stark verkarstet und weist zahlreiche Klüfte auf. Daher sind die Täler hier teilweise als Trockentäler ausgebildet - das Wasser versickert in den Klüften des Gesteins an sogenannten Bachschwinden und fließt unterirdisch weiter. Dies gilt z. B. für den Oosbach im Bereich des Dolomitzugs vom Ammelbüsch und den Vlierbach. Vielerorts, v. a. dort, wo der Karstwasserspiegel im Bereich von Tälern angeschnitten ist, tritt das Wasser an

Quell-Horizonten zutage. Bei Müllenborn schneidet das Oosbachtal vermutlich den Karstwasserspiegel im Dolomit in rd. 400 m ü. NN an, was die starken Quellen von Müllenborn erklärt.²

Das einzige natürliche Stillgewässer in der VG Gerolstein ist das Eichholzmaar, das nach einer Trockenlegung zur Wiesennutzung vor 150 Jahren seit 2008 wieder als Gewässer naturnah hergestellt ist. Staugewässer sind der Kronenburger Stausee (von dem nur der Vorstau auf rheinland-pfälzischem Gebiet liegt) und mehrere größere Stauanlagen und Teiche im Wirfttal, die Stauweiher am Birbach bei Jünkerath, am Rudersbach bei Kerpen, am Fischbach bei Kopp, am Schauerbach bei Lissingen, der „Müllenborner See“, die große Fischzuchtanlage im Oosbachtal, der Stauweiher am Schaubach und der Löschteich am Gerolsteiner Industriegebiet, der Hillesheimer Freizeitweiher im Bolsdorfer Tälchen, der Kyll-Altarm bei Mürtenbach am Haus Hersbach, sowie zahlreiche Fischweiher an kleineren Bächen. Die Staugewässer befinden sich teils im Hauptschluss, teils im Nebenschluss der Gewässer. Diese Stillgewässer weisen nur in Teilbereichen naturnahe Ufer mit entsprechender Vegetation auf.

In den Siedlungen sind die Bäche häufig verrohrt, kanalisiert oder begradigt und durch Uferbefestigungen an ihrer freien Entwicklung gehindert. Naturnahe bis mäßig veränderte Gewässer nach der Gewässerstrukturgütekartierung entsprechen den Mindestanforderungen, bei deutlich bis vollständig veränderten Gewässern besteht Handlungsbedarf.

Ein gesetzliches Überschwemmungsgebiet ist an der Kyll sowie am Unterlauf des Oosbaches ausgewiesen.

Das Retentionsvermögen auf einer Fläche wird in Abhängigkeit von der Bodenbedeckung, der Hangneigung und der Infiltrationskapazität berechnet. Die Bewertung ist bezogen auf einen potenziellen Flächenverlust durch Windenergienutzung (Fundament und Kranstellfläche) sowie die Empfindlichkeit gegenüber Zuwegungen und erdgebundenen Kabeltrassen.

Tab. 7: Bewertung des Schutzgutes Oberflächengewässer bezüglich der Windenergie

Zustandsbeschreibung Oberflächengewässer und Retentionsvermögen	Bewertung
Gewässerstruktur	
Lage und Verteilung der kartierten Gewässerabschnitte <i>vgl. Karte 7b</i> , Quellbäche und kleinere Gewässer sind nicht erfasst	sehr hohe Empfindlichkeit unabhängig von Strukturgüte

² Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft (1998): Landschaftsplan Verbandsgemeinde Gerolstein. Textband.

Zustandsbeschreibung Oberflächengewässer und Retentionsvermögen	Bewertung
<u>Retentionsvermögen</u>	
sehr hoch: Laub- und Mischwaldflächen mit intakten Waldböden	hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
hoch: Nadelwald; Grünland mit geringer Hangneigung	mäßige Empfindlichkeit gegenüber WEA
mäßig: Grünland in Steillagen und Acker auf ebenen Flächen	mittlere Empfindlichkeit gegenüber WEA
gering: Acker auf geneigten Flächen	geringe Empfindlichkeit gegenüber WEA
sehr gering: Siedlungs- u. Verkehrsflächen; verdichtete Bereiche	geringe Empfindlichkeit gegenüber WEA
<u>Schutzbedürftigkeit der Oberflächengewässer</u>	
Quellen, Quellfluren, Trinkwasserentnahmestellen: Zustand unterschiedlich	sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
Gewässereinzugsgebiete: Oberirdische Einzugsgebiete, 10km ²	bei Zuwegungen und Erdkabeltrassen zu berücksichtigen
Stillgewässer: v.a. Eichholzmaar als naturnahes Stillgewässer	sehr hohe Empfindlichkeit (Abstände zu WEA nötig)
Grund- und Hangwasser geprägte Böden: Gley, Auengley in Bachtälern und Quellmulden (auch Anmoor /Niedermoor). Die Böden sind oft durch Drainagen (Offenland) bzw. Aufforstung mit Fichten (Wald) beeinträchtigt.	sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
gesetzlich festgelegte Überschwemmungsgebiete: entlang der Kyll und am Unterlauf des Oosbachs	sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber WEA
Gefährdung durch Starkregen Wegen geringer Flächenversiegelung durch Fundamente, wasserdurchlässiger Flächenbefestigung	geringe Empfindlichkeit
<u>Belastungen der Oberflächengewässer</u>	
Verstärkter Säureeintrag in Gewässer: durch angrenzenden Nadelwald, häufig auch an Quellbächen; in der gesamten VG	für WEA nicht direkt von Bedeutung, ggf. geeignete Bereiche für Ausgleichsmaßnahmen

2.2.3 Entwicklungsbedarf

a) Grundwasser

Tab. 8: Ziele und Maßnahmen für das Schutzgut Grundwasser

Kategorie Grundwasser	Ziele und Maßnahmen
<u>Verschmutzungsempfindlichkeit</u>	
GW-Neubildung „sehr hoch“ bei geringer Schutzfunktion der Deckschichten	Empfehlung des Ausschlusses für WEA (Bereich des mittleren Buntsandsteins)
GW-Neubildung „mäßig bis hoch“ bei geringer Schutzfunktion d. Deckschichten	besondere Schutzvorkehrungen für Fundamente und Erschließung
<u>Schutzgebiete</u>	
Vorranggebiet nach RROP(Entwurf)	Empfehlung des Ausschlusses von WEA
Wasserschutzgebiete	Empfehlung des Ausschlusses von WEA im Bereich geringer Schutzfunktion der Deckschicht
<u>Belastungen des Grundwassers</u>	
Säureeintrag durch Nadelwaldbestände	Umbau zu Laub- und Mischwaldbeständen, ggf. Waldkalkung; ggf. Ausgleichsmaßnahmen; bevorzugte Bereiche für WEA im Wald (außer Bereiche mit verschmutzungsempfindlichem Grundwasser)

b) Oberflächengewässer und Retentionsvermögen

Tab. 9: Ziele und Maßnahmen für das Schutzgut Oberflächengewässer

Kategorie Oberflächengewässer und Retentionsvermögen	Ziele und Maßnahme
<u>Gewässerstrukturgüte</u>	
Gewässerabschnitte mit Strukturgüteklasse 1 (naturnah) bis 3 (mäßig verändert), in Siedlungen bis 5 (stark verändert)	Erhaltung des (guten) Zustands
Gewässerabschnitte mit Strukturgüteklasse 4 (deutlich verändert) und schlechter [im Siedlungsbereich Strukturgüte 6 und schlechter]; = potenzielle Räume für Ausgleichsmaßnahmen für WEA.	Verbesserung entsprechend der landesweit gültigen Mindestanforderungen auf mind. Güteklasse 3 außerorts und Güteklasse 5 innerorts durch: <ul style="list-style-type: none"> › Rückbau von Befestigungen / Verrohrungen › Ausweisung von Uferrandstreifen, Förderung der eigendynamischen Entwicklung

Kategorie Oberflächengewässer und Retentionsvermögen	Ziele und Maßnahme
<u>Retentionsvermögen</u>	
Flächendeckend	Erhaltung und Verbesserung des Wasserrückhaltes in der Fläche zur Vermeidung von Erosion und Hochwasserspitzen bei Starkregenereignissen
Waldgebiete	Minimierung von Rodungsflächen für WEA und Vermeidung von Abflusskonzentrationen auf Wegen; Vermeidung von Bodenverdichtung durch Maschinen
Offenland	Erhaltung des Grünlandes; Vermeidung von Abflusskonzentrationen auf Zufahrten; Schonende Bewirtschaftung des Ackerlandes, ggf. Ergänzung hangparalleler Gehölzstreifen und Winterbegrünung
<u>Schutzbedürftigkeit</u>	
Quellen, Quellfluren, Trinkwasserentnahmestellen	Empfehlung des Ausschlusses für WEA im direkten Umfeld; Renaturierung geschädigter Quellen, Quellfluren und nicht mehr benötigter Trinkwasserentnahmestellen = Ausgleichs-Potenzial
Gewässereinzugsgebiete	besondere Berücksichtigung bei der Wegeplanung und Verlegung erdgebundener Kabeltrassen
Stillgewässer	Freihalten mit Pufferbereich (mind. 100 m); Vermeidung von Schadstoffeinträgen
Grund- und Hangwasser geprägte Böden	Empfehlung des Ausschlusses von WEA sowie von Erdbewegungen im Umfeld; Erhaltung und Schutz vor Schadstoffeinträgen; bei Bestockung mit Nadelholz Umbau zu standortgerechter Vegetation, ggf. Rückbau von Drainagen.
Überschwemmungsgebiete	Freihaltung von Bebauung; Umwandlung Acker in Grünland
<u>Belastungen der Oberflächengewässer</u>	
mit Nadelwald bestockte Bachauen	Umbau von bachbegleitendem Nadelwald zu Bachuferwald zur Verminderung des Säureeintrages
intensiv genutztes Grünland; Ackerflächen in Bachauen	Freihaltung der Gewässerrandstreifen von intensiver Nutzung zur Reduzierung des Schadstoffeintrages; ggf. Umwandlung von Acker in Grünland

2.2.4 Mögliche Beeinträchtigungen durch die Windenergie

Der Bau von Fundamenten, Kranstellflächen, Zuwegungen und Kabeltrassen für Windenergieanlagen erfordert Eingriffe in den Untergrund. Dabei können die das Grundwasser schützenden Deckschichten durchstoßen werden und dadurch die Gefahr unerwünschter Stoffeinträge in das Grundwasser erhöht werden.

Der Neu- oder Ausbau von Zufahrtswegen für die Errichtung und Wartung der WEA sowie die Verlegung erdgebundener Kabeltrassen kann vor allem im Wald lokal zu einer Veränderung der oberirdischen Einzugsgebiete führen. Durch die befestigten Wegetrassen wird der Oberflächenabfluss konzentriert und Grundwasserströme umgeleitet. Dies hat Auswirkungen auf feuchte Standorte oder Quellbereiche, z.B. durch das Abschneiden der Quellen von ihren Einzugsgebieten oder die Entwässerung von Feuchtgebieten wie z.B. Bruchwald, während es an anderer Stelle zu einem erhöhten Oberflächenabfluss mit starken Erosionserscheinungen kommen kann. Oberflächennahe Grundwasserströme können auch durch Kabeltrassen umgelenkt werden. Durch Hangabgrabungen zur Herstellung ebener Kranstell- und Lagerflächen wird die Geländeoberfläche (z.B. Ausgleich von Hangneigungen) verändert, so dass die Grundwasserneubildung verringert wird.

Das im Regelfall hohe Retentionsvermögen im Wald kann durch Rodungen für WEA und Zuwegungen negativ beeinflusst werden, aber auch im Offenland kann der Oberflächenabfluss durch Rodungen von Heckenstreifen und die Befestigung von Zufahrtswegen erhöht werden. Generell ist von den für die Baumaßnahme befestigten und verdichteten Bereichen sowie von neu geschaffenen Böschungflächen mit einem erhöhten Oberflächenabfluss zu rechnen, der zu einer hydraulischen Überlastung von (Quell-) Bächen mit der Folge von Tiefenerosion und Auskolkungen führen kann. Da die Versiegelung auf die Fundamente beschränkt ist, die pro WEA max. 400 m² umfassen, und das Wasser im angrenzenden Gelände versickern kann, sind die Auswirkungen allerdings gering.

Unter Rodungsflächen können durch Mineralisierung der Streuschicht Stickstoffverbindungen freigesetzt und ins Grundwasser oder in die Bäche ausgewaschen werden. Auch können bislang angereicherte Schadstoffe mobilisiert werden.

Vor allem während der Bauphase kann es zu Schadstoffeinträgen ins Grund- und Oberflächenwasser, z.B. Öl und Kraftstoffe, kommen, aber auch im Regelbetrieb durch bei Leckagen austretendes Hydrauliköl.

Folgende Bereiche werden aus Sicht des Schutzgutes Wasser als **Ausschlussgebiete für WEA** (Erschließungsanlagen und Standort) empfohlen:

- › Bereiche mit einer hohen bis sehr hohen Neubildungsrate des Grundwassers (s. Karte 7a)
- › Vorranggebiet Grundwasserschutz des Entwurfs des RROP (s. Karte 7a)
- › Direktes Umfeld von Quellen, Quellfluren und Trinkwasserentnahmestellen (Karte 7a+b)

- › (Quell-)Bäche und Gewässer 3. Ordnung mit einem Schutzstreifen von 10 m sowie Gewässer 2. Ordnung mit einem Schutzstreifen von 20 m
- › Grund- und Hangwasser geprägte Böden (s. Karte 7a)
- › Gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete (s. Karte 7b)

Bevorzugte Bereiche für WEA aus Sicht des Schutzgutes Wasser:

- › Flächen mit geringer bis mäßiger Neubildungsrate des Grundwassers
- › Flächen mit Nadelwald (außerhalb Flächen hoher bis sehr hoher Neubildungsrate des Grundwassers)
- › Flächen mit geringem Wasserrückhaltevermögen

Bevorzugte Bereiche für Ausgleichsmaßnahmen aus Sicht des Schutzgutes Wasser:

- › (stark) geschädigte Quellen und Quellfluren sowie nicht mehr benötigte Trinkwasserentnahmestellen
- › Landwirtschaftliche Nutzflächen (Acker) innerhalb von ÜSG
- › Gewässer ohne Gewässerrandstreifen sowie mit angrenzendem Nadelwald
- › Gewässerabschnitt mit Gütestufe 4 (deutlich verändert) und schlechter.

2.3 Klima / Luft

2.3.1 Zielvorgaben

Tab. 10: Gesetzliche und planerische Zielvorgaben für das Schutzgut Klima

Gesetzliche Zielvorgaben	<p>Baugesetzbuch (BauGB) §1a</p> <p>(5) Den Erfordernissen des Klimaschutzes soll sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen, Rechnung getragen werden.</p>
	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) §1</p> <p>(3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...]</p> <p>4. Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu.</p>
Planerische Zielvorgaben	<p>Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV</p> <p>Das LEP nennt hierzu keine für die Teilfortschreibung relevanten Ziele und Grundsätze</p>

	<p>Regionaler Raumordnungsplan (RROP) (Planungsregion Trier)</p> <p><i>Der RROP der Region Trier befindet sich derzeit in der Fortschreibung. Im Entwurf (Stand: Beteiligung 2014) sind folgende Aussagen zum Schutzgut „Klima“ enthalten:</i></p> <p>G 125: Zur Wahrung gesunder lufthygienischer und bioklimatischer Bedingungen in der Region Trier sollen neben der Reduzierung der Emissionen aus Verkehr, Hausbrand und Industrie die natürlichen Klimafunktionen erhalten werden. So sollen wegen ihrer besonderen Funktionen für Lufthygiene und Bioklima die großen zusammenhängenden Waldgebiete gesichert und entwickelt werden.</p> <p>G 128: Neben der Sicherung und Entwicklung der Klimafunktionen des Naturhaushaltes soll in der gesamten Region und mit Priorität in den klimatischen Problemräumen auf eine Reduzierung der Emissionen hingewirkt werden.</p> <p><i>Vorbehaltsgebiete für besondere Klimafunktionen werden auf dem Gebiet der VG Gerolstein nicht ausgewiesen.</i></p> <p><i>Im derzeit noch rechtskräftigen ROP von 1985 ist für den Klimaschutz folgendes Ziel relevant:</i></p> <p>5.3.3.4 Als weitere Freiräume sind auch im ländlichen Bereich freizuhalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - - topographische Elemente wie Wiesentäler und Hangbereiche, die in <u>bioklimatischer</u>, ökologischer oder ästhetischer Hinsicht von besonderer Bedeutung sind.
--	---

2.3.2 Zustand und Bewertung

Aufgrund der sachlichen Beschränkung der Teilfortschreibung des Landschaftsplanes auf den Bereich Windkraft wird auf eine detaillierte Betrachtung des Lokalklimas verzichtet, da durch WEA keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut verursacht werden. Generell ist von einer positiven Wirkung auf das globale und regionale Klima wegen des Ersatzes fossiler Energieträger durch erneuerbare Energien auszugehen.

2.3.3 Entwicklungsbedarf

Der weitere Ausbau der Windenergie stellt ein wesentliches Ziel des Klimaschutzes dar. Im Hinblick auf das Lokalklima wird kein den Ausbau der Windenergie tangierender Entwicklungsbedarf festgestellt.

2.3.4 Mögliche Beeinträchtigung durch die Windenergie

Durch die Errichtung von Windparks wird zwar das Windfeld in der Umgebung der Standorte verändert, dies führt jedoch nicht zu spürbaren lokalklimatischen Veränderungen. Bei Standorten im Wald wird durch die Rodungen an den Standorten der Einzelanlagen das Bestandsklima verändert, und bei Aufreißen der Waldränder wird die Windwurfgefahr

vergrößert. Die Veränderung des Bestandsklimas ist eng begrenzt und hat sowohl negative Auswirkungen (auf Waldarten) als auch positive (auf Offenlandarten). Ansonsten betreffen die Auswirkungen Forstwirtschaft und sind für das Schutzgut Klima nicht relevant.

2.4 Landschaftsbild und Erholung

2.4.1 Zielvorgaben

Tab. 11: Gesetzliche und planerische Zielvorgaben für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Gesetzliche Zielvorgaben	<p>Baugesetzbuch (BauGB) §1a</p> <p>(3) Die Vermeidung und der Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts in seinen in § 1 Abs. 6 Nr. 7 Buchstabe a bezeichneten Bestandteilen (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) sind in der Abwägung nach § 1 Abs. 7 zu berücksichtigen.</p>
	<p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) §1</p> <p>(4) Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, 2. Zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen.
Planerische Zielvorgaben	<p>Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV</p> <p>Die VG hat Anteil an den Erlebnisräumen 21 (Kylltal), 22 (Vulkaneifel) und 23 (Schneifel). Es werden folgende Ziele formuliert:</p> <p>Z91: Die Landschaftstypen bilden die Grundlage für die Darstellung von erholungs- und Erlebnisräumen, in denen die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft vorrangig zu sichern und zu entwickeln sind.</p> <p><i>Im LEP IV ist die gesamte VG nahezu flächendeckend als „landesweit bedeutsamer Bereich für Erholung und Fremdenverkehr“ dargestellt.</i></p>
	<p>Regionaler Raumordnungsplan (RROP) (Planungsregion Trier)</p> <p><i>Der aktuelle Entwurf des RROP der Region Trier (Stand Beteiligung 2014) enthält folgende relevante Aussagen:</i></p> <p>Z 45: Die Gemeinden mit der besonderen Funktion Freizeit/Erholung sind die Schwerpunktorde der touristischen Entwicklung in der Region Trier. Diese Gemeinden sind im Rahmen der kommunalen Bauleitplanung gehalten, die touristischen Entwicklungsmöglichkeiten zu beachten und zu stärken. Dabei sind sowohl erholungswirksame landschaftliche Eigenarten zu erhalten, zu pflegen und wiederherzustellen als auch die spezifischen Entwicklungsmöglichkeiten der einzelnen Gemeinden zu nutzen. Die</p>

	<p>Gemeinden mit der besonderen Funktion Freizeit/Erholung sind verbindlich in der Tab. 1 und Karte 6 im Anhang festgelegt.</p> <p><i>In der Landschaftsrahmenplanung werden das Kylltal und die Vulkaneifel als besondere Landschaftsräume in der Planungsregion Trier hervorgehoben. Im Entwurf des ROP (Stand 2014) sind diese Räume entsprechend als Vorbehaltsgebiet für Erholung und Tourismus dargestellt.</i></p> <p><i>Im derzeit noch rechtskräftigen RROP 1985 ist folgendes relevant:</i></p> <p>Sicherung der Erholungsräume</p> <p>In den Naturparks sind die Erholungsfunktion und der Schutz der Landschaft gegenüber konkurrierenden Nutzungsansprüchen zu sichern.</p> <p><i>Im Raumordnungsplan 1985 sind die Täler von Kyll, Ahbach, Oosbach und Nohner Bach, sowie mehrerer Seitenbäche (u.a. Kalkerbach) als „offenzuhaltende Wiesentäler“ festgelegt. Dabei handelt es sich um ein Ziel der Raumordnung. Der größte Teil der VG ist als „Schwerpunktraum der weiteren Fremdenverkehrsentwicklung“ festgelegt.</i></p>
--	---

2.4.2 Zustand und Bewertung

Die Verbandsgemeinde Gerolstein ist aufgrund der geologischen und geomorphologischen Verhältnisse durch unterschiedliche Landschaften geprägt. Im Nordwesten bestimmen die bewaldeten Höhenzüge von Schneifel, Duppacher Rücken und Senkenbusch das Landschaftsbild. Sie begrenzen oder umrahmen weite Offenlandgebiete wie insbesondere die Kalkmulden. Diese sind stark von Grünland geprägt, und werden durch z.T. felsige Rücken gegliedert, die besondere Landschaftselemente wie Halbtrockenrasen und Wacholderheiden mit sich bringen. Der zentrale Teil der VG wird durch die Relikte des Eifel-Vulkanismus und die damit verbundene Abbautätigkeit geprägt. Der Süden ist wiederum eine Waldlandschaft mit bewegtem Relief und einzelnen Rodungsinseln. Quer zu diesen Landschaften verläuft das Kylltal mit seiner eigenen Prägung, wozu auch die Gerolsteiner Dolomiten gehören.

Gliedernd wirkt das stark eingekerbte Flusstal der Kyll mit ihren ausgeprägten Talmäandern und bewaldeten Steilhängen, die als eigenständige Landschaftsbildeinheit zu sehen ist, und von hoher Erlebnisqualität ist. Herausragend sind vor allem die **Gerolsteiner Dolomiten** mit ihren Felswänden und -türmen, aber auch **Kulturdenkmäler** spielen eine wichtige Rolle. Hier sind v.a. die zahlreichen Burgen zu nennen, wie Kasselburg und Bertradaburg, die nicht nur das Landschaftsbild punktuell stark aufwerten, sondern neben den Zeugnissen des Eifel-Vulkanismus auch touristische Attraktionen und beliebte Ziele für Wanderer sind. Hier sind die Auswirkungen von WEA-Planungen auf Sichtachsen und Sichtfelder besonders zu beachten.

Außer den Kulturdenkmälern sind auch zahlreiche **Naturdenkmäler** sowie einzelne **geschützte Landschaftsbestandteile** wertgebende Elemente an Wanderwegen oder Zielpunkte für Erholungssuchende. Dies trifft z.B. auf den markanten Dreimühlen-Wasserfall (Kalktuffquelle) im Ahbachtal bei der Nohner Mühle zu. Im Grunde bedeutet aber jede Felsbildung und jeder geologische Aufschluss an Wanderwegen einen Mehrwert.

Markante Bergkuppen und Aussichtspunkte

Das VG-Gebiet ist durch ein bewegtes Relief gekennzeichnet, wobei markante Bergkuppen, die oft auf den Eifel-Vulkanismus zurückgehen, besonders prägend sind und teils eine hervorragende Aussicht bieten. Als Aussichtspunkte zu nennen sind u.a. :

- Eifel-Blick Steffelberg (Steffelkopf mit Vulkan-Schaupfad)
- Vulkan Kalem
- Rother Kopf und Rother Hecke
- Rockeskyller Kopf
- Eifel-Blick Dietzenley (mit Aussichtsturm)
- Eifelblick Steinbüchel bei Schüller
- Eifelblick Hasenberg bei Stadtkyll
- Eifelblick „Auf Heilert“ in Duppach

Naherholungsbereiche / Spazierbereiche um die Siedlungen

Ortsnahe Bereiche, die sich im näheren Umfeld (bis ca. 500 m) um die Wohngebiete der Ortslagen befinden, spielen erfahrungsgemäß eine besondere Rolle für die Wochenend- und Feierabenderholung, sowie für kurze Spaziergänge älterer Menschen, mit dem Kinderwagen oder mit dem Hund. Dabei ist die Erschließung durch gut begehbare Wege wichtiger als der Erlebniswert der Landschaft.

In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass sich Neubaugebiete oft nur wenig ins Ortsbild und in die Landschaft einfügen, weil sie sich stark von den traditionellen Hausformen unterscheiden, keine kompakte Siedlungsstruktur bilden, und die früher übliche Eingrünung durch Hecken und Obstgehölze fehlt.

Förmlich ausgewiesene Schutzgebiete

Die Verbandsgemeinde Gerolstein ist nahezu flächendeckend als Teil der Naturparke „Nordeifel“ (Landschaftsschutzgebiet) und „Vulkaneifel“ (zugleich UNESCO-Geopark) geschützt. Die Vulkaneifel als landesweit bedeutende historische Kulturlandschaft („lahikula“) nach agl 2013 reicht dagegen nicht bis auf das Gebiet der VG. Damit sind hier keine entsprechenden Ausschlussflächen für die Nutzung der Windenergie zu beachten. Ein vom Bundesumweltminister gefördertes Forschungsprojekt stellt die Vulkaneifel als eine der „bedeutsamen Landschaften in Deutschland“ dar.³

³ Bundesamt für Naturschutz (Herausgeber; Oktober 2018): bedeutsame Landschaften in Deutschland – Gutachtliche Empfehlungen für eine Raumauswahl. Band 2: Rheinland-Pfalz, Saarland, Hessen, Thüringen, Sachsen, Baden-Württemberg, Bayern. BfN-Skripten 517. 465 S.

Tab. 12: Übersicht über die in der Verbandsgemeinde bestehenden Naturparke und Landschaftsschutzgebiete

Name	Nr.	Fläche	Verordnung vom
Vulkaneifel (zugleich UNESCO-Geopark) - Kernzone „Salmwald“	NTP-7000-008	ca. 358 km ² (in der VG) - 58,4 km ² Kernzone	07.05.2010
Nordeifel (als Teil des deutsch-belgischen Naturparks „Hohes Venn – Eifel“)	LSG-7100-034	ca. 83 km ² (in der VG)	06.11.1970
LSG Goßberg bei Walsdorf	LSG-7233-010	ca. 20 ha	04.06.1938
LSG Burgberg bei Lissendorf	LSG-7233-011	ca. 16 ha	04.06.1938
LSG Burg- und Höhenberg bei Kerpen	LSG-7233-012	ca. 26 ha	25.05.1940
LSG Gerolstein und Umgebung	LSG-7233-013	ca. 120 km ² (in der VG)	30.12.1983
LSG Zwischen Ueß und Kyll	LSG 7100-031	ca. 12 km ² (in der VG)	12.05.1982

Gem. § 5 der Landesverordnung vom 07.05.2010 gilt im **Naturpark Vulkaneifel**:

(1) *Schutzzweck für den gesamten „Naturpark Vulkaneifel“ ist es, ...*

2. *seine besondere Eignung als naturnaher Raum für nachhaltige Erholung und umweltverträglichen Tourismus einschließlich des Sports zu fördern und zu entwickeln,*

3. *die charakteristische Vielfalt, Eigenheit und Schönheit der durch vielfältige Nutzungen geprägten Landschaft und ihre Arten- und Biotopvielfalt zu erhalten und zu entwickeln und hierzu eine dauerhaft umweltgerechte Landnutzung anzustreben, ...*

5. *die Kultur- und Erholungslandschaft unter Einbeziehung der Land- und Forstwirtschaft zu erhalten, zu pflegen und zu entwickeln ...*

(2) *Zusätzlicher Schutzzweck für die Kernzonen ist es, eine naturnahe Erholung in der Stille zu ermöglichen.*

Die Kernzone „Salmwald“ ist ein nur von wenig befahrenen Straßen (<500 Kfz/d) zerschnittenes, lärmarmes Waldgebiet.

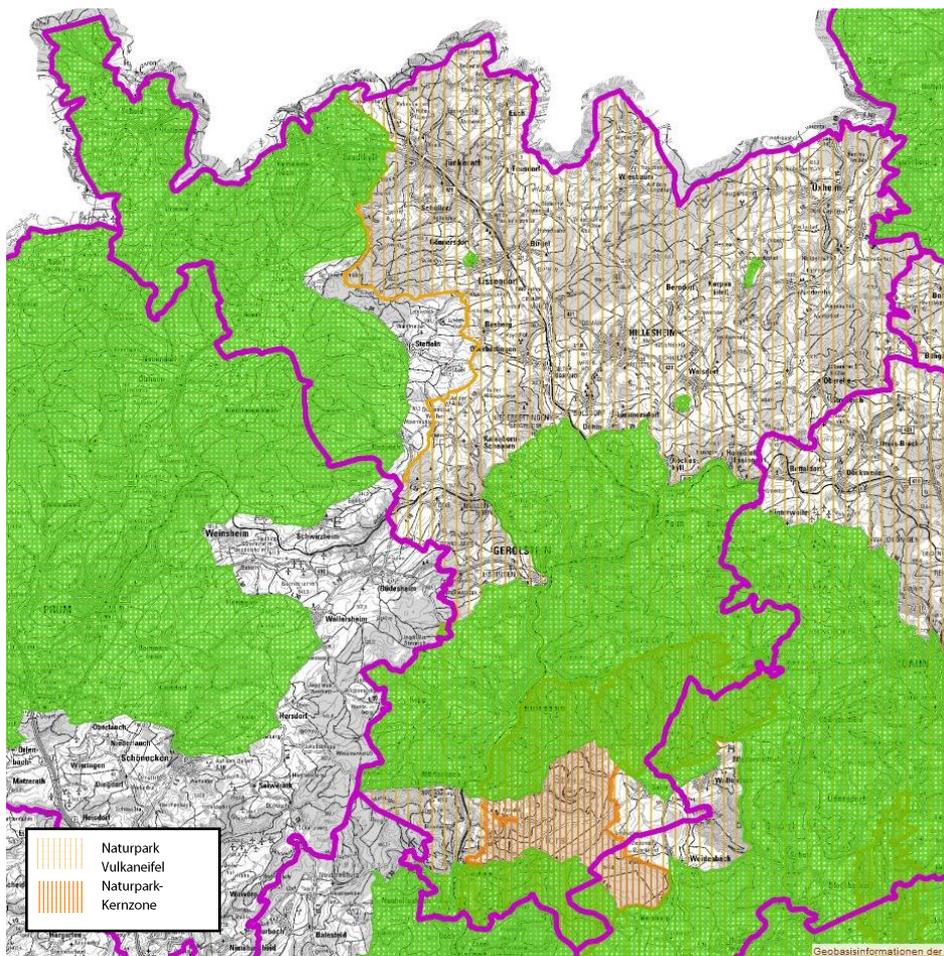


Abb. 1: Übersicht über Naturparke (orange schraffiert) und Landschaftsschutzgebiete (grün) (Quelle: LANIS, unter https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php, zuletzt abgerufen am 09.01.2023)

Von formaler Bedeutung ist die Tatsache, dass nahezu das gesamte VG-Gebiet in den beiden **Naturparken Nordeifel und Vulkaneifel** liegt, wobei die Vulkaneifel zugleich als UNESCO-Geopark anerkannt ist. In der VG liegt die Kernzone „Salmwald“. Der Naturpark Nordeifel und Teile der Vulkaneifel sind als Landschaftsschutzgebiete (LSG) ausgewiesen.

Der Naturpark Vulkaneifel ist seit 2015 zugleich **UNESCO Global Geopark**, wobei dessen Abgrenzung weit über die Grenzen des Naturparks hinausreicht. Es handelt sich um Gebiete mit geologischen Stätten und Landschaften von internationaler geowissenschaftlicher Bedeutung. Der **Geo-Tourismus** spielt daher im Bereich der Vulkaneifel eine besondere Rolle (Museen, Geo-Routen, Eifelsteig, Vulkaneifel-Pfade...). Es gibt eine Vielzahl spezieller Naturerlebnis-Angebote, wie z.B. Wanderungen, Exkursionen und spezielle Veranstaltungen zu geowissenschaftlichen Themen.

Von den zwölf noch wassergefüllten, d.h. noch nicht verlandeten Maaren⁴ liegt lediglich das Eichholzmaar in der Verbandsgemeinde. Dieses mit 120 m Durchmesser sehr kleine Maar war seit Anfang des 19. Jahrhunderts entwässert und als Acker oder Wiese genutzt worden, wurde jedoch 2007/2008 als Maar wiederhergestellt. In seiner Nähe sind weitere Stätten des Eifel-Vulkanismus zu besichtigen (Steffelner Drees, Vulkangarten am Steffelnkopf).

Neben den in der VG meist nur als trockene Hohlformen erkennbaren Maaren und den häufig abgetragenen, jedoch durch die Abbauwände erlebbaren Schlackenvulkanen sind es weitere durch den Menschen geschaffene Elemente, wie die Eishöhlen bei Birresborn, die Mühlsteinhöhle am Rother Kopf, oder der Dreimühlen-Wasserfall bei Nohn mit seinem Kalktuff, die die Geologie erlebbar machen.

Tab. 13: Auswahl von geologischen Sehenswürdigkeiten im VG-Gebiet

Name	Lage	Was ist zu erleben
Eichholzmaar	bei Steffeln	Wassergefüllter Maakessel
Vulkangarten am Steffelnkopf	bei Steffeln	Durch den Lava-Abbau entstandener Krater, der den Schichtaufbau eines Schlacken-Vulkans zeigt
Rother Kopf/Rother Hecke	bei Roth	Schlackenkegel eines Vulkans
Steffelner Drees	bei Steffeln	Säuerling (Mineralwasserquelle)
Lindenquelle und Fischbach-Drees	bei Birresborn	Säuerlinge (Mineralwasserquellen)
Geeser Drees	Gees	Säuerling (Mineralsprudelquelle)
Duppacher Drees	bei Duppach	Säuerling (Mineralsprudelquelle)
Helenenquelle	in Gerolstein	Mineralsprudelquelle
Eishöhlen	bei Birresborn	In den Basalt gehauene Höhlen zur Gewinnung von Mühlsteinen; wurden als Eiskeller genutzt
Mühlsteinhöhle	bei Roth	Zur Gewinnung von Mühlsteinen in die Lava-schlacke gehauen
Gerolsteiner Dolomiten	bei Gerolstein	Dolomitfelsen
Buchenlochhöhle	bei Gerolstein	Natürliche Karsthöhle im Dolomit
Dreimühlen-Wasserfall	bei Nohn	Kalktuff-Bildung dreier über eine Felswand umgeleiteter Quellbäche
Arensberg	bei Zilsdorf	Vulkankuppe mit Zugangsstollen in den Abbau-Krater
Papenkaule	bei Gerolstein	Vulkankrater in den Gerolsteiner Dolomiten
Mühlsteinhöhlen	bei Hohenfels-Essingen	Durch Mühlstein-Abbau entstandenes Labyrinth im Basalt

⁴ Maare sind kreisrunde Explosionstrichter, die durch aufsteigendes Magma in die darüberliegenden Sedimentschichten hineingesprengt wurden.

2.4.3 Ausprägung der Erlebnisqualität bzw. des Erholungswerts

Die nach Nutzung und Relief abgegrenzten Landschaftsbildeinheiten werden bezüglich der Ausprägung der Erlebnisqualität wie folgt bewertet. Die Erlebnisqualität bezeichnet hier den Gesamtwert der Ausprägung von Eigenart, Schönheit und Vielfalt innerhalb der Landschaftsbildeinheit. Wertgebende Kriterien sind das (bewegte) Relief, die Strukturierung (z.B. durch Hecken und Waldränder), sowie das Auftreten von besonderen Landschaftselementen wie Relikten des Eifelvulkanismus, prägenden Kulturdenkmälern, Felsen oder naturnahen Fließ- und Stillgewässern. Die Siedlungsbereiche werden nicht gesondert bewertet. Sie können aber bei dörflicher Prägung und Eingrünung wertsteigernd, bei Zersiedlung und fehlender Eingrünung wertmindernd wirken.

Schneifel-Hochfläche (H): Die bewaldeten Quarzitrücken der Schneifel und des Duppacher Rückens überragen eine oft von typischen Baumhecken oder Baumreihen mit Schnitthecken, sowie von Bachtälchen gegliederte Wiesen- und Weidelandschaft an der Oberen Kyll. Die Wälder auf den Rücken sind meist eintönige Nadelforsten mit nur wenigen naturnahen Laubholzinseln. Windwurf- und Kalamitätsflächen erlauben einen Ausblick über die Landschaft. Auch Sonderstandorte (Brücher, Bachauen) sind meist mit Nadelholz bestockt. Der Erlebniswert ist im Wald dementsprechend meist nur gering, kann aber bei vorherrschenden Buchen- und Eichen-Altholzbeständen auch hoch sein. Im Offenland ist er wegen des bewegteren Reliefs und der Gliederung durch die typischen Baumhecken mäßig und bei Aussicht sogar hoch. An steileren Hängen gibt es einzelne blütenreiche Magerwiesen, an den Oberläufen der Gewässer vereinzelt Feuchtgrünland bzw. als Sonderfall das Moor „Bragphenn“ bei Ormont. Kleinflächige Aufforstungen oder Verbuschungen von Borstgrasrasen wurden in den vergangenen 20 Jahren z.T. wieder zurückgenommen und die Offenland-Biotope wiederhergestellt (z.B. Steinbüchel bei Schüller). Derartige Bereiche steigern insbesondere bei einer weiten Aussicht den Erlebniswert enorm. Zahlreiche Windparks überprägen die Landschaft teilweise auf dominante Weise.

Kalkmulden (K): Die durch flache Muldentäler und einzelne Kuppen und Rippen mit dolomitischen Felsen gegliederte, von landwirtschaftlicher Nutzung geprägte Mulden besitzen einen überwiegend mäßigen Erlebniswert, der jedoch durch Relikte teils verbuschender Magerrasen und Wacholderheiden auf Kuppen, sowie Laubwälder mit Felsen auf Dolomitrippen und Talhängen auf „hoch“ gesteigert wird. Auch Kulturdenkmäler wie die Burg Kerpen und die Erlöserkirche in Mirbach (mit umgebendem Baumbestand) steigern den Erlebniswert der Landschaft punktuell. Die stark vom Vulkanismus geprägten Bereiche (Gerolsteiner Mulde, südl. Hillesheimer Mulde) werden zur Einheit Vulkaneifel gestellt.

Vulkaneifel (V): Das vom Eifelvulkanismus geprägte kuppenreiche Relief mit Trockentälern und Trockenmaaren, das von steilen Lava- und Basaltkegeln sowie flächigen Lavadecken und Basaltströmen gekennzeichnet ist, weist einen hohen, bei Vorkommen von Relikten des Vulkanismus sogar sehr hohen Erlebniswert auf. Teilweise sind die vulkanischen Oberflächenformen durch Gesteinsabbau überprägt worden, teilweise machen Abbauwände

aber auch die Geologie erst sichtbar, sofern die wertgebenden Elemente nicht durch den Abbau beseitigt werden. Westlich der Kyll überwiegen strukturarme Agrarflächen, die aber wegen des bewegten Reliefs und der Waldkulissen nicht immer monoton wirken, sondern Sichtbeziehungen auf die Vulkankuppen ermöglichen. Östlich der Kyll ist die Landschaft stark gekammert und von hohen bewaldeten Bergkuppen geprägt. Offene Aussichtsbereiche sind hier besonders wichtig. Ehemals ausgedehnte Heiden wurden bis Mitte des 20. Jh. aufgeforstet, die Grünlandnutzung in den vergangenen Jahrzehnten intensiviert. Der Anteil an mageren, artenreichen Wiesen und Weiden ist aber noch vergleichsweise hoch. Große Stillgewässer in Maaren wie der Duppacher Weiher und das Eichholzmaar wurden im 19. Jh. trockengelegt. Letzteres wurde vor wenigen Jahren renaturiert und stellt heute ein attraktives Landschaftselement in einer ansonsten nur mäßig interessanten Umgebung dar. In den Waldpartien wechseln naturnahe Laubwälder mit eintönigen Nadelholzböcken ab. Im Umfeld von Gerolstein fand eine starke Siedlungsausdehnung statt, wobei die Neubaugebiete keine regionaltypischen Bauformen aufweisen und kaum eingegrünt wurden. Dagegen ist das Gewerbegebiet „Vulkanring“ durch seine Struktur und Farbgebung recht gut in die Landschaft integriert.

Waldeifel (W): Das stark reliefierte, fast vollständig bewaldete Gebiet mit vorherrschendem Laubwald und kleineren wie auch größeren Rodungsinseln sowie Wiesentälern besitzt einen insgesamt mäßigen bis hohen Erlebniswert, wobei die von Wiesen und Weiden geprägten Bachtäler und Rodungsinseln, sowie einzelne Felsen oder Höhlen wertsteigernd wirken. So z.B. das Braunenbachtal mit seinen mageren Wiesen, die teilweise unter Naturschutz stehen. Aussichtspunkte wie die Künscheid an der K33 mit Blick auf den Nerother Kopf, der Aussichtspunkt oberhalb Salm, oder der Aussichtsturm auf der Dietzenlay sind für die Erlebbarkeit der Landschaft wesentlich. Ohne diese Elemente können geschlossene Waldbestände auch eintönig wirken, selbst wenn es sich um Laubwald handelt.

Kylltal (T): Quer zum Verlauf der Höhenzüge und Kalkmulden in Nord-Süd-Richtung eingetieftes, teilweise breit im Offenland verlaufendes, teilweise mit bewaldeten felsigen Talhängen tief eingeschnittenes Sohlental mit hohem Erlebniswert. Die bewaldeten Hänge werden teilweise von Vulkankuppen überragt. Die Waldbestände sind teilweise alte Laubwälder, häufig jedoch von Nadelholz geprägt. Die Talauflage wird überwiegend als Grünland genutzt, an vielen Stellen aber auch durch Siedlungen geprägt, die mit Ausnahme von Gerolstein einen dörflichen Charakter aufweisen. Wesentliche wertsteigernde Elemente sind neben dem naturnahen Flusslauf die Felsen am Talrand (wie v.a. die „Gerolsteiner Dolomiten“) und Kulturdenkmäler wie die Bertradaburg oder die Burg von Lissingen.

Landschaftsräume im Bearbeitungsgebiet (vgl. Karten 9 und 11)

Zur Bewertung des Landschaftsbildes werden die unterschiedenen Landschaftsräume in kleinflächige Erlebnisräume aufgeteilt, die aufgrund ihrer Bodenbedeckung und ihres Reliefs unterscheidbar sind. Diese kleinräumigen Einheiten wurden anhand der Kombination folgender Merkmale unterschieden:

Tab. 14: Unterscheidung der groß- und kleinflächigen Erlebnisräume zur Bewertung des Landschaftsbildes

Reliefgliederung	Nutzungsgliederung
H = Hochfläche der Schneifel	m = Mosaik-Offenland
K = Kalkmulden der Hocheifel	o = Offenland
T = Tal der Kyll (Talsohle, z.T. Steilhänge)	w = Wald
V = Vulkan-Eifel	
W = Waldeifel	

In Siedlungsbereichen erfolgte keine Bewertung.

Diesen untergliederten Landschaftsräumen liegt ein charakteristisches Leitbild hinsichtlich Eigenart, Vielfalt und Schönheit sowie der Ausprägung bestimmter Merkmale für die räumliche Erlebniswirksamkeit zugrunde. Bewertet werden der Grad der Ausprägung des jeweiligen Leitbildes und der kleinräumige Wechsel von Landschaftsbildelementen auf einer ordinalen Skala von „hoher Ausprägung der Erlebnisqualität“, über „mäßige Ausprägung“ bis zur „geringen Ausprägung“ der Erlebnisqualität. Mit „sehr hoch“ wurden darüber hinaus herausragende, touristisch beworbene oder auf Webseiten für Wanderer empfohlene Landschaftselemente bewertet:

- die Gerolsteiner Dolomiten,
- die Wacholderheiden bei Mirbach,
- der Dreimühlenwald mit Ahbachtal, Felsen und Wasserfall,
- die Halbtrockenrasen und Felsen bei Gönnersdorf, Lissendorf und Birgel,
- der Steffelnkopf mit Vulkangarten
- sowie die kleinflächigeren Elemente Eichholzmaar, Bragphenn und Dietzenley.

Hierbei handelt es sich um Tabuzonen für die Ausweisung von Sondergebieten Windenergie. Vorbelastungen durch bestehende WEA, viel befahrene Straßen sowie Hochspannungs-Freileitungen wurden gesondert dargestellt und nicht in die Wertstufe der Erlebnisqualität einbezogen.

Eine hohe Ausprägung der Erlebnisqualität ist v.a. im Westen der VG entlang des Duppacher Rückens, im Kylltal, im Salmwald und in den Kalkmulden gegeben.

Empfindlichkeit der Landschaftsstrukturen

Die Empfindlichkeit einer Landschaft bzw. ihre Fähigkeit, Windkraftanlagen aufzunehmen, ohne dass das Landschaftsbild irreparabel geschädigt wird, hängt u.a. vom Relief ab. Eine kuppige, „unruhige“ Landschaft wie im Süden der VG (s. Abb. 2) ist hier weitaus empfindlicher als eine Ebene oder eine Landschaft mit langgezogenen flachen Höhenrücken, wie sie im Norden der VG zu finden ist (s. Abb. 3).



Abb. 2: Das kuppige Relief der Vulkaneifel bei Gerolstein von Norden (Gönnersdorf) aus gesehen.



Abb. 3: Die Höhenzüge der Schneifel und des Duppacher Rücken sind dagegen geradlinig ausgeprägt, so wie hier im Bild der Senkenbusch von Südosten (Stroheich) aus betrachtet.

Bewertung der Sichtbeziehungen

Die Sichtfeldanalyse im Untersuchungsgebiet (*siehe Ausschnitt auf Karte 11*) zeigt, dass sich die stark einsehbaren Flächen (mehr als 30% der maximal möglichen Sichtbeziehungen im Landschaftsraum) auf Kuppenlagen und Höhenzüge erstrecken. Bei den heute üblichen, über 200 m hohen Anlagen ist jedoch allenfalls bei Sichtverschattung durch nah gelegene Waldbestände keine Sichtbeziehung gegeben. Es bedeutet lediglich, dass die Einsehbarkeit an den hervorgehobenen Stellen überdurchschnittlich hoch ist. Wesentlich bedeutender ist die Beurteilung, ob WEA-Standorte in Sichtachsen auf Landmarken wie Vulkankuppen, Felsen oder Burgen hineinragen, oder ob sie das Panorama auf bedeutende Landschaftsausschnitte verstellen. Dabei sind Beeinträchtigungen der Aussicht sowohl bei WEA im Vordergrund (selbst wenn es sich um Bereich mit geringer Erlebnisqualität handelt) als auch im Hintergrund (durch Überprägung eines markanten Reliefs) negativ zu beurteilen.



Abb. 4: Sichtachsen auf Landmarken wie z.B. die Kasselburg sind besonders gegenüber WEA empfindlich. Vom Betrachtungspunkt an der Straße aus gesehen, steht der Windpark Hinterweiler am Rande einer Sichtachse.

2.4.4 Mögliche Beeinträchtigung durch die Windenergie

Windenergieanlagen entfalten aufgrund ihrer Größe bzw. Höhe automatisch eine landschafts(über)prägende Wirkung. Hinzu kommt die Bewegungsunruhe durch den sich drehenden Rotor, was zwangsläufig die Aufmerksamkeit des Betrachters auf sich zieht. Durch ihre enorme Fernwirkung bei Witterungsverhältnissen mit guter Fernsicht beeinflussen sie den Erlebniswert großer Landschaftsräume. Auch bei weniger günstigen Sichtverhältnissen werden sie in Entfernungen bis 5 km deutlich wahrgenommen. Selbst nachts und bei trübem Wetter bewirkt die aus Gründen der Flugsicherheit erforderliche rote bzw. weiße Blinklichtbefeuung eine technische Überprägung der Landschaft, auch wenn die Anlagen selbst gar nicht sichtbar sind. Bei größerer Entfernung ist v.a. die Summationswirkung mehrerer WEA bzw. mehrerer Windparks entscheidend für die Beurteilung einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. Insbesondere beim Blick auf Landmarken wie Berge oder Kulturdenkmäler können selbst einzelne Anlagen eine erheblich störende Wirkung entfalten. Dabei spielt der Verlust der Maßstäblichkeit eine Rolle, v.a. weil WEA heute eine Gesamthöhe von 250 m erreichen und optisch selbst höhere Bergkuppen in den Hintergrund drängen.

Bei einem weiten Panorama, wie es im Plangebiet häufig vorkommt, ist es entscheidend, welche Anteile des Horizontes von WEA überprägt werden, denn durch die Summationswirkung vieler Anlagen bzw. von mehreren benachbarten Windparks kann eine Schwelle überschritten werden, ab der das Landschaftsbild nicht nur lokal sondern flächig so stark überprägt wird, dass die Kulturlandschaft vorwiegend als „Energiewirtschaftslandschaft“ wahrgenommen wird. Dieser Schwellenwert ist natürlich subjektiv und von Betrachter zu Betrachter unterschiedlich hoch. Letztlich ist es eine Abwägungsentscheidung, bis zu welchem Maß WEA als Bestandteil einer Kulturlandschaft akzeptabel erscheinen, und ab welcher Zahl sichtbarer Anlagen oder Dichte von Windparks die Landschaft von diesen flächig dominiert wird. Dieser Zustand wird jedoch

spätestens dann erreicht, wenn beim Blick in die Landschaft kein Sektor, d.h. kein Blickfeld⁵ mehr frei von deutlich sichtbaren WEA ist, und diese rundum das prägende Landschaftselement geworden sind. Hieraus ergibt sich, dass der Bau von WEA konzentriert an ausgewählten Stellen erfolgen sollte, wobei die bestehenden Windparks und die entsprechenden Planungen in den benachbarten Verbandsgemeinden oder Nachbarregionen bis mind. 10 km Entfernung berücksichtigt werden sollten.

Bewertung der Empfindlichkeit des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung

(Karte 11)

Die anhand ihrer Erlebnisqualität bewerteten Landschaftsräume werden mit der ermittelten Einsehbarkeit verschnitten, und daraus eine Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen errechnet.

Bei der Gesamtbewertung des Landschaftsbildes heben sich die Höhenzüge der Schneifel und des Duppacher Rücken, sowie des Senkenbusch deutlich als sehr stark einsehbar ab, ebenso wie die Kuppen der Vulkaneifel. Diese Bereiche werden als hoch empfindlich bewertet, wenn sie mindestens eine mäßige Erlebnisqualität aufweisen. Als sehr hoch empfindlich werden die oben genannten Landschaftselemente mit sehr hoher Erlebnisqualität eingestuft.

Bezieht man die Vorbelastung mit ein, so ergibt sich ein verändertes Bild, da exponierte, wegen ihrer Fernwirkung oder ihres Struktureichtums im Nahbereich als hoch empfindlich bewertete Standorte wie z.B. der Arenberger Forst aufgrund der bestehenden WEA abgestuft werden müssen. Eine Erweiterung hätte hier geringere Auswirkungen auf das Landschaftsbild als eine Neuanlage auf einem für sich genommen weniger empfindlichen Standort, der aber in einem bisher WEA-freien Ausschnitt der Landschaft liegt. Auch kann es auch bei als „wenig empfindlich“ bewerteten Bereichen zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Sichtbeziehung auf prägende Landschaftsstrukturen oder Landmarken (wie z.B. die Kasselburg) kommen. Dabei sind auch die in den Nachbar-Verbandsgemeinden liegenden Windparks als Vorbelastung zu berücksichtigen, und zwar sowohl mindernd (wenn zusätzliche WEA an bestehende Windparks „andocken“, ohne eine starke zusätzliche Wirkung zu entfalten, als auch verstärkend, wenn durch die neuen Anlagen die Wirkung des bisherigen Windparks erheblich gesteigert wird.

Die Bewertung der Empfindlichkeit in Karte 11 ist also nicht absolut zu sehen, sondern muss im konkreten Einzelfall interpretiert werden.

⁵ Als Blickfeld wird der Bereich des menschlichen Gesichtsfeldes betrachtet, der zweidimensional sichtbar ist (etwa 100°, also ca. 1/3 eines Rundum-Panoramas).

Tab. 15: Zustandsbeschreibung und Bewertung des Schutzgutes Landschaftsbild und Erholung

Zustandsbeschreibung Landschaftsbild/Erholung	Bewertung
Aufgrund der nahezu flächendeckend vorhandenen Naturparke und Landschaftsschutzgebiete ist von einer generellen Schutzbedürftigkeit des Landschaftsbildes auszugehen. Wertbestimmendes Kriterium ist die Erlebnisqualität (s. Karte 9). Die Empfindlichkeit hängt aber auch von der Einsehbarkeit ab (s. Karte 11). Vorbelastungen z.B. durch bestehende Windparks können die Empfindlichkeit mindern, wie im Falle der Erweiterung bestehender Windparks oder deren Repowering.	
<u>Erlebnisqualität</u>	
Abwechslungsreiche, naturnahe Wälder mit Altholz sowie auf Sonderstandorten (z.B. Schluchtwald, Orchideen-Buchenwald)	Hoch
Strukturreiches Offenland/Halboffenland (v.a. Kalkmulden), insbes. bei exponierter Lage mit weiter Aussicht (z.B. Hochfläche bei Esch)	Hoch
Breite Täler der Kyll, des Ahbach u.a.; naturnahe Kerbtäler der Seitenbäche (z.B. Wirft, Wiesbach)	Hoch
Wenig strukturierte Bereiche des Offenlandes mit weiter Aussicht	Mäßig
Laub- und Mischwälder mittlerer Standorte (ohne Altholz)	Mäßig
Wenig strukturierte Agrarflächen / große Nadelforsten	Gering
<u>Empfindlichkeit</u>	<u>Empfindlichkeit gegenüber WEA</u>
<i>Markante Landschaftselemente/Landschaftsausschnitte:</i> Maare, Moore, Wacholderheiden, Halbtrockenrasen, Felsen, Wasserfälle etc. mit ihrer vielfältigen Umgebung; Kuppenlagen	Sehr hoch
<i>Bei hoher Erlebnisqualität, unabhängig von der Einsehbarkeit:</i> Kylltal, Teile des Salmwaldes, der Schneifel und des Duppacher Rücken, Hillesheimer Kalkmulde. <i>Bei geringer/mäßiger Erlebnisqualität, aber hoher Fernwirkung:</i> Kammlagen des Steinert und des Senkenbusch	Hoch
<i>Bei mäßiger Erlebnisqualität und mäßiger Fernwirkung:</i> Weite Teile des Plangebiets, u.a. um Hallschlag u. Ormont, zwischen Steffeln und Gönnersdorf, im Senkenbusch	Mäßig
<i>Bei geringer Erlebnisqualität und geringer Einsehbarkeit:</i> Ackerlandschaft um Kalenborn-Scheuern, südlicher Salmwald, Arenberger Forst	Gering

Zustandsbeschreibung Landschaftsbild/Erholung	Bewertung
Vorbelastungen für Landschaftsbild und Erholung	
<p>Bestehende Windparks:</p> <p>Durch die zahlreichen WEA besteht im Nordwesten der VG bereits eine erhebliche Vorbelastung.⁶ Ziel ist es, die neuen WEA so zu bündeln, dass weiterhin nennenswerte Landschaftsteile, v.a. die noch nicht von Windparks geprägten Gebiete im Süden und Osten der VG, von WEA frei bleiben.</p> <p><i>Vorkommen:</i> WEA bei Hallschlag/Ormont/Scheid u. im Arenberger Forst, sowie Kleingruppen bei Kalenborn-Scheuern und Zilsdorf; sowie Windparks außerhalb der VG (Hinterweiler, Kleinlangenfeld)</p>	<p>Zusätzliche WEA im Umfeld bestehender Windparks wirken sich weniger stark aus als der Neubau in bisher freigebliebenen Landschaftsausschnitten, außer es werden noch freie Horizontbereiche signifikant verkleinert.</p>
<p>Hochspannungs-Freileitungen:</p> <p>Große Hochspannungsfreileitungen mit ihren Masten und den frei hängenden Leiterkabeln stellen eine lineare Vorbelastung des Landschaftsbildes dar.</p> <p><i>Vorkommen:</i> z.B. Achse Stadtkyll-Hillesheim-Üxheim.</p>	<p>Entlang solcher Energietrassen ist die Wirkung von WEA gegenüber nicht vorbelasteten Flächen vermindert</p>
<p>Vielbefahrene oder breit ausgebaute Straßen</p> <p>Bei mehreren Tausend Kfz/Tag kommt es zu erheblichem Lärm, der die Erholungsqualität beeinträchtigt. Breite Straßentrassen zerschneiden als technische Achsen die Landschaft.</p> <p><i>Vorkommen:</i> B 51 zw. Stadtkyll u. Reuth; L 26 bei Wiesbaum</p>	

2.4.5 Bewertung der Empfindlichkeit gegenüber Windenergieanlagen

Die Empfindlichkeit einer Landschaft gegenüber einer prägenden Wirkung von aktuell etwa 250 m hohen WEA hängt von mehreren Faktoren ab. Zunächst ist zwischen dem Nahbereich der Standort und ihrer Fernwirkung, d.h. ihrer Wirkung auf die unmittelbare Umgebung und der Wirkung „in den Raum hinein“ zu unterscheiden.

Im Nahbereich sind es v.a. wertgebende Strukturen wie Laubwald mit Altholzbeständen, blütenreiche Wiesen mit oder ohne Hecken bzw. Einzelbäume, sowie das Umfeld von Kulturdenkmälern die die Empfindlichkeit ausmachen. Im Fernbereich ist dagegen die Einsehbarkeit von wertvollen Landschaftsausschnitten aus der wesentliche Punkt. Besonders

⁶Vorbelastungen bedeuten einerseits eine Verringerung der Empfindlichkeit gegenüber einem unbelasteten Raum, andererseits kann es in vorbelasteten Räumen durch eine geringe Zunahme der Belastung zu einer Überschreitung von Schwellenwerten kommen, z.B. wenn die letzten WEA-freien Horizontabschnitte überprägt werden.

empfindlich sind hierbei Sichtbeziehungen zu Aussichtspunkten oder Kulturdenkmälern wie z.B. die Kasselburg.

Daraus folgt, dass WEA-Standorte in wenig wertvollen Räumen (z.B. monotonen Nadelforsten) zwar im Nahbereich nur wenig empfindlich sind, sie bei einer starken Einsehbarkeit von hochwertigen Punkten aus aber dennoch eine hohe Wirkung entfalten können.

2.4.6 Minderungsmaßnahmen und Entwicklungsbedarf

Tab. 16: Ziele und Maßnahmen für das Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Kategorie Landschaftsbild/Erholung	Ziele und Maßnahmen
Bedeutende Aussichtspunkte: mit Rundumsicht (Dietzenlay) oder Sichtachsen (Rother Hecke)	Freihalten von Sichtachsen/ Sichtbereichen (bisher unbeeinträchtigte Horizontabschnitte sollten freibleiben)
Prägende Kulturdenkmäler: Kasselburg, Burg Mürlenbach, Burg Kerpen; Kirchen/Kapellen in exponierter Lage (Mirbach, Wahlhausen)	Freihalten von Sichtachsen auf die KD sowie der wesentlichen Aussichtsgebiete von diesen aus
Bedeutende Naturdenkmäler: Zeugen des Eifel-Vulkanismus (Arenberg, Steffelkopf etc.)	Freihalten von Sichtachsen auf Vulkankuppen sowie der Kuppen und ihrer Umgebung
Touristische und Erholungseinrichtungen: Überregional bedeutende Rad- und Wanderwege, Feriendörfer	Freihalten bedeutender Aussichtsgebiete; Vermeidung einer Beeinträchtigung des direkten Umfeldes durch Lärm u. Bewegungsunruhe
Naherholungsbereiche um die Siedlungen: Aufwertung und visuelle Abschirmung durch Baumreihen und Heckenstrukturen	Freihalten von WEA (ohne in im Abstandsraum); Ausgleichsmaßnahmen durch gliedernde Gehölzstrukturen

Folgende Bereiche werden aus Sicht des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung aufgrund der bisherigen Erkenntnisse als **Ausschlussgebiete für WEA** empfohlen:

- › Bereiche mit sehr hoher Fernwirkung bei gleichzeitig hoher Erlebnisqualität
- › Standorte im Bereich von bedeutenden Sichtachsen (Blicke in Tallängsrichtung oder von Aussichtspunkten aus)
- › Standorte, die den Blick auf bedeutende Kulturdenkmäler oder den Blick von diesen auf die Landschaft beeinträchtigen.

Bevorzugte Bereiche für WEA aus Sicht des Schutzgutes Landschaftsbild/Erholung gibt es im Plangebiet nicht, da jeder potentielle Standort eine weite Fernwirkung entfaltet, und weil die hohe Dichte von Windparks im Nordwesten des Plangebiets bereits zu einer starken Überprägung des Landschaftsbildes geführt hat, die noch verstärkt wird. Dies gilt v.a. dann, wenn bisher noch freie Horizontabschnitte durch Windparks besetzt werden. Aus Karte 11 können jedoch Bereiche ersehen werden, die mit einem weniger hohen Konfliktpotential einhergehen. Unter Vermeidungsgesichtspunkten sollten innerhalb dieser Bereiche solche Standorte bevorzugt werden, die im Umfeld bestehender Windparks liegen, um dadurch bisher von WEA freie Sektoren weiterhin freizuhalten. Auch entlang von landschaftswirksamen Hochspannungs-Freileitungen ist die Wirkung etwas vermindert. Generell ist jedoch bei der konkreten Standortwahl zu prüfen, inwieweit es durch neue WEA auch innerhalb von weniger empfindlichen Teilräumen aufgrund der Sichtfelder und Sichtachsen indirekt zu einer erheblichen Beeinträchtigung der Erlebnisqualität in anderen Teilräumen kommt, die ihrerseits wegen ihrer hohen Erlebnisqualität als Ausschlussbereiche vorgeschlagen wurden.

Die Beeinträchtigung solch schützenswerter Landschaftseinheiten müsste durch geeignete Maßnahmen vermieden werden. Dazu gehören neben der Reduzierung der Anlagenzahl auch eine Verschiebung von Standorten aus dem Bereich von Sichtachsen heraus, sowie die Einhaltung von Abständen zwischen den Konzentrationsflächen für Windparks, so dass ein visuelles Verschmelzen derselben vermieden wird (soweit dies noch möglich ist). Durch die Berücksichtigung von gestalterischen Kriterien bei der Anordnung von WEA kann die Wirkung auf das Landschaftsbild zwar nicht vermindert, aber u.U. doch deutlich verbessert werden, so dass eine akzeptable Neugestaltung des Landschaftsbildes erreicht wird.⁷

Bevorzugte Bereiche für Ausgleichsmaßnahmen bzgl. des Schutzgutes sind:

- › Spazierbereiche um die Siedlungen und bevorzugte Wanderwege (hier sollte eine Strukturanreicherung im Nahbereich erfolgen, um die Sichtwirkung bestehender oder geplanter WEA zu mindern (ohne dabei Aussichtsbereiche zu bepflanzen)
- › Die Sichtachsen und Sichtfelder von bedeutenden Aussichtspunkten (hier sollte im Mittelgrund eine Strukturanreicherung durch Einzelbäume etc. angestrebt werden.

⁷ BfN & BBSR (Hrsg.) (2014): Den Landschaftswandel gestalten! Band 1: Bundesweite Übersichten.
Schöbel, Sören (2012): Windenergie und Landschaftsästhetik. 151 S., Juvis-Verlag, Berlin



Abb. 5: Eine mehr oder weniger gleichmäßige Verteilung gleich großer Anlagen wie im Bild links wirkt weniger störend als ein „Durcheinander“ verschiedener Größen, Typen und Abstände wie im Bild rechts.



Abb. 6: Eine lineare Anordnung im Bereich einer Kammlinie, die die Horizontlinie nachzeichnet, fügt sich harmonischer in eine sanftwellige Landschaft ein als eine unregelmäßige Gruppierung.



Abb. 7: Eine lineare Gliederung der Landschaft vermindert die Wirkung von Windparks nicht nur im Nahbereich durch Sichtverschattung, sondern v.a. bei paralleler Anordnung von WEA, Horizontlinie und Baumreihen auch im Mittelgrund.

2.5 Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

2.5.1 Zielvorgaben

Tab. 17: Gesetzliche und planerische Zielvorgaben für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

<p>Gesetzliche Zielvorgaben</p>	<p>Baugesetzbuch (BauGB) §1a (6) Bei der Aufstellung der Bauleitpläne sind insbesondere zu berücksichtigen: 7. die Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere a) die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt, b) die Erhaltungsziele und der Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes</p> <p>Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) §1 (2) Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere 1. lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, 2. Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, 3. Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. (3) Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere [...] 5. wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten, 6. der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben.</p>
<p>Planerische Zielvorgaben</p> <p>LEP IV</p>	<p>Landesentwicklungsprogramm (LEP) IV G 97: Die Sicherung, Verbesserung oder Wiederherstellung der Funktionen des Biotopverbundes sollen bei allen Planungen und Maßnahmen berücksichtigt werden. G 99: Auf Ebene der Bauleitplanung soll in Ergänzung des regionalen Verbundsystems ein lokaler Biotopverbund erarbeitet werden. Die Landschaftspläne stellen die für den lokalen Biotopverbund geeigneten Flächen und die fachlichen Erfordernisse und Maßnahmen des lokalen Biotopverbundsystems dar. Das LEP IV stellt zahlreiche Kernflächen des Biotopverbundes dar: großflächig im Salmwald, verteilt in der Hillesheimer Kalkmulde (Walsdorf, Zilsdorf, Döhmburg, Berndorf, Kerpen, Dreimüllerwald), im Duppacher Kammerwald, von Gönnersdorf/Lissendorf bis Feusdorf/Esch, bei Mirbach, zwischen Bragphenn (Ormont) und Steinbüchel (Schüller), im Quellgebiet der Oberen Kyll, bei Birresborn im Hundsbachtal und Fischbachtal, sowie am Vulkan Kalem. Die Kyll mit ihrer Aue ist durchgängig als Verbindungsfläche dargestellt.</p>

<p>RROP neu</p>	<p>Regionaler Raumordnungsplan (RROP) (Planungsregion Trier) <i>Der RROP der Region Trier befindet sich derzeit in der Fortschreibung. Im Entwurf (Stand: Beteiligung 2014) sind folgende Grundsätze (G) und Ziele (Z) enthalten:</i></p> <p>G 100: In der Region Trier sollen die wildlebenden Tier- und Pflanzenarten in ihren Lebensgemeinschaften als natürlicher Bestandteil der menschlichen Umwelt dauerhaft gesichert werden. Durch ein System räumlich und funktional miteinander vernetzter Lebensraumkomplexe soll ein kohärenter Biotopverbund geschaffen werden, der die Sicherung und Entwicklung der Lebensgrundlagen wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere gewährleistet, damit diese dauerhaft und selbstständig überleben können. Der Biotopverbund soll zur Sicherung der Biodiversität beitragen.</p> <p>Z 103: Die Vorranggebiete für den regionalen Biotopverbund dienen dem Aufbau, der Entwicklung und der Gestaltung eines räumlich und funktional zusammenhängenden Biotopverbundsystems. In den Vorranggebieten ist der Sicherung und Entwicklung des regionalen Biotopverbundes absoluter Vorrang vor konkurrierenden Raumansprüchen einzuräumen. Alle Raumnutzungen und Funktionen, die mit den naturschutzfachlichen Zielen zum Aufbau des regionalen Biotopverbundsystems nicht zu vereinbaren sind, sind in diesen Gebieten unzulässig. In den Vorranggebieten für den regionalen Biotopverbund darf der vorhandene Zustand der Lebensräume nicht verschlechtert werden (Verschlechterungsverbot).</p> <p>Die Flächen des landesweiten Biotopverbundes sind aus dem LEP IV übernommen worden. Hinzu kommen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete des regionalen Biotopverbundes, wobei folgende Vorranggebiete besonders zu beachten sind:</p> <p>Schneifel südwestl. Ormont, südwestl. Neuenstein und am Steinigen Knipp/Dreisbach; im Eschenfenn bei Schönfeld; der Duppacher Rücken (großräumig); westlich und südlich von Duppach; am Oosbach; am Hermesberg bei Hinterhausen; am Dreisbach bei Lissingen; am Kronenberg bei Mirbach; um den Höhenberg bei Birgel; in der Hillesheimer Kalkmulde; die Eishöhlen bei Birresborn; die Steinigen Berge westl. Mürtenbach; am Rothenbach bei Neroth; der Salmwald zwischen Densborn und Salm</p> <p>G 104: Als ergänzende Bestandteile des regionalen Biotopverbundes werden Vorbehaltsgebiete für den regionalen Biotopverbund festgelegt. Sie sollen entsprechend der gebietspezifischen fachlichen Ziele für den Arten- und Biotopschutz gesichert und entwickelt werden. In den Vorbehaltsgebieten ist bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen dem Aufbau des regionalen Biotopverbundsystems besonderes Gewicht beizumessen (erhöhtes Abwägungserfordernis). Eine an die naturschutzfachlichen Ziele angepasste Nutzung, Bewirtschaftung und Pflege soll gefördert werden.</p>
<p>RROP alt</p>	<p><u>Im noch rechtswirksamen ROP von 1985 sind folgende Ziele angegeben (5.3.2):</u></p> <p>"Für die Tier- und Pflanzenarten sind ausreichend große, miteinander vernetzte ökologisch intakte Lebensräume zu sichern und in ihrer Vielfalt auf Dauer zu erhalten; für ökologisch beeinträchtigte Lebensräume ist eine Wiederherstellung anzustreben.</p> <p>Die zu schützenden Arten und Biotoptypen sind planmäßig zu erfassen unter besonderer Angabe der erforderlichen Mindest-Arealgröße ihrer Lebensräume sowie räumlichen Vernetzung. Die Teillebensräume (Brut- und Nahrungshabitate) gefährdeter, größerer Einzelarten bedürfen einer besonderen Unterschutzstellung. Dies betrifft vornehmlich die gebietsübergreifenden, großflächigen Lebensräume von Greifvögeln und wandernden Vogelarten.</p>

	<p>In den genutzten Bereichen bzw. bei der Entwicklung von Planungsvorstellungen sind die nachstehenden Grundsätze zu beachten:</p> <p>Erhaltung von charakteristischen Arteninventaren und Biotopen im landwirtschaftlich genutzten Raum, insbesondere im Zusammenhang mit extensiver Bewirtschaftungsweise. Größe und Gestaltung der landwirtschaftlich genutzten Fläche muss auf die Notwendigkeit der Landschaftsgliederung durch Vernetzungsbiotope Rücksicht nehmen, einschließlich der Anlage zusätzlicher Vernetzungsbiotope u.a. im Rahmen von Flurbereinigungsmaßnahmen.</p> <p>Umwandlung von artenarmen Waldbeständen in artenreiche und standortgerechte Wälder.</p> <p>Innerörtliche Bebauung hat auf die Erhaltung der Tier- und Pflanzenarten Rücksicht zu nehmen; brachliegende Flächen sind als zusätzliche Lebensräume zu entwickeln.</p> <p>Bei der Rekultivierung von Abbauflächen sind verstärkt ökologische Gesichtspunkte zu beachten, indem vor allem neu entstandene Sekundärbiotope als Rückzugs- und Entwicklungsgebiete seltener, bestandsbedrohter Tier- und Pflanzenarten der Sukzession überlassen werden.</p> <p>Im Plan sind das Kylltal und zahlreiche Seitentäler als „offenzuhaltende Wiesentäler“ dargestellt.</p>
--	--

2.5.2 Zustand und Bewertung

Die Biotopvielfalt in der Verbandsgemeinde ist wegen des häufigen Wechsels von Wald und Offenland, des bewegten Reliefs und der unterschiedlichen Ausgangsgesteine ausgesprochen groß. Im Wald sind regelmäßig wertvolle Waldgesellschaften auf Sonderstandorten wie Bruch- und Moorwälder, Schlucht- und Hangschuttwälder oder Trockenwald (Orchideen-Buchenwald, Eichen-Trockenwald) zu finden. Auch wertgebende Waldbestände auf mittleren Standorten (Hainsimsen- oder Perlgras-Buchenwald, Buchen-Eichenwald) sind örtlich stark vertreten, auch wenn der im überwiegende Teil der Waldfläche aus ökologisch wenig wertvollen Nadelforsten oder jüngeren Laubwaldbeständen bestehen.

Im Offenland reicht das Spektrum von Übergangsmooren, Röhrichten, Seggenrieden und Feuchtwiesen im nassen Bereich bis hin zu Halbtrockenrasen auf südexponierten Kalk- und Dolomithängen. Hier sind auch die örtlich landschaftsprägenden Wacholderheiden zu finden. Zahlreich sind magere Grünlandbiotope wie Magerwiesen und -weiden bis hin zu Kalkmagerrasen und Borstgrasrasen, wobei letztere fast ausschließlich durch Maßnahmen des Naturschutzes in Zusammenarbeit mit Landwirten erhalten bleiben, bzw. erst durch Entbuschungsmaßnahmen wiederhergestellt wurden. Heckenlandschaften sind im Bearbeitungsgebiet v.a. im Norden (Hallschlag, Esch) in Form von landschaftsprägenden Baumhecken oder Baumreihen mit Schnithecken zu finden.

Tab. 18: Zustandsbeschreibung und Bewertung des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt
(siehe Karte 1 Biototypen (Bestand) und Karte 2 (Bewertung); die Kürzel beziehen sich auf die landesweite Biotop-Kartieranleitung von LÖKplan)

Zustandsbeschreibung (vgl. Karte 01) Biototypen	Bewertung (Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit)
sehr hohe Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit (bundes-/landesweite Bedeutung für den Biotopschutz)	
<p>Hoch- und Übergangsmoor Hoch- u. Übergangsmoor (CA1, CA3) / Birken-Moor- und -Bruchwald (AD5, AD4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bragphenn bei Ormont - Moore bei Weißenseifen - Zwischenmoor westl. Roder (bei Steffeln) - Schafbachtal (bei Meisbrück) 	<p>§30 BNatSchG, FFH- Lebensraumtyp, Rote Liste RLP</p>
<p>Niedermoore und Sümpfe Kleinseggenried/Kalk-Kleinseggenried (CC1, CC2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Duppacher Weiher, an der L10 bei Oos, am Gewerbegebiet Wiesbaum, Gerolsteiner Moss, Rammelbachtal, an der Standortschießanlage Gees, Auf dem Baach/Auf dem großen Scheid (bei Berndorf) <p>Bodensaurer Binsensumpf/Kalk-Binsensumpf (CC3, CC4):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Gerolsteiner Moss, am Steinigen Knipp südöstl. Ormont, westlich Rodert bei Steffeln, Steinbüchel bei Schüller, am Dreisbach bei Duppach, am Nohner Bach südöstl. Nohn <p>Rasen-Großseggenried/Bulten-Großseggenried (CD1, CD2):</p> <ul style="list-style-type: none"> - im Bragphenn (Ormont), am Dreisbach (bei Duppach), am Oosbach bei Müllenborn (in großer Feuchtbrache), Braunenbachtal/Rammelbachtal, Finkenbachtal (Berndorf), an der Standortschießanlage Gees, Walsdorfer Maar, Gebiet zwischen Walsdorf und Zilsdorf, am Zilsdorfer Bach bei Stroheich, am Weiherbach bei Leudersdorf, östlich der Nohner Mühle an der L 68, am Ahbach bei Oberehe <p>Röhrichtbestand hochwüchsiger Arten (Schilfröhricht (CF2/CF2a))</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vorstau des Kronenburger Sees, östlich Nohner Mühle an der L 68; Kyllaue uh. Böschung der L24 (Birresborn) 	<p>§30 BNatSchG, FFH- Lebensraumtyp, Rote Liste RLP</p>

Zustandsbeschreibung (vgl. Karte 01) Biotoptypen	Bewertung (Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit)
<p><u>Bruch-, Sumpf- und Auwälder</u> Erlen-Bruch- und Sumpfwald (AC4, AC6) - am Steinigen Knipp (Ormont), am Rudersbach (Kerpen), in der Gerolsteiner Moss, Quellgebiet des Braunenbach, nördl. Leuterather Hof (Esch), bei Hinterhausen, Quellgebiet Dellbach u. Seitenbäche (Kopp), am Rammelsberg (westl. Lissendorf)</p> <p>Bach-Erlen-Eschenwald; Weiden-Auenwald (AC5, AE2, AM2): - meist nur kleinflächig an der Kyll (Densborn, Birresborn, Lissingen, Nieder- u. Oberbettingen, Lissendorf, Jünkerath, Stadtkyll (größere Flächen), Scheid), sowie an Hundsbach, Altstraßbach südl. Zilsdorf, Schafbach, Braunenbach u. Rammelbach mit Seitenbächen, Treisbach (Lissingen), Schauerbach (Gerolstein), bei Hinterhausen, Datsbach (Densborn), Godesbach (Mürtenbach), Dellbach (Kopp), Oosbach (Oos), Seitenbach der Wirft (Steffeln)</p>	§30 BNatSchG, FFH- Lebensraumtyp, Rote Liste RLP
<p><u>Schlucht- und Blockschuttwälder</u> Sommerlinden-Ulmen-Hangschuttwald (AP2), Schlucht- bzw. Hangschuttwald (AR2, AM4), Eichen-Hangschuttwald (AB8): - in Rinnen und an steilen Hängen des Kylltals und seiner Seitentäler (Hahn bei der Kasselburg, Fischbachtal, Hundsbach, Kolchesborn, Ammelsbüsch bei Oos, am Essinger Bach, Ahbachtal u.h. Ahütte)</p>	§30 BNatSchG, FFH- Lebensraumtyp, Rote Liste RLP
<p><u>Eichen-Hainbuchenwälder (AB9, AQ1, AQ3)</u> - an den Hängen des Kylltals von Lissingen bis Densborn, sowie in den Seitentälern <i>[feuchte Standorte nur bei Lissingen in der Talau]</i></p>	§30 BNatSchG, FFH- Lebensraumtyp, Rote Liste RLP
<p><u>Heiden und Trockenrasen</u> Calluna-Heide (DA1): - östlich Goldberg; isoliert in Wäldern (Wegeränder, Lichtungen)</p> <p>Feuchtheide (DB0 - DB2): - Bragphenn bei Ormont; Moor bei Weißenseifen</p> <p>Silikatmagerrasen (DC1): - Silikatmagerrasen am Grafenfeld (Essingen); große Glanzlieschgrasrasen auf dem Killenberg u. am Ortsrand von Steffeln</p>	§30 BNatSchG, FFH- Lebensraumtyp, Rote Liste RLP

Zustandsbeschreibung (vgl. Karte 01) Biotoptypen	Bewertung (Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit)
<p>Borstgrasrasen (DF0):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Steinbüchel bei Schüller; nördlich Stadtkyll (um den Hardthof); bei Schönfeld, im Wirftal, Weißenseifen, Höhe westl. Neroth - unter Stromleitungen, an Forstwegen u. Jagdschneisen (<i>saure Böden</i>) - Obereher Heide (NSG) u. Ahbachtal nördl. Oberehe - Rodunginseln im Salmwald und oberhalb des Kylltals <p>Kalkmager-/Halbtrockenrasen/z.T. mit Wacholder (DD0–DD4)</p> <ul style="list-style-type: none"> - größere u. zahlreiche Flächen zwischen Gönnersdorf, Birgel, Feusdorf und Mirbach, sowie um Kerpen und Nederehe; - zahlreiche Flächen zwischen Feusdorf, Wiesbaum u. Birgel (z.T. NSG), Möschelberg bei Lissendorf - große Einzelflächen in den Gerolsteiner Dolomiten, am Wöllersberg bei Lissingen; kleinere am Mahlberg, Buberger und Kuhberg bei Berndorf; - kleinere Flächen im Rammelbachtal u. im Salmwald nordwestl. Rom; bei Pelm (Baarlei, Geißheck, Seiderath), am Rother Kopf - teils stark verbuscht (Geisberg bei Glaadt, Auf Lint bei Esch, Gyppenberg bei Rockeskyll) oder aufgeforstet (Auf den Eichen bei Üxheim) 	
<p><u>Glatthafer- u. Goldhaferwiesen (EA1, EA2) / Magergrünland (ED1, ED2, EE4)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - großflächig zusammenhängend v.a. um Walsdorf und Zilsdorf - größere oder zahlreiche Flächen um Scheid, Hallschlag und Ormont, südl. Neuenstein, um Stadtkyll, Schönfeld und Schüller; am Rand der Hochfläche von Esch; bei Denkelseifen u. Lissingen, sowie um Hillesheim, um Gerolstein; am Mühlenbachhof bei Lissendorf; oberhalb des Kylltals um Birresborn, Mürlenbach und Densborn; um Oberbettingen und Basberg; um Bolsdorf, Hillesheim, Berndorf und Kerpen; im Tal des Michelbach; Hänge um Pelm und Gees; um Neroth; bei Leudersdorf und Üxheim, sowie breite Schneise 	§30 BNatSchG, §15 LNatschG, FFH-Lebensraumtyp

Zustandsbeschreibung (vgl. Karte 01) Biotoptypen	Bewertung (Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit)
im Kerpener Wald; bei Hohenfels-Essingen; am Eichelbach bei Weißenseifen - sonst nur vereinzelt oder kleinere Flächen (u.a. Reuth, Wiesbaum, Oberehe-Stroheich, Heyroth, Nohn, Oos) - häufig an Hängen, in Tälchen und in Waldrandlage, auch Wildwiesen	
Streuobstwiesen (HK1- HK3): - nur sehr kleine Flächen, meist an Höfen und am Ortsrand	Rote Liste RLP, teilw. §30 BNatSchG u. §15 LNatschG
Nass- und Feuchtgrünland (EC1-EC4, EE3): - saure Pfeifengraswiesen bei Neuenstein, Scheid, Weißenseifen - basenreiche Pfeifengraswiesen bei Berndorf (im NSG) - Feuchtwiesen am Glaadtbach bei Jünkerath, am Mühlenbach bei Lissendorf, im Kylltal bei Oberbettingen, südl. Gerolstein, im Fischbach- u. Schlimmbachtal, im Oosbachtal u.h. Müllenborn, im Braunenbachtal, östl. Büscheich, im Geeser Maar, um Neroth, bei Oberehe, am Nohnerbach, - größere Flächen um Walsdorf u. Zilsdorf bis Stroheich - Feuchtbrachen im Kylltal bei Lissingen, Mürlenbach u. Densborn, im Finkenbachtal bei Berndorf, - meist brachgefallen: Offenland-Inseln in Waldgebieten (am Steinigen Knipp bei Ormont) u. Feuchtbrachen in schmalen Wiesentälern	§30 BNatSchG, §15 LNatSchG, Rote Liste RLP
Grund-, Tümpel-, (FK1), Sicker-, Sumpfwasser (FK2): - vereinzelt naturnahe Quellen meist im Wald, selten im Grünland Natürliche/naturnahe Fließgewässer (FM, FO): - Kyll mit Ausnahme der Siedlungsabschnitte in Jünkerath u. Gerolstein; Quellbäche u. Bachabschnitte v.a. im Wald (Wiesbach, Hundsbach, Wirft, Kaulbach); einzelne Bäche fast vollständig: Ahbach, Kalckerbach; Bachabschnitte im Offenland: Fischbach, Oosbach mit Zuflüssen, Tiefenbach, Birbach, Nohner Bach)	§30 BNatSchG, teilw. FFH-Lebensraumtyp, Rote Liste RLP
Tümpel (FD0), Weiher (FB0), Naturschutzteich (FF5): - Eichholzmaar	§30 BNatSchG, FFH-Lebensraumtyp

Zustandsbeschreibung (vgl. Karte 01) Biotoptypen	Bewertung (Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit)
Äcker mit artenreicher Wildkrautflora (HA3-HA6) - nur wenige Flächen kartiert (z.B. am Vulkanhof)	Rote Liste RLP
Silikat- und Dolomithfelsen (GA1-GA4), Silikat-Block-/Feinschutthalde (GB1-4), Steinbruch (GC1-GC4) - <u>Gerolsteiner Dolomiten</u> - Kalkfelsen im Ammelsbüsch (Oos), Zapechlei (Kerpen), Hippelsteinchen u.a. (Gönnersdorf/Birgel), Weinberg, im Dreimühlenwald u. an der Nohner Mühle - steile Talhänge im Wald mit Halden (NW Müllenborn, Vulkan Kalem) - ehemalige Abbauf Flächen (Steffelnkopf, Hundbachtal, Arensberg, Kahlenberg, Mühlenberg/Hohenfels, Marmorsteinbruch Niederehe)	§30 BNatSchG, FFH-Lebensraumtyp, §15 LNatschG
Höhlen und Stollen (GE1, GE2) - Eishöhlen Birresborn, Mühlstein- u. Drachenhöhle Roth, Buchenlochhöhle (Gerolstein), - <i>Westwallbunker bei Hallschlag, Ormont und Scheid</i>	Höhlen u. naturnahe Stollen: §30 BNatSchG; nicht touristisch genutzte Höhlen: FFH-LRT
Mittlere Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit : (regionale Bedeutung für den Biotopschutz, Biotoptypen mit geringer Regenerierbarkeit mit Rückzugs- und Vernetzungsfunktion)	
struktureiche Laub(misch)wälder mittlerer Standorte - Quellgebiet der Kyll, Steinberg (Ormont), Steffelter Wald, Aueller Wald, Duppacher Kammwald, Kammerwald (Weißenseifen), am Groß Noll (Densborn), Salmwald (großflächig), Gerolsteiner Stadtwald, Roßbüsch (Niederbettingen), Dalort (nördl. Esch), Wiesbachtal, Wälder östlich Gees, Buchenbüsch nördl. Walsdorf, Höhenzug zw. Kerpen und Loogh, Eichenbusch nördl. Berndorf, Teile des Senkenbusch, Hänge im Ahbachtal, Wälder südl. u. östl. Nohn, Hochheimer Hardt (zw. Niederehe und Heyrodt)	Vernetzungs- u. Rückzugsfunktion
struktureiche Offenlandbereiche / Halboffenland <i>Acker- u. Grünland mit Hecken u. Feldgehölzen</i> - westlich Hallschlag und Ormont, Kylltal zw. Jünkerath u. Pelm, Feldflur um Esch, Feusdorf, Wiesbaum; Feldflur zwischen Kerpen u. Üxheim-Leudersdorf	Vernetzungsfunktion

Zustandsbeschreibung (vgl. Karte 01) Biotoptypen	Bewertung (Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit)
Naturferne Quellbäche und Bäche - viele Quellbäche und Bachabschnitte, die nicht geschützt sind, könnten durch Renaturierung aufgewertet werden	Vernetzungsfunktion/Entwicklungspotenzial
Geringe Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit <i>(geringe Bedeutung für Biotopschutz, Biotope unter Nutzungen, die nur noch wenige standorttypische Arten zulassen – jedoch mit Entwicklungspotenzial)</i>	
Forste mit hohem Anteil an Nadelbäumen und nicht-heimischen Gehölzen, sowie einförmige Laubwälder mittlerer Standorte - Wälder am Steinert und im Arenberger Forst - Teile der Wälder des Duppacher Rückens - weite Teile des Senkenbusch	Geringer Biotopwert, aber Entwicklung durch Waldumbau möglich
Landwirtschaftliche Flur ohne Biotopmindestaussstattung - Strukturarme landwirtschaftliche Flur um Kalenborn-Scheuern u. Roth, zw. Steffeln u. Duppach, südwestl. Oberbettingen, zw. Birgel u. Wiesbaum, östl. Reuth, bei Oos, bei Salm, zw. Oberbettingen, Bolsdorf u. Hillesheim, westl. Gönnersdorf, Dohm-Lammersdorf, westl. Rockeskyll, Berlingen, nördl. Nohn, südl. Üxheim, nördl. Leudersdorf,	nur noch wenige Standorttypische Arten
Strukturarme, wenig durchgrünte Siedlungsbereiche - Neubaugebiete (seit den 1960er Jahren) sowie Gewerbe- und Industriegebiete an den Siedlungsrändern in der gesamten VG	nur noch wenige standorttypische Arten

2.5.3 Entwicklungsbedarf

Tab. 19: Entwicklungsziele für das Schutzgut Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt

Entwicklungsziel Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt	Lage/Bereich
Wertvolle Biotoptypen und Arten	
Geschützte Biotoptypen (§30 BNatSchG u. §15 LNatschG): Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauphase (Standorte und Zufahrten); dabei sind auch indirekte Auswirkungen durch Veränderung des Wasserhaushalts bei Erdbewegungen für Zuwegung und Standort von WEA zu berücksichtigen	kleinflächig verteilt über das gesamte Plangebiet (Wald und Offenland)
Wirtschaftswälder: Naturnah bewirtschaftete Laub- und Mischwälder mit mind. 1/3 Laubholzanteil und einem naturgemäßen Bestandsaufbau, sowie mit einem Mindestanteil an stehendem und liegendem Totholz.	gesamtes Plangebiet
Landwirtschaftliche Nutzflächen: Ausstattung mit einem Mindestanteil von 5% naturnaher oder nur extensiv genutzter Strukturen (Hecken, Baumreihen, Extensivgrünland, Wegesäume, Ackerränder, naturnahe Fließgewässer, ...)	gesamtes Plangebiet
Belastungen	
Intensive Landwirtschaft: Verringerung der Düngermenge und des Pestizideinsatzes; Ackerrandstreifen und Blühstreifen (EULLa-Programm)	Nahezu die gesamte landwirtschaftlich genutzte Fläche
Intensive Forstwirtschaft: Umbau zu Laub- und Mischwaldbeständen; bevorzugte Bereiche für WEA im Wald (außer Bereiche mit hoch oder sehr hoch verschmutzungsempfindlichem Grundwasser)	Überwiegender Teil der Waldfläche im Plangebiet
Bestehende Windparks: Verbesserung der Habitatstrukturen abseits bestehender und geplanter Windparks und einzelner WEA für windkraftsensible Arten	Bei Hallschlag, Ormont und Reuth; im Arenberger Forst;
Stark befahrene Straßen / Freileitungen: Wildbrücken und sonstige Querungshilfen Einbau technischer Schutzvorrichtungen gg. Stromschlag v.a. an Mittelspannungs-Leitungen	B 51/E 29 Stadtkyll – Reuth; B 410, B 421, L 24

2.5.4 Angaben zum europäischen Netz „Natura 2000“

Die folgenden „Natura 2000“-Gebiete (FFH-bzw. Vogelschutzgebiete) liegen im Gebiet (Tab. 20) oder sind weniger als 5 km von der Grenze des Plangebiets entfernt (Tab. 21). Als Zielarten sind nur Anh. II-Arten direkt relevant, sonstige wertgebende Arten sind nur indirekt als charakteristischer Bestandteil von Lebensraumtypen zu berücksichtigen bzw. im Rahmen des besonderen Artenschutzes (s. Kap. 2.5.5)).

Tab. 20: Natura 2000-Gebiete in der Verbandsgemeinde Gerolstein
aus: Steckbriefe zum FFH-Gebiet (<https://naturschutz.rlp.de/?q=Steckbriefe-FFH-Gebiete>)

Natura2000	Nummer	Lebensraumtypen n. Anh. I / Arten nach Anh. II
FFH-Gebiet „Obere Kyll und Kalkmulden der Nordeifel“	DE-5605-306 1.326 ha	3150 Natürliche eutrophe Seen 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe 5130 Wacholder-Kalkheiden und -rasen *6110 Lückige basophile oder Kalk-Pionierasen *6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen * 6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6510 Magere Flachland-Mähwiesen *7220 Kalktuffquellen (Cratoneurion) 7230 Kalkreiche Niedermoore 8150 Kieselhaltige Schutthalden *8160 Kalkhaltige Schutthalden 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation 8230 Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation 9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *9180 Schlucht- und Hangmischwälder *91E0 Auenwälder <i>Zielarten:</i> Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Groppe (<i>Cottus gobio</i>), Gold-Schneckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>), Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)
FFH-Gebiet „Schneifel“	DE-5704-301 3.665 ha	3150 Natürliche eutrophe Seen 3160 Dystrophe Seen und Teiche 4010 Feuchte Heiden mit <i>Erica tetralix</i> 4030 Trockene europäische Heiden *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen 6410 Pfeifengraswiesen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 6520 Berg-Mähwiesen 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 7230 Kalkreiche Niedermoore 8150 Kieselhaltige Schutthalden 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation 8230 Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation 9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald *9180 Schlucht- und Hangmischwälder *91D0 Moorwälder *91E0 Auenwälder <i>Keine Zielarten</i>

Natura2000	Nummer	Lebensraumtypen n. Anh. I / Arten nach Anh. II
FFH-Gebiet „Duppacher Rücken“	DE-5705-301 1.031 ha	<p>3150 Natürliche eutrophe Seen 3260 Flüsse mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> 4010 Feuchte Heiden mit <i>Erica tetralix</i> *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald 9150 Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald *9180 Schlucht- und Hangmischwälder *91E0 Auenwälder</p> <p><i>Zielarten:</i> Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)</p>
FFH-Gebiet „Gerolsteiner Kalkeifel“	DE-5706-303 8.406 ha	<p>3150 Natürliche eutrophe Seen 3260 Flüsse mit Vegetation des <i>Ranuncion fluitantis</i> 4030 Trockene europäische Heiden 5130 Wacholder- Kalkheiden und -rasen * 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen *6230 Artenreiche montane Borstgrasrasen 6410 Pfeifengraswiesen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 6520 Berg-Mähwiesen 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore *7220 Kalktuffquellen (<i>Cratoneurion</i>) 7230 Kalkreiche Niedermoore 8150 Kieselhaltige Schutthalden *8160 Kalkhaltige Schutthalden 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation 8230 Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen 9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald 9150 Orchideen-Kalk-Buchenwald 9160 Stieleichenwald oder Eichen-Hainbuchenwald 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald *9180 Schlucht- und Hangmischwälder *91D0 Moorwälder *91E0 Auenwälder</p> <p><i>Zielarten:</i> Spanische Flagge (<i>Euplagia quadripunctaria</i>), Groppe (<i>Cottus gobio</i>), Frauenschuh (<i>Cypripedium calceolus</i>), Grünes Besenmoos (<i>Dicranum viride</i>), Gold-Schreckenfalter (<i>Euphydryas aurinia</i>), Bachneunauge (<i>Lampetra planeri</i>), Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>), Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>), Kammmolch (<i>Triturus cristatus</i>)</p>
FFH-Gebiet „Moore bei Weißenseifen “	DE-5805-301 182 ha	<p>4010 Feuchte Heiden mit <i>Erica tetralix</i> 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 9110 Hainsimsen-Buchenwald *91D0 Moorwälder *91E0 Auenwälder</p> <p><i>Keine Zielarten</i></p>

Natura2000	Nummer	Lebensraumtypen n. Anh. I / Arten nach Anh. II
FFH-Gebiet Kyllberg und Steinborner Wald	DE-5905-301 1.690 ha	3150 Natürliche eutrophe Seen 3260 Flüsse der planaren bis montanen Stufe 6410 Pfeifengraswiesen 6430 Feuchte Hochstaudenfluren 7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore 8150 Kieselhaltige Schutthalden 9110 Hainsimsen-Buchenwald 9130 Waldmeister-Buchenwald *9180 Schlucht- und Hangmischwälder * 91D0 Moorwälder *91E0 Auenwälder <i>Zielart:</i> Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)
FFH-Gebiet Birresborner Eishöhlen und Vulkan Kalem	DE-5805-302 112 ha	6430 Feuchte Hochstaudenfluren 6510 Magere Flachland-Mähwiesen 8150 Kieselhaltige Schutthalden *8160 Kalkhaltige Schutthalden 8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 8220 Silikatfelsen mit Felsspaltenvegetation 8230 Silikatfelsen mit ihrer Pioniervegetation 8310 Nicht touristisch erschlossene Höhlen 9130 Waldmeister-Buchenwald *9180 Schlucht- und Hangmischwälder <i>Zielarten:</i> Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>), Teichfledermaus (<i>Myotis dasycneme</i>), Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>)
Vogelschutz- gebiet „Vulkaneifel“	DE-5706-401	<i>Zielarten:</i> Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Uhu (<i>Bubo bubo</i>)
Vogelschutz- gebiet „Ahrgebirge“	DE-5507-401	<i>Zielarten:</i> Braunkehlchen (<i>Saxicola rubetra</i>), Grauspecht (<i>Picus canus</i>), Schwarzspecht (<i>Dryocopus martius</i>), Haselhuhn (<i>Tetrastes bonasia</i>), Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>), Mittelspecht (<i>Dendrocopos medius</i>), Neuntöter (<i>Lanius collurio</i>), Raufußkauz (<i>Aegolius funereus</i>), Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>), Schwarzstorch (<i>Ciconia nigra</i>), Uhu (<i>Bubo bubo</i>), Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>), Wendehals (<i>Jynx torquilla</i>), Wespenbussard (<i>Pernis apivorus</i>), Zippammer (<i>Emberiza cia</i>)

Außerdem sind angrenzende oder benachbarte Natura2000-Gebiete in Nordrhein-Westfalen und der belgischen Region Wallonien zu beachten (*siehe Tab. 21*).

Tab. 21: Natura 2000-Gebiete in benachbarten Verbandsgemeinde oder Regionen

Natura2000	Nummer	Schutzziel / Arten
FFH-Gebiet „Baasemer Wald“	DE-5604-301	4030 - Europäische trockene Heiden 6230*- Artenreiche (sub-)montane Borstgrasrasen 6520 - Berg-Mähwiesen <i>Keine Zielarten</i>
FFH-Gebiet „Dahlemer Kalktriften“	DE-5605-305	6210* - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 6510 - Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen 7230 - Kalk- und basenreiche Niedermoore 8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation <i>Keine Zielarten</i>

FFH-Gebiet „Kyll- Quellgebiet“	DE-5504-305	3260 - Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe 6230* - Artenreiche Borstgrasrasen 6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden und Lehmboden 6430 - Feuchte Hochstaudensäume 6520 - Berg-Mähwiesen 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 91D0* - Moorwälder 91E0* - Erlen-Eschenwälder, Weichholzauwälder <i>Zielarten:</i> Groppe (Cottus gobio), Bachneunauge (Lampetra planeri)
FFH-Gebiet „Gewässer- system der Ahr“	DE-5605-302	6510 - Glatthafer- und Wiesenknopf-Silgenwiesen 9130 - Waldmeister-Buchenwald 6210 - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien 9110 - Hainsimsen-Buchenwald 91E0 - Erlen-Eschen- und Weichholz-Auenwälder 5130 - Wacholderbestände auf Zwergstrauchheiden oder Kalkhalbtrockenrasen 3260 - Fließgewässer mit Unterwasservegetation 9160 - Stieleichen-Hainbuchenwald 9170 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren 6520 - Berg-Mähwiesen 9150 - Orchideen-Kalk-Buchenwald 9180 - Schlucht- und Hangmischwälder 91D0 - Moorwälder 8210 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation 7120 - Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore 7230 - Kalk- und basenreiche Niedermoore 6230 - Borstgrasrasen 8160 - Kalkschutthalden <i>Zielarten:</i> Bachneunauge, Bechsteinfledermaus, Blauschillernder Feuerfalter, Braunes Langohr, Großes Mausohr, Grosse und Kleine Bartfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus
FFH-Gebiet „Heidemoor am Moorbach“	DE-5605-304	7140 - Übergangs- und Schwinggrasmoore. 4030 - Trockene europäische Heiden <i>Keine Zielarten</i>
Natura2000- Gebiet „Quellen von Our und Ensebach“	BE-33059C0	3130 - oligotrophe bis mesotrophe Stillgewässer 3260 - Flüsse d. planaren u. montanen Stufe 4010 - Feuchte Heiden des nordatlantischen Raumes mit Erica tetralix 4030 - Trockene europäische Heiden 6230* - Artenreiche montane Borstgrasrasen auf Silikatböden 6430 - Feuchte Hochstaudenfluren 6510 - Magere Flachland-Mähwiesen 6520 - Berg-Mähwiesen 9110 - Hainsimsen-Buchenwald (Luzulo-Fagetum) 91E0* - Auenwälder mit Alnus glutinosa u. Fraxinus excelsior 9160 - Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwälder 9190 - Alte bodensaure Eichenwälder auf Sandböden <i>Zielarten:</i> Skabiosen-Schreckenfaller (Euphydryas aurinia), Bachneunauge (Lampetra planeri), Groppe (Cottus gobio), Fischotter (Lutra lutra), Blauschillernder Feuerfalter (Lycaena helle), Schwarzstorch (Ciconia nigra), Schwarzmilan (Milvus migrans), Rotmilan (Milvus milvus), Bekassine (Gallinago gallinago), Eisvogel (Alcedo atthis), Schwarzspecht (Dryocopus martius), Neuntöter (Lanius collurio).

2.5.5 Angaben zum europäischen Artenschutz

Im Plangebiet kommen windenergiesensible Arten gem. RICHAZ et al. (2012) vor. Es handelt sich hier um eine Auswertung vorhandener Daten und nicht um eine flächendeckende Bestandsaufnahme. Ausgewertet wurden die Portale Artenfinder, Arten-Analyse und die Rasterangaben im LANIS. Da es sich dabei meist nicht um systematische Erfassungen handelt, und Meldungen oftmals viele Jahre zurückliegen, ist die Aussagekraft dieser Funde jedoch sehr begrenzt. Nachweise in systematischen Publikationen sind meist älteren Datums, wie die Angaben zu Amphibien und Reptilien in Rheinland-Pfalz. Aktuelle Angaben zu Fledermäusen liegen von 2017 aus dem landesweiten Artenschutzprojekt des LfU vor. Demnach kommen im VG-Gebiet folgende Arten vor:

Tab. 22: Nachgewiesene Fledermaus-Arten im Plangebiet

Name	Lat. Name	Rote-Liste-Status D	RL-Status RLP	Kollisionsgefährdet
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	-	3	ja
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	1	ja
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	-	2	ja
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	2	nein
Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>	-	1	nein
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	-	3	nein
Große Bartfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	-	neu	(ja)
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	2	(ja)
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	-	2	nein
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	?	2	ja
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	ja
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>		2	nein
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>		2	nein
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	D	ja
Teichfledermaus	<i>Myotis dasycneme</i>	!!?	D	nein
Wimperfledermaus	<i>Myotis emarginatus</i>	1	2	nein

Rote-Liste-Status: 0 ausgestorben / 1 vom Aussterben bedroht / 2 stark gefährdet / 3 gefährdet / V Vorwarnliste / ? nicht ausreichende Datenlage / !!? Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Insbesondere den Höhlen im VG-Gebiet kommt eine hohe Bedeutung als Winterquartiere zu, so z.B. den Eishöhlen im Fischbachtal mit Nachweisen von Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*), Großes Mausohr (*Myotis myotis*), Teichfledermaus (*Myotis dasycneme*), Wimperfledermaus (*Myotis emarginatus*). Die kollisionsgefährdete Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist den Angaben zufolge im Gebiet nicht reproduzierend, könnte aber auf Wanderungen als Durchzügler auftreten.

Windkraftsensible Vogelarten

Hier werden Vogelarten betrachtet, die im Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz (Richarz et al. 2012) als windkraftsensibel eingestuft, wobei nur diejenigen als kollisionsgefährdet gelten, die im Anhang des BNatSchG entsprechend gelistet sind. Dort ist der sehr häufige und deshalb oft als Schlagopfer gemeldete Mäusebussard nicht enthalten.

Außerdem zu beachten sind Arten, die wegen ihres Meideverhaltens zwar nicht kollisionsgefährdet sind, jedoch eine erhebliche Störung während sensibler Phasen oder einen Lebensraumverlust erleiden könnten.

Im VG-Gebiet kommen die folgenden Arten zumindest als Durchzügler vor.

Tab. 23: (Potentiell) vorkommende windkraftsensible Vogelarten im Plangebiet

Name	Lat. Name	Rote-Liste-Status D	RL-Status RLP	Kollisionsgefährdet
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	1	1	ja
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	-	3	ja
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	ja
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	ja
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	-	-	ja
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	-	ja
Wespenbussard	<i>Pernis apivorus</i>		V	ja
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	3	-	ja
Uhu	<i>Bubo bubo</i>	-	-	ja
Haselhuhn	<i>Tetrastes bonasia</i>	2	1	nein
Schwarzstorch	<i>Ciconia nigra</i>	-	-	nein
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	2	1	nein
Zwergdommel	<i>Ixobrychus minutus</i>	2	1	nein
Bekassine	<i>Gallinago gallinago</i>	1	1	nein
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	1	nein
Kormoran*	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	nein
Graureiher*	<i>Ardea cinerea</i>	-	-	nein
(*nur wenn Brutkolonien betroffen sind)				

Rote-Liste-Status: 0 ausgestorben / 1 vom Aussterben bedroht / 2 stark gefährdet / 3 gefährdet / V Vorwarnliste / ? nicht ausreichende Datenlage / !!? Gefährdung unbekanntes Ausmaßes

Weit verbreitet ist der Rotmilan (*Milvus milvus*), wobei keine umfassende Kenntnis über die Lage der Horstbäume besteht. Beobachtungen liegen z.B. hinsichtlich regelmäßiger Überflüge über den Senkenbusch vor, den ein Brutpaar zwischen seinem Horst bei Kerpen und Jagdgebieten bei Wiesbaum überquert. Daraus wird deutlich, dass allein aus der Tatsache, dass die Sondergebiete überwiegend im Wald ausgewiesen werden, eine Betroffenheit des Rotmilans nicht per se auszuschließen ist. Somit kann auf der Ebene der Flächennutzungsplanung keine fundierte Aussage zur Betroffenheit dieser und weiterer Vogelarten gemacht werden. Folglich wird mit „worst-case-Annahmen“

gearbeitet, und die Klärung kann erst auf der Ebene des Genehmigungsverfahrens herbeigeführt werden. Ähnliches gilt für den in der Eifel weniger häufigen Schwarzmilan (*Milvus migrans*).

In den zusammenhängenden Waldgebieten der VG kommt in allen Quadranten der Messtischblätter, d.h. flächendeckend der Schwarzstorch (*Ciconia nigra*) vor. Die Art besiedelt ungestörte Waldgebiete mit naturnahen Laub-Altholzbeständen, lichten Waldstrukturen und Wiesentälern im Wald, wenn dort auch Kleingewässer vorhanden sind, da er sich bevorzugt von Fischen und Amphibien ernährt. Die Art ist nicht kollisionsgefährdet, kann aber wegen diesem Meideverhalten Habitatverluste erleiden. Außerdem können Baumaßnahmen im Umfeld des Horstes zur Aufgabe des Brutgeschäfts führen, und damit eine erhebliche Störung im Sinne des §44 BNatSchG verursachen, d.h. es sind Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der Population möglich. Die Art ist ungefährdet, wegen ihrer Störanfälligkeit aber nicht häufig.

Das ebenfalls sehr störanfällige Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*) konnte in den vergangenen 10 Jahren in Rheinland-Pfalz trotz intensiver Nachsuche nicht mehr festgestellt werden. Ähnlich sieht die Situation in den benachbarten Regionen in NRW, Ostbelgien und Luxemburg aus. Auch die bisher sehr starke Population in den Vogesen hat dramatische Einbrüche erlitten. So erscheint es ausgesprochen unwahrscheinlich, dass das Haselhuhn von der Ausweisung der Sondergebiete betroffen sein könnte.

Potentielle Gefährdung von Artengruppen durch die Windenergie

Es wird das Gefährdungspotenzial der jeweiligen Artengruppen gegenüber der Windenergienutzung beschrieben und eingestuft. Die folgende Tabelle zeigt beispielhaft eine Auflistung von Artengruppen mit deren Raumansprüchen und gruppenspezifischen Gefährdungspotenzial gegenüber der Windenergienutzung.

Tab. 24: Auflistung von Artengruppen, deren Raumansprüchen und Gefährdung gegenüber Windenergie (kollisionsgefährdete Arten sind unterstrichen)

Artengruppe	im UG vorkommende Arten der Gruppe	allgemeine Raumansprüche	Gefährdung durch Windenergie
Waldfledermäuse	Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, <u>Gr. u. Kl. Bartfledermaus</u> , <u>Großer u. Kleiner Abendsegler</u> , Großes Mausohr, <u>Rauhautfledermaus</u> , Wasserfledermaus, Wimperfledermaus	Altholzbestände, strukturreiche, heterogene Wälder, hoher Laubholzanteil, Lichtungen / Waldwiesen, Gewässer im Wald , Auwälder, strukturreiche Offen-/Mosaiklandschaften in Waldnähe	hoch - potentieller Lebensraum-/ Quartiersverlust und Kollisionsgefahr für einige Arten (<u>unterstrichen</u>) der Artengruppe

Artengruppe	im UG vorkommende Arten der Gruppe	allgemeine Raumannsprüche	Gefährdung durch Windenergie
Siedlungs-fledermäuse	<u>Breitflügel</u> fledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, <u>Großer u. Kleiner Abendsegler</u> , Gr. u. Kl. <u>Bartfledermaus</u> , <u>Nordfledermaus</u> , Wimperfledermaus, <u>Zwergfledermaus</u>	strukturreiche Offen- u. Mosaiklandschaften mit Hecken / Gehölzen / Gebüsch, hoher Grünlandanteil, strukturreiche Waldränder, Gewässer mit Ufersäumen, Staudenfluren, Streuobstbestände, Gärten	mäßig - Kollisionsgefahr für einige Arten (<u>unterstrichen</u>) der Artengruppe, Lebensraum-/ Quartiersverlust unwahrscheinlich (nur bei Rodung)
Säugetiere naturnaher Wälder	Wildkatze, Luchs, Haselmaus	Laubwälder, Althölzer, Windwurfflächen unterschiedlicher Sukzessionsstadien, Niederwälder, Strukturreiche Mischwälder, Gehölz- und gebüschreiche Offenländer	mäßig – potentiell Störwirkung, ggf. Lebensraumentwertung und Quartiersverlust / bei Haselmaus auch Lebensraumzerschneidung durch Wegeneu- und -ausbau
Vögel des strukturreichen Offenlandes und der Waldränder	<u>Baumfalke</u> , Baumpieper, Braunkehlchen, Feldsperling, Gelbspötter, Graumammer, Grünspecht, Habicht, Haussperling, Raubwürger, Waldohreule	strukturreiche Offen- und Mosaiklandschaften mit Hecken und Gebüsch, hoher Grünlandanteil, strukturreiche Waldränder, Gewässer mit Ufersäumen, Staudenfluren, Streuobstbestände, Gärten	gering - geringe Kollisionsgefahr, Beeinträchtigung nur bei Rodung von Lebensräumen; Meideverhalten nicht bekannt
Vögel strukturreicher Wälder	Grauspecht, Habicht, Haselhuhn, Mittelspecht, Raufußkauz, Schwarzspecht, Schwarzstorch, Turteltaube, Waldkauz, Waldschnepfe	Laubwälder, Althölzer, Niederwälder (Raufußhühner), Gewässer (Klein- und Fließgewässer), Waldwiesen / Lichtungen / Feuchtwiesen im Wald an Gewässern, strukturreiche Mischwälder, Wechsel versch. Waldbestände, Bruch- und Moorwälder	hoch - potentieller Lebensraum-/Quartiersverlust und mäßige Kollisionsgefahr für einige Arten der Artengruppe, Lebensraumverluste für störungsempfindliche Arten, Zerschneidung zusammenhängender, ungestörter Waldgebiete

Artengruppe	im UG vorkommende Arten der Gruppe	allgemeine Raumannsprüche	Gefährdung durch Windenergie
Greifvögel des strukturreichen Offenlandes/ der Mosaiklandschaften mit großem Raumanspruch	Mäusebussard, <u>Rotmilan</u> , <u>Schwarzmilan</u> , Sperber, Turmfalke, <u>Wanderfalke</u> , Uhu	struktureiches Offenland (Grünland, Acker, Brachen mit Hecken / Gehölzen / Baumgruppen) im Wechsel mit Wäldern (Laub- /Mischwald) / Waldrandzonen, Streuobstgebiete, Gewässerläufe / Auen, Feuchtgrünland, Felsen / Steinbrüche (nur Wanderfalke und Uhu)	hoch - hohe Kollisionsgefahr, Lebensraumverlust nur bei Rodung von Bäumen
Wiesenvögel, Wieslimikolen und Vögel der offenen Feldflur	Bekassine, Kiebitz, Goldregenpfeifer, Rotschenkel, Weißstorch, Feldlerche, Kranich	Grünlandreiche Offenländer, Niederungen, offene Feldflur (haupts. wichtige Rastbereiche)	hoch - Meideverhalten für Mehrzahl der Arten im näheren Umfeld-Störung/Lebensraum-entwertung, meist Durchzügler / Rastvögel
Wasservögel	Kormoran, Krickente, Stockente, Graureiher	größere Stillgewässer und deren Uferzonen	gering - geringe Kollisionsgefahr, Beeinträchtigung nur bei direkter Inanspruchnahme von Lebensräumen (Rodung), Scheuchwirkung nicht bekannt
Greifvögel der Offenlandschaften	<u>Rohrweihe</u> , <u>Kornweihe</u>	offene Heidegebiete / Moore, Wiesen und Äcker mit Gräben und Rainen, offene Feuchtgebiete, Verlandungszonen, Gewässer	mäßig - Kollisionsgefahr, jedoch meist nur Durchzügler in geringer Zahl und keine Brutvögel im UG

Eine detaillierte, flächige Betrachtung der Vorkommen im Plangebiet ist aufgrund der Datenlage nicht möglich.

2.5.6 Mögliche Beeinträchtigung durch die Windenergie

Durch den Bau von WEA kann es zu Eingriffen in schützenswerte Biotope kommen, wobei nicht nur der Anlagenstandort, sondern auch die Zuwegung eine Rolle spielen. Durch Fahrspuren von Baumaschinen oder Wegeneubau kann es in Sonderfällen auch indirekt zu einer Schädigung schützenswerter Gebiete kommen, z.B. wenn der Wasserhaushalt verändert wird.

Kollisionsgefährdete Arten wie Greifvögel oder hoch fliegende Fledermausarten können durch WEA getötet werden, wobei das Tötungsrisiko am größten ist, wenn die WEA im näheren oder weiteren Umfeld eines Horstes oder einer Wochenstube errichtet werden, bzw. wenn die häufig zurückgelegten Wege zwischen den Fortpflanzungs- und Ruhestätten einerseits und den Nahrungshabitaten andererseits tangiert werden. Hinzu kommen Scheuchwirkungen und Vergrämung, durch die potentielle oder bisher genutzte Lebensräume entwertet oder funktionslos werden können.

Vor allem während der Bauphase der WEA kann es zu erheblichen Störungen von störungsempfindlichen Arten durch Lärm und Bewegungsunruhe kommen, auch wenn es sich nicht um Arten handelt, die durch WEA gefährdet werden (wie z.B. die Wildkatze).

Folgende Bereiche werden aus Sicht des Schutzgutes als **Ausschlussgebiete für WEA** (Erschließungsanlagen und Standort) empfohlen:

- › Vorkommen geschützter Biotoptypen
- › Naturnahe Laubwälder mit hohem Altholzanteil
- › Flächen innerhalb der empfohlenen Mindestabstände zu Horsten windkraftsensibler Vogelarten (*nicht vollumfänglich bekannt*)
- › Die Umgebung von Fledermaus-Wochenstuben oder Schwarmgebieten (*nicht bekannt*)
- › Die Verbindungswege zwischen Fortpflanzungs- und Ruhestätten windkraftsensibler Arten und den häufig aufgesuchten Nahrungshabitaten (*nur in Einzelfällen bekannt*)
- › Kernlebensräume sonstiger störanfälliger Arten

Bevorzugte Bereiche für WEA aus Sicht des Schutzgutes Tiere, Pflanzen, Biolog. Vielfalt:

- › Strukturarme Flächen mit intensiver Landwirtschaft
- › Flächen mit großen Nadelforsten als Altersklassenwald

2.5.7 Mögliche Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

Als Maßnahmen zur Vermeidung/ Verminderung eines Kollisionsrisikos sind folgende Maßnahmen geeignet bzw. im Einzelfall erforderlich:

- Einhaltung der vorgeschriebenen Mindestabstände zu Wochenstuben der Fledermäuse
- Abschalt-Algorithmus für Fledermäuse: Abschaltung in milden, windschwachen Nächten mit Temperaturen >10°C und Windgeschwindigkeiten <6 m/s
- Einhaltung der Mindestabstände zu Horsten kollisionsgefährdeter Greifvogelarten
- Kamerabasierte Anti-Kollisions-Systeme für Greifvögel

Eine erhebliche Störung oder eine Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten kann vermieden werden durch:

- Einhaltung der vorgeschriebenen Schutzabstände
- Aufwertung von Habitaten abseits der bestehenden und geplanten Sondergebiete
-

In Karte 3b sind Räume abgegrenzt, in denen für vom Ausbau der Windenergie betroffene Arten (in diesem Fall in erster Linie Fledermäuse, sowie Rotmilan und Schwarzstorch) als Kompensation für Habitatverluste eine Verbesserung der Habitat-Eignung erreicht werden kann. Hier sollten die folgenden Maßnahmen durchgeführt werden:

Tab. 25: Vorschläge von Flächenpools für Kompensationsmaßnahmen

Raum	Lage	Maßnahme
W1	Salmwald	<i>Im Bereich des landesweiten u. regionalen Biotopverbunds:</i> - Umbau von Nadelwald in Laub-/Mischwald, - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils in Laubwaldbeständen - Entwicklung des Potentials an seltenen Waldgesellschaften auf Sonderstandorten (v.a. Moor- und Bruchwald)
W2	Kalkerbachtal bei Kerschenbach	- Entnahme von Nadelholz im Talsystem des Kalkerbaches mit Quellbächen und Entwicklung eines lichten Bachauenwaldes durch truppweise Pflanzung von Erlen, Eschen und Bruchweiden - Vernässung von Teilflächen - Offenhaltung von Teilflächen als Wildwiesen mit extensiver Pflege/Nutzung ohne Düngung

W3	Hillesheimer Wald und Kerpener Wald im Senkenbusch	<i>abseits der geplanten Sondergebiete (!):</i> <ul style="list-style-type: none"> - Umbau von Nadelwald in Laub-/Mischwald, insbesondere entlang des Wiesbaches (regionaler Biotopverbund) - Erhöhung des Alt- und Totholzanteils in Laubwaldbeständen - Entwicklung eines lichten Bachauenwaldes am Wiesbach i.V.m. der Anlage von flachen Stillgewässern und feuchten Hochstaudenfluren
O1	Ackerflur um Kalenborn-Scheuern	<ul style="list-style-type: none"> - Anlage von Blühstreifen und extensiv gepflegten Säumen an Wegen - Pflanzung von Baumreihen entlang von Wirtschaftswegen - Umwandlung von einzelnen Ackerflächen in Vielschnittwiesen (nicht im Umfeld bestehender WEA)
O2	Grünland zwischen Esch und Mirbach	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von Magergrünland (Wiesen oder Weiden) im Umfeld der bestehenden Halbtrockenrasen und Wacholderheiden - Baumpflanzungen an Straßen und Wegen
O3	Kyllaue zwischen Gönnersdorf und Oberbettingen	<ul style="list-style-type: none"> - Entwicklung von artenreichen, frischen bis feuchten Glatthaferwiesen durch Einsatz von Ackerflächen mit regionalem Saatgut und Extensivierung vorhandener Wiesen mit Nachsaat typischer Arten - Erhaltung und Ergänzung des flussbegleitenden Auenwaldes
O4	Verbuschte Magerrasen bei Rockeskyll, Pelm und Bewingen	<ul style="list-style-type: none"> - Entbuschung von wieder herstellbaren Teilflächen und nachfolgende Pflege durch einschürige Mahd oder extensive Beweidung (verbuschte Hänge an Gyppenberg, Seiderath, Bungerberg und Sellbusch)

Neben dem Artenschutz führen die beschriebenen Maßnahmen zumindest teilweise auch zur Verbesserung bei den Schutzgütern Landschaftsbild/Erholung, Boden und Wasser.

2.5.8 Biotopverbund

Für Rheinland-Pfalz wurde im Rahmen der Fortschreibung des LEP IV (2008) ein **landesweiter Biotopverbund** definiert, indem v.a. Natura-2000-Gebiete und Naturschutzgebiete zu **Kernflächen** und gesetzlich festgelegte sowie geplante Überschwemmungsgebiete zu **Verbindungsflächen** deklariert wurden (s. Abb. 8). Darüber hinaus wurden vom Landesamt für Umwelt definierte Wildtierkorridore⁸ für Arten des Waldes und des Halboffenlandes als Verbindungselemente in das Landschaftsprogramm RLP aufgenommen. Dabei ist der Wildtierkorridor durch den Salmwald von „nationaler bis europäischer Bedeutung“, derjenige entlang des Duppacher Rückens und im Kylltal von Lissendorf bis Pelm als „von regionaler und überregionaler Bedeutung“ klassifiziert.

Auf der Ebene der Planungsregion Trier liegt mit dem **regionalen Biotopverbundsystem** aus der Landschaftsrahmenplanung 2009 eine anhand qualitativer und quantitativer Kriterien hergeleitete Flächenauswahl, sowie eine detaillierte Differenzierung in Kernflächen, Verbindungsflächen und Ergänzungsflächen vor. Diese sind in zwei Wertstufen (bedeutend und sehr bedeutend) unterteilt. Sie sollen bei der Fortschreibung der Landschaftspläne umgesetzt und konkretisiert werden.

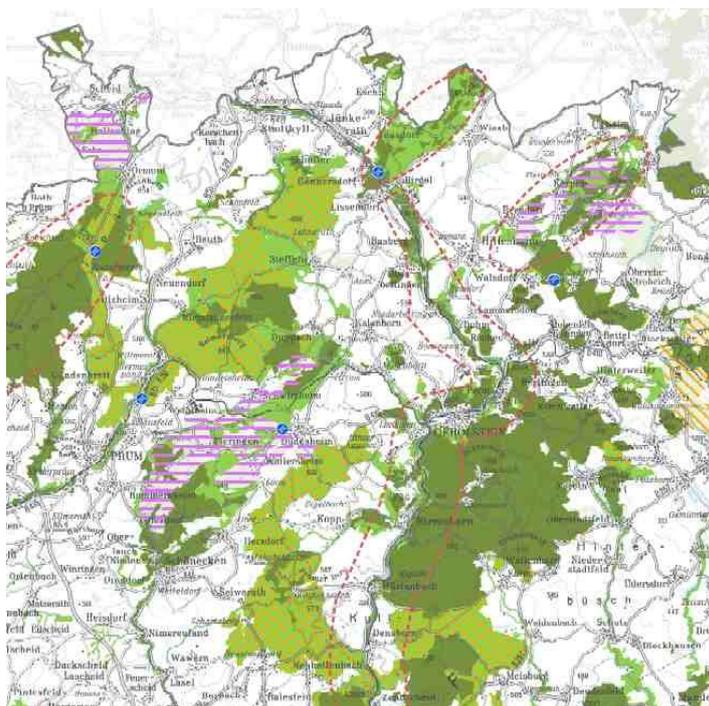


Abb. 8: Landesweiter und regionaler Biotopverbund (Quelle: Landschaftsrahmenplanung 2009)

-  Landesweiter Biotopverbund (LEP IV)
Verbindungsflächen gemäß Vorgabe konkretisiert.
- Regionaler Biotopverbund**
-  Sehr bedeutende Fläche
-  Bedeutende Fläche
-  Vorschlag für Grünverbindungen
Brücke oder Unterführung an Bundesfernstraßen
-  Vorschlag für einen regionalen Ausgleichsflächenpool
Schematische Abgrenzung.
-  Großflächiger Waldbiotop
In wesentlichen Teilen keine über die Grundsätze einer naturnahen Bewirtschaftung hinausgehenden Ansprüche an die Forstwirtschaft
-  Ausschnitt der Kulturlandschaft mit besonderer Bedeutung für Biotop- und Artenschutz
In wesentlichen Teilen keine über die Grundsätze einer ordnungsgemäßen Bewirtschaftung hinausgehenden Ansprüche an die Landwirtschaft. Im Vordergrund steht die Sicherung und bereichsweise Förderung typischer Strukturelemente

⁸ LUWG (2009): Karte Biotopverbund und Wildtierkorridore.

Landesweite Kern- und Verbindungsflächen sind die FFH-Gebiete und Vogelschutzgebiete, außerdem das NSG „Im Feist bei Birresborn“, der Flusslauf der Kyll und der Lauf des Ahbachs.

Der regionale Biotopverbund ergänzt diese um weitere „sehr bedeutende“ Flächen im Bereich der Schneifel, des Duppacher Rückens, südlich Duppach, in der Kalkmulde zwischen Birgel und Esch bzw. Mirbach, in der Hillesheimer Kalkmulde, entlang des Oosbaches, zwischen Birresborn und Hinterhausen sowie Birresborn und Kopp, im südlichen Salmwald (als Lückenschluss zwischen zwei FFH-Gebieten). Hinzukommen „bedeutende Flächen“ westlich Hallschlag, zwischen Niederehe und Heyrodt, entlang des Wiesbachs im Senkenbusch, zwischen Steffeln und Auel, sowie bei Rockeskyll.

Der **lokale Biotopverbund** im Rahmen der Landschaftsplanung ist eine Präzisierung der in der Regionalen Raumordnungsplanung festgelegten Flächen und soll aus lokaler Sicht um bedeutsame Bereiche ergänzt werden. Dabei wird die aktualisierte Planung Vernetzter Biotopsysteme für den Landkreis Vulkaneifel von 2015 berücksichtigt. Die Bedeutung der Bestandteile des Biotopverbundsystems wird aus der Funktion und Ausstattung abgeleitet. Der Vorschlag für den lokalen Biotopverbund wird in Karte 3 dargestellt.

Neben dem Schutz wertvoller Flächen als Kernräume der Artenvielfalt ist es für die Erhaltung der Biodiversität entscheidend, dass eine ökologische Vernetzung zwischen diesen Kernräumen erhalten bleibt oder wiederhergestellt wird. Hierfür sind Trittsteine, d.h. kleinere gleichartige Biotope, sowie Korridore, d.h. lineare Verbindungen erforderlich. So ist eine Gliederung großer Offenlandflächen durch Hecken entscheidend für die Wanderungsbewegungen zahlreicher Waldarten. Gewässerorganismen oder Arten der Bachauen verbreiten sich fast immer entlang der Fließgewässer. Wichtige Vernetzungselemente sind auch (möglichst unbefestigte) Wald- und Feldwege mit ihren Säumen und Böschungen. In den Fällen, in denen eigene Wegeparzellen ausgewiesen wurden, sind meist die Gemeinden Eigentümer und sollten darauf achten, dass die Wegeränder nicht in angrenzende Intensivnutzungen einbezogen werden, sondern möglichst extensiv unterhalten werden. Dabei ist es vorteilhaft, wenn die Wegeränder und Böschungen gemäht und nicht nur einfach gemulcht werden, weil sonst eine Nährstoffanreicherung und ein Verfilzen der Grasnarbe eintreten, die die Artenvielfalt vermindern. Die beiden Seite des Weges sollten abwechselnd in einem größeren zeitlichen Abstand gemäht werden, damit Insekten nicht auf einen Schlag die Nahrungsgrundlage verlieren.

Der zum Teil dramatische Rückgang ökologisch wertvoller Biotoptypen in den vergangenen Jahrzehnten, v.a. beim Feuchtgrünland und örtlich auch beim artenreichen Grünland mittlerer Standorte, erfordert ein konsequentes Handeln, um die Biodiversität und die Vielfalt der Landschaft zu erhalten oder wiederherzustellen. Im Hinblick auf den Biotopverbund und die Biodiversität sind in der Verbandsgemeinde Gerolstein v.a. die Feuchtwiesen in den Bachtälern durch Brachfallen gefährdet, da deren Erhaltung eine extensive Nutzung oder Pflege erfordert. Magerwiesen sind im hängigen Gelände durch Brachfallen, im ebenen Gelände durch Aufdüngung gefährdet.

Die Kernflächen des Biotopverbunds, zu denen primär die FFH-Gebiete, Vogelschutzgebiete und Naturschutzgebiete gehören, müssen über „Trittsteine“ und Verbundachsen für die zu schützenden Tierarten erreichbar sein und ein genetischer Austausch zwischen den Gebieten muss ermöglicht werden. Für die Waldarten (Leitart Wildkatze) ist v.a. eine Verbindung zwischen den großräumigen Waldgebieten als prioritär anzusehen. Durch die vorhandenen Wald- und Gehölzbestände sind die Kernlebensräume der Wildkatze relativ gut über potenziell für eine dauerhafte Besiedlung geeignete Räume miteinander verbunden (vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

Tab. 26: Leitarten aus der Planung vernetzter Biotopsysteme

Tierart	Habitat-Ansprüche
Naturnahe Laubwälder	
Wildkatze	Naturnahe Laubwälder, Waldränder, Lichtungen
Schwarzspecht	Altholzbestände in lockeren Buchen- und Eichenwäldern
Grauspecht	Lichte Altholzbestände mit liegendem Totholz
Mittelspecht	Mit hochstämmigen Eichen durchsetzte lichte Trockenwälder
Schwarzstorch	Große ungestörte Laubwälder mit Gewässern u. Feuchtwiesen
Waldschnepfe	Unterwuchsreiche, lichte Laubwälder
Hohltaube	Buchen-Altholzbestände im Umfeld von Offenland
Bechstein-Fledermaus	Strukturreiche Altholzbestände mit Höhlen u. Krautwuchs
Zahlreiche Nachtfalter-Arten	Lichte warme Hänge mit Kalk-Buchenwald
Ulmen-Zipfelfalter	Gesteinshaldenwälder oder Auwald mit Ulmen
Zahlreiche Tagfalter (Kaisermantel, Waldbrettspiel, Rundaugen- Mohrenfalter)	Sonnige, lichte Waldränder, Waldwegesäume, Lichtungen, Wildwiesen
Quellen und Quellbäche	
Quellschnecke <i>Bythinella dunkeri</i>	Kalkarme beschattete Quellfluren
Feuersalamander	Quellbäche im Wald mit ruhigen Bereichen
Fließgewässer	
Eisvogel	Naturnahe Bachabschnitte mit Steilufern
Wasseramsel	Saubere schnellfließende Bäche mit Gehölzsaum
Blaufügel-Prachtlibelle	Locker mit Bach-Röhricht oder einzelnen Ufergehölzen bestandene saubere flache Bachabschnitte
Groppe	Kiesige oder sandige Bachsohlen mit Kolken
Bachforelle	Schnellfließende, kühle Bäche mit unverbauten Ufern
Tümpel, Weiher, Teiche	
Plattbauch-Libelle	Stark besonnte flache Tümpel im Offenland
Kreuzkröte, Gelbbauchunke	Vegetationsarme oder -freie, flache, voll besonnte Tümpel v.a. in Abbauf Flächen, periodisch wasserführend

Tierart	Habitat-Ansprüche
Teich-, Berg-, Kamm- u. Fadenmolch	Größere und tiefere, aber fischfreie Stillgewässer mit dichter Wasserpflanzen-Vegetation
„Moorlibellen“ (<i>Leucorrhinia dubia</i> , <i>Aeshna juncea</i>)	Saure Teiche/Weiher mit Riedzone und vorgelagertem Torfmoos-Schwingrasen
Röhrichte und Großseggenriede	
Wasserralle	Röhrichte u. Großseggenriede mit offenen Wasserstellen
Teichrohrsänger	Hochwüchsige Schilfbestände
Rohrhammer	Mosaik aus Röhricht/Großseggenried und Feucht-/Nasswiese
Stare, Rauchschwalben	Ausgedehnte Röhrichte = Sammelplätze für den Herbstzug
Arthropoden	Zahlreiche Arten überwintern in den Stängeln
Nass- und Feuchtwiesen, Kleinseggenriede	
Violetter Perlmutterfalter (<i>Brenthis ino</i>)	Feuchte Hochstaudenfluren mit Mädesüß; Feuchtwiesenbrachen, Hochstaudensäume an genutzten Feuchtwiesen
Silberscheckenfalter (<i>Melitaea diamina</i>)	Feuchtwiesenbrachen mit feuchten und trockenen Extensivwiesen in waldreicher Umgebung
Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)	Kühlfeuchte, halbschattige Quellmulden u. Feuchtbrachen mit einzelnen Weidenbüschen oder Erlen; mit <u>Wiesen-Knöterich</u>
Braunkehlchen, Wiesenpieper	Extensiv genutzte Feuchtwiesen ohne Gehölzstrukturen, aber mit vertikal strukturierter Gras- u. Krautvegetation
Magere Wiesen und Weiden, Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen	
Raubwürger, Neuntöter	Ausgedehntes mageres (=niedrigwüchsiges) Grünland mit eingestreuten Hecken und Einzelbäumen; Streuobstwiesen
Heidelerche	niedrige grasige Vegetation mit offenem Boden; Büsche oder Bäume als Sitzwarten
Gemeiner Scheckenfalter (<i>Melitaea cinxia</i>)	Niedrigwüchsiges Magergrünland in höheren Lagen
Zahlreiche Falterarten (S. 35)	Kurzrasige, gebüschfreie Halbtrockenrasen mit „Störstellen“
Felsfluren, Trockenrasen, Trockengebüsch	
Wanderfalke, Uhu	Hohe Felswände (auch in Steinbrüchen)
Mauereidechse	Besonnte schütterere Gras- u. Krautfluren mit offenem Boden
Tagfalter (siehe oben)	Flachgründige Schuttfluren mit lückiger Vegetation
Blaflügel-Ödlandschrecke (<i>Oedipoda coerulescens</i>); Steppengrashüpfer (<i>Chorthippus vagans</i>)	Steinig-felsige oder sandig-grusige, flache und vegetationsarme Flächen

Im Folgenden werden die Aussagen der Planung Vernetzter Biotopsysteme Rheinland-Pfalz (LfU, FÖA 1995 / 2015) und der Biotopkartierung Rheinland-Pfalz (LfU 2017) verarbeitet.

Generell in der Verbandsgemeinde sollten folgende Ziele verfolgt werden:

- Erhalt und v.a. Entwicklung naturnaher Laubwälder mit Alt- und Totholzanteilen
- Umbau der Nadelholz-Reinbestände in möglichst laubbaumreiche Mischwälder
- Entwicklung von Bachauenwald/Ufergehölzsaum entlang von Fließgewässern
- Sicherung der Wasserqualität von Stillgewässern; Entwicklung naturnaher Ufer
- Entwicklung von Streuobstwiesen und Halboffenland an den Siedlungsrändern

In den einzelnen Naturräumen werden folgende Schwerpunkte gesetzt:

Oberes Kylltal, Schneifel und Duppacher Rücken

- Sicherung ungestörter Wälder mit Gewässern und Feuchtwiesen (Schwarzstorch)
- Punktuell Erhalt/Entwicklung von Erlenbruch-, Birkenbruch- u. -moorwald in Quellgebieten und an Bächen (Steinert, Steinige Knipp, Merscheid, Duppacher Kammerwald, Rammelsberg).
- Erhalt u. teilweise Wiederaufnahme einer Extensivnutzung von Nass- u. Feuchtwiesen in Quellgebieten (Steinige Knipp) und Bachtälern (Quellbäche der Kyll, Kyllaue bei Stadtkyll, Taubkyll, Kalkerbach, Wirft)
- Erhalt und Wiederherstellung von mageren Wiesen und Weiden (v.a. bei Ormont u. Hallschlag, sowie Kerschenbach und im Wirfttal, bei Schüller)
- Erhalt und ggf. Entwicklung gliedernder Hecken (wie bei Hallschlag)
- Erhalt und Wiederherstellung von Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden (u.a. Bremelichenberg bei Hallschlag, Steinbüchel bei Schüller, nördlich Stadtkyll)

Kalkeifel

- Erhalt und v.a. Entwicklung naturnaher Laubwälder mit Alt- und Totholzanteilen auf Standorten des Orchideen-Buchenwaldes und des Eichen-Trockenwaldes
- Erhalt der Gesteinshaldenwälder (luftfeuchte Schlucht- und trockenwarme Hangschuttwälder)
- Erhalt/Entwicklung von Bruch- und Sumpfwäldern (Puddelbüsch bei Esch, am Wiesbach)
- Erhalt und Entwicklung von Halbtrockenrasen und Wacholderheiden (meist unter Naturschutz stehend) mit Verbesserung der vorhandenen Vernetzung über Trittsteine, sowie möglichst Wiederherstellung verbuschter Kalkmagerrasen auch außerhalb von NSG (u.a. Geisberg bei Glaadt, östlich Kerpen, Mühlenberg bei Niederehe, „Auf den Eichen“ bei Nollenbach, Bubberg und Mahlberg bei Berndorf)
- Erhalt und Entwicklung von artenreichen Wiesen und Weiden, v.a. im Umfeld der Schutzgebiete mit Halbtrockenrasen und angrenzend an Trockenwald

- Erhalt und Entwicklung von Feucht- und Nasswiesen mit Kalk-Kleinseggenrieden und randlich feuchten Hochstaudenfluren (u.a. bei Walsdorf, Zilsdorf, Kerpen; am Rudersbach, Wiesbach, Greisenbach; entlang von Ahbach und Nohner Bach)
- Erhalt von Röhrichten und Großseggenrieden oder Wiederherstellung extensiver Nasswiesen
- Teilweise Freistellung von Felsen (v.a. bei vorgelagerten Nadelholzbeständen)
- Entwicklung aufgelassener Abbauflächen zu sekundären Fels- und Trockenbiotopen
- Entwicklung ungespritzter Ackerrandstreifen mit Segetalflora, auch als Habitat für Feldvögel

Vulkaneifel

- Erhaltung der großflächig vorhandenen Trockenwälder und Gesteinshaldenwälder, sowie Entwicklung vorhandener Standorte im Wirtschaftswald (v.a. bei Nadelholzbestockung)
- Erhalt und Entwicklung von Feucht- u. Nasswiesen mit Kleinseggenrieden, sowie Großseggenrieden und Röhrichten (an Oosbach u. Dreisbach, „Duppacher Weiher“ (ggf. mit Wasserflächen), Fischbachtal, Walsdorfer Maar)
- Schaffung extensiv genutzten Grünlands als Puffer um Feuchtwiesen und Magerrasen
- Erhaltung und Wiederentwicklung von Magerwiesen, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden (um Denkelseifen, westlich und nördlich Oberehe)
- Strukturierung der Feldflur durch Ackerrandstreifen, Wegesäume u. ggf. Hecken
- Erhaltung der noch vorhandenen Lavaströme und Vulkankuppen, sowie der natürlich oder durch Abbau entstandenen Felswände; Renaturierung von Abbauflächen zu sekundären Mager- und Trockenbiotopen mit periodischen Kleingewässern
- Örtlich Freistellung von stark beschatteten Felswänden (sofern die Gehölze nicht schon vom Klimawandel aufgelichtet werden)
- Erhalt und Entwicklung von Biotopkomplexen aus Halbtrockenrasen und Trockenwald durch Rodung von Aufforstungen und Auflichtung von Gehölzbeständen mit anschließender Beweidung (u.a. Gyppenberg bei Rockeskyll, „Auf dem Seidenrath“ bei Rockeskyll u. Pelm, am Bungerberg bei Berlingen, Geißhecke zwischen Pelm u. Gees, am Wöllersberg bei Lissingen, am Vlierbach bei Oos, Killenberg bei Steffeln)
- Sicherung von Höhlen und Stollen als Winterquartiere für Fledermäuse

Mittleres Kylltal

- Erhaltung der flächigen Gesteinshaldenwälder und Buchenwälder auf Steilhängen als Wald außer regulärer Bewirtschaftung (u.a. Hahn bei der Kasselburg; Gerolsteiner Dolomiten; zwischen Lissingen und Birresborn)

- Wiederherstellung von Feuchtwiesen durch Anheben des Grundwasserspiegels in der Kyll-Aue und an den Seitenbächen (Oosbach, Fischbach, u. Schlimmbach).
- Erhalt und Entwicklung von Biotopkomplexen aus Halbtrockenrasen und Trockenwald durch Entbuschen/Roden von Aufforstungen (u.a. Gerolsteiner Dolomiten, „Auf dem Seidenrath“ und an der Baarlei bei Pelm, um Daasberg u. Heiligenstein bei Gerolstein u. Pelm, am südlichen Stadtrand von Gerolstein)
- Erhalt/Entwicklung von Magergrünland (bei Birresborn, Mürlenbach, Densborn; um Gerolstein u. Pelm; bei Bolsdorf, Birgel u. Lissendorf)
- Erhalt und Entwicklung von Bruch- und Sumpfwäldern (u.a. Gerolsteiner Moß)

Kyllburger Waldeifel

- Erhaltung großflächiger Altholzbestände im Turnus der Bewirtschaftung, sowie teilweise definitiv als Naturwaldreservate
- Erhaltung nutzungsfreier Gesteinshaldenwälder (Dietzenlay; Davitskreuz) sowie Entwicklung vorhandener Standorte im Wirtschaftswald (v.a. bei Nadelholzbestockung)
- Erhalt und Entwicklung von Bruch- und Sumpfwäldern in den Bachtälern, sowie von Bachauenwald entlang der Gewässer im Wald (u.a. Schafbach an VG-Grenze östlich Densborn)
- In den Wiesentälern Erhalt und Entwicklung von Feucht- u. Nasswiesen mit Kleinseggenrieden (u.a. Rammelbachtal bei Mürlenbach)
- Erhaltung und Wiederentwicklung von Magerwiesen, Borstgrasrasen und Zwergstrauchheiden im Bereich der Rodungsinseln und im Kylltal, sowie um Michelbach und Neroth
- Weiterführung der Niederwald-Bewirtschaftung auf Restflächen im unteren Kylltal
- Sicherung von Höhlen und Stollen als Winterquartiere für Fledermäuse (u.a. Vergitterung häufiger besuchter Höhlen während der Ruhephase)
- Erhaltung und Entwicklung von Zwischenmooren und Moorheiden (bei Weißenseifen)

Die ausgewiesenen Schutzgebiete (FFH-Gebiete, NSG, Naturdenkmale) sind die Kernflächen des Biotopverbundes. Als Trittsteine dienen vor allem auch die in der Biotopkartierung erfassten kleineren Flächen, soweit diese ähnliche Biotop- bzw. Habitattypen aufweisen. Verbundachsen sind zum einen die naturnahen Fließgewässer mit ihren Auen, aber auch Waldränder und Saumstrukturen an Wegen und auf Böschungen.

In den Landschaftsplan wird der Biotopverbund durch die nachrichtliche Übernahme von Schutzgebieten und pauschal geschützten Biotoptypen, sowie durch die folgenden Erhaltungs- und Entwicklungsziele übernommen:

- Mindestanteil 5% naturnaher Elemente u. Strukturen in der Feldflur)
- Dauergrünland extensiv (artenreiche, z.T. magere Wiesen und Weiden)

- Strukturreiches Gebiet (Äcker und Grünland mit Hecken und Säumen; Halboffenland)
- Renaturierung von Bächen (mit Gewässerrandstreifen); Ufergehölzentwicklung
- Anpflanzung und Pflege von Hecken, Baumreihen und Alleen
- Erhalt und Entwicklung naturnaher Waldbestände auf Sonderstandorten
- Erhalt oder Erhöhung des Laubholzanteils
- Entwicklung von Sonderstandorten u. Renaturierung von Abbauflächen
- Sicherung der Funktion von Höhlen und Stollen als Winterquartier für Fledermäuse

Entwicklungsmaßnahmen des Arten- und Biotopschutzes sollen primär im Biotopverbund (landesweit / regional / lokal) umgesetzt werden, sekundär im übrigen Plangebiet. Erhaltungsmaßnahmen sind überall im Plangebiet auf den genannten Flächen umzusetzen. Die wertvollen Biotope sind weitgehend bereits als Schutzgebiete ausgewiesen.

Tab. 27: Örtliche Ziele und Maßnahmen

Örtliche Ziele und Maßnahmen	Artengruppe / Arten (Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit)	Lage / Umsetzung
A) ERHALTUNG, ENTWICKLUNG, SCHUTZ VOR ZERSCHNEIDUNG Sicherstellung u. Sanierung aller noch vorhandenen Bestände mit hoher Leistungsfähigkeit/ Ausweitung u. Neuanlage wo möglich / Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz		
Wertvolle Laub(misch)wälder auf Sonderstandorten Bruchwälder, Moorwälder, Wälder und Gebüsche trockenwarmer Standorte (Orchideen-Buchenwald, Habichtskraut-Eichenwald, Schlucht- und Hangmischwälder, Auwälder → europäische Bedeutung (FFH-LRT, v.a. prioritäre LRT), da selten und nicht ersetzbar (Extremstandorte: nass/trocken, nährstoffarm)	Waldfledermäuse, Säugetiere und Vögel strukturreicher Wälder, Vögel der Waldränder (Bechstein-Fledermaus, Wildkatze, Luchs, Haselmaus, Habicht, Schwarzstorch, Hohltaube, Schwarzspecht, Wespenbussard, Raufußkauz, Grauspecht, Waldkauz)	meist nur kleinflächig: Bruch- u. Moorwälder auf Duppacher Rücken u. Schneifel, Trockenwälder in den Kalkmulden und an Basaltkuppen, Schluchtwald im Engtal der Kyll mit Seitentälern; Auwald an der Kyll
Naturnahe Buchen- u. Eichenwälder mit Altholz >120 Jahre Buchen-, Eichen-, Hainbuchenwälder; → landes-/bundesweite Bedeutung, da nur sehr langfristig ersetzbar; besonders wichtig für Biotopvernetzung, Rückzugsraum gefährdeter Arten	verschiedene Wald-Fledermausarten, Wildkatze, Luchs, Haselmaus, Haselhuhn, Habicht, Schwarzstorch, Hohltaube, Grünspecht, Schwarzspecht, Mittelspecht, Wespenbussard, Raufußkauz, Grauspecht, Waldkauz	in vielen Wäldern der ganzen Verbandsgemeinde, v.a. im Salmwald, am Duppacher Rücken und an den Hängen in den Kalkmulden; → evtl. Ausweisung als NWR nach BAT-Konzept; mögl. Kompensationsmaßnahmen

Örtliche Ziele und Maßnahmen	Artengruppe / Arten (Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit)	Lage / Umsetzung
<p>Niederwälder (durchgewachsen / in Nutzung) → lokale Bedeutung für die Repräsentanz der Arten- und Biotopvielfalt und deren Vernetzung → wichtige Funktion im Biotopverbund von Arten des Halb-Offenlandes u. d. lichten Wälder</p>	<p>Säugetiere der Wälder, Vögel lichter Wälder (Haselhuhn⁹, Baumpieper, Grauschnäpper, Waldlaubsänger) Tagfalter (Baumweißling <i>Aporia crataegi</i>, Brauner Eichenzipfelfalter <i>Satyrium ilicis</i>, Feuriger Perlmutterfalter <i>Argynnis adippe</i>; Gr. Perlmutterfalter (<i>A. aglaja</i>); Gr. u. Kl. Schillerfalter (<i>Apatura iris</i>, <i>A. ilia</i>), Kl. Eisvogel (<i>Limenitis camilla</i>)</p>	<p>nur sehr wenige Bereiche in der Verbandsgemeinde; auf kleinen Flächen im Kylltal südlich Gerolstein →Niederwaldnutzung entlang von Forstwegen als lineare Verbundstruktur</p>
<p>Hoch- und Niedermoore, Bruch- u. Moorwälder, Feuchtheiden →Verbesserung des Wasserhaushalts u. periodische Pflegemaßnahmen</p>	<p>Moosbeere (<i>Vaccinium oxycoccos</i>); Wollgras-Arten (<i>Eriophorum spec.</i>) Vögel: Waldschnepfe, Schwarzstorch, Grauspecht; Tagfalter: Hochmoor-Perlmutterfalter (<i>Boloria aquilonaris</i>), Gr. Eisvogel (<i>Limenitis populi</i>), Braunfleck-Perlmutterfalter (<i>Boloria selene</i>), Baldrian-Schreckenfaller (<i>Melitaea diamina</i>)</p>	<p>Nur wenige Flächen: Hochmoor bei Weißenseifen, Braghenn bei Ormont, Quellgebiet der Prüm (Ormont) und im Schafbachtal (Salm/Densborn)</p>
<p>Heiden und Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen, Felsen und Blockschutthalden bundes-/ landesweite Bedeutung, da sehr selten und nicht ersetzbar (Extremstandorte: trocken, nährstoffarm) → europäische Bedeutung, europaweit repräsentative und seltene Lebensräume</p>	<p>Wacholder (<i>Juniperus communis</i>); Rasen-Steinbrech (<i>Saxifraga sponhemica</i> – nur im Hundsbachtal); Arnika, Waldläusekraut, Teufelsabbiss / <u>Vögel</u>: Graumammer, Neuntöter, Wanderfalke, Uhu, Heidelerche, Schwarzkehlchen, Dorngrasmücke / <u>Tagfalter</u>: Braunauge (<i>Lasiommata maera</i>), Segelfalter (<i>Iphiglides podalirius</i>), Dukaten-Feuerfalter (<i>Lycaena virgaurea</i>), Dunkler Dickkopffalter (<i>Erynnis targes</i>), Gr. Perlmutterfalter (<i>Argynnis aglaja</i>), Himmelsblauer Bläuling (<i>Polyommatus bellargus</i>), Magerrasen-Perlmutterfalter (<i>Boloria dia</i>), Rundaugen-Mohrenfaller (<i>Erebia medusa</i>), Wundklee-Bläuling (<i>Polyommatus dorylas</i>), Ehrenpreis-Schreckenfaller (<i>Melitaea aurelia</i>), Mattscheckiger Braundickkopffalter (<i>Thymelicus acteon</i>), Silbergrüner Bläuling (<i>Polyommatus coridon</i>) (nur in den Kalkmulden). Wildbienen, Blauflügelige Ödlandschrecke (<i>Oedipoda caerulescens</i>) Schlingnatter (<i>Coronella austriaca</i>)</p>	<p>Zahlreiche und z.T. große Wacholderheiden und Halbtrockenrasen in den Kalkmulden bei Esch, zw. Gönnersdorf, Feusdorf u. Wiesbaum-Mirbach, bei Niederehe, bei Gerolstein u. im Rammelbachtal (Mürtenbach) Borstgrasrasen vereinzelt auf Silikatgestein an der Oberen Kyll (nördl. Stadtkyll, Geisberg b. Jünkerath, Steinbüchel bei Schüller), sowie die „Oberehe Heide“ bei Oberehe-Stroheich. →Entbuschung und Pflege durch Mahd oder Beweidung auch außerhalb von Schutzgebieten als Naturschutz- bzw. Ausgleichsmaßnahme</p>

⁹ In den vergangenen Jahren sind in der Eifel und darüber hinaus keine Haselhühner nachgewiesen worden.

Örtliche Ziele und Maßnahmen	Artengruppe / Arten (Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit)	Lage / Umsetzung
<p>Extensiv genutztes artenreiches Grünland (Fettwiesen u. -weiden)</p> <p>→ Erhalt artenreicher Wiesen durch zweischürige Mahd (EA1, ED1)</p> <p>→ Extensivbeweidung magerer Weiden (ED2)</p> <p>→ Extensivierung von Pufferflächen sowie als Trittsteine</p>	<p>EA1: Wiesen-Salbei, Margerite, Wiesen-Flockenblume, Wiesen-Glockenblume, Wiesenbocksbart / ED1: Rundblättrige Glockenblume, Hornklee, Kl. Bibernelle, Knöllchen-Steinbrech, Kl. Habichtskraut, Kl. Wiesenknopf</p> <p><u>Vögel</u>: Feldlerche, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Schafstelze</p> <p><u>Falter</u>: Wachtelweizen-Scheckenfalter (<i>Melitaea athalia</i>)</p>	<p>weit verbreitet mit Schwerpunkten um Walsdorf u. Zilsdorf, bei Gerolstein u. Pelm, bei Hillesheim, Michelbach u. Neroth</p> <p>→ Erhalt/Entwicklung mit Landwirten im Rahmen der Förderprogramme; ggf. Ausgleich</p>
<p>Streuobstwiesen und strukturreiches Halboffenland</p> <p>→ Ergänzung durch Neuanpflanzung; Pflege durch regelmäßigen Gehölzschnitt u. Mahd</p>	<p>Vögel: Grauammer, Neuntöter, Steinkauz, Grauspecht, Grünspecht, (Raubwürger, Wendehals)¹⁰</p> <p>Fledermäuse</p>	<p>Größere Bestände bei Berndorf (Neuanlagen); sonst kleinflächig u.a. bei Steffeln, Neroth, Salm, Lissingen, Mürlenbach; gr. Streuobstbrache Südenfeld bei Birresborn</p> <p>→ Ausgleichsmaßnahme</p>
<p>Feuchtwiesen, feuchte Hochstaudenfluren, Kleinseggenriede/Niedermoor Großseggenriede (Kalk-Quellsümpfe)</p> <p>→ Erhaltung u. Wiederherstellung durch Pflege</p> <p>→ Einbeziehung in Extensivnutzung angrenzender Flächen</p>	<p><u>Vögel</u>: Schwarzkehlchen, Weißstorch, <i>potentiell: Wiesenpieper, Braunkehlchen, Bekassine</i></p> <p><u>Tagfalter</u>: Baldrian-Scheckenfalter (<i>Melitaea diamina</i>), Braunfleck-Perlmutterfalter (<i>Boloria selene</i>), Gr. Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>), Lilagold-Feuerfalter (<i>Lycaena hippothoe</i>), Mädesüß-Perlmutterfalter (<i>Brenthis ino</i>), Randring-Perlmutterfalter (<i>Boloria eunomia</i>)</p> <p><u>Heuschrecken</u>: Kurzflügel-Beißchr. (<i>Metrioptera brachyptera</i>), Kurzflügel-Schwertschrecke (<i>Conocephalus dorsalis</i>), Sumpfgrashüpfer (<i>Pseudochorthippus montanus</i>), Sumpfschrecke (<i>Stetophyma grossum</i>)</p>	<p>Im Kylltal, in vernässten Bereichen der Kalkmulden (v.a. bei Walsdorf-Zilsdorf), im Fischbachtal bei Birresborn, Kalksümpfe bei Feusdorf u. Berndorf, im Rimmelbachtal)</p> <p>→ Erhaltung mit Landwirten im Rahmen der Förderprogramme oder mit Hilfe der Biotopbetreuung oder als Ausgleichsmaßnahme</p>
<p>Höhlen und Bunker</p> <p>→ Sicherung; ggf. Vergitterung</p>	<p>Höhlen als Fledermausquartiere; Bunkerruinen als Fortpflanzungsstätte von Wildkatzen</p>	<p>Birresborner Eishöhlen, Mühlsteinhöhle u.a.; Westwall bei Hallschlag u. Ormont → Naturschutzmaßnahme</p>

¹⁰ In Klammern Arten mit potenziellen Vorkommen im Plangebiet, jedoch ohne aktuelle Nachweise oder mit stark rückläufiger Tendenz.

Örtliche Ziele und Maßnahmen	Artengruppe / Arten (Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit)	Lage / Umsetzung
<p>Naturnahe Fließgewässer und deren Uferzonen / Quellen und Quellbäche → Ausweisung v. Gewässerrandstreifen; Extensivierung angrenzender Nutzungen</p>	<p><u>Vögel</u>: Eisvogel, Wasserramsel, Graureiher, Schwarzmilan, Wasserralle, Weißstorch, Silberreiher, Kormoran, Uferschwalbe, Teichhuhn / <u>Tagfalter</u>: Blauschillernder Feuerfalter (<i>Lycaena helle</i>)</p>	<p>im gesamten Verbandsgemeindegebiet → Aktion Blau+</p>
<p>B) ENTWICKLUNG (1. Priorität) (Wiederherstellung, Neuschaffung) Unverzichtbare Stabilisierung der unter A) genannten schutzbedürftigen Bestände zur nachhaltigen Sicherung der Leistungsfähigkeit (Status quo)</p>		
<p>Sonstige Wald- und Gehölzflächen (Laub-, Nadel-, Mischwälder, Gehölzstreifen, Hecken)</p> <p>→ Nutzungsextensivierung und Strukturierung von Waldbeständen: v.a. in Nachbarschaft zu geschützten Biotopen u. Gewässern: Nutzungsverzicht in Teilflächen (Biotopbaumgruppen, Waldrefugien); Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen, Erhalt von Alt- und stehendem sowie liegendem Totholz, Erhalt höhlenreicher Biotopbäume, Auflichten dichter Gehölzbestände, Förderung einer artenreichen Strauch- und Krautschicht,</p> <p>→ Verbesserte Lebensraumfunktion für Waldarten</p> <p>→ Besucherlenkung zur Beruhigung von Waldbeständen für Wildkatze, Uhu, Schwarzstorch u.a.</p> <p>Umwandlung von Nadelholz-Reinbeständen in Mischwald/ Erhöhung des Laubholzanteils auf Bestockungsgrad > 0,25</p> <p>→ Verbesserung der Lebensraumfunktion für Waldlebensgemeinschaften</p>	<p>Waldfledermäuse, Säugetiere und Vögel der Wälder, Vögel der Waldränder</p> <p>Wildkatze; ggf. Luchs; <u>Vögel</u>: Schwarzspecht, Grauspecht, Waldkauz, Mäusebussard, Waldohreule, Uhu, Baumfalke, Sperber, Rotmilan (im Randbereich zu Offenland), Waldschnepfe, Schwarzstorch</p>	<p>im gesamten Verbandsgemeindegebiet; v.a. Schneifel/ Duppacher Rücken, Senkenbusch, Waldeifel</p> <p>-> naturnaher Waldbau mit BAT-Konzept auch im Gemeinde- und Privatwald</p> <p>→ Nutzung besonderer Standortpotenziale (hpnV) zusammen mit Forst (z.B. bei Ausgleichsmaßnahmen: Waldumbau an Bächen, auf feuchten Böden etc.)</p>

Örtliche Ziele und Maßnahmen	Artengruppe / Arten (Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit)	Lage / Umsetzung
<p>Grünland: Extensivierung: Wiederherstellung von Extensivgrünland angrenzend an vorhandenes Biotopgrünland, als Trittsteine, in Nachbarschaft von Gewässern, Säume an Hecken, Feldgehölzen, Wegen und Waldrändern / ggf. extensive Beweidung / Mahd mit Abräumen / Anteile mit jungen Sukzessionsstadien; teilweise Gliederung durch Hecken, Streuobst → Verbesserung der Funktion angrenzender Flächen → Schaffung von Biotopverbund-Strukturen → Nahrungshabitate und Lebensräume verschiedener Vogelarten und Säugetiere</p>	<p>Kiebitz, Feldlerche, Neuntöter, Wiesenschafstelze, Rohrweihe, Turmfalke, Weißstorch, Rotmilan,</p>	<p>In der gesamten Verbandsgemeinde, v.a. in den Kalkmulden, im Umfeld von Schutzgebieten, ehemals biotopkartierte Flächen (bei Hallschlag, Ormont, Kerschenbach, Stadtkyll, Reuth, Steffeln, Esch, feusdorf, Wiesbaum, Hillesheim, Berndorf, Kerpen, Leudersdorf, Üxheim) → Umsetzung mit Landwirten durch Förderprogramme des Landes oder als Ausgleichsmaßnahmen</p>
<p>Strukturierung Ackerflächen: (Ziel: 3-5% Biotopstrukturen) → Anlage von ungedüngten u. -gespritzten Blühstreifen, sowie Säumen an Feldwegen → Anpflanzung von Hecken, Baumreihen, Einzelbäumen → Schaffung von Nahrungshabitaten u. Lebensräume verschiedener Vögel u. Säugetiere (z.B. Lerchenfenster)</p>	<p>Feldlerche, Wachtel, Schwarzkehlchen, Feldhase,</p>	<p>In der gesamten Verbandsgemeinde, insbesondere in den Kalkmulden um Leudersdorf u. Üxheim, Lammersdorf, Kalenborn-Scheuern; Erhalt der Kalkäcker bei Niederehe; Lössäcker bei Birresborn und Vernetzung über Ackerrandstreifen → Förderprogramm des Landes</p>
<p>Wiederherstellung von Nass- und Feuchtgrünland durch Rückbau von Dränagen / Wiedervernässung → Ausschöpfung d., Potentials für landesweit schutzwürdige Feuchtbiotop → Nahrungshabitate u. Lebensräume für verschiedener Vogelarten und Säugetiere</p>	<p>Schwarzkehlchen, Weißstorch, <i>potentiell: Wiesenpieper, Braunkehlchen, Bekassine</i> Falter des Feuchtgrünlands (s.o) Heuschrecken des Feuchtgrünlands (s.o.)</p>	<p>In der Kyllaue (u.a. bei Stadtkyll, zwischen Lissendorf und Pelm), in Bachauen und Quellmulden</p>

Örtliche Ziele und Maßnahmen	Artengruppe / Arten (Lebensräume mit hoher bis sehr hoher Empfindlichkeit)	Lage / Umsetzung
Fließgewässer mit Uferzonen / Quellen und Quellbäche: Fließgewässer mit Gewässerstrukturgüte schlechter Stufe 3, verbaute Quellen / Quellbäche (Ziel: Renaturierung) → Biotopverbund und Nahrungshabitate	Eisvogel, Wasseramsel, Fledermäuse	im gesamten VG-Gebiet, v.a. begradigte Bäche (Wirkelbach, Walsdorferbach/Scheidbach, Hangelsbach) Umsetzung durch Aktion Blau+ i.V.m. Maßnahmen des Hochwasserschutzes

3 Landschaftsplanerische Entwicklungskonzeption

Erläuterungen der Karte 12 „Entwicklungskonzeption“ M 1:10.000

Durch Überlagerung der verschiedenen Erhaltungs- und Entwicklungsziele der einzelnen Schutzgüter entsteht die in Karte 12 dargestellte Entwicklungskonzeption, übersetzt in Plankategorien der Flächennutzungsplanung. Sie ist ein gutachterlicher Vorschlag, sozusagen die „Optimal-Variante“ der zukünftigen Flächennutzungsplan-Fortschreibung „Windenergie“ aus landschaftspflegerischer Sicht, jeweils bezogen auf die geplanten Sondergebiete und deren Umgebung.

Der aus Sicht der Umwelt anzustrebende Zustand der Landschaft ist in Form der Planzeichen für die örtliche Flächennutzungsplanung/Landschaftsplanung dargestellt. Die Flächensymbole unterscheiden nach Bestand(serhaltung) und Entwicklung. Auf den Flächen für die Landwirtschaft bzw. Flächen für die Forstwirtschaft werden aus Sicht des Natur- und Umweltschutzes sowie der Bewahrung und Entwicklung des Landschaftsbildes Anforderungen definiert. Diese bestehen im Bereich Landwirtschaft in einer Erhaltung oder Entwicklung eines Mindestanteils naturnaher Strukturen (Hecken, Säume, extensiv genutzte Flächen), Erosionsschutzmaßnahmen im Ackerbau und einer zu bevorzugenden Grünlandnutzung. Im Wald ist die Erhaltung oder Erreichung eines Mindestanteils an Laubholz entsprechend den waldbaulichen Richtlinien die flächendeckende Zielsetzung. In einigen Bereichen werden höhere Laubholzanteile und eine vielfältigere Struktur angestrebt; auf Sonderstandorten wird die Erhaltung oder Entwicklung naturnaher standortgemäßer Waldbestände vorgeschlagen. Diese Gliederung strebt eine an der jeweiligen Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und an der Wahrung eines typischen Landschaftsbildes orientierte Art und Intensität der Nutzung an.

Anhand von zusätzlichen Buchstabensignaturen für die Schutzgüter kann die funktionale Begründung dieser Aussagen nachvollzogen werden (u.a. durch Vergleich mit den entsprechenden Karten).

Es bedeuten	B	= Bodenschutz
	W	= Wasserhaushalt
	E	= Erholungsfunktion/Landschaftsbild
	A	= Arten- und Biotopschutz

Die einzelnen Darstellungen und die Maßnahmen zur Realisierung des angestrebten Zustandes werden im nachfolgenden Verzeichnis entsprechend der Reihenfolge in der Kartenlegende erläutert.

Die Unterscheidung in "Bestand" und "Entwicklung" hat folgende Bedeutung:

a) Bestand

Die vorhandenen Schutzgebiete oder nach §30 BNatSchG bzw. §15 LNatSchG geschützter Biotope sind nachrichtliche Übernahmen von Flächen mit rechtlicher Bindung unter Ausschluss oder starker Beschränkung anderer Nutzungen. Hier besteht kein Entscheidungsspielraum.

Die Bestandsdarstellungen der übrigen Nutzflächen sollten zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Landschaftshaushaltes und Erhaltung des Landschaftsbildes in den Flächennutzungsplan übernommen werden. Hierzu zählt auch die Art der Nutzungsbeschränkungen. Abweichende Entwicklungsvorstellungen sind möglich, unterliegen aber dem Abwägungs- und Begründungsgebot einschließlich der Darstellung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.

b) Entwicklung (= landschaftspflegerische Zielvorstellung)

Die Entwicklungsziele werden fast ausschließlich als überlagernde Darstellungen über land- und forstwirtschaftliche Nutzungen wiedergegeben. Hierdurch wird bei einer Integration dieser Darstellungsform in den Flächennutzungsplan einerseits die aktuelle land- und forstwirtschaftliche Nutzung beibehalten, andererseits wird aber die Eignung der Flächen für Ausgleichsmaßnahmen dokumentiert. Dies ist eine anerkannte Form der Darstellung von Ausgleichsflächen im Flächennutzungsplan. Gegenüber einer Umgrenzung von Flächen mit festgelegter Zuordnung zu Eingriffsflächen bietet dies einen großen Flächenpool mit hoher Flexibilität bei der Umsetzung. Es erlaubt z.B. die Anpassung an Flächenverfügbarkeit. Die Art der Entwicklungsziele leitet sich von Zielvorgaben des Raumordnungsplans, der Roten Liste Biotoptypen oder Erfordernissen der Umweltvorsorge, wie Schutz des Grundwassers, Biotopvernetzung etc. ab. Die im Landschaftsplan vorgeschlagenen Maßnahmen erfüllen somit die Anforderung des § 7 (1) LNatSchG, demzufolge nur solche Ausgleichsmaßnahmen anerkannt werden, die „auf Flächen in Natura 2000-Gebieten, auf Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Gewässerzustands im Sinne der Richtlinie 2000/60/EG ..., auf Flächen in geschützten Teilen von Natur und Landschaft sowie auf den dafür vorgesehenen Flächen in Landschaftsplänen und Grünordnungsplänen festgelegt“ wurden.

Zur besseren Übersicht sind die vorhandenen Schutzgebiete mit rechtlicher Bindung in einer eigenen Karte 4 – Schutzgebiete dargestellt.

Tab. 28: Planungskategorien der Entwicklungskonzeption und Ausführungshinweise (Erläuterungen der Karte 12)

Nr.	Be-stand	Vor-schlag	Planungskategorie	Begründung	Ausführungshinweise
1			Geschützte Teile von Natur u. Landschaft mit Netz „Natura2000“		
1.1	X		Naturpark (§ 27 BNatSchG) „Vulkaneifel“ „Nordeifel“ (als Teil des Deutsch-Belgischen Naturparks), <i>ausgewiesen als Landschaftsschutzgebiet (LSG)</i>	Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	Beachtung der Schutzverordnung (Verbot, die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen). Für Windenergieanlagen ist immer eine Genehmigung durch die zuständige Naturschutzbehörde erforderlich. Maßnahmen zum Ausgleich/Kompensation von Beeinträchtigungen des jeweiligen Schutzzweckes sind einzelfallbezogen zu ermitteln. Geeignete Maßnahmenflächen sind durch diese Planung gekennzeichnet.
1.2	X		Naturschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)	Erhaltung des in den RVO benannten Schutzzwecks	Tabubereiche für eine bauliche Entwicklung.
1.3	x		FFH-Gebiete (§ 32 BNatSchG)	Vermeidung von Beeinträchtigungen für die vorkommenden Lebensraumtypen und Arten nach Anh.1 u. 2 FFH-Richtlinie	Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung.
1.4	x		Biotoptypen Pauschalschutz (§ 30 BNatSchG u. §15 LNatSchG) Quelle, Quellbach, naturnaher Bachabschnitt, Ufergehölz Feuchtwiese, feuchte Hochstaudenflur, Schilfröhricht, Großseggenried, Bruch-/Moorwald,	Landesweit seltene und hochgradig gefährdete, schwer ersetzbare Biotopflächen; räumliche Grundstruktur eines Biotopverbundsystems	Folgende Biotoptypen bedürfen einer permanenten Pflege: Feucht- und Nasswiesen: jährliche Mahd im Spätsommer/ Herbst unter Abtransport des Mähguts, Freihalten von Verbuschung, ausgenommen Einzelgehölze, keine Düngung.

Nr.	Be-stand	Vor-schlag	Planungskategorie	Begründung	Ausführungshinweise
			Feuchtwald, Schlucht- /Blockschuttwald Borstgrasrasen, Silikat-Magerrasen, magere Flachland- und Berg- Mähwiesen Offene Felsbildungen; Pionierasen		Röhrichte/Großseggenried: Mahd jeweils von Teilflächen in mehrjährigem Abstand unter Abtransport des Mähguts, Freihalten vor Verbuschung, Erhaltung von Einzelgehölzen Borstgrasrasen/Silikatmagerrasen: extensive Beweidung, keine Düngung, keine Zufütterung. Berg- und Flachland-Mähwiesen: Mahd jährlich 1- 2x, Entfernung des Mähgutes, keine Stickstoffdüngung.
2			Schutzobjekte nach Denkmalrecht		
2.1	x		Kulturdenkmal Bodendenkmal Fundstellen verschiedener Epochen Bunkeranlagen und Höckerlinien des Westwalls	Erhalt / Sicherung	Freihalten des Umfeldes; Berücksichtigung von Sichtbeziehungen Einhaltung der archäologischen Schutzhinweise bei Baumaßnahmen Keine Überplanung durch Fundamente oder Zuwegung
3			Schutzgebiete nach Wasserrecht		
3.1	x		Wasserschutzgebiet (§54 LWG)	Grundwasserschutz für den aktuellen Trinkwasserbedarf	Freihalten der Schutzzone I von WEA; in den Schutzzonen II und III ist eine Einzelfallprüfung erforderlich.
3.2	x		Überschwemmungsgebiet (§ 83LWG)	Hochwasserschutz durch Freihalten von Bebauung	Freihalten von Bebauung (auch durch WEA)

Nr.	Be-stand	Vor-schlag	Planungskategorie	Begründung	Ausführungshinweise
4			Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft		
4.1		X	Verbesserung von Bachläufen (Renaturierung Bachbett, naturnaher Uferbewuchs, Gewässerrandstreifen mind. 5 m beiderseits ohne oder mit extensiver Nutzung; Entwicklung Ufergehölzsaum)	Sicherung/ Verbesserung des Lebensraumes Fließgewässer, Hochwasserschutz, Verringerung der Unterhaltungskosten, Stärkung der Selbstreinigungskräfte, Biotopvernetzung /Lebensraumfunktion	Erwerb von Uferstreifen, Einstellung der Unterhaltung, ggf. Rückbau, Ausweisung von Gewässerrandstreifen mit mindestens je 5 m Breite: Naturnaher Gehölzbewuchs, natürliche Sukzession oder extensive Grünlandnutzung
4.2		X	Biotopentwicklung auf Sonderstandorten (feucht/trocken/mager)	Entwicklung eines besonderen Standortpotential	Flächenerwerb oder Grundbucheintrag; Abbau von Beeinträchtigungen (z.B. Drainagen); Rodung nicht standortgerechter Gehölzbestände; Waldentwicklung durch natürliche Sukzession; Bei Ziel „Offenland“: langfristige Verträge über extensive Grünlandnutzung / Pflegemaßnahmen
4.3		X	Renaturierung von Abbauflächen (Sukzession; Entwicklung von Fels-, Trocken- und Feuchtbiotopen)	Entwicklung von Sekundärbiotopen mit hoher Artenvielfalt	Verzicht auf Verfüllung oder Rekultivierung; Zulassen einer gelenkten natürlichen Sukzession (Ziel: max. Vielfalt typischer Lebensräume und Habitatstrukturen)
4.4		X	Flächen für die Aufwertung des Landschaftsbildes (Anreicherung mit Gehölzstrukturen)	Verbesserung des Landschaftsbildes	Anpflanzung von Hecken, Baumreihen, Alleen, Streuobstwiesen; Einzelbäume/Baumgruppen an markanten Plätzen
4.5		X	Flächen für Maßnahmen zur Verbesserung von Lebensräumen geschützter Arten:	Verbesserung des Lebensraumes geschützter	

Nr.	Be-stand	Vor-schlag	Planungskategorie	Begründung	Ausführungshinweise
			Waldfledermäuse	Arten als Ersatz für beeinträchtigte Lebensräume (u.U. auch als vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen – CEF-Maßnahmen)	Erhaltung Altholz, Erhöhung Laubholzanteil, Lichtungen / Waldwiesen, Aufwertung Waldränder
			Siedlungsfledermäuse		Strukturreiche Ortsränder durch Gehölzpflanzungen
			Säugetiere strukturreicher Wälder		Hoher Anteil Alt- und Totholz; Sukzessionsflächen
			Vögel strukturreicher Wälder		Erhaltung/Entwicklung Waldwiesen; Pflege Niederwald, hoher Alt- und Totholzanteil
			Greifvögel strukturreichen Offenlands		Erhaltung Altbäume am Waldrand; Pflanzung von Einzelbäumen/Baumgruppen als Sitzwarten; Extensivgrünland
			Vögel der offenen Feldflur		Strukturierung mit Säumen, Ackerrandstreifen, Blühstreifen, Extensivgrünland (ggf. Hecken für bestimmte Arten)
5			Flächen für die Landwirtschaft		
5			Flächen mit Regelungen und Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts und der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes	W – Schutzgut Wasser B – Schutzgut Boden E – Erholungs/ Landschaftsbild A - Arten- und Biotopschutz	
5.1	x	x	Flächen für Acker oder Grünland mit Mindestanteil 3 - 5 % nutzungsverträglicher naturnaher Elemente, (A E B)	Anreicherung der Flächen auf das Niveau der Biotopmindestausstattung für die Feldflora und -fauna; Anreicherung des Landschaftsbildes mit erlebniswirksamen Strukturen.	Dauerhafte Erhaltung von Feld- und Wegrainen mit Altgras- und Krautflora (kein periodischer Umbruch, keine Anwendung chem. Mittel); Erhaltung von Hecken und Feldgehölzen durch gelegentlichen plenterartigen Rückschnitt zur Förderung bodennaher Bestockung; Ackerrandstreifen ohne Dünger und Pflanzenschutzmittel; Anreicherung mit o.g. Strukturen in

Nr.	Be-stand	Vor-schlag	Planungskategorie	Begründung	Ausführungshinweise
					den vorgeschlagenen Flächen; Anpflanzungen nur unter Verwendung von heimischen Arten oder bewährter Obstgehölze in lokalen Sorten.
5.2		x	Erosionsmindernde Maßnahmen / Bewirtschaftung im Offenland B	Erosionsschutz auf gefährdeten Böden	Erhaltung / Herstellung einer ganzjährig geschlossenen Vegetationsdecke (Grünland oder Untersaat / Zwischensaat), erosionsmindernde Bewirtschaftung (quer zum Gefälle, Untergliederung langer Hänge durch Hecken oder Terrassen etc.)
5.3	x	x	Dauergrünland extensiv (kräuterreiche Mähwiesen, Weiden mit begrenztem Viehbesatz) - in 2 Prioritäten A E (B)	Erosionsschutz, Grundwasserschutz, Gewässerschutz (Uferrandstreifen); Biotopverbund; Aufwertung Landschaftsbild und Erholungsfunktion (Blühaspekte);	<i>Feuchtwiesen:</i> Verzicht auf Biozideinsatz, Düngerreduzierung (max. 30 kg/ha PK, kein Nitrat), 1- bis 2-schürige Mahd <i>Frischwiesen/ -weiden:</i> Bewirtschaftung nach Auflagen des Förderprogramms EULLa - mit entsprechender Förderung.
5.4	x	x	Strukturreiches Gebiet mit 15-30 % naturnaher Elemente/Strukturen) auf Acker- und Grünland: Feldgehölze, Streuobst, Einzelbäume, Hecken, Säume, Graswege, Extensivgrünland, Ackerrandstreifen E A (B)	Sicherung und Entwicklung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes; Beitrag zur Biotopvernetzung (z. T. auch Erosionsminderung); Erhaltung und Entwicklung von reich strukturierten Ortsrandbereichen.	Pflanzung und Unterhaltung von Hecken und Feldgehölzen durch gelegentlichen abschnittswisen Rückschnitt, Anreicherung mit o.g. Strukturen in den vorgeschlagenen Flächen; Anpflanzungen nur unter Verwendung von heimischen Arten der "Heutigen potentiellen natürlichen Vegetation" oder bewährter Obstgehölze. Regionale Herkunft des Pflanzgutes

Nr.	Be-stand	Vor-schlag	Planungskategorie	Begründung	Ausführungshinweise
6			Wald		
6			Flächen mit Regelungen und Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Vielfalt, Eigenart und Schönheit des Landschaftsbildes	W - Wasserschutzfunktion B - Bodenschutzfunktion E - Erholung/ Landschaftsbild A - Arten- und Biotopschutz	Für alle Waldflächen gilt: Vermeidung von Bodenverdichtung Wildbestandsdichten, die eine Verjüngung der Hauptbaumarten ohne Schutz ermöglichen Vermeidung von Großkahlschlägen > 0,5 ha (ausgenommen bei Niederwaldnutzung) Waldwege mit artenreichen Wegsäumen.
6.1	x	x	Waldflächen mit Laubholz-Mindestanteil entspr. waldbaulichen Richtlinien (> 30% der Bestockung) E A (B)	Stabile Waldbestände; Boden- und Wasserschutz; Waldbilder für Erholung. Verbesserung der Lebensraumfunktion	Umbau von größeren Nadelholzreinbeständen durch Einbringen von heimischen Laubholz-Arten oder entspr. Neubestockung nach Endnutzung; (entspr. waldbaulichen Richtlinien)
6.2	x	x	Strukturreicher Mischwald mit sehr hohem Laubholzanteil (> 50% der Bestockung) und mit Alt- und Totholzanteil > 3% A W (E B)	Sicherung der Kernlebensräume seltener Arten, Grund-/ Quellwasserschutz; Naturerlebnis/ Erholung in der Stille; Erosionsschutz, Schutz vor Versauerung	Rotierende Vorhaltung von (v.a. höhlenreichen) Altbeständen mit stehendem u. liegendem Totholz (s. BAT-Konzept); Ausweisung von Naturwald-reservaten; Erhöhung des Nutzungsalters von Buchen- und Eichenbeständen (deutlich über 140 J.), Aufforstung mit Laubholz nach Windwurf / Endnutzung von Nadelholzbeständen
6.3	x	x	Naturnaher Wald i.d.R. auf Sonderstandorten entspr. "heutiger potentieller natürlicher Vegetation" (teilweise in Komplex mit strukturreichem Mischwald) A (E W B)	Sicherung seltener Biotop-potentiale auf Sonder-standorten / Repräsentierung der standörtlich möglichen Vielfalt an Biotoptypen und Landschaftsbildstrukturen. Nahrungshabitat und Lebensraum u.a. für Schwarzstorch	Erhaltung der vorhandenen Bestände als ARB oder NWR; Überführung in naturnahe Waldbestände entsprechend hpnV so früh wie möglich; kurzfristiger Abtrieb im Bachuferbereich und Sukzession/Initialpflanzung von Ufergehölzen; Erhalt und Förderung von Altholz und stehendem Totholz; Nutzungsverzicht zumindest auf Teilflächen

Nr.	Be-stand	Vor-schlag	Planungskategorie	Begründung	Ausführungshinweise
6.4		x	Freizustellende und zu haltende Flächen für Ausblicke (E)	Verbesserung des Erholungswertes (Erlebbarkeit der Landschaft)	Punktueller Entnahme von Gehölzen (bevorzugt Nadelbäume), unter Beachtung der Zugriffsverbote gem. §44(1) BNatSchG: Durchführungszeiträume müssen sich an artspezifischen Aktivitätszeiten (Brut, Jungenaufzucht, etc.) ausrichten.
7			Nachrichtliche Übernahmen		
7.1	x		Fließgewässer (soweit nicht § 30 BNatSchG)	Flächen / Elemente mit Bedeutung für Landschaftsbild oder Artenschutz bzw. mit hohem Entwicklungspotential	Entwicklung des vorhandenen Potentials durch Renaturierung von Gewässern (Ziel: Strukturgüte 3 im Außenbereich und 5 im Siedlungsbereich)
7.2	x		stehendes Gewässer (soweit nicht § 30 BNatSchG)	Erhaltung und Weiterentwicklung seltenen Biotop- und Erlebnispotentials	naturnahe Gestaltung von Teichen, Erhaltung/Schaffung von Kleingewässern im Rahmen von Abbau-Rekultivierungsplänen, Schaffung vielfältiger Uferstrukturen.

4 Quellenverzeichnis

AGL ANGEWANDTE GEOGRAPHIE; LANDSCHAFTS-, STADT- UND RAUMPLANUNG (2013): Konkretisierung der landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften zur Festlegung, Begründung und Darstellung von Ausschlussflächen und Restriktionen für den Ausbau der Windenergienutzung (Z 163 d). Im Auftrag des Ministeriums für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz, Saarbrücken / Mainz.

BGHPLAN (2004): Landschaftsplanung der Verbandsgemeinde Obere Kyll.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN)(2018): Bedeutsame Landschaften in Deutschland.- Gutachtliche Empfehlungen für eine Raumauswahl, Band 2, BfN-Skripten 516

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) & BUNDESINSTITUT FÜR BAUWESEN, STÄDTEBAU UND RAUMORDNUNG (BBSR) (Hrsg.) (2014): Den Landschaftswandel gestalten! Band 1: Bundesweite Übersichten.

DÜRR, T. (2014): Vogelverluste an Windenergieanlagen in Deutschland, Daten aus der zentralen Fundkartei der Staatlichen Vogelschutzwarte im Landesamt für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz Brandenburg, abgerufen unter: <http://www.lugv.brandenburg.de/cms/detail.php/bb1.c.312579.de> (Stand 04.04.2014).

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (2013): Leitfaden „Wirksamkeit von Artenschutzmaßnahmen“ für die Berücksichtigung artenschutzrechtlich erforderlicher Maßnahmen in Nordrhein-Westfalen. Forschungsprojekt im Auftrag des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen, Trier/Düsseldorf.

FÖA LANDSCHAFTSPLANUNG (1998): Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Gerolstein.

HAND, R., REICHERT, H., BUJNOCH W., KOTTKE, U. & S. CASPARI (2016): Flora der Region Trier, Ausgabe 2016, Band 1 und 2, Trier.

KOMPETENZZENTRUM FÜR KLIMAWANDELFOLGEN bei der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft (2021): Themenheft Klimawandel – Entwicklungen bis heute (2., aktualisierte und erweiterte Auflage)

LANDESAMT FÜR UMWELT RLP (Hrsg.) (2018): Hochwasservorsorge durch Flussgebietsentwicklung, Mainz.

LANDESAMT FÜR UMWELT RLP (Hrsg.) (2016): Gewässerentwicklungsflächen in Rheinland-Pfalz, Mainz.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RLP (Hrsg.) (2009): Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) von Rheinland-Pfalz, Mainz.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RLP (2009): Karte des Biotopverbundes und der Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz, Mainz.

LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RLP (HRSG.) (2011): Gewässerzustandsbericht 2010 von Rheinland-Pfalz, Mainz.

LANDESAMT FÜR UMWELT UND GEWERBEAUF SICHT (2015): Planung vernetzter Biotopsysteme, Kreis Vulkaneifel; Mainz (Aktualisierung)

MARKS, R.; MÜLLER, M.J.; LESER, H.; KLINK, H.-J. (1989): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes. Forschungen zur Deutschen Landeskunde Band 229, Trier.

MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT RLP (2008): Landesentwicklungsprogramm (LEP IV). Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, FORSTEN UND VERBRAUCHERSCHUTZ, STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION NORD, STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION SÜD (2008): Biotopkataster Rheinland-Pfalz - Allgemeine Angaben zum Biotopkataster. Mainz, Koblenz, Neustadt a. d. Weinstraße.

MINISTERIUM FÜR UMWELT UND FORSTEN RHEINLAND-PFALZ (Hrsg.) (2005): Schutzwürdige und schutzbedürftige Böden in Rheinland-Pfalz. Mainz.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN (2011): BAT-Konzept. Konzept zum Umgang mit Biotopbäumen, Altbäumen und Totholz bei Landesforsten Rheinland-Pfalz. Mainz.

MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, KLIMASCHUTZ, ENERGIE UND LANDESPLANUNG (2013): Teilfortschreibung des Landesentwicklungsprogramms (LEP IV) Kap. 5.2.1 Erneuerbare Energien. Mainz.

NOHL, W. (1993): Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch mastartige Eingriffe. Gutachten im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft des Landes Nordrhein-Westfalen. 76 S.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (2004): Regionaler Raumordnungsplan Region Trier, Teilfortschreibung Kapitel Energieversorgung / Teilbereich Windenergie. Trier.

PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (2014): Regionaler Raumordnungsplan Region Trier (Entwurf – Januar 2014). Trier.

RICHARZ, K.; HORMANN, M.; WERNER, M. (Staatliche Vogelschutzwerke); SIMON, L.; WOLF, T. (LUWG) (2012): Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz. Artenschutz (Vögel, Fledermäuse) und NATURA 2000-Gebiete. Im Auftrag des MINISTERIUMs FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORTSEN RHEINLAND-PFALZ, Frankfurt (Main) / Mainz.

SCHÖBEL, S. (2012): Windenergie und Landschaftsästhetik. 151 S., Juvis-Verlag, Berlin

SCHÜLER, G.; GELLWEILER, I.; SEELING, S. (2009): Dezentraler Wasserrückhalt in der Landwirtschaft durch vorbeugende Maßnahmen der Waldwirtschaft, der Landwirtschaft und im Siedlungswesen. Mitteilungen 64/2007 aus der Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz, STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION (SGD) NORD (2009): Landschaftsrahmenplan Region Trier. Koblenz.

STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTION (SGD) NORD (2009): Landschaftsrahmenplan Region Trier. Koblenz.

ZENTRALAUSSCHUSS FÜR DEUTSCHE LANDESKUNDE (1992): Anleitung zur Bewertung des Leistungsvermögens des Landschaftshaushaltes (BA LVL), Trier

ZENTRALSTELLE DER FORSTVERWALTUNG RHEINLAND-PFALZ (2009): Forstfachlicher Beitrag zum Regionalen Raumordnungsplan Planungsregion Trier. Neustadt an der Weinstraße.

Web-basierte Informationen

KULTURDATENBANK REGION TRIER (2015): Kulturdenkmäler.

LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (LGB) RHEINLAND PFALZ (2017): „Geologische Übersichtskarte M 1:300 000“, unter http://mapclient.lgb-rlp.de/?app=lgb&view_id=15 (zuletzt abgerufen am 05.10.2023).

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) RLP (2009): „Karte der Naturräumlichen Gliederung Rheinland-Pfalz“, unter https://lfu.rlp.de/fileadmin/lfu/Naturschutz/Dokumente/Naturraum_Karte.pdf (zuletzt abgerufen am 05.10.2023).

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) RLP: Schutzgebiete nach BNatschG, Kompensationsflächen, Naturdenkmäler unter http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php (zuletzt abgerufen am 23.10.2023).

LANDESAMT FÜR UMWELT (LFU) RLP: Heutige potentielle natürliche Vegetation, unter <http://213.139.159.59/Service/Downloads/Naturschutz/HPNV/TK25-basierte-Karten/>.

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2022): „Kartenserver“, unter <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/> (zuletzt abgerufen am 18.10.2023).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2022): „Kartenserver“, unter <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/servlet/is/2025/> (zuletzt abgerufen am 18.10.2023).

MINISTERIUM FÜR UMWELT, LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, WEINBAU UND FORSTEN: Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LANIS), abgerufen unter: https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php (Stand: Oktober 2023).

REGION WALLONIE: Géoportail WalOnMap, abgerufen unter: <http://geoportail.wallonie.be/walonmap/> (Stand: Okt. 2023)