

Forstrechtliche Ergänzung des UVP-Berichts und des LBP

Errichtung von zwei Windenergieanlagen „Am Sauberg“

Stand: 17.03.2020

Auftraggeber: juwi AG, Energie-Allee 1, 55286 Wörrstadt

erstellt von: Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer
Langwies 20, 54296 Trier
Tel.: (0651) 16038, Fax: 10686
E-Mail: fischer-kh@t-online.de

Bearbeiter: M.Sc. Biogeogr. Felix Gebhard

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Aufgabenstellung	4
2	Ergänzung des UVP-Berichts bzgl. forstrechtlicher Belange	5
2.1	Flächenbilanz für die dauerhaften Waldinanspruchnahmen	5
2.2	Flächenbilanz für die befristeten Waldinanspruchnahmen.....	5
2.3	Darstellung der dauerhaften und befristeten Waldumwandlungsflächen	8
2.4	Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung.....	8
2.4.1	Funktionen nach der aktuellen Waldfunktionskartierung.	8
2.4.2	Alter und Baumartenzusammensetzung.....	14
2.4.3	Besondere ökologische Funktionen.	16
2.4.4	Forstrechtliche Ausgleichsbilanzierung	18
2.4.5	Angaben zum Ausgleich der dauerhaften Waldinanspruchnahme.....	18
2.4.6	Darstellung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen.....	24
3	Anhang.....	28

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage von Bodenschutzwäldern im Untersuchungsgebiet. ,	9
Abb. 2:	Eingriff in den Bodenschutzwald entlang der Zuwegung.	10
Abb. 3:	Erholungswald im Untersuchungsgebiet	12
Abb. 4:	Immissionsschutzwald im Untersuchungsgebiet	13
Abb. 5:	Wildtierkorridor von regionaler Bedeutung am WEA-Standort 02 (braune Markierung).	17
Abb. 6:	Lage der Ausgleichsmaßnahme M4 bei Waldkirch (rote Markierung).....	19
Abb. 7:	Rückzubauende Betonbrücke.	20
Abb. 8:	Lage der Ausgleichsmaßnahme M5.....	20
Abb. 9:	Naturferner Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (Biotoptyp: 59.22).....	21
Abb. 10:	Douglasien-Bestände (Biotoptyp: 59.45)	21
Abb. 11:	Lage der Ausgleichsfläche M6 bei Engelsbrand (rote Markierung).....	22
Abb. 12:	Lage der Maßnahme M7 am WEA-Standort 1.....	23
Abb. 13:	Lage der Maßnahme M7 am WEA-Standort 2.....	24

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Forstrechtlicher Flächennachweis für die Anlagenstandorte.....	6
Tab. 2: Forstrechtlicher Flächennachweis für die Zuwegung (Basis = Forsteinrichtung 2010).....	7
Tab. 3: Forstrechtlicher Flächennachweis. Zusammenfassung (Details s. Tab. 1 und Tab. 2).....	8
Tab. 4: Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung für den Bodenschutzwald.	11
Tab. 5: Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung für den Erholungswald.	11
Tab. 6: Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung für den Immissionsschutzwald.	14
Tab. 7: Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs an den Anlagenstandorten	14
Tab. 8: Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs im Bereich der Zuwegung	15
Tab. 9: Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs.	15
Tab. 10: Zusammenfassende Darstellung des forstrechtlichen Ausgleichs.	18
Tab. 11: Gesamtbilanz Forstrecht (Teil 1).	25
Tab. 12: Gesamtbilanz Forstrecht (Teil 2)	27
Tab. 13: Codierung der vorkommenden Baumarten (gemäß Forsteinrichtungsdaten).....	28
Tab. 14: Baumartenzusammensetzung und Bestandsalter	29
Tab. 15: Baumartenzusammensetzung und Bestandsalter	31

Kartenverzeichnis

Plan 2a, 2b, 2c, 2d zum UVP-Bericht

Plan 6a, 6b, 6f, 6g, 6h, 6i, 6j: Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Plan 7a und 7b: Lageplan Ersatzmaßnahmen

1 Anlass und Aufgabenstellung

Die juwi AG stellte bei der zuständigen Genehmigungsbehörde (Landratsamt Enzkreis) einen Antrag auf die Erteilung einer immissionsschutzrechtlichen Genehmigung für die Errichtung und den Betrieb von zwei Windenergieanlagen (WEA) am Standort „Am Sauberg“ (Gemarkung Engelsbrand, Gemeinde Engelsbrand).

Im Zusammenhang mit der Errichtung der WEA sind Rodungen auf einer Fläche von insgesamt 59.980 m² vorgesehen (dauerhafte Waldumwandlung: 22.620 m², temporäre Waldumwandlung: 37.360 m²). Gemäß Nummer 17.2. der Anlage 1 des UVPG besteht ab einer Rodung von 5 ha Wald die Pflicht zur Durchführung einer UVP-Vorprüfung („allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls“). Nach Rücksprache mit dem Landratsamt Enzkreis hat sich die juwi AG für die freiwillige Durchführung einer UVP entschieden. Der Antrag der juwi AG enthielt einen UVP-Bericht, indem Eingriffe und mögliche erhebliche Umweltauswirkungen sowohl für die Errichtung der beiden WEA als auch für das entstehende Rodungs- und Waldumwandlungsvorhaben beinhaltet sind (LANDSCHAFTSARCHITEKT KARLHEINZ FISCHER BDLA 2019).

Aufgrund des Schreibens der Oberen Forstbehörde vom 12.06.2019 erfolgt im vorliegenden Dokument eine Ergänzung der durchgeführten Umweltverträglichkeitsprüfung und des LBP hinsichtlich forstrechtlicher Belange.

2 Ergänzung von UVP-Bericht und LBP bzgl. forstrechtlicher Belange

Die gewählte Nummerierung in den folgenden Kapiteln entspricht der Reihenfolge der Auflistung im Schreiben der Oberen Forstbehörde vom 12.06.2019. Die kursiv hervorgehobenen Textteile geben die Formulierung der Stellungnahme wieder.

2.1 Flächenbilanz für die dauerhaften Waldinanspruchnahmen

„Flächenbilanz für die dauerhaften (§ 9 LWaldG) Waldinanspruchnahmen sowie Waldbesitzart der betroffenen Waldbestände getrennt nach Flurstücken, inklusive der Erschließungsmaßnahmen für die Zuwegung.“

Die Flächenbilanz für die dauerhaften (§ 9 LWaldG) Waldinanspruchnahmen sowie die Waldbesitzart der betroffenen Waldbestände inklusive der Erschließungsmaßnahmen für die Zuwegung ist getrennt nach Flurstücken in Tab. 1, Tab. 2 und Tab. 3 dargestellt.

2.2 Flächenbilanz für die befristeten Waldinanspruchnahmen

„Flächenbilanz für die befristeten (§ 11 LWaldG) Waldinanspruchnahmen sowie Waldbesitzart der betroffenen Waldbestände getrennt nach Flurstücken, inklusive der Erschließungsmaßnahmen für die Zuwegung.“

Die Flächenbilanz für die befristeten (temporären) (§ 11 LWaldG) Waldinanspruchnahmen sowie die Waldbesitzart der betroffenen Waldbestände inklusive der Erschließungsmaßnahmen für die Zuwegung ist getrennt nach Flurstücken in Tab. 1, Tab. 2 und Tab. 3 dargestellt.

Tab. 1: Forstrechtlicher Flächennachweis für die Anlagenstandorte (Basis = Forsteinrichtung 2010).

Baubereiche	Art der Waldumwandlung	Fläche (m ²)	Angaben zum Flurstück	Waldbesitzart
WEA Fundamente	dauerhaft	1.140	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Kranstellfläche	dauerhaft	2.975	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Montagefläche (dauerhaft, Schotter)	dauerhaft	910	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Montagefläche (dauerhaft, unbefestigt)	dauerhaft	4.405	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Lastfreier Bereich	dauerhaft	745	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Kranausleger	dauerhaft	1.560	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Zuwegung (Anbindung an bestehendes Wegenetz)	dauerhaft	2.725	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Gesamt Anlagenstandorte (dauerhaft)		14.460		
Baufeld	temporär	20.150	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Montagefläche (temporär)	temporär	2.690	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
Gesamt Anlagenstandorte (temporär)		22.840		
Gesamt Anlagenstandorte (dauerhaft + temporär)		37.300		

Tab. 2: Forstrechtlicher Flächennachweis für die Zuwegung (Basis = Forsteinrichtung 2010).

Baubereiche	Art der Waldumwandlung	Fläche (m2)	Angaben zum Flurstück	Waldbesitzart
Verbreiterung bestehender Wege	dauerhaft	5.980	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
		70	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 624/2	Staatswald
		360	Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6711	Staatswald
		100	Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6722	Staatswald
Überschwenkbereich	dauerhaft	1.565	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Staatswald
		60	Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6711	Staatswald
		25	Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6714	Staatswald
Gesamt Zuwegung (dauerhaft)		8.160		
Baufeld	temporär	13.245	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1	Staatswald
		290	Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 624/2	Staatswald
		615	Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6711	Staatswald
		185	Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6714	Staatswald
		185	Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6722	Staatswald
Gesamt Zuwegung (temporär)		14.520		
Gesamt Zuwegung (dauerhaft + temporär)		22.680		

Tab. 3: Forstrechtlicher Flächennachweis. Zusammenfassung (Details s. Tab. 1 und Tab. 2)

Angaben zum Flurstück	Art der Waldumwandlung	Fläche (m ²)
Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.	Dauerhaft	22.005
	Temporär	36.085
Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 624/2	Dauerhaft	70
	Temporär	290
Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6711	Dauerhaft	420
	Temporär	615
Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6714	Dauerhaft	25
	Temporär	185
Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6722	Dauerhaft	100
	Temporär	185
Summe dauerhafte Waldumwandlung (Anlagenstandorte + Zuwegung)		22.620
Summe temporäre Waldumwandlung (Anlagenstandorte + Zuwegung)		37.360
Summe Waldumwandlung gesamt (dauerhaft + temporär)		59.980

2.3 Darstellung der dauerhaften und befristeten Waldumwandlungsflächen

„Darstellung der dauerhaften und befristeten Waldumwandlungsflächen in Form eines Lageplans im Maßstab 1:5000 mit Flurstücksnummern sowie einer tabellarischen Übersicht.“

Die dauerhaften und befristeten Waldumwandlungsflächen sind in den Plänen 2a bis 2d (zum UVP-Bericht) dargestellt.

Eine tabellarische Übersicht ist Tab. 1, Tab. 2 und Tab. 3 zu entnehmen.

2.4 Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung

2.4.1 Funktionen nach der aktuellen Waldfunktionskartierung.

„Funktionen nach der aktuellen Waldfunktionskartierung. In der Eingriffsbilanzierung sind auch die Schutz- und Erholungsfunktionen zu berücksichtigen.“

2.4.1.1 Bodenschutzwald

Bodenschutzwald ist an besonders steilen, rutschgefährdeten und sonstigen erosionsgefährdeten Standorten ausgewiesen.

Entlang der Zuwegung und der Kabeltrasse befinden sich Waldbestände, die in der Waldfunktionenkartierung als Bodenschutzwald dargestellt sind (vgl. Abb. 1). Die Zuwegung und die Kabeltrasse verlaufen in diesen Bereichen ausschließlich auf bestehenden Forstwegen bzw. im Bankett dieser Forstwege.

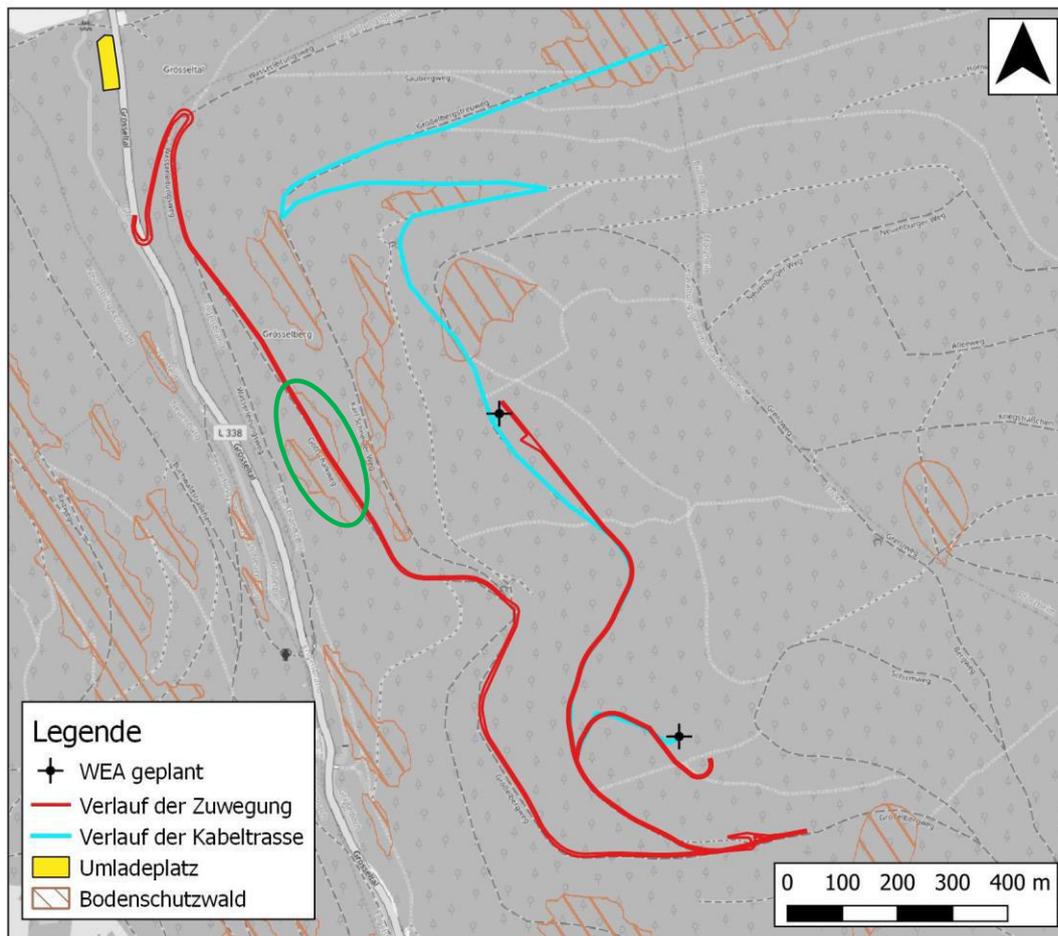


Abb. 1: Lage von Bodenschutzwäldern im Untersuchungsgebiet. ^{1, 2}

Durch die Verbreiterung der vorhandenen Forstwege um maximal 1,5 m auf eine Breite von 4,5 m entsteht entlang der Zuwegung ein Eingriff in den Bodenschutzwald auf einer Fläche von ca. 395 m² (vgl. Tab. 4 und Abb. 2; Lage: vgl. grüne Markierung in Abb. 1). Hiervon befinden sich 75 m² im Bereich der neu entstehenden Teilversiegelung entlang des vorhandenen Forstweges (dauerhafter Eingriff) und 320 m² innerhalb des benötigten Baufeldes entlang der Zuwegung (temporärer Eingriff).

1 Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz Baden Württemberg: http://www.fva-bw.de/indexjs.html?http://www.fva-bw.de/monitoring/bui/webgis/wms_bw.html (Stand: September 2019).

2 Hintergrundkarte: OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>), bereitgestellt durch Terrestris GmbH.



Abb. 2: Eingriff in den Bodenschutzwald entlang der Zuwegung.³

Die Gesamtfläche der als Bodenschutzwald ausgewiesenen Waldparzelle (grüne Markierung in Abb. 2) beläuft sich auf 10.920 m². Der Verlust von 395 m² stellt dementsprechend eine Funktionseinschränkung auf ca. 3,5 % der Fläche des betroffenen Bestandes dar.

Diese geringfügige Inanspruchnahme schränkt die Funktionen des Bodenschutzwaldes nicht erheblich ein. Die Bodenerosionsgefahr wird durch die Umsetzung der Planungen innerhalb des Bodenschutzwaldes nicht wesentlich erhöht.

Für die Kabeltrasse wird eine Baugrube mit 50 cm Breite und 100 cm Tiefe innerhalb bzw. im Bankett bestehender Forstwege ausgehoben (Länge im Anlagenflurstück ca. 3.000 m). Nach dem Eingriff wird die Baugrube wieder verfüllt. Fällungen sind für die Verlegung der Kabel nicht vorgesehen. Es entsteht kein dauerhafter Eingriff in den Boden. Eine wesentliche Einschränkung der Funktionen des Bodenschutzwaldes ist ausgeschlossen.

Insgesamt ist festzuhalten, dass der Eingriff innerhalb des Bodenschutzwaldes (sowohl entlang der Zuwegung als auch entlang der Kabeltrasse) in Bezug auf die Schutzfunktion keine erhebliche Umweltauswirkung darstellt.

³ Datengrundlage: FVA – Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Datum der Datenübermittlung: 02.09.2019).

Tab. 4: Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung für den Bodenschutzwald.

Flächenfunktion	Art des Eingriffs	Fläche (m ²)
Verbreiterung bestehender Wege	dauerhaft	75
Baufeld der Zuwegung	temporär	320
Gesamt (dauerhaft + temporär)		395

2.4.1.2 Erholungswald

Die Eingriffsbereiche sind in der Waldfunktionskartierung als Erholungswald dargestellt (s. Abb. 3). Erholungswälder sind Waldflächen, in denen Erholungssuchende besonders häufig anzutreffen sind.

Insgesamt befinden sich ca. 22.620 m² der dauerhaften Eingriffsbereiche (dauerhafte Waldumwandlung) im Erholungswald. Hiervon liegen 1.847 m² im Erholungswald der Stufe 1a, 8.636 m² im Erholungswald der Stufe 1b und 12.140 m² im Erholungswald der Stufe 2 (vgl. Tab. 5).

Bzgl. der temporären Eingriffsbereiche (temporäre Waldumwandlung) befinden sich 37.360 m² im Erholungswald. Hiervon liegen 3.192 m² im Erholungswald der Stufe 1a, 15.461 m² im Erholungswald der Stufe 1b und 18.708 m² im Erholungswald der Stufe 2 (vgl. Tab. 5).

Tab. 5: Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung für den Erholungswald.

Art des Eingriffs	Fläche (m ²)
Dauerhafte Waldumwandlung im Erholungswald Stufe 1a	1.847
Dauerhafte Waldumwandlung im Erholungswald Stufe 1b	8.636
Dauerhafte Waldumwandlung im Erholungswald Stufe 2	12.140
Summe dauerhafte Waldumwandlung im Erholungswald	rd. 22.620
Temporäre Waldumwandlung im Erholungswald Stufe 1a	3.192
Temporäre Waldumwandlung im Erholungswald Stufe 1b	15.461
Temporäre Waldumwandlung im Erholungswald Stufe 2	18.708
Summe temporäre Waldumwandlung im Erholungswald	rd. 37.360

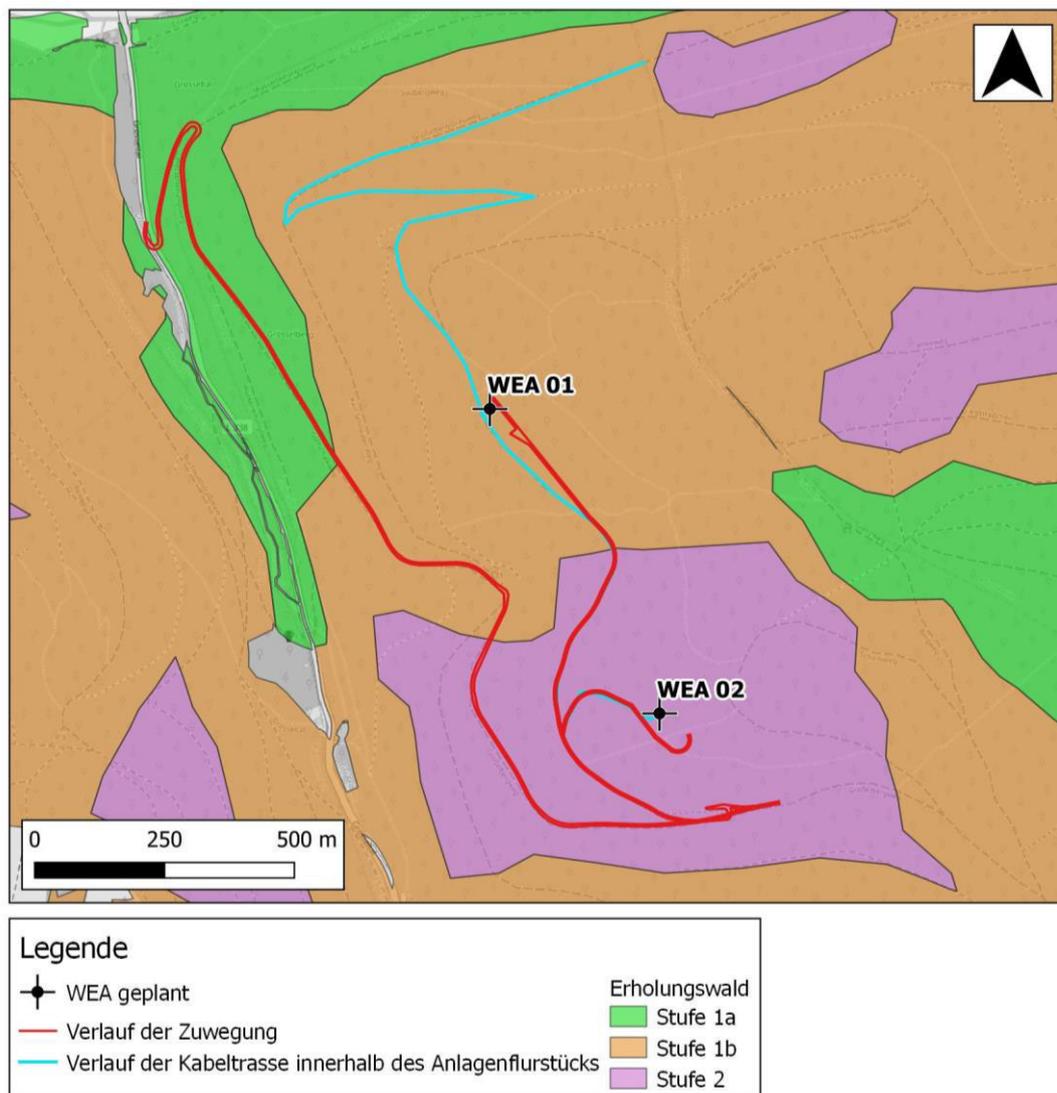


Abb. 3: Erholungswald im Untersuchungsgebiet 4, 5

Im Erholungswald besteht teilweise ein Zielkonflikt mit der Erholungsnutzung, jedoch nicht in einer Weise, die einem gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 5 BauGB privilegierten Vorhaben entgegensteht. Weiterhin wurde innerhalb des sich in Aufstellung befindlichen Teilflächennutzungsplans „Windenergie“ der Verwaltungsgemeinschaft Neuenbürg/Engelsbrand mit Hinblick auf die Windhöffigkeit der Standorte (vgl. Ausführungen in Kap. 2 des UVP-Berichts) in einer Abwägung der Windenergienutzung gegenüber der Erholungsfunktion der Vorzug gegeben.

Alternativen mit einer annähernd gleichen Konzentrationswirkung der WEA außerhalb des Erholungswaldes bestehen nicht. Das Gebiet im Erholungswald ist durch ein engmaschiges Wegenetz bereits gut erschlossen. Wegeneubauten sind für die Erschließung der WEA-Standorte nur an den Anlagenstandorten selbst notwendig.

Durch das geplante Bauvorhaben werden keine Wegeverbindungen dauerhaft unterbrochen. Die grundsätzliche Eignung des Waldgebietes am Sauberg für die Feierabend- und Naherholung bleibt auch nach Realisierung der Windkraftanlagen erhalten (vgl. Ausführungen in Kap. 4.7.6 des UVP-Berichts). Während der Bauzeit wird es jedoch zeitlich befristete Einschränkungen bei der Wegenutzung geben.

4 Datengrundlage: FVA – Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Datum der Datenübermittlung: 02.09.2019).
5 Hintergrundkarte: OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>), bereitgestellt durch Terrestris GmbH.

Der Eingriff in die Funktionen des Erholungswaldes stellt eine untergeordnete Beeinträchtigung dar. Erhebliche Umweltauswirkungen oder der Funktionsverlust des Erholungswaldes sind nicht zu erwarten.

2.4.1.3 Immissionsschutzwald

Im Nordwesten grenzt die Zuwegung an einen als Immissionsschutzwald ausgewiesenen Bestand an. Insgesamt befinden sich 92 m² im Eingriffsbereich (65 m² im dauerhaften Eingriffsbereich, 27 m² im temporären Eingriffsbereich).

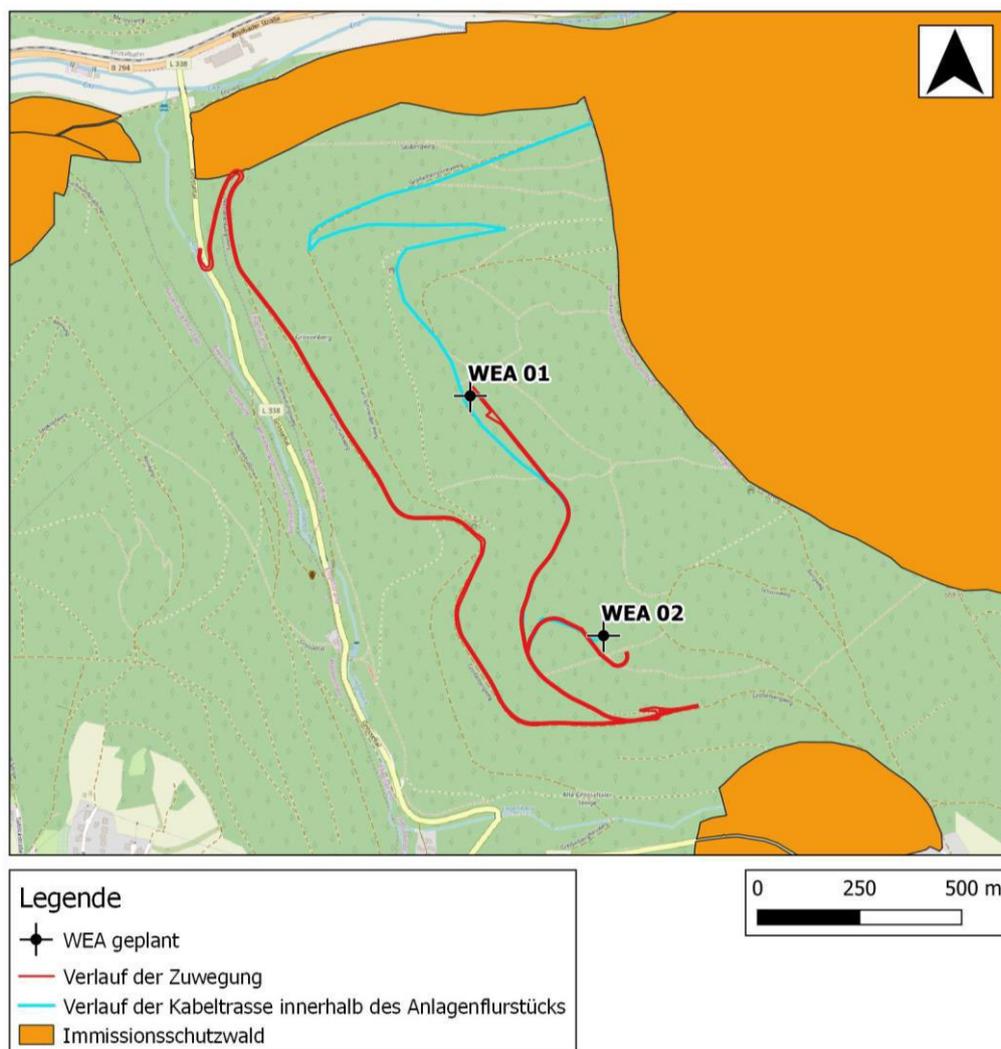


Abb. 4: Immissionsschutzwald im Untersuchungsgebiet ^{6, 7}

Die Gesamtfläche der als Immissionsschutzwald ausgewiesenen Waldparzelle (orangefarbene Markierung in Abb. 4) beläuft sich auf 5.699.220 m². Der Verlust von 92 m² stellt eine Funktionseinschränkung auf < 0,01 % der Fläche des betroffenen Bestandes dar.

Diese geringfügige Inanspruchnahme schränkt die Funktionen des Immissionsschutzwaldes nicht wesentlich ein. Erhebliche Umweltauswirkungen oder der Funktionsverlust des Immissionsschutzwaldes sind ausgeschlossen.

6 Datengrundlage: FVA – Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Datum der Datenübermittlung: 02.09.2019).
7 Hintergrundkarte: OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>), bereitgestellt durch Terrestris GmbH.

Tab. 6: Forstrechtliche Eingriffsbilanzierung für den Immissionsschutzwald.

Flächenfunktion	Art des Eingriffs	Fläche (m ²)
Verbreiterung bestehender Wege	dauerhaft	65
Baufeld der Zuwegung	temporär	27
Gesamt (dauerhaft + temporär)		92

2.4.2 Alter und Baumartenzusammensetzung.

„Alter und Baumartenzusammensetzung getrennt nach Flurstücken.“

Wald darf nach § 14 Abs. 1 LWaldG nur mit Genehmigung einer Forstbehörde gerodet und in eine andere Bodennutzungsart umgewandelt werden. Rodungsbedingt treten Teilverluste an Waldflächen auf, die gem. Landeswaldgesetz auszugleichen sind. Zur Bilanzierung des forstrechtlichen Kompensationsbedarfs werden die Hinweise der Forstverwaltung (RP Freiburg 2013) auf der Basis der Daten der Forsteinrichtung herangezogen.

Der Flächennachweis für dauerhafte und temporäre Rodungen in forstrechtlichen Waldflächen im Zusammenhang mit den geplanten WEA einschließlich Zuwegung erfolgt in Kap. 2.1. Der daraus unter Berücksichtigung von Waldtyp und Bestandsalter ermittelte Kompensationsbedarf ist den Tab. 7 und 8 zu entnehmen.

Eine detaillierte Auflistung unter Angabe der Baumartenzusammensetzung ist in Tab. 14 und Tab. 15 dargestellt (s. Kap. 3).

Tab. 7: Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs an den Anlagenstandorten (gem. Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013, Basis = Forsteinrichtung 2010).

Angaben zum Flurstück	Bestandstyp	Alter (Jahre)	Dauerhafte Rodungsfläche (m ²)	Ausgleichsfaktor	Kompensationsbedarf (m ²)
Flur-St.-Nr. 622/1	Kahlflächen und Jungbestände	< 25	0	1,00	0
	Nadelbaumbestände (NdH > 80%)	25 - 80	8	1,25	10
	Nadelbaumbestände (NdH > 80%)	> 80	0	1,50	0
	Mischbestände (LbH/NdH)	25-80	13.962	1,50	20.943
	Mischbestände (LbH/NdH)	>80	411	2,00	822
	Laubbaumbestände (LbH > 80%)	25-80	0	1,75	0
	Laubbaumbestände (LbH > 80%)	>80	0	2,50	0
	Wildwiese		0	1,00	0
	Holzlager		78	1,00	78
	Weg		0	1,00	0
Summe			14.459		21.853

Tab. 8: Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs im Bereich der Zuwegung (gem. Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013, Basis = Forsteinrichtung 2010).

Angaben zum Flurstück	Bestandstyp	Alter (Jahre)	Dauerhaft Rodungsfläche (m ²)	Ausgleichsfaktor	Kompensationsbedarf (m ²)
Flur-St.-Nr. 622/1	Kahlflächen und Jungbestände	< 25	0	1,00	0,00
Flur-St.-Nr. 622/1	Nadelbaumbestände (NdH > 80%)	25 - 80	307	1,25	383,75
Flur-St.-Nr. 622/1	Nadelbaumbestände (NdH > 80%)	> 80	1.351	1,50	2.026,50
Flur-St.-Nr. 622/1	Mischbestände (LbH/NdH)	25-80	2.659	1,50	3.988,50
Flur-St.-Nr. 622/1	Mischbestände (LbH/NdH)	>80	2.293	2,00	4.586,00
Flur-St.-Nr. 622/1	Laubbaumbestände (LbH > 80%)	25-80	701	1,75	1.226,75
Flur-St.-Nr. 624/2			71		124,25
Flur-St.-Nr. 6711			388		679,00
Flur-St.-Nr. 6714			26		45,50
Flur-St.-Nr. 6722			102		178,50
/			Laubbaumbestände (LbH > 80%)		>80
Flur-St.-Nr. 622/1	Wildwiese		161	1,00	161,00
/	Holzlager		0	1,00	0,00
Flur-St.-Nr. 622/1	Weg		66	1,00	66,00
Flur-St.-Nr. 6711			34	1,00	34,00
Summe			8.159		13.500

Tab. 9: Ermittlung des forstrechtlichen Ausgleichsbedarfs. Zusammenfassung. Anlagenstandorte + Zuwegung (gem. Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013, Basis = Forsteinrichtung 2010).

Angaben zum Flurstück	Bestandstyp	Alter (Jahre)	Dauerhafte Rodungsfläche (m ²)	Ausgleichsfaktor	Kompensationsbedarf (m ²)
Flur-St.-Nr. 622/1	Kahlflächen und Jungbestände	< 25	0	1,00	0
Flur-St.-Nr. 622/1	Nadelbaumbestände (NdH > 80%)	25 - 80	315	1,25	394
Flur-St.-Nr. 622/1	Nadelbaumbestände (NdH > 80%)	> 80	1.351	1,50	2.027
Flur-St.-Nr. 622/1	Mischbestände (LbH/NdH)	25-80	16.621	1,50	24.932
Flur-St.-Nr. 622/1	Mischbestände (LbH/NdH)	>80	2.704	2,00	5.408

Angaben zum Flurstück	Bestandstyp	Alter (Jahre)	Dauerhafte Rodungsfläche (m ²)	Ausgleichsfaktor	Kompensationsbedarf (m ²)
Flur-St.-Nr. 622/1	Laubbaumbestände (LbH > 80%)	25-80	701	1,75	1.227
Flur-St.-Nr. 624/2			71		124
Flur-St.-Nr. 6711			388		679
Flur-St.-Nr. 6714			26		46
Flur-St.-Nr. 6722			102		179
/	Laubbaumbestände (LbH > 80%)	>80	0	2,50	0
Flur-St.-Nr. 622/1	Wildwiese	/	161	1,00	161
Flur-St.-Nr. 622/1	Holzlager	/	78	1,00	78
Flur-St.-Nr. 622/1	Weg	/	66	1,00	66
Flur-St.-Nr. 6711			34	1,00	34
Summe			22.618		35.353

Insgesamt besteht ein forstrechtlicher Kompensationsbedarf von 35.353 m² (Anlagenstandort + Zuwegung).

2.4.3 Besondere ökologische Funktionen.

„Besondere ökologische Funktionen (Biotop nach Naturschutz- oder Landeswaldgesetz, NSG, LSG, Natura 2000 Gebiete, Wildtierkorridore, etc.).“

Von den Rodungen sind keine Biotop nach Naturschutz- oder Landeswaldgesetz, Naturschutzgebiete, Landschaftsschutzgebiete sowie Natura 2000 Gebiete (Vogelschutz- und FFH-Gebiete) betroffen.

Die Eingriffsbereiche befinden sich in einer Entfernung von ca. 8 km zum nächstgelegenen Wildtierkorridor bei Bad Liebenzell (vgl. Generalwildwegeplan der FVA), welcher den Naturpark Stromberg-Heuchelberg mit dem Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord verbindet. Dieser stellt auch die potenzielle Hauptwanderroute der Wildkatze dar⁸. Eine Beeinträchtigung der Funktionen dieses Korridors und eine daraus resultierende erhebliche Umweltauswirkung auf das Schutzgut Tiere sind ausgeschlossen.

Im Landschaftsrahmenplan wird, abweichend vom Generalwildwegeplan, im Bereich des Standorts WEA 02 ein Wildtierkorridor von regionaler Bedeutung dargestellt (REGIONALVERBAND NORDSCHWARZWALD 2017; vgl. Abb. 5). Die Eingriffsbereiche am WEA-Standort 02 und Teile der

⁸ Auskunft FVA (Forstrechtliche Versuchs- und Forschungsanstalt) - Dezember 2018

Zuwegung liegen in einem potenziellen Lebensraum der Wildkatze gemäß Wildkatzenwegeplan⁹. Im Süden verläuft durch das Gebiet auf der Büchenbronner Höhe eine Nebenachse, welche im Wildkatzenwegeplan dargestellt wurde (deckungsgleich mit Angaben aus dem Landschaftsrahmenplan, s. Abb. 5).

Insgesamt befinden sich 32.460 m² der Eingriffsbereiche im genannten Wildtierkorridor (12.435 m² im dauerhaften Eingriffsbereich und 20.025 m² im temporären Eingriffsbereich).

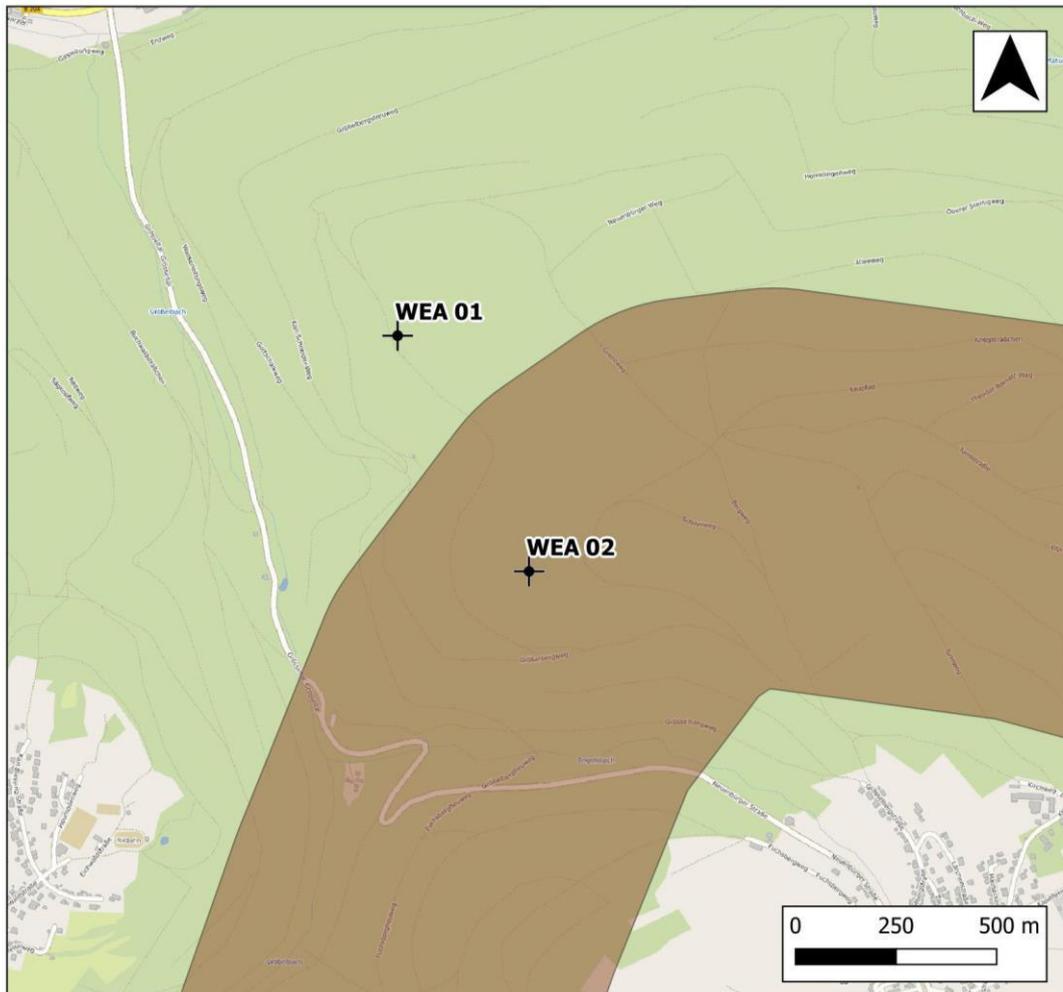


Abb. 5: Wildtierkorridor von regionaler Bedeutung am WEA-Standort 02 (braune Markierung).^{10 11}

Bisher liegen keine Erkenntnisse darüber vor, dass sich der Betrieb von Windenergieanlagen negativ auf die Funktionalität eines Wildtierkorridors auswirkt. Eine dauerhafte Barrierewirkung für wandernde Tiere entsteht nicht. Während der Bauphase ist aufgrund von Lärm, Licht, Staub und Bewegungsunruhe mit zeitlich befristeten Beeinträchtigungen zu rechnen. Dies stellt eine untergeordnete Wirkung für das Schutzgut Tiere dar.

⁹ Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland (BUND). Unter: <http://wildkatzenwegeplan.geops.de> (Stand Dezember 2018).

¹⁰ Datengrundlage: Regionalverband Nordschwarzwald (Datum der Übermittlung 08/2019)

¹¹ Hintergrundkarte: OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>), bereitgestellt durch Terrestris GmbH.

2.4.4 Forstrechtliche Ausgleichsbilanzierung

2.4.5 Angaben zum Ausgleich der dauerhaften Waldinanspruchnahme

„Konkrete Angaben wo und wie die dauerhafte Waldinanspruchnahme durch Ersatzaufforstungen und ggf. additiv Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen ausgeglichen werden kann.“

Wenn nach Vermeidung und Minderung erhebliche Beeinträchtigungen verbleiben, sind grundsätzlich Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zu benennen, die geeignet sind, die Wirkungen auf die Schutzgüter zu kompensieren.

Der erforderliche **forstrechtliche Ausgleich** erfolgt durch die Maßnahmen M4 bis M7 (Neuaufforstung, Gewässerrenaturierung entlang des Grösselbachs, Waldrandgestaltung und Aufwertungen für geschützte Arten um die WEA-Standorte).

Bzgl. der Maßnahmen M1 bis M3 und M8 bis M11 handelt es sich um naturschutzrechtliche bzw. artenschutzrechtliche Ausgleichs-/ Ersatzmaßnahmen. Diese sind nicht Gegenstand der vorliegenden forstrechtlichen Ergänzung. Details zu diesen Maßnahmen sind dem LBP zu entnehmen (LANDSCHAFTSARCHITEKT KARLHEINZ FISCHER 2019).

Tab. 10: Zusammenfassende Darstellung des forstrechtlichen Ausgleichs.

Forstrechtlicher Ausgleich
<p>Der Ausgleich für die mit dem Bauvorhaben verbundene dauerhafte Waldumwandlung erfolgt durch die Umsetzung folgender Maßnahmen:</p> <p>1. Zuordnung einer bereits durchgeführten Neuaufforstung im Verdichtungsraum Freiburg (Maßnahme M4).</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturraum: Schwarzwald. ▪ Gemeinde Waldkirch, Gemarkung 5224 Suggental, Flur-St.-Nr.: 41. ▪ Lage: vgl. Abb. 6 und die Pläne 6f und 7b zum UVP-Bericht. ▪ Ausgangszustand: Grünland (Die Fläche wurde im Jahr 2014 aufgeforstet. Weitere Details hinsichtlich des Biotoptyps vor der Neuaufforstung liegen nicht vor). ▪ Zielzustand: Laubmischwald (Baumartenzusammensetzung: Laubbaumanteil 65 %: Traubeneiche, Bergahorn, Kirsche, Edelkastanie. Weiterhin: Weißtanne, Douglasie). ▪ Flächengröße: 5.285 m² ▪ Forstrechtliche Anrechnung von 5.285 m² (Faktor 1 gemäß RP Freiburg 2013). ▪ Forstrechtlich anrechnungsfähige Ausgleichsmaßnahme vom Typ „Neuaufforstung“ (RP Freiburg 2013). ▪ Vertragliche Sicherung mit Kostenübernahmeregelung zwischen dem Flächeneigentümer und dem Bauherrn.

Forstrechtlicher Ausgleich

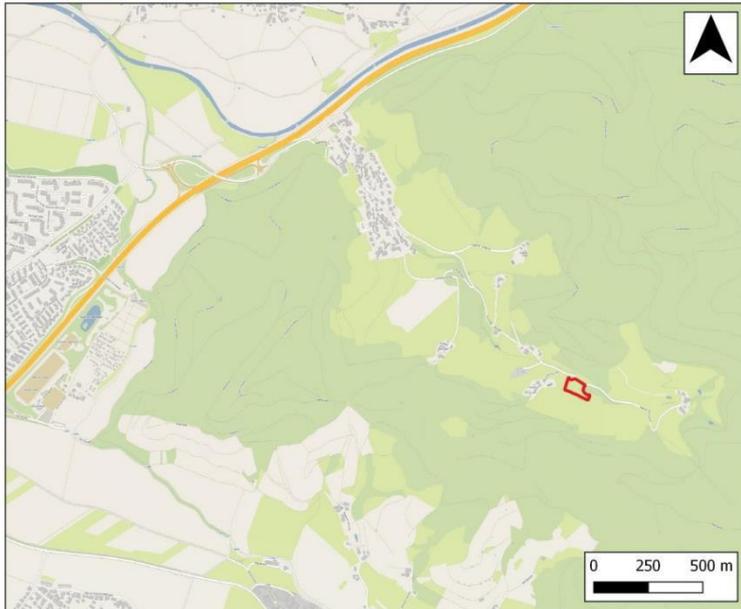


Abb. 6: Lage der Ausgleichsmaßnahme M4 bei Waldkirch (rote Markierung).

Begründung: Ausgleich nach LWaldG.

Durch die Neuaufforstung und die Umwandlung von Grünland in Laubmischwald konnte sich ein hochwertiges Walbiotop in einem anthropogen stark beeinflussten Bereich (Verdichtungsraum Freiburg) entwickeln.

Rechnerischer Nachweis s. Tab. 11.

2. Gewässerrenaturierung (Rückbau) am Grösselbach (Maßnahme M5):

- Lage: Gemeinde Birkenfeld, Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6705, 6706, 6707, 6709.
- Lage: vgl. Abb. 8 und die Pläne 6g und 7a.
- Flächengröße: punktuelle Maßnahme.
- Forstrechtlich anrechnungsfähige Ausgleichsmaßnahme vom Typ „Gewässer“ (RP Freiburg 2013).
- Maßnahmenkosten:
 - M5: 26.250 €
- Gemäß den Hinweisen der Forstdirektion Freiburg ergibt sich eine Anrechnungsfähigkeit von 13.125 m² für den forstrechtlichen Ausgleich (1 € = 0,5 m²; RP Freiburg 2013).
- 135 m² werden der Errichtung einer Übergabestation zum Netzanschluss der WEA im Enztal zugeordnet (separates Verfahren, s. Kap. 4.8 im LBP).
- 12.990 m² werden dem vorliegenden Vorhaben zugeordnet.
- Vertragliche Sicherung mit Kostenübernahmeregelung zwischen dem Flächeneigentümer und dem Bauherrn.
- Maßnahmenbeschreibung:
 - M5) Rückbau der alten Betonbrücke über den Grösselbach:

Forstrechtlicher Ausgleich

- Rückbau der Betonbrücke inkl. Betonpfeiler.
- Wiederherstellung eines natürlichen Uferbereichs und Bachbettes.
- Anlage einer Natursteinfurt zur Querung des Bachlaufs (ca. 100 m nördlich der rückzubauenden Betonbrücke, vgl. Abb. 8):
 - Errichtung unter Verwendung örtlicher Buntsandsteine.
 - Die Furt sollte eine Breite von 4-5 m (befahrbar auch für Forstmaschinen) und eine Länge von 5-7 m (je nach breite des Baches an der zu querenden Stelle) aufweisen.
 - Anlage einer Querungsmöglichkeit für Wanderer (Handlauf mit großen Trittsteinen).



Abb. 7: Rückzubauende Betonbrücke.

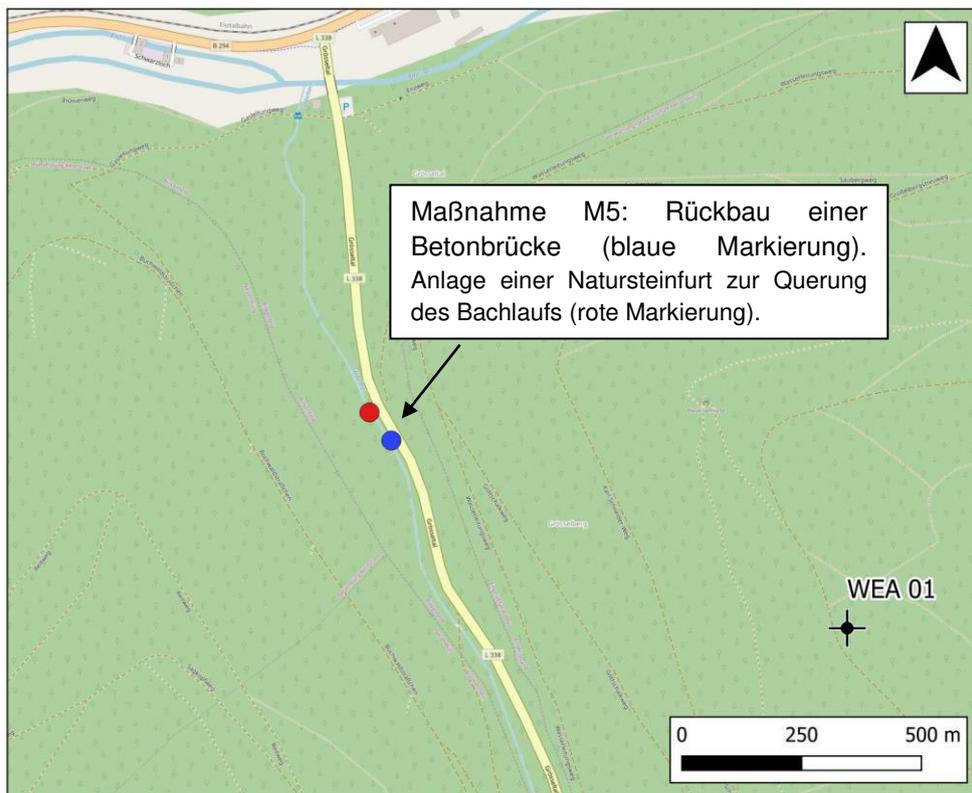


Abb. 8: Lage der Ausgleichsmaßnahme M5.

Begründung: Ausgleich nach LWaldG

Forstrechtlicher Ausgleich

Der Rückbau der Gewässerverbauung erhöht die Naturnähe des Grösselbachs und seiner Uferbereiche. Das Naturerlebnis für Wanderer wird in Form einer Querungshilfe aus Natursteinen erhöht.

Rechnerischer Nachweis siehe Tab. 11.

3. Waldrandgestaltung bei Engelsbrand (Maßnahme M6).

- Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 201/2, 201/3, 203, 556, 556/1, 564, 567; Gemarkung 4042 Salmbach, Flur-St.-Nr. 142, 198/1.
- Lage: vgl. Abb. 11 und die Pläne 6h und 7a zum UVP-Bericht.
- Ausgangsbiotop:
 - Douglasien-Bestände (Biotoptyp: 59.45).
 - Naturferne Mischbestände aus Laub- und Nadelbäumen mit überwiegendem Laubbaumanteil (Biotoptyp: 59.21).
 - Naturferne Mischbestände aus Laub- und Nadelbäumen mit überwiegendem Nadelbaumanteil (Biotoptyp: 59.22).
- Ausgangszustand: Waldrand mit harter Grenzbildung zur offenen Landschaft (meist Acker, teilweise Grünland).
- Zielzustand: Strukturreicher Waldrand mit einem Mosaik aus verschiedenen Sukzessionsstadien.
- Flächengröße: 23.000 m²
- Forstrechtliche Anrechnung von 11.500 m² (Faktor 0,5 gemäß RP Freiburg 2013).
- Forstrechtlich anrechnungsfähige Ausgleichsmaßnahme vom Typ „Waldränder“ (RP Freiburg 2013).
- Vertragliche Sicherung mit Kostenübernahmeregelung zwischen dem Flächeneigentümer und dem Bauherrn.
- Maßnahmenbeschreibung:
 - Waldrandgestaltung gemäß FVA-Merkblatt „Lebensraum Waldrand - Schutz und Gestaltung“ auf einer Breite von 15 m.
 - Aufbau räumlich und zeitlich wechselnder kleinflächiger Strukturen.
 - Schaffung eines strukturreichen Waldrandes mit fließend ineinander übergehenden Zonen von Kräutern, Sträuchern und standortheimischen Bäumen.



Abb. 9: Naturferner Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (Biotoptyp: 59.22)



Abb. 10: Douglasien-Bestände (Biotoptyp: 59.45)

Forstrechtlicher Ausgleich

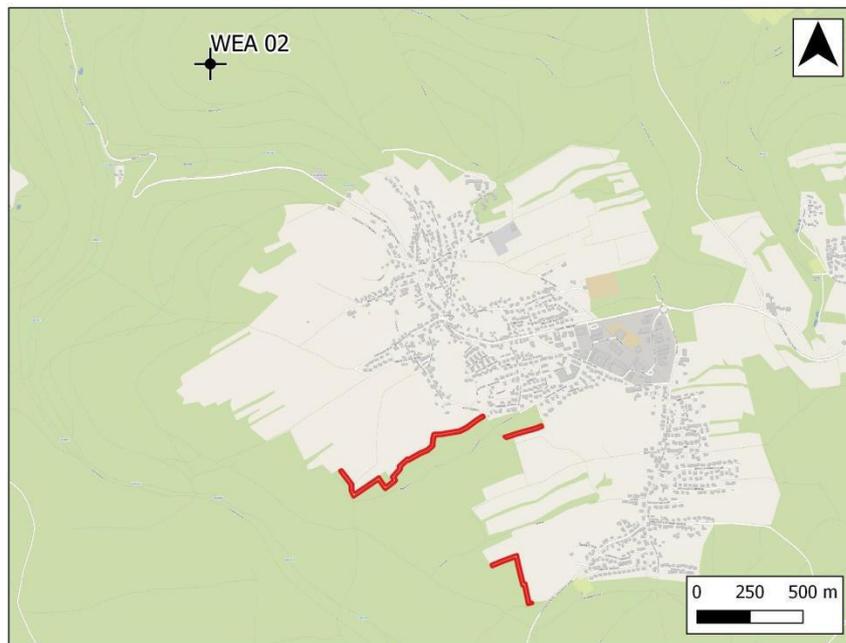


Abb. 11: Lage der Ausgleichsfläche M6 bei Engelsbrand (rote Markierung).

Begründung: Ausgleich nach Landesnaturschutzgesetz

Die Waldrandgestaltung führt zu einer Erhöhung der Strukturvielfalt mit einer einhergehenden Aufwertung der Biodiversität. Die entstehende vielgestaltige Übergangszone vom Wald zum Offenland, mit einer mosaikartigen Durchmischung von Elementen der Saum-, Strauch- und Baumschicht bietet ein hohes Lebensraumpotenzial für Insekten (bspw. staatenbildende Wildbienen und Tagfalter). Zusätzlich dient die Maßnahme der lokalen Haselmauspopulation als populationsstützende Maßnahme.

Rechnerischer Nachweis s. Tab. 11.

4. Aufwertungen um die WEA-Standorte (Maßnahme M7, vgl. Plan 6i und 6j)

- Gemeinde Engelsbrand, Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1.
- Lage: vgl. Plan 6i, 6j, Abb. 12 und Abb. 13.
- Ausgangsbiotop:
 - Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (Biotoptyp: 58.20; Alter ca. 28 Jahre gemäß Forsteinrichtung).
 - Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald (Biotoptyp: 57.30; Alter ca. 88 Jahre gemäß Forsteinrichtung).
 - Buchen-Wald basenarmer Standorte (Biotoptyp: 55.10; Alter größtenteils 28 Jahre, anteilig 88 Jahre gemäß Forsteinrichtung).
- Zielbiotop:
 - Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (Biotoptyp: 58.20). Aufwertungen durch die gesteigerte Strukturvielfalt in der Strauchschicht.
 - Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald (Biotoptyp: 57.30). Aufwertungen durch die gesteigerte Strukturvielfalt in der Strauchschicht.
 - Buchen-Wald basenarmer Standorte (Biotoptyp: 55.10). Aufwertungen durch die gesteigerte Strukturvielfalt in der Strauchschicht.

Forstrechtlicher Ausgleich

- Flächengröße: ca. 22.840 m².(WEA-Standort 01: 11.880 m², WEA-Standort 02: 10.960 m²).
- Forstrechtliche Anrechnung von 6.852 m² (Faktor 0,3 gemäß RP Freiburg 2013).
- Forstrechtlich anrechnungsfähige Ausgleichsmaßnahme vom Typ „Arten“ (RP Freiburg 2013).
- Vertragliche Sicherung mit Kostenübernahmeregelung zwischen dem Grundstückseigentümer und dem Bauherrn.
- Maßnahmenbeschreibung:
 - Anlage eines mehrstufigen Waldmantels aus überwiegend blüten-, frucht- und samentragenden Sträuchern in den temporären Eingriffsbereichen um die WEA-Standorte zur Erhöhung des Nahrungsangebots für die Haselmaus.
 - Pflanzung von beerenreichen Sträuchern als truppweise Initialpflanzungen mit 3 bis 7 Pflanzen verschiedener Arten im Pflanzverband (z.B. *Corylus avellana*, *Rubus sectio*, *Cytisus scoparius*, *Sambucus nigra*, *Cornus sanguinea*, *Cornus mas*, *Crataegus spec.*, *Sorbus aucuparia*, *Viburnum spec.*, *Lonicera caprifolium*, *Taxus baccata*, *Prunus spinosa*, *Euonymus europaeus*).
 - Anschließende Gehölzsukzession bzw. Wiederaufforstung.

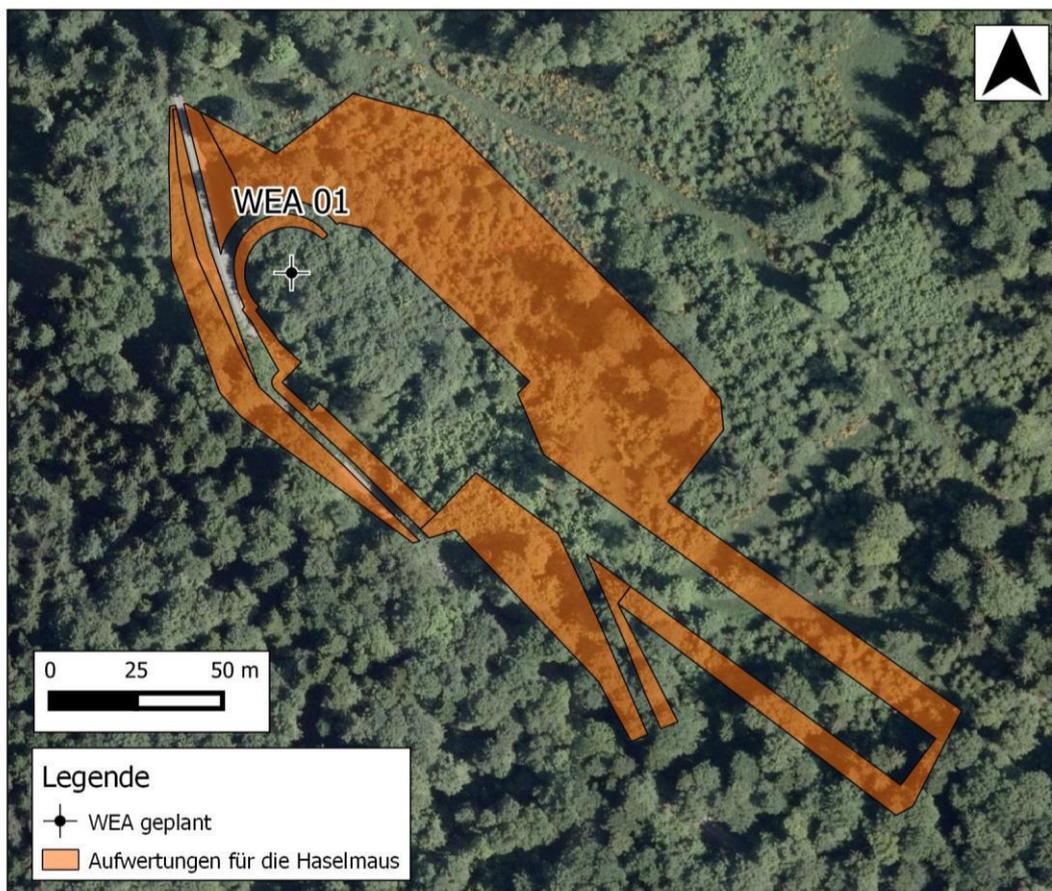
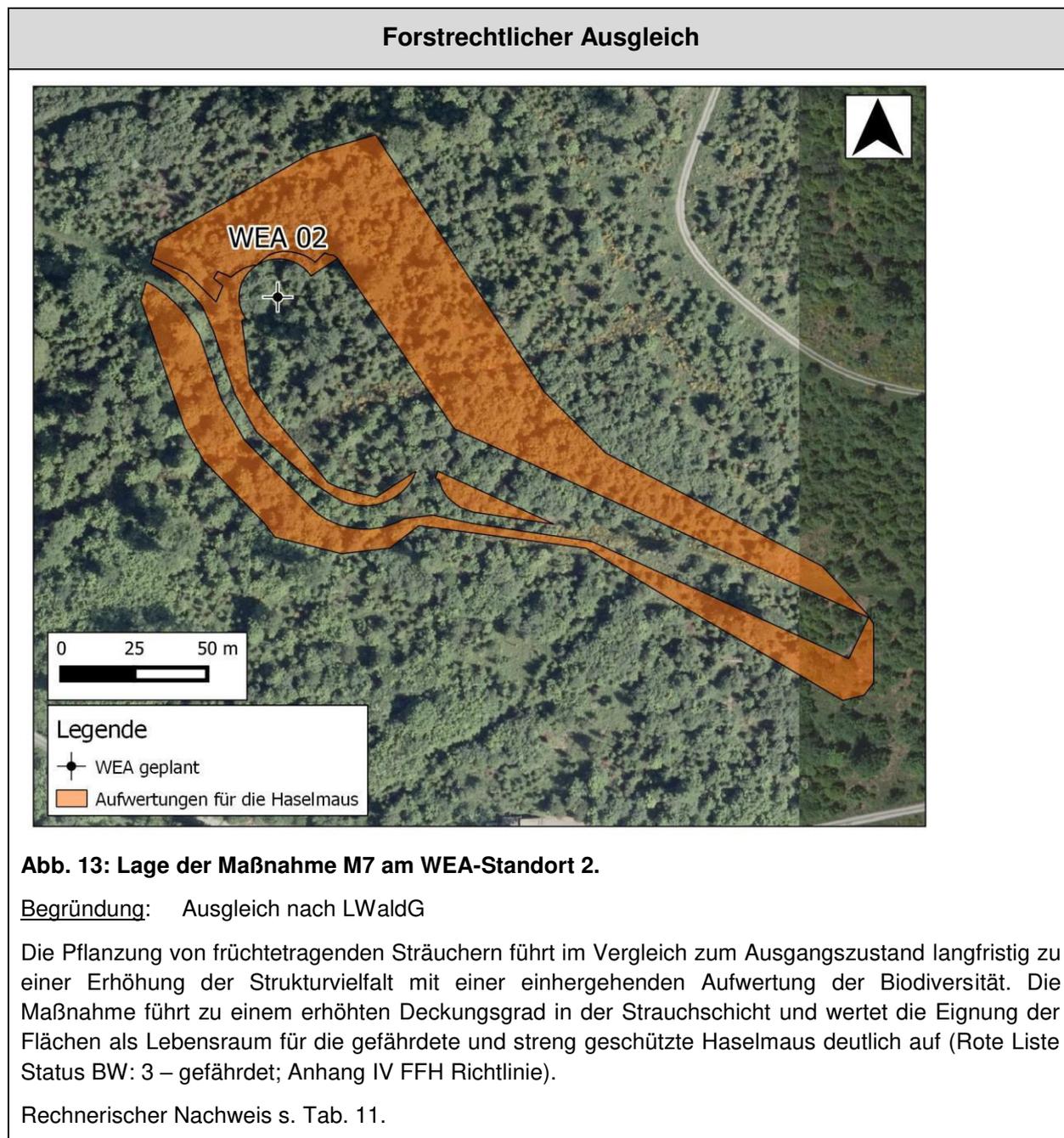


Abb. 12: Lage der Maßnahme M7 am WEA-Standort 1.



2.4.6 Darstellung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen

„Darstellung der forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen in Form von Tabellen und Karten.“

Die kartographische Darstellung der Ausgleichsmaßnahmen kann den Plänen 6a, 6b, 6f, 6g, 6h, 6i und 6j sowie Tab. 10 entnommen werden.

Für die in Tab. 10 dargestellten forstrechtlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erfolgt ergänzend eine rechnerische Übersicht (s. Tab. 11 und Tab. 12).

Tab. 11: Gesamtbilanz Forstrecht (Teil 1).

Nummerierung	Maßnahme	Bestand (Biotoptyp gemäß ÖKVO)	Planung (Biotoptyp gemäß ÖKVO)	Fläche (m ²)	Faktor gemäß RP Freiburg 2013	Herstellungskostenansatz	Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich (m ²)
M4	Bereits durchgeführte Neuaufforstung im Verdichtungsraum Freiburg	Grünland (detaillierte Angaben zum Biotoptyp liegen nicht vor)	Laubmischwald (detaillierte Angaben zum Biotoptyp liegen nicht vor).	5.285	1	/	5.285
M5	Gewässerrenaturierung (Rückbau) am Grösselbach	Vollversiegelte Gewässerverbauung (Biotoptyp: 60.21)	Naturnaher Bachabschnitt mit Querungsfurt (Biotoptyp: 12.10)	P	0,5	1 € = 2 ÖP	12.990 (Zuordnung von 135 m ² zur Übergabestation, s. Kap. 4.8 im LBP)
M6	Waldrandgestaltung	Douglasien-Bestände (Biotoptyp: 59.45) Naturferne Mischbestände aus Laub- und Nadelbäumen mit überwiegendem Laubbaumanteil (Biotoptyp: 59.21) Naturferne Mischbestände aus Laub- und Nadelbäumen mit überwiegendem Nadelbaumanteil (Biotoptyp: 59.22)	Douglasien-Bestände (Biotoptyp: 59.45). Naturferne Mischbestände aus Laub- und Nadelbäumen mit überwiegendem Laubbaumanteil (Biotoptyp: 59.21). Naturferne Mischbestände aus Laub- und Nadelbäumen mit überwiegendem Nadelbaumanteil (Biotoptyp: 59.22). +Aufwertungen durch gesteigerten Strukturreichtum	23.000	0,5	/	11.500
M7	Aufwertungen um die WEA-Standorte	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (Biotoptyp: 58.20) Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald (Biotoptyp: 57.30) Buchen-Wald basenarmer Standorte (Biotoptyp: 55.10)	Sukzessionswald aus Laub- und Nadelbäumen (Biotoptyp: 58.20) Tannen- oder Fichten-Tannen-Wald (Biotoptyp: 57.30) Buchen-Wald basenarmer Standorte (Biotoptyp: 55.10)	22.840	0,3	/	6.852

Nummerierung	Maßnahme	Bestand (Biotoptyp gemäß ÖKVO)	Planung (Biotoptyp gemäß ÖKVO)	Fläche (m ²)	Faktor gemäß RP Freiburg 2013	Herstellungskostenansatz	Anrechnung für forstrechtlichen Ausgleich (m ²)
			+ Aufwertungen durch die gesteigerte Strukturvielfalt in der Strauchschicht.				
						Summe	36.627

Tab. 12: Gesamtbilanz Forstrecht (Teil 2)

	Forstrecht (m ²)
Summe (anrechnungsfähig)	36.627
Kompensationsbedarf für das Gesamtprojekt	35.353
Bilanz Forstrecht	+ 1.274

Insgesamt besteht nach Umsetzung aller vorgesehenen Ersatzmaßnahmen ein Kompensationsüberschuss von 1.274 m².

Trier, den 17.03.2020



Landschaftsarchitekt Karlheinz Fischer BDLA

3 Anhang

Tab. 13: Codierung der vorkommenden Baumarten (gemäß Forsteinrichtungsdaten).

Bezeichnung	Baumart-Nr.	Bez. wissenschaftlich
Fichte	110	<i>Picea abies</i>
Weißtanne	210	<i>Abies alba</i>
Douglasie	310	<i>Pseudotsuga menziesii</i>
Waldkiefer	410	<i>Pinus sylvestris</i>
Weymouthkiefer	420	<i>Pinus strobus</i>
Lärche (unbestimmt)	500	<i>Larix</i>
Eiche (unbestimmt)	600	<i>Quercus</i>
Rotbuche	710	<i>Fagus sylvatica</i>
Bergahorn	821	<i>Acer pseudoplatanus</i>
Gemeine Esche	831	<i>Fraxinus excelsior</i>
Vogelkirsche	851	<i>Prunus avium</i>
Mehlbeere	873	<i>Sorbus aria</i>
Linde (unbestimmt)	910	<i>Tilia</i>
Erle (unbestimmt)	920	<i>Alnus</i>
Birke	930	<i>Betula spec.</i>
Strauch	980	

Tab. 14: Baumartenzusammensetzung und Bestandsalter getrennt nach Flächenfunktionen und Flurstücken. Anlagenstandorte (d = dauerhaft, t = temporär, Alter: Bestandsalter gem. Forsteinrichtung, hochgerechnet, Stichtag: 01.01.2019).

Flur-St.-Nr.	Flächenfunktion	Eingriffsart	Fläche (m ²)	Baumartenzusammensetzung (Codierung s. Tab. 13)								Anteil der Baumarten (%)								Alter	Bestandstyp (gemäß Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013)
				Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4	Baumart 5	Baumart 6	Baumart 7	Baumart 8	Anteil 1. Baumart	Anteil 2. Baumart	Anteil 3. Baumart	Anteil 4. Baumart	Anteil 5. Baumart	Anteil 6. Baumart	Anteil 7. Baumart	Anteil 8. Baumart		
622/1	Fundament WEA 1	d	570	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Fundament WEA 2	d	570	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Kranstellfläche WEA 1	d	1488	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Kranstellfläche WEA 2	d	1004	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Kranstellfläche WEA 2	d	484	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Kranausleger WEA 1	d	803	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Kranausleger WEA 1	d	6	210	710	110	410	831	930	500	310	35	35	15	10	5	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: >80
622/1	Kranausleger WEA 2	d	751	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Montagefläche dauerhaft (Schotter) WEA 1	d	432	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Montagefläche dauerhaft (Schotter) WEA 2	d	356	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Montagefläche dauerhaft (Schotter) WEA 2	d	121	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Montagefläche dauerhaft (unbefestigt) WEA 1	d	1866	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Montagefläche dauerhaft (unbefestigt) WEA 1	d	180	210	710	110	410	831	930	500	310	35	35	15	10	5	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: >80
622/1	Montagefläche dauerhaft (unbefestigt) WEA 2	d	198	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Montagefläche dauerhaft (unbefestigt) WEA 2	d	2159	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80

Flur-St.-Nr.	Flächenfunktion	Eingriffsart	Fläche (m2)	Baumartenzusammensetzung (Codierung s. Tab. 13)								Anteil der Baumarten (%)								Alter	Bestandstyp (gemäß Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013)
				Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4	Baumart 5	Baumart 6	Baumart 7	Baumart 8	Anteil 1. Baumart	Anteil 2. Baumart	Anteil 3. Baumart	Anteil 4. Baumart	Anteil 5. Baumart	Anteil 6. Baumart	Anteil 7. Baumart	Anteil 8. Baumart		
622/1	Lastfreier Bereich WEA 1	d	417	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Lastfreier Bereich WEA 2	d	209	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Lastfreier Bereich WEA 2	d	119	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Wegeneubau an den Anlagestandorten WEA 1	d	876	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Wegeneubau an den Anlagestandorten WEA 1	d	8	210	410	710	310	110	821	500	930	40	30	10	10	10	0	0	0	68	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Wegeneubau an den Anlagestandorten WEA 1	d	225	210	710	110	410	831	930	500	310	35	35	15	10	5	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Wegeneubau an den Anlagestandorten WEA 1	d	78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Holzlager
622/1	Wegeneubau an den Anlagestandorten WEA 2	d	943	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Wegeneubau an den Anlagestandorten WEA 2	d	596	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Temporäre Montagefläche WEA 1	t	1275	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Temporäre Montagefläche WEA 2	t	940	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Temporäre Montagefläche WEA 2	t	475	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	7380	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	52	210	410	710	310	110	821	500	930	40	30	10	10	10	0	0	0	68	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	1256	210	710	110	410	831	930	500	310	35	35	15	10	5	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: >80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	402	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Holzlager

Flur-St.-Nr.	Flächenfunktion	Eingriffsart	Fläche (m ²)	Baumartenzusammensetzung (Codierung s. Tab. 13)								Anteil der Baumarten (%)								Alter	Bestandstyp (gemäß Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013)
				Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4	Baumart 5	Baumart 6	Baumart 7	Baumart 8	Anteil 1. Baumart	Anteil 2. Baumart	Anteil 3. Baumart	Anteil 4. Baumart	Anteil 5. Baumart	Anteil 6. Baumart	Anteil 7. Baumart	Anteil 8. Baumart		
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	171	310	710	110	210	851	930	874	821	25	25	20	15	10	5	0	0	18	Kahlflächen und Jungbestände, Alter: < 25
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	814	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	60	210	410	710	310	110	821	500	930	40	30	10	10	10	0	0	0	68	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	159	210	710	110	410	831	930	500	310	35	35	15	10	5	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: >80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	191	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Holzlager
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 1	t	121	310	710	110	210	851	930	874	821	25	25	20	15	10	5	0	0	18	Kahlflächen und Jungbestände, Alter: < 25
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 2	t	4152	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 2	t	4247	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 2	t	457	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Anlagenstandorte WEA 2	t	688	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80

Tab. 15: Baumartenzusammensetzung und Bestandsalter getrennt nach Flächenfunktionen und Flurstücken. Zuwegung (d = dauerhaft, t = temporär, Alter: Bestandsalter gem. Forsteinrichtung, hochgerechnet, Stichtag: 01.01.2019).

Flur-St.-Nr.	Flächenfunktion	Eingriffsart	Fläche (m ²)	Baumartenzusammensetzung (Codierung s. Tab. 13)								Anteil der Baumarten (%)								Alter	Bestandstyp (gemäß Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013)
				Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4	Baumart 5	Baumart 6	Baumart 7	Baumart 8	Anteil 1. Baumart	Anteil 2. Baumart	Anteil 3. Baumart	Anteil 4. Baumart	Anteil 5. Baumart	Anteil 6. Baumart	Anteil 7. Baumart	Anteil 8. Baumart		
6711	Verbreiterung bestehender Wege	d	40	920	930	821	831	980	500	910	851	40	20	20	15	5	0	0	0	38	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6711	Verbreiterung bestehender Wege	d	313	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6711	Verbreiterung bestehender Wege	d	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wege

Flur-St.-Nr.	Flächenfunktion	Eingriffsart	Fläche (m ²)	Baumartenzusammensetzung (Codierung s. Tab. 13)								Anteil der Baumarten (%)								Alter	Bestandstyp (gemäß Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013)
				Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4	Baumart 5	Baumart 6	Baumart 7	Baumart 8	Anteil 1. Baumart	Anteil 2. Baumart	Anteil 3. Baumart	Anteil 4. Baumart	Anteil 5. Baumart	Anteil 6. Baumart	Anteil 7. Baumart	Anteil 8. Baumart		
6711	Überschwenkbereich	d	17	920	930	821	831	980	500	910	851	40	20	20	15	5	0	0	0	38	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6711	Überschwenkbereich	d	18	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6711	Überschwenkbereich	d	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wege
6714	Überschwenkbereich	d	26	920	930	821	831	980	500	910	851	40	20	20	15	5	0	0	0	38	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6722	Verbreiterung bestehender Wege	d	102	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	106	310	110	210	710	500	630	0	0	85	5	5	5	0	0	0	0	38	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	116	310	110	210	710	500	630	0	0	85	5	5	5	0	0	0	0	38	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	570	210	410	110	710	851	821	0	0	50	40	5	5	0	0	0	0	88	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: > 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	50	210	110	710	310	821	930	0	0	40	30	15	10	5	0	0	0	68	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	723	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	1437	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	62	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	1634	210	110	710	600	500	410	310	831	60	15	10	5	5	5	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	293	210	710	110	410	831	930	500	310	35	35	15	10	5	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	159	210	110	710	410	821	851	940	310	50	25	20	5	0	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	69	210	500	710	110	310	410	831	821	40	20	20	20	0	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80

Flur-St.-Nr.	Flächenfunktion	Eingriffsart	Fläche (m ²)	Baumartenzusammensetzung (Codierung s. Tab. 13)								Anteil der Baumarten (%)								Alter	Bestandstyp (gemäß Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013)
				Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4	Baumart 5	Baumart 6	Baumart 7	Baumart 8	Anteil 1. Baumart	Anteil 2. Baumart	Anteil 3. Baumart	Anteil 4. Baumart	Anteil 5. Baumart	Anteil 6. Baumart	Anteil 7. Baumart	Anteil 8. Baumart		
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	270	710	930	0	0	0	0	0	0	90	10	0	0	0	0	0	0	68	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	14	710	930	0	0	0	0	0	0	90	10	0	0	0	0	0	0	68	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	348	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	102	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wildwies
622/1	Verbreiterung bestehender Wege	d	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wege
622/1	Überschwenkbereich	d	85	310	110	210	710	500	630	0	0	85	5	5	5	0	0	0	0	38	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Überschwenkbereich	d	354	210	410	110	710	851	821	0	0	50	40	5	5	0	0	0	0	88	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: > 80
622/1	Überschwenkbereich	d	427	210	110	710	600	500	410	310	831	60	15	10	5	5	5	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Überschwenkbereich	d	45	210	710	110	310	410	600	500	910	65	20	10	5	0	0	0	0	68	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Überschwenkbereich	d	162	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Überschwenkbereich	d	126	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Überschwenkbereich	d	54	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Überschwenkbereich	d	133	210	710	110	410	831	930	500	310	35	35	15	10	5	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Überschwenkbereich	d	5	210	500	710	110	310	410	831	821	40	20	20	20	0	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Überschwenkbereich	d	60	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Überschwenkbereich	d	9	710	930	0	0	0	0	0	0	90	10	0	0	0	0	0	0	68	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80

Flur-St.-Nr.	Flächenfunktion	Eingriffsart	Fläche (m ²)	Baumartenzusammensetzung (Codierung s. Tab. 13)								Anteil der Baumarten (%)								Alter	Bestandstyp (gemäß Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013)
				Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4	Baumart 5	Baumart 6	Baumart 7	Baumart 8	Anteil 1. Baumart	Anteil 2. Baumart	Anteil 3. Baumart	Anteil 4. Baumart	Anteil 5. Baumart	Anteil 6. Baumart	Anteil 7. Baumart	Anteil 8. Baumart		
622/1	Überschwenkbereich	d	59	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wildwies
622/1	Überschwenkbereich	d	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wege
624/2	Verbreiterung bestehender Wege	d	71	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6711	Baufeld Zuwegung	t	178	920	930	821	831	980	500	910	851	40	20	20	15	5	0	0	0	38	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6711	Baufeld Zuwegung	t	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wege
6711	Baufeld Zuwegung	t	430	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6714	Baufeld Zuwegung	t	185	920	930	821	831	980	500	910	851	40	20	20	15	5	0	0	0	38	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
6722	Baufeld Zuwegung	t	184	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	126	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	240	710	930	0	0	0	0	0	0	90	10	0	0	0	0	0	0	68	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	519	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	5099	210	110	710	600	500	410	310	831	60	15	10	5	5	5	0	0	88	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: > 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	2686	210	821	710	310	851	873	500	831	30	25	25	20	0	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wege
622/1	Baufeld Zuwegung	t	593	210	110	710	410	821	851	940	310	50	25	20	5	0	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	38	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	/	Wildwies
622/1	Baufeld Zuwegung	t	103	210	500	710	110	310	410	831	821	40	20	20	20	0	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	262	710	930	0	0	0	0	0	0	90	10	0	0	0	0	0	0	68	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80

Flur-St.-Nr.	Flächenfunktion	Eingriffsart	Fläche (m ²)	Baumartenzusammensetzung (Codierung s. Tab. 13)								Anteil der Baumarten (%)								Alter	Bestandstyp (gemäß Hinweisen Forst BW, Stand: 05.06.2013)
				Baumart 1	Baumart 2	Baumart 3	Baumart 4	Baumart 5	Baumart 6	Baumart 7	Baumart 8	Anteil 1. Baumart	Anteil 2. Baumart	Anteil 3. Baumart	Anteil 4. Baumart	Anteil 5. Baumart	Anteil 6. Baumart	Anteil 7. Baumart	Anteil 8. Baumart		
622/1	Baufeld Zuwegung	t	308	210	110	710	310	821	930	0	0	40	30	15	10	5	0	0	0	68	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	66	310	710	821	210	110	851	930	410	25	25	20	15	15	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	755	710	310	210	110	821	851	930	0	50	20	10	10	10	0	0	0	28	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	767	210	710	110	410	831	930	500	310	35	35	15	10	5	0	0	0	88	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: > 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	1365	210	410	110	710	851	821	0	0	50	40	5	5	0	0	0	0	88	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: > 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	146	310	110	210	710	500	630	0	0	85	5	5	5	0	0	0	0	38	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	124	310	110	210	710	500	630	0	0	85	5	5	5	0	0	0	0	38	Nadelbaumbestände (NdH > 80%), Alter: 25 - 80
622/1	Baufeld Zuwegung	t	8	210	710	110	310	410	600	500	910	65	20	10	5	0	0	0	0	68	Mischbestände (LbH/NdH), Alter: 25-80
624/2	Baufeld Zuwegung	t	292	710	821	210	831	110	910	600	420	65	15	10	5	5	0	0	0	78	Laubbaumbestände (LbH > 80%), Alter: 25 - 80



LEGENDE

KONFLIKTE

- dauerhafte Waldumwandlung
- voll- und teilversiegelte Flächen
- dauerhafte Waldumwandlung
- Entwicklung einer Hochstaudenflur
- Pflege alle 3 - 5 Jahre
- temporäre Waldumwandlung
- Pflanzung von Hasel-/Beerensträuchern
- natürliche Sukzession
- temporäre Waldumwandlung
- Wiederaufforstung
- truppenweise Initialpflanzung von Hasel-/Beerensträuchern

SONSTIGE DARSTELLUNGEN

- bestehender Weg teilversiegelt
- bestehender Weg (teilv.) im Eingriffsbereich
- Baufeld Anlage
- Bestandsgrenzen gem Forsteinrichtung (Stichtag 01.01.2010)
- b2** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 20 Jahre
- b3** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 30 Jahre
- b7** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 70 Jahre
- d1** Douglasien-Mischwald / 10 Jahre
- d2** Douglasien-Mischwald / 20 Jahre
- d3** Douglasien-Mischwald / 20 Jahre
- h1** Buntlaubbaum-Mischwald / 10 Jahre
- h3** Buntlaubbaum-Mischwald / 30 Jahre
- n6** Kiefer Mischwald / 60 Jahre
- t2** Tannen-Mischwald / 20 Jahre
- t6** Tannen-Mischwald / 60 Jahre
- t8** Tannen-Mischwald / 80 Jahre

Flur-St.-Nr.	Art der Waldumwandlung	Fläche Waldumwandlung WEA 1 (m ²)	Fläche Waldumwandlung WEA 2 (m ²)	Fläche WEA 1 + WEA 2 (m ²)
622/1	Dauerhaft	6.950	7.510	14.460
622/1	Temporär	11.881	10.959	22.840

UVP-Bericht Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“

Auftraggeber: juwi AG

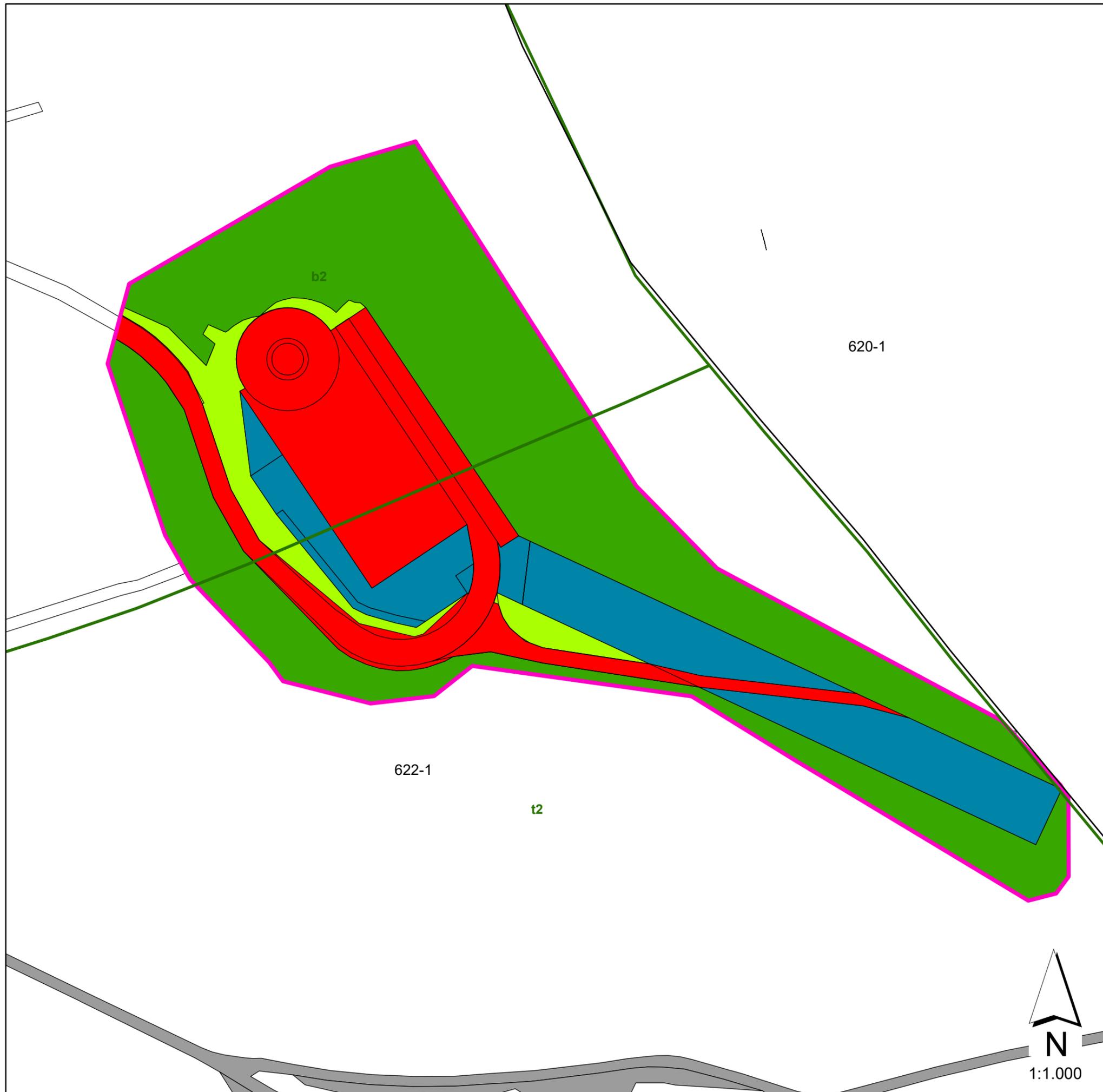
Plan Nr. 2a: Waldumwandlung
WEA 1

Maßstab 1:1.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		



1:1.000



LEGENDE

KONFLIKTE

- dauerhafte Waldumwandlung
- voll- und teilversiegelte Flächen
- dauerhafte Waldumwandlung
- Entwicklung einer Hochstaudenflur
- Pflege alle 3 - 5 Jahre
- temporäre Waldumwandlung
- Pflanzung von Hasel-/Beerensträuchern
- natürliche Sukzession
- temporäre Waldumwandlung
- Wiederaufforstung
- truppenweise Initialpflanzung von Hasel-/Beerensträuchern

SONSTIGE DARSTELLUNGEN

- bestehender Weg teilversiegelt
- Baufeld Anlage
- Bestandsgrenzen gem Forsteinrichtung (Stichtag 01.01.2010)
- b2** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 20 Jahre
- b3** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 30 Jahre
- b7** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 70 Jahre
- d1** Douglasien-Mischwald / 10 Jahre
- d2** Douglasien-Mischwald / 20 Jahre
- d3** Douglasien-Mischwald / 20 Jahre
- h1** Buntlaubbaum-Mischwald / 10 Jahre
- h3** Buntlaubbaum-Mischwald / 30 Jahre
- n6** Kiefer Mischwald / 60 Jahre
- t2** Tannen-Mischwald / 20 Jahre
- t6** Tannen-Mischwald / 60 Jahre
- t8** Tannen-Mischwald / 80 Jahre

Flur-St.-Nr.	Art der Waldumwandlung	Fläche Waldumwandlung WEA 1 (m ²)	Fläche Waldumwandlung WEA 2 (m ²)	Fläche WEA 1 + WEA 2 (m ²)
622/1	Dauerhaft	6.950	7.510	14.460
622/1	Temporär	11.881	10.959	22.840

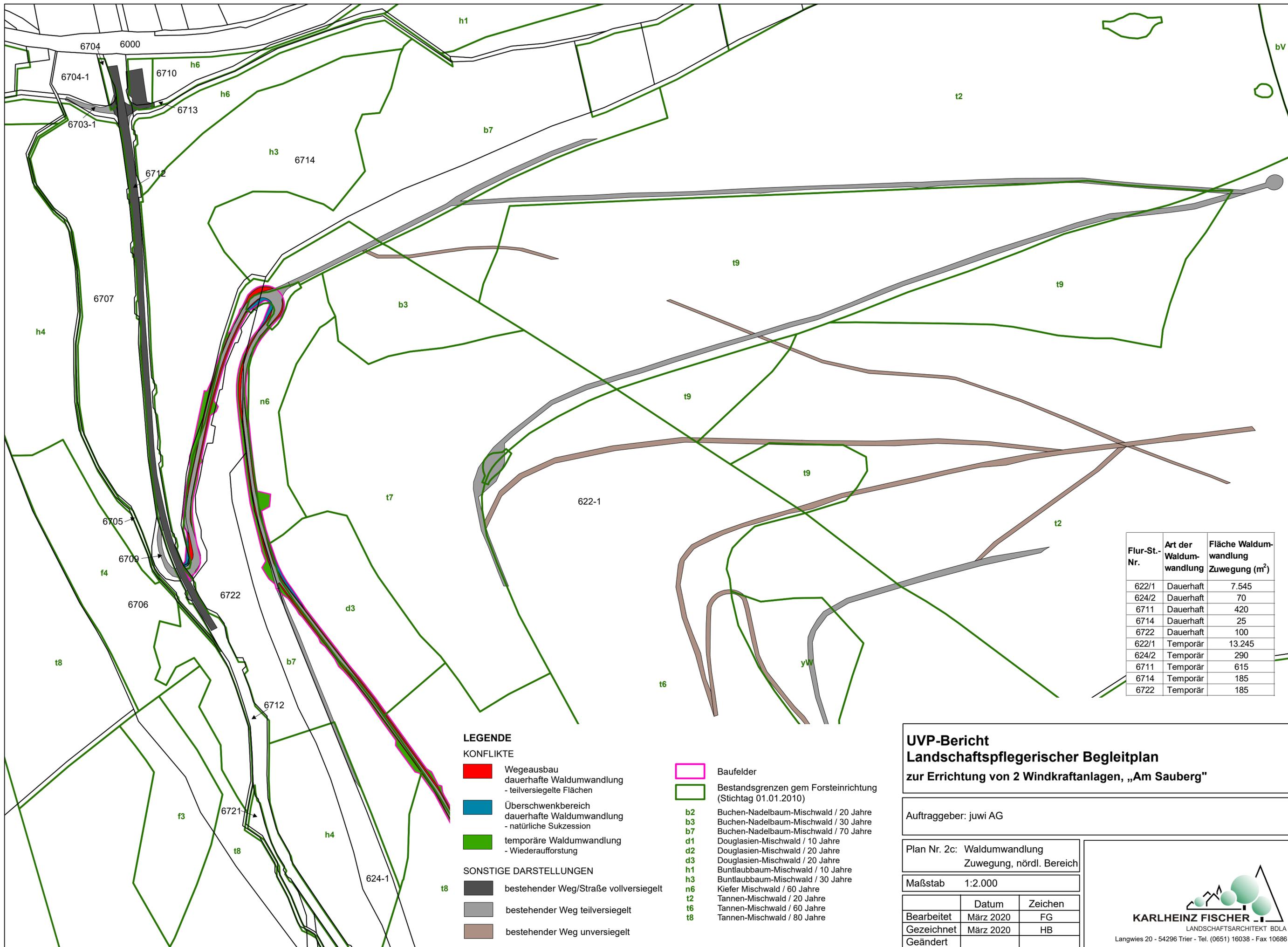
UVP-Bericht Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“

Auftraggeber: juwi AG

Plan Nr. 2b: Waldumwandlung WEA 2	
Maßstab	1:1.000
Bearbeitet	Datum
Gezeichnet	März 2020
Geändert	
	Zeichen
	FG
	HB



KARLHEINZ FISCHER
LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686



Flur-St.-Nr.	Art der Waldumwandlung	Fläche Waldumwandlung Zuwegung (m ²)
622/1	Dauerhaft	7.545
624/2	Dauerhaft	70
6711	Dauerhaft	420
6714	Dauerhaft	25
6722	Dauerhaft	100
622/1	Temporär	13.245
624/2	Temporär	290
6711	Temporär	615
6714	Temporär	185
6722	Temporär	185

LEGENDE

KONFLIKTE

- Wegeausbau dauerhafte Waldumwandlung - teilversiegelte Flächen
- Überschwenkbereich dauerhafte Waldumwandlung - natürliche Sukzession
- temporäre Waldumwandlung - Wiederaufforstung

SONSTIGE DARSTELLUNGEN

- bestehender Weg/Straße vollversiegelt
- bestehender Weg teilversiegelt
- bestehender Weg unversiegelt

- Baufelder
- Bestandsgrenzen gem Forsteinrichtung (Stichtag 01.01.2010)
- b2** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 20 Jahre
- b3** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 30 Jahre
- b7** Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 70 Jahre
- d1** Douglasien-Mischwald / 10 Jahre
- d2** Douglasien-Mischwald / 20 Jahre
- d3** Douglasien-Mischwald / 20 Jahre
- h1** Buntlaubbaum-Mischwald / 10 Jahre
- h3** Buntlaubbaum-Mischwald / 30 Jahre
- n6** Kiefer Mischwald / 60 Jahre
- t2** Tannen-Mischwald / 20 Jahre
- t6** Tannen-Mischwald / 60 Jahre
- t8** Tannen-Mischwald / 80 Jahre

**UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“**

Auftraggeber: juwi AG

Plan Nr. 2c: Waldumwandlung
Zuwegung, nördl. Bereich

Maßstab 1:2.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		


KARLHEINZ FISCHER
 LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
 Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686

**UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“**

Auftraggeber: juwi AG

Plan Nr. 2d: Waldumwandlung
Zuwegung, südl. Bereich

Maßstab 1:2.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		



LEGENDE

KONFLIKTE

- Wegeausbau
dauerhafte Waldumwandlung
- teilversiegelte Flächen
- Überschwenkbereich
dauerhafte Waldumwandlung
- natürliche Sukzession
- temporäre Waldumwandlung
- Wiederaufforstung

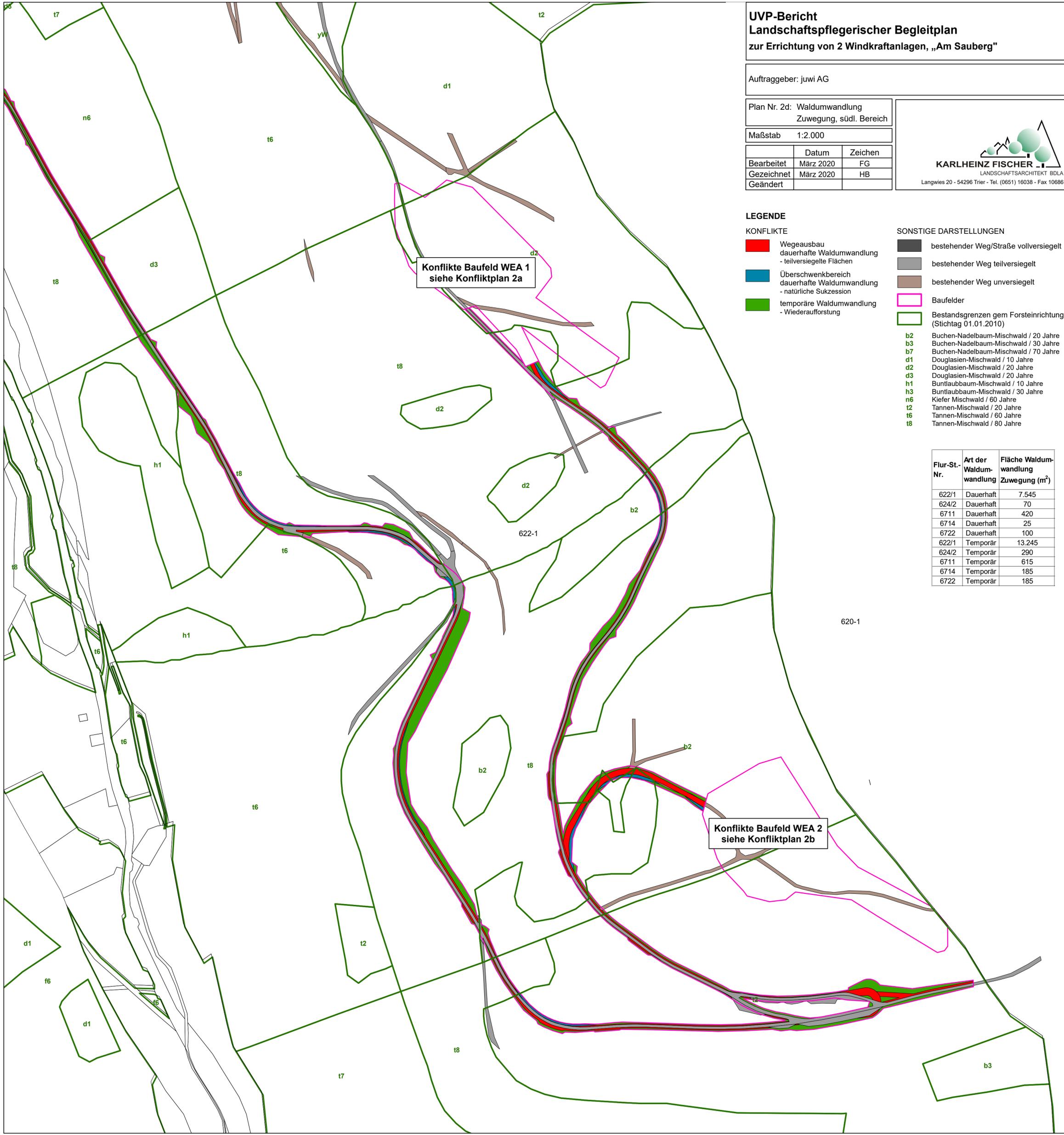
SONSTIGE DARSTELLUNGEN

- bestehender Weg/Straße vollversiegelt
- bestehender Weg teilversiegelt
- bestehender Weg unversiegelt
- Baufelder
- Bestandsgrenzen gem Forsteinrichtung
(Stichtag 01.01.2010)
- b2 Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 20 Jahre
- b3 Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 30 Jahre
- b7 Buchen-Nadelbaum-Mischwald / 70 Jahre
- d1 Douglasien-Mischwald / 10 Jahre
- d2 Douglasien-Mischwald / 20 Jahre
- d3 Douglasien-Mischwald / 20 Jahre
- h1 Buntlaubbaum-Mischwald / 10 Jahre
- h3 Buntlaubbaum-Mischwald / 30 Jahre
- n6 Kiefer Mischwald / 60 Jahre
- t2 Tannen-Mischwald / 20 Jahre
- t6 Tannen-Mischwald / 60 Jahre
- t8 Tannen-Mischwald / 80 Jahre

Konflikte Baufeld WEA 1
siehe Konfliktplan 2a

Konflikte Baufeld WEA 2
siehe Konfliktplan 2b

Flur-St.-Nr.	Art der Waldumwandlung	Fläche Waldumwandlung Zuwegung (m ²)
622/1	Dauerhaft	7.545
624/2	Dauerhaft	70
6711	Dauerhaft	420
6714	Dauerhaft	25
6722	Dauerhaft	100
622/1	Temporär	13.245
624/2	Temporär	290
6711	Temporär	615
6714	Temporär	185
6722	Temporär	185



LEGENDE

-  Baufeld
-  temporärer Rodungsbereich
- Gehölzsukzession (Maßnahme M7)
-  temporärer Rodungsbereich
- Wiederaufforstung (Maßnahme M7)
-  Vermeidungsmaßnahme
für den Wespenbussard

Ökologische Baubegleitung:

- Kartierung von Winterbruten des Fichtenkreuzschnabels vor der Rodung.
- Besatzkontrolle von potenziellen Fledermausquartierbäumen mit hoher Eignung vor der Rodung.

Rodung der Bäume während der Wintermonate
(01.10. – 28.02.)

M7 Aufwertung für die Haselmaus:

- Anlage eines mehrstufigen Waldmantels.
- Pflanzung von Hasel / Beerensträuchern (truppweise Initialpflanzungen mit 3 – 7 Pflanzen verschiedener Arten im Pflanzverband 2 x 3 m).
- Wiederaufforstung

Unattraktive Gestaltung für den Wespenbussard:

- Dichte Bepflanzung mit Hochstauden

M7 Aufwertung für die Haselmaus:

- Aussaat von Hasel / Beerensträuchern zur Schaffung einer dichten Strauchschicht am Waldrand.
- Gehölzsukzession



UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“

Auftraggeber: juwi AG

Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1

Plan Nr. 6a: Maßnahmenplan
WEA 1

Maßstab 1:2.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		



KARLHEINZ FISCHER
LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686

LEGENDE

-  Baufeld
-  temporärer Rodungsbereich
- Gehölzsukzession (Maßnahme M7)
-  temporärer Rodungsbereich
- Wiederaufforstung (Maßnahme M7)
-  Vermeidungsmaßnahme
für den Wespenbussard

Ökologische Baubegleitung:
 - Kartierung von Winterbruten des Fichtenkreuzschnabels vor der Rodung.
 - Besatzkontrolle von potenziellen Fledermausquartierbäumen mit hoher Eignung vor der Rodung.
 Rodung der Bäume während der Wintermonate (01.10. – 28.02.)

M7 Aufwertung für die Haselmaus:
 - Anlage eines mehrstufigen Waldmantels.
 - Pflanzung von Hasel / Beerensträuchern (truppweise Initialpflanzungen mit 3 – 7 Pflanzen verschiedener Arten im Pflanzverband 2 x 3 m).
 - Wiederaufforstung

Unattraktive Gestaltung für den Wespenbussard:
 - Dichte Bepflanzung mit Hochstauden

M7 Aufwertung für die Haselmaus:
 - Aussaat von Hasel / Beerensträuchern zur Schaffung einer dichten Strauchschicht am Waldrand.
 - Gehölzsukzession



UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
 zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“

Auftraggeber: juwi AG

Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1

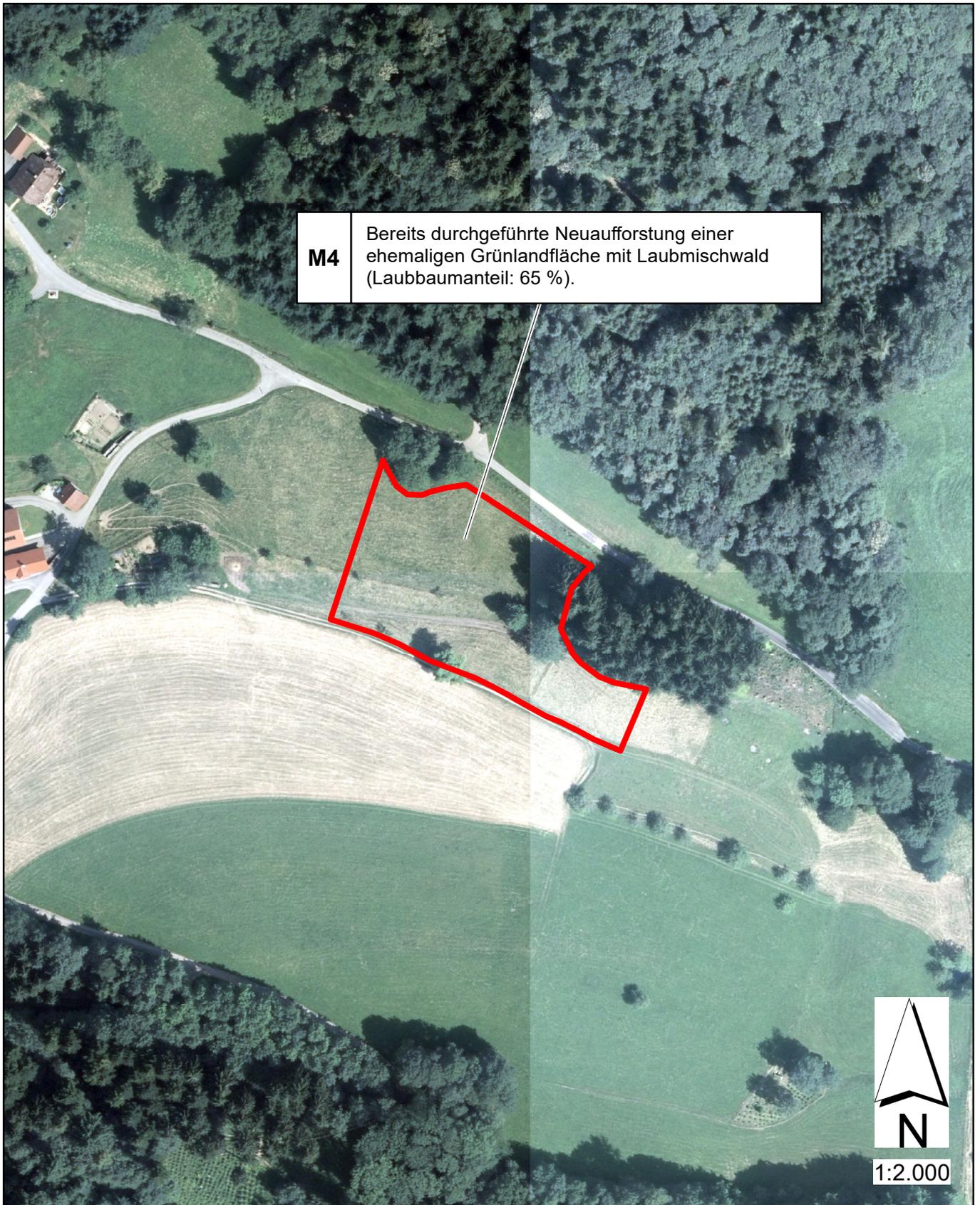
Plan Nr. 6b: Maßnahmenplan
 WEA 2

Maßstab 1:2.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		



KARLHEINZ FISCHER
 LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
 Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686



M4 Bereits durchgeführte Neuaufforstung einer ehemaligen Grünlandfläche mit Laubmischwald (Laubbaumanteil: 65 %).



1:2.000

LEGENDE

 Abgrenzung Ausgleichsfläche

**UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“**

Auftraggeber: juwi AG

Gemarkung 5224 Suggental, Flur-St.-Nr.: 41

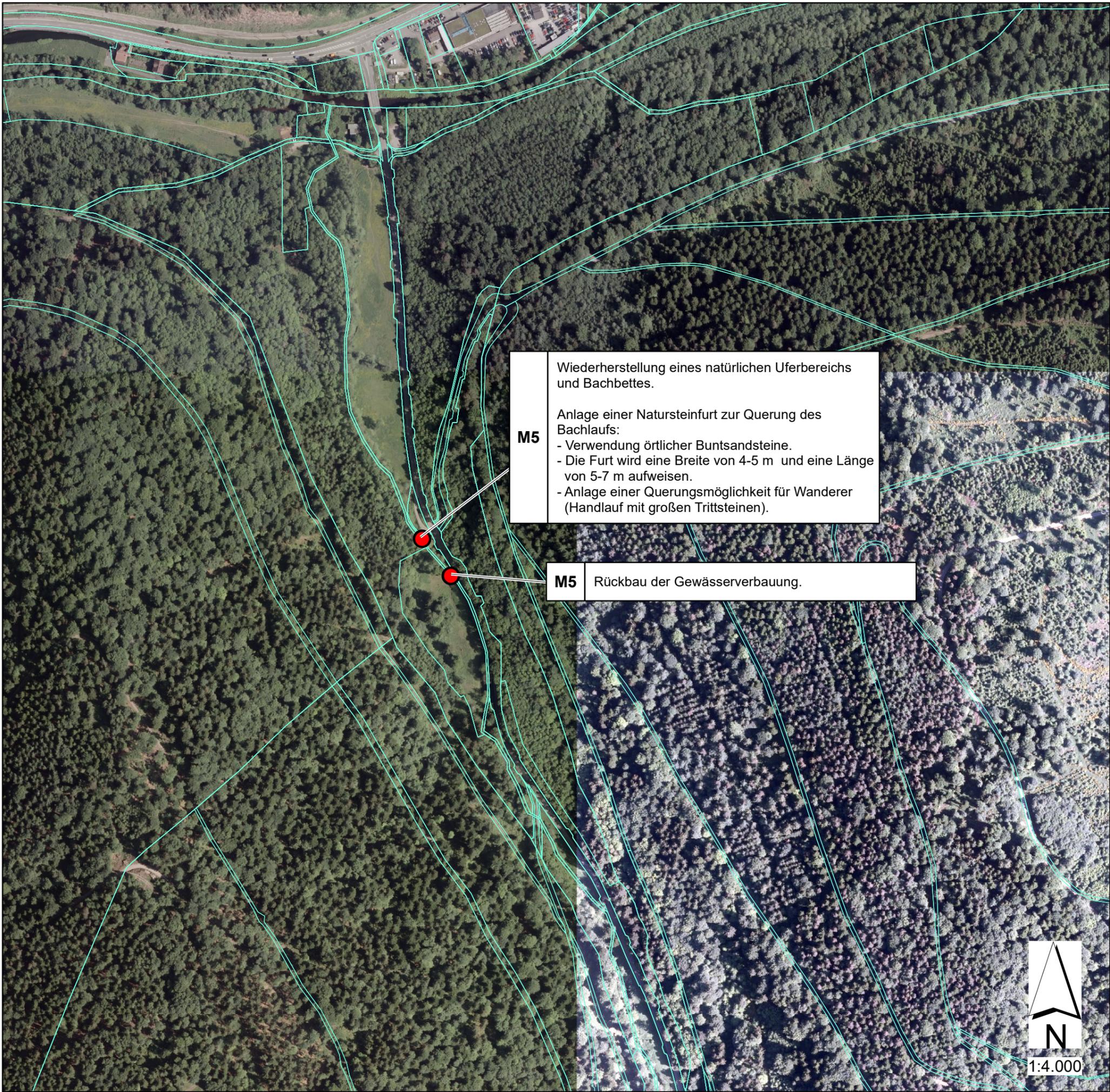
Plan Nr. 6f: M4_durchgef. Aufforstung im Verdichtungsraum Freiburg

Maßstab 1:2.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		



KARLHEINZ FISCHER
LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686



LEGENDE

- Lage der Renaturierungsmaßnahme
- Katastergrenzen

M5

Wiederherstellung eines natürlichen Uferbereichs und Bachbettes.

Anlage einer Natursteinfurt zur Querung des Bachlaufs:

- Verwendung örtlicher Buntsandsteine.
- Die Furt wird eine Breite von 4-5 m und eine Länge von 5-7 m aufweisen.
- Anlage einer Quermöglichkeit für Wanderer (Handlauf mit großen Trittsteinen).

M5 Rückbau der Gewässerverbauung.



**UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“**

Auftraggeber: juwi AG

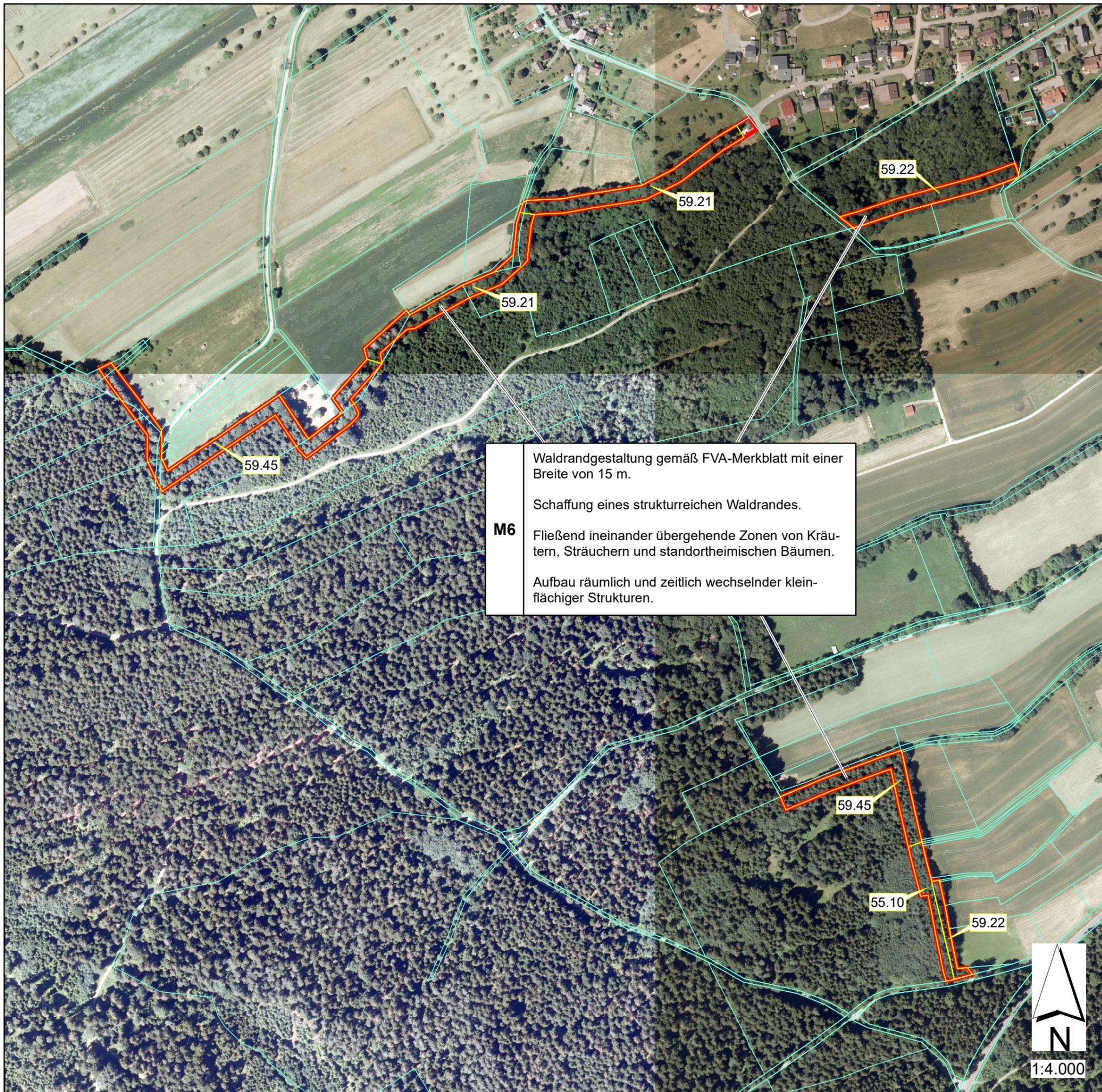
Gemarkung 4010 Birkenfeld, Flur-St.-Nr. 6705, 6706, 6707, 6709

Plan Nr. 6g: M5_Gewässerrenaturierung am Grösselbach

Maßstab 1:4.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		

KARLHEINZ FISCHER
LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686



LEGENDE

- Abgrenzung Ausgleichsfläche
- Katastergrenzen
- Biotoptypen Bestand
- 55.10 Buchen-Wald basenarmer Standorte
- 59.21 Naturferner Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen mit überwiegendem Laubbaumanteil
- 59.22 Naturferner Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen mit überwiegendem Nadelbaumanteil
- 59.45 Douglasien-Wald

Waldrandgestaltung gemäß FVA-Merkblatt mit einer Breite von 15 m.

Schaffung eines strukturreichen Waldrandes.

M6 Fließend ineinander übergehende Zonen von Kräutern, Sträuchern und standortheimischen Bäumen.

Aufbau räumlich und zeitlich wechselnder kleinflächiger Strukturen.

UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
 zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“

Auftraggeber: juwi AG

Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 201/2, 201/3, 203, 556, 556/1, 564, 567;
 Gemarkung 4042 Saimbach, Flur-St.-Nr. 142, 198/1

Plan Nr. 6h: M6_Waldrandgestaltung bei Engelsbrand

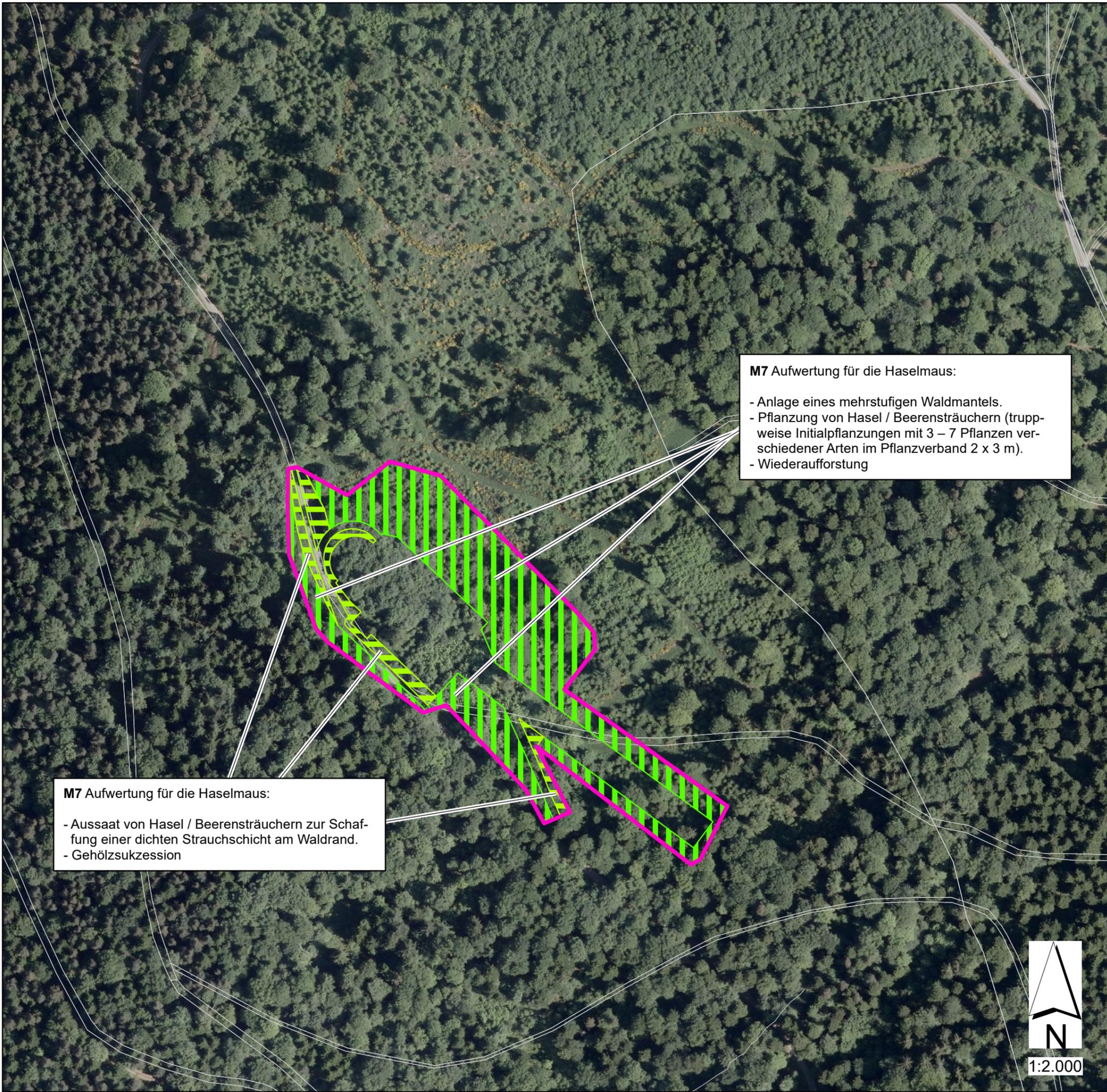
Maßstab 1:4.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		



KARLHEINZ FISCHER
 LANDSCHAFTSARCHITECT BDLA
Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686





LEGENDE

-  Baufeld
-  temporärer Rodungsbereich
- Gehölzsukzession (Maßnahme M7)
-  temporärer Rodungsbereich
- Wiederaufforstung (Maßnahme M7)

M7 Aufwertung für die Haselmaus:

- Anlage eines mehrstufigen Waldmantels.
- Pflanzung von Hasel / Beerensträuchern (truppweise Initialpflanzungen mit 3 – 7 Pflanzen verschiedener Arten im Pflanzverband 2 x 3 m).
- Wiederaufforstung

M7 Aufwertung für die Haselmaus:

- Aussaat von Hasel / Beerensträuchern zur Schaffung einer dichten Strauchschicht am Waldrand.
- Gehölzsukzession



UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
 zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“

Auftraggeber: juwi AG

Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1

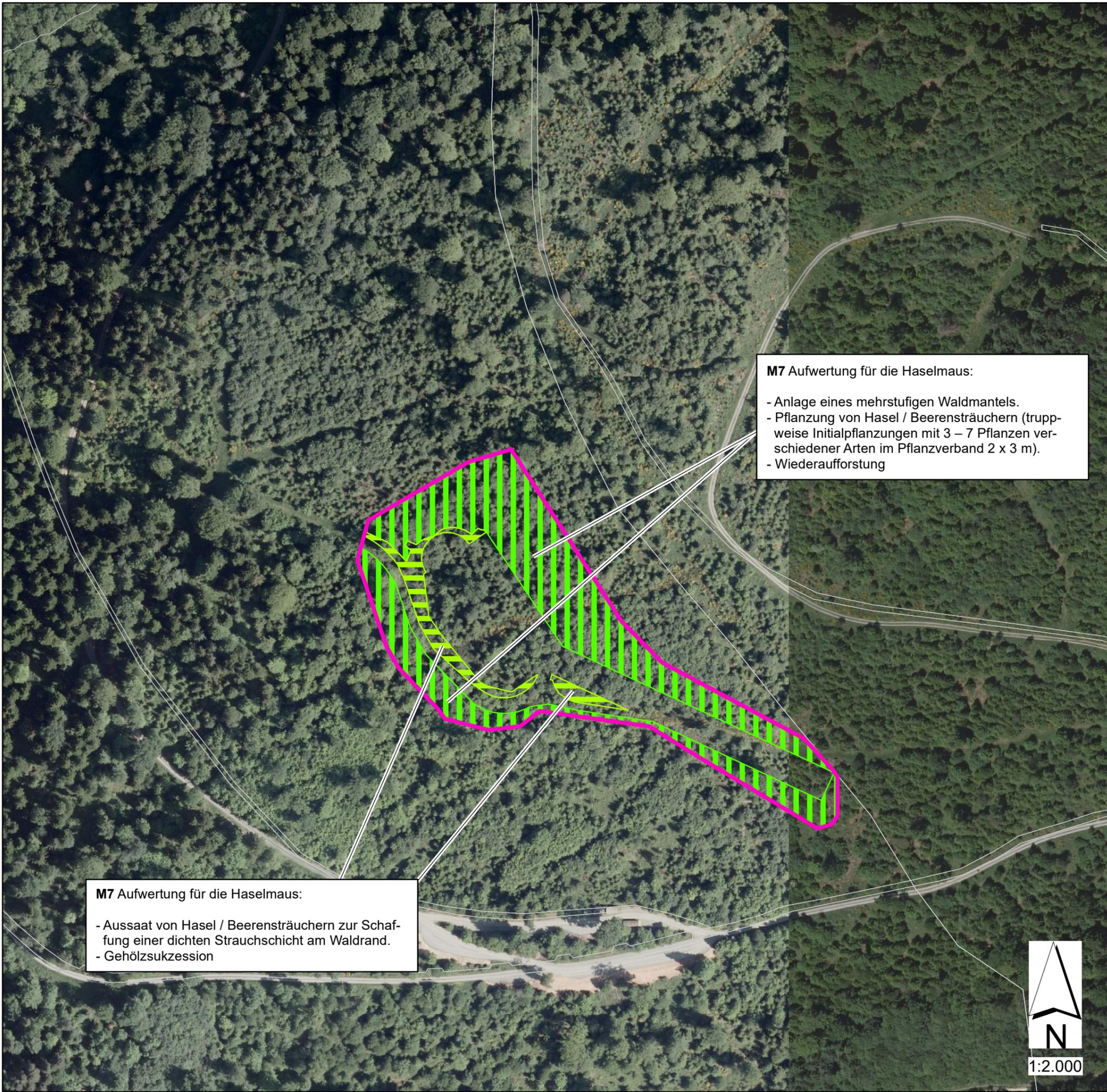
Plan Nr. 6i: M7 Aufwertungen für die Haselmaus am WEA-Standort 01

Maßstab 1:2.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		



KARLHEINZ FISCHER
 LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
 Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686



LEGENDE

-  Baufeld
-  temporärer Rodungsbereich
- Gehölzsukzession (Maßnahme M7)
-  temporärer Rodungsbereich
- Wiederaufforstung (Maßnahme M7)

M7 Aufwertung für die Haselmaus:

- Anlage eines mehrstufigen Waldmantels.
- Pflanzung von Hasel / Beerensträuchern (truppweise Initialpflanzungen mit 3 – 7 Pflanzen verschiedener Arten im Pflanzverband 2 x 3 m).
- Wiederaufforstung

M7 Aufwertung für die Haselmaus:

- Aussaat von Hasel / Beerensträuchern zur Schaffung einer dichten Strauchschicht am Waldrand.
- Gehölzsukzession



**UVP-Bericht
Landschaftspflegerischer Begleitplan
zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen, „Am Sauberg“**

Auftraggeber: juwi AG

Gemarkung 4040 Engelsbrand, Flur-St.-Nr. 622/1

Plan Nr. 6j: M7 Aufwertungen für die Haselmaus am WEA-Standort 02

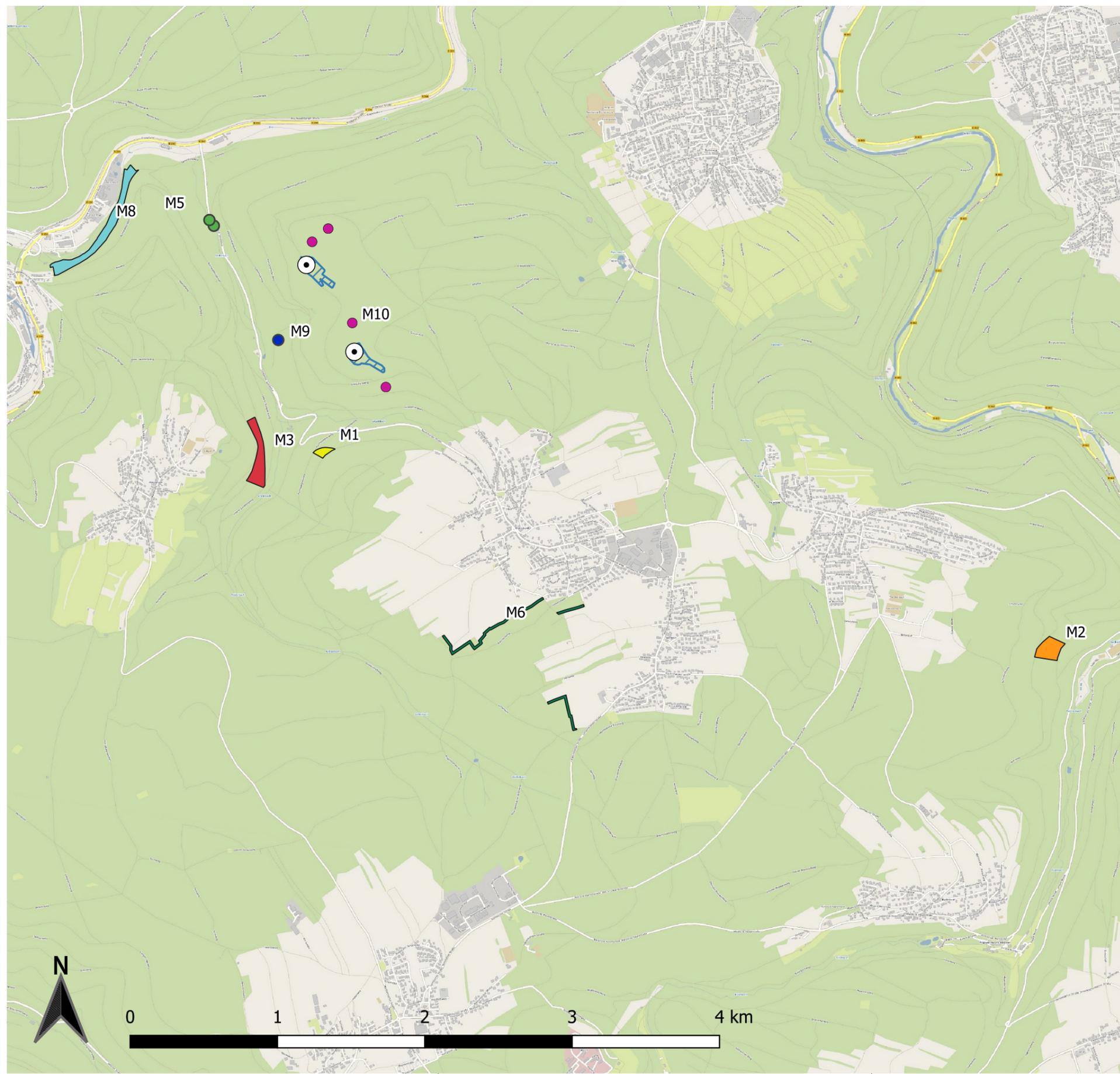
Maßstab 1:2.000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	HB
Geändert		



KARLHEINZ FISCHER
LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
Langwies 20 - 54296 Trier - Tel. (0651) 16038 - Fax 10686

Plan Nr. 7a: Lage der Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld der WEA-Planung

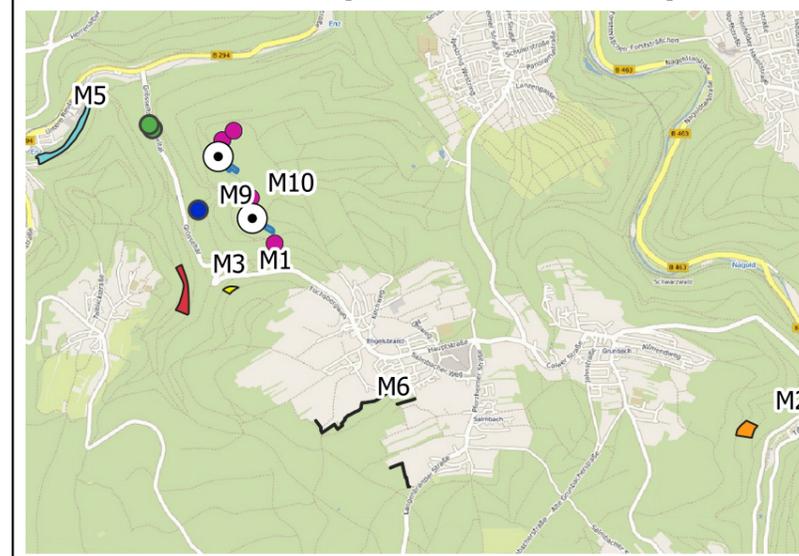


Legende

- ⊙ geplante Windkraftanlagen
- Maßnahme M1
- Maßnahme M2
- Maßnahme M3
- Maßnahmen M5
- Maßnahme M6
- ▨ Maßnahme M7
- Maßnahme M8
- Maßnahme M9
- Maßnahme M10

Hintergrundkarte:
 (c) OpenStreetMap contributors
 (<http://www.openstreetmap.org/copyright>),
 bereitgestellt durch Terrestris GmbH

Planvorschau (ohne Maßstab)



UVP-Bericht / Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen „Am Sauberg“

Auftraggeber: juwi AG

Plan Nr. 7a:
 Lage der Ausgleichsmaßnahmen im Umfeld der WEA-Planung

Maßstab: 1:28.000 in DIN A3

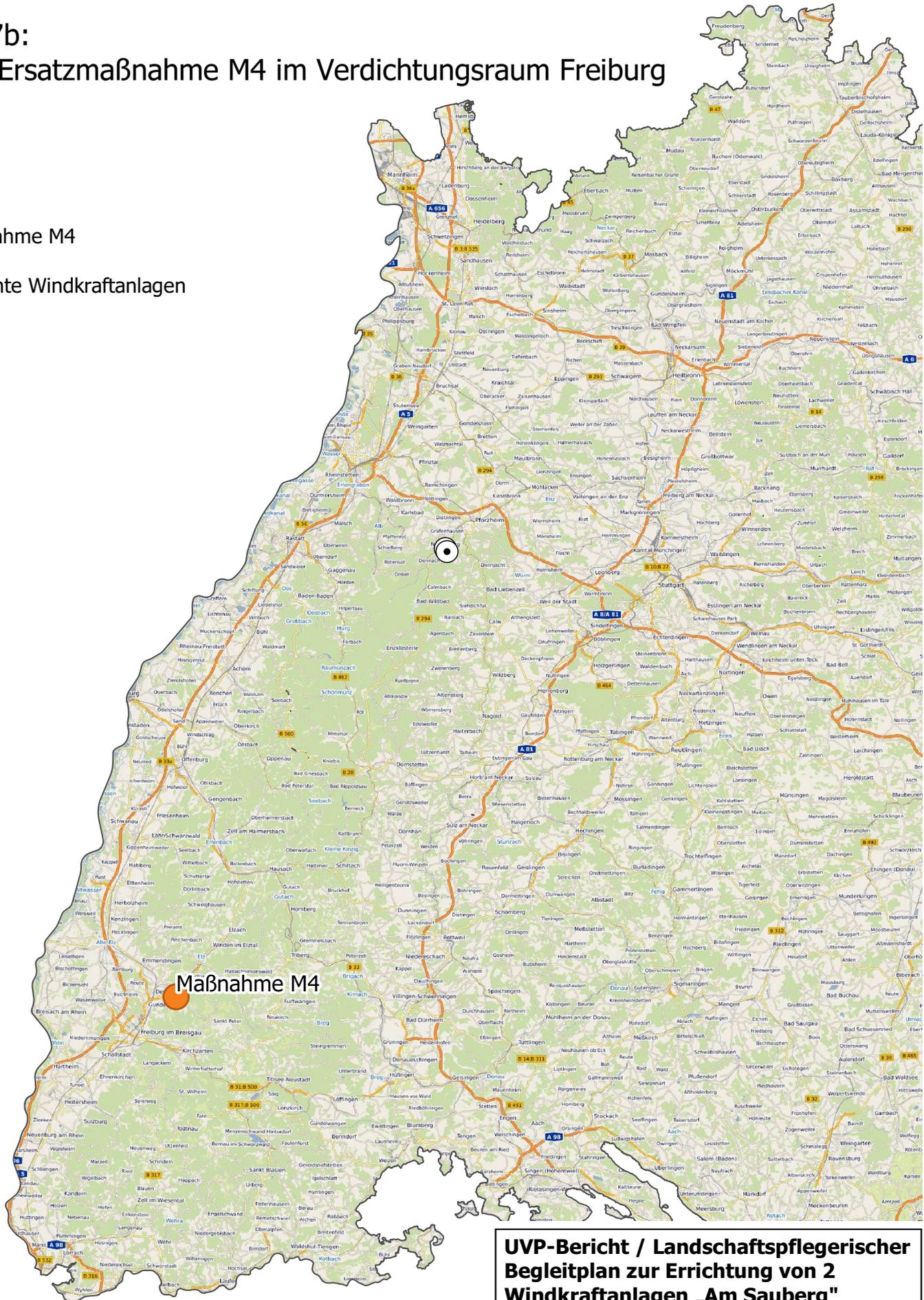
	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	JN
Geändert		JN

KARLHEINZ FISCHER
 LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
 Langwies 20 - 54296 Trier - Tel.: (0651) 16038 - Fax: 10686

Plan Nr. 7b: Lage der Ersatzmaßnahme M4 im Verdichtungsraum Freiburg

Legende

-  Maßnahme M4
-  geplante Windkraftanlagen



Maßnahme M4

UVP-Bericht / Landschaftspflegerischer Begleitplan zur Errichtung von 2 Windkraftanlagen „Am Sauberg“

Auftraggeber: juwi AG

Plan Nr. 7b: Lage der Ersatzmaßnahme M4

Maßstab: 1:1000000

	Datum	Zeichen
Bearbeitet	März 2020	FG
Gezeichnet	März 2020	JN
Geändert	März 2020	JN



KARLHEINZ FISCHER
LANDSCHAFTSARCHITEKT BDLA
Langwies 20 - 54296 Trier - Tel.: (0651) 16038 - Fax: 10686

Hintergrundkarte:
(c) OpenStreetMap contributors (<http://www.openstreetmap.org/copyright>)
bereitgestellt durch Terrestris GmbH

