

2. ÄNDERUNG der 7. FORTSCHREIBUNG des FLÄCHENNUTZUNGSPLANES Teilfortschreibung "WINDENERGIE"

der
Verbandsgemeinde BERNKASTEL-KUES

BEGRÜNDUNG - TEIL 2 UMWELTBERICHT

gem. § 2a Satz 2 Nr. 2 BauGB i.V.m. § 40 UVPG

aktueller Stand: 29.10.2025
F a s s u n g
gem. Wirksamkeitsbeschluss

INHALTSVERZEICHNIS

1 Allgemeines	5
1.1 Vorbemerkung	5
1.2 Zielabweichung und landesplanerische Stellungnahme	6
2 Räumliche und inhaltliche Abgrenzung der Umweltprüfung	7
2.1 Räumliche Abgrenzung	7
2.2 Inhalt der Umweltprüfung zum Bebauungsplan	7
2.3 Prüfung besonderer Risiken für Unfälle oder Katastrophen	8
2.4 Zugrunde gelegte planungsrelevante Fachgesetze / Erlasse	8
2.4.1 Allgemeingültige Fachgesetze	8
2.4.2 Gesetzgebung / Erlasse / Leitfäden zur Windenergienutzung	8
3 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der 2. Änderung der 7. FNP-Fortschreibung	10
4 Umweltrelevante Fachplanungen / Informationssysteme	13
4.1 Flächennutzungsplan / Landschaftsplan	13
4.2 Naturschutz	14
4.2.1 Natura 2000	14
4.2.2 Landschaftsschutz	14
4.2.3 Wasserschutz	14
4.2.4 Sonstige Schutzgebiete und -objekte	15
4.2.5 Gesetzlich geschützte Biotope	15
4.2.6 Biotopkataster	15
4.2.7 Kompensationsverpflichtungen anderer Vorhaben	16
4.2.8 Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS)	17
4.2.9 Heutige potentielle natürliche Vegetation (hpnV)	17
4.3 Klimaschutz	17
4.4 Umweltschutz	17
4.4.1 Gebiete in denen Umweltqualitätsnormen überschritten sind	17
4.4.2 Altlasten / geogene oder Nutzungsbedingte Bodenbelastungen	17
4.4.3 Abbau / Bergbau	17
4.4.4 Hangstabilität	18
4.5 Sonstige Planungen / Nutzungen / Schutzgüter	18
4.5.1 Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte	18
4.5.2 Land- und Forstwirtschaft	18
4.5.3 Kulturelles Erbe	19
4.5.4 Sachgüter	20
5 Beschreibung und Bewertung der Umwelt, Entwicklung von umweltrelevanten Zielvorstellungen	20
5.1 Menschen / Gesundheit / Bevölkerung	20
5.2 Naturräumliche Gliederung	21
5.3 Geologie und Relief	21
5.4 Boden	21
5.5 Wasserhaushalt	22
5.5.1 Grundwasser	22
5.5.2 Oberflächenwasser	23
5.5.3 Sturzflutgefährdung	24
5.6 Klima / Luft	24
5.7 Arten und Biotope / Biologische Vielfalt	25
5.8 Nachgewiesene und potentielle Vorkommen geschützter Arten	34
5.8.1 Pflanzen	34
5.8.2 Tiere	34
5.8.2.1 Vogelarten gem. Art. 1 der EU-Vogelschutzrichtlinie	35
5.8.2.2 Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	42

5.8.2.2.1 Fledermäuse	42
5.8.2.2.2 Haselmaus	45
5.8.2.2.3 Wildkatze	45
5.8.2.2.4 Weitere Säugetierarten	46
5.8.2.2.5 Amphibien	46
5.8.2.2.6 Fische	46
5.8.2.2.7 Käfer	46
5.8.2.2.8 Libellen.....	46
5.8.2.2.9 Muscheln.....	47
5.8.2.2.10 Reptilien	47
5.8.2.2.11 Tagfalter und Nachtfalter	47
5.8.2.2.12 Weichtiere und Krebse	47
5.9 Landschaftsbild / Erholung / Fremdenverkehr	48
5.10 Wechselwirkungen.....	51
6 Entwicklung Umweltrelevanter Zielvorstellungen	52
6.1 Allgemeine Zielvorstellungen	52
6.2 WEA-relevante Zielvorstellungen	52
7 Entwicklungsprognose und Alternativenprüfung	53
7.1 Planungsalternativen	53
7.2 Entwicklungsprognose	53
8 Umweltrelevante Wirkfaktoren und Uu erwartende auswirkungen	53
8.1 Prognoseunsicherheiten	53
8.2 Grenzüberschreitende Auswirkungen	53
8.3 Keine zu erwartenden Auswirkungen.....	53
8.4 Auswirkungen auf Ziele der Raumordnung und Landesplanung	54
8.5 Auswirkungen auf normative Schutzgebiete / Schutzobjekte	54
8.5.1 Landschaftsschutz.....	54
8.5.2 Wasserschutz.....	54
8.6 Schützenswerte Biotopkomplexe	56
8.7 Auswirkungen auf normativ geschützte Biotope und Arten	57
8.7.1 Biotope	57
8.7.2 Geschützte Tierarten.....	57
8.8 Auswirkungen auf oder durch Nutzungsansprüche Dritter	59
8.8.1 Forstwirtschaft.....	59
8.8.2 Bergbau	60
8.8.3 Kompensationsverpflichtungen.....	60
8.9 Auswirkungen auf Kulturelles Erbe, Kultur- und Sachgüter	60
8.9.1 Kulturdenkmale	60
8.9.2 Baudenkmale	61
8.10 Auswirkungen auf Menschen / Gesundheit.....	62
8.11 Auswirkung auf Fläche	62
8.12 Auswirkung auf Boden.....	63
8.13 Auswirkung auf Wasser	63
8.14 Auswirkung auf Klima / Luft	65
8.15 Auswirkung auf Arten und Biotope	66
8.16 Auswirkung auf Landschaft / Erholung / Fremdenverkehr	67
8.17 Wechselwirkungen.....	74
8.18 Auswirkungen durch besondere Umweltrisiken.....	74
8.18.1 Emmissionen / Abfälle	74
8.18.2 Schwere Unfälle / Störfälle / Katastrophen	74
8.19 Auswirkungen durch Kumulation.....	75
8.20 Nutzung erneuerbarer Energien / Energieeffizienz	75
8.21 Erhaltung bestmöglicher Luftqualität	75

9 Potentielle Kompensationsmaßnahmen	75
9.1 Allgemeine Kompensationsmaßnahmen.....	75
9.2 Tierartenspezifische Kompensationsmaßnahmen.....	76
10 Fazit der Umweltprüfung	77
11 Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	78
11.1 Alternativenprüfung.....	78
11.2 Aussagen zum städtebaulichen Konzept	78
11.3 Aussagen zur Umweltprüfung	78
12 Ziele des Umweltschutzes in den Fachgesetzen / Verordnungen.....	82
13 Literatur- und Quellenverzeichnis	86

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1: Lage der vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung der 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes – Teilfortschreibung "Windenergie" in der Darstellung der Gesamtfortschreibung des FNP 2022 (unmaßstäblich)	5
Abb. 2: Lage der Sonderbauflächen der 2. Änderung der 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes – Teilfortschreibung "Windenergie" in der Darstellung der Gesamtfortschreibung des FNP 2022 (unmaßstäblich)	11
Abb. 3: Von der 2. Änderung der 7. FS FNP – TF "Windenergie" betroffene Gemarkungen und Fluren (unmaßstäblich).....	12
Abb. 4: Ausschnitt Gesamtfortschreibung FNP VG Bernkastel-Kues 2022 (unmaßstäblich)	13
Abb. 5: Ausschnitt LP Biotoptypen 2017 (unmaßstäblich).....	16
Abb. 6: Ausschnitt Google Earth (unmaßstäblich).....	16
Abb. 7: Ausschnitt GAP-Konditionalität - Bodenerosionsgefährdung durch Wasser (unmaßstäblich).....	18
Abb. 8: Lage der EZR-Flächen (unmaßstäblich)	19
Abb. 9: Sturzflutgefahrenkarte - außergewöhnlicher Starkregen (SRI 7, 1 Std.) (unmaßstäblich).....	24
Abb. 10: Ausschnitte Landschaftsplan / Bewertung der Biotoptypen (unmaßstäblich)	29
Abb. 11: Ausschnitt Wildkatzenwegeplan (unmaßstäblich)	45
Abb. 12: Sichtbarkeitsanalyse Vorbelastung (unmaßstäblich).....	68
Abb. 13: Sichtbarkeitsanalyse der vorgesehenen WEA (unmaßstäblich)	68

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen	30
Tab. 2: Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet relevanten Brutvogelarten	36
Tab. 3: Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet relevanten Fledermausarten.....	42
Tab. 4: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	51

PLANANLAGEN

Anlage 1	Übersichtsplan	M 1:10.000
Anlage 2	Biotoptypen und Faunistische Nachweise.....	M 1:5.000
Anlage 3.1	Fotostandorte Lageplan	ohne Maßstab
Anlage 3.2	Visualisierungen	ohne Maßstab

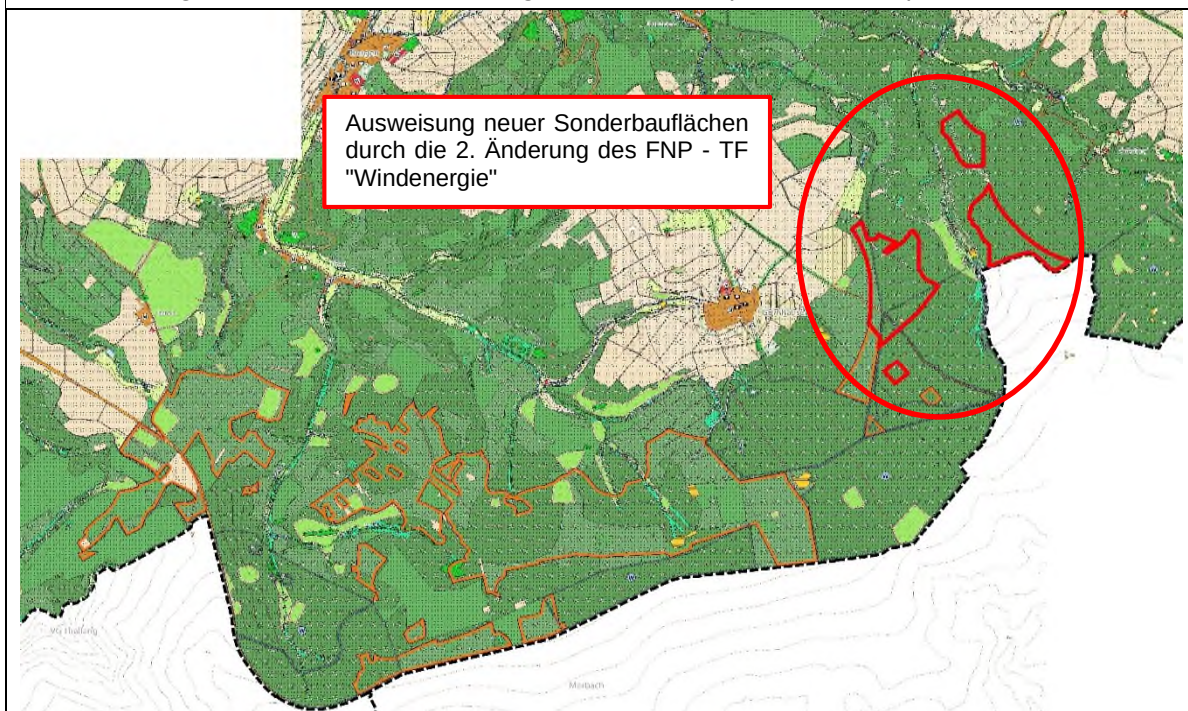
1 ALLGEMEINES

1.1 VORBEMERKUNG

In der 7. Fortschreibung des FNP der VG Bernkastel-Kues – Teilfortschreibung "Windenergie" vom Juli 2015 und der 1. Änderung vom September 2021¹ wurden im Süden der Verbandsgemeinde im Bereich "Ranzenkopf / Haardt Kopf und Umgebung" Sonderbauflächen (S) mit der Zweckbestimmung "Windenergie" ausgewiesen, wodurch die Windenergienutzung für das übrige Gebiet der Verbandsgemeinde (VG) ausgeschlossen wurde.

Der Verbandsgemeinderat Bernkastel-Kues hat am 26.02.2025 beschlossen, im Rahmen einer 2. Änderung der 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes – Teilfortschreibung "Windenergie" auf den Gemarkungen Veldenz und Monzelfeld drei weitere Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung "Windenergie" im Verbund mit den bestehenden Flächenausweisungen auszuweisen. Zudem soll in dieser 2. Flächennutzungsplan-Änderung auch für die Fläche, die bereits in der 1. Änderung als "Briefmarkenfläche" ausgewiesen wurde, die "Rotor-Out-Regelung" festgelegt werden (bisher: "Rotor-in-Regelung").

Abb. 1: Lage der vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung der 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes – Teilfortschreibung "Windenergie" in der Darstellung der Gesamtfortschreibung des FNP 2022 (unmaßstäblich)



Der Flächennutzungsplan fällt unter die Vorhaben gem. § 35 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 i.V.m. Anlage 5 Nr. 1.8 des UVPG für die eine **strategische Umweltprüfung** (im weiteren nur noch "Umweltprüfung" genannt) durchzuführen ist.

Bei der Aufstellung und Änderung von Bauleitplänen sind zudem gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7 des BauGB die Belange des Umweltschutzes, des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu berücksichtigen. Dies gilt insbesondere für die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und das Wirkungsgefüge zwischen ihnen sowie die Landschaft und die biologische Vielfalt. Besondere Berücksichtigung kommt den Erhaltungszielen und dem Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete i.S.d. Bundesnaturschutzgesetzes zu.

¹ Die FNP-Teilfortschreibung und die 1. Änderung wurden auf der Planzeichnung der Ursprungsfassung des Flächennutzungsplans von 1995 dargestellt. In 2022 wurde die Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplanes der VG Bernkastel-Kues wirksam, weshalb die 2. Änderung der 7. Fortschreibung des FNP – Teilfortschreibung "Windenergie" auf der Plandarstellung der Gesamtfortschreibung beruht.

Ebenso gilt dies für die umweltbezogenen Auswirkungen auf den Menschen, seine Gesundheit und die Bevölkerung insgesamt sowie auf die Kultur- und sonstigen Sachgüter. Berücksichtigung finden auch die Wechselwirkungen sowie den Auswirkungen auf die vorangestellten Belange zu, die aufgrund der Anfälligkeit, der nach dem Bauleitplan zulässigen Vorhaben für schwere Unfälle oder Katastrophen zu erwarten sind (unbeschadet des § 50 Satz 1 BImSchG).

Zur Ermittlung der Schutzgüter sind u. a. die Darstellung der Landschaftspläne sowie anderer Pläne oder Fachgutachten, insbesondere des Wasser-, Abfall- und Immissionsschutzrechtes heranzuziehen. Es ist darauf zu achten, die bestmögliche Luftqualität in Gebieten, in denen die durch Rechtsverordnung zur Erfüllung von Rechtsakten der Europäischen Union festgelegten Immissionsgrenzwerte nicht überschritten werden, zu erhalten. Prioritäre Beachtung ist der Vermeidung von Emissionen, dem sachgerechten Umgang mit Abfällen und Abwasser sowie der sparsamen und effizienten Nutzung der Energiereserven durch Nutzung erneuerbarer Energieformen zu schenken.

Gemäß § 2 Abs. 4 BauGB bzw. gem. § 40 UVPG werden in einem Umweltbericht die Planungsgrundlagen ermittelt. Auch die Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wird entsprechend § 1 a Abs. 3 BauGB berücksichtigt und ist als integrierter Fachbeitrag Naturschutz Teil des Umweltberichts. Es wird geprüft, ob aufgrund der Aufstellung der 2. Änderung des Flächennutzungsplanes und dem damit unmittelbar geltenden Baurecht für Windenergieanlagen Eingriffe in Natur und Landschaft zu erwarten sind, wie Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vermieden oder unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können.

1.2 ZIELABWEICHUNG UND LANDESPLANERISCHE STELLUNGNAHME

Antragsgegenstand des **Zielabweichungsverfahrens** war das Ziel "Außerhalb der Vorranggebiete ist die Errichtung von raumbedeutsamen Windenergieanlagen ausgeschlossen" des Raumordnungsplanes der Region Trier 1985, Teilfortschreibung Kapitel Energieversorgung / Teilbereich Windenergie 2004.

⇒ **Der positive Zielabweichungsbescheid (Az. 1492-231-04/41) erging am 30.10.2024 mit zu beachtenden fachspezifischen Hinweisen div. Behörden.**

Antragsgegenstand der **landesplanerischen Stellungnahme** waren die vorgesehenen Ziele der 2. Änderung der 7. FS FNP - TF "Windenergie" zur Ausweisung vier zusätzlicher Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung "Windenergie" und der Anpassung der 1. Änderung der 7. FS FNP - TF "Windenergie" 2021 an die Rotor-Out-Regelung.

⇒ **Die positive landesplanerische Stellungnahme erging am 24.01.2025 mit Auflagen und Hinweisen.**

2 RÄUMLICHE UND INHALTLICHE ABGRENZUNG DER UMWELTPRÜFUNG

2.1 RÄUMLICHE ABGRENZUNG

Der Umweltbericht ist räumlich auf den Wirkungsbereich der Planung für die relevanten Schutzgüter und die zu erwartenden Auswirkungen ausgelegt.

2.2 INHALT DER UMWELTPRÜFUNG ZUM BEBAUUNGSPLAN

Besondere technische Verfahren waren bei der Ermittlung der Umweltauswirkungen nicht erforderlich. Der vorliegende Umweltbericht erfasst und bewertet die verschiedenen Schutzgüter und die zu erwartenden Auswirkungen² durch die Planung im Rahmen der ökologischen Risikoanalyse und verbal-argumentativ anhand von:

- Auswertung verschiedener Kartenmaterialien und Fachplanungen.
- Als **Unterlagen** für die Erfassung und Bewertung der Schutzgüter wurden ausgewertet:
 - BGH PLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (Juni 2015): Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Angaben und Zielvorstellungen über Natur und Landschaft, sachliche und räumliche Teilfortschreibung Windenergie
 - BGH PLAN UMWELTPLANUNG UND LANDSCHAFTSARCHITEKTUR GMBH (Mai 2019): Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues Landschaftsplanung
- Für den Umweltbericht zum Flächennutzungsplan standen auch **Fachgutachten** zur Auswertung zur Verfügung, die im Rahmen von Genehmigungsanträgen von Projektentwicklern beauftragt wurden. Diese Gutachten können bei der Genehmigungsbehörde eingesehen werden, sind aber keine öffentlich zugänglichen Bestandteile des Flächennutzungsplanverfahrens:
 - BFL BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Dezember 2022): Ornithologisches Fachgutachten zum vorgesehenen WEA-Standort Monzelfeld
 - BFL BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (November 2022): Ornithologisches Fachgutachten zum vorgesehenen WEA-Standort Veldenz (WEA Ve9 und Ve10)
 - BFL BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Mai 2021): Kurzbericht - Untersuchungen zu den windkraftsensiblen Brutvögeln im Umfeld der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans zum Windenergieausbau der Gemeinden Veldenz, Gornhausen und Monzelfeld 2012-2021
 - BFL BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Juli 2022): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie am Standort der vorgesehenen Windpark-Erweiterung Veldenz (WEA Ve9 und Ve10) (Landkreis Bernkastel-Wittlich)
 - BFL BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Nov. 2022): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie am Standort der vorgesehenen Windpark-Standort Monzelfeld (Landkreis Bernkastel-Wittlich)
 - BFL BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Juli 2022): Untersuchung zu Vorkommen der Haselmaus am Standort der vorgesehenen WEA-Erweiterung Veldenz (WEA Ve9 und Ve10) (Landkreis Bernkastel-Wittlich)
 - BFL BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (Juli 2022): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gem. §§ 44 und 45 BNatSchG zur vorgesehenen WEA-Standorterweiterung Veldenz (WEA Ve9 und Ve10)
 - GWW GRUNDWASSER + WASSERVERSORGUNG GMBH (April 2024): Fachgutachterliche Stellungnahme zur vorgesehenen Ausweisung bzw. Anpassung von Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ im Umfeld des in der Neufestsetzung befindlichen Trinkwasserschutzgebiets WSG Nr. 28 Monzelfeld-Veldenz-Gonzerath

² Die LKompVO (2024) findet gem. § 1 Abs. 1 Satz 2 Nr. 1 keine Anwendung auf Bauleitpläne und Satzungen i.S.d. § 18 Abs. 1 BNatSchG. Aus diesem Grund findet auch der bisher noch nicht formell eingeführte Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in RLP (MKUEM, 2021) keine Anwendung; da dieses standardisierte Bewertungsverfahren zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs gem. LKompVO dient.

HABERMEIER, MATTHIAS (Mai 2023): Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG, Windpark Monzelfeld, UVP-Bericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan

JESTAEDT + PARTNER (Aug. 2023): Windenergienutzung Veldenz 5, WEA Ve09 und WEA Ve10
Fachbeitrag Naturschutz mit integriertem UVP-Bericht

Es gab keine Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben.
Anregungen zum Umfang und Detaillierungsgrad des Umweltberichtes im Rahmen des **Verfahrens nach § 4 Abs. 1 BauGB** wurden nicht vorgebracht.

2.3 PRÜFUNG BESONDERER RISIKEN FÜR UNFÄLLE ODER KATASTROPHEN

Gem. § 1 Abs. 6 Nr. 7j BauGB ist zu prüfen, ob die nach Flächennutzungsplan zulässigen Vorhaben eine Anfälligkeit für schwere Unfälle oder Katastrophen aufweisen und welche Auswirkungen, auf Mensch / Bevölkerung / Gesundheit, Natura 2000-Gebiete, Natur, Landschaft, Kultur- und Sachgüter bzw. deren Wechselwirkungen zu erwarten sind.

2.4 ZUGRUNDE GELEGTE PLANUNGSRELEVANTE FACHGESETZE / ERLASSE

2.4.1 ALLGEMEINGÜLTIGE FACHGESETZE

Der vorliegende Umweltbericht berücksichtigt folgende planungsrelevanten Fachgesetze, deren planungsrelevanten Inhalte für die Schutzgüter in Kap. 12 aufgeführt sind:

1. Baugesetzbuch (BauGB)
2. Bundesbodenschutzgesetz (BBodSchG) und Landesbodenschutzgesetz (LBodSchG)
3. Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG)
4. Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG), Bundesimmissionsschutzverordnungen: 4. BImSchV (TA Luft), 12. BImSchV (Störfall-VO) bzw. 16. BImSchV (TA Lärm)
5. Bundes-Klimaanpassungsgesetz (KAnG) und Landesklimaschutzgesetz (LKSG)
6. Denkmalschutzgesetz RLP (DSchG)
7. Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG und LUVPG)
8. Wasserhaushaltsgesetz (WHG) und Landeswassergesetz (LWG)
9. Landesbauordnung Rheinland-Pfalz (LBauO)
10. Raumordnungsgesetz (ROG)
11. Strahlenschutzgesetz (StrlSchG)

2.4.2 GESETZGEBUNG / ERLÄSSE / LEITFÄDEN ZUR WINDENERGIENUTZUNG

Aktuelle Bundesgesetzgebung

- Mit der Änderung der Bundesnaturschutzgesetzes am 29.07.2022 wurden die § 45 b bis d ergänzt, in denen naturschutzfachliche Vorgaben für den Betrieb bzw. Repowering von Windenergieanlagen an Land und die Zuhilfenahme nationaler Artenschutzprogramme als Ersatz für nicht umsetzbare artenschutzfachliche Ersatzmaßnahmen geregelt sind.
- Um den Ausbau von Windenergieanlagen an Land zu erhöhen und die Planungs- und Genehmigungsverfahren zu beschleunigen, hat der Bundestag am 07.07.2022 das Wind-an-Land-Gesetz (WaLG) beschlossen.
- Für Rheinland-Pfalz ist gem. Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) bis zum 31.12.2026 ein Flächenbeitragswert von 1,4 und bis zum 31.12.2032 ein Wert von 2,2 zu erreichen. Die Flächen sind in regionalen Raumordnungsplänen oder durch kommunale Planungsträger auszuweisen.

Erlasse, Leitfäden und Planungshinweise zur Windenergienutzung

Die Erlasse und Leitfäden dienen vorrangig dem Einzelfall bezogenen Planungs- und Genehmigungsverfahren, sind aber auch im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung hilfreich.

Verfahren

- Für die Beurteilung der Zulässigkeit von Windenergieanlagen wurde das Gemeinsame Rundschreiben des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, des Ministeriums der Finanzen, des Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Energie und Mobilität und des Ministeriums des Innern und für Sport Rheinland-Pfalz "Hinweise für die Beurteilung der Zulässigkeit der Errichtung von Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz" vom 28.05.2013 veröffentlicht.

Das Rundschreiben enthält planerische Hinweise zur Raumordnung, zur Standortsteuerung durch die Bauleitplanung, zum Bauordnungs-, Immissionsschutz- und Naturschutzrecht und zum verwaltungsbehördlichen Verfahren.

- Mit Schreiben vom 23.07.2018 wurden die "LAI-Hinweise zum Schallimmissionsschutz bei Windkraftanlagen (WKA)" vom 30.06.2017 vom Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten Rheinland-Pfalz eingeführt.

Aufgrund divergierender Meinungen in der Rechtsprechung wird bislang bei neuen Genehmigungsverfahren empfohlen, gegenüber den Antragstellern darauf hinzuwirken, dass die LAI-Hinweise zumindest vorsorglich berücksichtigt werden.

- Am 25.05.2021 hat das Ministerium des Inneren und Sport RLP ein "Rundschreiben Abstandsmessung" herausgegeben.

In dem Rundschreiben wird die Bemessung der Mindestabstände von WEA zu Siedlungsgebieten gemäß LEP IV einheitlich geregelt. Die Abstände werden nicht mehr wie bisher von der Rotorspitze aus gemessen, sondern von der Mitte des Mastfußes aus.

Wasserschutz

- Im Februar 2013 wurden vom Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten Rheinland-Pfalz ein Leitfaden zum Bau und Betrieb von Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten herausgegeben.

Der Leitfaden stellt dar, unter welchen Bedingungen der Bau von Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten möglich ist. Die landesweite Vereinheitlichung von Prüfkriterien für eine mögliche Befreiung vom Verbot der Errichtung von Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten der Schutzzonen II und III ist dabei die übergeordnete Zielsetzung.

- Im April 2024 wurden von der SGD Nord "Planungshinweise für Windenergieanlagen in wasserwirtschaftlichen Schutzgebieten" veröffentlicht.

Die Planungshinweise geben Orientierungen, was bei Standortwahl und Bau der WEA in Schutzgebieten der Schutzzone III beachtet werden soll, um Veränderungen der Gewässereigenschaften zu vermeiden.

Arten- und Naturschutz

- Am 13.09.2012 wurde von der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und das Saarland (VSG) und dem Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LfU) der "Naturschutzfachlicher Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz – Artenschutz (Vögel und Fledermäuse) und Natura 2000-Gebiete" veröffentlicht.

2014 hat die Länder-Arbeitsgemeinschaft der Vogelschutzwarten (LAG-VSW) neue "Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogellebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten" veröffentlicht.

In den Veröffentlichungen werden die speziellen naturschutzrelevanten Fragen zur Beeinträchtigung von Vogel- und Fledermausarten und zur Planung von Windenergieanlagen in FFH- und Vogelschutz-Gebieten unter Berücksichtigung aktueller wissenschaftlicher Entwicklungen aufgegriffen und fachliche Empfehlungen entwickelt.

- Das Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz (LfU) hat veröffentlicht:
 - Dezember 2018 den "Leitfaden zur visuellen Rotmilan-Raumnutzungsanalyse (Untersuchungs- und Bewertungsrahmen) bei der Genehmigung für Windenergieanlagen" und die "Arbeitshilfe Mopsfledermaus",
 - März 2023 den Beitrag "Vereinfachung von Untersuchungen für Fledermäuse in Planungs- und Genehmigungsverfahren für Windenergieanlagen in Rheinland-Pfalz",
 - November 2023 den "Fachbeitrag Artenschutz für die Planung von Windenergiegebieten in Rheinland-Pfalz - Schwerpunkträume für den Artenschutz".

*Die Veröffentlichungen dienen als maßgebliche Ergänzung zum „Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergie in Rheinland-Pfalz...“ (2012). Naturschutzbehörden und Antragsteller (Vorhabenträger) sowie die für sie tätigen Fachbüros/-gutachter*innen werden mit den Dokumenten auf die aktuellen fachlichen Anforderungen, Anpassungen und anzuwendenden Methoden im Umgang mit potenziell relevanten Arten bei Windenergieplanungen hingewiesen.*
- Mit dem "Erlass zum Natur- und Artenschutz bei der Genehmigung von Windenergieanlagen im immissionsschutzrechtlichen Verfahren" der SGD Nord und der SDG Süd (Rheinland-Pfalz) vom 12. August 2020 wird das Kap. "F. Naturschutzrecht" des Rundschreibens v. 28. Mai 2013 aufgrund der Ergebnisse einer Fachstudie zu Potentialflächen für Windenergie und Artenschutz aktualisiert und die Rechtsgrundlagen angepasst.

3 KURZDARSTELLUNG DER INHALTE UND ZIELE DER 2. ÄNDERUNG DER 7. FNP-FORTSCHREIBUNG

Mit der 2. Änderung der 7. Fortschreibung des FNP – Teilfortschreibung Windenergie werden unter Abwägung bzw. Berücksichtigung der im Rahmen der im Rahmen der Beteiligung zur Landesplanerischen Stellungnahme bereits von Fachbehörden vorgebrachten Anregungen und Hinweise gem. Gemeinderatsbeschluss vom 26.02.2025 nur noch drei weitere Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung "Windenergie" in einer Flächengröße von ca. 72,4 ha ausgewiesen.

Des Weiteren ist die 1. Änderung der 7. Fortschreibung - Teilfortschreibung "Windenergie" im Rahmen der 2. Änderung gemäß § 1 Abs. 4 BauGB (mit Rechtswirkung der 4. TF LEP IV) an die Ziele der Raumordnung anzupassen.

Mit der Darstellung der Sonderbauflächen (S) mit der Zweckbestimmung "Windenergie" im Flächennutzungsplan wird gem. § 35 Abs. 3 Satz 3 BauGB für das übrige Gebiet der Verbandsgemeinde eine Ausschlusswirkung für Windenergienutzung erreicht.

Fläche	Fläche	mögliche Anzahl der Anlagen ³
Eignungsfläche 10 b	38,7 ha	1-2 Stk
Eignungsfläche 11	21,0 ha	1-2 Stk
Eignungsfläche 13	10,7 ha	1 Stk
Fläche gem. 1. Änderung der 7. FS FNP - TF "Windenergie"	2,0 ha	1 Stk (bestehend)
	72,4 ha	4-6 Stk

³ bei ca. 15-20 ha Bedarf pro Anlage

Abb. 2: Lage der Sonderbauflächen der 2. Änderung der 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes – Teilfortschreibung "Windenergie" in der Darstellung der Gesamtfortschreibung des FNP 2022 (unmaßstäblich)

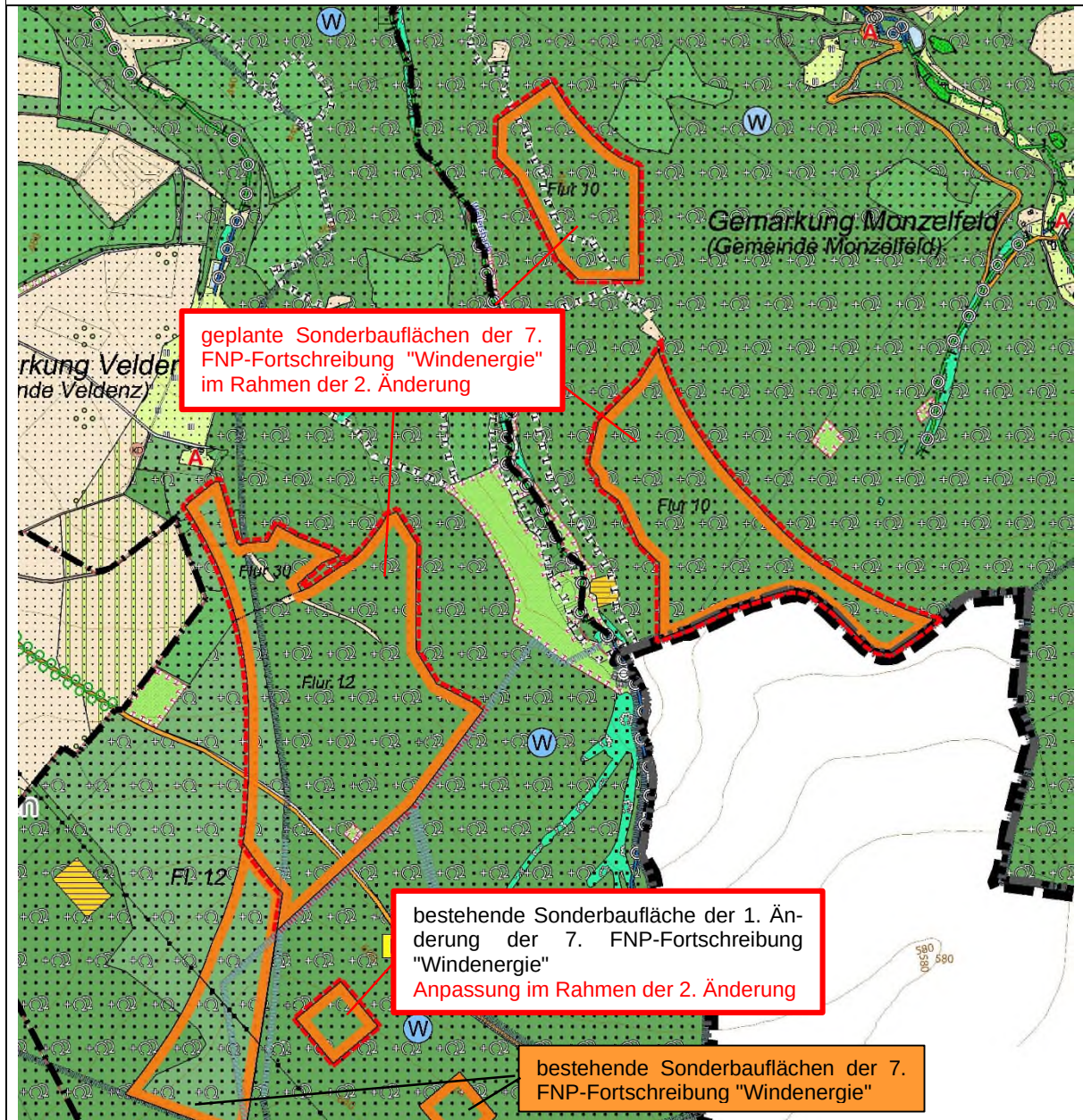
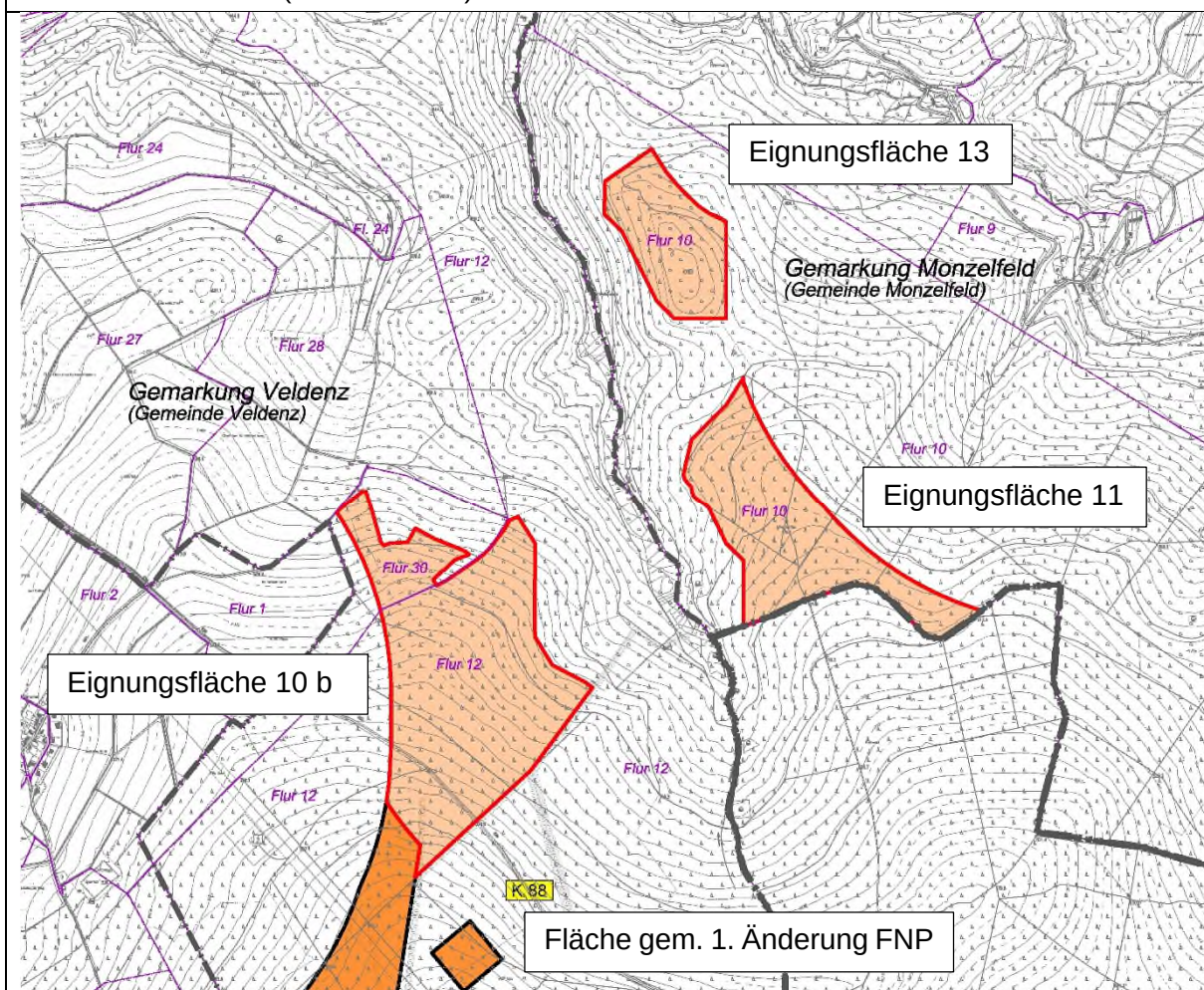


Abb. 3: Von der 2. Änderung der 7. FS FNP – TF "Windenergie" betroffene Gemarkungen und Fluren (unmaßstäblich)

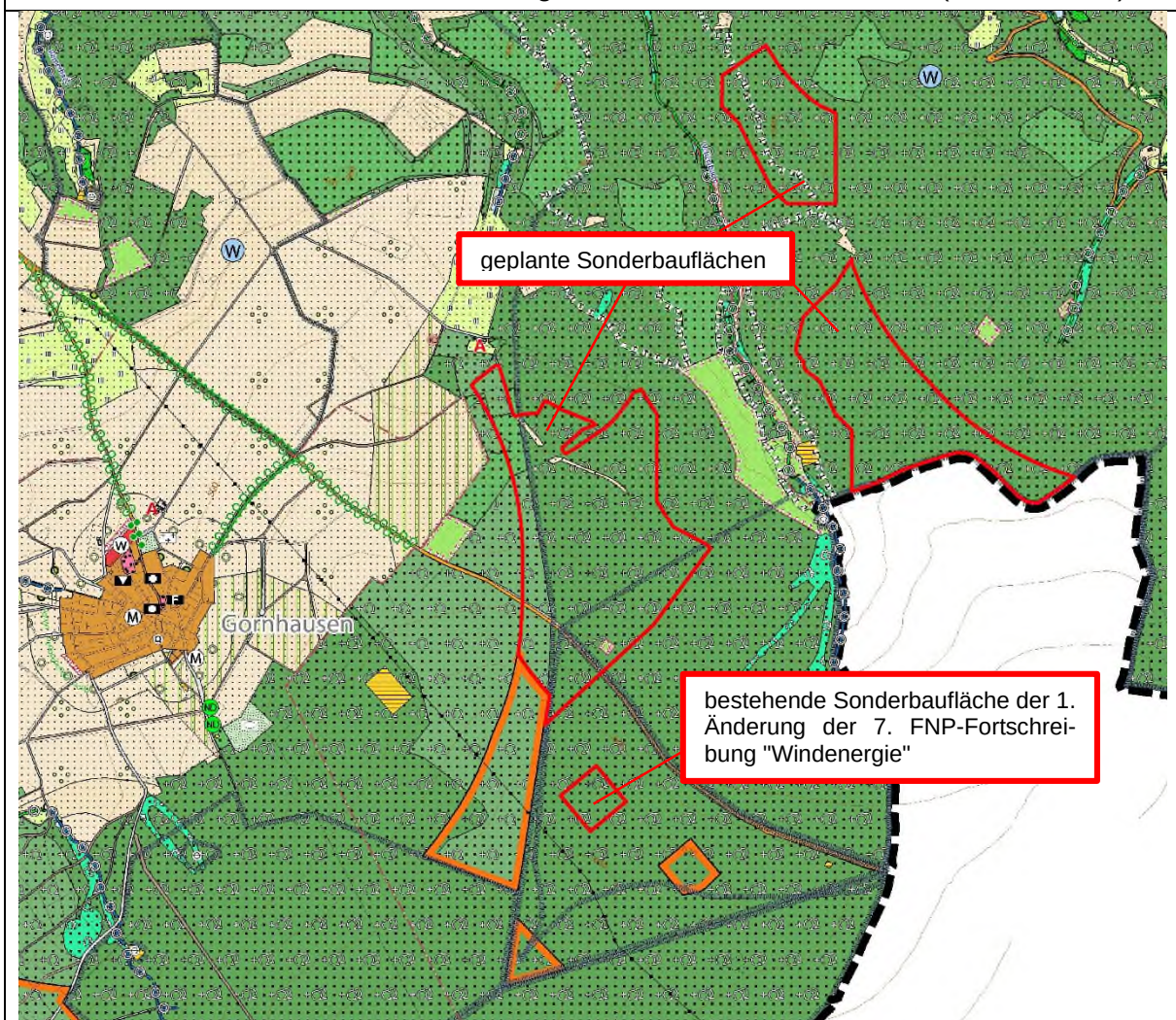
Die Sonderbauflächen liegen in folgenden Gemarkungen und Fluren:

Fläche	Gemarkung	Flur	Größe	
Eignungsfläche 10 b	Veldenz	12	33,7 ha	38,7 ha
		30	5,0 ha	
Eignungsfläche 11	Monzelfeld	10	21,0 ha	21,0 ha
Eignungsfläche 13	Monzelfeld	10	10,7 ha	10,7 ha
Fläche gem. 1. Änderung der 7. FS FNP - TF "Windenergie"	Veldenz	12	2,0 ha	2,0 ha

4 UMWELTRELEVANTE FACHPLANUNGEN / INFORMATIONSSYSTEME

4.1 FLÄCHENNUTZUNGSPLAN / LANDSCHAFTSPLAN

Abb. 4: Ausschnitt Gesamtfortschreibung FNP VG Bernkastel-Kues 2022 (unmaßstäblich)



Der verbindliche **Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan** der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (Gesamtfortschreibung 2022) weist die Sonderbauflächen der 2. Änderung (ca. Lage als rote Markierung in Abb. 3) überwiegend als Wald (mit deutlichen bzw. und hohen Anteilen von Laubholz) aus. Die Teilflächen liegen überwiegend innerhalb von Wasserschutzgebieten.

Die K 88 quert als örtliche Hauptverkehrsstraße das großflächige Waldgebiet von West nach Ost, nordöstlich der K 88 befindet sich eine kleine Kompensationsfläche.

Entlang des Wellersbach (betrifft die nördliche Sonderbaufläche – Eignungsfläche 13) ist die Entwicklung eines Flächenpools für Kompensationsmaßnahmen zukünftiger Vorhaben dargestellt.

Angrenzend an die vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich Waldflächen.

Südlich und südwestlich der vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich bestehende Sonderbauflächen.

Die bestehende Sonderbaufläche der 1. Änderung der 7. TF FNP "Windenergie" (2021) ist nicht in der Gesamtfortschreibung des FNP von 2022 dargestellt.

Die **Entwicklungskonzeption des Landschaftsplanes** der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (BGHplan, 2020) weist darüber hinaus hin auf:

- die erforderliche Rücksichtnahme bzgl. der Wasserrückhaltung im Oberlauf des Bruderborns bei Waldwegebau und Waldnutzung innerhalb der Eignungsfläche 11
- Erhaltung und ggf. Aufbesserung Waldstruktur für Wildkatze, (Eignungsflächen 10a/1Ä, 10 b tlw., 13 tlw.)
- Erhalt / Aufbesserung der Strukturen für den Rotmilan (Eignungsfläche 10 b tlw.),
- Umfeld / Wellersbach: Verbesserung der Strukturen für den Schwarzstorch und Aufbesserung der Waldstruktur für das Haselhuhn.
- Ohne zeichnerische Darstellung ist im Text erwähnte Verbesserung der Strukturen für Fledermäuse - diese Maßnahme ist im Rahmen von konkreten Planungen zu konkretisieren.

4.2 NATURSCHUTZ

4.2.1 NATURA 2000

In ca. 2,5 km nordöstlicher Entfernung befindet sich das Fauna-Flora-Habitat (FFH) "Tiefenbachtal" (FFH-7000-063 / DE-6008-302) und in ca. 2,6 km nördlicher bzw. ca. 3 km nordwestlicher Entfernung das FFH-Gebiet "Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel" (FFH-7000-07 / DE-5809-301). Das FFH-Gebiet "Kautenbachtal" (FFH-7000-062 / DE-6008-301) liegt in ca. 4,3 km nordöstlicher Entfernung.

Das Vogelschutzgebiet (VSG) "Wälder zwischen Wittlich und Cochem" (VSG-7000-020 / DE-5908-401) befindet sich in ca. 4 km nordöstlicher Entfernung.

Im "Naturschutzfachlichen Rahmen zum Ausbau der Windenergienutzung in Rheinland-Pfalz" (2012) sind mit Konfliktpotentialen bzgl. windkraftsensibler Tierarten bewertet:

mittel bis hoch	Tiefenbachtal, Kautenbachtal, Wälder zwischen Wittlich und Cochem
gering	Moselhänge und Nebentäler der unteren Mosel

4.2.2 LANDSCHAFTSSCHUTZ

Die vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung liegen im **Landschaftsschutzgebiet** "Haardtkopf" (LSG-7231-001, Lage s. Anlage 1 - Übersichtsplan zum UB). In der Rechtsverordnung von 1968 ist kein Schutzzweck definiert, sondern gem. § 3 verboten, die Natur zu schädigen, das Landschaftsbild zu verunstalten oder den Naturgenuss zu beeinträchtigen, ruhestörende Lärm zu erzeugen und außerhalb der ausgewiesenen Plätze zu zelten oder Wohnwagen aufzustellen.

4.2.3 WASSERSCHUTZ

In der planungsrelevanten Umgebung oder direkt von der Ausweisung der vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung sind als **Trinkwasserschutzgebiete** betroffen (Lage s. Anlage 1 - Übersichtskarte zum UB):

Status	Name Wasserschutzgebiet	Nr.	Betroffenheit
mit Rechtsverordnung	Elzerath - Heinzerath - "Heidenpütz"	Nr. 021	keine direkte Betroffenheit
	Gornhausen - "Pottersbruch / Schöffensbruch"	Nr. 022	
im Entwurf	Monzelfeld - Velden - Gonzerath	Nr. 028	SO-Fläche der 1Ä südlich angrenzend an 10 b und 11
abgegrenzt	Trinkwassertalsperre Velden - "Hinterbach"	Nr. 039	alle Eignungsflächen

Obwohl für diese Abgrenzungen tlw. noch keine Rechtsverordnung mit einhergehenden Verbotstatbeständen und Nutzungseinschränkungen ergangen sind, ist dafür Sorge zu tragen, dass für die abgegrenzten Flächen keine Nutzungen und Handlungen ermöglicht werden, die den Schutzziele und der Zweckbestimmung der vorgesehenen WSG zuwiderlaufen, unabhängig von der tatsächlichen Realisierung.

Heilquellenschutzgebiete oder gesetzlich festgesetzte Überschwemmungsgebiete liegen im Bereich der vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung nicht vor.

4.2.4 SONSTIGE SCHUTZGEBIETE UND -OBJEKTE

Naturparks (NTP), Nationalparks (NP), Naturschutzgebiete (NSG), Naturdenkmale (ND), nationale Naturmonumente (NNM), Biosphärenreservate (BSR) oder geschützte Landschaftsbestandteile (LB) befinden sich nicht im Planungsraum.

4.2.5 GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE

Landesinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS)

Gem. LANIS liegen im unmittelbaren Bereich der vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung keine pauschal nach § 30 BNatSchG bzw. § 15 LNatSchG geschützten Biotope oder als FFH-Lebensraumtypen geschützte Biotope vor.

Im Umfeld sind als geschützte Biotope erfasst (Lage s. Anlage 1 - Übersichtskarte):

Bezeichnung (GB) gem. LANIS	Biotoptyp	Schutz gem.
GB-6108-1279-2010 "Kalmbach"	yFM6 wf	§ 30 BNatSchG
GB-6108-1265-2010 "Wellersbach"	naturnaher Mittelgebirgsbach	

örtliche Biotopkartierungen (s. Anlage 2 - Biotoptypen und Faunistische Nachweise)

Gem. den örtlich durchgeführten Biotopkartierungen ist als geschütztes Biotop erfasst:

Biotoptyp	Schutz gem.
Bereich der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b)	
yFK2 Sicker-, Sumpfquelle bedingt naturnah Die Sickerquelle liegt gem. UVS (Jestaedt, Wörrstadt, Aug. 2023) am Rand einer Schneise mit Quellflur (<i>Callitriche sp.</i> , <i>Stellaria alsine</i> , <i>Glyceria fluitans</i> , <i>Juncus spp.</i> , <i>Hochstauden</i>). Ihr läuft Hangwasser zu, der Ablauf ist kurz ausgebildet.	§ 30 BNatSchG
Umfeld	
xAA0 os stt Buchenwald gesellschaftstyp. Artenkombination vorhanden, Standort primär	FFH-LRT 9110
zEA1 kk1-3 Glatthaferwiese Kräuteranteil ohne Störzeiger >20%; Störanzeigeranteil <25%; Vorkommen von mind. 4 Kennarten des Arrhenatherion, davon mind. 1 frequent	§ 30 BNatSchG FFH-LRT 6510

4.2.6 BIOTOPKATASTER

Gem. LANIS liegt die nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13) teilweise innerhalb eines erfassten **Biotopkomplexes** (Lage s. Anlage 1 - Übersichtskarte):

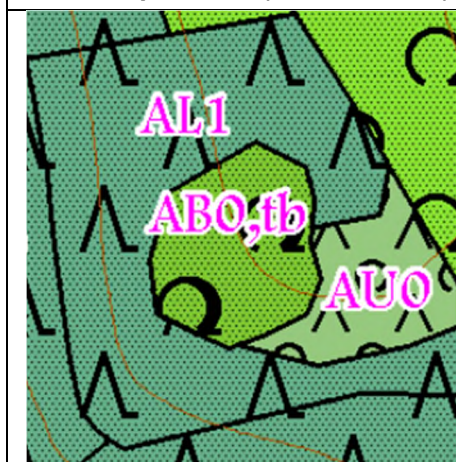
Bezeichnung (BK) gem. LANIS	Schutzziel gem. Objektreport
BK-6108-0331-2010 "Waldbereiche südlich Thielenmühle und Monzelfelderhinterbach"	Erhalt von Buchenwald und Laubmischwäldern mit hohem Altholzanteil. Erhalt von Felsstrukturen. Erhalt der keltischen Heidenmauer.

Wertgebend für den vorgenannten Biotopkomplex sind hier insbesondere die Altholzanteile genannt, die sich tatsächlich aber weiter nordöstlich befinden.

Gemäß der Karte 1 "**Biotoptypen - Zustand**-" (Blatt 6) zum **Landschaftsplan** der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (2017) liegt auch außerhalb des erfassten Biotopkomplexes im Bereich der vorgesehenen nordöstlichen Sonderbaufläche (EF 13) ein **Buchenwald mit hohem Altholzanteil** (ABO tb).

Die Biotoptypenkarte zum UVP-Bericht (Habermeier, Blieskastel, Mai 2023) stellt diesen Bereich als einen Eichen-Buchenwald (AA1) mit schwachem bis mittlerem Baumholz dar.

Abb. 5: Ausschnitt LP Biotoptypen 2017 (unmaßstäblich)



Die digitalen Orthophotos des LVerGeo (DOP, Sommerbefliegungen 2016, 2018, 2020, 2022), die u.a. als Auswertungsgrundlage für die Biotoptypen zum Landschaftsplan dienten, zeigen einen dichten Kronenschluss, der im Vergleich mit anderen bekannten Altholzbeständen auf einen Altholzbestand schließen ließe.

Jedoch zeigt der Vergleich mit der Winterbefliegung (März 2022), die im Google Earth aktuell abgebildet wird, dass es sich nicht um Altholzbestände handelt:

Der Eichen-Buchenbestand zeigt sich als dicht aufgeforsteter Wald ohne die breit ausgebildeten Kronen eines Altholzbestandes.

Zudem liegen gem. dem Vermerk der Forstverwaltung vom 03.03.2022, auf den im Rahmen der landesplanerischen Stellungnahme hingewiesen wurde, in der Eignungsfläche 13 keine 120jährigen Laubwälder vor. Auch auf den anderen Teilflächen liegen gem. diesem Vermerk keine 120jährigen Laubwälder vor.

Abb. 6: Ausschnitt Google Earth (unmaßstäblich)



4.2.7 KOMPENSATIONSVERPFLICHTUNGEN ANDERER VORHABEN

Gem. Kompensationsverzeichnis RLP befinden sich im Bereich der vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung folgende im Zuge anderer Verfahren festgesetzten **Eingriffs- oder Kompensationsmaßnahmen** (Lage s. Anlage 1 - Übersichtskarte).

Fläche	Kennung LANIS / KSP	Titel gem. LANIS / KSP
Fläche der 1. Ä	KOM-1630655338394	Windenergienutzung Veldenz WEA Ve6 - Wiederaufforsten temporärer Rodungsflächen K10 Maßnahme für die Haselmaus
	KOM-1630654683232	Windenergienutzung Veldenz WEA Ve6 - Wiederaufforsten temporärer Rodungsflächen K1 Maßnahme für den Raufußkauz.
Eignungsfläche 10 b	KOM-1581927480249	KOM_WPW_Vel12a - Entwicklung naturnaher Mischwald

4.2.8 PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME (VBS)

Gem. Entwicklungskonzept der Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) sind die Plangebiete überwiegend als Wälder und kleinflächig als Wiesen und Weiden mittlerer Standorte biotopverträglich zu nutzen. Die Laubwälder sind zu erhalten bzw. zu entwickeln.

4.2.9 HEUTIGE POTENTIELLE NATÜRLICHE VEGETATION (HPNV)

Als hpnV (natürliche Vegetation ohne Einfluss des Menschen) würden sich die Flächen als Hainsimsen-Buchenwald darstellen.

4.3 KLIMASCHUTZ

Weder die Ortsgemeinden Monzelfeld und Veldenz noch die Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues haben bisher integrierte Klimaschutzkonzepte erarbeitet. Allerdings wurde bereits eine Handlungsempfehlung für die Kommunen der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues bzgl. Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung (Stand: 01.09.2022) veröffentlicht:

"Im Flächennutzungsplan können Flächen für Solarenergie, Geothermie und Windkraft freigehalten bzw. ausgewiesen werden. So kann eine zukunftsweisende Entwicklung in der regionalen Energieversorgung entstehen."

Im integrierten Klimaschutzkonzept des Landkreises Bernkastel-Wittlich (2023) ist die Förderung des Ausbaus Erneuerbarer Energien im Kreis im Handlungsfeld "Strategie" aufgeführt.

4.4 UMWELTSCHUTZ

4.4.1 GEBIETE IN DENEN UMWELTQUALITÄTSNORMEN ÜBERSCHRITTEN SIND

Im Plangebiet und der Umgebung befinden sich keine Gebiete, in denen die in den Gemeinschaftsvorschriften festgelegten Umweltqualitätsnormen (Gewässer / Luft) bereits überschritten sind.

4.4.2 ALTLASTEN / GEOGENE ODER NUTZUNGSBEDINGTE BODENBELASTUNGEN

Für die überplante Fläche sind keine kartierten Altlasten, Altablagerungen, Rüstungsaltsstandorte, militärischen Altstandorte oder gewerblich-industriellen Altstandorte bekannt. Es sind keine Vornutzungen oder geogene Bedingungen bekannt, die zu erheblichen Bodenbelastungen führen könnten.

4.4.3 ABBAU / BERGBAU

Gem. der Auskunft (2024) des Landesamtes für Geologie und Bergbau (LGB) werden die östlichen Teilflächen - Eignungsflächen 11 und 13 (Gem. Monzelfeld, Flur 10, Flurstücke 1/3 und 2/5) - von dem noch aufrechterhaltenen (Firma ArcelorMittal Bremen GmbH) Bergwerksfeld "Hardtwald", sowie zahlreichen bereits erloschenen Bergwerksfeldern überdeckt.

Das LGB weist vorsorglich darauf hin, dass die Grubenbaue (Teufe bei 20 m) des stillgelegten Bergwerks "Hardtwald" westlich der o.g. Eignungsflächen dokumentiert sind.

Aktueller Bergbau oder Abbau von Bodenschätzen wird nicht betrieben.

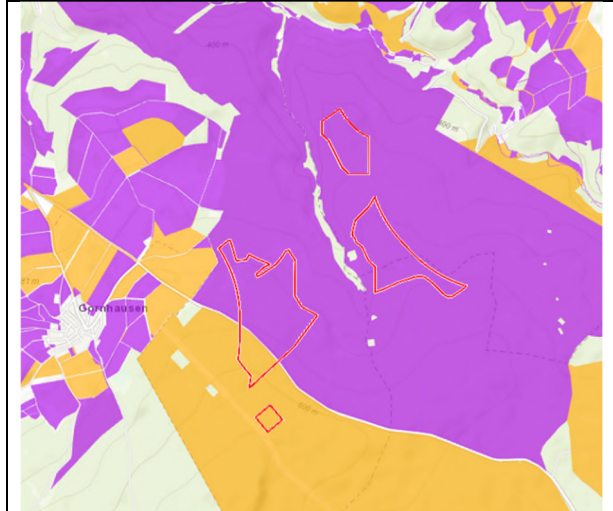
4.4.4 HANGSTABILITÄT

Zum Plangebiet liegen in den öffentlich zugänglichen Daten des Landesamts für Geologie und Bergbau (LGB) noch keine Informationen zur Hangstabilität vor.

In der Rutschungsdatenbank des LGB RLP sind keine Ereignisse dokumentiert.

Laut der Karte "GAP-Konditionalität - Bodenerosionsgefährdung durch Wasser" im Geo-Box-Viewer des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau (MWVLW) liegt für die vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung (ca. Lage als rote Markierung) nördlich der K 88 eine hohe Bodenerosionsgefährdung durch Wasser ($K_{Wasser2}$ - lilafarbene Darstellung) und südlich der K 88 eine mittlere Bodenerosionsgefährdung durch Wasser ($K_{Wasser1}$ - orangene Darstellung) vor.

Abb. 7: Ausschnitt GAP-Konditionalität - Bodenerosionsgefährdung durch Wasser (unmaßstäblich)



4.5 SONSTIGE PLANUNGEN / NUTZUNGEN / SCHUTZGÜTER

4.5.1 GEBIETE MIT HOHER BEVÖLKERUNGSDICHTE

Im unmittelbaren Wirkungsbereich des Plangebietes befinden sich keine Gebiete mit hoher Bevölkerungsdichte im Sinne des § 2 Abs. 2 Nr. 2 des Raumordnungsgesetzes (ROG).

4.5.2 LAND- UND FORSTWIRTSCHAFT

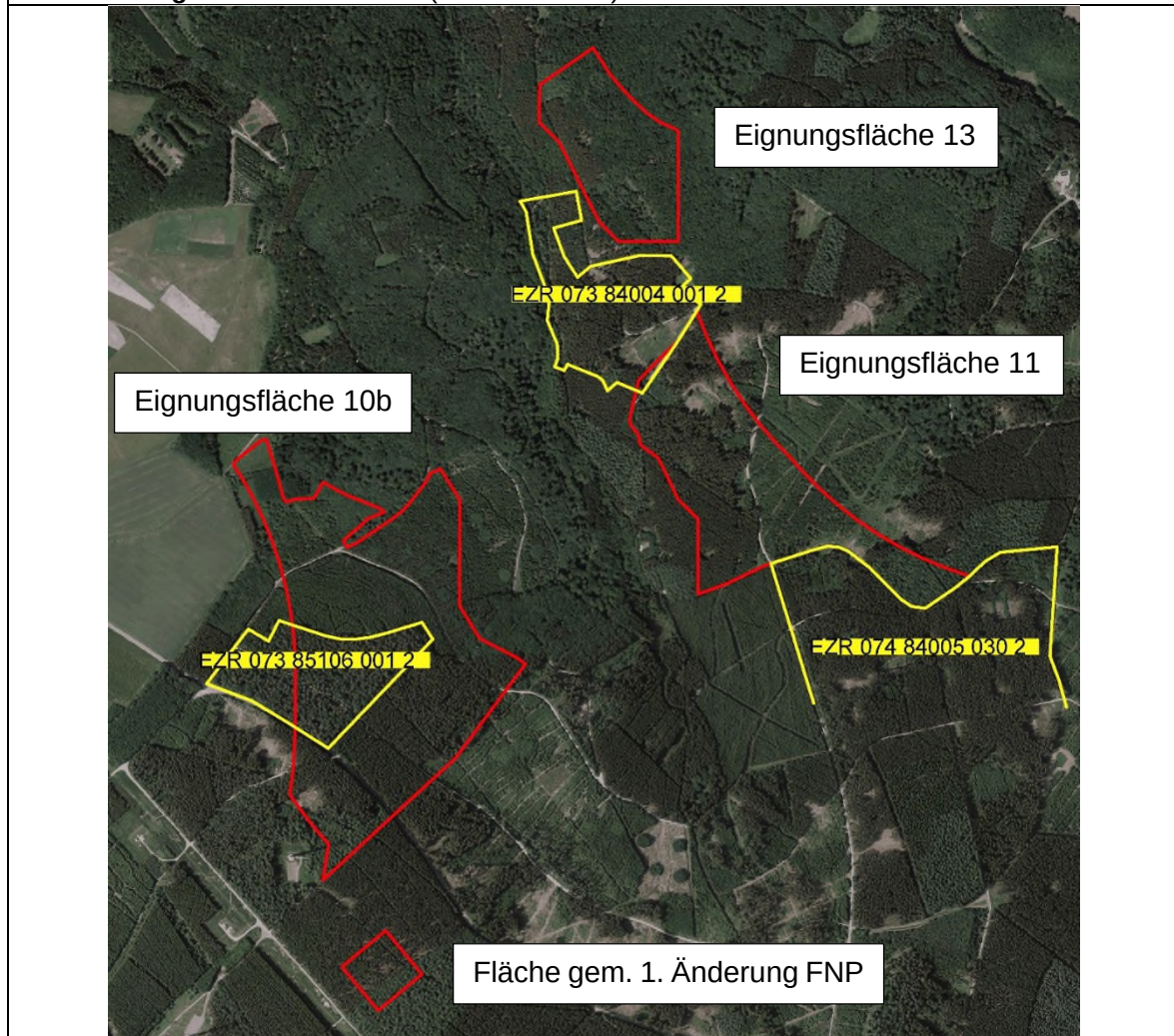
Die vorgesehenen Sonderbauflächen liegen innerhalb von intensiv forstwirtschaftlich bewirtschafteten Flächen. Es handelt sich überwiegend um Nadelwald (Fichte, kleinflächig: Kiefer, Douglasie) und Aufforstungen (Mischwald, Laubwald), aber teilweise auch Laubwald (Buchenwald, Eichen-Buchenmischwald, sonstiger Laubwald).

Gem. fachtechnischem Hinweis der Forstverwaltung im Rahmen der landesplanerischen Stellungnahme, befindet sich innerhalb der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b) ein zugelassener Erntebestand aus 151jährigen Kiefern (Erntezulassungsregister (EZR): 073 85106 001 2). Für diesen Genressourcenbestand besteht als forstliche Vorrangfläche Bestandschutz. Entlang der K 88 ist in der Waldfunktionenkarte ein Trassen- und Klimaschutzwald ausgewiesen.

Von der südöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 11) liegt ein kleinflächiger Streifen innerhalb des zugelassenen Erntebestands aus 118jährigen Fichten (EZR 073 84004 001 2). Die Waldfunktionenkarte weist in diesem Bereich Erosionsschutzwald (Steilhänge des Wellersbachtal) und Erholungswald bis zum Heinzerather Kreuz aus.

Die nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13) überdeckt im Westen einen Erosionsschutzwald.

Abb. 8: Lage der EZR-Flächen (unmaßstäblich)



Die Waldflächen werden bejagd. Auf den Teilflächen und deren Umfeld befinden sich mehrere Hochsitze / Jagdkanzeln sowie eine Vielzahl an Jagdschneiden bzw. Wildäsungsflächen.

Landwirtschaftliche Nutzflächen sind von der Ausweisung der vorgesehenen Sonderbauflächen nicht betroffen. Das kleinflächige Grünland in der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b) wird aufgrund der Lage im Wald als Wildäsungsfläche genutzt und ist somit eher von forst- als von landwirtschaftlichem Belang. Für die Fläche liegen auch keine Ackerzahlen im Kartenviewer des LGB vor.

4.5.3 KULTURELLES ERBE

- ⇒ Das Plangebiet befindet sich außerhalb einer historischen Kulturlandschaft. Die vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich zwischen den historischen Kulturlandschaften "Hochfläche Moselhunsrück" (6.1.2) und "Kerbtälchen des Moselhunsrücks" (6.1.1) und in der 5 km breiten Pufferzone um die Bewertungsstufen I und II der historischen Kulturlandschaft "Moselschlingen der Mittelmose" (5.1.2).
- ⇒ Die überplante Flächen beherbergen keine Böden mit Archivfunktion der Kultur- und Naturgeschichte.
- ⇒ Fossilführende Gesteinsschichten sind im geologischen Untergrund des Hunsrückschiefers (nördliche Teilflächen) nicht in Gänze ausschließen.

- ⇒ In der direkten Umgebung zu den vorgesehenen Sonderbauflächen sind bisher keine archäologischen Funde, Verdachtsflächen oder Bodendenkmäler bekannt. Im weiteren Umfeld liegen die Römerstraße, Hügelgräber / Grabhügel Siedlungsfunde, ein Steinmal und ein Steinbruch vor.
- ⇒ Für die überplante Fläche sind keine eingetragenen Kulturdenkmäler bekannt (Denkmalliste des Landes Rheinland-Pfalz). Die privat geführte Datenbank der Kulturgüter Region Trier verzeichnet innerhalb der südöstlichen vorgesehenen Sonderbaufläche (Eignungsfläche 11) das "Heinzerather Kreuz". Im weiteren Umfeld ist die Römerstraße sowie entlang des Wellers- und des Hinterbaches die Mühlen bzw. ehemaligen Abbaustätten bekannt.

4.5.4 SACHGÜTER

In der Nähe der südwestlichen Sonderbaufläche (Eignungsfläche 10 b) und der in der 1. Änderung des FNP ausgewiesenen Fläche verläuft die 110-kV-Hochspannungsfreileitung "Wengerohr - Morbach, Bl. 0748 (Maste 75 bis 77)". Der Sicherheitsbereich von 40 m rechts und links der Leiterseile wird nicht tangiert.

In etwas weiterer Entfernung finden sich in der Umgebung:

- Sender Haardtkopf
- 2 Richtfunkstrecken
- Wasserhochbehälter an der K 88

5 BESCHREIBUNG UND BEWERTUNG DER UMWELT, ENTWICKLUNG VON UMWELTRELEVANTEN ZIELVORSTELLUNGEN

Nachfolgend werden nur für die neu vorgesehenen drei Sonderbauflächen (Eignungsflächen 10 b, 11 und 13) die planungsrelevanten Grundlagen ermittelt.

Für die bestehende Sonderbaufläche der 1. Änderung der 7. FS des FNP "Windenergie" (2021) wurde die naturschutzfachliche Abhandlung im Rahmen des UB zum FNP bearbeitet.

5.1 MENSCHEN / GESUNDHEIT / BEVÖLKERUNG

Wohnen

Innerhalb der vorgesehenen Sonderbauflächen der 2. Änderung stehen keine Wohngebäude. Die Entfernungen zu den nächstgelegenen bebauten Flächen mit Wohnfunktion in geschlossenen Siedlungen betragen an der jeweils äußersten Grenze der Sonderbaufläche:

Gornhausen im Westen	ca. 950 m
Monzelfeld im Norden	ca. 1.400 m
Thalveldenz im Nordwesten	ca. 1.600 m
Gonzerath im Osten	ca. 1.900 m
Elzerath im Süden	ca. 1.950 m
Veldenz im Nordwesten	ca. 2.900 m
Longkamp im Osten	ca. 3.200 m

Nördlich der Eignungsflächen 10 b befindet sich ein Gebäude im Außenbereich im Abstand von 85 m. Dabei handelt es sich um ein nicht ständig bewohntes Jagdhaus.

Weitere Außenbereichssiedlungen liegen in 950 m östlicher Entfernung (Annenberg im Hinterbachtal) und im Abstand von 500 m (Lamberty- und die Olksmühle im Hinterbachtal).

Die Wohnqualität in den umliegenden Ortschaften ist generell sehr gut. Vorbelastungen liegen durch die bestehenden Windenergieanlagen und die Straßennutzungen (u.a. B 269, B 50, L 158, K 88, K 95) vor.

Erholung und Freizeit

Der "Hunsrückhöhenweg", der von Süd nach Nord verläuft, führt durch die südöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 11) am Heinzerather Kreuz und östlich der nordöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 13) im Abstand von ca. 130 m vorbei.

Der "Annenberger Mühlenweg" nutzt die gleiche Wegetrasse im Bereich des Heinzerather Kreuzes (Eignungsfläche 11), führt aber direkt westlich an der nordöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 13) vorbei.

Rund 1,4 km südlich der Eignungsflächen 10 b und 11 verläuft der Hauptwanderweg "Ausonius/Römische Wanderstraße" in Ost-West-Richtung.

Weitere Wanderwege befinden sich im Wellers- und Hinterbachtal.

Die landschaftsbezogene Freizeitnutzung in der Nähe der Ortslagen ist generell gut.

5.2 NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG

Die vorgesehenen Sonderbauflächen befindet sich in der naturräumlichen Untereinheit des Haardtwaldes (245.0), die zur Haupteinheit des Moselhunsrücks (245) zählt.

5.3 GEOLOGIE UND RELIEF

Der Haardtwald stellt einen südwest-nordost-verlaufender Quarzitrücken dar, der die Hunsrückhochflächen um ca. 200 m überragt. Die höchste Erhebung bildet der Haardtkopf mit über 658 m ü. NHN. Im Gegensatz zum stark gegliederten Nordhang ist der Südabfall kaum reliefiert. Den geologischen Untergrund bilden überwiegend die Quarzite und quarzitisches Sandsteine sowie Grauwackenschiefer und sandige Tonschiefer der unterdevonischen Dhrontal-Schichten, die z.T. von tertiären und quartären Sedimenten überlagert werden. Die nördliche Teilfläche liegt im Bereich des Hunsrückschiefers (im engeren Sinne), der sich durch Ton- und Siltstein mit geringmächtigen Einschaltungen von Sandstein kennzeichnet; er ist potentiell fossilführend.

5.4 BODEN

Die südlichen Teilflächen (Eignungsflächen 10 b und 11) sind Teil der Bodengroßlandschaft (BGL) mit hohen Anteilen an Quarzit, Grauwacke, Sandstein, Konglomerat sowie Ton- und Schluffschiefer, die nordöstliche Eignungsfläche 13 liegt im Bereich der BGL der Ton- und Schluffschiefer mit wechselnden Anteilen an Grauwacke, Kalkstein, Sandstein und Quarzit, z.T. wechselnd mit Lösslehm.

Die tlw. solifluidal umgelagerten Quarzite, quarzitisches Sandsteine und Schiefer verwittern im Süden fast ausschließlich zu Lockerbraunerden und im Norden zu Braunerden, tlw. Regosole bzw. auf nasser Standorten Pseudogley. Die Böden sind zum Teil podsoliert und / oder pseudovergleyt und stellen überwiegend Standorte mit mittlerem Wasserspeichungsvermögen bei schlechtem bis mittlerem natürlichem Basenhaushalt dar. Die Quellgebiete des Kalmbachs im Nordwesten und des Bruderborns im Osten stellen kleinflächige Standorte mit potentiell starkem Stauwassereinfluss dar.

Als Bodenarten herrschen entsprechend Podsol-Braunerde, Braunerde und Pseudogley vor. Aufgrund der forstwirtschaftlichen Bewirtschaftung liegen gem. Kartenviewer des LGB keine Daten zur Bodenfunktion vor. Auch die Darstellung der organischen Kohlenstoffvorräte auf Grundlage der BFD50 liegt im Kartenviewer des LGB noch nicht vor. Deshalb erfolgt die Klassifizierung der Klimaschutzfunktion (Treibhausgasenke / -speicher) hier gemäß "Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz" nach Bodenformgesellschaft gem. BFD50.

Den Böden aus solifluidalen Sedimenten mit Braunerde ist Kohlenstoffvorrat von >50-100 t/ha bis max. 200 cm Bodentiefe zugeordnet und Böden aus solifluidalen Sedimenten mit Pseudogley weisen einen Kohlenstoffvorrat von >100-150 t/ha bis max. 200 cm Bodentiefe auf (hier: Quellbereich Bruderborn).

Böden sind grundsätzlich nicht ersetzbar in ihrer Funktion als Filter, Speicher und Puffer im Stoff- und Energiehaushalt, als Treibhausgasspeicher / -senke sowie als Standort tierischer und pflanzlicher Lebewesen. Sie sind daher wegen ihrer nicht gegebenen Wiederherstellbarkeit als begrenztes Gut generell schutzwürdig.

Die verbreiteten (Podsol-) Braunerden und Pseudogley mit mittlerem Standortpotential sind bei naturnaher Ausprägung unter Laubwald von hoher Schutzbedürftigkeit. Gem. Bewertung und Entwicklungsziel des Landschaftsplanes (BGHplan 2020) sind die ungestörten Böden unter mind. 200 Jahre andauernder historischer Bewaldung zu erhalten. Bei Vorbelastungen durch Versauerung unter Nadelwald oder sonstige anthropogene Beeinträchtigungen sinkt die Wertigkeit bis auf ein mittleres Maß.

Die Klimaschutzfunktion wird überwiegend als mittel (Böden aus solifluidalen Sedimenten mit Braunerde) und kleinflächig als hoch (Quellbereich Bruderborn; Böden aus solifluidalen Sedimenten mit Pseudogley) eingestuft.

5.5 WASSERHAUSHALT

5.5.1 GRUNDWASSER

Hydrogeologisch befinden sich die vorgesehenen Sonderbauflächen innerhalb der Grundwasserlandschaften "Devonische Quarzite" (Süden) und "Devonische Schiefer und Grauwacke" (Norden), diese weisen silikatische Kluftgrundwasserleiter auf. Im Bereich der Quarzite ist die Durchlässigkeit des oberen Grundwasserleiters und die Wasserhöffigkeit mit 0,5/3 l/sec gering. Im Bereich der Schiefer und Grauwacken ist die Durchlässigkeit des oberen Grundwasserleiters und die Wasserhöffigkeit mit 0,0-1,5 l/sec gering bis äußerst gering.

Die Grundwasserneubildung ist mit 29-53 mm/a sehr gering bis gering. Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist mittel. Gem. Landschaftsplan (BGHplan, 2020) ist die Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers im Bereich des Quarzits mäßig (Empfindlichkeitsstufe II) und nördlich davon gering (Empfindlichkeitsstufe I). Beeinträchtigungen und Gefährdungen liegen durch den Säureeintrag durch Nadelwalddreinbestände auf pufferschwachem Untergrundgestein bzw. durch Versauerungsgefährdung vor. Eine Nitrat- oder Phosphatbelastung gem. Geobox-Viewer liegt nicht vor. Tiefere bedeutende Grundwasserleiter sind im Planungsraum nicht vorhanden.

Es sind keine oberflächennahen Grundwasserströme zu erwarten (Grundwasserflurabstand liegt zw. ca. 35 m in den Quellgebieten und 105 m auf der höchstgelegenen Teilfläche). Aufgrund der starken Reliefierung durch Taleinschnitte können jedoch Hang-, Schicht- und Stauwasserzüge nicht ausgeschlossen werden. Gem. Landschaftsplan (BGHplan, 2022) liegen im Bereich der südöstlichen Sonderbaufläche (Eignungsfläche 11) entlang der Tiefenlinie oberhalb des Bruderborns Grund- und Hangwassergeprägte Böden vor. Im Bereich der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b) wurde eine Sickerquelle im Zuge der Biotopkartierung (Jestaedt, Wörrstadt, Aug. 2023) aufgenommen, ihr läuft Hangwasser zu, der Ablauf ist kurz ausgebildet. Im weiteren Umfeld befinden sich mehrere Quellen, die tlw. der Wassergewinnung dienen.

Die vorgesehenen Sonderbauflächen liegen überwiegend innerhalb von Wasserschutzgebieten: Die Schutzzone II des zur Wieder- bzw. Neufestsetzung anstehenden Trinkwasserschutzgebiet (**WSG**) **Nr. 28 "Monzelfeld-Veldenz-Gonzerath"** grenzt an die südwestliche (Eignungsfläche 10 b) und an die südöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 11) an. Die Wassergewinnungsstellen der Schutzzone I liegen im Quellbereich des Wellersbachs (Karlsquelle 1 und 2, St. Hubertus-Quelle, Genevefa-Quelle).

Gem. der fachgutachterlichen Stellungnahme (GWW, Saarbrücken, April 2024) zur Ausweisung von Sonderbauflächen im Umfeld des WSG Nr. 28 wurden in den Jahren 2015 bis 2018 verschiedene Untersuchungen an den Quelfassungen der Wassergewinnung durchgeführt, um die konkreten Verläufe der Quellstränge, die Lage der Fassungsgebiete und das Quelleinzugsgebiet abzubilden. Das Quelleinzugsgebiet befindet sich innerhalb der Schutz-

zone II mit einem gewissen Sicherheitsabstand zur Schutzzonengrenze Zone II / III: zur südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b) beträgt der Abstand mind. ca. 130 m und zur südöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 11) mind. ca. 65 m.

Zusätzlich befinden sich die Sonderbauflächen überwiegend in Zone II des "abgegrenzten" Wasserschutzgebietes **Nr. 039 - Trinkwassertalsperre Velden - Hinterbach**. Eine kurzfristige bauliche Umsetzung der Talsperre ist nach Auskunft der SGD Nord nicht zu erwarten.

Die vorgesehenen Sonderbauflächen liegen im Bereich des Grundwasserkörpers "Mosel 3", dessen chemischer Zustand 2022 als schlecht bewertet wurde (3. BWP 2021-2027: Maßnahmen Grundwasser gem. LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog: Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge (LAWA-Code: 41) und der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 42), Umsetzung / Aufrechterhaltung von Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebiet (LAWA-Code: 43)).

Generell sind alle Grundwasservorkommen aufgrund der begrenzten Verfügbarkeit und weitgehenden Irreversibilität von Beeinträchtigungen schutzwürdig und jeder Grundwasserleiter ist empfindlich gegenüber Verringerung der Versickerung oder Verschmutzung. Die Empfindlichkeit des Untersuchungsgebietes ist aufgrund der Lage in Wasserschutzgebieten (Zone II bzw. Zone III) hinsichtlich Grundwasserneubildung und -qualität generell hoch, gem. Landschaftsplan (BGHplan, 2020) ist sie mäßig bis gering. Als Entwicklungsziele des Landschaftsplanes bzgl. Grundwasser sind die bestehenden Säureeinträge durch den Umbau von Nadelwaldreinbeständen in Laub-Mischwaldbestände und die Versauerungsgefährdung ggf. durch Waldkalkung zu reduzieren.

Als Entwicklungsziele des Landschaftsplanes bzgl. Fließgewässer sind die Grund- und Hangwasser geprägten Böden im Bereich der Tiefenlinie oberhalb des Bruderborns zu erhalten, vor Schadstoffeinträgen zu schützen, von Bebauung freizuhalten und ggf. nicht standortgerechte Vegetation umzubauen.

5.5.2 OBERFLÄCHENWASSER

Im Bereich der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b) wurde eine Sickerquelle im Zuge der Biotopkartierung (Jestaedt, Wörrstadt, Aug. 2023) aufgenommen.

Es befinden sich keine Fließgewässer auf den drei Eignungsflächen selbst. Sie befinden sich in den Einzugsgebieten mehrerer Bäche: überwiegend wird in den mittig zwischen den Teilflächen verlaufenden Wellersbach (Gew. 3. Ord.) entwässert, nach Westen in den Kalmbach (Gew. 3. Ord.), nach Osten in den Bruderborn (Gew. 3. Ord.) und nach Nordosten in den Hinterbach (Gew. 3. Ord.). Alle diese Bäche gehören zum Gewässerkomplex "Veldenzbach", der in die Mosel (Gew. 1. Ord.) mündet.

Daten zur Gewässerstrukturgüte liegen nur für den Hinterbach und tlw. für den Wellersbach vor. Der Hinterbach ist auf Höhe der vorgesehenen Sonderbauflächen gering bis sehr stark verändert (der Veränderungsgrad steigt im Bereich der Siedlung Annenberg und der Mühlen); der Wellersbach ist auf Höhe der nordwestlichen Eignungsfläche 13 gering bis mäßig verändert. Der ökologische Zustand des Gewässerkomplexes "Veldenzbach" wurde 2022 im Wasserkörpersteckbrief zur Umsetzung der WRRL als mäßig und der chemische Zustand als nicht gut bewertet (3. BWP WRRL 2021-2027: Maßnahmen gem. LAWA-BLANO-Maßnahmenkatalog: Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge (LAWA-Code: 28), Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 29), Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 30), Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (LAWA-Code: 32)).

Das gesamte Forstwegenetz ist abschnittsweise mit künstlichen Entwässerungsgräben ausgestattet, die einer intensiven Instandhaltung unterliegen.

Die Umweltgesetzgebung fordert Gewässer grundsätzlich vor Verunreinigungen zu schützen, ihre natürliche Selbstreinigungskraft zu erhalten und zusätzliche Belastung durch Verschärfung des Abflusses zu vermeiden.

Als Entwicklungsziele des Landschaftsplanes (BGHplan, 2020) bzgl. Fließgewässer ist die Tiefenlinie oberhalb des Bruderborns vor Schadstoffeinträgen zu schützen.

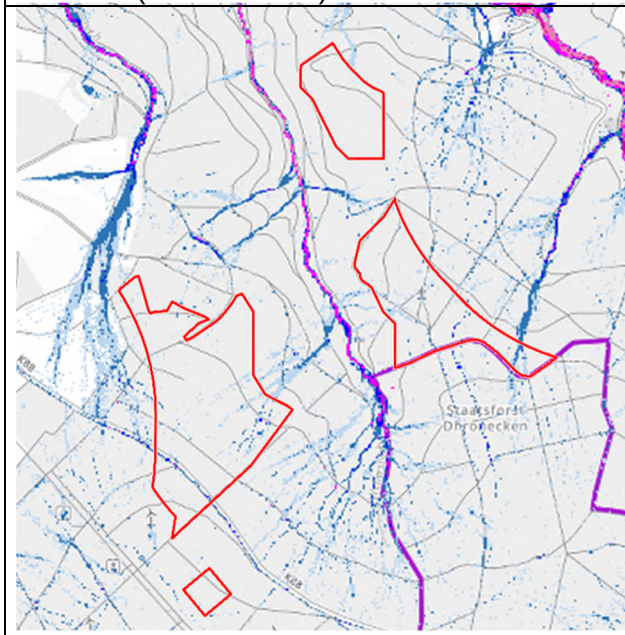
5.5.3 STURZFLUTGEFÄHRDUNG

Auf den vorgesehenen Sonderbauflächen (ca. Lage rote Markierung) liegen gem. Sturzflutgefahrenkarte RLP (2023) mehr oder weniger Gefährdungen durch Starkregen vor.

Bei außergewöhnlichem Starkregen (SRI 7, 1 Std) kann es zu Abflüssen Richtung Kalmbach im Westen, Richtung Wellersbach mittig und nach Osten entlang einer Tiefenlinie Richtung Bruderborn kommen.

Die Abflüsse sind dabei meist von geringer Dimension (5 - 30 cm) in geringen mit mittleren Fließgeschwindigkeiten (0 - 1 m/sec). Auch entlang der Waldwege bzw. der K 88 kann es in den Entwässerungsanlagen zu Abflüssen in geringen Mengen (10 - 30 cm) bei mittleren Geschwindigkeiten (0,2 - 1 m/sec) kommen.

Abb. 9: Sturzflutgefahrenkarte - außergewöhnlicher Starkregen (SRI 7, 1 Std.) (unmaßstäblich)



5.6 KLIMA / LUFT

Die Region um den Haardtkopf wird durch ein atlantisch geprägtes, nasskaltes Mittelgebirgsklima bestimmt. Die Windrichtung zeigt ein Maximum aus Südwest, daneben bilden Winde aus Nordost ein sekundäres Maximum. Aufgrund der Kuppenlagen handelt es sich hier um windexponierte Standorte. Die mittleren Niederschlagssummen liegen zwischen 809 - 891 mm pro Jahr, die Lufttemperatur beträgt im Jahresmittel bei ca. 8,5 - 9°C.

Aus bioklimatischer Sicht handelt es sich im Untersuchungsgebiet mit Geländehöhen zw. 430 und 640 m üNN um ein reizmildes Klima mit schwachen bis mäßigen thermischen Reizen. Im Untersuchungsgebiet selbst sind die bioklimatischen Beeinträchtigungen aufgrund der Höhenlage und der Bewaldung gering. Die vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich fast ausschließlich in Wäldern, die der Frischluftproduktion dienen. In klaren, windstillen Strahlungsnächten fließt die sich abkühlende Luft der Schwerkraft folgend Richtung der Kaltluftbahnen Wellers- und Hinterbach ab und zieht als Kaltluftstrom talabwärts. In den leicht belasteten Ortslagen Veldenz und Gornhausen trägt die abfließende Frischluft zum Luftaustausch bei. Im Untersuchungsgebiet selbst bestehen keine lufthygienischen Beeinträchtigungen.

Die klimatische Schutzbedürftigkeit des Plangebietes selbst ist gering. Jedoch ist der Wald insgesamt von hoher Bedeutung für den klimatischen Ausgleich im belasteten Moseltal und seinen Randzonen.

Zusammenhängende Wälder übernehmen bei entsprechend bodenschonender Waldbewirtschaftung auch wichtige Wasserspeicherfunktionen, was v.a. im Zuge des Klimawandels und der zunehmenden Trockenheit immer höhere Wichtigkeit erhält.

Als Entwicklungsziel des Landschaftsplanes (BGHplan, 2020) bzgl. Klima sind alle großen zusammenhängenden Vegetationsbestände mit Bedeutung für die Luftregeneration / Frischluftproduktion (=Waldflächen) zu erhalten.

5.7 ARTEN UND BIOTOPE / BIOLOGISCHE VIELFALT

Zeichnerische Darstellung siehe Anlage 2 - Biotoptypen und Faunistische Nachweise

Als Grundlage dieser Anlage dienten

- die im Rahmen der Anträge auf immissionsschutzrechtliche Genehmigung erfassten Biotoptypen (vgl. Kap. 2.2) aus den Jahren 2022 bzw. 2023,
- die flächendeckende Biotoptypenkarte des Landschaftsplanes (BGHplan, 2020),
- digitale Orthophotos (LVermGeo - Juni 2022; Google Earth - März 2022),
- Satellitenbilder (ESRI ArcGIS Base Maps, Sentinel 2, Aufnahmen aus 2023)

Auf den drei vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich aktuell Forstflächen.

Während nach Süden Nadelforste überwiegen, dominieren nach Norden Laubwälder. Zwischen den Teilflächen verläuft der tief eingekerbte Wellersbach, der weiter nördlich in den Hinterbachtal mündet.

südwestliche Teilfläche (Eignungsfläche 10 b)

Die Teilfläche wird überwiegend von **Fichten-** (AJ0) und **Fichtenmischwäldern** (AJ1) mit einheimischen Laubbaumarten (Anteil standortheimischer Baumarten > 20 %) eingenommen. Das Bestandsalter der Bäume variiert zwischen Stangenholz und starkem Baumholz. Im nördlichen Bereich befindet sich auf einem schmalen Streifen im Übergang zum Offenland ein absterbender Fichtenwald.

Im Umfeld der K 88 befinden sich **Kiefern-** (AK0) und **Kiefern-mischwälder** (AK1). Diese sind struktureich ausgebildet. Der Kiefern-mischwald nördlich der K 88, der als zugelassener Erntebestand (EZR 073 85106 001 2) aus (>) 151jährigen Kiefern besteht, ist mit einer reichen Krautschicht ausgestattet und es findet eine Naturverjüngung / Voranbau durch die Sukzession mit Laubbäumen statt. Insgesamt handelt es sich hier um mittleres Baumholz.

Nach Norden dominieren **Vorwälder / Pionierwälder** (AU2) mit Fichten und Besenginster, die teilweise struktureich ausgebildet sind. Die Vorwälder werden hier von einer **artenarmen Fettwiese** (EA3) unterbrochen, auf der nur einzelne Arrhenatherion-Arten vorkommen und die als Wildäsaungsfläche genutzt wird. Die Fettwiese ist über einen artenarmen **Waldinnensaum / Schneise** (KB3) an das Wegenetz angebunden. Weitere Waldinnensäume befinden sich entlang eines **Waldweges** (VB3) und zwischen einem Fichtenforst.

Neben den Vorwäldern befinden sich im Norden noch ein junger (Dickung / Stangenholz) **Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art)** (AG2) und ein **Nadelbaum-Buchenmischwald** (AA4), in dem Fichten den Nadelholzanteil bilden und der ebenfalls noch einen jungen Bestand (Stangenholz / geringes Baumholz) darstellt.

Junger (Stangenholz) **Buchenwald** (AA0) findet man im Übergang zu den Laubwäldern im Norden sowie als noch deutlich abgrenzbare Klumpen innerhalb eines Fichtenforstes. **Buchenwald mit geringem Baumholz** ragt kleinflächig im Nordosten zum Wellersbachtal hin auf die Teilfläche.

Die **Kreisstraße** K 88 (VA2, begleitet durch **Straßenrain** (HC3)) quert die Fläche. Von ihr zweigen **Waldwege** (VB3 / VB4) ab, die teilweise befestigt, geschottert oder unbefestigt ausgebildet sind.

Am Rande oder inmitten der Fichtenforste finden sich **Schlagfluren** (AT0), die zum Teil mit *Digitales*, *Senecio ovatum* etc. gesellschaftstypisch ausgebildet und zum Teil mit Überhältern aus Nadelbäumen bestockt sind. Gegenüber der Kartierung von Jestaedt aus 2022 / 2023 haben sich zwischenzeitlich die Schlagfluren gem. Satellitenaufnahmen ausgeweitet.

Am Rand einer Waldschneise zwischen einem Fichtenbestand befindet sich eine naturnah ausgebildete **Sickerquelle** (yFK2, **Biotop gem. § 30 BNatSchG**). Die Quellflur wird von *Callitriche* sp., *Stellaria alsine*, *Glyceria fluitans*, *Juncus* spp. und Hochstauden gebildet.

Im Umfeld der Teilfläche setzen sich die Waldtypen zunächst überwiegend fort, wobei sich nach Norden und nach Osten zum Wellersbachtal hin Buchen- und Eichen-Buchenmischwälder anschließen, die teils Stangenholz, teils mittleres bis starkes Baumholz aufweisen.

Entlang des Wellersbaches wurde ein Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*) kartiert, der mit starkem Baumholz aus > 80 % Buchen, Eichen und einer Krautschicht aus Weißer Hainsimse, Farnen und Säurezeigern dem FFH-LRT 9110 (EHZ B) zugeordnet wird. Pro Hektar kommen hier ca. 3 Habitatbäume und 1 Totholzbaum vor. Weiter nördlich schließen sich Laubwälder mit einem Alter von über 120 Jahren an.

Nach Westen schließen nach Ackerfluren und intensiv genutztes Grünland an. Im Übergangsbereich befindet sich eine Jagdhütte, die von einem strukturreichen Hausgarten umgeben ist. Daran schließt sich eine gem. § 30 BNatSchG geschützte Glatthaferwiese an, die dem FFH-LRT 6510 (EHZ B-C) zuzuordnen ist. Sie ist wechselfeucht und artenreich ausgebildet. Neben 8 Arrhenatherion-Arten, Magerkeitszeigern und einer Kräuterdeckung von > 20 % wurden hier zahlreiche Exemplare des besonders geschützten Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza macculata* agg.) dokumentiert.

südöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 11)

Die Fläche wird durch einen von Süden nach Norden verlaufenden Waldweg in zwei Bereiche geteilt: westlich dominieren Fichtenforste und östlich Vorwälder aus Aufforstungen.

Die meist arten- und strukturarmen **Fichtenwälder** (AJ0) westlich des Weges liegen hier meist mit geringem bis mittleren Baumholz vor. Die Fichte (*Picea abies*), die beide Baumschichten prägt und stellenweise auch eine starke Naturverjüngung aufweist, ist die mit Abstand häufigste Baumart in diesen Beständen. Lärche (*Larix decidua*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) sind in den Baumschichten beigemischt. Standortgerechte Laubbäume wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Vogelbeere (*Prunus avium*) oder Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sind in diesen meist torfmoosreichen Wäldern nur vereinzelt zu finden. Die kaum vorhandene Strauchschicht wird von Rotbuche oder Faulbaum (*Rhamnus frangula*) gebildet, während die je nach Lichtverhältnissen mehr oder weniger üppige Krautschicht aus bodensauren Arten wie Torfmoosen und Sternmoosen (*Sphagnum* und *Mnium spec.*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Fuchsschwanz-Greiskraut (*Senecio ovatus*) oder Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) besteht.

Schlagfluren (AT0) sind häufig vertreten und kennzeichnen Windwurf- und Borkenkäferflächen. Sie sind hier klein- und großflächig ausgebildet. Stellenweise sind in den Flächen noch einzelne Altbäume des Altbestandes vorhanden, die je nach Entwicklungsstadium durch unterschiedliche Artenzusammensetzungen gekennzeichnet sind. Sie können jedoch der Gesellschaft *Epilobion angustifolii* zugeordnet werden aufgrund des Vorkommens und der stellenweisen Dominanz von Schmalblättrigem Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*), Rotem Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Him- und Brombeere (*Rubus idaeus*, *R. fruticosus* agg.), Besenginster (*Cytisus scoparius*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Birken (*Betula pendula*), Sal-Weide (*Salix caprea*). Stellenweise dominieren Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Wald-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*) oder Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.). Gegenüber der Kartierung von Habermeier im Frühjahr / Sommer 2022 / 2023 haben sich die Schlagfluren gem. den Satellitenaufnahmen stark ausgeweitet bzw. wurden zwischenzeitlich **aufgeforstet** (AU0).

Entlang des Weges steht das Heinzerather Kreuz bei einem markanten **Einzelbaum** (BF3). Auf der gegenüberliegenden Seite des Weges befindet sich ein **Buchenwald** (AA0) mit geringem Baumholz.

Der Bereich östlich des Weges stellt sich als ein Mosaik aus Jagdschneisen, Schlagfluren, Waldwegen und Vorwäldern aus Fichten, Birken, Espen, Buchen dar. In den **Vorwäldern / Pionierwäldern** (AU2) treten neben den Laubbaumpionierarten wie Birke (*Betula pendula*), Espe (*Populus tremula*), Sal-Weide (*Salix caprea*) oder Eberesche (*Sorbus aucuparia*) großflächig Fichten (*Picea abies*) auf. Die Bestände sind meist sehr dicht, stellenweise auch lückig. Neben den genannten Pionierbaumarten kommen weitere Laubbaumarten wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogelkir-

sche (*Prunus avium*) sowie die Nadelbaumarten Lärche (*Larix decidua*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) vor. Hinzu kommen Straucharten wie Besenginster (*Cytisus scoparius*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*) sowie Him- und Brombeere (*Rubus idaeus*, *R. fruticosus* agg.). Die Krautschicht entspricht in etwa noch dem Arteninventar der Schlagfluren.

An mehreren Stellen finden sich zum Teil sehr lange aber schmale **Wildwiesen** (AW1). Diese als Jagdschneisen dienenden "Wildwiesen" sind meist mäßig artenreich ausgebildet und werden sowohl von Wiesen- und Schlagflurarten als auch von Wald- und Ruderalarten aufgebaut. So kommen neben Arten des Grünlandes wie Pfeifengras (*Molinia caerulea*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), kleiner Sauerampfer (*Rumex acetosella*), Weidelgras (*Lolium perenne*), Rauer Löwenzahn (*Leontodon hispidus*), Gewöhnlicher Löwenzahn (*Taraxacum officinale* sect. *Ruderalia*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Rotes Straußgras (*Agrostis capillaris*), Brunelle (*Prunella vulgaris*), Kriechender Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) Schneckenklee (*Medicago lupulina*), Hornkraut (*Cerastium fontanum*) aber auch vermehrt Wald- und Schlagflurarten wie Heidekraut (*Calluna vulgaris*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Adlerfarn (*Pteridium aquilinum*), Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*) und Besenginster (*Cytisus scoparius*) auf. Hinzu kommen Arten der Ruderalfluren wie Rainfarn (*Tanacetum vulgare*), Disteln (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*) oder Beifuß (*Artemisia vulgaris*) sowie auf die Staunässe anzeigenden Binsenarten Knäulbinse (*Juncus conglomeratus*) und Flatterbinse (*Juncus effusus*). Die Qualitätskriterien für nach § 15 LNatSchG RLP geschützte Grünlandbiotope (LRT 6150, 6520) werden nicht erfüllt.

Im Süden schließt ein homogener und strukturarmer **Douglasienwald** (AL1) an.

Das Gebiet wird durch gut ausgebaute **Forstwirtschaftswege** (VB3) erschlossen, von denen teilweise kleinere unbefestigte **Waldwege** (VB4) abzweigen. Die Haupteintragswege weisen in der Regel eine Fahrbahnbreite von 3,00 m - 3,50 m auf und werden je nach Geländesituation und anfallendem Oberflächenwasser von ein- oder beidseitigen Gräben begleitet, an die sich häufig kleine Böschungen anschließen, die mit **Waldinnensäumen** (KB3) bewachsen sind.

Im Umfeld der Teilfläche setzen sich die Waldtypen überwiegend fort, wobei Fichtenforste dominieren. Buchen(misch)- und Eichen(misch)wälder schließen nach Norden an. Entlang des Quellbereichs des Bruderborns im Osten befinden sich die über 120 Jahre alte Bestände.

nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13)

Den größten Flächenanteil nimmt ein **Eichen-Buchenwald** (AA1) ein. Er umfasst auch die Teile, die in der Biotoptypenkartierung des Landschaftsplanes als Altholzbestände mit einem Alter von über 120 Jahren dargestellt sind. Die bestandsbildende Baumart Rotbuche (*Fagus sylvatica*) wird hier - im Verhältnis zu "über 120 Jahre" - einem geringeren Alter (schwaches bis mittleres Baumholz) zugeordnet und zusätzlich von Traubeneiche (*Quercus petraea*) geprägt (vgl. auch Kap. 4.2.6). Begleitend hierzu treten in den beiden Baumschichten beigemischt Vogelkirsche (*Prunus avium*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) sowie meist in geringer Anzahl Lärche (*Larix decidua*), Fichte (*Picea abies*) und Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) auf. Die Strauch- und Krautschicht dieser Bestände ist aufgrund des geringen Lichteinfalls meist nur schwach, stellenweise aber durch flächig auftretende Verjüngungskegel der Rotbuche (*Fagus sylvatica*) stark ausgebildet. Diese insgesamt arten- und strukturarmen Schichten werden durch das vereinzelte Vorkommen von Gemeine Hasel (*Corylus avellana*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosa*), Weißdorn (*Crataegus laevigata*, *C. monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.) in der Strauchschicht und Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Waldsegge (*Carex sylvatica*), Fuchs-Greiskraut (*Senecio ovatus*), Drahtschmiele (*Deschampsia flexuosa*) oder Weißliche Hainsimse (*Luzula luzuloides*) in der Krautschicht gekennzeichnet. Dieser Eichen-Buchenwald entspricht nicht dem FFH-LRT 9110.

Mittig befinden sich kleinflächige **Douglasienforste** (AL1) mit schwachem Baumholz. Die Bestände sind mäßig arten- und strukturreich ausgebildet. Die beiden Baumschichten werden

neben der dominierenden Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) von Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) und Fichte (*Picea abies*) aufgebaut. Strauch- und Krautschicht sind nur schwach ausgebildet, letztere ist jedoch teilweise moosreich.

Im Norden befinden sich kleinflächige **Fichtenwälder** (AJ0) aus schwachem bzw. schwachem bis mittlerem Baumholz. Die Fichte (*Picea abies*) prägt beide Baumschichten und weist stellenweise auch eine starke Naturverjüngung auf. Beigemischt sind Lärche (*Larix decidua*), Douglasie (*Pseudotsuga menziesii*) und Kiefer (*Pinus sylvestris*) in den Baumschichten.

Standortgerechte Laubbäume wie Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Vogelbeere (*Prunus avium*) oder Eberesche (*Sorbus aucuparia*) sind in diesen meist torfmoosreichen Wäldern nur vereinzelt zu finden. Die kaum vorhandene Strauchschicht wird von Rotbuche oder Faulbaum (*Rhamnus frangula*) gebildet, während sich die je nach Lichtverhältnissen üppige oder spärliche Krautschicht aus bodensauren Arten wie Torfmoosen und Sternmoosen (*Sphagnum* und *Mnium spec.*), Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Heidelbeere (*Vaccinium myrtillus*), Fuchschwanz-Greiskraut (*Senecio ovatus*) oder Salbei-Gamander (*Teucrium scorodonia*), Pfeifengras (*Molinia caerulea*) und Pillen-Segge (*Carex pilulifera*) zusammensetzt.

Die Douglasien- und Fichtenforste werden von kleinflächigen **Schlagfluren** (AT0) und **Vorwälder / Pionierwälder** (AU2) begleitet. Gegenüber der Kartierung von Habermeier im Frühjahr / Sommer 2022 / 2023 haben sich die Schlagfluren gem. den Satellitenbildern stark ausgeweitet.

Im Umfeld setzen sich die Waldtypen überwiegend fort. Zum Wellersbachtal im Westen hin dominieren zunächst noch Fichtenwälder, die nach Norden zunehmend von Buchenwäldern abgelöst werden. Hier fanden in den letzten Jahren Waldumbaumaßnahmen statt, bei denen die Nadelholzanteile des hier früher vorherrschenden Mischwaldes entnommen wurden. Einzelte, kleinflächige Fichtenwälder und Schlagfluren wechseln sich auf den steilen Hängen mit Buchen- und Eichenwäldern ab. Nach Norden schließen sich über 120 Jahre alte Buchenwälder an, die an den Hängen des Hinterbachs von Fichten abgelöst werden. Das Hinterbachtal und der Mündungsbereich des Wellersbach weisen eine breitere Bachaue auf, als der Oberlauf des Wellerbachs. Hier begleiten Wiesen und Ufergehölze den mäandrierenden Bachlauf, an dem vereinzelt Mühlen und Siedlungen liegen.

Die Bewertung der Biotoptypen im Zuge des Landschaftsplanes (BGHplan 2017) (siehe Abb. auf der nachfolgenden Seite) weist den Waldbiotopen auf den südlichen Teilflächen (Eignungsfläche 10 b und 11) überwiegend eine geringe Schutzwürdigkeit zu, bei der nordöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 13) ist sie gering bis mittel sowie kleinflächig sehr hoch.

Allerdings ist die Biotoptypenkarte und deren Bewertung im Rahmen des Landschaftsplanes nur bedingt anwendbar, da die Biotoptypen u.a. aus der Forsteinrichtung, ATKIS sowie Luftbilddauswertungen nicht flächendeckend durch Begehungen überprüft wurden. So wird z.B. der im Landschaftsplan auf der nordöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 13) ausgewiesene Buchenwaldbestand mit einem Alter von über 120 Jahren im Rahmen der Biotoptypenerhebungen zur immissionsschutzrechtlichen Genehmigung als Buchen-Eichenwald mit geringem Alter (schwaches bis mittlerem Baumholz) eingestuft. Zudem haben sich seit 2017 die überwiegenden Waldbiotope durch Waldumbaumaßnahmen bzw. Schlagfluren z.B. nach Borkenkäferbefall verändert bzw. im Fall von Aufforstungen altersmäßig weiterentwickelt.

Abb. 10: Ausschnitte Landschaftsplan / Bewertung der Biotoptypen (unmaßstäblich)								
südwestliche Teilfläche (Eignungsfläche 10 b)			südöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 11)			nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13)		
sehr hohe Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit - Biotoptypen der Roten Liste RLP, Potentielle FFH-LRT; hier: Laubwald mit Altholzanteil > 50 %, > 120 Jahre, 10 ha								
----						Laubwald mit Altholzanteil, über 120 Jahre	AB0 tb	Eichenwald mit >50 % Altholzanteil >120J
hohe Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit - Biotoptypen geringer Regenerierbarkeit mit Rückzugs- und Vernetzungsfunktion in intensiv genutzter Landschaft oder wertvolle extreme Standortpotentiale, die durch Nutzungen beeinträchtigt sind								
Laub(misch)wald mittlerer Standorte: Laubholzanteil >>50 %, Altholzanteil > 3 %	AA0	Buchenwald	----			Laub(misch)wald mittlerer Standorte: Laubholzanteil >>50 %, Altholzanteil > 3 %	AA0 AB0	Buchenwald Eichenwald
mäßige Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit - Biotoptypen höherer Regenerierbarkeit mit Rückzugs- und Vernetzungsfunktion in intensiv genutzter Landschaft (i.A. geringer Nutzungsdruck)								
Laub(misch)wald mittlerer Standorte: hoher Laubholzanteil (> 50 %)	AU1	Wald, Jungwuchs	Laub(misch)wald mittlerer Standorte: hoher Laubholzanteil (> 50 %)	AU1	Wald, Jungwuchs	Laub(misch)wald mittlerer Standorte: hoher Laubholzanteil (> 50 %)	AU1	Wald, Jungwuchs
geringe Schutzbedürftigkeit / Empfindlichkeit - Biotoptypen unter Nutzungsarten, welche nur noch wenige standorttypische Arten zulassen								
Forsten / Aufforstungen auf mittleren Standorten mit hohem Anteil an standortfremden Gehölzen	AJ0	Fichtenwald	Forsten / Aufforstungen auf mittleren Standorten mit hohem Anteil an standortfremden Gehölzen	AJ0	Fichtenwald	Forsten / Aufforstungen auf mittleren Standorten mit hohem Anteil an standortfremden Gehölzen	AH0	Sonstiger Laubwald a.e. gebietsfremden Laubbaumart
	AK3	Nadelbaum-Kiefern-mischwald		AJ3	Nadelbaum-Fichtenwald		AJ0	Fichtenwald
	AK5	Laub-, Nadelbaum-Kiefern-mischwald		AL1	Douglasienwald		AL1	Douglasienwald
	AT1	Kahlschlagfläche		AU0	Aufforstung		AU0	Aufforstung
	AU0	Aufforstung						
	EA0	Fettwiese, Grünland						
	VA0	Verkehrsstraße						

Aufgrund der unterschiedlichen Bewertungen (Landschaftsplan, Biotoperfassungen im Rahmen der immissionsrechtlichen Genehmigungen) erfolgt auf der Ebene des Umweltberichtes zum FNP eine Generalisierung, um eine Vergleichbarkeit herzustellen.

Die Bewertung erfolgt in folgenden Wertstufen:

1	sehr gering	4	hoch
2	gering	5	sehr hoch
3	mittel	6	hervorragend

Zusätzlich zu den üblichen 5 Wertstufen (sehr gering bis sehr hoch) wurde in Anlehnung an die Bewertung nach Jestaedt die Wertstufe "6 - hervorragend" ergänzt, in der die Biotope mit gesetzlichem Schutz gem. § 30 BNatSchG / § 15 LNatSchG / FFH-Lebensraumtypen eingestuft werden.

Die innerhalb der vorgesehenen Sonderbauflächen liegenden Biotope sind farblich grün markiert.

Tab. 1: Bewertung der Biotoptypen

Code		Biotoptyp	Bewertung			
			Land- schaftsplan	Jestaedt	Habermeier	Gesamtbewertung sowie eigene Ergänzungen
xAA0	ohne	Buchenwald / FFH-LRT 9110	6	-	-	6 nicht betroffen
	os stt	gesellschaftstyp. Artenkombination vorhanden, Standort primär	-	6	-	6 nicht betroffen
AA0	ohne	Buchenwald	4	-	-	4 nicht betroffen
	ta2 (uf)	geringes Baumholz (Lichtungen, Baumlücken vorhanden)	-	4	-	4 hoch
	ta3	Stangenholz	-	3	2	3 mittel
	ta-ta1 (ou1)	starkes - mittleres Baumholz (Voranbau, Sukzession mit Laubbaumarten, Buche)	-	5	4	4 nicht betroffen
	ta3 tc	Stangenholz, Überhälter	-	3	-	3 nicht betroffen
	ta7	Bestand über 120 Jahre	5	-	-	5 nicht betroffen
AA1	ohne	Eichen-Buchenmischwald	4	-	3	4 nicht betroffen
	ta1-2	mittleres - geringes Baumholz	-	-	3	4 hoch
	ta2	geringes Baumholz	-	4	3	3 nicht betroffen
	ta	starkes Baumholz	-	-	3	4 nicht betroffen
	ta-ta1	starkes - mittleres Baumholz	-	-	3	4 nicht betroffen
	ta1-2	mittleres - geringes Baumholz und Bestand über 120 Jahre	-	-	-	5 nicht betroffen
	ta7	Bestand über 120 Jahre	5	-	-	5 nicht betroffen
AA3	ohne	Buchenmischwald mit gebietsfremden Laubbaumarten	3	-	-	3 nicht betroffen
	ta1-2	mittleres bis geringes Baumholz	-	-	3	3 nicht betroffen
AA4	ohne	Nadelbaum-Buchenmischwald	3	-	3	3 nicht betroffen
	ta2-3	geringes Baumholz - Stangenholz	-	3	-	3 mittel
	ta2	geringes Baumholz	-	-	3	3 nicht betroffen
	ta3	Stangenholz	-	3	3	3 nicht betroffen
AB0	ohne	Eichenwald	4	-	-	4 nicht betroffen
	ta2	geringes Baumholz	-	4	-	4 nicht betroffen
	ta7	Bestand über 120 Jahre	5	-	-	5 nicht betroffen
AB1	ohne	Buchen-Eichenmischwald	4	-	3	4 nicht betroffen
	ta-ta1 (ou1)	starkes - mittleres Baumholz, Voranbau, Sukzession mit Laubbaumarten, Buche	-	5	-	4 nicht betroffen
	ta1-2	mittleres - geringes Baumholz	-	-	3	4 nicht betroffen
	ta7	Bestand über 120 Jahre	5	-	-	5 nicht betroffen

Code		Biotoptyp	Bewertung			
			Land- schaftsplan	Jestaedt	Habermeier	Gesamtbewertung sowie eigene Ergänzungen
AB3	ohne	Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	5	-	-	4 nicht betroffen
	ta-ta1	starkes - mittleres Baumholz	-	4	-	4 nicht betroffen
AB5	ohne	Nadelbaum-Eichenmischwald	3	-	-	3 nicht betroffen
	ta2	geringes Baumholz	-	-	-	3 nicht betroffen
AC1	ohne	Erlenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	4	-	4	4 nicht betroffen
	ta1-2	mittleres - geringes Baumholz	-	-	4	4 nicht betroffen
AG2	ohne	Sonstiger Laubwald einheimischer Arten (ohne dominante Art)	3	-	-	3 nicht betroffen
	ta3-4	Stangenholz - Dickung	-	3	-	3 mittel
	ta2-3	geringes Baumholz - Stangenholz	-	3	-	3 nicht betroffen
AJ0	ohne	Fichtenwald	2	2	2	2 nicht betroffen
	ta-ta1	starkes - mittleres Baumholz	-	2	-	2 gering
	ta1-2 (ov)	mittleres - geringes Baumholz (Vor- bau, Sukzession mit Nadelbaumarten))	-	2	2	2 gering
	ta2	geringes Baumholz	-	2	2	2 gering
	ta2-3 (uf)	geringes Baumholz - Stangenholz (Lichtungen, Baumücken vorhanden)	-	2	2	2 gering
	ta3	Stangenholz	-	2	2	2 gering
	ta1	mittleres Baumholz	-	-	2	2 nicht betroffen
	ta-ta2	starkes - geringes Baumholz	-	-	2	2 nicht betroffen
	ta5	Jungwuchs, Pflanzung	-	2	-	2 nicht betroffen
	tb4	absterbender Baum	-	2	-	2 nicht betroffen
AJ1	ohne	Fichtenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	2	-	3	3 nicht betroffen
	ta2	geringes Baumholz	-	3	-	3 mittel
	ta2-3	geringes Baumholz - Stangenholz	-	3	-	3 mittel
	ou1 ue	Vor- bau, Sukzession mit Laubbaumarten, Buche, reiche Krautschicht	-	3	-	3 nicht betroffen
AJ3	ohne	Nadelbaum-Fichtenmischwald	2	-	2	2 nicht betroffen
	ta1-2	mittleres - geringes Baumholz	-	-	2	2 nicht betroffen
AJ4	ohne	Laub-, Nadelbaum-, Fichtenmischwald	2	-	2	2 nicht betroffen
	ta2-3	geringes Baumholz - Stangenholz	-	-	-	2 nicht betroffen
AK0	ohne	Kiefernwald	2	3	-	3 nicht betroffen
	xd3 (ol)	struktureich (Waldsaum)	-	-	-	3 mittel
	tu	ruderalisiert	-	-	-	3 nicht betroffen
AK1	ohne	Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten	2	-	3	3 nicht betroffen
	ta1 (ou ue)	mittleres Baumholz (Vor- bau, Sukzession mit Laubbaumarten, reiche Krautschicht)	-	3	-	3 mittel
	ta1-2	mittleres - geringes Baumholz	-	-	3	3 nicht betroffen
AL1	ohne	Douglasienwald	2	-	3	2 gering
	ta2	geringes Baumholz	-	-	3	2 gering
	ta3	Stangenholz	-	-	3	2 gering
	ta1	mittleres Baumholz	-	-	3	2 nicht betroffen

Code		Biotoptyp	Bewertung			
			Land- schaftsplan	Jestaedt	Habermeier	Gesamtbewertung sowie eigene Ergänzungen
AL2	ohne	Wald aus einer seltenen Nadelbaumart	2	-	-	2 nicht betroffen
	ne	Tanne	-	-	-	2 nicht betroffen
AN1	ohne	Robinienmischwald	2	-	-	2 nicht betroffen
AO0	ohne	Roteichenwald	2	-	-	2 nicht betroffen
	ta2-3	geringes Baumholz - Stangenholz	-	2	-	2 nicht betroffen
	ta3	Stangenholz	-	2	-	2 nicht betroffen
AT0	ohne	Schlagflur	2		3	2 gering
	os	gesellschaftstyp. Artenkombination vorhanden	-	3	-	3 mittel
	tc nb	Überhälter, Fichte	-	3	-	2 gering
	oe	grasreich	-	3	-	3 nicht betroffen
AT0 / AU0	ohne	Schlagflur / Aufforstung	2	-	3	2 gering
AT0 / AU2	ohne	Schlagflur / Vorwald, Pionierwald	2	-	3	3 mittel
AT1	ohne	Kahlschlagfläche	2	-	-	2 gering
AU0	ohne	Aufforstung	2	-	2	2 gering
	nd tc	Lärche, Überhälter	-	-	-	2 gering
	tl	blütenpflanzenreich	-	3	-	2 nicht betroffen
AU1	ohne	Wald, Jungwuchs	3	-	3	3 nicht betroffen
	nb	Fichte	-	3	-	2 nicht betroffen
	nc	Kiefer	-	3	-	3 nicht betroffen
	lr	Sandbirke	-	3	-	3 nicht betroffen
	sb	Besenginster	-	3	-	3 nicht betroffen
	os	gesellschaftstyp. Artenkombination vorhanden	-	3	-	3 nicht betroffen
	tc	Überhälter	-	3	-	3 nicht betroffen
AU2	ohne	Vorwald, Pionierwald	3	-	3	3 mittel
	sb	Besenginster	-	3	-	3 mittel
	xd3	struktureich	-	3	-	3 mittel
	nb	Fichte	-	3	-	2 gering
	lr	Sandbirke	-	3	-	3 nicht betroffen
	tc	Überhälter	-	3	-	3 nicht betroffen
AU2 / AT0	ohne	Vorwald, Pionierwald / Schlagflur	3	-	3	3 mittel
AW1 bzw. HA2	ohne	Wildwiese bzw. Wildacker	2	2	3	2 gering
BA0	ohne	Feldgehölz	3	-	-	3 nicht betroffen
BB0	ohne	Gebüsch, Strauchgruppe	3	-	-	3 nicht betroffen
	sc	Brombeere	-	3	-	3 nicht betroffen
BD6	ohne	Baumhecke ebenerdig	3	-	-	3 nicht betroffen
BE0	ohne	Ufergehölz	3	-	-	4 nicht betroffen
BF3	ohne	markanter Einzelbaum	3	-	-	3 mittel
EA0	ohne	Fettwiese	2	-	-	2 nicht betroffen

Code		Biotoptyp	Bewertung			
			Land- schaftsplan	Jestaedt	Habermeier	Gesamtbewertung sowie eigene Ergänzungen
zEA1	ohne	Glatthaferwiese Biotop gem. § 30 BNatSchG / FFH-LRT 6510	6	-	-	3 nicht betroffen
	kk1-3	Kräuteranteil ohne Störzeiger >20%; Störzeigeranteil <25%; Vorkommen von mind. 4 Kennarten des Arrhenatherion, davon mind. 1 frequent	-	5	-	6 nicht betroffen
EA3	ohne	Fettwiese, Neueinsaat	2	-	-	2 nicht betroffen
	chg	Charakter- u/o Trennarten, Anzahl gering	-	3	-	2 gering
EE0	ohne	Grünlandbrache	3	-	-	4 nicht betroffen
FD1	ohne	Tümpel (periodisch)	4	-	-	4 nicht betroffen
FF2	ohne	Fischteich, Nutzteich	-	2	-	2 nicht betroffen
	wc	Steilufer	-	2	2	2 nicht betroffen
yFK2	wf1	Sicker-, Sumpfquelle bedingt naturnah / Biotop gem. § 30 BNatSchG	6	5	-	6 hervorragend
FM4	ohne	Quellbach	6	-	4	5 nicht betroffen
FM6	ohne	Mittelgebirgsbach	6	5	-	5 nicht betroffen
FS0	ohne	Rückhaltebecken	2	-	-	2 nicht betroffen
HA0	ohne	Acker	2	2	-	2 nicht betroffen
HC3	ohne	Straßenrand	2	2	2	2 gering
HJ1	ohne	Ziergarten	2	3	-	2 nicht betroffen
HM4c	ohne	Parkrasen	2	2	-	2 nicht betroffen
HM7	ohne	Nutzrasen	2	-	-	2 nicht betroffen
HN1	ohne	Gebäude	2	1	1	1 nicht betroffen
HT0	ohne	Hofplatz, Lagerplatz	2	-	1	1 nicht betroffen
HT3	ohne	Lagerplatz unversiegelt	2	-	-	2 nicht betroffen
KB0	ohne	Trockner (frischer) Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur	-	-	-	2 nicht betroffen
KB3	ohne	Waldbegleitender trockener Innensaum / Hochstaudenflur, linienförmig	-	-	3	2 gering
	xd2 (sb)	artenarm (Besenginster)	-	2	-	2 gering
	oq	lückige Vegetationsdecke o. geschlossene Krautschicht	-	2	-	2 nicht betroffen
	tt (sb)	verbuschend (Besenginster)	-	3	-	2 nicht betroffen
	tu	ruderalisiert	-	2	-	2 nicht betroffen
LB2	ohne	Trockener Hochstaudenflur, flächenhaft	-	-	-	2 nicht betroffen
	oe tj tt	grasreich, binsenreich, verbuschend	-	3	-	2 nicht betroffen
	xd2	artenarm	-	2	-	2 nicht betroffen
VA2	ohne	Kreisstraße	2	1	1	1 sehr gering
VB0	ohne	Wirtschaftsweg	2	-	2	1 nicht betroffen
VB3	ohne	land- / forstwirtschaftlicher Weg	2	1	2	2 gering
VB4	ohne	Waldweg	2	2	2	2 gering

südwestliche Teilfläche (Eignungsfläche 10 b)

Von geringer Wertigkeit sind die Fichten- und Fichtenmischwälder, die Schlagfluren ohne gesellschaftstypische Artenkombinationen, die artenarme Fettwiese, die Waldinnensäume und der Straßenrand entlang der K 88. Die Verkehrs- und Waldwege sind je nach Befestigungsgrad von geringer bis sehr geringer Wertigkeit.

Von mittlerer Bedeutung sind die strukturreichen Kiefern- und Kiefern-mischwälder, der junge Buchenwald (Stangenholz), der Nadelbaum-Buchenmischwald, der Laubmischwald einheimischer Arten (ohne dominante Art), die Vorwälder / Pionierwälder und die Schlagfluren mit gesellschaftstypischen Artenkombinationen.

Der Buchenwald am nordöstlichen Rand, der mit geringem Baumholz ausgestattet ist, ist von hoher Bedeutung.

Von herausragender Bedeutung ist die nach § 30 BNatSchG geschützte bedingt naturnah ausgebildete Sickerquelle.

südöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 11)

Von geringer Wertigkeit sind die Fichten- und Douglasienwälder, die Wildwiesen, die Schlagfluren bzw. Kahlschlagflächen, die Aufforstungsflächen und die Waldinnensäume. Die Forstwirtschaftswege bzw. Waldwege sind je nach Befestigungsgrad von geringer bis sehr geringer Wertigkeit.

Von mittlerer Bedeutung sind die Vorwälder / Pionierwälder und der markante Einzelbaum beim Heinzerather Kreuz.

Der kleinflächige Buchenwald gegenüber dem Heinzerather Kreuz, der mit geringem Baumholz ausgestattet ist, ist von hoher Bedeutung.

nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13)

Von geringer Wertigkeit sind die Fichten- und Douglasienwälder und die Schlagfluren. Die Waldwege sind je nach Befestigungsgrad von geringer bis sehr geringer Wertigkeit.

Von mittlerer Bedeutung sind die Vorwälder / Pionierwälder.

Von hoher Bedeutung ist der mit schwachem bis mittlerem Baumholz ausgebildete Eichen-Buchenwald.

5.8 NACHGEWIESENE UND POTENTIELLE VORKOMMEN GESCHÜTZTER ARTEN

5.8.1 PFLANZEN

Als Pflanzenart gem. FFH-Anhang IV ist für das TK 25-Blatt 6108 "Morbach" der Prächtige Dünnpfarn (*Trichomanes speciosum*) genannt. Da keine Lebensräume dieser felsspalten- und höhlendeckenbewohnenden Art im Projektgebiet vorliegen, kann ein Vorkommen der Art auf den Eignungsflächen sicher ausgeschlossen werden und es liegt **keine Betroffenheit** vor.

Im Rahmen der Biotoptypenkartierungen wurden auf den vorgesehenen Sonderbauflächen selbst **keine** geschützten Pflanzenarten **nachgewiesen**. Nordwestlich und außerhalb der Eignungsfläche 10 b wurde im Zuge der Biotoptypenerfassung (Jestaedt, Wörrstadt, Aug. 2023) auf einer Glatthaferwiese gem. § 30 BNatSchG / FFH-LRT 6510 zahlreiche Exemplare des besonders geschützten Gefleckten Knabenkrauts (*Dactylorhiza macculata* agg.) dokumentiert.

5.8.2 TIERE

In der Eingriffsregelung sind gem. § 44 BNatSchG i.V.m. § 15 BNatSchG sowie unter Berücksichtigung des § 45 BNatSchG alle sog. europäischen Vogelarten (Arten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie) und nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Arten in besonderem Maße zu berücksichtigen.

Tierökologischen Kartierungen (s.a. Kap. 2.2) erfolgten durch BFL und wurden für die Artgruppe der Vögel und Fledermäuse fürs gesamte Untersuchungsgebiet durchgeführt. Die festgestellten Vorkommen sind in der Anlage 2 "Biototypen und faunistische Nachweise" zum Umweltbericht verortet. Außerdem wurde das Vorkommen der Haselmaus für den Bereich der Eignungsfläche 10 b näher untersucht.

Die erfassten Daten stellen eine wesentliche Grundlage für die artenschutzrechtliche Prüfung dar. Für die Bewertung wurden noch weitere Gutachten und Untersuchungen, wie der UVP-Bericht mit integriertem Landschaftspflegerischen Begleitplan zum Genehmigungsverfahren nach §10 BImSchG (Habermeier, 2023), der sich auf die beiden Eignungsflächen 11 und 13 beschränkt sowie die Speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (BFL, 2022) und der Fachbeitrag Naturschutz mit integriertem UVP-Bericht (Jestaedt + Partner Büro für Raum- und Umweltplanung, 2023), die sich auf die Eignungsfläche 10 b beziehen, ausgewertet.

Zum Vorkommen weiterer potentiellen planungsrelevanten Tiergruppen (Amphibien, Reptilien, Fische, usw.) bildeten die Informationen des Artdatenprotokolls Rheinland-Pfalz, der online verfügbaren Artenanalyse und der in der ARTEFAKT-Datenbank für das TK 25-Blatt 6108 "Morbach" die Grundlage.

Im Untersuchungsgebiet sind darüber hinaus mit Vorkommen geschützter Tier-Arten zu rechnen, die nicht dem besonderen Artenschutzrecht, sondern dem allgemeinen Artenschutz unterliegen. Bei den nicht streng oder besonders geschützten Arten wird jedoch generell davon ausgegangen, dass die Populationen einzelne Individuenverluste ausgleichen können.

In der **speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung** (saP) (högner landschaftsarchitektur, 2025) wurden alle europarechtlich geschützten Arten aufgeführt, die im Wirkraum des Vorhabens nachgewiesen bzw. potentiell zu erwarten sind und die durch die vorhabensspezifischen Wirkfaktoren betroffen sein können. Zu berücksichtigende Arten wurden einer Relevanzprüfung unterzogen. Nachfolgend werden zu den einzelnen Tiergruppen die Ergebnisse der tierökologischen Gutachten sowie der artenschutzfachlichen Prüfung kurz dargelegt. Weiterführende bzw. ausführliche Informationen sind aus der saP selbst zu entnehmen.

5.8.2.1 VOGELARTEN GEM. ART. 1 DER EU-VOGELSCHUTZRICHTLINIE

Projektspezifische Erfassungen für die Artgruppe der **Vögel** fanden in den Jahren 2018, 2020 und 2021 statt. Im Umkreis von etwa 500 m um die vorgesehenen Sonderbauflächen erfolgte eine qualitative Erfassung sowie eine quantitative Revierkartierung aller relevanter Brutvogelarten. Die Untersuchung von windkraftsensiblen Arten erfolgte sowohl im näheren Umfeld der vorgesehenen Sonderbauflächen als auch – in Abhängigkeit von den jeweiligen artspezifischen Mindestabständen bzw. Aktivitätsräumen gemäß VSW & LUWG (2012) – in der weiteren Umgebung bis mindestens 3 km Entfernung. Bei Verdachtsfällen auf Brutvorkommen/ Reviere relevanter Arten wurden gezielte Horstsuchen in entsprechenden Bereichen durchgeführt.

Individuelle Raumnutzungsanalysen (RNA) fanden für den Rotmilan statt.

Außerdem wurde die Zugvögel (Herbstzug) im 1.000 m Radius an zwei Standorten sowie Rastvögel im Radius von 2.000 m durch Sichterfassungen aufgenommen.

Brutvögel

Im Rahmen der durchgeführten Begehungen bzw. Beobachtungen wurden insgesamt **61 Vogelarten** nachgewiesen. Entsprechend der Struktur des untersuchten Gebietes bestand das Artenspektrum der Brutvögel überwiegend aus waldbewohnenden Arten.

Tab. 2: Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet relevanten Brutvogelarten

grün markierte Arten: windkraftsensibel

fett markierte Arten: Betroffenheit

Windkraftsensibel ! windkraftsensibel

!! sehr windkraftsensibel

Rote Liste * ungefährdet

V Vorwarnliste

1 vom Aussterben bedroht

2 stark gefährdet

3 gefährdet

Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Status	Windkraftsensibel/-empfindlich (VSW & LUWG 2012 / FB Artenschutz 2023)	Kollisionsgefährdet (VSW & LUWG 2012 / BNatSchG 2022)	Störungsempfindlich (VSW & LUWG 2012 / FB Artenschutz 2023)	EU- Anhang I VSRL 2009	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD (DRV & NABU 2020)	Rote Liste RLP (SIMON et al. 2014)	Betroffenheit
Amsel	<i>Turdus merula</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	Nahrungsgast / Durchzügler	!	x			x	3	*	nein
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	Brutvorkommen						V	2	planungsrelevante Art
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Dohle	<i>Coloeus monedula</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Dorngras- mücke	<i>Sylvia communis</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	Brutvorkommen						3	3	planungsrelevante Art
Fichten- kreuz- schnabel	<i>Loxia curvirostra</i>	Brutvorkommen						*	*	winterbrütende Art
Fischadler	<i>Pandion haliaetus</i>	Nahrungsgast / Durchzügler	!	x		x	x	3	0	nein
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Gartenbaum- läufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Gimpel	<i>Pyrhula pyrrhula</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	Brutvorkommen						*	*	nein

Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Status	Windkraftsensibel/-empfindlich (VSW & LUWG 2012 / FB Artenschutz 2023)	Kollisionsgefährdet (VSW & LUWG 2012 / BNatSchG 2022)	Störungsempfindlich (VSW & LUWG 2012 / FB Artenschutz 2023)	EU- Anhang I VSRL 2009	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD (DRV & NABU 2020)	Rote Liste RLP (SIMON et al. 2014)	Betroffenheit
Graureiher	<i>Ardea cinerea</i>	Nahrungsgast / Durchzügler	!					*	*	nein
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	Brutvorkommen						V	*	nein
Grauspecht	<i>Picus canus</i>	Brutvorkommen				x	x	2	V	planungsrelevante Art
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	Brutvorkommen					x	*	*	planungsrelevante Art
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Brutvorkommen Nahrungsgast / Durchzügler Horst					x	*	*	planungsrelevante Art / Horst
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Kolkrabe	<i>Corvus corax</i>	Brutvorkommen Nahrungsgast / Durchzügler Horst						*	*	Horst
Kornweihe	<i>Circus cyaneus</i>	Nahrungsgast / Durchzügler	! BNatSchG 2022	x		x	x	1	1	nein
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	Brutvorkommen Nahrungsgast / Durchzügler Horst					x	*	*	Horst
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	Brutvorkommen				x	x	*	*	planungsrelevante Art
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	Brutvorkommen				x		*	V	nein

Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Status	Windkraftsensibel/-empfindlich (VSW & LUWG 2012 / FB Artenschutz 2023)	Kollisionsgefährdet (VSW & LUWG 2012 / BNatSchG 2022)	Störungsempfindlich (VSW & LUWG 2012 / FB Artenschutz 2023)	EU- Anhang I VSRL 2009	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD (DRV & NABU 2020)	Rote Liste RLP (SIMON et al. 2014)	Betroffenheit
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Raufußkauz	<i>Aegolius funereus</i>	Brutvorkommen				x	x	*	*	planungsrelevante Art
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Rohrweihe	<i>Circus aeruginosus</i>	Nahrungsgast / Durchzügler	!	x		x	x	*	3	nein
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	Brutvorkommen Horst ehemaliger Horst	!!	x		x	x	*	V	Horst innerhalb artspezifischen Mindestabstand (Eignungsfläche 11)
Schwarz- milan	<i>Milvus migrans</i>	Brutvorkommen Nahrungsgast / Durchzügler Horst	!!	x		x	x	*	*	Horst innerhalb artspezifischen Mindestabstand (Eignungsfläche 10 b)
Schwarz- specht	<i>Dryocopus martius</i>	Brutvorkommen				x	x	*	*	planungsrelevante Art
Schwarz- storch	<i>Ciconia nigra</i>	ehemaliger Horst Nahrungsgast / Durchzügler	!!	x	x	x	x	*	*	ehemaliger Horst
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Sommergold- hähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	Brutvorkommen Nahrungsgast / Durchzügler					x	*	*	nein
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	Brutvorkommen Nahrungsgast / Durchzügler					x	*	*	nein
Turteltaube	<i>Streptopelia turtur</i>	Brutvorkommen					x	2	2	planungsrelevante Art innerhalb Eignungsfläche 10 b
Waldbaum- läufer	<i>Certhia fam. Maris</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	Brutvorkommen					x	*	*	planungsrelevante Art innerhalb Eignungsfläche 10 b

Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Status	Windkraftsensibel/-empfindlich (VSW & LUWG 2012 / FB Artenschutz 2023)	Kollisionsgefährdet (VSW & LUWG 2012 / BNatSchG 2022)	Störungsempfindlich (VSW & LUWG 2012 / FB Artenschutz 2023)	EU- Anhang I VSRL 2009	nach BNatSchG § 7 streng geschützt	Rote Liste BRD (DRV & NABU 2020)	Rote Liste RLP (SIMON et al. 2014)	Betroffenheit
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Brutvorkommen						*	3	planungsrelevante Art innerhalb Eignungsfläche 10 b
Waldschnepfe ⁴	<i>Scolopax rusticola</i>	Brutvorkommen	!					V	V	pot. Revier innerhalb artspezifischen Mindestabstand
Wanderfalke	<i>Falco peregrinus</i>	Brutvorkommen Nahrungsgast / Durchzügler Horst	!	x		x	x	*	*	Horst
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Wespenbussard ⁵	<i>Pernis apivorus</i>	Brutvorkommen Nahrungsgast / Durchzügler	!	x ₂₀₂₂		x	x	V	V	pot. Revier innerhalb artspezifischen Mindestabstand
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	Brutvorkommen						*	*	nein
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	Brutvorkommen						*	*	nein

planungsrelevante Arten:

Als Brutvögel bzw. planungsrelevante Arten konnten **Baumpieper, Feldlerche, Grauspecht, Grünspecht, Habicht, Mittelspecht, Raufußkauz, Schwarzspecht, Turteltaube, Waldkauz und Waldlaubsänger** erfasst werden. Überwiegend befinden sich die Brutvorkommen im Nahbereich der vorgesehenen Sonderbaufläche (500 m) wobei von Turteltaube, Waldkauz und Waldlaubsänger auch Vorkommen innerhalb der Eignungsfläche 10 b vorliegen.

Diese Arten gelten nicht als windkraftsensibel, kollisionsgefährdet oder störungsempfindlich gegenüber Windkraftanlagen.

Im weiteren Umfeld gibt es den Nachweis des **Fichtenkreuzschnabels**, der in Abhängigkeit von der Fruktifikation der Fichte bereits im Winter brüten kann und deshalb besondere Beachtung für die weitere Planung erfordert, da ein Großteil der vorgesehenen Sonderbauflächen Nadelwälder einnehmen.

⁴ Die gemäß VSW & LUWG (2012) für Rheinland-Pfalz nicht als windkraftsensibel eingestufte **Waldschnepfe** wurde nach LAG VSW (2015) als **windkraftsensibel** klassifiziert.

⁵ Der gemäß VSW & LUWG (2012) für Rheinland-Pfalz nicht als windkraftsensibel eingestufte **Wespenbussard** ist nach LAG VSW (2015) als **windkraftsensibel** klassifiziert und wurde im Rahmen der Novelle des BNatSchG vom 20.07.2022 auf die Liste der bundesweit als **kollisionsgefährdet** geltenden Arten aufgenommen.

Horst:

Im Rahmen der Horstsuche wurden im Untersuchungsgebiet insgesamt 26 Horste nachgewiesen. Die meisten Horste waren ohne Besatz oder konnten dem **Mäusebussard** zugewiesen werden. Fünf Horste wurden dem **Rotmilan** und jeweils ein Horst dem **Schwarzmilan**, **Kolk-raben** und **Wanderfalken** zugeordnet.

Innerhalb der Eignungsflächen der vorgesehenen Sonderbauflächen liegen keine Horststandorte vor, wobei im Nahbereich (500 m) Nachweise vom Mäusebussard, Kolkkrabe und Habicht erbracht wurden. Diese Arten gelten nicht als windkraftsensibel, kollisionsgefährdet oder störungsempfindlich gegenüber Windkraftanlagen.

Rotmilan, Schwarzmilan und Wanderfalke gelten hingegen als windkraftsensibel und verfügen über Mindestabstandsgrößen bzgl. WEA-Anlagen. Die meisten Horststandorte dieser Arten befinden sich außerhalb der artspezifischen Mindestabständen zu den Eignungsflächen, außer:

- vom Rotmilan wurde ein Horstnachweis 2021 innerhalb des artenspezifischen Mindestabstandes von 1.500 m mit großflächiger Betroffenheit der Eignungsfläche 11 beim Annenberg im Wald nordwestlich von Gonzerath nachgewiesen. Das Brutpaar zog mindestens zwei Jungvögel erfolgreich groß und nutzt gem. Raumnutzungsanalyse (RNA) überwiegend das östlich angrenzende Offenland rund um den Birkenhof als Nahrungs-/Jagdhabitat.
- vom Schwarzmilan, konnte der Horstnachweis innerhalb des artenspezifischen Mindestabstandes von 1.000 m mit sehr geringer Betroffenheit der Eignungsfläche 10 b im Escherwäldchen nördlich von Gornhausen nachgewiesen werden. Der Horst war 2018, 2020 und 2021 besetzt. Das Brutpaar nutzte ausschließlich den Raum des westlich und nördlich landwirtschaftlich Offenlandes im Bereich Gornhausen und Monzelfeld sowie den südlich von Monzelfeld gelegenen Milchviehbetrieben (Schellhof, Birkenhof) als Nahrungs- und Jagdhabitat.

ehemaliger Horst:

Im Untersuchungsgebiet liegen zwei ehemalige Horststandorte vor. Wenn Brutplätze fünf Jahre in Folge nicht mehr genutzt werden, verliert das Nest planerisch gemäß des rheinland-pfälzischen Leitfadens seine Funktion als Fortpflanzungs- und Ruhestätte.

- Der ehemalige Rotmilan-Horst befindet sich innerhalb des artspezifischen Mindestabstandes beim Escherwäldchen nördlich von Gornhausen, ist seit 2012 bekannt und war 2018 das letzte Mal besetzt. Vermutlich ist das Brutpaar zu einem Horst im Bereich des Veldenzer Bergfriedens gewechselt.
- Der ehemalige Schwarzstorch-Horst liegt im Wellersbachtal innerhalb des artspezifischen Mindestabstandes zwischen den beiden Eignungsflächen 10 b und 11. Der Horst wurde 2014 errichtet und erstmalig bebrütet, nach einer erfolgreichen Brut 2015, der Horst wurde aber nach einer erfolglosen Brut 2016 bis einschließlich 2021 nicht wieder erneut besetzt. Da der Horst zwischenzeitlich absturzgefährdet war, wurde dieser im Februar 2018 mittels Unterkonstruktion (Nistplattform) aus Holzlatten gestützt.

unspezifische Hinweise auf potentielle Reviere:

Für zwei als windkraftsensibel eingestufte Vogelarten liegen unspezifische potentielle Reviere aufgrund von Vorkommens-Hinweisen vor.

- Waldschnepfe: Die gemäß VSW & LUWG (2012) für Rheinland-Pfalz nicht als windkraftsensibel eingestufte Waldschnepfe wurde nach LAG VSW (2015) als windkraftsensibel klassifiziert. Von der Waldschnepfe konnte innerhalb des empfohlenen artspezifischen Mindestabstandes von 500 m ein Balzflug beim Wellersbach zwischen den drei Eignungsflächen (10 b, 11 und 13) erbracht werden. Konkrete Brutplätze wurden jedoch nicht festgestellt, da diese bei der Waldschnepfe kaum erfassbar sind.

- Wespenbussard: Der gemäß VSW & LUWG (2012) für Rheinland-Pfalz nicht als windkraftsensibel eingestufte Wespenbussard ist nach LAG VSW (2015) als windkraftsensibel klassifiziert und wurde im Rahmen der Novelle des BNatSchG vom 20.07.2022 auf die Liste der bundesweit als kollisionsgefährdet geltenden Arten aufgenommen.

Für den Wespenbussard ist ein Brutvorkommen innerhalb des artspezifischen Mindestabstandes von 1.000 m im Bereich der Eignungsfläche 10 b notiert. Ein konkretes Brut-/Reviervorkommen wurde jedoch nicht genauer untersucht, da zum Zeitpunkt der Vogelkartierung 2018 und 2020 der Wespenbussard noch nicht als kollisionsgefährdete Art gem. BNatSchG eingestuft war.

Außerdem erhielt der Wespenbussard 2019 (im Rahmen der 1. Änderung der 7. Fortschreibung – Teilfortschreibung "Windenergie" zum FNP der VG BKs) ein Revier innerhalb der vorgesehenen Eignungsfläche 10 b (südwestlicher Teilbereich), sodass ein Horst in Nadelwaldbeständen stark zu vermuten, aber weder 2020 noch 2021 gefunden werden konnte.

Zusammenfassende Bewertung der Brutvögel:

Das Untersuchungsgebiet weist für die Avifauna z.T. bedeutende Habitatstrukturen auf und verfügt über eine hohe Wertigkeit als Lebensraum, was durch die hohe Artenanzahl nachgewiesener Vogelarten belegt wird. Entsprechend der Struktur des untersuchten Gebietes bestand das Artenspektrum der Brutvögel überwiegend aus waldbewohnenden Arten.

Bei den nicht als windkraftsensibel, kollisionsgefährdet oder störungsempfindlich eingestuften Vogelarten sind weder einzelne Individuen noch ihr Bestand durch die Ausweisung von Sonderbauflächen gefährdet, da sie keine negativen Reaktionen oder Gefährdungen gegenüber Windkraftanlagen zeigen. Auch die ehemaligen Horste, die fünf Jahre in Folge nicht mehr genutzt wurden und somit den Status als Fortpflanzungshabitat verlieren, sind von keiner Relevanz für das Schutzgut.

Hingegen sind die windkraftsensiblen, kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Vogelarten besonders zu beachten und die rechtlich verbindlichen bzw. empfohlenen Mindestabstände zwischen dem Brut- bzw. Horstvorkommen und Windkraftanlagen zwingend einzuhalten.

Für einen kleinen Teilbereich im Nordwesten der Eignungsfläche 10 b und für den südöstlichen Teilbereich der Eignungsfläche 11 bestehen durch sichere Horststandortnachweise innerhalb der artspezifischen Mindestabständen von Rotmilan und Schwarzmilan ein erhöhtes Konfliktpotential.

Außerdem liegen aufgrund unspezifischen (potentiellen) Vorkommens-Hinweise von der Waldschnepfe innerhalb der artspezifischen Mindestabständen für den östlichen Teilbereich der Eignungsfläche 10 b, Großteil der Eignungsfläche 11 und der gesamten Eignungsfläche 13 sowie durch das planerisch übernommene Revier vom Wespenbussard innerhalb der artspezifischen Mindestabständen für die Eignungsfläche 10 b ein potentielles Konfliktpotential vor.

Zugvögel

Im Rahmen der Zugvogelzählungen im Jahr 2018 (Herbstzug) konnten insgesamt 49.180 (Zählpunkt bei Gonzerath) sowie 33.798 durchziehende Vögel (Zählpunkt bei Gornhausen) erfasst werden. Die meisten Arten sind nicht planungsrelevant, weshalb hinsichtlich der vorgesehenen Sonderbauflächen **keine besondere Berücksichtigung** besteht.

Für den Kranich liegt ein Hauptdurchzugsraum im Bereich der vorgesehenen Sonderbauflächen vor, der jedoch nach einem Urteil des OVG Koblenz (2019) nicht mehr zu den durch Kollisionen mit WEA gefährdeten Arten zu zählen ist und **keine besondere Berücksichtigung** besteht.

Die Ergebnisse und auch die Erkenntnisse aus den langjährigen Zugvogelerfassungen in RLP zeigen, dass es **keine Hinweise** auf das Vorliegen eines Zugkonzentrationsbereiches i.S. eines lokal oder gar regional bedeutenden Zugkorridors für den allgemeinen Tagzug gibt.

Rastvögel

Für das Gebiet sind planungsrelevante überregional bedeutsame Rastvogelvorkommen, funktionale Bereiche für Wasservogelansammlungen oder Kranichmassenrastplätze **keine bekannt**.

Im Rahmen der Rastvogelzählungen im Jahr 2018 konnten darüber hinaus **keine Rastvogelarten nachgewiesen** werden, die hinsichtlich der vorgesehenen Sonderbauflächen eine besondere Berücksichtigung verlangen. Als windkraftsensible Arten konnten Rohr- und Kornweihen, Baumfalke, Fischadler und Graureiher als Durchzügler gelegentlich bei der Nahrungssuche beobachtet werden.

Vorrangig wurden häufig vorkommende und nicht windkraftsensible Arten erfasst, für die **keine negativen Auswirkungen** zu den vorgesehenen Sonderbauflächen auszugehen sind.

Eine landesweite Bedeutung des Plangebietes für windkraftsensible Rastvogelarten ist auf Grundlage der durchgeführten Untersuchungen und Recherche ausgeschlossen, weshalb hinsichtlich der vorgesehenen Sonderbauflächen **keine besondere Berücksichtigung** besteht.

5.8.2.2 TIERARTEN NACH ANHANG IV DER FFH-RICHTLINIE

5.8.2.2.1 Fledermäuse

Die **Fledermäuse** wurden 2018 anhand bioakustischer Transektbegehungen und Dauererfassungen aufgenommen sowie mittels Netzfänge, Quartierabfang und Kastenkontrolle bestimmt. Darüber hinaus erfolgten 2020 Nachkartierungen zum Quartierpotential. Zusätzlich wurden durch Telemetry aktive Quartierstandorte erfasst und im Bereich der Erfassungsstandorte potentielle Quartierstandorte ermittelt sowie aufgenommen.

Insgesamt wurden **17 Fledermausarten**, zwei Artpaare (Bartfledermäuse und Langohrfledermäuse) sowie zwei Gattungen (*Myotis* und *Nyctaloide*) nachgewiesen.

Tab. 3: Betroffenheit der im Untersuchungsgebiet relevanten Fledermausarten

Erläuterungen:

grün markierte Arten: kollisionsgefährdet

Quartiernachweise	w	Weibchen
Rote Liste	*	ungefährdet
	D	Daten unzureichend
	1	vom Aussterben bedroht
	3	gefährdet

fett markierte Arten: Betroffenheit

m	Männchen
V	Vorwarnliste
II	Durchzügler
2	stark gefährdet

Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Quartiersnachweise	Erfassungsmethode					VSW & LUWG 2012 FB Arten-schutz RLP 2023			FFH-RL- Anhang 2009	Rote Liste BRD (Bundesamt für Naturschutz 2020)	Rote Liste RLP (LUWG 2015)	Betroffenheit	
			Dauererfassung		Transekt		Netzfang (Anzahl)	kollisionsgefährdet	störungsempfindlich	Quartier-Verlust					
			Aktivitäts-dichte Ø	Vorkommen	Aktivitäts-dichte Ø	Vorkommen									
Abendsegler	Nyctalus noctula	m	mittel tlw. sehr hoch	selten - häufig	mittel	selten	1	x	x	x	IV	V	3	Quartier kollisionsgefährdet	
Bechstein-fledermaus	Myotis bechsteinii	m / w	mittel tlw. sehr hoch	selten- häufig	mittel – sehr hoch	selten	26		x	x	II IV	2	2	Quartier Koloniestandorte)	
Braunes Langohr	Plecotus auritus		s. Gruppe Langohrfledermäuse					1		x	x	IV	3	2	störungsempfindlich
Breitflügel-fledermaus	Eptesicus serotinus		mittel	selten- häufig	mittel	selten	-	x			IV	3	1	kollisionsgefährdet	
Fransen-fledermaus	Myotis nattereri	m / w	mittel- hoch	häufig- weit- räumig	mittel – sehr hoch	selten - gering	9		x	x	IV	*	1	Quartier	
Graues Langohr	Plecotus austriacus		s. Gruppe Langohrfledermäuse					4		x		IV	1	2	störungsempfindlich
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii		s. Gruppe Bartfledermäuse					5		x	x	IV	*	n. a.	störungsempfindlich
Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum		hoch	sehr selten	--	--	-		x		II IV	1	1	störungsempfindlich	
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	m	s. Gruppe Bartfledermäuse					-			x	IV	*	2	Quartier
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	w	mittel - hoch	häufig- weit- räumig	mittel - hoch	häufig	7	x	x	x	IV	D	2	Quartier kollisionsgefährdet	
Mausohr	Myotis myotis	m	mittel - hoch	häufig- weit- räumig	mittel – sehr hoch	häufig	33			x	II IV	*	2	Quartier	
Mopsfledermaus	Barbastella barbastella	m	mittel - hoch	häufig- weit- räumig	mittel tlw. hoch – sehr	selten - gering	3		x	x	II IV	2	1	Quartier	
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus		mittel - hoch	häufig- weit- räumig	mittel - hoch	selten - gering	-	x		x	IV	*	n. a.	kollisionsgefährdet	
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii		mittel tlw. sehr hoch	gering- häufig	--	--	-	x	x		IV	3	II	kollisionsgefährdet	
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii		mittel - hoch	häufig- weit- räumig	mittel – sehr hoch	gering - häufig	-	x		x	IV	*	2	kollisionsgefährdet	
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii		mittel - hoch	häufig - weit- räumig	mittel tlw. hoch – sehr hoch	selten - gering	-		x	x	IV	*	3	störungsempfindlich	

Art (deutscher Name)	Wissenschaftlicher Name	Quartiernachweise	Erfassungsmethode				VSW & LUWG 2012 FB Arten-schutz RLP 2023			FFH-RL- Anhang 2009	Rote Liste BRD (Bundesamt für Naturschutz 2020)	Rote Liste RLP (LUWG 2015)	Betroffenheit	
			Dauererfas-sung		Transekt		Netzfang (Anzahl)	kollisionsgefährdet	stö-rungsempfindlich					Quartier-Verlust
			Aktivitäts-dichte Ø	Vorkommen	Aktivitäts-dichte Ø	Vorkommen								
Zwergfleder-maus	Pipistrellus pipistrellus		mittel tlw. hoch – sehr hoch	häufig- weit- räumig	mittel tlw. ge-ring – hoch	häufig - weit- räumig	50	x		x	IV	*	3	kollisionsgefährdet
Artpaar Bartfledermäuse ⁶ (Große und Kleine Bartfleder-maus)				mittel - hoch	häufig- weit- räumig	mittel	häufig- weit- räumig	-						
Artpaar Langohrfledermäuse (Braunes und Graues Langohr) ⁷				mittel - hoch	häufig- weit- räumig	mittel tlw. hoch	gering- weit- räumig	-						
Gattung <i>Myotis</i> ⁸				mittel - hoch	häufig- weit- räumig	mittel	weit- räumig							
Gruppe <i>Nyctaloide</i> ⁹				mittel tlw. hoch – sehr	häufig- weit- räumig	mittel	weit- räumig							

Alle Fledermäuse sind gem. §7 BNatSchG streng geschützt und als **FFH-Anhang-II-Arten** wurden das Mausohr, die Bechsteinfledermaus, die Mopsfledermaus und als Besonderheit auch die Große Hufeisennase nachgewiesen. Zu den **kollisionsgefährdeten Arten** gehören Abendsegler, Breitflügelfledermaus, Kleiner Abendsegler, Mückenfledermaus, Nordfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus. Vor allem die Zwergfledermaus war mit Abstand die häufigste Art im Untersuchungsgebiet und zeigte eine ganzjährige Präsenz.

Innerhalb der vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich keine Quartierstandorte. Im Untersuchungsgebietes wurden **Männchenquartiere** vom Abendsegler, Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus, Kleine Bartfledermaus, Mausohr und Mopsfledermaus sowie **Weibchenquartiere** von Bechsteinfledermaus, Fransenfledermaus und Kleiner Abendsegler nachgewiesen. Außerdem konnten zwei Koloniestandorte der Bechsteinfledermaus im weiteren Umfeld erfasst werden.

⁶ Die Große und Kleine Bartfledermaus sind bioakustisch nicht zu differenzieren, weshalb die Artgruppe "Bartfledermäuse" noch ergänzend aufgenommen wird.

⁷ Das Braune und Graue Langohrfledermäuse sind bioakustisch nicht zu differenzieren, weshalb die Artgruppe "Langohre" noch ergänzend aufgenommen wird.

⁸ Bestimmte Rufe aus der Gattung *Myotis* sind z.T. nicht auf Artniveau zu bestimmen, weshalb potentiell noch weitere Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen können.

⁹ Bestimmte Rufe aus der Gruppe *Nyctaloide* sind z.T. nicht auf Artniveau zu bestimmen, weshalb potentiell noch weitere Arten im Untersuchungsgebiet vorkommen können.

Ein Großteil der aufgezeichneten Fledermausarten konnte mit mittleren bis hohen Aktivitäten im Umkreis der Eignungsflächen bioakustisch erfasst werden.

Das Untersuchungsgebiet weist für Fledermäuse z.T. bedeutende Habitatstrukturen auf und verfügt großräumig betrachtet aufgrund seiner Nähe zum Moseltal eine hohe Wertigkeit als Lebensraum, was durch die im überregionalen Vergleich sehr hohe Artenzahl nachgewiesener Fledermausarten belegt wird.

Bei den nicht windkraftsensiblen Fledermausarten sind weder einzelne Individuen noch ihr Bestand durch die Ausweisung von Sonderbauflächen gefährdet, da sie keine negativen Reaktionen oder Gefährdungen gegenüber Windkraftanlagen zeigen.

Hingegen sind die kollisionsgefährdeten oder störungsempfindlichen Fledermausarten besonders zu beachten.

Innerhalb der Eignungsflächen selbst sind keine relevanten Quartierstandorte nachgewiesen, weshalb keine direkte Betroffenheit vorliegt.

5.8.2.2.2 Haselmaus

Untersuchungen zum Vorkommen der Haselmaus wurden 2020 im Bereich der Eignungsfläche 10 b durchgeführt. Hier wurde mittels Nestboxen sowie Nest- und Fraßspurensuche das potentielle Vorkommen untersucht. Im Untersuchungsgebiet sind für die Haselmaus als Lebensraum geeignete Bereiche vorhanden und ein **ganzzjähriges Vorkommen** der Art im gesamten Plangebiet ist zu erwarten.

Das Untersuchungsgebiet weist für die Haselmaus bedeutende Habitatstrukturen auf und verfügt über eine mittlere bis hohe Wertigkeit als Lebensraum.

5.8.2.2.3 Wildkatze

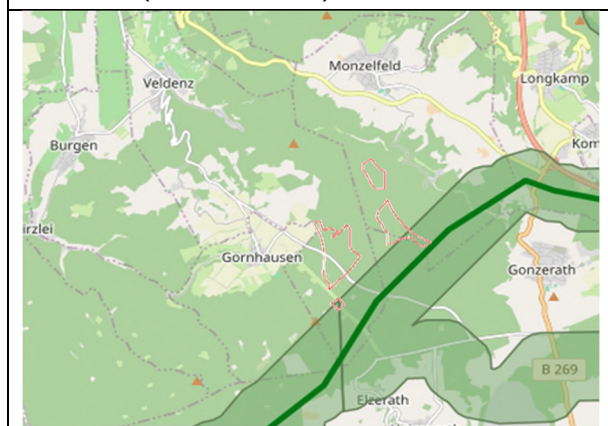
Im Planungsgebiet wird ein Vorkommen der Wildkatze aufgrund bekannter Vorkommen im Umkreis, den günstigen Habitateigenschaften im Untersuchungsgebiet sowie dem Nachweis einer Hauptachse des "Wildkatzenwegeplanes" angenommen.

Bei Untersuchungen zum Bestandwindpark wurden 2013 Kartierungen (BFL) zu einem möglichen Vorkommen der Wildkatze im Gebiet durchgeführt. Dabei konnten 17 Individuen in dem damaligen Untersuchungsgebiet sicher nachgewiesen werden. Das Untersuchungsgebiet wurde als ein sehr bedeutender Wildkatzenlebensraum eingestuft.

Aufgrund der Nähe zu dem Bestandwindpark sind diese Angaben, trotz des Alters der Kartierung, als Hinweise auf ein Vorkommen der Wildkatze im Bereich der Erweiterungsplanung zu sehen.

Das Untersuchungsgebiet weist für die Wildkatze bedeutende Habitatstrukturen auf und verfügt aufgrund des Nachweises einer Hauptachse des "Wildkatzenwegeplanes" über eine hohe Wertigkeit als Lebensraum.

Abb. 11: Ausschnitt Wildkatzenwegeplan
(unmaßstäblich)



5.8.2.2.4 Weitere Säugetierarten

Gemäß den Artdaten des LfU sind als Säugetierarten nach Anhang IV FFH-RL der Luchs (*Lynx lynx*) und der Biber (*Castor fiber*) für das TK 25-Blatt 6108 "Morbach" gelistet.

Für den Luchs werden keine Angaben zu einem Zeitraum des Vorkommens gemacht, es handelt sich hierbei viel mehr um Informationen einer Literaturrecherche. Die Karte der Luchsvorkommen in Deutschland 2019/2020 (BfN), zeigt die einzigen Luchsvorkommen in Rheinland-Pfalz im Süden des Bundeslandes. Im Westen werden demnach keine aktuellen Vorkommen dargestellt.

Der europäische Biber wird mit einem Vorkommen aus dem Jahr 2007 dokumentiert. Die Verbreitungskarte des Biberzentrums Rheinland-Pfalz (Stand Februar 2023) stellt im Bereich von Morbach ebenfalls einen Nachweis des Bibers dar, der jedoch als "temporär, verwaist" gekennzeichnet ist. Im Bereich der vorgesehenen Sonderbauflächen sind keine Gewässer vorhanden, die sich als Lebensraum für den Biber nach Anhang IV der FFH-RL eignen.

Mit einem Vorkommen von Luchs und Biber ist nicht zu rechnen, sodass **keine Betroffenheit** vorliegt.

5.8.2.2.5 Amphibien

Gemäß den Artdaten des LfU sind als Amphibienarten nach Anhang IV FFH-RL der Kammolch (*Triturus cristatus*) und die Gelbbauchunke (*Bombina variegata*) gelistet. Im Bereich der vorgesehenen Sonderbauflächen sind keine Gewässer vorhanden, die sich als Laichgewässer für die relevanten Amphibienarten nach Anhang IV der FFH-RL eignen. Auch die Datenrecherche ergab keine prüfrelevanten Amphibienvorkommen im Prüfbereich bzw. dem Wirkraum des Vorhabens.

Entsprechend kann hier **keine Betroffenheit** prüfrelevanter Arten aus der Artengruppe der Amphibien prognostiziert werden.

5.8.2.2.6 Fische

Im Wirkraum der vorgesehenen Sonderbauflächen kommen nach hinreichender Datenrecherche keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Fischarten vor. Fließgewässer werden durch die Ausweisung von Sonderbauflächen nicht tangiert.

Entsprechend kann hier **keine Betroffenheit** prüfrelevanter Arten aus der Artengruppe Fische prognostiziert werden.

5.8.2.2.7 Käfer

Weder im Wirkraum noch in dem TK 25-Blatt kommen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Käferarten vor oder sind hier zu erwarten. Grund hierfür ist die dem Gebiet fehlende Habitatausstattung für diese Arten. Möglicherweise vereinzelt vorbeifliegende Exemplare sind nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

Zusammenfassend lässt sich für die Käfer feststellen, dass es durch die Ausweisung von Sonderbauflächen nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für diese Artengruppe kommt und somit **keine Betroffenheit** vorliegt.

5.8.2.2.8 Libellen

Weder im Wirkraum noch in dem TK 25-Blatt kommen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützte Libellenarten vor oder sind hier zu erwarten. Grund hierfür ist die dem Gebiet fehlende Habitatausstattung für diese Arten. Möglicherweise vereinzelt vorbeifliegende Exemplare sind nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

Zusammenfassend lässt sich für die Libellen feststellen, dass es durch die Ausweisung von Sonderbauflächen nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für diese Artengruppe kommt und somit **keine Betroffenheit** vorliegt.

5.8.2.2.9 Muscheln

Planungsrelevante Muscheln gem. Anhang IV der FFH-Richtlinie sind für das Untersuchungsgebiet nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht bekannt. Fließgewässer werden durch die Ausweisung von Sonderbauflächen nicht tangiert.

Entsprechend kann hier **keine Betroffenheit** prüfrelevanter Arten aus der Artengruppe Fische prognostiziert werden.

5.8.2.2.10 Reptilien

Gemäß den Artdaten des Landesamtes für Umwelt Rheinland-Pfalz sind unter den Reptilienarten nach Anhang IV FFH-RL für das TK 25-Blatt 6108 "Morbach" die Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*) mit Vorkommen bis 2006 angegeben. Die Daten des Naturguckers listen Vorkommen der Mauereidechse im Umfeld von Gornhausen in den Jahren 2017, 2018 und 2022. Im Verlauf der Kartierungen wurden keine aktuellen Hinweise auf diese Arten im untersuchten Gebiet erbracht.

Die vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich innerhalb eines geschlossenen Waldbestandes, der keinerlei Felsstrukturen oder ähnliche besonnte, offene Flächen enthält, was generell gegen die Eignung als Lebensraum für die relevanten Reptilienarten nach Anhang IV der FFH-RL spricht.

Im Rahmen der Eingriffsregelung bzw. des allgemeinen Artenschutzes (für besonders geschützte Arten) sind dennoch Maßnahmen zu ergreifen, um Beeinträchtigungen (hier insbesondere Tötung bzw. Verletzung dieser im Rahmen der Baufeldräumung) potentiell vorkommenden Reptilien zu vermeiden. Dies ist hier synergistisch durch die für andere Arten geforderte Bauzeitenregelung und ökologische Baubegleitung möglich.

Entsprechend kann hier **keine Betroffenheit** prüfrelevanter Arten aus der Artengruppe der Amphibien prognostiziert werden.

5.8.2.2.11 Tagfalter und Nachtfalter

Im Bereich der vorgesehenen Sonderbauflächen sind die Artengruppe der Schmetterlinge gemäß den Artdaten des LfU keine Vorkommen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützter Arten vor oder sind zu erwarten.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass es durch Ausweisung von Sonderbauflächen nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für die Artengruppe der Tag- und Nachtfalter kommt und somit **keine Betroffenheit** vorliegt.

5.8.2.2.12 Weichtiere und Krebse

Im Wirkraum des vorgesehenen Vorhabens kommen nach hinreichender Datenrecherche keine nach Anhang IV der FFH-Richtlinie streng geschützten Weichtiere und Krebse vor oder sind hier zu erwarten. Möglicherweise vereinzelt vorkommende Exemplare sind nicht geeignet, artenschutzrechtliche Verbotstatbestände auszulösen.

Zusammenfassend lässt sich für die Weichtiere und Krebse feststellen, dass es durch die Ausweisung von Sonderbauflächen nicht zu artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen für diese Artengruppen kommt und somit **keine Betroffenheit** vorliegt.

5.9 LANDSCHAFTSBILD / ERHOLUNG / FREMDENVERKEHR

Mikroebene

Der **Haardtwald** stellt einen südwest-nordost-verlaufender Quarzitücken dar, der die Hunsrückhochflächen um ca. 200 m überragt. Die höchste Erhebung bildet der Haardtkopf mit über 650 m ü. NHN. Im Gegensatz zum stark gegliederten Nordhang ist der Südabfall kaum reliefiert. Der Naturraum ist, bis auf die Rodungsinseln um die dörflichen Ortschaften Gornhausen und Horath sowie die intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen in Angrenzung an Velden und Gonzerath, durch weitgehend geschlossene Waldflächen geprägt. Nadelwälder beherrschen das Bild und drängen die typischen Buchenwälder auf kleine Inseln zurück. Die Teilflächen liegen auf einem zum Moseltal abfallenden Nordhang zwischen der Rodungsinsel von Gornhausen im Westen und den tief eingeschnittenen Kerbtälern des mittig verlaufenden Wellersbachs und des Hinterbachs im Osten. Anthropogene Überprägungen erfährt das Gebiet durch eine Hochspannungsfreileitung und Sendemasten auf dem Haardtkopf bzw. den bestehenden Windenergieanlagen der Konzentrationszone "Ranzenkopf / Haardtkopf" der VG Bernkastel-Kues.

Die vorgesehenen Sonderbauflächen liegen im Landschaftsschutzgebiet "Haardtkopf".

Der Landschaftsplan (BGHplan, 2020) bewertet das Landschaftsbild im Norden (Eignungsflächen 10b tlw., 13 tlw.) als hoch und im Süden (Eignungsflächen 10b tlw., 11, 13 tlw.) als mäßig / gering.

Der "**Hunsrückhöhenweg**", der von Süd nach Nord verläuft, führt durch die östliche Teilfläche (Eignungsfläche 11) (entlang Heinzerather Kreuz) und östlich der nordöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 13) im Abstand von ca. 130 m vorbei. Der "Annenberger Mühlenweg" nutzt die gleiche Wegetrasse im Bereich des Heinzerather Kreuzes (Eignungsfläche 11), führt aber direkt westlich an der nordöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 13) vorbei.

Rund 1,4 km südlich des Vorhabens verläuft der Hauptwanderweg "Ausonius/Römische Wanderstraße" in Ost-West-Richtung. Hier verläuft um Elzerath die "Traumschleife Jakob-Maria-Mierstein-Weg". Weitere Wanderwege befinden sich im Hinterbachtal ("Annenberger Mühlen-Rundweg", Moselsteig-Seitensprung "Graf Georg-Johannes-Weg", "Förster-Kleimann-Weg") sowie im Wellersbachtal.

Der Landschaftsplan (BGHplan, 2020) bewertet den Erholungswert der Landschaft im nördlichen Teilbereich (Eignungsfläche 13) als hoch und den südlichen als gering (Eignungsflächen 10b, 11). Bedeutende Elemente der Erholungssuche befinden sich gem. Landschaftsplan im Bereich der vorgesehenen Sonderbauflächen nicht.

Die vorgesehenen Sonderbauflächen "Windenergie" liegen außerhalb der

- landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaft "Moselschlingen der Mittelmosel" (5.1.2 – herausragende Bedeutung gem. 3. TF LEP IV),
- landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften "Kerbtälchen Moselhunsrück" (6.1.1 - hohe Bedeutung gem. 3. TF LEP IV) und der "Hochfläche Moselhunsrück (6.1.2 - gehobene Bedeutung gem. 3. TF LEP IV).

Die vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich innerhalb der **Pufferzone um den historischen Kulturlandschaftsbereich** "Moselschlingen der Mittelmosel" (5.1.2). Die Kulturlandschaftsteile der "Kerbtälchen Moselhunsrück" (6.1.1) und der "Hochfläche Moselhunsrück" (6.1.2) grenzen an.

Charakteristische Landschaftsbildelemente wie typische Ortsbilder, Streuobstwiesen und flächige Grünländer befinden sich nicht auf den bewaldeten Sonderbauflächen.

Durch die Lage außerhalb der historischen Kulturlandschaften und der überwiegenden Prägung durch naturferne monostrukturierte Nadelwaldforste erweist sich das Gebiet selbst als wenig bedeutsam für die Kulturlandschaft.

Aufgrund der Erschließung durch Wanderwege und dem Vorhandensein eines Kulturdenkmals (Heinzerather Kreuz) ist die Erholungsfunktion der vorgesehenen Sonderbauflächen bei Vorbelastungen durch vorwiegend verbreitete Monokulturen und den bestehenden Windenergieanlagen insgesamt mittel.

Als Entwicklungsziele des Landschaftsplanes (BGHplan 2020) bzgl. Landschaftsbild sollen im Bereich großflächiger Nadelforste naturnahe Laub(misch)wälder gefördert und vorhandene Laubwälder und Altholzbestände erhalten werden.

Bzgl. Erholung ist im nördlichen, hoch bewerteten Teilbereich (Eignungsfläche 13) die Erholungsinfrastruktur zu erhalten und der landschaftsorientierte Ausbau der Erholungsinfrastruktur zu fördern. Im südlichen, gering bewerteten Teilbereich (Eignungsflächen 10 b und 11) ist das Landschaftsbild aufzuwerten.

Makroebene

Vorherrschendes Landschaftselement im **Mittleren Moseltal** ist der tief eingeschnittene, stark mäandrierende Flusslauf der Mosel mit seinen ausgeprägten Prallhang-Gleithang-Systemen. An den Prallhängen ragen Steilhänge bis 300 m über den Talgrund auf, während in den Gleithangbereichen der weiten Mäanderbögen ein, in mehrere Terrassenniveaus gegliederter Übergang zu den Moselrandhöhen erfolgt. Im Bereich der Osann-Veldenzer Umlaufberge hat die komplizierte Talgenese der Mosel mit den muldenförmigen, ehemaligen Moselläufen und einem System von Rücken und Riedeln ein besonders stark strukturiertes Landschaftsbild geschaffen. Diese ehemals umflossenen und heute oftmals völlig isolierten Rücken, stellen markante, morphologische Landschaftselemente dar.

Zu ihnen gehören u.a. der völlig isoliert stehende Geisberg (262 m üNN) zwischen Burgen und Mülheim und ein namenloser Rücken (245 m üNN) westlich von Lieser.

Der Formschatz der Mosel als Fluss ist seit dem Ausbau zur Schifffahrtsstraße durch eine technische Uferverbauung stark anthropogen überprägt. Natürliche Vegetationselemente, d.h. Auwälder und flussbegleitende Kleingehölze sind nur noch in Resten erhalten. Der lineare Charakter des Flusses ist daher nur in geringem Umfang durch punktartige Landschaftsbestandteile gegliedert. Ein weiteres prägendes Landschaftselement stellt der auf südexponierten Hängen monokulturartig verbreitete Weinbau dar.

Nach Norden ist ein allmählicher Übergang des Moseltals zu den, durch Moselzuflüsse epigenetisch zerschnittenen Höhenrücken der Moselberge zu erkennen.

Nach Süden wird die landschaftliche Einheit durch die Leiwener Moselrandhöhen und den Anstieg zum Moselhunsrück begrenzt. Die Leiwener Moselrandhöhen sind fast vollständig bewaldet und fallen steil zur Mosel hin ab. Sie werden durch schluchtartige, tief eingeschnittene Täler wie der Dhron gegliedert. Der Moselhunsrück verbindet als Übergangslandschaft die Hunsrückhochfläche mit dem mittleren Moseltal.

Zur Mosel hin sind die Randhöhen in ein sehr dichtes System aus Spornen und Rücken als Reste der ehemaligen Hochfläche zerlegt, insbesondere im südwestlichen Moselhunsrück ist ein dichtes Netz steil eingekerbter Täler von Moselzuflüssen ausgebildet.

Zwischen den Höhenzügen des Haardtwaldes und des Idarwaldes geht die freie **Hunsrückhochfläche** in drei Südwest-Nordost streichende Hochmulden über (Morbacher Mulde, Hermeskeiler Mulde und Keller Mulde). Nach Südosten sind sie deutlich vom Hochwald und Idarwald abgegrenzt, während nach Nordwesten zwischen den Höhenrücken des Osburger Hochwaldes und Haardtwaldes ein ca. 10 km breiter Durchbruch zum Moseltal besteht. Hier verlaufen die Täler der Dhron und Kleinen Dhron, die mit ihren zahlreichen, 150-250 m tief eingeschnittenen Zuflüssen die Flächenränder stark in einzelne Riedel und Sporne aufgelöst haben. Auffallend ist die Konzentration der Siedlungen an den Rändern der Mulde, während das Muldeninnere von größeren Waldarealen eingenommen wird. Die Abdachungsflächen des Hunsrück-Hauptkammes sind standortgemäß ein geschlossenes, von Siedlungen gemiedenes Waldgebiet.

Das Moseltal weist zahlreiche regionale und überregional bedeutsame Wander- und Radwanderwege auf. Mehrere Aussichtspunkte bieten einen Blick über das Tal und auf die kulturhistorisch bedeutsamen Attraktionen, wie Burgen, römische Siedlungsreste, historische Orte und Städte. Auch in der Hermeskeiler und der Morbacher Mulde finden sich mehrere offizielle Wander- und Radwege. Zudem ist das Angebot an kulturgeschichtlichen Sehenswürdigkeiten und Erholungseinrichtungen gut.

Im Gegensatz dazu ist die Ausstattung mit Rad- und Wanderwegen im Moselhunsrück gering. Eine mäßige Erschließung mit Infrastrukturen für die landschaftsbezogene Freizeit und Erholung bietet der Idarwald.

Als kulturhistorisch prägende Bauwerke sind in der VG Bernkastel-Kues Schloss Velden, Schloss Lieser, Kloster Machern und die Burg Landshut zu nennen; in der EG Morbach liegt die Burg Hunolstein (Ruine).

Schloss Velden: Schloss Velden ist in Privatbesitz (auch privat bewohnt) und wird als Übernachtungs- und Eventbetrieb geführt.

Burg Landshut: Die Burg ist öffentlich zugänglich und im Burghof gastronomisch genutzt.

Schloss Lieser: Dieses Denkmal in Privatbesitz (Hotel) liegt in der Ortslage Lieser und ist nicht landschaftsbild- aber Ortsbildprägend.

Kloster Machern: Dieses Denkmal (überwiegend gastronomisch genutzt) liegt im Moseltal und ist nicht landschaftsbildprägend.

Burg Hunolstein: Die Burgruine ist öffentlich zugänglich, aber aufgrund der integrierten Lage in die Siedlung nicht landschaftsbildprägend.

Aus der Analyse des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung in der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues (Landschaftsplan BGHplan, 2020) geht hervor, dass hochwertige Landschaftsräume vor allem im Moseltal sowie in den strukturreichen Tal- und Höhenlagen zu finden sind.

Das Moseltal nimmt dabei eine besondere Bedeutung ein. In diesem Bereich befinden sich viele Landschaftsbildeinheiten mit einer sehr hohen Bedeutung. Die Kombination aus kleinparzellierter, althergebrachter Bewirtschaftung von Weinbergflächen mit den landschaftstypisch bewaldeten Kuppenlagen dominiert das Erscheinungsbild in diesem Bereich und führt zu einer sehr hohen Wertigkeit.

Die hohe Bedeutung spiegelt sich auch in der Einstufung als landesweit bedeutsamer Erholungsraum wider. Ebenfalls in das Moseltal integriert sind einige Kulturdenkmale wie die Burg Landshut bei Bernkastel-Kues. Die Attraktivität für die Erholungsnutzung in diesem Bereich spiegelt sich in der Häufung der touristischen Einrichtungen wie Camping- und Wohnmobilstellplätze wider. Es handelt sich bei den Kulturlandschaften im Moseltal um überwiegend offene Landschaften, die weitreichende Sichtbeziehungen zu angrenzenden Bereichen und in die Ferne ermöglichen.

Im südlichen Teil der Verbandsgemeinde kommt den ausgedehnten Waldflächen eine Erholungsfunktion zu. Insbesondere die eingeschnittenen Kerbtäler besitzen eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild, sie weisen jedoch eine dichte Bewaldung auf.

5.10 WECHSELWIRKUNGEN

Die im vorherigen Kapitel dargestellten Schutzgüter bilden ein untereinander verwobenes Wirkungsnetz. Eingriffe in eines der Schutzgüter können demnach sekundäre, unter Umständen verstärkte Effekte auf andere Schutzgüter verursachen.

Im Plangebiet selbst sind die folgenden wesentlichen Wechselwirkungen zu erwarten:

Tab. 4: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

(in Anlehnung an RAMMERT et al. (1993) (zitiert in: Ministerium für Natur und Umwelt Schleswig-Holstein 1994); ergänzt, zusammengefasst und verändert.

Zielfaktor	Wirkfaktoren							
	Menschen (Vorbelastung)	Tieren	Pflanzen	Boden	Wasser	Klima / Luft	Landschaft	Kultur- / Sachgüter
Menschen	Konkurrierende Raumansprüche	Ernährung, Erholung, Naturerlebnis	Schutz, Ernährung, Er- holung, Naturerlebnis	Lebensgrundlage, Le- bensraum, Ertragspo- tenzial, Landwirtschaft, Rohstoffgewinnung	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Brauchwasser, Er- holung	Wohlbefinden (Bioklima), Umfeldbedingungen, Le- bensgrundlage, Atemluft	Ästhetisches Empfinden, Erho- lungseignung, Wohlbefinden	Erholungswert, Sehenswürdigkei- ten
Tiere	Störungen, Verdrän- gung	Konkurrenz, Mini- malareal, Populations- dynamik, Nahrungs- kette	Nahrungsgrundlage, O ₂ - Produktion, Lebens- raum, Schutz	Lebensraum	Lebensgrundlage, Trinkwasser, Le- bensraum	Wohlbefinden, Umfeldbe- dingungen Lebensgrund- lage, Atemluft, Lebensraum	Lebensraumstruk- tur	Ggf. Lebensraum- strukturen
Pflanzen	Nutzung, Pflege, Ver- drängung	Fraß, Tritt, Düngung, Bestäubung, Verbrei- tung	Konkurrenz, Pflanzen- gesellschaft, Schutz	Lebensraum, Nähr- stoffversorgung, Schad- stoffquelle	Lebensgrundlage, Lebensraum	Wuchsbedingungen, Um- feldbedingungen, Lebens- grundlage, z.T. Bestäubung	Lebensraumstruk- tur	Ggf. Lebensraum- strukturen
Boden	Bearbeitung, Dün- gung, Verdichtung, Versiegelung, Umla- gerung	Düngung, Bodenbil- dung (Bodenfauna)	Durchwurzelung (Erosi- onsschutz), Nährstoff- entzug, Schadstoffent- zug, Bodenbildung	trockene Deposition, Bodeneintrag	Erosion, Stoffverla- gerung, nasse De- position, Beeinflus- sung Bodenart u.- struktur	Bodenentwicklung, Boden- luft, Bodenklima, Erosion, Stoffeintrag	Einflussfaktor für Bodenentwick- lung, ggf. Erosi- onsschutz	Ggf. Bodenverän- derungen, Gra- bungen etc.
Wasser	Nutzung, (Trinkwas- ser, Erholung), Stoffe- eintrag	Nutzung, Stoffein- u. austrag (N, CO ₂ ...)	Nutzung, Stoffein- u. - austrag, (O ₂ , CO ₂), Reinigung, Regulation Wasserhaushalt	Stoffeintrag, Trübung, Sedimentbildung, Filtra- tion von Schadstoffen	Niederschlag, Stoff- eintrag	Grundwasserneubildung, Gewässertemperatur, Belüf- tung, trockene Deposition (Trägermedium)	Gewässerverlauf, Wasserscheiden	Ggf. Störfaktor, Verschmutzungs- gefahr
Klima / Luft	z.B. Treibhauseffekt, Wärmeinsel, Schad- stoffeintrag	Beeinflussung durch CO ₂ -Produktion etc., Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen), Stoffein- u. -austrag (O ₂ , CO ₂)	Klimabildung, Beeinflus- sung durch O ₂ - Produk- tion, CO ₂ - Aufnahme, Atmosphärenbildung (zus. mit Tieren), Reini- gung	Staubbildung (dadurch ggf. klimatische Beein- flussung); THG-Spei- cher	Lokalklima, Wolken, Nebel etc. Tempe- raturausgleich Aero- sole, Luftfeuchtig- keit	Lokal- und Kleinklima, chem. Reaktionen von Schadstoffen, Durchmi- schung / Wind, Luftqualität, O ₂ -Ausgleich	Klimabildung, Reinluftbildung, Kaltluftströmung, Luftaustausch	---
Landschaft	Nutzung z.B. Erho- lungssuchende, Über- formung, Gestaltung, Siedlungstätigkeit, Rohstoffabbau	Gestaltende Elemente	Strukturelemente, Topo- graphie, Höhen	Strukturelemente	Strukturelemente	Element der gesamtästheti- schen Wirkung, Luftqualität, Erholungseignung	Naturlandschaft vs. Stadt-/ Kultur- landschaft	Element der land- schaftlichen Ei- genart
Kultur- / Sachgüter	Substanzschädigung, Zerstörungsgefahr	Ggf. Substanzschädi- gung	Ggf. Substanzschädi- gung	Ggf. Schutzwirkung (z.B. Bodendenkmale)	Einflussfaktor für die Substanz	Einflussfaktor für die Sub- stanz	---	---

6 ENTWICKLUNG UMWELTRELEVANTER ZIELVORSTELLUNGEN

6.1 ALLGEMEINE ZIELVORSTELLUNGEN

- Sicherung natürliche Bodenfunktionen durch nachhaltige Bewirtschaftung und Reduzierung der Versiegelung bzw. Schutz vor Schadstoffbelastung, Verdichtung und Erosion
- Erhalt der natürlichen Grundwasserneubildung und -qualität, insbes. in Schutzgebieten
- Erhalt klimaökologischer Ausgleichsräume und Luftaustauschbahnen
- Reduzierung von Schadstoffemissionen
- Erhalt / Sicherung hochwertiger Biotopstrukturen
- Erhalt / Sicherung von Fortpflanzungs-, Ruhestätten, Habitaten geschützter Tierarten
- Förderung des Biotopverbunds durch Erhalt / Entwicklung von Vernetzungsstrukturen und Reduzierung von Zerschneidungseffekten
- Reduzierung der Beeinträchtigungen durch Schadstoffe und Emissionen
- Erhalt / Weiterentwicklung des Landschaftscharakters und des kulturellen Erbes historischer Kulturlandschaften
- Sicherstellung der Schutzziele ausgewiesener Landschaftsschutzgebiete
- Erhalt des freien, unbebauten Raumes zur Sicherung der Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes und der Landschaft sowie der landschaftsgebundene Freizeit und Erholung

6.2 WEA-RELEVANTE ZIELVORSTELLUNGEN

Boden

- Erhalt historisch alter Waldstandorte zum Schutz vor Erosion, Bodenrutschung, Stein-
schlag
- Entwicklung / Ergänzung strukturreichen Mischwaldes mit sehr hohem Laubholzanteil zur
Verbesserung der versauernden Böden unter Nadelforst

Grundwasser

- Einhaltung der Schutzgebietsverordnung in Zonen II / III der Wasserschutzgebiete
- Sicherung der Grundwasservorkommen vor konkurrierenden Nutzungen und schädli-
chen Einflüssen, Schutz vor Schadstoffeinträgen
- Entwicklung / Ergänzung strukturreichen Mischwaldes mit sehr hohem Laubholzanteil zur
Reduzierung des Säureeintrages

Fließgewässer

- Erhaltung des Waldbestandes, ggf. Umbau reiner Nadelwaldbestände zu naturnahen
Laubwald zur Verbesserung des Wasserrückhaltes

Klima

- Erhaltung des Waldbestandes als positiver Standortfaktor für Kohlenstoffspeicher, Was-
serrückhalt und Erosionsschutz, Frischluftentstehung und Filterung, Windschutz

Arten- und Biotopschutz

- Freihaltung der Bereiche mit sehr hoher Bedeutung/Empfindlichkeit für die Fauna: Le-
bensräume / Umfeld von konkreten Nachweisen windkraftsensibler Bereiche
- Einhalten von Abstands- und Pufferflächen zu Bereichen mit Bedeutung für den Arten-
schutz mit sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber der Windenergienutzung
- Einhaltung artspezifischer Schutzabstände zu Brutplätzen / Wochenstuben von wind-
kraftsensiblen Tierarten

Landschaftsbild / Erholung / Fremdenverkehr

- Entwicklung / Ergänzung strukturreichen Mischwaldes mit sehr hohem Laubholzanteil zur
Aufwertung des Waldbildes und der Erholungsfunktion

7 ENTWICKLUNGSPROGNOSE UND ALTERNATIVENPRÜFUNG

7.1 PLANUNGSAalternativen

Da die ausgewiesenen Sonderbauflächen "Windenergie" bereits innerhalb von im Flächennutzungsplan von 2015 ausgewiesenen Potentialflächen der flächendeckenden Standortanalyse liegen, die für die 7. Fortschreibung des FNP – Teilfortschreibung Windenergie gültigen Ausschlusskriterien nicht verändert werden sollen und für den vorgesehenen Standort die wasser- und artenschutzrechtlichen Voraussetzungen nachgewiesen werden können, sieht die Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues zum derzeitigen Stand der Planung keinen alternativen Standort zur Ausweisung weiterer Sonderbauflächen.

7.2 ENTWICKLUNGSPROGNOSE

Ohne Durchführung des Vorhabens ist mit einer Fortsetzung der forstwirtschaftlichen Nutzung (überwiegend Nutzholzproduktion mit hohem Anteil an Fichte) zu erwarten. Die Art der Bewirtschaftung ist neben den natürlichen Gegebenheiten (z.B. Wetter, Bodenart, o.ä.) abhängig von den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen.

8 UMWELTRELEVANTE WIRKFAKTOREN UND UU ERWARTENDE AUSWIRKUNGEN

8.1 PROGNOSEUNSICHERHEITEN

Bei Einschätzungen der Auswirkungen, die auf Basis der Grundlagenerhebungen aus Karten und allgemein zugänglichen Informationen gefasst und nicht durch Gutachten verifiziert wurden, wird vom worst case ausgegangen.

Prognoseunsicherheiten bzgl. der zu erwartenden umweltrelevanten Auswirkungen liegen nicht vor.

8.2 GRENZÜBERSCHREITENDE AUSWIRKUNGEN

Aufgrund der Fernwirkungen von Windenergieanlagen sind im Rahmen der Umsetzung auch Auswirkungen auf das Landschaftsbild zu erwarten, die politische Grenzen der Nachbarkommunen und Kreise überschreiten.

8.3 KEINE ZU ERWARTENDEN AUSWIRKUNGEN

Aufgrund fehlender Vorkommen / Ausweisungen bzw. nicht auftretender Gefahrenpotentiale im Plangebiet, sind keine bau-, betriebs- oder anlagenbedingte Auswirkungen zu erwarten auf:

- Natura 2000 - Gebiete
- sonstige Schutzgebiete bzw. Objekte
- normativ geschützte Pflanzen
- Böden mit Archivfunktion der Kultur- und Naturgeschichte
- Kulturhistorische Landschaft
- bekannte archäologische Fundstellen
- Sachgüter
- Erdbeben

8.4 AUSWIRKUNGEN AUF ZIELE DER RAUMORDNUNG UND LANDESPLANUNG

Die Vereinbarkeit mit den Zielen der Raumordnung / Landesplanung wurde mit der Landesplanerischen Stellungnahme und dem Zielabweichungsbescheid bestätigt. Dabei wurden die in Aufstellung befindlichen Ziele des ROPneu (2014) berücksichtigt.

Aktuell ist der **Änderungsentwurf des ROPneu (2024)** im Anhörungsverfahren, weshalb die für die Ausweisung der vorgesehenen Sonderbauflächen betroffenen Ziele nochmal geprüft werden.

Bezogen auf die Ziele zu den erneuerbaren Energien - Windenergie werden diese mit der 2. FNP Änderungen eingehalten:

- Z 233 Alle Sonderbauflächen (inkl. einer nicht ausgewiesenen Teilfläche im Nordwesten - Eignungsfläche 12) sind als "Vorranggebiet zur Nutzung der Windenergie" ausgewiesen.
- Z 233a Mastfuß muss innerhalb der Vorrangflächen liegen (Rotor-Out-Regelung)
- Z_{N163d}234 Ausschluss von Windenergieanlagen in Naturschutzgebieten (rechtsverbindlich oder sichergestellt), Naturparken, den landesweit bedeutsamen Kulturlandschaften der Stufen 1 und 2, FFH-Gebieten mit hohem Konfliktpotential, in Laubwäldern über 120 Jahren und in Wasserschutzgebieten Zone 1.
In Vorranggebieten anderer Nutzungen / sonstiger Schutzgebiete mit Zielcharakter sind Windenergieanlagen nur zulässig, wenn die Nutzungen vereinbar sind.

Die Ziele und Grundsätze bezogen auf die sonstigen betroffenen Belange (Boden, Wasser, Forstwirtschaft, Biotopschutz, regionaler Biotopverbund, Erholung / Tourismus) sind nicht planungsrelevant verändert.

8.5 AUSWIRKUNGEN AUF NORMATIVE SCHUTZGEBIETE / SCHUTZOBJEKTE

8.5.1 LANDSCHAFTSSCHUTZ

Die vorgesehenen Sonderbauflächen befinden sich innerhalb des **Landschaftsschutzgebietes** "Haardtkopf".

Gem. § 26 Abs. 3 Bundesnaturschutzgesetzes bedarf die Errichtung von WEA innerhalb eines Landschaftsschutzgebietes keiner Befreiung, wenn sich der Standort der WEA innerhalb einer Potentialfläche befindet.

8.5.2 WASSERSCHUTZ

Innerhalb und auch außerhalb der Wasserschutzgebiete kann es bau- und betriebsbedingt zu Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität im Zuge der Errichtung der Windenergieanlagen kommen. Grundsätzlich müssen im Rahmen der Einzelgenehmigungsverfahren die standortbezogenen Gegebenheiten dezidiert mit hydrogeologischen Gutachten untersucht werden.

Gemäß "Leitfaden zum Bau und Betrieb von Windenergieanlagen in Wasserschutzgebieten" (MULEWF RLP, Feb. 2013) liegen folgende Gefährdungspotentiale innerhalb von Wasserschutzgebieten vor:

- Errichten, Erweitern und Betrieb von baulichen Anlagen mit Eingriffen in das Grundwasser
- Erdaufschlüsse, durch die die Grundwasserüberdeckung wesentlich vermindert wird, vor allem wenn das Grundwasser aufgedeckt wird
- Lagerung und Betrieb von Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen

Im Rahmen der landesplanerischen Stellungnahme hat die SGD Nord - Regionalstelle Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft, Bodenschutz in Trier dies fachtechnisch konkretisiert, wobei sich die Auflistung auf die konkrete Umsetzung der Windenergieanlagen bezieht:

- Verletzung der Deckschichten durch Fundamente, Wegebau und weitere bauzeitlich genutzte Flächen (Kranstellflächen) sowie erforderlich Kabeltrassen,

- Fundamente, die als Flächen- oder als Pfahlgründungen ausgeführt werden,
- Umfangreiche Rodungen oder Kahlschlag (Nährstoffmobilisierung u. Erosion),
- Nutzung (Lagerung, Verwendung, Betrieb) wassergefährdender Stoffe bei WEA mit Getriebe (insbesondere Schmierstoffe in der Anlage),
- Einrichtung einer Baustelle, umfangreicher Baustellenverkehr,
- Wartungsverkehr und Wartung (Ölwechsel an der Windenergieanlage),
- Kabeltrassen für Steuer- und Stromleitungen (Drainwirkung),
- Zuwegungen für den An- und Abtransport der Einzelteile,
- Lastfälle durch Havarien
- Lastfall Kippen: "Rotor Out-Regelung" kann dazu führen, dass WEA auf Grenzstandorten in die Schutzzone II kollabieren und damit hohe bis mittlere Gefährdungen hervorgerufen können

Wasserschutzgebiet Talsperre Veldenz-Hinterbach (WSG 39)

Die südöstliche (Eignungsfläche 11) und die nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13) liegen vollumfänglich sowie Teile der nordwestlichen (Eignungsfläche 12) und der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b) in der Schutzzone II des **WSG - 039 Trinkwassertalsperre Veldenz-Hinterbachtal** ("abgegrenzt"). Die Zone II dient v.a. dem Schutz vor Schadstoffeinträgen im Einzugsgebiet.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Eine Realisierung der Talsperre ist in den nächsten 20-25 Jahren nicht absehbar. Wegen Fehlens der Talsperre kann daher auch keine unmittelbare Gefährdung vorliegen. Im Zielabweichungsbescheid der SGD Nord vom 10.12.2014 (Az. 1491-231 01/41) mit Widerspruchsbescheid vom 11.02.2015 (Az. 1491-231 01/41) im Zuge der 7. FS FNP - TF "Windenergie" wurde festgestellt, dass keine wasserwirtschaftlichen Gründe vorliegen, die einer grundsätzlichen Ausweisung von Sonderbauflächen innerhalb der abgegrenzten Trinkwassertalsperre Veldenz-Hinterbachtal entgegenstehen.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

➤ *Vorsorge - und Vermeidungsmaßnahmen zum Grundwasserschutz*

Wasserschutzgebiet Veldenz-Gornhausen-Monzelfeld (WSG 28)

Die südwestliche (Eignungsfläche 10 b) und die südöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 11) grenzen im Süden an die Zone II bzw. Zone III des **WSG - 028 Monzelfeld-Veldenz-Gornhausen** (im Entwurf).

Die südwestliche Teilfläche (Eignungsfläche 10 b) liegt im Bereich der Oberflächenwasserscheide zwischen den Einzugsgebieten des Kalmbachs und des Wellersbach, während die südöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 11) zwischen den Einzugsgebieten des Wellersbachs und des Bruderborns liegt.

Innerhalb des Gewässereinzugsgebiets des Wellersbachs befinden sich im Talgrund die Karlsquellen 1 und 2 sowie weiter südlich im Hang die St. Hubertus- und die Genevefa-Quelle, die die Schutzzone I des WSG 028 bilden. Maßgebliche Grundlage für die formale Abgrenzung des WSG Nr. 28 Monzelfeld-Veldenz-Gonzerath am nordwestlichen Rand des Gewinnungsgebiets Wellersbach wie auch am nördlichen Rand war im hydrogeologischen Gutachten vom Januar 2013 das für die Quelfassungen abgeleitete Oberflächeneinzugsgebiet.

Gem. der fachgutachterlichen Stellungnahme (GWW, Saarbrücken, April 2024) zur "Ausweisung von Sonderbauflächen im Umfeld des WSG Nr. 28" wurden in den Jahren 2015 bis 2018 verschiedene Untersuchungen an den Quelfassungen der Wassergewinnung durchgeführt, um die konkreten Verläufe der Quellstränge, die Lage der Fassungsgebiete und das Quelleinzugsgebiet abzubilden.

"Nach gesamtheitlicher Bewertung vorliegender Informationen zum Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen im WSG Nr. 28 Monzelfeld-Veldenz-Gonzerath – insbesondere der Kenntnisse, die seit 2018 über die Fassungsgebiete der Karlsquellen vorliegen – kann

fachlich belastbar angeführt werden, dass die gutachterliche Neubemessung der Wasserschutzzonen II und III für die Gewinnung Wellersbach von 2013 im Grenzbereich zu den Teilflächen 10 b und 11 große Sicherheitsreserven enthält.

Zwischen der im Verfahren zur Neufestsetzung befindlichen WSG-Außengrenze – die im nordwestlichen, nördlichen und nordöstlichen Teil des Gebiets Wellersbach durch die Außengrenze der Wasserschutzzone II repräsentiert wird – als formaler Grenze des Wassergewinnungsgebiets und der aktuell ableitbaren Außengrenze des Quelleneinzugsgebiets als wirklicher, hydrogeologischer Grenze des Wassergewinnungsgebiets ist nach gutachterlicher Betrachtung ein Sicherheitspuffer zu begründen.

Als Fazit ist demnach festzuhalten, dass ein zusätzlicher Abstandspuffer bzw. Mindestgrenzabstand bei der Festlegung der beiden Teilflächen aus hydrogeologischer Sicht im vorliegenden Fall als verzichtbar angesehen wird. Diese Einschätzung ist auf anderen Wassergewinnungsgebiete oder geänderte WEASTandorte nicht übertragbar und Ergebnis der durchgeführten spezifischen Einzelfallbetrachtung."

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung konnte mittels geohydrologischer Stellungnahme nachgewiesen werden, dass die Ausweisung des Sondergebietes bis an die Grenze der WSG-Zone II möglich ist.

Auswirkungen auf die Wassergewinnung im WSG 028 können durch grenznahe Standorte der Windenergieanlagen entstehen. Diese können theoretisch erhebliche Ausmaße haben, sind aber vermeidbar.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- *Eingriffsvermeidung durch Einhalten einer Kipp länge Abstand des WEA-Standortes bis zur Grenze der Schutzzone II **oder***
Nachweis der Unbedenklichkeit der WEA-Standorte in Bezug auf Wassergewinnungsanlagen durch hydrogeologisches Gutachten
- *Berücksichtigung von Vorsorge - und Vermeidungsmaßnahmen am Standort zum Grundwasserschutz, wie z.B.:*
 - *Verwendung getriebeloser Windenergieanlagen oder Verwendung geeigneter Auffangeinrichtungen (Gondel und Mastfuß); Erstellen eines Haveriekonzeptes*
 - *engmaschige hydrogeologische / ökologische Bauüberwachung*
 - *bodenschonende Waldrodung im Baustellenbereich in Jahreszeit mit niedrigen Temperaturen; Abtransport der Astwerke, Streuauflage und humosen Oberböden erst unmittelbar vor Baubeginn*
 - *zeitlich straff konzentrierte Bauzeit und möglichst frühzeitige Begrünung der devas tierten Bodenflächen*
 - *Rückhaltung von auftretendem Oberflächenabfluss mit gedrosseltem, breitflächigem Überlauf in benachbarte Waldflächen*
- *Keine Anlage von Infrastrukturen (Zuwegung, Kabeltrassen, Umspannwerke) in Schutzzone II*
- *Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der jeweils betroffenen Nutzungen / Funktionen (hier: Grundwasservorkommen und der Trinkwasserversorgung) beitragen müssen.*

8.6 SCHÜTZENSWERTE BIOTOPKOMPLEXE

Die nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13) liegt teilweise innerhalb des Biotopkomplexes BK-6108-0331-2010 "Waldbereiche südlich Thielenmühle und Monzelfelderhinterbach". Wertgebend sind hier die Flächengröße sowie die Altholzanteile.

Von der Ausweisung der vorgesehenen Sonderbauflächen werden ca. 3,6 ha (ca. 3,9 %) am Rand des insgesamt 93,3 ha großen Biotopkomplex überplant, wobei keine wertgebenden Altholzbestände betroffen sind.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Altholzbestände wurden bei der Ausweisung der Sonderbauflächen ausgenommen. Es wird nur ein Randbereich der biotopkartierten Fläche überplant, wobei die hier erfassten Waldbestände (mittleres-geringes Baumholz) einen hohen ökologischen Wert aufweisen. Fledermausquartiere sind im biotopkartierten Teilbereich des Sondergebietes nicht zu finden, die Aktivitätsdichte der erfassten, kollisionsgefährdeten Fledermäuse ist mittel. Vorkommen windkraftsensibler Vogelarten sind nicht betroffen.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Wahl der WEA-Standorte, Lage der Netzinfrastrukturen und Erschließungswege mit den lokal geringstmöglichen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft.
 - Freihalten der biotopkartierten Bestände oder
 - geringstmögliche Flächeninanspruchnahme
- Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der jeweils betroffenen Nutzungen / Funktionen (hier: Ergänzung des Biotopkomplexes, Umbau angrenzender Nadelwälder) beitragen müssen.

8.7 AUSWIRKUNGEN AUF NORMATIV GESCHÜTZTE BIOTOPE UND ARTEN

8.7.1 BIOTOPE

Im Zuge der örtlichen Biotoptypenkartierungen (2022, 2023) konnte am Rande einer Schneise eine gem. § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte **Sickerquelle** mit Quellflur kartiert werden.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Die Sickerquelle ist nicht gesondert bei der Flächenausweisung ausgespart - kann aber im Zuge der Standortwahl berücksichtigt werden und erhalten bleiben.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Wahl der WEA-Standorte, Lage der Netzinfrastrukturen und Erschließungswege mit den lokal geringstmöglichen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft.
 - Schutz gesetzlich geschützter Biotope (hier: Sickerquelle) vor Flächeninanspruchnahme und Veränderung des Wasserregimes durch Abgrabungen oder Drainagen
- Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zum Schutz der Sickerquelle und des Grundwassers durch Sekundärauswirkungen

8.7.2 GESCHÜTZTE TIERARTEN

Innerhalb der Eignungsfläche 10 b sowie im Nahbereich zu den vorgesehenen Sonderbauflächen konnten **Brutvorkommen** von planungsrelevanten, nicht kollisionsgefährdeten, windkraftunsensiblen und störungsunempfindlichen Arten nachgewiesen werden.

Innerhalb des artspezifischen Mindestabstandes konnten sichere **Horstnachweise** von windkraftsensiblen Vogelarten nachgewiesen, die einzelne Eignungsflächen tangieren (Rotmilan-Horst – südwestlicher Teilbereich der Eignungsfläche 11, Schwarzmilan-Horst – kleinflächig nordöstlicher Teilbereich der Eignungsfläche 10 b).

Zudem konnten von zwei weiteren windkraftsensiblen Vogelarten **unspezifische (potentielle) Vorkommens-Hinweise** innerhalb der artspezifischen Mindestabständen im Untersuchungsgebiet sowie ein **planerisch übernommenes Reviervorkommen** im südwestlichen Teilbereich der Eignungsfläche 10 b dargestellt werden. Innerhalb der artspezifischen Mindestabständen werden einzelne Eignungsflächen tangiert (potentielles Balzrevier Waldschnepfe –

östlicher Teilbereich Eignungsfläche 10 b, großflächig Eignungsfläche 11 und gesamte Eignungsfläche 13, Revier Wespenbussard - Eignungsfläche 10 b).

Es sind keine Quartierstandorte von **Fledermäusen** innerhalb der Eignungsflächen aber im weiteren Umfeld der vorgesehenen Sonderbauflächen verortet. Essentielle Jagdhabitats von kollisionsgefährdeten Arten wurden keine nachgewiesen.

Im Untersuchungsgebiet sind für die **Haselmaus** als Lebensraum geeignete Bereiche vorhanden und ein ganzjähriges Vorkommen der Art im Planungsbereich ist zu erwarten.

Im Planungsgebiet wird ein Vorkommen der **Wildkatze** aufgrund bekannter Vorkommen im Umkreis, den günstigen Habitateigenschaften im Untersuchungsgebiet sowie dem Nachweis einer Hauptachse des "Wildkatzenwegeplanes" angenommen.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Es besteht kein erhöhtes Konfliktpotential für einen Großteil der Avifauna (außer Rotmilan und Schwarzmilan sowie potentiell Waldschnepfe und Wespenbussard), Fledermäuse, Haselmaus und Wildkatze bei Ausweisung von den vorgesehenen Sonderbauflächen, unter Einhaltung bestimmter Vermeidungsmaßnahmen.

Aufgrund der Horstnachweise innerhalb der artenspezifischen Mindestabstände ist eine Verträglichkeit der artenschutzfachlichen Aspekte nach aktuellem Kenntnisstand auf Grundlage des FNP nicht zu gewährleisten.

Außerdem besteht ein potentielles Konfliktpotential durch die unspezifischen (potentielle) Vorkommens-Hinweise innerhalb der artenspezifischen Mindestabstände sowie dem planerisch übernommenen Revier innerhalb der Eignungsfläche 10 b.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- *Wahl der WEA-Standorte, Lage der Netzinfrastrukturen und Erschließungswege mit den lokal geringstmöglichen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft.*
- *artspezifische Untersuchungen von betroffenen windkraftsensiblen Vogelarten bzw. von Fledermäusen, der Haselmaus und der Wildkatze im Rahmen der nachfolgenden Genehmigungsplanungen*
- *Festlegung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen zur Reduzierung der Eingriffe:*
 - für Vögel:
 - V 1: Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit
 - V 2: Baumhöhlenkontrolle im Rodungsbereich vor Baubeginn
 - V 3: Ökologische Baubegleitung
 - für Fledermäuse:
 - V 4: Temporäre und saisonale Betriebseinschränkungen
 - V 5: Bioakustisches Monitoring
 - V 6: Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung
 - für Haselmaus:
 - V 7: Bauzeitenregelung basierend auf artspezifisch ganzjährigem Vorkommen
 - für Wildkatze:
 - V 8: Zeitliche Beschränkung der Baufeldfreimachung
 - V 9: Vermeidung von Nachtbaustellen
- *Festlegung von vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF) zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität:*
 - für Wildkatze:
 - CEF 1: Ausgleich von Habitatqualitätsverlusten
 - CEF 2: Schaffung von Ruhestätten / Wurfplätzen
- *Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der jeweils betroffenen Nutzungen / Funktionen beitragen müssen (s. Kap. 9.2)*

8.8 AUSWIRKUNGEN AUF ODER DURCH NUTZUNGSANSPRÜCHE DRITTER

8.8.1 FORSTWIRTSCHAFT

Aufgrund der Lage der vorgesehenen Sonderbauflächen in Waldflächen sind forstliche Belange (Erntebestände) und Waldfunktionen (Erosions-, Trassen- und Klimaschutzwald) tangiert.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Allein durch die Ausweisung von Sonderbauflächen sind die Waldfunktionen nicht aufgehoben, da die waldbauliche Nutzung in den Sonderflächen ausdrücklich zulässig ist (s. Kap. 1.3.4 der Begründung).

Erst mit der Standortwahl der Windenergieanlagen können Waldbestände in Anspruch genommen werden. Dabei können forstlich und ökologisch wertvolle Bestände berücksichtigt werden und i.d.R. weitestgehend erhalten bleiben.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Die Beeinträchtigungen der Waldfläche und der Waldfunktionen (insbes. gem. §§ 16 bis 20 Landeswaldgesetz) müssen auf das, bei der Errichtung der Windenergieanlagen, der Herstellung der Zuwegungen und dem Bau der sonstigen Infrastrukturen unumgängliche Maß, beschränkt bleiben. Eine weitere Beeinträchtigung des Waldes und seiner Stabilität zur Ermöglichung eines störungsfreien Betriebes von Windenergieanlagen (z.B. durch Rückschnitt, Wipfelköpfung oder gar weitere Rodungsmaßnahmen) scheidet daher grundsätzlich aus.
Vom Anlagenbetreiber ist sicherzustellen, dass betriebsbedingte Beeinträchtigungen des Waldes durch die Windenergieanlagen ausgeschlossen werden. Im Rahmen der Einzelgenehmigungen ist eine enge Abstimmung mit den zuständigen Forstämtern und Forstrevierleitern bezgl. der Zuwegungen, Einzelstandorte und der erforderlichen naturschutzfachlichen bzw. forstlichen Kompensationsmaßnahmen erforderlich.
- Bei der Wahl der Standorte geplanter WEA sind vorrangig Kalamitätsflächen zu wählen.
- Die innerhalb der zum Zeitpunkt der Ausweisung der Sonderbauflächen ausgewiesenen Erntebestände (EZR), „Saatgutflächen bzw. forstlichen Versuchsflächen sind bei der Standortfindung im Rahmen Einzelgenehmigungen auf Aktualität zu prüfen. In Nutzung befindliche Sonderkulturen sind von Inanspruchnahme (Standorte, Zuwegung, sonstige Infrastrukturen) auszuklammern.
- Aus Gründen des Erhalts der Bestandsstabilität bei Altholzbeständen sind beim Überstreichen der Rotoren mindestens 15 m Abstand zwischen der standörtlich bedingt maximal erreichbaren Höhe der Bäume und dem unteren Rotorblattende zu gewährleisten. Der tiefste Punkt des Rotorblattes muss mindestens 55 m über der Geländekante liegen.
- Die Windenergieanlagen sollen in den Waldgebieten so platziert werden, dass weitestgehend das bereits vorhandene Waldwegenetz zum Antransport und zur Errichtung der Anlagen genutzt werden kann. Die Zufahrtswege müssen ganzjährig für die Feuerwehr erreichbar und befahrbar sein sowie ein maximales Gesamtgewicht von 40 t und eine Achslast von 12 t tragen können
- Gemäß § 15 LWaldG sind Maßnahmen zur Vorbeugung, Verhütung und Bekämpfung von Waldbränden zu treffen.
- Da im Wald das freie Betretungsrecht gilt, ist vom Anlagenbetreiber sicherzustellen, dass Eiswurf von den Windenergieanlagen durch entsprechende Vorkehrungen nach dem neuesten Stand der Technik ausgeschlossen wird.
- Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der betroffenen Waldfunktionen und -biotope beitragen müssen.

8.8.2 BERGBAU

Die Eignungsfläche 11 und 13 werden von einem alten (tatsächlicher Abbau bekannt), aufrechterhaltenen Bergwerksfeld "Hardtwald" sowie zahlreichen bereits erloschenen Bergwerksfeldern überdeckt. Als Folge des Altbergbaus kann der Baugrund instabil sein.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Da auf Ebene des Flächennutzungsplanes keine konkreten Standorte festgelegt werden, kann nur generell auf mögliche negative Auswirkungen auf die Stabilität des Baugrundes bis hin zu Rutschungen in der Umgebung von Baugruben hingewiesen werden.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Für alle Standorte von Windenergie- oder Netzinfrastrukturmaßnahmen werden standortbezogene Baugrunduntersuchungen empfohlen. In hängigem Gelände ist das Thema Hangstabilität in die geotechnischen Untersuchungen einzubeziehen.
- Festlegung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie z.B.:
 - Wahl der WEA-Standorte auf stabilem Baugrund,
 - Freihalten von steilem Gelände oder Bereichen mit Altbergbau
 - Begleitung der Tiefbauarbeiten durch Sachverständigen

8.8.3 KOMPENSATIONSVERPFLICHTUNGEN

Innerhalb der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b) befindet sich eine festgesetzte Kompensationsfläche (KOM-1581927480249 - KOM_WPW_Vel12a / Entwicklung eines naturnahen Mischwaldes). Sie umfasst ca. 1.000 m² und gehört zum Eingriffsverfahren "EIV-1571306632139 - Windpark Wintrich, VG Bernkastel-Kues".

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Im Flächennutzungsplan werden derart kleine Flächen nicht gesondert aus der übergeordneten Flächennutzung ausgespart. Bei der konkreten Standortwahl der Windenergieanlagen können die Maßnahmenflächen berücksichtigt werden und i.d.R. weitestgehend erhalten bleiben.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Die ausgewiesenen Kompensationsflächen sind im Rahmen der Standortwahl der WEA auszugrenzen.
- Bei nachweislich unvermeidbarer Inanspruchnahme detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von adäquaten Ersatzmaßnahmen unter Berücksichtigung eines time-lag für die bereits erfüllte Funktion.

8.9 AUSWIRKUNGEN AUF KULTURELLES ERBE, KULTUR- UND SACHGÜTER

8.9.1 KULTURDENKMALE

Das Heinzerather Kreuz ist kein offiziell eingetragenes Kulturdenkmal. Es handelt sich um eine an einer Eiche angebrachte Devotionalie in Form eines Kruzifixes und einer Mariendarstellung.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Im Flächennutzungsplan können derartige Kulturgüter nicht gesondert aus der übergeordneten Flächennutzung ausgespart werden. Bei der konkreten Standortwahl der Windenergieanlagen kann das Denkmal berücksichtigt werden und erhalten bleiben.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Wahl der WEA Standorte unter Erhalt des Heinzerather Kreuzes
- allgemeine Berücksichtigung des Denkmalschutz- und -pflegegesetzes

8.9.2 BAUDENKMALE

Es sind keine Baudenkmale direkt von der Ausweisung der vorgesehenen Sonderbaufläche betroffen. Mögliche Beeinträchtigungen könnten aber durch Sichtbeziehungen von bestehenden Baudenkmalen zu den errichteten Windenergieanlagen direkt oder in einer Blickachse entstehen.

Schloss Velden: Schloss Velden ist in Privatbesitz (auch privat bewohnt) und wird als Übernachtungs- und Eventbetrieb geführt.

Vom Schloss Velden selbst, das auf der Spitze eines Bergsporns zwischen 2 tiefen Kerbtälern steht und zu 3 Seiten von höheren Bergrücken gesäumt wird, hat man weder von den privaten noch von den halböffentlich zugänglichen Bauwerksteilen Sichtbeziehungen zum Sondergebiet.

Bei der Sichtbeziehung von der Burganlage zu den Bergrücken des Haardt Kopf handelt es sich nicht um eine denkmalpflegerisch besonders schützenswerte "Innen-Außen-Beziehung", sondern lediglich um eine baurechtlich nicht geschützte "schöne Aussicht".

Es gibt topographisch bedingt nur wenige raumbedeutsame Sichtachsen, in denen das Schloss Velden aus dem Moseltal (bzw. Umlauftal) in Beziehung zu den Höhen des Moselhunsrücks wahrnehmbar ist. Direkte Blickbeziehungen können auf den höher gelegenen Wanderwegen um die Burganlage bestehen.

Burg Landshut: Die Burg ist öffentlich zugänglich und im Burghof gastronomisch nutzbar. Von der Burg Landshut selbst hat man keinen Ausblick auf die bestehenden Windenergieanlagen und damit auch nicht auf das zusätzliche Sondergebiet. Es gibt nur ganz wenige Sichtbeziehungen von höher gelegenen Bereichen auf der gleichen Moselseite (z.B. Aussichtspunkt Maria Zils), die in einer Sichtachse mit dem bestehenden Windpark liegen.

Das Baudenkmal liegt auf dem Sporn eines Riedels, der dem höher gelegenen und bewaldeten Anstieg zum Moselhunsrück vorgelagert ist. Insofern hat die Burg immer einen bewaldeten Hang als visuellen Hintergrund so dass sich keine erheblich beeinträchtigende Wirkung auf die Burganlage ergibt.

Schloss Lieser Dieses Denkmal in Privatbesitz (Hotel) liegt in der Ortslage Lieser und ist nicht landschaftsbild- aber ortsbildprägend. Es besteht keine Sichtachse, in der das Denkmal in direkter Verbindung mit dem Moselhunsrück liegt.

Kloster Machern Dieses Denkmal (überwiegend gastronomisch genutzt) liegt im Moseltal und ist nicht landschaftsbildprägend. Von den ehemaligen Klosteranlagen selbst hat man keinen Ausblick auf Windenergieanlagen.

Es besteht keine Sichtachse, in der das Denkmal in direkter Verbindung mit dem Moselhunsrück und den vorgesehenen Sonderbauflächen liegt.

Burg Hunolstein Die Burgruine ist öffentlich zugänglich. Von der Burgruine selbst hat man keinen Ausblick auf Windenergieanlagen, wohl aber von dem unmittelbar angrenzenden Felsen (ehemaliger Bergfried), der als Naturdenkmal ausgewiesen ist.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Da die einzelnen, in den vorgesehenen Sonderbauflächen möglichen WEA in den vorhandenen Windpark eingebunden sind, wird sich eine zusätzliche optische Wirkung nicht oder nur in geringem Umfang auswirken.

8.10 AUSWIRKUNGEN AUF MENSCHEN / GESUNDHEIT

Mit der Ausweisung als Sonderbauflächen sind primär keine Beeinträchtigungen der Wohnqualität und der wohnortnahen Kurzzeiterholung zu erwarten.

Beeinträchtigungen können durch bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen im Rahmen der konkreten Bauausführungen durch Errichtung der Windenergieanlagen, der Infrastrukturen und Zuwegungen entstehen.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind die Mindestabstände zu bewohnten Gebieten gem. den Vorgaben des LEP IV - 4. Teilfortschreibung eingehalten, insoweit kann davon ausgegangen werden, dass erhebliche Beeinträchtigungen der besiedelten Bereiche soweit möglich reduziert sind. Die tatsächliche Bewertung der Auswirkungen (v.a. Lärm-, Schall- und Lichtimmissionen) kann erst im Rahmen der konkreten Standortplanung erfolgen.

Auswirkungen können im Rahmen der Kurzzeiterholung entstehen:

- Baubedingte Beeinträchtigungen der wohnortnahen Kurzzeiterholung, insbesondere durch Inanspruchnahme von Wegen und Lärm, sind nur vorübergehend.
- Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen sind unter Berücksichtigung der kurzen Aufenthaltsdauer im Umfeld der Windenergieanlagen, der weitgehenden Beschattung der Wege im Nahbereich der WEA durch angrenzenden Wald und der bestehenden Vorbelastungen durch vorhandene WEA gering.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Erstellen von Schatten- und Schallgutachten unter Berücksichtigung der Vorbelastungen; ggfs. sind schall- und/oder schattenwurfmindernde Maßnahmen bei Überschreitungen durchzuführen.
- Als betriebsbedingte Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind z.B. zu berücksichtigen:
 - Minimierung Lichtimmissionen (Nutzung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung, Synchronisierung der Nachtbefeuerung, Minimierung des Abstrahlwinkels, Einbau Sichtweitenmessgerätes, Minimierung Lichtreflexion an Rotorblättern)
 - Vermeidung Eisabwurf durch "Eiserkennung" an den Rotorblättern, Informationstafeln zur Gefahr von Eisabfall im Nahbereich für Erholungssuchende
 - Ortslagen sollen soweit möglich nicht durchfahren werden

8.11 AUSWIRKUNG AUF FLÄCHE

Der Verlust von Fläche, mit ihren Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, forstwirtschaftliche Produktionsfläche, Retentionsraum für Niederschlagswasser und Grundwasserfilter ist grundsätzlich immer erheblich. Im vorliegenden Fall werden Flächen in Anspruch genommen, die bisher im FNP noch nicht als bebaubare Flächen dargestellt sind.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Mit der Ausweisung der Sonderbauflächen trägt die Verbandsgemeinde weiter in substantiellem Umfang zum Ausbau erneuerbarer Energien und damit dem gesetzlichen Auftrag zur Reduzierung des Klimawandels bei.

8.12 AUSWIRKUNG AUF BODEN

Es handelt sich innerhalb der vorgesehenen Sonderbauflächen überwiegend um naturnahe bzw. bedingt naturnahe Waldböden, die einer mehr oder weniger intensiven forstwirtschaftlichen Nutzung unterliegen. Unter Nadelforsten sind die Böden versauert.

Die Hänge entlang des Wellersbach (betrifft Eignungsfläche 13) sind in der Waldfunktionskarte der Forstverwaltung als Erosionsschutzwälder dargestellt.

Beeinträchtigungen können durch bau-, anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen im Rahmen der konkreten Bauausführungen entstehen. Bodenverluste bzw. -beeinträchtigungen sind im Bereich der Turmstandorte (Fundamente) und Kranaufstellflächen bzw. außerhalb der Sonderbauflächen durch Bau der Infrastrukturen und Zuwegungen zu erwarten.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes sind die besonders hochwertigen Böden von einer Überplanung ausgespart.

Aufgrund der erhöhten Bedeutung der Waldböden als endliche Ressource auch für die Wasserspeicherung und den Grundwasserschutz (mittlere Grundwasserüberdeckung), dem Stoff- und Energiehaushalt, als Standort für tierische und pflanzliche Lebewesen sowie als Treibhausgasspeicher /-senke wirkt sich ihr Verlust generell hoch aus.

Die tatsächliche Bewertung der Auswirkungen kann erst im Rahmen der konkreten Standortplanung und der dann in Anspruch genommen Böden erfolgen.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- *Wahl der WEA-Standorte, Lage der Netzinfrastrukturen und Erschließungswege mit den lokal geringstmöglichen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft.*
 - *Freihalten naturnaher Böden unter Laubwald*
 - *Freihalten steiler Hangbereiche*
- *Festlegung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie z.B.*
 - *Durchführung von Baugrunduntersuchungen zur Vermeidung von erosionsgefährdeten Standorten mit instabilen Bodenverhältnissen*
 - *Einhaltung des BBodSchG und der BBodSchV und der einschlägigen DIN-Normen bei Bodenarbeiten und Baustelleneinrichtung*
 - *engmaschige Umweltbaubegleitung (Ökologie und Hydrologie)*
 - *bodenschonende Waldrodung in Jahreszeit mit niedrigen Temperaturen (keine bis geringe Stickstoffmineralisation aus dem Humus)*
 - *zeitlich straff konzentrierte Bauzeit und möglichst frühzeitige Begrünung der Bodenflächen*
 - *Vermeidung unnötiger Fahrten von Maschinen und Fahrzeugen abseits der neu zu errichtenden bzw. der bestehenden Wege*
 - *Säuberung und maschinelle Tiefenlockerung der für die Lagerung von Materialien oder das Abstellen von Kran, Fahrzeugen und Maschinen benötigten Flächen abseits der Wege*
 - *Reduzierung der Neuversiegelung durch Anlagenstandort an vorhandenen Forstwirtschaftswegen sowie Anlage der Kranstellplätze und Zuwegung in geschotterter Bauweise*
- *Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der jeweils betroffenen Funktionen (u.a. Bodenhaushalt, Grundwasservorkommen und Trinkwasserversorgung) beitragen müssen.*

8.13 AUSWIRKUNG AUF WASSER

Beeinträchtigungen der Grundwasserqualität können sich durch Aufschluss der Vorkommen bei Abgrabungen (Fundamentbau, Hangabtrag), Schadstoffeintrag während der Bauzeit oder bei Haverie bzw. Reduzierung der Grundwasserneubildung durch Versiegelung auswirken.

Fließgewässer können in ihrer Entwicklung behindert werden oder durch Schadstoffeintrag belastet werden. Eine Verstärkung der Hochwassersituation (insbesondere nach Starkregenereignissen) kann sich bei Verbau oder Ablenkung von Wasserwegen oder zusätzlicher beschleunigter Ableitung der Oberflächenwasser auf versiegelten Flächen ergeben.

Die gesetzlich geschützte Sickerquelle auf der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10b) kann als biotischer Sonderstandort primär überbaut oder sekundär durch Veränderung der Wasserzufuhr zerstört werden.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Die Ausweisung der Sonderbauflächen steht den rechtlichen Schutzziele und Anforderungen, die sich aus dem WHG ergeben, nicht grundlegend entgegen.

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes sind

- die Wasserschutzgebiete (Zonen I und II) von einer Überplanung ausgespart
- ausreichend Abstand von den Fließgewässern eingehalten.

Ein Aufschluss in grundwasserleitende Schichten durch das Ausheben oder Abgraben des Geländes ist eigentlich nicht zu erwarten, da der Grundwasserflurabstand zwischen 35 und 105 m Tiefe liegt.

Verstärkungen der Hochwasserlagen sind vermeidbar (s.u.).

Vermeidung von Eingriffen in gesetzlich geschützte Sickerquelle durch Verzicht auf Flächeninanspruchnahme und Veränderung des Wasserregimes durch Abgrabungen oder Drainagen.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Wahl der WEA-Standorte, Lage der Netzinfrastrukturen und Erschließungswege mit den lokal geringstmöglichen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft
- Nachweis der Unbedenklichkeit der WEA-Standorte in Bezug auf Trinkwassersicherung durch hydrogeologisches Gutachten
- Vorlage Entwässerungskonzept mit Genehmigungsantrag unter Berücksichtigung von Vorsorge - und Vermeidungsmaßnahmen am Standort wie z.B.:

zum Grundwasserschutz:

- Verwendung getriebeloser Windenergieanlagen oder Ausstattung der Windenergieanlagen mit einem Überwachungssystem zum Schutz des Grundwassers (z.B. Leckage-Sensoren, Not-Stopp, Auffangwannen); Erstellen eines Haveriekonzeptes
- engmaschige hydrogeologische / ökologische Bauüberwachung
- bodenschonende Waldrodung im Baustellenbereich in Jahreszeit mit niedrigen Temperaturen; Abtransport der Astwerke, Streuauflage und humosen Oberböden erst unmittelbar vor Baubeginn
- zeitlich straff konzentrierte Bauzeit und möglichst frühzeitige Begrünung der devastierten Bodenflächen
- Beachtung aller Regeln der Technik und Vorsorgemaßnahmen gem. einschlägiger Gesetze und Fachnormen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und zum Schutz vor Schadstoffeintrag in Boden, Grund- und Oberflächenwasser

zur Hochwasservorsorge:

- Freihalten von Wasserwegen von baulichen Anlagen / Aufschüttungen
- wasserdurchlässige und nicht wassergefährdende Befestigung der Zuwegung und Kranstellplätze
- Rückhaltung von auftretendem Oberflächenabfluss mit gedrosseltem, breitflächigem Überlauf in benachbarte Waldflächen
- Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der jeweils betroffenen Nutzungen / Funktionen (hier: Wasserhaushalt, Hochwasservorsorge) beitragen müssen.

8.14 AUSWIRKUNG AUF KLIMA / LUFT

Weder die Ortsgemeinden Monzelfeld und Veldenzen noch die Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues haben bisher integrierte Klimaschutzkonzepte erarbeitet. Gemäß den Handlungsempfehlungen für die Kommunen der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues bzgl. Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung (Stand: 01.09.2022), können im Flächennutzungsplan Flächen für Solarenergie, Geothermie und Windkraft freigehalten bzw. ausgewiesen werden. Angaben oder Auflagen an deren Gestaltung werden nicht genannt.

Daher erfolgt eine allgemeine Klimafolgenabschätzung und es werden Maßnahmen entwickelt, die die Planung hinsichtlich des Klimawandels optimieren kann. Im Zuge der Berücksichtigung weltweit vereinbarter Klimaschutzziele, müssen alle Möglichkeiten ausgeschöpft werden, den globalen und lokalen Temperaturanstieg zu reduzieren und dem Klimawandel entgegenzuwirken bzw. der Anpassung an den Klimawandel zu dienen.

Bei dem Ausbau erneuerbarer Energien überwiegen die positiven Effekte zur Reduzierung der Auswirkungen des fortschreitenden Klimawandels.

Dennoch können v.a. bau- und anlagenbedingt auch negative Auswirkungen auf das Lokalklima entstehen:

- mit dem Verlust von Wald wird CO₂ freigesetzt und es gehen CO₂ Speicher und Frischluftproduzenten bzw. klimaausgleichende Vegetation verloren,
- Versiegelungen können zu Aufheizungen der Luft führen,
- Luftaustauschbahnen können durch Überbauung und Aufschüttung beeinträchtigt werden
- Freisetzen von Treibhausgasen durch Bautätigkeit und Produktion der Baumaterialien.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes sind die bundes- und landesweiten bzw. regional-planerischen Vorgaben zum Ausbau der erneuerbaren Energien und damit der Entgegenwirkung des Klimawandels durch Ausweisung der Sonderbauflächen eingehalten.

Die Braunerden im Bereich der Teilflächen haben grundsätzlich eine mittlere Klimaschutzfunktion als THG-Speicher, ihr Verlust ist grundsätzlich erheblich, aber aufgrund der großflächig verbleibenden Waldflächen nicht nachhaltig. Die Ernte von Gehölzen im Wald als nachwachsender Rohstoff ist auch das Ziel der forstwirtschaftlichen Nutzung (kein Wald "außer regelmäßiger Bewirtschaftung" betroffen), weshalb ein Verlust - bei entsprechendem Ersatz - keine gänzlich neue Auswirkung impliziert.

Die Waldflächen dienen der Produktion von Frischluft, die hangabwärts nach Gornhausen fließt bzw. mit den Kaltluftbahnen des Wellers- / Hinterbachs in die Ortslage von Veldenzen ab und somit zum Luftaustausch beiträgt. Auf den Teilflächen der 2. Änderung selbst liegt keine ausgeprägte Luftabflussbahn vor, weshalb keine Behinderung des Luftabstroms erkennbar ist. Da trotz Verlust im Bereich der WEA-Standorte weiträumige Waldflächen verbleiben, wird die Frischluftproduktion nicht erheblich geschmälert.

Aufgrund Beschattung durch angrenzenden Wald und der eingeschränkten Größe neu zu versiegelnden Flächen sind die Aufheizeffekte nicht erheblich.

Die für die Produktion der Baumaterialien und Umsetzung der baulichen Anlagen entstehenden Treibhausgase gibt es im Rahmen der Bauleitplanung keine festsetzbaren Äquivalente zum Ausgleich.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

Wahl der WEA-Standorte, Lage der Netzinfrastrukturen und Erschließungswege mit den lokal geringstmöglichen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft, insbes. Freihalten von Klimaschutzwäldern / Erosionsschutzwäldern; Standorte sollten vorrangig auf Kalamitätsflächen gewählt werden.

- Festlegung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie z.B.:
 - wasserdurchlässige Befestigung (evt. mit Begrünung) der Kranstellplätze und Zuwegungen

- *Verwendung recycelter oder klimaneutraler Baustoffe*
- *Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der jeweils betroffenen Nutzungen / Funktionen (u.a. Wiederaufforstung von Wald) beitragen müssen.*

8.15 AUSWIRKUNG AUF ARTEN UND BIOTOPE

Mit der baulichen Umsetzung der Windenergieanlagen, dem Bau der Netzinfrastrukturen und der Verbreiterung oder ggfs. dem Neubau von Zuwegungen geht besiedelbarer Lebensraum und die Standortpotentiale verloren und es werden die örtlichen Biotope und deren Funktionen als Lebensraum, als Biotopverbundstruktur, als Landschaftselement oder klimarelevante Vegetation zerstört.

Bewertung der zu erwartenden Auswirkungen

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes sind die wertvollen und besonders wertvollen flächigen Lebensräume von der Planung ausgespart.

Der Verlust von besiedelbarem Lebensraum ist grundsätzlich erheblich. Im vorliegenden Fall handelt es sich um forstwirtschaftlich genutzte Standorte, die ein mittleres bis hohes Entwicklungspotential aufweisen.

Die detaillierte Bewertung der betroffenen Biotope ist in Kap. 5.7 erläutert.

Die innerhalb der Sonderbauflächen 10 b und 11 liegenden Biotoptypen weisen überwiegend geringe bis mittlere ökologische Wertigkeit auf.

Innerhalb der Eignungsfläche 13 im Nordosten dominieren Biotope mit hoher Bedeutung für den Biotop- und Artenschutz - besonderes den strukturreichen Buchenwäldern wird eine mittlere bis hohe Bedeutung als Tierlebensraum zugewiesen. Es kommen aber auch ökologisch gering und marginal mittelwertige Lebensgemeinschaften vor.

Von hervorragender Bedeutung ist die gem. § 30 BNatSchG geschützte Sickerquelle in Eignungsfläche 10 b, deren Verlust aber vermeidbar ist.

Da die vorgesehenen Sonderbauflächen innerhalb geschlossener Wälder liegen, wirken sich begrenzte Flächenverluste im Bereich der WEA-Standorte nicht erheblich auf den Biotopverbund oder die landschaftsästhetische und klimatische Funktion aus.

Im Untersuchungsgebiet kommen windkraftsensible Vogelarten und kollisionsgefährdete Fledermausarten vor, die von besonderer artenschutzfachlicher Relevanz sind.

Zusätzlich konnte das Vorkommen der Haselmaus nachgewiesen werden und ein Vorkommen der Wildkatze wird angenommen.

Die Ausweisung der vorgesehenen Sonderbauflächen kann sich artspezifisch in unterschiedlichem Maße auf die Tierarten direkt oder deren Lebensräume indirekt (Fortpflanzungshabitate, Brutvorkommen, Quartiere, Nahrungs- und Jagdhabitate) negativ auswirken. Weitere potentielle planungsrelevante Tiergruppen nach Anhang IV der FFH-Richtlinie (Amphibien, Reptilien, Fische, usw.) kommen nicht im Untersuchungsgebiet vor.

Im Untersuchungsgebiet sind neben streng und besonders geschützten Tierarten darüber hinaus mit Vorkommen geschützter Tierarten zu rechnen, die nicht dem besonderen Artenschutzrecht, sondern dem allgemeinen Artenschutz unterliegen. Bei den nicht streng geschützten Arten wird jedoch generell davon ausgegangen, dass die Populationen einzelne Individuenverluste ausgleichen können.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- *Wahl der WEA-Standorte, Lage der Netzinfrastrukturen und Erschließungswege mit den lokal geringstmöglichen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft,*
 - *Detaillierte Prüfung auf Artenvorkommen und der vorhandenen Biotopstrukturen im wirksamen Umfeld der WEA-Standorte, Netzinfrastrukturen und Zuwegungen.*
 - *Schutz gesetzlich geschützter Biotope (hier: Sickerquelle) vor Flächeninanspruchnahme und Veränderung des Wasserregimes durch Abgrabungen oder Drainagen*

- *Freihalten der hochwertigen Biotop oder geringstmögliche Flächeninanspruchnahme*
- *Festlegung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie z.B.:*
 - *engmaschige ökologische Bauüberwachung*
 - *Beachtung §§ 39 und 44 BNatSchG u.a. Baumkontrolle im Baufeld vor den Rodungsarbeiten auf potentielle Quartiere (Vögel, Fledermäuse); Einhaltung der Rodungszeit von Gehölzen / Baufeldräumung in der Vegetationsruhe (01.10. bis 28./29.02. d.J.);*
 - *keine nächtlichen Bauarbeiten*
 - *temporäre und saisonale Betriebseinschränkungen sowie bioakustisches Monitoring (Fledermäuse) der einzelnen Windkraftanlagen*
 - *sichtbare Abgrenzungen hochwertiger Lebensräume im Umfeld der Baufelder*
- *Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der jeweils betroffenen Nutzungen / Funktionen (u.a. funktionale Wiederherstellung in Anspruch genommener Biotop / Lebensräume) beitragen müssen.*

8.16 AUSWIRKUNG AUF LANDSCHAFT / ERHOLUNG / FREMDENVERKEHR

Vorbemerkung: Der Talraum der Mosel, wird als Schwerpunkt der Erholungseignung in der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues beworben, hier liegen auch die meisten Ortschaften mit der besonderen Funktion "Freizeit und Erholung" (nach ROPneu/E (2024)): Bernkastel-Kues, Brauneberg, Burgen, Graach an der Mosel, Kesten, Lieser, Lösnich, Maring-Novian, Minheim, Mülheim an der Mosel, Neumagen-Dhron, Osann-Monzel, Piesport, Velden, Wintrich und Zeltingen-Rachtig. Auf der Hunsrückseite übernehmen Kleinich, Longkamp, Horath und Monzelfeld diese Funktion, auf der Eifelseite die Ortsgemeinde Ürzig.

Bei der Flächenausweisung der Sonderbauflächen "Windenergie" hat die Verbandsgemeinde die Auswirkungen im Bereich des touristisch bedeutenden Moseltales ganz besonders berücksichtigt. Insbesondere auch die Konzentration der Sonderbauflächen innerhalb eines räumlich zusammenhängenden Bereiches auf die windhöflichsten Höhenlagen im Süden der Verbandsgemeinde dient dem Schutz der touristisch geprägten VG Bernkastel-Kues und der Gesamtheit ihrer Fremdenverkehrsgemeinden. Die bestehenden und jetzt vorgesehenen Sonderbauflächen liegen in einem bisher touristisch weniger bedeutsamen, überwiegend bewaldeten Teil der VG Bernkastel-Kues.

Die neuen Sonderbauflächen sind unmittelbar der Konzentrationszone "Ranzenkopf / Haardt-kopf" zugeordnet und liegen im Anschluss mit 4 anderen Teilflächen mit insgesamt 4 bestehenden WEA-Anlagen im nordöstlichen Bereich der Konzentrationszone.

Aufgrund der bestehenden Windparks in konzentriertem Raum bestehen bereits Vorbelastungen (s. Abb. 11 auf nachfolgender Seite), die sich zwar durch die Neuanlage von Windenergieanlagen verstärken (s. Abb. 12 auf nachfolgender Seite), aber keine gänzlich neue landschaftliche Situation schaffen. Grundlage für die nachfolgende Bewertung war die Sichtbarkeitsanalyse und die Fotovisualisierungen von zehn Standorten, die im Rahmen der Immissionsschutzanträge (Jestaedt, Wörrstadt, 2023) betrachtet wurden.

Die landschaftlichen Auswirkungen durch den Bau der WEA auf den Sonderbauflächen (in Anlage 3.2 zum UB - Visualisierung mit WEA Mon1, Mon2, Mon3, Ve9 und Ve10 bezeichnet) wurden anhand von Fotovisualisierungen (juwi AG, 2023b) konkretisiert und nachfolgend aufgeführt beschrieben und bewertet. Dabei werden auch die Auswirkungen auf die historischen Kulturlandschaften bewertet.

Die aktuell anvisierten Anlagen Ve9 und Ve10 liegen dabei auf der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10 b), Mon1 und Mon2 auf der südöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 11) und Mon3 auf der nordöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 13).

Im Nahbereich der Anlagen ist zum einen mit dem Verlust von vorhandenen Vegetationsstrukturen zu rechnen, die insbesondere im südlichen Teil der Sonderbauflächen durch Fichtenwald bzw. Aufforstungsflächen dominiert werden. Zum anderen entstehen Beeinträchtigungen durch die Einbringung technischer Anlagen und die Verbreiterung der Zuwegungen.

Hinzu kommen potentielle Beeinträchtigungen von Erholungssuchenden durch baubedingte Inanspruchnahme von Hauptwanderwegen, Lärm und Emissionen sowie betriebsbedingten Schattenwurf und Schallemissionen.

Für Erholungssuchende, die das Gebiet auf den innergebietslichen Waldwegen nutzen, können durch den bau- und anlagenbedingten Betrieb der vorgesehenen WEA temporär Beeinträchtigungen durch Schallimmissionen und Schattenwurf entstehen.

Abb. 12: Sichtbarkeitsanalyse Vorbelastung (unmaßstäblich)

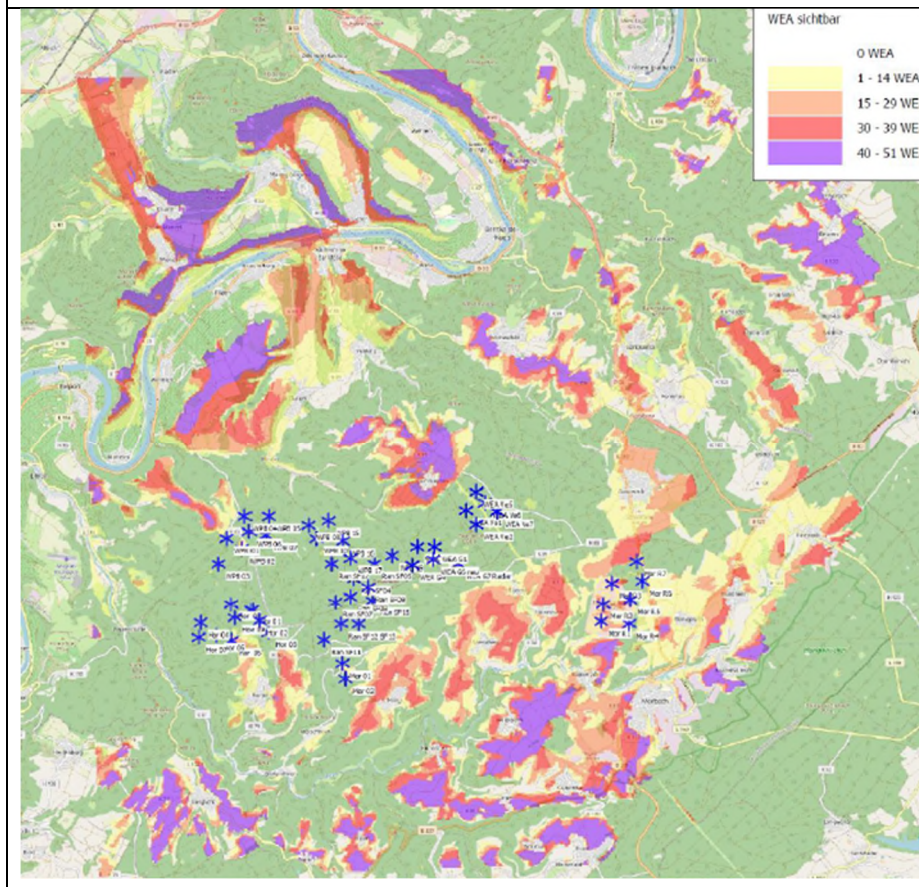
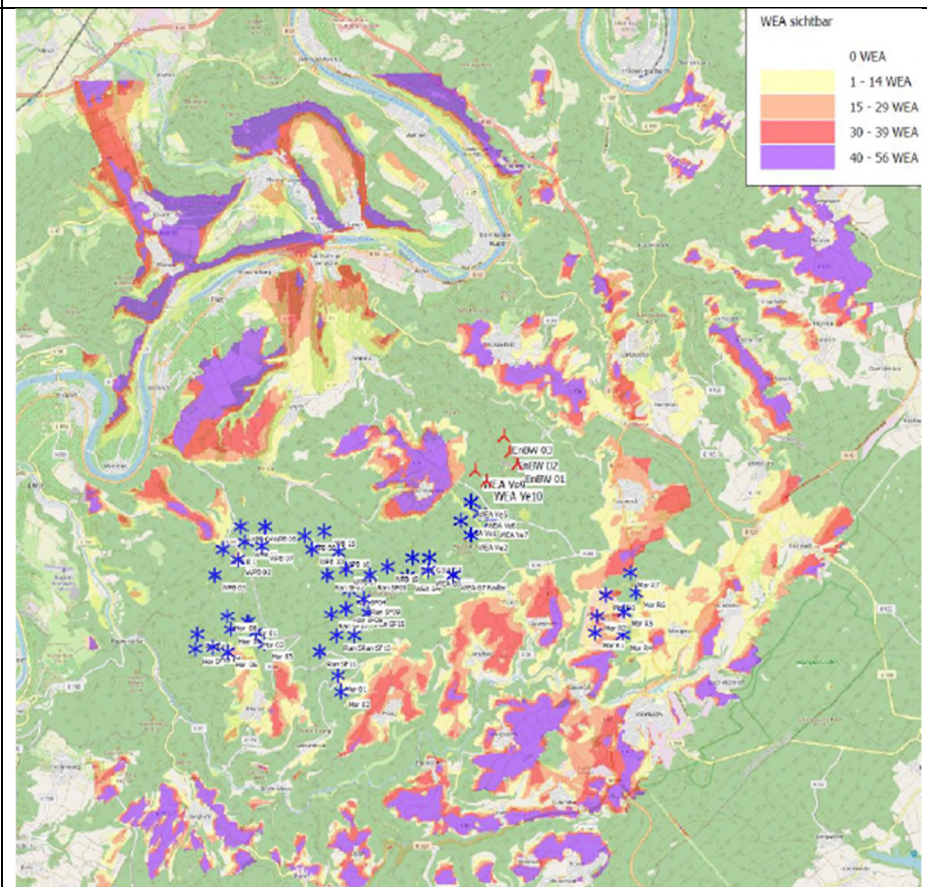


Abb. 13: Sichtbarkeitsanalyse der vorgesehenen WEA (unmaßstäblich)



Für die Sichtbarkeitsanalyse wurde der Raum von ca. 10 km um die anvisierten Anlagenstandorte untersucht. Die bestehende Vorbelastung (Sichtbeziehung zu mindestens einer WEA) liegt bei ca. 29,6 %. Durch die Neuanlage von 5 WEA steigt die Sichtbarkeit um 0,9 % auf 30,5 %.

mögliche Auswirkungen	Bewertung
Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (inkl. historischer Kulturlandschaften) und der Erholungsfunktion durch Einbringen technischer Anlagen	Laut Bewertung des Landschaftsplanes liegen die vorgesehenen Sonderbauflächen in einer vorwiegend waldgeprägten Landschaft. Die südlichen Teilflächen (Eignungsflächen 10 b und 11) sind noch überwiegend geringer Bedeutung und die nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13) von hoher Bedeutung für das Landschaftsbild.
Wirkzone I - Radius 0 bis 2.500 m um geplante WEA -	Die engere Wirkzone um die vorgesehenen WEA ist überwiegend bewaldet und weist lediglich im Bereich der Siedlungen Gornhausen, Gonzerath, Elzerath und Monzelfeld Rodungsinseln / Offenlandbereiche im Südosten sowie Westen der Wirkzone I auf. Die Mehrheit der Ortsrandlagen im Nah-, Mittel- und Fernsichtbereich sind bereits deutlich durch die bestehenden Windparks in der VG Bernkastel.-Kues, Thalfang und Morbach beeinträchtigt. <i>Visualisierung</i> Vom <u>Betrachterstandort 1 –Gornhausen, Am Rück 6</u>, der sich ca. 950 m südwestlich der vorgesehenen Sonderbaufläche befindet, sind bereits drei WEA der Windfarm VeGoMo I sichtbar. Von den vorgesehenen Anlagen werden nur die WEA Ve9 und Ve10 im Rotorbereich einsehbar sein. Vegetations- und reliefbedingt sind die unteren Mastbereiche sichtbar verschattet. Die WEA Mon1 bis Mon3 werden reliefbedingt nicht sichtbar sein. Als Vorbelastung stellen ist neben den sichtbaren WEA die 110 kV-Freileitung zu nennen sowie westlich der Sender Haardt Kopf. Es kommt zu einer zusätzlichen, jedoch nicht erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Vorhaben. Der <u>Betrachterstandort 2 – Monzelfeld, Kapellenweg 7</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 1.665 m nördlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen VeGoMo I und II sowie Ranzenkopf vorbelastet. Die bestehenden WEA nehmen fast das gesamte Blickfeld ein. Die vorgesehenen WEA Ve9 und Ve10 reihen sich in die bestehende Windfarm VeGoMo ein bzw. Mon1 bis Mon3 erweitern die Windfarm auf die bewaldete Höhe zwischen Wellersbach- und Hinterbachtal und sind vollständig sichtbar. Es kommt zu einer zusätzlichen, jedoch nicht erheblichen Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch das Vorhaben. <i>Auswirkung auf Historische Kulturlandschaft</i> Vorhabenbedingte Beeinträchtigungen auf den in der Wirkzone I befindlichen Teilraum der historischen Kulturlandschaft (HKL) Nr. 6.1.1 "Kerbtälchen des Moselhunsrücks" sind aufgrund der annähernd vollständig bewaldeten und damit nicht einsehbaren Kerbtälchen nicht abzuleiten. Die Rodungsinsel um Gornhausen ist Teil der HKL Nr. 6.1.2 "Hochfläche Moselhunsrück". Dieser Teilbereich weist keine touristischen Schwerpunkte auf, zudem ist die Ausstattung mit historischen Kulturlandschaftselementen sehr gering. Hervorzuheben ist innerhalb der HKL Nr. 6.1.1 das Schloss Veldenz in einem Seitental der Mosel oberhalb des Siedlungsbereiches Thalveldenz. Das Schloss Veldenz liegt in ca. 2,3 km Entfernung zur vorgesehenen WEA auf einer Höhe von ca. 335 m üNN. Einsehbarkeiten auf die vorgesehenen WEA können insbesondere aufgrund des sich nach Süden bzw. Südosten öffnenden Kalmbachtals / Hinterbachtals ausgeschlossen werden. Beeinträchtigungen auf die historische Kulturlandschaft innerhalb der Wirkzone I sind durch die vorgesehenen WEA nicht abzuleiten.

mögliche Auswirkungen	Bewertung
Wirkzone II - Radius 2.500 m bis 5.000 m um geplante WEA -	Die Wirkzone II ist im westlichen Teil überwiegend bewaldet und weist lediglich entlang der Fluss- bzw. Bachtäler schmale Offenlandstrukturen bzw. im Bereich der Siedlungen Burgen, Kommen, Heinzerath, Longkamp, Merscheid und Velden Rodungsinseln auf. Für alle Gemeinden liegen bereits Beeinträchtigungen durch die WEA der Morbacher Energielandschaft vor. Als weitere Vorbelastung wirken Hochspannungsfreileitungen Richtung Morbach. Für die Gemeinden ergeben sich aus den Ortsrandlagen zusätzliche Sichtbarkeiten durch die geplante WEA. Aufgrund der zunehmenden Entfernungen im Bereich der Wirkzone II sind die Beeinträchtigungen durch die vorgesehenen WEA in ihrer Wirksamkeit bereits herabgesetzt. <i>Visualisierung</i> Der <u>Betrachterstandort 3 – Ausoniusweg</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 4.930 m südlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen VeGoMo I und II sowie Ranzenkopf, Wintrich und Morbach vorbelastet. Die bestehenden WEA nehmen fast das gesamte Blickfeld ein. Die vorgesehenen WEA werden vom Betrachterstandort aus nicht sichtbar sein. Somit erfolgt durch das Vorhaben keine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes. <i>Auswirkungen auf Historische Kulturlandschaft</i> Die in der Wirkzone I aufgeführten landesweit bedeutsamen historischen Kulturlandschaften Nr. 6.1.1 "Kerbtälchen des Moselhunsrücks" und Nr. 6.1.2 "Hochfläche Moselhunsrück" setzen sich in Wirkzone II nach Nordwesten bzw. Nordosten fort. Im Norden und im nordwestlichen Randbereich treten Teilbereiche der HKL Nr. 5.1.2 "Moselschlingen der Mittelmosel" neu hinzu. Die Räume der beiden HKL Nr. 6.1.1 und 6.1.2 sind in der Wirkzone mäßig mit Kulturlandschaftselementen ausgestattet. Dort liegen weder historische Stadt-/Ortskerne noch touristische Hotspots vor. Innerhalb der HKL Nr. 5.1.2 befindet sich der historische Stadtkern von Bernkastel-Kues, als touristischer Hotspot ist hier die Burg Landshut in ca. 3.9 km Entfernung oberhalb von Bernkastel im Moseltal auf einer Höhe von ca. 220 m üNN hervorzuheben. Einsehbarkeiten auf die vorgesehenen WEA können aufgrund der Moselberg mit dem Olymp (ca. 415 m üNN) ausgeschlossen werden. Des Weiteren befinden sich die historischen Ortskerne von Burgen und Velden. Die Sichtbarkeit der bestehenden und vorgesehenen WEA beschränken sich hier auf die Ortsrandlagen. Beeinträchtigungen auf die historische Kulturlandschaft innerhalb der Wirkzone II sind durch die geplante WEA nicht abzuleiten.
Wirkzone III - Radius 2.500 m bis 5.000 m um geplante WEA -	Der Landschaftsraum im Bereich der Wirkzone III ist im südwestlich, südöstlichen und nordöstlichen Teilbereich überwiegend bewaldet. Dementsprechend beschränken sich die Sichtbarkeiten auf kleine Rodungsinseln um Gräfhron Mersbach, Gielert, Egt, Rorodt, Morscheid-Riedenburg, Gutenthal, Morbach, Wenigerath, und Hundheim im Süden sowie Wederath, Hochscheid, Kleinich, Beuren und Irmenach im Osten, Traben-Trarbach, Zeltingen-Rachtig, Graach, Lieser, Maring-Noviant, Mülheim, Brauneberg und Osann-Monzel im Norden sowie Wintrich, Minheim und Piesport im Westen.

mögliche Auswirkungen	Bewertung
	Als Vorbelastungen in der Wirkzone III sind Hochspannungsfreileitungen sowie zahlreiche bestehende WEA zu nennen. Die Landschaftsbildvisualisierungen (siehe Anlage 3.2) repräsentieren stellvertretend die Bestands- und Planungssituation für diesen Landschaftsraum. Aufgrund der Lage im Fernsichtbereich ist die Wirksamkeit der vorgesehenen WEA deutlich herabgesetzt. <i>Visualisierung</i> Der <u>Betrachterstandort 4 – Morbach Auf der Huhf 7</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 6,7 km südöstlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen Thalfang, Ranzenkopf, VeGoMo I und II sowie Morbach vorbelastet. Die bestehenden WEA nehmen nahezu das gesamte Blickfeld ein. Von den vorgesehenen werden lediglich die Rotorspitzen erkennbar sein. Eine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt somit nicht. Der <u>Betrachterstandort 5 Maring-Noviand, Moselbrücke</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 6,5 km nordwestlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen Wintrich, Ranzenkopf, VeGoMo I und II vorbelastet. Von den vorgesehenen WEA Ve9 und Ve10 werden lediglich die Rotorspitzen erkennbar sein. Die WEA Mon1 bis Mon3 werden reliefbedingt nicht sichtbar sein. Eine zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes erfolgt somit nicht. Der <u>Betrachterstandort 6 – Brauneberg "Brauneberger Juffer"</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 7,3 km nordwestlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen Thalfang, Wintrich, Ranzenkopf, VeGoMo I und II vorbelastet. Die bestehenden WEA nehmen nahezu das gesamte Blickfeld ein. Die vorgesehenen WEA reihen sich in die bestehenden Windfarmen ein und sind vollständig sichtbar. Aufgrund der Entfernung ist die Wirksamkeit der vorgesehenen sowie bestehenden WEA deutlich herabgesetzt. Die zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die vorgesehenen WEA ist gering. Der <u>Betrachterstandort 7 – Bernkastel-Kues Aussichtspunkt "Maria Zill"</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 6 km nördlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen Thalfang, Wintrich, Ranzenkopf, VeGoMo I und II vorbelastet. Die vorgesehenen WEA Mon3, Ve9 und Ve10 reihen sich in die bestehenden Windfarmen ein und sind vollständig sichtbar. Die WEA Mon1 und Mon2 sind reliefbedingt nicht sichtbar. Aufgrund der Entfernung ist die Wirksamkeit der vorgesehenen sowie bestehenden WEA deutlich herabgesetzt. Die zusätzliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch die vorgesehenen WEA ist gering. Der <u>Betrachterstandort 8 - Aussichtsturm Grainskopf</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 9,4 km nordwestlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen Thalfang, Wintrich, Heidenburg, Ranzenkopf, VeGoMo I und II sowie Mehring vorbelastet. Die bestehenden WEA nehmen fast das gesamte

mögliche Auswirkungen	Bewertung
	Blickfeld ein. Die vorgesehenen WEA reihen sich in die bestehenden Windfarmen ein und sind ab dem oberen Mastbereich sichtbar. Aufgrund der Entfernung ist die Wirksamkeit der vorgesehenen sowie bestehenden WEA deutlich herabgesetzt. Es kommt zu keiner zusätzlichen Belastung des Landschaftsbildes. <i>Auswirkungen auf Historische Kulturlandschaft</i> Im Nordwesten der Wirkzone III befindet sich der Kulturlandschaftsraum Nr. 5.1.2 "Moselschlingen der Mittelmose", die beiden Kulturlandschaftsräume Nr. 6.1.1 und 6.1.2 liegen im Nordosten. Südlich von Wederath, parallel zur B 50, befindet sich der Archäologiepark Belginum. Dieser bietet bei guter Wetterlage in Richtung Nordwesten einen Panoramablick über das Moseltal. Die vorgesehenen WEA sind in Richtung Westen ausgerichtet. Eine Überschneidung mit den Sichtachsen in Richtung Nordwesten ist somit nicht abzuleiten. Im Kulturlandschaftsraum Nr. 5.1.2 befinden sich der historische Stadtkern von Traben-Trarbach und historischen Ortskerne von Zeltingen-Rachtig, Graach, Wehlen, Mülheim, Brauneberg, Lieser, Maring-Novian, Osann-Monzel, Kesten, Wintrich und Minheim. Des Weiteren liegen hier das Schloss Lieser sowie als touristische Hotspots die Ruine Grevenburg und die römischen Kelteranlagen an der Brauneberger Juffer bzw. bei Novian vor. Die Landschaftsbildvisualisierungen von "Maring-Novian, Moselbrücke", "Brauneberger Juffer" und den Aussichtspunkt "Maria Zill" und -turm "Grainskopf" verdeutlichen, dass die Wirksamkeit der WEA aufgrund der Lage im Fernsichtbereich deutlich herabgesetzt ist und die historische Kulturlandschaft durch die geplante WEA nicht beeinträchtigt wird. Zudem kann die Sichtweite im bzw. über das Moseltal hinweg, in Abhängigkeit der Wetterlage bzw. Tageszeit, deutlich eingeschränkt sein. An der Ruine Grevenburg ist der Windpark reliefbedingt nicht sichtbar. Beeinträchtigungen der historischen Kulturlandschaft innerhalb der Wirkzone III sind durch die geplante WEA nicht abzuleiten.
Wirkbereich in mehr als 10.000 m Abstand	Im Norden und Westen, anschließend an die Wirkzone III, ist die Landschaft durch bewaldete Hangkanten, die Mäander der Mosel sowie die überwiegend an der Mosel liegenden Ortschaften gekennzeichnet. Im Süden sind zusammenhängende Waldgebiete sowie Offenlandstrukturen um die Ortschaften charakteristisch. Als Vorbelastungen sind Hochspannungsfreileitungen sowie zahlreiche bestehende WEA zu nennen. Es wurden von zwei Betrachterstandorten mit großer Fernsicht Landschaftsbildvisualisierungen erstellt. Aufgrund der Entfernung ist die Wirksamkeit der vorgesehenen WEA deutlich herabgesetzt. <i>Visualisierung</i> Der <u>Betrachterstandort 9 – Piesport, Panoramastraße (K 52)</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 10,6 km westlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen Thalfang, Wintrich, Heidenburg, Ranzenkopf, VeGoMo I und II vorbelastet. Die bestehenden WEA nehmen fast das gesamte Blickfeld ein. Die vorgesehenen WEA sind relief- und vegetationsbedingt nicht sichtbar. Es kommt zu keiner zusätzlichen Belastung des Landschaftsbildes. Der <u>Betrachterstandort 10 - Neumagen-Dhron (Moselsteig)</u> befindet sich in einer Entfernung von ca. 11,3 km südwestlich der vorgesehenen Sonderbauflächen. Die Landschaft ist durch zahlreiche WEA der Windfarmen Thalfang,

mögliche Auswirkungen	Bewertung
	Wintrich, Ranzenkopf sowie VeGoMo I und II vorbelastet. Die bestehenden WEA nehmen fast das gesamte Blickfeld ein. Die vorgesehenen WEA werden nicht sichtbar sein. Es kommt zu keiner zusätzlichen Belastung des Landschaftsbildes. <i>Auswirkungen auf Historische Kulturlandschaft</i> Die Betrachterstandorte 9 und 10 befinden sich im Kulturlandschaftsraum Nr. 5.1.2 "Moselschlingen der Mittelmosel". Durch die Entfernung der WEA ist keine Beeinträchtigung der historischen Kulturlandschaft abzuleiten.
Beeinträchtigungen von Erholungssuchenden durch baubedingte Inanspruchnahme von Wanderwegen sowie Lärm und Emissionen und betriebsbedingten Schattenwurf und Schallemissionen.	Der regional bzw. landesweit bedeutende Wanderweg "Hunsrückhöhenweg" und der lokale Wanderweg "Annenberger Mühlenweg" sind von der Planung betroffen. Beide nutzen den von Norden nach Süden verlaufende Weg entlang des Heinzerather Kreuzes innerhalb der südöstlichen Teilfläche (Eignungsfläche 11). Das Heinzerather Kreuz ist eine an einer Eiche angebrachte Devotionalie in Form eines Kruzifixes und einer Mariendarstellung. Im Bereich der nordöstlichen Fläche (Eignungsfläche 13) flankiert der "Annenberger Mühlenweg" die Sonderbaufläche bzw. der "Hunsrückhöhenweg" führt östlich an der Sonderbaufläche vorbei. Eine weitere lokale Wanderroute befinden sich im Wellersbach, wo auch der "Moselsteig Seitensprung Graf Georg Johannes Weg" verläuft. Baubedingte Beeinträchtigungen der Erholung, insbesondere durch Inanspruchnahme von Wegen und Lärm, sind nicht auszuschließen, aber nur vorübergehend. Anlagen- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Erholung sind unter Berücksichtigung der kurzen Aufenthaltsdauer, der weitgehenden Beschattung der Wege im Nahbereich der WEA durch angrenzenden Wald und die bestehenden Vorbelastungen durch vorhandene WEA gering.
Verstärkung der landschaftlichen Beeinträchtigungen durch Kumulation	Es ist landespolitischer Wille und im LEP IV verankert, dass sich 2 % der Flächen in RLP, die sich auf die windhöffigsten Standorte (i.d.R. Hochflächen, Bergrücken/Höhenzügen) beschränken sollen, landschaftlich durch das Überstellen mit Windrädern verändern werden. Mit diesem politischen Ziel der Energiewende werden Windenergieanlagen für mind. 25-30 zukünftige Jahre Bestandteil des Erscheinungsbilds der rheinland-pfälzischen Landschaften – mit Ausnahme der festgelegten, von Windenergienutzung freizuhaltenen besonders wertvollen Landschaftsräume – sein. Subjektiv können diese landschaftlichen Veränderungen von Nutzer*innen der Landschaft bzw. der Betrachter*innen positiv als "zukunftsweisende Zeugnisse einer sauberen, regionalen Energieversorgung" oder negativ als "Verschandelung der Landschaft" empfunden werden. Erheblichen Kumulationswirkungen auf das Landschaftsbild sind durch die zusätzliche Ergänzung der bestehenden Windparks durch eine einzelne Windenergieanlage, die in einen WEA-Verbund eingebunden ist, nicht zu erwarten.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Wahl der WEA-Standorte, Lage der Netzinfrastrukturen und Erschließungswege mit den lokal geringstmöglichen Eingriffen in Boden, Natur und Landschaft.
 - insbesondere Erhalt der Wanderwege und des Heinzerather Kreuzes
 - geringstmögliche Beeinflussung der Erholungsfunktion
- Festlegung von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen wie z.B.
 - regelmäßige Abstände zwischen den WEA wie bei bestehenden Windparks
 - einheitliche und regionaltypische Farbgebung der Türme und Rotorblätter
 - ggfs. Durchführung schattenwurfmindernde Maßnahmen (Abschaltautomatik)
 - Minimierung Lichtimmissionen (Nutzung einer bedarfsgesteuerten Nachtkennzeichnung, Synchronisierung der Nachtbefeuerung, Minimierung des Abstrahlwinkels, Einbau Sichtweitenmessgerätes, Verzicht auf reflektierende Lackierung)
 - Vermeidung Eisabwurf durch "Eiserkennung" an den Rotorblättern, Informationstafeln zur Gefahr von Eisabfall im Nahbereich für Erholungssuchende
 - Einsatz von Erdstromkabeln statt Freileitungen
- Detaillierte Eingriffsermittlung und Festlegung von Kompensationsmaßnahmen, die insbesondere zur Sicherung und Entwicklung der jeweils betroffenen Nutzungen / Funktionen (hier: Erholungsfunktion der Landschaft, geschlossene Wälder) beitragen müssen.

8.17 WECHSELWIRKUNGEN

Da alle Schutzgüter miteinander verwoben sind, wird sich auch die Inanspruchnahme der Teillandschaft negativ auf die Wechselwirkungen auswirken.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind besonders zu berücksichtigen:

- Die unvermeidbaren verbleibenden Auswirkungen können mit den im Rahmen der Einzelgenehmigungen ermittelten Kompensationsmaßnahmen für die einzelnen Schutzgüter ausgeglichen werden.

8.18 AUSWIRKUNGEN DURCH BESONDERE UMWELTRISIKEN

8.18.1 EMISSIONEN / ABFÄLLE

Aufgrund der Art der zulässigen Nutzungen auf den "Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Windenergie" sind keine stoffproduzierenden technischen Betriebe, Erschütterungen, Licht, Wärme, Strahlung oder Betriebe, die umweltriskante Abfälle produzieren zulässig.

Als Emittenten von Lärm sind für die Windenergieanlagen Schallgutachten zu erstellen. Eine Errichtung ist nur bei Unbedenklichkeit für die menschliche Gesundheit zulässig.

Daher sind auf Ebene des Flächennutzungsplanes keine diesbezüglichen Auswirkungen auf Menschen und ihre Gesundheit, auf kulturelles Erbe oder die Umwelt zu erwarten.

8.18.2 SCHWERE UNFÄLLE / STÖRFÄLLE / KATASTROPHEN

Aufgrund der Art der zulässigen Nutzungen auf den "Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Windenergie" sind keine betriebsbedingten Nutzungen zu erwarten, die zu umweltgefährdenden Katastrophen führen oder bei denen es zu Störfällen kommen kann.

Potentiell kann der Betrieb von Windenergieanlagen bei Kippfällen oder Brand zu umweltrelevanten Unfällen führen, die aber i.d.R. räumlich begrenzt sind. Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind Nachweise zu führen, wie Havarien oder umweltrelevante Unfälle und damit Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser verhindert werden.

Daher sind auf Ebene des Flächennutzungsplanes keine diesbezüglichen Auswirkungen auf Menschen und ihre Gesundheit oder die Umwelt zu erwarten.

8.19 AUSWIRKUNGEN DURCH KUMULATION

Kumulierende Wirkungen aufgrund weiterer, aktuell im Verfahren befindlicher Planungen gleicher Nutzungen im Umfeld des Flächennutzungsplanes sind nach gegenwärtigem Kenntnisstand nicht zu erwarten.

8.20 NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEN / ENERGIEEFFIZIENZ

Der Flächennutzungsplan dient dem städtebaulich geregelten Ausbau erneuerbarer Energien.

8.21 ERHALTUNG BESTMÖGLICHER LUFTQUALITÄT

Aufgrund der Art der zulässigen Nutzungen auf den "Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung Windenergie" sind keine betriebsbedingten Nutzungen oder verkehrsbedingten Auswirkungen zu erwarten, die zu umweltrelevanten und gesundheitsschädlichen Luftemissionen oder übermäßige Erwärmung der umgebenden Luft führen.

9 POTENTIELLE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Grundsätzlich ist für die Kompensation der unvermeidbaren Eingriffe in Boden, Natur und Landschaft eine Realkompensation anzustreben. Die konkrete Auswahl der Flächen und Maßnahmen erfolgt auf Genehmigungsebene.

Die in der Entwicklungskonzeption des Landschaftsplans (2019) dargestellten Maßnahmenräume sind vorrangig als potenzielle Suchräume für die Umsetzung von spezifischen Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen zu prüfen.

9.1 ALLGEMEINE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

- Neuaufbau naturnaher Laubwälder
- Umwandlung von Nadelholzbeständen in Laubwald / Entnahme von Fremdgehölzen in Laubwald
- Nutzungsextensivierung im Wald (z.B. Nutzungsverzicht, Erhöhung des Erntealters in Altholzbeständen, Erhalt und aktive Förderung von Altholz und stehendem Totholz, Erhalt höhlenreicher Altholzbestände)
- Strukturanreicherung im Wald (z.B. Auflichten dichter Gehölzbestände, Förderung Unterholz, Freistellen älterer Bäume, Strukturierung einförmiger Altersklassen-Nadelholzbestände, Förderung rauborkiger Baumarten)
- Anlage von arten- und strukturreichen Waldinnen- und Außenmänteln
- Entwicklung von Feuchtwald
- Wiederaufnahme einer Niederwaldnutzung
- Stabilisierung des Grundwasserstandes / Wiedervernässung bzw. Renaturierung ehemaliger Niedermoore, Feuchtwiesen, Feuchtweiden und Auen bzw. beeinträchtigter Quellbereiche
- Anlage von naturnahen Waldtümpeln bzw. Renaturierung naturferner Teiche / Weiher in natur- und artenschutzfachlich geeigneten Bereichen
- Umwandlung von Fremdhölzern in Laubwald im Einzugsgebiet von Quellbächen
- Entwicklung und Pflege extensiver Grünländer (z.B. Neuanlage, Wiederaufnahme der Nutzung auf Brachen, Extensivierung bisher intensiv genutzter Grünländer)
- Wiederherstellung von Feucht- und Nasswiesen durch Rückbau von Drainagen oder Entfichtung

- Offenhaltung von (Feucht-)Wiesen / verbuschender Feucht- und Nassgrünländer oder Rebbrachen
- Strukturierung ausgeräumter Offenlandschaften (z.B. Anlage und Pflege von linienhaften Gehölzen, Feldgehölzinseln, Hecken, Streuobstbeständen, Raine / Blühstreifen)

9.2 TIERARTENSPEZIFISCHE KOMPENSATIONSMAßNAHMEN

Avifauna: es sind keine artspezifischen Kompensationsmaßnahmen gem. den tierökologischen Gutachten notwendig.

Fledermäuse

- Aufhängen von Fledermauskästen
- Vollständige Nutzungsaufgabe der ausgewählten Ausgleichsfläche - Altholzsisicherung
- Flächenhafte Entwicklung von Naturwald (Biotopsicherung) auf ökologisch hochwertigen ausgewählten Flächen, die bereits die Reifephase erreicht haben. Eine Mindestgröße dieser Flächen von 5 ha wird empfohlen (HURST et al. 2016). Diese Maßnahme zielt auf eine forstwirtschaftliche Beruhigung der Fläche ab um eine möglichst hohe Störungsarmut zu erreichen. Es werden auf diesen Flächen eine oder mehrere Biotopbaumgruppen ermittelt, innerhalb derer ein Nutzungs-verzicht besteht. Hier werden mindestens 10 Bäume/ha empfohlen (MESCHÉDE & HELLER 2000). Auf der ausgewählten Fläche werden darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Biotopverbesserung für die Schaffung der notwendigen ökologischen Funktionalität empfohlen. Eine weitere forstwirtschaftliche Nutzung ist auf der die Biotopbaumgruppe umgebenden Fläche somit weiterhin mit Einschränkung möglich.
- Ökologischer Waldumbau – Aufwertung naturferner Forstbestände als Maßnahme zur Biotopverbesserung.
- Habitatvernetzung: Schaffung von Trittsteinen zwischen Teillebensräumen, z.B. durch das Anlegen von Baumreihen oder Hecken.
- Bachauen-Entfichtung und Laubholzentwicklung (Waldumwandlung).
- Dauerhafte natürliche Entwicklung von Freiflächen im Wald → sogenannte Sukzessionsflächen.
- Anlegen von Waldtümpeln als Nahrungsgewässer (Mindestgröße: dauerhafte Wasserfläche von mind. (200-400 m²).
- Bei vorhandenem Potenzial ist die Sicherung bzw. Wiederherstellung von Winterquartieren im räumlichen Zusammenhang zum Eingriffsraum eine geeignete Maßnahme.
- Aufwertung des Quartierangebotes:
 - 1.) mit Hilfe von Fledermauskästen*: Die Anzahl hängt dabei vom Bestandsalter der Rodungsfläche und vom Quartierpotenzial sowie von Quartiernachweisen ab. Gemäß HURST et al. (2016) kann bei einem Bestandsalter unter 26 Jahren auf eine Ausbringung von Fledermauskästen verzichtet werden. Bei einem Bestandsalter von 26-80 Jahren und einem geringen Quartierpotenzial werden 10 Kästen/ha empfohlen, bei einem Bestandsalter von über 80 Jahren bei geringem Quartierangebot 15 Kästen/ha, bei hohem Quartierangebot 20 Kästen/ha und bei einem gleichzeitigen Nachweis von Quartierzentren 25 Kästen/ha. Dabei ist notwendigerweise auch ein Anteil von etwa 1/3 an Überwinterungshöhlen erforderlich. Das Ausbringen von Quartierhilfen bringt generell eine Kontrolle, Wartung und stellenweise auch Instandsetzung mit sich. Diese sollte grundsätzlich für die gesamte Betriebszeit in mehrjährigen Intervallen gewährleistet sein. Die genauen Hangorte werden zu gegebener Zeit vom Gutachter in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Forstamt ausgewählt.
 - 2.) Fräsen von Höhlen an bestehenden und ausgewählten Bäumen. Umsetzung mit Hilfe von Fräsen oder mittels Hochdruck-Wasserstrahl.
 - 3.) Ringeln einzelner Bäume in Gebieten mit Vorkommen der Mopsfledermaus. Durch das Ringeln entstehen Quartiere mit abstehender Borke.

- Einsatz einer ökologischen Baubegleitung: Innerhalb der Rodungsflächen befindliche potenzielle Quartiere müssen durch fachkundige Personen mittels Endoskopkamera auf Besatz hin überprüft werden und nachweislich nicht besetzte, vorhandene Quartierstrukturen vor Rodungsbeginn verschlossen werden

Wildkatze

- Altholzsisicherung
- Schaffung von Geheckplätzen

Haselmaus

- Ausbringung und Pflege von Haselmauskästen
- Anlage von Asthaufen als potenzielle Überwinterungsmöglichkeiten
- Habitataufwertung durch
 - Aufforstung mit blühenden und fruchtenden Gehölzen
 - Waldumbau mit reichhaltiger Strauchschicht
 - Erhöhung der Strukturvielfalt der Waldränder mit standorttypischen Gehölzen
 - Nieder- und Mittelwaldbewirtschaftung

10 FAZIT DER UMWELTPRÜFUNG

Zum derzeitigen Stand der Flächennutzungsplanung ist zu erwarten, dass die möglichen Auswirkungen auf Menschen, Boden, Natur und Landschaft auf ein umweltverträgliches Maß reduziert oder durch geeignete Maßnahmen kompensiert werden können.

Die Verträglichkeit der artenschutzfachlichen Belange kollisionsgefährdeter Vogelarten Rotmilan, Schwarzmilan, Wespenbussard und Waldschnepfe ist auf Ebene der Flächennutzungsplanung nicht abschließend zu gewährleisten, da ein artspezifisches Konfliktpotential für einzelne bzw. alle drei Eignungsflächen besteht.

Im Rahmen einer einzelfallbezogenen Untersuchung sind die Belange genauer zu untersuchen und zu bewerten. Gegebenenfalls ist eine Ausnahmegenehmigung gem. §45 BNatSchG im Rahmen des Genehmigungsantrages für eine WEA notwendig

11 ALLGEMEINVERSTÄNDLICHE ZUSAMMENFASSUNG

11.1 ALTERNATIVENPRÜFUNG

Da die ausgewiesenen Sonderbauflächen "Windenergie" bereits innerhalb einer im Flächennutzungsplan von 2015 ausgewiesenen Potentialflächen gem. der flächendeckenden Standortanalyse liegen, die für die 7. Fortschreibung des FNP – Teilfortschreibung Windenergie gültigen Ausschlusskriterien nicht verändert werden sollen und für die vorgesehenen Sonderbauflächen die wasser- und artenschutzrechtlichen Voraussetzungen zur Umsetzung der Planung nachgewiesen werden können, sieht die Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues keinen alternativen Standort zur Ausweisung der weiteren Sonderbauflächen. Die vorgesehenen SO-Flächen sind standortgebunden.

11.2 AUSSAGEN ZUM STÄDTEBAULICHEN KONZEPT

Die vorliegende 2. Änderung der 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes bezieht sich auf die Neuausweisung von drei neuen Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung "Windenergie" (70,2 ha) auf den Gemarkungen Monzelfeld und Veldenz.

Zusätzlich wird für die Fläche aus der 1. Änderung der 7. Fortschreibung des Flächennutzungsplanes die "Rotor-Out" Regelung (d.h. der Mastfuß muss innerhalb der Sonderbauflächen stehen, die Rotoren können auch Flächen außerhalb der Bauflächen überstreichen) beschlossen.

11.3 AUSSAGEN ZUR UMWELTPRÜFUNG

Im Rahmen der 2. Änderung der 7. Fortschreibung "Windenergie" des Flächennutzungsplanes muss auch eine **Umweltprüfung** durchgeführt werden, in der die Auswirkungen der vorgesehenen Nutzung auf den Menschen, die Natur, die Landschaft und Kultur- bzw. sonstige Sachgüter geprüft werden. Zudem wird geprüft, ob besondere Risiken für umweltrelevante Risiken oder Unfälle / Katastrophen zu erwarten sind.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung sind allein durch die Ausweisung von Flächennutzungen keine Auswirkungen auf Natur und Landschaft zu erwarten, jedoch durch die bauliche Umsetzung der zulässigen Nutzungen.

Die Umweltprüfung kommt zu folgendem zusammenfassenden Ergebnis:

Die vorgesehenen Sonderbauflächen auf den Gemarkungen Monzelfeld und Veldenz liegen **laut LEP IV** in landesweit bedeutsamen Bereichen für die Forstwirtschaft, Erholung und Tourismus und in weiten Teilen für den Grundwasserschutz. Außerdem befinden sie sich zwischen den historischen Kulturlandschaften "Hochfläche Moselhunsrück" und "Kerbtälchen des Moselhunsrücks". Die Flächen liegen nicht innerhalb von Ausschlussgebieten für die Windenergie gem. LEP IV 4. Teilfortschreibung "Erneuerbare Energien" (Z 163 d, h, i, j).

Gemäß **Zielabweichungsbescheid** (ZAB) der Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord vom 06.11.2024 und der **Landesplanerischen Stellungnahme** (LPS) der Kreisverwaltung Bernkastel-Wittlich vom 24.01.2025 wurden die planungsbedingten Abweichungen von entgegenstehenden **Zielen der Raumordnung** und die Vereinbarkeit mit den sonstigen Erfordernissen der Raumordnung festgestellt. Dies gilt unter der Voraussetzung, dass zusätzlich die Auflagen und Hinweise dieser Entscheide beachtet werden.

Zwischenzeitlich befindet sich der Änderungsentwurf des Regionalen Raumordnungsplan (ROPneu/E 2024) in der Öffentlichkeitsbeteiligung. Neuausgewiesen sind jetzt Vorranggebiete zur Nutzung der Windenergie, die auch die vorgesehenen Sonderbauflächen umfassen. Die sonstigen Darstellungen sind grundsätzlich geblieben, geringfügig haben sich die Zuschnitte geändert (betrifft: Vorrang- / Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz, Vorrang- / Vorbehaltsgebiet Forstwirtschaft, sonstige Waldflächen). Insoweit sind

auch die Ziele des ROPneu/E (2024) als in Aufstellung befindliche Ziele in der Planung hinreichend berücksichtigt.

Die vorgesehenen Sonderbauflächen befinden innerhalb des **Landschaftsschutzgebietes** "Haardtkopf". Die besonderen Landschaftsbildeinheiten wie Kerbtäler, markante Laub-Altholzbestände oder Naturdenkmale bleiben erhalten.

Die Flächen liegen innerhalb des **"abgegrenzten" Trinkwasserschutzgebietes** Trinkwassersperre Veldenz-Hinterbachtal, für das allerdings aktuell keine konkreten Planungen vorliegen. Im Süden grenzen die südlichen Teilflächen (Eignungsflächen 10b und 11) an das **Wasserschutzgebiet** (WSG 287 -im Entwurf) Monzelfeld-Veldenz-Gornhausen. Dessen Quellinzugsgebiet liegt nicht innerhalb der Sonderbauflächen.

Auf Ebene des Flächennutzungsplanes konnte die Verträglichkeit der Flächenausweisungen mit den Zielen der Wasserschutzgebiete nachgewiesen werden. Aufgrund der unmittelbaren Angrenzung an die Schutzzone II des WSG 28 und der "Rotor-Out-Regelung" sind aber für die konkreten Standorte der Windenergieanlagen, Netzinfrastrukturen und den Zuwegungen Nachweise zu führen, dass keine Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet durch Unfälle zu erwarten sind.

Es werden **keine** weiteren **Naturschutz-** oder **sonstigen Schutzgebiete und -objekte** durch das Plangebiet tangiert.

Im Bereich der südwestlichen Teilfläche (Eignungsfläche 10b) befindet sich gemäß den örtlich durchgeführten Biotopkartierungen eine nach **§ 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Sickerquelle**. Außerdem befindet sich die nordöstliche Teilfläche (Eignungsfläche 13) teilweise innerhalb des Biotopkomplexes "Waldbereiche südlich Thielenmühle und Monzelfelderhinterbach".

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung wurden die besonders hochwertigen und hervorragenden Lebensräume ausgespart.

Auf Ebene der Genehmigungsplanungen zu den konkreten Standorten sind die wertvollen Biotope möglichst von der Innutzungnahme auszuschließen oder entsprechen hoch auszugleichen oder zu ersetzen.

Im Wirkraum der Planung konnten zahlreiche **geschützte Tierarten** (Vogel- und Fledermausarten, Wildkatze, Haselmaus) nachgewiesen oder ein Vorkommen vermutet werden. Aufgrund der Habitatausstattung sind überwiegend waldbewohnende Arten vorhanden. Im Untersuchungsgebiet konnten planungsrelevante Vogelarten (drei davon auch innerhalb der Eignungsfläche 10 b), Horststandorte, ehemalige Horststandorte, potentielle Brut- bzw. Revier-vorkommen sowie Quartierstandorte von männlichen und weiblichen Fledermäusen sowie Fledermausaktivitäten nachgewiesen werden.

Bezüglich einem Großteil der Avifauna, Fledermäuse, Wildkatze und Haselmaus besteht eine artenschutzfachliche Verträglichkeit. Beim Rotmilan liegt für die Eignungsfläche 11, beim Schwarzmilan für einen kleinen Teilbereich der Eignungsfläche 10 b, beim Wespenbussard für die Eignungsfläche 10 b sowie für die Waldschnepfe potentiell für den östlichen Teilbereich der Eignungsfläche 10 b, Großteil der Eignungsfläche 11 sowie für die gesamte Eignungsfläche 13 ein gewisses Konfliktpotential vor, da Vorkommen-Nachweise bzw. unspezifische Vorkommen-Hinweise innerhalb der artspezifischen Mindestabständen zu den vorgesehenen Sonderbauflächen vorliegen.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind umfangreiche Prüfungen bzgl. der Verträglichkeit des Vorhabens artspezifische für die einzelnen Eignungsflächen zu prüfen sowie ggf. eine Ausnahmegenehmigung zu beantragen.

Als betriebsbedingte Auswirkungen auf die Wohn- und Erholungsqualität und die **menschliche Gesundheit** können - bei Umsetzung der Nutzung gem. den ausgewiesenen Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung "Windenergie" - in Form von Lärm, Schall, Schatten und Licht entstehen. Im Abstand von mind. 950 m um die Sonderbauflächen befinden sich keine Wohnhäuser oder Siedlungsbereiche, der Wald wird aber zur Erholung genutzt.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung wurden die gesetzlich vorgegebenen Mindestabstände zu Siedlungen eingehalten.

Im Rahmen der Einzelgenehmigungen sind entsprechende standortbezogene Gutachten zu erstellen und daraus resultierende Vermeidungsmaßnahmen zu erarbeiten, sofern - trotz der Mindestabstände - Auswirkungen zu erwarten sind.

Der Verlust von **Fläche und Böden** mit ihren Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen, forstwirtschaftliche Produktionsfläche, Retentionsraum für Niederschlagswasser und Grundwasserfilter sowie als Treibhausgasspeicher /-senke ist grundsätzlich immer erheblich.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung wurden bodenkundliche Sonderstandorte ausgespart. Die verloren gegangenen Funktionen sind im Rahmen der Einzelgenehmigungen durch eine detaillierte Eingriffsermittlung zu quantifizieren und durch festgelegte örtliche Maßnahmen bzw. durch Maßnahmen auf externen Flächen im Sinne der Naturschutzgesetze zu kompensieren.

Für den **Wasserhaushalt** führt die Reduzierung der Aufnahmefähigkeit von Niederschlägen durch Versiegelung und Überbauung von Boden als Wasserspeicher zu einer Verringerung der Grundwasserneubildung und zu einer Verstärkung der Hochwassersituation (insbesondere nach Starkregenereignissen). Zudem können tiefere Abgrabungen die wahrscheinlich zu erwartenden Schicht- und Hangwasserströme beeinträchtigen.

Die Schutzwirkung der Grundwasserdeckschichten ist mittelgünstig, weshalb das Grundwasser bei Stoffeinträgen und Abgrabungen mäßig gefährdet sein könnte.

Auf Ebene der Flächennutzungsplanung ist es bzgl. des Wasserhaushaltes nicht möglich, Vermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen.

Die verloren gegangenen oder beeinträchtigten Funktionen sind im Rahmen der Einzelgenehmigungen durch eine detaillierte Eingriffsermittlung zu quantifizieren und durch festgelegte örtliche Maßnahmen bzw. durch Maßnahmen auf externen Flächen im Sinne der Naturschutzgesetze zu kompensieren.

Grundsätzlich führt der Ausbau erneuerbarer Energien - hier Windenergie - zu positiven Effekten bei dem Versuch, den Klimawandel zu verlangsamen.

Die Umsetzung der Bebauung mit Windenergieanlagen kann dennoch zu negativen **lokalklimatischen** Änderungen der örtlichen Situation führen. Versiegelung von Flächen kann zu einer Erwärmung der Luft bei Sonneneinstrahlung führen. Verstärkt wird dies durch den Verlust von Gehölzen, die Frischluft produzieren und so zum klimatologischen Ausgleich führen.

Zusätzlich können baubedingt erhöhte Emissionen die klimatische Situation belasten.

Generell weisen die vorgesehenen Sonderbauflächen ein reizmildes Klima mit nur schwachen bis mäßigen thermischen Belastungen auf. Lokal betrachtet ist die Empfindlichkeit gering. Die überplanten Teilflächen stellen zwar Frischluftproduktionsflächen dar, deren Produktion bei Verbleib weiträumiger Waldflächen aber nicht erheblich geschmälert wird.

Bei Errichtung von Einzelanlagen verbleibt eine ausreichende Durchlüftung innerhalb des Planungsraumes, aber auch in den talabwärts gelegenen Siedlungsbereichen von Gornhausen und Velden. Die zusätzlich versiegelte Fläche ist verhältnismäßig zu den gesamten Ortslagen gering und die Standorte liegen weitgehend in Gehölz beschatteten Gebieten, so dass sich die Erwärmung auf das Lokalklima mit hoher Wahrscheinlichkeit kaum auswirken wird.

Die verloren gegangenen oder beeinträchtigten Funktionen sind im Rahmen der Einzelgenehmigungen durch eine detaillierte Eingriffsermittlung zu quantifizieren und durch festgelegte örtliche Maßnahmen bzw. durch Maßnahmen auf externen Flächen im Sinne der Naturschutzgesetze zu kompensieren.

Durch die Flächenüberplanung und spätere Umsetzung werden **Lebensräume für Tiere und Pflanzen** in Anspruch genommen, der Verbund der vorhandenen Biotope der Waldlandschaft und die Standortpotentiale als Grundlage für die Entwicklung der Lebensgemeinschaften zerstört.

Die vorgesehenen Sonderbauflächen liegen auf forstwirtschaftlichen genutzten Standorten, aber gleichzeitig auch um Flächen mit einem mittlerem bis hohem Standortentwicklungspotential, so dass entsprechend geringwertige bis besonders hochwertige Biototypen betroffen sind.

Den Nadelforsten (Fichte, Douglasie) wird eine geringe, den Laub-Aufforstungsflächen / Pionierwäldern ein mittlere und den Laubwäldern je nach Alter / Ausprägung eine mittlere bis hohe ökologische und naturschutzfachliche Bedeutung zugesprochen. Von herausragender Bedeutung ist die nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Sickerquelle. Die Gehölze bilden Fortpflanzungshabitate für gebüsch- und baumbrütende Vogelarten und der Haselmaus. Beim Vorhandensein bestimmter Habitatmerkmalen wie Höhlen, Astabbrüche oder abstehende Rinde dienen die Bäume auch als Lebensraum für höhlenbewohnende Vogelarten sowie höhlen- und spaltenbewohnende Fledermäuse. Außerdem stellen mosaikreiche Waldgebiete einen geeigneten Lebensraum für Wildkatzen dar.

Die Wildwiesen / Wildäusungsflächen fungieren als potentielle Nahrungs- und Jagdhabitat für Vögel und Fledermäuse sowie als Lebensraum für Insekten.

Die verloren gegangenen Funktionen sind im Rahmen der Einzelgenehmigungen durch eine detaillierte Eingriffsermittlung zu quantifizieren und durch festgelegte örtliche Maßnahmen bzw. durch Maßnahmen auf externen Flächen im Sinne der Naturschutzgesetze zu kompensieren.

Die vorgesehenen Sonderbauflächen liegen auf dem weithin sichtbaren Quarzitrückten des Haardtwaldes. Die Bedeutung des Gebietes ist aber im Vergleich zum Moseltal, mäßig. Der **Landschaftsraum** im Landschaftsschutzgebiet mit seinen Funktionen erfährt eine Veränderung, die aufgrund der Vorbelastungen durch den bestehenden Windpark geringfügig negativ ist. Zudem bleiben die besonderen Landschaftsbildeinheiten wie Kerbtäler, markante Laub-Altholzbestände oder Naturdenkmale erhalten. Das Gebiet ist durch Wander- und Radwege erschlossen (Hunsrückhöhenweg, Annenberger Mühlenweg).

Die Wanderwege und das Heinzerather Kreuz sind zu erhalten.

Die verloren gegangenen Funktionen sind im Rahmen der Einzelgenehmigungen durch eine detaillierte Eingriffsermittlung zu quantifizieren und durch festgelegte örtliche Maßnahmen bzw. durch Maßnahmen auf externen Flächen im Sinne der Naturschutzgesetze zu kompensieren.

Ausfertigungsvermerk

Dieser Umweltbericht ist als Teil 2 der Begründung der 2. Änderung der 7. Fortschreibung "Windenergie" des Flächennutzungsplanes der VG Bernkastel-Kues beigelegt.

Bernkastel-Kues, ...2025
Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues

(S)

Leo Wächter
(Bürgermeister)

12 ZIELE DES UMWELTSCHUTZES IN DEN FACHGESETZEN / VERORDNUNGEN

SCHUTZGUT MENSCH / GESUNDHEIT / BEVÖLKERUNG	
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 1	Berücksichtigung der allgemeinen Anforderungen an gesunde Wohn- u. Arbeitsverhältnisse und die Sicherheit der Wohn- und Arbeitsbevölkerung
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7c	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogener Auswirkungen auf den Menschen und seine Gesundheit sowie die Bevölkerung insgesamt
BImSchG § 1 Abs. 1	Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen und Vorbeugung vor Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen
BImSchG § 41	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen / Eisenbahnen
BImSchG § 50	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und Auswirkungen durch schwere Unfälle durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung im besiedelten und siedlungsnahen Bereich und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität
1. allg. VV zum BImSchG (TA Luft)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen; Einhaltung der Immissionsrichtwerte
6. allg. VV zum BImSchG (TA Lärm)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche sowie der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Geräusche; Einhaltung der Immissionsrichtwerte
BNatSchG § 1 Abs. 1 und 6	Abs. 1 Schutz von Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen, auch in Verantwortung für die künftigen Generationen Abs. 6 Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten.
StrlSchG § 1 Abs. 1	Schutz des Menschen, der menschlichen Gesundheit und der Umwelt vor schädlichen Wirkungen ionisierender Strahlung; Einhaltung der Referenzwerte
WHG § 1	Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
DIN 18005-1- Schallschutz im Städtebau	Berücksichtigung der schalltechnischen Orientierungswerte
SCHUTZGUT FLÄCHE	
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Auswirkungen auf die Fläche
BauGB § 1a Abs. 2	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß
BNatSchG § 1 Abs. 3 Nr. 1 und § 1 Abs. 6	Abs. 3 Sparsame und schonende Nutzung von Naturgütern, die sich nicht erneuern Abs. 6 Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten.
LBodSchG § 2	sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden, Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und der Bodenversiegelung
SCHUTZGUT BODEN	
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Auswirkungen auf den Boden
BauGB § 1a Abs. 2	Sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden, Verringerung der Inanspruchnahme von Flächen für die bauliche Nutzung durch Wiedernutzbarkeit von Flächen, Nachverdichtung und Maßnahmen zur Innenentwicklung, Begrenzung der Bodenversiegelung auf das notwendige Maß
BauGB § 202	Mutterboden ist in nutzbarem Zustand zu erhalten und vor Vernichtung / Vergeudung zu schützen.
BBodSchG § 1	Sicherung und Wiederherstellung der Bodenfunktionen; Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Boden in seinen natürlichen Funktionen sowie in seiner Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte
LBodSchG § 2	1. Vorsorge gegen das Entstehen schadstoffbedingter schädlicher Bodenveränderungen 2. Schutz der Böden vor Erosion und Verdichtung, 3. sparsamer und schonender Umgang mit dem Boden, Begrenzung der Flächeninanspruchnahme und der Bodenversiegelung 4. Sanierung von schädlichen Bodenveränderungen und Altlasten

BlmSchG § 1 Abs. 1	Schutz des Bodens vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen und Vorbeugung vor Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen
BNatSchG § 1 Abs. 3	1. Schutz räumlich abgrenzbarer Teile des Naturhaushalt-Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen, sparsame und schonende Nutzung von Naturgüter, die sich nicht erneuern; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen. 2. Erhalt von Böden zur Erfüllung ihre Funktion im Naturhaushalt, Renaturierung nicht mehr genutzter versiegelter Flächen oder natürliche Entwicklung bei nicht möglicher / nicht zumutbarer Entseiegelung
SCHUTZGUT WASSER	
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere der Auswirkungen auf das Wasser
BlmSchG § 1 Abs. 1	Schutz des Wassers vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen und Vorbeugung vor Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen
BNatSchG § 1 Abs. 3	1. Schutz räumlich abgrenzbarer Teile des Naturhaushalt-Wirkungsgefüges im Hinblick auf die prägenden biologischen Funktionen, Stoff- und Energieflüsse sowie landschaftlichen Strukturen, sparsame und schonende Nutzung von Naturgütern, die sich nicht erneuern; sich erneuernde Naturgüter dürfen nur so genutzt werden, dass sie auf Dauer zur Verfügung stehen. 3. Erhalt von Meeres- und Binnengewässern (insb. natürliche und naturnahe Gewässer), einschließlich ihrer natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik, und Bewahrung vor Beeinträchtigungen; Vorsorgender Schutz des Grundwassers; Sicherung ausgeglichener Niederschlags-Abflusshaushalt
LWG § 22 Abs. 2	Zum Gemeindegebrauch gehört auch das ortsnahe, schadlose Einleiten von Niederschlagswasser bis zu 8 m³ / Tag; für die Einleitung ist eine Erlaubnis gem. § 14 LWG erforderlich
WHG § 1	Schutz der Gewässer als Teil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage für den Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen und als nutzbares Gut durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
WHG § 5 Abs. 1 und 2	Abs. 1 Allgemeine Verpflichtung von jeder Person zur 1. Vermeidung nachteiliger Veränderung der Gewässereigenschaften, 2. Sicherung einer sparsamen Verwendung von Wasser, 3. Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts und 4. Vermeidung einer Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses. Abs. 2 Allgemeine Verpflichtung von jeder Person, die von Hochwasser betroffen sein kann, zur Treffung geeigneter Vorsorgemaßnahmen zum Schutz vor nachteiligen Hochwasserfolgen und zur Schadensminderung, insbesondere die Anpassung der Nutzung von Grundstücken den möglichen nachteiligen Folgen für Mensch, Umwelt oder Sachwert.
WHG § 6 Abs. 1	Nachhaltige Bewirtschaftung der Gewässer mit dem Ziel, 1. ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern, insbesondere durch Schutz vor nachteiligen Veränderung von Gewässereigenschaften, 2. Beeinträchtigungen auch im Hinblick auf den Wasserhaushalt der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete zu vermeiden und unvermeidbare, nicht nur geringfügige Beeinträchtigungen so weit wie möglich auszugleichen, 3. sie zum Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch im Interesse Einzelner zu nutzen, 4. bestehende und künftige Nutzungsmöglichkeiten insbes. für die öffentliche Wasserversorgung zu erhalten oder zu schaffen, 5. möglichen Folgen des Klimawandels vorzubeugen, 6. an oberirdischen Gewässern so weit wie möglich natürliche und schadlose Abflussverhältnisse zu gewährleisten und insbesondere durch Rückhaltung des Wassers in der Fläche der Entstehung von nachteiligen Hochwasserfolgen vorzubeugen, 7. zum Schutz der Meeresumwelt beizutragen.
WHG § 27	Bewirtschaftung oberirdischer Gewässer mit 1. Vermeidung der Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustandes, 2. Erhalt/Erreichen des guten ökologischen und chemischen Zustandes.
WHG § 47	Bewirtschaftung Grundwasser mit 1. Vermeidung der Verschlechterung des mengenmäßigen und seines chemischen Zustands, 2. Umkehrung aller signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen aufgrund der Auswirkung menschlicher Tätigkeiten,

	3. Erhalt/Erreichen des guten mengenmäßigen Zustands, insbes. Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung und chemischen Zustandes.
WHG § 55 Abs. 2	Niederschlagswasser soll ortsnahe versickert, versiebelt, direkt oder über eine Kanalisation ohne Vermischung mit Schmutzwasser in ein Gewässer eingeleitet werden.
GWRL	Vermeidung, Verhinderung oder Verringerung nachteiliger Schadstoffkonzentrationen im Grundwasser
WRRL Art. 4 Abs. 1	1. Erhalt des guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer 2. Erhalt des guten chemischen und mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers
SCHUTZGUT KLIMA / LUFT	
BauGB § 1 Abs. 5	Bauleitpläne sollen dazu beitragen, eine menschenwürdige Umwelt zu sichern sowie den Klimaschutz und die Klimaanpassung, insbesondere auch in der Stadtentwicklung, zu fördern.
BauGB § 1 Abs. 6 Nrn. 7a,e,f	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege a) insbesondere der Auswirkungen auf das Klima, e) die Vermeidung von Emissionen, f) die Nutzung erneuerbarer Energien und die sparsame und effiziente Nutzung von Energie
BauGB § 1a Abs. 5	Durchführung von Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken und der Anpassung an den Klimawandel dienen.
KAnG § 1	Vermeidung bzw. Reduzierung von negativen Auswirkungen des Klimawandels, insbes. die drohenden Schäden, zum Schutz von Leben und Gesundheit, von Gesellschaft, Wirtschaft und Infrastruktur sowie von Natur und Ökosystemen
KAnG § 8 Abs. 1	Träger öffentlicher Aufgaben haben bei ihren Planungen und Entscheidungen das Ziel der Klimaanpassung nach § 1 fachübergreifend und integriert zu berücksichtigen. Insbesondere: 1. Überflutungen oder Überschwemmungen bei Starkregen, Sturzfluten oder Hochwasser 2. Absinken des Grundwasserspiegels oder Verstärkung von Trockenheit oder Niedrigwasser 3. Bodenerosion 4. Erzeugung oder Verstärkung eines lokalen Wärmeinsel-Effekts
KAnG § 8 Abs. 3	Träger öffentlicher Aufgaben sollen darauf hinwirken, dass versiegelte Böden wiederhergestellt und entsiegelt werden
LKSG § 1	(1) Nachhaltige Verbesserung des Klimaschutzes in RLP
LKSG § 5	Besondere Bedeutung zur Erreichung der Treibhausgasminde rung kommt dem Schutz der natürlichen Ressourcen, der Einsparung und effizienten Nutzung von Energien sowie dem Ausbau erneuerbarer Energien zu, auch wenn es sich im Einzelfall um geringe Beiträge zur Treibhausgasminde rung handelt.
BImSchG § 1 Abs. 1	Schutz der Atmosphäre vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen und Vorbeugung vor Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen
BImSchG § 50	Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen und Auswirkungen durch schwere Unfälle durch geeignete Zuordnung von Nutzungen bei der Planung im besiedelten und siedlungsnahen Bereich und Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität
39. BImSchV §§ 2-10	Einhaltung d. Immissionswerte für europarechtlich regulierten Luftschadstoffe
1. allg. VV zum BImSchG (TA Luft)	Schutz der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen und der Vorsorge gegen schädliche Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen; Einhaltung der Immissionsrichtwerte
BNatSchG § 1 Abs. 3 und 6	Abs. 3 Schutz von Luft und Klima, insb. von Flächen mit günstiger lufthygienischer und klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen); besondere Bedeutung einer nachhaltigen Energieversorgung durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien. Abs. 6 Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile sind zu erhalten.
SCHUTZGUT ARTEN / BIOTOPE / BIOLOGISCHE VIELFALT	
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7a	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere die Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt
BauGB § 1a Abs. 3	Berücksichtigung von Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts (Eingriffsregelung nach dem Bundesnaturschutzgesetz) in der Abwägung

BlmSchG § 1	Schutz von Tieren und Pflanzen vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen und Vorbeugung vor Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen
BNatSchG § 1 Abs. 1, 2 und 3	Abs. 1 Schutz von Natur und Landschaft aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich Abs. 2 Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt Abs. 3 Dauerhafte Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes
BNatSchG § 19	Verbot von Schädigung von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des Umweltschadensgesetzes
BNatSchG § 20 Abs. 1	Es wird ein Netz verbundener Biotope (Biotopverbund) geschaffen, das mindestens 10 Prozent der Fläche eines jeden Landes umfassen soll.
BNatSchG § 30	Gesetzlicher Schutz bestimmter Teile von Natur und Landschaft mit besonderer Bedeutung als Biotope
BNatSchG § 44	Verbot der - Tötung von besonders geschützten Tierarten; - erheblichen Störung von streng geschützten Tierarten und der europäischen Vogelarten; - Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten besonders geschützter Tierarten; - Beschädigung, Entnahme oder Zerstörung von besonders geschützten Pflanzenarten und ihrer Standorte.
LNatSchG § 1	Vermeidung von dauerhaften Schädigungen an Natur und Landschaft
LNatSchG § 15	Gesetzlicher Schutz von Felsflurkomplexen, Binnendünen und mageren Flachland-Mähwiesen, Berg-Mähwiesen und Magerweiden im Außenbereich
LNatSchG § 22	Sicherung des Erhaltungszustands lokaler Populationen von besonders geschützten Tier- und Pflanzenarten inklusive ihrer Lebensräume
USchadG	gesetzliche Regelungen für Schädigungen von Arten und natürlichen Lebensräumen im Sinne des § 19 Abs. 2 und 3 BNatSchG
WHG § 1	Schutz der Gewässer als Lebensraum für Tiere und Pflanzen durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung
SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD / ERHOLUNG	
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 5	Berücksichtigung der Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes
BauGB § 1a Abs. 3	Vermeidung und Ausgleich voraussichtlich erheblicher Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Eingriffsregelung nach BNatSchG) in der Abwägung
BNatSchG § 1 Abs. 1, 4 und 5	Abs. 1 Schutz von Natur und Landschaft durch die dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt sowie der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes Abs. 4 Dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft Abs. 5 Vermeidung der Zerschneidung weitgehend unzerschnittener, großflächiger Landschaftsräume
ROG § 2 Abs. 2 Nr. 2	Schutz des Freiraums durch übergreifende Freiraum-, Siedlungs- und weitere Fachplanungen; Schaffung eines großräumig übergreifenden, ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystem; Vermeidung der weiteren Zerschneidung der freien Landschaft und von Wald- und Moorflächen; Vorzug von Brachflächenentwicklung gegenüber neuer Flächeninanspruchnahme
KULTUR- UND SACHGUT	
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 5	Berücksichtigung der Belange der Baukultur, des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege; der erhaltenen Ortsteile, Straßen und Plätze von geschichtlicher, künstlerischer oder städtebaulicher Bedeutung
BauGB § 1 Abs. 6 Nr. 7d	Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere umweltbezogene Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter
BlmSchG § 1	Schutz von Kultur- und sonstigen Sachgütern vor schädlichen Umwelteinwirkungen, Gefahren oder erheblichen Belästigungen und Vorbeugung vor Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen
BNatSchG § 1 Abs. 4	dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft durch Erhalt von Naturlandschaften und historisch gewachsenen Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, und Bewahrung vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen
DSchG § 2 Abs. 3	Berücksichtigung des Denkmalschutzes und der -pflege bei Aufstellung von Planungen
DSchG RLP § 17 Abs. 1	Funde sind unverzüglich der Denkmalfachbehörde oder der unteren Denkmalschutzbehörde mündlich oder schriftlich anzuzeigen.

13 LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS

Fachgutachten / Fachstellungennahmen

- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (Dezember 2022): Ornithologisches Fachgutachten zum vorgesehenen WEA-Standort Monzelfeld
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (März 2019): Ornithologisches Fachgutachten zur vorgesehenen WEA-Standorterweiterung Veldenz (WEA Ve6). Bingen am Rhein.
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (Mai 2021): Kurzbericht - Untersuchungen zu den windkraftsensiblen Brutvögeln im Umfeld der Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans zum Windenergieausbau der Gemeinden Veldenz, Gornhausen und Monzelfeld 2012-2021
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (November 2022): Ornithologisches Fachgutachten zum vorgesehenen WEA-Standort Veldenz (WEA Ve9 und Ve10)
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (Juli 2022): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie am Standort der vorgesehenen Windpark-Erweiterung Veldenz (WEA Ve9 und Ve10) (Landkreis Bernkastel-Wittlich)
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (Nov. 2022): Fachgutachten zum Konfliktpotenzial Fledermäuse und Windenergie am Standort der vorgesehenen Windpark-Standort Monzelfeld (Landkreis Bernkastel-Wittlich)
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (Juli 2022): Untersuchung zu Vorkommen der Haselmaus am Standort der vorgesehenen WEA-Erweiterung Veldenz (WEA Ve9 und Ve10) (Landkreis Bernkastel-Wittlich)
- BÜRO FÜR FAUNISTIK UND LANDSCHAFTSÖKOLOGIE (BFL) (Juli 2022): Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung gem. §§ 44 und 45 BNatSchG zur vorgesehenen WEA-Standorterweiterung Veldenz (WEA Ve9 und Ve10)
- GRUNDWASSER + WASSERVERSORGUNG GMBH (GWW) (April 2024): Fachgutachterliche Stellungnahme zur vorgesehenen Ausweisung bzw. Anpassung von Sonderbauflächen mit der Zweckbestimmung „Windenergie“ im Umfeld des in der Neufestsetzung befindlichen Trinkwasserschutzgebiets WSG Nr. 28 Monzelfeld-Veldenz-Gonzerath
- HABERMEIER, MATTHIAS (Mai 2023): Genehmigungsverfahren nach § 10 BImSchG, Windpark Monzelfeld, UVP-Bericht mit integriertem Landschaftspflegerischem Begleitplan
- JESTAEDT + PARTNER (August 2023): Windenergienutzung Veldenz 5, WEA Ve09 und WEA Ve10 Fachbeitrag Naturschutz, mit integriertem UVP-Bericht

Literatur

- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2020): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschland – Rote Liste und Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Deutschland, Bad Godesberg.
- DIETZEN C., T. DOLICH, T. GRUNWALD, P. KELLER, A. KUNZ, M. NIEHUIS, M. SCHÄF, M. SCHMOLZ & M. WAGNER (2015): Die Vogelwelt von Rheinland-Pfalz. Band 1, 23, 4.1 und 4.2, GNOR Eigenverlag. Landau.
- KREISVERWALTUNG BERNKASTEL-WITTLICH (2023): Integriertes Klimaschutzkonzept Landkreis Bernkastel-Wittlich, Klimaschutzkonzept Bernkastel-Wittlich, [online] <https://www.bernkastel-wittlich.de/landkreis/kreisentwicklung/klimaschutzmanagement/klimaschutzkonzept/>
- LÄNDERARBEITSGEMEINSCHAFT DER VOGELSCHUTZWARTEN (LAG VSW) (2015): Abstandsregelungen für Windenergieanlagen zu bedeutsamen Vogel Lebensräumen sowie Brutplätzen ausgewählter Vogelarten. Berichte zum Vogelschutz. Band 51 2014
- MAMMEN, UBBO / BELLEBAUM JOCHEN / PETER HERKENRATH / MARKUS NIPKOW / JANINE SCHNEIDER / JOHANNES SCHWARZ (2020): Berichte zum Vogelschutz, Deutscher Rat für Vogelschutz (DRV) und Naturschutzbund Deutschland (NABU) (Hrsg.), 6. Fassung, Heft Nr. 57, Felsberg: Strube Druck & Medien GmbH
- MINISTERIUM DES INNERN UND FÜR SPORT RHEINLAND-PFALZ, OBERSTE LANDESPLANUNGSBEHÖRDE (2008-2023): Landesentwicklungsprogramm IV, Das 4. Landesentwicklungsprogramm für Rheinland-Pfalz, [online] <https://mdi.rlp.de/themen/raumentwicklung-in-rheinland-pfalz/landesentwicklungsprogramm/lep-iv>
- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (2021): Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz, Eingriff und Kompensation, [online] <https://mkuem.rlp.de/themen/natur-und-artenschutz/eingriff-und-kompensation>

- MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ERNÄHRUNG UND MOBILITÄT RHEINLAND-PFALZ (MKUEM) (2023): Fachbeitrag Artenschutz für die Planung von Windenergiegebieten in Rheinland-Pfalz – Schwerpunkträume für den Artenschutz (windenergiesensible Vogel- und Fledermausarten). Mainz.
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT REGION TRIER (1985/1995): Regionaler Raumordnungsplan Region Trier 1985, mit Teilfortschreibung 1995, Regionalplan, [online] <https://www.plg-region-trier.de/index.php/materialien/regionalplan>
- PLANUNGSGEMEINSCHAFT TRIER (2014): Regionaler Raumordnungsplan Region Trier (ROP), Entwurf Januar 2014 (1. Anhörungsverfahren), Neuauflistung Regionalplan, [online] <https://www.plg-region-trier.de/index.php/materialien/neuauflistung-regionalplan>
- STAATLICHE VOGELSCHUTZWARTE FÜR HESSEN, RHEINLAND-PFALZ UND SAARLAND (VSW) & LANDESAMT FÜR UMWELT, WASSERWIRTSCHAFT UND GEWERBEAUF SICHT RHEINLAND-PFALZ (LUWG) (2012), bearbeitet von RICHARZ, K., HORMANN, M., WERNER, M., SIMON, L. & T. WOLF: 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 Forsten. Frankfurt am Main/Mainz.
- VERBANDSGEMEINSCHAFT BERNKASTEL-KUES (2022): Flächennutzungsplan mit integrierter Landschaftsplanung der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues
- VERBANDSGEMEINSCHAFT BERNKASTEL-KUES (2015): Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Angaben und Zielvorstellungen über Natur und Landschaft, sachliche und räumliche Teilfortschreibung Windenergie
- VERBANDSGEMEINSCHAFT BERNKASTEL-KUES (2019): Landschaftsplan der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues
- VERBANDSGEMEINSCHAFT BERNKASTEL-KUES (2022): Klimaschutz und Klimaanpassung in der Bauleitplanung der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Handlungsempfehlungen für die Kommunen der Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Bebauungspläne, [online] <https://www.bernkastel-kues.de/verwaltung-buergerdienste/planen-bauen-wohnen/bebauungsplaene/>

Kartendienste / Online-Kartendienste

- BIBERZENTRUM RHEINLAND-PFALZ DER GNOR E.V. (2025): Biberzentrum Rheinland-Pfalz [online] <https://www.biber-rlp.de/>
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) (2025): Luchsverbreitung in Deutschland [online] <https://www.bfn.de/daten-und-fakten/luchsverbreitung-deutschland>
- BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND) (2025): Wildkatzenwegeplan [online] <https://www.wildkatzenwegeplan.de/>
- DEUTSCHES WANDERINSTITUT E.V. (2025): Premiumwanderwege in Rheinland-Pfalz, [online] <https://www.wanderinstitut.de/premiumwege/rheinland-pfalz/>
- DEUTSCHES ZENTRUM FÜR LUFT- UND RAUMFAHRT E. V. (2025): Die Roten Listen, Rote Liste Zentrum, [online] <https://www.rote-liste-zentrum.de/de/Die-Roten-Listen-1707.html>
- GENERALDIREKTION KULTURELLES ERBE (GDKE) (2025): Denkmalliste Bernkastel-Wittlich, Denkmalliste Rheinland-Pfalz, [online] <https://gdke.rlp.de/wer-wir-sind/landesdenkmalpflege/anleitungen-antraege-formulare-und-informationen/denkmalliste>
- GOOGLE MAPS (2025): [online] <https://www.google.de/maps/>
- KULTURDATENBANK REGION TRIER (2025): Datenbank der Kulturgüter in der Region Trier, [online] <https://kulturdb.de/>
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU (LGB-RLP) (2025): Kartenviewer, [online] <https://mapclient.lgb-rlp.de/>
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2025): Artendatenportal, [online] <https://www.map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=artdatenportal>
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2025): ARTeFAKT - Arten und Fakten, [online] <https://artefakt.naturschutz.rlp.de/>
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2025): GeoExplorer (Wasser), [online] <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/geoexplorer>
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2021): Geologische Radonkarte RLP, [online] <https://lfu.rlp.de/bevoelkerung/radon-informationsstelle/geologische-radonkarte-rlp>
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2014/2020): Heutige potentielle natürliche Vegetation, [online] <https://www.map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=hpnv>
- LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2015/2018): Planung vernetzter Biotopsysteme, [online] <https://www.map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs>

LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2025): Sturzflutgefahrenkarte, [online] <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (MKUEM) (2025): LANIS, Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung, [online] https://geodaten.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (MKUEM) (2025): Kartieranleitung RLP, Downloads, [online] <https://www.naturschutz.rlp.de/de/downloads-und-services/downloads/>

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (MKUEM) (2023): Hochwasserrisikomanagement RLP, Willkommen auf der Seite des Hochwasserrisikomanagements in Rheinland-Pfalz, [online] <https://hochwassermanagement.rlp-umwelt.de>

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (MKUEM) (2025): Klimasteckbriefe, Kompetenzzentrum für Klimawandelfolgen, [online] <https://www.klimawandel-rlp.de/>

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (MKUEM) (2025): Karten, Umsetzung der WRRL, [online] <https://www.wrml.rlp.de/umsetzung-in-rlp>

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (MKUEM) (2025): GeoBox-Viewer, [online] <https://www.geobox-i.de/GBV-RLP/>

MINISTERIUM FÜR KLIMASCHUTZ, UMWELT, ENERGIE UND MOBILITÄT DES LANDES RHEINLAND-PFALZ (MKUEM) (2025): Radwanderland, [online] <https://www.radwanderland.de/routenplaner>

OUTDOORACTIVE (2025): Outdooractive, [online] <https://www.outdooractive.com/de/>

POLLICHIA - NATURFORSCHUNG NATURSCHUTZ UMWELTBILDUNG (2025): ArtenAnalyse Rheinland-Pfalz, [online] <https://www.artenanalyse.net/artenanalyse/>

RHEINLAND-PFALZ TOURISMUS GMBH (2025): Tourensuche, Rheinland-Pfalz Gold, [online] <https://www.tourenplaner-rheinland-pfalz.de/de/>

WESTNETZ (2025): Online-Bauauskunft der Westnetz GmbH, [online] <https://bauauskunft.westnetz.de/BauAuskunftService/login.jsp>

Bildquellen der Abbildungen im Umweltbericht

- Abb. 1, 2, VERBANDSGEMEINDE BERNKASTEL-KUES (2022). Flächennutzungsplan Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues mit integriertem Landschaftsplan, Karte 6; eigene Darstellung
- Abb. 3 LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION, KOBLENZ (2024): <https://lverm-geo.rlp.de/geodaten-geoshop/open-data>; eigene Darstellung
- Abb. 5 VERBANDSGEMEINDE BERNKASTEL-KUES (2020). Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Karte 1: Biotoptypen - Zustand -
- Abb. 6 GOOGLE MAPS (2025): [online] <https://www.google.de/maps/>
- Abb. 7 MINISTERIUM FÜR WIRTSCHAFT, VERKEHR, LANDWIRTSCHAFT UND WEINBAU (MWVLW), Rheinland-Pfalz (2023): GeoBox-Viewer <https://geobox-i.de/GBV-RLP/>
- Abb. 8 LANDESAMT FÜR VERMESSUNG UND GEOBASISINFORMATION, KOBLENZ (2024): <https://lverm-geo.rlp.de/geodaten-geoshop/open-data>; WMS digitale Orthophotos, eigene Darstellung
- Abb. 9 LANDESAMT FÜR UMWELT RHEINLAND-PFALZ (LFU) (2025): Sturzflutgefahrenkarte, [online] <https://wasserportal.rlp-umwelt.de/auskunftssysteme/sturzflutgefahrenkarten/sturzflutkarte>
- Abb. 10 VERBANDSGEMEINDE BERNKASTEL-KUES (2020). Landschaftsplanung Verbandsgemeinde Bernkastel-Kues, Karte 2: Biotoptypen - Bewertung-
- Abb. 11 BUND FÜR UMWELT UND NATURSCHUTZ DEUTSCHLAND (BUND) (2025): Wildkatzenwegeplan [online] <https://www.wildkatzenwegeplan.de/>
- Abb. 11 JESTAEDT + PARTNER (Aug. 2023): Windenergienutzung Veldenz 5, WEA Ve09 und WEA Ve10 Fachbeitrag Naturschutz, mit integriertem UVP-Bericht; Abb. 7, S. 27
- Abb. 12 JESTAEDT + PARTNER (Aug. 2023): Windenergienutzung Veldenz 5, WEA Ve09 und WEA Ve10 Fachbeitrag Naturschutz, mit integriertem UVP-Bericht; Abb. 11, S. 42